



Technische Universität München

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

Ditsch Bau GmbH & Co KG
Hauptstraße 39
86931 Prittriching

cbm · Centrum Baustoffe
und Materialprüfung
MPA BAU,
Abteilung Baustoffe

Franz-Langinger-Straße 10
81245 München
Germany

Tel +49.89.289.27067
Fax +49.89.289.27069
www.mae.ed.tum.de

UNTERSUCHUNGSBERICHT

Prüfzeugnis

Nr.: 52-23-1518-01

FG Gesteine

Datum
29.02.2024

Unser Zeichen
Wa/RM

Betrifft: Werk: Jedelstetten
Untersuchung einer gebrochenen feinen Gesteinskörnung 0/2 für
Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt nach TL Gestein-StB

Bezug: Freiwillige Produktprüfung

	A	BB	BE	C	D	E	F	G	H	I	K
0				X	X						
1				X					X	X	
2				X			X			X	
3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X Anerkennung erteilt

Dieser Bericht umfasst:
5 Textseiten (inkl. Deckblatt)

Der Untersuchungsbericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine gekürzte oder eine auszugsweise Vervielfältigung sowie eine Veröffentlichung in Druckschriften sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Materialprüfungsamtes zulässig. Das Probenmaterial wird, sofern keine andere Vereinbarung getroffen wurde, vier Wochen nach Erstellung des Berichtes vernichtet.

1. ALLGEMEINES

1.1 Angaben zur Probe

Herkunft/Werk:	Jedelstetten
Art:	natürliche Gesteinskörnung – Kies, gebrochen
Petrographischer Typ:	Kies - Brechsand
Korngruppe:	0/2
Entnahmestelle:	Halde
Tag der Probenahme:	20.12.2023
Tag der Probeanlieferung:	21.12.2023
Entnommen durch:	Auftraggeber
Verwendungszweck:	Gesteinskörnung für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Straßen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen nach DIN EN 13043 und TL Gestein-StB

1.2 Vorschriften und Richtlinien

DIN EN 13043	„Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Straßen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen“
TL Gestein-StB	„Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004, Fassung 2023“ (Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 1. August 2023, Az. 49-43415-4-3-5)
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	„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	„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)
VL Gestein 2021	Verbände-Leitfaden für die Durchführung der Werkseigenen Produktionskontrolle im Rahmen des europäischen Verfahrens zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit von Gesteinskörnungen im System 2+ (MIRO, BVK, BRB, FVEhS)

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 ≤ 0,063 mm Durchgang ≤ 0,063 mm* (*bezogen auf Durchgang 2 mm)	M.-%	siehe Tab. 2 und Abb.1 99,7 96,8 18,0 18,6	G _F 85 G _{TC} NR --- --- <i>f</i> _{angegeben} (18) ---	G _F 85 G _{TC} NR 100 85 - 99 Wert ist anzugeben ---
2	Grobe organische Verunreinigungen DIN EN 1744-1, Abschn. 14.2		0,0	<i>m</i> _{LPC} 0,10	<i>m</i> _{LPC} 0,10
3	Fließkoeffizient DIN EN 933-6*		39,9	<i>E</i> _{CS} 38	Wert ist anzugeben
4	Rohdichte (< 0,125 mm) DIN EN 1097-7	Mg/m ³	2,799	---	---
5	Rohdichte (0,063/2 mm) DIN EN 1097-6, Anhang A zu bestimmen, wenn Feinanteil > 10 M.-%	Mg/m ³	2,737	---	---
6	Rigden-Hohlraumgehalt DIN EN 1097-4 zu bestimmen, wenn Feinanteil > 10 M.-%	Vol.-%	38,6	<i>V</i> _{28/45}	<i>V</i> _{28/45}
7	Erweichungspunkterhöhung DIN EN 13179-1* zu bestimmen, wenn Feinanteil > 10 M.-%	°C	11,5	Δ _{R&B} 8/25	Δ _{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 18,2 16,7 1,4 1,1 23,9 17,9	--- --- ---	--- --- ≤ 25 ^{1,2,4} ; ≤ 60 ^{1,3} ¹⁾ gilt für Serie E ²⁾ gilt für Deck-, Tragdeck- und Binderschichten 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.-%]	
8,0 - 11,2	0,0	11,2	100,0	3,2 Splitt oder Kies Anteil grobe Gesteinskörnung in M.-%
5,6 - 8,0	0,0	8,0	100,0	
5,0 - 5,6	0,2	5,6	100,0	
4,0 - 5,0	0,1	5,0	99,8	
2,8 - 4,0	0,2	4,0	99,7	
2,0 - 2,8	2,7	2,8	99,5	
1,0 - 2,0	28,1	2,0	96,8	78,8 Sand Anteil feine Gesteinskörnung in M.-%
0,71 - 1,0	13,0	1,0	68,8	
0,5 - 0,71	9,2	0,71	55,8	
0,25 - 0,5	11,5	0,5	46,6	
0,125 - 0,25	9,4	0,25	35,1	
0,09 - 0,125	3,4	0,125	25,7	
0,063 - 0,09	4,2	0,09	22,2	
< 0,063	18,0	0,063	18,0	= Feinanteil

Tabelle 2: Korngrößenverteilung

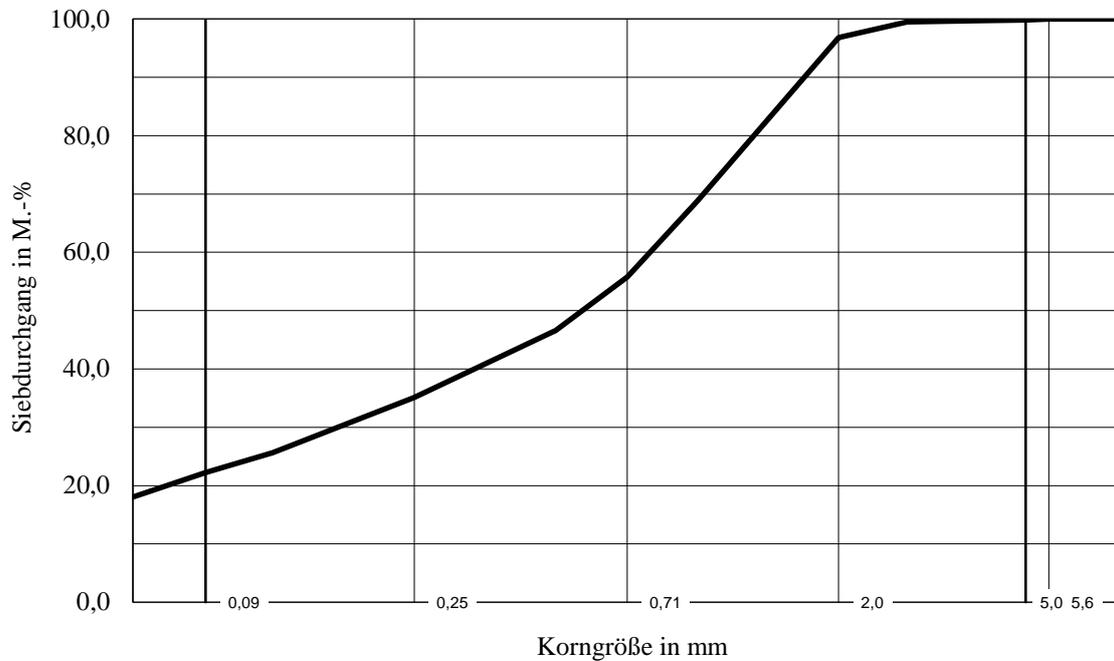


Abbildung 1: Korngrößenverteilung

3. BEURTEILUNG

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

$$0/2 - G_{F85} - f_{\text{angegeben}}(18) - m_{LPC0,10} - E_{CS38} - V_{28/45} - \Delta_{R\&B}8/25$$

Der Schüttel-Abrieb (Serie E) 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 gebrochenen feinen Gesteinskörnung ergeben sich folgende Einsatzgebiete nach den Festlegungen der ZTV Asphalt-StB:

	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	AC 22 B S	AC 16 B S (BK100-Bk32)	AC 16 B S (BK10-Bk3,2)	ACDL	ACDN	ACDS					
0/2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

x Einsatz möglich

MATERIALPRÜFUNGSAMT FÜR DAS BAUWESEN
ABTEILUNG BAUSTOFFE

Stellv. Leiter der RAP Stra Prüfstelle

Oberlaborant

Dr.-Ing. Bernd Wallner



K.-H. Kreft