

Aufgrund der Geländeneigung sind die Gründungsverhältnisse für das geplante Gebäude inhomogen. Während bei der geplanten, höhenmäßigen Anordnung des Gebäudes bergseitig die Gründungssohle in den gut tragfähigen Verwitterungsböden liegt, stehen talseitig noch Tone mit deutlich geringeren Tragfähigkeiten an. Zur Vermeidung von bauwerksunverträglichen Setzungen ist es erforderlich, die Gründung in Schichten mit annähernd vergleichbaren Tragfähigkeiten abzusetzen. Dazu ist im Gründungsbereich der in der Anlage 2 blau gekennzeichnete Hanglehm vollständig abzutragen und gegen ein Gründungspolster aus trag- und verdichtungsfähigen Massen zu ersetzen.

Die Gründung sollte dann als elastisch gebettete Platte ausgeführt werden, zu deren Bemessung folgende Parameter anzusetzen sind:

**Tabelle 3: Gründungsparameter**

Gründungshorizont	Verwitterungsböden
<b>Sohlwiderstand<sup>(1)</sup></b>	$\sigma_{R,d} = 380 \text{ kN/m}^2$
<b>Setzungen und Setzungsdifferenzen</b>	talseitig $\Rightarrow s \sim 1,0 \text{ cm}$ bergseitig $\Rightarrow s \sim 4 \dots 6 \text{ mm}$
<b>zeitlicher Setzungsverlauf</b>	ca. 100 % zeitgleich mit Belasten des Baugrundes
<b>Sohlreibungswinkel</b>	$\varphi' = 32,5^\circ$
<b>Bettungsmodul</b>	$k_s = 25 \text{ MN/m}^3$
<b>Steifemodul<sup>(2)</sup></b>	$E_s = 40 \text{ MN/m}^2$

<sup>(1)</sup> ... bei Fundamentbreiten  $B \geq 0,5 \text{ m}$  und frostfreier Einbindetiefe

<sup>(2)</sup> ... als Mittelwert im Lastabtragungsbereich

Grundwassereinflüsse sind im Gründungsbereich nicht vorhanden.

Das Baugebiet liegt in der Erdbebenzone 0, so dass nach DIN 4149 hier keine weiteren Maßnahmen erforderlich werden.

Im Gründungsbereich des Gebäudes ist der in der Anlage 2 blau dargestellte Hanglehm vollständig bis auf die sandigen Verwitterungsböden abzutragen. Bis auf das Niveau der Gründungssohle ist ein Gründungspolster aus einem gebrochenen Mineralgemisch (Körnung 0/45 bis 0/63) aufzubauen.

Fundamentgruben können in den Verwitterungsböden mit annähernd lotrechten Wänden ausgehoben werden. Die Wände von Baugruben, die begangen werden müssen, sind mit Neigungen  $\leq 60^\circ$  herzustellen.

Beim Aushub der Baugrube ist in allen Schichten mit der Einlagerung von Steinen und Blöcken (Felsgeröll) zu rechnen.

Die Böden im Gründungsbereich sind im Sinne der ZTVE-StB frostempfindlich, so dass Maßnahmen zur Frostsicherung der Gründung (z. B. Frostschrüzen) erforderlich werden. Bei der exponierten Lage des Baugebietes in der Frosteinwirkzone III wird für Frostschrüzen eine Mindestgründungstiefe von 1,2 m empfohlen.

Das Gründungspolster kann dann zur Frostsicherung herangezogen werden, sofern es bis mindestens 1,2 m unter das an das Gebäude angrenzende Gelände reicht und aus einem Material mit einem Feinkorngehalt  $\leq 5\%$  aufgebaut wird.

Im Falle einer Anschüttung des Gebäudes an der Bergseite sind die erdberührte Außenwände gegen aufstauendes Sickerwasser gemäß Abschnitt 9 der DIN 18195; Teil 6 abzudichten. Die Aushubmassen können in diesem Fall für die Gebäudehinterfüllung wiederverwendet werden. Größere Steine und Blöcke sind dabei zu separieren.

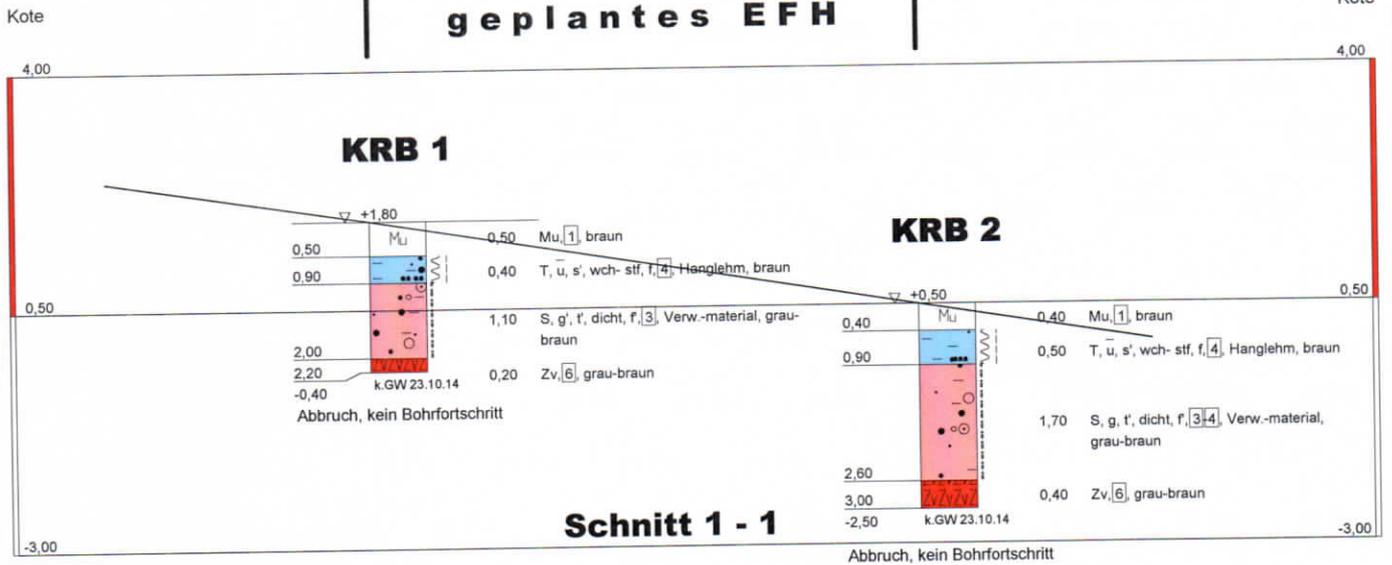
Alternativ ist bergseitig die Verlegung einer Dränage auf dem Niveau des EG-Fußbodens möglich. Dann ist eine Abdichtung gegen Bodenfeuchte nach DIN 18195, Teil 4 ausreichend. Zur Hinterfüllung sind dann jedoch gut durchlässige Böden zu verwenden.

Unabhängig von der Zusammensetzung sind die Hinterfüllmassen in Lagen  $\leq 30$  cm einzubauen und auf einen Verdichtungsgrad  $D_{Pr} \geq 97\%$  zu verdichten. In Bereichen, wo die Hinterfüllung mit befestigten Flächen, Treppe o. ä. überbaut wird, ist eine durchgängige Verdichtung auf Verdichtungsgrade  $D_{Pr} \geq 100\%$  erforderlich.

Für die Bemessung hinterfüllter Wände auf Erddruck gelten folgende Parameter:

- Wichte  $\gamma_n = 20 \text{ kN/m}^3$
- Wichte unter Auftrieb  $\gamma' = 11 \text{ kN/m}^3$
- Reibungswinkel  $\varphi' = 30^\circ$
- Kohäsion  $c' = 0 \text{ kN/m}^2$

# geplantes EFH



I - N:\Archiv - 2300 - 2399\2360\2360-97\2360-97\_s1.bop