

BAUGRUND STRALSUND

Ingenieurgesellschaft mbH
für ▶ Geo- und ● Umwelttechnik



Geotechnik



Baugrundgutachten

Projektnummer: 14/2011-1

Bauvorhaben: Hagen (Gemeinde Lohme)
Verlegung der L 303
Ergänzende Erkundung Versickerung

Auftraggeber: Straßenbauamt Stralsund
Greifswalder Chaussee 63 b
18439 Stralsund

Auftragnehmer: BAUGRUND Stralsund
Ingenieurgesellschaft mbH
Stralauer Platz 34
10243 Berlin

Berlin, 08. Juli 2022

Inhalt

| | | |
|-----|--|---|
| 1. | Unterlagenverzeichnis | 3 |
| 2. | Anlagenverzeichnis | 3 |
| 3. | Bauvorhaben | 4 |
| 4. | Baugrundverhältnisse | 4 |
| 4.1 | Ergänzende Erkundung des Baugrundes | 4 |
| 4.2 | Bodenmechanische Laboruntersuchungen | 5 |
| 4.3 | Befestigung Baustraße | 5 |
| 4.4 | Baugrundsichtung und -eigenschaften | 5 |
| 4.5 | Baugrundeigenschaften | 6 |
| 4.6 | Wasserverhältnisse | 6 |
| 5. | Versickerungsfähigkeit | 6 |

1. Unterlagenverzeichnis

Archivunterlage

U 1-1 Baugrundgutachten Hagen Gemeinde Lohme, Verlegung der L 303, BAUGRUND Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH, 13. März 2014

Unterlagen Ergänzende Erkundung

U 2-1 Angebotsabfrage vom 21. April 2022

U 2-2 Auftrag vom 08. Juni 2022 / Angebotsabgabe vom 02. Mai 2022

U 2-3 Lageplan Verlegung L303 in OD Hagen, Vorplanung, übergeben von der WASTRA-Plan Ingenieurgesellschaft mbH mit Datum Januar 2022

U 2-4 Schichtenverzeichnisse und Bodenproben der Bohrsondierungen (BS) 1/22 und 2/22, durchgeführt und lage-/höhenmäßig eingemessen am 15. Juni 2022 von der BAUGRUND Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH

U 2-5 Laborprüfbericht Nr. 1, erstellt von der BAUGRUND Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH am 30. Juni 2022

U 2-6 Höhenplan Stand 2022, übergeben von der WASTRA-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Mai 2022

2. Anlagenverzeichnis

A 1 1 Blatt Lage- und Aufschlussplan

A 2 1 Blatt Sondierprofile

A 3 10 Blatt Laborprüfbericht Nr. 1, BAUGRUND Stralsund

3. Bauvorhaben

In der Gemeinde Lohme auf Rügen ist am Ortsende der Ortslage Hagen Richtung Sassnitz die Verlegung der Landkreisstraße L 303 nach Norden vorgesehen. Für die ca. 300 m lange neue Trasse liegt ein Baugrundgutachten aus dem Jahr 2014 vor /U 1-1/.

Gemäß dem Höhenplan [U 2-6] verläuft die geplante Trasse in den Anschlussbereichen an den Bestand jeweils etwa geländegleich bzw. als geringer Geländeauftrag. Im mittleren Trassenabschnitt schneidet sich die Straße über eine Länge von rd. 100 m in den anstehenden Hang als Anschnitt teilweise ein. Bis zum Ausbauende der Maßnahme erfolgt ein Geländeauftrag. Der Tiefpunkt der Gradiente liegt bei rd. +132,6 m NHN, der Hochpunkt bei rd. +134,5 m NHN. Am Bauende liegt eine Gradientenhöhe von rd. +131,4 m NHN vor.

Das vorhandene Baugrundgutachten ist um die Aussagen zur Versickerungsfähigkeit des anstehenden Baugrundes zu ergänzen.

4. Baugrundverhältnisse

4.1 Ergänzende Erkundung des Baugrundes

Die ergänzende Erkundung des Baugrundes umfasste die Ausführungen von:

- 2 Bohrsondierungen nach DIN EN ISO 22476-1 bis in eine Tiefe von 7,0 m
- 1 Sondierung mit der Schwere Rammsonde nach DIN EN ISO 22476-2 bis in eine Tiefe von 7,0 m

Die Lage der Aufschlussansatzpunkte ist in dem Lage- und Aufschlussplan in der Anlage 1 dargestellt. Eine Zusammenstellung der Aufschlüsse ist der Tabelle 1 zu entnehmen. Die Geländehöhen und Bohrtiefen sind in der Anlage 2 dargestellt. Die Aufschlussansatzpunkte wurden in Höhe (m NHN) und Lage eingemessen.

Tabelle 1: Zusammenstellung der Aufschlüsse

| Aufschluss | Höhe Ansatzpunkt [m NHN] | Aufschlusstiefe [m] | Endteufe [m NHN] |
|---------------|-----------------------------|------------------------|---------------------|
| BS 1/22 | +133,16 | 7,00 | +126,16 |
| BS + DPH 2/22 | +134,85 | 7,00 | +127,85 |

Der Baugrundaufbau ist nach den Ergebnissen der Bodenprobenbeurteilung und unter Berücksichtigung der in den Schichtenverzeichnissen angegebenen Schichtgrenzen auf der Anlage 2 in Form von höhengerecht aufgetragenen Bohrprofilen dargestellt. Das ebenfalls höhengerecht dargestellte Rammsondierdiagramm zeigt die über die Sondiertiefe aufgetragenen Schlagzahlen N_{10} (Schläge je 10 cm Eindringtiefe der Sonde), die kennzeichnend für die Lagerungsdichte angetroffener Sande/ Kiese sind.

4.2 Bodenmechanische Laboruntersuchungen

Während der Bohr- und Sondierarbeiten wurden gestörte Bodenproben entnommen. An ausgewählten Proben wurden anschließend die nachfolgend aufgeführten bodenmechanischen Laborversuche durch die BAUGRUND Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH durchgeführt:

- Ermittlung des Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17892-4

Die detaillierten Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche sind im Laborprüfbericht in Anlage 3 dargestellt.

4.3 Befestigung Baustraße

Die BS 1/22 zeigt die Befestigung der ehemaligen Baustraße, bestehend aus 30 cm Betonrecycling. Es folgen 60 cm Auffüllung aus nichtfrostsicheren gemischtkörnigen Sanden (umgelagerter Geschiebemergel).

4.4 Baugrundsichtung und -eigenschaften

Die ergänzend ausgeführten Aufschlüsse BS 1/22 und BS 2/22 zeigen den aus dem Altgutachten erwarteten Schichtenaufbau. Unter Mutterboden und gemischtkörniger Auffüllung lagern bis 6,0 bzw. 7,0 m unter Ansatzpunkt kiesige, grobsandige Mittelsande der Bodengruppen SE und SW nach DIN 18196. Ab 6,0 m unter Ansatzpunkt wurde in BS 1/22 ein Geschiebemergel erbohrt.

4.5 Baugrundeigenschaften

Der umgelagerte Geschiebemergel (Auffüllung) besitzt aus der Kornverteilung eine Durchlässigkeit von $1 \cdot 10^{-6}$ m/s, die kiesigen, grobsandigen und feinsandigen Mittelsande eine Durchlässigkeit von $1 \cdot$ bis $4 \cdot 10^{-4}$ m/s. Der Geschiebemergel ist ein Geringleiter und Wasserstauer.

Die detaillierten Ergebnisse der Laboruntersuchungen sind in der Anlage 3 enthalten.

4.6 Wasserverhältnisse

Während der Aufschlussarbeiten am 15. Juni 2022 wurde bis zur Endtiefe der Sondierungen von +126,1 m NHN kein Wasser angetroffen.

5. Versickerungsfähigkeit

Wesentliche Voraussetzung für die Versickerung von Wasser sind die Durchlässigkeiten der im Untergrund anstehenden Böden sowie der Flurabstand des Grundwasserspiegels. Die gemischtkörnigen Auffüllungen (umgelagerter Geschiebemergel) und der Geschiebemergel selbst sind bedingt bis nicht für eine Versickerung geeignet. Die Mittelsande sind für eine Versickerung sehr gut geeignet. Der Sickerraum ist ausreichend mächtig für eine Versickerung. Die Entwässerung der Straße kann über eine Versickerung frei über die Böschung im Gelände erfolgen.

BAUGRUND Stralsund

i.A.



Dipl.-Ing. Kerstin Gallasch



B. Sc. Ronald Notheis