

SYSTEMMATRIX²⁾ DER FILTERSTABILITÄT UNSERER PRODUKTE

²⁾ Stand 1/2007

Filterstabilität Bettung zu Tragschicht	Bettung	B 0/4	B 0/8	B 0/5 G
Tragschicht	Korndurchmesser bei Fraktilwerten	d ₁₅ = 0,36 mm d ₅₀ = 1,83 mm d ₈₅ = 3,41 mm	d ₁₅ = 0,33 mm d ₅₀ = 2,01 mm d ₈₅ = 6,27 mm	d ₁₅ = 0,36 mm d ₅₀ = 2,14 mm d ₈₅ = 4,94 mm
Kiestragschicht 0/32 gem. TL SoB-StB	D ₁₅ = 0,40 mm D ₅₀ = 5,43 mm D ₈₅ = 20,2 mm	D: 1,10 ≥ 1 E: 0,12 ≤ 4 F: 2,97 ≤ 5	D: 1,20 ≥ 1 E: 0,06 ≤ 4 F: 2,70 ≤ 5	D: 1,10 ≥ 1 E: 0,08 ≤ 4 F: 2,54 ≤ 5

Filterstabilität Fugenmaterial zu Bettung	Fugenfüllmaterial	alternativ F 0/2 G Brechsand	F 0/5 G	Durchlässigkeits- bedingungen:
Bettung	Korndurchmesser bei Fraktilwerten	d ₁₅ = 0,21 mm d ₅₀ = 0,71 mm d ₈₅ = 1,90 mm	d ₁₅ = 0,36 mm d ₅₀ = 2,14 mm d ₈₅ = 4,94 mm	$D: \frac{D_{15}}{d_{15}} \geq 1$
B 0/4	D ₁₅ = 0,36 mm D ₅₀ = 1,83 mm D ₈₅ = 3,41 mm	D: 1,71 ≥ 1 E: 0,19 ≤ 4 F: 2,58 ≤ 5	D: 1,00 ≥ 1 E: 0,07 ≤ 4 F: 0,86 ≤ 5	Sicherheitsbedingungen gegen Erosion: $E: \frac{D_{15}}{d_{85}} \leq 4$
B 0/8	D ₁₅ = 0,33 mm D ₅₀ = 2,01 mm D ₈₅ = 6,27 mm	D: 1,57 ≥ 1 E: 0,17 ≤ 4 F: 2,83 ≤ 5	D: 0,92 < 1 E: 0,07 ≤ 4 F: 0,94 ≤ 5	Sicherheitsbedingungen gegen Kontakterosion: $F: \frac{D_{50}}{d_{50}} \leq 5$
B 0/5 G	D ₁₅ = 0,36 mm D ₅₀ = 2,14 mm D ₈₅ = 4,94 mm	D: 1,71 ≥ 1 E: 0,19 ≤ 4 F: 3,01 ≤ 5	erfüllt, da identisch	

D₁₅ ... D₈₅ Korndurchmesser [mm] des Filtermaterials (als grobkörniges Material) bei 15 bzw. 85 M.-% Siebdurchgang.

d₁₅ ... d₈₅ Korndurchmesser [mm] des abzufilternden Materials (feinkörniges Material bzw. Boden) bei 15 bzw. 85 M.-% Siebdurchgang.

Für versickerungsfähige Pflastersysteme bzw. Ökopflaster steht ein eigens dafür abgestimmtes System zur Verfügung.

BEISPIEL:



Pflasterdecke (RStO Tafel 1 – Bauklasse III Zeile 3)

Untergrund der Frostempfindlichkeitsklasse F2, z.B. schluffiger Sand SU nach DIN 18196 => Minstdicke des frostsicheren Oberbaues 50 cm, bei ungünstigen Wasserverhältnissen + 5 cm = 55 cm. Abzüglich Pflasterstein (10 cm) und Bettung (3 cm) resultiert die erforderliche ungebundene Schichtdicke 42 cm.

gewählt:

ca. 42 cm Kiestragschicht (KTS) }
ca. 3 – 5 cm Bettungsmaterial B 0/5 G } Voraussetzungen erfüllt nach Systemmatrix

ca. 3 – 5 cm Bettungsmaterial B 0/5 G }
Fugenfüllung F 0/2 G }
D: 1,10 ≥ 1
E: 0,08 ≤ 4
F: 2,54 ≤ 5

D: 1,71 ≥ 1
E: 0,19 ≤ 4
F: 3,01 < 5

DIE VORTEILE UNSERER PRODUKTE

- Hohe Bruchflächigkeit durch Verwendung von Brechsand und hohem Brechkornanteil insgesamt. Verbesserte Tragfähigkeit.
- Gebrochen aus gewaschenem Material und klassifiziert, dadurch geringe Feinstkornanteile. Größere Wasserdurchlässigkeit. Keine schädlichen Bestandteile, wie quellfähige Inhaltsstoffe. Kapillar brechend. Filterregeln werden eingehalten.
- Geregelte Sieblinie der KTS wird aus 5 Einzelfractionen über eine Dosieranlage nach gleich bleibenden Bedingungen zusammengefügt. Nur so kann der nach TL SoB-StB vorgeschriebene SDV-Bereich¹⁾ eingehalten werden.
- Veränderungen der Sieblinie jederzeit auf Wunsch möglich. Beispiel: Erhöhung der Wasserdurchlässigkeiten, geringer oder kein Brechsandanteil. Abstimmung der Tragschicht mit Bettungs- und Fugenmaterial.
- Grenzwerte wie Kornformkennzahl, Frostwiderstand, Widerstand gegen Schlagzertrümmerung werden weit unterschritten.²⁾
- Breiter Anwendungsbereich, unter Asphaltdecken, Betondecken und Pflasterdecken oder offene Bauweise.
- Auslieferung des Bettungs- und Fugenmaterials B 0/5 G, F0/5 G nach Produktdatenblatt bis zur höchsten Bauklasse III für Pflasterbau, gemäß RStO nach gesteinspezifischen Eigenschaften, wie Schlagzertrümmerung, Fließkoeffizient und gebrochenem Anteil etc.²⁾
- Fremdüberwachtes Baukastensystem für Tragschicht, Bettungs- und Fugenmaterial mit allen relevanten gesteinspezifischen Kennwerten, zur Vorlage bei Behörden und Auftraggebern.

¹⁾ SDV-Bereich: Die vom Hersteller anzugebende typische Sieblinie nach TL SoB-StB.

²⁾ Stand 01/2007

Kies und Sand aus dem Weserbergland



KIES UND SAND für den Straßen- und Verkehrswegebau

Werk:

37619 Bodenwerder-Kemnade
Zu den Teichen
Telefon: (0 55 33) 24 34
Telefax: (0 55 33) 30 68

info@kieswerk-mueller.de
www.kieswerk-mueller.de

Verwaltung:

32676 Lügde-Rischenau
Poststraße 14
Telefon: (0 52 83) 98 00-0
Telefax: (0 52 83) 98 00 15



KIESWERK

ERNST MÜLLER GmbH & Co.KG

KIES UND SAND FÜR DEN STRASSEN- UND VERKEHRSWEGBAU

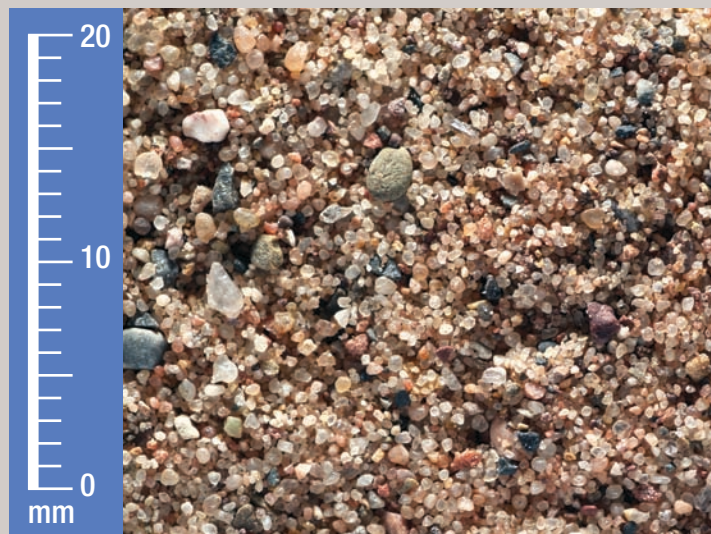
Zum 01.01.2006 haben das Bundesministerium für Verkehr und die Bundesländer Niedersachsen, NRW, Hamburg und Bremen die TL Gestein-StB 04 (technische Lieferbedingungen für Steinskörnungen im Straßenbau) und TL SoB-StB 04 (technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Boden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau) verbindlich in Kraft gesetzt. Zudem erschien im Jahr 2006 die TL Pflaster-StB 06, die ZTV Pflaster-StB und die ZTV-SoB. Diese umfassenden Umstellungen haben uns dazu bewogen, neue Produkte auf Basis der neuen Lieferbedingungen herzustellen. Oftmals stellt sich für den Anwender die Frage, ob Sand und Kies überhaupt für die Herstellung von Tragschichten eingesetzt werden kann, da Kies im natürlichen Zustand gerundet ist.

Es kommt darauf an, was wir daraus machen!

Das gesamte Überkorn > 32 mm und ein großer Teil der Gesteinskörnung 16 – 32 mm wird nach der Kieswäsche über einem Prallbrecher zerkleinert und dem Aufbereitungsprozess zugeführt. Über unsere Dosieranlage fügen wir mit reinem Brechsand eine Kiestragschicht (KTS) 0 – 32 mm nach TL SoB-StB zusammen. Dabei wird ebenfalls großer Anteil gebrochenes Korn > 2 mm der KTS beigefügt.

TRAGFÄHIGKEIT

Diese Kiestragschicht wurde in einem bundesweiten Versuch bei der TU München (Bericht Nr. 2149 v. 07.10.2004) getestet. Hierbei wurden Kies- und Schottertragschichten aus den unterschiedlichen Regionen auf einem Normunterbau aufgetragen und normgerecht verdichtet. Auf dem Prüfstand wurde eine Lastplatte (Ø 300 mm) mit über 10.000 Lastwechseln und einer bis zu 50 kN hohen Oberlast (max. zulässige Radlast) aufgedrückt. Unsere Kiestragschicht (KTS) zeigte das günstigste Verformungsverhalten aller getesteten Tragschichten in dieser Versuchsreihe, besser als die getesteten Schottertragschichten.



Natarsand



Brechsand

BAUKASTENSYSTEME FÜR DEN STRASSEN- UND VERKEHRSWEGBAU

Von der Frostschuttschicht (FSS) bis zum Fugenmaterial, alles aus einer Hand.

Warum ein Baukastensystem, beispielsweise für Pflasterbeläge? Die Frage lässt sich so beantworten: Schlafen Sie in einem Bett ohne Lattenrost?

Neben den zu beachtenden Einbauregeln wie Randeinfassung, Verlegemuster, optimaler Verdichtung, ordentliche Verfugung etc. ist darauf zu achten, dass Fugenmaterial nicht in die Bettungs- und Tragschicht entweichen kann. Das Gleiche ist für Bettungsmaterial zu beachten.

Filterstabilität und Wasserdurchlässigkeit sind somit neben der Tragfähigkeit ein entscheidender Faktor für die Haltbarkeit des gesamten Systems. Wir können Ihnen sicher mit einer breiten Lieferpalette für Gesteinskörnungen im Straßen- und Verkehrswegebau weiterhelfen.

UNSERE PRODUKTE

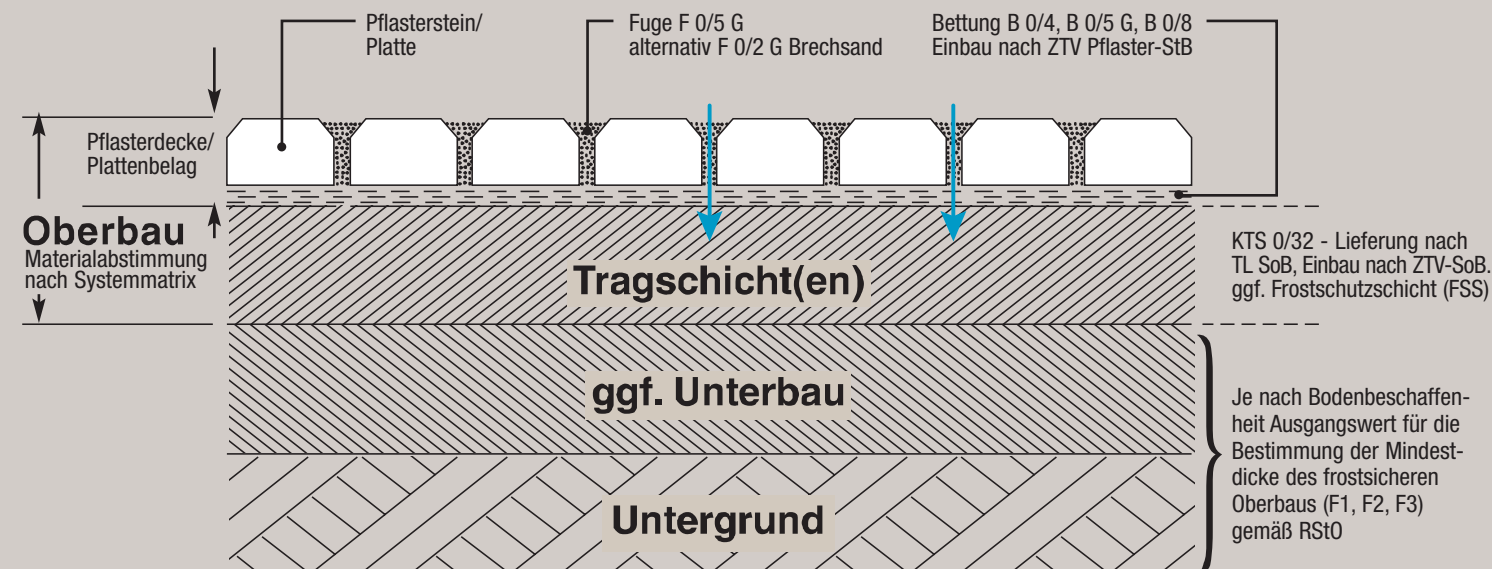
- Kiestragschicht (KTS):
0 – 32 mm, fremd überwacht nach TL SoB-StB⁴⁾
- Brechkornmisch (nicht klassifiziert) verwendbar auch als Frostschuttschicht 0/45 mm, alternativ Kies/Sandgemisch 0/32 mm
- Kiessplitt 2 – 5 mm (100 % bruchflächig)³⁾
- Bettungsmaterial⁴⁾(B):
0 – 4 mm => B 0/4
0 – 8 mm => B 0/8
0 – 5 mm => B 0/5 G
- Fugenmaterial⁴⁾(F):
0 – 5 mm => F 0/5 G
alternativ: 0 – 2 mm => F 0/2 G (Brechsand)

³⁾ nach TL Pflaster-StB 06 nicht mehr als Bettungsmaterial anwendbar

⁴⁾ Produktdatenblatt bzw. Prüfzeugnis zur Vorlage bei Behörden und anderen Auftraggebern vorhanden

PFLASTERBAU GEMÄSS ZTV Pflaster-StB

■ SCHEMATISCHE DARSTELLUNG



Zu Ihrer weiteren Information empfehlen wir:

“Kies und Sand für den Straßenbau”

Herausgeber:
Bundesverband der Deutschen Kies- u. Sandindustrie (BKS)
Düsseldorfer Str. 50 · 47051 Duisburg
Tel. 0203 / 99239-0 · www.bks-info.de

“Dauerhafte Verkehrsflächen mit Betonpflastersteinen”

Herausgeber:
Betonverband Straße, Landschaft, Garten e.V. (SLG)
Schloßallee 10 · 53179 Bonn
Tel. 0228 / 95456-22 · www.slg-betonprodukte.de