

Büro für Bodenbewertung

Ingenieurbüro U. Ch. de la Haye; Dornholzstr. 26, 53179 Bonn
Tel.: 0228-856920; FAX: 0228-856920; Fg: 0177 2506094; email: delahaye.bfb@t-online.de

Bonn, den 05.08.2008

An Herrn
Heiner Hennes
Karthäuser Str. 51
53129 Bonn

Bodenuntersuchung zur Möglichkeit
der Versickerung von Regenwasser

Auftraggeber:

Untersuchtes Grundstück: Ort: Hennef-Stoßdorf
Straße: Fährstr. 23

Grundstücksbezeichnung: Gemarkung:
Flur:
Flurstück:

Eigentümer:

Datum der Geländeuntersuchung: 30.07.2008

Für die Untersuchung standen zur Verfügung:

- 4 Sondierungen von 5,0 m bis 7,0 m Tiefe
- 2 Versickerungsversuche
- Geolog. Karte von Nordrhein Westfalen 1 : 25.000, Blatt 5209 Siegburg, Nachdruck 1978

Die Ergebnisse der Sondierungen sind in Anlage 2.1 zeichnerisch dargestellt, die Ergebnisse der Versickerungsversuche sind Anlage 3.1 und 3.2 aufgeführt.

Das für die Versickerung vorgesehene Gelände liegt im Siegal im Bereich einer erhöhten Talauferstufe. Das Gelände ist sehr gering nach nordwesten geneigt. An der Fahrstrasse befindet sich ein Wohnhaus mit Garage und Umfahrt, die übrigen Flächen sind Wiese.

Der Bodenaufbau weist folgendes allgemeines Bodenprofil auf:

- 0,5 m Auffüllung (B1) oder
- 0,3/0,4m Mutterboden (B2-B4): Schluff, schwach tonig bis tonig, feinsandig, Grobporen, gut belüftet, gut bis mäßig wasserdurchlässig
- 2,0 m (B1) bis 3,9 m (B4): Hochfultehm, Schluff, tonig bis stark tonig, z.T. feinsandig bis zu Ton, schluffig; gering belüftet, mittel bis sehr gering wasserdurchlässig, überwiegend gering wasserdurchlässig
- 5,0 m (B2) bis 7,0 m (B4): Terrasse der Sieg; schwach verlehnter bis verlehnter Kiessand; mittel bis gering wasserdurchlässig

Grundwasser wurde in keiner der Sondierung angetroffen.

Aufgrund der Beschaffenheit und Mächtigkeit des Hochfultlehms ist eine (alleinige) Regenwasserversickerung in diesem Bodenbereich nicht möglich.

Die Versickerungsversuche im verlehnten Kiessand ergaben k_f/u -Werte von $8,9 \times 10 \text{ exp.}$ - 7 m/s ($V2$) und $1,8 \times 10 \text{ exp.}$ - 6 m/s ($V1$), nach ATV A 138 sind daraus überschlägig k_f -Werte von $1,8 \times 10 \text{ exp.}$ - 6 m/s ($V2$) und $3,6 \times 10 \text{ exp.}$ - 6 m/s ($V1$) abzuleiten. Die Versickerungsfähigkeit ist als mittel bis gering einzustufen.

Aufgrund des Feinkornanteils kann die Sickerfähigkeit des Terrassenmaterials abnehmen und unter den nach ATV A138 vorgegebenen und im Ministerialblatt für das Land NRW- Nr. 39 vom 23. Juni 1998 aufgeführten Mindestwert für eine Versickerung von Regenwasser von $1,0 \times 10 \text{ exp.}$ - 6 m/s fallen. Die längerfristige Funktionsfähigkeit von Sickeranlagen in diesem Material kann somit nicht gegeben sein.

Von einer Versickerung des Regenwassers ist daher abzusehen.

Zwischen k_f -Werten von $1,0 - 5,0 \times 10 \text{ exp.}$ - 6 m/s können jedoch freiwillig Versickerungsanlagen errichtet werden, die entsprechend groß dimensioniert werden müssen. Dies führt zu erheblichem anlagentechnischem und finanziellem Aufwand.

Bei Vorliegen von Größe und Beschaffenheit der an eine Versickerung anzuschließenden Flächen können auf Wunsch entsprechende Konzepte und Dimensionierungen erarbeitet werden.

Ich bitte gegebenenfalls um Rücksprache.

Ulrich de la Haye

Dipl.-Ing. agr.


Sachverständigenbüro
Ingenieurbüro U. de la Haye
Deutsche Str. 28, 53175 Bonn
Tel./Fax: 0228 - 460920

Anlage 1.1: Lageplan im Maßstab ca. 1:500

Anlage 2.1: Schnitt 1-1' mit den Ergebnissen der Sondierungen

Anlage 3.1: Auswertung und Ergebnis vom Versickerungsversuch 1

Anlage 3.2: Auswertung und Ergebnis vom Versickerungsversuch 2