

**G 6284 PROVISORIUM SCHULHAUS ROTMONTEN, ST. GALLEN
REGENWASSERVERSICKERUNG**

HYDROGEOLOGISCHE AKTENNOTIZ

St. Gallen, 11. Juli 2023

1. AUSGANGSLAGE

Beim Schulhaus Rotmonten in St. Gallen soll südlich der Bestandsbauten (Parzelle Nr. F0769) ein Provisorium errichtet werden. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob das von den Dächern und Vorplätzen anfallende Regenwasser vor Ort versickert werden kann. Mit den entsprechenden Abklärungen wurden wir am 22. Juni 2023 schriftlich durch Yves Bürgler, Hochbauamt Stadt St. Gallen, beauftragt. Grundlage dazu bildete unsere Offerte vom 20. Juni 2023.



Abbildung 1: Ausschnitt Landeskarte 1 : 25'000 (nicht massstabsgetreu)
Quelle: Bundesamt für Landestopographie

2. AUSGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

Zur Abklärung des geologischen Schichtaufbaus des Untergrundes wurden am 04. Juli 2023 drei Baggerschlitze BS 1-23 bis BS 3-23 durch die HASTAG St. Gallen Bau AG bis 2.5 - 2.7 m ab OK Terrain abgeteuft. Diese wurden durch uns geologisch aufgenommen. Die Schichtprofile sind im Anhang 2 dargestellt mit der zugehörigen Fotodokumentation im Anhang 3. Die Standorte der Sondierungen sind im Anhang 1 ersichtlich.

Im Sondierschlitze BS 1-23 wurde zur Bestimmung der Sickerfähigkeit der Moräne ein 50 min dauernder Absenkversuch durchgeführt.

3. UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE

Der Projektperimeter befindet sich im Quartier Rotmonten der Stadt St. Gallen südlich des bestehenden Primarschulhauses. Das flache Areal ist teils von Wiese, teils von Kies bedeckt und wird als Parkplatz für das nahegelegene Schwimmbad verwendet.

Im Bereich des Parkplatzes (BS 1-23 und BS 3-23) ist eine ca. 1.1 m mächtige Aufschüttung bestehend aus einerseits schwach siltigem Kies mit viel Sand und wenig Steinen (Kofferung) und andererseits aus tonig-sandigem Silt mit wenig Kies und Steinen vorhanden. In dieser wurden im Schlitz BS 1-23 lokal grössere Asphaltreste (Anteil ~ 5 - 10 %) mit starkem PAK-Geruch angetroffen. Teilweise wird die Auffüllung von einer geringmächtigen Humusschicht bedeckt. Unter der Aufschüttung oder direkt ab OK Terrain in Bereichen fehlender Aufschüttung (BS 2-23) folgt die Deckschicht. Diese beschränkt sich in BS 1-23 / BS 3-23 auf den ehemaligen Mutterboden (Humus / humos-toniger Silt), im Schlitz BS 2-23 setzt sie sich aus schwach tonigem Silt mit Kies und Steinen zusammen. Die Deckschicht geht in BS 1-23 / BS 2-23 ab 1.4 m Tiefe in Stillwasser-Ablagerungen aus stark tonigem Silt mit wenig organischen Einlagerungen über, während diese in BS 2-23 fehlen und bereits ab 1.0 m Tiefe die Moräne folgt. In den beiden Schlitzen mit Stillwasser-Ablagerungen steht die Moräne erst bei etwa 2.2 m an. Die Moräne setzt sich aus tonig-siltigem Kies mit viel Sand (BS 1-23 / BS 3-23) bzw. aus tonig-sandigem Silt mit wenig Keis und steinen mit einzelnen Blöcken (BS 2-23) zusammen.

Der Untergrund ist generell gering durchlässig, womit nur mit einem sporadischen Sickerwasserfluss entlang präferentieller Fließwege zu rechnen ist (so innerhalb der Moräne in BS 1-23 und BS 2-23 festgestellt). In grundwasserrechtlicher Hinsicht liegt das Areal im übrigen Bereich üB, d.h. ausserhalb von nutzbaren Grundwasservorkommen.

4. BEURTEILUNG DER SICKERFÄHIGKEIT

Gemäss dem visuellen Befund des ausgehobenen Materials haben wir vor Ort die Moräne in BS 1-23 und BS 3-23 als sickerfähigste Schicht am Projektstandort eingestuft. Aus diesem Grund wurde in BS 1-23 ein 50 min andauernder Absenkversuch durchgeführt. Dazu wurde Wasser bis 0.5 m über die Schlitzsohle eingefüllt und in der Folge der Wasserspiegel ohne Wasserzufuhr regelmässig gemessen. Allerdings konnte in der erwähnten Zeitspanne keine Absenkung festgestellt werden. Somit ist auch die Moräne als sehr gering sickerfähig einzustufen. Deshalb empfehlen wir für das geplante Provisorium, das anfallende Regenwasser mit den nötigen Retentionsanlagen in eine Vorflut oder die Kanalisation einzuleiten.

GRUNDBAUBERATUNG - GEOCONSULTING AG

L. Rezzonico

H. Bicker

Sachbearbeiter:

Herbert Bicker, dipl. Natw. ETH, Geologe

Livio Rezzonico, BSc UZH, Earth System Science

Anhang:	1	Situation 1 : 500
	2.1 - 2.3	Schichtverzeichnisse der Baggerschlitze BS 1-23 bis BS 3-23
	3.1 - 3.2	Fotodokumentation Baggerschlitze

Verteiler:	Hochbauamt Stadt. St. Gallen	pdf
	Grünenfelder + Lorenz AG	pdf
	Grundbauberatung - Geoconsulting AG	1 Expl.

St. Gallen, 11. Juli 2023 Lr/Hb/lr

6284-Aktennotiz-Hydrogeologische-Beurteilung-Sickerfähigkeit-Jul-23



**GRUNDBAUBERATUNG -
GEOCONSULTING AG**

INGENIEURE FÜR GEOTECHNIK,
HYDROGEOLOGIE, ALLLASTEN,
MESSTECHNIK UND UMWELTECHNIK

Helvetiastrasse 41
9000 St.Gallen
Tel 071/244 88 44
Fax 071/244 88 16
info@grundbau.ch
www.grundbau.ch

Anhang 2.1

Baggerschlitz BS 1-23

**Provisorium Schulhaus Rotmonten
St. Gallen**


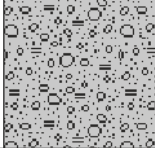
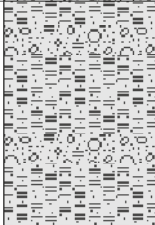


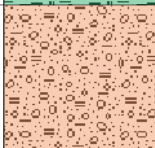

Hydrogeologische Aktennotiz

Objekt Nr.: G 6284

Aufnahme: Lr/Hb

Ausführung: 04. Juli 2023

Unternehmer: HASTAG St. Gallen Bau AG

Geologie	Tiefe ab OKT	Profil 1 : 20	Materialbeschreibung	Wasser- eintritte	Stand- festigkeit
	0.0 m	741.7 m ü. M.	(aus Geoportal)		
Aufschüttung	0.1 m		Humus, mittelsteif, dunkelbraun	leichte diffuse Wasserzutritte bei ~2.3 m ab OKT	Der Schlitz ist standfest.
	0.5 m		Schwach siltiger Kies mit viel Sand und wenig Steinen (0.2 m), mitteldicht, grau-braun		
			Siltiger Kies mit viel Sand und tonig-sandiger Silt mit wenig Kies, lokal grössere Aphaltreste (Anteil ~ 5- 10 %, starker PAK-Geruch), mitteldicht / mittelsteif, grau-beige		
Deckschicht	1.1 m		Humos-toniger Silt, mittelsteif, dunkelbraun		
Stillwasser- Ablagerungen	1.4 m		Stark toniger Silt mit wenig organischen Einlagerungen, mittelsteif bis weich, grau		
	2.2 m				
Moräne	2.7 m		Tong-siltiger Kies mit viel Sand, mitteldicht, grau		

Bemerkungen:

- Koordinaten 2'746'110, 1'255'730
- Durchführung eines 50 min Absenkversuches zur Bestimmung der Sickerfähigkeit (keine Absenkung des Wasserspiegels in dieser Zeitspanne messbar)



**GRUNDBAUBERATUNG -
GEOCONSULTING AG**

INGENIEURE FÜR GEOTECHNIK,
HYDROGEOLOGIE, ALTLASTEN,
MESSTECHNIK UND UMWELTECHNIK

Helvetiastrasse 41
9000 St.Gallen
Tel 071/244 88 44
Fax 071/244 88 16
info@grundbau.ch
www.grundbau.ch

Anhang 2.2

Baggerschlitz BS 2-23

**Provisorium Schulhaus Rotmonten
St. Gallen**


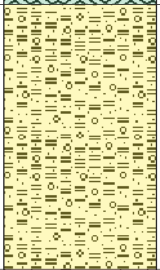
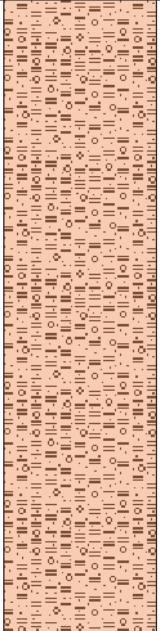
Hydrogeologische Aktennotiz

Objekt Nr.: G 6284

Aufnahme: Lr/Hb

Ausführung: 04. Juli 2023

Unternehmer: HASTAG St. Gallen Bau AG

Geologie	Tiefe ab OKT	Profil 1 : 20	Materialbeschreibung	Wasser- eintritte	Stand- festigkeit
	0.0 m	741.2 m ü. M.	(aus Geoportall)		
Deckschicht	0.3 m		Humus mit Wurzeln, mittelsteif, dunkelbraun		
	1.0 m		Schwach toniger Silt mit wenig Kies und Steinen (0.2 m), mittelsteif, braun		
Moräne	2.7 m		Tonig-sandiger Silt mit wenig Kies, Steinen und einzelnen Blöcken (0.4 m), mittelsteif, beige-grau, zum Teil nass und weich	leichte Wasserzutritte bei ~2.0 m ab OKT	ab 2.0 m leicht nachbrüchig

Bemerkungen:

- Koordinaten 2'746'142, 1'255'737



**GRUNDBAUBERATUNG -
GEOCONSULTING AG**

INGENIEURE FÜR GEOTECHNIK,
HYDROGEOLOGIE, ALTLASTEN,
MESSTECHNIK UND UMWELTECHNIK

Helvetiastrasse 41
9000 St.Gallen
Tel 071/244 88 44
Fax 071/244 88 16
info@grundbau.ch
www.grundbau.ch



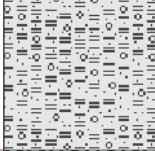



Anhang 2.3

Baggerschlitz BS 3-23

**Provisorium Schulhaus Rotmonten
St. Gallen**

Hydrogeologische Aktennotiz

Objekt Nr.:	G 6284
Aufnahme:	Lr/Hb
Ausführung:	04. Juli 2023
Unternehmer:	HASTAG St. Gallen Bau AG

Geologie	Tiefe ab OKT	Profil 1 : 20	Materialbeschreibung	Wasser- eintritte	Stand- festigkeit
	0.0 m	741.7 m ü. M.	(aus Geoport)		
Aufschüttung	0.1 m		Humus, mittelsteif, dunkelbraun	Es wurden keine Wassereintritte festgestellt.	Der Schlitz ist standfest.
	0.7 m		Schwach siltiger Kies mit viel Sand und wenig Steinen (0.2 m), mitteldicht, graubraun Drainageleitung auf Südseite bei ca. 0.4 m		
	1.1 m		Tonig-sandiger Silt mit wenig Kies und Steinen (0.1 m), steif, grau		
Deckschicht	1.4 m		Humus, mittelsteif, dunkelbraun		
Stillwasser- Ablagerungen	2.2 m		Stark toniger Silt mit wenig organischen Einlagerungen, weich, grau		
Moräne	2.5 m		Tonig-siltiger Kies mit viel Sand, mitteldicht, grau		

Bemerkungen:

- Koordinaten 2'746'115, 1'255'756

Baggerschlitz BS 1-23



Aushub BS 1-23



Aushub BS 1-23



Aushub BS 1-23



Baggerschlitz BS 2-23



Aushub BS 2-23



Baggerschlitz BS 3-23



Aushub BS 3-23

