



Bauherrschaft:

Baugenossenschaft "Im Wisli"
Schulstrasse 11
8805 Richterswil

Korrespondenzadresse

Hatt Partner Architekten AG
Daniel Schmid
Sydedruckiweg 5
8805 Richterswil

Zürich, 24. Oktober 2024

Kurzbericht 2012-R-001

Richterswil (ZH, 8805), Im Wisli 6-18 – Privater Gestaltungsplan im Wisli Beurteilung Naturgefahren

Ausgangslage

Die Baugenossenschaft «Im Wisli» plant in Richterswil im Bereich der Liegenschaften Im Wisli 6-18 auf den Grundstücken Kat.-Nrn. 3488, 3489, 3490, 3867 und 8028 die bestehenden Bauten durch Neubauten zu ersetzen. Dazu wurde von der Suter von Känel Wild Planer und Architekten AG ein privater Gestaltungsplan erstellt. Der vorliegende Bericht beurteilt die Naturgefahrensituation vor Ort und macht Massnahmenempfehlungen. Die örtliche geologische Situation ist uns aus diversen eigenen Baugrunduntersuchungen auf angrenzenden Parzellen sehr gut bekannt (vgl. grüne Flächen in Abbildung 1).

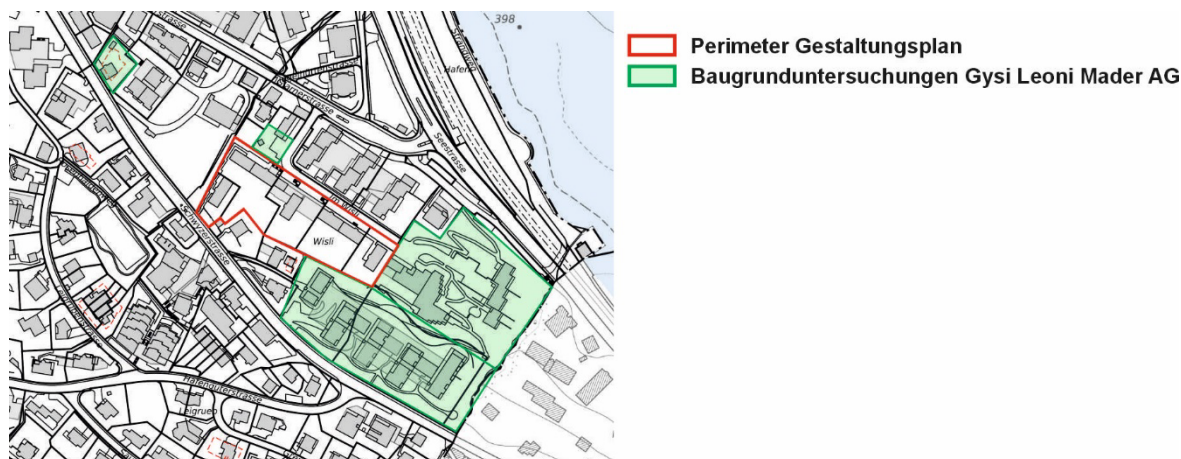
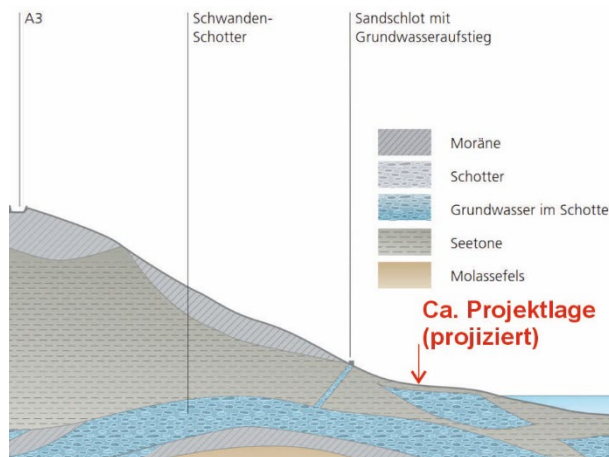


Abbildung 1: Situation mit Projektlage und Baugrunduntersuchungen Gysi Leoni Mader AG

Geologie

Der Projektperimeter liegt an einer nach Nordosten abfallenden Hanglage am linken Zürichseeufer. Das Gebiet wurde in der letzten Eiszeit stark überprägt. Gemäss Untersuchungsergebnissen in der Umgebung erwarten wir in etwa den folgenden Baugrundaufbau: unter einer geringmächtigen Deckschicht ist eine in den obersten Metern verwitterte Moräne zu erwarten. Darunter folgen sehr feinkörnige glaziale Seeablagerungen. Dabei handelt es sich um die sogenannten *Seetone von Richterswil* (siehe Abbildung 2). Wie in Abbildung 2 ersichtlich, sind innerhalb der glazialen Seeablagerungen örtlich zudem wasserführende Schotter eingelagert, welche teilweise artesisch gespanntes Grundwasser führen (vgl. Gefahrenhinweis Grundwasseraufstoss.).



aus Ur-Sihl und Richterswiler Gletschertal, Quellen und Grundwasservorkommen zwischen Sihltal und Zürichsee. Publikation der Baudirektion Kanton Zürich, AWEL Juni 2007

Abbildung 2: Hydrogeologisches Profil durch das Richterswiler Gletschertal (überhöht)

Gefahrenhinweis Grundwasseraufstoss und Massnahmen

Gemäss der kantonalen Gefahrenkartierung (Abbildung 3) sind nordwestlich an den Untersuchungsperimeter angrenzend Grundwasseraufstösse bekannt. Aus Baugrunduntersuchungen haben wir Kenntnisse von weiteren artesisch gespannten Grundwasservorkommen (vgl. blaue Kreise in Abbildung 3).

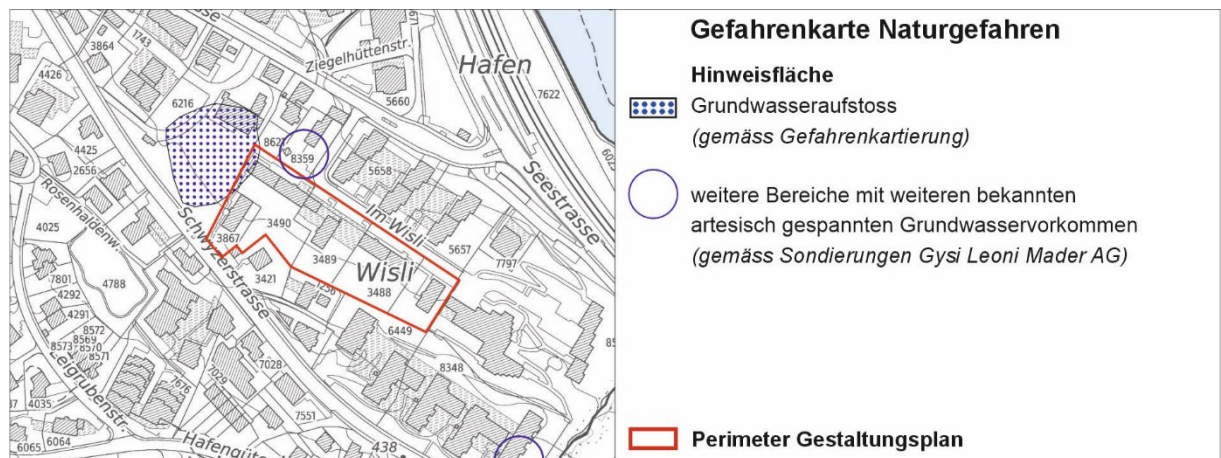


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Gefahrenkarte mit Hinweisfläche Grundwasseraufstoss (GIS-Browser Kanton Zürich)

Empfehlungen: Für die Projektierung müssen die Grundwasserverhältnisse mittels Sondierbohrungen im Detail untersucht werden. Bei der Erstellung der Baugrube ist ein Sohlaufbruch infolge artesisch gespannten Wassers zu verhindern. Mittels genügend tief unter die Baugrubensohle reichenden Filterbrunnen ist das Druckniveau abzusenken. Die Filterbrunnen sind nach Erstellung des Bauwerkes abzudichten. Da die wasserführende Schicht und die darauf liegenden Seeablagerungen und Moräne sehr dicht gelagert sind, besteht keine Gefahr von Setzungen infolge der Grundwasserabsenkung. Weil das Bauareal im Gewässerschutzbereich A_u liegt, muss für die Grundwasserabsenkung beim kantonalen Amt für Abfall, Wasser, Energie und Umwelt (AWEL), Abteilung Gewässerschutz eine Bewilligung eingeholt werden.

Gefahrenhinweis Massenbewegungen und Massnahmen

Für den gesamten Perimeterbereich besteht gemäss der Gefahrenkarte eine geringe Gefährdung bezüglich Massenbewegungen (vgl. Abbildung 4, grün umrandet).

Die unter der Moräne erwarteten Richterswiler Seetone wurden durch die hohe Auflast späterer Gletschervorstösse stark verdichtet, aber auch tektonisch zerschert. Baugruben und Hanganschnitte haben in der Umgebung schon öfters zu Deformationen und Rutschungen aufgrund der Reaktivierung von alten Gleithorizonten geführt.

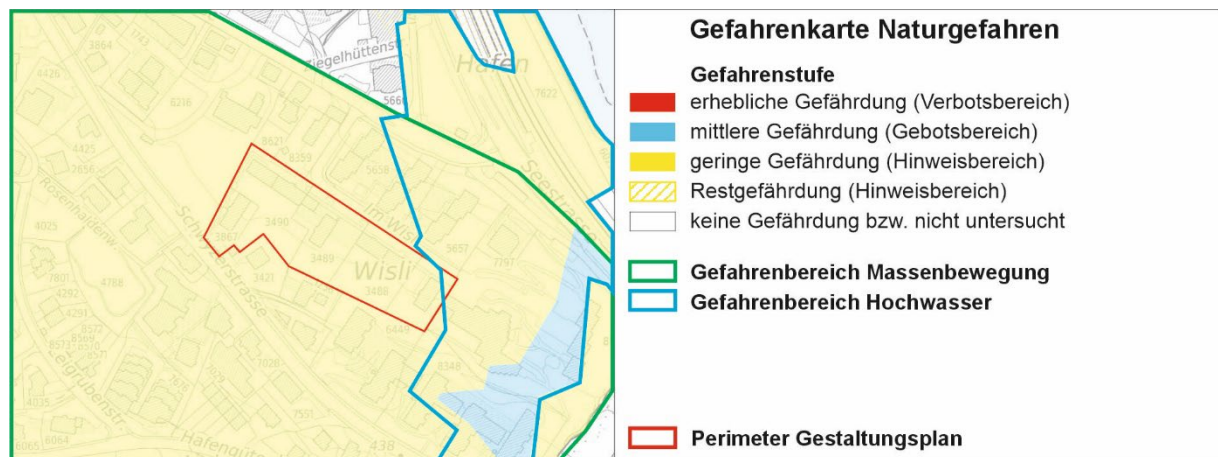


Abbildung 4: Ausschnitt aus der Gefahrenkarte mit Gefährdungsbereichen Massenbewegung (grüner Rand) und Hochwasser (blauer Rand)

Empfehlungen: Eine Reaktivierung von Gleitflächen entlang glazialtektonischer Scherflächen und daraus entstehende Deformationen sind unbedingt zu vermeiden. Deshalb ist eine Baugrubensicherung zu wählen, welche nur sehr geringe Deformationen zulässt und die Baugrundsichten mittels vertikaler Elemente (Rühlwand oder aufgelösten Pfahlwand) bis deutlich unterhalb der Aushubsohle verdübelt. Bei der Dimensionierung der Baugrubensicherung ist auch die Gesamtstabilität zu berücksichtigen.

Das allfällige Vorkommen von Richterswiler Seetonen und glazialtektonischer Scherflächen ist vor der Projektierung der Baugrubensicherung mittels Sondierungen bis deutlich unter die Aushubsohle zu untersuchen.

Gefahrenhinweis Hochwasser und Massnahmen

Gemäss der Gefahrenkarte besteht für einen kleinen Spickel des Areals auf der Ostseite eine geringe Gefährdung bzgl. Hochwasser (blau umrandet in Abbildung 4). Die Hinweiskarte Oberflächenabfluss in Abbildung 5 zeigt, dass bei einer Überlastung der Oberflächenentwässerung im Projektperimeter bei einer Überlastung der Abflusskapazitäten von Strassen- oder der Siedlungsentwässerung mit geringem Wassereinstau bzw. Überflutungstiefen zu rechnen ist.

Empfehlungen: Mit baulichen Massnahmen wie Terrainerhöhungen, Randsteinen, Mauern usw. können Wassereintritte ins Gebäude bei Hochwasser oder Oberflächenwasserabfluss zuverlässig verhindert werden.

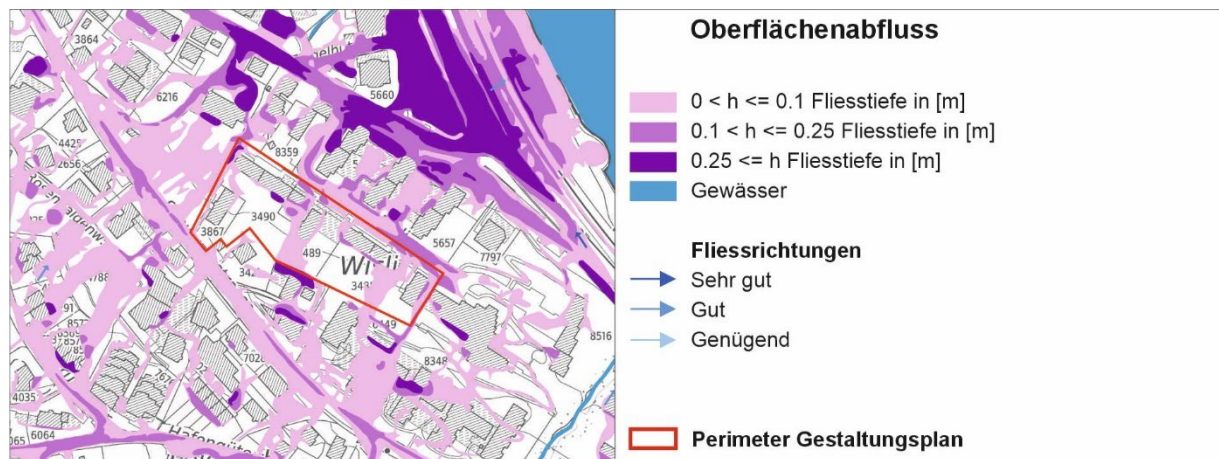


Abbildung 5: Ausschnitt aus der Hinweiskarte Oberflächenabfluss

Fazit

Die bisher in der Umgebung ausgeführten Baugruben konnten mit den hier vorgeschlagenen Massnahmen erfolgreich ohne grössere Deformationen realisiert werden. Mit den vorgeschlagenen Massnahmen ist auch für das vorliegende Bauvorhaben eine gefahrlose Realisierung möglich.

Bearbeitung:

M. Schneider, dipl. Geologe

GYSI LEONI MADER AG

P. Mader *M. Schneider*
Pirmin Mader Mathias Schneider