

WPW Geoconsult Südwest GmbH
Büro Mannheim
Mallaustraße 61
68219 Mannheim

Telefon 0621/30 09 93-0
Telefax 0621/30 09 93-20
E-Mail mannheim@wpwgeo-sw.de
www.wpwgeo-sw.de

Stellungnahme Nr. 1

| | |
|----------------------|--|
| Objekt: | Alte Gartenhöfe, Mannheim |
| Gegenstand: | Machbarkeit Versickerung von Niederschlagswasser |
| Bauherr: | Diringer & Scheidel Wohnbau GmbH |
| Auftraggeber: | Diringer & Scheidel Wohnbau GmbH |
| Auftrag Nr.: | 23.43084.1 |
| Veranlassung: | Telefonanruf Her Hauk vom 12.09.2024 |
| Erstellt am: | 16.09.2024 |
| Verteiler: | Diringer & Scheidel Wohnbau GmbH Wilhelm-Wundt-Str. 19 68199 Mannheim |

1 – fach als pdf

43084.1_st01

1 VORBEMERKUNGEN

Die Diring & Scheidel Wohnbau GmbH plant derzeit den Neubau von Mehrfamilienhäusern zwischen der Rheingoldstraße und der Friedrichstraße in Mannheim-Neckarau. In diesem Zusammenhang wurden vom Unterzeichner eine Baugrunderkundung und mit Datum vom 23.07.2024 ein Geotechnischer Bericht verfasst.

Das Niederschlagswasser von Dachflächen und Wegen soll nach Möglichkeit vor Ort versickert werden. Der Auftraggeber hat die WPW Geoconsult Südwest GmbH gebeten, vor dem Hintergrund des erkundeten Baugrundes die Machbarkeit einer Regenwasserversickerung zu bewerten. Dies ist Gegenstand der vorliegenden Stellungnahme.

Eine Versickerung ist gemäß Regelwerk DWA A-138 möglich, wenn der Baugrund eine Durchlässigkeit $10^{-3} \text{ m/s} \leq k_f \leq 10^{-6} \text{ m/s}$ aufweist und die Mächtigkeit des Sickerraumes unter Berücksichtigung des Mittleren Höchsten Grundwasserstandes (MGHW) mehr als 1,0 m beträgt.

2 BAUGRUND

Unterhalb des Oberbodens (Mutterbodens) oder der Oberflächenbefestigung befinden sich Auffüllungen, die aus Ton oder Sand gebildet sind. Die Auffüllungen sind bis etwa 2,0 m mächtig. Es folgen bis max. 4,0 m u. GOK Tone, denen feinkornfreie bis feinkornarme Sande oder Kiese folgen.

Der MHGW ist vor Ort auf einem Niveau von 91,0 mNN anzusetzen. Die Geländeoberfläche (GOK) ist im Norden (Rheingoldstraße) bei etwa 95,6 mNN zu suchen. Sie fällt nach Süden hin zur Friedrichstraße um etwas mehr 2 m ein (93,5 mNN).

3 BEWERTUNG DER BAUGRUNDVERHÄLTNISSE

Vorbehaltlich einer Analyse nach BBodSchG (Wirkungspfad Boden-Grundwasser) ist die gezielte Versickerung von Regenwasser in die vor Ort vorhandenen Auffüllungen fragwürdig. Darüber hinaus kann sich auf der darunter befindlichen Tonschicht lokal ein Schichtwasserhorizont ausbilden. Durch dieses Schichtwasser können benachbarte Keller durchfeuchtet werden.

Die Tonschicht, deren UK in unterschiedlicher Tiefe zu suchen ist, ist wegen ihrer geringen Materialdurchlässigkeit für eine Versickerung ungeeignet.

Die liegenden Sande und Kiese sind im Gegensatz dazu wegen ihrer guten Durchlässigkeit sehr gut für eine Versickerung heranzuziehen. Die OK dieser Sande und Kiese ist im Baufeld in unterschiedlicher Höhe zu suchen. Beispielphaft werden hier aufgeführt:

| | |
|-----------------------|----------|
| BS 1 im Norden: | 92,1 mNN |
| BS 5 in Baufeldmitte: | 91,7 mNN |
| BS 8 im Süden: | 90,2 mNN |

In Anbetracht des MHGW von 91,0 mNN wäre in diesen Beispielen lediglich das Umfeld rund um BS 1 im Norden für eine Versickerung geeignet, weil nur hier der notwendige Sickerraum mit einer Mächtigkeit von 1 m vorhanden ist.

Von allen im Zuge der Baugrunderkundung durchgeführten 6 Bohrungen zeigen gemäß dieser Betrachtung die BS 1, BS 3 und BS 6 Verhältnisse an, die eine Versickerung zulassen. In diesen Bohrungen werden die durchlässigen Böden in einer Tiefe von 2,2 m, 3,6 m und 3,0 m unter GOK erreicht.

4 FAZIT

Auf dem Baufeld ist eine gezielte Versickerung von Regenwasser lediglich auf etwa 50 % der Fläche möglich. Das betrifft das nördliche Baufeld, wo die durchlässigen Böden in einer Tiefe von knapp 3 m u. GOK anstehen (im Mittel). Die Regenwasserversickerung ist grundsätzlich nur mit einem hohen Aufwand über Mulden-Rigolen machbar.

WPW Geoconsult Südwest, Mannheim

ml



Dr.-Ing. M. Lubber
(Geschäftsführer)