Exemplar-Nr.: pdf

# Feldscheunen "Alter Hau" in Horb-Betra

### Ergebnisse der Versickerungsversuche in dem geplanten Feldscheunengebiet "Alter Hau" in Horb-Betra

 Kurzbericht mit k<sub>f</sub>-Wert-Bestimmungen und Beschreibung der geologischen und hydrogeologischen Situation –

Auftraggeber: Stadt Horb, Fachbereich Stadtentwicklung Koordination: Stadt Horb, FB Stadtentwicklung

Umfang des Berichts: 5 Seiten (1 Abbildung, 4 Fotos) Zahl der Anlagen: 1

#### Verteiler:

Stadt Horb, Fachbereich Stadtentwicklung (pdf)

Stand: 09.03.2017

#### 1. Durchgeführte Untersuchungen:

Zur Ermittlung der Sickerfähigkeit der Böden in dem geplanten Feldscheunengebiet wurden am 20.02.2017 zwei ca. 1,5-1,7 m tiefe Rammkernsondierungen (RKS 1 und RKS 2) niedergebracht in denen Bohrlochversickerungen durchgeführt wurden (siehe auch Fotos 1-4 und Abbildung 1).

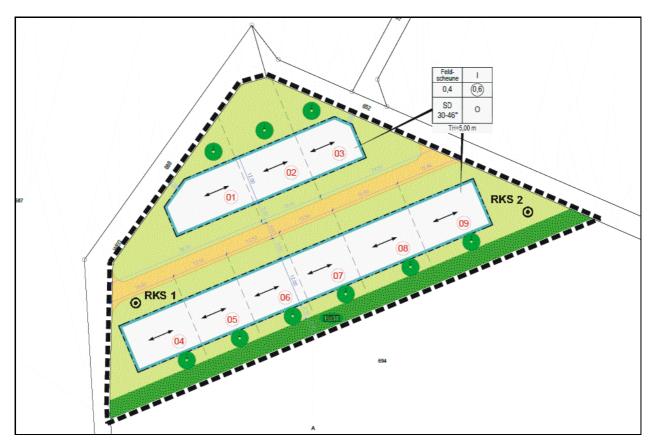


Abbildung 1: Ungefähre Lage der beiden Rammkernsondierungen RKS 1 und RKS 2 (Quelle der Plangrundlage: Büro Gfrörer Empfingen)









Fotos 1-4: Durchführung von Rammkernsondierungen mit einem Brennkrafthammer ATLAS Copco 148 und von Bohrlochversickerungen. Auf den unteren beiden Bildern ist die typische feinsandige Verwitterung der Tigonodusdolomite des Oberen Muschelkalks (moδ) gut erkennbar (Fotos: 20.02.2017 HTR/TR)

HTR	Geologie / Sickerfähigkeit	Feldscheunen "Alter Hau"
-----	----------------------------	--------------------------

#### 2. Geologische und hydrogeologische Situation

In den Rammkernsondierungen wurden Böden des Trigonodusdolomits des Oberen Muschelkalks (moð) angetroffen (siehe Anlage 1).

Der Trigonodusdolomit (mos) des Oberen Muschelkalks, welcher stratigraphisch unterhalb des Lettenkeupers folgt, besteht aus ±gebankten Dolomiten<sup>1</sup>, welche im Plangebiet in den oberen Dezimetern sandig-kiesig-steinig aufgewittert sind.

Unterhalb von 0,5-0,8 m u. GOK wurden in den Rammkernsondierungen typische feinsandige, feste Verwitterungsbildungen des Trigonodusdolomits angetroffen (siehe Fotos 3 und 4). Ab ca. 0,8-1,0 m u. GOK nahm der Rammwiderstand deutlich zu, ab ca. 1,4-1,5 m u. GOK waren die Dolomit-Verwitterungsböden nur noch sehr schwer rammbar. In ca. 1,6 m u. GOK waren die Böden praktisch nicht mehr durchörterbar und die Sondierbohrungen mussten eingestellt werden.

Trigonodusdolomit ist im Projektgebiet frei von Grundwasser. Niederschlags-Oberflächenwasser versickert in den Dolomiten und Kalken des Oberen Muschelkalks in Abhängigkeit der Klüftung bzw. des Trennflächengefüges der Karbonatgesteine mehr oder weniger schnell. Aus diesem Grund befinden sich auf der Muschelkalk-Hochfläche im Projektgebiet keine Fließ- und Oberflächengewässer. So waren auch die beiden Sondierlöcher erwartungsgemäß vollkommen trocken.

Die Sickerfähigkeit der Dolomit- und Dolomitverwitterungsböden auf Gemarkung Horb ist erfahrungsgemäß brauchbar bis sehr gut.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Dolomite sind Karbonatgesteine, welche ähnlich wie Kalke, im Plangebiet lokal der Verkarstung unterliegen Seite 4 von 5

#### 3. Durchlässigkeitsbeiwerte (kf-Werte) / Versickerungsleistung

Die Durchlässigkeitsbeiwerte und die Versickerungsleistung der im Projektgebiet anstehenden Muschelkalkböden (mos) sind als brauchbar bis sehr gut zu bewerten.

Die Filter- und Sorptionsfähigkeit der Böden sind im Bereich des Feldscheunengebiets als gering bis mäßig zu bewerten (in tiefgründig feinsandig-aufgewitterten Dolomitzonen ist auch durchaus eine mittlere mechanische Filterfähigkeit der Böden zu erwarten).

Die hydraulische Auswertung der Versickerungsversuche in den Sondierbohrungen ergab k<sub>f</sub>-Werte in der Größenordnung von  $\underline{\mathbf{kf}} \approx 5 \times 10^{-5} \, \mathbf{bis} \, 1 \times 10^{-4} \, \mathbf{m/s}$  für den Sickerbereich von ca. 1,0-1,5 m u. GOK (mittlere Sickerleistung in überwiegend feinsandig aufgewitterten Dolomiten).

In den oberen ca./gut 0,5 m sind noch höhere Sickerleistungen bzw. k<sub>f</sub>-Werte in sandig-steinigen Böden zu erwarten.

#### 4. Bewertung der Versickerungsmöglichkeiten und Empfehlungen

Es ist geplant, die Dachablaufwässer der Feldscheunen breitflächig frei ablaufen und versickern zu lassen (keine Dachrinnen und Regenfallrohre, keine Versickerungsmulden etc.), was bei den im Plangebiet gegebenen Bodenverhältnissen auch möglich ist.

Es sollte darauf geachtet werden, dass die Böden im Rand- bzw. Versickerungsbereich der Feldscheunen durch die Erschließungs- und Baumaßnahmen nicht unnötig verdichtet oder gar "versiegelt" werden, um eine gute Versickerung des Dachablaufwassers zu gewährleisten.

#### Anlagen:

Anl	_	Geologisch-stratigrafische Lage des Plangebiets, stark vereinfachtes geologisches Normalprofil [Quelle: HTR]
		Normalprom [Quene. HTK]

Aufgestellt: Rottenburg, den 09.03.2017 TR/HTR

Hydrogeologisches Büro Thomas Reichel (HTR)

Herrengarten 13

72108 Rottenburg-Kiebingen

Tel. 1: 07472-9623-498 Fax: 07472-9623-500

Email: HTR.Reichel@t-online.de

Mobil: 0172-8849040

*Thomas Reichel* (digitale Signatur)

(Dipl.-Geologe Thomas Reichel)

## GEOLOGISCHES NORMALPROFIL DES SCHWARZWALD-VORLANDES (GÄU)

Horb-Betra, Feldscheunen "Alter Hau"

