

NUR PER E-MAIL

Markt Gaimersheim
Herrn Vogl
Marktplatz 3
85080 Gaimersheim
(stefan.vogl@gaimersheim.de)

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH
Standort Ingolstadt
Celtasstr. 1
85051 Ingolstadt
Deutschland

Ihr Ansprechpartner:
Thomas Denninger
Dipl.-Geologe Univ., Projektleiter

Telefon +49 841 129483-21
Fax +49 841 129483-10
thomas.denninger@synlab.com
www.synlab.de

Ingolstadt, 03.04.2020

Erschließung Baugebiet „Am Bachl“ in Gaimersheim Gründungsempfehlungen, Vorschlag weiteres Vorgehen

Das weitere Konzept für die Bebaubarkeit der Fläche soll nach dem Besprechungstermin vom 19.03.2020 erstellt werden.

Synlab hatte eine Baugrunduntersuchung mit Bericht vom 29.11.2019 ausgeführt. Dabei wurde eine Torfschicht in einer Mächtigkeit bis 4,0 m u. GOK erkundet. Darunter folgt unter einer Deckschicht wasererfüllter Kies. Hier liegen möglicherweise gespannte Grundwasserverhältnisse vor.

Der Torf war bei er Erkundung nass ausgeprägt. Wasserstände konnten im offenen Bohrloch aber nicht gemessen werden.

Der Torf wurde in sehr weicher Konsistenz angetroffen. Die durchschnittliche undränierete Schärfestigkeit c_u wird auf 5 kN/m² geschätzt. Es ist daher zu erwarten, dass die organogenen Böden unter Lasteinwirkung ein ungleichmäßiges Verformungsverhalten zeigen und für den schadensfreien Abtrag von Lasten ungeeignet sind.

Im Folgenden sollen kurz einige Gründungsvarianten andiskutiert werden:

- Eine Bodenverbesserung durch Bindemittelzugabe ist in dem torfigen Untergrund nicht möglich. Da der Torf eine sehr starke Wasseraufnahmefähigkeit zeigt.
- Gängigste Praxis wäre ein vollständiger Bodenaustausch der organogenen Schichten. Dabei wird Torf vollständig ausgekoffert und durch grobkörnigen Boden ersetzt. Von der Aushubsole erfolgt der Aufbau schichtenweise mit abgestufter Körnung. Je nach Untergrund wird mit Wasserbausteinen oder Grobschlag begonnen, die in den weichen Untergrund des unter dem Torf erkundeten Lehms eingedrückt werden. Anschließend erfolgt der weitere Aufbau wie bereits vorgestellt (vgl. Baugrundgutachten S. 12 f., Besprechungsprotokoll Nr. 03).
- Ein Teilbodenaustausch in den Torf ist nicht ausreichend. Hier wäre mit uneinheitlichen Setzungen zu rechnen.
- Ein Teilbodenaustausch mit anschließender Konsolidierung durch Lastaufbringung mittels Dammschüttung aus rolligem Baustoff ist zeitlich intensiv. Die Konsolidierung benötigt eine vorab festzulegende Vorlaufzeit. Nachdem die Straßenoberkannte ungefähr auf Höhe des Urgeländes

liegen wird, also auf Dauer kein Damm geschüttet wird, wäre der hergestellte Auflastkörper wieder abzutragen. Aufgrund der unter dem Straßenkoffer angeordneten Kanaltrasse wird kein einheitliches Gründungsniveau vorliegen. Bei dieser Variante ist mit deutlich unterschiedlichen Setzungsbeträgen nach Fertigstellung zu rechnen.

Die einzige Gründungsvariante, die empfohlen werden soll, ist der Komplettbodenaustausch mit Gründung im Lehm. Ist dieser nicht steif ausgeprägt, ist eine Stabilisierung durch Einbau von Material mit nach oben hin abgestuften Korngrößen und Geogitterlagen erforderlich. Der Einbau von zusätzlichen Geogitterlagen ermöglicht in Kombination mit statischen Lastplattendruckversuchen während des Einbaus flexibel auf unzureichende Tragfähigkeit zu reagieren. Alternativ kann der Aufbau vorab mit Testfeldern festgelegt werden.

Beim Bodenaustausch muss die Verwertung des ausgehobenen Torfes berücksichtigt werden:

- Die auszuführende Baufirma ist anzuweisen, die Aushubmassen des Torfes so gering wie möglich zu halten. Eine Trennung der unterschiedlichen Böden ist erforderlich.
- Der Torf kann möglicherweise zur Veredelung von landwirtschaftlichen Nutzflächen an ähnlichen Standorten eingesetzt werden. Eine Abstimmung mit den jeweiligen Umweltämtern ist erforderlich. Auch ist die Verwertung in Kompostieranlagen oder Erdenwerken denkbar.
- Eine orientierende Analytik des Torfes wurde im Rahmen der Baugrunduntersuchung ausgeführt. Es liegt ein geogen zu bewertender Nickel-Gehalt vor. Für die Verwertung des Materials kann es erforderlich sein, dass der TOC zu bestimmen ist. Dafür wären weitere Probenahmen notwendig.

Für das weitere Vorgehen wird empfohlen, zur Klärung der Wasserverhältnisse 2 Baggerschürfe bis mindestens 4 m u. GOK anzulegen, die im Bereich der RKS/ DPH 1 und zwischen RKS/ DPH 3 und RKS/ DPH 4 liegen. Damit sollen auch die Mächtigkeiten der Weichschichten überprüft werden.

Mit freundlichen Grüßen

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH

i.A.

Thomas Denninger
Dipl.-Geologe Univ.
(Projektleiter IFUWA)

Verteiler: GOLDBRUNNER Ingenieure
(info@ib-goldbrunner.de)