
INGENIEUR GRUPPE GEOTECHNIK

Dipl.-Ing. Robert Breder
Dr.-Ing. Josef Hintner
Dr.-Ing. Thomas Scherzinger
Dr.-Ing. Rüdiger Wunsch

Sachverständige für Erd- und Grund-
bau nach Bauordnungsrecht

Prüfstelle nach RAP Stra 15,
Fachgebiete A1 und A3

Ingenieurgruppe Geotechnik
Breder · Hintner · Scherzinger · Wunsch
Partnerschaft mbB Beratende Ingenieure

Lindenbergstraße 12 · D - 79199 Kirchzarten
Tel. 0 76 61 / 93 91 -0 · Fax 076 61 / 93 91 75
www.ingenieurgruppe-geotechnik.de

Geotechnischer Bericht

**Bebauungsplan „Lingertrain“
Stadt Lörrach, Gemarkung Haagen**

Auftraggeber:

Stadtverwaltung Lörrach
Luisenstraße 16
79539 Lörrach

Unsere Auftragsnummer:

17044/B

Bearbeiter:

Herr Breder

Ort, Datum:

Kirchzarten, 18. Mai 2017/lö

Sparkasse Freiburg-Nördl. Breisgau:
IBAN: DE39 6805 0101 0010 0307 92
BIC: FRSPDE66XXX

Sparkasse Hochschwarzwald:
IBAN: DE48 6805 1004 0004 3531 08
BIC: SOLADES1HSW

Inhaltsverzeichnis

1	Vorgang	3
2	Unterlagen	3
2.1	Zur Verfügung gestellt von der Stadt Lörrach	3
2.2	Aus dem Archiv der Ingenieurgruppe Geotechnik	4
3	Durchgeführte Untersuchungen	4
4	Geotechnische Verhältnisse	4
5	Geotechnische Randbedingungen für eine Bebauung des Plangebietes	5
6	Abschließende Bemerkungen	6

1 Vorgang

Die Stadt Lörrach betreibt das Bebauungsplanverfahren für den Bereich „Lingertrain“. Das Planungsgebiet befindet sich im Ortsteil Haagen in östlicher Verlängerung der Straße „Am Lingert“.

Aufgrund der Lage in einem relativ steil geneigten Hang wurde die Ingenieurgruppe Geotechnik durch die Stadt Lörrach mit Schreiben vom 07.03.2017 auf Basis unseres Angebots vom 03.03.2017 beauftragt, die geotechnischen Randbedingungen für eine Bebauung basierend auf der Aktenlage zu erkunden und Hinweise für die geplante Bebauung und insbesondere für eine projektbezogene Baugrunderkundung und Gründungsberatung auszuarbeiten.

2 Unterlagen

Für die Projektbearbeitung wurden folgende Unterlagen verwendet:

2.1 Zur Verfügung gestellt von der Stadt Lörrach

- [U1] Satzung der Stadt Lörrach für den Bebauungsplan und die örtlichen Bauvorschriften „Lingertrain“ Plan-Nr. 105/04 (Entwurf)
- [U2] Stadt Lörrach, Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Lingertrain“, Begründung, Stand: 11.05.2017
- [U3] Stadt Lörrach, Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Lingertrain“, Textlicher Teil, Stand: 11.05.2017
- [U4] Stadt Lörrach, Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Lingertrain“, Behandlung der eingegangenen Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung, Stand: 11.05.2017
- [U5] Stadt Lörrach, Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Lingertrain“, Bebauungsplan M 1:500, Planstand: 11.05.2017
- [U6] Stadt Lörrach, Gemarkung Haagen, Bebauungsplan „Lingertrain“, Abwägung der Umweltbelange, Stand: 11.05.2017

- [U7] Stadt Lörrach, Gemarkung Haagen, Bebauungsplan „Lingertrain“, Artenschutzrechtliche Prüfung, Stand: 11.05.2017

2.2 Aus dem Archiv der Ingenieurgruppe Geotechnik

- [U8] Geologische und hydrogeol. Karten über das Planungsgebiet
- [U9] Geotechnischer Bericht über den Neubau von zwei Doppelhaushälften in Lörrach-Hauingen, am Hubertusweg, aufgestellt von Ingenieurbüro für Geotechnik Dipl.-Ing. Robert Breder (heute Teil der Ingenieurgruppe Geotechnik) vom 14.05.1997
- [U10] Weitere Unterlagen über die allgemeinen geotechnischen Verhältnisse im Untersuchungsareal aus unserem Archiv

3 Durchgeführte Untersuchungen

Nach Durchsicht der o. g. Unterlagen erfolgte am 08.05.2017 ein Ortstermin bei dem das Bauareal sowie die nähere Umgebung aus geotechnischer Sicht in Augenschein genommen wurden. Dabei wurde insbesondere die Bebauung am bergseitig gelegenen Weg „Am Buchenrain“ betrachtet.

4 Geotechnische Verhältnisse

Das Projektareal liegt am Fuß eines nach Südosten einfallenden Hanges. Der Tiefere Untergrund wird durch Gesteine des Muschelkalk aufgebaut, die von Hanglehm und Hangschutt überlagert werden. Gemäß der vorliegenden Unterlagen ist davon auszugehen, dass die Schichtung im Muschelkalk mit ca. 30° zum Tal hin einfällt, d. h. die Schichtung hat im Hinblick auf den Aushub von Baugruben eine ungünstige Raumstellung.

Bei den gegebenen Randbedingungen ist damit zu rechnen, dass im Hanglehm/Hangschutt sowie im darunter vorhandenen Muschelkalk lokal Schicht- bzw. Hangwässer vorhanden sind, deren Wasserführung stark von der jeweils vorausgegangenen Niederschlagssituation abhängt.

Aufgrund des ungünstigen Schichteinfalls liegt das Plangebiet nach der ingenieurgeologischen Gefahrenhinweiskarte Baden-Württemberg im unteren Abschnitt eines ausgedehnten Rutschgebietes (s. [U4]). Bei der Begehung am 08.05.2017 wurden an den bergseitigen Gebäuden „Am Buchenrain“ Haus-Nrn. 8 bis 16a keine offensichtlichen Schäden festgestellt, die auf Hangrutschungen hindeuten würden. Während des Ortstermins wurde das Haus Am Buchenrain 16 umgebaut und es bestand die Möglichkeit einer Begehung dieses Grundstückes. Auch dabei wurden keine Hinweise auf aktive Hangbewegungen festgestellt.

5 Geotechnische Randbedingungen für eine Bebauung des Plangebietes

Gemäß Unterlagen [U1] bis [U5] sollen im Plangebiet drei Doppelhaushälften, die an der Bergseite mit vier Geschossen ins Gelände einbinden sollen, errichtet werden. Ferner ist der Bau einer Zufahrtsstraße geplant. Allgemeine Grundlage für eine geotechnische Bearbeitung dieses Projektes ist der Eurocode 7 (DIN EN 1997-1: 2009-09 in Verbindung mit dem nationalen Anhang DIN EN 1997-1/NA: 2010-12 und der DIN 1054: 2010-12). Das Bauvorhaben wird unter Berücksichtigung der erwarteten Baugrundverhältnisse und der geplanten Bauwerke gemäß DIN 1054, A2.1.2 der Geotechnischen Kategorie GK3, hoher Schwierigkeitsgrad, zugeordnet. Bauwerke der Geotechnischen Kategorie GK3 erfordern vertiefte geotechnische Kenntnisse und Erfahrungen in dem jeweiligen Spezialgebiet. Dies gilt insbesondere für den notwendigen Eingriff in den steil geneigten Hang mit ungünstiger Raumstellung der Schichtung. Für die Realisierung konkreter Bauvorhaben ist daher zwingend eine Baugrunderkundung, Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung durch einen erfahrenen geotechnischen Sachverständigen durchzuführen. Beim derzeitigen Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass die vorgesehene Bebauung erdstatisch standsicher realisiert werden kann, wenn folgende Punkte beachtet werden:

- Baugrubenaushub und Baugrubensicherung unter Berücksichtigung des ungünstigen Schichteinfallens und mit Berücksichtigung der bergseitig vorhandenen Bebauung. Dabei sind Verankerungen bis in den Bereich der Nachbargrundstücke geotechnisch sinnvoll. Falls dies nicht gestattet wird, werden aufwändigere abgestützte Bauweisen notwendig.
- Gründung der geplanten Gebäude bei wechselhaften Baugrundverhältnissen (Gründungsflächen an der Hangseite, vermutlich im Festgestein und an der Talseite vermutlich in Lockergesteinsdeckschichten).

- Bei der Anlage der talseitigen Erschließungsstraße sind Eingriffe in eine dort vorhandene Böschung erforderlich. Es ist davon auszugehen, dass entsprechende Stützmaßnahmen so ausgeführt werden müssen, dass die vorhandene Böschung nicht zusätzlich belastet wird.
- Gemäß Unterlage [U7] sind Ausgleichshabitate für Reptilien anzulegen. Aus geotechnischer Sicht könnten diese Ausgleichshabitate z. B. im Zusammenhang mit den ohnehin erforderlichen Hangsicherungsmaßnahmen errichtet werden (z. B. vor einer dauerhaften Spritzbetonsicherung). Ferner ist an der südöstlichen Ecke des Projektareals am Böschungsfuß ein Ausgleichshabitat zu errichten. Beim Bau dieses Ausgleichshabitats ist die Lage am Fuß einer relativ steil geneigten Böschung zu beachten. Aus geotechnischer Sicht kommt hier z. B. eine Steinschüttung als Stützkörper für die Habitate in Frage.
- Bei der gegebenen geotechnischen Situation ist davon auszugehen, dass im Planungsgebiet eine Versickerung von Regenwasser nicht möglich sein wird.
- Bei der Begehung am 08.05.2017 wurde festgestellt, dass im Abzweigungsbereich der Straße Am Lingert in Richtung Planungsgebiet (talseits der Grundstücke Lgb.-Nr. 349/3 und 349/4) eine Steilböschung vorhanden ist, die augenscheinlich bei einer Verkehrsbelastung der Straße Am Lingert durch schweren Baustellenverkehr keine ausreichende Standsicherheit aufweist. Die Standsicherheit dieses Bereiches ist daher zu überprüfen. Ggf. sind entsprechende Stützmaßnahmen zu planen und auszuführen.

6 Abschließende Bemerkungen

Abschließend ist zusammenfassend festzustellen, dass das Bebauungsplangebiet „Linger-rain“ aus geotechnischer Sicht erdstatisch standsicher bebaut werden kann. Dabei sind jedoch Sondermaßnahmen für die Baugruben/Hangsicherung notwendig. Ferner sind vermutlich Sondermaßnahmen für die Bauwerksgründung an der Talseite erforderlich. Aufgrund der gegebenen Situation ist für konkrete Bauvorhaben zwingend eine Baugrunderkundung, Bau-grundbeurteilung und Gründungsberatung durch einen erfahrenen geotechnischen Sachver-ständigen notwendig.


(Breder)