

**Marktgemeinde
Kalsdorf bei Graz**



Teil-Bebauungsplan

gem. § 40 (6) Z.1 iVm § 38 StROG 2010,
LGBl. Nr. 49/2010 idF LGBl. Nr. 73/2023

„Gewerbegebiet (2) – Teil Nord“

–öffentliche Auflage–

Stand: 27.05.2024

GZ: 189BN22
Graz – Kalsdorf



INHALTSVERZEICHNIS

Inhalt	Seite
Verordnungsentwurf zur Auflage	1
§ 1 Geltungsbereich/ Verfasser	1
§ 2 Flächenwidmung.....	1
§ 3 Verwendungszweck/ Begriffsbestimmungen	3
§ 4 Ersichtlichmachungen/ Beschränkungen.....	4
§ 5 Verkehrserschließung/ Manipulationsfläche/ Technische Infrastruktur.....	4
§ 6 Situierung/ Bebauungsweise/ Bebauungsgrad/ Bebauungsdichte/ Bodenversiegelung	5
§ 7 Geschoßanzahl/ Gesamthöhe/ Farbgebung/ Materialwahl/ Werbeeinrichtungen/ Alternativenergieanlagen/ Dachform.....	6
§ 8 Freiflächen/ Bepflanzungen/ Geländeänderungen	7
§ 9 Oberflächenentwässerung/ Bodenbeschaffenheit/ Lärm.....	8
§ 10 Auflage/ Rechtswirksamkeit.....	9
Verfahrensblatt.....	10
Zeichnerische Darstellung.....	11
Planungsfachliche Erläuterungen	13
1. Gebietsbeschreibung/ Rechtsgrundlagen	13
2. Gestaltungs-/ Planungsgrundlagen.....	18
3. Beilagen	35

Abkürzungsverzeichnis

Abs	Absatz
Abt/ABT	Abteilung
BauG	Baugesetz 1995 (für Steiermark)
BBPI	Bebauungsplan
BGBI. Nr.	Bundesgesetzblatt Nummer
bzw.	beziehungsweise
ehem.	ehemalig(e)
FA	Fachabteilung
FWP	Flächenwidmungsplan
gem	gemäß
GZ	Geschäftszahl
idF	in der Fassung
idgF	in der geltenden Fassung
iSd	im Sinne des/der
iVm	in Verbindung mit
KG	Katastralgemeinde
LGBl. Nr.	Landesgesetzblatt Nummer (Steiermark)
lfd./lfde.	laufend/laufende
lit.	Litera
max.	maximal
mind.	mindestens
Nr.	Nummer
ÖEK	Örtliches Entwicklungskonzept
ÖEP	Örtlicher Entwicklungsplan
PV	Photovoltaik
PVA	Photovoltaikanlage
REPRO	Regionales Entwicklungsprogramm
RLB	Räumliches Leitbild
RVK	Regionales Verkehrskonzept
SAPRO	Sachprogramm zur hochwassersicheren Entwicklung der Siedlungsräume
sh	siehe
Stmk	Steiermärkisch(e)
StROG	Steiermärkisches Raumordnungsgesetz 2010
Tlf./Teilfl.	Teilfläche (eines Grundstückes)
ua	und andere
u.a.m.	und anderes mehr
vgl	vergleiche
Z.	Ziffer/Zahl
z.B.	zum Beispiel

MARKTGEMEINDE KALSDORF BEI GRAZ
Teil-Bebauungsplan
„Gewerbegebiet (2) - Teil Nord“

VERORDNUNGSENTWURF ZUR AUFLAGE

des Gemeinderates gem. Beschluss vom 20.06.2024 gemäß § 40 (6) Z.1 iVm § 38 des Steiermärkischen Raumordnungsgesetzes 2010, LGBl. Nr. 49/2010 idF LGBl. Nr. 73/2023, wonach der Teil-Bebauungsplan „Gewerbegebiet (2) – Teil Nord“ samt zeichnerischer Darstellung (Planwerk), verfasst von der Pumpernig & Partner ZT GmbH, Mariahilferstraße 20/1/9, 8020 Graz, GZ: 189BN22 vom 27.05.2024 in der Zeit von bis (mind. 8 Wochen), im Marktgemeindeamt Kalsdorf bei Graz öffentlich aufgelegt wird.

§ 1

GELTUNGSBEREICH/ VERFASSER

- (1) Der Geltungsbereich umfasst die planmäßig dargestellten Such-Grdste. Nr. 194/6, 194/9, 194/7, 200/1, 214/7, alle KG 63286 Thalerhof, im Flächenausmaß von insgesamt ca. 51.311 m² (digitale Flächenermittlung ohne Anspruch auf vermessungstechnische Genauigkeit) und ist in der zeichnerischen Darstellung (Planwerk) gesondert ausgewiesen. Die Inhalte und Festlegungen des Teil-Bebauungsplanes erfolgen gemäß § 41 StROG 2010, LGBl. Nr. 49/2010 idF LGBl. Nr. 73/2023, für das gesamte Planungsgebiet.
- (2) Die zeichnerische Darstellung (Planwerk) im Maßstab 1:1.000, verfasst von der Pumpernig & Partner ZT GmbH, GZ: 189BN22, Stand: 27.05.2024 bildet einen integrierenden Bestandteil dieser Verordnung (GZ: 189BN22 vom 27.05.2024) und stellt den Geltungsbereich plangrafisch dar. Der Verordnung ist ein Erläuterungsbericht („Planungsfachliche Erläuterungen“) angefügt.

§ 2

FLÄCHENWIDMUNG

- (1) Die im Geltungsbereich des Teil-Bebauungsplanes liegenden Grundstücke sind gem. rechtswirksamem Flächenwidmungsplan Nr. 4.00 der Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz als Bauland – Aufschließungsgebiet für Gewerbegebiet (GG) mit der lfdn. Nr. 65 bzw. der lfdn. Nr. 2 (Teilfläche) gem. § 30 (1) Z.4 iVm § 29 (3) StROG 2010 mit einem gebietstypischen Bebauungsdichterahmen von 0,2-1,0 festgelegt. Für das Aufschließungsgebiet lfdn. Nr. 2 ist eine Bebauungsfrist (BF) festgelegt.

- (2) Gem. § 3 (2) Z.5 des Wortlautes zum rechtskräftigen Flächenwidmungsplan Nr. 4.00 wurden für die Aufschließungsgebiet lfde. Nr. 2 und lfde. Nr. 65 folgende Aufschließungserfordernisse und öffentlichen Interessen festgelegt:

Lfde. Nr.	Angaben zum Aufschließungsgebiet	Planungsinstrument	öffentliche Interessen	Aufschließungserfordernisse
2	Aufschließungsgebiet für Gewerbegebiete; Grdst. Nr.: 214/2 u.a., KG Thalerhof; Unmittelbar westlich der B-67 und südlich lfde. Nr. 1; Flächenausmaß: rd. 47.310 m ²	BBPL ¹	DU (geplante Erschließungsstraße) ² , PA ³ , RE (Koralmbahntrasse) ⁴ , ÜV (B-67) ⁵ , ZO ⁶	ÄA ⁷ , IE ⁸ , HE ⁹ , OW ¹⁰
65	Aufschließungsgebiet für Gewerbegebiete; Grdst. Nr.: 194/6 u.a., KG Thalerhof; westlich der B-67 und westlich lfde. Nr. 1 und 2; Flächenausmaß: rd. 26.150 m ²	Erstellung eines Bebauungsplanes	Nutzungskonflikt (Nahelage zu bestehendem Wohnbauland – Festlegung von entsprechenden Maßnahmen zur Hintanhaltung von Auswirkungen über das Verfahren zur Erstellung eines Bebauungsplanes), Rechtliche Einschränkungen (Nahelage zur Koralmbahntrasse, Flughafensicherheitszone, Maßnahmengebiet des Regionalprogrammes zum Schutz des Grundwasserkörpers Graz – Bad Radkersburg (LGBl. Nr. 39/2015))	Nachweis der äußeren Anbindung (über den Knoten Copa Nord), Innere Erschließung, Höhenentwicklung (Lage innerhalb der Flughafensicherheitszone)

Tabelle 1 - Aufschließungsgebiet FWP 4.0 idgF

¹ Verpflichtende Erstellung eines Bebauungsplanes im öffentlichen/siedlungspolitischen Interesse.

² Durchwegung: Sicherstellung einer ausreichenden und optimierten Durchwegung („kurze Wege“) und Prüfung der fachlichen Voraussetzungen für die mögliche Übernahme in das öffentliche Gut i.A..

³ Parzellierung: Neuparzellierung der Grundstücke im Anlassfall.

⁴ Rechtliche Einschränkungen aufgrund gelt. Materienrechte (Forstrecht, Wasserrecht, Naturschutzgesetz, Eisenbahnrecht, Luftfahrtgesetz etc.; Präzisierungen erfolgen unter § 3 (2) Z.5). Im Falle von Altlastenverdachtsflächen/Altlasten [ALV/ALTL] ist ein gutachterlicher Nachweis der Bebaubarkeit der Grundstücke zu erbringen.

⁵ Übergeordneter Verkehrsträger: Nahelage zu Landesstraße/ Eisenbahn bzw. eisenbahnrechtlich genehmigter Koralmbahn-Trasse. Berücksichtigung der gelt. Bestimmungen; Einholen einer Ausnahmegenehmigung im Anlassfall.

⁶ Räumlich/zeitliche Zonierung des Aufschließungsgebietes, Entwicklung der Siedlungsstruktur von innen nach außen.

⁷ Äußere Anbindung: Nachweis einer für den Verwendungszweck ausreichend dimensionierten Verkehrserschließung/ Anbindung an das übergeordnete Straßennetz (Beibringung einer Straßenplanung im Anlassfall). Nachweis der rechtlich gesicherten Verkehrserschließung i.S. des § 5 Stmk. BauG 1995

⁸ Infrastrukturelle Erschließung (Kanal, Strom, Gas, Fernwärme, Wasser, Telefon o.ä.) in Verbindung mit der inneren Verkehrserschließung. Beibringung einer Infrastrukturplanung im Anlassfall.

⁹ Höhenentwicklung: Berücksichtigung der Flughafensicherheitszonen hinsichtlich der zul. Gesamthöhe von Gebäuden

¹⁰ Erstellung eines Oberflächenentwässerungskonzeptes.

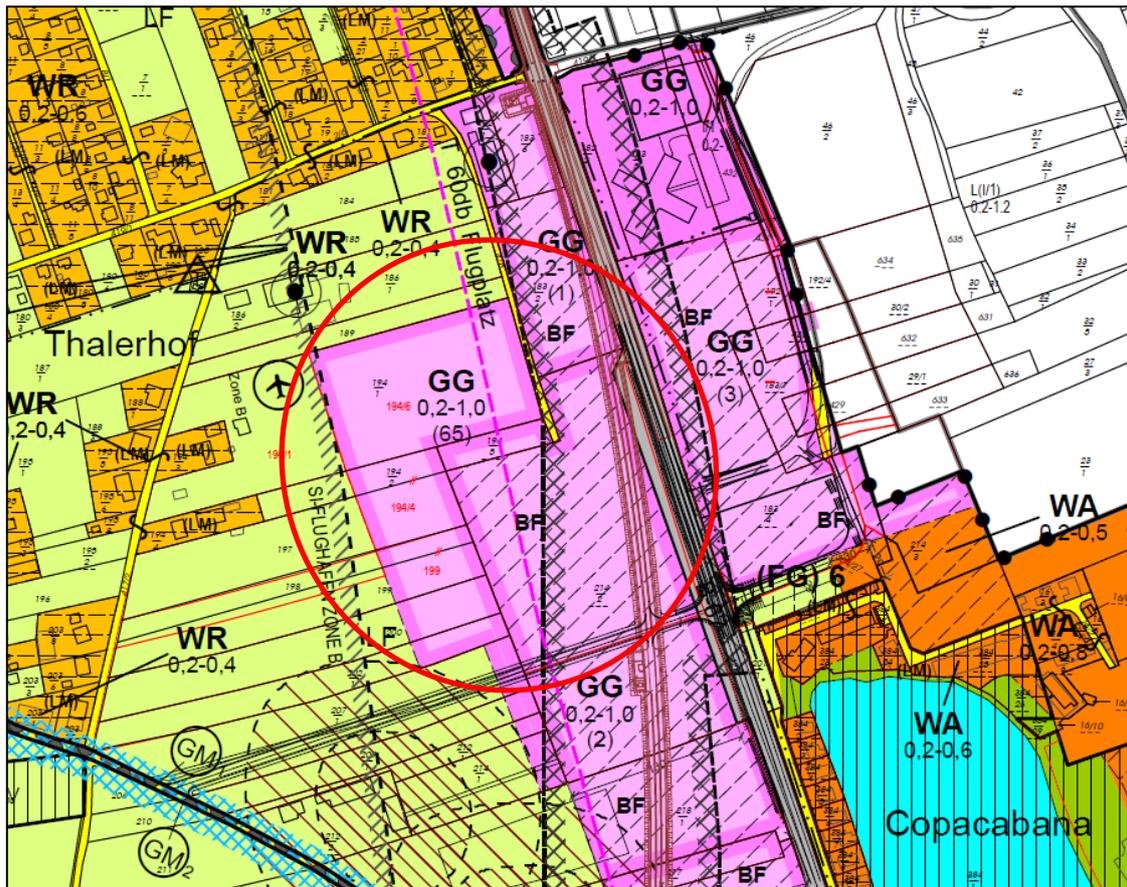


Abbildung 1 - Ausschnitt aus dem geltenden Flächenwidmungsplan Nr. 4.00 idGF, unmaßstäblich.

§ 3

VERWENDUNGSZWECK/ BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

- (1) Die Art der baulichen Nutzungen hat nach dem baugebietstypischen Verwendungszweck gemäß geltendem Flächenwidmungsplan Nr. 4.00 der Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz iSd Bestimmungen der Baugebietsdefinitionen des § 30 (1) Z.4 StROG 2010 (Bauland – Gewerbegebiet¹¹) zu erfolgen.
- (2) Baugrenzlinien¹² dürfen durch Hauptgebäude nicht überschritten werden. Davon unberührt bleiben Bauteile, welche gem. den Bestimmungen des § 12 iVm § 13 Stmk. BauG 1995, LGBl. Nr. 59/1995 idF LGBl. Nr. 73/2023¹³ über die Baugrenzlinie hervortreten dürfen.

¹¹ Gewerbegebiete, das sind Flächen, die für Betriebe und Anlagen aller Art Verwaltungsgebäude, Handelsbetriebe nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen und die für die Aufrechterhaltung von Betrieben und Anlagen betrieblich erforderlichen Wohnungen, wenn diese mit dem Betriebsgebäude eine bauliche Einheit bilden, bestimmt sind. Diese Nutzungen dürfen keine das ortsübliche Ausmaß übersteigenden Belästigungen in benachbarten Baugebieten verursachen. In diesen Gebieten ist die Errichtung und Nutzung von Gebäuden oder Teilen von Gebäuden für Möbel-, Einrichtungs-, Baustoffhandelsbetriebe, Gartencenter sowie Kraftfahrzeug- und Maschinenhandelsbetriebe und deren Ersatzteil- und Zubehörhandel zulässig. Weiters zulässig sind jene Handelsbetriebe, die an diesem Standort ihre Waren selbst erzeugen.

¹² Begriffsdefinition gem. § 4 Z.10 Stmk. BauG 1995.

¹³ In der Folge kurz „Stmk. BauG 1995“.

§ 4

ERSICHTLICHMACHUNGEN/ BESCHRÄNKUNGEN

- (1) Lage innerhalb der Flughafensicherheitszone „E“ und „F“ sowie der Fluglärmbelastungszone des Flughafens Graz-Thalerhof (Dauerschallpegel 60 dB) gem. REPRO 2016 Steirischer Zentralraum.
- (2) Lage innerhalb der Trassenverordnung Koralmbahn (eisenbahnrechtlich genehmigtes Projekt).
- (3) Lage innerhalb des Grundwasserschutzprogrammes Graz-Bad Radkersburg.
- (4) Bebauungsfrist (BF; Beginn des Fristenlaufes mit Rechtskraft des Bebauungsplanes).
- (5) Bauverbotsbereich zur Landesstraße B 67.

§ 5

VERKEHRSERSCHLIESSUNG/ MANIPULATIONSFLÄCHE/ TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

- (1) Die äußere Anbindung des gegenständlichen Planungsgebietes hat aus südöstlicher Richtung über die bereits in Errichtung gebrachte Kreuzung an der B 67 „Grazer Straße“ (Grdst. Nr. 427, KG 63286 Thalerhof) zu erfolgen.
- (2) Die innere Erschließung hat davon ausgehend über die in Errichtung zu bringende Verkehrsfläche/ innere Verkehrserschließung mit Straßenfluchtlinie (Grdste. Nr. 214/9, 214/11, 207/3 (Teilfl.), 194/10 und 194/9, alle KG 63286 Thalerhof) gem. vorliegender Verkehrsplanung, verfasst von der IKK Engineering GmbH vom 11.10.2022 unter Berücksichtigung der verkehrstechnischen Stellungnahme, verfasst von der IKK Engineering GmbH vom 16.04.2024 (siehe Beilage) zu erfolgen. Die Einmündungsbereiche sind mit ausreichend dimensionierten Ausfahrtstrompeten und Sichtbermen in Errichtung zu bringen. Die Übernahme der ggst. Verkehrsfläche in das Öffentliche Gut ist vorgesehen.
- (3) Ausgehend von der bestehenden Verkehrsfläche (Grdst. Nr. 418, KG 63286 Thalerhof) im Norden des ggst. Planungsgebietes ist eine kombinierte Geh- und Radwegverbindung an die Verkehrsfläche/ innere Verkehrserschließung (zum Grdst. Nr. 194/9 oder 194/10) in der Breite von mind. 3,5 m sicherzustellen (auch grundbücherlich). Im Falle der Errichtung einer Erschließungsstraße für die Nutzung von Pkw und Lkw ist auf den Geh- und Radverkehr Bedacht zu nehmen und eine ausreichende Straßenraumbreite von mind. 6 m sicherzustellen.
- (4) Für den betriebsbedingten, fließenden und ruhenden Verkehr sind in ausreichendem Maße befestigte Flächen für die Anlage der erforderlichen KFZ-Abstellflächen, deren Zu- und Abfahrten, sowie für LKW-Manipulationsflächen und Ladezonen innerhalb der Verkehrsfläche/Manipulationsfläche gem. zeichnerischer Darstellung (Planwerk) vorzusehen und ist hierbei die gemeindeeigene Verordnung „Kfz-Stellplatzverordnung der Marktgemeinde

Kalsdorf bei Graz“ in der jeweils gültigen Fassung heranzuziehen. Die Stellplätze können als KFZ-Abstellflächen im Freien innerhalb der Verkehrsfläche/ Manipulationsfläche gem. Planwerk sowie innerhalb der bebaubaren Bereiche hergestellt werden. Die Errichtung von Garagen ist ausschließlich innerhalb der Baugrenzlinien zulässig. Manipulationsflächen, die nicht für den fließenden oder ruhenden Verkehr benötigt werden, sind gärtnerisch zu gestalten, zu begrünen, dauerhaft zu pflegen und unversiegelt zu erhalten (Freiflächen). Die Verwendung der Verkehrsfläche/ Manipulationsfläche als Lagerfläche ist unzulässig.

- (5) Die Errichtung von Tiefgaragen für die Abstellung von KFZ ist zulässig. Die Tiefgaragen können unterirdisch über die festgelegten Baugrenzlinien für Hauptgebäude hinausragen.
- (6) Vor den Abstellplätzen ist bei Senkrechtaufstellung eine Breite zum Wenden der Personenkraftwagen gem. geltender OIB-Richtlinie 4 von mind. 6 m zu berücksichtigen.
- (7) Die Errichtung der technischen Infrastrukturleitungen (insbesondere Kanal, Trinkwasserversorgung, Strom) hat in Verbindung mit der Errichtung der inneren Verkehrserschließung unterirdisch zu erfolgen.
- (8) Die Wasserversorgung hat durch Anschluss an die Ortswasserleitung zu erfolgen.
- (9) Die Abwasserbeseitigung hat durch Anschluss an die Ortskanalisation zu erfolgen.

§ 6

SITUIERUNG/ BEBAUUNGSWEISE/ BEBAUUNGSGRAD/ BEBAUUNGSDICHTE/ BODENVERSIEGELUNG

- (1) Innerhalb der von Baugrenzlinien umschlossenen Bereiche (Baufelder) dürfen Hauptgebäude unter Befolgung der Bestimmungen der §§ 12 und 13 Stmk. BauG 1995 und den Vorgaben der jeweils geltenden OIB-Richtlinien frei situiert werden.
- (2) Die in der zeichnerischen Darstellung (Planwerk) festgelegte offene und gekuppelte Bebauungsweise ist einzuhalten. Eine geschlossene Bebauungsweise ist nicht zulässig, wobei die Verbindung von Gebäuden durch Lärmschutzwände zulässig ist. Längsgestreckte (aneinander gebaute) Baukörper sind verbindlich in sich zu gliedern (insbesondere durch bauliche Rücksprünge, Höhenstaffelung, Materialwahl und Farbwahl).
- (3) Der maximal zulässige Bebauungsgrad wird grundstücksbezogen mit max. 0,8 festgelegt und ist einzuhalten.
- (4) Die gem. Flächenwidmungsplan Nr. 4.0 idgF/5.0 festgelegte und gebietstypische Bebauungsdichte von 0,2-1,0 ist grundstücksbezogen einzuhalten.

- (5) Der max. Grad der Bodenversiegelung¹⁴ von 85 % ist bauplatzbezogen einzuhalten, d.h., es sind mind. 15 % unversiegelte Freiflächen gem. geltender Gemeindeverordnung¹⁵ sicherzustellen.

§ 7

GESCHOSSANZAHL/ GESAMTHÖHE/ FARBGEBUNG/ MATERIALWAHL/ WERBEANLAGEN/ ALTERNATIVENERGIEANLAGEN/ DACHFORM

- (1) Die max. zulässige Gesamthöhe der Gebäude¹⁶ wird gem. zeichnerischer Darstellung (Planwerk) für die Baufelder Nr. 1, 3, 4, 6 und 8 mit max. 10 m und für die Baufelder Nr. 2, 5, 7 und 10 mit max. 13 m festgelegt. Für das Baufeld Nr. 9 ist eine Gesamthöhe von max. 13 m einzuhalten, wobei diese Höhe im Flächenausmaß von max. 2/3 der bebauten Fläche des künftigen Gebäudes innerhalb des Baufeldes bis zu einer max. Gesamthöhe von 18 m überschritten werden darf.
- (2) Die max. zulässige Geschoßanzahl wird in Abhängigkeit mit der jeweils festgelegten max. zulässigen Gesamthöhe der Gebäude für die Baufelder Nr. 1, 3, 4, 6 und 8 mit max. drei abstandsrelevanten¹⁷ Geschoßen, für die Baufelder Nr. 2, 5, 7 und 10 mit max. vier abstandsrelevanten Geschoßen und für das Baufeld Nr. 9 mit max. vier bzw. sechs abstandsrelevanten Geschoßen festgelegt. Die Geschoßhöhe kann hiezu von der „üblichen Geschoßhöhe“ (vgl. § 13 (6) BauG 1995) abweichen, wenn die max. Gesamthöhe der Gebäude eingehalten wird.
- (3) Die Farbgebung und Materialwahl der Fassaden und Dächer ist grundsätzlich auf das vorherrschende Straßen-, Orts- und Landschaftsbild abzustimmen. Grelle Farben mit hoher Leuchtkraft, glänzende, reflektierende und visuell hervorstechende Materialien und Fassaden, Dächer und Gestaltungselemente sowie großflächige Verglasungen sind nicht zulässig. Zur Anwendung kommen dürfen graue Farbtöne sowie Erdfarben, aber kein Reinweiß sowie kein vollflächiges Schwarz oder Anthrazit. Für die unter § 6 Abs. 2 festgelegte Fassadengliederung ist eine Abwechslung von Grauen Farbtönen und Erdfarben zulässig.
- (4) Es ist max. 1 Pylon (aufgeständerte Werbetafel mit einer max. Fläche von 15 m²) mit max. 10 m Gesamthöhe innerhalb des Teil-Bebauungsplangebietes – auch innerhalb der Freiflächen – zulässig. Ein Zusammenziehen von Werbeanzeigen auf einen gemeinsamen Pylonen ist zulässig. Allfällige weitere Werbemaßnahmen sind verpflichtend gebäudegebunden (also an der Fassade) in Errichtung zu bringen (max. Höhe 1,5 m und max. Länge 10 m)

¹⁴ Gem. § 4 (18) lit. a Stmk. BauG 1995 (Begriffsdefinition) ist die Bodenversiegelung die Abdeckung des Bodens mit einer wasserundurchlässigen Schicht, wodurch Regenwasser nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen versickern kann, wie z.B. mit Beton, Asphalt, Pflastersteinen oder wassergebundenen Decken. Dachflächen sind bei der Berechnung zu berücksichtigen.

¹⁵ Verordnung der Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz vom 25.02.2021 über die Gestaltung von Freiflächen und Einfriedungen – 3. Änderung bzw. eine an deren Stelle tretende, vergleichbare Verordnung.

¹⁶ iSd § 4 Z.33 Stmk. BauG 1995 der vertikale Abstand zwischen dem tiefsten Punkt der Geländeverschneidung mit den Außenwandflächen und der höchsten Stelle des Gebäudes, wobei kleinvolumige Bauteile, wie Rauchfänge, Rohraufsätze udgl. unberücksichtigt bleiben. Es sind daher von dieser Höhenbeschränkung punktuelle Lüftungsschächte, geringfügige Überdachungen, Mobilfunkeinrichtungen, kleinflächige Haustechnikanlagen und Aufzugsanlagen bis max. 3 m über der Gesamthöhe ausgenommen.

¹⁷ Gemäß § 13 Stmk. BauG 1995.

und dürfen diese das Objekt selbst nicht dominieren (dies schließt das Anbringen von Werbeeinrichtungen auf Dächern aus). (Beleuchtete) Werbeanlagen dürfen keine Blendwirkung und Reflexionen verursachen.

- (5) Alternativenergieanlagen (Solar- und PV-Anlagen) sind visuell in die baulichen Anlagen bzw. in das Dach zu integrieren. Bei einer Aufständigung dürfen die höchsten Punkte von Alternativenergieanlagen eine Höhe von 0,75 m über der Dachhaut nicht überschreiten und müssen diese Anlagen auf Flachdächern einen Abstand zum Dachrand von mind. 1 m aufweisen und dürfen die Attika nicht überragen. Eine Freiflächenaufstellung ist nicht zulässig. Weitere erforderliche technische Anlagen müssen ebenfalls einen Abstand zum Dachrand von mind. 1 m aufweisen. Alternativanlagen dürfen keine Blendwirkung und Reflexion verursachen.
- (6) Durch Alternativenergieanlagen dürfen keine optischen Störwirkungen (Blendungen und Reflexionen) auf Luftfahrzeuge bzw. Luftfahrttreibende und auf Flugsicherungseinrichtungen des Flughafens Graz sowie auf Nachbarflächen und deren Nutzungen verursacht werden.
- (7) Es sind Flachdächer auszugestalten und sind diese verpflichtend zumindest extensiv zu begrünen¹⁸.

§ 8

FREIFLÄCHEN/ BEPFLANZUNGEN/ GELÄNDEVERÄNDERUNGEN

- (1) Innerhalb des Planungsgebietes sind Freiflächen (unbebaute und unversiegelte Flächen) und sonstige unbebaute Flächen gärtnerisch zu gestalten, zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
- (2) Die festgelegte Freifläche betreffend das Grdst. Nr. 214/6, KG 63286 Thalerhof, ist als ökologische Ausgleichsfläche¹⁹ zu erhalten und ist hier auch die Oberflächenentwässerung der südseitig angrenzenden Deponie zulässig (vgl. Geotechnische Stellungnahme der Insitu Geotechnik ZT GmbH, GZ: 375823 vom 30.10.2023). Die daran angrenzende Fläche der Streckenführung (Grdst. Nr. 214/5, KG 63286 Thalerhof) ist dauerhaft als Freifläche zu erhalten und verbindlich zu bepflanzen. Die Bepflanzung ist zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
- (3) Die Errichtung von Geh- und Radwegen wie auch Sitzgelegenheiten ist innerhalb der Freiflächen zulässig.

¹⁸ Dies schließt eine intensive Begrünung nicht aus.

¹⁹ Vgl. hierzu Auszug aus dem GDB zu Grdst. Nr. 214/7 und 214/6, KG Thalerhof: „DIENSTBARKEIT Duldung Errichtung Bestand Erhaltung Pflege einer ökologischen Ausgleichsfläche Mischfläche mit Gebüschflur Unterlassung von Maßnahmen, welche die Bestimmung des Vertragsgegenstandes mit dieser Eigenschaft gefährden oder unmöglich machen auf Gst 214/6 gem Pkt 3. Servitutsvertrag 2021-01-25 IVm Pkt 2. Nachtrag zum Servitutsvertrag 2023-09-05 für ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft (FN 71396w)“.

- (4) Bepflanzungsmaßnahmen innerhalb des Planungsgebietes gem. zeichnerischer Darstellung (Planwerk) sind verbindlich mit mittel- bis großkronigen, hitzeresistenten und standortgerechten Laubbäumen in Baumschulqualität (keine Thujen oder invasive Pflanzen) durchzuführen und sind diese dauerhaft zu erhalten. Die Anzahl der im Planwerk dargestellten Bepflanzungen stellt einen Mindestanspruch an die Freiflächengestaltung dar. Die Bestimmungen der gemeindeeigenen Verordnung in der jeweils geltenden Fassung sind einzuhalten²⁰. Pro angefangene 10 Stellplätze sind verpflichtend mind. 3 heimische Laubbäume mit einer Pflanzhöhe von mind. 3 m zu pflanzen und zu erhalten.
- (5) Geländeänderungen sind bis zu einer maximalen Geländeanschüttung/-abgrabung von 1 m zulässig (die Errichtung von Tiefgarage(n) sowie Laderampen und begrünten Lärmschutzwällen ist zulässig). Die Verwendung von insbesondere Flussbausteinen und Löffelsteinen zur Gartengestaltung bzw. Geländeänderung ist im Planungsgebiet unzulässig. Böschungen sind dauerhaft begrünt auszugestalten.

§ 9

OBERFLÄCHENENTWÄSSERUNG/ BODENBESCHAFFENHEIT/ LÄRM

- (1) Die geordnete Sammlung und Ableitung der anfallenden Oberflächenwässer hat gem. vorliegender Geotechnischer Stellungnahme – Beurteilung der Sickerfähigkeit, verfasst von der Insitu Geotechnik ZT GmbH, GZ: 375823 vom 30.10.2023 (siehe Beilage) auf Eigengrund zu erfolgen.
- (2) Die Oberflächenwässer und Dachwässer sind getrennt von sonstigen Abwässern zu sammeln, zu reinigen und zu verbringen. Oberflächenwässer, die auf Straßen-, Park- und Manipulationsflächen anfallen und bei denen eine Verunreinigung durch Öl- und Straßenabrieb nicht ausgeschlossen werden kann, sind mittels technischer Filter entsprechend dem Stand der Technik zur Versickerung zu bringen.
- (3) Teilflächen des ggst. Planungsgebietes wurden vormals als Deponie für Baurestmassen²¹ verwendet und sind hierfür hinsichtlich der Verbringung der anfallenden Oberflächenwässer insbesondere die Vorgaben gemäß der vorliegenden geotechnischen Stellungnahme, Businesspark Thalerhof, 8401 Kalsdorf bei Graz; Grdst. Nr. 214/7, 194/5, 418 (Teilfläche); KG 63286 Thalerhof - Beurteilung der Sickerfähigkeit, Verfasser: Insitu Geotechnik ZT GmbH, GZ: 376423 vom 14.02.2024, umzusetzen.
- (4) Zur Lärmabschirmung der im Westen angrenzenden Flächen sind Lärmschutzmaßnahmen, d.h. Lärmschutzwände oder -wälle mit einer Höhe von 4 m zwischen den zu errichtenden Gebäuden innerhalb der Baufelder Nr. 1, 4, 6 und 8 gem. zeichnerischer Darstellung (Planwerk) herzustellen. Diese sind verbindlich zu begrünen und sind diese Bepflanzungsmaßnahmen zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Der obere Bereich ab

²⁰ *Verordnung der Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz vom 25.02.2021 über die Gestaltung von Freiflächen und Einfriedungen – 3. Änderung bzw. ein an deren Stelle tretendes Werk.*

²¹ *Stilllegung der Deponie mit Bescheid der ABT13 vom 26.09.2016, GZ: ABT13-38.20-35/2008-91. Das Ende der Nachsorgephase war gemäß Bescheid ABT13-38.20-35/2008-91 vom 26.09.2016 zum 31.12.2021 vorgesehen.*

einer Höhe von 2 m der Lärmschutzwände ist transparent auszugestalten. Richtung Norden ist durch die aneinander gebauten Baukörper innerhalb der bebaubaren Bereiche eine Lärmschutzwirkung zu erzielen.

§ 10

AUFLAGE/ RECHTSWIRKSAMKEIT

- (1) Der Bebauungsplan „Gewerbegebiet (2) – Teil Nord“ wird gem. Beschluss des Gemeinderates vom 20.06.2024 im Gemeindeamt der Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz innerhalb der öffentlichen Auflage von bis (mind. 8 Wochen) gem. § 40 (6) Z.1 StROG 2010 aufgelegt. In die Unterlagen kann während der Parteienverkehrszeiten im Gemeindeamt Kalsdorf bei Graz Einsicht genommen werden.
- (2) Diese Verordnung tritt nach Beschlussfassung durch den Gemeinderat gem. § 38 StROG 2010 mit dem auf den Ablauf der Kundmachungsfrist (2 Wochen) folgenden Tag in Rechtskraft. In die Verordnungsunterlagen kann während der Parteienverkehrszeiten im Gemeindeamt Kalsdorf bei Graz Einsicht genommen werden.

Für den Gemeinderat

Der Bürgermeister
Manfred Komericky, BA

VERFAHRENSBLATT
Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz
Teil-Bebauungsplan „Gewerbegebiet (2) – Teil Nord“

- 1) Öffentliche Auflage des Teil-Bebauungsplanes „Gewerbegebiet (2) – Teil Nord“ gemäß § 40 (6) Z.1 StROG 2010, LGBl. Nr. 49/2010 idF LGBl. Nr. 73/2023, erfolgt gem. Beschluss des Gemeinderates vom 20.06.2024 in der Zeit von bis (mind. 8 Wochen).

Für den Gemeinderat
Der Bürgermeister

Planverfasser



Datum:
GZ:

Datum: 27.05.2024 * GRAZ *
GZ: 189BN22

- 2) Beschluss des Teil-Bebauungsplanes „Gewerbegebiet (2) – Teil Nord“ gemäß § 38 (8) StROG 2010 durch den Gemeinderat

Für den Gemeinderat:
Der Bürgermeister

Planverfasser

Datum:
GZ:

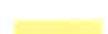
Datum:
GZ: 189BN22

- 3) Rechtskraft nach Kundmachung

- 4) Verordnungsprüfung gemäß § 100 Stmk. Gemeindeordnung 1967, ABT13

Datum:
GZ:

LEGENDE:

-  Geltungsbereich
-  bestehende Grundstücksgrenze (DKM)
-  Grenze zwischen unterschiedlichen Nutzungen gem. FWP Nr. 4.00
-  Baugrenzlinie
-  bebaubarer Bereich innerhalb der Baugrenzlinie
-  lfd. Baufeldnummer
-  Freiflächen (unversiegelt)
-  Verkehrsfläche gem. § 32 (1) StROG 2010 und FWP Nr. 4.00
-  Landesstraße B67 "Grazer Straße"
-  Verkehrsfläche/ innere Erschließung mit Straßenfluchtlinie
-  Verkehrsfläche/ Manipulationsfläche
-  Äußere Anbindung an das übergeordnete Straßennetz
-  Geh- und Radweg
-  Gebäudebestand gem. DKM
-  331,1 m.ü.A. Höhenpunkte gem. digitalem Altas Steiermark
-  Bepflanzung
-  Sicherheitszonen Flugplatz (E und F)
-  Fluglärmbelastungszone Flughafen Graz-Thalerhof (Dauerschallpegel 60dB) gem. REPRO 2010 Steirischer Zentralraum
-  Geruchsschwellenabstand und Belästigungsbereich aus Tierhaltungsbetrieb
-  Hochspannungserdkabelleitung (20 kV)
-  Trassenverordnung Koralmbahn (eisenbahnrechtlich genehmigtes Projekt)
-  Koralmbahn (eisenbahnrechtlich genehmigtes Projekt)

Nutzungsschablone:

Baulandkategorie	Bebauungsdichte/ max. Bebauungsgrad
Bebauungsweise	max. Gesamthöhe
max. Geschoßanzahl	max. Grad der Bodenversiegelung

Plangrundlagen:

- FWP Nr. 4.00 idgF/ FWP Nr. 5.00-Beschluss
- BEV-DKM Stand: 13.03.2024

Maßstab: 1:1.000
Stand: 27.05.2024

GZ: 189BN22
Bearb.: Pa/Ke

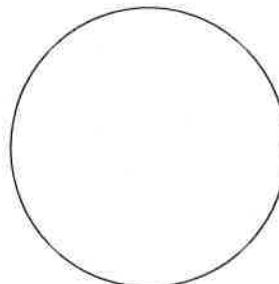
L:\02_Warbest\GIS\02_Aktuell\Gemeinden\Kalsdorf\Bebauungsplan\189BN22_Pa_BB\1_Bebauungsplan_02_Einkauf_20240527_189BN22_Pa_BB_Plan\Kalsdorf.dwg

Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz



Teil-Bebauungsplan "Gewerbegebiet 2 - Teil Nord" - Auflage -

1. Auflage des Teil-Bebauungsplanes in der Zeit von bis gem. § 40 (6) Z. 1 StROG 2010.

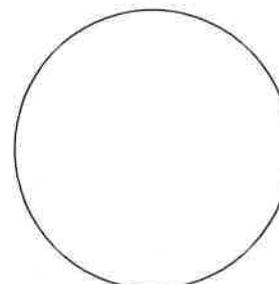


der Bürgermeister
Datum:
GZ:

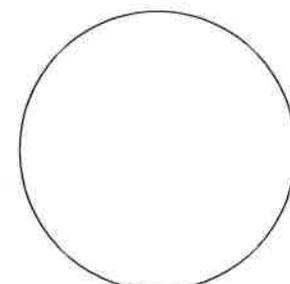


Für die Pumpernig & Partner ZT GmbH
als Planverfasser
Datum: 27.05.2024
GZ: 189BN22

2. Beschluss des Teil-Bebauungsplanes durch den Gemeinderat am

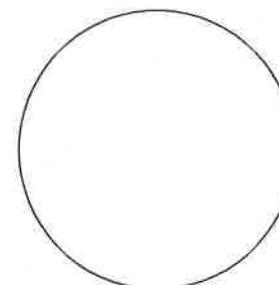


Für den Gemeinderat
der Bürgermeister
Datum:
GZ:



Für die Pumpernig & Partner ZT GmbH
als Planverfasser
Datum:
GZ: 189BN22

3. Verordnungsprüfung durch die ABT 13 am
GZ:



Planverfasser:

staatlich befugte und beeidete Zivitechniker
Raumplanung & Raumordnung, Geographie
DI Maximilian Pumpernig
Mag. Christine Schwabinger
Mag. Gernot Paar, MSc
8020 Graz, Mariahilferstraße 20/1/9
Tel. 0316/833170
E-Mail: office@pumpernig.at
www.pumpernig.at

**Pumpernig
& Partner**

KG 63286 Thalerhof

LN
185

Marktgemeinde
Kalsdorf bei Graz



Teil-Bebauungsplan "Gewerbegebiet 2 - Teil Nord" - Auflage -

GG (65)	0,2-1,0/ 0,8
offen/ gekuppelt	10,0 m
3	85 %

LF	186/1
GG (65)	0,2-1,0/ 0,8
offen/ gekuppelt	13,0 m
4	85 %



GG (1)
0,2-1,0

GG
0,2-1,0

GG (2)	0,2-1,0/ 0,8
offen/ gekuppelt	13,0/ 18,0 m
4/ 6	85 %

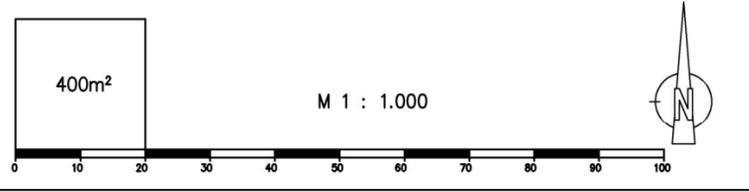
GG (2)
0,2-1,0

Flugsicherheitszone B

Flugsicherheitszone E

Maßstab: 1:1.000
Stand: 27.05.2024
GZ: 189BN22
Bearb.: Pa/Ke

Planverfasser: staatlich befugte und beideseitige Zivilttechniker
Raumplanung & Raumordnung, Geographie
Dl Maximilian Pumpernig
Mag. Christine Schwabinger
Mag. Germet Paar, MSc
8020 Graz, Mariahilferstraße 20/1/9
Tel. 0316/833170
E-Mail: office@pumpernig.at
www.pumpernig.at



PLANUNGSFACHLICHE ERLÄUTERUNGEN

1. GEBIETSBESCHREIBUNG/ RECHTSGRUNDLAGEN

1.1 Gebietsbeschreibung/ Straßen-, Orts- und Landschaftsbild

Das gegenständliche weitgehend ebene Planungsgebiet liegt unmittelbar westlich der Landesstraße B 67 „Grazer Straße“, nordwestlich der Copacabana am neuen Knoten Copa Nord. Die Erweiterungsfläche liegt teilweise innerhalb des ersichtlich gemachten Trassenverordnungsstreifens der Koralmbahn und wurde die Koralmbahn im ggst. Bereich bereits unterirdisch in Errichtung gebracht.

Das umliegende Gebiet ist im Osten (östlich der B 67 Grazer Straße) durch Gebäude mit gewerblicher Nutzung (teilweise bis zu 4 Geschoße bzw. Hallengebäude) samt zugehöriger Stellplatzflächen sowie im südlichen Anschluss daran durch den Badensee Copacabana samt umliegender Bebauung, welche zur B 67 mittels Lärmschutzwand abgegrenzt ist, geprägt. Der nördliche, westliche und südliche Umgebungsbereich ist durch derzeit noch unbebaute Flächen geprägt und befindet sich im Süden zudem ein Kieswerk (Fa. Krisper). Im weiter gefassten nördlichen und westlichen Umgebungsbereich befinden sich auch Grundstücke mit Wohnnutzungen.



Abbildung 3 - Ausschnitt aus dem Digitalen Atlas Steiermark (unmaßstäblich)

1.2 Festlegungen gem. Örtlichem Entwicklungskonzept Nr. 4.00 idgF/ Nr. 5.00

Das Planungsgebiet befindet sich gem. rechtsgültigem vierten Örtlichen Entwicklungskonzept/Entwicklungsplan der Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz im Funktionsbereich/ Gebiet mit baulicher Entwicklung für „Industrie, Gewerbe“. Diese Festlegung weisen auch die im Norden, Osten und Süden angrenzenden Grundstücke des Planungsgebietes auf. Die im Westen angrenzenden Flächen liegen außerhalb von im Örtlichen Entwicklungsplan Nr. 4.00 festgelegten Entwicklungsgrenzen.

Das Planungsgebiet befindet sich gem. fünftem Örtlichen Entwicklungskonzept/Entwicklungsplan (Endbeschluss) der Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz ebenfalls im Gebiet mit baulicher Entwicklung für „Industrie, Gewerbe“.

1.3 Festlegungen gem. Flächenwidmungsplan Nr. 4.00 idgF/ Nr. 5.00

Das Bebauungsplangebiet ist gemäß geltendem Flächenwidmungsplan Nr. 4.00 idgF der Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz als Bauland – Aufschließungsgebiet für Gewerbegebiet (GG) mit der lfdn. Nr. 65 (Teilfläche) bzw. der lfde. Nr. 2 (Teilfläche) gem. § 30 (1) Z.4 iVm § 29 (3) StROG 2010 mit einem gebietstypischen Bebauungsdichterahmen von 0,2-1,0 festgelegt.

Gem. Flächenwidmungsplan Nr. 5.00 (Endbeschluss v. 18.01.2024) der Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz ist das ggst. Bebauungsplangebiet als Bauland – Aufschließungsgebiet für Gewerbegebiet (GG) mit der lfdn. Nr. 58 bzw. der lfde. Nr. 2 (Teilfläche) gem. § 30 (1) Z.4 iVm § 29 (3) StROG 2010 mit einem gebietstypischen Bebauungsdichterahmen von 0,2-1,0 festgelegt.

Für die Aufschließungsgebiete lfde. Nr. 58 und lfde. Nr. 2 wurden folgende Aufschließungsanforderungen und öffentlichen Interessen festgelegt:

Lfde. Nr.	Angaben zum Aufschließungsgebiet	Planungsinstrument (BBPL)	Öffentliche/ siedlungspolitische Interessen	Aufschließungsanforderungen
2	Such-Grdst. Nr.: 214/7, Thalerhof; gesamtes Flächenausmaß: 49.528 m ²	B2	RE (Koralmbahntrasse, B67, Höhenentwicklung), Zonierung	ÄA ²² , BB ²³ , IE ²⁴ /DU ²⁵ , OL ²⁶ , OW ²⁷ , PA ²⁸ ;
58	Such-Grdst. Nr.: 194/6, Thalerhof; gesamtes Flächenausmaß: 25.758 m ²	B31	Nutzungskonflikt X (1), (Höhenentwicklung, Koralmbahntrasse, WS2	ÄA ²⁹ , BB ³⁰ , IE ³¹ /DU ³² , OW ³³ , PA ³⁴ ;

Tabelle 2 – Aufschließungsgebiet FWP 5.0

²² Äußere Anbindung (Nachweis ausreichend dimensionierte bzw. rechtlich gesicherte, leistungsfähige Zufahrt)

²³ Bodenbeschaffenheit (z.B. Nachweis der Standfestigkeit)

²⁴ Infrastrukturelle Erschließung (Kanal, Wasser, Strom u.ä.) iVm der inneren Verkehrserschließung

²⁵ Durchwegung im öffentlichen/siedlungspolitischen Interesse

²⁶ Einfügung in das vorherrschende Straßen-, Orts- und Landschaftsbild (erforderliche Erstellung eines Bebauungsplanes mit gestalterischer Festlegung von max. zulässigen Gebäudehöhen, bebaubaren Bereichen, Freiflächen, Bebauungsgrad, Grad der Bodenversiegelung u.a. gem. § 41 StROG 2010).

²⁷ Erstellung eines Oberflächenentwässerungskonzeptes

²⁸ Parzellierung (Neuparzellierung der Grundstücke im Anlassfall)

²⁹ Äußere Anbindung (Nachweis ausreichend dimensionierte bzw. rechtlich gesicherte, leistungsfähige Zufahrt)

³⁰ Bodenbeschaffenheit (z.B. Nachweis der Standfestigkeit)

³¹ Infrastrukturelle Erschließung (Kanal, Wasser, Strom u.ä.) iVm der inneren Verkehrserschließung

³² Durchwegung im öffentlichen/siedlungspolitischen Interesse

³³ Erstellung eines Oberflächenentwässerungskonzeptes

³⁴ Parzellierung (Neuparzellierung der Grundstücke im Anlassfall)

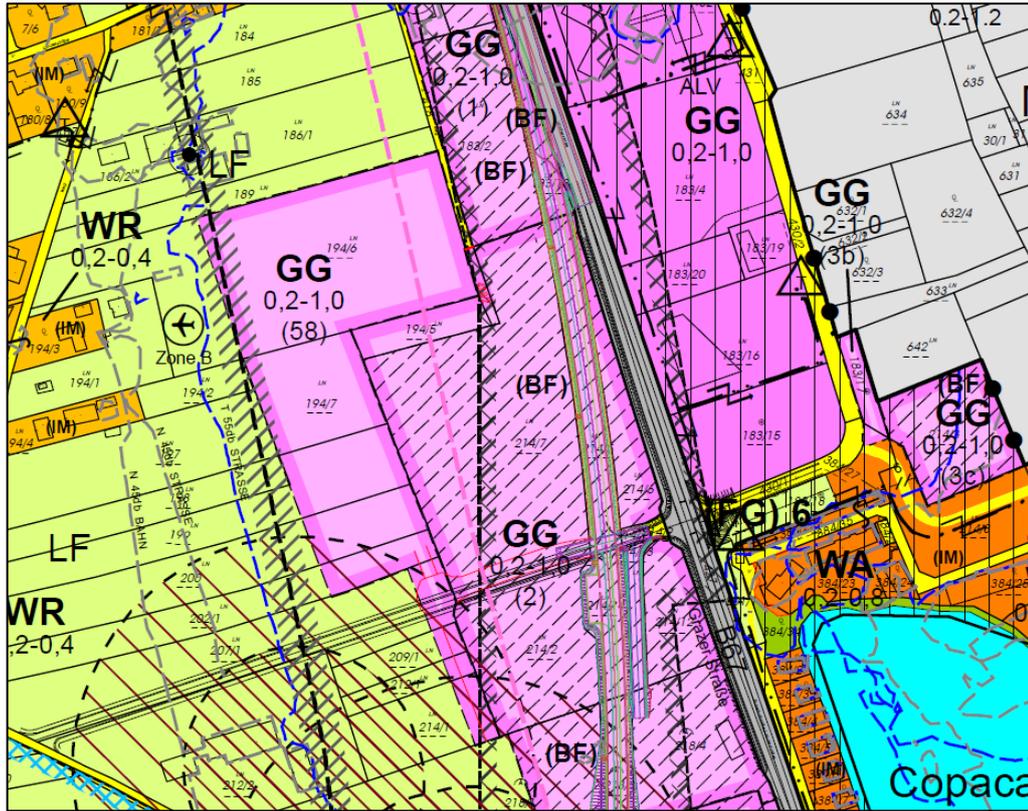


Abbildung 4 - Ausschnitt aus dem Flächenwidmungsplan Nr. 5.00 (Endbeschluss), unmaßstäblich.

Aufgrund der Novelle des Grundwasserschutzprogrammes Graz bis Bad Radkersburg, LGBl. Nr. 70/2020 erfolgte eine Neuabgrenzung des ggst. Gebietes hinsichtlich des Vorliegens von Wasserschongebieten und kommt das ggst. Planungsgebiet des Bebauungsplanes innerhalb des Grundwasserschongebietes Graz – Bad Radkersburg im Widmungsgebiet 1 zu liegen.

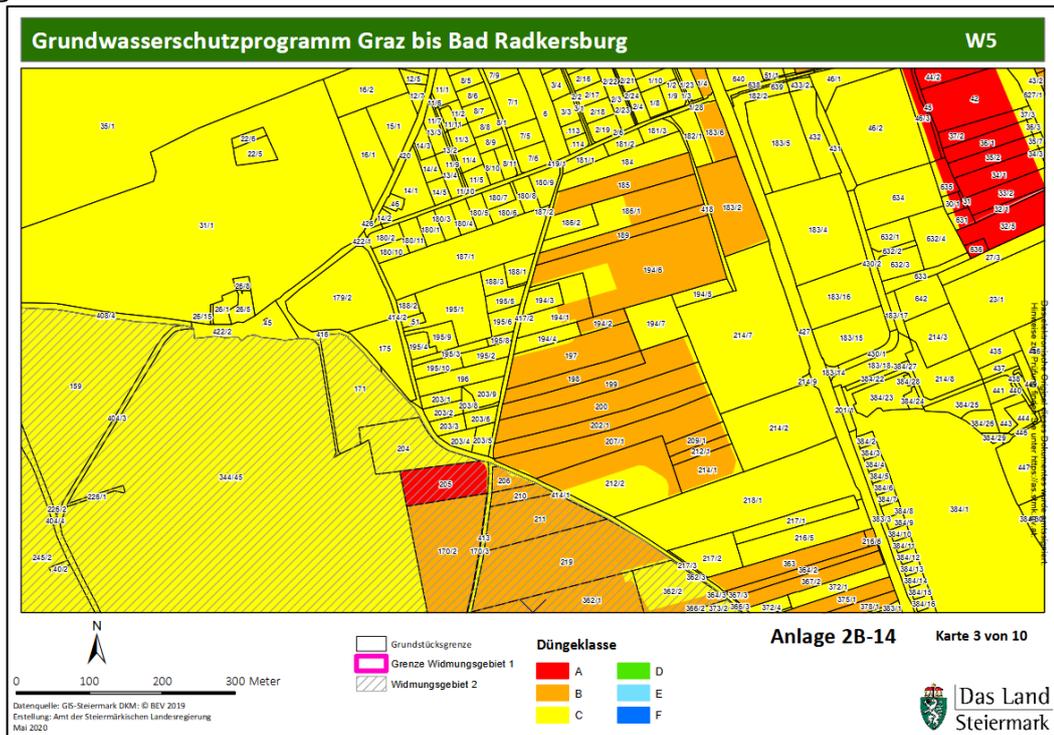


Abbildung 2 - Grundwasserschongebiet (VO 2020)

Das Gebiet liegt außerdem innerhalb des Widmungsgebietes Tiefengrundwasser. Auf die diesbezügliche Verordnung wird verwiesen.

Folgende Bauverbotsbereiche entlang von (Landes-)Straßen nach § 24 (1). Z.2 LStVG 1964 sind zu befolgen/berücksichtigen bzw. durch die Konsenswerber:innen mit der Landesstraßenverwaltung und der Gemeinde abzustimmen.

	Grenze bei Landesstraßen	Grenze bei Gemeindestraßen
Errichtung von und Zubau an baulichen Anlagen sowie Veränderungen des natürlichen Geländes	15 m	5 m
Errichtung und Änderung von Einfriedungen, ausgenommen Zäune, welche die Ablagerung von Schnee nicht behindern	5 m	2 m

Tabelle 3 - LStVG 1964

Gem. Z.3 leg.cit. hat die zuständige Straßenverwaltung auf Antrag Ausnahmen von den in Z.1 und Z.2 enthaltenen Vorschriften zuzustimmen, soweit dadurch Rücksichten auf den Bestand der Straßenanlagen, die Verkehrssicherheit und Rücksichten auf die künftige Verkehrsentwicklung nicht beeinträchtigt werden.

Die Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz hat bereits darüber informiert, dass die Abstände zu Gemeindestraßen von 5 m entlang des (zukünftigen) öffentlichen Gutes einzuhalten ist.

Allfällige Nutzungskonflikte können durch die Einräumung von bepflanzten Grünstreifen in den Außenbereichen und eine in sich dahingehende geschlossene Bebauung, sodass keine Immissionen aus dem Betrieb sowie den Verkehrsflächen in das Bauland – Reine Wohngebiet (WR) – Sanierungsgebiet Immissionen (IM (LÄ)) gelangen, ausgeschlossen werden.

Die Wohnbebauung an der Copacabana ist von der B 67 durch eine Bestandslärmschutzwand abgeschirmt.

Da sich hinsichtlich der Festlegungen im gelt. Örtlichen Entwicklungskonzept/ Entwicklungsplan Nr. 4.00 idgF und dem gelt. Flächenwidmungsplan Nr. 4.00 idgF zum in Auflage befindlichen Örtlichen Entwicklungskonzept/ Entwicklungsplan Nr. 5.00 und ebenfalls in Auflage befindlichen Flächenwidmungsplan Nr. 5.00 keine Widersprüche ergeben, treffen die Festlegungen der geltenden Bausperre für das ggst. Planungsgebiet nicht zu.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden im Planungsgebiet Schrägluftbilder mit Drohnenaufnahmen erzeugt. Diese zeigen den Umgebungsbereich, die derzeitige Nutzungen (April 2024) sowie die bereits erfolgten Bepflanzungen innerhalb der Koralmbahn-Fläche (ökologische Ausgleichsfläche) und die bestehende Zufahrt von der B 67.





Abbildung 3 - Drohnenaufnahmen der Bestandsaufnahme vom 15.04.2024 (Pumpernig & Partner)

2. GESTALTUNGS-/ PLANUNGSGRUNDLAGEN

Der ggst. Teil-Bebauungsplan wird erstellt, da für den ggst. Bereich eine Besicherung der verkehrlichen wie infrastrukturellen Erschließung vorliegend ist, während für den südlichen Teilbereich keine Planungen vorliegen. Eine bauliche Umsetzung des ggst. Planungsgebietes ist daher anzustreben und wird dadurch die Umsetzung des südlichen Teilbereiches weder behindert, noch erschwert.

2.1 Verkehrstechnische Erschließung, Kfz-Abstellflächen

Die äußere Anbindung des gegenständlichen Planungsgebietes hat wie o. näher dargestellt über den bereits in Errichtung gebrachten Knoten Copacabana Nord zu erfolgen. Die diesbezügliche Einbindung von der B 67 ist bereits hergestellt. Weitere Zu- und Abfahrten von der Landesstraße wird es im ggst. Bereich nicht geben.

Durch die festgelegte und für die weitere Erschließung zu errichtende Nord-Süd und Ost-West verlaufende Durchwegung innerhalb des Planungsgebietes ist auch die Anbindung des südlich angrenzenden Baulandes – Aufschließungsgebiet für Gewerbegebiet (GG) sicherzustellen sowie allenfalls Erweiterungen Richtung Westen über den im Planwerk zum Bebauungsplan dargestellten südlichen Verkehrsknotenpunkt besichert. Die Übernahme der inneren Erschließungsstraße in das Öffentliche Gut der Marktgemeinde ist vorgesehen und wurde dies bereits in der Grundstücksteilung berücksichtigt.

Bei der Errichtung von Kfz-Zufahrten (Pkw und Lkw) sind ausreichende Einfahrtstropfen auch für Lkw sicherzustellen (RVS). Zur Sicherstellung der erforderlichen Sichtverhältnisse im Bereich der Einmündungen sind diese von sichtbehindernden Bepflanzungen und baulichen Anlagen (auch Werbepylone oder ähnliches) nachhaltig freizuhalten und ist dies entsprechend nachzuweisen – v.a. auch gegenüber der Landesstraße.

Die notwendigen Abstellflächen für Kfz sind auf dem Bauplatz herzustellen und ist hier grundsätzlich eine befestigte Fläche vorzusehen. Die Verwendung von teils sickerfähigem Material, d.h. nicht vollständig versiegeltem Asphalt wird angeraten. Ein Parken und Halten entlang der Haupteerschließungswege ist zu unterbinden.

Hingewiesen wird darauf, dass großflächige Sammelparkplätze für kommerzielle Nutzungen und durchwegs oberirdische Parkierung zu einer unwirtschaftlichen Nutzung des Siedlungsraums führen und einen Verlust ökologisch wirksamer Flächen bedeuten. Durch Reduktion des Flächenverbrauchs für den ruhenden Verkehr werden wertvolle Flächenreserven nutzbar gemacht, das Bauland wirtschaftlich genutzt und wertvolle Grünräume erhalten. Deshalb ist u.a. auch die Errichtung einer Tiefgarage – auch außerhalb der Baugrenzlinien – zulässig.

Vor den Pkw-Abstellplätzen ist grundsätzlich bei Senkrechtaufstellung eine Breite zum Wenden gem. geltender OIB-Richtlinie 4 von mind. 6 m zu berücksichtigen. Parkplätze sind wie o. ausgeführt unter Berücksichtigung ökologischer Standards zu gestalten.

Hinsichtlich der Sicherstellung einer verkehrswirksamen fußläufigen Durchwegung ist der Geh- und Radweg gem. zeichnerischer Darstellung (Planwerk) im Norden des ggst. Bebauungsplangebietes herzustellen, sodass die beiden Verkehrsflächen im öffentlichen Gut der Gemeinde miteinander verkehrswirksam verbunden werden können; dies liegt im öffentlichen Interesse. Dies führt dazu, dass eine bessere Erreichbarkeit der Haltestellen des ÖPNV in das Gewerbegebiet sichergestellt wird. Sollte die nördlich des Baufeldes 9 vorgesehene innere Erschließungsstraße auch als Zufahrt für das Baufeld 10 genutzt werden, so ist eine ausreichende Breite von 6 für die Straße sowie mind. 3,5 m für den kombinierten Geh- und Radweg vorzusehen.

Auf bestehende Servitute der Koralmbahn wird ausdrücklich hingewiesen (z.B. Zugänglichkeit zum Zwecke der Wartung, Erhalt der ökologischen Ausgleichsfläche, etc.).

2.2 Technische Infrastrukturanlagen

Die Anschlussverpflichtung hinsichtlich der Wasserversorgung hat entsprechend den Bestimmungen des § 9 Stmk. Gemeindewasserleitungsgesetzes, LGBl. Nr. 42/1971 idGF „Wasserleitungsverordnung“ zu erfolgen. Die Versorgung des Bebauungsplangebietes hat über die bestehende Trinkwasserversorgungsleitung der Marktgemeinde Kalsdorf zu erfol-

gen. Die Anschlussverpflichtung hinsichtlich der Abwasserentsorgung hat entsprechend den Bestimmungen des § 4 Kanalgesetzes, LGBl. Nr. 79/1998 idGF gemäß „Anschlusszwang“ zu erfolgen. Diesbezüglich ist das Einvernehmen mit dem Abwasserverband herzustellen.

Generell sind alle künftigen, neu zu errichtenden bzw. zu verlegenden technischen Infrastrukturleitungen unterirdisch anzuordnen, da weitere oberirdische Leitungsführungen das Orts- und Straßenbild beeinträchtigen würden.

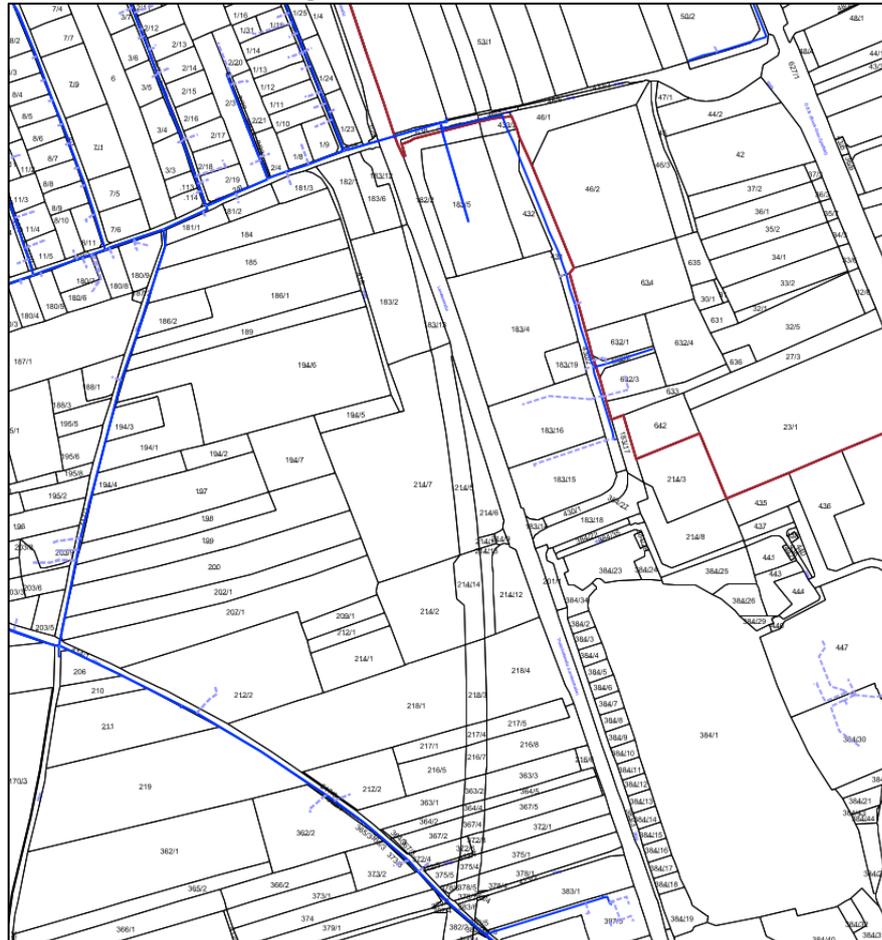


Abbildung 4 - Wasser (GemeindeGIS)

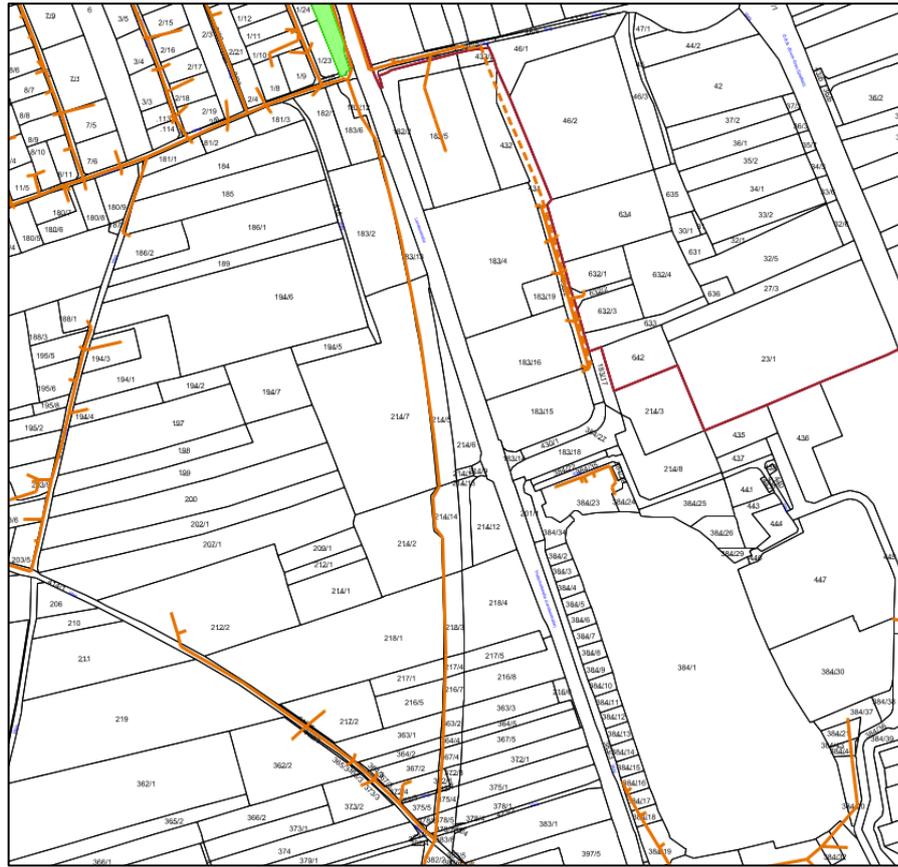


Abbildung 5 - Kanalnetz (GemeindeGIS)



Abbildung 6 - Gas (GemeindeGIS)

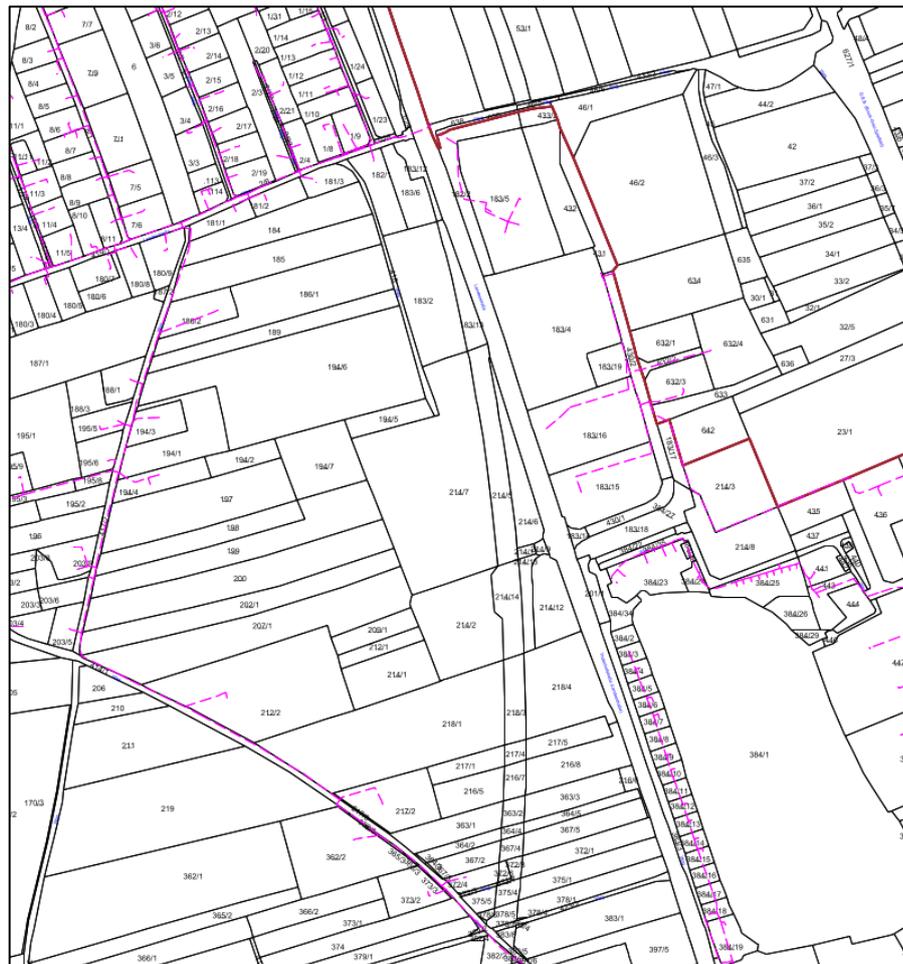


Abbildung 7 - Telekom (GemeindeGIS)

2.3 Maß der baulichen Nutzung

Prämisse der Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz ist es, Betriebsgebiete als Arbeits- und Lebensraum mit qualitätvoller Gestaltung zu entwickeln. Betriebsgebiete haben aufgrund ihrer Groß-Maßstäblichkeit mit maßgeblichen Gebäudekubaturen und großflächigen Versiegelungen sowohl in ihrer raumplanerischen, verkehrstechnischen und städtebaulichen Konzeption als auch in der Planung der Objekte und Freiräume höchsten Anforderungen zu entsprechen.

Es gilt der Grundsatz nach § 43 (4) Stmk BauG 1995: „[...] muss das Bauwerk derart geplant und ausgeführt werden, dass es in seiner gestalterischen Bedeutung dem Straßen-, Orts- und Landschaftsbild gerecht wird“.

Der Umgebungsbereich im Osten des Bebauungsplangebietes ist bereits im überwiegenden Ausmaß durch teilweise großvolumige, offene Bestandsbebauungen (auch Gewerbehallen), Büronutzungen, Baufirmen, TESLA, etc. mit teils großen Versiegelungsflächen geprägt. Die vorgesehene Bauweise, Geschoßanzahl, Gesamthöhe, etc. orientiert sich städtebaulich am gewerblichen Umgebungsbereich. Dies bezieht sich insbesondere auf den geltenden Bebauungsplan östlich der B 67, welcher Gebäudehöhen bis zu 18 m ermöglicht. Eine Fortführung ist grundsätzlich im Interesse der Gemeinde liegend, da hier eine besondere Standortgunst vorliegt und somit ansiedlungswilligen Betrieben hier auch geordneter Raum für die Entwicklung gegeben werden soll.

Im Norden wie Westen finden sich – wie eingangs dargestellt – Wohn- und Wirtschaftsgebäude im Bauland – Reines Wohngebiet (WR – Sanierungsgebiet Immissionen) bzw. im Freiland. Erweiterungen der Wohnbaulandflächen ist im ggst. Bereich aufgrund der Lage innerhalb der Fluglärmbelastungszone des Flughafens Graz-Thalerhof unzulässig. Dennoch gilt es – trotz der bestehenden Immissionsbelastungen – die Wohnnutzungen zu schützen. Wobei hier festzuhalten ist, dass das Bauland - Gewerbegebiet (GG) gem. Legaldefinition (§ 30 (1) Z.4 StROG 2010) ohnedies hins. Immissionen keine das ortsübliche Ausmaß übersteigenden Belästigungen in benachbarten Baugebieten verursachen darf. Dazu zählt auch die Beschränkung der Höhenentwicklung zum Schutz der angrenzenden Freilandbereiche aus Zwecken der Besicherung einer Einfügung in das Orts- und Landschaftsbild. Dies liegt im öffentlichen Interesse.

Die flächenmäßige Ausdehnung der bebaubaren Bereiche erfolgt aufgrund der möglichen Nutzung mittels Büro- und Hallengebäuden. Für Hallengebäude wird eine Mindestfläche hins. der Lagerung von Materialien und der Bedienbarkeit mit einem „Hochregallager“ sowie allfälligen Hallenkränen vorgesehen. Daraus ergibt sich auch die Ausdehnung, v.a. des Baufeldes lfd. Nr. 9. Die Ansiedlung von neuen Betrieben, insbesondere in der High-Tech-Branche steht im öffentlichen Interesse der Gemeinde. Hiefür sind ausreichende bebaubare Bereiche erforderlich, um im wirtschaftlichen Wettbewerb die Standortgunst ausspielen zu können.

Damit wird den Zielsetzungen der Gemeinde und auch des REPRO Steirischer Zentralraum gefolgt.

Um u.a. eine entsprechende Einfügung in das daraus ableitbare Straßen-, Orts- und Landschaftsbild zu erreichen, wird der Einsatz von grellen, glänzenden Farben (leuchtende Rot-, Gelb-, Blau- oder Grüntöne sowie Reinweiß, Schwarz und Anthrazit) und auffälligen Gestaltungselementen für die Gestaltung der Fassaden und Dächer ausgeschlossen. Grau- bzw. Brauntöne sind beispielhaft in folgenden Farbtönen vorzusehen: Silbergrau RAL 7001, Braungrau RAL 7013, Anthrazitgrau RAL 7016, Betongrau RAL 7023, Graubraun RAL 8019. Ein zurückhaltender Einsatz von Farben mit geringem Sättigungsgrad und pastelligen, mittelgrauen Farbtönen ist erforderlich.

Die geplanten Gebäude sind durch deren Ausgestaltung und Farbgebung visuell an einander anzugleichen, sodass die Bebauung als Gesamtensemble wahrzunehmen ist. Wichtig ist dabei, dass eine Unterteilung von längererstreckten Baukörpern auch durch die Fassadengestaltung möglich ist. Hierzu wird eine Setzung von z.B. Grautönen in abwechselnder Reihenfolge mit Erdfarbtönen im Bereich von baulichen Rücksprüngen vorgeschlagen. Durch Vor- und Rücksprünge von Gebäudeteilen und Fassadenelementen ist eine Gliederung in der Dreidimensionalität möglich. Wenige Zentimeter reichen aus, um durch Licht und Schattenwirkungen Plastizität zu erzeugen. Durch die Farbgebung entstehen optische Beziehungen, welche eine eher horizontale oder vertikale Wahrnehmung von Gliederungselementen stark beeinflussen. Hier sollte sich die Farbgebung an den architektonischen Vorgaben orientieren und diese entsprechend interpretieren. Es ergibt sich oftmals eine Farbgebung durch unterschiedliche Materialeigenfarben. Zusätzlich entsteht über die Licht- und Schattenwirkung der räumlichen Ausbildung einer Fassade – durch Hell-Dunkel-Abstufungen. Sind weitere Farben notwendig, ist es häufig ausreichend, zusammenhängende Baukörpergliederungen in leisen Tonwertsprüngen gegeneinander abzusetzen. Zu in-

tensive Sprünge im Aktiv-Passiv-, Kalt-Warm- oder im Hell-Dunkelbereich sind zu vermeiden.

Das Baukulturelle Leitbild für den Steirischen Zentralraum gibt hier vor, dass großmaßstäbliche Flachdächer bei Betriebs- und Gewerbebauten als extensive Gründächer auszuführen sind – dem kann auch nur im öffentlichen Interesse nachgekommen werden. Dies dient der Ökologie, da damit ein Verzögerungseffekt im Abfluss entsteht, aber auch einer besseren Ästhetik. Eingeschoßige Bauten und in ihrer Dimension untergeordnete Bauten, wie Garagen, Carports etc., können als Flachdächer ausgeführt werden. Zum Zwecke der Retention von Regenwässern wird angeregt, auch diese zu begrünen.

Fassadenöffnungen sind in ihren Proportionen und Teilungen abhängig vom architektonischen Gesamtkonzept und in Bezug zur Nutzung, Orientierung und klimatischen Gegebenheiten zu dimensionieren. Das Fassadenmaterial soll so weit wie möglich in der heimischen Bautradition und Bauproduktion verankert sein. Das Fassadenmaterial soll so weit wie möglich in der heimischen Bautradition und Bauproduktion verankert sein. Natürlich verwitternde Holzfassaden und Putze entsprechen jedenfalls dieser Anforderung. Hinterlüftete Elementfassaden verlangen eine präzise geplante, mit den Öffnungen abgestimmte Fugenteilung. Generell sind matte nicht glänzende Oberflächen ohne Blendwirkung zu verwenden. Geländer und Brüstungen sollen als stabförmige Konstruktionen in Metall oder Holz ausgeführt werden, spiegelnde Glasbrüstungen sind zu vermeiden.

Empfehlungen:

- Holz als Fassadenbekleidung, unbehandelt oder vorbewittert, stellt ein taugliches und ökonomisches Mittel dar, um großvolumige Baukörper gut in den Landschaftsraum und in eine traditionelle Umgebung zu integrieren. Holz taugt als Gestaltungsmittel für Fassaden als auch für die konstruktive Struktur sowohl für Gewerbehallen, als auch für Verwaltungsgebäude.
- Sichtbeton, eventuell auch mit Einfärbung, eignet sich sowohl für Sockelbereiche als auch für die Gesamtkubatur.
- Metallfassaden sind jedenfalls in eher dunkelgrauen oder rotbraunen Farbtönen und nicht glänzend zu gestalten, um sich in eine ländliche Kulturlandschaft zu integrieren.
- Großformatige Glasfassaden können in Eingangsbereichen bzw. im Büro- und Hotelbau eingesetzt werden. Die Thematik Vogelkollision ist zu beachten (Reduktion von Durchsichten, Reduktion von Spiegelungen/Reflexionen durch z.B. Verwendung von Glas mit geringem Außenreflexionsgrad bzw. kontrastreicher Markierungen).

Die Farbgebung der Fassaden soll sich harmonisch in die Umgebung einfügen.

Farbtöne der äußeren Bauwerksgestaltung müssen mit der Umgebung harmonieren und mit der Farbstimmung eines Ensembles abgestimmt sein. Grelle Farbtöne und Signalfarben sind zu vermeiden, gebrochene weiße, graue, sandige bzw. erdige Farbtöne und dunkle Farben integrieren sich eher in den Landschaftsraum. Eine farbliche Geschoßtrennung oder dekorative, farblich akzentuierte Formen oder Streifen an der Fassade sind bei kleinflächigen Gebäudefronten zugunsten einer einheitlichen Farbwirkung des Gesamtgebäudes zu vermeiden. Bei größeren Gebäuden können hervortretende Volumen farblich differenziert behandelt werden (sh. oben). Hingewiesen wird auf die Tatsache, dass dunkle Farben (wie auch die traditionellen Bautypen mit dunklen Holzfassaden oder grauen Faserzement-

dächern) sich eher in den Landschaftsraum integrieren als grelle und helle Farben. Dunkle Farben können große (Gewerbe- oder Wirtschaftsgebäude) und auch untergeordnete Objekte (Garagen, Lager) gut in die Hauslandschaft integrieren. Die Farben aller wesentlichen Bauteile sind im Bauverfahren zu definieren, vor der Ausführung als Farbmuster aufzutragen und mit der Baubehörde abzustimmen.

Generell sind Materialien als auch Farben in ihrer Anzahl zu beschränken. Es sollten nicht mehr als zwei dominierende, großflächig verwendete Materialien oder Farbtöne in Erscheinung treten. Bei großvolumigen Bauten ist die Farbgestaltung des Daches als fünfte Fassade besonders zu beachten. Dunkle bzw. rotbraune Farben integrieren auch große Volumen gut in den umgebenden Landschaftsraum und mildern eine „harte“ Erscheinung kubischer Formen.

Der zulässige Bebauungsdichterahmen für das gegenständliche Planungsgebiet beträgt gemäß rechtskräftigem Flächenwidmungsplan der Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz bestimmungsgemäß 0,2 bis 1,0. Die im Flächenwidmungsplan angegebene Bebauungsdichte kann durch Festsetzungen in einem Bebauungsplan bei Vorliegen von städtebaulichen Gründen oder aus Gründen des Ortsbildes unter-/überschritten werden. Beim gegenständlichen Gebiet ist eine Unterschreitung der Bebauungsdichte nur mittels positiven Gutachtens eines befugten Sachverständigen gem. Stmk. Bebauungsdichteverordnung 1993 zulässig und dürfen hierbei keine städtebaulichen Gründe, Gründe im Sinne des Ortsbildschutzes oder naturräumliche Gegebenheiten und sonstige öffentliche Belange entgegenstehen. Aufgrund der großflächigen Manipulationsflächen kann eventuell anhand eines konkreten Projektes eine geringfügige Unterschreitung der Bebauungsdichte städtebaulich und funktionell positiv argumentiert werden. Dies vor allem deshalb, da die Kubaturen der Hallengebäude in Gewerbegebieten keine visuelle Mindernutzung der Gebiete visuell erfassen lassen. Eine Überschreitung der max. Bebauungsdichte hingegen ist aus Gründen des Straßen-, Orts- und Landschaftsbildes nicht zulässig, da damit eine überschießende Verdichtung und Verbauung des Gebietes ermöglicht werden würde.

Der max. Bebauungsgrad wird aufgrund der großflächigen bebaubaren Bereiche mit künftigen Hallengebäuden aus siedlungspolitischen Gründen (Ansiedlung von neuen Betrieben) mit 0,8 festgelegt und sind zur Ermittlung des künftig in Erscheinung tretenden Bebauungsgrades die ÖNORM B1800 (Ausgabe 2014) iVm ÖNORM EN 15221-6 (Ausgabe 2011) heranzuziehen.

Der Grad der Bodenversiegelung wird anhand der geltenden Gemeindeverordnung festgelegt, die hier Vorgaben für sämtliche Baulandgebiete trifft.

Es zeigt sich, dass Grünflächen und Bepflanzungsmaßnahmen sowohl in gestalterischer als auch in kleinklimatischer Hinsicht erforderlich sind. Es wird daher ein Mindestmaß an Grünflächen sichergestellt. Die Ausführung von Gründächern (zumindest extensive³⁵ Begrünung – eine intensive Begrünung ist dadurch jedoch nicht ausgeschlossen), zu deren positiven

³⁵ *Extensive Dachbegrünung: Pflegeleichte Dachbegrünungen mit einer Aufbauhöhe zwischen 5 und 15cm, auf denen Sukkulenten, Gräser und Kräuter wachsen. Nur für Wartungsarbeiten begehbar.
Intensive Dachbegrünung: Mit einer Aufbauhöhe ab 25cm sind Ihrer Fantasie für Ihren Dachgarten keine Grenzen gesetzt. Rasen, Sträucher und kleine Bäume können auf dem begehbaren Dach gepflanzt werden.*

Effekten u.a. Kühlwirkung, Wasserspeicherfunktion und Schadstoffabbau zählen, ist gerade bei flächenintensiven Nutzungen von enormer Wichtigkeit. Durch die, in den zu erhaltenden Freiflächen vorzunehmende dauerhafte Bepflanzung soll einerseits ein erhöhter Grad der Bodenversiegelung hintangehalten und andererseits und ergänzend dazu mit der verpflichtenden Bepflanzung von mind. 3 Bäumen je angefangener 10 Stellplätzen mit Bepflanzungen durchmischte und somit beschattete Stellplatzflächen geschaffen werden.

Die Versiegelung (Grad der Bodenversiegelung) beschreibt die Abdeckung des Bodens mit einer wasserundurchlässigen Schicht, wodurch Regenwasser nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen versickern kann, wie z.B. mit Beton, Asphalt, Pflastersteinen oder wassergebundenen Decken. Der Versiegelungsgrad gibt dabei den Anteil der versiegelten Fläche zu einer Bezugsfläche (hier Bauplatz) an. Hierzu ist die Freiflächenverordnung der Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz maßgebend und sind der Baubehörde die entsprechenden Nachweise im Bauverfahren vorzulegen. Hingewiesen wird in diesem Zusammenhang darauf, dass auch Dachflächen bei der Berechnung zu berücksichtigen sind.

Hauptgebäude sind ausschließlich innerhalb der Baugrenzl意思en im bebaubaren Bereich zu errichten. Nebengebäude, überdachte Radfahrstellplätze, Technikräume, Müllräume, etc. können auch außerhalb der Baugrenzl意思en errichtet werden. Eine Verhüttelung des Gebietes ist dennoch nicht anzunehmen und ausgeschlossen.

Unter Bezugnahme auf den vorherrschenden Gebietscharakter und zum Zwecke der Nutzung mit Gewerbebetrieben wird eine Gesamthöhe der Gebäude mit max. 10 m bzw. 13 m für die einzelnen Baufelder gem. zeichnerischer Darstellung (Planwerk) festgelegt und entspricht dies üblichen, drei- bis viergeschoßigen, gewerblich genutzten Gebäuden. Lediglich innerhalb des Baufeldes Nr. 9 darf davon abweichend eine Höhe von max. 13 m bzw. 18 m erreicht werden. Um die Höhenentwicklung flächenmäßig zu beschränken, darf sich diese jedoch nur auf max. 2/3 der Gesamtfläche (bebaute Fläche) des zu errichtenden Gebäudes beziehen. Die größere Höhe bezieht sich auf die Erforderlichkeit von Lagerungen und Maschinenanlagen innerhalb der Gebäude. Untergeordnete bauliche Anlagen sollen sich somit in Ausformung, Maßstab und Materialität der baulich, räumlichen Struktur unterordnen. Besonders Anlagen mit möglichen Emissionen (wie z.B. Wärmepumpen, Klimaanlage) bedürfen zur Vermeidung von störenden Lärmimmissionen einer entsprechenden Positionierung gegenüber Nachbargrundgrenzen bzw. sind schalldämmend – und dennoch visuell ansprechend – einzuhausen. Vom öffentlichen Raum aus sichtbare Geräte sind gestalterisch in die Architektur zu integrieren. Visuell freistehende haustechnische Anlagen können mit dunklen Gitterrosten oder Holzlamellen eingehaust werden.

Vorrangig soll die Anbringung integriert in Baukörper bzw. in die Dachflächen (gleiche Neigung, „Dach in Dach“-Konstruktionen) bzw. auf Dächern von Nebengebäuden und/oder in die Dachlandschaft bzw. Dachelemente, in die Fassade bzw. Fassadenelemente integriert erfolgen. Freistehende PV-Anlagen sind nicht gewünscht, um einen weiteren Flächenfraß zu vermeiden. Für die Auf-Dach-Anlagen“ soll ein möglichst flacher Winkel und möglichst geringe Einsehbarkeit angestrebt werden. Bei Flachdächern sind die Anlagen von der Attika zurückversetzt anzubringen.

Ein Wildwuchs von Werbeanlagen ohne ein nachvollziehbares Gesamtkonzept dominiert weite Teile der Ortsgebiete und der Landschaft. Werbeanlagen dürfen keine Reflexionen oder Blendwirkungen aufweisen. Werbeanlagen sind in Anzahl, Größe, Form und Lage gebietsverträglich an das Straßen-, Orts- und Landschaftsbild anzupassen und haben sich der Bebauung und dem Freiraum deutlich unterzuordnen. Deshalb erfolgten die im Wortlaut getroffenen Festlegungen. Reklameanlagen sollen das Straßen-, Orts- und das Landschaftsbild nicht beeinträchtigen und sich in den Umgebungscharakter einfügen; auf Dächern sollen Reklameaufschriften, Werbe- und Firmenzeichen nicht angebracht werden. Bei Anbringung auf der Fassade sollen sie nur in einer solchen Form, Art und Größe erfolgen, dass sie sich harmonisch in das gesamte Bild der Fassade einfügen und der Architektur des Gebäudes unterordnen. Leuchtschriften sind aufgrund der damit verbundenen Lichtverschmutzung im öffentlichen Interesse unerwünscht, gering dimensionierte Einzelbuchstaben, die selbst leuchten oder hinterleuchtet sind, ist der Vorzug gegenüber beleuchteten Acrylglasquadern mit aufgemalten oder aufgeklebten Buchstaben zu geben.

Hinsichtlich der Bemaßung von Werbeanlagen wurde anhand der Schilder, die in der Straßenverkehrsordnung an Landesstraßen als zulässig anerkannt werden, eine Breite von 0,75x2 (1,74 m gem. Verordnung) angenommen. Bei einer Anzahl von 10 bis 15 Firmen ist daher davon auszugehen, dass eine max. Fläche von 15 m² - auch aus siedlungspolitischer Sicht angemessen ist - um für eine ausreichende Bewerbung zu sorgen. Eine größere Fläche ist aus Gründen des Schutzes des Landschaftsbildes nicht zulässig. Dies gilt auch für gebäudegebundene Werbung bzw. Beschriftungszüge.

Die vorgesehenen Nutzungen entsprechen vollinhaltlich den Zielsetzungen des ÖEK 4.0/5.0 sowie der angestrebten Nutzung von Industrie-, Gewerbebereichen.

In Anbetracht der Nähe der betroffenen Flächen zur Bahn, Bahnstrecke Graz – Spielfeld wird auf die Immissionen der hier unterirdisch geführten Eisenbahn hingewiesen. Eventuell erforderliche Maßnahmen zur Reduzierung bzw. Beseitigung von Immissionsbelastungen dürfen nicht zu Lasten des Konzerns gehen, und sind die mit dem ordnungsgemäßen Bestand und Betrieb sowie der laufenden Erhaltung und Erneuerung der Eisenbahn in Verbindung stehenden Emissionen, Immissionen, Erschütterungen, elektromagnetische Felder sowie Staub- und Funkenflug entschädigungslos zu dulden und es dürfen gegenüber dem Konzern keine wie immer gearteten Schadenersatzansprüche gerichtet werden.

Gemäß § 42 (Anrainerbestimmungen) Eisenbahngesetz 1957, ist bei Haupt- und Nebenbahnen die Errichtung bahnfremder Anlagen jeder Art in einer Entfernung bis zu zwölf Meter von der Mitte des äußersten Gleises bzw. von der Bahngrundgrenze (in Bahnhöfen) verboten (Bauverbotsbereich). Die Behörde kann Ausnahmen erteilen, soweit dies mit den öffentlichen Verkehrsinteressen zu vereinbaren ist. Eine solche Bewilligung ist nicht erforderlich, wenn es über die Errichtung der bahnfremden Anlagen zwischen dem Eisenbahnunternehmen und dem Anrainer zu einer Einigung gekommen ist (Aufgabe der Konsenswerber im Anlassfall).

Der Lageplan – Ausführungsprojekt der Streckenplanung mit Erschütterungsschutz wird dem Bebauungsplan als Beilage angefügt. Hiezu wird die Kontaktaufnahme seitens der Konsenswerber:innen mit der Koralmbahn im konkreten Planungsfall dringend angeraten.

Eine direkte Beeinträchtigung oder Schädigung der Gebäudesubstanz – zum Beispiel durch Risse im Mauerwerk oder Putz – durch die vom Schienenverkehr erzeugten Körperschallwellen ist auch bei sehr dicht an der Bahnstrecke stehenden Gebäuden nicht zu befürchten. Trotzdem versucht die Bahn, die Belastungen möglichst gering zu halten.

Bei Errichtung von Alternativenergieanlagen sind allfällige Aufständereien auf den Flachdächern nur dann zulässig, wenn die höchsten Punkte der Paneele die Attika nicht überragen, d.h. flach aufgeständert sind, und sind deshalb auch Abstandsbereiche zur Attika hin festgelegt, um eine Eigenbeschattung auszuschließen. Ergänzend wird festgehalten, dass die Errichtung dieser Anlagen auch bei untergeordneten Gebäuden bzw. Nebengebäuden nicht ausgeschlossen werden soll. Freistehende sowie richtungsändernde Anlagen werden gemäß den Bestimmungen des § 43 (4) Stmk. BauG 1995 ausgeschlossen. Damit sollen großflächige Flächeninanspruchnahmen innerhalb des Gewerbegebietes verhindert werden, um damit mehr Raum für Arbeitsplätze zu schaffen und die Errichtung von PV- und Solaranlagen auf Dächern zu forcieren. Dies liegt im kommunalen Interesse der Gemeinde.

2.4 Geländeveränderungen, Bepflanzungen und Freiflächen

Geländeveränderungen und Stützbauwerke sind zu vermeiden bzw. so gering wie möglich zu halten. Einfriedung und Lärmschutzwände Einfriedungen und Lärmschutzwände sind gebietsverträglich und angemessen zu gestalten.

Alle im Planungsgebiet gelegenen Flächen, welche nicht bebaut bzw. als Verkehrs- (Manipulationsfläche) oder Kfz-Abstellflächen genutzt werden, sind gärtnerisch zu gestalten, zu begrünen und zu pflegen sowie dauerhaft zu erhalten. Die Vorgaben der planmäßigen Bepflanzung sind verbindlich hinsichtlich der in der zeichnerischen Darstellung (Planwerk) Lage zu realisieren. Die dargestellte Anzahl stellt hierbei jedoch eine Mindestanzahl dar und sind weitere Bepflanzungsmaßnahmen jedenfalls zu forcieren.

Eine Teilfläche im Osten des ggst. Bebauungsplangebietes wurde die Koralmbahn bereits in Errichtung gebracht und in diesem Streckenabschnitt unterirdisch geführt (sh. Beilagen). Die Darstellung des bahnseitigen Erschütterungsschutzes ist in der beigelegten Darstellung ersichtlich gemacht.

Das Grdst. Nr. 214/6, KG 63286 Thalerhof, ist als Ausgleichsfläche zu erhalten und ist hier auch die Oberflächenentwässerung der südseitig angrenzenden Deponie zulässig (vgl. Geotechnische Stellungnahme der Insitu Geotechnik ZT GmbH, GZ: 375823 vom 30.10.2023). Die daran angrenzende Fläche der Streckenführung (Grdst. Nr. 214/5, KG 63286 Thalerhof) ist dauerhaft als Freifläche zu erhalten und verbindlich zu bepflanzen. Die Bepflanzung ist zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.



Abbildung 8- Bepflanzungsmaßnahmen im Bereich der Streckenführung der Koralmbahn,
Fotos der Bestandsaufnahme vom 15.04.2024

Da Bepflanzungen ein wesentliches Gestaltungselement des vorherrschenden Straßen-, Orts- und Landschaftsbildes darstellen, sollen diese nur mit heimischen, standortgerechten Gewächsen erfolgen und ist die im Wortlaut angeführte, gemeindeeigene Verordnung zu berücksichtigen. Invasive Pflanzen sind unzulässig.

Um bestmögliche Überlebensbedingungen für die gepflanzten Bäume zu schaffen und langfristig Ressourcen zu sparen, wird bei der Bepflanzung zwischen versiegelten Flächen die Umsetzung des sog. „Schwammstadtprinzips“ angeraten. Das sog. Schwammstadtprinzip für Bäume ermöglicht durch die Herstellung einer geeigneten Struktur des Straßenunterbaus eine Situierung des Wurzelraumes unter befestigten Flächen (Gehwege, Parkplätze, Straßen) ohne Schaden zu verursachen. Der Straßenunterbau hat hierbei eine Struktur

aufzuweisen, die sowohl den technischen Anforderungen des Straßenbaus als auch den biologischen Ansprüchen von Bäumen gerecht wird. Der zusätzliche Effekt hierbei ist die Schaffung von Retentionsräumen für Niederschlagswässer, welchen einerseits das Kanalsystem entlastet und andererseits die Bäume in Trockenperioden versorgt.

Zusätzlich dazu ist bei der Wahl der Bäume auf die klimatischen Anforderungen zu achten und hierzu möglichst klimafitte Pflanzen zu verwenden.

Klimafit/Hitzeresistent: Das sind Stadtbäume, die mit besonderen Stressfaktoren zurechtkommen. Dazu zählen beispielsweise Verkehr, Bodenverdichtung und Bodenversiegelung, unterirdische Einbauten, Bauarbeiten, die Abstrahlhitze von Glas- und Betonfassaden und steigende Temperaturen. Mit dem Einsatz des Schwammstadt-Prinzips erhalten Bäume im Wurzelbereich auch unter Straßen, Parkplätzen und Gehwegen mehr Platz. Das Wasser kann so besser gespeichert sowie zurückgehalten werden und steht den Bäumen länger zur Verfügung. Gleichzeitig werden Überflutungen bei Starkregen-Ereignissen abgeschwächt oder verhindert und das wertvolle Regenwasser wird zudem nicht einfach nur in die Kanalisation abgeleitet. **Hitzetolerante Baumarten:** insbesondere Stieleiche, Bergahorn, Schwarzkiefer, Vogelkirsche, Birke, Esche, Hainbuche, Schwarzerle, Winterlinde, Edelkastanie, Flaumeiche, Sommerlinde und Spitzahorn (Quelle: <https://www.klimafitterwald.at/baumarten/>).

Für Betriebsgebiete sieht das baukulturelle Leitbild für den Steirischen Zentralraum vor, dass Bepflanzung des Straßenraums, der Bauplatzränder und allfälliger Überhangsbereiche zu anderen Nutzungen mit mindestens 1 mittelkronigem Baum je 15 Meter erfolgen.

Im Bauverfahren sind ein Grünraumplan mit Darstellung der Grünflächen und Bepflanzungsmaßnahmen, ggfs. auch im Lageplan vorzulegen und Bepflanzungen (Baumart, Stammdurchmesser) zu definieren.

Alle Festlegungen im ggst. Bebauungsplan betreffend Pflanzgebote sind gem. § 41 (3) StROG 2010 von den grundbücherlichen Eigentümer:innen des Geltungsbereiches bis spätestens zum Ablauf eines Jahres ab dem Zeitpunkt der Erteilung der Benützungsbewilligung betreffend die baulichen Anlagen auf dem jeweiligen Grundstück zu verwirklichen.

Geländeänderungen sind aufgrund des überwiegend ebenen Geländes aller Voraussicht nach nur im geringen Ausmaß technisch erforderlich und werden daher mit max. 1 m für das zukünftige Gelände beschränkt.

2.5 Oberflächenentwässerung/ Bodenbeschaffenheit/ Lärm (§ 9 des Wortlautes):

Versiegelte Flächen sind auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu beschränken. Umfangreiche sickerfähige Oberflächen wie Grünstreifen oder ähnliches sind zu erhalten bzw. herzustellen. Bei erforderlicher Befestigung von Flächen sind sofern rechtlich zulässig sickerfähige Ausführungen zu bevorzugen, z.B. Rasengittersteine, wasserdurchlässige Pflastersysteme und Pflastersteine mit Sickerfugen. Flachdächer sind zu begrünen. Das Bauen in die Höhe statt in die Fläche ist vorrangig anzustreben, wenn keine Gründe gegen eine mehrgeschoßige Bebauung sprechen (z.B. das Straßen-, Orts- und Landschaftsbild).

Damit eine geordnete Versickerung/Ableitung der Niederschlagswässer gewährleistet ist sowie um nachteilige Auswirkungen des Oberflächenwasserabflusses infolge der Bebauung/Versiegelung auf die angrenzenden, baulich genutzten Bereiche hintan zu halten, wurde die Erstellung eines Oberflächenentwässerungskonzeptes für das gegenständliche Planungsgebiet als notwendig erachtet und im Flächenwidmungsplan Nr. 4.0 idgF sowie im Flächenwidmungsplan Nr. 5.0 (Endbeschluss) als Aufschließungserfordernis näher festgelegt.

Die Oberflächenentwässerung des Planungsgebietes ist so auszuführen, dass die anfallenden Niederschlagswässer örtlich auf Eigengrund zur Versickerung gebracht werden müssen und jene Niederschlagswässer, die auf Verkehrs-, Park- und Manipulationsflächen anfallen und bei denen eine Verunreinigung durch Öl, Reifenabrieb u.dgl. nicht ausgeschlossen werden kann, nur unter Ausnutzung der oberen humosen Bodenschichten oder techn. Filtern entsprechend dem Stand der Technik zur Versickerung gebracht werden dürfen.

Für die unterschiedlichen Abschnitte des Planungsgebietes liegen geotechnische Stellungnahmen hinsichtlich der Beurteilung der Sickerfähigkeit vor und sind die darin festgeschriebenen vorgaben umzusetzen.

Gem. vorliegender Geotechnischer Stellungnahme – Beurteilung der Sickerfähigkeit, verfasst von der Insitu Geotechnik ZT GmbH, GZ: 375823 vom 30.10.2023 ist die Verbringung der Niederschlagswässer auf Eigengrund für alle Bereiche möglich und ist hierbei zu beachten:

- Die Verbringung der Niederschlagswässer ist auf Eigengrund innerhalb der bereichsweise seicht anstehenden Terrassenschotter möglich, wobei eine Versickerung punktuell, z.B. mittels Schächte oder Sickerkörpern erfolgen kann.
- Die Verbringung der Niederschlagswässer ist auf Eigengrund innerhalb der ab ca. 5,8 m bzw. 6,1 m unter GOK anstehenden Terrassenschotter möglich, wobei eine Versickerung punktuell, z.B. mittels Schächte, erfolgen kann.
- Die Verbringung der Niederschlagswässer ist auf Eigengrund innerhalb der ab ca. 5 m bis 10 m unter GOK anstehenden Terrassenschotter möglich, wobei eine Versickerung nur punktuell, mittels Sickerschächte, erfolgen darf. Die Sohle der Sickeranlagen muss in den gewachsenen Boden (Terrassenschotter) einbinden. Eine Versickerung innerhalb der Anschüttungen ist nicht zulässig.

Bei der Planung der Entwässerungsanlagen ist zu beachten, dass zwischen der Sohle der Anlage und dem maßgebenden Grundwasserspiegel ein Abstand von 1 m eingehalten werden muss. Stehen im Bereich der Entwässerungsanlagen Sandlinsen oder Anschüttungen an, sind diese auszuwechseln oder zu überbrücken. Als Auswechslungsmaterial ist Drainageschotter 16/32 bis 40/70 zu verwenden. Die Sohle der Sickeranlagen muss innerhalb der Terrassenschotter liegen. Die Anlagen zur Verbringung der Niederschlagswässer sind auf Grundlage der gültigen Normen (ÖNORM B 2506-1, ÖNORM B 2506-2, ÖNORM B 2506-3) und Regelwerke (ÖWAV-Regelblatt 45 und Land Steiermark: Leitfaden für die Oberflächenentwässerung; Version 2.1) zu dimensionieren und auszuführen.

Zusätzlich zur normgemäßen Dimensionierung sind die Bedingungen der Gemeinde Kalsdorf zu berücksichtigen, wonach je m²-Dachfläche ein Rückhaltevolumen von 40 l und je m²-Verkehrsfläche ein Volumen von 30 l bereitgestellt werden muss.



Abbildung 5 - Ausschnitt aus der Fließpfadkarte des GIS Steiermark (unmaßstäblich)

Im GIS-Steiermark sind unter „Naturgefahren“ flächendeckend Fließpfade auf Basis eines 1 m x 1 m Geländemodells dargestellt. Diese Fließpfade resultieren aus einer Geländeanalyse der Haupteinzugsgebiete zu einem bestimmten Zeitpunkt, ohne Berücksichtigung von Regenereignissen, Bodeneigenschaften sowie kleinräumigen Strukturen (z.B. Mauersockeln, Durchlässe) sowie einer Kanalisation. Die Fließpfade dienen als erster Hinweis für eine Gefährdung durch Hangwasserabflüsse. Im gegenständlichen Planungsgebiet liegen jedoch keine Hangbereiche vor. Deshalb kann keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten übernommen werden. Allenfalls anfallende Oberflächenwässer aus angrenzenden Bereichen sind im Zuge der Erarbeitung des Konzeptes zur Oberflächenentwässerung zu berücksichtigen. Ein Ableiten von Wässern auf das Öffentliche Gut der Gemeinde oder gar die Landesstraße ist nicht zulässig.



Abbildung 6 - Ausschnitt aus dem eBOD (unmaßstäblich)

Die Web-GIS-Applikation eBOD stellt die Internetversion der digitalen Bodenkarte dar und ermöglicht sämtliche Standorteigenschaften der landwirtschaftlich nutzbaren und kartierten Böden des Bundesgebietes gebührenfrei und unkompliziert abzurufen. Dieser umfassende Dienst ist eine Kooperation des BFW mit dem BMNT und dem LFRZ und bietet neben detaillierten Kartierungs- und Analysenergebnissen auch graphische Darstellungen der einzelnen Bodenformen in Form von Profilzeichnungen, um deren charakteristische Merkmale und die Schwankungsbreiten in der Horizontierung zu veranschaulichen.

Gem. eBOD wird für die ggst. Flächen hinsichtlich der Durchlässigkeit ein mäßiger bzw. hoher Wert ausgewiesen.

Teilflächen des ggst. Planungsgebietes wurden vormals als Deponie für Baurestemassen verwendet und sind hierfür hinsichtlich der Verbringung der anfallenden Oberflächenwässer insbesondere die Vorgaben gemäß der vorliegenden geotechnischen Stellungnahme, Businesspark Thalerhof, 8401 Kalsdorf bei Graz; Grdst. Nr. 214/7, 194/5, 418 (Teilfläche); KG 63286 Thalerhof, - Beurteilung der Sickerfähigkeit, Verfasser: Insitu Geotechnik ZT GmbH, GZ: 376423 vom 14.02.2024, umzusetzen.

Die Deponie ist vollständig verfüllt und befindet sich in der Nachsorgephase. Mit Bescheid ABT13-38.20-35/2008-91 vom 26.09.2016 wurde die Stilllegung der Deponie zur Kenntnis genommen (vgl. Deponieaufsichtsbericht 2022, verfasst von DI Jürgen Jereb, GZ: 08_0120 vom 19.04.2024 – siehe Beilage). Gemäß o.g. Bescheid der Abteilung 13 befindet sich lediglich eine Teilfläche der ehemaligen Deponie noch in der Nachsorgephase und liegt diese südlich der zu errichtenden Erschließungsstraße und somit außerhalb des Geltungsbereiches des ggst. Bebauungsplanes, womit sich u.a. auch der Geltungsbereich des ggst. Bebauungsplanes aufgrund der vorhandenen Umsetzungsinteressen und gegebener Bauungsmöglichkeit ergibt.

Mit der Wahl einer entsprechenden gebietsverträglichen und angemessenen Gestaltung von Einfriedungen soll eine Segmentierung des Siedlungsraums verhindert sowie Tunneleffekte vermieden werden und damit das Offenhalten der Landschaft erfolgen. Eine homogene Gestaltung von Einfriedungen ergibt ein abgestimmtes Siedlungsbild, insbesondere wenn eine Abstimmung individueller Projekte im Zusammenhang eines größeren Siedlungsgebietes erfolgt.

Die passende gestalterische und technische Ausformung von Lärmschutzwänden trägt zu einer ökologischen Aufwertung (z.B. durch Begrünung) sowie zu einer einheitlichen Gestaltung des Straßenraumes bei. Transparente Lärmschutzwände (unter Beachtung der akustischen Erfordernisse) vermeiden einen Korridoreffekt und stellen einen visuellen Bezug zum Umgebungsraum her, eine Beschattung von Nachbargrundstücken wird vermieden. Eine zurückhaltende Oberflächengestaltung trägt zu einer gestalterischen Beruhigung bei. Begrünte und bepflanzte Lärmschutzwälle erzeugen einen natürlich gestalteten Straßenraum, sind visuell verträglich, vermeiden ein technoides Erscheinungsbild und sind ökologisch wirksam (Staubbindung, Lebensraum für Kleintiere etc.). Eine Verwendung als Werbeanlage, Plakatwand, Ankündigungsfläche u.dgl. ist nicht zulässig.

Durch das maßvolle Einsetzen von Lärmschutzanlagen (nur dort, wo keine anderen Maßnahmen möglich sind) gelingt es, das Miteinander unterschiedlicher Nutzungen zu ermöglichen. Im Bauverfahren ist ein Gestaltungsplan für Lärmschutzwände und Einfriedungen vorzulegen.

Licht- und luftdurchlässigen Einfriedungen (Maschendrahtzäune, Stabmattenzäune, Holzlattenzäune) ist der Vorzug zu geben. Bei höheren Anlagen ist eine Minderung der Höhenwirkung durch eine entsprechende Gestaltung notwendig. „Grüne“ Einfriedungen (heimische Hecken, Strauchreihen, Baumreihen) sollen naturnah und standortgerecht gestaltet werden.

2.6 Verfahrensbestimmungen:

Für den gegenständlichen Teil-Bebauungsplan erfolgt aufgrund der flächenmäßigen und räumlichen Ausdehnung ein öffentliches Auflageverfahren gemäß § 40 (6) Z.1 StROG2010. Im Verfahren zur Erstellung und Änderung von (Teil-)Bebauungsplänen sind die grundbücherlichen Eigentümer:innen der im Planungsgebiet liegenden Grundstücke innerhalb angemessener Frist anzuhören und ist der Entwurf durch mindestens acht Wochen im Gemeindeamt (Hauptplatz 1, 8401 Kalsdorf bei Graz) während der Amtsstunden/Parteienverkehrszeiten zur allgemeinen Einsicht aufzulegen und ortsüblich kundzumachen. Innerhalb der näher bezeichneten Frist können Einwendungen schriftlich und begründet beim Gemeindeamt Kalsdorf bei Graz eingebracht werden. Dort ist auch die Einsichtnahme in die Unterlagen während der Amtsstunden/Parteienverkehrszeiten möglich. Der Beschluss über den Teil-Bebauungsplan in einer anderen als der zur Einsicht aufgelegten Fassung ist nur nach Anhörung der durch die Änderung Betroffenen zulässig, es sei denn, dass durch diesen Beschluss Einwendungen Rechnung getragen werden soll und die Änderung keine Rückwirkung auf Dritte hat.

Nach erfolgter Beschlussfassung durch den Gemeinderat sind diejenigen, die Einwendungen vorgebracht haben, schriftlich davon zu benachrichtigen, ob ihre Einwendungen berücksichtigt wurden oder nicht; erfolgt keine Berücksichtigung, ist dies zu begründen.

Der Teil-Bebauungsplan (Beschluss des Gemeinderates) ist kundzumachen und erwächst mit Ablauf der Kundmachungsfrist formal in Rechtskraft (2 Wochen). Dem Amt der Stmk. Landesregierung sind die gesamten Verfahrensunterlagen zur Verordnungsprüfung gem. § 100 Steiermärkische GemO 1967 zu übermitteln (keine Frist zur Prüfung).

In den Teil-Bebauungsplan mit sämtlichen Planungsbestandteilen und in den Erläuterungsbericht kann bei der Gemeinde im Gemeindeamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

3. BEILAGEN

- 3.1 Orthofoto, Quelle: Digitaler Atlas Steiermark.
- 3.2 Verkehrsplanung von der IKK Engineering GmbH vom 11.10.2022 und verkehrstechnischen Stellungnahme, verfasst von der IKK Engineering GmbH vom 16.04.2024
- 3.3 Strecke Koralmbahn Graz – Klagenfurt, Feldkirchen – Zettling Baulos 3.1, Streckenplanung Ausführungsprojekt, Verfasser: Planungsgemeinschaft FW, GZ: 2964-17 vom 23.11.2020 (Änderung: 12.05.2021)
- 3.4 Geotechnische Stellungnahme Areal Eduard Ast-Straße 24-34, 8401 Kalsdorf bei Graz KG 63286 Thalerhof - Beurteilung der Sickerfähigkeit, Verfasser: Insitu Geotechnik ZT GmbH, GZ: 375823 vom 30.10.2023
- 3.5 Geotechnische Stellungnahme Areal Eduard Ast-Straße, 8401 Kalsdorf bei Graz; Grdst. Nr. 214/6; KG 63286 Thalerhof - Beurteilung der Sickerfähigkeit, Verfasser: Insitu Geotechnik ZT GmbH, GZ: 375823 vom 30.10.2023
- 3.6 Geotechnische Stellungnahme Businesspark Thalerhof, 8401 Kalsdorf bei Graz; Grdst. Nr. 214/7, 194/5, 418 (Teilfläche); KG 63286 Thalerhof - Beurteilung der Sickerfähigkeit, Verfasser: Insitu Geotechnik ZT GmbH, GZ: 376423 vom 14.02.2024
- 3.7 Deponieaufsicht, Bericht 2022, Verfasser: DI Jürgen Jereb, GZ: 08_0120, vom 19.04.2024
- 3.8 Fotos der Bestandsaufnahme

3.1 Orthofoto, Quelle: Digitaler Atlas Steiermark



3.2 Verkehrsplanung von der IKK Engineering GmbH vom 11.10.2022 und verkehrstechnischen Stellungnahme, verfasst von der IKK Engineering GmbH vom 16.04.2024



Graz | Wien | Wels | Villach

IKK Group GmbH · Reininghausstraße 78 · A-8020 Graz

An die
Der Wohnplatz Wohnbau GmbH
Liebenauer Hauptstraße 2-6
8041 Graz-Liebenau

Graz, 16.04.2024

**Betreff: Eduard Ast-Straße 25-34
Stellungnahme Zufahrten Gewerbegrundstücke**

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Problemstellung und Auftragsumfang	3
1.1.1	Verwendete Unterlagen	3
2	Begutachtung und Stellungnahme	4

Versionsmanagement

Version	Datum	Bemerkung	Bearbeitet von
A-00	11.04.2024		PATTE

0-00 Erster Index für ausgeschickte bzw. freigegebene Versionen A, B, Z

0-00 Zweiter Index für interne Bearbeitungsversionen

1 Allgemeines

1.1 Problemstellung und Auftragsumfang

Die Eduard-Ast-Straße 25-34 wurde im Mai 2023 straßenrechtlich verhandelt und gem. Bescheid vom 10.08.2023 genehmigt. Da zu diesem Zeitpunkt die weitere Verbauung bzw. die dazugehörigen Erschließungserfordernisse noch nicht klar waren, wurden diesbezüglich noch keine Zufahrten mitbehandelt. Inzwischen gibt es die ersten Überlegungen und Planungen für die angrenzenden Verbauungen mit den gewünschten Zufahrtssituationen. In diesem Zusammenhang wurde die IKK Group GmbH mit der Ausgestaltung der Zufahrten sowie einer Stellungnahme beauftragt.

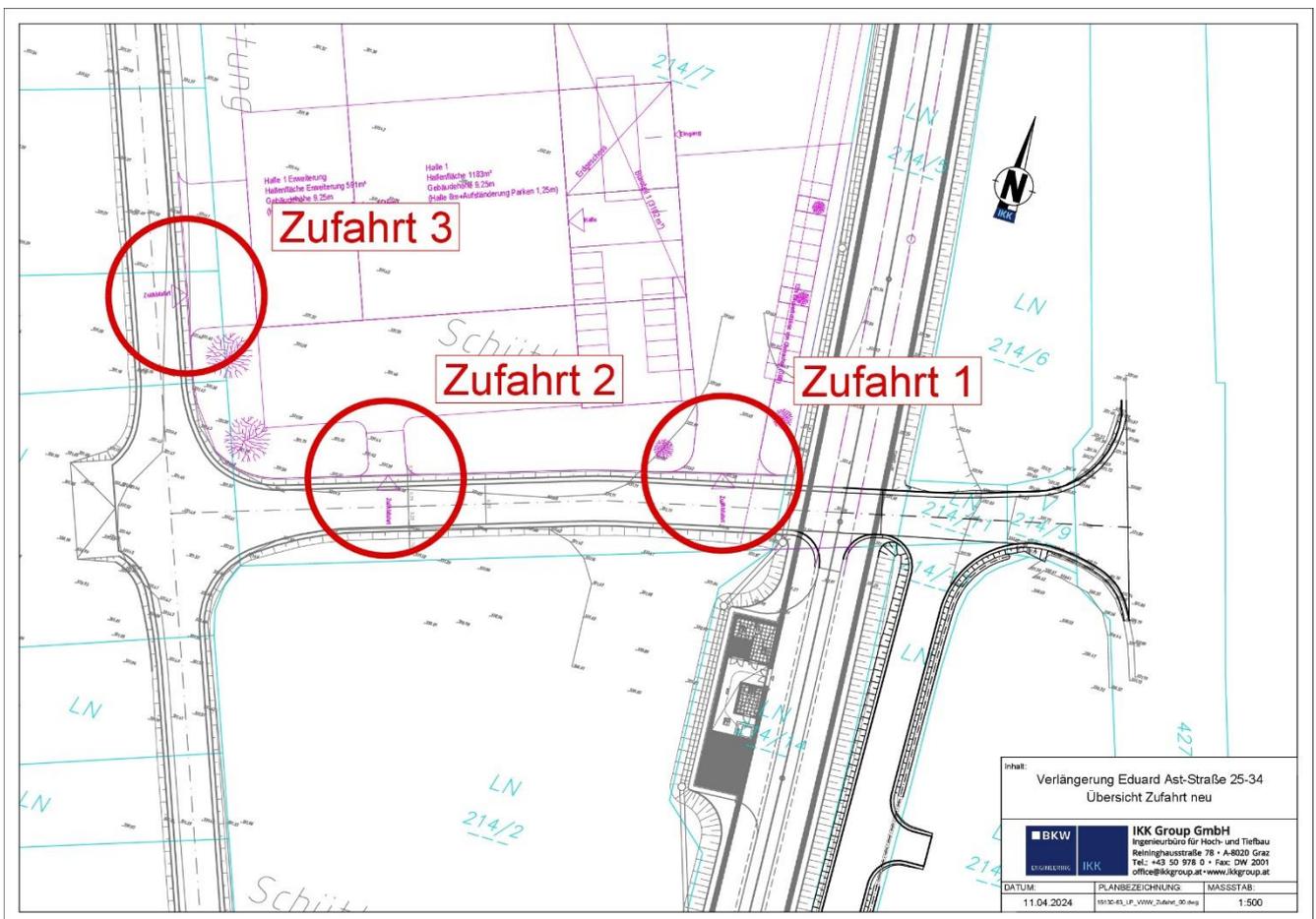


Abbildung 1: Übersichtsplan

1.1.1 Verwendete Unterlagen

- Einreichprojekt Eduard-Ast-Straße vom Mai 2023
- Planungen von KS Baumanagement GmbH vom 08.04.2024
- Richtlinien und Vorschriften RVS in der gültigen Fassung
- Vorgaben der Arbeitsgruppe „Verkehrssicherheit“ der Stadt Graz

2 Begutachtung und Stellungnahme

Auf Basis der übermittelten Planungen von KS Immobilien wurde im Bereich der gewünschten Zufahrt 1 eine Zu- bzw. Abfahrt mit Sattelzugbegegnung gem. Abbildung 2 geplant. Da die Abfahrt von der Eduard-Ast-Straße problemlos gewährleistet ist und der Abstand zur B67 rd. 60m beträgt, ist mit keinem Rückstau auf die B67 zu rechnen.

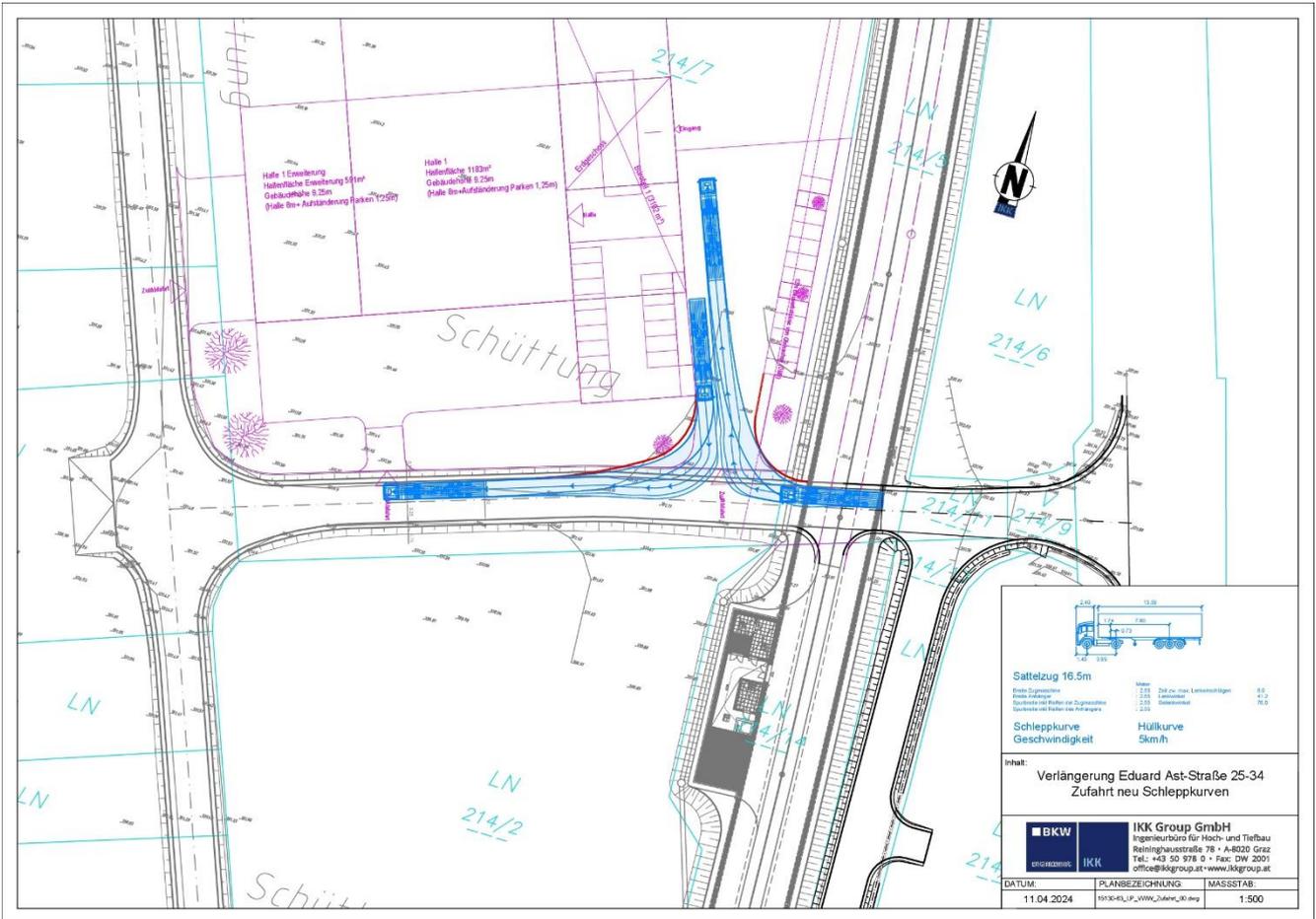


Abbildung 2: Schleppkurvennachweis

Bezüglich der Sichtweiten kann gem. Abbildung 3 folgende Aussage getroffen werden.

In Richtung Osten zur B67 ergibt sich eine Sichtweite von 66m. Dies entspricht gem. RVS 03.05.12 bei einer Geschwindigkeit von 50km/h weder der Regelsichtweite a noch der Sichtweite a_{min} sondern nur dem a_{PKW} . Die Sichtweite a_{PKW} ist jedoch nur für Grundstückszufahrten mit besonders geringem LKW Verkehr zulässig. Gemäß den derzeit vorliegenden Angaben der KS Baumanagement GmbH handelt es sich bei dem geplanten Gewerbe um keinen Logistiker und ist daher von einem eher geringen LKW Verkehr auszugehen.

Um die erforderliche Sichtweite a_{min} zu erreichen, müsste die Zufahrt noch um 4m in Richtung Westen verschoben werden.

In Blickrichtung Westen wird die erforderliche Sichtweite a für eine Geschwindigkeit von 50 km/h erreicht.

Sollte die Zufahrt jedoch wie vorhin erwähnt um 4m in Richtung Westen verschoben werden, dann wäre zwar in Richtung Osten die Sicht für a_{min} erreicht aber auch in Blickrichtung Westen nur mehr die Sicht für a_{min} bei 50°km/h gegeben.

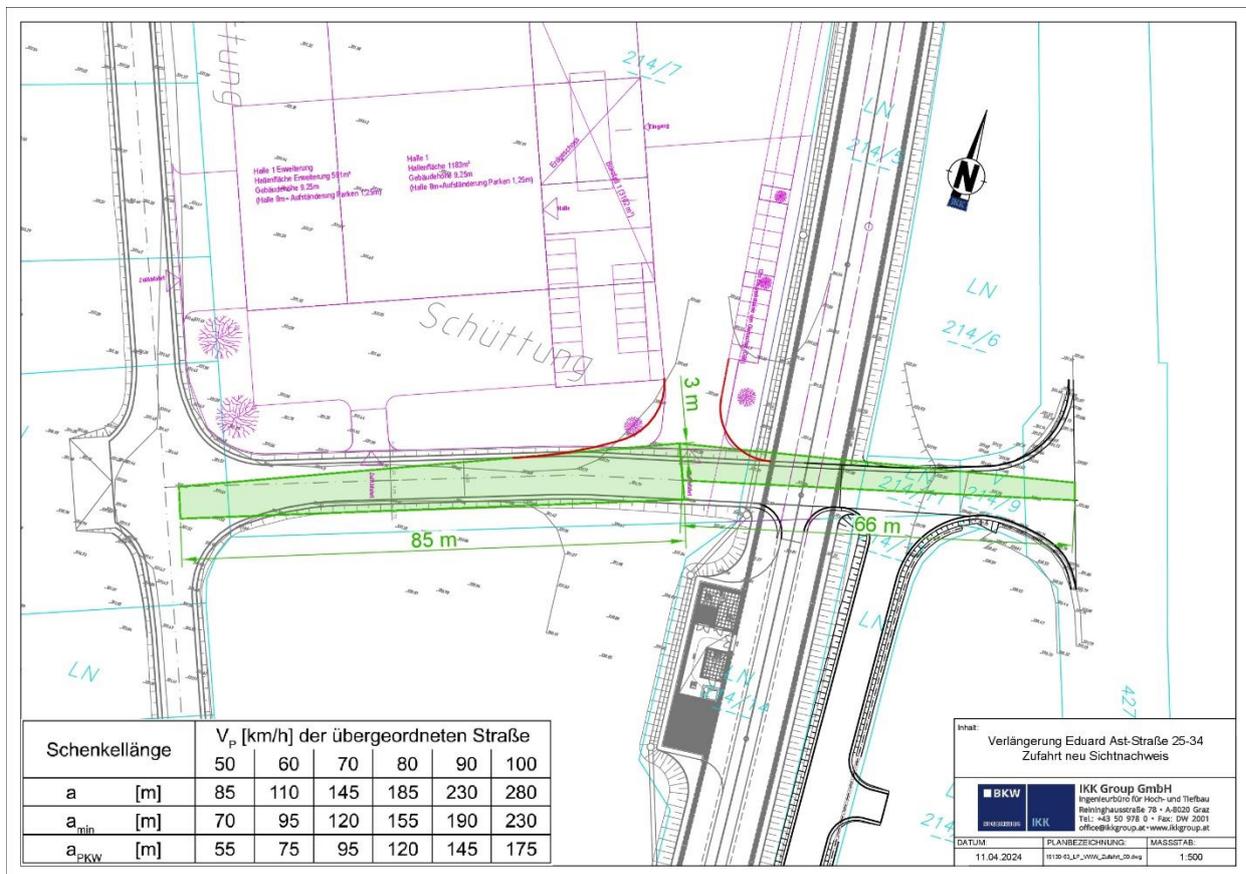


Abbildung 3: Sichtweitennachweis Zufahrt 1

Für die Zu- bzw. Abfahrten 2 und 3 ergeben sich keine ausreichenden Sichtweiten lt. RVS 03.05.12.

Gemäß der Arbeitsgruppe „Verkehrssicherheit“ der Stadt Graz wurde folgendes festgelegt: „In Hinblick darauf, dass die Anwendung der RVS 03.05.12 grundsätzlich auf Freilandstraßen beschränkt ist, kann nach Ansicht der Arbeitsgruppe „Verkehrssicherheit“ in begründeten Fällen, wie z.B. in dicht bebauten, innerstädtischen Bereichen auf Gemeindestraßen, davon abgewichen werden. Demnach kann für die Anfahrtsichtweite bei einer Befahrung von 30km/h eine Schenkellänge von 30m herangezogen werden. Ebenso kann die Knotenbeobachtungsdistanz auf den Wert „2m“ reduziert werden.“

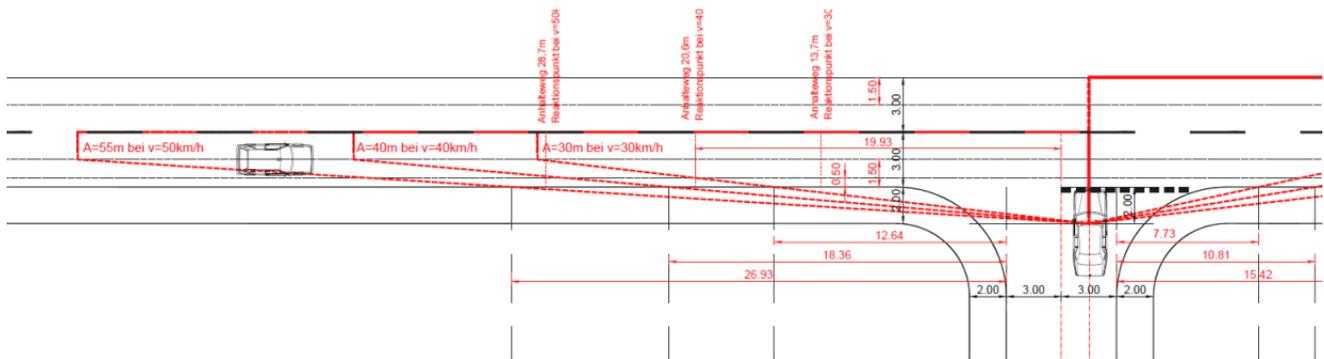


Abbildung 4: Vorgabe Arbeitsgruppe „Verkehrssicherheit“ der Stadt Graz

Unter Zugrundelegung der Planungsrichtlinien der Stadt Graz (wo auch geringere Geschwindigkeiten berücksichtigt sind) und unter der Annahme einer Geschwindigkeit von 30km/h können somit die erforderlichen Sichtweiten bei der Zufahrt 2 und 3 gewährleistet werden ($a_{PKW} = 30m$ für 30 km/h).

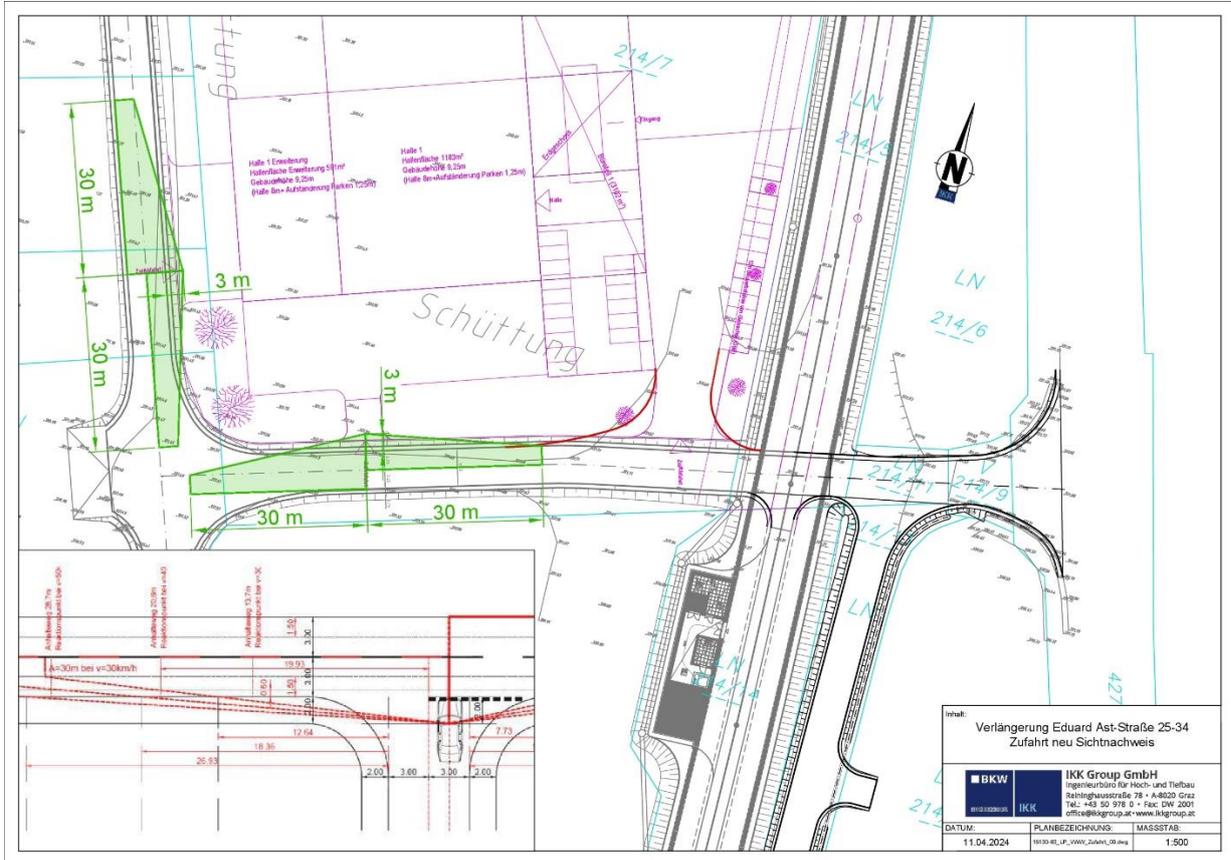


Abbildung 5: Sichtweittennachweis Zufahrt 2 und 3

Graz, am: 16.04.2024

für die IKK Group GmbH
i.A. Erich Patterer

Abbildungen

Abbildung 1: Übersichtsplan	3
Abbildung 2: Schleppkurvennachweis	4
Abbildung 3: Sichtweitennachweis Zufahrt 1	5
Abbildung 4: Vorgabe Arbeitsgruppe „Verkehrssicherheit“ der Stadt Graz	6
Abbildung 5: Sichtweitennachweis Zufahrt 2 und 3	7



LEGENDE

 Fahrfäche "neu"	 Straßensche "neu"
 unbefestigter Seitenstreifen (Borweg)	 Grundgrenze
 Dämmerschüttung	

! VORABZUG!
Stand 11.10.2022

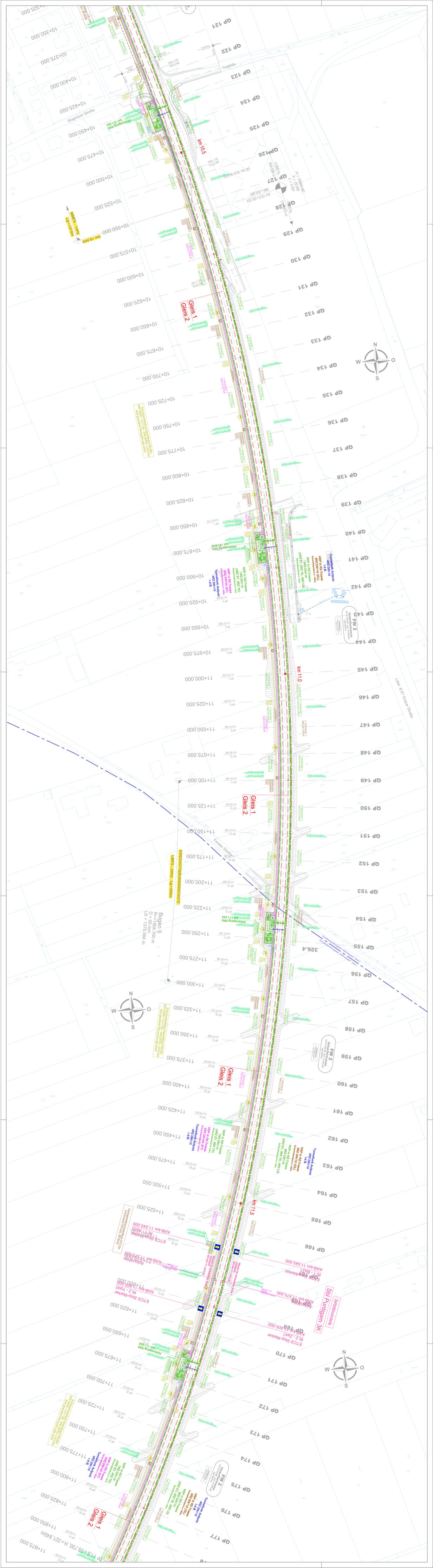
Inhalt: Variante 2
 Lageplan Verlängerung Wirtschaftswegquerung
 DER WOHNPLATZ WOHNBAU GMBH

IKK Engineering GmbH
 Ingenieurbüro für Hoch- und Tiefbau
 Heiligenbrunnstraße 78 • A-8200 Graz
 Tel.: +43 50 978 2000 • Fax: DW 2001
 Mail: office@ikk.at • Web: www.ikk.at

DATUM: 11.10.2022	PLANBEZEICHNUNG: 15130-63_LP_VWW_00.dwg	MASSSTAB: 1:500
----------------------	--	--------------------

S:\PROJEKTE\15130_LP_VWW_00.dwg | Layout: LP_00.dwg | Druck: 11.10.2022, 09:33 | ANZEIG

**3.3 Strecke Koralmbahn Graz – Klagenfurt, Feldkirchen – Zettling Baulos 3.1, Streckenplanung
Ausführungsprojekt, Verfasser: Planungsgemeinschaft FW, GZ: 2964-17 vom 23.11.2020
(Änderung: 12.05.2021)**



LEGENDE:

	Technikgebäude		Lärmschutz
	Rohrzugtrasse HSP		Entwässerung
	Rohrzugtrasse HSP (OU)		Druckleitung
	Rohrzugtrasse HSP (ET)		Lechwasserleitung
	Rohrzugtrasse WHZ		Schmutzwasserleitung
	Rohrzugtrasse Tunnelfunk		Anschlussprojekt
	Anschluss EVU		Katäster
	Signale/ETCS Marker		

GBB INFRA

Strecke
KORALMBAHN Graz - Klagenfurt

Parameter: FW-AF31-0100SF-02-2303-F01

Feldkirchen - Zetting
Baulos 3.1

STRECKENPLANUNG
km 7.400 - km 13.058

AUSFÜHRUNGSPROJEKT

1	11.000	11.000	11.000
2	11.000	11.000	11.000
3	11.000	11.000	11.000
4	11.000	11.000	11.000

ABSCHNITT
Feldkirchen - Zetting (Baulos 3.1)
km 7.400 - km 13.058

STRICKENNR.
40101

Planungsgemeinschaft FW
Integral, Integral, Integral, Integral

SFE-Übersichtslageplan
Teil 3
km 10.400 - km 11.800

Projektierung
Integral

Unterschrift/Stampel

- 3.4 Geotechnische Stellungnahme Areal Eduard Ast-Straße 24-34, 8401 Kalsdorf bei Graz KG 63286 Thalerhof - Beurteilung der Sickerfähigkeit, Verfasser: Insitu Geotechnik ZT GmbH, GZ: 375823 vom 30.10.2023**

PARTL BAU GMBHReichsstraße 27
8472 VogauGZ Revision
375823 00Bearbeiter Datum
Le, Sar 30.10.2023

Geotechnische Stellungnahme

Areal Eduard Ast-Straße 24-34, 8401 Kalsdorf bei Graz
KG 63286 Thalerhof
Beurteilung der Sickerfähigkeit

1 Einleitung

In der Eduard Ast-Straße 24-34 in 8401 Kalsdorf bei Graz soll ein derzeit landwirtschaftlich genutztes Areal mittels Zufahrtsstraße erschlossen und künftig gewerblich genutzt werden.

Unser Büro wurde mit der Erkundung und Beurteilung der lokalen Untergrundverhältnisse in Bezug auf die Sickerfähigkeit beauftragt.

2 Unterlagen

2.1 Projektunterlagen

- [1] Vermessung Huber ZT-GmbH, 8044 Graz:
GZ.: 7722, KG 63286 Thalerhof; Teilungsplan; Kataster und Natur;
M 1:1.000; Datum der Vermessung 03.07.2023; erhalten am 05.10.2023
per E-Mail
- [2] INSITU Geotechnik ZT GmbH, 8010 Graz:
Geländebegehung mit Aufnahme der Untergrundverhältnisse in den
Schürfschlitzten; 10.10.2023
- [3] GIS Land Steiermark, <http://www.gis.stmk.gv.at/>
Geologie und Geotechnik; Höhen- und Reliefkarte; Grundwasserdaten,
Fließpfade; Datenerhebung 10.2023



- [4] Umweltbundesamt, www.umweltbundesamt.at:
Abfrage des Verdachtsflächenkatasters am 27.10.2023

2.2 Normen und Richtlinien

- [5] ÖNORM EN ISO 14688-1: Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1: Benennung und Beschreibung; 2020-12-01
- [6] Republik Österreich, Deponieverordnung 2008: BGBl. II Nr. 39/2008 in der gültigen Fassung
- [7] Bundesministerium für Klimaschutz, 1030 Wien: Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2023
- [8] ÖNORM B 2506-1: Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen - Anwendung, hydraulische Bemessung, Bau und Betrieb; 2013-08-01
- [9] ÖNORM B 2506-2: Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen - Teil 2: Qualitative Anforderungen an das zu versickernde Regenwasser, Bemessung, Bau und Betrieb von Reinigungsanlagen; 2012-11-15
- [10] ÖNORM B 2506-3: Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen - Filtermaterialien - Anforderungen und Prüfmethode; 2018-07-15
- [11] Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband: ÖWAV-Regelblatt 45, Oberflächenentwässerung durch Versickerung in den Untergrund; 2015
- [12] Land Steiermark: Leitfaden für die Oberflächenentwässerung; Version 2.1 - August 2017

3 Befund

3.1 Anlageverhältnisse

Das zu untersuchende und in Bezug auf die Sickerfähigkeit zu beurteilende Areal, welches künftig gewerblich genutzt werden soll, befindet sich in der Eduard Ast-Straße 24-34 (KG 63286 Thalerhof) in 8401 Kalsdorf bei Graz, gegenüber der Freizeitanlage Copacabana.

Die insgesamt vom Projekt eingenommene Fläche beträgt etwa 3 ha und setzt sich aus einzelnen Parzellen sowie einer Aufschließungsstraße mit Wendemöglichkeiten zusammen. Die konkret betroffenen Grundstücke sowie

Informationen zu den vorgenommenen Grundstücksteilungen können dem Teilungsplan [1] entnommen werden.

Die Geländeoberfläche ist überwiegend eben und liegt auf einer durchschnittlichen geodätischen Höhe von ca. 331,2 müA. Derzeit wird die Liegenschaft landwirtschaftlich genutzt.

Entlang der östlichen Arealgrenze verlaufen die Feldkirchenstraße sowie die neue Trasse der Koralmbahn. Die umliegenden Parzellen sind mit Wohnhäusern bebaut bzw. werden als Grün- und Ackerfläche oder gewerblich genutzt.

3.2 Regionalgeologischer Überblick

Aus regionalgeologischer Sicht befindet sich das Projektgebiet innerhalb der Sedimentablagerungen der Niederterrasse. In dieser Region lassen sich drei geologische Großeinheiten unterscheiden, wobei das Grundgebirge von Karbonaten und Phylliten des Grazer Paläozoikums gebildet wird, welches von neogenen Lockersedimenten (Tone, Sande und Kiese) des Steirischen Beckens überlagert wird. Die jüngsten Bildungen stellen quartäre Ablagerungen des Pleistozäns (lehmbedeckte Schotterterrassen und Lößlehme des Eiszeitalters) sowie Ablagerungen der gegenwärtigen Fluss- und Bachsysteme (Aubereiche) dar (Abbildung 1).

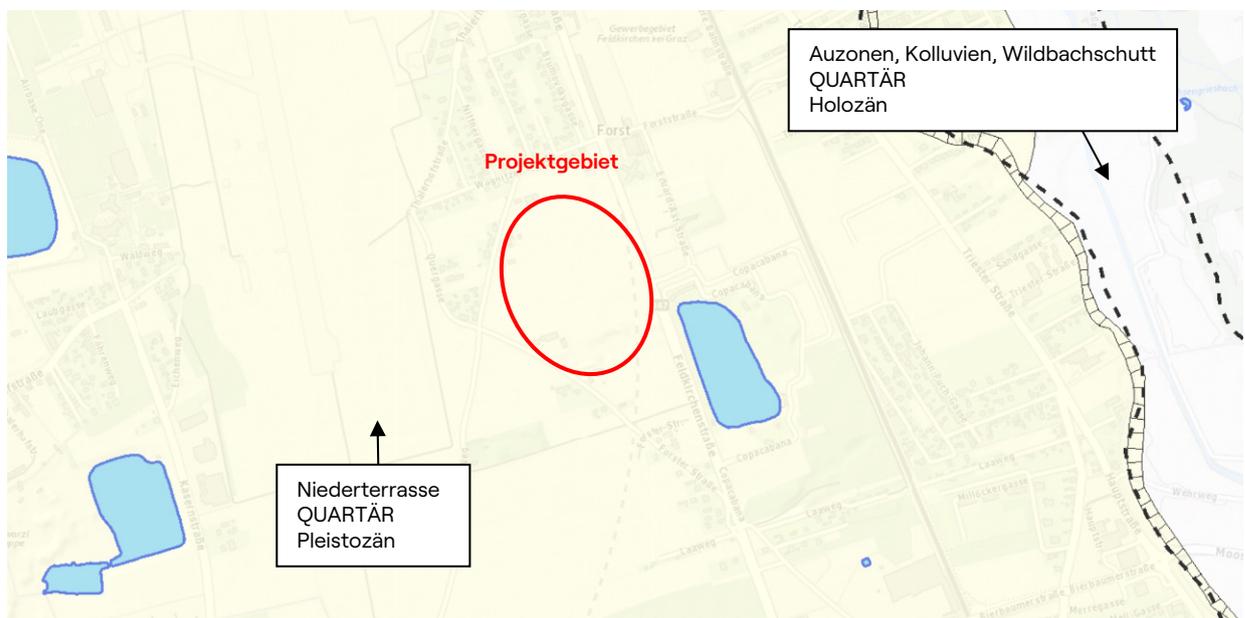


Abbildung 1 Geologie im Projektgebiet (GIS-Steiermark, 2023; [3])

Die quartären Sedimentablagerungen der Niederterrasse werden zeitlich der Würm-Kaltzeit zugeordnet. Die westlich der Mur auftretenden sandigen Quartärschotter (sandiger Kies und Steine) weisen Mächtigkeiten von durchschnittlich ca. 20 m auf. Aufgrund der glazifluviatilen Sedimentationsbedingungen weisen sie häufig eine deutliche Parallelschichtung auf. Die gut gerundeten Schotter sind im Allgemeinen wasserdurchlässig und weitgehend standfest [3].

3.3 Untergrundverhältnisse am Areal

Zur Erkundung der oberflächennahen Bodenschichten wurden am 10.10.2023 insgesamt 15 Schürfschlitze (SS01/23 bis SS15/23) ausgehoben und von unserem Büro begutachtet [2]. Die Endteufen der Aufschlüsse lagen bei ca. 0,5 m bis ca. 2,7 m unter der Geländeoberfläche.

Die Situierung der Bodenaufschlüsse kann dem Lageplan in der Beilage 1 entnommen werden. Die Beilage 2 enthält die normgemäße Darstellung [5] und eine Fotodokumentation der Bodenschichten, die in den Schürfschlitzen aufgeschlossen wurden.

Auf Grundlage der Aufschlüsse können die unter der Geländeoberfläche (GOK) anstehenden Bodenschichten folgendermaßen zusammengefasst werden:

- In den Schürfschlitzen SS2/23, SS04/23, SS06/23, SS07/23, SS08/23, SS12/23, SS13/23 und SS15/23 weist der **Oberboden** eine Dicke von ca. 10 cm bis 50 cm auf.
- In den übrigen Schürfschlitzen standen direkt **Anschüttungen** sowie **technisches Schüttmaterial** (SS11/23) an. Die Anschüttungen weisen Mächtigkeiten zwischen 0,4 m und 2,5 m auf und liegen in Form von gering steinigen, gering sandigen bis sandigen Kiesen mit bereichsweise erhöhtem Feinkornanteil sowie gering schluffigen, gering steinigen, kiesigen Sanden vor. Als eingelagertes bodenfremdes Material wurden vereinzelt Ziegel- und Eisenstücke aufgeschlossen.
- In den Schürfschlitzen SS03/23, SS04/23, SS05/23, SS06/23, SS07/23, SS13/23, SS14/23 und SS15/23 wurden **Deckschichtsedimente** in Form gering schluffiger, gering kiesiger Sande aufgeschlossen, welcher locker bis mitteldicht gelagert sind.
- Unterhalb der Deckschichtsedimente sowie teilweise direkt unterhalb des Oberbodens (SS02/23 und SS12/23) sowie der Anschüttungen stehen zwischen ca. 0,4 m und 2,5 m unter GOK in allen Schürfschlitzen überwiegend gering steinige bis steinige, sandige Kiese (**Terrassenschotter**) an. Die mittelbraunen bis braungrauen Kiese sind locker bis mitteldicht gelagert. Die gerundeten, kubischen Grobkomponenten weisen eine glatte Oberfläche auf.
- Das die quartären Sedimente unterlagernde **Neogen** ist etwa auf Kote 311,5 müA bzw. ca. 19,7 m unter GOK zu erwarten [3].

3.4 Aushubbeurteilung / Verunreinigungen

Die Grundstücke des Areals sind gemäß einer Abfrage beim Umweltbundesamt nicht im Verdachtsflächenkataster oder Altlastenatlas verzeichnet [4].

Die organoleptische Beurteilung des aufgeschlossenen Untergrundes ergab geringe Verunreinigungen durch bodenfremde Bestandteile (< 5 Vol%) innerhalb der oberflächennahen Bodenschichten.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Zusammenhang mit der Deponierung oder Verwertung von Aushubmaterial eine Grundlegende Charakterisierung des Aushubmaterials mittels chemischer Analysen von Bodenproben auf Grundlage der Deponieverordnung [6] bzw. des Bundes-Abfallwirtschaftsplans [7] erforderlich ist. Der Untersuchungsumfang richtet sich dabei nach der Geometrie des Aushubbereiches (Fläche, Tiefe) und der tatsächlich zu erwartenden Aushubmenge.

3.5 Hydrogeologische Situation

Im Zuge der Untergrunderkundung mittels Schürfschlitzten [2] wurde der freie Grundwasserspiegel nicht aufgeschlossen. Sicker- bzw. Schichtwasserzutritte wurden ebenfalls nicht beobachtet.

In [3] sind die Grundwasserstände sowie das Höhenprofil des Grundwasserstauers in Form von Schichtenlinien dargestellt, wobei es sich um Modellergebnisse handelt, welche ausschließlich einer grundsätzlichen Orientierung dienen (Beilage 3).

Auf Grundlage dieser Daten können für das untersuchte Areal folgende Grundwasserstände abgeleitet werden:

- höchster Grundwasserspiegel: zwischen ca. 323,0 müA und 324,0 müA
- mittlerer Grundwasserspiegel: zwischen ca. 322,0 müA und 322,8 müA
- niedrigster Grundwasserspiegel: zwischen ca. 321,0 müA und 321,6 müA

Der höchste zu erwartende Grundwasserspiegel liegt somit rund 7,2 m unter GOK, der mittlere Grundwasserspiegel ist ca. 8,4 m unter GOK anzunehmen (bezogen auf eine durchschnittliche Geländehöhe auf Kote 331,2 müA) [3].

Das Areal liegt außerhalb von Grundwasserschon- oder Grundwasserschutzgebieten [3].

3.6 Oberflächen- und Hochwasser

Entsprechend der Fließpfadkarte des GIS Steiermark [3], welche Informationen über die theoretischen Fließpfade auf Basis einer Geländeanalyse darstellt, sind innerhalb des gegenständlichen Areals mehrere konzentrierte Oberflächenwässer eines kleinen Einzugsgebietes (0,05 – 1 ha) verzeichnet und haben ihren Ursprung am Projektgebiet selbst.

Die Fließpfade vereinen sich in einen Fließpfad mit einem größeren Einzugsgebiet (1 – 10 ha), welcher das Areal von Nord nach Süd quert.

Entsprechend [3] liegt das Areal außerhalb von Hochwasserabflussbereichen der Mur.

4 Beurteilung der Sickerfähigkeit

Die Beurteilung der Sickerfähigkeit ist auf Grundlage einer Bodenansprache des innerhalb der Schürfschlitzte freigelegten Bodens erfolgt.

Auf dieser Grundlage kann beurteilt werden, dass die anstehenden Terrassenschotter zur Versickerung geeignet sind, wobei der Bemessung von Entwässerungsanlagen ein mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert von $k = 1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ zugrunde zu legen ist.

Demnach ist die Sickerfähigkeit mit mäßig bis hoch zu beurteilen.

5 Verbringung der Oberflächenwässer

Die Verbringung der Niederschlagswässer ist auf Eigengrund innerhalb der bereichsweise seicht anstehenden Terrassenschotter möglich, wobei eine Versickerung punktuell, z.B. mittels Schächte oder Sickerkörper, erfolgen kann.

Bei der Planung der Entwässerungsanlagen ist zu beachten, dass zwischen der Sohle der Anlage und dem maßgebenden Grundwasserspiegel ein Abstand von 1,0 m [12] eingehalten werden muss.

Stehen im Bereich der Entwässerungsanlagen Sandlinsen oder Anschüttungen an, sind diese auszuwechseln oder zu überbrücken. Als Auswechslungsmaterial ist Drainageschotter 16/32 bis 40/70 zu verwenden. Die Sohle der Sickeranlagen muss innerhalb der Terrassenschotter liegen.

Die Anlagen zur Verbringung der Niederschlagswässer sind auf Grundlage der gültigen Normen [8], [9], [10] und Regelwerke [11], [12] zu dimensionieren und auszuführen.

Zusätzlich zur normgemäßen Dimensionierung sind die Bedingungen der Gemeinde Kalsdorf zu berücksichtigen, wonach je m² Dachfläche ein Rückhaltevolumen von 40 l und je m² Verkehrsfläche ein Volumen von 30 l bereitgestellt werden muss.



INSITU GEOTECHNIK ZT GMBH
LESNIK ■ PESCHL ■ SCHULLER
Dietrichsteinplatz 15/II, 8010 Graz, Austria
T +43/664/6405230, F +43/316/225312-15
office@insitu.at, www.insitu.at

Dr. Michael Lesnik

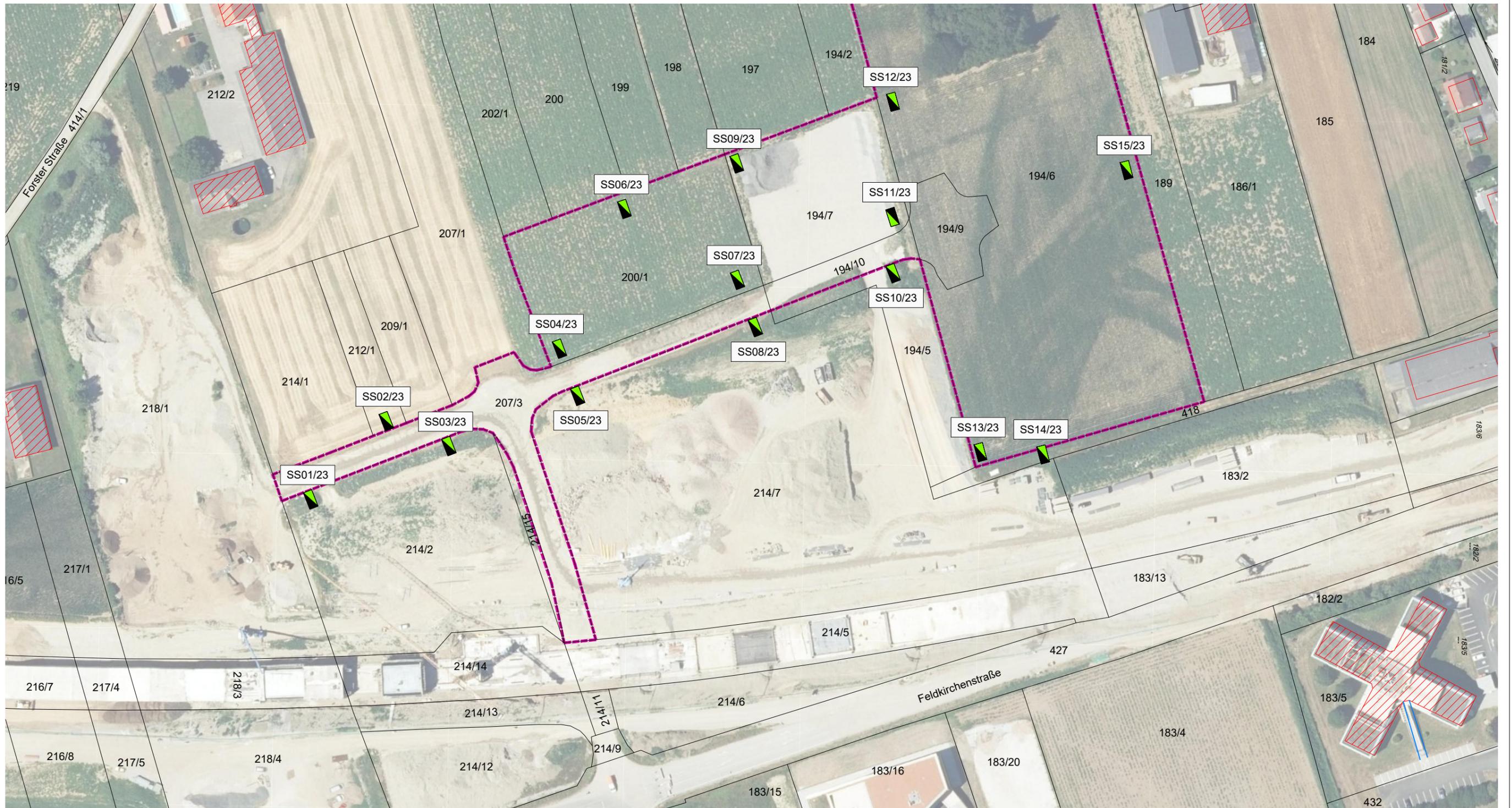
Beilagen

- | | |
|-----------|--------------------------------------|
| Beilage 1 | Lageplan |
| Beilage 2 | Dokumentation der Schürfschlitz |
| Beilage 3 | Fließpfadkarte; GW-Stände und Stauer |

Beilage 1

Lageplan

M 1:1.500



PLANGRUNDLAGEN:

Vermessung Huber ZT-GmbH, 8044 Graz:
 GZ.: 7722, KG 63286 Thalerhof; Teilungsplan; Kataster und Natur
 M 1:1000; Vermessung am 03.07.2023

INSITU Geotechnik ZT GmbH, 8010 Graz:
 Aufnahme der Schürfschlitze am 10.10.2023

© GIS Land Steiermark am 16.10.2023

LEGENDE:

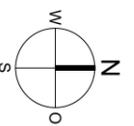
-  Schürfschlitze SSxx/23
Tiefe ca. 0,5 m bis 2,7 m
hergestellt am 10.10.2023
-  Grundstücke
KG 63286 Thalerhof
-  Projektbereich



INSITU[®]
 Geotechnik
 ZT GmbH

Dietrichsteinplatz 15/2, 8010 Graz

insitu.at



Projekt: Areal Eduard Ast-Straße 24-34
 8401 Kalsdorf bei Graz

GZ.: 375823

Datum: 16.10.2023

Planinhalt: LAGEPLAN
 Situierung der Aufschlüsse

Maßstab: 1:1.500

Format: A3

Plannummer: 375823_LP_SN_00

Gez.: Aic

Beilage 2

Dokumentation der Schürfschlitz

SS01/23 bis SS15/23

INSITU®		GZ375823 Areal Eduard Ast-Straße 24-34, 8401				SS01/23				
		Bearbeitung: Le, Eva		Datum: 10.10.2023		Maßstab: 1:50				
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,80 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.	
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.					Trennflächen
		L v			K z					
	2,50	329,30		A						ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, steinig, schluffig, mittelbraun, dunkelgrau, locker bis mitteldicht gelagert, Eisen und Ziegel eingelagert, durchwurzelt Grobkomponenten: kubisch, kantig bis angerundet, rau und glatt
	2,70	329,10		A						KIES, sandig, gering steinig bis steinig, grau, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt



Aufschlussart Werkzeug		Höhe absolut GOK: 331,00 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
Tiefe ab GOK	Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.		Trennflächen				
			L	K	Z				
0,40		330,60	Mu	M			OBERBODEN: Grasnarbe, Mutterboden, dunkelbraun, durchwurzelt		
0,70		330,30	J	Mu			KIES, sandig, gering steinig, braungrau, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		



Ausschlusssart Werkzeug		Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,20 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung			Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
				Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.			
L	V	K	Z						
		0,60	330,60		A				ANSCHÜTTUNG: Sand, kiesig, gering steinig, gering schluffig, mittelbraun, locker bis mitteldicht gelagert
		1,50	329,70						SAND, gering kiesig, mittelbraun, locker gelagert
		2,20	329,00						KIES, sandig, gering steinig, braungrau, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt



Ausschlussart Werkzeug		Höhe absolut GOK: 331,20 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
Tiefe ab GOK	Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.	Trennflächen					
				L v	K z				
		0,40 330,80		Mu M J Mu			OBERBODEN: Grasnarbe, Mutterboden, dunkelbraun, durchwurzelt		
		0,80 330,40		Mu M J Mu			SAND, gering kiesig, gering schluffig, mittelbraun, locker bis mitteldicht gelagert		
		1,10 330,10		Mu M J Mu			KIES, sandig, gering steinig, mittelbraun, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		



Ausschlussart Werkzeug		Höhe absolut GOK: 331,20 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
Tiefe ab GOK		Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.		Trennflächen			
				L v	K z				
	0,40	330,80		A					ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig bis gering sandig, gering steinig, hellgrau, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt SAND, gering steinig, gering schluffig, mittelbraun, locker bis mitteldicht gelagert KIES, sandig, gering steinig, mittelbraun, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt
	1,00	330,20							
	1,70	329,50							



		GZ375823 Areal Eduard Ast-Straße 24-34, 8401				SS06/23				
		Bearbeitung: Le, Eva		Datum: 10.10.2023		Maßstab: 1:50				
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,60 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.	
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.					Trennflächen
				L	K					
	0,10	331,50		Mu	M			OBERBODEN: Grasnarbe, Mutterboden, dunkelbraun, mittelbraun, durchwurzelt		
	0,50	331,10		S				SAND, gering kiesig, gering schluffig, mittelbraun, locker bis mitteldicht gelagert		
	0,80	330,80		K				KIES, sandig, gering steinig, mittelbraun, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		



		GZ375823 Areal Eduard Ast-Straße 24-34, 8401					SS07/23			
		Bearbeitung: Le, Eva			Datum: 10.10.2023		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,50 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.	
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.					Trennflächen
		L v			K z					
	0,10	331,40		Mu	M					
	0,70	330,80								
	0,90	330,60								



Ausschlussart Werkzeug		Höhe absolut GOK: 331,60 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
Tiefe ab GOK	Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.	Trennflächen					
				L	K	Z			
0,50		331,10	Mu M J Mu Mu M				OBERBODEN: Grasnarbe, Mutterboden, dunkelbraun, durchwurzelt		
1,60		330,00	A A A A A A A A				ANSCHÜTTUNG: Sand, schluffig, kiesig, gering steinig, dunkelgrau, grau, mitteldicht gelagert, vereinzelt Ziegelstücke eingelagert		
1,70		329,90	A A A A				KIES, sandig, gering steinig, rostbraun, mittelbraun, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		



Aufschlussart Werkzeug		Höhe absolut GOK: 331,60 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
Tiefe ab GOK	Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.		Trennflächen				
			L v	K z					
0,40		331,20	A		•••••	ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig bis gering sandig, gering steinig, grau, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt KIES, sandig, gering steinig, mittelbraun, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt			
0,90		330,70	A		•••••				



		GZ375823 Areal Eduard Ast-Straße 24-34, 8401				SS10/23			
		Bearbeitung: Le, Eva		Datum: 10.10.2023		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,80 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L			K				
	0,50	331,30		A					ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig bis gering sandig, gering steinig, grau, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt KIES, sandig, gering steinig, mittelbraun, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt
	0,70	331,10		A					



Aufschlussart Werkzeug		Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,60 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
				Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
L	K	Z								
		0,40	331,20		A					TECHNISCHES SCHÜTTMATERIAL: Kies, grau, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, kantig, rau KIES, sandig, gering steinig, mittelbraun, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt
		0,80	330,80		A					



Aufschlussart Werkzeug		Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,70 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
				Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.	Trennflächen			
						L v	K z			
		0,40	331,30		Mu M					
		0,50	331,20		J Mu Mu M					
										OBERBODEN: Grasnarbe, Mutterboden, dunkelbraun, durchwurzelt KIES, sandig, gering steinig, mittelbraun, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt



Ausschlussart Werkzeug		Höhe absolut GOK: 331,70 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
Tiefe ab GOK	Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.	Trennflächen					
				L v	K z				
0,30		331,40	Mu M L Mu						
0,90		330,80							
1,40		330,30							



INSITU®		GZ375823 Areal Eduard Ast-Straße 24-34, 8401				SS14/23			
		Bearbeitung: Le, Eva		Datum: 10.10.2023		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 332,20 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L v			K z				
	1,20	331,00		A			ANSCHÜTTUNG: Kies / Sand, gering steinig, gering schluffig, mittelbraun, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, kantig bis angerundet, rau und glatt		
	2,00	330,20					SAND, mittelbraun, locker bis mitteldicht gelagert		
	2,70	329,50					KIES / SAND, gering steinig, braungrau, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		



		GZ375823 Areal Eduard Ast-Straße 24-34, 8401				SS15/23				
		Bearbeitung: Le, Eva		Datum: 10.10.2023		Maßstab: 1:50				
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,80 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.	
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.					Trennflächen
		L v			K z					
	0,20	331,60		Mu M						
	0,80	331,00								
	1,10	330,70								



Beilage 3

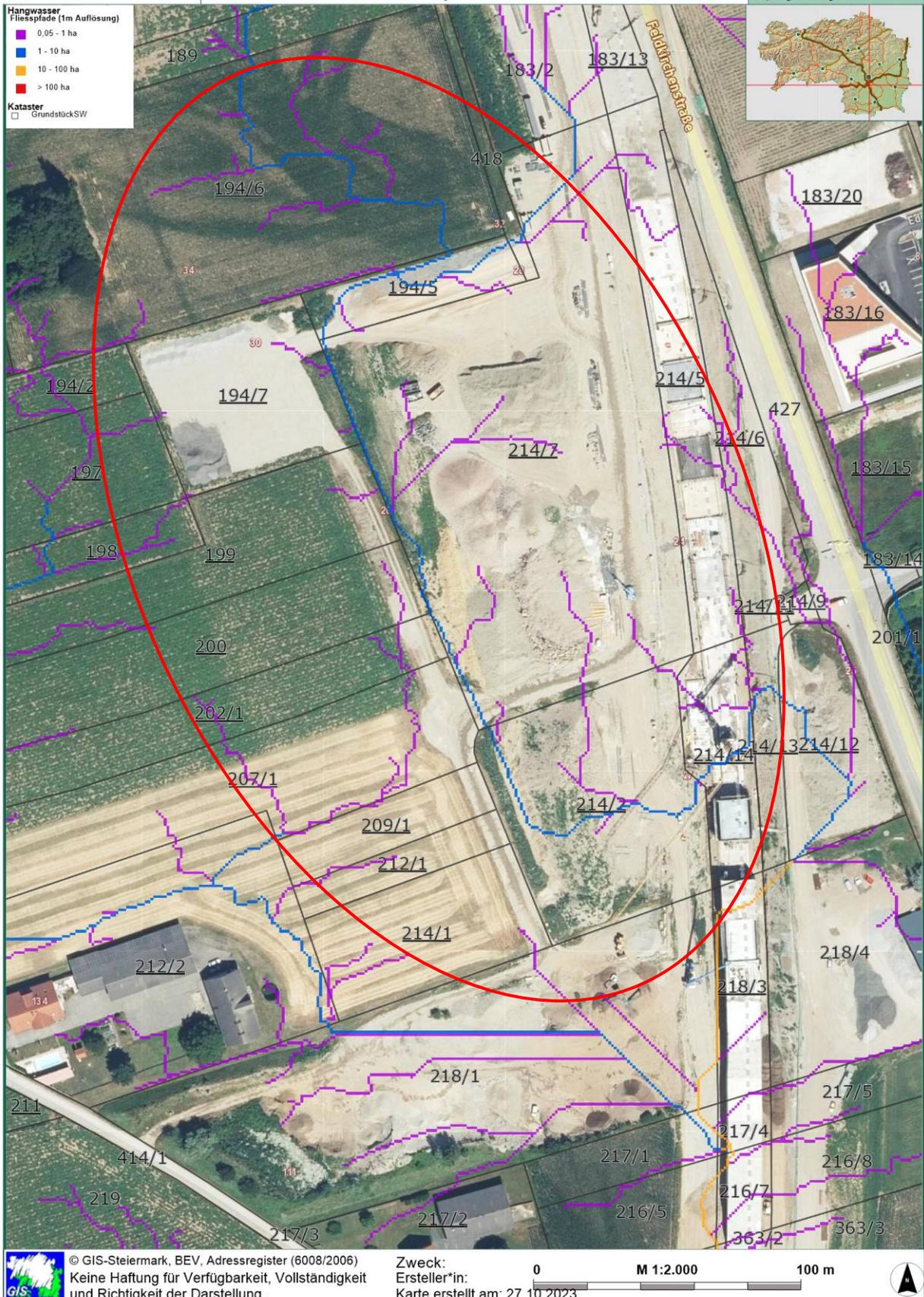
**Fließpfadkarte,
GW-Stände und Stauer**

GIS Steiermark



Digitaler Atlas Steiermark Fließpfadkarte

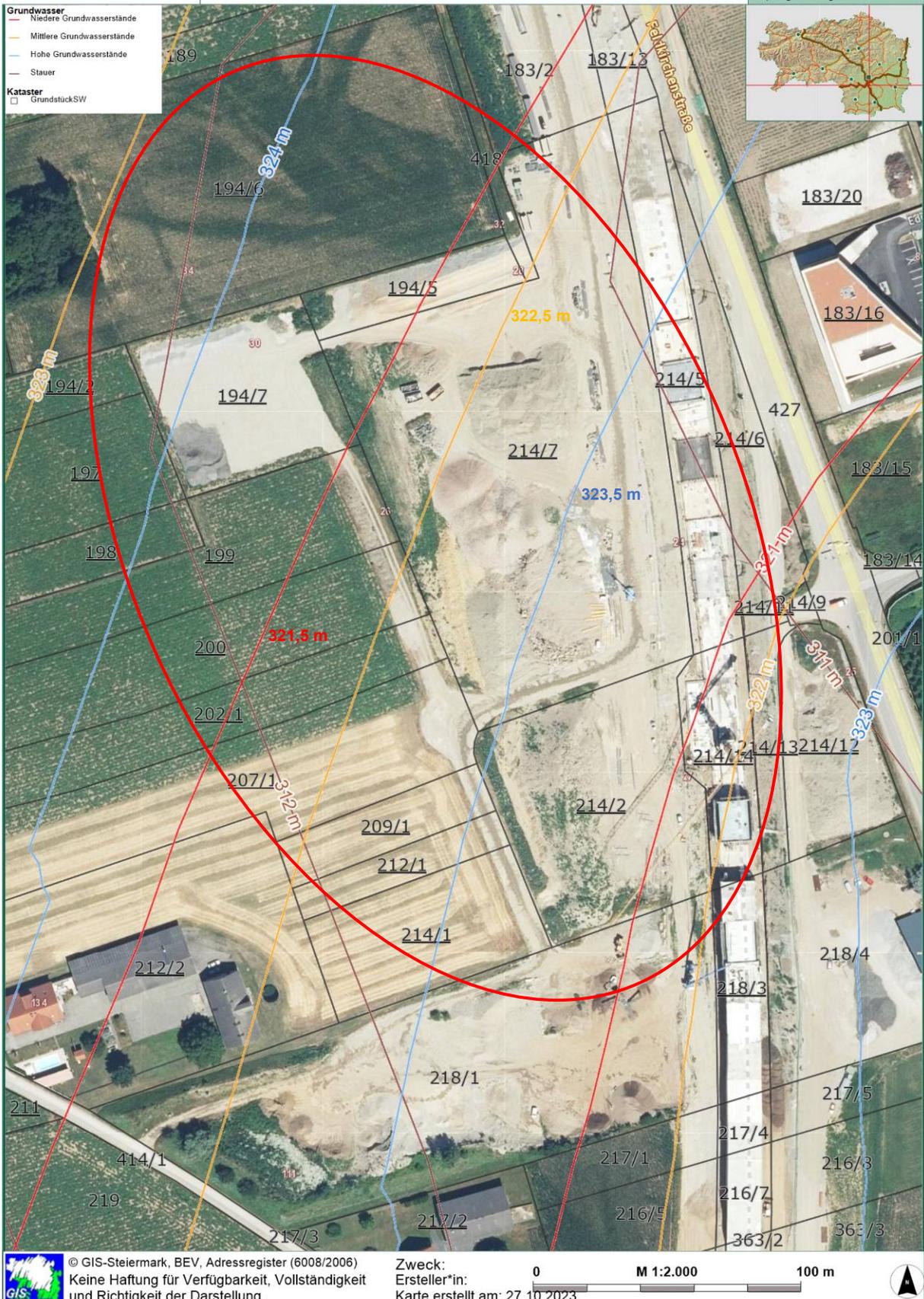
A17 - Geoinformation
Trauttmansdorffgasse 2
A-8010 Graz
geoinformation@stmk.gv.at
<https://gis.stmk.gv.at>





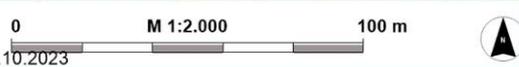
Digitaler Atlas Steiermark GW-Stände und Stauer

A17 - Geoinformation
 Trauttmansdorffgasse 2
 A-8010 Graz
 geoinformation@stmk.gv.at
 https://gis.stmk.gv.at



© GIS-Steiermark, BEV, Adressregister (6008/2006)
 Keine Haftung für Verfügbarkeit, Vollständigkeit
 und Richtigkeit der Darstellung.

Zweck:
 Ersteller*in:
 Karte erstellt am: 27.10.2023



3.5 Geotechnische Stellungnahme Areal Eduard Ast-Straße, 8401 Kalsdorf bei Graz; Grdst. Nr. 214/6; KG 63286 Thalerhof - Beurteilung der Sickerfähigkeit, Verfasser: Insitu Geotechnik ZT GmbH, GZ: 375823 vom 30.10.2023

PARTL BAU GMBHReichsstraße 27
8472 VogauGZ Revision
375823 00Bearbeiter Datum
Le, Sar 30.10.2023

Geotechnische Stellungnahme

Areal Eduard Ast-Straße, 8401 Kalsdorf bei Graz
GrstNr. 214/6; KG 63286 Thalerhof
Beurteilung der Sickerfähigkeit

1 Einleitung

In der Eduard Ast-Straße in 8401 Kalsdorf bei Graz soll das Grundstück Nr. 214/6 der KG 63286 Thalerhof als ökologische Ausgleichsfläche verwendet werden.

Unser Büro wurde mit der Erkundung und Beurteilung der lokalen Untergrundverhältnisse in Bezug auf die Sickerfähigkeit beauftragt.

2 Unterlagen

2.1 Projektunterlagen

- [1] Vermessung Huber ZT-GmbH, 8044 Graz:
GZ.: 7722, KG 63286 Thalerhof; Teilungsplan; Kataster und Natur;
M 1:1.000; Datum der Vermessung 03.07.2023; erhalten am 05.10.2023
per E-Mail
- [2] INSITU Geotechnik ZT GmbH, 8010 Graz:
Geländebegehung mit Aufnahme der Untergrundverhältnisse in den
Schürfschlitzten und Schneckenbohrungen; 10.10.2023
- [3] GIS Land Steiermark, <http://www.gis.stmk.gv.at/>
Geologie und Geotechnik; Höhen- und Reliefkarte; Grundwasserdaten,
Fließpfade; Datenerhebung 10.2023



- [4] Umweltbundesamt, www.umweltbundesamt.at:
Abfrage des Verdachtsflächenkatasters am 27.10.2023

2.2 Normen und Richtlinien

- [5] ÖNORM EN ISO 14688-1: Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1: Benennung und Beschreibung; 2020-12-01
- [6] Republik Österreich, Deponieverordnung 2008: BGBl. II Nr. 39/2008 in der gültigen Fassung
- [7] Bundesministerium für Klimaschutz, 1030 Wien: Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2023
- [8] ÖNORM B 2506-1: Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen - Anwendung, hydraulische Bemessung, Bau und Betrieb; 2013-08-01
- [9] ÖNORM B 2506-2: Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen - Teil 2: Qualitative Anforderungen an das zu versickernde Regenwasser, Bemessung, Bau und Betrieb von Reinigungsanlagen; 2012-11-15
- [10] ÖNORM B 2506-3: Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen - Filtermaterialien - Anforderungen und Prüfmethode; 2018-07-15
- [11] Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband: ÖWAV-Regelblatt 45, Oberflächenentwässerung durch Versickerung in den Untergrund; 2015
- [12] Land Steiermark: Leitfaden für die Oberflächenentwässerung; Version 2.1 - August 2017

3 Befund

3.1 Anlageverhältnisse

Das zu untersuchende und in Bezug auf die Sickerfähigkeit zu beurteilende Grundstück Nr. 214/6 (KG 63286 Thalerhof) befindet sich in der Eduard Ast-Straße in 8401 Kalsdorf bei Graz, gegenüber der Firma HT Generalunternehmen & Industriebau. Künftig soll das Grundstück als ökologische Ausgleichsfläche verwendet werden, wobei zusätzlich die Oberflächenwässer der südseitig angrenzenden Deponie zur Versickerung gebracht werden sollen.

Das Grundstück weist eine Fläche von ca. 2.515 m² auf. Die Geländeoberfläche ist überwiegend eben und liegt im Bereich der Erkundung auf einer

durchschnittlichen geodätischen Höhe von ca. 331,2 müA. Derzeit wird die Liegenschaft gewerblich genutzt.

Entlang der östlichen Arealgrenze verlaufen die Feldkirchenstraße sowie die neue Trasse der Koralmbahn. Die umliegenden Parzellen sind mit Wohnhäusern bebaut bzw. werden als Grün- und Ackerfläche oder gewerblich genutzt.

3.2 Regionalgeologischer Überblick

Aus regionalgeologischer Sicht befindet sich das Projektgebiet innerhalb der Sedimentablagerungen der Niederterrasse. In dieser Region lassen sich drei geologische Großeinheiten unterscheiden, wobei das Grundgebirge von Karbonaten und Phylliten des Grazer Paläozoikums gebildet wird, welches von neogenen Lockersedimenten (Tone, Sande und Kiese) des Steirischen Beckens überlagert wird. Die jüngsten Bildungen stellen quartäre Ablagerungen des Pleistozäns (lehmbedeckte Schotterterrassen und Lößlehme des Eiszeitalters) sowie Ablagerungen der gegenwärtigen Fluss- und Bachsysteme (Aubereiche) dar (Abbildung 1).

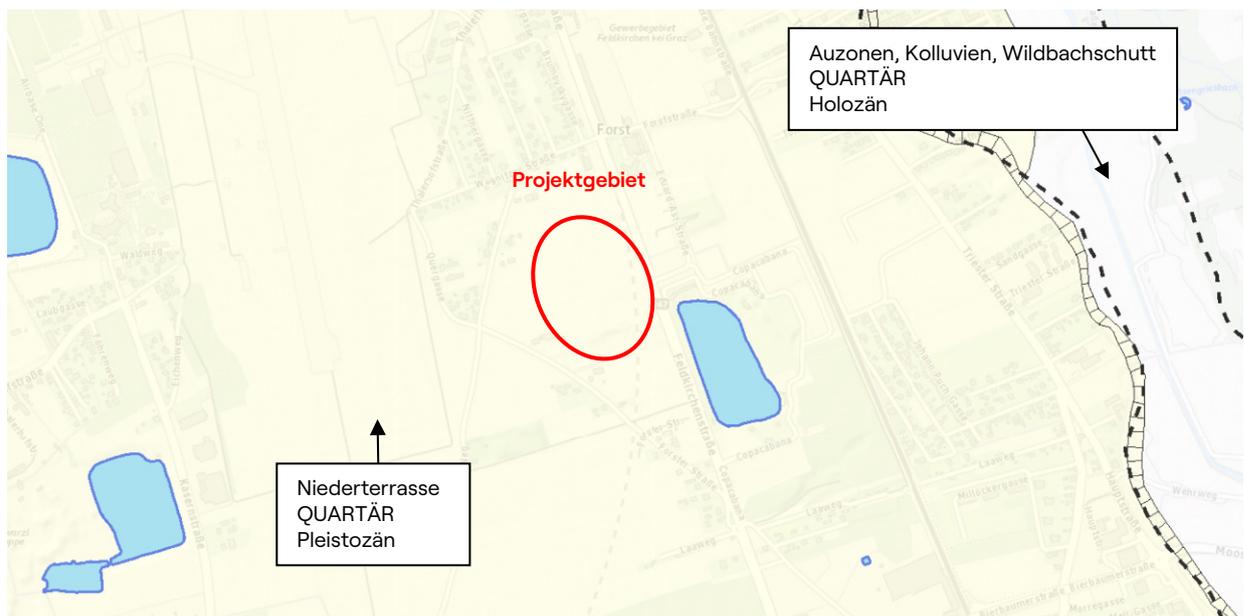


Abbildung 1 Geologie im Projektgebiet (GIS-Steiermark, 2023; [3])

Die quartären Sedimentablagerungen der Niederterrasse werden zeitlich der Würm-Kaltzeit zugeordnet. Die westlich der Mur auftretenden sandigen Quartärschotter (sandiger Kies und Steine) weisen Mächtigkeiten von durchschnittlich ca. 20 m auf. Aufgrund der glazifluviatilen Sedimentationsbedingungen weisen sie häufig eine deutliche Parallelschichtung auf. Die gut gerundeten Schotter sind im Allgemeinen wasserdurchlässig und weitgehend standfest [3].

3.3 Untergrundverhältnisse am Grundstück

Zur Erkundung der oberflächennahen Bodenschichten wurden am 10.10.2023 insgesamt zwei Schürfschlitzte (SS01/23 und SS02/23) ausgehoben und von unserem Büro begutachtet [2]. Die Schürfschlitzte wurden bis in Tiefen von ca. 3,0 m bis ca. 3,8 m unter der Geländeoberfläche hergestellt. Von der Basis der Schürfschlitzte aus erfolgte eine vertiefende Erkundung mittels Schneckenbohrungen (SB01/23 und SB02/23), welche bis ca. 6,0 m bzw. 6,3 m unter GOK abgeteuft wurden.

Die Situierung der Bodenaufschlüsse kann dem Lageplan in der Beilage 1 entnommen werden. Die Beilage 2 enthält die normgemäße Darstellung [5] und eine Fotodokumentation der Bodenschichten, die in den Schürfschlitzten bzw. Schneckenbohrungen aufgeschlossen wurden.

Auf Grundlage der Aufschlüsse können die unter der Geländeoberfläche (GOK) anstehenden Bodenschichten folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Der **Oberboden** weist eine Dicke von ca. 20 cm auf.
- Darunter wurden **Anschüttungen** in Form gering steiniger sandiger Kiese aufgeschlossen. Unterhalb der kiesigen Anschüttungen folgen gering steinige, kiesige, schluffige Sande bzw. Sand-Schluff-Gemische mit variierendem Feinkornanteil. Als eingelagertes bodenfremdes Material wurden Ziegel-, Plastik- und Eisenstücke sowie ein Betonbock aufgeschlossen, wobei der Anteil an Einlagerungen mit der Tiefe abnimmt.
- Unterhalb der Anschüttungen stehen ab ca. 5,8 m bzw. 6,1 m unter GOK steinige, sandige Kiese (**Terrassenschotter**) in mitteldichter Lagerung an. Die gerundeten, kubischen Grobkomponenten weisen eine glatte Oberfläche auf.
- Das die quartären Sedimente unterlagernde **Neogen** ist etwa auf Kote 311,0 müA bzw. ca. 20,2 m unter GOK zu erwarten [3].

3.4 Aushubbeurteilung / Verunreinigungen

Das Grundstück ist gemäß einer Abfrage beim Umweltbundesamt nicht im Verdachtsflächenkataster oder Altlastenatlas verzeichnet [4].

Die organoleptische Beurteilung des aufgeschlossenen Untergrundes ergab geringe Verunreinigungen durch bodenfremde Bestandteile (< 5 Vol%) innerhalb der oberflächennahen Bodenschichten.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Zusammenhang mit der Deponierung oder Verwertung von Aushubmaterial eine Grundlegende Charakterisierung des Aushubmaterials mittels chemischer Analysen von Bodenproben auf Grundlage der Deponieverordnung [6] bzw. des Bundes-Abfallwirtschaftsplans [7] erforderlich ist. Der Untersuchungsumfang richtet sich dabei nach der Geometrie des Aushubbereiches (Fläche, Tiefe) und der tatsächlich zu erwartenden Aushubmenge.

3.5 Hydrogeologische Situation

Im Zuge der Untergrunderkundung mittels Schürfschlitzten sowie Schneckenbohrungen [2] wurde der freie Grundwasserspiegel nicht aufgeschlossen. Sicker- bzw. Schichtwasserzutritte wurden ebenfalls nicht beobachtet.

In [3] sind die Grundwasserstände sowie das Höhenprofil des Grundwasserstauers in Form von Schichtenlinien dargestellt, wobei es sich um Modellergebnisse handelt, welche ausschließlich einer grundsätzlichen Orientierung dienen (Beilage 3).

Auf Grundlage dieser Daten können für das untersuchte Areal folgende Grundwasserstände abgeleitet werden:

- höchster Grundwasserspiegel: ca. 323,5 müA
- mittlerer Grundwasserspiegel: ca. 322,3 müA
- niedrigster Grundwasserspiegel: ca. 321,4 müA

Der höchste zu erwartende Grundwasserspiegel liegt somit rund 7,7 m unter GOK, der mittlere Grundwasserspiegel ist ca. 8,7 m unter GOK anzunehmen (bezogen auf eine durchschnittliche Geländehöhe auf Kote 331,2 müA) [3].

Das Grundstück liegt außerhalb von Grundwasserschon- oder Grundwasserschutzgebieten [3].

3.6 Oberflächen- und Hochwasser

Entsprechend der Fließpfadkarte des GIS Steiermark [3], welche Informationen über die theoretischen Fließpfade auf Basis einer Geländeanalyse darstellt, sind innerhalb des gegenständlichen Areals mehrere konzentrierte Oberflächenwässer eines kleinen Einzugsgebietes (0,05 – 1 ha) verzeichnet.

Entsprechend [3] liegt das Grundstück außerhalb von Hochwasserabflussbereichen der Mur.

4 Beurteilung der Sickerfähigkeit

Die Beurteilung der Sickerfähigkeit ist auf Grundlage einer Bodenansprache des innerhalb der Schürfschlitzes bzw. Schneckenbohrungen freigelegten Bodens erfolgt.

Auf dieser Grundlage kann beurteilt werden, dass die anstehenden Terrassenschotter zur Versickerung geeignet sind, wobei der Bemessung von Entwässerungsanlagen ein mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert von $k = 1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ zugrunde zu legen ist.

Demnach ist die Sickerfähigkeit mit mäßig bis hoch zu beurteilen.

5 Verbringung der Oberflächenwässer

Die Verbringung der Niederschlagswässer ist auf Eigengrund innerhalb der ab ca. 5,8 m bzw. 6,1 m unter GOK anstehenden Terrassenschotter möglich, wobei eine Versickerung punktuell, z.B. mittels Schächten, erfolgen kann.

Bei der Planung der Entwässerungsanlagen ist zu beachten, dass zwischen der Sohle der Anlage und dem maßgebenden Grundwasserspiegel ein Abstand von 1,0 m [12] eingehalten werden muss.

Die Sohle der Sickeranlagen muss innerhalb der Terrassenschotter liegen.

Die Anlagen zur Verbringung der Niederschlagswässer sind auf Grundlage der gültigen Normen [8], [9], [10] und Regelwerke [11], [12] zu dimensionieren und auszuführen.

Zusätzlich zur normgemäßen Dimensionierung sind die Bedingungen der Gemeinde Kalsdorf zu berücksichtigen, wonach je m² Dachfläche ein Rückhaltevolumen von 40 l und je m² Verkehrsfläche ein Volumen von 30 l bereitgestellt werden muss.



INSITU GEOTECHNIK ZT GMBH
LESNIK ■ PESCHL ■ SCHULLER
Dietrichsteinplatz 15/II, 8010 Graz, Austria
T +43/664/6405230, F +43/316/225312-15
office@insitu.at, www.insitu.at

Dr. Michael Lesnik

Beilagen

- | | |
|-----------|---|
| Beilage 1 | Lageplan |
| Beilage 2 | Dokumentation der Schürfschlitze / Schneckenbohrungen |
| Beilage 3 | Fließpfadkarte; GW-Stände und Stauer |

Beilage 1

Lageplan

M 1:1.500



PLANGRUNDLAGEN:

Vermessung Huber ZT-GmbH, 8044 Graz:
GZ.: 7722, KG 63286 Thalerhof; Teilungsplan; Kataster und Natur; M 1:1.000; Vermessung am 03.07.2023

INSITU Geotechnik ZT GmbH, 8010 Graz:
Aufnahme der Schürfschlitze und Schneckenbohrungen am 10.10.2023

© GIS Land Steiermark am 16.10.2023

LEGENDE:

- Schürfschlitze SSxx/23
Tiefe ca. 3,0 m bis 3,8 m
hergestellt am 10.10.2023
- Grundstück Nr. 214/6
KG 63286 Thalerhof
- Schneckenbohrungen SBxx/23
Tiefe ca. 6,0 m bis 6,3 m
hergestellt am 10.10.2023

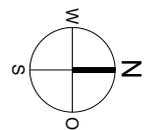


INSITU®

**INSITU®
Geotechnik
ZT GmbH**

Dietrichsteinplatz 15/2, 8010 Graz

insitu.at



Projekt:	Areal Eduard Ast-Straße 8401 Kalsdorf bei Graz	GZ.: 375823
		Datum: 27.10.2023
Planinhalt:	LAGEPLAN Situierung der Aufschlüsse	Maßstab: 1:1.500
		Format: A4
Plannummer:	375823_LP_SN_00	Gez.: Sar

Beilage 2

Dokumentation der Schürfschlitz / Schneckenbohrungen

SS01/23 / SB01/23 und SS02/23 / SB02/23

Ausschlussart Werkzeug		Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,10 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
				Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
L	K	Z								
		0,20	330,90		Mu					
		1,40	329,70		A			OBERBODEN: Grasnarbe, Mutterboden, dunkelbraun, durchwurzelt ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, steinig, mittelbraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, kantig bis angerundet, rau und glatt		
		5,50	325,60		A			ANSCHÜTTUNG: Sand, schluffig, kiesig, gering steinig bis steinig, dunkelgrau, dunkelbraun, mitteldicht gelagert, Ziegel und Eisen eingelagert		
		6,10	325,00		A			ANSCHÜTTUNG: Sand, gering schluffig bis schluffig, kiesig, steinig, mittelbraun, mitteldicht gelagert, Ziegel eingelagert		
		6,30	324,80		K			KIES, sandig, steinig, mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		
										ab ca. 3,0 m unter GOK Erkundung mittels Schneckenbohrung



		GZ375823 Areal Eduard Ast-Straße, 8401				SS02/23			
		Bearbeitung: Le, Eva		Datum: 10.10.2023		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,20 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L			K	Z			
	0,20	331,00		Mu M					
	1,40	329,80		A					
	3,80	327,40		A					
	5,80	325,40		A					
	6,00	325,20		A					
									ab ca. 3,8 m unter GOK Erkundung mittels Schneckenbohrung



Beilage 3

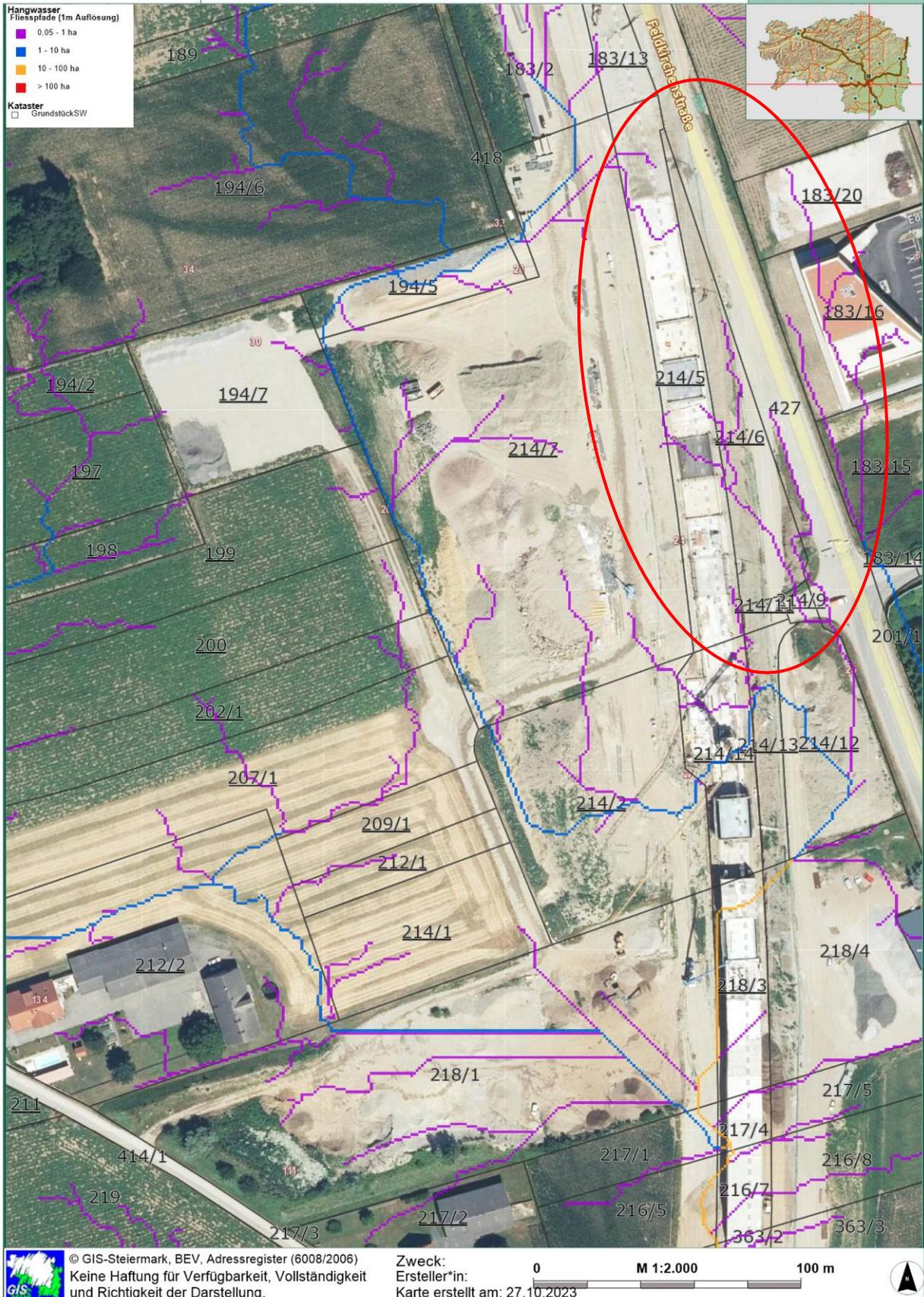
**Fließpfadkarte,
GW-Stände und Stauer**

GIS Steiermark



Digitaler Atlas Steiermark Fließpfadkarte

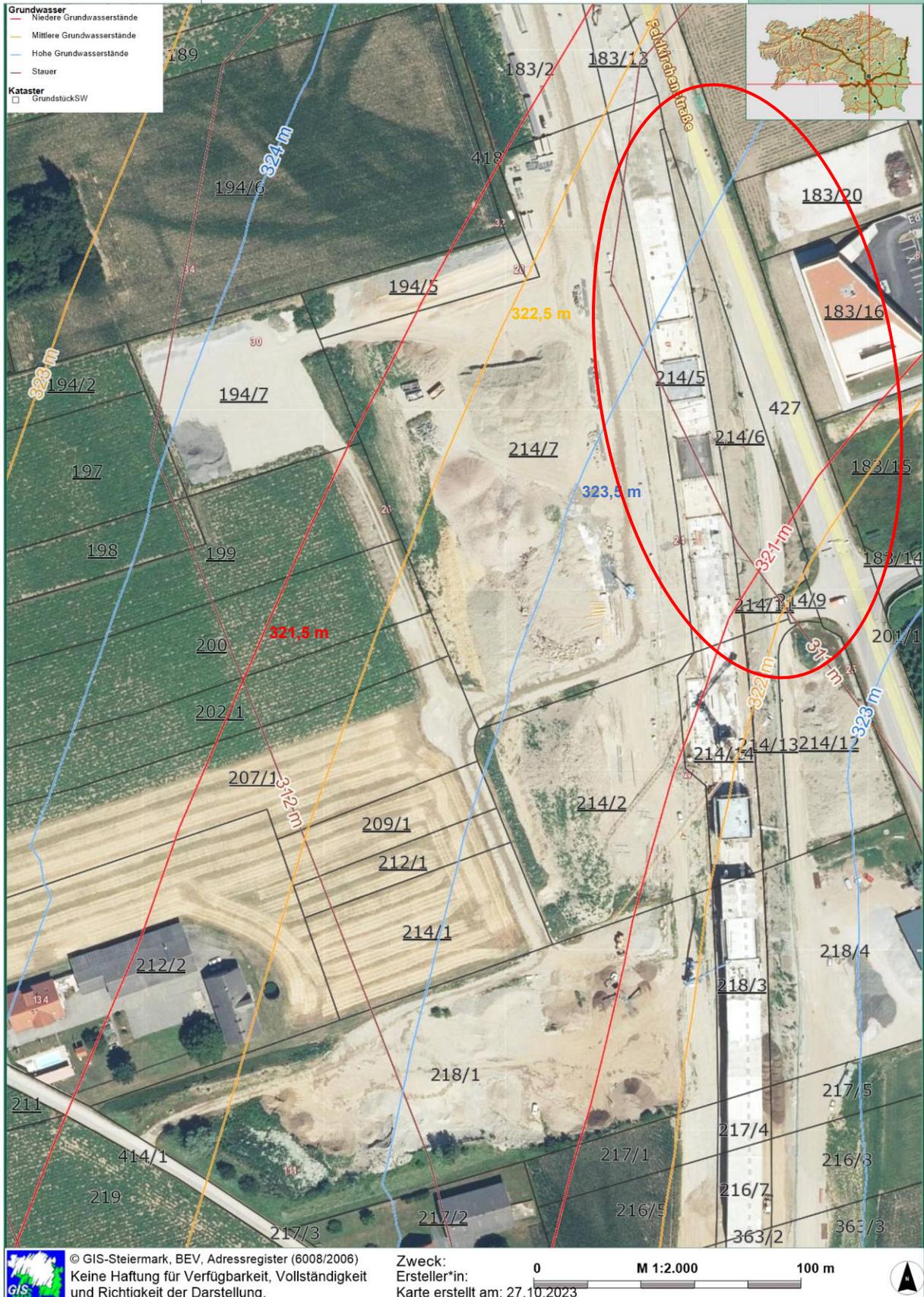
A17 - Geoinformation
Trauttmansdorffgasse 2
A-8010 Graz
geoinformation@stmk.gv.at
<https://gis.stmk.gv.at>





Digitaler Atlas Steiermark GW-Stände und Stauer

A17 - Geoinformation
Trauttmansdorffgasse 2
A-8010 Graz
geoinformation@stmk.gv.at
<https://gis.stmk.gv.at>



3.6 Geotechnische Stellungnahme Businesspark Thalerhof, 8401 Kalsdorf bei Graz; Grdst. Nr. 214/7, 194/5, 418 (Teilfläche); KG 63286 Thalerhof - Beurteilung der Sickerfähigkeit, Verfasser: Insitu Geotechnik ZT GmbH, GZ: 376423 vom 14.02.2024

KS Baumanagement GmbHHandelstraße 16
8020 GrazGZ Revision
376423 00Bearbeiter Datum
Pe, Koi 14.02.2024

Geotechnische Stellungnahme

Businesspark Thalerhof, 8401 Kalsdorf bei Graz
GrstNr. 214/7, 194/5, 418 (Teilfläche); KG 63286 Thalerhof
Beurteilung der Sickerfähigkeit

1 Einleitung

An der B67 – Grazer Straße in 8401 Kalsdorf bei Graz soll ein etwa 20.000 m² großes Areal mittels Zufahrtsstraße erschlossen und künftig gewerblich genutzt werden.

Unser Büro wurde mit der Erkundung und Beurteilung der lokalen Untergrundverhältnisse in Bezug auf die Sickerfähigkeit beauftragt.

2 Unterlagen

2.1 Projektunterlagen

- [1] KS Baumanagement GmbH, 8020 Graz:
Thalerhof; Schürfproben Lageplan; M 1:500; 09.10.2023;
erhalten am 19.10.2023
- [2] INSITU Geotechnik ZT GmbH, 8010 Graz:
Geländebegehung mit Aufnahme der Untergrundverhältnisse in den
Schürfschlitzten; 19.10.2023
- [3] GIS Land Steiermark, <http://www.gis.stmk.gv.at/>
Geologie und Geotechnik; Höhen- und Reliefkarte; Grundwasserdaten,
Fließpfade; Datenerhebung im Februar 2024

- [4] Umweltbundesamt, www.umweltbundesamt.at:
Abfrage des Verdachtsflächenkatasters: Februar 2024

2.2 Normen und Richtlinien

- [5] ÖNORM EN ISO 14688-1: Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1: Benennung und Beschreibung; 2020-12-01
- [6] Republik Österreich, Deponieverordnung 2008: BGBl. II Nr. 39/2008 in der gültigen Fassung
- [7] Bundesministerium für Klimaschutz, 1030 Wien: Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2023
- [8] ÖNORM B 2506-1: Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen - Anwendung, hydraulische Bemessung, Bau und Betrieb; 2013-08-01
- [9] ÖNORM B 2506-2: Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen - Teil 2: Qualitative Anforderungen an das zu versickernde Regenwasser, Bemessung, Bau und Betrieb von Reinigungsanlagen; 2012-11-15
- [10] ÖNORM B 2506-3: Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen - Filtermaterialien - Anforderungen und Prüfmethode; 2018-07-15
- [11] Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband: ÖWAV-Regelblatt 45, Oberflächenentwässerung durch Versickerung in den Untergrund; 2015
- [12] Land Steiermark: Leitfaden für die Oberflächenentwässerung; Version 2.1 - August 2017

3 Befund

3.1 Anlageverhältnisse

Das zu untersuchende und in Bezug auf die Sickerfähigkeit zu beurteilende Areal bestehend aus den Grundstücken Nr. 214/7, 194/5, 418 (Teilfläche) der KG 63286 Thalerhof befindet sich nahe der B67 – Grazer Straße in 8401 Kalsdorf bei Graz, gegenüber der Firma HT Generalunternehmen & Industriebau. Künftig soll auf dem Grundstück ein gewerblich genutztes Gebäude errichtet werden.

Das Areal weist eine Fläche von ca. 20.000 m² auf. Die Geländeoberfläche ist überwiegend eben und liegt im Bereich der Erkundung auf einer durchschnittlichen geodätischen Höhe von ca. 331,5 müA. Entsprechend dem

Wasserbuchauszug des Landes Steiermark [3] wurde die Liegenschaft vormals als Deponie genutzt.

Entlang der östlichen Arealgrenze verlaufen die neue Trasse der Koralmbahn sowie die B67 – Grazer Straße. Die umliegenden Parzellen sind mit gewerblich genutzten Objekten bebaut bzw. werden als Grün- und Ackerfläche genutzt.

3.2 Regionalgeologischer Überblick

Aus regionalgeologischer Sicht befindet sich das Projektgebiet innerhalb der Sedimentablagerungen der Niederterrasse. In dieser Region lassen sich drei geologische Großeinheiten unterscheiden, wobei das Grundgebirge von Karbonaten und Phylliten des Grazer Paläozoikums gebildet wird, welches von neogenen Lockersedimenten (Tone, Sande und Kiese) des Steirischen Beckens überlagert wird. Die jüngsten Bildungen stellen quartäre Ablagerungen des Pleistozäns (lehmbedeckte Schotterterrassen und Lößlehme des Eiszeitalters) sowie Ablagerungen der gegenwärtigen Fluss- und Bachsysteme (Aubereiche) dar (Abbildung 1).

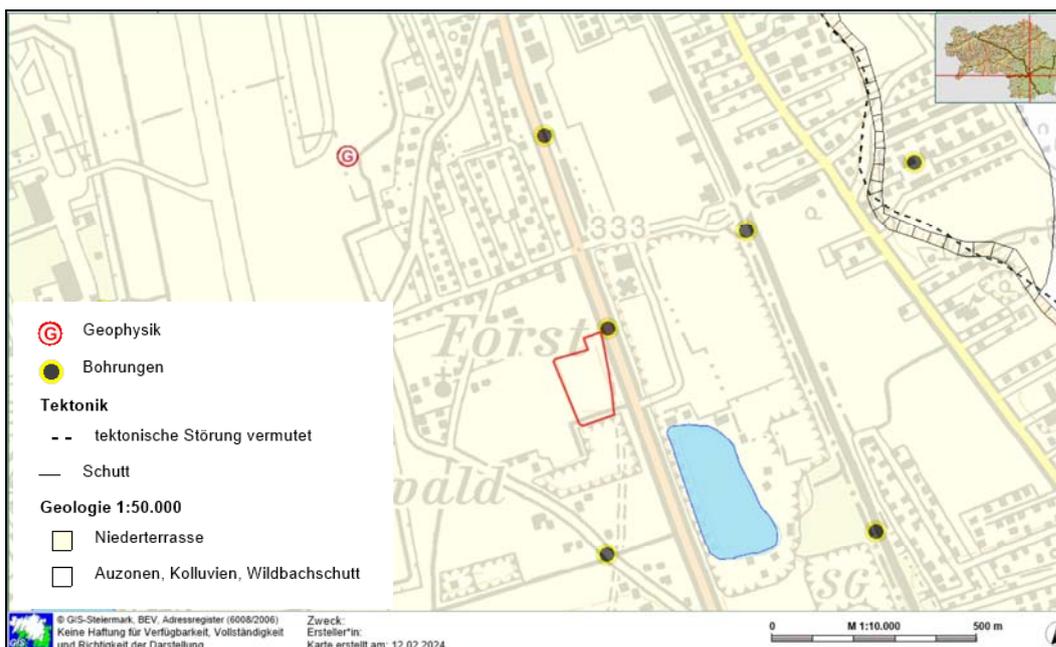


Abbildung 1 Geologie im Projektgebiet (GIS-Steiermark, 2024; [3])

Die quartären Sedimentablagerungen der Niederterrasse werden zeitlich der Würm-Kaltzeit zugeordnet. Die westlich der Mur auftretenden sandigen Quartärschotter (sandiger Kies und Steine) weisen Mächtigkeiten von durchschnittlich ca. 20 m auf. Aufgrund der glazifluviatilen Sedimentationsbedingungen weisen sie häufig eine deutliche Parallelschichtung auf. Die gut gerundeten Schotter sind im Allgemeinen wasserdurchlässig und weitgehend standfest [3].

3.3 Untergrundverhältnisse am Grundstück

Zur Erkundung der oberflächennahen Bodenschichten und zur Probenahme für eine bodenchemische Untersuchung des Aushubmaterials wurden am 19.10.2023 unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten 31 Schürfschlitz ausgehoben. Davon wurden 18 geotechnisch relevante Schürfschlitz von unserem Büro begutachtet und dokumentiert [2]. Die Aufschlüsse wurden bis in Tiefen zwischen ca. 1,5 m und ca. 6,6 m unter der Geländeoberfläche hergestellt.

Die Situierung der Bodenaufschlüsse kann dem Lageplan in der Beilage 1 entnommen werden. Die Beilage 2 enthält die normgemäße Darstellung [5] und eine Fotodokumentation der Bodenschichten, die in den Schürfschlitz aufgeschlossen wurden.

Auf Grundlage der Aufschlüsse können die unter der Geländeoberfläche (GOK) anstehenden Bodenschichten folgendermaßen zusammengefasst werden:

- An der Geländeoberfläche stehen bis zur Basis der Schürfschlitz (ausgenommen SS30/23) heterogene **Anschüttungen** in Form \pm steiniger, \pm schluffiger, sandiger Kiese, \pm schluffiger, kiesiger Sande und \pm steiniger, \pm kiesiger, schluffiger Feinsande an. Vereinzelt sind Blöcke eingelagert. Die kubischen Grobkomponenten der Kiese weisen gerundete und kantige Kornformen sowie glatte und raue Kornoberflächen auf. Als eingelagertes bodenfremdes Material wurden Beton-, Ziegel-, Plastik- und Metall-, Asphalt-, Keramik- und Holzstücke aufgeschlossen, wobei die Betonanteile teilweise in Blockgröße vorliegen. Bereichsweise sind Verbrennungsrückstände wie Asche und Schlacke eingelagert.
- In der Nähe der westseitigen Grundstücksgrenze (Schürfschlitz SS30/23) wurden unterhalb der Anschüttungen ab einer Tiefe von ca. 4,7 m unter GOK bis zur Schürfschlitzsohle gering steinige, sandige Kiese (**Terrassenschotter**) in lockerer bis mitteldichter Lagerung aufgeschlossen. Die gerundeten, kubischen Grobkomponenten weisen eine glatte Oberfläche auf. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass der gewachsene Boden (Terrassenschotter) im zentralen Grundstücksbereich in einer Tiefe von ca. 10 m unter GOK anzutreffen ist.
- Das die quartären Sedimente unterlagernde **Neogen** ist etwa auf Kote 311,5 müA bzw. ca. 20 m unter GOK zu erwarten [3].

3.4 Aushubbeurteilung / Verunreinigungen

Das Grundstück ist gemäß einer Abfrage beim Umweltbundesamt nicht im Verdachtsflächenkataster oder Altlastenatlas verzeichnet [4].

Die organoleptische Beurteilung des aufgeschlossenen Untergrundes ergab nennenswerte strukturelle Verunreinigungen durch bodenfremde Bestandteile innerhalb der oberflächennahen Bodenschichten.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Zusammenhang mit der Deponierung oder Verwertung von Aushubmaterial eine Grundlegende Charakterisierung des Aushubmaterials mittels chemischer Analysen von Bodenproben auf Grundlage der Deponieverordnung [6] bzw. des Bundes-Abfallwirtschaftsplans [7] erforderlich ist. Der Untersuchungsumfang richtet sich dabei nach der Geometrie des Aushubbereiches (Fläche, Tiefe) und der tatsächlich zu erwartenden Aushubmenge.

3.5 Hydrogeologische Situation

Im Zuge der Untergrunderkundung mittels Schürfschlitzten [2] wurde der freie Grundwasserspiegel nicht aufgeschlossen. Sicker- bzw. Schichtwasserzutritte wurden in den Schürfschlitzten SS04/23 und SS11/23 in Tiefen zwischen ca. 1,0 m und 2,7 m unter GOK beobachtet.

In [3] sind die Grundwasserstände sowie das Höhenprofil des Grundwasserstauers in Form von Schichtenlinien dargestellt, wobei es sich um Modell-ergebnisse handelt, welche ausschließlich einer grundsätzlichen Orientierung dienen (Beilage 3).

Auf Grundlage dieser Daten können für das untersuchte Areal folgende Grundwasserstände abgeleitet werden:

- höchster Grundwasserspiegel: ca. 323,5 müA
- mittlerer Grundwasserspiegel: ca. 322,5 müA
- niedrigster Grundwasserspiegel: ca. 321,5 müA

Der höchste zu erwartende Grundwasserspiegel liegt somit rund 8 m unter GOK, der mittlere Grundwasserspiegel ist ca. 9 m unter GOK anzunehmen (bezogen auf eine durchschnittliche Geländehöhe auf Kote 331,5 müA) [3].

Das Grundstück liegt außerhalb von Grundwasserschongebieten [3].

3.6 Oberflächen- und Hochwasser

Entsprechend der Fließpfadkarte [3], welche Informationen über die theoretischen Fließpfade auf Basis einer Geländeanalyse (Modell-ergebnisse) darstellt, fließen innerhalb des gegenständlichen Areals Oberflächenwässer mehrerer kleiner bis mittlerer Einzugsgebiete (< 10 ha) ab

Entsprechend [3] liegt das Grundstück außerhalb von Hochwasserabflussbereichen.

4 Beurteilung der Sickerfähigkeit

Die Beurteilung der Sickerfähigkeit ist auf Grundlage einer Bodenansprache des innerhalb der Schürfschlitzte freigelegten Bodens erfolgt.

Auf dieser Grundlage kann beurteilt werden, dass die ab Tiefen zwischen 5 m und 10 m unter GOK anstehenden Terrassenschotter zur Versickerung geeignet sind, wobei der Bemessung von Entwässerungsanlagen ein mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert von $k = 1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ zugrunde zu legen ist.

Demnach ist die Sickerfähigkeit mit mäßig bis hoch zu beurteilen.

5 Verbringung der Oberflächenwässer

Die Verbringung der Niederschlagswässer ist auf Eigengrund innerhalb der ab ca. 5 m bis 10 m unter GOK anstehenden Terrassenschotter möglich, wobei eine Versickerung nur punktuell, mittels Sickerschächte, erfolgen darf. Die Sohle der Sickeranlagen muss in den gewachsenen Boden (Terrassenschotter) einbinden. Eine Versickerung innerhalb der Anschüttungen ist nicht zulässig.

Bei der Planung der Entwässerungsanlagen ist zu beachten, dass zwischen der Sohle der Anlage und dem maßgebenden Grundwasserspiegel ein Abstand von 1 m [12] eingehalten werden muss.

Die Anlagen zur Verbringung der Niederschlagswässer sind auf Grundlage der gültigen Normen [8], [9], [10] und Regelwerke [11], [12] zu dimensionieren und auszuführen.

Zusätzlich zur normgemäßen Dimensionierung sind die Bedingungen der Gemeinde Kalsdorf zu berücksichtigen, wonach je m^2 Dachfläche ein Rückhaltevolumen von 40 l und je m^2 Verkehrsfläche ein Volumen von 30 l bereitgestellt werden muss.



Dr. Gerd Peschl

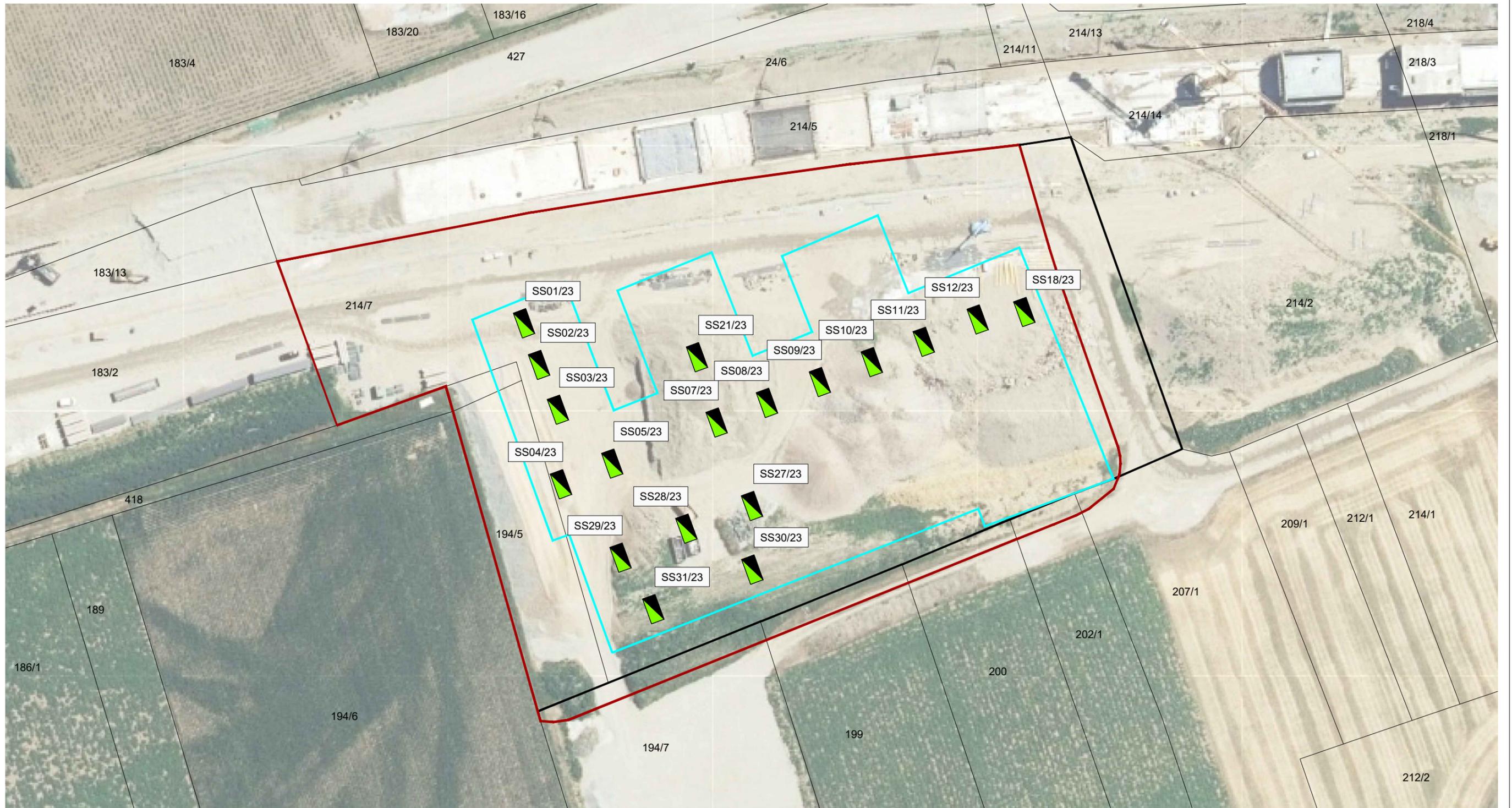
Beilagen

- | | |
|-----------|--------------------------------------|
| Beilage 1 | Lageplan |
| Beilage 2 | Dokumentation der Schürfschlitze |
| Beilage 3 | Fließpfadkarte; GW-Stände und Stauer |

Beilage 1

Lageplan

M 1:1.000



PLANGRUNDLAGEN:

KS Baumanagement GmbH, 8020 Graz:
Thalerhof; Schürfschlitz Lageplan;
M 1:500; 09.10.2023

INSITU Geotechnik ZT GmbH, 8010 Graz:
Aufnahme der Schürfschlitz am 19.10.2023

© GIS Land Steiermark am 09.02.2024

LEGENDE:

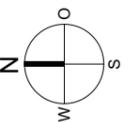
- Schürfschlitz SSxx/24
Tiefe ca. 1,5 m bis 6,6 m
hergestellt am 19.10.2023
- Grundstück Nr. 194/5, 214/7, 418/2
KG 63286 Thalerhof
- Bebauung neu
- Projektgebiet



INSITU[®]
Geotechnik
ZT GmbH

Dietrichsteinplatz 15/2, 8010 Graz

insitu.at



Projekt:	Businesspark Thalerhof 8401 Kalsdorf	GZ:	376423
		Datum:	12.02.2024
Planinhalt:	LAGEPLAN Situierung der Aufschlüsse	Maßstab:	1:1.000
		Format:	A3
Plannummer:	376423_LP_SN_00	Gez.:	Koi

Beilage 2

Dokumentation der Schürfschlitz

SS01/23 – SS05/23, SS07/23 – SS12/23, SS18/23, SS21/23, und
SS27/23 – SS31/23

		GZ376423 Grundstück Thalerhof				SS01/23			
		Bearbeitung: Pe, Koi		Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,70 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L v			K z				
	0,50	331,20		A			ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, mittelbraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		
	1,00	330,70		A			ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering schluffig, mittelbraun, grau, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Ziegelstücke eingelagert
	1,70	330,00		A			ANSCHÜTTUNG: Feinsand, schluffig, kiesig, grau, mittelbraun, locker gelagert		
	4,30	327,40		A			ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, steinig, dunkelgrau, braungrau, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Beton-, Holz-, Blech- und Ziegelstücke sowie Pflanzenreste eingelagert
	5,00	326,70		A			ANSCHÜTTUNG: Feinsand, schluffig, kiesig, grüngrau, mitteldicht gelagert		Holz-, Ziegel- und Metallstücke eingelagert
	6,60	325,10		A			ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, dunkelgrau, mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Beton-, Holz-, Metall- und Ziegelstücke sowie Kabelreste eingelagert

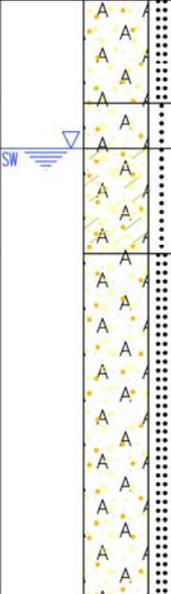


		GZ376423 Grundstück Thalerhof				SS02/23			
		Bearbeitung: Pe, Koi		Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,60 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L V			K Z				
	0,50	331,10					ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering steinig, graubraun, mittelbraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, kantig, gerundet, glatt,		
	1,40	330,20					ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering steinig, gering schluffig, dunkelgrau, graubraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, kantig, gerundet, glatt, rau		Ziegel- und Plastikstücke eingelagert
	5,20	326,40					ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, steinig, schluffig, dunkelgrau, graubraun, schwarz, mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Ziegel-, Beton- und Holzstücke sowie Verbrennungsrückstände (Asche) eingelagert



INSITU®		GZ376423 Grundstück Thalerhof				SS03/23			
		Bearbeitung: Pe, Koi		Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,50 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L			K				
	0,80	330,70		A					
	1,40	330,10		A					Ziegel- und Betonstücke eingelagert
	4,10	327,40		A					Ziegel-, Beton-, Holz- Metall-, Heraklithstücke sowie Kabelreste und Verbrennungsrückstände eingelagert



		GZ376423 Grundstück Thalerhof				SS04/23			
		Bearbeitung: Pe, Koi		Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK m.ü.A.	Höhe absolut GOK: 331,50 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L			K				
	0,70	330,80				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, braungrau, mittelbraun, teilweise schwarz, mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, kantig, rau			
	1,00	330,50				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, braungrau, locker bis mitteldicht gelagert, feucht Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt	Ziegelstücke eingelagert	Geringer Sickerwasserzutritt in einer Tiefe von ca. 1,0 m unter GOK	
	1,70	329,80				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, steinig, gering schluffig, braungrau, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt			
	4,00	327,50				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, dunkelbraun, braungrau, mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Holz-, Ziegel-, Beton-, Metall- und Textilstücke sowie Verbrennungsrückstände eingelagert	



		GZ376423 Grundstück Thalerhof				SS05/23				
		Bearbeitung: Pe, Koi		Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:50				
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,50 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.	
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.					Trennflächen
		L v			K z					
	0,30	331,20		A						
	0,70	330,80		A					Ziegelstücke eingelagert	
	1,50	330,00		A						
	6,60	324,90		A					Beton-, Holz-, Ziegel- und Metallstücke eingelagert	



		GZ376423 Grundstück Thalerhof				SS07/23			
		Bearbeitung: Pe, Koi		Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,30 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L v			K z				
	0,60	330,70		A					Betonstücke eingelagert
	1,60	329,70		A					Holz- und Ziegelstücke eingelagert
	6,50	324,80		A					Holz-, Ziegel-, Plastik- und Metallstücke sowie Betonblöcke und Verbrennungsrückstände eingelagert



		GZ376423 Grundstück Thalerhof				SS08/23			
		Bearbeitung: Pe, Koi		Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,50 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L v			K z				
	0,70	330,80					ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering schluffig, graubraun, mittelbraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, kantig, gerundet, glatt, rau		
	1,20	330,30					ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, schluffig, gering steinig, mittelbraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, kantig, gerundet, glatt, rau		
	1,80	329,70					ANSCHÜTTUNG: Feinsand, schluffig, kiesig, mittelbraun, grau, locker gelagert		
	5,00	326,50					ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, steinig, gering blockig, braungrau, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Asphalt-, Ziegel- und Metallstücke sowie Betonblöcke eingelagert seitlicher Verbruch

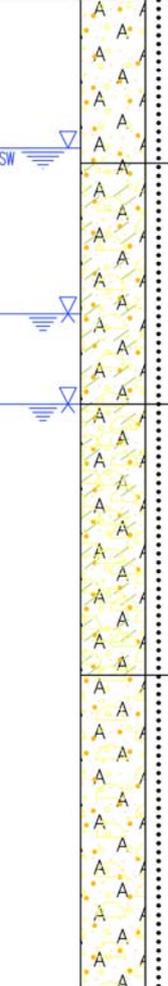


		GZ376423 Grundstück Thalerhof				SS09/23			
		Bearbeitung: Pe, Koi		Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,50 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L v			K z				
	0,70	330,80		A			ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering schluffig, mittelbraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, kantig, glatt, rau		Asphalt- und Ziegelstücke eingelagert
	2,30	329,20		A			ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, schluffig, gering steinig, dunkelgrau, mittelbraun, teilweise schwarz, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Holz-, Plastik-, Ziegel- und Betonstücke eingelagert
	4,80	326,70		A			ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, steinig, blockig, dunkelgrau, braungrau, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Plastik-, Ziegel-, Asphalt- und Metallstücke sowie Betonblöcke und Verbrennungsrückstände (Schlacke) eingelagert Abbruch aufgrund einer Betonplatte an der Sohle des Schürfschlitzes



		GZ376423 Grundstück Thalerhof				SS10/23				
		Bearbeitung: Pe, Koi		Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:50				
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,60 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.	
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.					Trennflächen
		L v			K z					
	0,40	331,20		A				ANSCHÜTTUNG: Kies, gering steinig, beige, dunkelgrau, mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, kantig, rau		
	1,20	330,40		A				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering steinig, gering schluffig, braun, graubraun, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		
	2,40	329,20		A				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, schluffig, vereinzelt Blöcke eingelagert, dunkelgrau, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Metal- und Ziegelstücke eingelagert
	4,00	327,60		A				ANSCHÜTTUNG: Feinsand, schluffig, vereinzelt Kieskörner eingelagert, hellbraun, grau, teilweise rotbraun, locker bis mitteldicht gelagert		Plastik-, Holz-, Metall- und Ziegelstücke eingelagert
	6,60	325,00		A				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering steinig, vereinzelt Blöcke eingelagert, dunkelgrau, braungrau, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Keramik-, Holz-, Beton- und Ziegelstücke eingelagert



		GZ376423 Grundstück Thalerhof				SS11/23			
		Bearbeitung: Pe, Koi		Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,60 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L v			K z				
	1,00	330,60							
	1,10	330,50					ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, graubraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Geringer Sickerwasserzutritt in einer Tiefe von ca. 1,0 m unter GOK Holz-, Ziegel- und Betonstücke eingelagert
	2,10	329,50					ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, steinig, schluffig, graubraun, dunkelgrau, locker bis mitteldicht gelagert, teilweise feucht Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Geringer Schichtwasserzutritt in einer Tiefe von ca. 2,1 m unter GOK
	2,70	328,90					ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, steinig, schluffig, gering blockig, graubraun, dunkelgrau, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Geringer Schichtwasserzutritt in einer Tiefe von ca. 2,7 m unter GOK Ziegel- und Asphaltstücke eingelagert
	4,50	327,10							
	6,60	325,00					ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering steinig, graubraun, dunkelgrau, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Ziegel-, Beton-, Plastik-, Metall-, Holz- und Asphaltstücke sowie Kabelreste eingelagert



		GZ376423 Grundstück Thalerhof				SS12/23			
		Bearbeitung: Pe, Koi		Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,50 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L v			K z				
	0,30	331,20		A					
	0,60	330,90		A					Ziegelstücke eingelagert organischer Geruch
	0,80	330,70		A					
	2,80	328,70		A					
	4,10	327,40		A					Plastik-, Asphalt-, Beton- und Ziegelstücke eingelagert
	6,60	324,90		A					Plastik-, Holz-, Metall- und Ziegelstücke eingelagert



		GZ376423 Grundstück Thalerhof				SS18/23				
		Bearbeitung: Pe, Koi		Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:50				
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,50 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.	
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.					Trennflächen
		L v			K z					
	0,40	331,10		A				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, steinig, gering schluffig, graubraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Metal-, Ziegel- und Betonstücke eingelagert
	0,70	330,80		A				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering steinig, graubraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Ziegelstücke eingelagert
	0,90	330,60		A				ANSCHÜTTUNG: Schluff, feinsandig, kiesig, dunkelgrau, weiche bis steife Konsistenz		
	1,50	330,00		A				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering steinig, gering schluffig, braun, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Ziegel-, Kohle- und Betonstücke eingelagert
	1,90	329,60		A				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, schluffig, dunkelgrau, mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		
	3,60	327,90		A				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, steinig, dunkelgrau, mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Ziegelstücke eingelagert
	4,60	326,90		A				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, braun, mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Ziegel- und Holzstücke eingelagert
	6,00	325,50		A				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering schluffig, braungrau bis dunkelgrau, mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Ziegel- und Holzstücke eingelagert
	6,50	325,00		A				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, schluffig, braungrau, hellgrau, dunkelgrau, mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Ziegel- und Betonstücke eingelagert



		GZ376423 Grundstück Thalerhof				SS21/23				
		Bearbeitung: Pe, Koi		Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:50				
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,60 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.	
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.					Trennflächen
		L v			K z					
	0,20	331,40		A						Betonstücke eingelagert
	0,60	331,00		A						
	1,30	330,30		A						Pflanzenreste eingelagert
	1,90	329,70		A						
	6,50	325,10		A						Holz-, Ziegel-, Beton-, Plastik-, Metall- und Asphaltstücke sowie Mauerreste eingelagert



		GZ376423 Grundstück Thalerhof				SS27/23			
		Bearbeitung: Pe, Koi		Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,30 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L			K	Z			
	0,80	330,50				ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, graubraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, kantig, gerundet, glatt, rau			Asphalt- und Ziegelstücke eingelagert
	1,50	329,80							



Ausschlussart Werkzeug		Höhe absolut GOK: 331,40 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
Tiefe ab GOK	Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.		Trennflächen				
				L v	K z				
		0,50	330,90	[Symbol: A in yellow triangles]		ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering schluffig, graubraun, mittelbraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, kantig, glatt		Holz- und Plastikstücke eingelagert	
		1,00	330,40	[Symbol: A in yellow triangles]		ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, sehr gering steinig, graubraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Kabelreste eingelagert	
		1,50	329,90	[Symbol: A in yellow triangles]		ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, schluffig, gering steinig, dunkelgrau, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Ziegel- und Betonstücke eingelagert	



Ausschlussart Werkzeug		Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,50 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
				Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust. L K v z	Trennflächen			
		0,60	330,90		A			ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering schluffig, mittelbraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		
		1,00	330,50		A			ANSCHÜTTUNG: Sand, kiesig, braungrau, locker gelagert		
		1,50	330,00		A			ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering schluffig, gering steinig, graubraun, dunkelgrau, locker bis mitteldicht gelagert		Ziegelstücke eingelagert



		GZ376423 Grundstück Thalerhof				SS30/23			
		Bearbeitung: Pe, Koi		Datum: 19.10.2023		Maßstab: 1:50			
Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 331,30 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
			Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.				
		L v			K z				
	0,40	330,90		A					Bewuchs mit Pioniergräsern
	1,10	330,20		A			ANSCHÜTTUNG: Feinsand, schluffig, kiesig, dunkelgrau, locker gelagert	Ziegel- und Keramikstücke eingelagert	
	2,50	328,80		A			ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering steinig, grau, braungrau, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt	Betonstücke eingelagert	
	4,10	327,20		A			ANSCHÜTTUNG: Feinsand / Kies, schluffig, steinig, dunkelgrau, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt	Ziegel- und Metallstücke sowie Leitungsreste und Betonblöcke eingelagert	
	4,70	326,60		A			ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, steinig, grau, mittelbraun, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt	Ziegel- und Betonstücke eingelagert	
	6,60	324,70		A			KIES, sandig, gering steinig, grau, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt	Sandlinsen eingelagert	



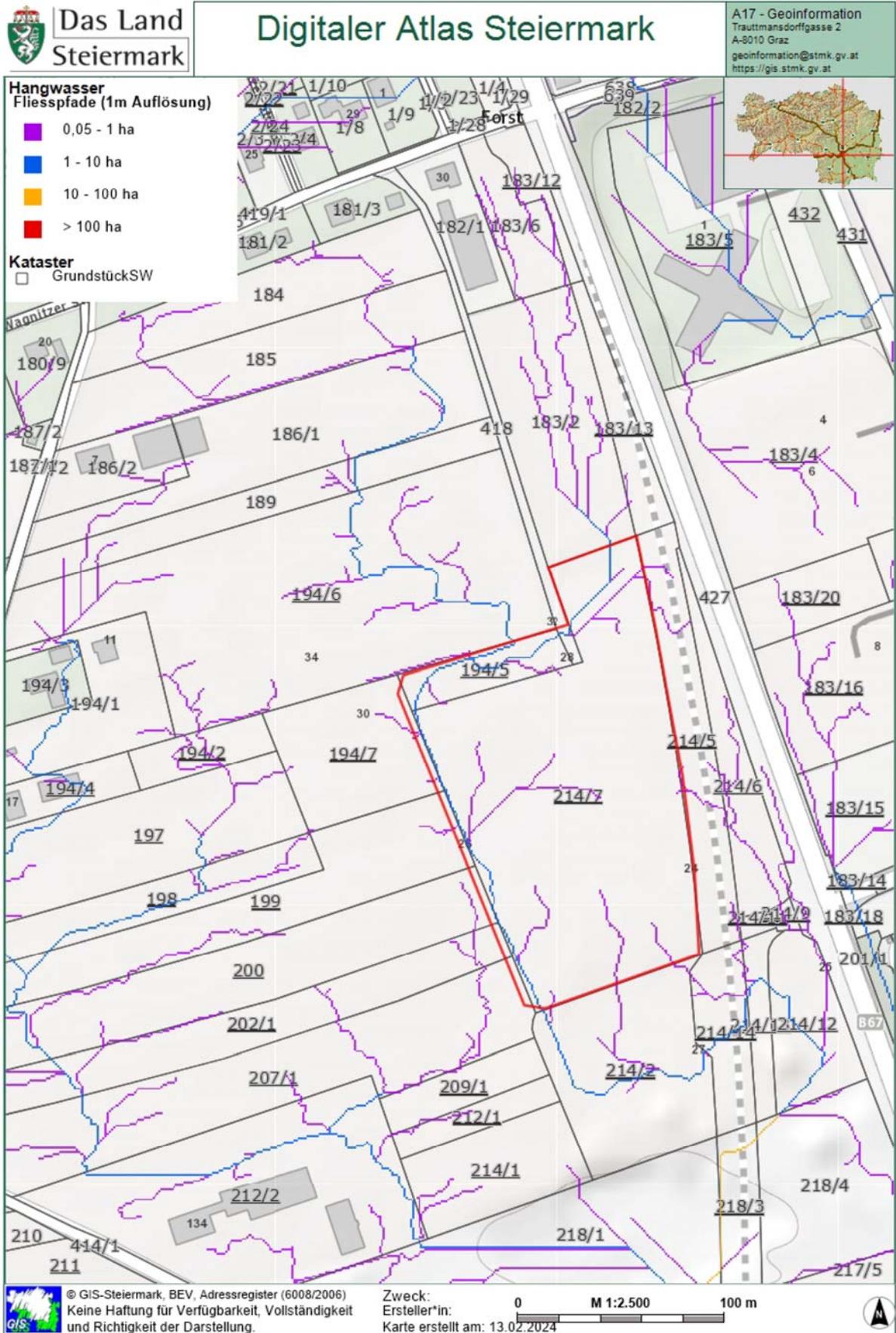
Ausschlussart Werkzeug		Höhe absolut GOK: 331,40 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung				Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
Tiefe ab GOK	Wasser- beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust.	Trennflächen					
			L	K	Z				
0,50		330,90	A			ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering schluffig, mittelbraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, kantig, glatt,			
1,20		330,20	A			ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, schluffig, gering steinig, dunkelgrau, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Metal- und Ziegelstücke eingelagert	
1,50		329,90	A			ANSCHÜTTUNG: Kies, sandig, gering steinig, graubraun, locker bis mitteldicht gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		Ziegelstücke eingelagert	

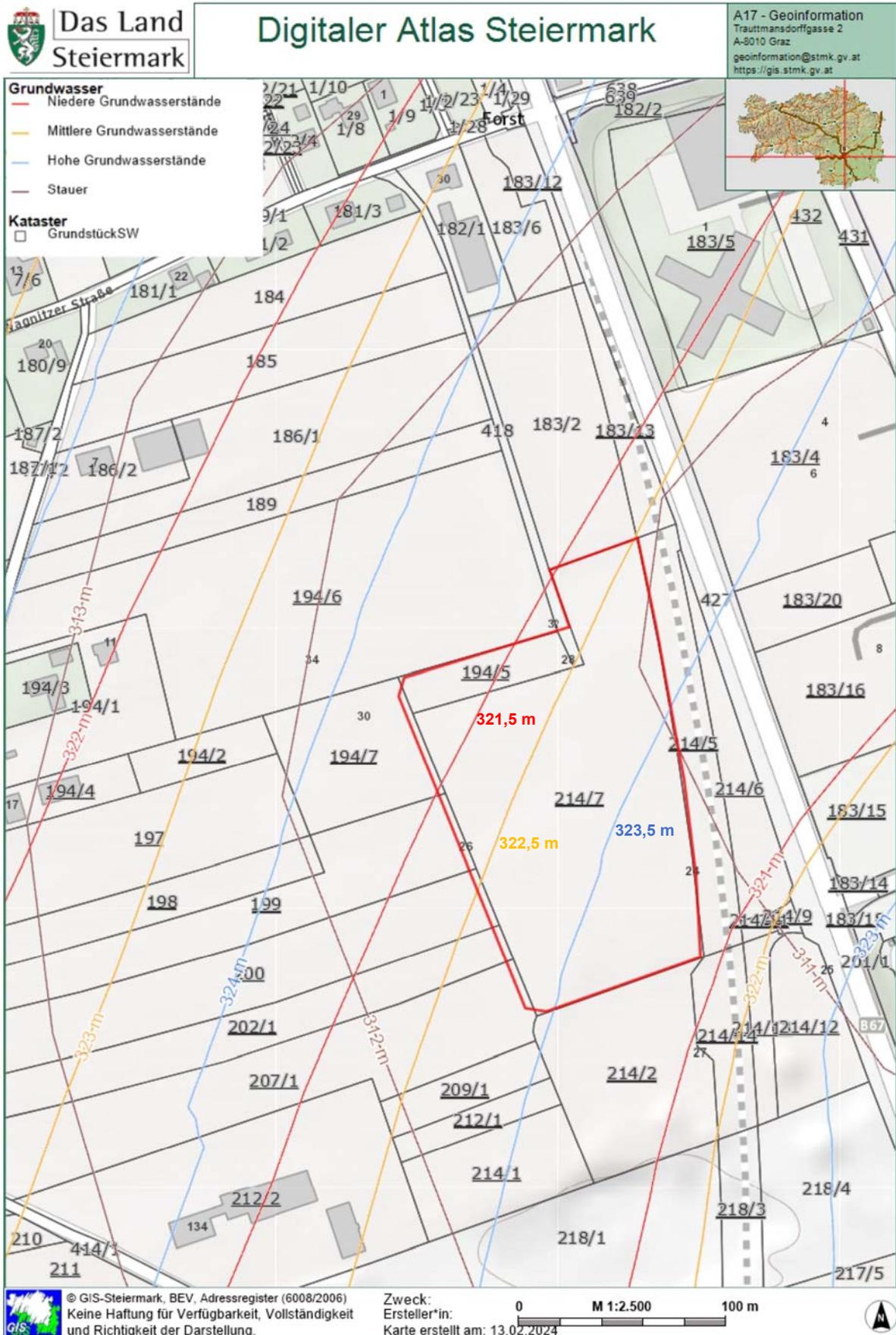


Beilage 3

**Fließpfadkarte,
GW-Stände und Stauer**

GIS Steiermark





3.7 Deponieaufsicht, Bericht 2022, Verfasser: DI Jürgen Jereb, GZ: 08_0120, vom 19.04.2024



PETER SCHMIDT GmbH
(Vormals Helmut Fink)

DEPONIE FÜR BAURESTMASSEN THALERHOF

DEPONIEAUSICHT

GZ: ABT13-38.20-35/2008-72

BERICHT 2022

GRAZ, IM APRIL 2023

GZ.: 08_0120



AUSFERTIGUNG:

A B C

VERFASSER: DIPL.-ING. (FH) DIPL.-ING. JÜRGEN JEREB
INGENIEURKONSULENT FÜR BAUPLANUNG UND BAUMANAGEMENT
OPERNRING 16
8010 GRAZ

AUFTRAGGEBER: GREEN 3 IMMO GMBH
REICHSSTRASSE 27
8472 VOGAU

STAND: 19.04.2023
DRUCKDATUM: 19.04.2023
VERSION: 01

GZ.: 08_0120

PFAD: W:\PROJEKTE LAUFEND\08_0120-07_0703 BRM-DEPONIE SCHMIDT-
FINK\BERICHTE\2022\2022_DAO_BERICHT_SCHMIDT_FINK.DOCX



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Allgemeines	4
1.1 Grundstücke und Lage	5
1.2 Übersicht: Deponie Schmidt ehemalg „Fink“, Bescheide	6
3 Auflagenerfüllung	7
3.1 Bewilligungsbescheid GZ: 3-33.30 F 1 - 95/11 (10.01.1996) an Fa Fink	7
3.2 Bewilligungsbescheid GZ: 03-33.30 F 1-99/20 (05.11.1999) an Fa. Fink:	7
3.3 Bescheid GZ ABT13-38.20-35/2008-121 vom 23.07.2019	7
4 Betriebsbesuche	8
5 Stand der Bauarbeiten Koralmbahn	9
6 Überprüfung lt. DeponieVO 2008 §42 Abs.2	9
6.1 Vollständigkeit und Richtigkeit der Stammdaten im Register	9
6.2 Ordnungsmäßigkeit der Aufzeichnungen und Meldungen	9
6.3 Ordnungsmäßigkeit der Eingangskontrolle und Dokumentation	9
6.4 Ordnungsmäßigkeit und Plausibilität der Beurteilungsnachweise	10
6.5 Identitätskontrolle der abgelagerten Abfälle	10
6.6 Einhaltung der Bestimmungen betreffend die Ableitung des Deponiesickerwassers	10
6.7 Erhöhung der Sicherstellung bei Steigerung des Indexes um mehr als 5 Prozentpunkte	10
7 Überprüfung lt. DepVO 2008 §42 Abs. 3	10
7.1 Untersuchung aktuell angelieferter Abfälle	10
8 Überprüfung lt. DepVO 2008 §42 Abs. 4	10
8.1 Entnahme und Untersuchung von Bohrkernen	10
9 Überprüfung lt. DepVO 2008 §42 Abs. 5	10
9.1 Überprüfung von Abfällen bei Verunreinigung oder falscher Zuordnung	10
10 Überprüfung lt. DepVO 2008 §47 Abs. 8	10
10.1 Überprüfung der Anpassungsmaßnahmen an die DepVO 2008	10
11 Beweissicherung	10
12 Nachnutzung, Oberflächenabdichtung	11
13 Zusammenfassung	11
14 Abbildungsverzeichnis	11

1 Allgemeines

Die Deponie ist vollständig verfüllt und befindet sich in der Nachsorgephase. Mit Bescheid ABT13-38.20-35/2008-91 vom 26.09.2016 wurde die Stilllegung der Deponie zur Kenntnis genommen.

Mit Bescheid ABT13-38.20-35/2008-121 wurde die teilweise Räumung und Einschränkung der Kapazität des Deponievolumens im Zusammenhang mit dem Bau des Flughafenasts der Koralmbahn zur Kenntnis genommen. Mit der Teilräumung wurde im März 2021 begonnen. Ende 2022 wurde die Oberflächenabdeckung im Bereich der Trasse hergestellt.

Als abfalltechnische Aufsicht für das Bahnvorhaben der Koralmbahn ist das Büro Schippinger & Partner ZT GmbH eingesetzt.

Es ist vorgesehen, die Oberflächenabdeckung der Grundstücke außerhalb der ÖBB-Trasse nach Beendigung der Bauarbeiten der Koralmbahn aufzubringen.

1.1 Grundstücke und Lage

Gemäß dem Bescheid ABT13-38.20-35/2008-91 vom 26.09.2016 befindet sich nur noch der Teil südlich der Erschließungsstraße, die von der B67 ausgeht, in der Nachsorge.

Dieses Grundstück wurde im Zuge des ÖBB-Bauvorhabens geteilt.



Abbildung 1: Grundstücke Deponie, Quelle GIS Stmk., o.M.

Eigentümer der Grundstücke lt. Grundbuchabfrage vom 17.04.2023

Eigentümer	EZ	KG Nummer	Grundstücksnummer
Peter Schmidt GmbH (FN 446352a) ADR: Reichsstraße 27, Straß in Steiermark 8472	533	63286 Thalerhof	214/2 214/12
ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft (FN 71396w) ADR: Praterstern 3, Wien 1020	519	63286 Thalerhof	214/13 214/14

1.2 Übersicht: Deponie Schmidt ehemalig „Fink“, Bescheide

31.08.1991	DI Dr. Walter Prodingner. Hans Gschiel, Auffüllung einer Trockenbaggerung mit Erdmaterial und vorsortiertem Bauschutt
24.04.1992	DI Dr. Prodingner: Hans Gschiel, Auffüllung einer Trockenbaggerung mit Erdmaterial und vorsortiertem Bauschutt, Nachreichunterlagen
04.1994	DI Walter Jereb: Helmut Fink, Inertstoffauffüllung
04.12.1995	Bewilligung für die Inanspruchnahme der L 379 in km 2,400 rechts durch eine Zufahrt und Auffüllung einer Materialschüttung in Thalerhof (GZ: 681 F 48/1-1995)
10.01.1996	Fa. Fink, Kalsdorf, Deponie für Baurestmassen, Genehmigung gem. §29 Abs. 1 Z6 AWG 1990 (GZ: 3-33.30 F 1-95/11)
03.1998	DI Walter Jereb: Helmut Fink, Deponie für Baurestmassen, Anpassung an den Stand der Technik
05.11.1999	Helmut Fink, Kalsdorf, Baurestmassendeponie, Anpassung an den Stand der Technik nach WRG 1997 (GZ: 03-33.30 F 1-99/20)
17.11.2005	Fa. Fink, Kalsdorf, Überprüfung – Verhandlungsgesetz (GZ: FA13A-33.30 F 1/05-21)
26.09.2007	Helmut Fink, Kalsdorf bei Graz, Deponie für Baurestmassen – Verhandlungsschrift (GZ: FA13A-33-30 F1-07/58) Übernahme durch Peter Schmidt
10.03.2008	Peter Schmidt (Helmut Fink, Kalsdorf), Deponie für Baurestmassen, Abbestellung und Bestellung der Deponieaufsicht (GZ: FA13A-38.20-185/0703)
19.08.2010	Peter Schmidt, Kalsdorf, Baurestmassendeponie ehem. „Fink“, Überprüfung gemäß §§62ff AWG 2002 (GZ: FA13A-38.20-35/2008-29)
30.11.2010	Vollmacht für Wohnplatz GmbH (GF Ernst Suppan) von Friederike und Peter Schmidt, siehe S.23
13.09.2013	Anzeige der Stilllegung der Deponie
21.11.2013	Verhandlung Stilllegung (GZ ABT13-38.20-35/2008-72)
26.09.2016	Stilllegung der Deponie, Nachsorge bis 31.12.2021, Entlassung von Teilflächen aus der Nachsorge (GZ ABT13-38.20-35/2008-91)
23.07.2019	Teilweise Räumung der Deponie (GZ ABT13-38.20-35/2008-121)

3 Auflagenerfüllung

3.1 Bewilligungsbescheid GZ.: 3-33.30 F 1 - 95/11 (10.01.1996) an Fa Fink

Die Deponie ist vollständig verfüllt. Auflagen, die sich auf die Errichtung und den Betrieb der Deponie beziehen, sind nicht mehr relevant.

3.2 Bewilligungsbescheid GZ: 03-33.30 F 1-99/20 (05.11.1999) an Fa. Fink:

Auflage	Betreff	erfüllt	Bemerkung
1.)	GW-Beweissicherung		Aufgrund des BV Koralmbahn Durchführung nicht möglich.
2.)	Plandarstellung	Nicht mehr relevant	
3.)	Sickerwasser-sammelbecken		Aufgrund des BV Koralmbahn Durchführung nicht möglich.
4.)	Beweissicherung Sickerwasser		Aufgrund des BV Koralmbahn Durchführung nicht möglich.

3.3 Bescheid GZ ABT13-38.20-35/2008-121 vom 23.07.2019

Der Bescheid bezieht sich auf die Teilräumung der Deponie im Zuge der Errichtung des Flughafenasts der Koralmbahn. Als abfalltechnische Aushubbegleitung wurde das Büro Schippinger & Partner ZT GmbH bestellt.

Die Kontrolle der im o.g. Bescheid vorgeschriebenen Aufträge obliegt der abfalltechnischen Aushubbegleitung, die gemäß Bescheid einen technischen Ausführungsbericht nach Abschluss der Arbeiten bei der zuständigen Behörde vorzulegen hat.

4 Betriebsbesuche

Die Deponieaufsicht war am 23.03. und am 12.04.2022 auf dem Gelände. Die Begehung am 23.03.2023 fand zusammen mit der abfalltechnischen Baubegleitung der Koralmbahn statt (Büro Schippinger, DI Hollerer).

Von den drei verbleibenden Sickerwasserschächten konnten nur zwei gefunden werden. Der dritte Schacht soll wieder freigelegt werden.

In diesem Zusammenhang wird auch auf den Bericht der abfalltechnischen Bauaufsicht für das BV Koralmbahn verwiesen, die diese nach Abschluss der Bauarbeiten bei der Behörde vorzulegen hat.



Abbildung 2: 23.03.2022: Errichtung Notausstiegs-Gebäude



Abbildung 4: 23.03.2023: Unterflurtrasse

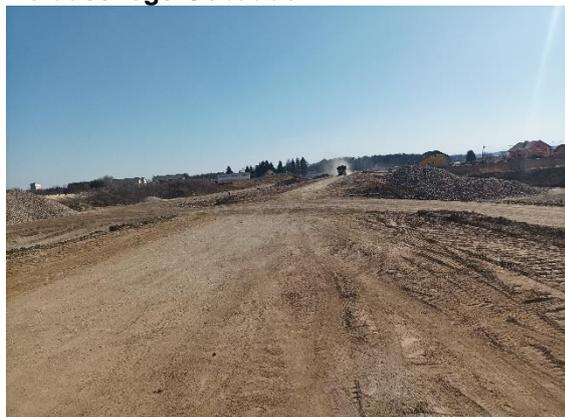


Abbildung 3: 23.03.2022: bereits wiederverfüllter Bereich



Abbildung 5: 23.03.2023: Sortierreste

5 Stand der Bauarbeiten Koralmbahn

Ab dem Jahr 2021 wurde auf dem ehemaligen Deponiegelände der Flughafenast der Koralmbahn errichtet und die Deponie in diesem Zusammenhang teilgeräumt.

Laut Auskunft der abfalltechnischen Bauaufsicht der Koralmbahnbaustelle, Büro Schippinger & Partner, wurde die Basisabdichtung im Anschluss an das Tunnelbauwerk mit dem vorher ausgehobenen Lehm wieder hergestellt. Für den hergestellten Teil wurde eine Dichtheitsprüfung vorgenommen. Der Deponieaufsicht wurde die Dokumentation der Herstellung der Basisabdichtung übermittelt.

Die Basisabdichtung und Basisentwässerung im Anschluss an den auf dem ehemaligen Deponiegelände liegenden Rettungsplatz wurde im März 2022 hergestellt.

Die Oberflächenabdeckung im Bereich der Grundeinlöse der ÖBB wurde im Dezember 2022 ausgeführt. Der Bereich östlich der Bahntrasse, auf dem die Betriebszufahrt zur Deponie Krisper seitens der ÖBB mithergestellt wird, wurde mit abgedeckt.

Zur Ausführung gelangte eine alternative Dichtungsschicht (Betonmatten Nabento RL-C, Huesker). Die Produktdatenblätter liegen vor. Die abfalltechnische Bauaufsicht erfolgte durch das Büro Schippinger.

Die Arbeiten zur Errichtung der Koralmbahn im Bereich der Deponie Schmidt sind in Kürze abgeschlossen. Der neue Grundeigentümer der Flächen außerhalb der ÖBB-Trasse, die Fa. Peter Schmidt GmbH, plant nunmehr die Oberflächenabdeckung für diese Flächen herzustellen. Die Arbeiten hierzu sollen im Jahr 2023 durchgeführt werden.

6 Überprüfung lt. DeponieVO 2008 §42 Abs.2

6.1 Vollständigkeit und Richtigkeit der Stammdaten im Register

Die Deponie war im EDM mit der Standort GLN 9008391769095 registriert. Diese GLN kann im EDM nicht mehr aufgefunden werden.

6.2 Ordnungsmäßigkeit der Aufzeichnungen und Meldungen

Nicht relevant.

6.3 Ordnungsmäßigkeit der Eingangskontrolle und Dokumentation

Nicht relevant.

6.4 Ordnungsmäßigkeit und Plausibilität der Beurteilungsnachweise

Nicht relevant.

6.5 Identitätskontrolle der abgelagerten Abfälle

Nicht relevant.

6.6 Einhaltung der Bestimmungen betreffend die Ableitung des Deponiesickerwassers

Während der Bauarbeiten zur Koralmbahn war eine Beweissicherung des Sickerwassers nicht durchführbar und nicht sinnvoll.

6.7 Erhöhung der Sicherstellung bei Steigerung des Indexes um mehr als 5 Prozentpunkte

Die Höhe der Sicherstellung während der Nachsorgephase ist im Bescheid zur Stilllegung vom 26.09.2016 nicht ersichtlich.

7 Überprüfung lt. DepVO 2008 §42 Abs. 3

7.1 Untersuchung aktuell angelieferter Abfälle

(bei Bodenaushub-, Inertabfall- oder Baurestmassenabfall zweimal pro Jahr)

Keine Anlieferungen.

8 Überprüfung lt. DepVO 2008 §42 Abs. 4

8.1 Entnahme und Untersuchung von Bohrkernen

Nicht erforderlich.

9 Überprüfung lt. DepVO 2008 §42 Abs. 5

9.1 Überprüfung von Abfällen bei Verunreinigung oder falscher Zuordnung

Nicht erforderlich.

10 Überprüfung lt. DepVO 2008 §47 Abs. 8

10.1 Überprüfung der Anpassungsmaßnahmen an die DepVO 2008

Nicht erforderlich.

11 Beweissicherung

Aufgrund des Bauvorhabens wurden keine Grund- und Sickerwasserbeweissicherungen durchgeführt.

12 Nachnutzung, Oberflächenabdichtung

Die Oberflächenabdeckung im Bereich der Koralmahntrasse wurde aufgebracht. Im restlichen Bereich ist ein Aufbringen der Abdeckung im Jahr 2023 vorgesehen.

13 Zusammenfassung

Die Bauarbeiten zur Errichtung des Flughafenasts der Koralmahn werden in Kürze fertiggestellt sein.

Die Oberflächenabdeckung im Bereich der Koralmahntrasse wurde aufgebracht. Im restlichen Bereich soll die Oberflächenabdeckung im Jahr 2023 errichtet werden.

Für das Bauvorhaben des Flughafenasts der Koralmahn wurde eine abfalltechnische Bauaufsicht, ZT Schippinger & Partner, eingesetzt.

Das Ende der Nachsorgephase war gemäß Bescheid ABT13-38.20-35/2008-91 vom 26.09.2016 zum 31.12.2021 vorgesehen.

14 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grundstücke Deponie, Quelle GIS Stmk., o.M.....	5
Abbildung 2: 23.03.2022: Errichtung Notausstiegs-Gebäude	8
Abbildung 3: 23.03.2022: bereits wiederverfüllter Bereich	8
Abbildung 4: 23.03.2023: Unterflurtrasse	8
Abbildung 5: 23.03.2023: Sortierreste	8

3.8 Fotos der Bestandsaufnahme

