



Technische Universität München

TUM · MPA BAU · Abteilung Baustoffe
Franz-Langinger-Straße 10· 81245 München Germany

Fritz Weber GmbH & Co.
Miltenberger Industriewerk KG
Industriestraße 4
63927 Bürgstadt

cbm · Centrum Baustoffe
und Materialprüfung
MPA BAU,
Abteilung Baustoffe

Franz-Langinger-Straße 10
81245 München
Germany

Tel +49.89.289.27066
Fax +49.89.289.27069
www.cbm.bgu.tum.de

UNTERSUCHUNGSBERICHT

Prüfzeugnis

Nr.: 52-21-0392-01-w

FG Gesteine

Datum
11.08.2021

Unser Zeichen
OG/KW

Bearbeiter
Graw

E-Mail
baustoffe@cbm.bgu.tum.de

Betrifft: Werk: Bürgstadt
Untersuchung einer ungebrochenen feinen Gesteinskörnung 0/2 für
Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt nach TL Gestein-StB 04

Bezug: Ihr Auftrag vom 19.04.2021, 27.07.2021
Probenahmeprotokoll Nr. 0468
Probenehmer: BAYBÜV / Hr. Wanner

Dieser Bericht umfasst:
5 Textseiten (inkl. Deckblatt)

1. ALLGEMEINES

1.1 Angaben zur Probe

Herkunft/Werk:	Bürgstadt
Art:	natürliche ungebrochene Gesteinskörnung
Petrographischer Typ:	Natursand
Korngruppe:	0/2
Entnahmestelle:	Halde
Tag der Probenahme:	19.04.2021, 27.07.2021* (Wiederholungsprüfung)
Tag der Probeanlieferung:	06.05.2021, 02.08.2021*
Entnommen durch:	BAYBÜV
Verwendungszweck:	Gesteinskörnung für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Straßen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen nach DIN EN 13043 und TL Gestein-StB 04
Bemerkung:	Wiederholungsprüfung der Wasserempfindlichkeit bzw. des Schüttelabriebs

1.2 Vorschriften und Richtlinien

DIN EN 13043	„Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Straßen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen“
TL Gestein-StB 04	„Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004, Fassung 2018“ (Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr Az. 49-43415-4-3 vom 18.03.2019)
TP Gestein-StB	„Technische Prüfvorschriften für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2008“ (mit * wurden Prüfverfahren nach DIN EN gekennzeichnet, bei denen Ergänzungen und Präzisierungen nach TP Gestein-StB berücksichtigt wurden; siehe Abschnitt 1.1 der TL Gestein-StB)
TL Asphalt-StB 07	„Technische Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007, Fassung 2013“ (Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr AZ 49-43434-3 vom 03.06.2020)
ZTV Asphalt-StB 07	„Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007, Fassung 2013“ (Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr AZ 49-43415-3 vom 03.06.2020)
Empfehlungen für die Durchführung der Überwachung und Zertifizierung von Gesteinskörnungen nach dem europäischen Konformitätsnachweisverfahren System 2+	

2. UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Die Untersuchungsergebnisse sind in Tabelle 1, Tabelle 2 und Abbildung 1 wiedergegeben.

Nr.	Prüfgegenstand		Prüfergebnis	Kategorie	Anforderung
1	Kornzusammensetzung DIN EN 933-1* Durchgang ≤ 4 mm Durchgang ≤ 2 mm Durchgang $\leq 0,063$ mm Durchgang $\leq 0,063$ mm* (*bezogen auf Durchgang 2 mm)	M.-%	siehe Tab. 2 und Abb.1 100,0 96,1 0,7 0,7	G_{F85} G_{TCNR} --- --- f_3 ---	G_{F85} G_{TCNR} 100 85 - 99 Wert ist anzugeben ---
2	Grobe organische Verunreinigungen DIN EN 1744-1, Abschn. 14.2		0,0	$m_{LPC0,10}$	$m_{LPC0,10}$
3	Fließkoeffizient DIN EN 933-6*		28,4	E_{CS} angegeben (28)	Wert ist anzugeben
4	Rohdichte ($< 0,125$ mm) DIN EN 1097-7	Mg/m ³	---	---	---
5	Rohdichte (0,063/2 mm) DIN EN 1097-6, Anhang A zu bestimmen, wenn Feinanteil > 10 M.-%	Mg/m ³	2,652	---	---
6	Rigden-Hohlraumgehalt DIN EN 1097-4 zu bestimmen, wenn Feinanteil > 10 M.-%	Vol.-%	---	---	$V_{2B/45}$
7	Erweichungspunkterhöhung DIN EN 13179-1* zu bestimmen, wenn Feinanteil > 10 M.-%	°C	---	---	$\Delta_{R\&B}8/25$
8*	Wasserempfindlichkeit TP Gestein-StB, Teil 6.6.3 Wasseraufnahme Quellung Schüttel-Abrieb zu bestimmen, wenn Feinanteil > 3 M.-%	Vol.-% Vol.-% M.-%	Serie E Serie F 22,0 13,5 0,7 0,1 38,4 18,2	--- --- ---	--- --- $\leq 25^{1,2); \leq 60^{1,3)}$ ¹⁾ gilt für Serie F ²⁾ gilt für Deck-, Trag- deck- und Bindersch. ³⁾ gilt für Tragschichten
9	Wasserlöslichkeit DIN EN 1744-1, Abschn. 16* zu bestimmen, wenn Feinanteil > 10 M.-%	M.-%	---	---	WS_{10}

Tabelle 1: Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Kornklasse [mm]	Anteil [M.-%]	Sieb [mm]	Durchgang [M.-%]	
5,6 - 8,0	0,0	8,0	100,0	3,9 Splitt oder Kies Anteil grobe Gesteinskörnung in M.-%
5,0 - 5,6	0,0	5,6	100,0	
4,0 - 5,0	0,0	5,0	100,0	
2,8 - 4,0	0,5	4,0	100,0	
2,0 - 2,8	3,5	2,8	99,5	
1,0 - 2,0	16,7	2,0	96,1	95,4 Sand Anteil feine Gesteinskörnung in M.-%
0,71 - 1,0	16,1	1,0	79,4	
0,5 - 0,71	22,1	0,71	63,3	
0,25 - 0,5	33,0	0,5	41,2	
0,125 - 0,25	5,8	0,25	8,1	
0,09 - 0,125	1,1	0,125	2,4	
0,063 - 0,09	0,6	0,09	1,3	
< 0,063	0,7	0,063	0,7	= Feinanteil

Tabelle 2: Korngrößenverteilung

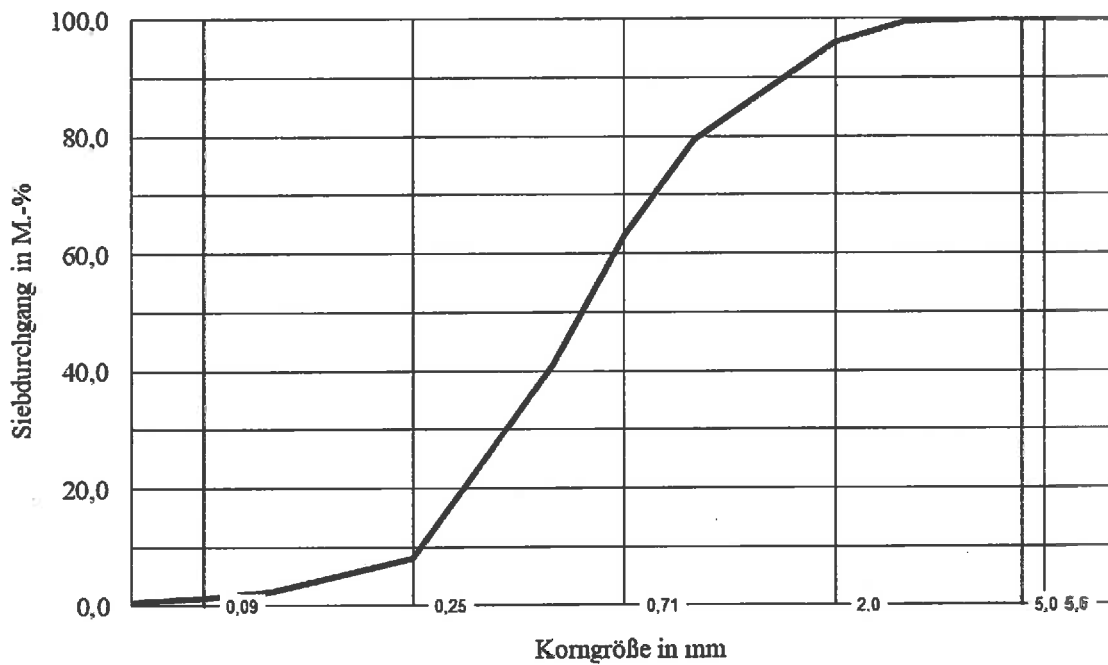


Abbildung 1: Korngrößenverteilung

3. BEURTEILUNG

Der ungebrochenen natürlichen feinen Gesteinskörnung können hinsichtlich der untersuchten Prüfmerkmale folgende Kategorien nach DIN EN 13043 und TL Gestein-StB 04 zugewiesen werden:

$$0/2 - G_{f85} - f_3 - m_{LPC0,10} - E_{CS} \text{ angegeben (28)}$$

Der Schüttel-Abrieb (Serie F) liegt unter dem für feine Gesteinskörnungen für Asphalttragschichten in Bayern geltenden Höchstwert (max. 60 M.-%). Zudem wird die Anforderung für feine Gesteinskörnungen für Asphaltdeck-, Asphaltbinder- und Asphalttragdeckschichten erfüllt (max. 25 M.-%).

Auf Grund der zugewiesenen Kategorien und der Ergebnisse der Bestimmung der Wasserempfindlichkeit der ungebrochenen feinen Gesteinskörnung ergeben sich folgende Einsatzgebiete nach den Festlegungen der ZTV Asphalt-StB 07:

	Asphaltbeton AC für									Splittmastix-asphalt		Guss-asphalt		Offenp. Asphalt		
	Tragschicht			TDS	Binderschicht				Deckschicht			SMA N	SMA S	MA N	MA S	PA
	ACT L	ACT N	ACT S	ACTDS	ACBN	AC22BS	AC16BS (BK100-BK32)	AC16BS (BK10-BK3,2)	ACDL	ACDN	ACDS					
0/2	x	x	x	x	x				x	x	x	x		x	x	

x Einsatz möglich

MATERIALPRÜFUNGSAMT FÜR DAS BAUWESEN
ABTEILUNG BAUSTOFFE

Leiter der RAP Stra Prüfstelle

Ltd.Akad.Dir. Dr.-Ing. Th. Wörner
AG 5 "Bitumenhaltige Baustoffe und Gesteine"



stellv. Leiter der RAP Stra Prüfstelle

Dipl.-Geol. Dr.rer.nat. E. Westiner
FG 5-3 „Gesteine“