



**Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH**  
Otto-Hahn-Straße 7 · 48161 Münster

**Roling GmbH & Co. KG**

Lingener Straße 36

48488 Emsbüren

Bericht Nr  
**01**

Unser Zeichen  
He.

Datum  
22.11.2024

## **PRÜFUNG VON GESTEINSKÖRNUNGEN**

### **Prüfbericht Nr. 120151-24 TA 104**

#### **1. freiwillige Fremdüberwachung 2024**

Art der Gesteinskörnung und Lieferkörnung: Quarzsand 0/2 (R 002)

Antragsteller / Gewinnungsstätte: Roling GmbH & Co. KG Sandgrube Itterbeck

Entnommen am: 03. September 2024

Entnommen durch: Hr. Hennerkes (Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH)

Geprüft nach: Freiwillige Fremdüberwachung:  
- DIN EN 13043 in Verbindung mit TL Gestein-StB

Der Prüfbericht umfasst: 7 Seiten und 0 Anlagen

Rückstellproben werden nicht aufbewahrt.

Seite 1 von 7

Durch Erlass des Ministeriums für Verkehr NRW vom 05.07.2024- 58.73.08.02-001002/2020-0001771 – in Nordrhein-Westfalen und durch die Bundesanstalt für Straßenwesen für die Fachgebiete/Prüfungsarten A1, A3, A4, D0, D3, D4, E3, G3, G4, H1, H3, H4, I1, I2, I3 und I4 gem. RAP Stra 15 bundesweit anerkannt.



## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1. ALLGEMEINES UND AUFBEREITUNG</b>	<b>3</b>
<b>2. PROBENAHRME</b>	<b>3</b>
<b>3. UNTERSUCHUNGSUMFANG</b>	<b>3</b>
<b>4. PRÜFERGEBNISSE</b>	<b>4</b>
<b>4.1. Geometrische Eigenschaften</b>	<b>4</b>
4.1.1. Korngrößenverteilung	4
4.1.2. Qualität der Feinanteile	4
4.1.3. Kantigkeit von feinen Gesteinskörnungen	5
<b>4.2. Physikalische Eigenschaften</b>	<b>5</b>
4.2.1. Kornrohichte und Wasseraufnahme	5
<b>4.3. Chemische Eigenschaften</b>	<b>6</b>
4.3.1. Leichtgewichtige organischen Verunreinigungen	6
4.3.2. Reinheit	6
<b>5. BEURTEILUNG</b>	<b>7</b>



## 1. ALLGEMEINES UND AUFBEREITUNG

Die Fa. Roling GmbH & Co. KG baut in der Grube Itterbeck quartäre Quarzsande ab. Die Gewinnung erfolgt im Nassabbau.

## 2. PROBENAHEME

Die Probenahme erfolgte am 03.09.2024 gem. DIN EN 932-1. In Anwesenheit von Herrn Schmidt entnahm Herr Hennerkes (Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH) folgende Durchschnittsprobe aus einem Haufwerk:

**Tabelle 1:** Übersicht der entnommenen Proben

Probe Nr.	Korngruppe	Probenbehältnis	Sortenbezeichnung	Entnahmestelle
1	0 / 2	Eimer ~ 30 kg	Natursand 0/2	Lagerplatz, Grube Itterbeck

## 3. UNTERSUCHUNGSUMFANG

Gegenstand der Untersuchung ist die Durchführung nachfolgender Prüfungen an Gesteinskörnungen für Asphalt gemäß DIN EN 13043:2002-12.

**Tabelle 2:** Übersicht der durchgeführten Prüfungen

	Probe	1
Prüfung	Prüfnorm	0/2
Korngrößenverteilung	DIN EN 933-1	X
Gehalt an Feinanteilen	DIN EN 933-1	X
Kornrohddichte	DIN EN 1097-6	X
Wasseraufnahme	DIN EN 1097-6	X
grobe organische Verunreinigungen	DIN EN 1744-1	X
Reinheit	DIN EN 1744-1	X
Kantigkeit	DIN EN 933-6	X

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind dem nachfolgenden Bericht zu entnehmen.

Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Wiedergabe bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH.



## 4. PRÜFERGEBNISSE

### 4.1. Geometrische Eigenschaften

#### 4.1.1. Korngrößenverteilung

Die Bestimmung der Korngrößenverteilung erfolgte gemäß DIN EN 933 Teil 1 mittels Waschen und anschließender Trockensiebung. Die Ergebnisse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle 3:** Bestimmung der Korngrößenverteilung gem. DIN EN 933-1

Lieferkörnung	0/2	Anforderungen gem. DIN EN 13043 und TL Ge-stein-StB
Analysensieb [mm] <sup>1</sup>	Siebdurchgang [M-%]	
4,0	100	100
2,8	100	
2,0	99	85 – 99
1,4	97	
1,0	94	
0,5	81	
0,25	32	
0,125	2	
0,063	0,1	
Überkorn „2D“	100	100
Überkorn „1,4 D“	100	
Überkorn „D“	99	85 – 99
Unterkorn „d“	-	-
Unterkorn „d/2“	-	-
Zwischensieb	94 ±10	<b>G<sub>TC</sub>10</b>
Ist-Körnung <b>Kategorie</b>	<b>0/2</b>	<b>G<sub>F</sub>85</b>
Gehalt an Feinanteilen [M-%] <b>Kategorie</b>	0,1	<b>f<sub>3</sub></b>

#### 4.1.2. Qualität der Feinanteile

Die Prüfung entfällt, da der Gehalt an Feinanteilen < 3 M-% ist.

Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Wiedergabe bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH.



#### 4.1.3. Kantigkeit von feinen Gesteinskörnungen

Die Bestimmung der Kantigkeit von feinen Gesteinskörnungen wurde gem. DIN EN 933-6 durchgeführt.

**Tabelle 4:** Bestimmung der Kantigkeit von feinen Gesteinskörnungen gem. DIN EN 933-6

Probe	Einheit	Prüfkörnung 0,063/2,0 mm	Kategorie gem. TL Gestein-StB
Fließkoeffizient $E_{CS}$	[s]	24	<b><math>E_{CS24}</math></b>

#### 4.2. Physikalische Eigenschaften

##### 4.2.1. Kornrohddichte und Wasseraufnahme

Die Bestimmung der Kornrohddichte und der Wasseraufnahme erfolgte gemäß EN 1097 Teil 6, Abschnitt 9 für feine Gesteinskörnungen an jeweils drei Einzelproben.

Die Ergebnisse sowie die errechneten Mittelwerte sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle 5:** Bestimmung der Kornrohddichte und der Wasseraufnahme gem. DIN 1097-6

	Scheinbare Rohddichte	Rohddichte (ofentrocken)	Rohddichte (wassergesättigt und oberflächen- trocken)	Wasseraufnahme nach Eintauchen für 24 Stunden
Bez.	$\rho_a$	$\rho_{rd}$	$\rho_{ssd}$	WA <sub>24</sub>
Einheit	Mg/m <sup>3</sup>	Mg/m <sup>3</sup>	Mg/m <sup>3</sup>	M.-%
Lieferkörnung	Sand 0/2: R 002			
Probe 1	2,67	2,51	2,57	2,4
Probe 2	2,68	2,54	2,60	1,9
Mittelwert	<b>2,68</b>	<b>2,53</b>	<b>2,59</b>	<b>2,1</b>



### 4.3. Chemische Eigenschaften

#### 4.3.1. Leichtgewichtige organischen Verunreinigungen

Die Bestimmung der leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen erfolgte gemäß DIN EN 1744 Teil 1, Abschnitt 14.2. Die Ergebnisse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle 6:** Bestimmung der leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen gem. DIN EN 1744-1

Proben Nr.		1	Anforderungen gem. DIN EN 13043 und TL Gestein-StB
Korngruppe		0/2	
Anteil an leichtgewichtigen organischen Bestandteilen $m_{LPC}$	[M-%]	0,0	$m_{LPC} 0,10$ $\leq 0,1$

#### 4.3.2. Reinheit

Die Bestimmung der organischen Verunreinigungen erfolgte an der Probe gemäß DIN EN 1744 Teil 1, Abschnitt 15.1. Die Ergebnisse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle 7:** Bestimmung der organischen Verunreinigungen gem. DIN EN 1744-1

Proben Nr.	1
Korngruppe	0/2
Vergleich mit der Farbbezugslösung	
heller	x
dunkler	

## 5. BEURTEILUNG

**Tabelle 8:** Zusammenstellung der Ergebnisse

Parameter nach DIN EN 12620 in Verbindung mit DIN 1045-2	Kapitel in DIN EN 13043	Lieferkörnung
		0/2
Korngrößenverteilung	4.1.3	<b>G<sub>F</sub>85</b>
Gehalt an Feinanteilen	4.1.4	<b>f<sub>3</sub></b>
Qualität der Feinanteilen	4.1.5.	-
Kantigkeit	4.1.8.	<b>E<sub>CS</sub>24</b>
Rohdichte ρ <sub>a</sub> [Mg/m <sup>3</sup> ]	4.2.7.1	2,68
Wasseraufnahme [M-%]	4.2.7.2	2,1
grobe organische Verunreinigungen	4.3.3	<b>m<sub>LPC</sub>0,1</b>

Für die untersuchte Gesteinskörnung können gem. den hier vorliegenden Untersuchungsergebnissen die folgenden Kategorien angegeben werden:

0/2      **G<sub>F</sub>85 / G<sub>TC</sub>10 / f<sub>3</sub> / E<sub>CS</sub> 24 / m<sub>LPC</sub>01**

Die untersuchte Gesteinskörnung entspricht in den geprüften Eigenschaften der DIN EN 13043 in Verbindung mit den TL Gestein-StB 04.

Münster, den 22.11.2024

*G. Hennerkes*



G. Hennerkes M. Sc.  
(stellv. Prüfstellenleiter)