

Beschlussvorlage Gemeinde Hohen Viecheln	Vorlage-Nr: VO/GV10/2020-0770 Status: öffentlich Aktenzeichen:	
Federführend: Bauamt	Datum: 04.06.2020 Einreicher: Bürgermeister	
Beratung zum Wohngebiet B-Plan Nr. 1 - Straßenplanung -		
Beratungsfolge:		
Beratung Ö / N	Datum	Gremium
Ö	15.06.2020	Ausschuss für Bau, Verkehr, Gemeindeentwicklung und Umwelt Hohen Viecheln
Ö	20.07.2020	Gemeindevertretung Hohen Viecheln

Beschlussvorschlag:

Sachverhalt:

Durch den Erschließungsträger wurden die Planungsunterlagen (unvollständig) digital eingereicht. Die zugesicherte vierfache Aktenlage dazu, lag bis zum 05.06.2020 noch nicht vor.

Der Bauausschuss möge prüfen, ob die Straßenplanung einschließlich Beleuchtung den Interessen der Gemeinde entspricht.

Finanzielle Auswirkungen:

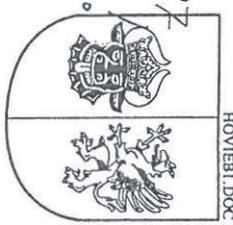
Anlage/n:

Anlagen 1-35

Abstimmungsergebnis:	
Gesetzliche Anzahl der Mitglieder des Gremiums	
Davon besetzte Mandate	
Davon anwesend	
Davon Ja- Stimmen	
Davon Nein- Stimmen	
Davon Stimmenthaltungen	
Davon Befangenheit nach § 24 KV M-V	

Der Landrat
des Landkreises
Nordwestmecklenburg

- untere Wasserbehörde -



KOPIE

D. gunkel aus Inf.!

Landkreis Nordwestmecklenburg • Postfach 1155 • 23931 Gewesmühlen

- mit Empfangsbekanntnis -
Amt Bad Kleinen
für die Gemeinde Hohen Viecheln
Gallentiner Chaussee 11
23996 Bad Kleinen

243 97	sh
Eing 17. FEB. 1997	
Thalen Consult GmbH	

Auskunft erteilt:
Außenstelle Gadebusch
Herr Behrendt
Zimmer: 123
(038886) 20-0 App. 322
Fax: (03886) 20326

Datum und Zeichen Ihres Schreibens
Antrag vom 27.01.97

Mein Zeichen (bei Schriftwechsel bitte angeben)
66.01-10/10-047-003-97

Ort Datum
Gadebusch, den 13. Februar 1997

Wasserrechtliche Erlaubnis

I. Entscheidung

Aufgrund der §§ 2, 3, 4, 7 und 7 a des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz - WHG), in Verbindung mit den §§ 4, 6, 8, 13 und 90 des Wassergesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWVG), wird dem

Bürgermeister der Gemeinde Hohen Viecheln

die Erlaubnis für folgende Gewässerbenutzung erteilt.

1. Art der Gewässerbenutzung:

Einleitung von unbelastetem Niederschlagswasser in die auszubauende Binnenvorflut zum Wallensteingraben nach dem geplanten Rückhaltebecken.

2. Umfang der Gewässerbenutzung: gedrosselter Ablauf max Q = 10,0 l/s

3. Örtliche Lage der Nutzung:

Gewässer	: Binnenvorflut mit Anschluß über den Straßengraben der Gemeindestraße zum Wallensteingraben
Gemeinde	: Hohen Viecheln
Landkreis	: Nordwestmecklenburg
Land	: Mecklenburg-Vorpommern
Top. Karte	: MTBL.: N-32-84-C-a-3
Flur	: B-Plan Nr. 1
Flurstück(e)	: 274/1
	h: 5964 840 r: 2665 100

Verwaltung des Landkreises Nordwestmecklenburg:

Sitz Gewesmühlen 23936 Gewesmühlen • Börzower Weg 1-3
(03881) 722-0 Fax: (03881) 722-340
Außenstelle Gadebusch 19205 Gadebusch • Am Volkspark
(03886) 20-0 Fax: (03886) 2924

Bankverbindung:

Konto der Kreiskassa NWM bei der Sparkasse Mecklenburg-Nordwest:
BLZ 140 510 00 Konto-Nr. 1 000 034 549
Außenstelle Wismar 23970 Wismar • Rostocker Str. 76
(03841) 410-0 Fax: (03841) 410-102

II. Nebenbestimmungen

1. Auflagen

- 1.1 Die genehmigte Art, der Umfang und die örtliche Lage der Gewässerbenutzung sind einzuhalten.
- 1.2 Der Gewässerbenutzer hat bei der im Briefkopf bezeichneten Dienststelle die Fertigstellung der Nutzungsanlagen zur Abnahme spätestens 2 Wochen vorher schriftlich anzuzeigen. Die Inbetriebnahme der Anlage darf erst nach der Abnahme durch die im Briefkopf bezeichnete Dienststelle erfolgen.
- 1.3 Der Gewässerbenutzer ist verpflichtet, seine wasserwirtschaftlichen Anlagen ordnungsgemäß instandzuhalten, nach Betriebs- bzw. Bedienungsanleitung zu betreiben und ihre ständige Funktionsfähigkeit zu gewährleisten.
- 1.4 Die ständige Kontrolle der Einhaltung der in dieser wasserrechtlichen Erlaubnis erteilten Bedingungen und Auflagen obliegt dem Gewässerbenutzer.
- 1.5 Bei Veränderung der dem Antrag auf Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis zugrundeliegenden Angaben, Unterlagen und abgegebenen Erklärungen wird diese ungültig. Abweichungen bedürfen der vorherigen Genehmigung der zuständigen Unteren Wasserbehörde.
- 1.6 Die Erteilung dieser wasserrechtlichen Erlaubnis entbindet nicht von der Erfüllung der sich aus anderen Rechtsvorschriften ableitenden Pflichten, die sich unter Umständen im Zusammenhang mit der Ausübung dieser Gewässerbenutzung ergeben können.

2. Bedingungen

- 2.1 Diese Erlaubnis wird unter dem Vorbehalt des Wiederrufes genehmigt

III. Begründung

Die verfügbten Nebenbestimmungen dienen der Wasserbehörde zur Überwachung und Sicherstellung der nach dem Landeswassergesetz und des Wasserhaushaltsgesetzes begründeten Verpflichtungen, vermeidbare Beeinträchtigungen der Gewässer auszuschließen.

IV. Hinweise

1. Vor Mitbenutzung fremder Grundstücke und Ableitsysteme ist die Zustimmung des Grundstückseigentümers bzw. des Instandhaltungspflichtigen Wasser- und Bodenverbandes einzuholen.
2. Die Erteilung dieser wasserrechtlichen Erlaubnis entbindet nicht von der Erfüllung der sich aus anderen Rechtsvorschriften ableitenden Pflichten, die sich unter Umständen im Zusammenhang mit der Ausübung dieser Gewässerbenutzung ergeben können.
3. Dieser Erlaubnis liegen folgende Unterlagen zugrunde:
 - Antrag vom 11.10.96 und Ergänzung(Besprechungsprotokoll, Zustimmung Straßenbauamt, Zustimmung Bauamt Bad Kleinen) vom 27.01.97 des Planungsbüros Thalen Consult
 - Erläuterungsbericht
 - Hydraulische Berechnungen
 - Übersichtspläne
 - Lage - und Entwässerungspläne
 - Straßenbaupläne

V. Kostenentscheidung

Für diese Erlaubnis ergeht kein Gebührenbescheid.

VI. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid können Sie innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erheben. Über den Widerspruch entscheidet das Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Umwelt. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift beim Landrat des Landkreises Nordwestmecklenburg, 23936 Grevesmühlen, Börzower Weg 1, einzulegen. Die Frist ist auch gewahrt, wenn der Widerspruch beim Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Umwelt des Landes Mecklenburg - Vorpommern - Widerspruchsstelle, Schloßstraße 6-8, 19053 Schwerin, eingelegt wird.

Mit freundlichem Gruß
Im Auftrag


Dr. R. Krüger
Sachgebietsleiterin
Untere Wasserbehörde





**Thalen
Consult**

Thalen Consult GmbH

Urwaldstraße 39 | 26340 Neuenburg

T 04452 916-0 | F 04452 916-101

E-Mail info@thalen.de | www.thalen.de

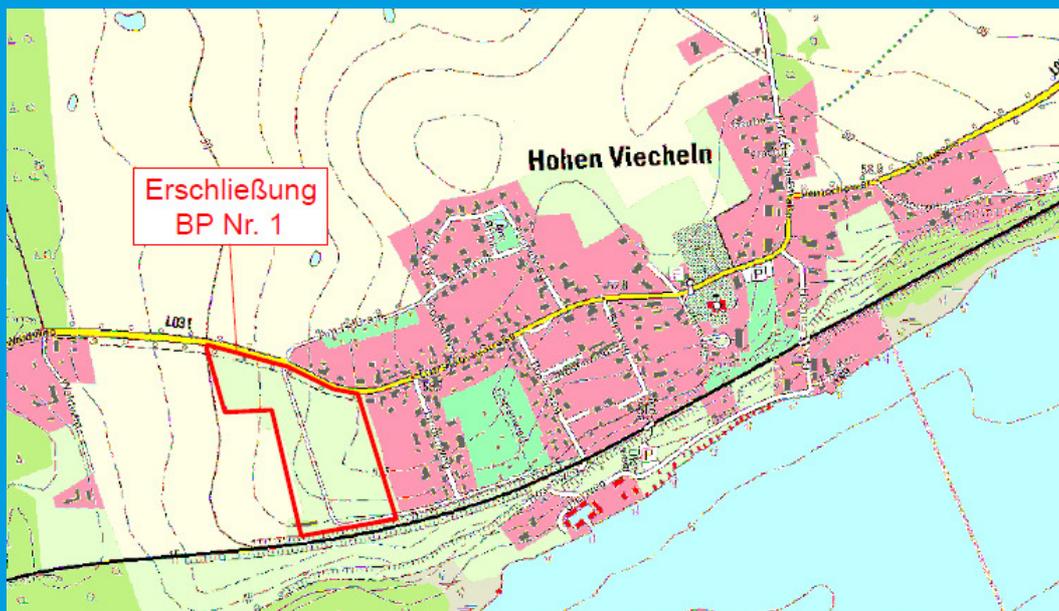
INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER

GEMEINDE HOHEN VIECHELN

Bebauungsplan Nr. 1 „Wohngebiet am Schweriner See“

Ausführungsplanung als Anlage zum Erschließungsvertrag

THALEN GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH



1. AUSFERTIGUNG | 14.05.2020

INHALTSVERZEICHNIS

1	ERLÄUTERUNGSBERICHT	
2	KOSTENBERECHNUNG GEM. LV	
2.1	Teil 1: Verkehrsanlagen.....	
2.2	Teil 2: Niederschlagswasser	
2.3	Teil 3: Schmutzwasserentsorgung	
2.4	Teil 4: Trinkwasserversorgung.....	
3	HYDRAULISCHE BERECHNUNGEN	
4	BESTANDS- UND ÜBERSICHTSPLÄNE.....	
4.1	Bebauungsplan	M. 1 : 1.000
4.2	Übersichtslageplan	M. 1 : 10.000
4.3	Übersichtslagepläne Übergabepunkte (TW, RW, SW).....	M. 5.000
4.4	Bestands- und Höhenplan mit Bestandsleitungen.....	M. 1 : 500
5	VERKEHRSANLAGEN	
5.1	Lageplan	M. 1 : 500
5.2	Regelquerschnitte	M. 1 : 50
5.3	Längsschnitte	M. 1 : 500/ 50
5.4	Deckenhöhenplan	M. 1 : 250
6	ENTWÄSSERUNGSPÄNE.....	
6.1	Lageplan Teileinzugsgebiete.....	M. 1 : 500
6.2	Entwässerungsplan.....	M. 1 : 500
6.3	Längsschnitt RRB.....	M. 1 : 50
6.4	Detail Drosselbauwerk.....	M. 1 : 25
6.5	Hydraulischer Längsschnitt.....	M. 1: 1000/ 50
7	TRINKWASSERVERSORGUNG	
7.1	Rohrnetzrechnung mit Rechenetzplan.....	
7.2	Lageplan Trinkwasserversorgung.....	M. 1 : 500

8 BAUGRUNDGUTACHTEN.....

9 WASSERRECHTLICHE ERLAUBNIS LK NORDWESTMECKLENBURG (13.02.1997)...



**Thalen
Consult**

Thalen Consult GmbH

Urwaldstraße 39 | 26340 Neuenburg

T 04452 916-0 | F 04452 916-101

E-Mail info@thalen.de | www.thalen.de

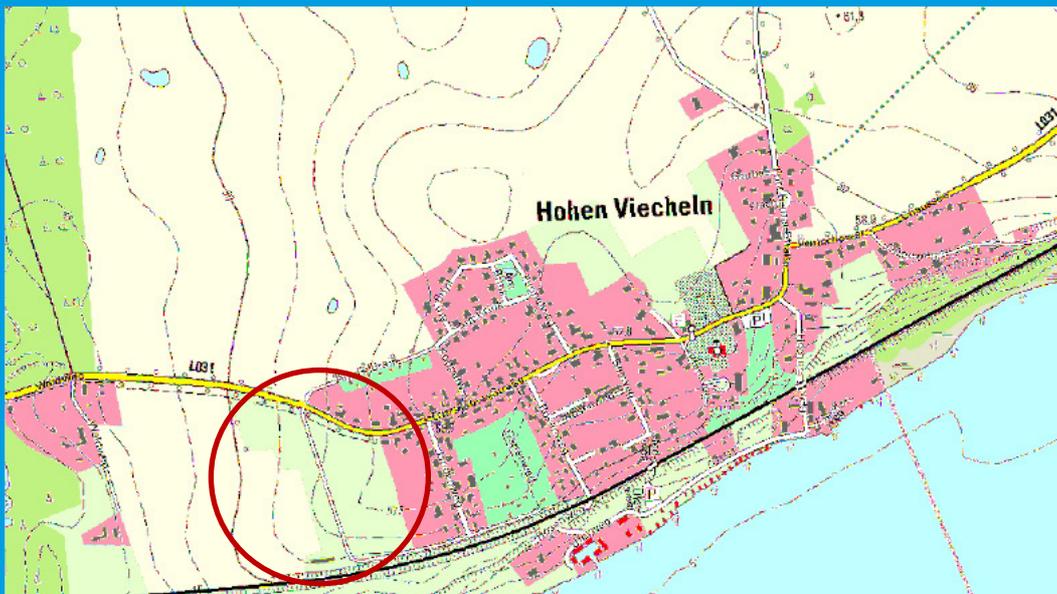
INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER

GEMEINDE HOHEN VIECHELN

Bebauungsplan Nr. 1

„Wohngebiet am Schweriner See“

Thalen Grundstücksgesellschaft mbH



PROJ.NR. 11600 | 26.05.2020

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Veranlassung	3
2.	Bestehende Verhältnisse	3
2.1.	Lage und Größe des Erschließungsgebietes	3
2.2.	Geländeverhältnisse	3
2.3.	Baugrundverhältnisse.....	3
2.3.1.	Bodenschichtung	3
2.3.2.	Sickerfähigkeit	4
2.3.3.	Grundwasserstände	4
3.	Das Bauvorhaben	4
4.	Verkehrsanlagen	4
4.1.	Vorhandene Verkehrsanbindung.....	4
4.2.	Straßenführung und Gestaltung	4
5.	Oberflächenentwässerung	5
5.1.	Erlaubnis	5
5.2.	Allgemein	5
5.3.	Kanalnetzberechnung	6
5.4.	Bemessung Rückhaltebecken.....	6
5.5.	Bemessung der Drosseleinrichtung.....	7
5.6.	Bewertung des Oberflächenwassers nach DWA M-153.....	7
6.	Abwasserentsorgung	8
6.1.	Bestehende Entsorgungseinrichtungen.....	8
6.2.	Schmutzwasseranfall und geplanter Kanal im Erschließungsgebiet.....	8
7.	Trinkwasser.....	9

1. **Veranlassung**

Die Gemeinde Hohen Viecheln hat am westlichen Ortsrand der Gemeinde eine ca. 5,0 ha große Fläche durch den Bebauungsplan Nr. 1 „Wohngebiet Hohen Viecheln Südwest“ als Wohnbauland ausgewiesen.

Eigentümer der Fläche ist die Thalen Grundstücksgesellschaft mbH, die als Erschließungsträger die Entwicklung und Vermarktung der 42 Grundstücke übernimmt.

2. **Bestehende Verhältnisse**

2.1. **Lage und Größe des Erschließungsgebietes**

Das zu erschließende Baugebiet liegt ca. 300 m westlich des Ortszentrums der Gemeinde Hohen Viecheln. Der Planbereich wird im Norden an die Fritz-Reuter-Straße und im Süden durch die Eisenbahnlinie Schwerin-Rostock begrenzt. Östlich des Plangebietes befindet sich die vorhandene Wohnbebauung der Ortslage Hohen Viecheln und westlich grenzen weitere landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet.

Die Bruttobaulandfläche beträgt ca. 5,1 ha, darin enthalten sind ca. 0,9 ha Grün- und Ausgleichsflächen und ca. 0,40 ha öffentliche Verkehrsflächen. Daraus ergibt sich eine Nettobaulandfläche von ca. 3,80 ha.

Das Erschließungsgebiet selbst wurde bisher landwirtschaftlich bzw. als Kleingartengelände genutzt.

2.2. **Geländeverhältnisse**

Das Gelände wird geprägt durch seine Hügeltopografie. Der Hochpunkt befindet sich am östlichen Rand des Gebietes, nahezu mittig zwischen Fritz-Reuter-Straße und Bahntrasse. Die Geländehöhen liegen hier bei ca. 58,00 m NHN. Nach Norden zur Fritz-Reuter-Straße (53,0 m NHN) und nach Süden zur Bahntrasse (55,0 m NHN) fällt das Gelände jeweils stark ab. In Ost-West-Richtung weist das Gelände ebenfalls ein großes Gefälle auf. So liegen die vorh. Geländehöhen im Bereich des geplanten Rückhaltebeckens am westlichen Rand bei ca. 52,0 m NHN.

2.3. **Baugrundverhältnisse**

Zur Beurteilung des Baugrundes wurde die Firma Neumann & Schüler am 17.04.1996 aufgefordert, ein Baugrundgutachten in Form von acht Rammkernsondierungen mit Erkundungstiefen von 3,00 bis 6,00 m durchzuführen.

2.3.1. **Bodenschichtung**

Die Ergebnisse zeigen, dass im Untersuchungsgebiet unter dem Mutterboden Geschiebeböden und Schluffe anstehen.

Die Geschiebeböden setzen sich aus steifen bis halbfesten Geschiebelehmen mit darunterliegenden, steifen Geschiebemergel zusammen. In einigen Bereichen wurden Schluffschichten zwischen den Geschiebeböden festgestellt.

2.3.2. Sickerfähigkeit

Die Durchlässigkeitsbeiwerte der Geschiebeböden wurden im Baugrundgutachten mit einem Erfahrungswert von $k_{f= n \cdot 10^{-6}}$ (m/s) angegeben. Daher ist die Sickerfähigkeit der anstehenden Böden so gering, dass eine wirksame Versickerung von Oberflächenwasser nicht möglich ist.

2.3.3. Grundwasserstände

Das hydrogeologische Bild weist nach Gutachten einen grundwasserfreien Standort aus. Die Auswertung von hydrologischem Kartenmaterial ergab eine Lage des Grundwasserleiters bei etwa 38 m NHN. Dieser Wert korrespondiert mit dem Wasserspiegel des südlich der Bahntrasse liegenden Schweriner Sees. Abhängig von der Niederschlagsituation kann es jedoch zum Aufkommen von Stauwasser kommen.

3. Das Bauvorhaben

Geplant ist die Erschließung eines allgemeinen Wohngebietes mit 42 Grundstücken auf der sich im Besitz des Erschließungsträgers befindenden Fläche und einer Erweiterung um sieben Grundstücke auf der östlich an das Gebiet angrenzenden Fläche.

Um die Erschließung des Gebietes sicherzustellen, werden eine Regenwasserkanalisation mit Rückhaltebecken, eine Schmutzwasserkanalisation mit Anschluss an das vorh. Abwasserpumpwerk „Fritz-Reuter-Straße“, ein Trinkwassernetz mit jeweils einem Anschlusspunkt im Norden und Süden an das vorh. Versorgungsnetz und geschwindigkeitsreduzierte Verkehrsanlagen geplant.

4. Verkehrsanlagen

4.1. Vorhandene Verkehrsanbindung

Das Plangebiet liegt unmittelbar an der nördlich gelegenen Landesstraße II. O. Nr. 12 (Fritz-Reuter-Straße). Durch das Plangebiet verläuft in Nord-Süd-Richtung eine untergeordnete Wegeverbindung, die sich in ihrer Qualität als unbefestigter landwirtschaftlicher Wirtschaftsweg darstellt. Dieser Weg dient als Zufahrt zum Bahnstromwerk und verläuft im Anschluss parallel der Bahnlinie nach Osten.

4.2. Straßenführung und Gestaltung

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes wird durch die beiden Planstraßen A und B erfolgen. Planstraße A

Die Planstraße B wird gemäß Anlage 5.1 Blatt 2 an die Landesstraße angebunden. Entsprechende Sichtdreiecke werden berücksichtigt und die Aufpflasterung als Übergang zur Landesstraße sorgt für eine entsprechende optische Abgrenzung. Die innere Erschließungsstraße wird als Wohnstraße festgesetzt. Das Gesamtareal der

Straße beträgt 6,50 m (Planstraße B) bzw. 6,00 m (Planstraße A). Die Fahrbahnbreite beträgt 5,50 m bzw. 5,00 m.

Die Planstraßen erhalten eine Oberfläche in Asphaltbauweise mit Einseitgefälle und einem frostsicheren Gesamtaufbau von 55 cm. Der Aufbau erfolgt nach RStO 2012, Belastungsklasse 1.0, Tafel 1, Zeile 3. Auf eine 4 cm starke Fahrbandecke aus Splittmastixasphalt folgt eine 10 cm dicke Asphalttragschicht. Darunter wird zur Sicherstellung der Frostsicherheit eine 15 cm messende Frostschutzschicht auf einer 26 cm starken Schicht aus frostunempfindlichem Material angeordnet. Eingefasst werden die Planstraßen beidseitig mit einem Betonhochbord mit begleitender 2-Stein-Entwässerungsrinne. Der Vorstand des Betonbords beträgt ca. 5 cm.

Der Aufbau der Pflasterfläche erfolgt nach RStO 12, Belastungsklasse 1.0, Tafel 3, Zeile 1. Hierfür wird ein Betonstein mit den Abmessungen 21/10,5/8 cm gewählt, welcher in Brechsand-Splittgemisch auf einer 15 cm starken Schottertragschicht verlegt wird. Unter der Schottertragschicht wird eine 28 cm dicke Frostschutzschicht hergestellt. Insgesamt ergibt sich ein frostsicherer Aufbau von 55 cm. Als Einfassung der Fahrbahnränder wird ein Rundbord eingesetzt. Als Oberflächenfarbe wurde ein rötliches Betonsteinpflaster gewählt.

Alle Straßen der inneren Erschließung werden zunächst im Erstausbau mit einer 6 cm dicken Asphaltdecke auf 15 cm Schottertragschicht hergestellt. Ist ein ausreichend großer Anteil der Grundstücke bebaut, wird in Abstimmung mit der Gemeinde Hohen Viecheln der Zeitpunkt für den Endausbau festgelegt.

Weitere Angaben zum Straßenaufbau können dem Regelquerschnitt 5.2 unter Anlage 5 entnommen werden.

5. Oberflächenentwässerung

5.1. Erlaubnis

Für die Oberflächenentwässerung liegt eine wasserrechtliche Erlaubnis (66.01-10/10-047-0003-97) vom 13.02.1997 vor. Es wird die Einleitung von unbelastetem Niederschlagswasser in den Straßengraben der Gemeindestraße zum Wallensteingraben genehmigt.

Umfang der Gewässerbenutzung: gedrosselter Ablauf ($Q_{\max} = 10,0 \text{ l/s}$)

Grundlage der Genehmigung waren der Antrag vom 11.10.1996 und Ergänzungen vom 27.01.1997 des Planungsbüros Thalen Consult.

5.2. Allgemein

Das anfallende Oberflächenwasser aus dem Wohngebiet „Am Schweriner See“ kann aufgrund der Bodenbeschaffenheit nicht versickert werden. Es wird somit in geplanten Regenwasserkanälen DN 300 bis DN 500 nach Nordwesten in ein Regenrückhaltebecken abgeleitet. Die Begrenzung der Abflussmengen aus dem Rückhaltebecken erfolgt durch ein Wehr mit rechteckiger Drosselöffnung.

In den hydraulischen Berechnungen werden die Regenwasserkanäle, das Rückhaltebecken sowie die Drosseleinrichtung mit aktuellen Bemessungsgrundlagen nachgewiesen.

5.3. Kanalnetzberechnung

Die Berechnung des Regenwasserkanalnetzes erfolgt mit einem hydrodynamischen Abflusstransportmodell. Für die vorliegende Kanalnetzberechnung wurden alle relevanten Kenndaten ausgelesen, zur Verwendung für das hydrodynamische Kanalnetzmodell HYSTEM-EXTRAN (Version 8.2) konvertiert und detailliert abgebildet. Die Haltungsflächen werden mit Auto CAD bestimmt und anschließend mit Hilfe von GIPS (Version 8.2) bei der Berechnung den zugehörigen Haltungen zugeordnet.

Für die Planungsarbeiten werden sogenannte Modellregen nach Euler (Typ II) verwendet. Diese Modellregen weisen über die gewählte Niederschlagsdauer eine variable Intensität auf, die aus der Regenspendenlinie ermittelt wird. Sie orientieren sich in ihrem Verlauf an einem natürlichen Regenereignis, bei dem am Anfang die Intensität stark zunimmt und nach Erreichen der Regenspitze (nach ca. 0,3-fachen der Gesamtdauer) langsam wieder abflacht. Die erforderlichen Niederschlagshöhen und -spenden werden aus dem KOSTRA-DWD 2010R für Hohen Viecheln (MV) entnommen. Als Regendauer werden 60 Minuten angesetzt.

Die Planung sieht ein Wohngebiet vor. Bei der Bemessung wird eine Wiederkehrhäufigkeit $n=0,33$ (1-mal in 3 Jahren) für den rechnerischen Nachweis festgelegt.

Nach Übernahme der Planung erfolgt die Darstellung des Kanalnetzes in einem hydraulischen Längsschnitt.

Die Berechnungsergebnisse des Programms sind unter der Anlage 3 beigefügt.

5.4. Bemessung Rückhaltebecken

Die Berechnung der erforderlichen Regenrückhaltevolumen erfolgt nach dem vereinfachten Verfahren gemäß Arbeitsblatt DWA-A 117 – Bemessung von Regenrückhalteräumen. Für die Dimensionierung des Rückhaltebeckens werden folgende Gebietsdaten und Kennwerte verwendet:

Einzugsgebiet A_E :	4,23 ha
Mittlerer Abflussbeiwert Ψ_M :	0,40
Undurchlässige Fläche A_U :	1,69 ha (= $A_E * \Psi_M$)
Häufigkeit n :	0,2 1/Jahr
Drosselabflussspende q_N :	1,5 l/(s*ha) (Meliorationsabfluss)
Beckensohle:	49,20 m NHN
Dauerwasserspiegel W_{sp0} :	50,20 m NHN
Gewählte Einstauhöhe z :	0,41 m
Max. Wasserspiegel $W_{sp_{max}}$ (Stauziel):	50,61 m NHN (bei $n = 0,2$)
Freibord:	0,64 m

Beckenoberkante:	51,25 m NHN
Drosselabfluss Q_{dr} :	10,0 l/s

Das maximal erforderliche Volumen ergibt sich bei einem 5-stündigen Regenereignis zu 552 m³. Das Speichervolumen des geplanten RRB liegt bei 588 m³ beim Erreichen des Stauziels bei 50,61 m NHN. Das geplante Regenrückhaltebecken weist ein ausreichendes Rückhaltevolumen auf.

5.5. Bemessung der Drossleinrichtung

Die Drossleinrichtung wird mittels einer Spundwand aus Kunststoffbohlen und einer Rechtecköffnung 0,10 x 0,10 m hergestellt.

Die Berechnung des Drosselabflusses bei vorgegebener Stauhöhe von max. WSP = 50,61 m NHN erfolgt entsprechend der Annahmen des Entwässerungsantrages und nach der Ausflussgleichung.

Zur Berechnung wird die Formel für vollkommenen Ausfluss verwendet. Es wird freier Ausfluss aus dem Becken vorausgesetzt.

$$Q_{max} = \mu \times a \times b \times \sqrt{2 \times g \times h}$$

Q = Abfluss bei Stauwasserspiegel

μ = Abflussbeiwert

a = Breite der Öffnung

b = Höhe der Öffnung

Die Drossel wird so bemessen, dass im Mittel der für die Beckendimensionierung angesetzte Drosselabfluss Q_{dr} abgeführt werden kann. Das bedeutet, dass bei Beckenvollfüllung annähernd die zweifache Drosselabflussmenge aus dem Becken abzuführen ist.

maximale Stauhöhe:	$W_{sp_{max}} = 50,61$ m NHN
mittlerer Beckenabfluss:	mittl. $Q_{ab} = Q_{dr} = 10,0$ l/s
maximaler Beckenabfluss:	max. $Q_{ab} = 2 * Q_{dr} = 15,5$ l/s

Es ergibt sich für die mittlere Stauhöhe ein Abfluss von 10,0 l/s, was dem zuvor im Wasserrechtlichen Antrag errechneten Drosselabfluss entspricht. Unter Anlage 3 „hydraulische Berechnungen“ ist dem Antrag die Bemessung der Drosselöffnung beigefügt.

5.6. Bewertung des Oberflächenwassers nach DWA M-153

Die Bewertung der Niederschlagswassereinleitung erfolgt nach DWA-M 153. In Tabelle A.1a wird unter Berücksichtigung des Gewässertyps (kleiner Flachlandbach, bsp < 1 m; $v < 0,3$ m/s) eine Gewässerpunktzahl $G = 15$ erreicht. Das Plangebiet wurde nach der Tabelle A.3 und A.2 als *Straße mit DTV < 300 Kfz / 24 h und Hofflächen und Dachflächen in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten* eingeordnet (siehe Anlage 3). Die Belastung des Niederschlagswassers wird mit $B = 10,85 < G = 15$ bewertet. Somit ist eine Regenwasserbehandlung nicht erforderlich.

6. Abwasserentsorgung

6.1. Bestehende Entsorgungseinrichtungen

Zuständig für die Abwasserentsorgung ist der Zweckverband Wismar.

Parallel zur Bahnstrecke verläuft die vorhandene Druckrohrleitung von Hohen Viecheln zur Kläranlage Bad Kleinen.

Im Zufahrtsbereich des zukünftigen Baugebietes an der Fritz-Reuter-Straße befindet sich ein Schmutzwasserpumpwerk des Zweckverbandes Wismar, dieses fördert das anfallende Schmutzwasser der Anlieger der Fritz-Reuter-Str. nach Osten zur Ortslage Hohen Viecheln.

Ein Anschluss des neuen Baugebietes an dieses Pumpwerk ist nach Aussage des Zweckverbandes Wismar möglich.

6.2. Schmutzwasseranfall und geplanter Kanal im Erschließungsgebiet

Das Schmutzwasser, das im Plangebiet anfällt, wird über geplante Schmutzwasserkanäle in den Erschließungsstraßen abgeleitet. Die Schmutzwasserkanäle sind mit einem Rohrdurchmesser von DN 200 dimensioniert.

Der Schmutzwasseranfall häuslicher Herkunft (Schmutzwasserlastwert) wird im Zweckverband Wismar mit $100 \text{ l}/(\text{E} \cdot \text{d})$ angesetzt zuzüglich eines Fremdwasseranteils von 30%.

Bei Gebieten mit einer Einwohnerzahl > 40.000 Einwohner wird zur Ermittlung des stündlichen Spitzenabflusses ein Stundensatz von 10 h angesetzt. So ergibt sich für 1000 Einwohner ein Schmutzwasserabfluss:

$$100 \text{ l}/(\text{E} \cdot \text{d}) * 1000 \text{ E} / 10 \text{ [h/d]} / 3600 = 0,14 \text{ l/s}$$

Es werden in dem Plangebiet 42 Grundstücke erschlossen zudem werden für die östlich angrenzende Fläche zusätzlich 7 SW-Hausanschlüsse vorgesehen. Insgesamt könnten somit 49 Grundstücke an den geplanten SWK angeschlossen werden. Dies entspricht etwa 196 Einwohnern. Der häusliche Schmutzwasserabfluss Q_H beträgt somit:

$$49 \text{ EW} * 2,77 \text{ l/s} / 1000 \text{ EW} = 0,14 \text{ l/s} = Q_H$$

$$0,14 \text{ l/s} * 0,3 = 0,04 \text{ l/s} = Q_F \text{ (Fremdwasserabfluss)}$$

$$2,10 \text{ ha} * 0,5 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha}) = 1,05 \text{ l/s} = Q_{R,Tr} \text{ (Regenabfluss im SW-Kanal, befestigte Fläche)}$$

$$Q_{ges} = 0,14 + 0,04 + 1,05 = 1,23 \text{ l/s}$$

Die Vollfülleistung der Rohrleitung DN 200 beträgt beim geringsten Gefälle 2,5 ‰ 19,0 l/s. Die Rohrleitungen sind damit ausreichend dimensioniert.

Die Schmutzwasserkanäle im Zweckverband Wismar werden als vollverschweißtes PE System ausgeführt. Als Rohrmaterial wird ein PE-Rohr PE80/100 225x12,8 SDR 17,6 mit heller Innenwand vorgegeben. Alle Schächte des neuen Schmutzwassernetzes werden ebenfalls in PE hergestellt.

Schmutzwasserhausanschlussleitungen werden in PE bis zur Grundstücksgrenze geführt und enden in einem Übergangsstück von PE auf PP/KG der Firma Friatec.

7. Trinkwasser

Das Trinkwassernetz des Baugebietes wird an die beiden Hauptleitungen angebunden, welche jeweils nördlich (DN 100) und südlich (DN 150) am Baugebiet verlegt sind.

Die Hauptverbindungsleitung wird ebenfalls als PE-Leitung (PE 100, 110 x 10,00 mm) in der Planstraße B verlegt und verbindet so die beiden Stränge. In der Planstraße A wird eine Leitung DN 80 (PE 100, 90 x 8,2 mm) verlegt. Die Hausanschlüsse werden jeweils mit DN 50 (PE 100, 63 x 5,8 mm) angeschlossen.

Für jeden Hausanschluss wird ein Druckanbohrventil angeordnet. An den Anbindepunkten wird jeweils ein Unterflurhydrant DN 80 installiert.

In der Anlage 7 ist eine Berechnung des Netzes mit einem theoretischen Rechenetzplan beigefügt.

Die Verlegung der Trinkwasserleitung erfolgt gemäß Plan 7.2.

Aufgestellt:

Thalen Consult GmbH

Neuenburg, den 26.05.2020

ppa. Dipl.-Ing. Gert Gellmers

P:\11600 Hohen Viechel_Wohngebiet am Schweriner See\11 TIEFBAU\02
Abgabeordner\01_Ausführungsplanung zum EV\2020_05_26_11600_Erläuterungsbericht_B_Plan_1.docx

KOSTENBERECHNUNG GEM. LV

WIRD NACHGEREICHT

KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 47, Zeile 19
 Ortsname : Hohen Viecheln (MV)
 Bemerkung : Projekt: 11600 "Wohngebiet am Schweriner See"
 Zeitspanne : Januar - Dezember
 Berechnungsmethode : DWD-Klassenwerte

Dauerstufe	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	4,8	6,2	7,0	8,1	9,4	10,8	11,6	12,7	14,0
10 min	7,7	9,7	10,8	12,2	14,2	16,1	17,2	18,7	20,6
15 min	9,7	12,0	13,4	15,2	17,5	19,8	21,2	23,0	25,3
20 min	11,1	13,8	15,4	17,4	20,1	22,7	24,3	26,3	29,0
30 min	13,0	16,2	18,2	20,6	23,8	27,1	29,0	31,4	34,7
45 min	14,6	18,6	20,9	23,8	27,8	31,8	34,1	37,0	41,0
60 min	15,6	20,2	22,8	26,2	30,7	35,3	38,0	41,3	45,9
90 min	17,0	22,0	25,0	28,7	33,7	38,8	41,7	45,4	50,5
2 h	18,0	23,4	26,6	30,6	36,0	41,4	44,6	48,6	54,0
3 h	19,6	25,6	29,1	33,5	39,5	45,4	48,9	53,4	59,3
4 h	20,8	27,2	31,0	35,7	42,1	48,6	52,3	57,0	63,5
6 h	22,6	29,7	33,9	39,1	46,2	53,3	57,5	62,7	69,8
9 h	24,6	32,4	37,0	42,8	50,7	58,5	63,1	68,9	76,7
12 h	26,1	34,5	39,4	45,7	54,1	62,5	67,5	73,7	82,1
18 h	28,4	37,7	43,1	50,0	59,3	68,6	74,1	81,0	90,3
24 h	30,1	40,1	46,0	53,3	63,4	73,4	79,2	86,6	96,6
48 h	36,4	47,0	53,2	61,1	71,7	82,4	88,6	96,5	107,1
72 h	40,6	51,6	58,1	66,2	77,3	88,3	94,7	102,9	113,9

Legende

T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
 D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
 hN Niederschlagshöhe in [mm]

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	9,70	15,60	30,10	40,60
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	25,30	45,90	96,60	113,90

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für $rN(D;T)$ bzw. $hN(D;T)$ in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei $1 a \leq T \leq 5 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 10 \%$,
- bei $5 a < T \leq 50 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 15 \%$,
- bei $50 a < T \leq 100 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.

KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 47, Zeile 19
 Ortsname : Hohen Viecheln (MV)
 Bemerkung : Projekt: 11600 "Wohngebiet am Schweriner See"
 Zeitspanne : Januar - Dezember
 Berechnungsmethode : DWD-Klassenwerte

Dauerstufe	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	160,0	206,7	233,3	270,0	313,3	360,0	386,7	423,3	466,7
10 min	128,3	161,7	180,0	203,3	236,7	268,3	286,7	311,7	343,3
15 min	107,8	133,3	148,9	168,9	194,4	220,0	235,6	255,6	281,1
20 min	92,5	115,0	128,3	145,0	167,5	189,2	202,5	219,2	241,7
30 min	72,2	90,0	101,1	114,4	132,2	150,6	161,1	174,4	192,8
45 min	54,1	68,9	77,4	88,1	103,0	117,8	126,3	137,0	151,9
60 min	43,3	56,1	63,3	72,8	85,3	98,1	105,6	114,7	127,5
90 min	31,5	40,7	46,3	53,1	62,4	71,9	77,2	84,1	93,5
2 h	25,0	32,5	36,9	42,5	50,0	57,5	61,9	67,5	75,0
3 h	18,1	23,7	26,9	31,0	36,6	42,0	45,3	49,4	54,9
4 h	14,4	18,9	21,5	24,8	29,2	33,8	36,3	39,6	44,1
6 h	10,5	13,8	15,7	18,1	21,4	24,7	26,6	29,0	32,3
9 h	7,6	10,0	11,4	13,2	15,6	18,1	19,5	21,3	23,7
12 h	6,0	8,0	9,1	10,6	12,5	14,5	15,6	17,1	19,0
18 h	4,4	5,8	6,7	7,7	9,2	10,6	11,4	12,5	13,9
24 h	3,5	4,6	5,3	6,2	7,3	8,5	9,2	10,0	11,2
48 h	2,1	2,7	3,1	3,5	4,1	4,8	5,1	5,6	6,2
72 h	1,6	2,0	2,2	2,6	3,0	3,4	3,7	4,0	4,4

Legende

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

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	9,70	15,60	30,10	40,60
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	25,30	45,90	96,60	113,90

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei 1 a ≤ T ≤ 5 a ein Toleranzbetrag von ±10 %,
- bei 5 a < T ≤ 50 a ein Toleranzbetrag von ±15 %,
- bei 50 a < T ≤ 100 a ein Toleranzbetrag von ±20 %

Berücksichtigung finden.

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Projekt: 11600
Gemeinde Hohen Viecheln
Bebauungsplan Nr. 1 "Wohngebiet am Schweriner See"

Auftraggeber:

Thalen Grundstücksgesellschaft mbH

Rückhalteraum:

Bemessungsjährlichkeit: T=5
Drosselabflussspende: 1,5 l/(s*ha)

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	42.300
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,40
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	16.920
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	10,0
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	l/(s*ha)	5,9
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	
Abminderungsfaktor	f_A	-	

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	240
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	24,8
erforderliches spez. Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m³/ha	326
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m³	552
vorhandenes Speichervolumen	V	m³	
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	
Entleerungszeit	t_E	h	

Bemerkungen:

Dimensionierung der Drosselöffnung für das RRB

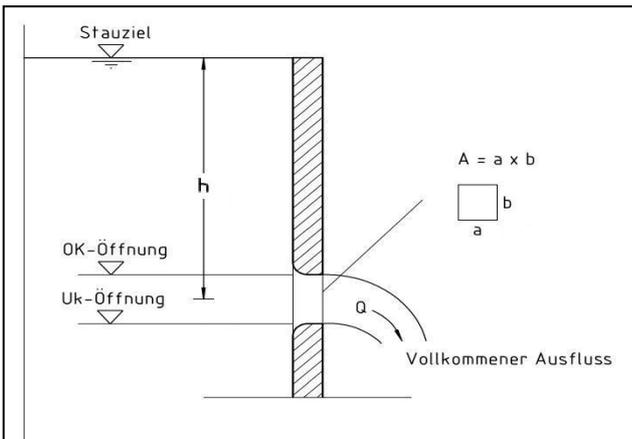
(Prinzip: vollkommener Ausfluss aus Öffnung mit begrenzter Breite)



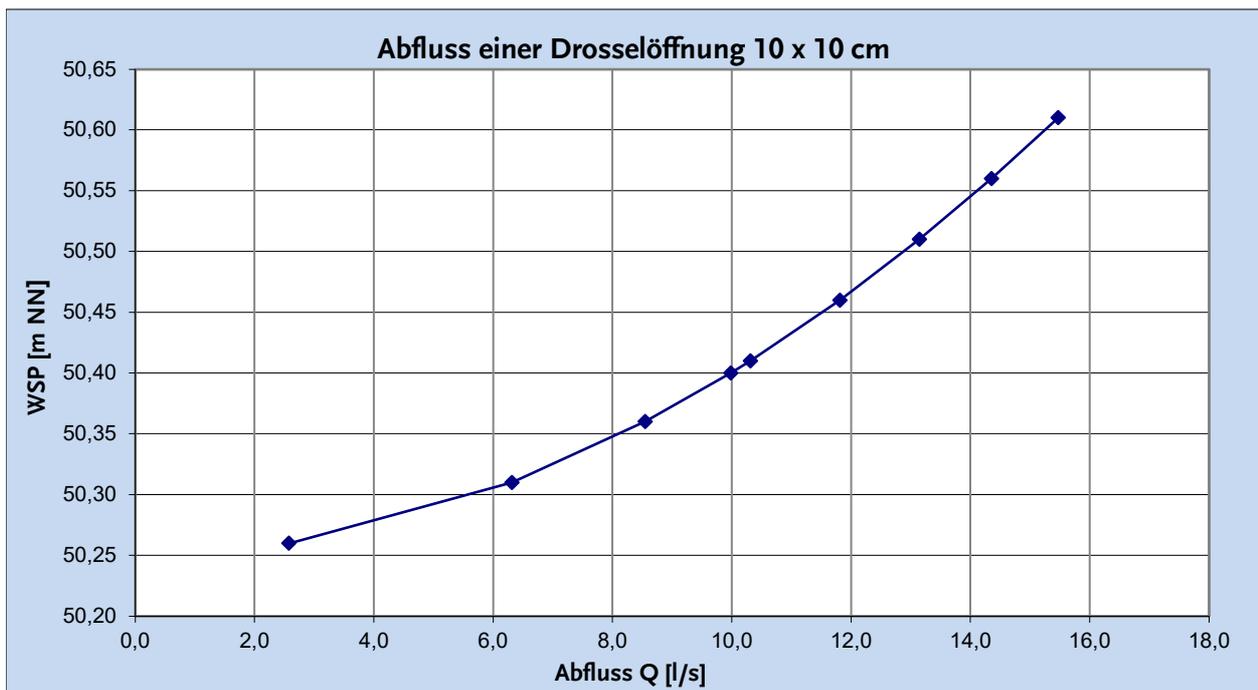
OK Öffnung = 50,30 m NHN
 UK Öffnung = 50,20 m NHN

b	b/a	a	μ	A	g	Wsp	h	Q
[m]		[m]		[m ²]	[m/s ²]	[m NHN]	[m]	[l/s]
0,100	1	0,100	0,582	0,01	9,81	50,61	0,36	15,5
						50,56	0,31	14,4
						50,51	0,26	13,1
						50,46	0,21	11,8
						50,41	0,16	10,3
						50,40	0,15	10,0
						50,36	0,11	8,6
						50,31	0,06	6,3
						50,26	0,01	2,6

$$Q = \mu \cdot a \cdot b \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$$



Gewählt: a x b = 10 x 10 cm



Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Projekt: 11600
Gemeinde Hohen Viecheln

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässer- punkte G
kleiner Flachlandbach (bsp < 1 m; v < 0,3 m/s)	G6	15

Fläche	Flächenanteil		Flächen F_i / Luft L_i		Abfluss- belastung B_i
	(Abschnitt 4)		(Tab. A.3 / A.2)		
Belastung aus der Fläche / Herkunftsfläche gem. Tabelle A.3					
Einfluss aus der Luft gem. Tabelle A.2	$A_{u,i}$ [m ²] o. [ha]	f_i	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
wenig befahrene Verkehrsflächen DTV < = 300 Kfz / 24 h z.B. Wohnstraßen	4498	0,194	F3	12	2,522
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
Dachflächen von Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	12422	0,537	F2	8	4,833
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
Hofflächen in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	6211	0,269	F3	12	3,497
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
	$\Sigma = 23131$	$\Sigma = 1$			B = 10,85

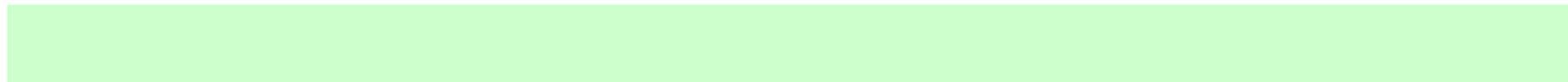
Die Abflussbelastung B = 10,852 ist kleiner (oder gleich) G = 15. Eine Regenwasserbehandlung ist nicht erforderlich.

Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Projekt: 11600
Gemeinde Hohen Viecheln

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B$:	
gewählte Versickerungsfläche $A_S =$	

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswert D_i
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i \text{ (Abschnitt 6.2.2):}$		
Emissionswert $E = B * D$:		



Bemerkungen:

EXTRAN Stammdaten

Stand: 18.05.2020

Inhaltsverzeichnis

Statistische Angaben zum Kanalnetz	1
Haltungen.....	2
Schächte.....	5
Auslassschächte	6
Übersicht Standardprofile.....	7
Profildaten.....	8

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Stand: 18.05.2020

Anzahl Siedlungstypen	0
Anzahl Elemente	35
Anzahl Haltungen	34
Anzahl Grund-/Seitenauslässe	0
Anzahl Pumpen	0
Anzahl Wehre	0
Anzahl Querwehre	0
Anzahl Seitenwehre	0
Anzahl Drosseln	0
Anzahl Q-Regler	0
Anzahl H-Regler	0
Anzahl Schieber	0
Anzahl freie Auslässe	1
Anzahl Auslässe mit Rückschlagklappe	0
Anzahl Schächte	35
Anzahl Speicherschächte	0
Anzahl Versickerungselemente	0
Anzahl Sonderprofile	0
Anzahl Tiden	0
Anzahl Außengebiete	0
Anzahl Einzeleinleiter	0
Anzahl Bauwerke	0
Länge des Kanalnetzes	1.223 m
Volumen in Haltungen	107 m ³

Minimal-/Maximalwerte

Rohrgefälle	von	0,18 %	bis	3,89 %
Rohrlängen	von	11,00 m	bis	67,00 m
Rohrsohlen	von	51,05 m NN	bis	56,74 m NN
Schachtsohlen	von	51,05 m NN	bis	56,74 m NN
Schachtscheitel	von	51,55 m NN	bis	57,04 m NN
Geländehöhen	von	52,25 m NN	bis	57,85 m NN

Fläche gesamt	4,13 ha
befestigt	1,65 ha
nicht befestigt	2,48 ha
ohne Abfluss	0,00 ha

Fläche Außengebiete	0,00 ha
----------------------------	---------

Schmutzwasser-relevante Größen

Fläche der Siedlungstypen	0,00 ha
Einwohner gesamt Siedlungstypen	0
TW-Abfluss Siedlungstyp Qs	0,00 l/s
TW-Abfluss Siedlungstyp Qf	0,00 l/s

Trockenwetterabfluss gesamt	0,00 l/s
Einzeleinleiter Direkt	0,00 l/s
Einzeleinleiter Einwohner	0,00 l/s
Einzeleinleiter Frischwasser	0,00 l/s

Haltungen

Stand: 18.05.2020

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Länge [m]	Rauheits-beiwert	Rauheits-ansatz	Quer-schnitts-fläche [qm]	Profiltyp	Profilhöhe [mm]	Profilbreite [mm]	Sohlhöhe oben [m NN]	Sohlhöhe unten [m NN]	Gefälle [%]	Gesamt-fläche [ha]	befestigte Fläche [ha]	Befestigungs-grad [%]	Anzahl Einzel-einleiter	Zufluss Modell [l/s]
R01	R01	R02	43,00	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	1	300	300	56,30	55,23	2,49	0,4992	0,1997	40,00	0	
R02	R02	R03	14,00	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	1	300	300	55,23	54,88	2,50	0,1501	0,0600	39,97	0	
R03	R03	R04	47,99	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	1	400	400	54,88	54,78	0,21	0,3865	0,1546	40,00	0	
R04	R04	R05	39,51	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	1	500	500	54,78	54,70	0,20	0,3050	0,1220	40,00	0	
R05	R05	R06	11,00	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	1	500	500	54,70	54,68	0,18	0,0927	0,0371	40,02	0	
R06	R06	R07	31,50	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	1	500	500	54,68	54,62	0,19	0,2360	0,0944	40,00	0	
R07	R07	R08	38,00	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	1	500	500	54,62	54,54	0,21	0,2269	0,0908	40,02	0	
R08	R08	R09	42,50	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	1	500	500	54,54	53,73	1,91	0,2667	0,1067	40,01	0	
R09	R09	R10	44,00	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	1	500	500	53,73	52,78	2,16	0,3063	0,1225	39,99	0	
R10	R10	R11	36,00	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	1	500	500	52,78	52,49	0,81	0,1863	0,0745	39,99	0	
R11	R11	R12	21,47	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	1	500	500	52,49	52,33	0,75	0,0572	0,0229	40,03	0	
R12	R12	R13	45,40	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	1	500	500	52,33	51,27	2,33	0,1047	0,0419	40,02	0	
R13	R13	R13a	11,82	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	1	500	500	51,27	51,05	1,86	0,0000	0,0000		0	

Haltungs- name	Schacht oben	Schacht unten	Länge [m]	Rauheits- beiwert	Rauheits- ansatz	Quer- schnitts- fläche [qm]	Profiltyp	Profilhöhe [mm]	Profilbreite [mm]	Sohlhöhe oben [m NN]	Sohlhöhe unten [m NN]	Gefälle [%]	Gesamt- fläche [ha]	befestigte Fläche [ha]	Befestigungs- grad [%]	Anzahl Einzel- einleiter	Zufluss Modell [l/s]
R14	R14	R15	40,00	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,071	1	300	300	56,74	56,06	1,70	0,5025	0,2010	40,00	0	
R15	R15	R08	56,00	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,071	1	300	300	56,06	55,11	1,70	0,2916	0,1166	39,99	0	
R16	R16	R17	17,64	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,071	1	300	300	55,55	55,10	2,55	0,1830	0,0732	40,00	0	
R17	R17	R18	39,04	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,071	1	300	300	55,10	53,58	3,89	0,1802	0,0721	40,01	0	
R18	R18	R12	67,00	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,071	1	300	300	53,58	52,53	1,57	0,1582	0,0633	40,01	0	
S01	S01	S02	43,09	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	55,83	54,80	2,39	0,0000	0,0000		0	
S02	S02	S03	12,50	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	54,80	54,50	2,40	0,0000	0,0000		0	
S03	S03	S04	46,00	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	54,50	54,38	0,26	0,0000	0,0000		0	
S04	S04	S05	40,00	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	54,38	54,28	0,25	0,0000	0,0000		0	
S05	S05	S06	11,00	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	54,28	54,26	0,18	0,0000	0,0000		0	
S06	S06	S07	28,51	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	54,26	54,18	0,28	0,0000	0,0000		0	
S07	S07	S08	37,99	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	54,18	54,09	0,24	0,0000	0,0000		0	
S08	S08	S09	43,00	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	54,09	53,27	1,91	0,0000	0,0000		0	
S09	S09	S10	44,00	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	53,27	52,44	1,89	0,0000	0,0000		0	

Haltungs- name	Schacht oben	Schacht unten	Länge [m]	Rauheits- beiwert	Rauheits- ansatz	Quer- schnitts- fläche [qm]	Profiltyp	Profilhöhe [mm]	Profilbreite [mm]	Sohlhöhe oben [m NN]	Sohlhöhe unten [m NN]	Gefälle [%]	Gesamt- fläche [ha]	befestigte Fläche [ha]	Befestigungs- grad [%]	Anzahl Einzel- einleiter	Zufluss Modell [l/s]
S10	S10	S11	36,80	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	52,44	52,25	0,52	0,0000	0,0000		0	
S11	S11	SW19	19,00	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	52,25	52,20	0,26	0,0000	0,0000		0	
S13	S13	S14	41,00	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	56,26	55,56	1,71	0,0000	0,0000		0	
S14	S14	S08	51,00	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	55,56	54,69	1,71	0,0000	0,0000		0	
SW16	SW16	SW17	30,53	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	55,55	54,74	2,65	0,0000	0,0000		0	
SW17	SW17	SW18	39,10	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	54,74	53,24	3,84	0,0000	0,0000		0	
SW18	SW18	SW19	53,26	1,50	Prandtl- Colebrook [mm]	0,031	1	200	200	53,24	52,20	1,95	0,0000	0,0000		0	

Schächte

Stand: 18.05.2020

Schacht	Sohlhöhe [m NN]	Höchster Rohrscheitel [m NN]	Geländehöhe [m NN]	Deckelhöhe [m NN]
R01	56,30	56,60	57,40	57,40
R02	55,23	55,53	56,39	56,39
R03	54,88	55,28	56,09	56,09
R04	54,78	55,28	56,44	56,44
R05	54,70	55,20	56,37	56,37
R06	54,68	55,18	56,42	56,42
R07	54,62	55,12	56,67	56,67
R08	54,54	55,41	56,18	56,18
R09	53,73	54,23	55,13	55,13
R10	52,78	53,28	54,06	54,06
R11	52,49	52,99	53,89	53,89
R12	52,33	52,83	53,79	53,79
R13	51,27	51,77	53,00	53,00
R14	56,74	57,04	57,85	57,85
R15	56,06	56,36	57,39	57,39
R16	55,55	55,85	56,75	56,75
R17	55,10	55,40	56,35	56,35
R18	53,58	53,88	54,85	54,85
S01	55,83	56,03	57,43	57,43
S02	54,80	55,00	56,39	56,39
S03	54,50	54,70	56,09	56,09
S04	54,38	54,58	56,43	56,43
S05	54,28	54,48	56,37	56,37
S06	54,26	54,46	56,43	56,43
S07	54,18	54,38	56,67	56,67
S08	54,09	54,89	56,21	56,21
S09	53,27	53,47	55,16	55,16
S10	52,44	52,64	54,08	54,08
S11	52,25	52,45	53,89	53,89
S13	56,26	56,46	57,85	57,85
S14	55,56	55,76	57,39	57,39
SW16	55,55	55,75	56,75	56,75
SW17	54,74	54,94	56,36	56,36
SW18	53,24	53,44	54,85	54,85
SW19	52,20	52,40	54,21	54,21

Auslassschächte

Stand: 18.05.2020

Auslassschacht	Typ	Sohlhöhe [m NN]	Geländehöhe [m NN]	Außenwasserstand [m NN]	Konstanter Wasserspiegel über Sohle [m]	Rückschlagklappe
R13a	normaler Auslass (ohne Grenzwassertiefe)	51,05	52,25			Nein

Übersicht Standardprofile

Stand: 18.05.2020

Profilnummer	Bezeichnung	Anzahl
1	Kreis	34

Profildaten

Stand: 18.05.2020

Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Profiltyp	Profilhöhe [mm]	Profilbreite [mm]	Rauheits- beiwert	Rauheits- ansatz	Quer- schnitts- fläche [qm]	Q voll (stationär) [cbm/s]	v voll (stationär) [m/s]
R01	R01	R02	1	300	300	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,155	2,19
R02	R02	R03	1	300	300	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,155	2,20
R03	R03	R04	1	400	400	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,126	0,095	0,76
R04	R04	R05	1	500	500	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	0,170	0,87
R05	R05	R06	1	500	500	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	0,161	0,82
R06	R06	R07	1	500	500	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	0,165	0,84
R07	R07	R08	1	500	500	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	0,173	0,88
R08	R08	R09	1	500	500	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	0,524	2,67
R09	R09	R10	1	500	500	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	0,558	2,84
R10	R10	R11	1	500	500	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	0,340	1,73
R11	R11	R12	1	500	500	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	0,327	1,67
R12	R12	R13	1	500	500	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	0,580	2,95
R13	R13	R13a	1	500	500	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,196	0,518	2,64
R14	R14	R15	1	300	300	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,128	1,81
R15	R15	R08	1	300	300	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,128	1,81
R16	R16	R17	1	300	300	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,157	2,22
R17	R17	R18	1	300	300	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,194	2,74
R18	R18	R12	1	300	300	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,071	0,123	1,74
S01	S01	S02	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,052	1,64
S02	S02	S03	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,052	1,65
S03	S03	S04	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,017	0,54
S04	S04	S05	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,017	0,53
S05	S05	S06	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,014	0,45
S06	S06	S07	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,018	0,56
S07	S07	S08	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,016	0,51
S08	S08	S09	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,046	1,47
S09	S09	S10	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,046	1,46
S10	S10	S11	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,024	0,76
S11	S11	SW19	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,017	0,54
S13	S13	S14	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,044	1,39
S14	S14	S08	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,044	1,39
SW16	SW16	SW17	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,054	1,73
SW17	SW17	SW18	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,066	2,09

Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Profiltyp	Profilhöhe [mm]	Profilbreite [mm]	Rauheits- beiwert	Rauheits- ansatz	Quer- schnitts- fläche [qm]	Q voll (stationär) [cbm/s]	v voll (stationär) [m/s]
SW18	SW18	SW19	1	200	200	1,50	Prandtl-Colebrook [mm]	0,031	0,047	1,49

EXTRAN Ergebnisbericht

Stand: 18.05.2020

Inhaltsverzeichnis

Rechenlaufgrößen.....	1
Statistische Angaben zum Kanalnetz	2
Volumenbilanz.....	3
Abfluss am Ende	4
Maximalwerte für Haltungen.....	5
Maximalwerte für Schächte	7

Rechenlaufgrößen

Stand: 18.05.2020

Projekt

Rechenlauf

Dateien

Parametersatz:	D60T3
Modelldatenbank:	11600_0.idbm
Ergebnisdatenbank:	11600_0-D60T3.idbr

Simulationszeit

Simulationsanfang:	01.05.2020 00:00:00
Simulationsende:	01.05.2020 02:00:00
Berichtsanfang	01.05.2020 00:00:00
Berichtsende	01.05.2020 02:00:00
Variabler Simulationszeitschritt:	Ja
Minimaler Simulationszeitschritt:	0,50 s
Maximaler Simulationszeitschritt:	1,83 s
Courant-Faktor:	0,50

Trockenwetterberechnung

Mit Trockenwetterzufluss:	Ja
Zuflussanteil Schacht oben:	50 %
Zuflussanteil Schacht unten:	50 %
Vorlauf:	1.440.000 min
benötigte Anzahl:	47.318
Volumenfehler:	0,00 %

Einstau, Überstau

Wasserrückführung nach Überstau:	mit
Schachtüberstauffläche:	Ohne
Preissmann-Slot:	Ja
Dämpfung der Beschleunigungsterme:	Ja

Berechnungsdauer:	2 s
-------------------	-----

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Stand: 18.05.2020

Anzahl Siedlungstypen	0
Anzahl Elemente	35
Anzahl Haltungen	34
Anzahl Grund-/Seitenauslässe	0
Anzahl Pumpen	0
Anzahl Wehre	0
Anzahl Drosseln	0
Anzahl Q-Regler	0
Anzahl H-Regler	0
Anzahl Schieber	0
Anzahl freie Auslässe	1
Anzahl Auslässe mit Rückschlagklappe	0
Anzahl Schächte	35
Anzahl Speicherschächte	0
Anzahl Versickerungselemente	0
Anzahl Sonderprofile	0
Anzahl Tiden	0
Anzahl Außengebiete	0
Anzahl Einzeleinleiter	0
Anzahl Bauwerke	0
Länge des Kanalnetzes	1.223 m
Volumen in Haltungen	107 m ³

Minimal-/Maximalwerte

Rohrgefälle	von	0,18 %	bis	3,89 %
Rohrlängen	von	11,00 m	bis	67,00 m
Rohrsohlen	von	51,05 m NN	bis	56,74 m NN
Schachtsohlen	von	51,05 m NN	bis	56,74 m NN
Schachtscheitel	von	51,55 m NN	bis	57,04 m NN
Geländehöhen	von	52,25 m NN	bis	57,85 m NN

Fläche gesamt	4,13 ha
befestigt	1,65 ha
nicht befestigt	2,48 ha
ohne Abfluss	0,00 ha

Fläche Außengebiete	0,00 ha
----------------------------	---------

Schmutzwasser-relevante Größen

Fläche der Siedlungstypen	0,00 ha
Einwohner gesamt Siedlungstypen	0
TW-Abfluss Siedlungstyp Qs	0,00 l/s
TW-Abfluss Siedlungstyp Qf	0,00 l/s

Trockenwetterabfluss gesamt	0,00 l/s
Einzeleinleiter Direkt	0,00 l/s
Einzeleinleiter Einwohner	0,00 l/s
Einzeleinleiter Frischwasser	0,00 l/s

Volumenbilanz

Stand: 18.05.2020

Anfangsvolumen im System:	0,001 m ³
Trockenwetterzufluss:	0,000 m ³
Oberflächenzufluss:	341,008 m ³
Externer Zufluss:	0,000 m ³
Gesamtvolumen (Zufluss+Anfangsvolumen):	341,010 m³
Gesamtabflussvolumen aus dem System:	340,902 m ³
Abfluss durch Überstau (ohne WRF):	0,000 m ³
Abfluss an Auslässen:	340,902 m ³
Versickerung	0,000 m ³
Restvolumen im System:	0,193 m ³
Gesamtvolumen (Abfluss+Restvolumen):	341,096 m³
Überstauvolumen am Ende:	0,000 m ³
Volumenfehler:	-0,03 %
Einstau an	0 Schachtelementen
Überstauvolumen an	0 Schachtelementen
Schacht mit max. Überstauvolumen	-
maximales Überstauvolumen	0 m ³
Abfluss an	1 Schachtelementen

Abfluss am Ende

Stand: 18.05.2020

Schachtelement	Abfluss [cbm]
R13a	340,902
Anzahl	Σ
1	340,902

Maximalwerte für Haltungen

Stand: 18.05.2020

Haltungs- name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q _{voll} (stationär) [m ³ /s]	V _{voll} (stationär) [m/s]	Q _{max} [m ³ /s]	Durchfluss volumen am Ende [m ³]	V _{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NN]	H absolut unten [m NN]	Auslastungs- grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs- grad Profilhöhe unten [%]	Q _{max} / Q _{voll}
R01	R01	R02	300	0,155	2,19	0,019	20,596	1,06	0,07	0,11	1,03	1,05	56,37	55,34	23	36	0,12
R02	R02	R03	300	0,155	2,20	0,044	47,384	1,02	0,11	0,24	1,05	0,97	55,34	55,12	36	81	0,28
R03	R03	R04	400	0,095	0,76	0,063	69,541	0,75	0,24	0,27	0,97	1,39	55,12	55,05	60	67	0,66
R04	R04	R05	500	0,170	0,87	0,088	98,052	0,77	0,27	0,30	1,39	1,37	55,05	55,00	53	59	0,52
R05	R05	R06	500	0,161	0,82	0,102	114,442	0,84	0,30	0,30	1,37	1,44	55,00	54,98	59	60	0,63
R06	R06	R07	500	0,165	0,84	0,114	128,011	0,96	0,30	0,29	1,44	1,76	54,98	54,91	60	57	0,69
R07	R07	R08	500	0,173	0,88	0,131	147,058	1,34	0,29	0,22	1,76	1,42	54,91	54,76	57	44	0,76
R08	R08	R09	500	0,524	2,67	0,206	232,919	2,48	0,22	0,22	1,42	1,18	54,76	53,95	44	44	0,39
R09	R09	R10	500	0,558	2,84	0,226	256,587	2,10	0,22	0,32	1,18	0,96	53,95	53,10	44	63	0,41
R10	R10	R11	500	0,340	1,73	0,243	276,851	1,82	0,32	0,33	0,96	1,07	53,10	52,82	63	66	0,72
R11	R11	R12	500	0,327	1,67	0,251	286,899	2,12	0,33	0,25	1,07	1,21	52,82	52,58	66	50	0,77
R12	R12	R13	500	0,580	2,95	0,295	336,610	2,82	0,25	0,27	1,21	1,46	52,58	51,54	50	55	0,51
R13	R13	R13a	500	0,518	2,64	0,298	340,903	2,73	0,27	0,27	1,46	0,93	51,54	51,32	55	54	0,58
R14	R14	R15	300	0,128	1,81	0,019	20,736	0,88	0,08	0,13	1,03	1,20	56,82	56,19	26	43	0,15
R15	R15	R08	300	0,128	1,81	0,048	53,486	1,68	0,13	0,13	1,20	0,94	56,19	55,24	43	43	0,38
R16	R16	R17	300	0,157	2,22	0,008	7,550	0,81	0,05	0,07	1,16	1,18	55,60	55,17	15	23	0,05
R17	R17	R18	300	0,194	2,74	0,022	22,545	1,27	0,07	0,11	1,18	1,16	55,17	53,69	23	37	0,12
R18	R18	R12	300	0,123	1,74	0,035	36,499	1,50	0,11	0,11	1,16	1,15	53,69	52,64	37	37	0,29
S01	S01	S02	200	0,052	1,64	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	1,60	1,59	55,83	54,80	0	0	0,00
S02	S02	S03	200	0,052	1,65	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	1,59	1,59	54,80	54,50	0	0	0,00
S03	S03	S04	200	0,017	0,54	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	1,59	2,05	54,50	54,38	0	0	0,00
S04	S04	S05	200	0,017	0,53	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	2,05	2,09	54,38	54,28	0	0	0,00
S05	S05	S06	200	0,014	0,45	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	2,09	2,17	54,28	54,26	0	0	0,00
S06	S06	S07	200	0,018	0,56	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	2,17	2,49	54,26	54,18	0	0	0,00
S07	S07	S08	200	0,016	0,51	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	2,49	2,12	54,18	54,09	0	0	0,00
S08	S08	S09	200	0,046	1,47	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	2,12	1,89	54,09	53,27	0	0	0,00
S09	S09	S10	200	0,046	1,46	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	1,89	1,64	53,27	52,44	0	0	0,00
S10	S10	S11	200	0,024	0,76	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	1,64	1,64	52,44	52,25	0	0	0,00
S11	S11	SW19	200	0,017	0,54	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	1,64	2,01	52,25	52,20	0	0	0,00
S13	S13	S14	200	0,044	1,39	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	1,59	1,83	56,26	55,56	0	0	0,00
S14	S14	S08	200	0,044	1,39	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	1,83	1,52	55,56	54,69	0	0	0,00
SW16	SW16	SW17	200	0,054	1,73	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	1,20	1,62	55,55	54,74	0	0	0,00
SW17	SW17	SW18	200	0,066	2,09	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	1,62	1,61	54,74	53,24	0	0	0,00

Haltungs- name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q _{voll} (stationär) [m ³ /s]	V _{voll} (stationär) [m/s]	Q _{max} [m ³ /s]	Durchfluss volumen am Ende [m ³]	V _{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NN]	H absolut unten [m NN]	Auslastungs- grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs- grad Profilhöhe unten [%]	Q _{max} / Q _{voll}
SW18	SW18	SW19	200	0,047	1,49	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	1,61	2,01	53,24	52,20	0	0	0,00

Maximalwerte für Schächte

Stand: 18.05.2020

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
R01	0,07	1,03	56,37	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
R02	0,11	1,05	55,34	0,000	0,000	0,00	0,00	0,044
R03	0,24	0,97	55,12	0,000	0,000	0,00	0,00	0,065
R04	0,27	1,39	55,05	0,000	0,000	0,00	0,00	0,089
R05	0,30	1,37	55,00	0,000	0,000	0,00	0,00	0,102
R06	0,30	1,44	54,98	0,000	0,000	0,00	0,00	0,114
R07	0,29	1,76	54,91	0,000	0,000	0,00	0,00	0,130
R08	0,22	1,42	54,76	0,000	0,000	0,00	0,00	0,207
R09	0,22	1,18	53,95	0,000	0,000	0,00	0,00	0,227
R10	0,32	0,96	53,10	0,000	0,000	0,00	0,00	0,244
R11	0,33	1,07	52,82	0,000	0,000	0,00	0,00	0,252
R12	0,25	1,21	52,58	0,000	0,000	0,00	0,00	0,295
R13	0,27	1,46	51,54	0,000	0,000	0,00	0,00	0,298
R14	0,08	1,03	56,82	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
R15	0,13	1,20	56,19	0,000	0,000	0,00	0,00	0,049
R16	0,05	1,16	55,60	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
R17	0,07	1,18	55,17	0,000	0,000	0,00	0,00	0,023
R18	0,11	1,16	53,69	0,000	0,000	0,00	0,00	0,036
S01	0,00	1,60	55,83	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
S02	0,00	1,59	54,80	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
S03	0,00	1,59	54,50	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
S04	0,00	2,05	54,38	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
S05	0,00	2,09	54,28	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
S06	0,00	2,17	54,26	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
S07	0,00	2,49	54,18	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
S08	0,00	2,12	54,09	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
S09	0,00	1,89	53,27	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
S10	0,00	1,64	52,44	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
S11	0,00	1,64	52,25	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
S13	0,00	1,59	56,26	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
S14	0,00	1,83	55,56	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
SW16	0,00	1,20	55,55	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
SW17	0,00	1,62	54,74	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
SW18	0,00	1,61	53,24	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NN]	Überstauvolumen am Ende [m ³]	Überstauvolumen max. [m ³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m ³ /s]
SW19	0,00	2,01	52,20	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000

Berechnung der Vollfülleleistung einer Rohrleitung mit Kreisquerschnitt nach Prandtl-Colebrook

Projekt: 11600
Gemeinde Hohen Viecheln
Bebauungsplan Nr. 1 "Wohngebiet am Schweriner See"

Auftraggeber:

Thalen Grundstücksgesellschaft mbH

Rohrleitung

Bemessung Schmutzwasserkanal

Eingabedaten:

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

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

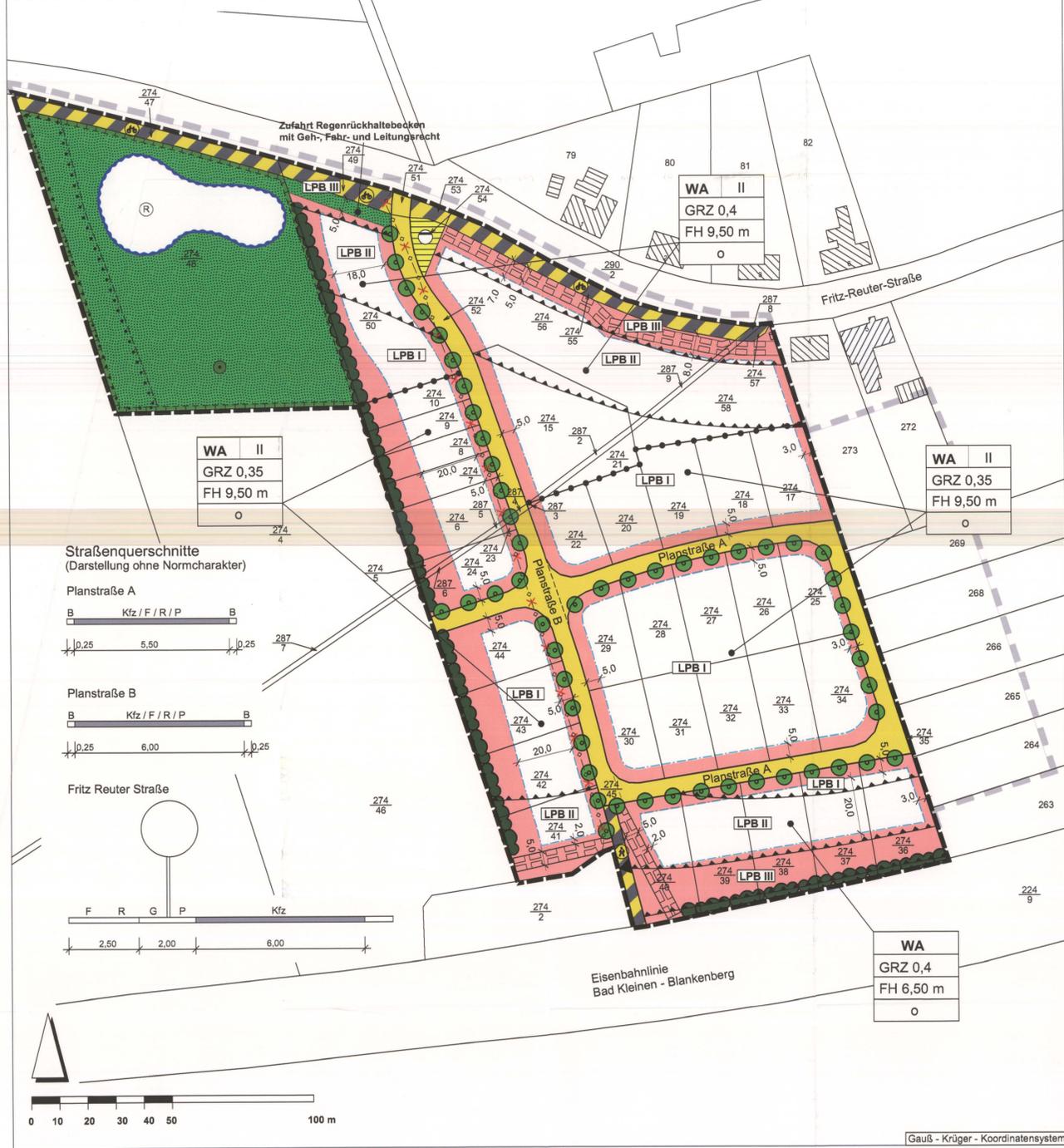
Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	
konstanter Zufluss	Q_{zu}	l/s	1,23
Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt	d	mm	199
Kinematische Viskosität	ν	m ² /s	1,31E-06
Fallbeschleunigung	g	m/s ²	9,81
Sohlgefälle Rohrleitung	$I_l \approx I_E$	%	0,25
betriebliche Rauheit	k_b	mm	0,50
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	
gewählte Dauer des Bemessungsregens	D	min	
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	

Ergebnisse:

Bemessungsabfluss	Q_{Bem}	l/s	1,2
Vollfülleleistung der Rohrleitung	Q_{voll}	l/s	19,0
Abflussverhältnis	$Q_{\text{Bem}}/Q_{\text{voll}}$	-	0,06
Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss	h	cm	3

Bemerkungen:

GEMARKUNG HOHEN VIECHELN, FLUR 2



- Es gilt die Baunutzungsverordnung vom 23. Januar 1990, zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.06.2013.
- Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. mit § 1 Abs. 6 BauNVO)**
In den festgesetzten Allgemeinen Wohngebieten sind Gartenbaubetriebe und Tankstellen nach § 4 Abs. 3 Nr. 4 und 5 auch ausnahmsweise nicht zulässig.
 - Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 16 BauNVO)**
(1) Die Oberkante des Erdgeschosßfußbodens darf max. 0,50 m über dem Höhenbezugspunkt liegen.
(2) Als Bezugspunkt für die Gebäudehöhe bzw. Oberkante des Erdgeschosßfußbodens gilt als unterer Bezugspunkt die Oberkante der an das Baugrundstück angrenzenden Erschließungsstraße in der Mitte der Grundstücksgrenze gegenüberliegenden Achse der Fahrbahndecke. Bei Grundstücken, die nicht an eine Erschließungsstraße angrenzen, gilt die Oberkante der der Mitte der Zufahrt gegenüberliegenden Achse der Fahrbahndecken der Gebäude nächstliegende Höhenpunkt in der Planzeichnung.
 - Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 Abs. 2 BauNVO)**
Bei Fassadenlängen über 20 m ist ein Versprung der Fassadenflucht von mind. 1,50 m vorzusehen. Im Übrigen gelten die Vorschriften der offenen Bauweise.
 - Beschränkung der Zahl der Wohnungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)**
Pro Haus, Doppelhaushälfte oder Reihenhausessegment ist nur eine Wohnung zulässig.
 - Regelung des Wasserabflusses (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)**
Die Flächen für Zufahrten, Stellplätze und Höfe o. ä. sind so sparsam zu versiegeln, dass eine zentrale Ableitung des dort anfallenden Niederschlagswassers nicht erforderlich wird. Nur bei anstehendem nicht versickerungsfähigem Untergrund ist das überschüssige Regenwasser in das Regenrückhaltebecken zu leiten.
 - Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**
(1) Die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft sind als Sukzessionsflächen (Wildwiese) anzulegen und zu erhalten. Dazu ist einmal jährlich (im August) eine Mahd mit anschließender Entferrung des Mähgutes durchzuführen.
(2) Das Regenrückhaltebecken ist mit teils fachauslaufenden Böschungen naturnah zu gestalten. Für eine notwendige Unterhaltungszufahrt dürfen die festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern und Grünflächen in einer Breite von 3 m unterbrochen werden. Dies gilt sinngemäß für die Löschwasserentnahmestelle.
(3) Die im westlichen Planungsbereich festgesetzten Flächen mit Bindung für Bepflanzung und für Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind vollständig der Sukzession zu überlassen.
 - Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)**
(1) Gebäudeteile und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109 (Schlafräume, Wohnräume, Büroräume etc.) sind innerhalb der ausgewiesenen Lärmpegelbereiche entsprechend ihrer Nutzung so auszuführen, dass die erforderlichen resultierenden bewerteten Schalldämm-Maße gemäß Tabelle 8 der DIN 4109 eingehalten werden.
Anforderungen an die resultierende Luftschalldämmung von Außenwänden nach DIN 4109
- | Lärmpegelbereich | Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)] | Erforderliches resultierende Schalldämm-Maß des Außenbauteils RW res. [dB] | Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien | Außenhalts- und Wohnräume | Büroräume und Ähnliches |
|------------------|-------------------------------------|--|--|---------------------------|-------------------------|
| I | bis 55 | 35 | 30 | 30 | - |
| II | 56 - 60 | 35 | 30 | 30 | 30 |
| III | 61 - 65 | 40 | 35 | 35 | 30 |
- Schlafräume und Kinderzimmer sind in den Baufeldern, die nahe der Fritz-Reuter-Straße und der Bahngleise in den Lärmpegelbereichen II und III liegen, vorzugsweise in den lärm-abgewandten Gebäudeseiten anzuordnen.** Falls dies nicht möglich ist, sind sie mit einer schalldämmenden -eventuell fensterunabhängigen- Lüftungseinrichtung zu versehen.
(3) Für lärmabgewandte Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel entsprechend Punkt 5.5.1 der DIN 4109 ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um 5 dB und bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB vermindert werden.
(4) Wird durch ergänzende Schalluntersuchungen für konkrete Planvorhaben nachgewiesen, dass sich der maßgebliche Außenlärmpegel infolge der Abschirmung durch vorgelagerte Baukörper vermindert, so kann von den Festsetzungen in den Punkten 1, 2 und 3 abgewichen werden.
 - Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**
(1) In den öffentlichen Verkehrsflächen sind an den festgesetzten Stellen Winterfarnen (Sila cordata) oder Rotkastanien (Castanea sativa) 3x verschult, Stammumfang 16-18 cm anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.
(2) An den festgesetzten Stellen für das Anpflanzen von Sträuchern ist eine Feldhecke aus folgenden einheimischen Bäumen und Sträuchern anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten: Feldahorn (Acer campestre), Vogelkirsche (Prunus avium), Eberesche (Sorbus aucuparia), Haselnuss (Corylus avellana), Holunder (Sambucus nigra), Schote (Prunus spinosa), Sanddorn (Hippophae rhamnoides), Weidens (Salix spp.), Hainbuche (Corylus avellana), Rosengewächse (Rosa canina), Brombeere (Rubus fruticosus), Himbeere (Rubus idaeus), Hartrieel (Cornus alba oder Cornus sanguinea) und Ginster (Cytisus scoparius).
(3) In den allgemeinen Wohngebieten sind an den festgesetzten Stellen einheimische kleinblütige Laubbäume (max. Kronenumfang 6 m), 3x verschult, Stammumfang 16-18 cm, anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Großenbüchse Bäume sind zulässig, wenn sie durch regelmäßige Pflegemaßnahmen auf das oben abgegebene Maß reduziert werden.
(4) Für Grundstückszufahrten können die festgesetzten Stellen zum Anpflanzen von Bäumen bis zu 2,0 m verschoben werden.
 - Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)**
Die zum Erhalt festgesetzten Bäume und Sträucher sind dauerhaft zu erhalten. Alle Maßnahmen, die den Fortbestand gefährden, wie Verlichtung des Bodens, Grundwasserabsenkung und Eingriffe in den Wurzelraum sind zu unterlassen. Beim Abgang einzelner Bepflanzungen ist für gleichwertigen Ersatz zu sorgen.
 - Örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB und § 86 LBauO M-V)**
(1) Einfriedungen sind nur bis zu 1,20 m Höhe zulässig.
(2) Oberirdische Gas- und Ölbehälter sind in einer geschlossenen Umkleidung unterzubringen, die mit einer Wand- und Dachbegrenzung oder einer Holzverkleidung versehen ist.
(3) Dachabdeckungen sind nur als nicht glänzende Oberflächen in roter, brauner oder grauer Farbe bzw. als Grasdach zulässig. Anlagen zur Energiegewinnung sind zulässig.
(4) entfällt
(5) Werbeanlagen sind nur an der Stelle der Leistung bis zu einer Größe von 0,5 Quadratmeter zulässig. Warenautomaten sind nicht zugelassen.
(6) entfällt

- Aufstellung aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Gemeindevertretung vom 20.10.15. Die örtliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist durch Abdruck im Bekanntmachungsblatt "Mäckelbörger Wegweiser des Amtes Dorf Mecklenburg - Bad Kleinen" vom 20.10.15 erfolgt.
Hohen Viecheln, den 20.10.15
Bürgermeister
- Die für die Raumordnung und Landesplanung zuständigen Stellen sind gemäß § 17 (1) Landes-Planungsgesetz (LPlG) Mecklenburg - Vorpommern mit Schreiben vom 20.10.15 beteiligt worden.
Hohen Viecheln, den 20.10.15
Bürgermeister
- Gem. § 13 (2) BauGB wurde von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung gem. §§ 3 (1) und 4 (1) BauGB abgesehen.
Hohen Viecheln, den 20.10.15
Bürgermeister
- Die Gemeindevertretung hat am 20.10.15 den Entwurf des Bebauungsplanes mit Begründung beschlossen und zur Auslegung abgestimmt.
Hohen Viecheln, den 20.10.15
Bürgermeister
- Die Entwürfe des Bebauungsplanes, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), sowie der Begründung ohne Umweltbericht haben in der Zeit vom 20.10.15 bis zum 20.11.15 während den Dienststunden nach § 3 (2) BauGB öffentlich ausgelegen. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Bedenken und Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, am 20.10.15 im Bekanntmachungsblatt "Mäckelbörger Wegweiser des Amtes Dorf Mecklenburg - Bad Kleinen" ortsüblich bekanntgemacht worden.
Hohen Viecheln, den 20.10.15
Bürgermeister
- Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind gem. § 4 (2) BauGB i. V. m. § 13 (2) BauGB mit Schreiben vom 20.10.15 um Stellungnahme gebeten worden.
Hohen Viecheln, den 20.10.15
Bürgermeister
- Der katastralmäßige Bestand sowie die geometrischen Feststellungen der neuen städtebaulichen Planung werden als richtig bescheinigt. Hinsichtlich der lagerichtigen Darstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass eine Prüfung nur auf der Grundlage der vorliegenden Flurkarte in der Maßstab 1:10000 erfolgen konnte.
Kataster- und Vermessungsamt d. LKN MV u. d. Flurstadt Wismar
Wismar, den 20.10.15
Leiter des Katasteramtes
L. B. B. B. B.
- Die Gemeindevertretung hat die vorgebrachten Anregungen der Bürger sowie die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 20.10.15 geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.
Hohen Viecheln, den 20.10.15
Bürgermeister
- Der Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wurde am 20.10.15 von der Gemeindevertretung als Satzung beschlossen. Die Begründung zum Bebauungsplan wurde mit Beschluss der Gemeindevertretung vom 20.10.15 gebilligt.
Hohen Viecheln, den 20.10.15
Bürgermeister
- Die Satzung des Bebauungsplanes, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wird hiermit ausgefertigt.
Hohen Viecheln, den 20.10.15
Bürgermeister
- Der Beschluss des B-Planes durch die Gemeindevertretung und die Stelle, bei der der Plan auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann und die über den Inhalt Auskunft erteilt, sind vom 20.10.15 ab ortsüblich bekannt gemacht worden.
In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) sowie auf die Möglichkeit, Entschädigungsansprüche geltend zu machen und das Erbrecht von dieser Ansprüchen (§ 44 BauGB) hingewiesen worden.
Die Satzung tritt mit Ablauf des 20.10.15 in Kraft.
Hohen Viecheln, den 20.10.15
Bürgermeister

PLANZEICHENERKLÄRUNG GEMÄß PLANZV 1990, GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 2 DES GESETZES VOM 22. JULI 2011

1. Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 4, BauNVO

WA Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 4, BauNVO)

GRZ Grundflächenzahl

FH Firsthöhe als Höchstmaß über den Bezugspunkt

II Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

Bauweise, Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22, 23, BauNVO)

O offene Bauweise

Baugrenze

Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Streifenverkehrsfläche

Streifenbegrenzungslinie

Verkehrsbenutzter Bereich

Fußweg

Fahradweg

Zufahrt zur Schaltstelle der Bahn

Flächen für Versorgungsanlagen (§ 9 Abs. Nr. 12 BauGB)

Abwasserpumpwerk

Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Öffentliche Grünfläche

Wasserflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Regenrückhaltebecken

Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Abgrenzung der Lärmschutzbereiche gem. TF 7 und DIN 4109

LPB I Lärmschutzbereich I gem. DIN 4109

Planungen und Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern sowie Bindungen zum Erhalt von Bepflanzungen (§ 9 Abs. 9 Nr. 25 a und b)

Anpflanzen von Sträuchern

Anpflanzen von Bäumen

Erhalten von Bäumen

Flächen mit Bindung für Bepflanzung und für Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Sonstige Planzeichen

Mit Leitungsrecht zu belastende Flächen zu gunsten des zuständigen Versorgungsträgers (§ 9 Abs. Nr. 21 BauGB)

Abgrenzung des Maßes unterschiedlicher Nutzung

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauGB)

Stromkabel, künftig fortfallend

2. Darstellungen ohne Normcharakter

vorhandene bauliche Anlagen

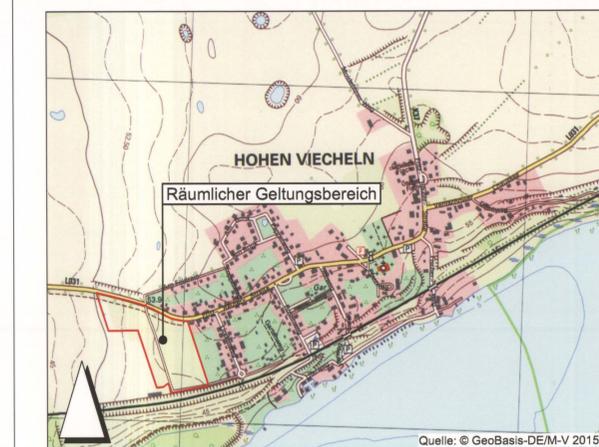
vorhandene Grundstücksgrenzen

Flurstücksnummer

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplan Nr. 1

HINWEISE

- Bezug zu vorangegangenen Bebauungsplänen**
- Die 1. Änderung des Bebauungsplan Nr. 1 überdeckt wesentliche Teile des rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 1. Der Bebauungsplan Nr. 1 tritt damit in den überlagerten Bereichen außer Kraft.
- Die vorliegende Bebauungsplanänderung umfasst dabei
- den Wegfall der textlichen Festsetzung Nr. 10 (4) und 10 (6),
 - die Änderung der textlichen Festsetzungen Nr. 7 und 10 (3),
 - den Wegfall der zeichnerischen Festsetzung von Firnstrichungen, Hausgruppen und Doppelhäusern (Bauweise), von Gradstichen und Dachneigungen (Bauvorschrift),
 - die zusätzliche zeichnerische Festsetzung von maximal 2 Vollgeschossen auf den Teilflächen mit der zulässigen Firnstrichung von 9,50 m (Maß der baulichen Nutzung) sowie
 - die zeichnerische Übernahmeh des zwischenzeitlich errichteten Geh- und Radweges als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbindung.
- Alle übrigen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 1 gelten weiter fort und werden der Übersichtlichkeit halber mit aufgeführt.
- Leitungen**
- Die tatsächliche Lage von Ver- und Entsorgungsleitungen kann von der im Plan gekennzeichneten Lage erheblich abweichen. Daher ist vor Beginn von Bodenbewegungen, Bauarbeiten und/oder Bohrungen in der Nähe der Leitung vom Leitungsträger die genaue Lage des Leitungsverlaufs in der Örtlichkeit feststellen zu lassen.
- Mit den Bauarbeiten sind auf dem Grundstück eventuell vorhandene Drainageleitungen und sonstige Vorflutleitungen in ihrer Funktionsfähigkeit zu erhalten bzw. wiederherzustellen.
- Schädliche Bodenveränderungen / Altlasten / Denkmalschutz**
- Im Geltungsbereich sind weder gefahrenverdächtige noch kontaminierte Betriebsflächen bekannt. Hinweise auf Altlagerungen liegen nicht vor.
- Sollten während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Erdbecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundstückseigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung entfällt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.
- Der Beginn von Erdarbeiten ist der unteren Denkmalschutzbehörde zwei Wochen vorab schriftlich anzuzeigen.
- Grund- und Oberflächenwasser**
- Jeglicher Umgang mit wassergefährdenden Stoffen hat auf der Grundlage des § 62 WHG und § 20 LWaG so zu erfolgen, dass eine Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers nicht ausgeschlossen ist.
- Werden bei der Durchsetzung der Planung Erdaufschlüsse (auch Flächenkollektoren oder Erdwärmesonden für Wärmepumpen) notwendig, mit denen unmittelbar bzw. mittelbar auf die Bewegung oder die Beschaffenheit des Grundwassers eingewirkt wird, sind diese gemäß § 49 Abs. 1 des WHG einen Monat vor Baubeginn bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen.
- Dies trifft ebenso für eventuell notwendige Grundwasserabsenkungen während der Baumaßnahmen zu.
- PRÄAMBEL**
- Aufgrund des § 10 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Neubeschreibung vom 23. Sept. 2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748) sowie der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Jan. 1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Stärkung der Innenentwicklung vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548), sowie nach der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) vom 18. April 2006 (GVVOB. M-V S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Mai 2011 (GVVOB. M-V S. 323), wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung vom 20.10.15 folgende Satzung über die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1 "Hohen Viecheln Südwest", bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) erlassen.



GEMEINDE HOHEN VIECHELN

PLANINHALT MASSSTAB 1 : 1.000

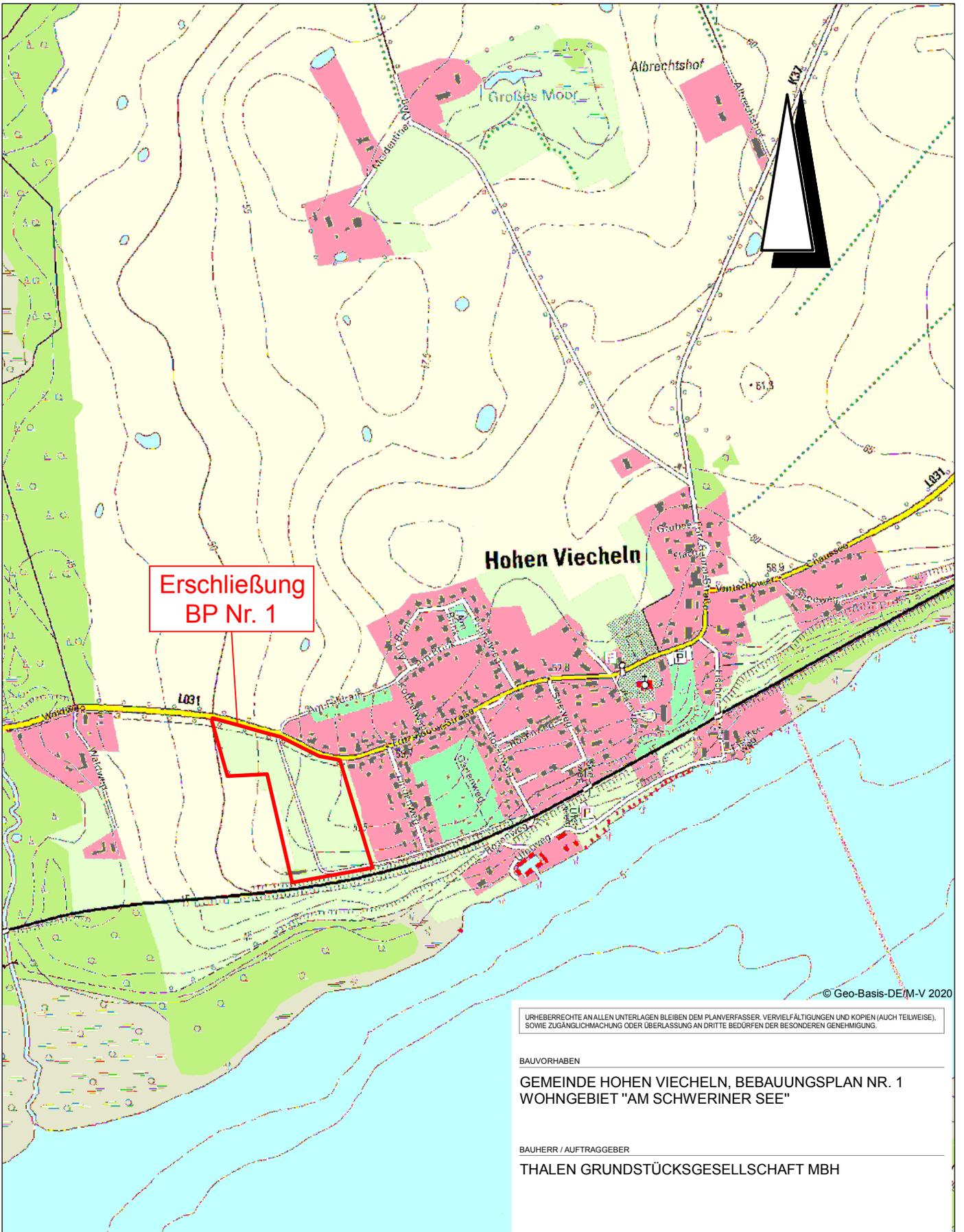
1. ÄNDERUNG BEBAUUNGSPLAN NR. 1 "WOHNGEBIET HOHEN VIECHELN SÜDWEST"

PROJEKT-NR.	PROJEKT-DATEI	PROJEKTL. LEIT.	BEARBEITUNG	CAD-BEARB.	GEPRÜFT
9755	2015_09_08_BP 1 HohenViecheln 1 Ae_S.vwx	Botenbruch	Erhom	Rüttgart	Botenbruch

VERFAHRENSART	PLANSTAND	BLATTGR.	DATUM
Änderung gem. § 13 BauGB	Satzung	780 x 692	08.09.2015

PLANVERFASSER

Thalen Consult GmbH INGENIEURE - ARCHITECTEN - STADTPLANER
Sitz der Gesellschaft: Unwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel. 044 52-916-0 Fax: 044 52-916-101 E-Mail: info@thalen.de
STADT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG



Erschließung
BP Nr. 1

© Geo-Basis-DE/M-V 2020

URheberRECHTE AN ALLEN UNTERLAGEN BLEIBEN DEM PLANVERFASSER. VERVIELFÄLTIGUNGEN UND KOPPIEN (AUCH TEILWEISE), SOWIE ZUGÄNGLICHMACHUNG ODER ÜBERLASSUNG AN DRITTE BEDÜRFTEN DER BESONDEREN GENEHMIGUNG.

BAUVORHABEN

**GEMEINDE HOHEN VIECHELN, BEBAUUNGSPLAN NR. 1
WOHNGEBIET "AM SCHWERINER SEE"**

BAUHERR / AUFTRAGGEBER

THALEN GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH

PLANINHALT **MASSSTAB**

ÜBERSICHTSKARTE **1:10000**

PROJEKT-NR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	PLANSTAND	BLATT	ANL.-NR.
11600	THALEN	PI / CT6		AUSFÜHRUNG		4.2

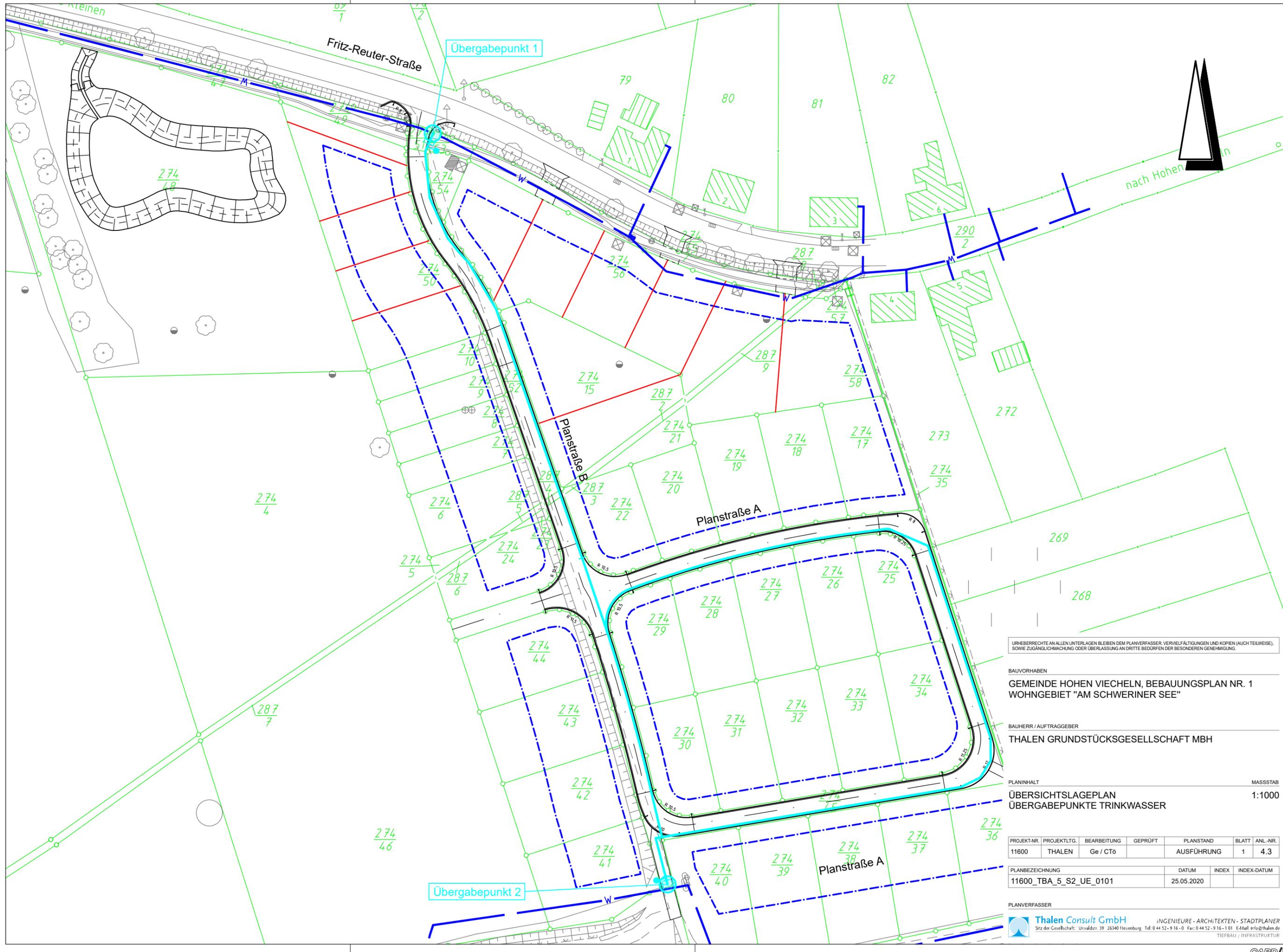
PLANBEZEICHNUNG	DATUM	INDEX	INDEX-DATUM
11600_TBA_5_S2_UE_6101	07.05.2020		

PLANVERFASSER

Thalen Consult GmbH
 INGENIEURE - ARCHITECTEN - STADTPLANER
 Sitz der Gesellschaft: Urwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel: 0 44 52-9 16-0 Fax: 0 44 52-9 16-1 01 E-Mail: info@thalen.de
 TIEFBAU / INFRASTRUKTUR

Projekt: 11600, Plotdatei: ÜPlan-10000-1PLT, Maßstab: 1:10000, Plot: 19.05.20 - jp - 8.444
 CAD: \\nbg-dc01\card\CARD84\11600, Blatt: 10000-1, Fläche: 210 * 29,7 cm = 0,062 m²

Projekt: 11600, Plotdatei: UPLAN-1000-IPLT, Maßstab: 1:1000, Plot: 26.05.20 - CT - 8.444
 CAD: \\nbg-dc01\card\CARD84\11600, Blatt: 1000-1, Fläche: 42,0 • 29,7 cm = 0,125 m²



URHEBERRECHTE AN ALLEN UNTERLAGEN BLEIBEN DEM PLANVERFASSER. VERVIELFÄLTIGUNGEN UND KOPPIEN (AUCH TEILWEISE), SOWIE ZUGÄNGLICHMACHUNG ODER ÜBERLASSUNG AN DRITTE BEDÜRFT DER BESONDEREN GENEHMIGUNG.

BAUVORHABEN
**GEMEINDE HOHEN VIECHELN, BEBAUUNGSPLAN NR. 1
 WOHNGEBIET "AM SCHWERINER SEE"**

BAUHERR / AUFTRAGGEBER
THALEN GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH

PLANINHALT MASSSTAB
ÜBERSICHTSLAGEPLAN 1:1000
ÜBERGABEPUNKTE TRINKWASSER

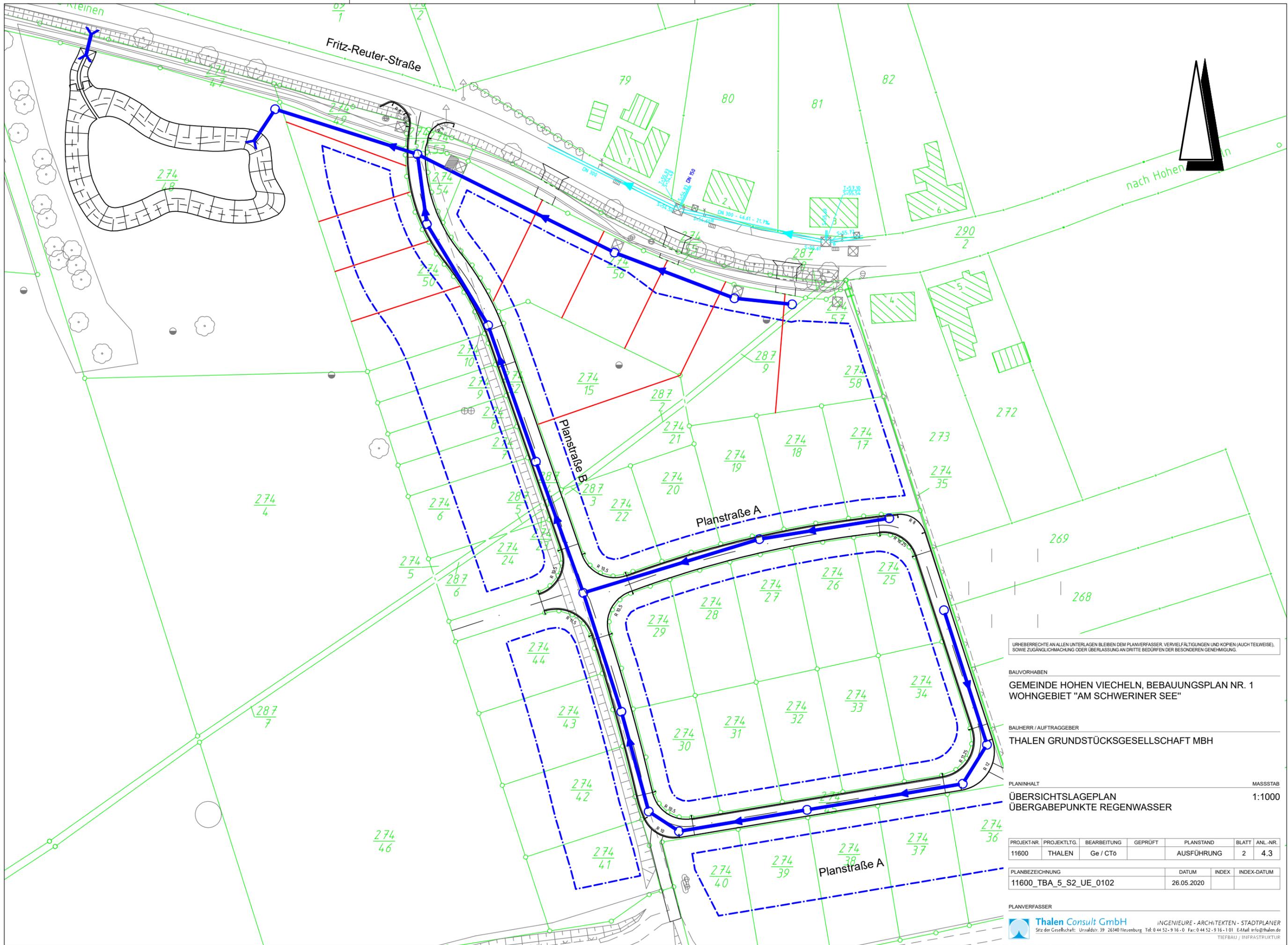
PROJEKT-NR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	PLANSTAND	BLATT	ANL.-NR.
11600	THALEN	Ge / CTö		AUSFÜHRUNG	1	4.3

PLANBEZEICHNUNG	DATUM	INDEX	INDEX-DATUM
11600_TBA_5_S2_UE_0101	25.05.2020		

PLANVERFASSER
Thalen Consult GmbH
 INGENIEURE - ARCHITECTEN - STADTPLANER
 Sitz der Gesellschaft: Unvaldstr. 39 26340 Hevenburg Tel: 0 44 52-9 16-0 Fax: 0 44 52-9 16-1 01. E-Mail: info@thalen.de
 TIEFBAU / INFRASTRUKTUR



Projekt: 11600, Plotdatei: UPLAN-RW-1000-IPLT, Maßstab: 1:1000, Plot: 26.05.20 - CT - 8.444
 CAD: \\nbg-dc01\card\CARD84\11600, Blatt: 1000-1, Fläche: 42,0 • 29,7 cm = 0,125 m²



URHEBERRECHTE AN ALLEN UNTERLAGEN BLEIBEN DEM PLANVERFASSER. VERVIELFÄLTIGUNGEN UND KOPIEN (AUCH TEILWEISE), SOWIE ZUGÄNGLICHMACHUNG ODER ÜBERLASSUNG AN DRITTE BEDÜRFT DER BESONDEREN GENEHMIGUNG.

BAUVORHABEN
**GEMEINDE HOHEN VIECHELN, BEBAUUNGSPLAN NR. 1
 WOHNGEBIET "AM SCHWERINER SEE"**

BAUHERR / AUFTRAGGEBER
THALEN GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH

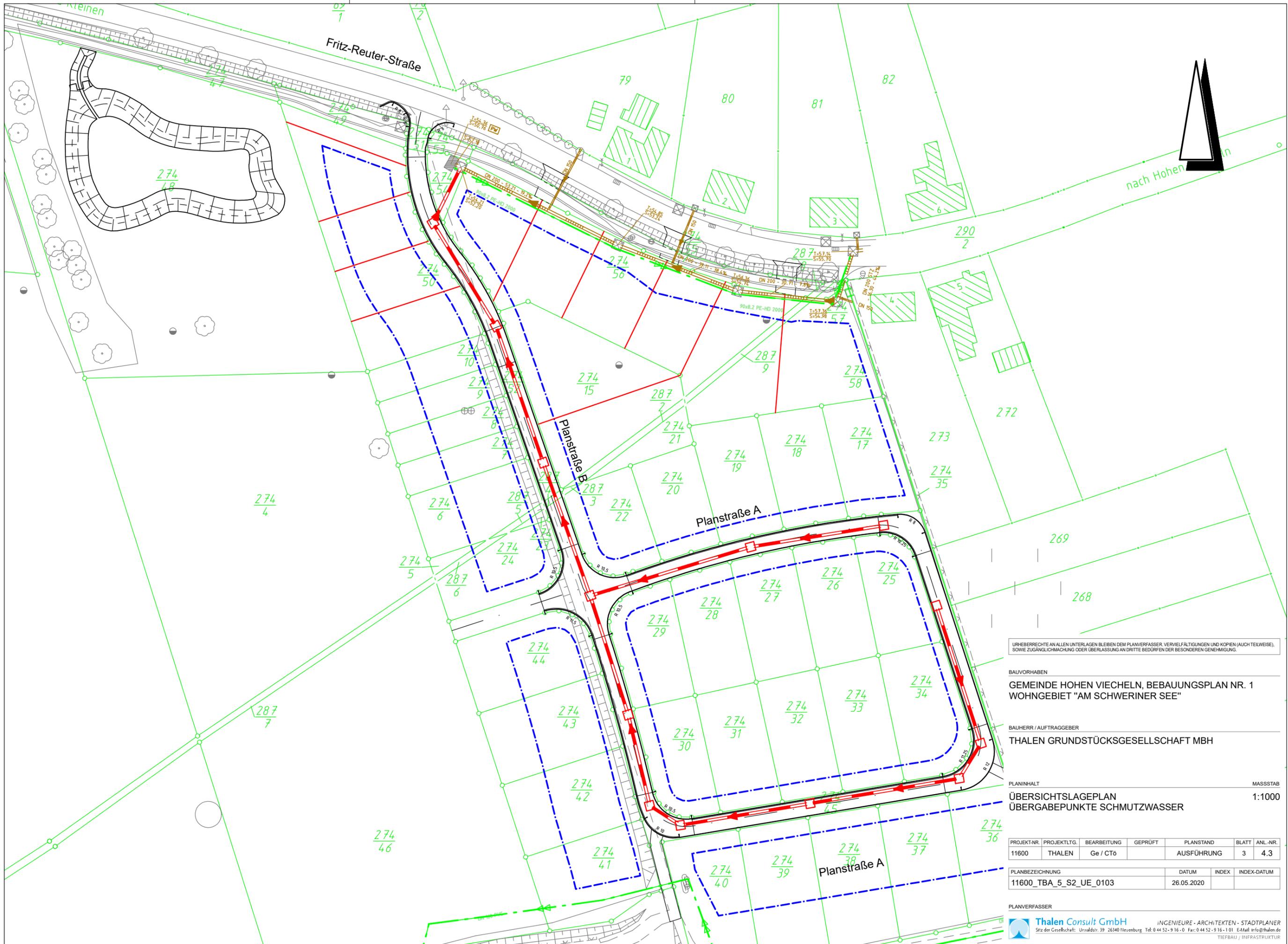
PLANINHALT MASSSTAB
ÜBERSICHTSLAGEPLAN 1:1000
ÜBERGABEPUNKTE REGENWASSER

PROJEKT-NR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	PLANSTAND	BLATT	ANL.-NR.
11600	THALEN	Ge / CTö		AUSFÜHRUNG	2	4.3

PLANBEZEICHNUNG	DATUM	INDEX	INDEX-DATUM
11600_TBA_5_S2_UE_0102	26.05.2020		

PLANVERFASSER
 **Thalen Consult GmbH**
 INGENIEURE - ARCHITECTEN - STADTPLANER
 Sitz der Gesellschaft: Unvaldstr. 39 26340 Hevenburg, Tel: 0 44 52 - 9 16 - 0 Fax: 0 44 52 - 9 16 - 1 01. E-Mail: info@thalen.de
 TIEFBAU / INFRASTRUKTUR

Projekt: 11600, Plotdatei: UPLAN-SW-1000-IPLT, Maßstab: 1:1000, Plot: 26.05.20 - CT - 8.444
 CAD: \\nbg-dc01\card\CARD84\11600, Blatt: 1000-1, Fläche: 42,0 • 29,7 cm = 0,125 m²



URHEBERRECHTE AN ALLEN UNTERLAGEN BLEIBEN DEM PLANVERFASSER. VERVIELFÄLTIGUNGEN UND KOPPIEN (AUCH TEILWEISE), SOWIE ZUGÄNGLICHMACHUNG ODER ÜBERLASSUNG AN DRITTE BEDÜRFTEN DER BESONDEREN GENEHMIGUNG.

BAUVORHABEN
**GEMEINDE HOHEN VIECHELN, BEBAUUNGSPLAN NR. 1
 WOHNGEBIET "AM SCHWERINER SEE"**

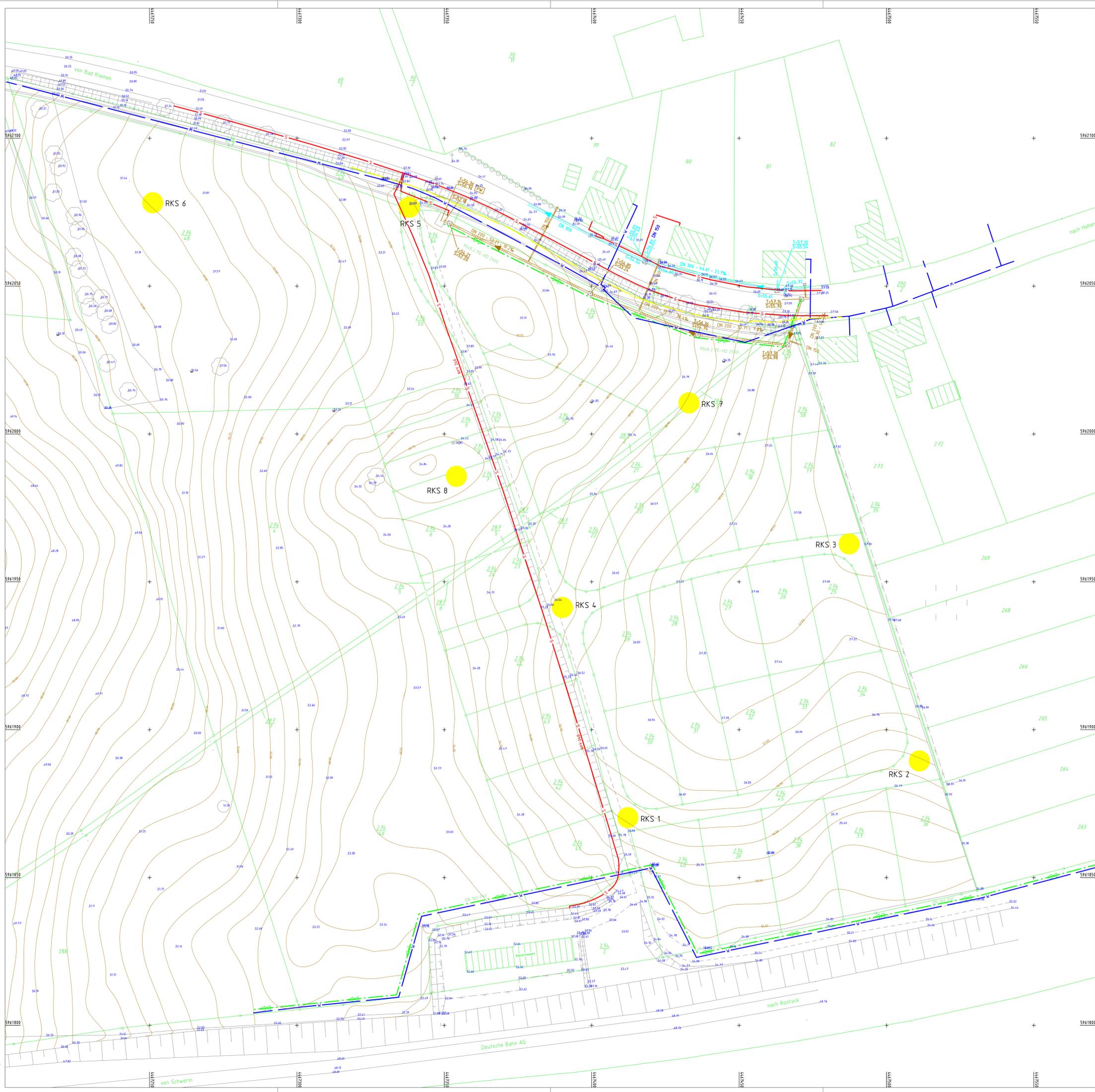
BAUHERR / AUFTRAGGEBER
THALEN GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH

PLANINHALT MASSSTAB
ÜBERSICHTSLAGEPLAN 1:1000
ÜBERGABEPUNKTE SCHMUTZWASSER

PROJEKT-NR.	PROJEKTLEIT.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	PLANSTAND	BLATT	ANL.-NR.
11600	THALEN	Ge / CTö		AUSFÜHRUNG	3	4.3

PLANBEZEICHNUNG	DATUM	INDEX	INDEX-DATUM
11600_TBA_5_S2_UE_0103	26.05.2020		

PLANVERFASSER
 **Thalen Consult GmbH**
 INGENIEURE - ARCHITECTEN - STADTPLANER
 Sitz der Gesellschaft: Unvaldsr. 39 26340 Hevenburg, Tel: 0 44 52-9 16-0 Fax: 0 44 52-9 16-1 01. E-Mail: info@thalen.de
 TIEFBAU / INFRASTRUKTUR



DIE DARSTELLUNG DER VERSORGSLEITUNGEN IST UNVERBINDLICH.
DIE GENAUE LAGE DER LEITUNGEN IST AUS DEN AKTUELLEN
EINMESSUNGEN DER VERSORGUNGSTRÄGER ZU ENTNEHMEN BZW.
DURCH QUERSCHLÄGE FESTZUSTELLEN.

LEGENDE

- RKS 1 RAMMKERNSONDIERUNG
- BEBAUUNGSPLANGRENZE
- 9.50 BESTANDSHÖHEN
- VORH. SCHMUTZWASSERKANAL
- VORH. REGENWASSERKANAL
- VORH. DRUCKROHRLEITUNG
- VORH. STROMKABEL
- VORH. GASLEITUNG
- VORH. WASSERLEITUNG

ALLGEMEINE ÜBERARBEITUNG	15.01.2020	Her / BdB	A
ÄNDERUNGEN	DATUM	NAME	INDEX

Grundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2018 LGLN

URHABERRECHTE AN ALLEN UNTERLAGEN BLEIBEN DEM PLANVERFASSER, VERVIelfÄLTIGUNGEN UND KOPfEN (AUCH TEILWEISE), SOWIE ZUGÄNGLICHMACHUNG ODER ÜBERLASSUNG AN DRITTE BEDÜRFT DER BESONDEREN GENEHMIGUNG.

BAUVORHABEN
**GEMEINDE HOHEN VIECHELN, BEBAUUNGSPLAN NR. 1
WOHNBEZIEH "AM SCHWERINER SEE"**

BAUHERR / AUFTRAGGEBER
THALEN GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH

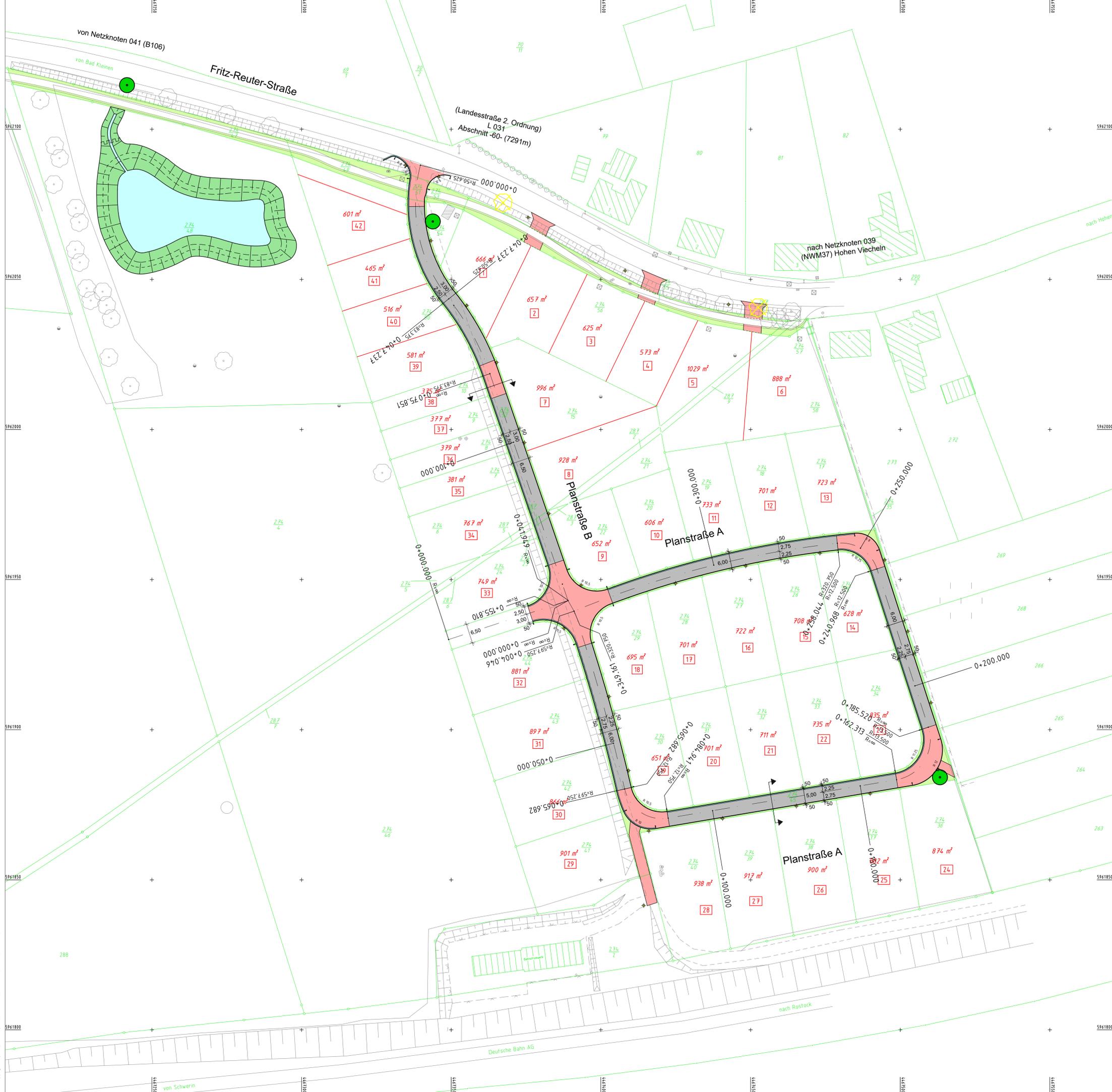
PLANINHALT MASSSTAB
BESTANDS- UND HÖHENPLAN 1:500
MIT BESTANDSLEITUNGEN

PROJEKTNR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	PLANSTAND	BLATT	ANL.-NR.
11600	THALEN	Okc / BdB		GRUNDLAGE		4.4

PLANBEZEICHNUNG	DATUM	INDEX	INDEX-DATUM
11600_TBA_1_BE_TH_0501_A	Okt. 1996	A	15.01.2020

PLANVERFASSER
Thalen Consult GmbH INGENIEURE · ARCHITECTEN · STADTPLANER
Sitz der Gesellschaft: Unwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel. 0 44 52-9 16-0 Fax 0 44 52-9 16-1 01 E-Mail: info@thalen.de
TIEFBAU / INFRASTRUKTUR

Projekt: 11600_Planung_BBA-501_1_Maßstab: 1:500, Pkt. 10/05/20 - 1:500 - 844,4 m²
CAD: \V\projekt\11600\11600_1_Berl_501_1_Plane_BD.dwg - 1:500 - 1:500



DIE LEUCHTEN STEHEN ZWISCHEN ÄUSSERER BORDANLAGE UND GRUNDSTÜCKSGRENZE AUF DEM 0.50 M GRÜNSTREIFEN.

LEGENDE

- BETONSTEIN ROT - BRAUN
- ASPHALT
- GRÜNBEET / - STREIFEN
- GEPL. BAUMSTANDORTE
- GEPL. LEUCHTENSTANDORTE

ALLGEMEINE ÜBERARBEITUNG	18.05.2020	PS / CTS	B
ÜBERARBEITUNG DER ERSCHLIESSUNGSTRASSEN	25.03.2020	Hie / BdB	A
ÄNDERUNGEN	DATUM	NAME	INDEX

Grundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2018 LGLN

URHEBERRECHTE AN ALLEN UNTERLAGEN BLEIBEN DEM PLANVERFASSER, VERVIelfÄLTIGUNGEN UND KOPfEN (AUCH TEILWEISE), SOWIE ZUGÄNGLICHMACHUNG ODER ÜBERLASSUNG AN DRITTE BEDÜRFEIN DER BESONDEREN GENEHMIGUNG.

BAUVORHABEN
**GEMEINDE HOHEN VIECHELN, BEBAUUNGSPLAN NR. 1
WOHNGEBIET "AM SCHWERINER SEE"**

BAUHERR / AUFTRAGGEBER
THALEN GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH

PLANINHALT MASSSTAB
LAGEPLAN **1:500**

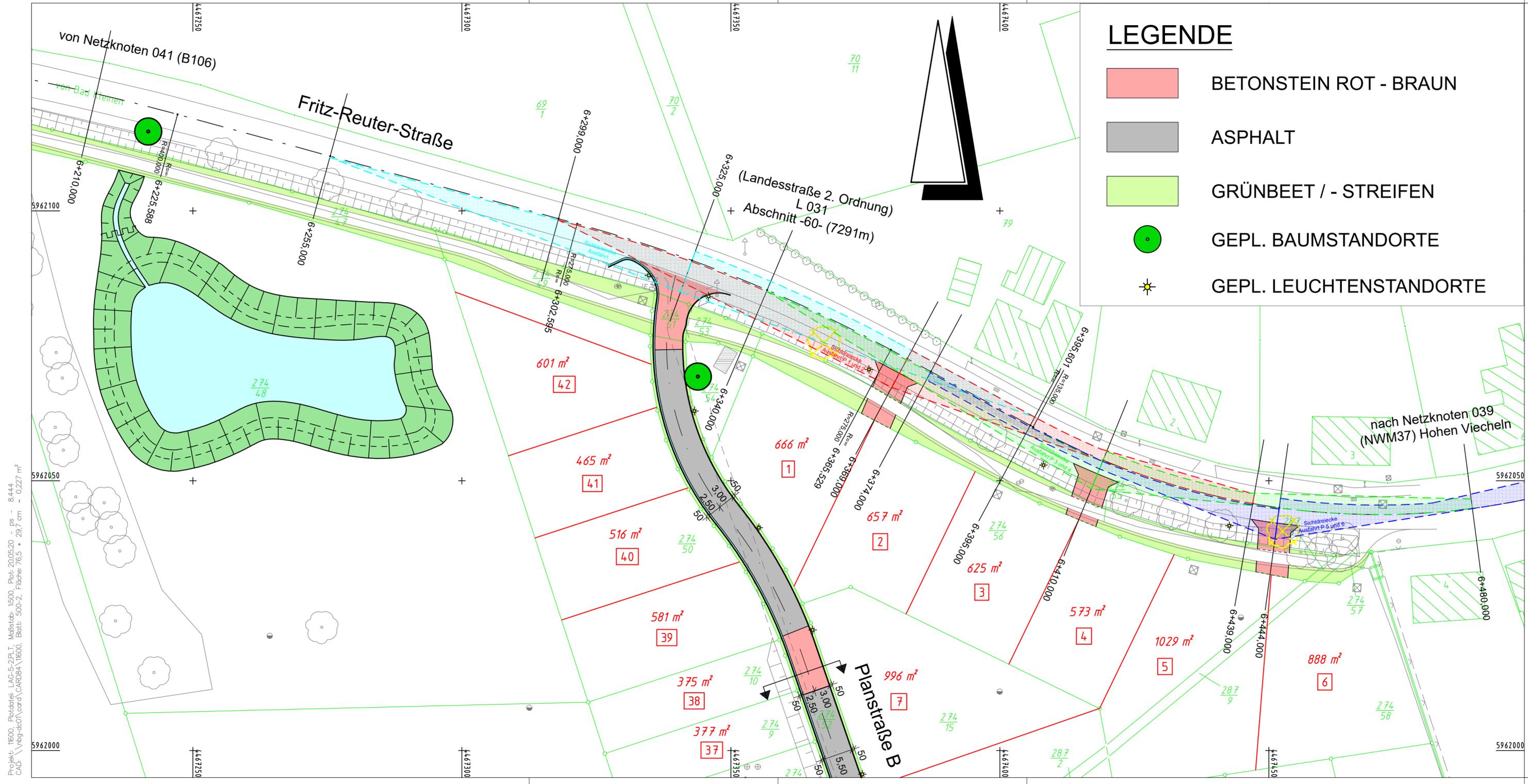
PROJEKTNR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	PLANSTAND	BLATT	ANL.-NR.
11600	THALEN	Hie / BdB		AUSFÜHRUNG	1	5.1

PLANBEZEICHNUNG	DATUM	INDEX	INDEX-DATUM
11600_TBA_5_PL_LP_0501_B	OKT. 1996	B	18.05.2020

PLANVERFASSER

Thalen Consult GmbH INGENIEURE · ARCHITECTEN · STADTPLANER
Sitz der Gesellschaft: Unwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel. 0 44 52 - 9 16 - 0 Fax 0 44 52 - 9 16 - 1 01 E-Mail: info@thalen.de
TIEFBAU / INFRASTRUKTUR

Projekt: 11600_Planstelle_Lageplan_0501_B, Maßstab: 1:500, Plan: 18.05.2020 - 07. - 8.4.4. - CAD: \V\proj\11600\plan\0501_LP_0501_B.dwg, Blatt: 501, Höhe: 850, - 0,00 m



ÄNDERUNGEN	DATUM	NAME	INDEX
ALLGEMEINE ÜBERARBEITUNG	18.05.2020	PS / CTG	A

Grundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2018 LGLN

URHEBERRECHTE AN ALLEN UNTERLAGEN BLEIBEN DEM PLANVERFASSER. VERVIELFÄLTIGUNGEN UND KOPIEN (AUCH TEILWEISE), SOWIE ZUGÄNGLICHMACHUNG ODER ÜBERLASSUNG AN DRITTE BEDÜRFTEN DER BESONDEREN GENEHMIGUNG.

BAUVORHABEN
GEMEINDE HOHEN VIECHELN, BEBAUUNGSPLAN NR. 1
WOHNGEBIET "AM SCHWERINER SEE"

BAUHERR / AUFTRAGGEBER
THALEN GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH

PLANINHALT MASSSTAB
LAGEPLAN 1:500

PROJEKT-NR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	PLANSTAND	BLATT	ANL.-NR.
11600	THALEN	Hie / Bo		AUSFÜHRUNG	2	5.1

PLANBEZEICHNUNG	DATUM	INDEX	INDEX-DATUM
11600_TBA_5_PL_LP_0502_A	OKT. 1996	A	18.05.2020

PLANVERFASSER

Thalen Consult GmbH INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER
 Sitz der Gesellschaft: Urwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel: 0 44 52-9 16-0 Fax: 0 44 52-9 16-1 01 E-Mail: info@thalen.de
TIEFBAU / INFRASTRUKTUR

Projekt: 11600, Plotdatei: LAG-5-2_PL1, Maßstab: 1:500, Plot: 20.05.2020, ps - 8.444, CAD: \\vrbg-dc01\cadd\CAD084\11600, Blatt: 500-2, Fläche: 76,5 • 29,7 cm = 0,227 m²



IM DECKENHÖHENPLAN ANGEGEBENE HÖHEN:

PLANSTRASSE A		PLANSTRASSE B	
5,00 FAHRBAHN			
1,50	BESTANDSHÖHE	—	GEPL. RINNE
2,55	GEPLANTE HÖHE	TP	TIEFPUNKT
■	GEPL. RW-ABLAUF	HP	HOCHPUNKT
		q=	q= RINNENTIEFE 0-3 CM

ÄNDERUNGEN	DATUM	NAME	INDEX

Grundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2018 LGLN

URHEBERRECHTE AN ALLEN UNTERLAGEN BLEIBEN DEM PLANERFASSER, VERVIELFÄLTIGUNGEN UND KOPPIEN (AUCH TEILWEISE), SOWIE ZUGÄNGLICHMACHUNG ODER ÜBERLASSUNG AN DRITTE BEDURFEN DER BESONDEREN GENEHMIGUNG.

BAUVORHABEN
GEMEINDE HOHEN VIECHELN, BEBAUUNGSPLAN NR. 1
WOHNGEBIET "AM SCHWERINER SEE"

BAUHERR / AUFTRAGGEBER
THALEN GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH

PLANINHALT MASSSTAB
DECKENHÖHENPLAN **1:250**

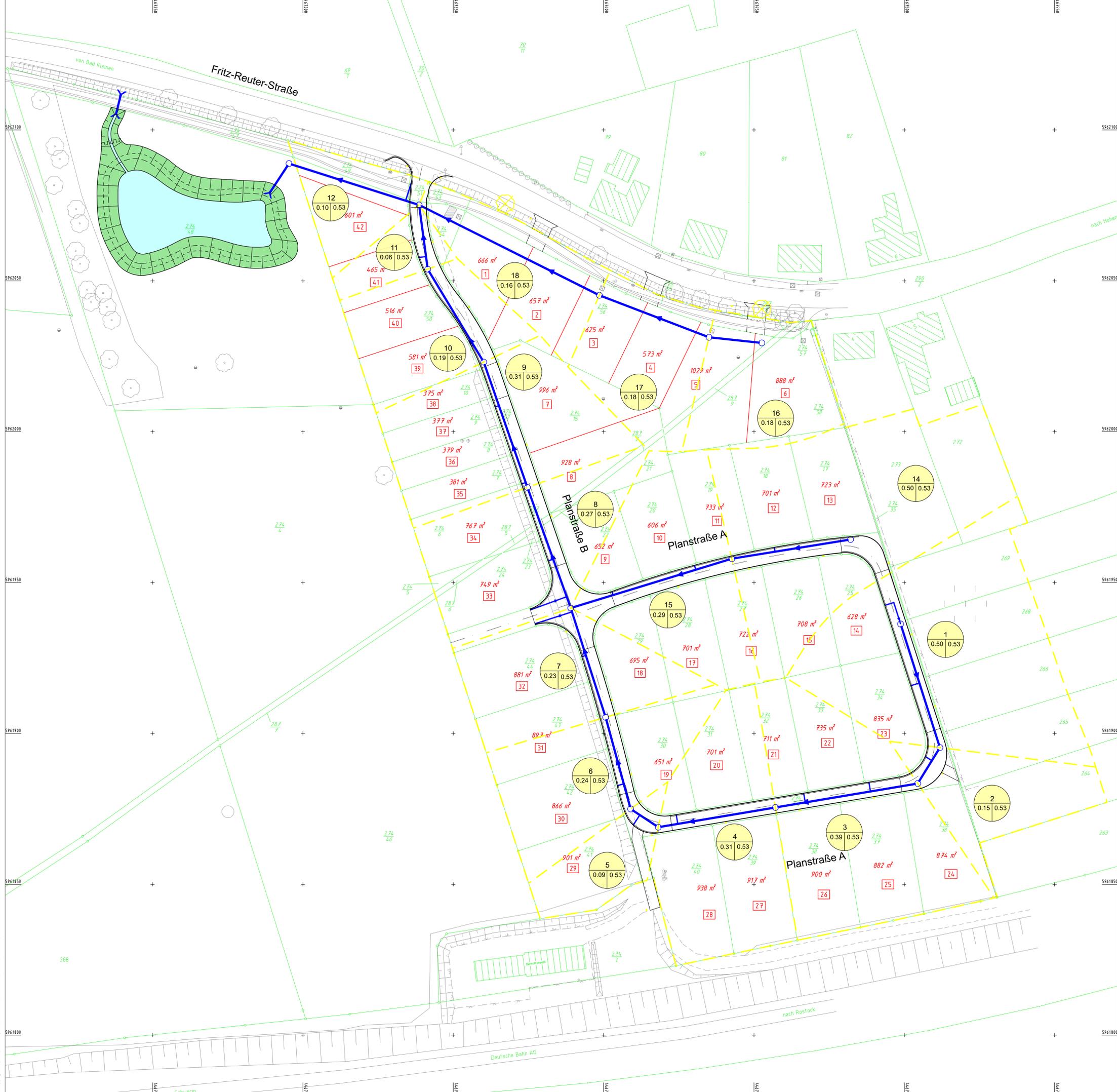
PROJEKT-NR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	PLANSTAND	BLATT	ANL.-NR.
11600	THALEN	PS / CT0		AUSFÜHRUNG	2	5.4

PLANBEZEICHNUNG	DATUM	INDEX	INDEX-DATUM
11600_TBA_5_PL_DH_0202	19.05.2020		

PLANVERFASSER

	Thalen Consult GmbH Sitz der Gesellschaft: Urwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel: 0 44 52 - 9 16 - 0 Fax: 0 44 52 - 9 16 - 1 01 E-Mail: info@thalen.de	INGENIEURE - ARCHITECTEN - STADTPLANER TIEFBAU / INFRASTRUKTUR
--	--	--

Plan-Nr. 11600, Plan-Nr. 11600, Maßstab: 1:250, Blatt: 250/2, Folie: 50,0, 59,4 cm, 0,564 m²
 CAD: \projekt\11600\11600.dwg, Datum: 19.05.2020, 10:00:00



LEGENDE

- TEILEINZUGSGEBIETSGRENZE
- 2 NR. DES TEILEINZUGSGEBIETES
- 0.23 | 0.38 GRÖSSE IN HA / ABFLUSSBEIWERT
- GEPL. REGENWASSERKANAL

ÄNDERUNGEN	DATUM	NAME	INDEX

Grundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2018 LGLN

URHEBERRECHTE AN ALLEN UNTERLAGEN BLEIBEN DEM PLANVERFASSER. VERVIELFÄLTIGUNGEN UND KOPIEN (AUCH TEILWEISE), SOWIE ZUGÄNGLICHMACHUNG ODER ÜBERLASSUNG AN DRITTE BEDÜRFT DER BESONDEREN GENEHMIGUNG.

BAUVORHABEN
GEMEINDE HOHEN VIECHELN, BEBAUUNGSPLAN NR. 1
WOHNGEBIET "AM SCHWERINER SEE"

BAUHERR / AUFTRAGGEBER
THALEN GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH

PLANINHALT MASSSTAB
LAGEPLAN TEILEINZUGSGEBIETE 1:500

PROJEKTNR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	PLANSTAND	BLATT	ANL.-NR.
11600	THALEN	AMey		AUSFÜHRUNG	6.1	

PLANBEZEICHNUNG	DATUM	INDEX	INDEX-DATUM
11600_TBA_5_PL_TE_0501_A	OKT. 1996	A	20.05.2020

PLANVERFASSER

Thalen Consult GmbH INGENIEURE · ARCHITECTEN · STADTPLANER
 Sitz der Gesellschaft: Urwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel. 0 44 52-9 16-0 Fax 0 44 52-9 16-1 01 E-Mail: info@thalen.de
 TIEFBAU / INFRASTRUKTUR

Projekt: 11600_Planlage_TBA_5_PL_1_Mehrhaus_1000_Plan_20200220 - CT1 - 8444
 CAD: \\vps001\proj\11600\Blauplan\11600_Blauplan_5001_Plan_850 - A3.dwg - 07.01.2020



BRB
 V erf. = 553m³
 V nutz. = 548m³
 WSP min. = 50.20mNHN
 WSP max. = 50.20mNHN
 Einstau = 0.4m
 Sohle = 49.20mNHN
 Q dr. = 10.2/s

DIE STROMLEITUNG LIEGT IN EINER TIEFE VON 1.50 - 1.60 M UND IST DURCH HANDSCHACHTUNG FREIZULEGEN, ABZUFANGEN UND FÜR DIE BAUZEIT ZU SICHERN.

- ### LEGENDE
- GEPL. REGENWASSERKANAL, MATERIAL PP MIT ANSCHLUSSLEITUNG DN 150 PP UND ABLAUF
 - VORH. REGENWASSERKANAL
 - GEPL. SCHMUTZWASSERKANAL PE 80 / 100 225x12.8 SDR 17.6. VOLLVERSCHWEISST MIT ANSCHLUSSLEITUNG DN 150 PE UND ÜBERGANGSSTÜCK PE AUF PP / KG
 - VORH. SCHMUTZWASSERKANAL
 - VORH. DRUCKROHRLEITUNG
 - VORH. SCHMUTZWASSERPUMPWERK
 - GEPL. VERSORGUNGSTRASSE

PLANGANG RWK / SWK UND RRW ANGERASST	18.05.2020	PI / CTS	B
ALLGEMEINE ÜBERARBEITUNG	25.03.2020	Amby / NIK	A
ÄNDERUNGEN	DATUM	NAME	INDEX

Grundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2018 LGLN

URHABERRECHTE AN ALLEN UNTERLAGEN BELIEBEN DEM PLANVERFASSER, VERVIelfältIGUNGEN UND KOPfEN (AUCH TEILWEISE), SOWIE ZUGÄNGLICHMACHUNG ODER ÜBERLASSUNG AN DRITTE BEDÜRFT DER BESONDEREN GENEHMIGUNG.

BAUVORHABEN
**GEMEINDE HOHEN VIECHELN, BEBAUUNGSPLAN NR. 1
 WOHNGEBIET "AM SCHWERINER SEE"**

BAUHERR / AUFTRAGGEBER
THALEN GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH

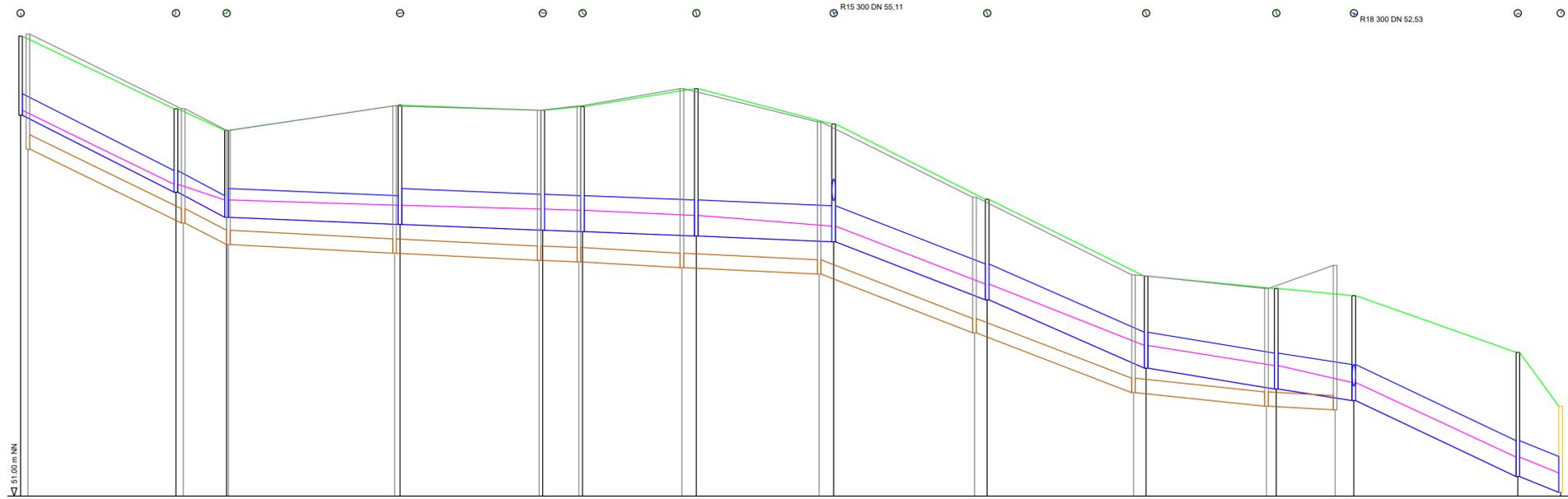
PLANINHALT MASSSTAB
ENTWÄSSERUNGSPLAN 1:500

PROJEKTNR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	PLANSTAND	BLATT	ANL.-NR.
11600	THALEN	Zuh / NHI		AUSFÜHRUNG		6.2

PLANBEZEICHNUNG	DATUM	INDEX	INDEX-DATUM
11600_TBA_5_PL_EN_0501_B	OKT. 1996	B	18.05.2020

PLANVERFASSER
Thalen Consult GmbH INGENIEURE · ARCHITECTEN · STADTPLANER
 Sitz der Gesellschaft: Unwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel. 0 44 52-9 16-0 Fax 0 44 52-9 16-1 01 E-Mail: info@thalen.de
 TIEFBAU / INFRASTRUKTUR

Projekt: 11600_Planung RWK, SWK und RRW ANGERASST, Rev. 2020.02.02 - CT1 - 8.4.44
 CAD: \V\proj\11600\11600_TBA_5_PL_EN_0501_B.dwg
 von Schwärin



Rechenlauflegende	
—	11600_0-D60T3(max)
* = Werte im Schriftband	

RWK	Schnitt Station
Haltungsbezeichnung	
Haltungslänge	m
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typimm
Sohlfälle	o/oo
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m
Rauheit	mm
Durchfluss (voll)	m³/s
Fließgeschwindigkeit (voll)	m/s
Durchfluss (max.)	m³/s
Fließgeschwindigkeit (max.)	m/s
OK Deckel	m NN
Wasserstand (max.)	m
Rohrsohle	m NN

R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13
0,00	43,00	57,00	104,99	144,50	155,50	197,00	225,00	267,50	311,50	347,50	368,97	414,36
43,00	14,00	47,99	39,51	11,00	31,50	38,00	42,50	44,00	36,00	21,47	45,40	11,82
DN 300	DN 300	DN 400	DN 500									
24,9	25,0	2,1	2,0	1,8	1,9	2,1	19,1	21,6	8,1	7,5	23,3	18,6
1,13	1,19	1,44	1,67	1,71	1,90	1,85	1,52	1,34	1,34	1,43	1,60	1,47
1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
0,1549	0,1552	0,0954	0,1698	0,1609	0,1647	0,1732	0,5239	0,5577	0,3401	0,3270	0,5800	0,5177
2,19	2,20	0,76	0,87	0,82	0,84	0,88	2,67	2,84	1,73	1,67	2,95	2,64
0,0186	0,0432	0,0629	0,0871	0,1011	0,1129	0,1300	0,2044	0,2243	0,2416	0,2492	0,2926	0,2961
1,05	1,02	0,75	0,77	0,84	0,96	1,34	2,47	2,10	1,82	2,12	2,82	2,72
57,40	56,39	56,09	56,44	56,37	56,42	56,67	56,18	55,13	54,06	53,89	53,79	53,00
0,07	0,11	0,24	0,27	0,29	0,30	0,29	0,22	0,22	0,31	0,33	0,25	0,27
56,30	55,23	54,88	54,78	54,70	54,68	54,62	54,54	53,73	52,78	52,49	52,33	51,27

SWK	Schnitt Station
Haltungsbezeichnung	
Haltungslänge	m
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typimm
Sohlfälle	o/oo
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m
Rauheit	mm
Durchfluss (voll)	m³/s
Fließgeschwindigkeit (voll)	m/s
OK Deckel	m NN
Rohrsohle	m NN

S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	SW19
0,00	43,00	55,50	101,50	141,50	152,50	181,01	219,00	262,00	305,00	342,80	381,80
43,00	12,50	46,00	40,00	11,00	28,51	37,99	43,00	44,00	36,80	19,00	
DN 200											
23,9	24,0	2,6	2,5	1,8	2,8	2,4	19,1	18,9	5,2	2,6	
1,60	1,59	1,82	2,07	2,13	2,33	2,31	2,01	1,77	1,64	1,83	
1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
0,0516	0,0518	0,0169	0,0166	0,0141	0,0176	0,0161	0,0461	0,0459	0,0239	0,0170	
1,64	1,65	0,54	0,53	0,45	0,56	0,51	1,47	1,46	0,76	0,54	
57,43	56,39	56,09	56,43	56,37	56,43	56,67	56,21	55,16	54,08	53,89	54,21
55,83	54,80	54,50	54,38	54,28	54,26	54,18	54,09	53,27	52,44	52,25	52,20

BAUVORHABEN

**GEMEINDE HOHEN VIECHELN, BEBAUUNGSPLAN NR. 1
WOHNGBIET "AM SCHWERINER SEE"**

BAUHERR / AUFTRAGGEBER

THALEN GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH

PLANINHALT

HYDRAULISCHER LÄNGSSCHNITT

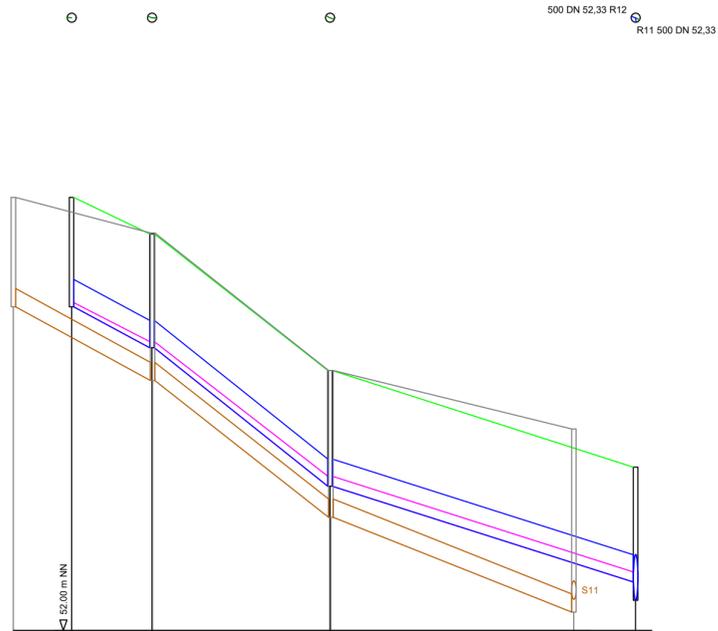
MASSSTAB

1:1000/50

PROJEKT-NR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	PLANSTAND	BLATT	ANL.-NR.
11300	THALEN	AMey / GTH		AUSFÜHRUNG	1	6.5

PLANBEZEICHNUNG/ PROJEKTDATEI	DATUM	INDEX	INDEX-DATUM
11300_TBA_5_PL_LS_0101	14.05.2020		

PLANVERFASSER



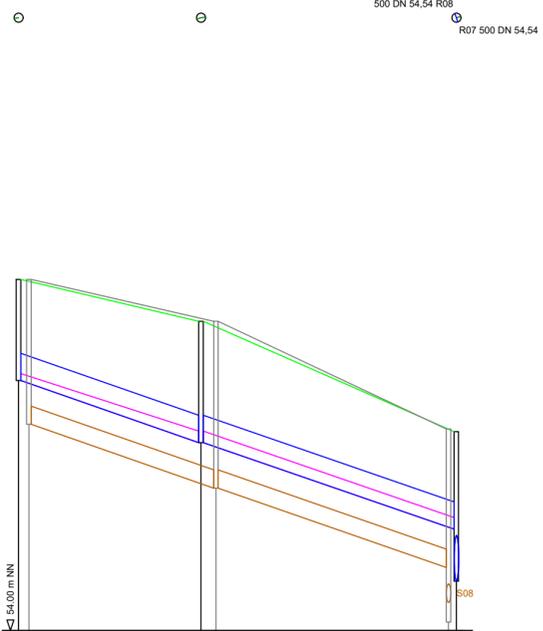
Rechenlauflegende	
—	11600_0-D60T3(max)
* = Werte im Schriftband	

RWK	Schacht-Station
Haltungsbezeichnung	
Haltungslänge	m
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm
Sohlgefälle	o/oo
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m
Rauheit	mm
Durchfluss (voll)	m³/s
Fließgeschwindigkeit (voll)	m/s
Durchfluss (max.)	m³/s
Fließgeschwindigkeit (max.)	m/s
OK Deckel	m NN
Wasserstand (max.)	m
Rohrsohle	m NN

R16	R17	R18	R12
0.00	17.64	96.08	123.88
17.64	39.04	67.00	
DN 300	DN 300	DN 300	
25.5	38.9	15.7	
1.23	1.26	1.27	
1.50	1.50	1.50	
0.1568	0.1939	0.1228	
2.22	2.74	1.74	
0.0075	0.0223	0.0351	
0.81	1.27	1.50	
56.75	56.35	54.85	53.79
0.05	0.07	0.11	0.11
55.55	55.10	53.58	52.53

SWK	Schacht-Station
Haltungsbezeichnung	
Haltungslänge	m
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm
Sohlgefälle	o/oo
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m
Rauheit	mm
Durchfluss (voll)	m³/s
Fließgeschwindigkeit (voll)	m/s
OK Deckel	m NN
Rohrsohle	m NN

SW16	SW17	SW18	SW19
0.00	30.53	69.83	122.89
30.53	39.10	53.26	
DN 200	DN 200	DN 200	
26.5	38.4	19.5	
1.41	1.62	1.81	
1.50	1.50	1.50	
0.0544	0.0655	0.0467	
1.73	2.09	1.49	
56.75	56.35	54.85	54.21
55.55	54.74	53.24	52.20



Rechenlauflegende	
—	11600_0-D60T3(max)
* = Werte im Schriftband	

RWK	Schacht-Station
Haltungsbezeichnung	
Haltungslänge	m
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm
Sohlgefälle	o/oo
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m
Rauheit	mm
Durchfluss (voll)	m³/s
Fließgeschwindigkeit (voll)	m/s
Durchfluss (max.)	m³/s
Fließgeschwindigkeit (max.)	m/s
OK Deckel	m NN
Wasserstand (max.)	m
Rohrsohle	m NN

R14	R15	R08
0.00	40.00	96.00
40.00	56.00	
DN 300	DN 300	
17.0	17.0	
1.22	1.20	
1.50	1.50	
0.1279	0.1278	
1.81	1.81	
0.0187	0.0479	
0.88	1.68	
57.85	57.39	56.18
0.08	0.13	0.13
56.74	56.06	55.11

SWK	Schacht-Station
Haltungsbezeichnung	
Haltungslänge	m
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm
Sohlgefälle	o/oo
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m
Rauheit	mm
Durchfluss (voll)	m³/s
Fließgeschwindigkeit (voll)	m/s
OK Deckel	m NN
Rohrsohle	m NN

S13	S14	S08
0.00	41.00	92.00
41.00	51.00	
DN 200	DN 200	
17.1	17.1	
1.71	1.68	
1.50	1.50	
0.0436	0.0436	
1.39	1.39	
57.85	57.39	56.21
56.26	55.56	54.69

BAUVORHABEN

GEMEINDE HOHEN VIECHELN, BEBAUUNGSPLAN NR. 1 WOHNGBIET "AM SCHWERINER SEE"

BAUHERR / AUFTRAGGEBER

THALEN GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH

PLANINHALT

MASSTAB

HYDRAULISCHER LÄNGSSCHNITT

1:1000/50

PROJEKT-NR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	PLANSTAND	BLATT	ANL.-NR.
11300	THALEN	AMey / GTH		AUSFÜHRUNG	2	6.5

PLANBEZEICHNUNG/ PROJEKTDATUM	DATUM	INDEX	INDEX-DATUM
11300_TBA_5_PL_LS_0102	14.05.2020		

PLANVERFASSER



Thalen Consult GmbH

Sitz der Gesellschaft: Urwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel: 0 44 52 - 9 16 - 0 Fax: 0 44 52 - 9 16 - 1 01 E-Mail: info@thalen.de

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER

TIEFBAU / INFRASTRUKTUR

Trinkwasser: Netzbericht

Projektnummer **11600**
Projektbezeichnung **Trinkwasserversorgung Hohen Viechel**

Projektadresse Gemeinde Hohen Viecheln
Bebauungsplan Nr. 1 Wohngebiet " Am Schweriner See"

Bauherr Thalen Grundstücksgesellschaft mbH

Planer Thalen Consult GmbH
Bahnhofstraße 18
26340 Zetel



**Thalen
Consult**

E-Mail: zetel@thalen.de

Bauleiter

Trinkwasser: Netzbericht

11600 Trinkwasserversorgung Hohen Viechel

06.05.2020

Netzbericht

Netz: Nord
 Netzvorgaben: R-Max : 1 hPa/m

Ltg	TS	Pos. Nr.	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	R hPa/m	l m	Δgeo.H. m	ζ	Δp hPa	ΔpG hPa
PWC			13,20	1,48	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,23	0,08	16,27	0,00		1,4	3519,8
PWC			13,20	1,48	T-Stück (D:/A:)	110	0,23						3518,4
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,81	0,00		7,7	3507,7
PWC		42	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			12,10	1,44	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,23	0,08	1,90	0,00		0,1	3518,3
PWC			12,10	1,44	T-Stück (D:/A:)	110	0,23						3518,2
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,59	0,00		7,5	3507,5
PWC		41	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			11,00	1,39	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,22	0,07	29,20	0,00		2,5	3518,1
PWC			11,00	1,39	T-Stück (D:/A:)	110	0,22						3515,6
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,90	0,00		7,7	3507,7
PWC		40	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			9,90	1,35	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,21	0,07	3,61	0,00		0,3	3515,6
PWC			9,90	1,35	T-Stück (D:/A:)	110	0,21						3515,3
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,89	0,00		7,7	3507,7
PWC		39	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			8,80	1,30	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,20	0,07	23,46	0,00		1,6	3515,3
PWC			8,80	1,30	T-Stück (D:/A:)	110	0,20						3513,7
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,50	0,00		7,4	3507,4
PWC		38	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			7,70	1,24	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,20	0,06	2,94	0,00		0,2	3513,6
PWC			7,70	1,24	T-Stück (D:/A:)	110	0,20						3513,5

Trinkwasser: Netzbericht

11600 Trinkwasserversorgung Hohen Viechel

06.05.2020

Netzbericht

Ltg	TS	Pos. Nr.	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	R hPa/m	l m	Δgeo.H. m	ζ	Δp hPa	ΔpG hPa
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,50	0,00		7,4	3507,4
PWC		37	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			6,60	1,18	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,19	0,06	16,70	0,00		0,9	3513,4
PWC			6,60	1,18	T-Stück (D:/A:)	110	0,19						3512,5
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,50	0,00		7,4	3507,4
PWC		36	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			5,50	1,11	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,17	0,05	0,76	0,00		0,0	3512,5
PWC			5,50	1,11	T-Stück (D:/A:)	110	0,17						3512,4
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	6,00	0,00		4,2	3504,2
PWC		7	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			4,40	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,17	0,05	3,64	0,00		0,2	3512,4
PWC			4,40	1,10	T-Stück (D:/A:)	110	0,17						3512,2
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,50	0,00		7,4	3507,4
PWC		35	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			3,30	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,17	0,05	0,61	0,00		0,0	3512,2
PWC			3,30	1,10	T-Stück (D:/A:)	110	0,17						3512,2
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	6,00	0,00		4,3	3504,3
PWC		8	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			2,20	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,17	0,05	25,11	0,00		1,2	3512,1
PWC			2,20	1,10	T-Stück (D:/A:)	110	0,17						3510,9
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,50	0,00		7,4	3507,4
PWC		34	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	13,61	0,00		10,6	3510,6
PWC		33	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0

Trinkwasser: Netzbericht**11600 Trinkwasserversorgung Hohen Viechel**

06.05.2020

Materialliste				
Rohre				
Material	DN	Länge m	Inhalt l	Bemerkung
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	121,31	251,72	63,0 x 5,8 (DN=DA)
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	124,21	790,16	110,0 x 10,0 (DN=DA)
			1041,88	
Bögen				
Material	DN	Anzahl		
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	1		
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	5		
T-Stücke				
Material	DN _{D1}	DN _{D2}	DN _A	Anzahl
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	63	63	1
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	110	63	10

Trinkwasser: Netzbericht

11600 Trinkwasserversorgung Hohen Viechel

06.05.2020

Materialliste Isolierung

Isolierung Rohrleitung

ISO-Hersteller	ISO-Material	ISO-Name	Dämmd. mm	Lambda W/(m*K)	DN	Länge m	Fläche m²
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	63		24,01
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	110		37,3
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Steinwolle 040 mit ALU-Grobkornummantelung	Dämmung 20 mm	20	0,04	110		5,62

Isolierung Bögen

ISO-Hersteller	ISO-Material	ISO-Name	Dämmd. mm	Lambda W/(m*K)	DN	Anzahl
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	63	1
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	110	4
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Steinwolle 040 mit ALU-Grobkornummantelung	Dämmung 20 mm	20	0,04	110	1

Isolierung T-Stücke

ISO-Hersteller	ISO-Material	ISO-Name	Dämmd. mm	Lambda W/(m*K)	DN _{D1}	DN _{D2}	DN _A	Anzahl
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	110	63	63	1
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	110	110	63	9
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Steinwolle 040 mit ALU-Grobkornummantelung	Dämmung 20 mm	20	0,04	110	110	63	1

Trinkwasser: Netzbericht

11600 Trinkwasserversorgung Hohen Viechel

06.05.2020

Zusammenfassung - Massenermittlung neutrale Einbauteile

Verbraucher

St	Bez	KZ	Typ	Länge cm	Breite cm	Höhe cm	Armatur	Bem
12	FreierVerbraucherSanitaer		Kaltwasser					

Trinkwasser: Netzbericht

Projektnummer **11600**
Projektbezeichnung **Trinkwasserversorgung Hohen Viechel**

Projektadresse Gemeinde Hohen Viecheln
Bebauungsplan Nr. 1 Wohngebiet " Am Schweriner See"

Bauherr Thalen Grundstücksgesellschaft mbH

Planer Thalen Consult GmbH
 **Thalen Consult**
Bahnhofstraße 18
26340 Zetel
E-Mail: zetel@thalen.de

Bauleiter

Trinkwasser: Netzbericht

11600 Trinkwasserversorgung Hohen Viechel

06.05.2020

Netzbericht

Netz: Süd
 Netzvorgaben: R-Max : 1 hPa/m

Ltg	TS	Pos. Nr.	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	R hPa/m	l m	Δgeo.H. m	ζ	Δp hPa	ΔpG hPa
PWC			31,90	1,92	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,30	0,13	14,62	0,00		1,9	3539,1
PWC			31,90	1,92	T-Stück (D:/A:)	110	0,30						3537,2
PWC			16,50	1,58	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,37	0,24	17,82	0,00		4,3	3536,3
PWC			16,50	1,58	T-Stück (D:/A:)	90	0,37						3532,0
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,00	0,00		7,1	3507,1
PWC		19	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			15,40	1,55	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,36	0,23	4,93	0,00		1,2	3531,9
PWC			15,40	1,55	T-Stück (D:/A:)	90	0,36						3530,7
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	5,99	0,00		4,2	3504,2
PWC		28	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			14,30	1,51	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,36	0,22	1,67	0,00		0,4	3530,6
PWC			14,30	1,51	T-Stück (D:/A:)	90	0,36						3530,2
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	9,99	0,00		7,1	3507,1
PWC		20	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			13,20	1,48	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,35	0,21	3,50	0,00		0,8	3530,1
PWC			13,20	1,48	T-Stück (D:/A:)	90	0,35						3529,4
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	5,99	0,00		4,2	3504,2
PWC		27	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			12,10	1,44	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,34	0,20	28,39	0,00		5,8	3529,3
PWC			12,10	1,44	T-Stück (D:/A:)	90	0,34						3523,4
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,00	0,00		7,1	3507,1
PWC		21	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0

Trinkwasser: Netzbericht

11600 Trinkwasserversorgung Hohen Viechel

06.05.2020

Netzbericht

Ltg	TS	Pos. Nr.	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	R hPa/m	l m	Δgeo.H. m	ζ	Δp hPa	ΔpG hPa
PWC			11,00	1,39	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,33	0,19	5,30	0,00		1,0	3523,3
PWC			11,00	1,39	T-Stück (D:/A:)	90	0,33						3522,3
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,00	0,00		7,1	3507,1
PWC		22	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			9,90	1,35	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,32	0,18	4,18	0,00		0,8	3522,2
PWC			9,90	1,35	T-Stück (D:/A:)	90	0,32						3521,4
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	6,00	0,00		4,2	3504,2
PWC		26	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			8,80	1,30	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,30	0,17	4,91	0,00		0,8	3521,4
PWC			8,80	1,30	T-Stück (D:/A:)	90	0,30						3520,5
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	6,00	0,00		4,2	3504,2
PWC		25	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			7,70	1,24	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,29	0,16	11,42	0,00		1,8	3520,4
PWC			7,70	1,24	T-Stück (D:/A:)	90	0,29						3518,6
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,01	0,00		7,1	3507,1
PWC		23	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			6,60	1,18	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,28	0,14	11,23	0,00		1,6	3518,5
PWC			6,60	1,18	T-Stück (D:/A:)	90	0,28						3516,9
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	6,01	0,00		4,3	3504,3
PWC		24	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			5,50	1,11	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,26	0,13	10,57	0,00		1,6	3516,9
PWC			5,50	1,11	T-Stück (D:/A:)	90	0,26						3515,2
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	15,71	0,00		12,7	3512,7
PWC		264	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0

Trinkwasser: Netzbericht

11600 Trinkwasserversorgung Hohen Viechel

06.05.2020

Netzbericht

Ltg	TS	Pos. Nr.	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	R hPa/m	l m	Δgeo.H. m	ζ	Δp hPa	ΔpG hPa
PWC			4,40	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,26	0,13	11,32	0,00		1,7	3515,2
PWC			4,40	1,10	T-Stück (D:/A:)	90	0,26						3513,4
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	6,03	0,00		4,3	3504,3
PWC		265	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			3,30	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,26	0,13	3,81	0,00		0,5	3513,4
PWC			3,30	1,10	T-Stück (D:/A:)	90	0,26						3512,9
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	6,03	0,00		4,3	3504,3
PWC		266	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			2,20	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,26	0,13	35,48	0,00		4,5	3512,8
PWC			2,20	1,10	T-Stück (D:/A:)	90	0,26						3508,3
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	6,09	0,00		4,3	3504,3
PWC		268	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	9,90	0,00		8,0	3508,0
PWC		269	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			15,40	1,55	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,24	0,09	5,09	0,00		0,6	3531,7
PWC			15,40	1,55	T-Stück (D:/A:)	110	0,24						3531,1
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	6,85	0,00		4,8	3504,8
PWC		29	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			14,30	1,51	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,24	0,09	4,37	0,00		0,4	3531,1
PWC			14,30	1,51	T-Stück (D:/A:)	110	0,24						3530,7
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	5,68	0,00		4,0	3504,0
PWC		30	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			13,20	1,48	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,23	0,08	41,57	0,00		3,5	3530,6
PWC			13,20	1,48	T-Stück (D:/A:)	110	0,23						3527,1

Trinkwasser: Netzbericht

11600 Trinkwasserversorgung Hohen Viechel

06.05.2020

Netzbericht

Ltg	TS	Pos. Nr.	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	R hPa/m	l m	Δ geo.H. m	ζ	Δ p hPa	Δ pG hPa
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	5,52	0,00		3,9	3503,9
PWC		31	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			12,10	1,44	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,23	0,08	3,96	0,00		0,3	3527,0
PWC			12,10	1,44	T-Stück (D:/A:)	110	0,23						3526,7
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	5,61	0,00		4,0	3504,0
PWC		32	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			11,00	1,39	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	0,22	0,07	75,70	0,00		7,3	3526,7
PWC			11,00	1,39	T-Stück (D:/A:)	110	0,22						3519,4
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	5,95	0,00		4,2	3504,2
PWC		9	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			9,90	1,35	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,32	0,18	1,99	0,00		0,4	3519,3
PWC			9,90	1,35	T-Stück (D:/A:)	90	0,32						3518,9
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,13	0,00		7,2	3507,2
PWC		18	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			8,80	1,30	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,30	0,17	5,79	0,00		1,2	3518,8
PWC			8,80	1,30	T-Stück (D:/A:)	90	0,30						3517,6
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,11	0,00		7,2	3507,2
PWC		17	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			7,70	1,24	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,29	0,16	0,21	0,00		0,0	3517,6
PWC			7,70	1,24	T-Stück (D:/A:)	90	0,29						3517,5
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	5,98	0,00		4,2	3504,2
PWC		10	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			6,60	1,18	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,28	0,14	31,33	0,00		4,7	3517,4
PWC			6,60	1,18	T-Stück (D:/A:)	90	0,28						3512,8

Trinkwasser: Netzbericht

11600 Trinkwasserversorgung Hohen Viechel

06.05.2020

Netzbericht

Ltg	TS	Pos. Nr.	Σ VR l/s	Σ VS l/s	Bauteil	DN	w m/s	R hPa/m	l m	Δ geo.H. m	ζ	Δ p hPa	Δ pG hPa
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	6,11	0,00		4,3	3504,3
PWC		11	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			5,50	1,11	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,26	0,13	1,32	0,00		0,2	3512,7
PWC			5,50	1,11	T-Stück (D:/A:)	90	0,26						3512,5
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	9,95	0,00		7,1	3507,1
PWC		16	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			4,40	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,26	0,13	5,49	0,00		0,8	3512,5
PWC			4,40	1,10	T-Stück (D:/A:)	90	0,26						3511,6
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	6,01	0,00		4,3	3504,3
PWC		12	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			3,30	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,26	0,13	0,51	0,00		0,1	3511,6
PWC			3,30	1,10	T-Stück (D:/A:)	90	0,26						3511,5
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,03	0,00		7,1	3507,1
PWC		15	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			2,20	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	0,26	0,13	18,66	0,00		2,5	3511,4
PWC			2,20	1,10	T-Stück (D:/A:)	90	0,26						3508,9
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	6,09	0,00		4,3	3504,3
PWC		13	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0
PWC			1,10	1,10	DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	0,53	0,71	10,80	0,00		8,6	3508,6
PWC		14	1,10		FreierVerbraucherSanitaer							3500,0	3500,0

Trinkwasser: Netzbericht**11600 Trinkwasserversorgung Hohen Viechel**

06.05.2020

Materialliste**Rohre**

Material	DN	Länge m	Inhalt l	Bemerkung
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	228,58	474,31	63,0 x 5,8 (DN=DA)
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	219,83	935,26	90,0 x 8,2 (DN=DA)
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	145,31	924,40	110,0 x 10,0 (DN=DA)
			2333,97	

Bögen

Material	DN	Anzahl
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	63	4
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	8
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	18

T-Stücke

Material	DN _{D1}	DN _{D2}	DN _A	Anzahl
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	63	63	2
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	90	90	63	20
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	90	63	1
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	110	63	4
DIN 8074 S5 SDR11 (PE)	110	110	90	1

Trinkwasser: Netzbericht

11600 Trinkwasserversorgung Hohen Viechel

06.05.2020

Materialliste Isolierung

Isolierung Rohrleitung

ISO-Hersteller	ISO-Material	ISO-Name	Dämmd. mm	Lambda W/(m*K)	DN	Länge m	Fläche m ²
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	63		45,24
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	90		62,16
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	110		45,16
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Steinwolle 040 mit ALU-Grobkornummantelung	Dämmung 20 mm	20	0,04	110		5,05

Isolierung Bögen

ISO-Hersteller	ISO-Material	ISO-Name	Dämmd. mm	Lambda W/(m*K)	DN	Anzahl
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	63	4
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	90	8
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	110	18

Isolierung T-Stücke

ISO-Hersteller	ISO-Material	ISO-Name	Dämmd. mm	Lambda W/(m*K)	DN _{D1}	DN _{D2}	DN _A	Anzahl
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	90	63	63	2
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	90	90	63	20
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	110	90	63	1
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Schaumstoff (Elastomer) 040 ohne Ummantelung	Dämmung 10 mm	10	0,04	110	110	63	4

Trinkwasser: Netzbericht**11600 Trinkwasserversorgung Hohen Viechel**

06.05.2020

Materialliste Isolierung								
ISO-Hersteller	ISO-Material	ISO-Name	Dämmd. mm	Lambda W/(m*K)	DN _{D1}	DN _{D2}	DN _A	Anzahl
Isolation für Rohre 02/2014	als Matte - Steinwolle 040 mit ALU-Grobkornummantelung	Dämmung 20 mm	20	0,04	110	110	90	1

Trinkwasser: Netzbericht

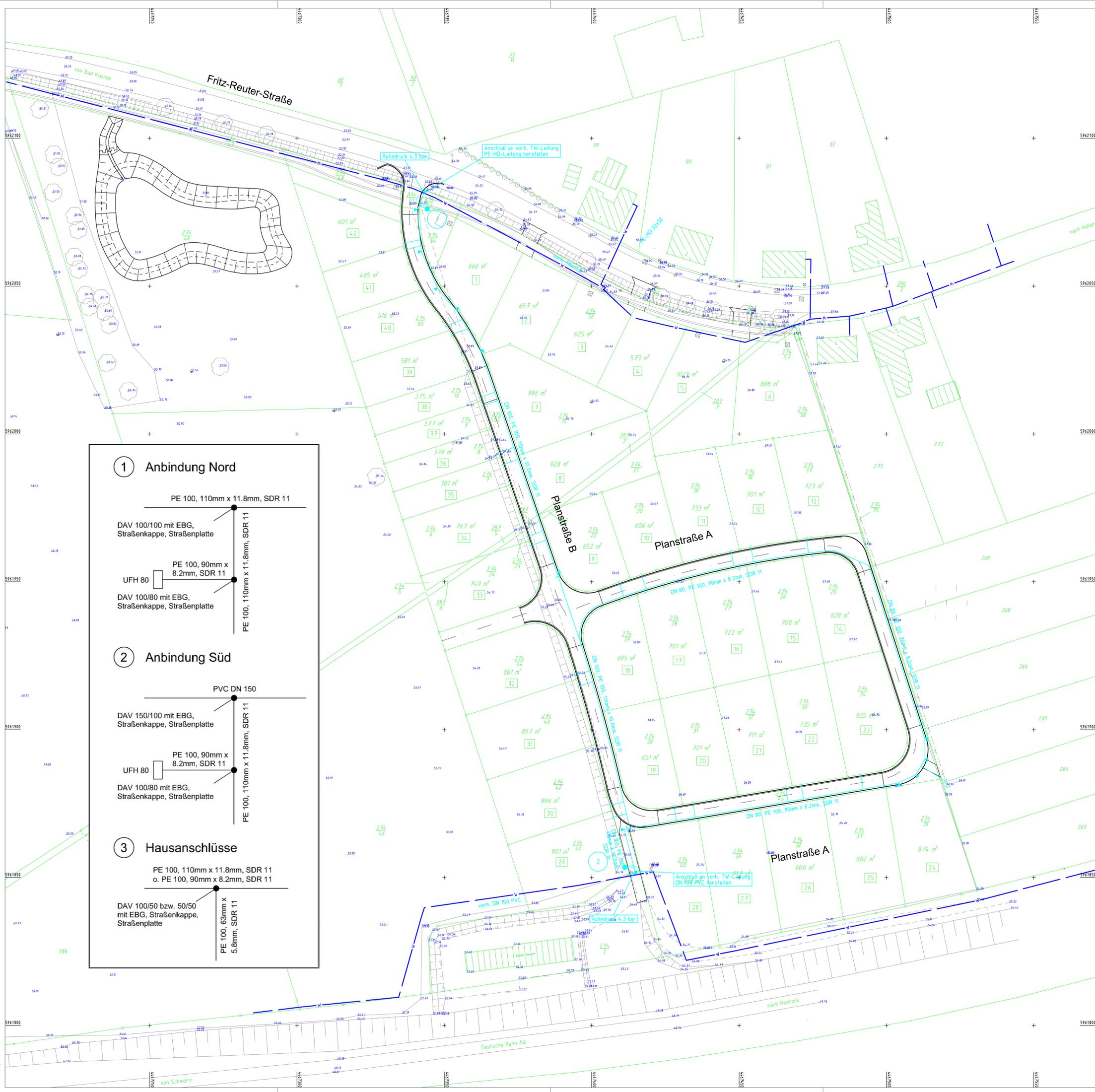
11600 Trinkwasserversorgung Hohen Viechel

06.05.2020

Zusammenfassung - Massenermittlung neutrale Einbauteile

Verbraucher

St	Bez	KZ	Typ	Länge cm	Breite cm	Höhe cm	Armatur	Bem
29	FreierVerbraucherSanitaer		Kaltwasser					



1 Anbindung Nord

PE 100, 110mm x 11.8mm, SDR 11

DAV 100/100 mit EBG, Straßenkappe, Straßenplatte

UFH 80 PE 100, 90mm x 8.2mm, SDR 11

DAV 100/80 mit EBG, Straßenkappe, Straßenplatte

PE 100, 110mm x 11.8mm, SDR 11

2 Anbindung Süd

PVC DN 150

DAV 150/100 mit EBG, Straßenkappe, Straßenplatte

UFH 80 PE 100, 90mm x 8.2mm, SDR 11

DAV 100/80 mit EBG, Straßenkappe, Straßenplatte

PE 100, 110mm x 11.8mm, SDR 11

3 Hausanschlüsse

PE 100, 110mm x 11.8mm, SDR 11
o. PE 100, 90mm x 8.2mm, SDR 11

DAV 100/50 bzw. 50/50 mit EBG, Straßenkappe, Straßenplatte

PE 100, 63mm x 5.8mm, SDR 11

ANMERKUNG

DIE AUSSENDURCHMESSER DER VORH. VERSORGUNGSLEITUNGEN VL d 110x11.8 PW- W UND DN150 PVC SIND VOR ORT ZU ÜBERPRÜFEN. BEI DER TRINKWASSERLEITUNG IST EINE MINDESTÜBERDECKUNG VON 1.40M EINZUHALTEN.

LEGENDE

- VORH. TRINKWASSERLEITUNG
- GEPL. TRINKWASSERLEITUNG
- KNOTENPUNKTNUMMER
- UNTERFLURHYDRANT
- SCHIEBER
- BETONWIDERLAGER

VERSORGUNGSLEITUNG PVC-U PN 10 MIT STECKMUFFE

LAGE GEPL. TW-LEITUNG ANGEPAßT, HAUSANSCHLÜSSE UND FORMTEILSKIZZEN ENGEARBEITET	27.05.2020	Ge / CTS	B
MATERIAL VORH. TW-LEITUNG NORD ANGEPAßT	28.04.2020	PL	A
ÄNDERUNGEN	DATUM	NAME	INDEX

Grundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2018 LGLN

URHEBERRECHTE AN ALLEN UNTERLAGEN BELIEBEN DEM PLANVERFASSER, VERVIelfältIGUNGEN UND KOPfEN (AUCH TEILWEISE), SOWIE ZUGÄNGLICHMACHUNG ODER ÜBERLASSUNG AN DRITTE BEDÜRFEIN DER BESONDEREN GENEHMIGUNG.

BAUVORHABEN
**GEMEINDE HOHEN VIECHELN, BEBAUUNGSPLAN NR. 1
 WOHNGEBIET "AM SCHWERINER SEE"**

BAUHERR / AUFTRAGGEBER
THALEN GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT MBH

PLANINHALT MASSSTAB
LAGEPLAN WASSERVERSORGUNG 1:500

PROJEKTNR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	PLANSTAND	BLATT	ANL.-NR.
11600	THALEN	HB / NH		GRUNDLAGE		7.2

PLANBEZEICHNUNG	DATUM	INDEX	INDEX-DATUM
11600_TBA_1_PL_TW_0501_B	OKT. 1996	B	27.05.2020

Projekt: 11600_Planung_LAGEPLAN WASSERVERSORGUNG - CT - 8444
 CAD: \V\proj\11600\11600_TBA_1_PL_TW_0501_B.dwg - 03.03.2020

248 96

29. APR. 1996



Baugrunduntersuchung und Gründungsbeurteilung

für die Erschließung des Wohngebietes

"Am Sportplatz"

in 23996 Hohen Viecheln

BV: 075/96 -Vie -

Für: Fa. Thalen Grundstücksgesellschaft mbH
Am Markt 2

23966 Wismar

Von: Neumann & Schüler Baugrund + Umwelt GmbH
Silder Moor 6

18196 Kavelstorf

1. Vorgang

Die Firma Neumann & Schüler wurde durch die Firma Thalen Grundstücksgesellschaft mbH aufgefordert, ein Bodengutachten für die Erschließung des Wohngebietes "Am Sportplatz" in 23996 Hohen Viecheln zu erstellen.

Ausgangspunkt für die Bearbeitung des Auftrages ist ein vom Auftraggeber zugestellter

- Ausschnitt einer Planzeichnung zum genannten Bauvorhaben im Maßstab 1: 1000, ergänzt durch einen
- Lageplan mit Höhenangaben für Flur 2 der Gemarkung Hohen Viecheln (Flurstück 271/1 und 287) im Maßstab 1 : 1000

Durch den Auftraggeber waren fünf Ansatzpunkte für vorgesehene geotechnische Aufschlüsse vorgegeben. Weitere drei Aufschlußpunkte wurden durch den Auftragnehmer festgesetzt.

Durch den Auftragnehmer wurden realisiert:

- Herstellung geotechnischer Aufschlüsse (Rammkernsondierungen mit den zugehörigen Feldbüchern)
- Beurteilung der anstehenden Böden auf der Basis von Feldversuchen
- Entnahme von Rückstellproben

2. Objekt und Standort

Es ist die Erschließung des Wohngebietes "Am Sportplatz" in 23996 Hohen Viecheln vorgesehen. Das Vorhaben zielt ab auf die Errichtung von Wohngebäuden im Sinne von Eigenheimen.

3. Baugrund

3.1 Randbedingungen

Der Baustandort ist eingebunden in eine Landschaft, deren Ausgangsform im Pleistozän geprägt wurde. Bedingt durch die Lage vor einer Marginalzone ehemaliger eiszeitlicher Inlandgletscher (Weichsel 2), findet sich in der weiteren Umgebung des Baustandortes ein mäßig bewegtes Relief.

Der Baustandort selbst weist Höhendifferenzen von annähernd 8 m über eine Distanz von etwa 200 m auf. Der Umriß des vorgesehenen Bebauungsgebietes ist unregelmäßig, entspricht aber im wesentlichen einem von NW nach SE gestreckten Trapez mit einer Basislänge von ca. 300 m und einer Höhe von ca. 200 m.

Zum Wohngebiet ist in der nordwestlichen Fortsetzung eine Erweiterung geplant, die ein Regenrückhaltebecken aufnehmen wird.

3.2 Geotechnische Aufschlüsse

Am Baustandort wurden zwecks Erkundung der Baugrundverhältnisse durch den Auftragnehmer acht Rammkernsondierungen niedergebracht. Die Rammkernsondierungen haben die vorgesehenen Endtiefen von 3 m bzw. 6 m erreicht.

Die ausgetragenen Böden wurden bemustert, bodenphysikalisch bewertet und organoleptisch geprüft. Die Ergebnisse wurden in Feldebüchern festgehalten.

Dem sondierten Material wurden Rückstellproben (gestörte Bodenproben der Güteklasse 4) entnommen. Die Rückstellproben werden ein Jahr beim Auftragnehmer in Polystyrol-Behältnissen, die durch einen Polyethylendeckel luftdicht verschlossen sind, zur Belegsicherung dunkel und kühl aufbewahrt.

Die Ansatzpunkte der Sondierungen sind auf einen geodätischen Festpunkt einnivelliert, dessen Höhe mit HP = 0,0 m angenommen wurde. Er liegt vor der nördlichen Begrenzung der Fläche, die das Regenrückhaltebecken aufnehmen wird. Die Positionen der Sondierungen und des Höhenbezugspunktes sind im Lageplan (Anlage 1) verzeichnet, die Sondierungsergebnisse in Schichtenverzeichnissen (Anlage 2) dokumentiert und in Säulenprofilen (Anlage 3) veranschaulicht bzw. zusammengestellt (Anlage 4).

Die geotechnischen Arbeiten und zeichnerischen Darstellungen wurden entsprechend DIN 4020, DIN 4021, DIN 4022 und DIN 4023 durchgeführt.

3.3 Baugrundaufbau

Der oberflächennahe Baugrund ist als Produkt pleistozäner Sedimentationsvorgänge horizontal geschichtet. - Es finden sich an seiner Oberfläche Mutterböden und, als Ausdruck einer anthropogenen Überprägung, bereichsweise Auffüllungen. Es folgen nach der Tiefe Geschiebeböden. Letztere stehen bis zur Endaufschlußtiefe in Form von Geschiebelehm bzw. Geschiebemergel an. - Lagerungsstörungen sind nicht bekannt. - Organoleptisch ergab sich kein Verdacht auf Kontaminierung.

Mutterboden

Die Lage des Baustandortes drückt sich im Auftreten von humusreicheren, stark durchwurzelten Mutterböden aus. Der Mutterboden ist dunkelbraun gefärbt. Innerhalb der Sandfraktion, die das anorganische Substrat der Böden darstellt, herrschen Mittel- und Feinsand vor. Daneben deuten sich in erhöhten Schluffgehalten und in deutlichen Grobsandanteilen die Böden des Untergrundes an, auf denen sich der Mutterboden entwickelt hat. Anthropogene Überprägung ist durch Siedlungsnähe zu erwarten und äußert sich neben der Destrukturierung der Oberböden infolge

landwirtschaftlicher Aktivitäten vor allem auch durch das Auftreten von

Auffüllungen.

Letzere sind relativ eindeutig durch Ziegelreste und Kalkgehalte in ansonsten kalkfreier Umgebung nachweisbar.

Unter Mutterböden und/oder Auffüllungen folgen

Geschiebeböden

bis zur jeweiligen Endaufschlußtiefe. Geschiebeböden sind bindige Substrate. Im vorliegenden Fall sind sie der Bodengruppe UL (nach DIN 18196) einzuordnen. Hohe Sandgehalte legen eine Nähe zu den SU*-Böden nahe.

Die Geschiebeböden setzen mit Geschiebelehm ein, der zunächst bis in eine maximale Tiefe von 2,00 m unter Gelände ansteht und in steifer bis halbfester Konsistenz vorliegt. Er stellt ein entkalktes Verwitterungsprodukt des tiefer anzutreffenden Geschiebemergels dar.

Die Geschiebemergel, die unter den Geschiebelehmen liegen, treten in mindestens steifer Konsistenz auf.

Als lokale Besonderheit ist ein

Schluff

zu werten, der in Form von Zwischenlagen in die Geschiebeböden eingeschaltet ist. Auch er stellt ein bindiges Substrat dar, jedoch ist sein Kornspektrum im Gegensatz zu den Geschiebeböden im wesentlichen auf Schluff und feinere Fraktionen eingengt. Das heißt, daß neben dem Schluff erhöhte Gehalte an Ton zu erwarten sind. Auch der Schluff liegt in mindestens steifer Konsistenz vor.

Aufschluß	Ansatzhöhe [m] HP	Mutterboden und/oder Auffüllungen [m]	Schichtgrenze [m] HP
BS 1	4,31	0,90	3,41
BS 2	4,59	0,40	4,19
BS 3	6,21	0,45	5,76
BS 4	4,42	0,50	3,92
BS 5	2,56	0,50	2,06
BS 6	-0,11	0,40	-0,51

Aufschluß	Ansatzhöhe [m] HP	Mutterboden und/oder Auffüllungen [m]	Schichtgrenze [m] HP
BS 7	4,35	0,40	3,95
BS 8	3,07	0,15	2,92

Tabelle 1 Mächtigkeiten sowie Basis von Mutterboden und/oder Auffüllungen

3.5 Grundwasser

Das hydrogeologische Bild weist einen grundwasserfreien Baustandort aus. Die Hydroisophypsen des Hauptgrundwasserleiters erreichen, entsprechend einer Auswertung von Kartenmaterial zur Hydrogeologie, am Baustandort ein Potential von etwa 38 m HN. Dies ist ein Wert, der mit der Spiegelhöhe des südlich liegenden Schweriner Sees korrespondiert.

Nach Kartenbefund (HK 50) ist der Baustandort in bezug auf die Belange von Erschließung und Gründung als grundwasserfrei anzusehen. Grundwasserfrei bedeutet jedoch nicht gleichzeitig wasserfrei.

Am Baustandort stehen bindige Substrate von geringer Durchlässigkeit an. Erfahrungsgemäß stauen sich auf ihnen bzw. in ihrem Topbereich Niederschlagswässer in Abhängigkeit vom Dargebot. Lokal und temporär kann es hierbei sehr rasch zur völligen Sättigung vorhandener Porenräume kommen. Es ist deshalb in Abhängigkeit von der Niederschlagssituation mit dem Auftreten von Stauwasser zu rechnen. Dies betrifft vor allem den verlehnten Bereich, dessen Untergrenze gleichzeitig die maximale Tiefe eines Stoffaustausches zwischen eindringenden Tagwässern und gewachsenen Substraten liefert.

Ferner sind Sande, die streifenförmig in Geschiebeböden eingelagert sein können, dort im allgemeinen wassergesättigt. Dies ist eine Folge von Stauwirkungen in wenig durchlässiger Umgebung.

Die nach Fertigstellung der geotechnischen Aufschlüsse beobachteten Wasserstände sind auf solche Stauwirkungen zurückzuführen.

3.6 Bodenmechanische Kennwerte

Nach Beurteilung der aus den geotechnischen Aufschlüssen gewonnenen gestörten Bodenproben (Güteklasse 4) und den Resultaten der Körnungsanalysen sowie der Rammsondierung zu urteilen, können für erdstatische Berechnungen folgende bodenmechanische Kennwerte (cal) in Ansatz gebracht werden:

	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	ϕ' [°]	c_u [kN/m ²]	E_s [MN/m ²]	FK	BG	BK
Mutterboden, Auffüllungen	zum Lastabtrag nicht geeignet					F2	SU	1/3
Geschiebe- lehm, stf ... hf	18...19	11	20	0...2	10...30	F3	SU*	3/4/5
Geschiebe- mergel, stf ... hf	19...21	12	27	2...10	40...80	F3	SU*	3/4/5
Schluff, tonig, stf ... hf	19...20	12	20	5...15	5...20	F3	UL...UM	4

Tabelle 2 Bodenmechanische Kennwerte (cal)

In dieser Tabelle sind:

γ	-	Wichte
γ'	-	Wichte unter Auftrieb
ϕ'	-	Winkel der inneren Reibung
c_u	-	Kohäsion (unkonsolidiert)
E_s	-	Steifemodul
FK	-	Frostempfindlichkeitsklasse nach ZTVE-StB 76, Tab.2
BG	-	Bodengruppe nach DIN 18 196
BK	-	Bodenklasse nach DIN 18 300

3.7 Sickerverhalten

Die Durchlässigkeitsbeiwerte der Geschiebeböden sind entsprechend vorliegenden innerbetrieblichen Erfahrungen in der Größenordnung um

$$k_F = n \cdot 10^{-6} \text{ [m/s]}$$

und darunter zu erwarten. Das heißt mit anderen Worten, daß der Untergrund nicht in der Lage ist, Niederschläge aufzunehmen. Dies gilt annähernd auch für Böden, die sich aus Geschiebemergel über den Umweg des Geschiebelehmes entwickelt haben. Hier führen lediglich biologisch und/oder anthropogen bedingte Auflockerungen zu einer erhöhten Durchlässigkeit, wobei die Aufnahmekapazität jedoch außerordentlich beschränkt bleibt und sehr stark von äußeren Umständen abhängt.

Die Oberböden des Baustandes besitzen demgemäß eine sehr geringe Sickerfähigkeit. Die geringe Sickerfähigkeit geht bei mechanischer Schädigung der Bodenstrukturen vor allem in Gegenwart von Wasser sehr rasch nahezu völlig verloren, so daß Starkniederschläge bzw. Tauphasen zu ausgeprägter Vernässung führen.

4. Gründungsempfehlungen

4.1 Rohrleitungstrassen

Die anstehenden Böden sind in der Lage, Belastungen, die sich aus der Anlage von Rohrleitungstrassen ergeben, aufzunehmen und abzutragen.

Die Rohrbettung ist so auszubilden, daß unzulässige Längsbiegungen sowie punktförmige Auflagerungen vermieden werden.

4.2 Verkehrsflächen

Es ist zu erwarten, daß von den oberflächennah anstehenden Geschiebeböden die nach ZTVE-StB geforderten Verformungsmoduln für den Untergrund unter Verkehrsflächen nicht erreicht werden. Es sollte deshalb im Zusammenhang mit Straßenbaumaßnahmen oberflächennah ein Bodenaustausch gegen gut abgestufte und frostsichere Kiessande erfolgen. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß der Standort in einem Bereich liegt, der zur Frosteinwirkungszone II gehört. Frostempfindlichkeit der gewachsenen Böden und ihre Neigung zur Ausbildung von Staunässe bedürfen besonderer Berücksichtigung im Hinblick auf Dränung und frostsicheren Aufbau.

4.3 Bauwerke

Eine Analyse der Gründungsbedingungen für Bauwerke war nicht Gegenstand der Untersuchung. Eine grobe Standortcharakterisierung ist jedoch möglich.

Die Gründungsbedingungen für Bauwerke gestalten sich voraussichtlich einheitlich bei relativ unkomplizierten Baugrund- und Grundwasserverhältnissen.

Zur Absicherung von unterkellerten Gebäuden gegen Stau- und Schichtenwasser wird die Anlage von Ringdränagen empfohlen.

Unter den Verhältnissen des Baustandes wird eine Gründung auf Streifen und/oder Platten bei gleichzeitiger Bitumenisolierung einbindender Kellerwände möglich.

Für weitergehende Aussagen zu konkreten Bauwerken sind zusätzliche Baugrundaufschlüsse an konkreten Standorten bis mindestens 6 m Tiefe erforderlich.

4.4 Regenrückhaltebecken

Die Einrichtung des Regenrückhaltebeckens erfolgt auf wenig durchlässigem Grund in bindigen Substraten. Es ist zu erwarten, daß bei Eintiefungen von mehr als 2,50 m das Regenrückhaltebecken auch in trockener Jahreszeit eine temporäre Speisung durch Schichtenwässer erfahren kann.

5. Technische Hinweise

5.1 Baugrubendurchführung und Wasserhaltungen

Mit Errichten von Baugruben sind Mutterböden abzuschleifen und für eine Weiterverwendung sicherzustellen.

Ansonsten sind Baugruben nach DIN 4124 durchzuführen. Hiernach dürfen nicht-verbaute Baugruben bis höchstens 1,25 m Tiefe mit senkrechten Wänden ohne besondere Sicherung hergestellt werden. Tiefer darf ausgehoben werden, wenn unter einem Winkel von

$$\beta \leq 60^\circ$$

gegen die Horizontale abgeböschert wird und keine zusätzlichen Faktoren störend auf die Stabilität der Böschungen einwirken. - Für Baugruben, die tiefer als 5 m einbinden, sind Berme anzuordnen bzw. es ist ein rechnerischer Standsicherheitsnachweis zu führen. Gleiches gilt, falls Baugrubenränder stärkere Lasten aufzunehmen haben.

Eine Wasserhaltung ist nicht erforderlich. Vorsorglich sollte jedoch eine Pumpe vorgehalten werden, mit deren Hilfe eventuell zutretende Oberflächen- und/oder Schicht- bzw. Stauwasser in offener Haltung abgeführt werden können.

5.2 Baugrubensohlen

Geschiebeeböden reagieren auf dynamische Beanspruchung in Gegenwart von Wasser sehr rasch durch tiefgründiges Aufweichen, gleichbedeutend mit einer Einbuße der Tragfähigkeit bis zu deren völligen Verlust. Baugrubensohlen sind demgemäß weitgehend vor Wasser und vor dynamischer Beanspruchung zu schützen.

Baugrubensohlen sollten sehr sorgfältig präpariert werden. Es wird empfohlen, die Präparation rückschreitend durch Glattrandschaufler vorzunehmen.

Ferner wird empfohlen, auf Baugrubensohlen durch Anlage eines flachen Gefälles eine zügige Ableitung eventuell zutretender Wässer herbeizuführen bzw. Baugrubensohlen, soweit sie nicht unmittelbar nach Präparation überbaut werden, zu versiegeln.

Dies gilt für trockene Jahreszeit auch im Hinblick auf den Schutz vor Austrocknung, die gleichfalls zu Tragfähigkeitseinbußen führt.

Geschiebeeböden sind frostempfindlich.

Aufgefrorene, aufgeweichte oder ausgetrocknete Baugruben- (Graben-)Sohlen sind vor Einbringen von Einbauten zu entfernen und gegen gut verdichtbare Kiessande bzw. durch Magerbeton auszutauschen.

Auf Baugrubensohlen ist für notwendige Arbeiten entsprechender Bewegungsraum vorzusehen. Die lichte Mindestbreite b hat beispielsweise für nicht verbaute Gräben bei einem äußeren Leitungsdurchmesser bis 0,40 m mindestens

$$b = d + 0,40$$

zu betragen (Angaben in m), unabhängig vom Neigungswinkel der Grabenwand.

5.3 Wiederverwendung des Bodenaushubs

Der Bodenaushub kann, da frei von Verdachtsmomenten hinsichtlich eventueller Kontaminationen, zur Geländemodellierung verwendet werden. Eine Eignung, insbesondere auch des Aushubs für die Wiederverfüllung in lastabtragenden Bereichen, ist jedoch im allgemeinen nicht gegeben, da er besonderer Vorkehrungen bedarf.

5.4 Verfüllung von Rohrgräben

In Leitungszonen der einzurichtenden Rohrtrassen ist ein Verdichtungsgrad von mindestens $D_{pr} = 97\%$ zu erreichen. Ragt die Leitungszone unter Verkehrsflächen in den Bereich zwischen 0,5 m und Planum, so ist ein Verdichtungsgrad von $D_{pr} = 100\%$ zu garantieren.

Bis zu einer Höhe von 0,30 m über dem Scheitel der Leitung ist der Boden beiderseits der jeweiligen Leitung gleichzeitig lagenweise einzubauen und sorgfältig zu verdichten. Hierbei ist darauf zu achten, daß die Leitungen in ihrer Lage verbleiben. Das Verdichten in der Leitungszone und im Bereich bis 1 m über der Leitung darf deshalb bei weiterem schichtweisen Einbringen der Böden nur mit leichtem Verdichtungsgerät ausgeführt werden.

Beim Verfüllen der Rohrgräben ist besonders darauf zu achten, daß für eintretende Oberflächenwässer keine Möglichkeit zur Ausbildung einer Längsdränage entsteht.

5.5 Verkehrsflächen

Für den Aufbau von Verkehrsflächen sind, sofern keine weitergehenden Anforderungen gestellt werden, auf dem Untergrund folgende Werte zu erreichen:

$$E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2 \quad \text{und} \quad E_{v2}/E_{v1} < 2,5.$$

Es ist zu erwarten, daß diese Werte durch oberflächennah anstehende Böden nicht erreicht werden. Sofern ein Bodenaustausch vorzunehmen ist, sollten Kiessande mit folgenden Ungleichförmigkeiten eingesetzt werden:

$$3 \leq U \leq 6.$$

Alternativ sind bodenverbessernde Maßnahmen möglich, wie etwa die Einarbeitung von Kalk.

Über die Notwendigkeit derartiger Maßnahmen kann nach entsprechenden Messungen entschieden werden. Der Auftragnehmer ist bereit und in der Lage, diesbezügliche Messungen auf dem freigelegten Untergrund DINgerecht auszuführen.

6. Zusammenfassung

In Hohen Viecheln ist die Erschließung eines Wohngebietes "Am Sportplatz" geplant. Diesbezüglich wurde eine übersichtsmäßige Baugrunderkundung einschließlich einer ersten Baugrundbewertung durchgeführt.

Am vorgesehenen Baustandort stehen unter Mutterboden und/oder Auffüllungen pleistozäne Geschiebeböden und (untergeordnet) Schluffe an.

Die Böden sind in der Lage, Lasten von Gebäuden im Sinne von Einfamilienhäusern und Lasten, die aus Bauwerken der Erschließungsstraßen herrühren, über Flachgründungen aufzunehmen und abzutragen.

Die gewachsenen Böden sind bindig und besitzen eine sehr geringe Sickerfähigkeit und eine sehr geringe Aufnahmekapazität.

Der Baustandort ist in bezug auf vorgesehene Baumaßnahmen als grundwasserfrei zu betrachten. Eventuell zutretende Tages-, Stau- oder Schichtenwässer können bei Baugrubendurchführung in offener Haltung abgeführt werden. Eine spätere Trockenhaltung von unterkellerten Gebäuden ist mit Hilfe von Ringdränagen möglich.

Für die Anlage der Erschließungsstraßen sind voraussichtlich bodenverbessernde Maßnahmen erforderlich.

Die angetroffenen Böden sind frei von Verdachtsmomenten hinsichtlich einer Kontamination. Sie können zur Geländemodellierung ohne Vorbehalt eingesetzt werden. Von einem Einbau unter lastabtragenden Flächen wird abgeraten. Er erfordert besondere Vorkehrungen.

Kavelstorf, d. 25. April 1996

Dipl.-Geol. Harald Schüler
Geschäftsführer

Dr. Friedemann Kraska
Gutachter

Anlagen

- 1 Lageplan
- 2 Schichtenverzeichnisse
- 3 Säulenprofile
- 4 Zusammenstellung der Säulenprofile

Aktenzeichen:
- 75/96 - Vie -

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis (für Baugrunduntersuchungen)

Bohrung Nr. BS 1 - BS 8 Ort: Hohen Viecheln, Wohngebiet

Sondierbohrung Nr.: Beendigung: 22.04.1996

Beginn: 19.04.1996

Karte 1 : 25 000 Blatt¹⁾: Neue / Alte Nr.:

Karte 1 : 100 000 Blatt¹⁾: Nr.:

Gitterwerte¹⁾: rechts: hoch:

Höhenlage des Ansatzpunktes zu NN¹⁾: oder zu einem Festpunkt¹⁾:
Die Höhen der Sondieransatzpunkte wurden bezogen auf HP
Bezeichnung des Festpunktes zu NN¹⁾:
- Geod. Festpunkt - (siehe Lageplan), mit 0,00 m angenommen.

Höhenlage des Festpunktes zu NN¹⁾:

Ansatzpunkt liegt unter Glände

Auftraggeber: Thalen Grundstücksgesellschaft mbH, Am Markt 2, 23966 Wismar

Auftragnehmer: Fa. Neumann & Schüler, Silber Moor 6, 18196 Kavelstorf

Bohrmeister: Schnoor

Bohrverfahren: Rammkernsondierungen

a) Bohrgerät: Sondiergerät System Neumann

b) Verrohrung: nein

c) Anfangs- und Enddurchmesser: 80 - 40 mm

Aufbewahrungsort der Proben: Auftragnehmer

Bemerkungen: Aufbewahrungszeit der Proben 1 Jahr

Bearbeiter oder Einsender: Fa. Neumann & Schüler Baugrund + Umwelt GmbH **Neumann & Schüler**
Kavelstorf Tag: 23.04.1996 Baugrund + Umwelt GmbH
Ort: Kavelstorf Tag: 23.04.1996 Unterschrift: Silber Moor 6
18196 Kavelstorf
☎ 6 00 08 Fax: 6 00 09

¹ Gegebenenfalls vom Auftraggeber einzutragen.

Raum für Lageplan

(Die Lage muß so genau angegeben werden, daß die Bohrstelle jederzeit wiedergefunden werden kann. Falls der Platz nicht reicht, besondere Anlage geben.)

Die Lage der Sondieransatzpunkte siehe Lageplan!

Die Höhen der Sondieransatzpunkte:

BS 1	+ 4,31 m
BS 2	+ 4,59 m
BS 3	+ 6,21 m
BS 4	+ 4,42 m
BS 5	+ 2,56 m
BS 6	- 0,11 m
BS 7	+ 4,35 m
BS 8	+ 3,07 m

		Schichtenverzeichnis				Anlage: 2				
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1				
Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -						Bohrzeit:				
Bohrung: BS 1						von: 22.04.1996				
						bis: 22.04.1996				
1	2				3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung						h) Gruppe	
0.90	a) Aufschüttung, Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, stark humos, kalkhaltig, Ziegelreste				Sonden: Ø = 80 - 40 mm erdfeucht		P1	0.85		
	b)									
	c) steif, halbfest		d)						e) dunkelbraun	
	f) Aufschüttung		g)						h)	
1.60	a) Schluff, stark sandig, stark kiesig, schwach tonig, kalkfrei				erdfeucht		P2	1.00		
	b)									
	c) steif, halbfest		d)						e) braun	
	f) Geschiebelehm		g)						h)	
2.05	a) Schluff, schwach tonig, kalkhaltig				erdfeucht		P3	2.00		
	b)									
	c) steif, halbfest		d)						e) braun	
	f) Schluff		g)						h)	
3.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig, einzelne Schluffstreifen				erdfeucht Kein Wasser !		P4	3.00		
	b)									
	c) steif, halbfest		d)						e) braun	
	f) Geschiebemergel		g)						h)	
	a)									
	b)									
	c)		d)						e)	
	f)		g)						h)	

		Schichtenverzeichnis				Anlage: 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -						Bohrzeit:		
Bohrung: BS 2						von: 22.04.1996		
						bis: 22.04.1996		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, stark humos, kalkfrei				Sonden: Ø = 80 - 40 mm erdfeucht			
	b)							
	c)	d) locker gelagert, mäßig locker gelagert	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
1.40	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkfrei				erdfeucht		P1	0.75
	b)							
	c) steif, halbfest	d)	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
3.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig, einzelne Schlufflagen				erdfeucht Kein Wasser !		P2 P3	2.00 3.00
	b)							
	c) steif, halbfest	d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage: 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -						Bohrzeit:		
Bohrung: BS 3						von: 22.04.1996		
						bis: 22.04.1996		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.45	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, stark schluffig, stark humos, kalkfrei				Sonden: Ø = 80 - 40 mm erdfeucht			
	b)							
	c)		d) locker gelagert, mäßig locker gelagert	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
1.90	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkfrei				erdfeucht		P1	0.75
	b)							
	c) steif, halbfest		d)	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
3.00	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig, einzelne Schlufflagen				erdfeucht Kein Wasser !		P2 P3	2.00 3.00
	b)							
	c) steif		d)	e) braun				
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage: 2					
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1					
Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -						Bohrzeit:					
Bohrung: BS 4						von: 22.04.1996 bis: 22.04.1996					
1	2				3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung		h) Gruppe						i) Kalkgehalt	
0.25	a) Aufschüttung, Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, schwach humos, kalkhaltig				Sonden: Ø = 80 - 40 mm erdfeucht						
	b)										
	c)		d) locker gelagert, mäßig locker gelagert			e) dunkelbraun bis braun					
	f) Aufschüttung	g)		h)		i) +					
0.50	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, stark schluffig, stark humos, kalkfrei				erdfeucht						
	b)										
	c)		d) mäßig locker gelagert						e) dunkelbraun		
	f) Mutterboden	g)		h)					i) 0		
1.60	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkfrei				erdfeucht		P1	0.80			
	b)										
	c) steif, halbfest		d)						e) braun		
	f) Geschiebelehm	g)		h)					i) 0		
2.40	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig, einzelne Sandstreifen, erdfeucht				erdfeucht		P2	2.20			
	b)										
	c) steif, halbfest		d)						e) braun		
	f) Geschiebemergel	g)		h)					i) +		
3.00	a) Schluff, schwach tonig, kalkhaltig				erdfeucht Kein Wasser !		P3	3.00			
	b)										
	c) steif, halbfest		d)						e) braun		
	f) Schluff	g)		h)					i) +		

		Schichtenverzeichnis				Anlage: 2					
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1					
Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -						Bohrzeit:					
Bohrung: BS 5						von: 19.04.1996					
						bis: 19.04.1996					
1	2				3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung							h) Gruppe	
0.30	a) Aufschüttung, Mittelsand, schwach feinsandig, stark grobsandig, schwach schluffig, stark steinig, schwach humos, kalkhaltig				Sonden: Ø = 80 - 40 mm erdfeucht						
	b)										
	c)		d) dicht gelagert			e) dunkelbraun					
	f) Aufschüttung		g)			h)		i) +			
0.50	a) Aufschüttung, Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, stark humos, kalkhaltig, Ziegelreste				erdfeucht		P1	0.50			
	b)										
	c)		d) mäßig locker gelagert						e) dunkelbraun		
	f) Aufschüttung		g)						h)		i) +
1.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkfrei				erdfeucht		P2	1.00			
	b)										
	c) steif, halbfest		d)						e) braun		
	f) Geschiebelehm		g)						h)		i) 0
2.10	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig				erdfeucht GW angestiegen bis 1.85m		P3	2.00			
	b)										
	c) steif		d)						e) braun		
	f) Geschiebemergel		g)						h)		i) +
4.50	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig, ab 3.00 m Sandstreifen, feucht bis naß				erdfeucht GW bei 3.00m		P4 P5	3.00 4.50			
	b)										
	c) steif, halbfest		d)						e) braun		
	f) Geschiebemergel		g)						h)		i) +

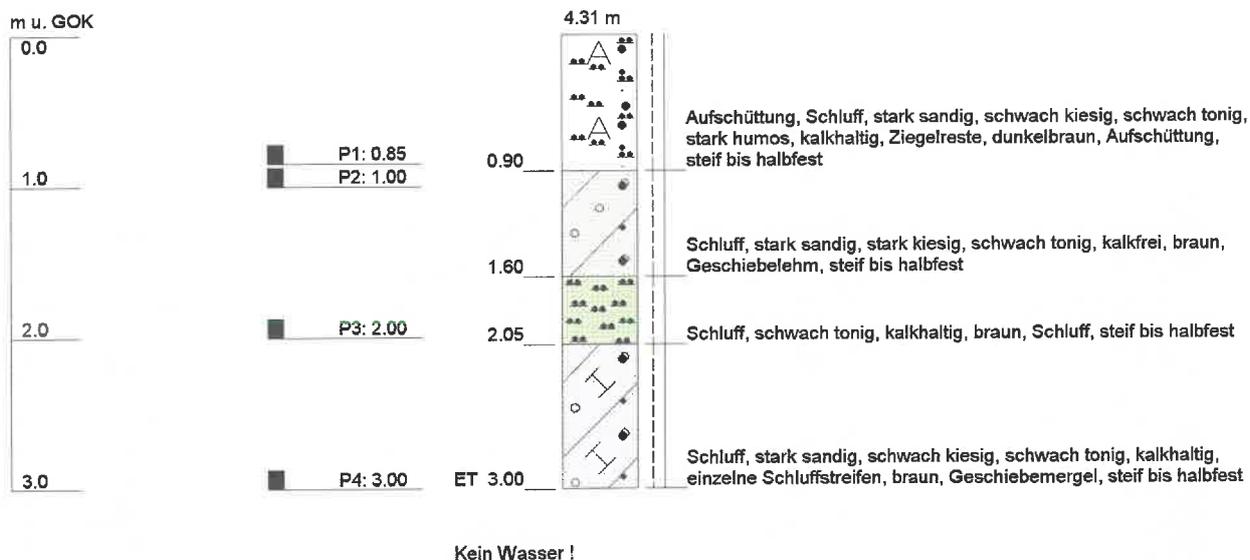
		Schichtenverzeichnis				Anlage: 2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 2		
Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -						Bohrzeit:		
Bohrung: BS 5						von: 19.04.1996		
						bis: 19.04.1996		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
6.00	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig				erdfeucht		P6	6.00
	b)							
	c) steif, halbfest		d)	e) grau				
	f) Geschiebemergel		g)	h)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)		g)	h)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)		g)	h)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)		g)	h)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)		g)	h)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage: 2			
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1			
Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -						Bohrzeit:			
Bohrung: BS 6						von: 19.04.1996			
						bis: 19.04.1996			
1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt					
0.40	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, stark humos, kalkfrei				Sonden: Ø = 80 - 40 mm erdfeucht				
	b)								
	c)		d) mäßig locker gelagert	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0					
2.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkfrei				erdfeucht		P1	0.80	
	b)								
	c) steif, halbfest		d)	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0					
4.50	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig, Schluffstreifen, einzelne Sandstreifen, feucht bis naß				erdfeucht GW bei 2.00m		P2 P3	2.50 4.00	
	b)								
	c) steif		d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
6.00	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig				erdfeucht Wasser bei Ende nicht meßbar !		P4	5.65	
	b)								
	c) halbfest		d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)	g)	h)	i)					

		Schichtenverzeichnis				Anlage: 2					
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1					
Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -						Bohrzeit:					
Bohrung: BS 7						von: 22.04.1996					
						bis: 22.04.1996					
1	2				3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt							
0.40	a) Mitteisand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, stark schluffig, stark humos, kalkfrei				Sonden: Ø = 80 - 40 mm erdfeucht						
	b)										
	c)		d) locker gelagert, mäßig locker gelagert			e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0							
1.75	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkfrei				erdfeucht		P1	0.75			
	b)										
	c) steif, halbfest		d)						e) braun		
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0							
3.00	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig, einzelne Schlufflagen				erdfeucht Wasser bei Ende nicht meßbar, da Loch bei 1.90 m zugefallen ist !		P2 P3	2.00 3.00			
	b)										
	c) steif, halbfest		d)						e) braun		
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +							
	a)										
	b)										
	c)		d)						e)		
	f)	g)	h)	i)							
	a)										
	b)										
	c)		d)						e)		
	f)	g)	h)	i)							

		Schichtenverzeichnis				Anlage: 2					
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1					
Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -						Bohrzeit:					
Bohrung: BS 8						von: 22.04.1996					
						bis: 22.04.1996					
1	2				3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt							
0.15	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, stark schluffig, stark humos, kalkfrei				Sonden: Ø = 80 - 40 mm erdfeucht						
	b)										
	c)		d) mäßig locker gelagert			e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0							
1.00	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, stark tonig, kalkfrei				erdfeucht		P1	0.75			
	b)										
	c) steif, halbfest		d)						e) braun		
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0							
2.25	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, stark tonig, kalkhaltig, Schlufflagen				erdfeucht		P2	2.00			
	b)										
	c) steif, halbfest		d)						e) braun		
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +							
3.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig				erdfeucht Kein Wasser !		P3	3.00			
	b)										
	c) halbfest		d)						e) braun		
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +							
	a)										
	b)										
	c)		d)						e)		
	f)	g)	h)	i)							

BS 1



Blatt 1

Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -

Bohrung: BS 1

Auftraggeber: Thalen Grundstücksgesellschaft mbH

Höhenmaßstab: 1:50

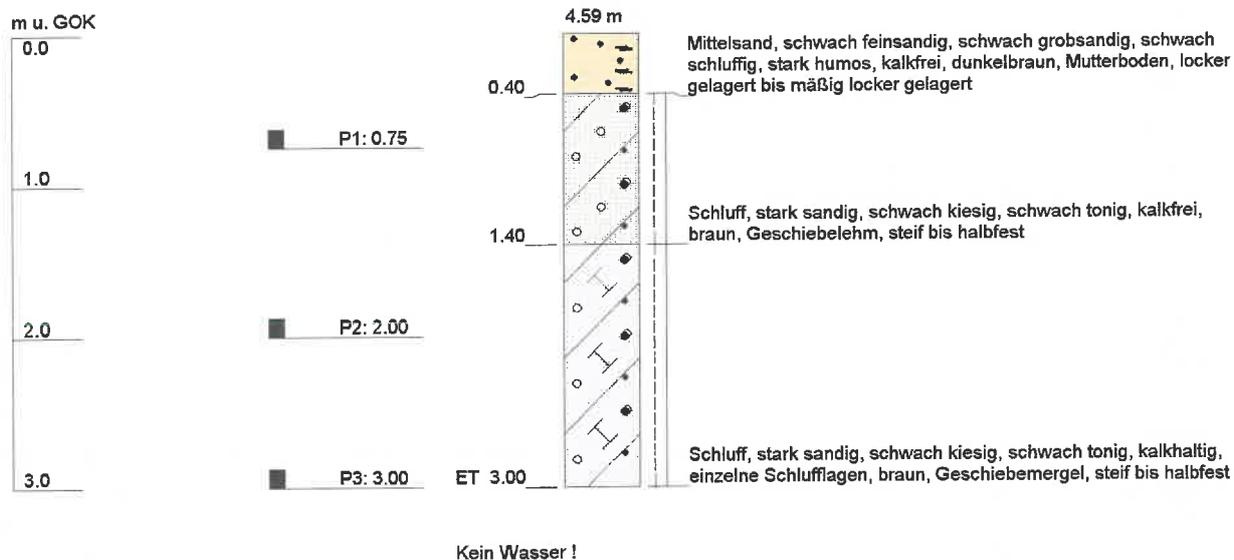
Bohrfirma: Fa. Neumann & Schüler, Kavelstorf

Bearbeiter: Jakob

Datum: 23.04.1996

N & S

BS 2



Blatt 2

Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -

Bohrung: BS 2

Auftraggeber: Thalen Grundstücksgesellschaft mbH

Höhenmaßstab: 1:50

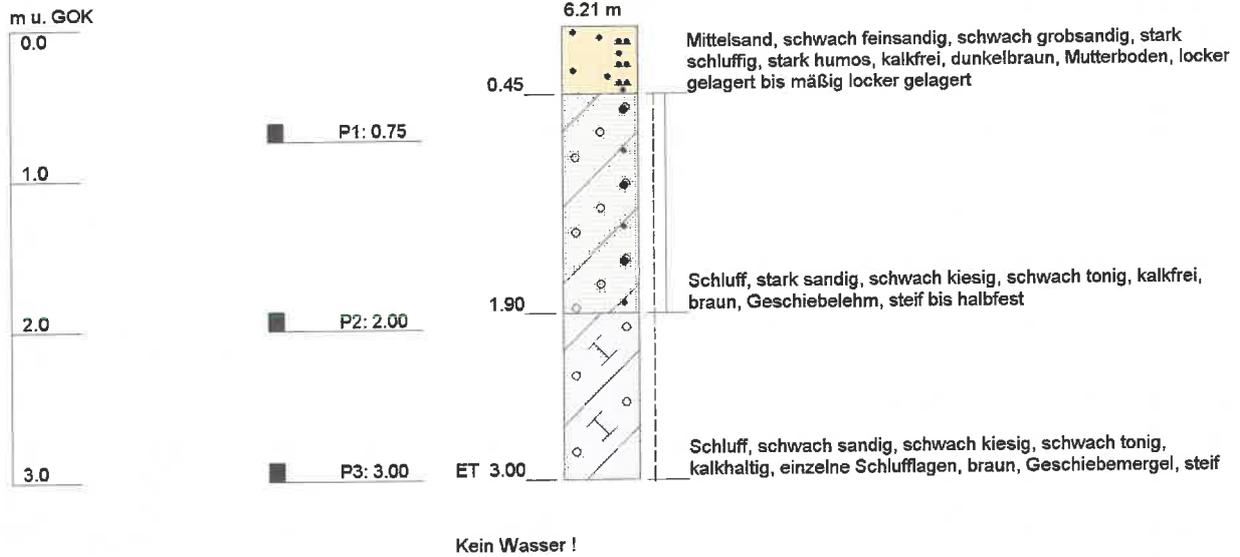
Bohrfirma: Fa. Neumann & Schüler, Kavelstorf

Bearbeiter: Jakob

Datum: 23.04.1996

N & S

BS 3



Blatt 3

Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -

Bohrung: BS 3

Auftraggeber: Thalen Grundstücksgesellschaft mbH

Höhenmaßstab: 1:50

Bohrfirma: Fa. Neumann & Schüler, Kavelstorf

Bearbeiter: Jakob

Datum: 23.04.1996

N & S

BS 4

m u. GOK

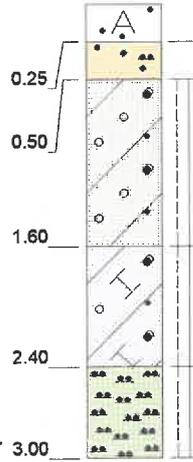


■ P1: 0.80

■ P2: 2.20

■ P3: 3.00

4.42 m



Aufschüttung, Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, schwach humos, kalkhaltig, dunkelbraun bis braun, Aufschüttung, locker gelagert bis mäßig locker gelagert

Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, stark schluffig, stark humos, kalkfrei, dunkelbraun, Mutterboden, mäßig locker gelagert

Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkfrei, braun, Geschiebelehm, steif bis halbfest

Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig, einzelne Sandstreifen, erdfeucht, braun, Geschiebemergel, steif bis halbfest

Schluff, schwach tonig, kalkhaltig, braun, Schluff, steif bis halbfest

Kein Wasser !

Blatt 4

Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -

Bohrung: BS 4

Auftraggeber: Thalen Grundstücksgesellschaft mbH

Höhenmaßstab: 1:50

Bohrfirma: Fa. Neumann & Schüler, Kavelstorf

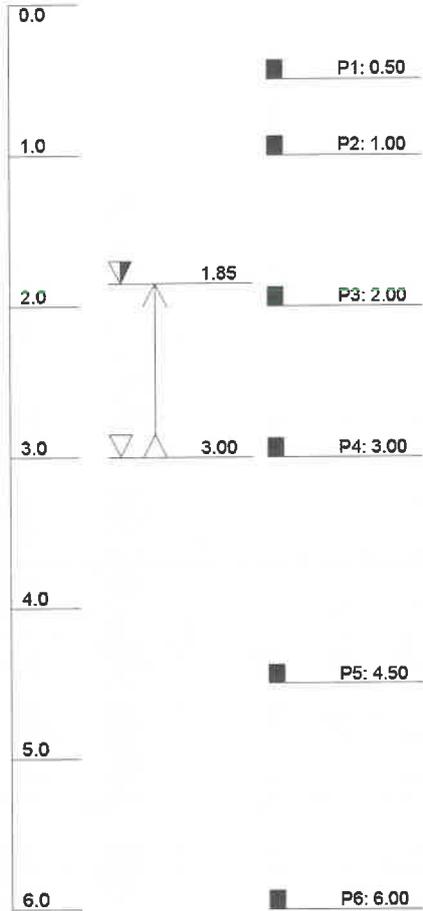
Bearbeiter: Jakob

Datum: 23.04.1996

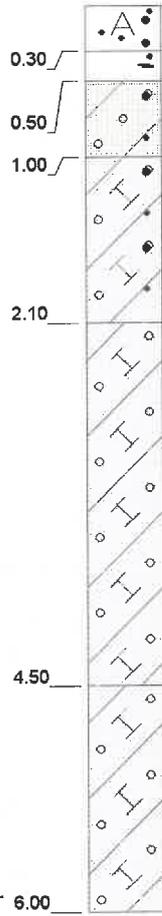
N & S

BS 5

m u. GOK



2.56 m



Aufschüttung, Mittelsand, schwach feinsandig, stark grobsandig, schwach schluffig, stark steinig, schwach humos, kalkhaltig, dunkelbraun, Aufschüttung, dicht gelagert

Aufschüttung, Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, stark humos, kalkhaltig, Ziegelreste, dunkelbraun, Aufschüttung, mäßig locker gelagert
Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkfrei, braun, Geschiebelehm, steif bis halbfest

Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig, braun, Geschiebemergel, steif, Grundwasserspiegel angestiegen bis (1.85)

Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig, ab 3.00 m Sandstreifen, feucht bis naß, braun, Geschiebemergel, steif bis halbfest, Grundwasserspiegel (3.00)

Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig, grau, Geschiebemergel, steif bis halbfest

Blatt 5

Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -

Bohrung: BS 5

Auftraggeber: Thalen Grundstücksgesellschaft mbH

Höhenmaßstab: 1:50

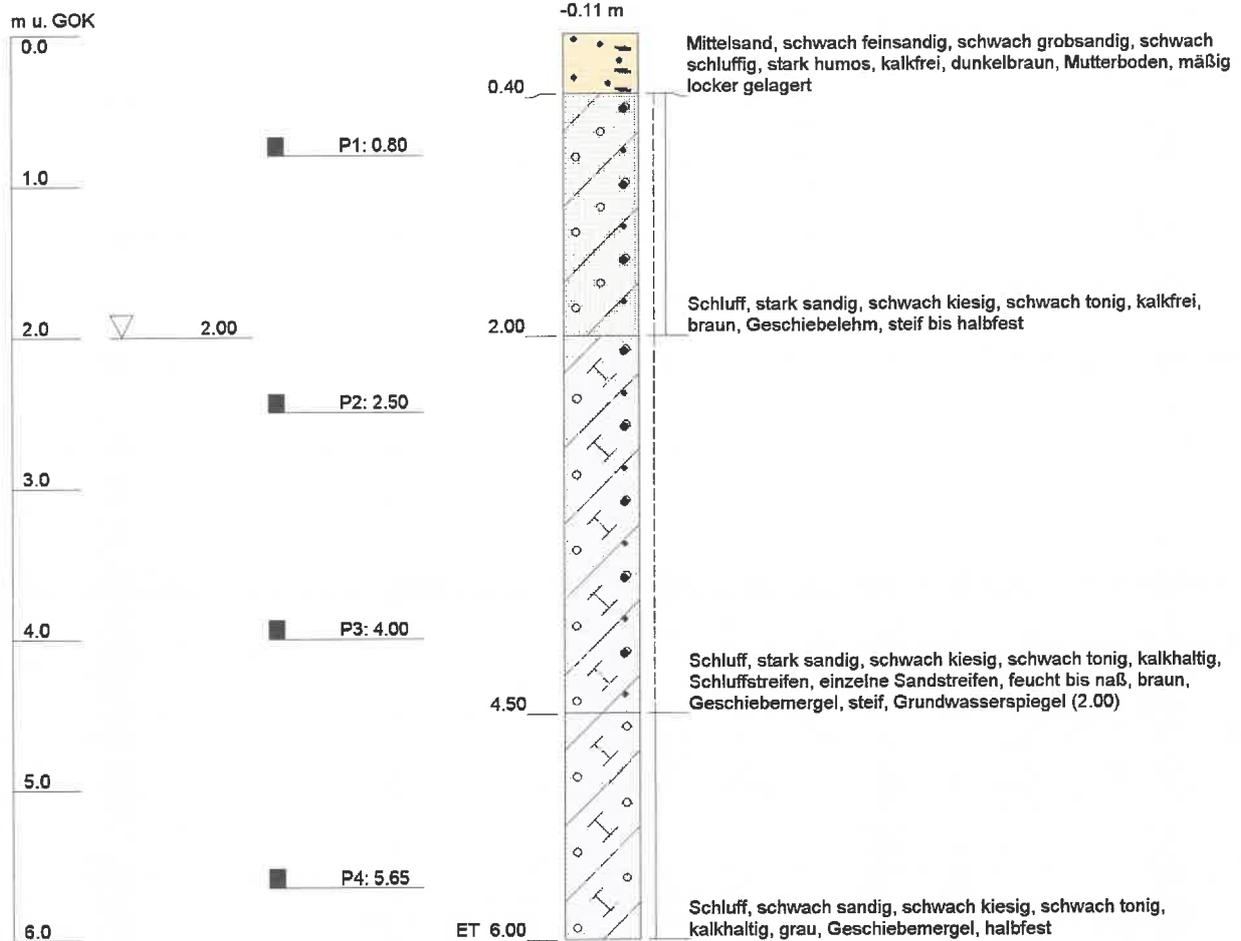
Bohrfirma: Fa. Neumann & Schüler, Kavelstorf

Bearbeiter: Jakob

Datum: 22.04.1996

N & S

BS 6



Blatt 6

Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -

Bohrung: BS 6

Auftraggeber: Thalen Grundstücksgesellschaft mbH

Höhenmaßstab: 1:50

Bohrfirma: Fa. Neumann & Schüler, Kavelstorf

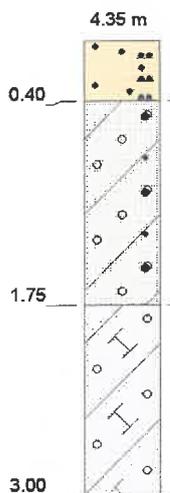
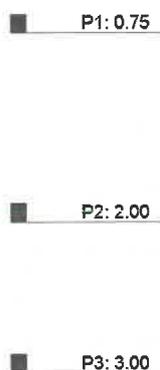
Bearbeiter: Jakob

Datum: 22.04.1996

N & S

BS 7

m u. GOK



Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, stark schluffig, stark humos, kalkfrei, dunkelbraun, Mutterboden, locker gelagert bis mäßig locker gelagert

Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkfrei, braun, Geschiebelehm, steif bis halbfest

Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkhaltig, einzelne Schlufflagen, braun, Geschiebemergel, steif bis halbfest

Wasser bei Ende nicht meßbar,
da Loch bei 1.90 m zugefallen ist !

Blatt 7

Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -

Bohrung: BS 7

Auftraggeber: Thalen Grundstücksgesellschaft mbH

Höhenmaßstab: 1:50

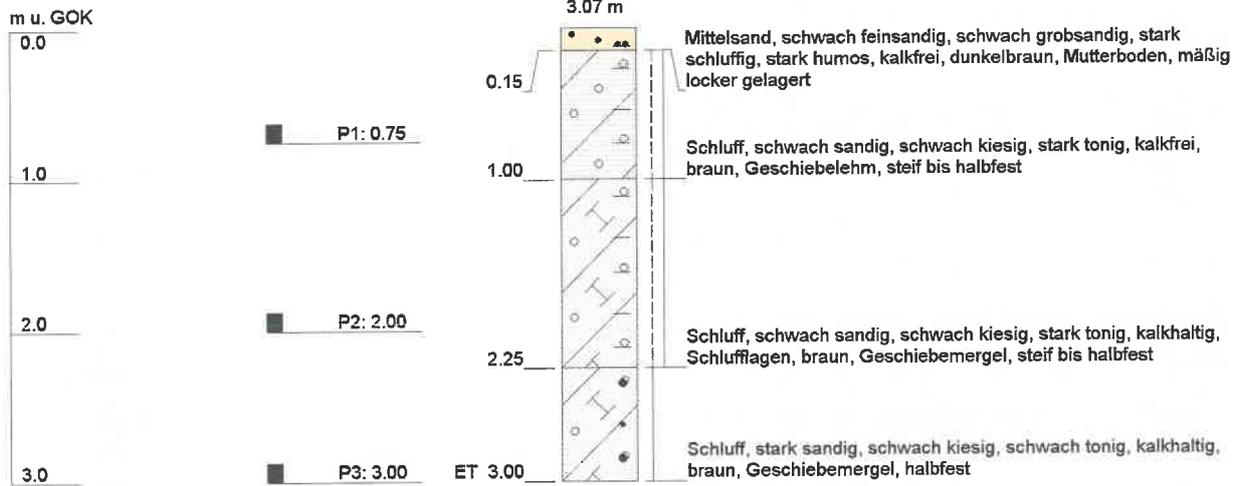
Bohrfirma: Fa. Neumann & Schüler, Kavelstorf

Bearbeiter: Jakob

Datum: 23.04.1996

N & S

BS 8



Kein Wasser !

Blatt 8

Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -

Bohrung: BS 8

Auftraggeber: Thalen Grundstücksgesellschaft mbH

Höhenmaßstab: 1:50

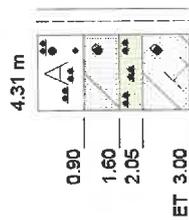
Bohrfirma: Fa. Neumann & Schüler, Kavelstorf

Bearbeiter: Jakob

Datum: 23.04.1996

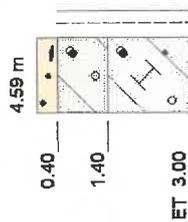
N & S

BS 1



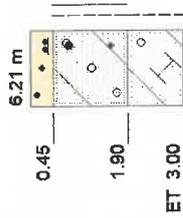
Kein Wasser!

BS 2



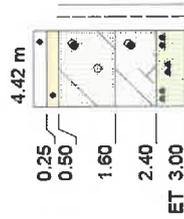
Kein Wasser!

BS 3



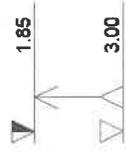
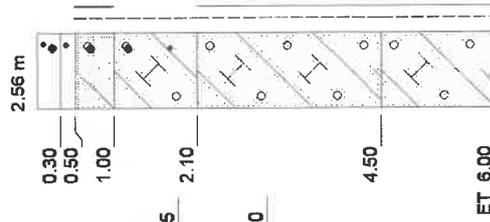
Kein Wasser!

BS 4



Kein Wasser!

BS 5



Legende:

- Auffüllung
- Schluff
- Auffüllung
- Geschiebelehm
- Mittelsand
- Feinsand
- Geschiebemergel

Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -

Bohrung: BS 1 - BS 5

Auftraggeber: Thalen Grundstücksgesellschaft mbH

Höhenmaßstab: 1:150

Bohrfirma: Fa. Neumann & Schütler, Kavelstorf

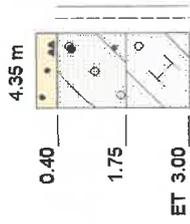
Bearbeiter: Jakob

Datum: 23.04.1996

Blatt 1

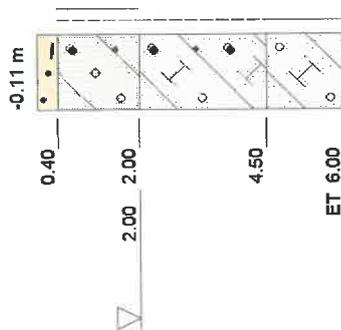
N & S

BS 7



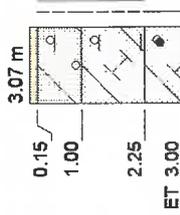
Wasser bei Ende nicht meßbar,
da Loch bei 1,90 m zugefallen ist!

BS 6



Wasser bei Ende nicht meßbar !

BS 8



Kein Wasser !

Legende:

-  - Mittelsand
-  - Geschiebelehm
-  - Feinsand
-  - Geschiebemergel

Projekt: Hohen Viecheln - 75 / 96 - Vie -

Bohrung: BS 6 - BS 8

Auftraggeber: Thalen Grundstücksgesellschaft mbH Höhenmaßstab: 1:150

Bohrfirma: Fa. Neumann & Schüller, Kavelstorf

Bearbeiter: Jakob

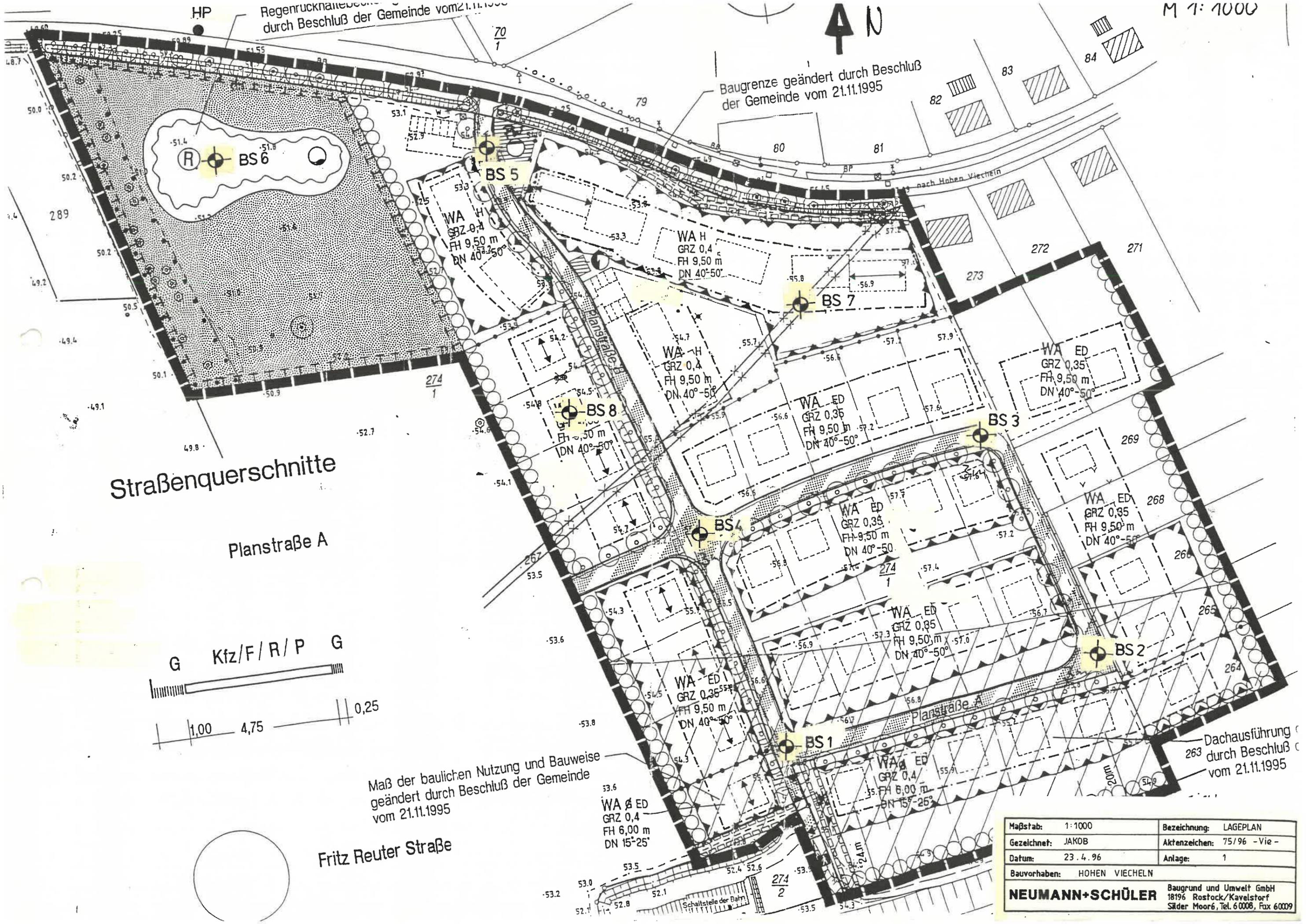
Datum: 22.04.1996

N & S



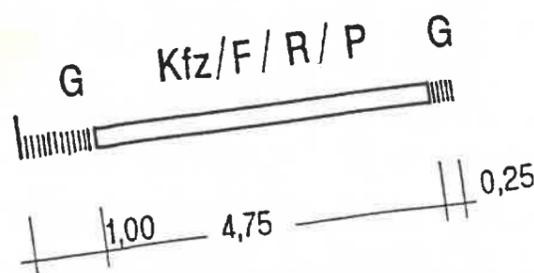
Regenrückhaltebecken durch Beschluß der Gemeinde vom 21.11.1995

Baugrenze geändert durch Beschluß der Gemeinde vom 21.11.1995



Straßenquerschnitte

Planstraße A



Maß der baulichen Nutzung und Bauweise geändert durch Beschluß der Gemeinde vom 21.11.1995

Fritz Reuter Straße

Dachausführung durch Beschluß vom 21.11.1995

Maßstab:	1:1000	Bezeichnung:	LAGEPLAN
Gezeichnet:	JAKOB	Aktenzeichen:	75/96 -Vie-
Datum:	23.4.96	Anlage:	1
Bauvorhaben:	HOHEN VIECHELN		
NEUMANN+SCHÜLER		Baugrund und Umwelt GmbH 18196 Rostock/Kavelstorf Süder Moor6, Tel. 6 0008, Fax 60009	