FELINSTITUT

Mechan., Physik., Chem. u. Phototechnische Laboratorien für

MATERIALPRÜFUNG

Bauaufsichtlich und staatlich anerk. Institut für Baustoffprüfung, Überwachung und Zertifizierung Privatrechtlich anerkannt nach RAP Stra 15 für die Fachbereiche I 1 bis I 4.



70 Jahre im Dienst der Materialprüfung -Sachverständigendienst-

54550 Daun, 24.04.2020 Rg/-



Prüfbericht

Nr. 0071-20

Auftraggeber:

H.W. Schmitz Lava GmbH & Co. KG.

Rennweg 64-66

56626 Andernach

Lieferwerk:

Lavavorkommen "Am Wingertsberg", Gemarkung Mendig

Material:

Vulkanit 0/45 mm zur Verwendung als Baustoff

nach TL BuB E-StB 09

Gegenstand:

Nachweis der Güteeigenschaften

Probenahme:

16.03.2020

Dieser Bericht umfasst 7 Seiten

I Inhaltsverzeichnis

1	Inha	Itsverzeichnis	2
Ш	١	/orbemerkungen	2
	II.1	Vorgang und Auftrag	2
Ш	ι	Jntersuchungsergebnisse	3
	III.1	Kornzusammensetzung und Feinanteile	3
	III.2	Rohdichte	. 4
	III.3	Wasseraufnahme	. 5
	III.4	Organische Bestandteile	. 5
	III.5	Trockendichte und Wassergehalt	. 6
	III.6	Schüttdichte	. 7
IV	Δ	sbschließende Beurteilung	7

II Vorbemerkungen

II.1 Vorgang und Auftrag

Das Eifelinstitut erhielt den Auftrag die Güteeigenschaften des Vulkanit-Baustoffmineralgemisch zur Verwendung als Baustoff nach TL BuB E-StB 09 nachzuweisen. Hierfür wurde am 22.05.2019 von einem Mitarbeiter des Eifelinstitutes aus der laufenden Produktion eine repräsentative Probe nach DIN EN 932-1 von ca. 80 I entnommen. Die Probe wurde gekennzeichnet und im Eifelinstitut nach DIN EN 932-2 für die weiteren Untersuchungen aufbereitet.

III Untersuchungsergebnisse

III.1 Kornzusammensetzung und Feinanteile

Prüfverfahren: Kornzusammensetzung durch Trockensiebung nach nassem

Abtrennen der Feinanteile gem. DIN EN 933-1 mit Sieben nach

ISO 3310

Siebgröße Nennweite d	Siebrückstand	Siebdurchgang	Anforderungen an den Siebdurchgang
[mm]	[M%]	[M%]	[M%]
< 0,063	12,5	-	
0,063	15,9	12,5	
0,5	10,1	28,4	
1	9,0	38,5	
2	8,5	47,5	
4	4,4	56,0	
5,6	5,8	60,4	
8	4,8	66,2	
11,2	5,2	71,1	
16	4,5	76,3	
22,4	4,0	80,8	
31,5	9,0	84,7	
45	6,3	93,7	
56	0,0	100,0	
63	0,0	100,0	
80	0,0	100,0	
90	0,0	100,0	
	Kornanteile	in M%	
Feinanteile (< 0,063 mm)	Sand	Kies/Splitt	Steine/Schotter
12,5	34,9	52,5	0,0
	Körnungspa	arameter	
Ungleichförmigkeitszahl U	Krümmungszahl C _C	Sieblinienverlauf	Bodengruppe DIN 18196
#NV	#NV		GU

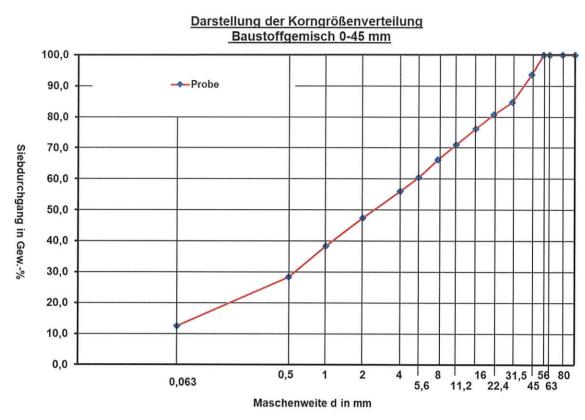


Abbildung 1: Korngrößenverteilung Vulkanit

111.2 Rohdichte

Prüfverfahren:

Bestimmung der Trockenrohdichte 0-31,5 mm im Pyknometer nach

DIN EN 1097-6:2013-09, Anh. A. und Bestimmung der

Trockenrohdichte an der Korngruppe ≥ 31,5 mit dem

Drahtkorbverfahren gem. DIN EN 1097-6, Anh. A

Körnung:

Repräsentativ an den Körnungen 0/32 mm und >32 mm

Tabelle 2: Trockenrohdichte

Körnung		0/32 mm	> 32 mm
Trockenrohdichte ρΡ	[Mg/m³]	2,403	2,282
Mittelwert	[Mg/m³]	2,3	343

Die Trockenrohdichte ist ein Materialkennwert und kein Qualitätskriterium.

III.3 Wasseraufnahme

Prüfverfahren: Bestimmung des Wasseraufnahme W_{cm} nach

DIN EN 1097-6:2013-09, Anhang B

Tabelle 3: Wasseraufnahme an der Korngruppe > 32 mm

Probe Nr.	Trockenmasse [g]	Wasseraufnahme W _{cm}
1	1004,6	3,2
2	866,2	7,3
3	904,8	6,0
Mittel	925,2	5,5

III.4 Organische Bestandteile

Prüfverfahren: Bestimmung des Humusgehaltes mit 3-%iger Natronlauge (NaOH)

gem. DIN EN 1744-1, 2013-03 Abs. 15.1

Tabelle 4: Organische Bestandteile (Humusgehalt)

Probe	Farbreaktion		
Nr.	nach Zugabe von NaOH	nach 24 Stunden	im Vergleich zur Farbbezugslösung
1	trüb	hellgelb	deutlich heller
2	trüb	hellgelb	deutlich heller

Das untersuchte Material ist frei von organischen Bestandteilen.

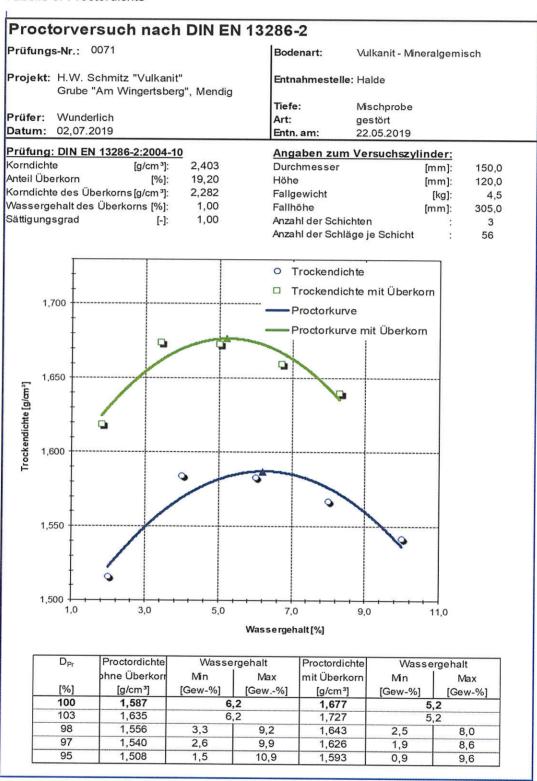
III.5 Trockendichte und Wassergehalt

Prüfverfahren:

Proctordichte und optimaler Wassergehalt gem.

DIN EN 13286-2:2013-02

Tabelle 5: Proctordichte



Die Proctordichten sind Materialkennwerte und kein Qualitätskriterium. Nach Abs. 2.2.6 der TL SoB-StB 04 sollen für Einbau und Verdichtung 90% des optimalen Wassergehaltes nicht unterschritten werden.

III.6 Schüttdichte

Prüfverfahren: Bestimmung der Schüttdichte gemäß DIN EN 1097-3:1998-06

Tabelle 6: Schüttdichte.

Probe Nr.	Schüttdichte [Mg/m³]
1	1,30
2	1,29
3	1,29
Mittel	1,29

IV Abschließende Beurteilung

Das geprüfte Vulkanitmaterial weist eine Korngrößenverteilung von 0/45 mm auf und hat einen weitgestuften Kornaufbau mit einem Feinanteil (< 0,063 mm) von 12,5 M.-%. Das Baustoffgemisch ist nach DIN 18196 als Kies-Schluff-Gemisch GU zu bezeichnen und entspricht somit der Verdichtbarkeitsklasse V1 nach Tabelle 1 der ZTVA-StB 97/06. Organische Bestandteile sind in der untersuchten Gesteinskörnung nicht nachweisbar.

Somit ist das Füllmaterial Vulkanit 0/45 mm grundsätzlich zur Verwendung als Baustoff für Baumaßnahmen nach TL BuB E-StB 09 geeignet und kann für folgende Verwendungszwecke außerhalb der Frosteinwirkzone eingesetzt werden:

- Hinterfüllung und Überschüttung von Bauwerken
- Verfüllung von Leitungs- und Kanalgräben außerhalb der Leitungszone
- Dammbau
- Bodenaustausch

EIFELINSTITUT MATERIALPRÜFUNG Daun

Prüfstellenleiter

geologische Projektleitung

Dipl-Ing. L. Thielen

Dipl Geol. K. Regnier