

Nachtrag zum Prüfzeugnis G0129/F-M/03/23/H
Werk Döllinghausen

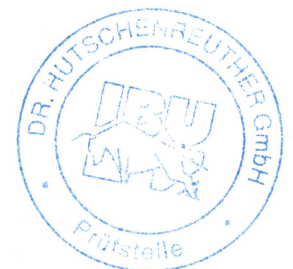


Angaben der Firma zur werkseigenen Produktionskontrolle

Beschreibung	Beurteilung
Betriebsleitung	Mario Ricke
WPK Beauftragter	GfBB Prüftechnik GmbH & Co.KG
Ort des Labors	Osnabrück
Wartung und Kalibrierung der Prüfeinrichtungen	gegeben
Einhaltung der erforderlichen Prüfrhythmen	ja
Fachliche Qualifikation des Laborpersonals	ja
Schulungen des Personals	wird durchgeführt
Dokumentation qualitätsrelevanter Aktivitäten	ja
Aufzeichnung von Korrekturmaßnahmen (falls erforderlich)	ja
Notwendige Angaben auf dem Lieferschein	vorhanden
Lagerung der Produkte	keine Beanstandung
Kennzeichnung der Produkte	vorhanden
Gesteinsvorkommen (Vorsortierung)	geeignet
Dosierung	-
Verladung	vorhanden

Aufbereitung

Nach dem Entfernen des Mutterbodens und einer Lößlehm-Überdeckung wird der Sand aus der Grubenwand direkt verladen bzw. bei gelegentlich vorhandenen Lehmklumpen an schlecht abgeräumten Stellen trocken abgesiebt. Die Verladung erfolgt dann von Halde.



S&V Sand und Verwertungs GmbH
Hauptstraße 71
49586 Merzen - Döllinghausen

**PRÜFZEUGNIS
G0129/F-B/03/23/H**

Prüfung, Überwachung, Beratung, Forschung, Entwicklung, Begutachtung
Anerkannt nach RAP Stra 15

Prüfungsarten	A Böden einschließlich Bodenver- besserungen	BB Straßenbau- bitumen und gebrauchsfertige Polymer- modifizierte Bitumen	D Gesteins- körnungen	F Oberflächen- behandlungen, Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise, Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung	G Asphalt	H Tragschichten mit Bindemitteln, Bodenver- festigungen	I Schichten ohne Binde- mittel sowie Baustoff- zementische und Bodenmaterial für den Erdbau
Baustoff- einigungs- prüfungen			D0				
Eignungs- prüfungen	A1					H1	I1
Fremdüber- wachungs- prüfungen				F2			I2
Kontroll- prüfungen	A3	BB3	D3	F3	G3	H3	I3
Schiedsunter- suchungen	A4	BB4	D4	F4	G4		I4

Mitglied im Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische
Prüfungen e.V. **IBU**
Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Bitumen, Emulsionen, Asphalt und
Gesteinskörnungen gemäß BauPVO (Kenn-Nr. 2014)

Seite: 3

**Prüfung von Gesteinskörnungen für Beton
nach DIN EN 12620:2002+A1:2008, DIN 1045-2 und TL Gestein-StB 04/18**

Firma / Auftraggeber:	S&V Sand und Verwertungs GmbH Hauptstraße 71 49586 Merzen - Döllinghausen
Lieferwerk:	Döllinghausen
Art der Prüfung:	Güteüberwachung nach DIN EN 12620 Prüfung 1. Halbjahr 2023

1. Probenahme	Die Probenahme erfolgte nach DIN EN 932-1.				
Probenehmer:	Herr Herold (Prüfstelle)				
anwesende Personen:	Frau Ricke (vom Werk)				
Datum Probenahme:	07.03.2023				
Ort der Probenahme:	im Werk				
Witterung:	6°C, bewölkt				
Art der Gesteinskörnung:	natürliche Gesteinskörnung				
Petrographischer Typ:	vorwiegend Quarz				
Gewinnung:	Trockenaufbereitung				
Bemerkung:					
Sortenverz. Nr.	Labor Nr	Korngruppe in mm	Probemenge in kg	Probenahme- stelle	Bemerkung
	G0129/23	0/1	20	Halde der Absiebung	feine GK (Naturesand)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.
Die gekürzte oder auszugsweise Wiedergabe oder Vervielfältigung des Prüfzeugnisses bedarf der Zustimmung der Prüfstelle.

2. Prüfergebnisse

**2.1 Bestimmung der Kornzusammensetzung und der Feinanteile < 0,063 mm
Prüfung nach DIN EN 933-1 - feine Gesteinskörnungen**

Prüfsieb in mm	Siebdurchgang in M.-%							
	Sand 0/1							
	Ist	Soll	Typ	Soll _{min} / Soll _{max}				
2,8								
2		100	100					
1,4	100	95 - 100	99					
1	99	85 - 99	98	89 - 99				
0,5	98							
0,25	74		45	20 - 70				
0,125	17							
0,063	2,6	< 3	0,5	< 3				
Kategorie: Ist	G _{F85} ; f ₃		erfüllt nach Tab. 4					
Kategorie: Soll	G _{F85} ; f ₃		Tab. 4 erfüllt					

Typ: typische Kornzusammensetzung des Herstellers gemäß Herstellerangabe
 Soll: zulässige Schwankungsbreite nach DIN EN 12620, Tabelle 2 und 11
 Soll_{min} / max: zulässige Schwankungsbreite nach DIN EN 12620, Tabelle 4

**2.2 Bestandteile, die die Oberflächenbeschaffenheit des Betons beeinflussen
Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2: leichtgew. organische Verunreinigungen
Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1: Humusgehalt (NaOH- Test)**

Korngruppe d/D in mm	leichtgew. organ. Verunreinigungen			Humusgehalt	
	Ist	Soll	Regel	Farbe der Lösung in Bezug zur Vergleichslösung	
	M.-%	M.-%	M.-%	Ist	Bewertung
0/1	0,001	≤ 0,25	≤ 0,25	farblos	heller als Vergleichslösung

Feine organische Verunreinigungen und grobe organische Verunreinigungen (Holz, Pflanzenreste) sowie Gips, Pyrit u. ä. sind in der untersuchten Probe nicht vorhanden.

**2.3 Bestimmung stahlangreifender Stoffe und schwefelhaltiger Bestandteile
Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 7: wasserlösliche Chloride
Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 11: Gesamtschwefel
Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 12: säurelösliche Sulfate**

Korngruppe d/D in mm	wasserlösliche Chloride Gehalt in M.-%			Gesamtschwefel Gehalt in M.-%			säurelösliche Sulfate Gehalt in M.-%			Kategorie			
	Ist	Soll	Regel	Ist	Soll	Regel	Ist	Soll	Regel	Ist	Soll	Regel	
	0/1	0,001 *	≤ 0,02	≤ 0,04	< 0,5	≤ 1	≤ 1	0,017	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,8}	AS _{0,2}	AS _{0,2}

* übernommen aus Prüfzeugnis G0812/F-B/10/22/H vom 14.10.2022

**2.4 Bestimmung der Schüttdichte, Rohdichte und Wasseraufnahme
Prüfung nach DIN EN 1097-3: Schüttdichte
Prüfung nach DIN EN 1097-6: Rohdichte und Wasseraufnahme**

Korngruppe d/D in mm	Prüf- körnung in mm	Schütt- dichte (lose) in Mg/m ³	Trockenroh- dichte (EN1097-6, Anh. A) in Mg/m ³	Rohdichte (ofentrocken) (EN1097-6, Ab. 8) in Mg/m ³	Rohdichte (wassergesättigt, oberflächentrocken) (EN1097-6, Ab. 8) in Mg/m ³	Wasseraufnahme WA ₂₄ (EN1097-6, Ab. 8) in M.-%
0/1	0,063/1		2,64			0,2

Soll: Sollwert gemäß Herstellerangabe
 Regel: Regelanforderung nach DIN 1045-2 und TL Gestein-StB (Anh. G)



2.5. Petrographie
 Das Sandvorkommen liegt an der Südwestflanke der Ankumer Berge und stellt eine sogenannte Sander-Ablagerung der älteren Eiszeit dar.
 Der beige braune Sand besteht überwiegend aus Quarzkörnern, ferner aus Körnern von Feldspat und gelegentlich Hellglimmer.

2.6. Alkaliempfindliche Bestandteile nach AlkaliRili
 Auf Grund der ermittelten Korngrößenverteilung (der Anteil > 1 mm beträgt 1 M.-%) ist nach Alkali Rili eine Einstufung in die Alkaliempfindlichkeitsklasse E I möglich.

3. Befund
3.1 Zusammenfassung der erreichten Qualitätskategorien

Eigenschaft	Lieferkörnung / Korngruppe					
	Kategorie	0/1				
Kornzusammensetzung	G	G _{F85} Tabelle 4 erfüllt				
Gehalt an Feinanteilen	f	f ₃				
organische Verunreinigungen	M.-%	0,001				
Humusgehalt		farblos				
Wasserlösliche Chloride	M.-%	0,001				
Säurelösliche Sulfate	AS	AS _{0,2}				
Gesamtschwefel	M.-%	< 0,5				
Trockenrohichte	Mg/m ³	2,64				
Wasseraufnahme	M.-%	0,2				
Alkaliempfindlichkeit		E I				

3.2 Beurteilung
 Die geprüfte Probe des Werkes Döllinghausen entspricht den Anforderungen der DIN EN 12620 und der DIN 1045-2 für normale Gesteinskörnungen zur Verwendung im Beton.
 Die Anforderungen der TL Beton-StB 07 und der TL Gestein-StB 04/18 werden ebenfalls erfüllt.

3.3 Empfohlene Verwendung in Beton

Hochbau	nach DIN 1045-2, Anhang U	Hochbau
Straßenbau	nach DIN EN 12620 und TL Gestein-StB 04/18 ab Belastungsklasse 0,3	Oberbeton Unterbeton Tragschicht HGT Verfestigung
Fertigerzeugnisse	nach DIN EN 1338 nach DIN EN 1339 nach DIN EN 1340	Pflastersteine Gehwegplatten Bordsteine

Isseroda, 27. März 2023



[Signature]
 Dipl.-Ing. H. Heilmann
 Prüfstellenleiter

Nachtrag zum Prüfzeugnis G0129/F-B/03/23/H
Werk Döllinghausen

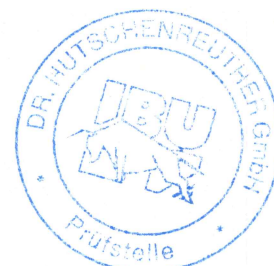


Angaben der Firma zur werkseigenen Produktionskontrolle

Beschreibung	Beurteilung
Betriebsleitung	Mario Ricke
WPK Beauftragter	GfBB Prüftechnik GmbH & Co.KG
Ort des Labors	Osnabrück
Wartung und Kalibrierung der Prüfeinrichtungen	gegeben
Einhaltung der erforderlichen Prüfrhythmen	ja
Fachliche Qualifikation des Laborpersonals	ja
Schulungen des Personals	wird durchgeführt
Dokumentation qualitätsrelevanter Aktivitäten	ja
Aufzeichnung von Korrekturmaßnahmen (falls erforderlich)	ja
Notwendige Angaben auf dem Lieferschein	vorhanden
Lagerung der Produkte	keine Beanstandung
Kennzeichnung der Produkte	vorhanden
Gesteinsvorkommen (Vorsortierung)	geeignet
Dosierung	-
Verladung	vorhanden

Aufbereitung

Nach dem Entfernen des Mutterbodens und einer Lößlehm-Überdeckung wird der Sand aus der Grubenwand direkt verladen bzw. bei gelegentlich vorhandenen Lehmklumpen an schlecht abgeräumten Stellen trocken abgesiebt. Die Verladung erfolgt dann von Halde.



S&V Sand und Verwertungs GmbH
Hauptstraße 71
49586 Merzen - Döllinghausen

PRÜFZEUGNIS
G0129/F-M/03/23/H

Prüfung, Überwachung, Beratung, Forschung, Entwicklung, Begutachtung
Anerkannt nach RAP Stra 15

Prüfungsarten	A Böden einschließlich Bodenverbesserungen	BB Straßenbau- bitumen und zebrauchsfertige Polymer- modifizierte Bitumen	D Gesteins- körnungen	F Oberflächen- behandlungen, Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise, Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung	G Asphalt	H Tragschichten mit Bindemitteln, Bodenver- festigungen	I Schichten ohne Binde mittel sowie Baustoff gemische und Bodenmaterial für den Erdbau
Baustoff- einstands- prüfungen			D0				
Eignungs- prüfungen	A1					H1	I1
Fremdüber- wachungs- prüfungen				F2			I2
Kontroll- prüfungen	A3	BB3	D3	F3	G3	H3	I3
Schiedsunter- suchungen	A4	BB4	D4	F4	G4		I4

Mitglied im Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V. **buP**
Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Bitumen, Emulsionen, Asphalt und Gesteinskörnungen gemäß BauPVO (Kenn-Nr. 2014)

Seite: 3

Prüfung von Gesteinskörnungen für Mörtel nach DIN EN 13139:2002/AC:2004

Firma / Auftraggeber:	S&V Sand und Verwertungs GmbH Hauptstraße 71 49586 Merzen - Döllinghausen
Lieferwerk:	Döllinghausen
Art der Prüfung:	Prüfung nach DIN EN 13139 Güteüberwachung 1. Halbjahr 2023

1. Probenahme	Die Probenahme erfolgte nach DIN EN 932-1.				
Probenehmer:	Herr Herold (Prüfstelle)				
anwesende Personen:	Frau Ricke (vom Werk)				
Datum Probenahme:	07.03.2023				
Ort der Probenahme:	im Werk				
Witterung:	6°C, bewölkt				
Art der Gesteinskörnung:	natürliche Gesteinskörnung				
Petrographischer Typ:	vorwiegend Quarz				
Gewinnung:	Trockenaufbereitung				
Bemerkung:					
Sortenverz. Nr.	Labor Nr	Korngruppe in mm	Probemenge in kg	Probenahme- stelle	Bemerkung
	G0129/23	0/1	20	Halde der Absiebung	feine GK (Naturesand)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.
Die gekürzte oder auszugsweise Wiedergabe oder Vervielfältigung des Prüfzeugnisses bedarf der Zustimmung der Prüfstelle.



2. Prüfergebnisse

2.1 Bestimmung der Kornzusammensetzung und der Feinanteile < 0,063 mm Prüfung nach DIN EN 933-1 - feine Gesteinskörnungen							
Prüfsieb in mm	Siebdurchgang in M.-%						
	Sand 0/1						
	Ist	Soll	Typ	Soll _{min} / Soll _{max}			
2,8							
2		100	100				
1,4	100	95 - 100	99				
1	99	85 - 99	98	89 - 99			
0,5	98						
0,25	74		45	20 - 70			
0,125	17						
0,063	2,6	< 3	0,5	< 3			
Kategorie: Ist	G _F 85 ; f ₃		erfüllt nach Tab. 2				
Kategorie: Soll	Korngrößenverteilung erfüllt Feinanteile: Kategorie 1						

Typ: typische Kornzusammensetzung des Herstellers gemäß Herstellerangabe
 Soll: zulässige Schwankungsbreite nach DIN EN 13139, Tabelle 1 und 4
 Soll_{min} / max: zulässige Schwankungsbreite nach DIN EN 13139, Tabelle B.1

2.2 Bestandteile, die die Oberflächenbeschaffenheit des Betons beeinflussen Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2: leichtgew. organische Verunreinigungen Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1: Humusgehalt (NaOH- Test)						
Korngruppe d/D in mm	leichtgew. organ. Verunreinigungen			Humusgehalt		
	Ist M.-%	Soll M.-%	Regel M.-%	Farbe der Lösung in Bezug zur Vergleichslösung		
				Ist	Bewertung	
0/1	0,001	≤ 0,25	≤ 0,25	farblos	heller als Vergleichslösung	
Feine organische Verunreinigungen und grobe organische Verunreinigungen (Holz, Pflanzenreste) sowie Gips, Pyrit u. ä. sind in der untersuchten Probe nicht vorhanden.						

2.3 Bestimmung stahlangreifender Stoffe und schwefelhaltiger Bestandteile Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 7: wasserlösliche Chloride Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 11: Gesamtschwefel Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 12: säurelösliche Sulfate										
Korngruppe d/D in mm	wasserlösliche Chloride Gehalt in M.-%			Gesamtschwefel Gehalt in M.-%			säurelösliche Sulfate Gehalt in M.-%			Kategorie
	Ist	Soll	Regel	Ist	Soll	Regel	Ist	Soll	Regel	
0/1	0,001 *	≤ 0,02	≤ 0,04	< 0,5	≤ 1	≤ 1	0,017	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,8}
* übernommen aus Prüfzeugnis G0812/F-M/10/22/H vom 14.10.2022										

2.4 Bestimmung der Schüttdichte, Rohdichte und Wasseraufnahme Prüfung nach DIN EN 1097-3: Schüttdichte Prüfung nach DIN EN 1097-6: Rohdichte und Wasseraufnahme						
Korngruppe d/D in mm	Prüf- körnung in mm	Schütt- dichte (lose) in Mg/m ³	Trockenroh- dichte (EN1097-6, Anh. A) in Mg/m ³	Rohdichte (ofentrocken) (EN1097-6, Ab. 8) in Mg/m ³	Rohdichte (wassergesättigt, oberflächentrocken) (EN1097-6, Ab. 8) in Mg/m ³	Wasseraufnahme WA ₂₄ (EN1097-6, Ab. 8) in M.-%
0/1	0,063/1		2,64			0,2

Soll: Sollwert gemäß Herstellerangabe
 Regel: Regelanforderung



2.5. Petrographie
Das Sandvorkommen liegt an der Südwestflanke der Ankumer Berge und stellt eine sogenannte Sander-Ablagerung der älteren Eiszeit dar. Der beige braune Sand besteht überwiegend aus Quarzkörnern, ferner aus Körnern von Feldspat und gelegentlich Hellglimmer.

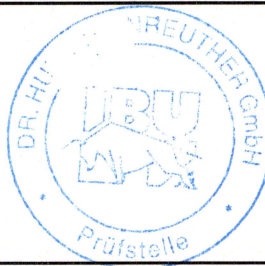
3. Befund
3.1 Zusammenfassung der erreichten Qualitätskategorien

Eigenschaft	Lieferkörnung / Korngruppe					
	Kategorie	0/1				
Kornzusammensetzung	G	G _F 85 Tab. 1 u. 2 erfüllt				
Gehalt an Feinanteilen	f	f ₃ (erfüllt als Kategorie 1)				
organische Verunreinigungen	M.-%	0,001				
Humusgehalt		farblos				
Wasserlösliche Chloride	M.-%	0,001				
Säurelösliche Sulfate	AS	AS _{0,2}				
Gesamtschwefel	M.-%	< 0,5				
Trockenrohdichte	Mg/m ³	2,64				
Wasseraufnahme	M.-%	0,2				

3.2 Beurteilung

Die geprüfte Probe des Werkes Döllinghausen entspricht den Anforderungen der DIN EN 13139 und der DIN 1045-2 für normale Gesteinskörnungen zur Verwendung im Mörtel.

Isseroda, 27. März 2023



[Handwritten Signature]
Dipl.-Ing. H. Heilmann
Prüfstellenleiter

S&V Sand und Verwertungs GmbH
Hauptstraße 71
49586 Merzen - Döllinghausen

PRÜFZEUGNIS
G0129/F-FuM/03/23/H

Prüfung, Überwachung, Beratung, Forschung, Entwicklung, Begutachtung
Anerkannt nach RAP Stra 15

Prüfungsarten	A	BB	D	F	G	H	I
	Böden einschließlich Bodenverbesserungen	Straßenbau- bitumen und gebrauchsfertige Polymer- modifizierte Bitumen	Gesteins- körnungen	Oberflächen- behandlungen, Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise, Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung	Asphalt	Tragschichten mit Bindemitteln, Bodenver- festigungen	Schichten ohne Binde mittel sowie Baustoff zemische und Bodenmaterial für den Erdbau
Baustoff- einigungs- prüfungen			D0				
Eignungs- prüfungen	A1					H1	I1
Fremdüber- wachungs- prüfungen				F2			I2
Kontroll- prüfungen	A3	BB3	D3	F3	G3	H3	I3
Schiedsunter- suchungen	A4	BB4	D4	F4	G4		I4

Mitglied im Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V. **IUB**
Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Bitumen, Emulsionen, Asphalt und Gesteinskörnungen gemäß BauPVO (Kenn-Nr. 2014)

Seite: 3 Anlagen: 1

Prüfung von Baustoffgemischen für Schichten aus frostunempfindlichen Material nach TL SoB-StB 20, DIN EN 13285 und der TL Gestein-StB 04/18

Firma / Auftraggeber:	S&V Sand und Verwertungs GmbH Hauptstraße 71 49586 Merzen - Döllinghausen
Lieferwerk:	Döllinghausen
Art der Prüfung:	Prüfung nach TL SoB-StB 20 Qualitätsüberprüfung

1. Probenahme	Die Probenahme erfolgte nach DIN EN 932-1.				
Probenehmer:	Herr Herold (Prüfstelle)				
anwesende Personen:	Frau Ricke (vom Werk)				
Datum Probenahme:	07.03.2023				
Ort der Probenahme:	im Werk				
Witterung:	6°C, bewölkt				
Art der Gesteinskörnung:	natürliche Gesteinskörnung				
Petrographischer Typ:	vorwiegend Quarz				
Gewinnung:	Trockenaufbereitung				
Bemerkung:					
Sortenverz. Nr.	Labor Nr.	Korngruppe in mm	Probemenge in kg	Probenahme- stelle	Bemerkung
	G0129/23	0/2 fuM	20	Halde der Absiebung	feine GK (Naturesand)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.
Die gekürzte oder auszugsweise Wiedergabe oder Vervielfältigung des Prüfzeugnisses bedarf der Zustimmung der Prüfstelle.

2. Prüfergebnisse

**2.1 Bestimmung der Kornzusammensetzung und der Feinanteile < 0,063 mm
Prüfung nach DIN EN 933-1 - feine Gesteinskörnungen**

Prüfsieb in mm	Siebdurchgang in M.-%						
	fuM 0/2						
	Ist	Soll	Typ.				
4							
2,8		100					
2	100	90 - 99 *	100				
1	99		98				
0,5	98						
0,25	74		45				
0,125	17						
0,063	2,6	≤ 5 **	1				
Kategorie: Ist	OC 90 ; UF 3						
Kategorie: Soll	OC 90 ; UF 5						

Soll: Nach TL SoB-StB 20 gelten für Schichten aus frostunempfindliches Material die Anforderungen der Tabelle 1 und 3. Weiter Anforderungen an die Korngrößenverteilung bestehen nicht.
* Ist der Siebrückstand D < 1 M.-%, so muss der Hersteller die typische Korngrößenverteilung aufzeichnen und angeben (Typ.).

**2.2 Bestimmung des optimalen Wassergehaltes, der Trockendichte und der Schüttdichte
Prüfung nach DIN EN 13286-2: Proctorversuch
Prüfung nach DIN EN 1097-3: Schüttdichte**

fuM	Proctordichte in Mg/m ³	optimaler Wassergehalt M.-%	Schüttdichte (lose) in Mg/m ³
0/2	1,64	2,5	

Proctorkurve siehe Anlage 1

**2.3 Bestimmung der organischen Bestandteile
Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2: leichtgew. organische Verunreinigungen
Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1: Humusgehalt (NaOH- Test)**

fuM	leichtgew. organ. Verunreinigungen Gehalt in M.-%			Humusgehalt Farbe der Lösung in Bezug zur Vergleichslösung	
	Ist	Soll	Regel	Ist	Soll
0/2	0,001	< 0,10	m _{LPC} NR	farblos	

Feine organische Verunreinigungen und grobe organische Verunreinigungen (Holz, Pflanzenreste) sowie Gips, Pyrit u. ä. sind in der untersuchten Probe nicht vorhanden.

**2.4 Bestimmung der Schüttdichte, Rohdichte und Wasseraufnahme
Prüfung nach DIN EN 1097-3: Schüttdichte
Prüfung nach DIN EN 1097-6: Rohdichte und Wasseraufnahme**

fuM	Prüf- körnung in mm	Schütt- dichte (lose) in Mg/m ³	Trockenrohdichte (EN1097-6, Anh. A) in Mg/m ³	Rohdichte (ofentrocken) (EN1097-6, Ab. 8) in Mg/m ³	Rohdichte (wassergesättigt, oberflächentrocken) (EN1097-6, Ab. 8) in Mg/m ³	Wasseraufnahme WA ₂₄ (EN1097-6, Ab. 8) in M.-%
0/2	0,063/2		2,64			0,2

Soll: Sollwert gemäß Sortenverzeichnis des Herstellers
Regel: Regelanforderung nach TL SoB-StB und TL Gestein-StB (Anh. E)



2.5 Ermittlung von bodentechnischen Kennwerten				
Sand	Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke nach DIN 18196	Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB 09 Tabelle1	Ungleichförmigkeitsgrad U	Krümmungszahl C
0/2	SE enggestufter Sand	F 1 nicht frostempfindlich		

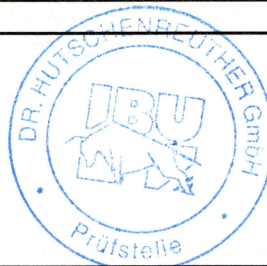
3. Befund					
3.1 Zusammenfassung der erreichten Qualitätskategorien					
Eigenschaft	Kategorie		Sand 0/2		
Kornzusammensetzung	OC		OC 90		
Gehalt an Feinanteilen	UF		UF 3		
Bruchflächigkeit	C		C _{NR} (Rundkorn)		
Wasseraufnahme	M.-%		0,2		
Trockenrohddichte	Mg/m ³		2,64		
organische Verunreinigungen	M.-%		0,001		
Humusgehalt	Farbe		farblos		
Proctordichte	Mg/m ³		1,64		
optimaler Wassergehalt	M.-%		2,5		
Bodenklassifikation			SE		
Frostempfindlichkeit	F		F 1		
umweltrelevante Bestandteile	F		keine		

3.2 Beurteilung

Der geprüfte enggestufte Sand des Werkes Döllinghausen entspricht den Anforderungen der TL SoB-StB 20 als Baustoffgemisch für Schichten aus frostunempfindlichen Material. Der untersuchte Sand entspricht den Anforderungen der DIN 18196 an einen enggestuften Sand der Bodengruppe SE. Er ist als nicht frostempfindlich einzustufen.

Für den Herstellung von Erdbauwerken nach ZTV E-StB ist die TL BuB E-StB 20 zu beachten. Die Anforderungen der TL BuB E-StB 20 werden ebenfalls erfüllt. Eine Prüfung der Plastizität ist auf Grund der geringen Feinanteile nicht erforderlich.

Isseroda, 27. März 2023



[Signature]
Dipl.-Ing. H. Heilmann
Prüfstellenleiter



Dr. Hutschenreuther GmbH
 Lindenweg 13
 D-99428 Grammetal
 OT Isseroda

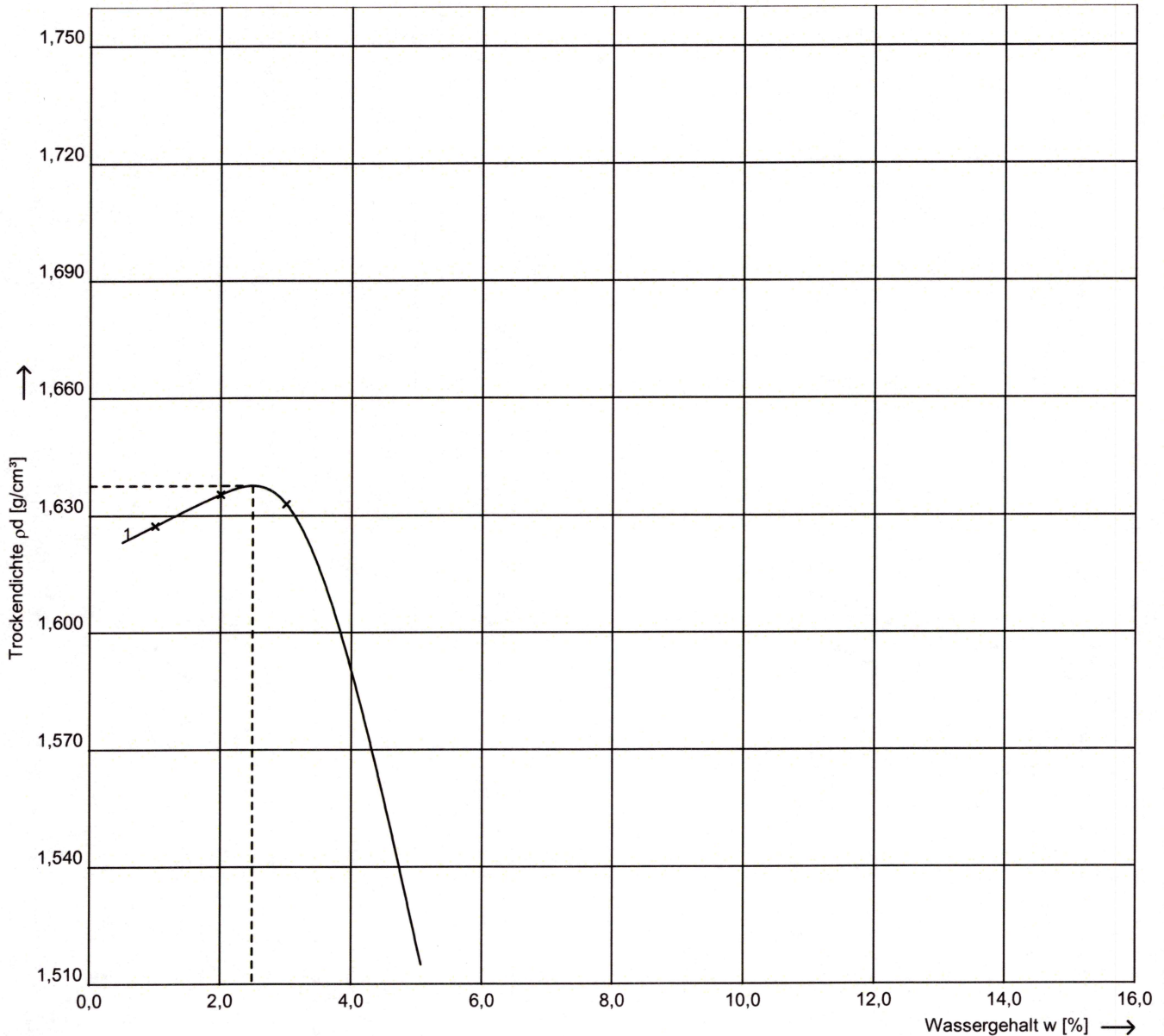
Prüfungs-Nr. : G0129/23
 Anlage : 1
 zu : Bericht G0129/F-FuM/03/23/H

Proctorversuch
 Bestimmung der Proctordichte
 nach DIN 18127

Prüfungs-Nr. : G0129/23
 Bauvorhaben :
 Auftraggeber : Fa. Ricke
 am :
 Bemerkung :

Entnahmestelle : Döllinghausen
 Station : m rechts der Achse
 Entnahmetiefe : m unter GOK
 Bodenart : 0/1
 Art der Entnahme :
 Entnahme am : durch :

Vorhandene Probe: $w_n =$ %



- Korrektur für Einfluß des Überkornanteils
- Nichtkorrigierte Kurve
- - - Sättigungslinie
- - - Sättigungslinie für bestimmten Luftporengehalt

1



100 % der Proctordichte $\rho_{Pr'}$ =	g/cm ³	optimaler Wassergehalt $w_{Pr'}$ =	%
100 % der Proctordichte ρ_{Pr} =	1,638 g/cm ³	optimaler Wassergehalt w_{Pr} =	2,5 %
0 % der Proctordichte ρ_d =	0,000 g/cm ³	min/max Wassergehalt w =	/ %
0 % der Proctordichte ρ_d =	0,000 g/cm ³	min/max Wassergehalt w =	/ %