

Bericht über die hydrogeologischen Untersuchungen
für die Erschließung und Bebauung des Baugebiets
Spitalhöhe „Quartier Mitte“ und „Quartier West“,
– Rottweil –

Auftraggeber: **Stadt Rottweil, Fachbereich Bauen und
Stadtentwicklung, Abteilung Tiefbau**
Bruderschaftsgasse 4, 78628 Rottweil

Projekt-Nr.: 90829
Bericht: Ma/Ge/90829BE01
vom: 17.02.2016
Sachbearbeiter: Dipl.-Geol. W. Mazur

GEOSOND Dr. Koenig GmbH

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
1.1	Vorgang	1
1.2	Verwendete Unterlagen.....	2
1.3	Projektareal und Bauvorhaben	2
2	Durchgeführte Untersuchungen	3
3	Untersuchungsergebnisse	3
3.1	Geologische und geotechnische Übersicht.....	3
3.2	Hydrogeologische Verhältnisse	4
3.2.1	<i>Grund- und Schichtwasserverhältnisse</i>	4
3.2.2	<i>Quellen (Fassungen und Leitungen)</i>	5
3.2.3	<i>Versickerungsfähigkeit des Untergrundes</i>	6
3.2.4	<i>Betonaggressivität</i>	7
4	Hydrogeologische Aspekte bei der Gründung von Kanalisationsleitungen und Bauwerken sowie bei der Baugrubenausbildung	8
5	Abdichtungs- und Dränagemaßnahmen	9
6	Hydrogeologische Belange Dritter	10
7	Abschließende Bemerkungen	10

ANLAGENVERZEICHNIS

1.1	Lageplan; M 1:2.000
1.2	Koordinaten Schürfgruben
2.1 – 2.7	Profilschnitte Profil 1 bis Profil 7 mit den Schurfbeschreibungen S 1 bis S 27
3.1 – 3.3	Stellungnahmen des LGRB zur Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

GEOSOND Dr. Koenig GmbH

1 Einleitung

1.1 Vorgang

Die Stadt Rottweil, Fachbereich Bauen und Stadtentwicklung, Abteilung Tiefbau, plant an der Spitalhöhe in Rottweil die Erschließung und Bebauung des Neubaugebietes „Spitalhöhe - Quartier Mitte und Quartier West“ als westliche Fortsetzung des früheren und inzwischen weitgehend fertiggestellten Neubaugebietes „Spitalhöhe - Quartier Ost / Krummer Weg“. Das geplante Erschließungs- und Neubaugebiet umfasst eine Fläche von ca. 18,2 ha. Es sollen voraussichtlich ca. 180 Bauplätze für Wohnbebauung mit vorwiegend Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser inkl. Frei- und Spielflächen sowie Erschließungsstraßen entstehen. Im Umfeld der geplanten Erschließung und Bebauung sind verschiedene Quellen bzw. Quellleitungen und Wasserfassungen vorhanden. Die Lage des Projektareals geht aus dem Lageplan in Anlage 1 hervor.

Die Erschließungsplanung des Projektes liegt in den Händen des Ingenieurbüros Pirker + Pfeiffer Ingenieure GmbH & Co. KG, Münsingen, Büro Rottweil. Die Baugrunduntersuchungen erfolgen durch das Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau GeoTech Kaiser GmbH, Rottweil.

Die GEOSOND Dr. Koenig GmbH wurde durch die Stadt Rottweil am 14.10.2015 schriftlich beauftragt, die hydrogeologischen Verhältnisse im Projektareal zu untersuchen und die hydrogeologischen Randbedingungen für die geplante Erschließung und Bebauung festzulegen sowie die gegenseitigen Zusammenhänge und Auswirkungen zwischen der geplanten Erschließung und Bebauung und den im Umfeld vorhandenen Quellen und Wasserfassungen aufzuzeigen. Die Beauftragung erfolgte auf der Grundlage des Angebotes der GEOSOND Dr. Koenig GmbH GS15081AB1 vom 12.10.2015.

Eine Untersuchung auf Altlasten (Boden- und Grundwasserverunreinigungen) bzw. hydrochemische Untersuchungen (Wasserqualität) waren nicht Gegenstand der Beauftragung.

Nachfolgend sind die Untersuchungsergebnisse und die darauf basierenden hydrogeologischen Randbedingungen für die geplante Erschließung und Bebauung sowie die gegenseitigen Zusammenhänge und Auswirkungen zwischen der geplanten Erschließung und Bebauung und den im Umfeld des Projektareals vorhandenen Quellen und Wasserfassungen zusammenfassend dargestellt und erläutert.

GEOSOND Dr. Koenig GmbH

1.2 Verwendete Unterlagen

Zur Projektbearbeitung wurden uns seitens des Planers folgende Unterlagen digital im pdf-Format per E-Mail vom 23.10.15 und 04.11.15 zur Verfügung gestellt:

- Lageplan Baugrunduntersuchungen (Vorplanung); M 1:1.000, vom 18.08., 24.09. und 22.10.2015
- Lageplan Ausschnitt A3 mit Quellfassungen, ohne Maßstab, ohne Datum
- Koordinaten Schürfgruben
- Bericht über die Hydrogeologischen Untersuchungen „Bebauungsplan Spitalhöhe / Krummer Weg in Rottweil“, vom 31.10.2005 (Berichtverfasser: Ingenieurbüro en-con engineering consult werner mazur, Freiburg und Karlsruhe)

Ferner wurden uns im Zuge der Bearbeitung seitens der GeoTech Kaiser GmbH, Rottweil, folgende Unterlagen digital im pdf-Format per E-Mail vom 04.11.2015 zur Verfügung gestellt:

- Geotechnische Profile 1 bis 7 (Anlagen 2.1 bis 2.7 des geotechnischen Berichts über die Baugrunduntersuchungen), M 1:100, vom 27.10.2015
- Fotos / Bilder der Baggerstürfe S 1 bis S 26 sowie der Teergehaltsuntersuchungen TH 1 bis TH 4 (Anlage 3 des geotechnischen Berichts über die Baugrunduntersuchungen).

Des Weiteren wurden verschiedene Unterlagen aus unserem Archiv über die geologischen Verhältnisse in der Umgebung des Projektareals mit herangezogen.

1.3 Projektareal und Bauvorhaben

Das geplante Erschließungs- und Bebauungsgebiet liegt am südwestlichen Stadtrand von Rottweil südlich der Spitalhöhe / Charlottenhöhe in leichter Hanglage am nördlichen Talhang des Tales des Holderbachs / Klosterbachs auf einer Höhe von ca. 620 mNN bis ca. 655 mNN und umfasst eine Fläche von ca. 18,6 ha.

Es wird im Westen, Süden und Südosten zum Großteil durch einen befestigten landwirtschaftlichen Fahrweg (Grundstück Flst.-Nr. 4729) begrenzt, der im tieferen Teil des Hanggeländes entlang dem Nordrand der Talniederung des Holderbach-/ Klosterbachtals verläuft. Im Norden wird das Projektareal durch Kleingartenanlagen unterhalb der Spitalhöhe, im Osten durch die Imster Straße und das weiter nach Osten angrenzende Baugebiet Spitalhöhe „Quartier Ost / Krummer Weg“ begrenzt.

GEOSOND Dr. Koenig GmbH

In dem Erschließungs- und Bebauungsgebiet sollen gemäß Planunterlagen voraussichtlich ca. 180 Bauplätze für Wohnbebauung mit vorwiegend Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser inkl. Frei- und Spielflächen sowie Erschließungsstraßen entstehen.

Das Planungsgebiet wird derzeit vorwiegend als landwirtschaftliche Fläche (Acker- und Grünland) genutzt, in dem einzelne, mehrheitlich befestigte landwirtschaftliche Fahrwege verlaufen.

2 Durchgeführte Untersuchungen

Zur hydrogeologischen Untersuchung wurden durch die GEOSOND Dr. Koenig GmbH die seitens der GeoTech Kaiser GmbH, Rottweil, am 27.10. und 28.10.2015 durchgeführten Geländearbeiten für die Baugrunduntersuchungen begleitet und die geotechnisch-geologischen Profilaufnahmen der Baggerschürfe S 1 bis S 27 unter hydrogeologischen Aspekten begutachtet.

Die Schurfbeschreibungen S 1 bis S 27 der GeoTech Kaiser GmbH, Rottweil, sind dem Bericht mit den Anlagen 2.1 bis 2.7 beigelegt.

Des Weiteren wurden das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB, Abteilung 9 am Regierungspräsidium Freiburg) als Träger öffentlicher Belange telefonisch am 25.01.2016 (Gebietsgeologe Dr. B. Grimm) sowie die Energieversorgung Rottweil GmbH & Co. KG (ENRW) als Betreiber und Nutzer der verschiedenen Quellen und Wasserfassungen sowie Quellleitungen im Umfeld des Projektareals (Abteilungsleiter Daten- und Netzservice Herr C. Bilger) telefonisch am 26.01.2016 zu hydrologisch-hydrogeologischen Belangen angefragt.

Die Stellungnahmen des LGRB zur Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sind dem Bericht mit den Anlagen 3.1 bis 3.3 beigelegt.

3 Untersuchungsergebnisse

3.1 Geologische und geotechnische Übersicht

Geologisch gesehen gehört das Gebiet zum Vorland der Schwäbischen Alb. Der Untergrund wird aus den Gesteinen des Unteren Keuper (Lettenkeuper oder Lettenkohlschichten ku mit Tonen, Tonsteinen, Mergelsteinen, Dolomit- und Kalksteinlagen, z.T. Sandsteinlagen) und Mittleren Keuper (Gipskeuper km1 mit tonigen Mergelschiefern und z.T. Dolomitsteinlagen) aufgebaut. Darüber folgen in dünner Überdeckung pleistozäne Schotter und Lösslehm.

GEOSOND Dr. Koenig GmbH

Die genannten Schichten lagern entsprechend dem allgemeinen Aufbau des Südwestdeutschen Schichtstufenlandes, sie streichen ca. Nordost-Südwest und fallen meist sehr schwach (mit ca. 1-3°) nach Südosten ein. Lokal und oberflächennah kann das Schichtstreichen und -fallen entsprechend der örtlichen Topographie und den Gefälleverhältnissen variieren.

In den Schürfen S 1 bis S 27 wurden zusammenfassend von oben nach unten folgende Locker- und Festgesteine (siehe Anlagen 2.1 bis 2.7) angetroffen:

- a) Mutterboden, halbfest, braun, vorwiegend ca. 0,3 m bis 0,4 m mächtig
- b) Auffüllung, Schluff, tonig, mit wechselnden Nebenanteilen von Sand und Kies, z.T. organischen Beimengungen und Ziegelresten und Holz, vorwiegend halbfeste Konsistenz, ca. 0,6 m bis 1,1 m mächtig
- c) Schluff, schwach tonig bis tonig sowie Ton, schluffig, jeweils mit wechselnden Nebenanteilen von Sand, Kies und z.T. Steinen, vorwiegend halbfeste Konsistenz, z.T. auch weich bis steif und steif bis halbfest, ca. 0,8 m bis 2,8 m mächtig
- d) Kies und Steine (entfestigter Dolomitstein, z.T. Kalkstein und Mergelstein), vorwiegend stark schluffig, z.T. tonig, schwach sandig, bindige Matrix vorwiegend halbfeste Konsistenz, ca. 0,4 m bis 2,0 m mächtig
- e) Festgesteine bzw. verwitterte bis stark verwitterte Festgesteine, Mergelstein, Dolomitstein, Kalkstein, Sandstein, klüftig, durch Untersuchungen ca. 0,2 m bis 3,5 m direkt aufgeschlossen, Schichtuntergrenze nicht erreicht, anzunehmende Gesamtmächtigkeit mehrere Meter bis Zehnermeter.

Die genauen Schichtbeschreibungen finden sich in den Anlagen 2.1 bis 2.7.

3.2 Hydrogeologische Verhältnisse

3.2.1 Grund- und Schichtwasserverhältnisse

In den Baggerschürfen S 1 bis S 27 wurde am 27. und 28.10.2015 bis in die jeweiligen Endtiefen von 3,0 m bis 4,6 m unter Geländeoberkante (GOK) kein Grund- und Schichtwasser angetroffen. Hierbei ist anzumerken, dass die Baggerschürfe am Ende einer längeren Trockenperiode bzw. eines hydrologisch sehr trockenen Jahres stattgefunden haben. In Abhängigkeit der jeweiligen Niederschlagsverhältnisse kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass oberflächennah Sicker- bzw. Schichtwasser auftreten.

GEOSOND Dr. Koenig GmbH

Einen markanten Schichtwasserhorizont im Umfeld des geplanten Erschließungs- und Bebauungsgebietes bilden gemäß geologischer Karte GK 25 Blatt 7817 Rottweil verschiedene klüftige und damit vergleichsweise wasserdurchlässige Dolomitsteinlagen (z.B. Linguladolomit) und Sandsteinlagen im Unteren Keuper (Lettenkeuper bzw. Lettenkohlschichten) mit den sie unterlagernden, gering- bis quasi-undurchlässigen Tonen, Ton- und Mergelsteinen, den sogenannten „Letten“ oder „Lettenschiefern“, als Wasserstauer. Aus diesem Schichtwasser werden die verschiedenen Quellen im Umfeld des Projektareals gespeist (siehe Abschnitt 3.2.2). Dabei entspricht das unterirdische Einzugsgebiet annähernd dem oberirdischen.

Ein eigentlicher, zusammenhängender Grund- bzw. Kluft-/ Karstwasserspiegel tritt erst in größerer, für die geplante Erschließung und Bebauung nicht mehr relevanter Tiefe in den Gesteinen des Oberen Muschelkalk auf.

3.2.2 Quellen (*Fassungen und Leitungen*)

Im Umfeld des Projektareals existieren verschiedene Quellen (Wasserfassungen) und Quellleitungen, die im Zusammenhang mit der früheren Erschließung und Bebauung des inzwischen fertig gestellten Neubaugebietes „Spitalhöhe – Quartier Ost / Krummer Weg“ seitens des Ingenieurbüros en-con, Freiburg und Karlsruhe im Auftrag der Stadt Rottweil hydrogeologisch untersucht wurden. Die Untersuchungsergebnisse sind im Bericht 051013/WM vom 31.10.2005 zusammengefasst und erläutert.

Im Rahmen der oben genannten, früheren hydrogeologischen Untersuchungen wurde eine Bestandsaufnahme bzw. Beweissicherung der vorhandenen Quelfassungen durchgeführt. Hierbei wurden die Bezeichnung, Lage, Wasserspiegel, Schüttung, Temperatur, elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert und Sauerstoffgehalt der Quellwässer zu einem Stichtag erfasst.

Das Wasser dieser Quellen wurde zum Zeitpunkt der früheren Untersuchungen aus dem Jahre 2005 über ein Sammelbecken / Reservoir abgeleitet und als Brauchwasser für das entfernt gelegene Schwimmbad Rottenmünster (für die Rasenbewässerung und nach Chlorung für das Schwimmbecken) genutzt. Eine wasserrechtliche Erlaubnis und ein Wasserschutzgebiet hierfür sind nicht eingetragen, Betreiber ist die ENRW – Energieversorgung Rottweil.

Eine Überprüfung der Quelfassungen seitens der GEOSOND Dr. Koenig GmbH am 27.10.2015 sowie eine telefonische Nachfrage bei dem Betreiber und Nutzer der Quellen und Quellleitungen, der Energieversorgung Rottweil GmbH & Co. KG (ENRW), Rottweil, am 26.01.2016 ergab, dass die Quellen in weitgehend unverändertem Zustand gegenüber 2005 vorhanden sind.

GEOSOND Dr. Koenig GmbH

Die Quellen werden gemäß Auskunft der ENRW derzeit nicht mehr genutzt, und es ist in absehbarer Zeit auch keine Nutzung vorgesehen. Die Quellen sollen lediglich als Reserve bzw. für „Notzeiten“ vorgehalten werden. Der Überlauf des Sammelbeckens fließt über eine Leitung in den Holderbach ab, was bei der Begehung am 27.10.2015 bestätigt werden konnte.

Gemäß den Stellungnahmen des LGRB vom Juli 2015 und vom Januar 2016 (siehe Anlagen 3.1 bis 3.3) zur Beteiligung der Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans für das Erschließungs- und Bebauungsgebiet „Spitalhöhe – Quartier Mitte und Quartier West“ wird bezüglich der im Lettenkeuper entspringenden Quellen im Umfeld des Projektareals der Hinweis gegeben, dass Sorge zu tragen ist, dass Quelfassungen und Quellen nicht überbaut werden. Des Weiteren sind Quelfassungen ordnungsgemäß rückzubauen, und ungenutzte Quellen sind ordnungsgemäß abzuleiten.

Außer den genannten Quellen und Quelfassungen schließt sich im Süden und Westen des geplanten Erschließungs- und Bebauungsgebietes jenseits des Holderbaches / Klosterbaches die Zone III des Wasserschutzgebietes „Tiefbrunnen Rottenmünster“ an (WSG-Nr. 325-040) an. Sie liegt außerhalb des geplanten Erschließungs- und Bebauungsgebietes. Der „Tiefbrunnen Rottenmünster“ fördert Grundwasser aus den Schichten des Muschelkalk, die den Lettenkeuper unterlagern.

Gemäß den Stellungnahmen des LGRB käme das geplante Erschließungs- und Bebauungsgebiet, bei Anwendung der heute geltenden Richtlinien und Kriterien, voraussichtlich in der weiteren Schutzzone (Zone III) zu liegen. Da im geplanten Baugebiet die relativ gering leitenden Gesteine des Unteren Keuper (ku) und des Gipskeuper (km) anstehen, und der Tiefbrunnen Rottenmünster das Grundwasser aus dem tieferen Grundwasserstockwerk des Muschelkalk fördert, bestehen gemäß LGRB aus hydrogeologischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken. Da gemäß LGRB jedoch zwischen dem Lettenkeuper und dem Oberen Muschelkalk Fließverbindungen durch überdeckte Erdfälle möglich sind, sollten für das geplante Baugebiet die Belange des Grundwasserschutzes eingehalten werden.

3.2.3 Versickerungsfähigkeit des Untergrundes

Gemäß den Ergebnissen der Baggerschürfe und den Kenntnissen der geologischen Verhältnisse stehen im Umfeld des geplanten Erschließungs- und Bebauungsgebietes oberflächennah

GEOSOND Dr. Koenig GmbH

vorwiegend feinkörnige (z.B. Schluff und Ton) und gemischtkörnige Lockergesteine mit vergleichsweise hohem Feinanteil (z.B. stark schluffiger Kies) sowie Festgesteine (z.B. Mergelstein) an, die erfahrungsgemäß vorwiegend schwach bis sehr schwach wasserdurchlässig und somit für eine Versickerung von Oberflächen- und Dachwasser in der Regel nicht geeignet sind.

Lediglich einzelne feinkornarme Lockergesteinslagen sowie stärker klüftige Dolomitstein- und Kalksteinlagen innerhalb der Schichten des Keuper können vergleichsweise besser durchlässig und somit versickerungsfähig sein. Für den Fall, dass eine Versickerung von Dach- oder Oberflächenwasser über solche feinkornarmen Lockergesteinslagen oder Dolomitstein- und Kalksteinlagen vorgesehen ist, muss die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes anhand von Versickerungsversuchen vor Ort überprüft werden.

In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass gemäß dem Arbeitsblatt DWA-A138 bei einer Versickerung ein ausreichender Abstand zu Nachbargebäuden und Grundstücksgrenzen einzuhalten ist, um mögliche Schäden an Gebäuden und Anlagen zu vermeiden. Dies ist insbesondere aufgrund der Hanglage des geplanten Erschließungs- und Bebauungsgebiets sowie der damit verbundenen raschen lateralen Ausbreitung des Wassers über vergleichsweise durchlässige Lagen innerhalb der beschriebenen Gesteinsschichten zu beachten, da hierdurch potentiell eine erhebliche Gefahr der „Wässerung“ von unterliegenden Grundstücken und Baugruben bzw. Kellern besteht.

3.2.4 Betonaggressivität

Gemäß den Baggerschürfen und den Kenntnissen der geologischen Verhältnisse sind im Umfeld des geplanten Erschließungs- und Bebauungsgebiets oberflächennah und damit bauwerksrelevant sulfathaltige Böden und Gesteine bzw. Schichtanteile nicht auszuschließen (z.B. Gips aus den Gipskeuperschichten, siehe Baggerschurf S 27). Hierdurch können auch Schicht- und Sickerwässer in den beschriebenen Schichten sulfathaltig und somit betonaggressiv sein. Dies ist bei der Bauausführung zu beachten.

Genauere Aussagen bezüglich der Betonaggressivität der anstehenden Böden und Gesteine bzw. der, zumindest zeitweise in Abhängigkeit der Niederschläge, auftretenden Sicker- und Schichtwässer können nur durch die Bestimmung der Betonaggressivität nach DIN 4030 an Boden und Wasser getroffen werden, weshalb solche Untersuchungen aus hydrogeologischer Sicht zu empfehlen sind.

4 Hydrogeologische Aspekte bei der Gründung von Kanalisationsleitungen und Bauwerken sowie bei der Baugrubenausbildung

Über die geplante Erschließung und Bebauung liegen uns derzeit keine genauen Angaben vor. Gemäß den bisherigen Planungen sind auf einer Gesamtfläche von ca. 18,2 ha voraussichtlich ca. 180 Bauplätze für Wohnbebauung mit vorwiegend Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser inkl. Frei- und Spielflächen sowie Erschließungsstraßen mit erdverlegten Versorgungs- und Entsorgungsleitungen (z.B. Kanalisation) vorgesehen. Konkrete Projekt- und Bauplanungen existieren nicht. Es kann davon ausgegangen werden, dass das erschlossene und bebaute Gelände grob in etwa dem heutigen Geländeverlauf entsprechen wird.

Für die geplante Erschließung bzw. geplanten Kanalisationsleitungen (Regenwasser, Schmutzwasser) und für die geplante Bebauung mit voraussichtlich unterkellerten Wohnhäusern können für Wohngebiete übliche Einbindetiefen von ca. 2 m bis ca. 3 m in das bestehende Gelände angenommen werden. Damit kämen die Sohlen von Kanalisationsleitungen und Gründungselementen (Streifen- und Einzelfundamente, Bodenplatten) der Wohnhäuser gemäß den Profilschnitten in den Anlagen 2.1 bis 2.7 in etwa in den mittels Baggerschürfen erschlossenen Schichten aus Schluff, Kies und Steinen sowie Festgestein bzw. verwitterten bis stark verwitterte Festgestein des Unteren und Mittleren Keuper (siehe Abschnitt 3.1) zu liegen.

In den beschriebenen Schichten bzw. oberflächennah kann, in Abhängigkeit der jeweiligen Niederschlagsverhältnisse, das Auftreten von Sicker- und Schichtwässern nicht ausgeschlossen werden (siehe Abschnitt 3.2.1). Für Kanalisationsleitungen und Untergeschosse der Wohnhäuser würde das bedeuten, dass sie zumindest zeitweise im Wasser zu liegen kämen. Dies ist beim Bau durch eine entsprechende Auftriebsbemessung der Bauwerke und eine zumindest zeitweise erforderliche, offene Bauwasserhaltung mittels Pumpensümpfen und Gräben in den Leitungsgräben bzw. Baugruben zu berücksichtigen.

Des Weiteren ist durch den Anteil der Flächenversiegelung und durch zu erwartende Drainagemaßnahmen infolge der geplanten Erschließung und Bebauung mit einer Verringerung der Grundwasserneubildung und zum Teil mit einer Veränderung der Wasserwegigkeiten für das tiefere Grundwasserstockwerk im Oberen Muschelkalk und, was hydrogeologisch markanter ist, insbesondere für das oberflächennahe Schichtwasser im Unteren und Mittleren Keuper, aus dem die zahlreichen kleineren Quellen (z.B. Nieveswasenquellen und andere Quellen im Holderbach- und Klosterbachtälchen, siehe Abschnitt 3.2.2) im Umfeld des geplanten Erschließungs- und Bebauungsgebietes gespeist werden, zu rechnen. Mit einem langfristigen Rückgang der Quellschüttungen der genannten Quellen ist deshalb zu rechnen.

GEOSOND Dr. Koenig GmbH

Zur Vermeidung einer Dränung und Entwässerung des umgebenden Geländes durch die verfüllten Kanalgräben sollten in den Kanalgräben in einem Abstand von ca. 40 m Lehmschotten angeordnet werden.

Gemäß den Stellungnahmen des LGRB (siehe Anlagen 3.1 bis 3.3) ist Sorge zu tragen, dass Quelfassungen und Quellen nicht überbaut sondern ordnungsgemäß rückgebaut bzw. ungefasste Quellen ordnungsgemäß abgeleitet werden.

5 Abdichtungs- und Dränagemaßnahmen

Wie in Abschnitt 3.2.1 erläutert, kann davon ausgegangen werden, dass ein zusammenhängender Grund-, Kluft- oder Karstwasserspiegel in einer für die geplante Erschließung und Bebauung nicht mehr relevanten Tiefe vorhanden ist. Wie in Abschnitt 3.2.1 weiter ausgeführt, kann aber in Abhängigkeit der Niederschläge und angesichts des Umstands, dass das geplante Erschließungs- und Bebauungsgebiet im Einzugs- bzw. Nährgebiet der verschiedenen Quellen des Unteren und Mittleren Keupers liegt (siehe Abschnitt 3.2.2), zumindest zeitweise oberflächennahes Sicker- und Schichtwasser bis in Bauwerksbereiche nicht ausgeschlossen werden.

Zur Ableitung des in den wiederverfüllten Arbeitsräumen von Gebäuden anfallenden Schicht- und Tagwassers empfehlen wir deshalb den Einbau einer filterfest ummantelten Dränage.

Es sollte die Möglichkeit geschaffen werden, die Dränageleitung über Spülstutzen oder von Kontrollschächten aus von Sedimentationsrückständen zu säubern. Bei der Planung und der Ausführung der Dränage sind die Richtlinien der DIN 4095 zu beachten.

Zusätzlich zur Anordnung der Dränage sind die in das Erdreich einbindenden Bauwerksteile gegen nichtstauendes Wasser gemäß DIN 18195, Teil 4, abzudichten.

Das Dränagewasser sollte einer Vorflut, z. B. der Kanalisation, zugeführt werden.

Falls keine funktionstüchtige Dränage ausgeführt werden kann, müssen die ins Erdreich einbindenden Bauwerksteile entweder in Form einer "weißen Wanne" druckwasserdicht hergestellt oder gegen drückendes Wasser gemäß DIN 18195, Teil 6, abgedichtet werden. Für den Fall, dass die Gebäude mittels einer "weißen Wanne" gegen drückendes Wasser abgedichtet werden sollen, sind die einschlägigen Richtlinien (z. B. DafStb-Richtlinie: Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton) zu beachten und bei der Bemessung sowie baulichen Ausführung der jeweiligen Bodenplatte und der Kelleraußenwände eine temporär wirksame Auftriebsituation in

GEOSOND Dr. Koenig GmbH

Folge von aufstauendem Sicker- oder Schichtwasser zu berücksichtigen.

6 Hydrogeologische Belange Dritter

Durch die geplante Erschließung und Bebauung ist mit einer qualitativen und quantitativen Beeinträchtigung der im Umfeld vorhandenen, aber derzeit nicht mehr genutzten Quellen des Unteren und Mittleren Keuper zu rechnen. Ein Wasserschutzgebiet für die besagten Quellen ist nicht ausgewiesen.

Gemäß LGRB ist Sorge zu tragen, dass die Quelfassungen und Quellen nicht überbaut werden. Des Weiteren sind die Quelfassungen ordnungsgemäß rückzubauen, und ungefasste Quellen sind ordnungsgemäß abzuleiten.

Mit dem Betreiber der Quellen, Leitungen und Fassungen, der Energieversorgung Rottweil GmbH & Co. KG (ENRW), sind diesbezügliche Eingriffe abzustimmen.

Darüber hinaus ist die Lage des geplanten Erschließungs- und Bauungsgebiets, angrenzend an die Wasserschutzgebietszone III des „Tiefbrunnens Rottenmünster“ (WSG-Nr. 325-040), zu berücksichtigen. Gemäß LGRB sollen deshalb im geplanten Erschließungs- und Bauungsgebiet die Belange des Grundwasserschutzes eingehalten werden.

Nähere Einzelheiten diesbezüglich sind mit der zuständigen Fachbehörde, dem Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB, Abteilung 9 am Regierungspräsidium Freiburg) sowie mit der Unteren Wasserbehörde am Landratsamt Rottweil abzustimmen.

Bei ordnungsgemäßer Durchführung der Erschließungs-, Aushub- und Gründungsarbeiten werden aus hydrogeologischer Sicht keine weiteren Belange Dritter berührt.

7 Abschließende Bemerkungen

Die Ergebnisse der durchgeführten hydrogeologischen Untersuchungen zeigen, dass die geplante Erschließung und Bebauung des Neubaugebietes „Spitalhöhe - Quartier Mitte und Quartier West“ in Rottweil unter Beachtung der oben genannten Empfehlungen und Hinweise aus hydrogeologischer Sicht ausgeführt werden können.

GEOSOND Dr. Koenig GmbH

Wir empfehlen, die Erschließungs- und Bebauungsarbeiten bei Bedarf hydrogeologisch betreuen zu lassen.

Sollten im Zuge der Erschließung und Bebauung Abweichungen von den dargestellten Untersuchungsergebnissen angetroffen werden, so sind die Erd- und Gründungsarbeiten, gegebenenfalls unter Hinzuziehung eines Hydrogeologen, entsprechend anzupassen.

Den Aussagen dieses Berichtes liegen die uns zur Verfügung gestellten, vorläufigen Planunterlagen zugrunde. Bei eventuellen Planungsänderungen ist zu überprüfen, ob die gemachten Angaben auch für den geänderten Planungsstand Gültigkeit haben.

Für weitere Fragen und Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

GEOSOND Dr. Koenig GmbH

Dipl.-Ing. Dipl.-Geol. H.-J. Lenz

* LISTE DER PUNKTE

*

* ! Koordinatenausgabe ! DAZNR

***>

* !	! Pkt.Nr. !	VA!C!	Rechts (Y)!	Hoch (X) !	! Hoehe !
K !	!000000s1!	!	!3470868.828!	!5335735.211!	! 0.000
K !	!000000s2!	!	!3470902.647!	!5335680.192!	! 0.000
K !	!000000s3!	!	!3470946.913!	!5335630.892!	! 0.000
K !	!000000s4!	!	!3471000.690!	!5335707.448!	! 0.000
K !	!000000s5!	!	!3471006.675!	!5335601.764!	! 0.000
K !	!000000s6!	!	!3470976.195!	!5335475.993!	! 0.000
K !	!000000s7!	!	!3471048.537!	!5335567.740!	! 0.000
K !	!000000s8!	!	!3471091.766!	!5335678.601!	! 0.000
K !	!000000s9!	!	!3471083.835!	!5335352.170!	! 0.000
K !	!000000s10!	!	!3471114.786!	!5335431.226!	! 0.000
K !	!000000s11!	!	!3471125.409!	!5335488.797!	! 0.000
K !	!000000s12!	!	!3471148.380!	!5335605.946!	! 0.000
K !	!000000s13!	!	!3471182.349!	!5335417.001!	! 0.000
K !	!000000s14!	!	!3471193.576!	!5335538.711!	! 0.000
K !	!000000s15!	!	!3471200.935!	!5335635.685!	! 0.000
K !	!000000s16!	!	!3471214.401!	!5335372.487!	! 0.000
K !	!000000s17!	!	!3471256.655!	!5335321.857!	! 0.000
K !	!000000s18!	!	!3471251.816!	!5335472.502!	! 0.000
K !	!000000s19!	!	!3471246.846!	!5335600.708!	! 0.000
K !	!000000s20!	!	!3471322.396!	!5335421.265!	! 0.000
K !	!000000s21!	!	!3471303.448!	!5335550.751!	! 0.000
K !	!000000s22!	!	!3471420.785!	!5335299.297!	! 0.000
K !	!000000s23!	!	!3471410.096!	!5335384.896!	! 0.000
K !	!000000s24!	!	!3471377.981!	!5335494.551!	! 0.000
K !	!000000s25!	!	!3471344.102!	!5335615.504!	! 0.000
K !	!000000s26!	!	!3471441.430!	!5335465.765!	! 0.000
K !	!000000s27!	!	!3471368.812!	!5335669.782!	! 0.000
K !	!000000TH1!	!	!3471457.896!	!5335528.815!	! 0.000
K !	!000000TH2!	!	!3471393.396!	!5335682.286!	! 0.000
K !	!000000TH3!	!	!3471380.319!	!5335414.487!	! 0.000

99



ZEICHENERKLÄRUNG:

S1 4.50m	Lage der Schürftuben
●	lediglich Teerhaltigkeitsuntersuchung

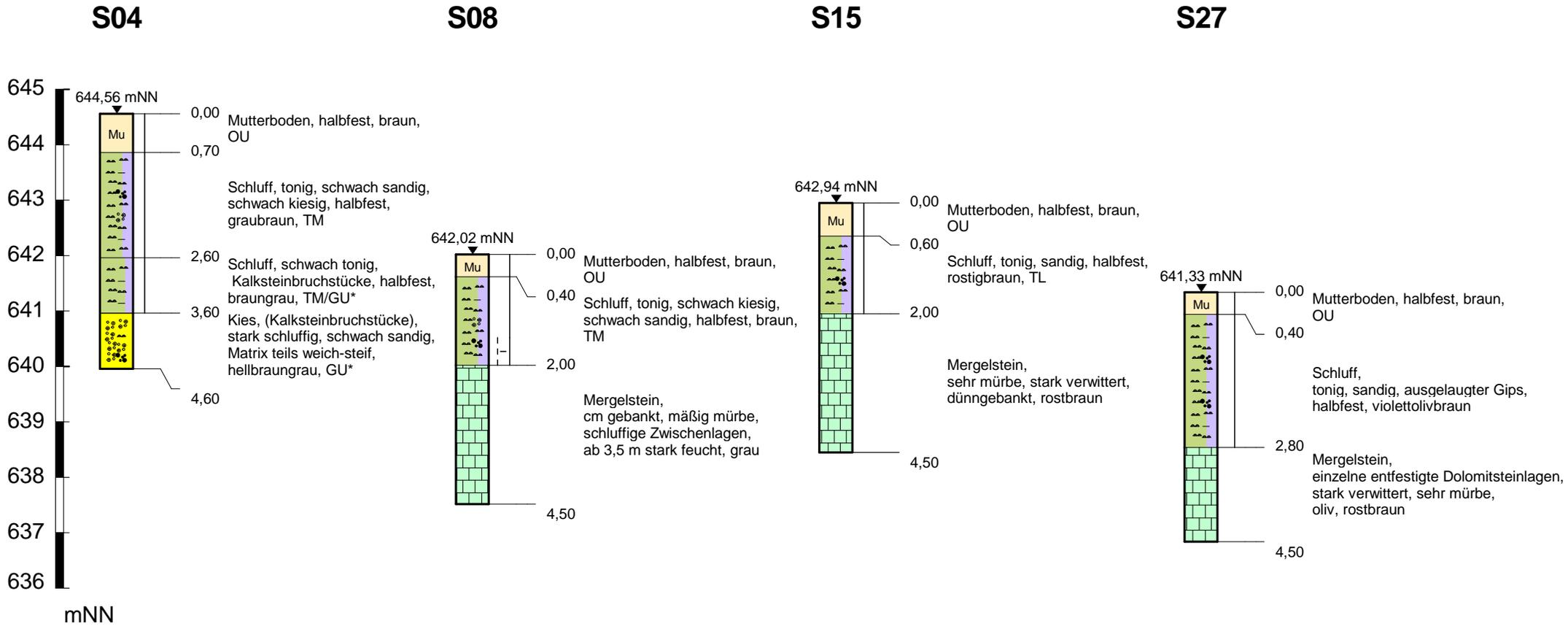
GEOSOND Dr. Koenig GmbH

Auftraggeber: Stadt Rottweil
 Projekt: Baugebiet Spitalhöhe Rottweil, hydrogeologische Untersuchungen

Gez.:	GI	17.02.16	Lageplan
Bearb.:	Ma	17.02.16	
Geänd.:			
Ges	17.02.16	Projekt Nr.: 90829	90829_Lp.cdr.
M1:2000		zum Bericht: 90829BE01	Anlage: 1.1

BAUGRUNDUNTERSUCHUNG
Stand: 20.06.2016

• Büro Rottweil, Kapellenhof 6, 78628 Rottweil Telefon 0741 / 94 10 - 823 - www.pirker-pfeiffer.de • Münsingen · Reutlingen · Rottweil · Überlingen · Neu-Ulm · Altdorf 		
BAUHERR: Stadt Rottweil	PLAN NR. 11.393	4.B
BAUORT: Stadt Rottweil	bestellt: UHLMANN gezeichnet: GOLLER ergibt:	
ERSCHLISSUNG		LAGEPLAN
"QUARTIER MITTE" UND "QUARTIER WEST"		
VORPLANUNG		Maßstab: 1:1000
ANERKANNT:	PLANGR. 112x59cm =0,66qm	AUFGESTELLT: 20.06.2016
<small>P1_Projekt 11300-11399\11393\02_Vorplanung\KANALISATION\Lageplan\LB_Baugrunduntersuchung-2016-11-06.dwg 06.11.2016 13:44:09 Alex.galler</small>		



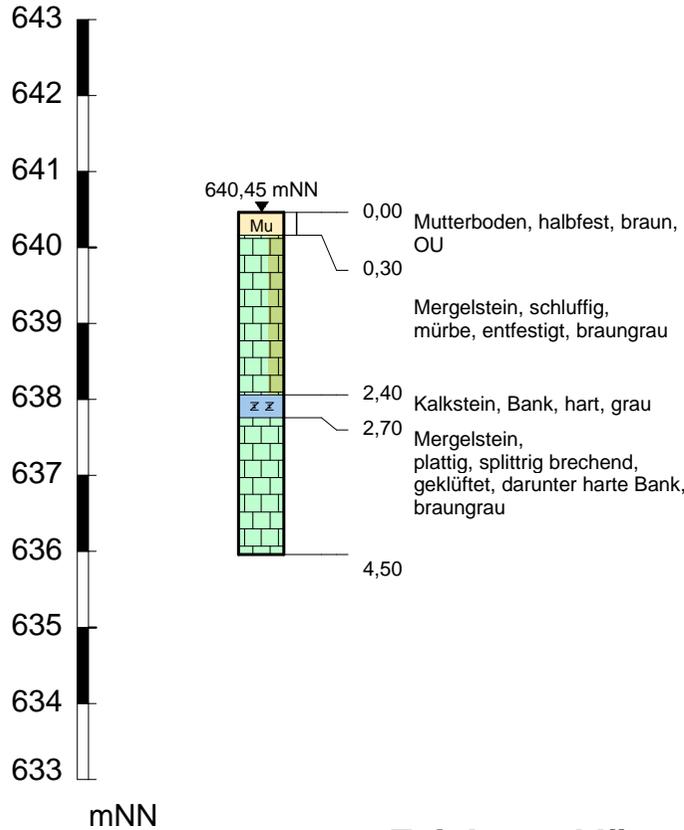
Zeichenerklärung

Mu		Mutterboden	g		kiesig
U		Schluff	t		tonig
G		Kies			Schicht steif-halfest
Mst		Mergelstein			Schicht halfest
u		schluffig			
s		sandig			

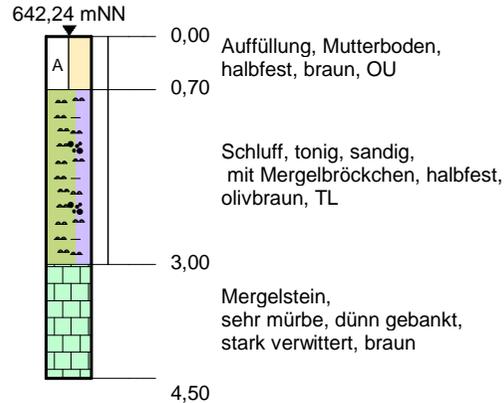
GeoTech Kaiser GmbH
IB für Erd- und Grundbau
 Brugger Straße 8, 78628 Rottweil
 Tel/Fax: 0741/348618-41 (-42)
 info@geotech-kaiser.de

Auftraggeber: Stadt Rottweil				Projekt-Nr.	
Projekt: Erschließung Spitalhöhe Profil 1				Anlage-Nr. 2.1	
Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet:	Gepueft:	Gutachter:	Datum
1 : 100	1 : 100	Gruher			27.10.15

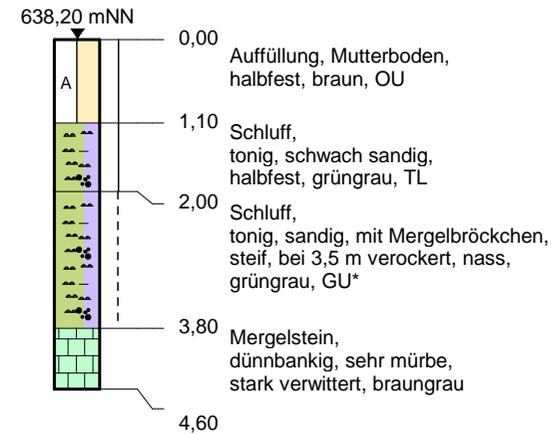
S12



S19



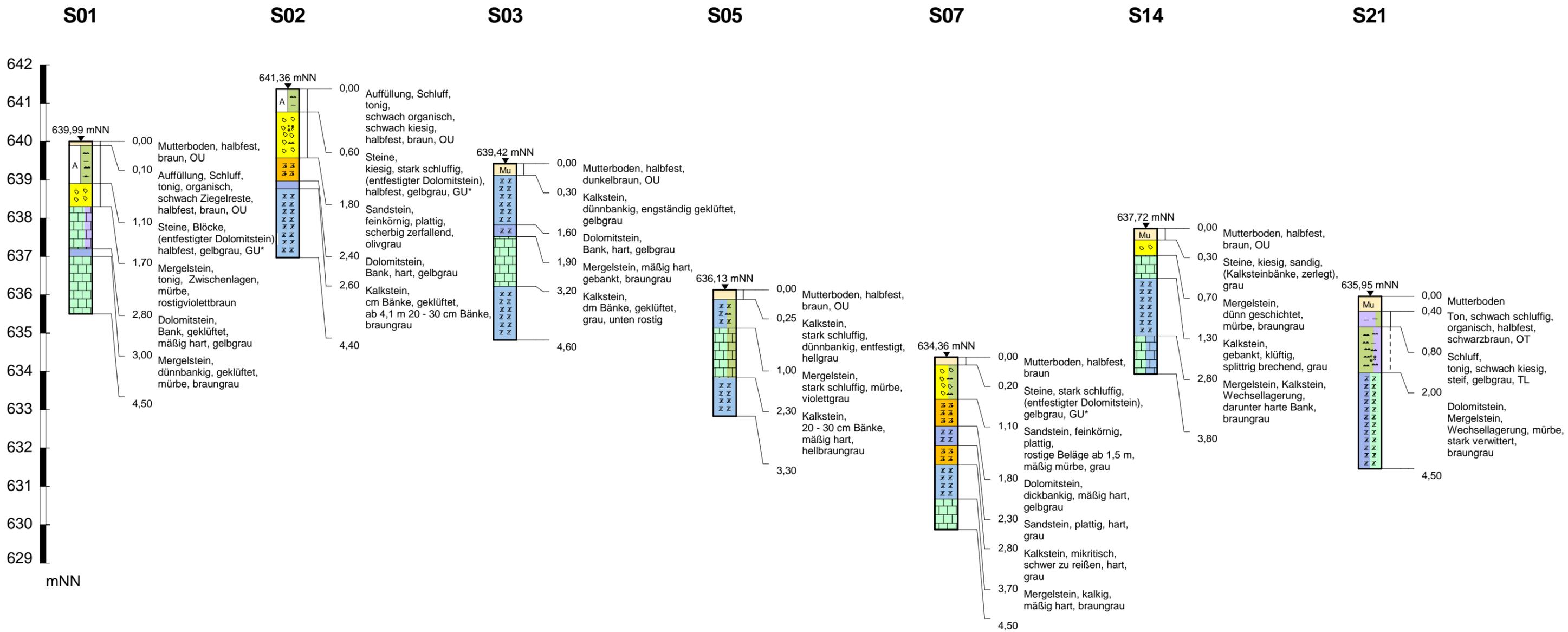
S25



Zeichenerklärung

Mu		Mutterboden		Schicht halbfest
A		Auffüllung		
U		Schluff		
Mst		Mergelstein		
Kst		Kalkstein		
u		schluffig		
s		sandig		
t		tonig		
!		Schicht steif		

GeoTech Kaiser GmbH IB für Erd- und Grundbau Brugger Straße 8, 78628 Rottweil Tel/Fax: 0741/348618-41 (-42) info@geotech-kaiser.de					
Auftraggeber: Stadt Rottweil			Projekt-Nr.		
Projekt: Erschließung Spitalhöhe Profil 2			Anlage-Nr. 2.2		
Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet:	Gepueft:	Gutachter:	Datum
1 : 100	1 : 100	Gruler			28.10.15



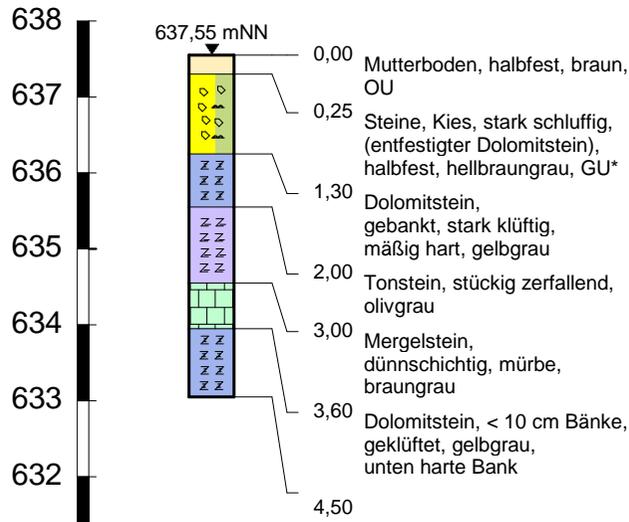
Zeichenerklärung

Mu		Mutterboden	Dst		Dolomitstein
A		Auffüllung	u		schluffig
U		Schluff	s		sandig
X		Steine	g		kiesig
Y		Blöcke	o		organisch
T		Ton	t		tonig
Sst		Sandstein	zb		Ziegelreste
Mst		Mergelstein	i		Schicht steif
Kst		Kalkstein			Schicht halbfest

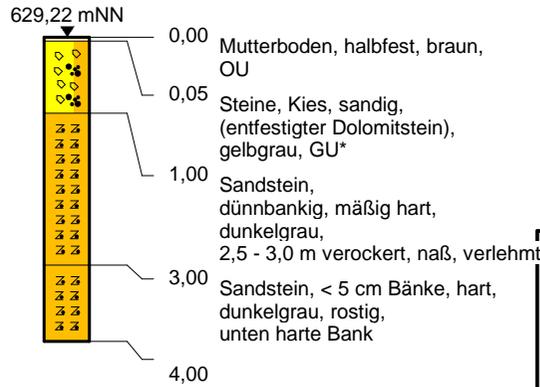
GeoTech Kaiser GmbH
IB für Erd- und Grundbau
 Brugger Straße 8, 78628 Rottweil
 Tel/Fax: 0741/348618-41 (-42)
 info@geotech-kaiser.de

Auftraggeber: Stadt Rottweil		Projekt-Nr.	
Projekt: Erschließung Spitalhöhe Profil 3		Anlage-Nr. 2.3	
Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet:	Gutachter:
1 : 100	1 : 100	Gruher	
		Datum	
		27.10.15	

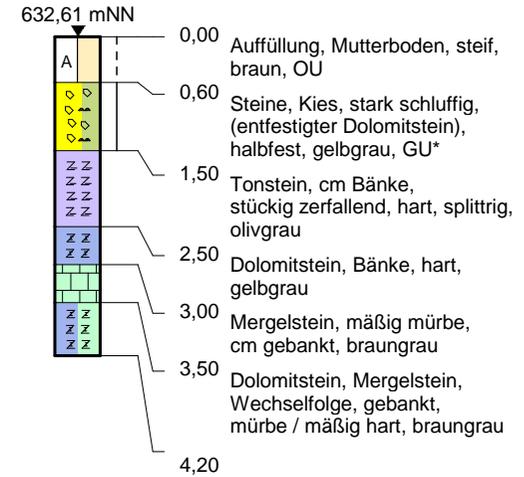
S11



S16



S24



mNN

Zeichenerklärung

Mu		Mutterboden	Mst		Mergelstein
A		Auffüllung	Dst		Dolomitstein
G		Kies	u		schluffig
X		Steine	s		sandig
Tst		Tonstein			Schicht halbfest
Sst		Sandstein	!		Schicht steif

GeoTech Kaiser GmbH IB für Erd- und Grundbau

Brugger Straße 8, 78628 Rottweil
Tel/Fax: 0741/348618-41 (-42)
info@geotech-kaiser.de

Auftraggeber: **Stadt Rottweil**

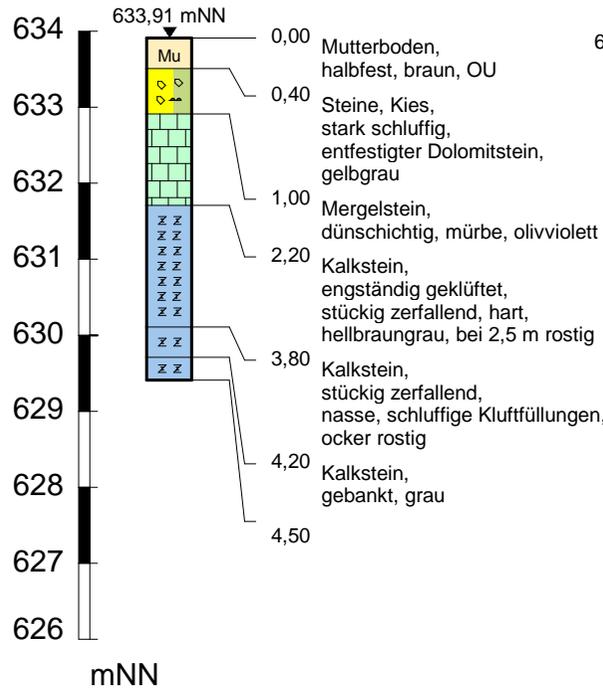
Projekt-Nr.

Projekt: **Erschließung Spitalhöhe
Profil 4**

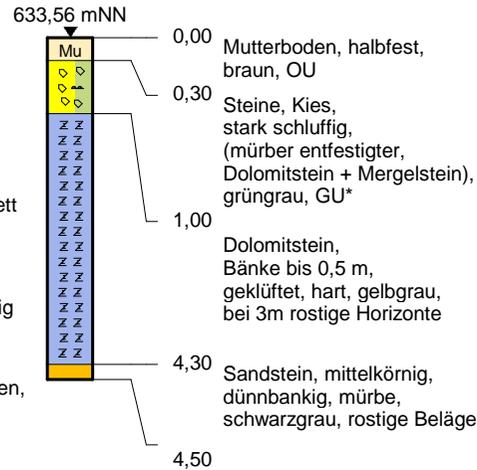
Anlage-Nr.
2.4

Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet:	Gepueft:	Gutachter:	Datum
1 : 100	1 : 100	Gruler			28.10.15

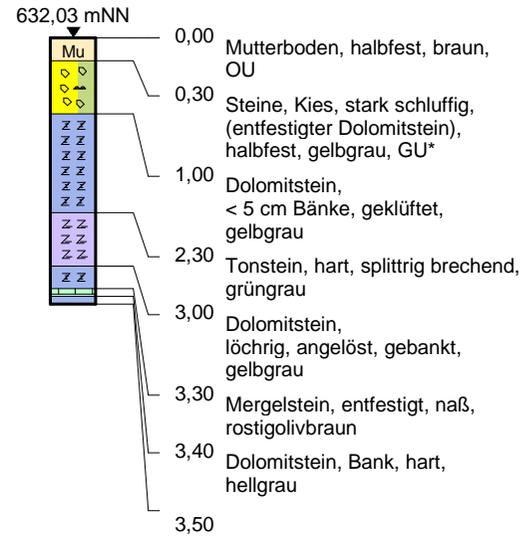
S10



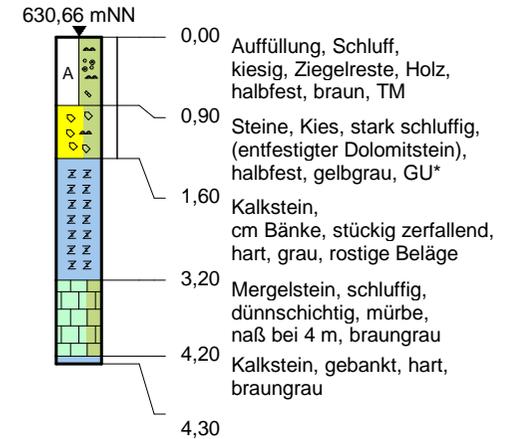
S13



S20



S26



Zeichenerklärung

Mu		Mutterboden	Mst		Mergelstein
A		Auffüllung	Kst		Kalkstein
U		Schluff	Dst		Dolomitstein
G		Kies	u		schluffig
X		Steine	g		kiesig
Tst		Tonstein	zb		Ziegelreste
Sst		Sandstein			Schicht halbfest

GeoTech Kaiser GmbH IB für Erd- und Grundbau

Brugger Straße 8, 78628 Rottweil
Tel/Fax: 0741/348618-41 (-42)
info@geotech-kaiser.de

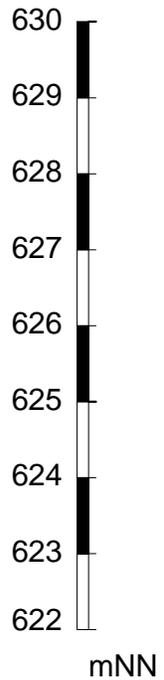
Auftraggeber: **Stadt Rottweil**

Projekt-Nr.

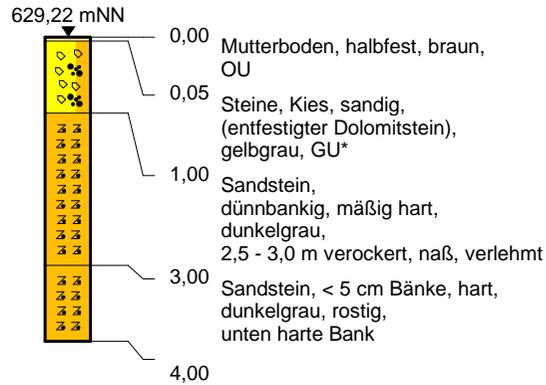
Projekt: **Erschließung Spitalhöhe
Profil 5**

Anlage-Nr.
2.5

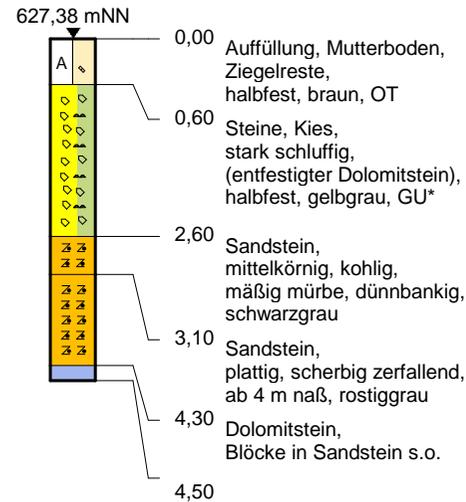
Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet:	Gepueft:	Gutachter:	Datum
1 : 100	1 : 100	Gruler			28.10.15



S16



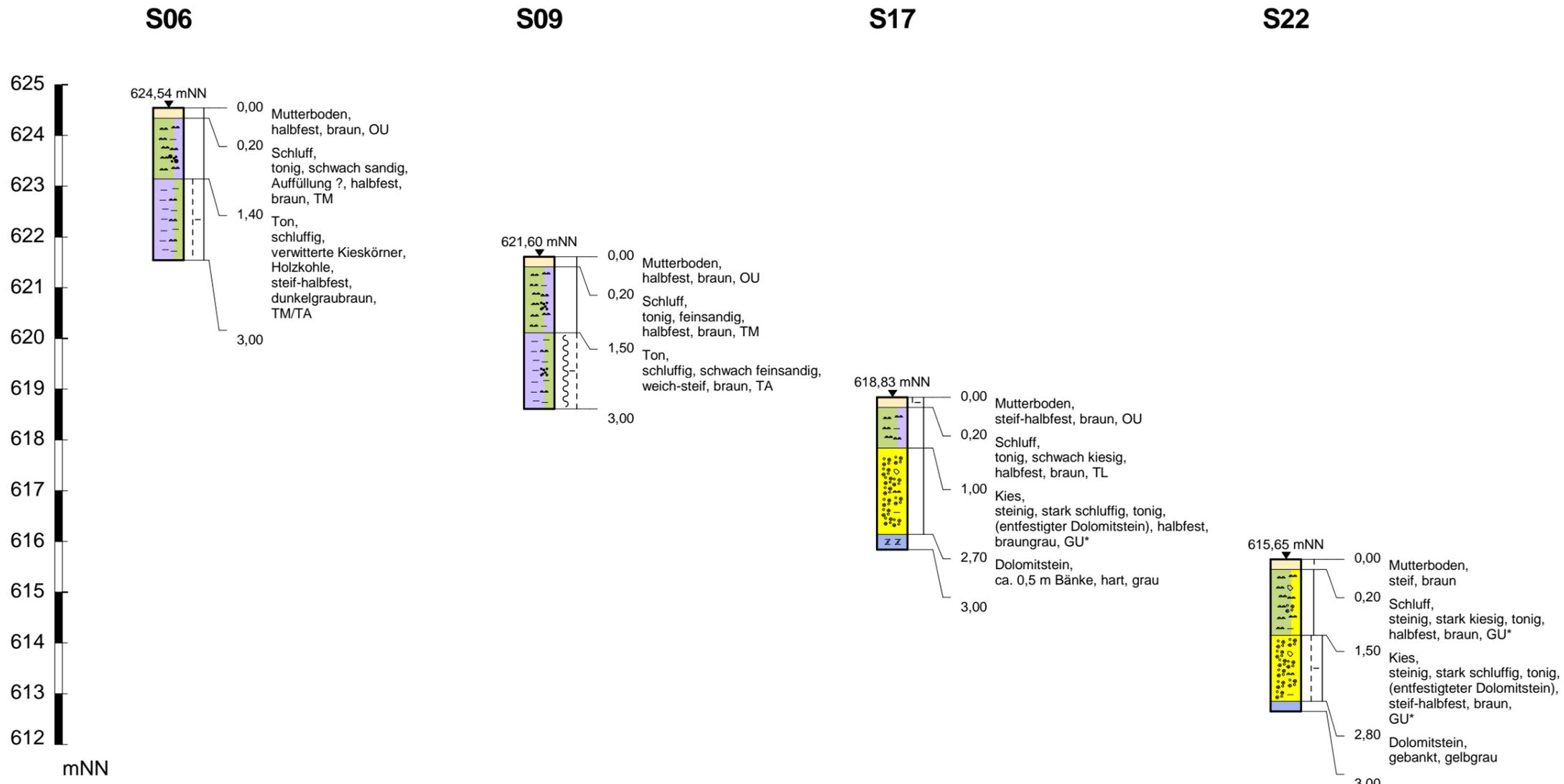
S23



Zeichenerklärung

Mu		Mutterboden
A		Auffüllung
G		Kies
X		Steine
Sst		Sandstein
Dst		Dolomitstein
u		schluffig
s		sandig
zb		Ziegelreste

GeoTech Kaiser GmbH IB für Erd- und Grundbau Brugger Straße 8, 78628 Rottweil Tel/Fax: 0741/348618-41 (-42) info@geotech-kaiser.de					
Auftraggeber: Stadt Rottweil			Projekt-Nr.		
Projekt: Erschließung Spitalhöhe Profil 6			Anlage-Nr. 2.6		
Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet:	Gepueft:	Gutachter:	Datum
1 : 100	1 : 100	Gruler			28.10.15



Zeichenerklärung

Mu		Mutterboden	g		kiesig
U		Schluff	x		steinig
G		Kies	t		tonig
T		Ton			Schicht weich-steif
Dst		Dolomitstein			Schicht steif-halbfest
u		schluffig			Schicht halbfest
fs		feinsandig			Schicht steif
s		sandig			

GeoTech Kaiser GmbH IB für Erd- und Grundbau Brugger Straße 8, 78628 Rottweil Tel/Fax: 0741/348618-41 (-42) info@geotech-kaiser.de					
Auftraggeber: Stadt Rottweil				Projekt-Nr.	
Projekt: Erschließung Spitalhöhe Profil 7				Anlage-Nr. 2.7	
Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet:	Gepueft:	Gutachter:	Datum
1 : 100	1 : 100	Gruler			27.10.15

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG
LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU
Albertstraße 5 - 79104 Freiburg i. Br., Postfach, 79095 Freiburg i. Br.

E-mail: abteilung9@rpf.bwl.de - Internet: www.rpf.bwl.de
Tel.: 0761/208-3000, Fax: 0761/208-3029

Stadt Rottweil
FB 4 Bauen und Stadtentwicklung
Abt. 4.1 Stadtplanung
Neues Rathaus
Bruderschaftsgasse 4
78628 Rottweil

Freiburg i. Br., 20.01.2016
Durchwahl (0761) 208-3046
Name: Frau Koschel
Aktenzeichen: 2511 // 15-11955

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

A Allgemeine Angaben

Aufstellung eines Bebauungsplanes RW 310/13 und örtlicher Bauvorschriften für den Bereich "Spitalhöhe - Quartier Mitte und Quartier West" auf der Gemarkung der Stadt Rottweil, Lkr. Rottweil (TK 25: 7817 Rottweil)

Ihr Schreiben Az. Go vom 09.12.2015

Anhörungsfrist 22.01.2016

B Stellungnahme

Im Rahmen seiner fachlichen Zuständigkeit für geowissenschaftliche und bergbehördliche Belange äußert sich das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau auf der Grundlage der ihm vorliegenden Unterlagen und seiner regionalen Kenntnisse zum Planungsvorhaben.

1 Rechtliche Vorgaben aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall nicht überwunden werden können

Keine

2 Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den Plan berühren können, mit Angabe des Sachstandes

Keine

3 Hinweise, Anregungen oder Bedenken

Geotechnik

Auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten werden aus ingenieurgeologischer Sicht folgende Hinweise vorgetragen:

Mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes ist zu rechnen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein.

Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmerfüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen. Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen. Wegen der Gefahr einer Verschlechterung der Baugrundeigenschaften sowie ggf. von Sulfatgesteinslösung im Untergrund sollte eine Versickerung nur bei ausreichendem Kenntnisstand über die tatsächlichen geologischen Verhältnisse in Erwägung gezogen werden.

In Anbetracht der Größe des Plangebietes wird eine ingenieurgeologische Übersichtsbegutachtung durch ein Fachingenieurbüro empfohlen. Darin sollten die generellen Baugrundverhältnisse untersucht sowie allgemeine Empfehlungen zur Erschließung und Bebauung abgegeben werden. Ferner sollten darin die Notwendigkeit und der Umfang objektbezogener Baugrundgutachten gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 beschrieben werden. Es wird darauf hingewiesen, dass im Anhörungsverfahren des LGRB als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgt.

Boden

Zur Planung sind aus bodenkundlicher Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzutragen.

Mineralische Rohstoffe

Zum Planungsvorhaben sind aus rohstoffgeologischer Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzubringen.

Grundwasser

Es gilt weiter der Fachbeitrag in den Stellungnahmen des LGRB vom 07.07.2015 (Az.: 2511//15_04447) und vom 22.07.2015 (Az.: 2511//15_05802):

„Das Wasserschutzgebiet für die Tiefbrunnen Rottenmünster grenzt unmittelbar an den Bauplanbereich an (WSG-Nr. 325-040). Bei Anwendung der heute geltenden Richtlinien und Kriterien käme das geplante Baugebiet voraussichtlich in die Weitere Schutzzone (Zone III) zu liegen.

Da im geplanten Baugebiet die relativ gering leitenden Gesteine des Unterkeupers (ku) und des Gipskeupers (kmGr) anstehen, die Tiefbrunnen Rottenmünster das Grundwasser aber aus dem Muschelkalk, einem tieferen Grundwasserstockwerk, fördern, bestehen aus hydrogeologischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken. Da Fließverbindungen zwischen dem Lettenkeuper und dem Oberen Muschelkalk durch überdeckte Erdfälle möglich sind, sollten die Belange des Grundwasserschutzes eingehalten werden.

Im geplanten Baugebiet können sich Quellen befinden, die im Lettenkeuper entspringen. Es ist Sorge zu tragen, dass (eventuell bestehende) Quellfassungen und Quellen nicht überbaut werden. Quellfassungen sind ordnungsgemäß rückzubauen. Ungefasste Quellen sind ordnungsgemäß abzuleiten.“

Bergbau

Gegen die Planung bestehen von bergbehördlicher Seite keine Einwendungen.

Geotopschutz

Im Bereich der Planfläche sind Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes nicht tangiert.

Allgemeine Hinweise

Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (<http://www.lgrb-bw.de>) entnommen werden.

Des Weiteren verweisen wir auf unser Geotop-Kataster, welches im Internet unter der Adresse <http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope> (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop-Kataster) abgerufen werden kann.

Im Original gezeichnet

Anke Koschel
Dipl.-Ing. (FH)

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG
LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU
Albertstraße 5 - 79104 Freiburg i. Br., Postfach, 79095 Freiburg i. Br.

E-mail: abteilung9@rpf.bwl.de - Internet: www.rpf.bwl.de
Tel.: 0761/208-3000, Fax: 0761/208-3029

Planstatt Senner
Landschaftsarchitektur - Umweltplanung -
Stadtentwicklung
Breitlestraße 21
88662 Überlingen

Freiburg i. Br., 22.07.2015
Durchwahl (0761) 208-3046
Name: Frau Koschel
Aktenzeichen: 2511 // 15-05802

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

A Allgemeine Angaben

Aufstellung des Bebauungsplanes RW 310-13 "Spitalhöhe - Quartier Mitte und Quartier West" auf der Gemarkung der Stadt Rottweil, Lkr. Rottweil (TK 25: 7817 Rottweil)

Ihre E-Mails vom 26.06.2015 und 02.07.2015

Anhörungsfrist 10.07.2015

B Stellungnahme

Im Rahmen seiner fachlichen Zuständigkeit für geowissenschaftliche und bergbehördliche Belange äußert sich das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau auf der Grundlage der ihm vorliegenden Unterlagen und seiner regionalen Kenntnisse zum Planungsvorhaben. Auf Grund der nachgereichten Planunterlagen ergänzen wir unsere Stellungnahme vom 07.07.2015 (Az. 2511//15-04447) wie folgt:

1 Rechtliche Vorgaben aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall nicht überwunden werden können

Keine

2 Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den Plan berühren können, mit Angabe des Sachstandes

Keine

3 Hinweise, Anregungen oder Bedenken

Geotechnik

Auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten werden aus ingenieurgeologischer Sicht folgende Hinweise vorgetragen:

Mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes ist zu rechnen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein.

Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmgefüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen.

Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen. Wegen der Gefahr einer Verschlechterung der Baugrundeigenschaften sowie ggf. von Sulfatgesteinslösung im Untergrund sollte eine Versickerung nur bei ausreichendem Kenntnisstand über die tatsächlichen geologischen Verhältnisse in Erwägung gezogen werden.

In Anbetracht der Größe des Plangebietes wird eine ingenieurgeologische Übersichtsbegutachtung durch ein Fachingenieurbüro empfohlen. Darin sollten die generellen Baugrundverhältnisse untersucht sowie allgemeine Empfehlungen zur Erschließung und Bebauung abgegeben werden. Ferner sollten darin die Notwendigkeit und der Umfang objektbezogener Baugrundgutachten gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 beschrieben werden. Es wird darauf hingewiesen, dass im Anhörungsverfahren des LGRB als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgt.

Boden

Zur Planung sind aus bodenkundlicher Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzutragen.

Mineralische Rohstoffe

Zum Planungsvorhaben sind aus rohstoffgeologischer Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzubringen.

Grundwasser

Das Wasserschutzgebiet für die Tiefbrunnen Rottenmünster grenzt unmittelbar an den Bauplanbereich an (WSG-Nr. 325-040). Bei Anwendung der heute geltenden Richtlinien und Kriterien käme das geplante Baugebiet voraussichtlich in die Weitere Schutzzone (Zone III) zu liegen. Da im geplanten Baugebiet die relativ gering leitenden Gesteine des Unterkeupers (ku) und des Gipskeupers (kmGr) anstehen, die Tiefbrunnen Rottenmünster das Grundwasser aber aus dem Muschelkalk, einem tieferen Grundwasserstockwerk,

fördern, bestehen aus hydrogeologischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken. Da Fließverbindungen zwischen dem Lettenkeuper und dem Oberen Muschelkalk durch überdeckte Erdfälle möglich sind, sollten die Belange des Grundwasserschutzes eingehalten werden.

Im geplanten Baugebiet können sich Quellen befinden, die im Lettenkeuper entspringen. Es ist Sorge zu tragen, dass (eventuell bestehende) Quelfassungen und Quellen nicht überbaut werden. Quelfassungen sind ordnungsgemäß rückzubauen. Ungefasste Quellen sind ordnungsgemäß abzuleiten.

Bergbau

Gegen die Planung bestehen von bergbehördlicher Seite keine Einwendungen.

Geotopschutz

Im Bereich der Planfläche sind Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes nicht tangiert. Wir verweisen auf unser Geotop-Kataster, welches im Internet unter der Adresse <http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope> (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop-Kataster) abgerufen werden kann.

Allgemeine Hinweise

Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (<http://www.lgrb-bw.de>) entnommen werden.

Im Original gezeichnet

Anke Koschel
Dipl.-Ing. (FH)

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG
LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU
Albertstraße 5 - 79104 Freiburg i. Br., Postfach, 79095 Freiburg i. Br.

E-mail: abteilung9@rpf.bwl.de - Internet: www.rpf.bwl.de
Tel.: 0761/208-3000, Fax: 0761/208-3029

Planstatt Senner
Landschaftsarchitektur - Umweltplanung -
Stadtentwicklung
Breitlestraße 21
88662 Überlingen

Freiburg i. Br., 07.07.15
Durchwahl (0761) 208-3045
Name: Herr Deck
Aktenzeichen: 2511 // 15-04447

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

A Allgemeine Angaben

Aufstellung des Bebauungsplanes RW 310-13 "Spitalhöhe - Quartier Mitte und Quartier West" auf der Gemarkung der Stadt Rottweil, Lkr. Rottweil (TK 25: 7817 Rottweil)

Ihr Schreiben vom 19.05.2015

Anhörungsfrist 09.07.2015

B Stellungnahme

Im Rahmen seiner fachlichen Zuständigkeit für geowissenschaftliche und bergbehördliche Belange äußert sich das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau auf der Grundlage der ihm vorliegenden Unterlagen und seiner regionalen Kenntnisse zum Planungsvorhaben.

1 Rechtliche Vorgaben aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall nicht überwunden werden können

Keine

2 Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den Plan berühren können, mit Angabe des Sachstandes

Keine

3 Hinweise, Anregungen oder Bedenken

Geotechnik

Auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten werden aus ingenieurgeologischer Sicht folgende Hinweise vorgetragen:

Mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes ist zu rechnen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein.

Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmerfüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen.

Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen. Wegen der Gefahr einer Verschlechterung der Baugrundeigenschaften sowie ggf. von Sulfatgesteinslösung im Untergrund sollte eine Versickerung nur bei ausreichendem Kenntnisstand über die tatsächlichen geologischen Verhältnisse in Erwägung gezogen werden.

In Anbetracht der Größe des Plangebiets wird eine ingenieurgeologische Übersichtsbeurteilung durch ein Fachingenieurbüro empfohlen. Darin sollten die generellen Baugrundverhältnisse untersucht sowie allgemeine Empfehlungen zur Erschließung und Bebauung abgegeben werden. Ferner sollten darin die Notwendigkeit und der Umfang objektbezogener Baugrundgutachten gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 beschrieben werden. Es wird darauf hingewiesen, dass im Anhörungsverfahren des LGRB als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder Auszügen daraus erfolgt.

Boden

Zur Planung sind aus bodenkundlicher Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzutragen.

Mineralische Rohstoffe

Zum Planungsvorhaben sind aus rohstoffgeologischer Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzubringen.

Grundwasser

Das Wasserschutzgebiet für die Tiefbrunnen Rottenmünster grenzt unmittelbar an den Bauplanbereich an (WSG-Nr. 325-040). Bei Anwendung der heute geltenden Richtlinien und Kriterien käme das geplante Baugebiet sehr wahrscheinlich in die Weitere Schutzzone (Zone III) zu liegen. Da im geplanten Baugebiet die relativ gering leitenden Gesteine des Unterkeupers (ku) und des Gipskeupers (kmGr) anstehen, die Tiefbrunnen Rottenmünster das Grundwasser aber aus dem Muschelkalk, einem tieferen Grundwasserstockwerk, fördern, bestehen aus hydrogeologischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken.

Im geplanten Baugebiet können sich Quellen, die vom Lettenkeuper gespeist werden. Es ist Sorge zu tragen, dass bestehende Quellen nicht überbaut werden, sondern ordnungsgemäß rückgebaut werden.

Bergbau

Gegen die Planung bestehen von bergbehördlicher Seite keine Einwendungen.

Geotopschutz

Für Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes verweisen wir auf unser Geotop-Kataster, welches im Internet unter der Adresse <http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope> (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop-Kataster) abgerufen werden kann.

Allgemeine Hinweise

Die lokalen Geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk entnommen werden, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten kann der Homepage des LGRB (www.lgrb-bw.de) entnommen werden.

Im Original gezeichnet

Philipp Deck
Diplom-Forstwirt