Roxeler Baustoffprüfstelle

Baustoffprüfung
Baugrundgutachten
Bauwerkserhaltung

Bauaufsichtlich anerkannte
Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle (PÜZ)

Notifizierte Zertifizierungsstelle gemäß
Verordnung (EU) Nr. 305/2011

Privatrechtlich anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra
für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau

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

Quarzwerk Baums
GmbH & Co. KG

Letter Bruch 13

48653 Coesfeld

Bericht Nr.	Unser Zeichen	Datum
01	Mus./ Ger.	06.05.2026

PRÜFUNG VON GESTEINSKÖRNUNGEN

Projekt-Nr. 120045-26 TA 300

Eignungsprüfung

Art der Gesteinskörnung und Lieferkörnung:	Quarzsand
Gewinnungsstätte:	Quarzwerk Baums GmbH und Co. KG, Letter Bruch in Coesfeld
Entnommen am:	25. März 2026
Entnommen durch:	Vertreter der Quarzwerk Baums GmbH und Co. KG
Geprüft nach:	DIN 18035, Teil 7 - Externe Qualitätskontrolle (Eignungsnachweis hinsichtlich der Verwendbarkeit als mineralischer Füllstoff für Kunststoffrasensysteme)
Der Prüfbericht umfasst:	7 Seiten und 1 Anlage

Rückstellproben werden nicht aufbewahrt

Durch Erlass des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW vom 19.02.2026 – 58.73.08.02-001002/2020-0001771 - in Nordrhein-Westfalen und durch das Fernstraßenbundesamt 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.

Roxeler Ingenieurges. mbH
Baustoffprüfstelle
Otto-Hahn-Straße 7
D-48161 Münster

Telefon (0 25 34) 62 00-0
Telefax (0 25 34) 62 00-32
Internet: www.roxeler.de
E-Mail: mail@roxeler.de

Geschäftsführer: Diplom Ingenieure
Dr. Markus Johow
Dr. Stefan Kordts
Amtsgericht Münster HR B 33 20

Volksbank Münsterland Nord eG
BIC: GENODEM1IBB
IBAN: DE77 4036 1906 1705 1576 00
USt-IdNr. DE 124376551

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1. ALLGEMEINES UND AUFBEREITUNG 3

2. UNTERSUCHUNGSUMFANG 3

3. PRÜFERGEBNISSE 4

3.1. Geometrische Anforderungen 4

3.1.1. Korngrößenverteilung 4

3.1.2. Kornform 5

3.2. Chemische Eigenschaften 5

4. ZUSAMMENFASSUNG DER PRÜFERGEBNISSE 6

5. BEURTEILUNG DER PRÜFERGEBNISSE 7

ANLAGENVERZEICHNIS

1 Prüfbericht der mpa - Labor für Materialprüfung und -analyse GmbH, Leipzig

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

1. ALLGEMEINES UND AUFBEREITUNG

Die Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH, Münster wurde von der Quarzwerk Baums GmbH & Co. KG, Coesfeld-Lette mit der Durchführung von Prüfung einer Gesteinskörnung hinsichtlich der Verwendbarkeit als mineralischer Füllstoff für Kunststoffrasensysteme gemäß DIN 18035, Teil 7 (Prüfung nach DIN EN 12620) beauftragt. Bei dem in rund 30 m Tiefe im Nassabbau gewonnenen Baustoff handelt es sich um ein Quarzsand-Vorkommen der Halterner Sande (Oberkreide).

Die Probenahme des zu prüfenden Baustoffes erfolgte am 25.03.2026 durch Herrn Heimsath im Werk Letter Bruch in Coesfeld als direkte Siloentnahme. Insgesamt wurde eine Probe entnommen und in die Baustoffprüfstelle der Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH eingeliefert.

Tabelle 1: Übersicht der entnommenen Probe

Probe Nr.	Korngruppe	Proben-behältnis	Sortenbezeichnung	Entnahmestelle
1	0 / 1	Eimer ~ 5 kg	L 40	Silo

2. UNTERSUCHUNGSUMFANG

Bei den durchgeführten Prüfungen handelt es sich um einen Eignungsnachweis gem. DIN 18035, Teil 7 für die Verwendung als mineralischer Füllstoff.

Tabelle 2: Übersicht der durchgeführten Prüfungen

	Probe	1
Prüfung	Prüfnorm	0/2
Korngrößenverteilung	DIN EN 933-1:2012-03	X
Gehalt an Feinanteilen	DIN EN 933-1:2012-03	X
Kornform	DIN EN 12620:2008-07	X
Gehalt an SiO_2	DIN EN 12620:2008-07	X
Gehalt an $CaCO_3$	DIN EN 12620:2008-07	X

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

3. PRÜFERGEBNISSE

Die Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen sind auf den Seiten 4 bis 6 dieses Berichtes dargelegt.

3.1. Geometrische Anforderungen

3.1.1. Korngrößenverteilung

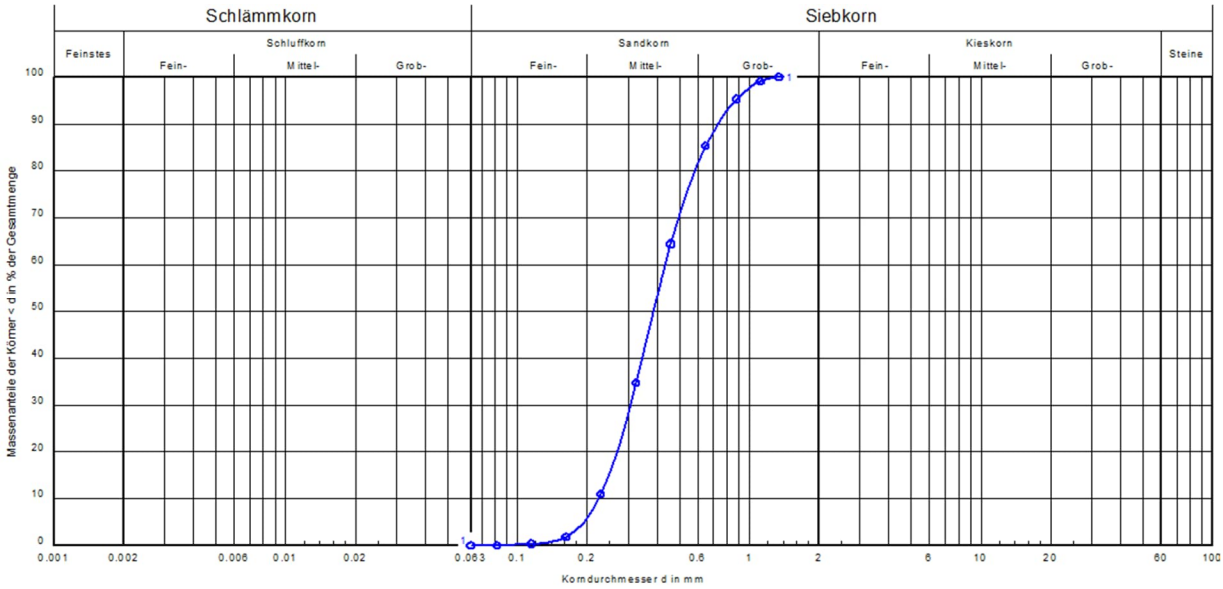
Tabelle 3: Bestimmung der Korngrößenverteilung gem. DIN 933-1

Analysensieb mit Maschenweite	Siebdurchgang / Massenanteil	Anforderungen gem. DIN 18035, Teil 7
[mm]	[M.-%]	[M.-%]
4	100	
2,8	100	
2	100	
1,4	100	≥ 95
1,0	100	
0,5	81	
0,25	3	
0,125	0	
0,063	0,0	≤ 2
Max. Feinkornanteil	0,0	
Überkornanteil „1,4 D“	100	
Überkornanteil „D“	100	

Die DIN 18035-7:2026-4 schreibt für mineralische und elastische Füllstoffe vor, dass ≥ 95 % Massenanteil des untersuchten Materials zwischen 0,25 mm und 1,4 mm vorliegen. Außerdem gilt für den Gehalt an Feinanteile ≤ 2 % Massenanteil. Die untersuchte Probe erfüllt diese Anforderung.

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

Abbildung 1: Korngrößenverteilung 0/45 gem. DIN EN 933-1



3.1.2. Kornform

Tabelle 4: Bestimmung der Kornform

	Anforderung gem. DIN 18035-7	Ergebnis
Kornform	Kanten gerundet bis kugelförmig	Kanten gerundet



Abbildung 2: Darstellung der Probe im Auflichtmikroskop

3.2. Chemische Eigenschaften

Tabelle 5: Gehalt an SiO_2 und $CaCO_3$ gem. DIN EN 12620

	Anforderung gem. DIN 18035-7	Ergebnis
Gehalt an SiO_2	≥ 96 M.-%	> 98 M.-%
Gehalt an $CaCO_3$	≤ 3 M.-%	<< 0,5 M.-%

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

4. ZUSAMMENFASSUNG DER PRÜFERGEBNISSE

In der nachfolgenden Tabelle werden die Untersuchungsergebnisse zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 6: Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Parameter	Einheit	Prüfgrundlage	Ergebnis		
Korngrößenverteilung (U/S/G)	[%]	DIN EN 933-1:2012-03	Schluff (U) 0,0	Sand (S) 100,0	Kies (G), Steine (X) 0,0
Anteil 0,25 mm – 1,4 mm	[M.-%]	DIN 18035-7:2026-04	≥ 95		
maximaler Feinanteil	[M.-%]	DIN 18035-7:2026-04	≤ 2		
Kornform	[-]	DIN 18035-7:2026-04	Kanten gerundet		
Bodengruppe	[-]	DIN 18196:2023-02	SE		
Bodenklasse	[-]	DIN 18300:2019-09	3		
Verdichtbarkeitsklasse	[-]	ZTVA StB	V 1		
Frostempfindlichkeit	[-]	ZTVE StB	F 1		
Gehalt an SiO_2	[-]	DIN 18035-7:2026-04	> 98 M.-%		
Gehalt an $CaCO_3$	[-]	DIN 18035-7:2026-04	<< 0,5 M.-%		

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

5. BEURTEILUNG DER PRÜFERGEBNISSE

Bei der von der Quarzwerk Baums GmbH und Co. KG gewonnenen Gesteinskörnung handelt es sich um einen Baustoff aus Quarzsand. Gem. DIN 18035, Teil 7 kann die untersuchte Gesteinskörnung als Quarzsand für die Verwendung als mineralischer Füllstoff verwendet werden.

Münster, den 06.05.2026



Dipl.-Geol. H. Musial
(stellv.Prüfstellenleiter)



D. Gertz B. Sc.

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

LABOR FÜR MATERIALPRÜFUNG
UND -ANALYSE GMBH

U N T E R S U C H U N G S B E R I C H T

22974/26

Materialuntersuchungen

Quarzsand MP 1

Projekt: 120045-26 TA 300

Auftraggeber:	**Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH** **Baustoffprüfstelle** Otto-Hahn-Straße 7 **48161** Münster Herr M. Sc. G. Hennerkes
Auftragnehmer:	**mpa - Labor für Materialprüfung und -analyse GmbH** Plaußiger Dorfstraße 12 04349 LEIPZIG Tel.: 034298/30 270 info@mpalabor.de
Datum:	**14.04.26**

1. Zielstellung

Vom Auftraggeber wurde 1 Sandprobe zu stofflichen Untersuchungen übergeben.

2. Untersuchungsmethoden

Die mikrochemischen Untersuchungen erfolgten mittels EDX-Noran System Six mit einem Ultradry - Detektor an der aufgemahlenen Originalprobe. Es handelt sich dabei um ein energiedispersives standardloses Mikroanalyseverfahren (Punktanalysen), gekoppelt an ein Rasterelektronen-mikroskop Jeol JSM - IT 100. Durch die Messmethodik können punktuelle Abweichungen von der tatsächlichen Gesamtzusammensetzung auftreten, die durch Mehrfachmessungen unterschiedlicher Probenbereiche relativiert werden können (NWG bei ca. 0,05 M.-%).

Der qualitative mineralogische Phasenbestand wurde mit dem Diffraktometer BRUKER D2 Phaser mit Cu-Strahlung im 2-Theta-Bereich von 8 bis 60 ° an den gleichen Probenbereichen ermittelt (NWG bei ca. 0,5 M.-%).

3. Ergebnisse

Die Messprotokolle der Untersuchungen sind zusammenfassend der Folgeseite zu entnehmen.

Quarzgehalt: > 98 M.-%
Calcitgehalt: << 0,5 M.-%

Die mitgeteilten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das übergebene Probenmaterial.

mpa - Labor für Materialprüfung und -analyse GmbH

i.A. Dr. M. Werner

⇨ *Sandprobe MP1*



Abb. 1: Sandprobe MP 1

Parameter	***Sandprobe MP1*** *(s. Seite)*
Na_2O	-
MgO	-
Al_2O_3	0,25
SiO_2	98,12
SO_3	-
Cl	-
K_2O	-
CaO	0,08
TiO_2	-
Fe_2O_3	1,56

Tabelle 1: Chemische Analysen [EDX] in M.-%

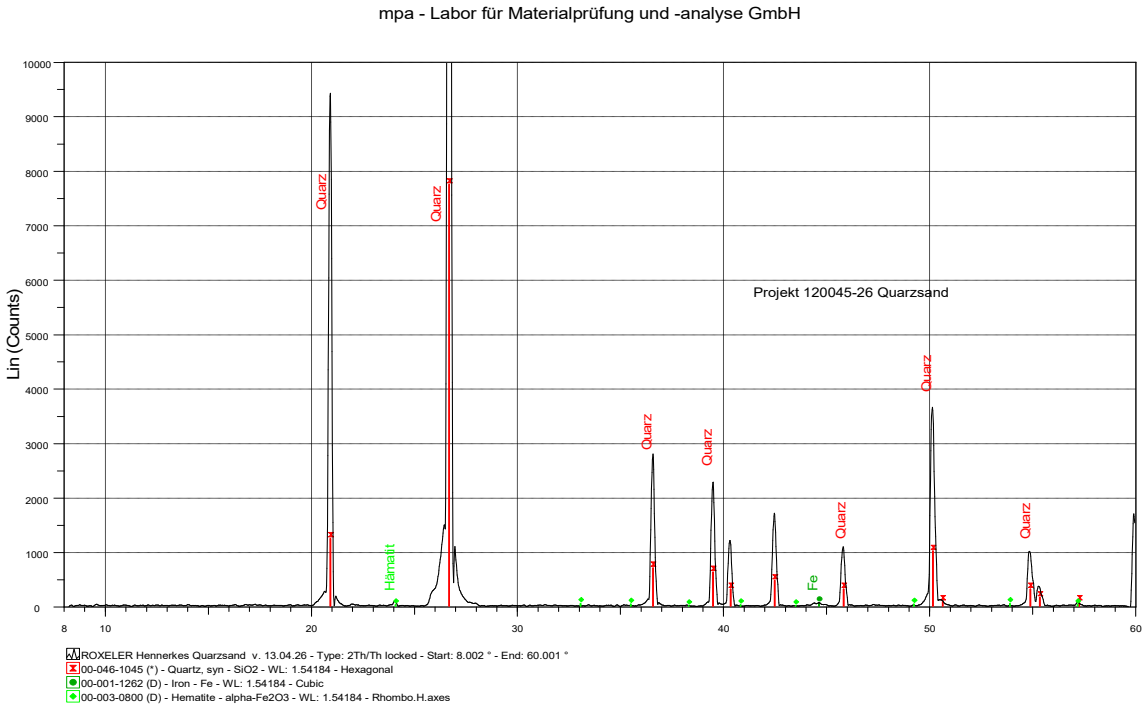
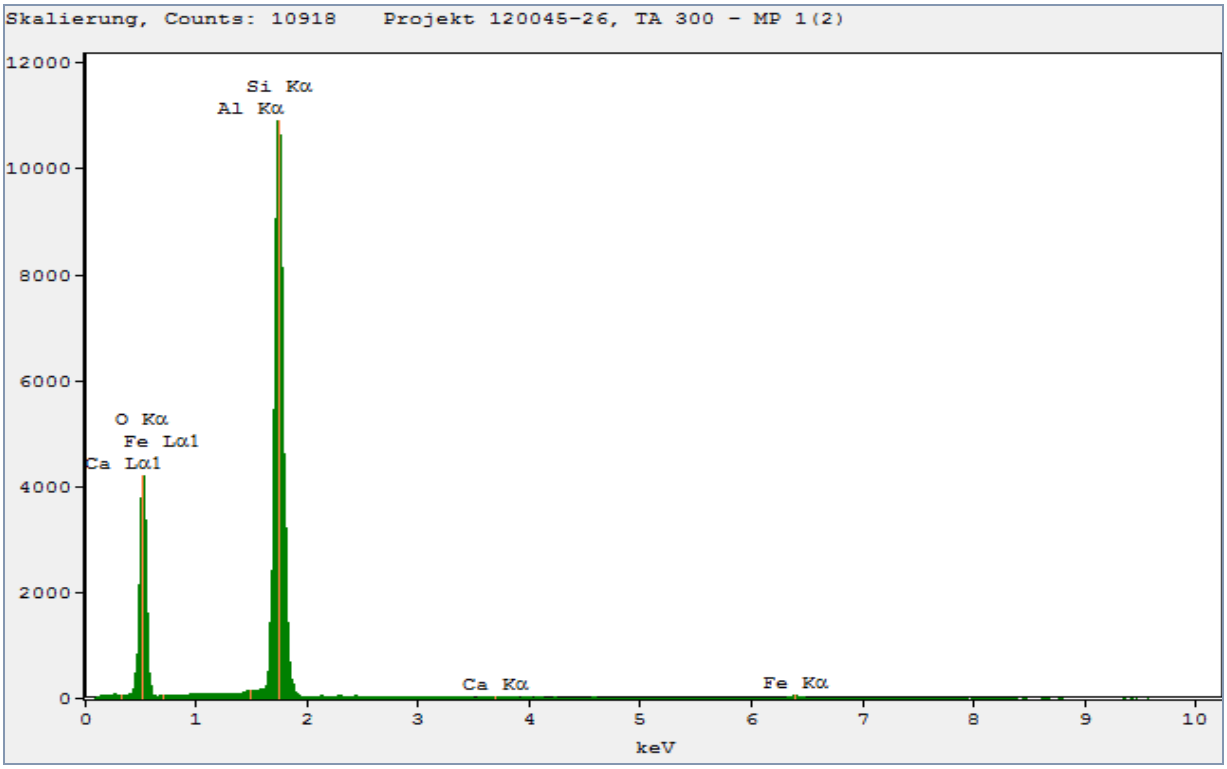


Diagramm 1: Diffraktogramm Sandprobe MP1

Sandprobe MP 1	
Mineralphasen	***Chemische Formel***
Quarz	*SiO_2*
Hämatit	*Fe_2O_3*
Eisen	*Fe*

Tabelle 2: Mineralogischer Phasenbestand



Live Time: 100.0 sec.

Mon Apr 13 2026
Filter-Anpassung Chi 2:8.673
Korrekturmethode:Proza (Phi-Rho-Z)
Beschl.Spannung: 20.0 kV Abnahmewinkel: 35.0 Grad.

Quantitative Results ***Projekt 120045-26, TA 300 - MP 1***

Element Line	Net Counts	K-Ratio	ZAF	Atom %	Parameter	Gew.-%
O K	27892	---	3.019	66.58	---	---
Al K	281	0.00	1.511	0.10	Al2O3	0.25
Si K	105739	0.97	1.292	32.91	SiO2	98.12
Ca K	83	0.00	1.211	0.03	CaO	0.08
Fe K	732	0.02	1.224	0.39	Fe2O3	1.56
Total				100.00		100.00