
Bericht Nr. 2425033.1

Reformierte Kirche Bremgarten-Mutschellen

Widen, Bellikonerstrasse 208

Vorbeurteilung Baugrundverhältnisse (Desktopstudie)

24. Februar 2025

Autor(en)	Bearbeitete Themen
Marco Brack	Ganzer Bericht
Supervision	Visierte Inhalte
Reto Hollenweger	Ganzer Bericht
Hinweise	
<p>Beim vorliegenden Bericht handelt es sich um eine Beurteilung aufgrund von vorhandenen Unterlagen (Desktop-Studie). Die Aussagen im Bericht sind mittels Sondierungen zu verifizieren.</p>	

GEOTEST AG


Reto Hollenweger


Marco Brack

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4
1. Einleitung.....	5
1.1 Auftrag und Objekt	5
1.2 Fragestellung.....	5
1.3 Verwendete Unterlagen	5
2. Informationen zum Standort.....	6
2.1 Geologische Verhältnisse	6
2.2 Geologische Verhältnisse ohne Untersuchungen.....	7
2.3 Hydrogeologische Verhältnisse.....	7
2.4 Ergänzende Informationen aus den Geoportalen	7
2.5 Erdbebenzone und Baugrundklasse	9
3. Bautechnische Folgerungen.....	9
3.1 Foundation	9
3.2 Baugrubengestaltung	9
3.3 Wasserhaltung	9
3.4 Versickerung	9
4. Empfehlungen	10

Anhang

Anhang 1	Situation
----------	-----------

Zusammenfassung

Informationen zum Standort

Geologie	Moräne gefolgt von Molassefels
Grundwasser	Kein nutzbarer Grundwasserleiter vorhanden
Gewässerschutzbereich	Übrige Bereiche (üB)
Naturgefahrenkarte / Oberflächenabfluss	Es ist mit Oberflächenabfluss zu rechnen
KbS	Kein Eintrag
Prüfperimeter Bodenaushub	Nur ein Streifen entlang der Bellikonerstrasse; Vermutlich durch Bauvorhaben nicht tangiert
Archäologie	Zonen-Nr. 61(A)2 und 61(A)4
Wärmegewinnung aus dem Untergrund	Erdwärmesonden sind möglich

Bautechnische Folgerungen

Baugrubengestaltung	Ohne Plangrundlagen nicht beurteilbar; Vermutlich freie Böschungen möglich
Foundation	Ohne Sondierung nicht beurteilbar; Vermutlich Flachfundation möglich
Wasserhaltung	Offene Wasserhaltung (Pumpensumpf)
Erdbebenzone	Z1a; horizontale Bodenbeschleunigung 0.6 m/s ²
Baugrundklasse	E (gemäss kantonaler Karte)
Versickerung	Keine konzentrierte unterirdische Versickerung möglich. Oberirdische Versickerungsmulden einplanen.

Empfehlungen / Weiteres Vorgehen

Allgemein	<ul style="list-style-type: none">• Abschluss einer Bauwesen- und Bauherrenhaftpflichtversicherung• Verifizierung der Annahmen mittels Baggerschlitzten oder Rammsondierungen
Beweissicherung	<ul style="list-style-type: none">• Zustandsaufnahmen

1. Einleitung

1.1 Auftrag und Objekt

Auftraggeber	Reformierte Kirche Bremgarten-Mutschellen
Projektverfasser	Kohli + Partner Kommunalplan AG, Wohlen
Offerte	Nr. 2425033.1 vom 5. Februar 2025
Auftragsbestätigung	Schreiben vom 12. Februar 2025
Objekt	Bellikonerstrasse 208
Parzelle	Kat.-Nr. 419
Mittlere Koordinaten	2'670'080 / 1'246'440
Höhenlage	ca. 555 – 558 m ü. M.
Projekt	Neubau Alterswohnungen und Jugendräume; Grundrisse sowie UK-Fundation noch nicht bekannt.

1.2 Fragestellung

Für die Planung des Neubaus interessieren Angaben über die Beschaffenheit des Baugrundes, zu den geologischen Randbedingungen sowie erste geotechnische Empfehlungen. Die im Bericht festgehaltenen Erkenntnisse erfolgen aufgrund der lokalen Kenntnisse und Informationen aus Kartenwerken und Projekten in der Umgebung, jedoch noch ohne Sondierungen auf der Projektparzelle.

1.3 Verwendete Unterlagen

- [1] Geologischer Atlas der Schweiz; 1:25'000, Blatt Wohlen (LK 1090)
- [2] GIS-Browser Kanton Aargau (Stand am 18.02.2025)
 - a. Grundwasserkarte
 - b. Gewässerschutzkarte
 - c. Modellierte Felsoberfläche
 - d. Kataster der belasteten Standorte (KbS)
 - e. Prüfperimeter Bodenaushub
 - f. Eignungskarte Erdwärmenutzung
 - g. Gefahrenkarte Hochwasser
 - h. Oberflächenabflusskarte
 - i. Karte der seismischen Baugrundklasse
- [3] Geoportal des Bundes (Stand am 18.02.2025)
 - a. Radonkarte (Bundesamt für Gesundheit, BAG)
 - b. GeoCover – Vektordaten

c. Erdbebenzonen SIA 261

[4] Angaben zum Bauprojekt der Kohli + Partner Kommunalplan AG, Wohlen, vom 08.01.2025

[5] GEOTEST AG; Archivunterlagen

2. Informationen zum Standort

2.1 Geologische Verhältnisse

Gemäss der geologischen Karte [1] besteht der Untergrund im Projektgebiet aus Moräne. Gemäss modellierter Felsoberfläche beträgt die Felstiefe rund 25 – 35 m [2c]. Aufgrund von Sondierungen aus der Nähe [5] erwarten wir die Felsoberfläche relativ untief in rund 5 – 10 m unter OKT erwartet.

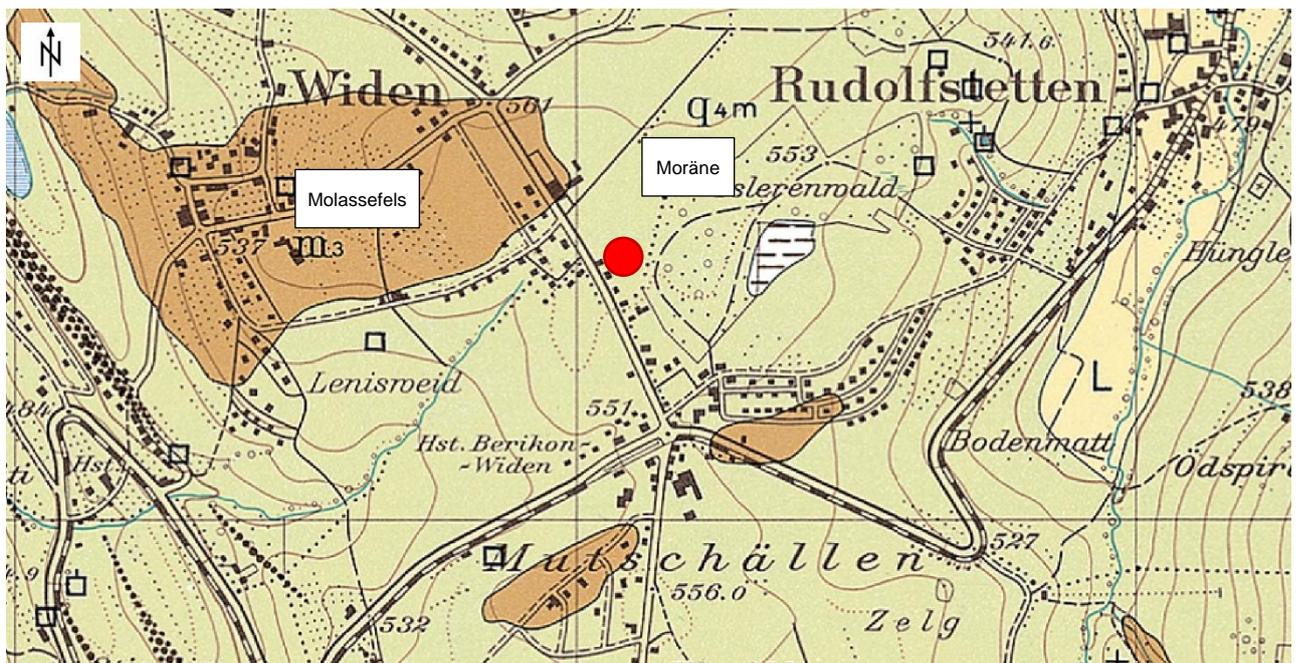


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem geologischen Atlas mit dem Projektgebiet als roter Punkt [1]. Nicht massstäblich.

2.2 Geologische Verhältnisse ohne Untersuchungen

Auf Grundlage der Informationen aus [1] und [2] sowie von uns begleiteten Projekten in der Umgebung erwarten wir das folgende Schichtmodell:

Tabelle 1: Schichtbeschreibung

Schicht	Mächtigkeit	Beschrieb
A/B	ca. 0.6 m	Ober- / Unterboden Als oberste Schicht ist der Boden zu bezeichnen, welcher sich hauptsächlich aus Silt, tonig, sandig zusammensetzt. Stellenweise können künstliche Auffüllungen bzw. Hinterfüllungen vorkommen.
Co / Hs	ca. 2 m	Hanglehm / Hangschutt Unter dem Boden bzw. der künstlichen Auffüllung steht Hanglehm und / oder Hangschutt an.
M	ca. 3 – 8 m	Moräne Unter dem Hanglehm / Hangschutt folgt vermutlich Moräne.
F	mächtig	Molassefels Der Molassefels steht vermutlich in rund 5 – 10 m Tiefe an. Diese Annahme muss jedoch noch mit Sondierungen bestätigt werden.

2.3 Hydrogeologische Verhältnisse

Gemäss der kantonalen Grundwasserkarte [2a] liegt der Projektperimeter ausserhalb eines Grundwassergebiets im Gewässerschutzbereich üB [2b]. Aufgrund der Hanglage ist mit wenig Schicht-/ Hangwasser entlang der Felsoberfläche zu rechnen. Der Hangwasserspiegel kann nach intensiven Niederschlägen und/oder einer Schneeschmelze ansteigen.

2.4 Ergänzende Informationen aus den Geoportalen

2.4.1 Wärmegewinnung aus dem Untergrund

Gemäss Eignungskarte Erdwärmesonden des Kantons Aargau sind auf der Parzelle Erdwärmesonden erlaubt [2f].

2.4.2 Gefährdung durch Oberflächenabfluss

Der Projektperimeter ist durch Oberflächenabfluss stellenweise gefährdet. Gemäss Gefährdungskarte Oberflächenabfluss [2h] ist in Abbildung 2 ersichtlich, wie hoch das Wasser stehen kann: helllila: < 0.1 m, lila: 0.1 m – 0.25 m, dunkellila \geq 0.25 m. Zudem sind die erwarteten Fliesswege dargestellt.

Die Gefährdung bzw. die Fliesswege sind in der weiteren Planung zu berücksichtigen.



Abbildung 2: Gefährdung Oberflächenabfluss [2h], Nicht massstäblich.

2.4.3 Weitere Informationen aus den Geoportalen

Naturgefahrenkarte	Keine Gefährdung durch Hochwasser.
KbS	Kein Eintrag.
Prüfperimeter Bodenaushub	Streifen entlang Bellikerstrasse: Belastungshinweis «Strasse»; Vermutlich durch Bauvorhaben nicht tangiert
Archäologie	Zone-Nr. 61(A)2: jungsteinzeitliches Fragment von einer Siedlungsstelle. Zone-Nr. 61(A)4: Kulturschicht mit Keramik der Mittelbronzezeit.
Radon¹ 300 Bq/m³	Überschreitungswahrscheinlichkeit: 6% - Vertrauensindex: Mittel

¹ Gemäss Art. 155 der Strahlenschutzverordnung gilt für Räume, in denen sich Personen regelmässig während mehrerer Stunden pro Tag aufhalten ein Radonreferenzwert von 300 Bq/m³. Der Standard Minergie-ECO sieht vor, dass die Radonkonzentration 100 Bq/m³ nicht überschreitet.

Das BAG empfiehlt vorsorgliche Massnahmen zum Radonschutz für alle Neubauten und bei mehr als 10% Überschreitungswahrscheinlichkeit des Referenzwertes weiterführende Radonschutzmassnahmen.

2.5 Erdbebenzone und Baugrundklasse

Nach SIA 261 "Einwirkungen auf Tragwerke" (2020) ist für den Projektperimeter ein Bemessungswert der horizontalen Bodenbeschleunigung $a_{g,d} = 0.6 \text{ m/s}^2$ (Zone Z1a) zugeordnet. Der Baugrund kann der Baugrundklasse E zugeordnet werden.

Tabelle 2: Baugrundklasse (BGK) gemäss SIA 261

BGK	Beschreibung	$V_{s,30}$ [m/s]	N_{SPT} [-]	c_u [kN/m ²]	S [-]
E	Oberflächliche Schicht von Lockergestein entsprechend C oder D mit Mächtigkeit zwischen 5 und 20 m und mittlerem v_s -Wert < 500 m/s über steiferem Bodenmaterial mit $v_s > 800 \text{ m/s}$	-	-	-	1.70

3. Bautechnische Folgerungen

3.1 Foundation

Ohne Sondierungen sowie eigentliches Projekt ist eine abschliessende Beurteilung der Foundation nicht möglich. Wir gehen davon aus, dass die Foundation in der Moräne oder im Fels zu liegen kommt. Hier sollte eine Flachfundation problemlos möglich sein.

3.2 Baugrubengestaltung

Vorbehaltlich von Sondierungen können temporäre Böschungsanschnitte in der Moräne grundsätzlich frei im Verhältnis von 2:3 bis 1:1 (v:h) ausgeführt werden (gilt bis zu einer max. Höhe von 3 m und ohne Wasserzufluss). Steilere oder höhere Böschungen sind konstruktiv zu sichern. Wird der Böschungskopf zusätzlich belastet (durch z.B. Kran, Baucontainer, etc.) oder sind unmittelbar benachbarte Bauwerke potenziell gefährdet, ist ein Standsicherheitsnachweis durch einen Fachingenieur oder Geotechniker zu erbringen (BauAV, Art. 76). Die Böschungen sind ggf. konstruktiv zu sichern oder die entsprechenden Installationen mit Betonriegeln tiefer zu fundieren.

3.3 Wasserhaltung

Für Niederschlagswasser und auftretendes Hangwasser ist eine offene Wasserhaltung einzuplanen (Böschungsfussdrainagen, evtl. Querdrainagen, Pumpensümpfe).

3.4 Versickerung

Aufgrund der auf der Bauparzelle anstehenden Geologie mit vermutlich schlecht durchlässigem Untergrundmaterial (Hanglehm/Hangschutt, Moräne), ist eine konzentrierte unterirdische Versickerung kaum möglich. Oberflächliche Versickerungsmulden sollten eingeplant werden.

4. Empfehlungen

Die beschriebenen Untergrund- und Wasserverhältnisse basieren auf einer Interpretation vorhandener Unterlagen. Für eindeutige geologische-geotechnische Empfehlungen sind Sondierungen sowie Projektgrundlagen (Situations- und Schnittpläne) erforderlich.

Wir erachten in einem ersten Schritt die Durchführung von ca. 6-8 Rammsondierungen als zweckmässig. Mit diesen Untersuchungen kann der Schichtaufbau des Baugrundes ermittelt und die Felstiefe abgetastet werden. Weiter können konkretere Angaben zur Foundation / Baugrube gemacht werden. Der Schichtwasserspiegel ist durch die Versetzung von 1 - 2 Piezometern zu messen.

Die in diesem Bericht getroffenen Folgerungen und Empfehlungen sind im Nachgang zu Sondierungen zu verifizieren und ggf. anzupassen / zu ergänzen. Bei Unklarheiten in der Interpretation der vorliegenden Desktop-Studie ist der Geologe / Geotechniker zu kontaktieren. Die bautechnischen Empfehlungen beziehen sich auf die vorliegenden Unterlagen.

Im Sinne der Beweissicherung sind Zustandsaufnahmen an benachbarten Bauten und der Umgebung (insbesondere Strassen und empfindliche Werkleitungen) durchzuführen.

Wir empfehlen dem Bauherrn den Abschluss der üblichen Bauwesen- und Bauherrenhaftpflichtversicherung.

GEOTEST

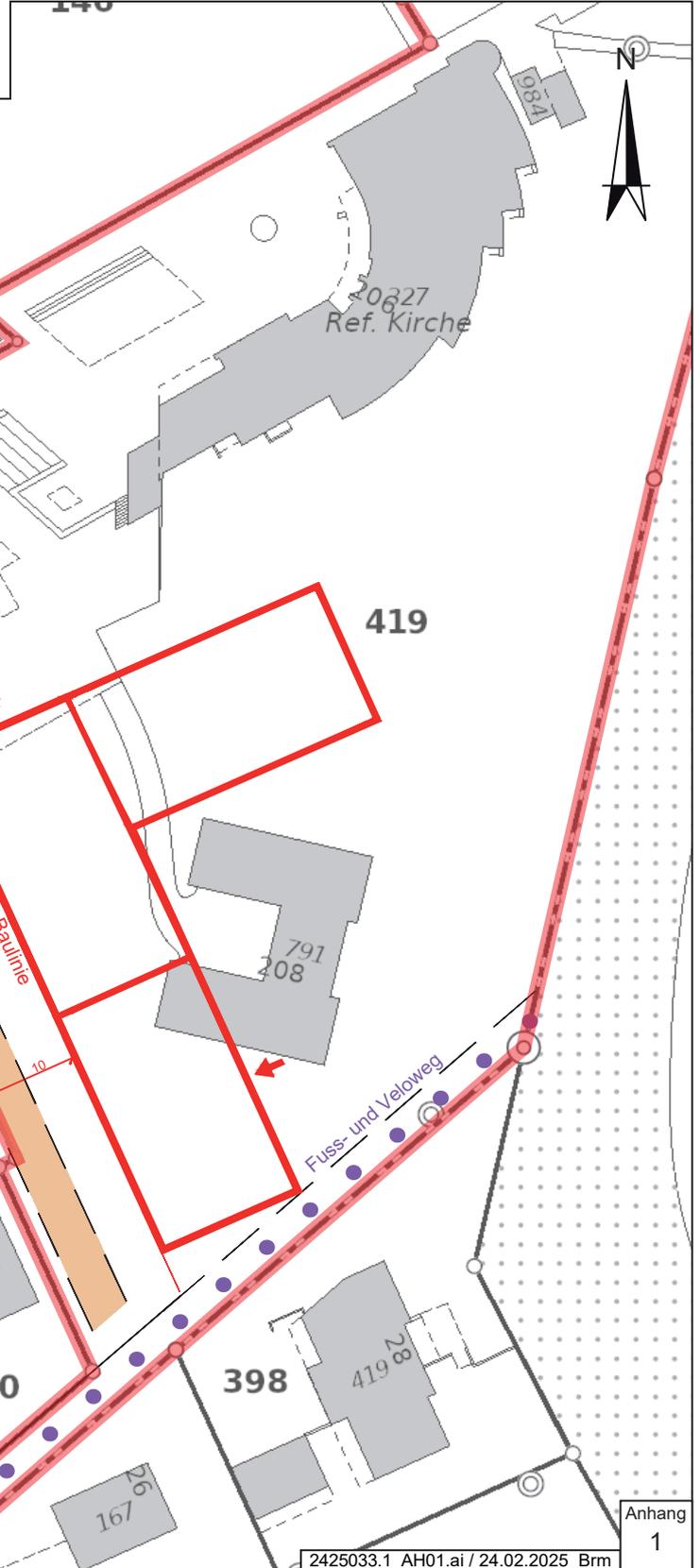
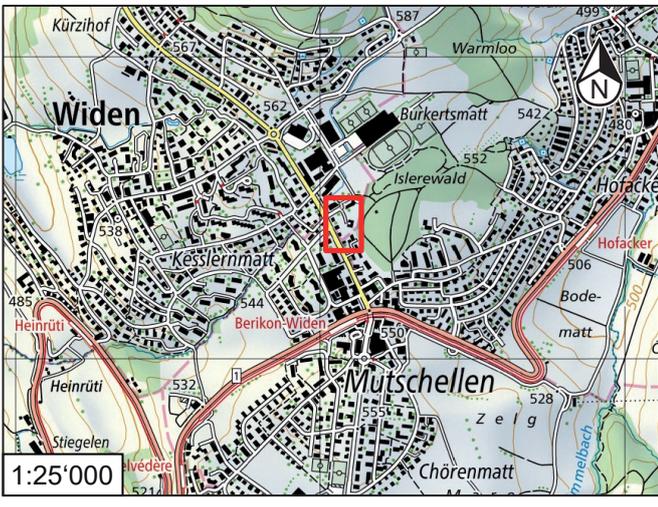
Auftrag: Widen, Bellikonerstrasse 208

Nr. 2425033.1

Koord. ca. 2'670'080 / 1'246'440

Format: A4

Situation
1:750



LEGENDE

 Projektparzelle