CREABETON AG
Bohler 5 · 6221 Rickenbach LU
0848 400 401 · info@creabeton.ch
creabeton.ch

MERKBLATT

BETONSTEINPFLÄSTERUNGEN FÜR HINDERNISFREIE GEHFLÄCHEN

Ausgangslage

Dieses Merkblatt gibt Auskunft über Betonpflastersteine, welche gemäss der SN/EN 1338 hergestellt und geprüft sind. (Begriff in der EN 1338:2003 Pflasterstein aus Beton). Betonpflastersteine dienen zur Befestigung von Verkehrs- und Aufenthaltsflächen, werden maschinell in Formen hergestellt und überzeugen durch hohe Festigkeiten, Massgenauigkeit, Frost-/Tausalzbeständigkeit und gute Verlegefreundlichkeit. Sie haben vielfältige Formen und Oberflächen, von klassisch glatt bis rustikal strukturiert, und mit diversen Nachbearbeitungsmethoden. Betonpflastersteine ermöglichen langlebige, robuste und optisch ansprechende Oberflächen, von Gartenwegen, Park- und Lagerplätzen, Strassen bis zur öffentlichen Platzgestaltung.
Die heutigen ökologischen Aspekte wie Regenmanagement, Schwammstadt usw. sind zum Teil schwierig mit hindernisfreiem Bauen in Einklang zu bringen. Hierfür werden Lösungen aufgezeigt. Betonpflastersteine sind für die ungebundene Bauweise konzipiert und können oft in verschiedenen Verlegemuster verlegt werden.
Die Dokumentation zeigt als Planungshilfe auf, welche Produkte der CREABETON AG eingesetzt werden können, um eine hindernisfreie Oberflächengestaltung zu ermöglichen. Die Eignung der Produkte unterscheidet sich je nach Anwendungsbereich, z. B. Gebäudeerschliessung, Gebäudeumgebung, Gehflächen im öffentlichen Raum, in Anlagen des öffentlichen Verkehrs, Park- und Grünanlagen.
Die Erarbeitung des Merkblattes «Betonsteinpflästerungen für hindernisfreie Gehflächen» wurde von Hindernisfreie Architektur - Die Schweizer Fachstelle begleitet.

Normen und Richtlinien

Folgende Normen und Richtlinien werden mitberücksichtigt:

- Richtlinie «Strassen-Wege-Plätze» Hindernisfreie Architektur – Die Schweizer Fachstelle
- VSS SN 640 075 «Hindernisfreier Verkehrsraum» Norm und normativer Anhang
- SIA 500:2009 «Hindernisfreie Bauten» (Norm seit 2025-07 bei der SIA in Revision / Vernehmlassung)
- BFU Fachdokumentation «Böden»

Beratungen

In allen Kantonen stehen Fachstellen für hindernisfreies Bauen zur Verfügung, die Projekte beraten und Ausführungsplanungen begutachten.

Die Kontaktdaten sind unter www.hindernisfreie-architektur.ch in der Rubrik «Beratungsstelle finden» nach Fachgebiet und Standortkanton aufgeführt.

Anforderungen an Betonpflastersteine

Betonpflastersteine werden mit/ohne Vorsatzbeton nach Norm SN EN 1338 produziert und geprüft. Sie erfüllen in der Regel folgende Klassen:

- Frost-Tausalzwiderstand Klasse D
- Abriebwiderstand Klasse I
- Spaltzugfestigkeit Klasse U

Sickersteine aus haufwerksporigem Beton werden nicht gemäss SN / EN 1338 produziert.

Darüber hinaus sind bei den Produkten folgende Anforderungen zu erfüllen und zu berücksichtigen:

- Erschütterungen können für Personen mit Rollstuhl zu Spasmen und Inkontinenz führen und erfordern höheren Kraftaufwand beim Manövrieren und Fahren.
- Unebene Beläge erschweren die Orientierung mit dem Langstock für Menschen mit Sehbehinderung.
- In breiten und tiefen Fugen können Gehstöcke / Krücken, Spitzen von Langstöcken und kleinen Räder von Hilfsmitteln wie z. B. Rollatoren feststecken oder hängenbleiben, was einen Sturz verursachen kann.
- Die Rutsch- bzw. Gleitfestigkeit ist besonders wichtig für Menschen mit Gehbehinderung und Hilfsmitteln wie Rollstühlen und Rollatoren und verringert das Sturzrisiko.

Ebenheit der Oberfläche: Glatte oder strukturierte Oberflächen sollen max. 3 mm Unebenheiten aufweisen. Aufgrund hoher Massgenauigkeit können Betonpflastersteinbeläge sehr genau verlegt werden. Strukturierte Oberflächen weisen in der Regel Unebenheiten von 0,5 bis 1,5 mm Höhe auf.

Hart / Härtegrad: Die Produkte weisen die erforderliche Festigkeit auf, um eine dauerhafte Nutzung zu gewährleisten. Frost- Tausalzbeständigkeit und Abriebwiderstand werden gemäss den Normen eingehalten.

Fugenbreiten: Betonsteinpflästerungen haben in der Regel Fugenbreiten von mind. 1,5 bis 10 mm.

- **SIA 500** 3.2.7: Offene Fugen dürfen max. 10 mm betragen. Breitere Fugen müssen vollflächig eben und dauerhaft ausgefugt sein.
- **BFU Fachdokumentation «Böden»** sind Fugenbreite ≤ 10 mm, Fugentiefe ≤ 5 mm im gefüllten Zustand zulässig.
- **BFU-Empfehlungen:** Offene Fugen betragen max. 10 mm, sind vollflächig, eben und dauerhaft zu verfugen.
- **SN 640 075 VSS:** keine offiziellen Angaben
- **Richtlinie «Strassen-Wege- Plätze» Hindernisfreie Architektur – Die Schweizer Fachstelle:** Die Fasen und gebrochenen Kanten sind bei der Beurteilung in die maximal zulässigen Fugenbreiten mit einzurechnen. Somit ergibt sich ein «Spaltmass». Zur Vermeidung, Reduzierung von Erschütterungen ist das Spaltmass ausschlaggebend.

Mittels **Pflasterfugensand, -mörtel** auf Kunstharzbasis können Fugen verfüllt werden und weisen somit bessere Eigenschaften in Bezug auf die Geh- und Befahrbarkeit auf. Dies vorwiegend bei vollkantigen Betonsteinpflastersteinen, oder solchen mit Mini-/Microfasen. Fugenmörtel gibt es in geschlossenen oder sickerfähigen Systemen – diese können ganzflächig oder nur in einem gezielten Bereich eingesetzt werden (Zutrittsweg etc.). Bei schmalen Fugen (klein- und grossformatige Pflaster) ist der Effekt dagegen wenig spürbar.
Die Pflasterfuge ist erst mit einer vollständig verfüllten Fuge funktionsfähig. Entsprechendes Nachsanden/splitten gehört zur Wartung einer Betonpflastersteinfläche und ist zwingend nötig.

Fasen, Vollkantig: Betonpflastersteine werden aufgrund des Kantenschutzes (um Beschädigungen beim Verlegen zu verhindern), meist mit Fasen hergestellt. Die Grösse der Fasen werden meist reduziert und mit Mini-/Mikrofasen (1 x 1 mm oder 1 x 1,5 mm etc.), welche optisch fast unsichtbar sind, ausgeführt. Die Fugenbreite und die Fase ergeben die Spaltbreite, die für die Begeh- und Befahrbarkeit möglichst gering sein sollte. Vollkantige Betonpflastersteine haben bei schmalen Fugenabständen sehr gute Geh- und Rolleigenschaften, sind aber normenseitig nicht definiert.

Abstandshalter, Verlegung von Betonpflastersteinen: Die meisten Betonpflastersteine werden mit Abstandshaltern oder Verbundnocken ausgeführt, um Masstoleranzen aufzunehmen und Kantenabplatzungen zu verhindern. Die Systeme im Fahrbereich sind oft mit einem Nockenverbundsystem ausgeführt und verbessern so die Stabilität einer Fläche.
Betonpflastersteine werden in der Praxis meist satt aneinander (mit direktem Kontakt der Abstandhalter/Nocken) verlegt. Ein echtes «Stossen» der Steinflanken, wie bei Natursteinpflaster, findet nicht statt. Der Begriff «gestossene Fugen», wie er bei der VSS Norm SN 640 075 erwähnt wird, kann zu Unsicherheiten bei der Beurteilung führen. Er bezieht sich vermutlich auf Betonsteinpflästerung ohne Nocken, die mit minimalen Fugen ausgeführt sind. Produkte ohne Abstandshalter oder Verbundnocken werden aufgrund Kantenabplatzungen nur im begehbaren Bereich eingesetzt.

Reihen-/Englisch-, Diagonal- oder Ellenbogen/Fischgratverlegung sowie mehrformatige Verlegemuster können zur Verbesserung der Befahrbarkeit beitragen: Wenn die Fugen nicht quer zur Fahrrichtung auftreten, reduziert dies die Auswirkungen der Erschütterung auf den Rollstuhl.

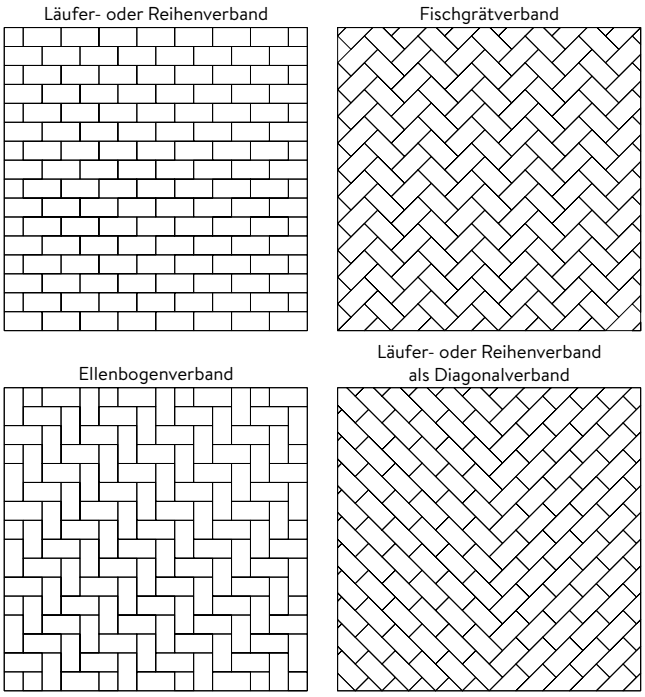


Bild 1: Auswirkung von Laufrichtung Belag

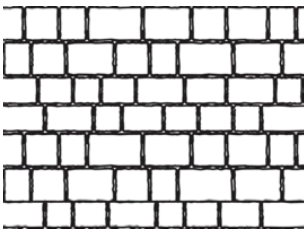


Bild 2: mehrformatige Verlegemuster

Nachbearbeitung der Oberflächen: Betonsteine werden oft mit folgenden Nachbearbeitungen ausgeführt und beeinflussen die Geh- und Befahrbarkeit positiv oder negativ. Je nach Verfahren kann die Rutschfestigkeit verbessert werden.

- **Kanten gebrochen:** Alterungsverfahren mittels Trommel (gröbere Bearbeitung der Kanten) oder Alterungsmaschine mit Schlagkörper (feinere Bearbeitung der Kanten) im Werk. Das Schlagkörperverfahren eignet sich besser, da

die Ebenheit und Erschütterungsfreiheit weniger stark reduziert wird als beim Trommelverfahren.

- **Gestrahlt:** Oberflächenbehandlung durch Strahlen mittels Strahlgut (Edelstrahlgut, Sand, Stahlschrott) im Werk oder auf der Baustelle.
- **Geschliffen:** Das Schleifen der Oberflächen für Veredelung oder Ebenheit der Oberfläche hat positive Auswirkung der Geh- und Rolleigenschaften. Es gibt Produkte, welche im Werk oder bauseits am fertigen Belag nachbearbeitet werden können.
- **Gestockt:** zur Veredelung der Oberfläche und vorwiegend zur Verbesserung der Rutschfestigkeit auf der Baustelle.
- **Gewaschen:** zum Aufrauen zur optischen Veränderung und Verbesserung der Rutscheigenschaften. Bearbeitung unmittelbar bei den frisch produzierten Produkten im Werk.
- **Gequirlt:** Bürsten mittels Diamantbürsten zur Entfernung von Betonresten vom Waschen oder zur feineren Oberflächenbehandlung im Werk.

Rutschsicherheit / Begeh- und Befahrbarkeit gem. BFU:
Für Rutschsicherheiten gelten die Richtlinien der BFU Fachdokumentation «Böden».
Bodenbeläge mit unebener Oberfläche oder grossen Öffnungen (z. B. Pflaster- oder Rasengittersteine etc.) sind bedingt geeignet oder nicht geeignet.

Sickersteine, Ökosteine: Zur Verbesserung des Microklimas (Verdunsten), Regenmanagement (Versickern, Zurückhalten) und der Förderung von Grundwasser werden oft Betonpflastersteine mit folgenden Charakteren eingesetzt.

Sickersteine: Versickerung durch den Stein (Hauwerksporig)
Ökosteine: Versickerung durch aufgeweitete Fugen
Rasengittersteine: Versickerung durch Hohlraumkammern
(Rasengittersteine eignen sich nicht für hindernisfreie Flächen, Ökosteine je nach Fugenbreiten / Fugenbefüllung bedingt geeignet)

Bild 3: Gegenüberstellung Sicker-, Öko- und Rasengittersteine (v.l.n.r.)

Normen und Richtlinien zu hindernisfreien Belägen

Eignung verschiedener Beläge gemäss **Richtlinien «Strassen-Wege-Plätze»** Hindernisfreie Architektur:

Belag	Eignung	Richtlinien –Verweis
Betonstein- / Klinkerpflästerungen	geeignet	Ziffer2.1
Bollensteinpflaster, Rasengittersteine	ungeeignet	«»

> Hinweis: Siehe auch die detaillierte Tabelle in SN 640 075, Anhang Ziffer 12. Bei Unklarheiten bezüglich der Eignung eines Belags für eine bestimmte Anwendung sollen Fachpersonen beigezogen werden.

Fugenbreiten bei Pflästerung und Plattenbelag nach Möglichkeit 6 – 8 mm, vollkantige Steine verwenden.
> Hinweis: Die Befahrbarkeit von Pflästerungen und Plattenbelägen setzt voraus, dass die Fugen möglichst keine Erschütterungen verursachen und keinen nennenswerten Rollwiderstand erzeugen.

Eignung verschiedener Beläge gemäss VSS SN 640 075:
Bei der Wahl der Beläge ist die Bedeutung der Wegstrecke im Fusswegnetz zu berücksichtigen. Hauptwege müssen höhere Qualitätsanforderungen erfüllen als übrige Gehflächen mit untergeordneter Bedeutung des Fusswegnetzes.
Als Hauptwege gelten Gehflächen, die vom grössten Teil der Fussgänger genutzt werden, eine wichtige Verbindung im Fusswegenetz darstellen oder den Zugang zu Bauten mit bedeutendem Publikumsverkehr sicherstellen. Bei Plätzen wird zwischen Hauptwegen und übrigen Flächen unterschieden. Wird auf Plätzen oder bei Pflästerungen in historischen Ortskernen ein Hauptweg definiert, der nicht die ganze Gehfläche umfasst, ist dessen Breite gemäss der Ziffer 5,1 zu bestimmen. Die Mindestbreite von Gehflächen beträgt 1,80 m. Beträgt die Breite der Gehfläche weniger, müssen in möglichst kurzen Abständen (max. 50 m) Ausweichmöglichkeiten vorhanden sein. Hier gilt bei Gehflächen mit Ausweichmöglichkeiten eine minimale Wegbreite von 1,20 m einzuhalten.

Bild 4: Hauptwege

Für Hauptwege sind Betonpflastersteine mit vollkantigen Steinen ohne Fase oder solche mit gestossenen Fugen bei hoher Verlegegenauigkeit zur Verbesserung der Ebenheit als bedingt geeignet eingestuft.

Für übrige Gehflächen sind gemäss VSS SN 640 075 Betonpflastersteine als geeignete Beläge eingestuft.

Belagsart	Hauptweg	Übrige Wege	Anmerkungen und Bedingungen	Norm / Verweis
Verbundstein, Betonsteinpflästerungen	o	+	Die Ebenheit wird durch vollkantige Steine ohne Fase, gestossene Fugen und hohe Verlegegenauigkeit verbessert.	Ziffer 12.1
Rasengitterstein	–	–		Ziffer 12.1
Kunststeinplatten, Betonplatten, Waschbetonplatten	o [1), 2)]	+	Für Hauptwege geeignet, sofern die Oberflächen fein strukturiert und die Fugenbreiten minimal sind, und die Platten möglichst keine Fase aufweisen. Fugen nach Möglichkeit schiefwinklig zur Gehrichtung anordnen.	Ziffer 12.1
Keramikbeläge, Klinker	o [1), 2)]	+	Für Hauptwege geeignet, sofern gestossen oder vollflächig ausgefugt. Die Rutschsicherheit auch bei Nässe gewährleisten, insbesondere im Gefälle.	Ziffer 12.1

+ Geeignet
o Bedingt geeignet
– Nicht geeignet

[1)] Erfordert eine hohe Ausführungsqualität und einen geeigneten Unterhalt, damit Unebenheiten durch Verschiebungen in Vertikal- und Horizontallage der Platten und Pflastersteine und Aushöhlen der Fugen vermieden werden.

[2)] Vorausgesetzt, die kleinstmöglichen Fugenbreiten gemäss SN 640 482 «Plattendecken; Konzeption, Dimensionierung, Anforderungen, Ausführungen» (9) werden verwendet.

Eignung von Belägen als Untergrund für taktil-visuelle Markierungen gemäss VSS SN 640 075:

Die Werte aus der Tabelle zu Fugenanteil und Fugenbreite gilt nur bei Flächen, welche taktil-visuelle Markierungen angebracht werden, z. B. bei Bahnhöfen.

Belagsart	Eignung	Anforderungen und Anmerkungen
Verbundstein, Betonsteinpflästerung ohne Fase, mit gestossenen Fugen	+	– Der Fugenanteil des Umgebungsbelags soll maximal 6 % betragen (z. B. Fugenbreite maximal 6 mm bei Verbundsteinen von 0,20 m – 0,20 m). – Taktil-visuelle Markierungen in Kaltplastik sind möglich nach Vorbehandlung: Stabilisieren der Verbund- und Betonsteine sowie schwarzer Primer für Haftung und Helligkeitskontrast erforderlich. – Alternativ zur Markierung können Betonsteine mit Reliefstruktur gemäss SN 640 852 [15] eingesetzt werden.
Plattendecken, Beton, Kunststein, Keramik, Naturstein maschinell bearbeitet (gestockt, gestrahlt oder geflammt)	o	– Der Fugenanteil des Umgebungsbelags soll maximal 6 % betragen (z. B. Fugenbreite maximal 10 mm bei Platten von 0,40 m – 0,40 m). – Taktil-visuelle Markierungen in Kaltplastik sind möglich nach Vorbehandlung: Primer (z. B. bei Betonplatten), Aufrauen der Oberfläche und Primer (Natur- und Kunststeinplatten). In der Praxis zeigen sich Probleme bezüglich Dauerhaftigkeit auf Natursteinbelägen. – Alternativ können Platten mit Reliefstruktur gemäss SN 640 852 [15] und Helligkeitskontrast zum Umgebungsbelag eingesetzt werden.

Eignung von Bodenbelägen gemäss SIA 500, Anhang B:

Belagsart	**Befahrbarkeit** (Rollwiederstand, Erschütterung)	**Begehbarkeit** (Stolpergefahr, Trittsicherheit)	**Gleitsicherheit** (abhängig von Nässe und Verschmutzung)	**Norm / Verweis**
Verbundsteine mit gestossenen Fugen	++	++	++	Ziffer 3, 2, 6
Kunststeinplatten oder Waschbeton grob strukturiert (1)	o	+	++	Ziffer 3, 2, 6
Kunststeinplatten oder Waschbeton fein strukturiert (1)	++	++	++	Ziffer 3, 2, 6
Keramikbeläge (1)	++	++	o	Ziffer 3, 2, 6
Rasengittersteine	––	––	+	Ziffer 3, 2, 6

++ gut geeignet (1) gestossen oder vollflächig ausgefugt
+ geeignet
o beschränkt geeignet
– wenig geeignet
–– nicht geeignet

Eignung / Empfehlung CREABETON Betonpflastersteine für hindernisfreie Gehflächen

(Angelehnt an VSS SN / EN 640 075 a, SIA 500 u. Richtlinie «Strassen-Wege- Plätze» Hindernisfreie Architektur – Die Schweizer Fachstelle)

Publikations-nummer	**Produkt**	**Fase (F) Vollkantig (Kanten gebrochen)**	**Hauptweg Gebäude-erschliessung**	**Nebenweg / Übrige Gehflächen / Umgebungs-gestaltung**	**Fugenanteil % Fugenbreite in mm**	**Sicker-leistung ca. l*s*ha b Splittver-fugung**	**Bemerkungen**
J2011	FRIEDA® Pflastersteine strukturiert	Kanten gebrochen **7)**	o **(+)**	+	< 3 % 0 – 3 mm	–	Oberflächenstruktur 0 – 1,5 mm, Div. Formate 8,8 – 11,8 cm gemischt, Spaltmass Schlagkörperverf. = Ø 4,5 mm
J2012	FRIEDA® FORMATO Pflastersteine strukturiert	Kanten gebrochen **7)**	o **(+)**	+	1 – 3 mm	–	Oberflächenstruktur 0 – 1,5 mm, Div. Formate 10 – 30 cm gemischt, Spaltmass Schlagkörperverf. = Ø 5 mm
J2013	FRIEDA® Wildpflaster strukturiert	Kanten gebrochen **7)**	– **(o)**	+	ca. 10 % 3 – 6 mm	7400	Oberflächenstruktur 0 – 1,5 mm, Div. Formate 9,4 – 11,9 cm gemischt, Spaltmass Schlagkörperverf. = Ø 7,5 mm, Wege von max. 100 m b. Hauptwegen
J2015	FRIEDA® FORTE Pflastersteine strukturiert	Kanten gebrochen **7)**	o	+	ca. 11 % 4 – 10 mm	7400	Oberflächenstruktur 0 – 1,5 mm, Div. Formate 10 – 20 cm gemischt, Spaltmass Schlagkörperverf. = Ø 10 mm, Wege von max. 100 m b. Hauptwegen, Verkehrslast T2 (T3) möglich
J4029	FRIEDA® DRAIN Ökosteine strukturiert	Kanten gebrochen **7)**	–	o **o 3)**	ca. 13 % 10 mm	5700	Oberflächenstruktur 0 – 1,5 mm, Div. Formate 7,5 – 16,8 cm gemischt, Spaltmass Schlagkörperverf. = Ø 13 mm

J2001	TEGULA® Pflastersteine	Kanten gebrochen **6)**	– **o 6)**	**o** **+ 6)**	< 3 % 0 – 3 mm	–	Oberflächenstruktur glatt, Div. Formate 8 / 11, 11 / 16, 16 / 22, Spaltmass Trommelverf. = Ø 10 mm, Spaltmass Schlagkörperverf. = Ø 5 mm 6)
J4025	TEGULA® SPLITT Ökosteine	Kanten gebrochen **7)**	–	**.** **o 3)**	ca. 10 % 12 mm	6070	Oberflächenstruktur vollkantig u. Kanten gebrochen erhältlich, Formate 11,6 / 17,2, 17,2 / 23,2, Spaltmass Schlagkörperverf.= Ø 15 mm
J2030	RIEMO® Pflastersteine	Kanten gebrochen	–	**o**	< 3 % 0 – 3 mm	6070	Oberflächenstruktur glatt, Formate 22 / 6 / 8, Spaltmass Trommelverf.= Ø 10 mm
J0001	CARENA® Pflasterstein gefast glatt	Fase B / H 4 × 2,5 mm	–	**o**	3,5 mm	–	Oberflächenstruktur glatt, Formate 12,5 – 37,5 cm, Vorteilhaft Format 25 x 25 cm verwenden, Spaltmass = 11,5 mm
J4011	CARENA® Sickersteine fino gefast	Fase B / H 4 × 2,5 mm	–	**o** **+ 7)**	3,5 mm	6100	Oberflächenstruktur glatt, fino Haufwerksporig, Formate 12,5 – 25 cm, Spaltmass = 11,5 mm
J0003	CARENA® Pflastersteine vollkantig glatt	vollkantig	**+**	**+**	3,5 mm	–	Oberflächenstruktur glatt, Formate 12,5 – 37,5 cm
J4002	CARENA® Sickersteine fino gefast gewaschen mit Edelvorsatz	Fase B / H 4 × 2,5 mm	–	**o**	3,5 mm	3000	Oberfläche gewaschen, Haufwerksporig, Vorteilhaft Format 25 x 25 cm, Format 12,5 – 25 cm, Spaltmass = 11,5 mm
J0004	CARENA® Pflasterstein gefast gewaschen	Fase B / H 4 × 2,5 mm	–	**o**	3,5 mm	–	Oberflächenstruktur gewaschen, Formate 12,5 – 25 cm, Vorteilhaft Format 25 x 25 cm, Spaltmass = 11,5 mm
J4003	CARENA® JG JUSTGREEN Sickersteine fino gefast	Fase B / H 4 × 2,5 mm	–	–	3,5 mm	645	Oberfläche glatt, fino u. Kunstrasen, Haufwerksporig, Format 25 – 25 cm, Spaltmass = 11,5 mm
J4005	CARENA® SPLITT Ökosteine gefast		–	–		5400	Aufgrund der grossen Nocken nicht geeignet
J4006	CARENA® RASEN Ökosteine gefast		–	–		1250	Aufgrund der grossen Nocken nicht geeignet
J0011	CLASSIC® Pflastersteine gefast glatt	Fase B / H 6 × 3,5 mm *Kanten gebrochen	–	–	1,5 mm		Oberflächenstruktur glatt, Formate 10 – 30 cm, Spaltmass = 13,5 mm, *Objektbezogen 20 / 20 / 6 VK einsetzbar
J4011	CLASSIC® Sickersteine fino gefast	Fase B / H 6 × 2,5 mm	–	–	1,5 mm	6100	Oberflächenstruktur glatt, fino Haufwerksporig, Formate 10 – 20 cm, Spaltmass = 13,5 mm
J4014	CLASSIC® DRAIN Ökosteine gefast	Fase B/H 6 × 3,5 mm	–	–	ca. 6,2 % 8 mm	3300	Oberflächenstruktur glatt, Formate 10 – 20 cm, Spaltmass = 20 mm
J4015	CLASSIC® SPLITT Ökosteine gefast	Fase B / H 6 × 3,5 mm	–	–		6600	Aufgrund der grossen Nocken nicht geeignet

J4016	CLASSIC® Rasen Ökosteine gefast		–	–		1050	Aufgrund der grossen Nocken nicht geeignet
J0020	OMEGA® Sechseckpflastersteine fein gefast glatt	Fase B / H 2,5 × 1,5 mm	+	+	1,5 mm		Oberflächenstruktur glatt, Spaltmass = 6,5 mm
J4042	OMEGA® Ökosteine fein gefast glatt		–	–		3670	Aufgrund der grossen Nocken nicht geeignet
J2109	RAINA Pflastersteine fein gefast	Fase B / H 3 × 1,5 mm	+	+	2 mm		Oberflächenstruktur glatt, Formate 15 – 40 cm, Spaltmass = 8 mm
J4021	RAINA Sickersteine fino fein gefast	Fase B / H 3 × 1,5 mm	+	+	2 mm	6100	Oberflächenstruktur glatt, fino Haufwerksporig, Formate 15 – 40 cm, Spaltmass = 8 mm
J4022	RAINA DRAIN Ökosteine fein gefast	Fase B / H 3 × 1,5 mm	-	- **o 3)**	ca. 5 % 6 mm	2000	Oberflächenstruktur glatt, Formate 15 – 40 cm, Spaltmass = 12 mm
J0026	H Verbundsteine fein gefast	Fase B / H 3 × 1,5 mm	+	+	2 mm		Oberflächenstruktur glatt, Format 16,5 – 20 cm, Spaltmass = 8 mm
J4039	H Sickersteine fino fein gefast	Fase B / H 3 × 1,5 mm	+	+	2 mm		Oberflächenstruktur glatt, fino Haufwerksporig, Format 16,5 – 20 cm, Spaltmass = 8 mm
J0025	BETA® Verbundsteine gefast	Fase B / H 7,5 × 5,5 mm	–	–	2 mm		Oberflächenstruktur glatt, Format 11,2 – 22,5 cm, Spaltmass = 17 mm
J0034	SIX SILENTA Verbundsteine vollkantig	Kanten gebrochen	+	+	2,5 mm		Oberflächenstruktur glatt, Format 19,7 – 20,2 cm
J4030	SIX SILENTA Ökosteine vollkantig	Kanten gebrochen	–	–			Aufgrund der grossen Aussparungen nicht geeignet
J1060	LONGO® Pflastersteine	Kanten gebrochen	+	+	3 mm		Oberflächenstruktur glatt, Format 12,5 – 50 cm
J4065	LONGO® SPLITT Ökosteine	Kanten gebrochen	–	o **+ 3)**	ca. 9 % 5,5 mm	5960	Oberflächenstruktur glatt, Format 12,5 – 50 cm
J2009	ARENA® Vista Pflastersteine	Kanten gebrochen **7)**	– **o 3)**	o	ca. 15 % 0 – 50 mm	9450	Oberflächenstruktur 0 – 1,5 mm, Mehrformatig, organische Formate, bei Hauptwegen zwingend mit Mörtelfuge für hindernisfreies Bauen
J0016	VS5® Schwerlastpflastersteine	Fase B / H 4,5 × 2 mm	–	o	3 mm		Oberflächenstruktur glatt, Formate 15 – 30 cm, Vorteilhaft Format 30 x 30 cm verwenden, Spaltmass = 12 mm
J4018	VS5® Schwerlastökosteine		–	–		7110	Aufgrund der grossen Nocken nicht geeignet

J2104	VEGAS Pflastersteine fein gefast	Fase B / H 2 × 1 mm	+	+	2 mm		Oberflächenstruktur glatt, Format 15 – 22,5 cm, Spaltmass = 6 mm
J2107	TOLEDO SKY Pflastersteine vollkantig	Kanten gebrochen	+	+	6 mm		Oberflächenstruktur geschliffen, Format 19,5 – 26 cm
K3106	5-eck Pflasterplatten	Fase B / H 1 × 1 mm	–	o	4 mm		Oberflächenstruktur glatt, gerillt, Format 15 – 22,5 cm, Spaltmass = 6 mm
J4020	FILTROTEC® Sickersteine	Fase B / H 4 × 2,5 mm	–	–	3,5 mm	6920	Oberfläche glatt, fino Haufwerksporig, Format 20 / 12 – 37 cm, Spaltmass = 11.5 mm
K3109	POLYGON Pflasterplatten	Fase B / H 7 × 7 mm	–	–	20 mm (6 mm innerhalb des Moduls)	5890	Oberflächenstruktur glatt, gerillt, Format 20 – 40 cm, Spaltmass = 34 mm (20 mm innerhalb des Moduls)
J4045	CLIMA STONE Drain fein gefast	Fase B / H 2 × 2 mm	–	o	ca. 2,4 % 6 mm	5890	Oberfläche glatt, Format 14 – 28 cm, Vorteilhaft Format 28 × 28 verwenden, Spaltmass = 10 mm
J4043	CLIMA STONE Sicker fein gefast	Fase B / H 2 × 2 mm	–	o	ca. 2,4 % 6 mm	6436	Oberfläche glatt, fino Haufwerksporig, Format 14 – 28 cm, Vorteilhaft Format 28 × 28 verwenden, Spaltmass = 10 mm

1) + geignet, **o** bedingt geeignet, – nicht geeignet
2) Mörtelfuge mit ROMPOX®-D1 D1 / Ecofine etc. (befahrbar bis T 3, wenig Wasserdurchlässig) Verbesserte Geh- und Fahreigenschaften
3) Mörtelfuge mit Rompox Drain (befahrbar T1, wasserdurchlässig ca. 7000l*s*h) Verbesserte Geh- und Fahreigenschaften
4) Alle Betonverbund- oder Pflastersteine erfüllen mind. R 11 und höher (GS 2 od. 3) Spezielle Anwendung je nach Schleifbild / Körnung bei geschliffenen, gestrahlten, gewaschenen Produkten
5) Oberflächen können durch nachträgliches Schleifen der verlegten Fläche verbessert werden / evt. nur im Geh- u. Fahrbereich nötig (Optimierung der Oberflächenebenheit)
6) Kanten gebrochen Maschinelle Alterung mit Schlagkörper ca. 1,5 mm Abplatzungen (FRIEDA®, ARENA®) Maschinelle Alterung mittels Trommel ca. 3 – 5 mm Abplatzungen (TEGULA® Pflastersteine)
7) Vollkantig (VK) auf Bestellung erhältlich (Optimierung der Oberflächenebenheit)

Definition Hauptwege: Als Hauptwege gelten Gehflächen, welche vom grössten Teil der Fussgänger genutzt werden, eine wichtige Verbindung im Fusswegenetz darstellen oder den Zugang zu Bauten mit bedeutendem Publikumsverkehr gewährleisten.
Definition Gebäudeerschliessung: Als Gebäuderschliessung gelten Gehflächen, die den Hauptzugang zu öffentlich zugänglichen Gebäuden gewährleisten.
Definition Nebenwege, Übrige Gehflächen, Umgebungsgestaltung: Alle übrigen Wege, Flächen und Gestaltungen, welche als nicht wichtige Verbindungen definiert sind.

Definition max. Fugengrösse und Fasen = Spaltmass

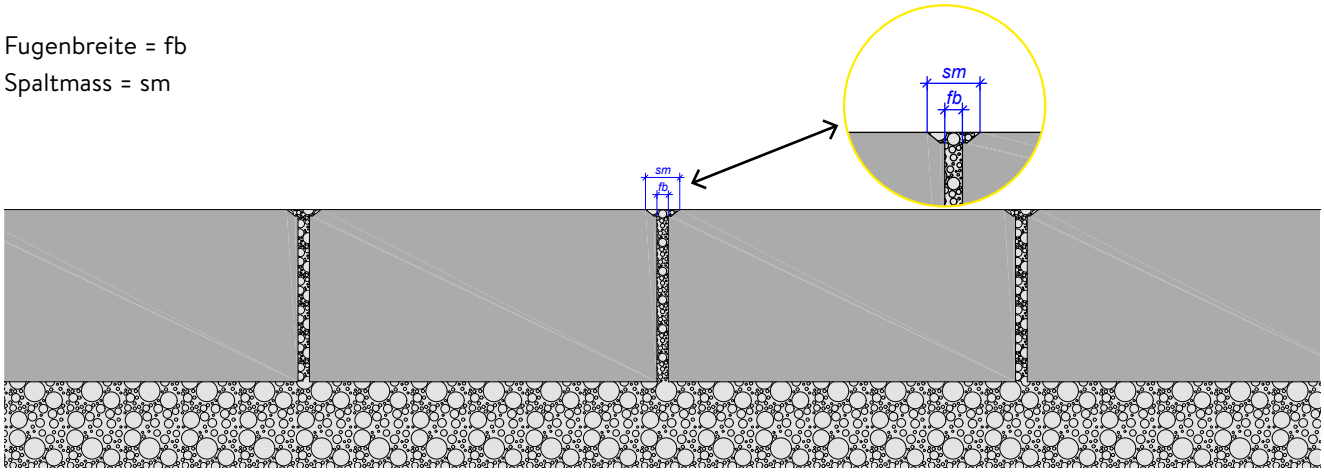
J2001	TEGULA® Pflastersteine Kanten gebrochen	Kanten gebro-chen	o **+ 6)**	– **o 6)**	o **+ 6)**	< 3 % 0 – 3 mm	–	Oberflächenstruktur glatt, Div. Formate 8 / 11, 11 / 16, 16 / 22 **Spaltmass Trommelverf. =Ø 10 mm** **Spaltmass Schlagkörperverf.** **= Ø 5 mm**

Beispiel Berechnung Spaltmass bei TEGULA® Pflastersteinen

Spaltmass Trommelverfahren: Fugenbreite 0 – 3 mm = Ø 2 mm + je 4 mm Abplatzungen (Ø 3 – 5 mm) = Spaltmass 10 mm

Spaltmass Schalgkörperverfahren: Fugenbreite 0 – 3 mm = Ø 2 mm + je 1,5 mm Abplatzungen = Spaltmass 5 mm

Fugenbreite = fb
Spaltmass = sm



Eignung / Empfehlung CREABETON Betonpflastersteine bei Einsatz taktil-visuelle Markierungen:

Publikations-nummer	Produkt	Fase (F) Vollkantig (VK)	Hauptweg Gebäude-erschliessung	Nebenweg / Übrige Geh-flächen / Umgebungs-gestaltung	Fugenanteil % Fugenbreite in mm	Sicker-leistung ca. l*s*ha b Splittver-fugung	Bemerkungen
J0005	CARENA® Sicherheits-linien-steine	Fase 3 × 1 mm	+	+	2 mm	–	Oberflächenstruktur gerippt 0 – 4 mm, Vorsatz weiss, Quarzsand / splitt, Format 18,7 – 37,5 cm, Spaltmass = 8 mm

Alle technischen Grundlagen und Details entnehmen Sie dem «Technisches Produkteblatt J0005 CARENA® Sicherheits-linienstein»