

GEOTECHNISCHES GUTACHTEN

Parz. 2730, KG 43214 Perg

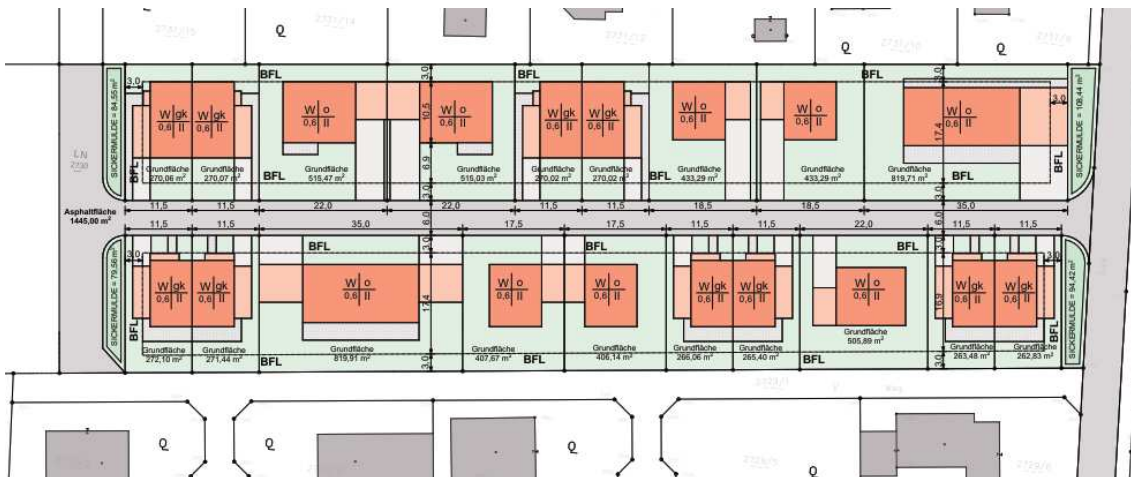
Auftraggeber: Ing. Franz Hochgatterer
Lebingerstraße 8
4320 Perg

Projekt: Aufschließung Grundstück Parz. 2730, KG 43214 Perg

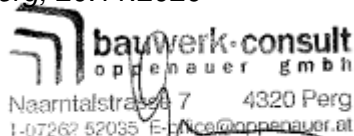
Auftrag: Bodenuntersuchungen - Geotechnisches Gutachten - Generelle Baulandeignung

Bearbeiter: BM DIPL.ING KURT M.OPPENAUER

Projektnummer: GZ201122



Perg, 20.11.2020


bauwerk.consult
oppenauer gmbh
Naarntalstrasse 7 4320 Perg
t: 07262 52035 e: office@oppenauer.at

MITGLIEDSCHAFTEN



Arch+Ing WKO-WKO NÖ
ZIVILTECHNIKER WIRTSCHAFTSKAMMER OBERÖSTERREICH WIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERÖSTERREICH

Inhaltsverzeichnis

- 1 ALLGEMEINES UND AUFGABENSTELLUNG
- 2 GRUNDLAGEN
 - 2.1 LITERATUR/PLANUNGEN
 - 2.2 NORMEN/REGELWERKE
- 3 BAUVORHABEN
- 4 GEOLOGISCH-HYDROLOGISCHE VERHÄLTNISSE
 - 4.1) REGIONALGEOLOGISCHE VERHÄLTNISSE
- 5 HYDROLOGISCHE VERHÄLTNISSE
- 6 GEFAHRENZONEN DER WLK
 - 6.1) RADONBELASTUNG
 - 6.2) SEISMISCHE VERHÄLTNISSE
- 7 BAUGRUNDERKUNDUNG
- 8 BODENKENNWERTE

Verzeichnis der Anlage

ANHANG 1 LAGE DES BAUVORHABENS

ANHANG 2 BODENSCHÜRFE

ANHANG 3 FOTODOKUMENTATION

1 Allgemeines und Aufgabenstellung

Herr Ing. Franz Hohcgatter plant die Aufschließung und Bebauung des Grundstücks Nr. 2730 der KG 43214 Perg. Für die Umwidmung des Grünlandes in Bauland ist der Boden auf generelle Baulandeignung zu untersuchen.

(Voruntersuchungen gemäß ÖNORM B 1997-2 Pkt. 6.2.2)

Planunterlagen: Lageplan der bauwerk consult oppenauer gmbh,
Naarntalstraße 7, 4320 Perg

1 Grundlagen

2.1) Literatur/Planungen

- (1) *Geologische Karte Oberösterreich 1: 200.000 Geologische Bundesanstalt Wien*
- (2) *Online Abfrage im Internetportal des Amtes der OÖ Landesregierung, DORIS ©2013*
- (3) *Lageplan der bauwerk consult oppenauer gmbh, 4320 Perg*
- (4) *Das Quartär in Oberösterreich und die Internationale Quartärforschung; H.Kohl
Jahrbuch Oberösterreichischer Museal.Verein Bd.126/I;1981*
- (5) *Hydrologie von Oberösterreich; K.Vohryzka; OÖ. Landesverlag Wels L104473*
- (6) *Das Eiszeitalter in Oberösterreich, H.Kohl: Oberösterreichischer Musealverein Linz, 2000*
- (7) *Baukonstruktionen Band 3 Gründungen, Springer Verlag, A.Pech, E.Würger, Wien 2005*
- (8) *Handbuch der Baugeologie und Geotechnik, W.R. Dachroth, 3.erweiterte Auflage, Springerverlag*
- (9) *Abriss der Ingenieurgeologie, H.Prinz und .Strauß, 4. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag,
München 2005*
- (10) *H.J.Lang, J.Huder , P.Altmann, Bodenmechanik und Grundbau*
- (11) *Hans Hennig Schmidt, Grundlagen der Geotechnik. Teubner Stuttgart Verlag 1996*
- (12) *Tabelle von Schnell: Bodenkennwerte*
- (13) *Grundbautaschenbuch in der 6.Auflage*
- (14) *ATV Regelwerk Abwasser*
- (15) *GIS System E-Hyd*

2.2) NORMEN/REGELWERKE

- (16) ÖNORM B 4400: Erd- und Grundbau –Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke und Methoden zum Erkennen von Bodengruppen (gültig ab 1.11.1978)
- (17) ÖNORM B 4400-1. Geotechnik – Teil-1: Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Böden-Regeln zur Umsetzung der ÖN EN ISO 14688-1 und -2 sowie grundlegende Symbole Und Einheiten. (15.03.2010)
- (18) ÖNORM B4401 T1: Erd- und Grundbau -Erkundung durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben, Aufschlüsse im Lockergestein (gültig ab 01.09.1980)
- (19) ÖNORM B4401 T2: Erd- und Grundbau -Erkundung durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben, Aufschlüsse im Festgestein (gültig ab 01.10.1983)
- (16) ÖNORM B4401 T3: Erd- und Grundbau -Erkundung durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben, Protokollierung (gültig ab 01.01.1985)
- (17) Erd- und Grundbau -Erkundung durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben, Aufschlüsse im Festgestein (gültig ab 01.10.1990)
- (18) ÖNORM B 4402: Erd- und Grundbau –Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke
- (19) EN ISO 14688-1: Geotechnische Erkundung und Untersuchung- Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden, Teil1, Benennung und Beschreibung
- (20) ÖNORM EN ISO 22476-2: Geotechnische Erkundung und Untersuchung-Felduntersuchung Rammsondierung
- (21) RVS 08.03.01: Erdarbeiten – Technische Vertragsbedingungen Vor-, Abbruch und Erdarbeiten
- (22) ÖNORM EN ISO 17892: Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit –(gültig ab 01.04.2019)
- (23) ÖNORM S 2121: Probeentnahme von Böden für die Durchführung einer Abfalluntersuchung
- (24) ÖNORM S 2126: Grundlegende Charakterisierung von Aushubmaterial vor Beginn der Aushub- oder Abraamtätigkeit.
- ÖNORM EN 1997-1: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln; Austrian Standards Institute, Wien;
 - ÖNORM B 1997-1-1: Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln - Nationale Festlegungen zu ÖNORM EN 1997-1 und nationale Ergänzungen; Austrian Standards Institute, Wien;
 - ÖNORM EN 1997-2: Eurocode 7 - Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds - Nationale Festlegungen zu ÖNORM EN 1997-1 und nationale Ergänzungen; Austrian Standards Institute, Wien;
 - ÖNORM B 1997-2: Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds; Austrian Standards Institut

3) Kurzbeschreibung und Lage des Bauvorhabens

Die Parzelle 2730 liegt im südlichen Randbereich der Stadt Perg, ca. 1,30km vom Stadtzentrum entfernt. Das Grundstück weist eine rechteckige ebene Fläche auf.



Abbildung 1: Umgebung des Projektbereiches

4) GEOLOGISCHE HYDROLOGISCHE VERHÄLTNISSE

4.1) REGIONALGEOLOGISCHE VERHÄLTNISSE

Es finden sich in der Region Ablagerungen der Vorlandmolasse und Eiszeiten, sowie holozänen Talfüllungen und Graniten der Böhmisches Masse.

Das Mühl- und das Waldviertel wird von Gesteinen der Böhmisches Masse aufgebaut, welche Teile des Moldanubikums sind.

Der südböhmische Batholith wird von drei Haupttypen des Granits aufgebaut:

- Weinsberger Granit
- Mauthausener Granit
- Eisgarner Granit

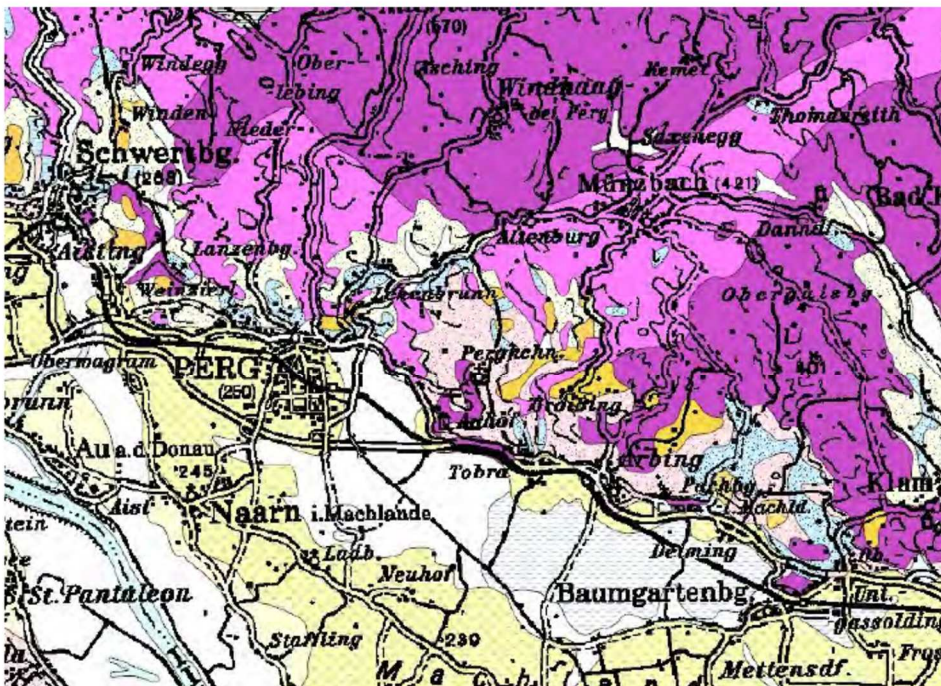


Abbildung 2: Geologischer Überblick, M 1:20000

Allein im oberösterreichischen Moldanubikumsanteil sind eine ganze Reihe von Lokalnamen aufgestellt worden: Mauthausener, Plöckinger, Aschacher, Schallenger, Schlägeler Granit. Es handelt sich um fein- bis mittelkörnige, meist recht gleichmäßig körnige, massige Biotit- bis Zweiglimmergranite.

In der Region um Perg werden die Gesteine des Moldanubikums im Süden vor allem von Pleistozänen bis Neogenen glazialen Ablagerungen überdeckt.

Aus geologischer und geomorphologischer Sicht ist das Machland eine verhältnismäßig ebene,

durch eiszeitliche (Quartär) und spätere Ablagerungen (vorwiegend fluviale Sedimente) der Donau und ihrer Zubringer entstandene Beckenlandschaft, die sich von der Mündung der Enns in die Donau bei Mauthausen donauabwärts bis zum Strudengau erstreckt. Die Ebene ist eingebettet zwischen dem bogenförmig verlaufenden Südfall des Böhmisches Massivs (dem österreichischen Granit- und Gneishochland) mit dem Sporn von Baumgartenberg im Norden, der Neustadtler Platte im Osten, dem eingebuchteten Schlierriedelland der sich über die Strengberge und dem Sporn (Grobkorngranit-Härtling) von Wallse erstreckt.

Die Niederterrassen der Donau weisen teilweise eine Deckschicht von Löss und Lösslehm auf.

4.2) GEOLOGISCHE VERHÄLTNISS IM PROJEKTBEREICH

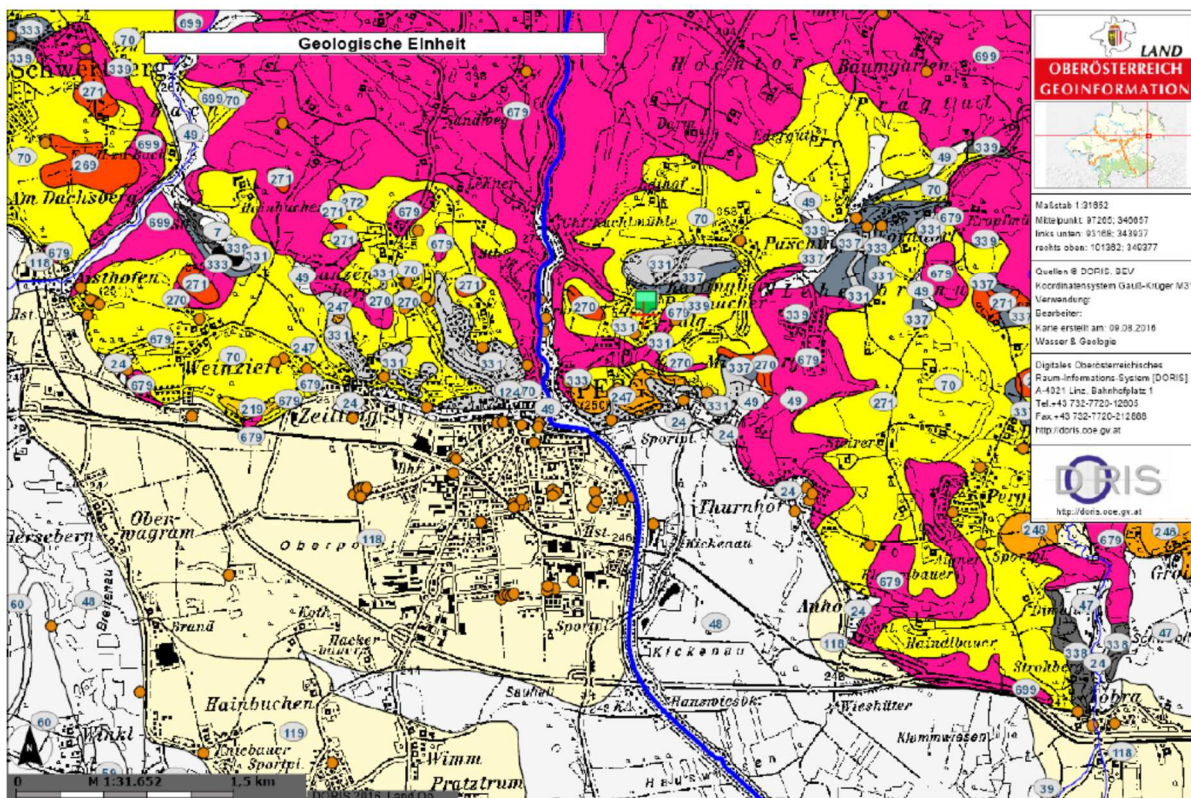


Abbildung 3: Geologischer Überblick des Projektbereichs, M = 1: 20.000

Legende:

blaugelb	Niederterrasse (Kiessand, Sand)
gelb	(Schluff, Lehm)
dunkelgelb	Terrasse S Ornding (Kiessand, Sand)
orange	Ältere Deckenschotter (Kiessand, Sand)
dunkelgrau	Ältere Linzer Sande (Sand, Quarzsand)
hellgrau	Jüngere Linzer Sande (Quarzsand, Sandstein)
pink	Mauthausener Granit (Feinkorngranit)
rot	Schotter verschiedener Höhenlagen

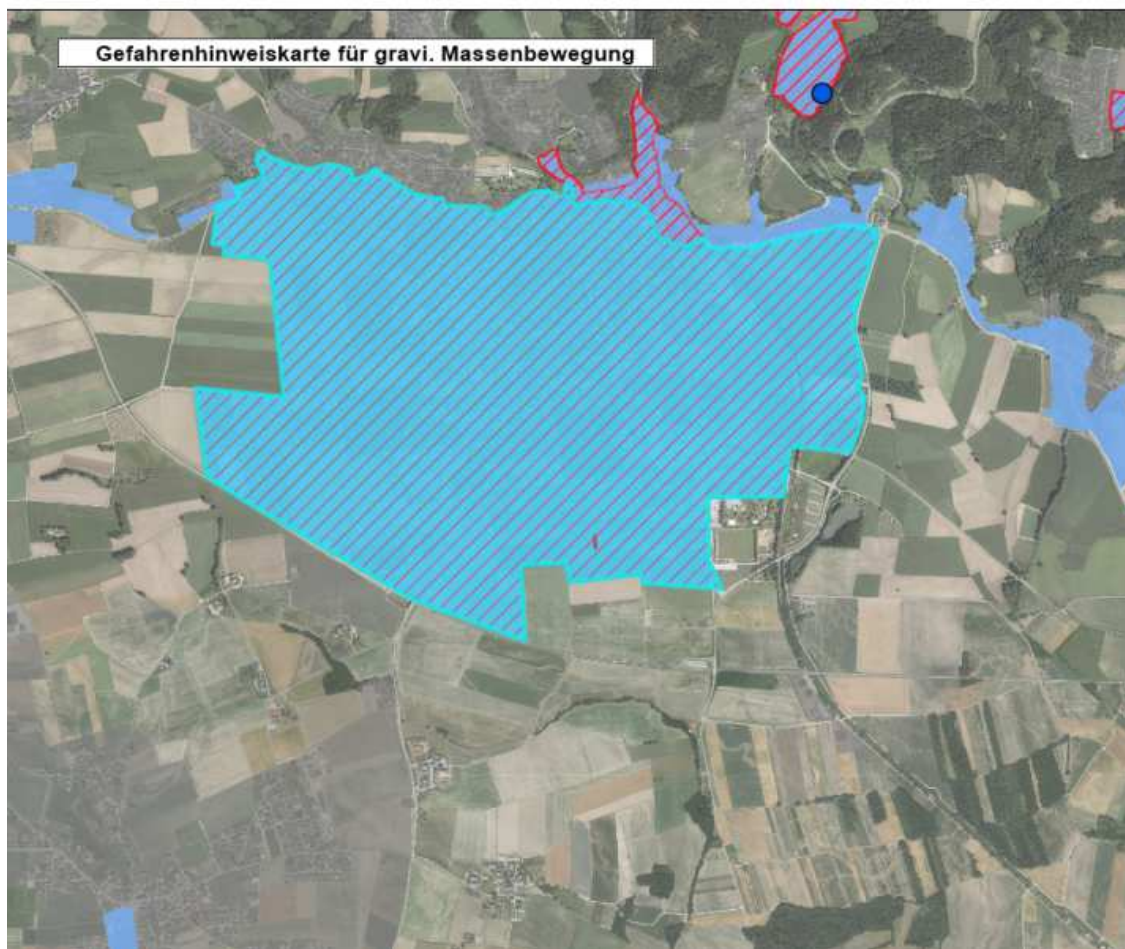


Abbildung 4: Geogene Risikozonen Stadt Perg

Dem Bereich in dem das Grundstück liegt ist das spezifisches **Baugrundrisiko "Typ A"** setzungsempfindlicher Untergrund / Langsame Senkung (SU)" zugewiesen

Hauptkriterien für diese Ausweisung waren laut DORIS:

- *unbekannter Verlauf der Tiefenlage von kompetenten Schichten*
- *bekanntes Vorkommen von weichen Schichten, Torfen, organischem Material*
- *Ausschwemmungen sowie Materialakkumulation durch Grundwasserschwankungen, unbekannte Altarme, lokal vermehrte Hangwasseraustritte o.ä.*
- *Informationen aus lokalen Gutachten / Untergrunderkundungen*
- *Hinweise aus Bohrdaten mit weichen Schichten / Torfen etc. im unmittelbar betroffenen / angrenzenden Bereich*
- *Risse oder Verformungen an Straßen, Gebäuden, Mauerwerk o.ä.*

5) HYDROLOGISCHE VERHÄLTNISSE

Im Allgemeinen sind die Grundwasservorkommen hauptsächlich an die Terrassenkörper, die Älteren Deckenschotter und die Linzer Sande gebunden. Als Grundwasserstauer fungiert der Schlier.

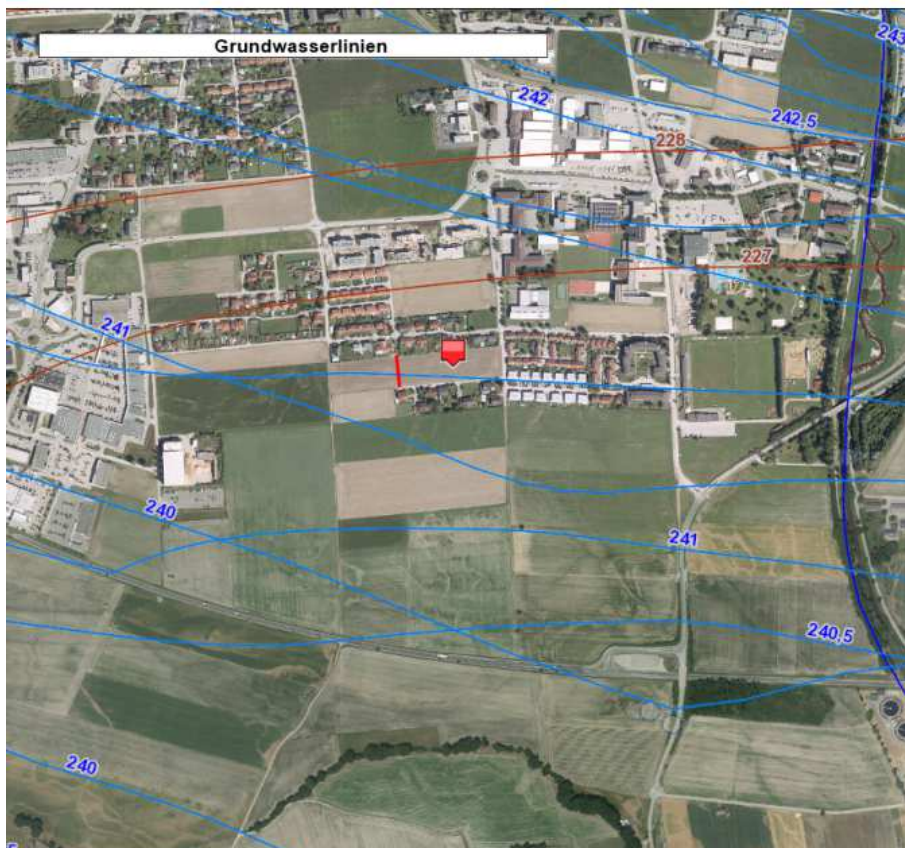
Die Grundwasserneubildung erfolgt vor allem durch Versickerung der Niederschläge sowie durch Abfluss der Oberflächenwässer und Infiltration von Norden – aus dem kristallinen Gebieten - in die Niederterrasse. Literaturangaben lassen einen

Durchlässigkeitsbeiwert des anstehenden Bodens im Bereich von $1E^{-04}$ bis $1E^{-05}$ m/s erwarten.

Grundwasser wurde bei den Bodenschürfen ab 2,80m vorgefunden

Die Sondierung 67611 Land OÖ ca. 85m nördlich des Bauplatzes gibt den Ruhewasserspiegel des Grundwassers mit 1,50m unterhalb Gelände an.

Eine Versickerung von Dach- und Oberflächenwässern auf Eigengrund ist mit ausreichend dimensionierten Sickerschächten (gem. ÖN B2506-1) möglich. Der Abstand von der Schachtsohle zum Grundwasser sollte $> 1,00m$ betragen



6) Gefahrenzonen der WLV

Das gegenständliche Grundstück befindet sich außerhalb des ausgewiesenen Gefahrenzonenplan (HQ30 bis HQ 300) der Wildbach- und Lawinenverbauung (WLV)



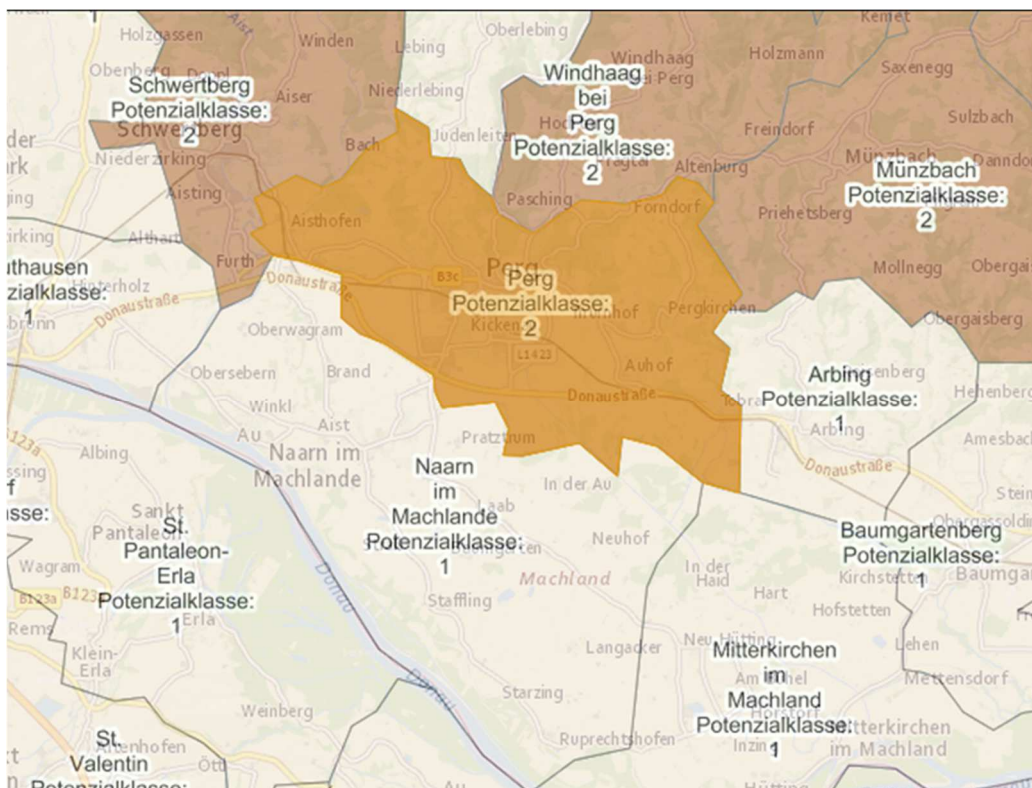
Abbildung 4: Gefahrenzonenplan der Wildbachverbauung

6.1. Radonbelastung

Seit 9.November 2020 gilt die Radonschutzverordnung des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt und Energie.

Die Stadtgemeinde Perg ist darin als Radonvorsorgegebiet eingestuft. Der Referenzwert für die Radonkonzentration im Jahresmittel in Aufenthaltsräumen von Wohnräumen beträgt 300 Becquerel pro Kubikmeter.

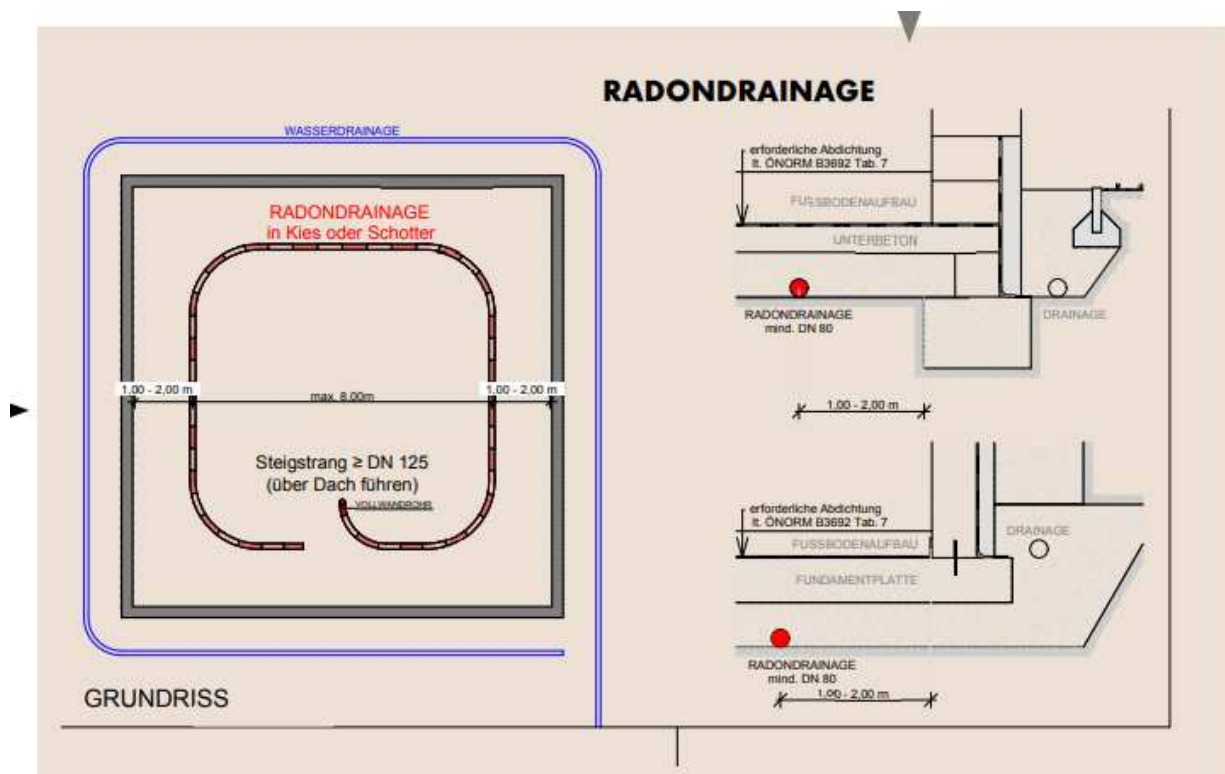
Radon ist ein natürliches, überall vorkommendes radioaktives Edelgas, das farb-, geruch- und geschmacklos ist. Es ist ein Zerfallsprodukt des in Böden und Gesteinen vorkommenden radioaktiven Schwermetalls Uran. Aus dem Untergrund kann Radon relativ leicht entweichen und sich über die Bodenluft oder gelöst in Wasser ausbreiten. Hierbei kann es auch in die Raumluf von Gebäuden gelangen. Aufgrund von geringen Luftwechselraten kann hier eine Radonkonzentration entstehen, die ein mögliches Gefahrenpotential für die Bewohner darstellt. Einen ersten Anhaltspunkt, ob mit erhöhten Radonkonzentrationen in der Raumluf von Gebäuden gerechnet werden muss, ist aus den Radonpotential- und Radonrisikokarten ersichtlich. Das gegenständliche Bauvorhaben liegt in der Stadtgemeinde Leonding. Diese Gemeinde kann der Radonpotentialklasse 2 zugeordnet werden.



Quelle: Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus

VORSORGETYP B RADONDRAINAGE:

Drainagerohr DN \geq 80 mm unterhalb des Unterbetons oder der Fundamentplatte in Kies oder Schotter • Verlegung stern- oder schlangenförmig mit einem Rohrabstand von bis zu 8 m • Beim Einbau des Rohrsystems direkt ins Erdreich ist ein Rohrabstand von 1 bis 3m erforderlicher Mindestabstand der Drainagerohre zur Außenmauer 1m bis 2m.

**HINWEISE:**

- Mechanische Belüftung: Belüftungsanlage darf zu keinem Unterdruck im Gebäude führen. Frischluftansaugung mind 0,80 m über Boden und ausreichender Abstand zu Kellerentlüftungen
- Erdsonden: Dichte Ausführung der Leitungen durch die erdberührten Bauteile (z.B. RDS)
- Luft-Erdwärmetauscher: Luftdichte Rohre verwenden. Regelmäßige Überprüfung durch Radonmessungen. • Luftbrunnen: Kiesfüllung durch dauerhaft undurchlässige Schicht (z. B.: Lehm, Folie) begrenzen. Regelmäßige Überprüfung durch Radonmessungen.

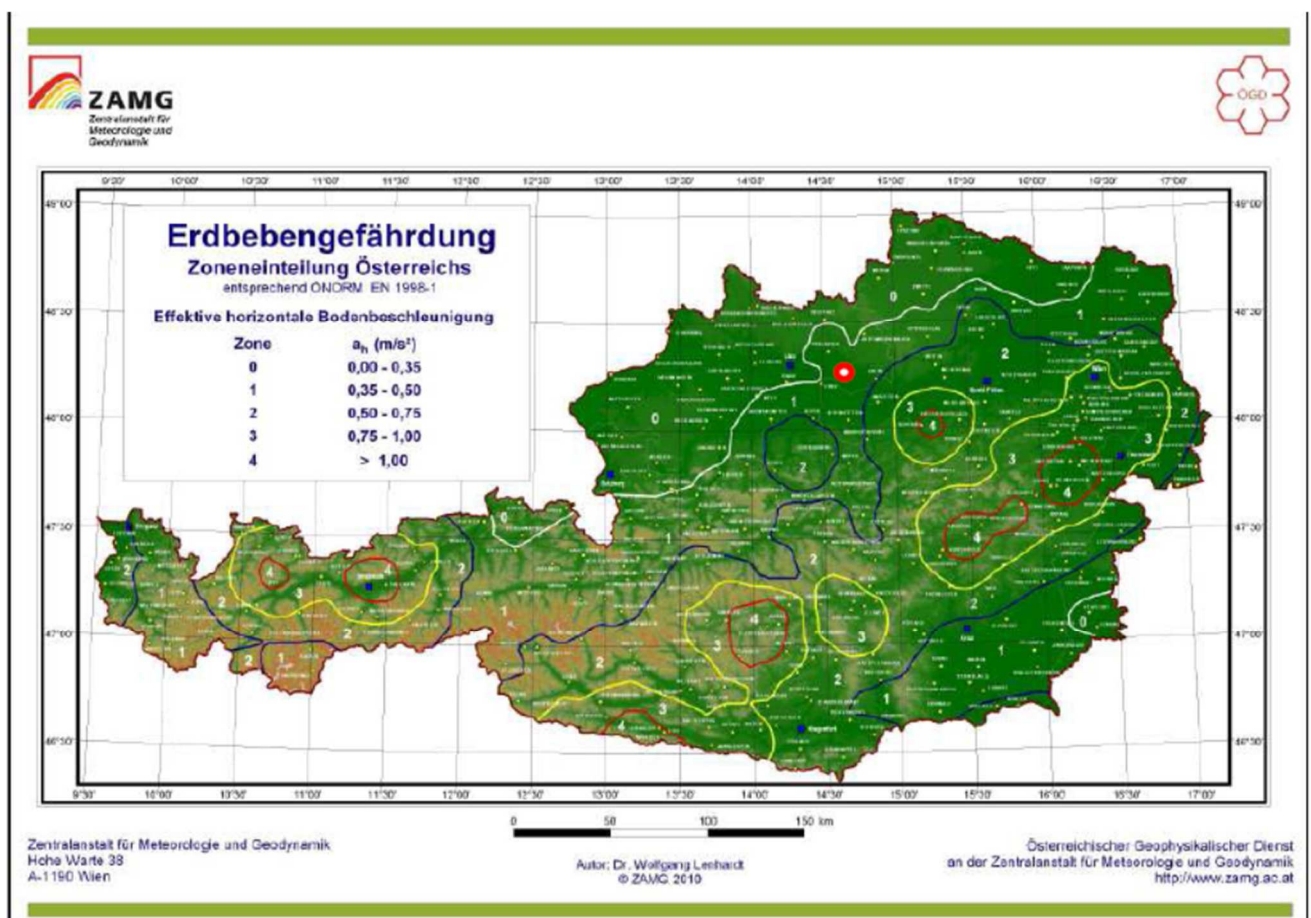
Für die Radonpotentialklasse 2 (Radonpotential der Gemeinde. 200- 400 Bq/m³) gilt folgende Empfehlung:

In Gemeinden der Radonpotentialklasse 2 wird grundsätzlich eine Radonmessung in bestehenden Gebäuden empfohlen, ganz besonders jedoch in solchen, in denen es Wohnräume gibt, die Erdkontakt haben. Bei Neubauten oder Generalsanierungen soll die Wirksamkeit von Radonschutzmaßnahmen mittels einer Radonmessung überprüft werden.

In Österreich gibt es keine gesetzliche Regelung hinsichtlich der Radonkonzentration in Wohnungen und somit keine Grenzwerte die eingehalten werden müssen. Die österreichische Strahlenschutzkommission empfiehlt jedoch folgende Richtwerte für die Radonkonzentration in Innenräumen: In bestehenden Gebäuden soll der Jahresmittelwert weniger als 400 Bq/m³ betragen. In Neubauten sollte der Jahresmittelwert kleiner als 300 Bq/m³ sein.

6.2) Seismische Verhältnisse

Gemäß ÖNORM B 1998-1 ist für den gegenständlichen Projektstraum, der in der Zone 1 liegt, eine Referenzbodenbeschleunigung von $a_{gR} = 0,44\text{m/s}^2$ anzunehmen. Allgemein kann für das vorliegende Bauvorhaben die Bedeutungsklasse II laut ÖNORM EN 1998-1 Tabelle 4.3 mit einem Beiwert $I = 1,0$ nach ÖNORM B 1998-1 angenommen werden. Die Baugrundklasse nach ÖNORM EN 1998-1 Tabelle 3.1 kann mit Klasse D angesetzt werden.



7) BAUGRUNDERKUNDUNG

Bodenaufschluss

Zum Aufschluss der Baugrundverhältnisse wurden drei Baggerschürfe auf rd. 5m Tiefe ausgehoben welche ein einheitliches Bild der Bodenbeschaffung darstellen. Die Schurfe wurden in Anlehnung ÖNORM B 4400-1 ingenieurgeologisch aufgenommen.

Diese Erkundungsmethode wurde eingesetzt um seicht liegende Bodenschichten zu erkunden. Außerdem können dadurch Informationen über bodenphysikalische Kennwerte zur Beurteilung der Belastbarkeit des Bodens gewonnen werden.

Die Fotodokumentation ist den Anlagen beigelegt.

Die Aufschlüsse im ebenen Bauareal zeigten übereinstimmend eine Mutterbodendicke von ca. 0,30m sowie Vorkommen von plastischen Schluff [U] sowie Feinsanden [gs] und sandigem Kies [g].

Weiters wurden in unmittelbarer Nähe zum Baufeld (85m nördlich) eine Bohrungen des Land OÖ durchgeführt (zB.Bohrung ID 67611 Karl Mayr Straße) deren Aufschluss ebenfalls die benannten Bodenschichten aufweist.

Die Interpretation der Untersuchungsergebnisse erfolgt auf Grund unserer Erfahrung und schließt natürliche Heterogenitäten des Baugrundes nicht aus. Über die unterhalb der Untersuchungsebene anstehenden Böden liegen keine Detailinformationen vor.

Über die Gebäudelasten liegen dzt. keine näheren Angaben vor.

 LAND OBERÖSTERREICH	<h2 style="margin: 0;">GeoloGIS - Aufschlussdatenbank</h2>	 GTW
Montag, 23.November 2020		

Kopfdaten

Bohrungs-ID: 67611	Bezeichnung: Perg, Karl-Mayr Straße NS6	Aufschlussart: Bohrung
---------------------------	--	-------------------------------

Geländehöhe: 244,3 m.ü.A.	Herkunft GOK:	Bohrverfahren: Rammsondierung
Endteufe: 4,0 m	Herkunft XY:	Bohrzweck: keine Angaben
Rechtswert: 96626	Gauss Krueger M31	
Hochwert: 345352		

Schichtdaten

Nr	Tiefe ab GOK von...bis [m]	Lithologie nach ÖNORM B4401-4	Stratigraphie
1	0	0,2 Mutterboden	Bodenbildung i.A.
2	0,2	1 Schluff, T	Würm-Hochglazial Lößlehm
3	1	1,8 Feinsand, gs, etwas u	Würm-Hochglazial Niederterrasse i.A.
4	1,8	2,7 Schluff	Würm-Hochglazial Lößlehm
5	2,7	3,6 Feinsand, gs, etwas u	Würm-Hochglazial Niederterrasse i.A.
6	3,6	4 Sand und Nebenanteil kiesig, g	Würm-Hochglazial Niederterrasse i.A.

Grundwasserdaten

Nr	Tiefe von...bis	RWSP [m]	RWSP absolut [m.ü.A]	Datum	GW-Art	GW-Leiter	KF-Wert
1	1,3	1,3	1,3	0 01.01.1000	k.A.	Poren GWL	

8) BODENKENNWERTE - Gründung

Die im Folgenden getroffenen Aussagen über die Tragfähigkeit der anstehenden Böden stellen eine generelle Beurteilung dar. Im Zuge der Ausführungsplanung sind die Gründungsmaßnahmen mit dem Statiker bzw. Baumeister abzustimmen

Fundamentierung mittels Bodenplatte (Flachgründung):

Die Lasten des Neubaus sollen über eine Flachfundierung (Bodenplatte) abgetragen werden.

Nach Abtrag des Mutterbodens in der Gesamtdicke von rd.0,30m steht bis auf eine Tiefe rd.1,80m Feinsande und Schluff an. Diese Schichte bedingt ist als tragfähiger Baugrund zu bezeichnen. Diese plastischen Schluffschichten sind für eine direkte Ableitung der Fundamentlasten nicht geeignet. Hier wird ein Bodenaustausch erforderlich werden.

Für diesen normalkonsolidierten Boden wird durch aufgebrachte Belastung ein Abströmen des Porenwassers bewirkt, welches zu Primärsetzungen führen wird. Die Zuwächse der Stauchungen nehmen mit zunehmender effektiver Spannung allmählich ab, nach Abbau des Porenwasserüberdruckes sollten diese Setzungen abgeschlossen sein. Sekundärsetzungen, vor allem bei organischen Böden sind nicht auszuschließen.

Nach Abschub des Mutterbodens in einer Gesamtdicke von rd.0,3m ist ein Lastplattenversuch für die anstehende Bodenschichte zu erstellen und zu dokumentieren.

Folgende Abnahmewerte sind zu erzielen: unter trockenen Bedingungen $E_{v1} = 35 \text{ MN/m}^2$.

Kann der vorgegebene Verformungsmodul nicht erreicht werden, hat ein Bodenaustausch zu erfolgen um einen verbesserten Untergrund zu gewährleisten. Vor Einbringen der Bodenverbesserung (Kantkorn 0/63mm in Lagen) ist ein Geotextil einzubauen.

Die Mindestdicke der verbesserten Schichte beträgt 0,40m und ist die Schichtstärke so anzupassen, damit folgende Werte erzielt werden: $E_{v1} = 70 \text{ MN/m}^2$, $E_{v1}/E_{v2} < 2.2$

Als zulässige Bodenpressungen = zulässiger Sohldruckwiderstand ist ein Wert von **150KN/m²** für die Bemessung der Fundamente als zulässig anzunehmen. Die zulässigen Bodenpressungen dürfen für Spannungsspitzen bis zu 50% überschritten werden.

Gegebenenfalls sind unter tragenden Wänden Verstärkungsvouten auszuführen.

Auf Grund der Abmessungen von Bodenplatten und der damit eher geringen, verglichenen Bodenpressung sind vor allem die zu erwartenden Setzungen maßgeblich.

Das Eindringen von Oberflächenwasser kann die Bodeneigenschaften verschlechtern.

Grundsätzlich sind keine aufwändigen Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Aufgeschlossene Schichtwässer hängen erfahrungsgemäß von vorangegangenen Niederschlagsereignissen ab. Niederschlags – bzw. Oberflächenwässer sind von der Baugrubensohle fernzuhalten bzw. abzuleiten.

Nach Fertigstellung des Bauwerks ist davon auszugehen, dass Oberflächen- bzw. Sickerwässer in den Bereich des Bodenabtrages einsickern könnten, daher ist auf eine Dränagierung bzw. Abdichtung dieser Baugrubenbereiche (nachträgliche Baugrund-Aufweichung) besonderes Augenmerk zu legen.

Nach Vorlage des Berechnungs- und Bemessungsmodells des Statikers sind die Bodenkennwerte und Bemessungswerte mit dem Statiker abzustimmen und unter Berücksichtigung des Eurocode 7 sowie der ÖNORM B 1997-1 -1 anzuwenden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt in komprimierter Form die Beschreibung der geotechnischen Eigenschaften der anstehenden Untergrundschichten.

Die Parameter Wichte (γ), Wichte unter Auftrieb (γ'), Reibungswinkel (φ') und Steifemodul (E_s) wurden nach einer Einstufung der Böden in Bodenklassen gemäß NORM B 4400, den vorliegenden Laborversuchsergebnissen der Untersuchungen des Baugrunds der Nachbarbebauungen, den Erfahrungswerten und aus Literaturangaben zusammengefasst.

ZONE	MATERIAL	Bodenklassen gem. ÖNORM B 4400	Wichte γ [kN/m ³]	Wichte γ' [kN/m ³]	Steifemodul E_s [MN/m ²]	Scherparameter φ' [°]	Scherparameter c' [kN/m ²]	Durchlässigkeit k_f [m/s]
A	Alluviale Ablagerungen	-	19	9	5-15	25-30	0 - 5	-
B	Stillwassersediment	TM - TA	17	7	5 - 10	15 - 25	0 - 10	5E-08 bis 5E-07
C	Terrassenschotter Sandige Kiese	GW	20	10	30 – 60 * 50 – 120 *	30 - 35	0 - 5	5E-04 bis 5E-03
D	Schlier Feinsandiger Schluff-Ton	UL-TM	21	11	30 - 70	22 – 28	10 - 60	3E-05 bis 5E-07


Korngrößen (Tabelle 1)				
Bereich	Benennung	Korngröße (mm)	Kurzzeichen DIN 14688	Kurzzeichen DIN 4021*
sehr grobkörniger Boden	großer Block	>630	LBo	Y
	Block	>200 bis 630	Bo	
	Stein	>63 bis 200	Co	X
grobkörniger Boden	Kies	>2 bis 63	Gr	G
	Grobkies	>20 bis 63	CGr	gG
	Mittelkies	>6,3 bis 20	MGr	mG
	Feinkies	>2 bis 6,3	FGr	fG
Boden	Sand	>0,063 bis 2	Sa	S
	Grobsand	>0,63 bis 2	CSa	gS
	Mittelsand	>0,2 bis 0,63	MSa	mS
	Feinsand	>0,063 bis 0,2	FSa	fS
feinkörniger Boden	Schluff	>0,002 bis 0,063	Si	U
	Ton	<0,002	Cl	T

Das vorliegende Gutachten stellt eine Voruntersuchung gemäß ÖNORM B 1997-2 Pkt. 6.2.2 dar. Weiterführende Detailangaben haben u.a. nach Vorliegen der Gebäudelasten im Zuge der Ausführungsplanung Hauptuntersuchungen gemäß ÖNORM B 1997- 2 Pkt. 6.2.3) im Einzelnen zu erfolgen.

Die im Zuge der Bauausführung angetroffenen Bodenverhältnisse sind mit dem Gutachten zu vergleichen. Das Gutachten ist nachweislich der Erdbaufirma und dem Bauleiter der ausführenden Baufirma zu übergeben.

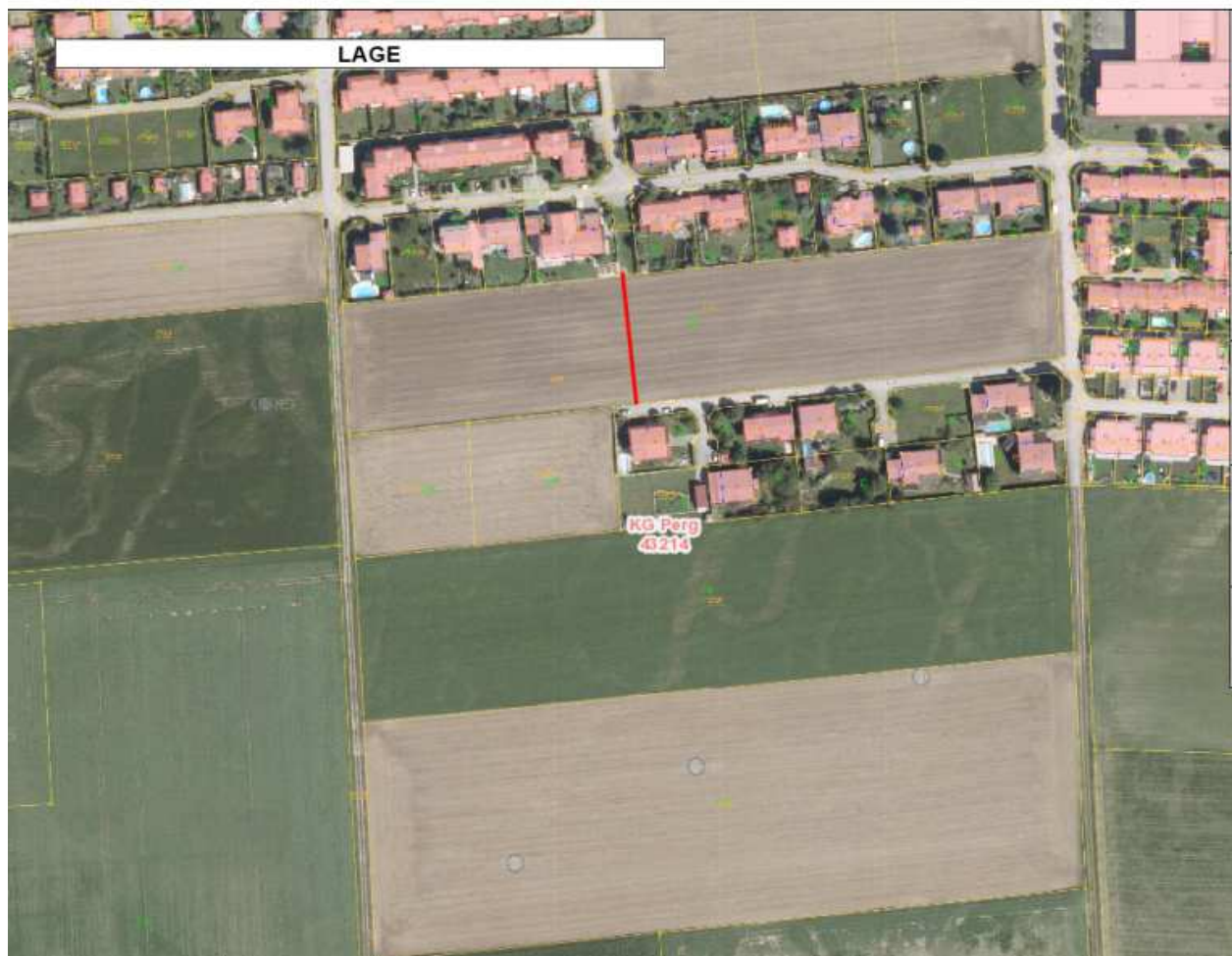
Aus geotechnischer Sicht ist eine entsprechende Baulandeignung des Grundstücks Nr.:2730, KG 43214 Perg für die geplanten Baumaßnahmen unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen, und ordnungsgemäßer Umsetzung gegeben.

Eine Versickerung von Dach- und Oberflächenwässern auf Eigengrund ist mit ausreichend dimensionierten Sickerschächten (gem. ÖN B2506-1) möglich. Der Abstand von der Schachtsohle zum Grundwasser sollte $> 1,00\text{m}$ betragen

 **bauwerk-consult**
oppenauer gmbh
Naarntalstraße 7 4320 Perg
t: +43 7262 52035 E: office@oppenauer.at

Perg, 20.11.2020

Anhang 1 Lage des Bauvorhabens



Digitales Oberösterreichisches Raum-Informationssystem (DORIS)

ANHANG 2

Ungefähre Lage des Bodenschurfs



Bohrunternehmung		Auftraggeber: Ing.Franz Hochgatterer Lebingerstraße 8 4320 Perg		KG Perg	Bauvorhaben Parz. 2730 KG 43214 Perg	Aufschluß S1+ S2 Gst.Nr.27306 KG Perg
Geräteleiter: Höllerschmid		Geot. Bearb.: DI.Opp.			Beginn: 18.11.2020	Neigung: 0,00
Zeichner: Dedecan					Ende:	Richtung: 0,00
Aufschlußart	Tiefe ab OK	Höhe absolut GOK: 24460	Gesteinsart	Benennung und Beschreibung der Gesteinsart und des Gefüges		Proben
	0,25	245,30	Mu	Mutterboden		
	Schürfung mit Kettenbagger	5,00	244,10	Schluff [U]		
Feinsand mit [U]						
			Sand , kiesig			
		240,30				

Bohrunternehmung		Auftraggeber: Ing.Franz Hochgatterer Lebingerstraße 8 4320 Perg		KG Perg	Bauvorhaben Parz. 2730 KG 43214 Perg	Aufschluß S3 Gst.Nr.27306 KG Perg
Geräteleiter: Höllerschmid		Geot. Bearb.: DI.Opp.			Beginn: 18.11.2020	Neigung: 0,00
Zeichner: Dedecan					Ende:	Richtung: 0,00
Aufschlußart	Tiefe ab OK	Höhe absolut GOK: 24460	Gesteinsart	Benennung und Beschreibung der Gesteinsart und des Gefüges		Proben
	0,25	245,60	Mu	Mutterboden		
	Schürfung mit Kettenbagger	5,00	242,80	Schluff [U]		
Feinsand mit [U]						
			Sand , kiesig			

ANHANG 3 FOTODOKUMENTATION



