



1. Ausfertigung

Güteüberwachung KSSR - Prüfstelle -  
Schulze-Delitzsch-Str.25, 30938 Großburgwedel

**UNION-Weserkieswerk GmbH & Co. KG**  
Godelheimer Straße 55  
37671 Höxter

- Werk Lühtringen -

## Prüfzeugnis Nr. 40183StB/19

Prüfung von Gesteinskörnungen:	5/22 br. - $G_c90/15$ gemäß zugehöriger Leistungserklärung
Petrographischer Typ:	Gebrochener Weserkies
Zweck der Prüfung:	Freiwillige Güteüberwachung, Werkseigene Produktionskontrolle
Probenvorbereitung und Prüfung nach:	EN 13043:2002 + AC:2004, TL Gestein-StB 04 (Fassung 2018) sowie TP Gestein-StB
Eingang der Proben in der Prüfstelle:	26.03.2019
Angaben zur Probenahme:	
Ort der Probenahme:	Lühtringen
Entnahme von:	Halde
Entnahmeprotokoll-Nr.:	10848 vom 26.03.2019
Teilnehmer der GKSSR:	Herr Dipl.-Geol. Dr. B. Schramm
Teilnehmer des Werkes:	Herr Meyer
Kennzeichnung der Behälter:	10848 - Dr. B. Schramm
Bemerkungen:	---
Datum des Prüfzeugnisses:	24.06.2019
Umfang des Prüfzeugnisses:	5 Seiten

**Prüfergebnisse:**

**1 Allgemeine Anforderungen (TL Gestein-StB)**  
Prüfung nach Augenschein

Korngruppe	5/22 br.
Grobe Stoffe organischen Ursprungs in schädlichen Mengen	keine
Mergelige und tonige Bestandteile in schädlichen Mengen	keine

**2 Korngrößenverteilung (Siebdurchgang in M.-%)**  
Prüfung nach DIN EN 933-1, DIN EN 933-2 und TP Gestein-StB, Teil 4.1.2

Korngruppe	5/22 br.								
Prüfsiebe in mm	2,8	4,0	5,6	8,0	11,2	16,0	22,4	31,5	45,0
Durchgang in M.-%	3,5	3,8	5,0	14,1	32,8	73,3	98,2	100,0	100,0
Anforderung in M.-% <sup>1)</sup>	0 - 5	-	0 - 15	-	20 - 70 <sup>2)</sup> (40)±17,5	-	90 - 99	98 - 100	100

<sup>1)</sup> Werte in Klammern gemäß Leistungserklärung des Herstellwerkes (typische Korngrößenverteilung)

<sup>2)</sup> für Kategorie G<sub>20/17,5</sub> nach EN 13043 bzw. TL Gestein-StB, Anhang F (Asphalt)

**3 Feinanteile**  
Prüfung nach DIN EN 933-1

Korngruppe	5/22 br.
Feinanteile in M.-%	1,4
Anforderung (Kategorie) gemäß Leistungserklärung nach EN 13043	≤ 1 (f <sub>i</sub> )
Anforderung nach TL Gestein-StB	f <sub>1</sub> <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> für Asphalt (TL Gestein-StB, Anhang F) je nach Verwendungszweck

**4 Erstarrungs- und erhärtungsstörende Bestandteile**  
Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1

Korngruppe	5/22 br.
Färbung der Natronlauge	heller <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> im Vergleich zur Farbbezugslösung; Nachweis, dass die Gesteinskörnung keine signifikante Menge an Humus enthält

**5 Kornform grober Gesteinskörnungen (Shape Index)**  
Prüfung nach DIN EN 933-4

Korngruppe	5/22 br.	
Werte für $d_i$ und $D_i$ der geprüften Kornklassen	Masse in M.-%	Kornformkennzahl ( $S_i$ )
4/8 mm	10,9	20
8/16 mm	62,7	13
16/22 mm	26,4	16
Gesamt	100,0	15
Anforderung (Kategorie) gemäß Leistungserklärung <sup>1)</sup>	-	$\leq 50 (S_{f50})$
Anforderung nach TL Gestein-StB	-	$S_{f50}^{2)}$

<sup>1)</sup> nach EN 13043

<sup>2)</sup> für Asphalt (TL Gestein-StB, Anhang F)

**6 Anteil gebrochener Körner**  
Prüfung nach DIN EN 933-5

Korngruppe	5/22 br.					
Prüfkornklassen	Angaben in M.-%					
	Masse $V_i$ Messprobe	Masse $V_{i1}$ geprüfte Probe	gebrochene Körner $C_{ci}^{1)}$	vollständig gebrochene Körner $C_{tci}$	gerundete Körner $C_{ri}$	vollständig gerundete Körner $C_{tri}$
4/8 mm	11	11	90	26	10	0
8/16 mm	63	63	91	13	9	0
16/22 mm	26	26	78	12	22	6
Ergebnis ( $C_{50/30}$ )	100	100	88	14	12	2
Anforderung in M.-%	$C_{50/30}^{2)}$		50 - 100	-	-	0 - 30

<sup>1)</sup> Anteil vollständig gebrochener und teilweise gebrochener Körner

<sup>2)</sup> nach EN 13043 bzw. TL Gestein-StB, Anhang F (für Asphalttragschichten und Asphalttragdeckschichten)

**7 Widerstand gegen Zertrümmerung mit dem Schlagversuch**  
Prüfung nach DIN EN 1097-2 und TP Gestein-StB, Teil 5.1.2

Korngruppe	Prüfkornklasse	Trockenroh- dichte $\rho_p$ in $Mg/m^3$	Widerstand gegen Schlagzertrümmerung in M.-%					
			Einzel-Prüfwerte (SZ)			Mittelwert (SZ)	Anforderung (Kategorie) gemäß Leistungserklärung	Anforderung (Kategorie) gemäß TL Gestein-StB
5/22 br	8/12,5 mm (SZ <sub>SP</sub> )	2,59	24,92	24,64	24,82	24,8	$\leq 26 (SZ_{26})$	$\leq 26 (SZ_{26})^{1)}$

<sup>1)</sup> für Asphalttragschichten und Asphalttragdeckschichten (TL Gestein-StB, Anhang F)

## 8 Widerstand gegen Hitzebeanspruchung

Prüfung nach DIN EN 1367-5 und TP Gestein-StB, Teil 6.5.1  
gemäß Prüfzeugnis Nr. 39680StB/18 vom 07.12.2018

Korngruppe	Prüfkornklasse	Trockenroh- dichte $\rho_p$ in Mg/m <sup>3</sup>	Schlagzertrümmerungswerte nach Hitzebeanspruchung in M.-%					
			Einzel-Prüfwerte (SZ)			Mittelwert (SZ)	Widerstand gegen Hitzebeanspruchung $V_{SZ}$ in M.-%	Absplitterungen / < 5 mm <sup>3)</sup>
5/22 br.	8/12,5 mm (SZ <sub>SP</sub> )	2,60	26,78	26,22	26,46	26,5	1,6 <sup>1)2)</sup>	1,5

<sup>1)</sup> Differenz der Mittelwerte der Schlagzertrümmerungswerte nach und vor Hitzebeanspruchung  
gemäß Prüfzeugnis Nr. 39680StB/18: 26,5 M.-% (Abschnitt 8) - 24,9 M.-% (Abschnitt 7) = 1,6 M.-%

<sup>2)</sup> Anforderung nach TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.15: ≤ 5 M.-%

<sup>3)</sup> Anforderung nach TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.15: ≤ 3 M.-%

## 9 Organische Verunreinigungen

Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2

Korngruppe	5/22 br.
Organische Verunreinigungen in M.-%	0,0
Anforderung (Kategorie) gemäß EN 13043	≤ 0,1 M.-% ( $m_{LPC}$ 0,1)
Anforderung nach TL Gestein-StB	$m_{LPC}$ 0,10 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> für Asphalt (TL Gestein-StB, Anhang F)

## 10 Kornrohddichte

Prüfung nach DIN EN 1097-6, Anhang A.4 - Pyknometerverfahren

Korngruppe	5/22 br.	
Prüfdatum	15.05.2019	
Masse der Einzelproben in g	2002,3	2004,3
Trockenrohddichte $\rho_p$ in Mg/m <sup>3</sup> - Einzelwerte	2,603	2,598
Trockenrohddichte $\rho_p$ in Mg/m <sup>3</sup> - Mittelwert	2,60	
Rohddichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis $\rho_{ssd}$ in Mg/m <sup>3</sup> - Einzelwerte <sup>1)</sup>	2,539	2,534
Rohddichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis $\rho_{ssd}$ in Mg/m <sup>3</sup> - Mittelwert <sup>1)</sup>	2,54	

<sup>1)</sup> anhand der Ergebnisse aus Abschnitt 11 dieses Prüfzeugnisses berechnet

## 11 Wasseraufnahme

Prüfung nach DIN EN 1097-6, Abschnitt 8

Korngruppe	5/22 br.			
Einzelwerte in M.-%	1,5	1,6	1,6	1,7
Mittelwert in M.-%	1,6			

**12 Affinität zwischen groben Gesteinskörnungen und Bitumen**  
Prüfung nach DIN EN 12697-11<sup>1)</sup> und TP Gestein-StB, Teil 3.4  
gemäß Prüfzeugnis Nr. 39680StB/18 vom 07.12.2018

Prüfkornklasse	Mittlerer Grad der Umhüllung				
	Einzel- und Durchschnittprüfwerte in %			Maßgeblicher Wert in % <sup>2)</sup>	Anforderung
8/11,2 mm	nach 6 h	Prüfer 1	75		
		Prüfer 2	75		
	nach 24 h	Prüfer 1	45	45	
		Prüfer 2	45		

<sup>1)</sup> Flaschen-Rollgerät Fröhlich + Wagner GmbH, Obersulm-Eschenau; Drehgeschwindigkeit: 40 min<sup>-1</sup>; Bitumen 50/70

<sup>2)</sup> gemäß TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.16

**13 Frostwiderstand**  
Prüfung nach DIN EN 1367-1  
gemäß Prüfzeugnis Nr. 39680StB/18 vom 07.12.2018

Korngruppe	5/22 br. <sup>1)</sup>
Mittelwert (F) in M.-%	0,7
Anforderung (Kategorie) gemäß Leistungserklärung	≤ 1 M.-% (F <sub>1</sub> )
Anforderung nach TL Gestein-StB	F <sub>4</sub> <sup>2)</sup> F <sub>1</sub> <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> geprüft an Kornklasse 8/16 mm

<sup>2)</sup> für Asphalttragschichten (TL Gestein-StB, Anhang F)

<sup>3)</sup> für Asphalt (TL Gestein-StB, Anhang F), außer Asphalttragschichten

**14 Frost-Tausalz-Widerstand (NaCl)**  
Prüfung nach DIN EN 1367-6 mit 1 %iger NaCl-Lösung  
gemäß Prüfzeugnis Nr. 39680StB/18 vom 07.12.2018

Prüfkornklasse	Absplitterungen in M.-%				
	Einzel-Prüfwerte (F)			Mittelwert (F <sub>NaCl</sub> )	Anforderung
8/16 mm	4,9	4,2	5,3	5	≤ 8 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> für Asphalt (TL Gestein-StB, Anhang F)

**15 Beurteilung**

Die Korngruppe entspricht in den geprüften Eigenschaften den Anforderungen.

Güteüberwachung KSSR  
- Prüfstelle -



Dipl.-Geol. Dr. B. Schramm  
Leiter der Prüfstelle