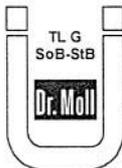
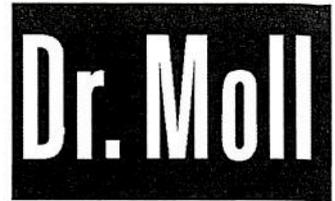


SORTENVERZEICHNIS

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|----|-------------------------|----|------------------------------|----|----------------------|----|------|------|--------------------------------------|
| Baustoffgemische nach TL SoB-StB | |  | | | | | | | | | | |
| Firma: August Oppermann Kiesgewinnungs- und Vertriebs- GmbH Brückenstr. 12 34346 Hann. Münden | | Datum: 08.12.2017 | | | | Blatt Nr.: 1 von 1 | | | | | | |
| | | Natürliche Gesteinskörnungen Petrographischer Typ: gebrochener Ruhme-Kies | | | | | | | | | | |
| Werk: | | Northeim | | | | Prüfzeugnis Nr.: | | 1448 / 25-1-SoB / 17 | | | | |
| Beschreibung der Baustoffgemische | | | | | | | | | | | | |
| Lfd. Nr. | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | |
| Sortennummer | | 0/32 FSS | | 0/32 STS/ | | | | | | | | |
| Baustoffgemisch | | 0/32 FSS/ gebr. Kies | | 0/32 STS/ gebr. Kies | | | | | | | | |
| Kornrohddichte | | 2,67 Mg/m ³ | | 2,68 Mg/m ³ | | | | | | | | |
| Kornzusammensetzung | | OC ₉₀ | | OC ₉₀ | | | | | | | | |
| Gehalt an Feinanteilen | maximaler Anteil | UF ₅ | | UF ₅ | | | | | | | | |
| | minimaler Anteil | LF _{NR} | | LF _{NR} | | | | | | | | |
| Kornformkennzahl | | SI ₅₀ | | SI ₅₀ | | | | | | | | |
| Plattigkeitskennzahl | | --*) | | --*) | | | | | | | | |
| Bruchflächigkeit | | C _{NR} | | C _{90/3} | | | | | | | | |
| Los-Angeles-Koeffizient | | --*) | | --*) | | | | | | | | |
| Widerstand gegen Zertrümmerung | | SZ ₂₆ | | SZ ₂₆ | | | | | | | | |
| Widerstand gegen Schlag an Schotter | | --*) | | --*) | | | | | | | | |
| Frost-Tau-Widerstand | | F ₄ | | F ₄ | | | | | | | | |
| Proctordichte | opt. Wassergehalt | 5,3 M.-% | | 6,0 M.-% | | | | | | | | |
| | Trockendichte | 2,02 Mg/m ³ | | 2,09 Mg/m ³ | | | | | | | | |
| CBR-Wert | | --*) | | --*) | | | | | | | | |
| Organische Verunreinigungen | | --*) | | --*) | | | | | | | | |
| *) no performance determined (Kennwert nicht festgestellt) | | | | | | | | | | | | |
| Angaben zur werkstypischen Kornzusammensetzungen | | | | | | | | | | | | |
| Baustoffgemische für Schottertragschichten | | | | | | | | | | | | |
| Lfd. Nr. | Korngruppe | werktypische Kornzusammensetzung | | | | | | | | | | SDV nach Tab. 8 der TL SoB-StB |
| | | Durchgang durch das Sieb (mm) in M.-% | | | | | | | | | | |
| | | 0,5 | 1 | 2 | 4 | 5,6 | 8 | 11,2 | 16 | 22,4 | 31,5 | |
| 1 | 0/32 STS/ gebr. Kies | 14 | 20 | 25 | 35 | - | 50 | - | 70 | - | - | |



Sattlerstr. 42
30916 Isernhagen

Tel.: 05136 / 8006-60
FAX: 05136 / 8006-74

http://www.dr-moll.de
e-mail: webmaster@dr-moll.de

- Anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau

| Prüfungsart | Fachgebiet | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | A | B | C | D | F | G | H | I | |
| 0 Baustoffeingangsprüfungen | | | C0 | D0 | | | | | |
| 1 Eignungsprüfungen | A1 | | - | | | | H1 | I1 | |
| 2 Fremdüberwachungen | A2 | - | - | | F2 | | | I2 | |
| 3 Kontrollprüfungen | A3 | B3 | C3 | D3 | F3 | G3 | H3 | I3 | |
| 4 Schiedsuntersuchungen | A4 | B4 | C4 | D4 | F4 | G4 | H4 | I4 | |

Dr. Moll GmbH & Co. KG, Sattlerstraße 42, 30916 Isernhagen

August Oppermann
Kiesgewinnungs- und Vertriebs- GmbH

Brückenstr. 12
34346 Hann. Münden

- Bauaufsichtliche Anerkennung nach Landesbauordnung (NDS 07) als ÜZ-Stelle für Gesteinskörnungen mit Alkaliempfindlichkeit nach Alkali-Richtlinie
- Anerkannte Sachverständigenstelle der DB AG

- Mitglied im bup – Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V..
- Gesellschafter der bupZert GmbH, Berlin.

Prüfbericht nach **TL SoB-StB (EN 13285) SoB**

| | | | |
|---|---|-----------------------|-----------------------|
| Prüfbericht-Nr.: | 1448/25-1-SoB/17 | Prüfberichtsdatum: | 08.12.2017 |
| Anschrift des Werkes: | August Oppermann Kiesgewinnungs- und Vertriebs GmbH, Kieswerk Northeim Hollenstedter Weg, 37154 Northeim | | |
| Werk: | Northeim | Petrographischer Typ: | Ruhme-Kies, gebrochen |
| Material: | Breckkorn | | |
| Art der Güteüberwachung: | Fremdüberwachung nach TL G SoB-StB | | |
| Erstprüfung/Eignungsnachweis bzw. letzte 2-jährliche Güteüberwachung: | Wiederholung der Erstprüfung bzw. Eignungsnachweises | | |
| Überwachungszeitraum: | 2. Halbjahr 2017 | | |
| Zulassungszeitraum: | 1. Halbjahr 2018 | | |

Angaben über die Probenahme nach DIN EN 932-1:

| | |
|-------------|--|
| Ort: | Kieswerk Northeim |
| Teilnehmer: | Herr Naumann (Werk), Herr Bilge (Dr. Moll GmbH & Co. KG) |

| Nr. | Sortennummer | Lieferkörnung [mm] | | Datum der Probenahme | Entnahmestelle | Anwendungsbereich |
|-----|--------------|--------------------|-----|----------------------|----------------|---------------------|
| | | 0/32 | STB | | | |
| 1 | 0/32 STS | 0/32 | STB | 17.10.2017 | Band | Schottertragschicht |
| 2 | 0/32 FSS | 0/32 | FSS | 17.10.2017 | Band | Frostschuttschicht |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Bemerkungen: keine

| | | | | | | |
|-----------|-----------|---------|----------|---------|--|--|
| Verteiler | Fa. | Fa. | NDS | PTW | | |
| | 1 x Orig. | 1 x pdf | 18 (pdf) | 1 x pdf | | |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Der Prüfbericht umfasst 6 Seiten.

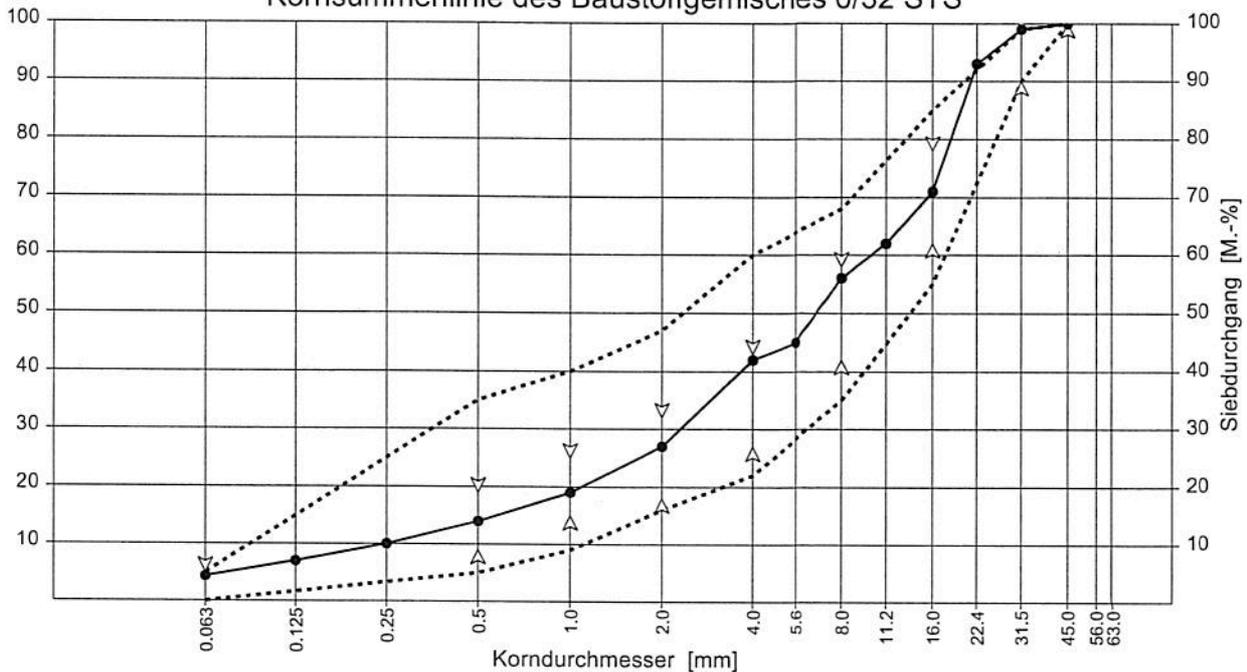


Geometrische Anforderungen

| Gesteinskörnungen (d/D) [mm] | 0/32 STS | | | | 0/32 FSS | | | |
|---|--------------|-----|-------------------|-------------------|--------------|-----|--------------------|--------------------|
| | DIN EN 933-1 | | Kategorie | | DIN EN 933-1 | | Kategorie | |
| Korngrößenverteilung | Soll | Ist | Soll | Ist | Soll | Ist | Soll | Ist |
| Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm) | | | | | | | | |
| Minimal [M.-%] | - | 4.3 | LFNR | LFNR | - | 4.6 | LFNR | LFNR |
| Maximal [M.-%] | ≤5 | | UF ₅ | UF ₅ | ≤5 | | UF ₅ | UF ₅ |
| Korngrößenverteilung | Rückst. Σ | | | | Rückst. Σ | | | |
| Siebgröße [mm] | | | | | | | | |
| < 0.125 [M.-%] | 6.5 | 7 | | | 6.9 | 7 | | |
| 0.125 - 0.25 [M.-%] | 3.5 | 10 | | | 3.3 | 10 | | |
| 0.25 - 0.5 [M.-%] | 3.9 | 14 | | | 3.8 | 14 | | |
| 0.5 - 1.0 [M.-%] | 5.3 | 19 | | | 5.1 | 19 | | |
| 1.0 - 2.0 [M.-%] | 8.2 | 27 | | | 8.1 | 27 | | |
| 2.0 - 4.0 [M.-%] | 14.1 | 42 | | | 14.6 | 42 | | |
| 4.0 - 5.6 [M.-%] | 3.6 | 45 | | | 6.5 | 48 | | |
| 5.6 - 8.0 [M.-%] | 10.9 | 56 | | | 10.7 | 59 | | |
| 8.0 - 11.2 [M.-%] | 6.4 | 62 | | | 6.1 | 65 | | |
| 11.2 - 16.0 [M.-%] | 8.9 | 71 | | | 10.6 | 76 | | |
| 16.0 - 22.4 [M.-%] | 21.9 | 93 | | | 14.4 | 90 | | |
| 22.4 - 31.5 [M.-%] | 6.2 | 99 | | | 9.1 | 99 | | |
| 31.5 - 45.0 [M.-%] | 0.6 | 100 | | | 0.8 | 100 | | |
| Überkorn | Soll | Ist | | | Soll | Ist | | |
| bis Siebgröße D [mm] | 31.5 | | OC ₉₀ | OC ₉₀ | 31.5 | | OC ₉₀ | OC ₉₀ |
| [M.-%] | 90-99 | 99 | | | 90-99 | 99 | | |
| bis Siebgröße 1,4 D [mm] | 45.0 | | | | 45.0 | | | |
| [M.-%] | 100 | 100 | | | 100 | 100 | | |
| Zwischensiebansforderungen / SDV | Soll | Ist | | | Soll | Ist | | |
| bei Siebgröße 2.0 [mm] | — | — | | | 15-75 | 27 | | |
| bei Siebgröße 16.0 [mm] | — | — | | | 47-87 | 76 | | |
| Werkstypische Toleranzen | Soll | Ist | | | Soll | Ist | | |
| bei Siebgröße 0.5 [mm] | 9-19 | 14 | | | — | — | | |
| bei Siebgröße 1.0 [mm] | 15-25 | 19 | | | — | — | | |
| bei Siebgröße 2.0 [mm] | 18-32 | 27 | | | — | — | | |
| bei Siebgröße 4.0 [mm] | 27-43 | 42 | | | — | — | | |
| bei Siebgröße 8.0 [mm] | 42-58 | 56 | | | — | — | | |
| bei Siebgröße 16.0 [mm] | 62-78 | 71 | | | — | — | | |
| Differenzen der Siebdurchgänge | Soll | Ist | | | Soll | Ist | | |
| bei Siebgröße 1.0 - 2.0 [mm] | 4-15 | 8 | | | — | — | | |
| bei Siebgröße 2.0 - 4.0 [mm] | 7-20 | 15 | | | — | — | | |
| bei Siebgröße 4.0 - 8.0 [mm] | 10-25 | 14 | | | — | — | | |
| bei Siebgröße 8.0 - 16.0 [mm] | 10-25 | 15 | | | — | — | | |
| Kornformkennzahl DIN EN 933-4 | Ist | | Prüfdatum 10.2017 | | Ist | | Prüfdatum 10.2017 | |
| [M.-%] | 14 | | Sl ₅₀ | Sl ₂₀ | 23 | | Sl ₅₀ | Sl ₄₀ |
| Bruchflächigkeit DIN EN 933-5 | Ist | | | | Ist | | | |
| Gebrochene Oberfläche (> 90) [M.-%] | 33 | 93 | C _{90/3} | C _{90/3} | 16 | 82 | C _{50/30} | C _{50/10} |
| Gebrochene Oberfläche (50 - 90) [M.-%] | 60 | | | | 66 | | | |
| Gebrochene Oberfläche (10 - 50) [M.-%] | 5 | 5 | | | 16 | 16 | | |
| Gebrochene Oberfläche (< 10) [M.-%] | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | |



Kornsummenlinie des Baustoffgemisches 0/32 STS



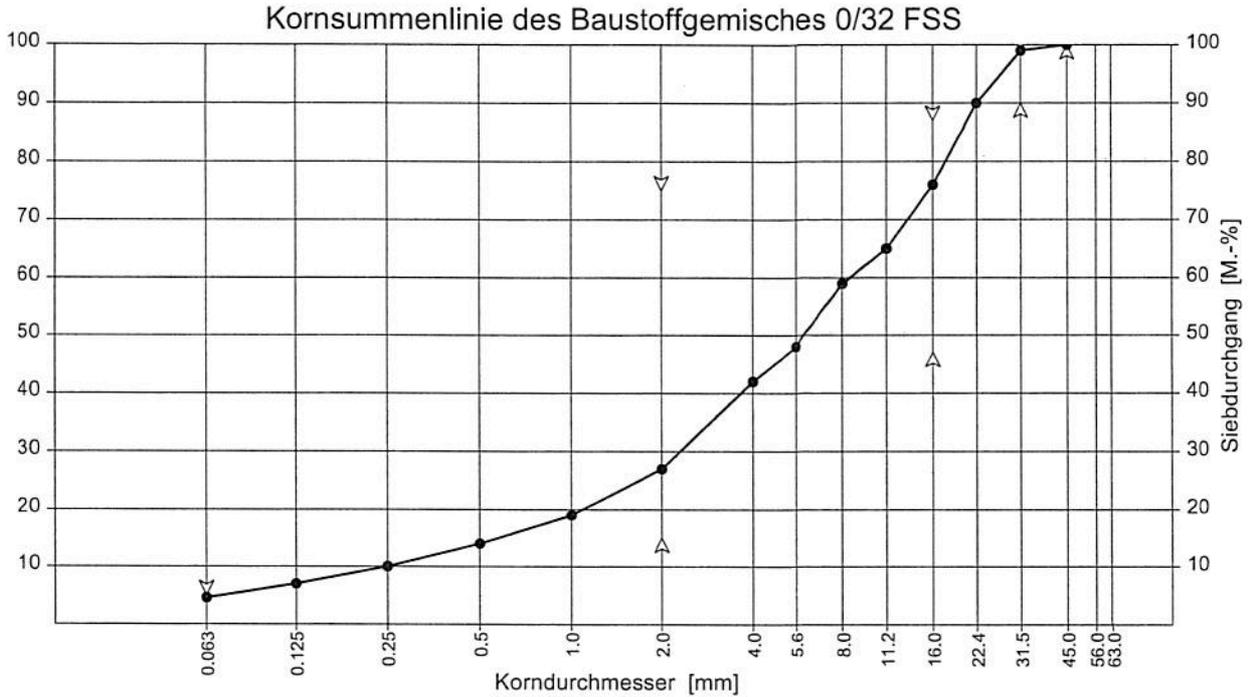
Das untersuchte Material 0/32 STS entspricht hinsichtlich der Kornverteilung den Anforderungen der TL SoB-StB an ein Baustoffgemisch für Schottertragschichten.

Die Anforderungen der Tab. 8, Tab. 10 und Tab. 11 der TL SoB-StB werden eingehalten.

| Baustoffgemisch | Vergleich mit dem vom Hersteller erklärten Wert (S) Toleranzen der Durchgänge in M.-% durch die Siebe (mm) | | | | | |
|--------------------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 0.5 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 |
| 0/32 STS | 14 | 19 | 27 | 42 | 56 | 71 |
| SDV | 10 - 30 | 14 - 35 | 23 - 40 | 30 - 52 | 43 - 60 | 63 - 77 |
| Toleranz | ±5 | ±5 | ±7 | ±8 | ±8 | ±8 |
| werkstypische Kornzusammensetzung | 14 | 20 | 25 | 35 | 50 | 70 |
| werkstypische Toleranz | 9 - 19 | 15 - 25 | 18 - 32 | 27 - 43 | 42 - 58 | 62 - 78 |
| Ist-Wert | 14 | 19 | 27 | 42 | 56 | 71 |

| Baustoffgemisch | Differenz der Durchgänge in M.-% durch die Siebe (mm) | | | |
|-----------------|---|--------|---------|---------|
| | 1/2 | 2/4 | 4/8 | 8/16 |
| 0/32 STS | 8 | 15 | 14 | 15 |
| Soll-Differenz | 4 - 15 | 7 - 20 | 10 - 25 | 10 - 25 |
| Ist-Differenz | 8 | 15 | 14 | 15 |





Das untersuchte Material 0/32 FSS entspricht hinsichtlich der Kornverteilung den Anforderungen der TL SoB-StB an ein Baustoffgemisch für Frostschutzschichten.



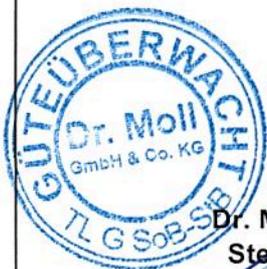
Physikalische Anforderungen

| Physikalische Anforderungen | | Gesteinskörnung [mm]/ Prüfdatum | Prüfkörnung [mm] | Einzelwert/e | | | | Istwert | Soll | Ist |
|--|----------------------|------------------------------------|---|-------------------|-----------------|-------|------|---------|------------------|------------------|
| Rohdichte ρ_p | | | | | | | | | | |
| DIN EN 1097-6, Anhang A | [Mg/m ³] | 0/32 STS 10.2017 | 0/31,5 | 2.678 | 2.677 | i.M. | 2.68 | / | 2.68 | |
| DIN EN 1097-6, Anhang A | [Mg/m ³] | 0/32 FSS 10.2017 | 0/31,5 | 2.670 | 2.676 | i.M. | 2.67 | / | 2.67 | |
| Optimaler Wassergehalt und Trockendichte (Proctor) | | | | | | | | | | |
| DIN EN 13286-2 | [M.-%] | 0/32 STS 10.2017 | 0/31,5 | opt. Wassergehalt | 6.0 | - | 6.0 | / | 6.0 | |
| | [Mg/m ³] | | | Trockendichte | 2.09 | | 2.09 | | 2.09 | |
| DIN EN 13286-2 | [M.-%] | 0/32 FSS 10.2017 | 0/31,5 | opt. Wassergehalt | 5.3 | - | 5.3 | / | 5.3 | |
| | [Mg/m ³] | | | Trockendichte | 2.02 | | 2.02 | | 2.02 | |
| Widerstand gegen Zertrümmerung (Schlagzertrümmerungswert) | | | | | | | | | | |
| DIN EN 1097-2, Abs. 6 | [M.-%] | 0/32 STS 10.2017 | 8/12,5 | 20.36 | 20.21 | 20.23 | i.M. | 20.3 | SZ ₂₆ | SZ ₂₂ |
| | | | Rohdichte ρ_p [Mg/m ³] | 2.66 | Kornform [M.-%] | | 32 | | | |
| Widerstand gegen Frostbeanspruchung | | | | | | | | | | |
| DIN EN 1367-1 | [M.-%] | 0/32 STS 10.2017 | 8/11,2 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | i.M. | 0.4 | F ₄ | F ₁ |
| | | | Prüfflüssigkeit: | Wasser | | | | | | |



Allgemeine Angaben (Fremdüberwachung)

| | |
|--|---|
| <p>1 Prüfung</p> <p>1.1 Verantwortlicher/Durchführender der WPK (intern):</p> <p>1.2 Ort/Adresse des Labors für die WPK (intern):</p> <p>1.3 Wurde die Probenahme entsprechend den Anforderungen der DIN EN 932-1 durchgeführt?</p> <p>1.4 Werden alle verlangten Prüfungen der WPK (intern) im erforderlichen Prüfrhythmus durchgeführt?</p> <p>1.5 Werden die geforderten Aufzeichnungen der "WPK" ordnungsgemäß geführt?</p> | <p>PTW</p> <p>Witzenhausen</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> |
| <p>2 Lieferschein</p> <p>2.1 Enthält der Lieferschein alle verlangten Angaben?</p> <p>2.2 Enthält der Lieferschein alle notwendigen Zeichen?</p> | <p>Ja</p> <p>Ja</p> |
| <p>3 Herstellwerk</p> <p>3.1 Entspricht die Lagerung der Gesteinskörnungen den Anforderungen?</p> <p>3.2 Werden die Silos, Halden, Boxen etc. gekennzeichnet?</p> | <p>Ja</p> <p>Nein</p> |



[Handwritten Signature]
Dr. Moll GmbH & Co. KG
Stellv. Prüfstellenleiter
 Dipl.-Geol. R. Lenhard

Dr. Moll GmbH & Co. KG
Geschäftsführer
 Dipl.-Geol. M. Quakenack