

LNTEL
GRUPPE

BORDSTEIN NAVIGATOR

Alles für die Straßen- und Verkehrsplanung

ALLGEMEINE HINWEISE



Die aufgeführten Steinsysteme liefern wir lagermäßig in der Farbe grau. Lieferbar sind die Systeme zum überwiegenden Teil auch in anthrazit, weiß, reflektierend beschichtet sowie in quarzhell gewaschen. Disponieren Sie den Bedarf an farbigen Bordsteinen rechtzeitig; besonders dann, wenn neben den Normalsteinen auch in größeren Mengen Radiensteine, Absenker usw. benötigt werden.

Die grafischen Darstellungen sind nur beispielhaft und nicht maßstäblich. Eine Mengenableitung ist daraus nicht möglich. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen sowie die Technischen Hinweise zur Lieferung und zum Einbau von Straßenerzeugnissen aus Beton, herausgegeben vom Bundesverband Deutsche Beton- und Fertigteilindustrie e. V., Bonn.

Die in diesem Prospekt genannten Abmessungen sind empfohlene Rastermaße in cm. Alle erforderlichen Angaben wie Nennmaße usw. können Sie unseren Produkt-Datenblättern entnehmen, die wir Ihnen auf Anforderung zur Verfügung stellen.

FES = Farbechte Edel-Splitte – für visuell optimierte Verkehrsleitsysteme

Durch den Einsatz spezieller, farblich abgestimmter Vorsatzmischungen wird das übliche Nachdunkeln der Bordsteinanlage deutlich reduziert. So kann, bei nur geringem Mehrpreis, eine dauerhaft visuell optimierte Leitlinie im Verkehrsraum erstellt werden.

 Alle die in der Broschüre so gekennzeichneten Produkte können in dieser Ausführung geliefert werden.



Optik des Hochbordsteines mit herkömmlichem Vorsatzbeton (1) zu Beginn und (2) nach dem Versuch.

Optik des Hochbordsteines mit FES Vorsatzbeton (1) zu Beginn und (2) nach dem Versuch.

Bordsteine als Basisbausteine für komplexe Verkehrs-Leitsysteme

Der Bordsteinnavigator soll Wegweiser und Planungshilfe für den Teil unserer umfangreichen Produktpalette an Beton-Bauteilen sein, der überwiegend im öffentlichen Straßen- und Wegebau zum Einsatz kommt.

Dies sind in speziellen Varianten Bordsteine, Tiefbord- und Einfassungssteine, Mulden- und Bordrinnensteine, Rinnenplatten, Sonderbordsteine und unterschiedlichstes Zubehör.

Bordsteine sind Basisbausteine für komplexe Verkehrsleit-Systeme. Um sie herum gruppieren sich Fahr-, Geh- und Parkbereiche, Halte- und Wartestellen. Schon die Aufzählung dieser Einsatzgebiete beinhaltet die mögliche Ausführung von Bordsteinanlagen in vielen individuellen, verkehrsangepassten und anforderungsgerechten Zusammensetzungen.



Barrierefreies Planen & Bauen ...

» ... öffentliche Wege, Plätze und Straßen sowie öffentlich zugängliche Verkehrsanlagen und Beförderungsmittel im öffentlichen Personenverkehr sind nach Maßgabe der einschlägigen Rechtsvorschriften des Bundes barrierefrei zu gestalten.«

Aus dem »Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen, BGG § 8 (2)«.

Kommunen oder Bauträgersgesellschaften sind somit verpflichtet, den Bau von Verkehrsflächen und anderen öffentlichen Anlagen so zu planen, dass sie von jedem ohne fremde Hilfe und Einschränkungen sicher in Anspruch genommen werden können.

Behindertengerechtes Bauen, z. B. für sehgeschwächte oder anderweitig körperlich eingeschränkte Menschen, ist dabei ebenso ein Thema, wie die Sicherheit aller, die am Verkehrsgeschehen teilnehmen.

Beispiele hierfür sind Fußgängerüberwege mit taktilen Leitlinien, sog. Aufmerksamkeitszonen – als Orientierungs- und Querungshilfen – die ertastet werden können. Aber auch Kreisverkehrsplätze, Busbahnhöfe, Haltestellen, Bahnsteige oder Radwege gehören zu dieser aktuellen Thematik.

Speziell für den Bereich barrierefreies Bauen stellen wir Ihnen gerne unsere ausführliche BARRIFLEX Systemlinie zur Verfügung.



BARRIFLEX SYSTEMLINIE
Barrierefreiheit im Straßenraum

Allgemeine Hinweise und Inhaltsverzeichnis	2 – 3
Bordsteinkunde von A – Z	4 – 7
Bordsteintechnik	8 – 13
Hochbordsteine	14 – 18
Hochbordsteine HB 15/25 und HB 15/30	14 – 16
Hochbordsteine HB 18/30	17
Hochbordsteine HB 15/19	18
Rundbordsteine	19 – 22
Rundbordsteine RB Anwendungsbeispiele	19
Rundbordsteine RB 15/22, r = 50 mm	20
Rundbordsteine RB 15/19, r = 20 mm	21
Rundbordsteine RB 15/22, r = 90 mm	22
Einfassungs- und Tiefbordsteine	23 – 25
Flachbordsteine	26 – 31
Über Flachbordsteine und Kreisverkehrsplätze	26 – 27
Flachbordsteine F 10 x 20 (F5)	28
Flachbordsteine F 20 x 20 (F7)	29
Flachbordsteine F 20 x 25 (F10)	30
Flachbordsteine F 30 x 30 (F15)	31
Fahrradbordsteine	32 – 33
Bordsteine für Kreisverkehrsplätze	34 – 35
Busbordsteine	36 – 39
Klebebordsteine	40 – 41
Breitbordsteine	43
Taria® Pflastersätze, Radialpflaster	44
Rinnen- und Entwässerungssysteme	45 – 50
Entwässerungssysteme Anwendungsbeispiele	45
Cheops SV Aquatec + Cheops SV Aquatecbord	46
Rinnenpflaster, Rinnenplatte, Muldenstein, Fahrbahnmark.	47
DrainCurb PA®	48 - 49
SF-Öko-Rinne	50
Markierungssteine	51
Amphisafe® – Amphibienleitsteine	52
Dehnscheiben	53
Hinweis Barriflex-Programm	54

BORDSTEINKUNDE VON A-Z



Absenker-/Übergangsteine

1-teilig oder 2-teilig schaffen Absenker- und Übergangsteine die Verbindung zwischen den einzelnen Steinsystemen Hochbord-, Rundbord-, Flachbord- und Mittelsteinen sowie System BARRIFLEX.



BARRIFLEX

BARRIFLEX ist das komplette System zur Gestaltung barrierefreier Lebensräume und basiert auf den Erkenntnissen namhafter Experten- und Interessengruppen. BARRIFLEX berücksichtigt die Belange blinder und sehbehinderter Menschen ebenso wie die Anforderungen von Menschen, deren Mobilität durch Rollstuhl, Rollator usw., eingeschränkt ist. BARRIFLEX ist ein Leitsystem, das als Modulbaukasten – bestehend aus Sonderbordsteinen, Noppenplatte, Rippenplatte und Begleitplatte – alle die Funktionselemente beinhaltet, um barrierefreies Bauen von Verkehrsräumen zu ermöglichen.



BARRIFLEX -Marker 360°

Reflektoren für den Einbau in Hochbord- und Flachbordsteine aus Beton, basierend auf dem optischen Prinzip der „Catadioptr“. Dabei werden die einfallenden Lichtstrahlen durch den Dom an der Oberseite des Glases gebündelt, dann durch den Spiegel an der Innenseite reflektiert und wieder durch den Dom direkt in Richtung der Lichtquelle zurückgesendet. Das langlebige hochwertige Glasprodukt hält die Reflexion über viele Jahre konstant und eignet sich besonders für Verkehrsinseln, Querungen und Kreisverkehrsplätze.



Breitbordsteine

Breitbordsteine finden vornehmlich dort Verwendung, wo neben dem sicher befestigten seitlichen Fahrbahnabschluss, das Höhenniveau zum angrenzenden Bürgersteig oder der Parkzone gering sein muss. Schließlich soll es möglich sein, die Bordsteinkante ohne großen Widerstand bedarfsweise zu befahren. Breitbordsteine eignen sich durch ihre Bauart auch als Außenring für Kreisverkehrsanlagen, der, wenn es die Verkehrssituation erfordert, auch überfahren werden kann.



Busbordstein

Busbordsteine stellen eine Besonderheit dar, mit der sich Haltestellen funktionsgerecht gestalten lassen. Die Anlaufhöhe der Bordsteine ist so ausgeführt, dass die Höhendifferenz zwischen Halteplatz und Bustür sehr gering ist. Dadurch werden Ein- und Ausstieg erleichtert. Die Kopfseite der Bordsteine ist taktil profiliert, während die Anlauffläche absolut glatt ist, damit beim nahen Heranfahren an die Bordsteinkante Reifenschäden vermieden werden.



Dehnscheiben (Dehnfugen)

Dehnscheiben für Bewegungsfugen aus vulkanisiertem Neukautschuk-Recycling-Material. Einbau erfolgt bei Bordstein- und Rinnensystemen nach den vorgegebenen Richtlinien.



Kopfstein Eckverbinder 90°

Kopfstein Eckverbinder dienen zur Richtungsänderung. Systembezogen stehen 90° Außenecken (konvex) zur Verfügung. Einsatzgebiete sind Pflanzinseln, Verkehrsinseln oder Einfassungen im Garten- und Landschaftsbau.

BORDSTEINKUNDE VON A-Z

Einfassungs- und Entwässerungselement für offenporige Asphaltbeläge DrainCurb PA

DrainCurb PA ist ein spezielles Einfassungselement zur kostengünstigen Entwässerung offenporiger Asphaltbeläge. Als Alternative zu den gebräuchlichen, sehr teuren Rinnensystemen steigert DrainCurb PA seine Drainleistung mit zunehmendem Wasserspiegel durch speziell geformte Entwässerungsschlitze.



Einfassungs- und Tiefbordsteine

Einfassungs- und Tiefbordsteine grenzen Verkehrsflächen mit geringen Höhenunterschieden voneinander ab. Beispiele sind Bürgersteige zu angrenzenden Grundstücken oder Pflanzzonen, Pflasterflächen zu sich anschließenden Parkanlagen usw.



Fahrradbordsteine

Die besondere Bauart von Fahrradbordsteinen – breites Bordsteinprofil und flacher Anlauf – dient dazu, das Höhenniveau von Rad- und Gehweg möglichst konstant zu halten, um so die sonst unumgänglichen Wellenbewegungen zu verringern bzw. auszuschalten. Der Fahrkomfort mit Fahrrädern und auch der Gehkomfort werden deutlich verbessert.



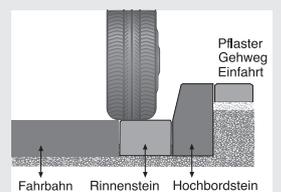
Flachbordsteine

Flachbordsteine sind je nach Ausführung mit einem mehr oder weniger flachen Anlauf ausgestattet und erfüllen, neben der sicheren Randbefestigung und Abgrenzung, eine Leitfunktion im Verkehrsfluss. Diese Steinprofilierung lässt bei verminderter Fahrgeschwindigkeit seitlichen Radkontakt ohne Schaden zu und gibt so auch bei enger Straßenführung einen gewissen Spielraum. Häufigste Einsatzbereiche sind Verkehrsinseln, Fahrbahnteiler und Kreisverkehre.



Hochbordsteine

Hochbordsteine sollen deutlich abgrenzen und trennen. Das am häufigsten vorkommende Beispiel ist die Einfassung von Straßen und die seitliche Randbegrenzung von Straße zu Bürgersteig. Prinzipiell soll hier das Überfahren durch Kraftfahrzeuge verhindert werden.



Kreisverkehrsplätze, Bordsteine für Kreisverkehrsplätze

Kreisverkehrsplätze sind gegenüber Ampelkreuzungen sicherer, übersichtlicher, leistungsfähiger sowie ökonomisch und ökologisch vorteilhafter. Wenn es die baulichen und räumlichen Voraussetzungen zulassen, genießen Kreisverkehrsplätze daher absolute Priorität. Wesentliche Voraussetzungen für den Erfolg eines Kreisverkehrsplatzes sind das Zusammenwirken einer Vielzahl konstruktiver Details, der dazugehörigen Einzelbausteine und des zur Umsetzung erforderlichen Know-hows. Hier liefern wir Ihnen das komplette Steinprogramm.

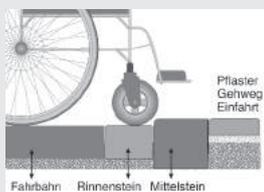


Klebebordsteine

Je nach Einbausituation sind alle erhältlichen Bordsteinquerschnitte auch als Klebebordsteine lieferbar. Klebebordsteine werden direkt auf die Fahrbahn geklebt und finden Anwendung, wenn Änderungen in der Verkehrsführung notwendig werden, die fertige Straßendecke aber nicht aufgebrochen werden soll. Typische Anwendungsbeispiele sind Verkehrsinseln, Fahrbahnteiler, Querungshilfen usw. Je nach Einbausituation sind die Flachbordsteinquerschnitte F15, F10 und F7 als Klebebordsteine in der gewünschten Endhöhe lieferbar. Der erforderliche Spezialkleber, unterschiedlicher Spezifikation, kann mitgeliefert werden.



BORDSTEINKUNDE VON A-Z



Mittelsteine

Mittelsteine werden in Bordsteinanlagen für Ein- und Ausfahrten sowie bei Querungen eingesetzt. Die kleinere Kante kann mit kleingliedrigen Rädern wie bei Kinderwagen, Rollstuhl usw. üblich, gut überfahren werden. Mittelsteine sind Bestandteil einer barrierefrei erstellten Straßenführung.



Noppenplatte/Rippenplatte

Platten mit taktile Oberfläche (Noppen bzw. Rippen), werden in der Verkehrsführung als Richtungsfeld, Sperrfeld und Aufmerksamkeitsfeld für den Blindenstock eingebaut.



Radiensteine (Kurvensteine)

Bei einer Straßenführung sind Richtungsänderungen an der Tagesordnung. Mit Radiensteinen werden, der Straßenplanung folgend, Außenkurven (konvex) oder Innenkurven (konkav) gebaut. Die Krümmung der Radiensteine richtet sich nach der vorgegebenen Straßenführung. Weitere Einsatzgebiete sind Pflanzinseln, Verkehrsinseln oder Einfassungen im Garten- und Landschaftsbau.



Rampensteine

Für die sanften Barrieren verkehrsberuhigter Zonen sind Rampensteine erprobte, bewährte Elemente. Sie erfordern eine Verlangsamung der Geschwindigkeit, ohne Schäden an den Fahrzeugen zu verursachen.



Reflektierende Beschichtung

Fahrbahnleiter und Verkehrsinseln haben in der Verkehrswegeführung eine besondere Funktion. Die Straße wird bewusst verengt, um so die Geschwindigkeit des fließenden Verkehrs zu reduzieren. Oft werden in diese Baumaßnahmen Fahrbahnübergänge integriert. In der Regel werden für derartige Leitsysteme Bordsteine mit Weißzement-Vorsatz eingebaut. Um die Verkehrssicherheit bei Dunkelheit zu erhöhen, können die Bordsteine werkseitig zusätzlich mit einer reflektierenden Beschichtung versehen werden.



Rinnensysteme

Rinnensysteme sind in unterschiedlichen Ausführungen für den Einbau vor den Bordsteinen, aber auch zwischen Plätzen und Straßen – zur Wasserführung – lieferbar. Besonders effizient für den individuellen Einsatz ist das System Cheops SV Aquatec, das durch seine Formgebung besondere Vorteile beim Einbau bringt.



Rundbordsteine

Rundbordsteine werden bevorzugt dort eingesetzt, wo ein Absenken des Hochbordsteinniveaus notwendig ist. Etwa vor der Garageneinfahrt, dem Parkplatz bzw. überall dort, wo das schonende Überfahren von Fahrbahngrenzungen sinnvoll erscheint. Wohnstraßen oder verkehrsberuhigte Zonen werden zum Teil auch komplett mit Rundbordsteinen und den dazugehörigen Systemsteinen ausgebaut.

BORDSTEINKUNDE VON A-Z

Sonderbordsteine

Zu einem kompletten Bordsteinprogramm gehören Bordsteinformen, die den individuellen Bedürfnissen einer Städte- und Landschaftsplanung Rechnung tragen. Siehe hierzu: Entwässerungsbordsteine, Busbordsteine, Klehebordsteine, Breitbordsteine, Fahrradbordsteine und Bordsteine für Kreisverkehrsplätze, BARRIFLEX-Bordsteinsystem.



Sondersteine

Parkbucht-Anschlussbord und Rinneneckstein sind praktische Verbindungs- und Anschlusselemente für saubere Übergänge im Radienbereich z. B. von Bordsteinanlagen zu Pflasterflächen.



Umpflasterungen

Schacht- und Kappenumpflasterungen sind die einfache, passgerechte und dekorative Lösung im öffentlichen Straßen- und Wegebau um Deckel von Wartungs- und Kontrollschächten sicher einzufassen. Die Außenkontur der verlegten Pflastersätze erlaubt das Anlegen der sie umgebenden Pflasterung mit nur geringem Verschnitt. Umpflasterungen stehen für Steinhöhen von 8 cm – 12 cm zur Verfügung.



Kompatibilitätsübersicht – Das paßt zusammen!

In vielen Fällen ist es eine Kombination unterschiedlicher Bordsteinprofile, die bei einer Verkehrsanlage eingebaut werden.

Nebenstehende Tabelle veranschaulicht, welche der angebotenen Bordsteinsysteme zueinander passen und mit den entsprechenden Übergangsteinen miteinander kombiniert werden können.

◆ direkte Verbindung

✘ indirekte Verbindung über Zwischenstein (z. B. Hochbord)



	HB 15/25 HB 15/30	HB 18/30	RB 15/22 r = 50 mm	RB 15/19 r = 20 mm	RB 15/22 r = 90 mm	RB 18/22 r = 30 mm	F 20 x 20 (F7)	F 20 x 25 (F10)	F 30 x 30 (F15)	Busbordstein	Fahrradbordstein Typ 1	Fahrradbordstein Typ 2	BARRIFLEX
HB 15/25 HB 15/30	◆		◆	◆	◆		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
HB 18/30		◆				◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
RB 15/22 r = 50 mm	◆		◆	◆			✘	✘	✘	✘	✘	✘	◆
RB 15/19 r = 20 mm	◆		◆	◆			✘	✘	✘	✘	✘	✘	◆
RB 15/22 r = 90 mm	◆		◆	◆			✘	✘	✘	✘	✘	✘	◆
RB 18/22 r = 30 mm		◆				◆	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘
F 20 x 20 (F7)	◆	◆	✘	✘	✘	✘	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
F 20 x 25 (F10)	◆	◆	✘	✘	✘	✘	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
F 30 x 30 (F15)	◆	◆	✘	✘	✘	✘	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Busbordstein	◆	◆	✘	✘	✘	✘	◆	◆	◆	◆	◆	◆	✘
Fahrradbordstein Typ 1	◆	◆	✘	✘	✘	✘	◆	◆	◆	◆	◆	◆	✘
Fahrradbordstein Typ 2	◆	◆	✘	✘	✘	✘	◆	◆	◆	◆	◆	◆	✘
BARRIFLEX	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	✘	✘	✘	◆

DIN EN 1340, weitere Normen und Güteschutz

Die DIN EN 1340 regelt die grundlegenden Anforderungen an die Qualität und Ausführung von Bordsteinen. Die von uns hergestellten Bordsteine, die im Rahmen der DIN EN 1340 genormt sind, entsprechen immer den Gütevorschriften. Weiterhin können die DIN 483, als Deutsche Restnorm, auszugsweise die TL Pflaster StB, sowie die DIN 18318 herangezogen werden. Zudem wird durch interne und externe Prüfungen regelmäßig sichergestellt, dass der erreichte hohe Qualitätsstandard möglichst nie unterschritten wird. Auch ist die Mitgliedschaft im Güteschutz Beton Nordrhein-Westfalen – Beton- und Fertigteilwerke e.V. – Hinweis darauf, dass nur qualitativ hochwertige Ware unsere Werke verlassen.

Wir liefern Bordsteine aus Beton, **hergestellt nach DIN EN 1340, DIN 483 in Standardqualität D/T/I**, die der Festlegungen der TL Pflaster-StB entspricht. Dies bedeutet:

- D = Der Bordstein erfüllt die höchste Klasse für den Widerstand gegen Witterungseinflüsse. Er ist widerstandsfähig gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung. **Die von uns hergestellten Bordsteine erfüllen die Frost-Tausalzwerte 2-fach über der geforderten Norm.**
- T = Der Bordstein erfüllt die Klasse 2 für die mechanische Festigkeit. Seine Biegezugfestigkeit liegt immer über 5 N/mm².
- I = Der Bordstein erfüllt die höchste Klasse für den Widerstand gegen Abrieb (auch Verschleißwiderstand genannt).

Der so nach der DIN bezeichnete Qualitätsstandart reicht aber nicht überall in Deutschland aus. Wir produzieren Bordsteine nach den in den Ausschreibungen genannten länderbezogenen Qualitätsanforderungen.

Entsprechend diesen Merkmalen ist die CE- bzw. Produktkennzeichnung nach gesetzlicher Vorschrift (Bauproduktengesetz) auf dem Paket oder dem Lieferschein angebracht. Dies bedeutet, dass die Produkte im Europäischen Wirtschaftsraum frei gehandelt werden dürfen.

Das erstklassige Produkt steht bei all unseren Überlegungen immer im Vordergrund. Unsere mit modernsten Fertigungseinrichtungen ausgestatteten Werke garantieren ein Höchstmaß an Kontinuität, die für hochwertige Produkte unerlässlich ist.

Ebenso gehen wir bei der Materialzusammensetzung für unsere Beton-erzeugnisse den sicheren, wenn auch teureren Weg. So werden nur ausgewählte, hochwertige Zuschlagstoffe eingesetzt, um beste Qualität zu erzielen. Das Gleiche gilt für Farbpigmente und Zemente.

Einsatzzweck und Planung bestimmen die Auswahl der zur Verarbeitung gelangenden Bordsteinformen. Wir bieten mit unserem Bordstein-Programm alle Möglichkeiten an Lösungen zu realisieren, die den hohen Anforderungen an eine zeitgemäße Straßen- und Verkehrsplanung gerecht werden.

Diese Bordstein-Schnitte zeigen die Formgebung, den hochwertigen Kornaufbau und die Farben.

Die Steinoberflächen werden in der Ausführung unbehandelt oder gestrahlt geliefert. Auch eine zusätzliche Beschichtung mit reflektierender Oberfläche ist möglich.

Weiterhin können BARRIFLEX-Marker 360° eingebaut werden.

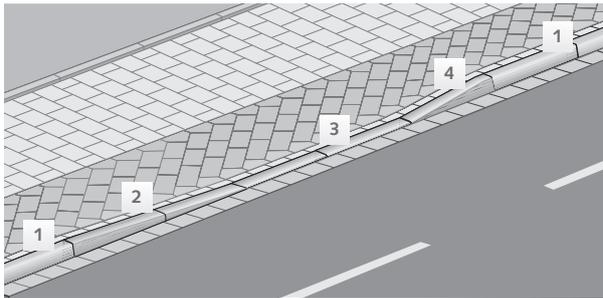


Absenker-/Übergangsteine

Beispielhaft zeigen wir Ihnen hier einige grafisch dargestellten Anwendungen unter Verwendung von Absenker- bzw. Übergangsteinen. 1-teilig oder 2-teilig schaffen Absenker- und Übergangsteine

Beispiel 1:

Absenkung von Hochbord Form HB auf Rundbord/Mittelstein $r = 20$

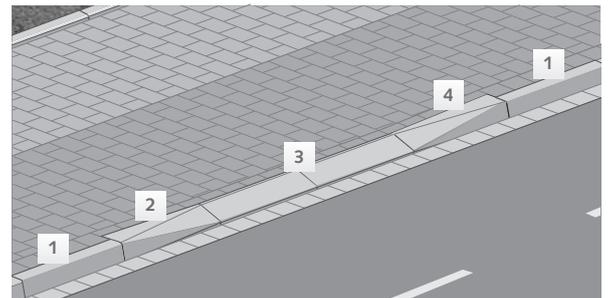


1 = Hochbord Form HB · 2 = Absenker, 2-teilig, links ·
3 = Rundbord/Mittelstein $r = 20$ · 4 = Absenker, 1-teilig, rechts

die Verbindung zwischen den einzelnen Steinsystemen Hochbord-, Rundbord-, Flachbord- und Mittelsteinen, Fahrradbord- sowie System BARRIFLEX.

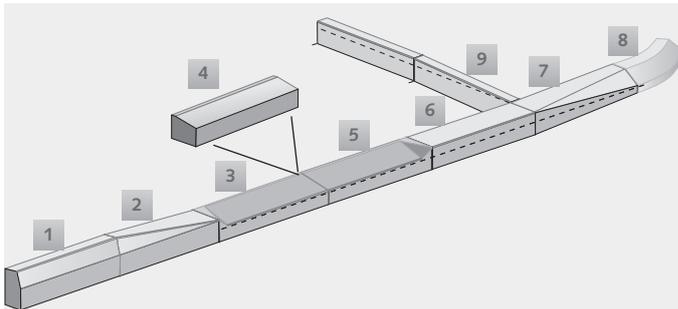
Beispiel 2:

Absenkung von Hochbord Form HB auf Fahrradbordstein Typ 1

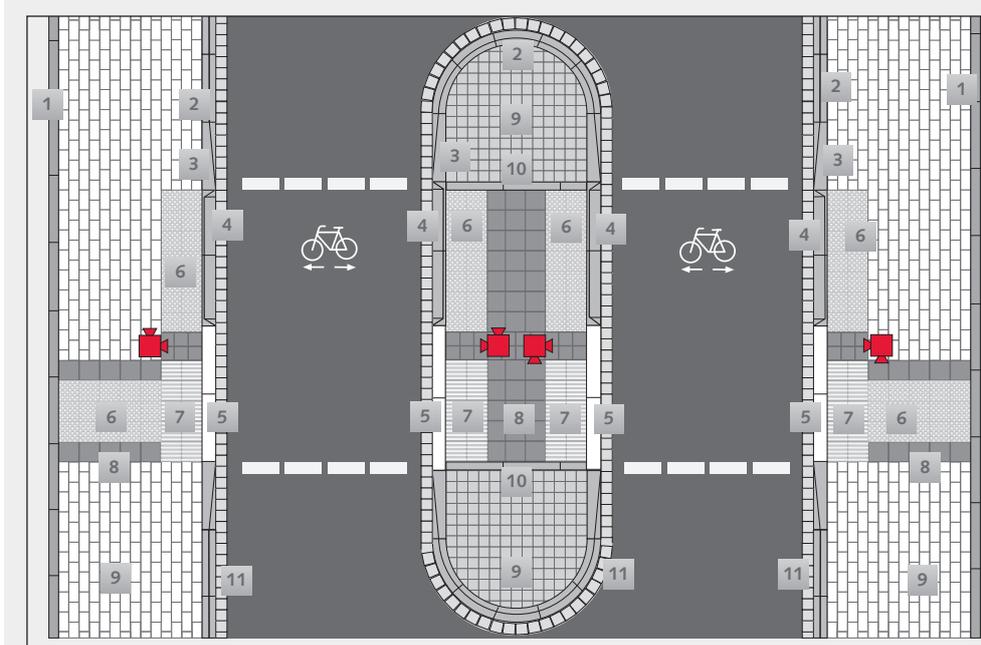


1 = Hochbord Form HB · 2 = Absenker, 1-teilig, links ·
3 = Fahrradbordstein · 4 = Absenker, 1-teilig, rechts

Beispiel 3: Absenkung von Hochbord Form HB und Flachbord auf BARRIFLEX



1 = Hochbord Form HB
2 = Verbindungsstein Hochbordstein zu BARRIFLEX Übergangstein links
3 = BARRIFLEX Übergangstein links
4 = BARRIFLEX Sonderbordstein, Einbau für Rollstuhlfahrer, Radfahrer usw.
5 = BARRIFLEX Übergangstein rechts
6 = BARRIFLEX Mittelbordstein für Einbau als Blindenquerungsbord
7 = Verbindungsstein BARRIFLEX Mittelbordstein zu Flachbordstein rechts
8 = Flachbordstein
9 = BARRIFLEX Einfassungsbord



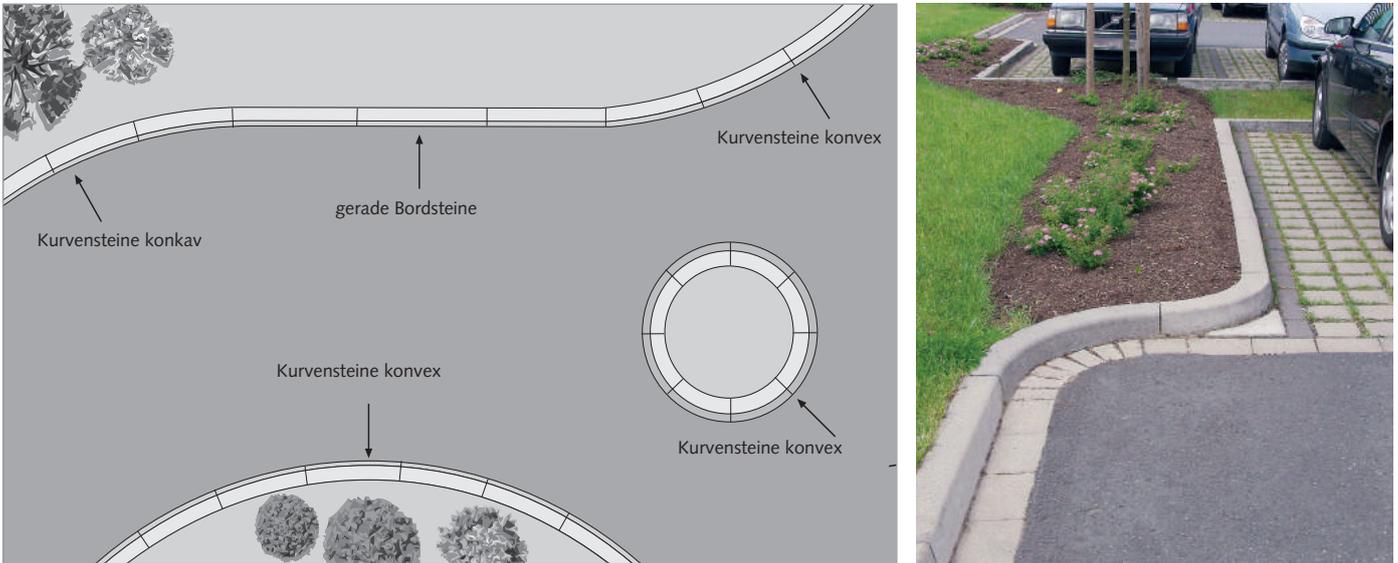
Bauen mit System

Barrierefrei gestaltete Querungshilfe

- 1 – Tiefbordstein
- 2 – Flachbordstein
- 3 – Übergangstein Flachbord auf BARRIFLEX
- 4 – BARRIFLEX Übergangstein
- 5 – BARRIFLEX Mittelbordstein
- 6 – BARRIFLEX Noppenplatte
- 7 – BARRIFLEX Rippenplatte
- 8 – BARRIFLEX Begleitstreifen
- 9 – Pflaster
- 10 – BARRIFLEX Einfassungsbord
- 11 – Rinnenpflaster

Speziell für den Bereich Barrierefreiheit im Straßenverkehr stellen wir Ihnen gerne unsere Broschüre „BARRIFLEX Arbeitshilfe“ zur Verfügung.

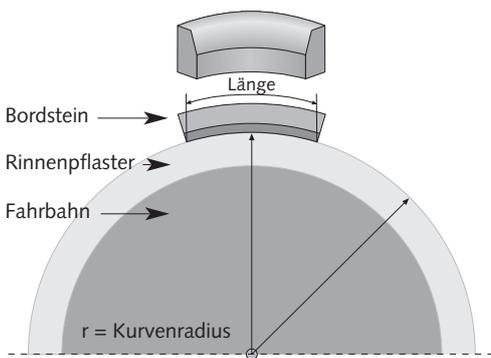
Systemgrafik: Anwendung von Bordsteinen im Straßenbau



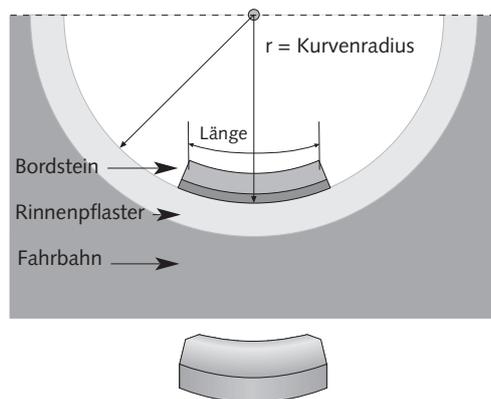
Kurvensteine – Festlegung nach DIN EN 1340

Mit der DIN EN 1340 wurde die Benennung der Radien neu festgelegt. Die nachstehenden Grafiken verdeutlichen die Bestimmung der Radienform. Diese sind für alle Kurvenradien gültig.

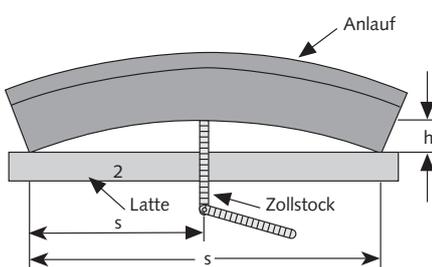
Kurvenstein konkav



Kurvenstein konvex



Berechnen des Bogenradius



Beispiel:

$$s = 74 \text{ cm}$$

$$\frac{s}{2} = 37 \text{ cm}$$

$$h = 1,3 \text{ cm}$$

Formel: $R = \frac{h^2 + (\frac{s}{2})^2}{h \times 2}$

$$R = \frac{1,3 \times 1,3 + 37 \times 37}{1,3 \times 2}$$

$$R = \frac{1,69 + 1369}{2,6} = 526 \text{ cm}$$

$$R = 5,00 \text{ m}$$

Möglichkeiten zur Reduzierung der Kurvensteinvielfalt



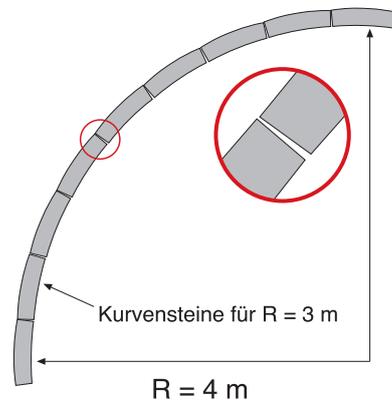
Verlegeradius mm	Fertigungsradius nach DIN EN 1340 mm	Fertigungslänge (Bogenmaß) mm	Breite der Keilfuge bei Bordsteinbreite				
			80 mm	100 mm	150 mm	180 mm	200 mm
1500	2000	780	11,2 ¹⁾	14,2 ¹⁾	22,1 ¹⁾	27,1 ¹⁾	30,6 ¹⁾
2500	3000	780	4,3	5,5	8,4 ¹⁾	10,2 ¹⁾	11,4 ¹⁾
4000	5000	780	3,2	4,0	6,1	7,4	8,2 ¹⁾
6000	8000	780	2,6 ²⁾	3,3	5,0	6,0	6,7
7000	8000	780	1,1 ²⁾	1,4 ²⁾	2,1	2,6	2,9
9000	12000	780	1,8 ²⁾	2,2 ²⁾	3,3	4,0	4,4
10000	12000	780	1,0 ²⁾	1,3 ²⁾	2,0 ²⁾	2,4	2,7
11000	12000	780	0,5 ²⁾	0,6 ²⁾	0,9 ²⁾	1,1	1,2

1) Soll ein Verlegeradius der entsprechenden Zeile ausgeführt werden, sind Kurvensteine mit dem betreffenden Radius, abweichend von DIN EN 1340, zu empfehlen.

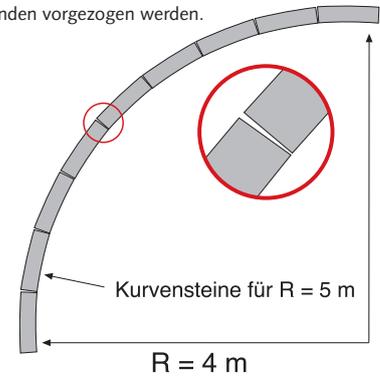
2) Verlegeradien der entsprechenden Zeilen können alternativ mit geraden Bordsteinen der Baulänge 0,5 m ausgeführt werden.



Beispiel Hochbordsteine H 18 x 30 in Kurvenform mit R = 4 m.



Diese Variante sollte aus optischen Gründen vorgezogen werden.



Bedarf an Kurvensteinen



Kurvensteine konvex/konkav	Kreisumfang in m	Anzahl Steine für Vollkreis
R = 0,25 m	1,57	3
R = 0,50 m	3,14	4
R = 0,75 m	4,71	8
R = 1,00 m	6,28	8
R = 1,25 m	7,85	12
R = 1,50 m	9,42	12
R = 2,00 m	12,57	16
R = 3,00 m	18,85	24
R = 4,00 m	25,12	32

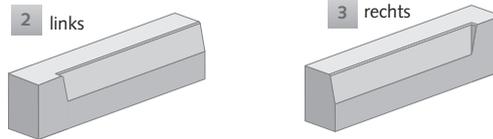
Kurvensteine konvex/konkav	Kreisumfang in m	Anzahl Steine für Vollkreis
R = 5,00 m	31,42	40
R = 6,00 m	37,68	48
R = 7,50 m	47,12	48
R = 8,00 m	50,26	64
R = 10,00 m	62,83	80
R = 11,00 m	69,11	88
R = 12,00 m	75,36	96
R = 15,00 m	94,20	120

Die cleveren 90° Ecklösungen für Hochbord- und Flachbordsteine

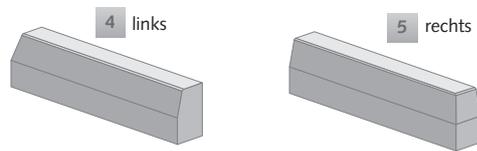
Die Praxis zeigt es ständig, gute Gesamtlösungen zeichnen sich im durchdachten Detail aus. Ein Beispiel aus dem umfangreichen Bordsteinnavigator sind 90° Ecklösungen. Sie bieten einen sauberen Richtungswechsel bei konkavem und konvexem Einbau.



Hochbord-Eckverbinder 90° konkav

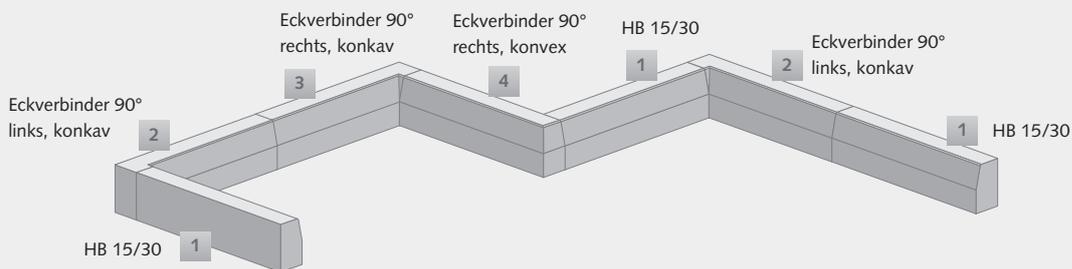


Hochbord-Eckverbinder 90° konvex

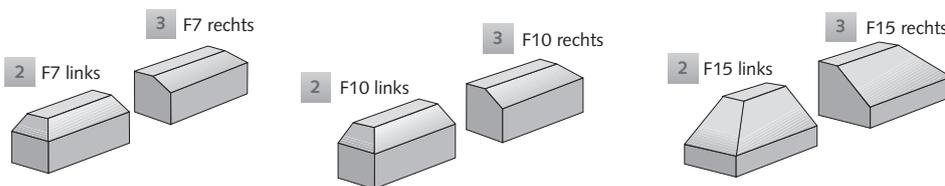


Weitere technische Hinweise finden Sie bei den jeweiligen Bordstein-Produktgruppen.

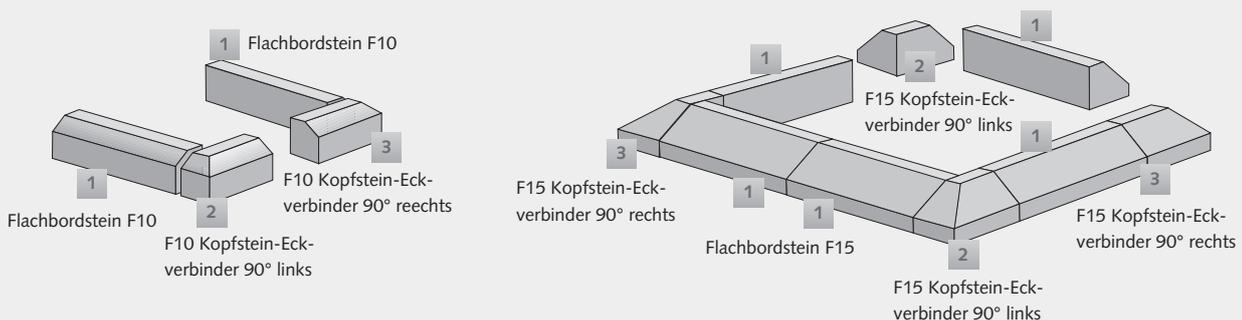
Beispielhafte Anwendung Hochbordstein Eckverbinder 90° konkav/konvex



Flachbord-Kopfstein-Eckverbinder 90° konvex



Beispielhafte Anwendung Flachbord-Kopfstein-Eckverbinder 90° konvex



Parkbuchtanschlussborde – saubere Systemlösungen für den technisch und optisch einwandfreien Anschluss

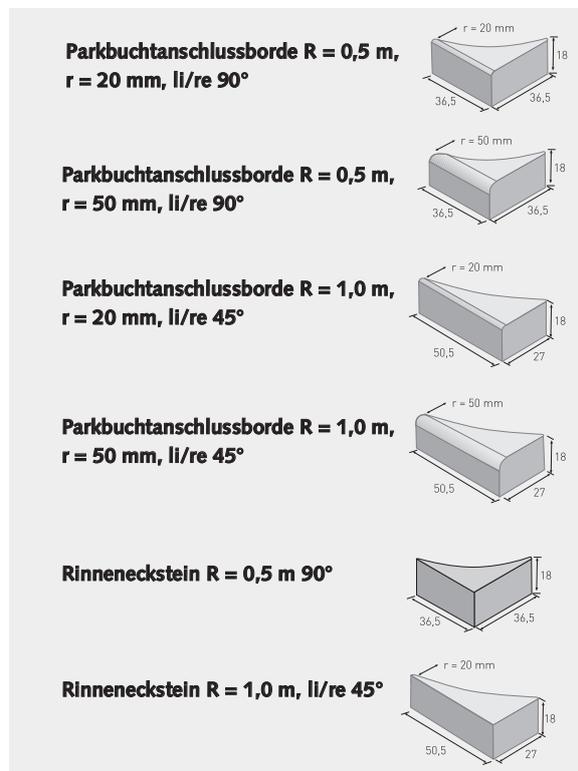
Die Schwachstellen einer Bordsteinanlage liegen oft im Bereich der Anschlüsse von Parkbuchten. Der Führungsbordstein schwenkt durch Radiensteine um 90 oder 45 Grad von der Fahrbahn weg.

Ohne eine Systemlösung sind Improvisation und bauseitige Schneidarbeiten beim Anschluss der Einfassung der Parkbuchten mit Rundbordsteinen das notwendige Übel.

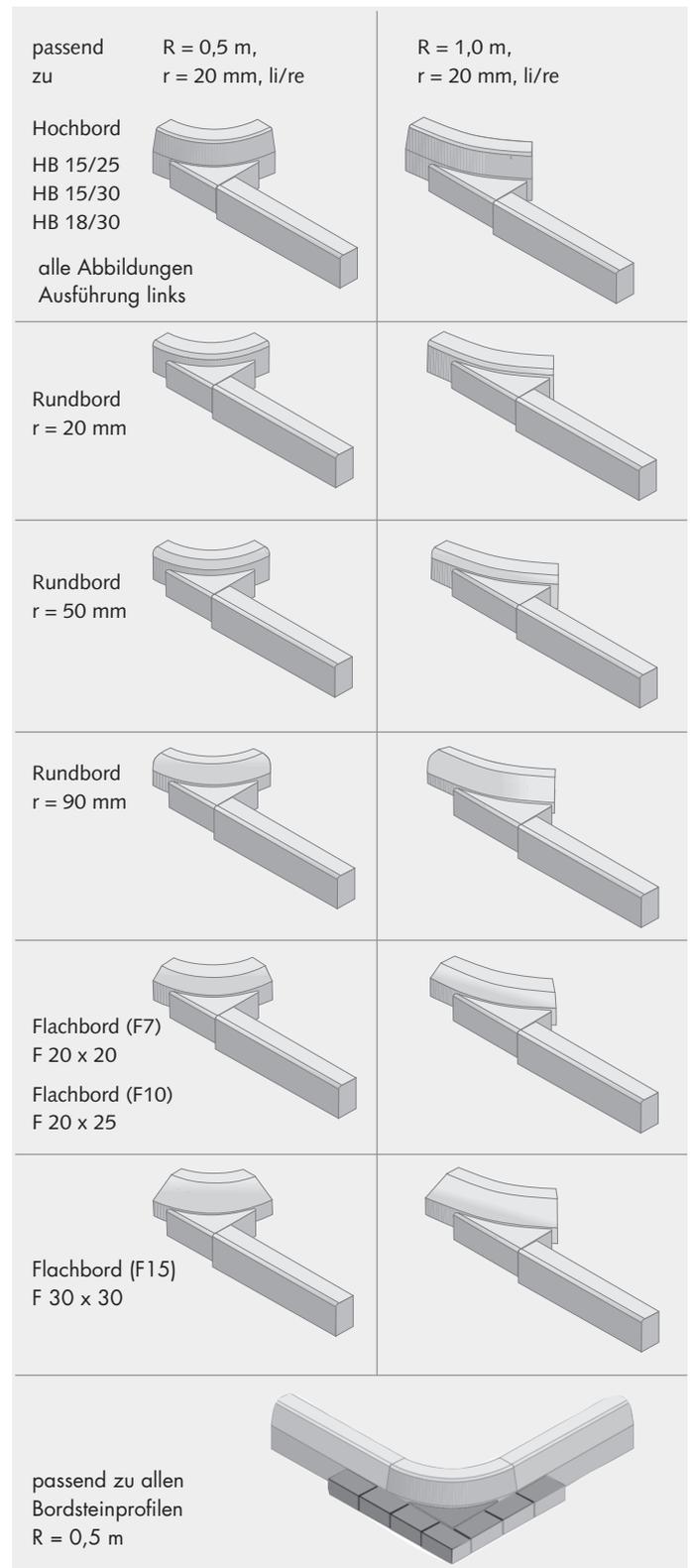
Mit unseren speziell für diese Einsatzbereiche konzipierten Parkbuchtanschlussborden gehört dies der Vergangenheit an.

Unabhängig vom Bordsteinprofil und der Einbauhöhe wird für die Senkrecht-, Schräg- oder Längsaufstellung der Parkbuchten ein sauberer Anschluss im Radienbereich des Führungsbordsteines erreicht.

Die Grafiken zeigen beispielhaft den Einbau. Alle Abbildungen in der Darstellung Ausführung links.



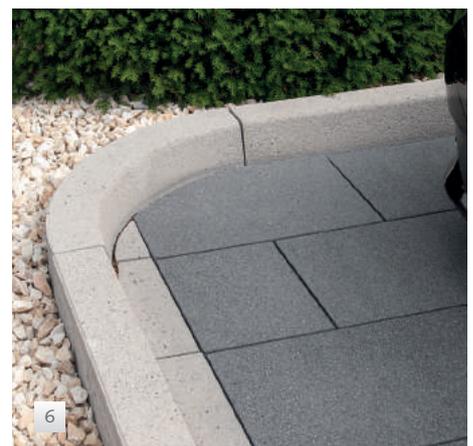
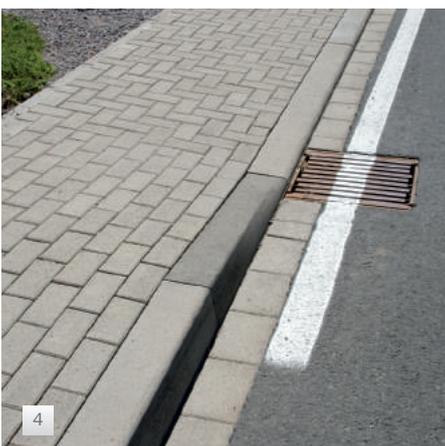
Weitere technische Hinweise finden Sie bei den jeweiligen Bordstein-Produktgruppen.



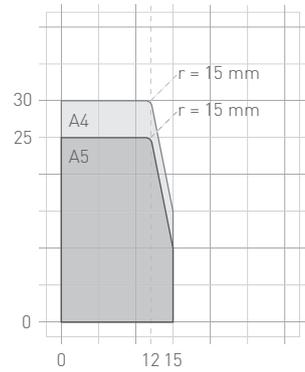
BEISPIELHAFTE ANWENDUNGEN



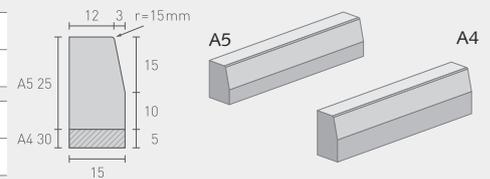
- 1 – Hochbordstein HB 15/30, mit Kurvensteinen konvex und Parrkbuchtanschlussborde 45° auf $r = 50 \text{ mm}$, grau
- 2 – Hochbord-Eckverbinder 90° HB 15/30, rechts, grau
- 3 – Hochbordstein HB 15/30, mit Kurvensteinen konvex und Rinneneckstein, anthrazit
- 4 – Hochbordstein HB 18/30, mit 1-tlg. Absenker links auf Rundbordstein RB 15/19 $r = 30 \text{ mm}$, grau
- 5 – Hochbordstein HB 15/30, mit 2-tlg. Absenker links auf Rundbordstein RB 15/19 $r = 20 \text{ mm}$, grau
- 6 – Hochbordstein HB 15/30, mit Kurvensteinen konkav, quarzhell gewaschen



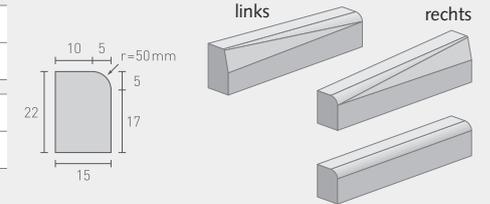
Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483
 Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht
 Oberfläche: unbehandelt
 Standardfarben: grau, anthrazit, (auf Anfrage quarzhell gewaschen)



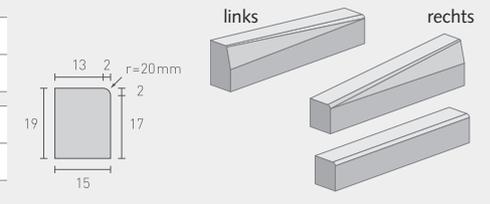
	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
Hochbord (A5)	12-15	25	100	85
Hochbord (A5) 0,5 m	12-15	25	50	42,5
Hochbord (A4)	12-15	30	100	100
Hochbord (A4) 0,5 m	12-15	30	50	50



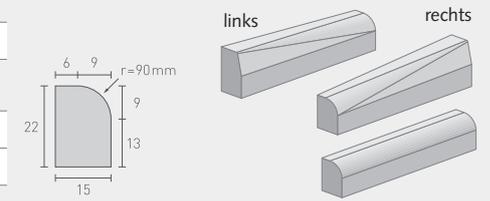
Absenker 1-tlg. li/re zu RB 15/22 r = 50 mm	12-15	30-22	100	85
Absenker 2-tlg. li/re zu RB 15/22 r = 50 mm	12-15	30-22	2 x 100	2 x 80
Rundbord RB 15/22 r = 50 mm	15	22	100	78
Rundbord RB 15/22 r = 50 mm, 0,5 m	15	22	50	39



Absenker 1-tlg. li/re zu RB 15/19 r = 20 mm	12-15	30-19	100	90
Absenker 2-tlg. li/re zu RB 15/19 r = 20 mm	12-15	30-19	2 x 100	2 x 80
Rundbord RB 15/19 r = 20 mm	15	19	100	68
Rundbord RB 15/19 r = 20 mm, 0,5 m	15	19	50	34



Absenker 1-tlg. li/re zu RB 15/22 r = 90 mm	12-15	30-22	100	85
Rundbord RB 15/22 r = 90 mm	15	22	100	72
Rundbord RB 15/22 r = 90 mm, 0,5 m	15	22	50	36

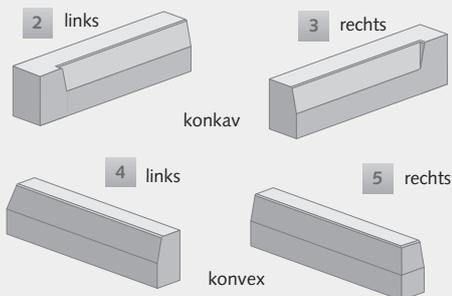


Übergang HB 15/30 1-tlg. li/re zu F7	10-20	20	50	44
Übergang HB 15/30 1-tlg. li/re zu F10	10-20	25	50	57
Übergang HB 15/30 1-tlg. li/re zu F15	10-30	30	50	94



HOCHBORDSTEINE HB 15/25 UND HB 15/30

HB 15/25 und HB 15/30 Eckverbinder 90°



Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483

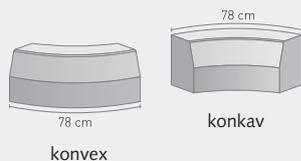
Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht

Oberfläche: unbehandelt

Standardfarben: grau, anthrazit, (auf Anfrage quarzhell gewaschen)

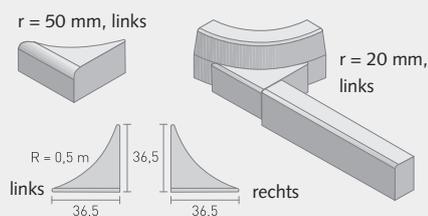
	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
Eckverbinder 90° konvex/konkav	12-15	30	100	105

HB 15/25 und HB 15/30 Kurvensteine



Kurve konvex	R = 0,25 m	12-15	30	58	40
Kurve konvex/konkav	R = 0,50 m	12-15	30	78	80
Kurve konvex/konkav	R = 0,75 m	12-15	30	58	60
Kurve konvex/konkav	R = 1,00 m	12-15	30	78	80
Kurve konvex/konkav	R = 1,50 m	12-15	30	78	80
Kurve konvex/konkav	R = 2,00 m	12-15	30	78	80
Kurve konvex/konkav	R = 3,00 m	12-15	30	78	80
Kurve konvex/konkav	R = 6,00 m	12-15	30	78	80
Kurve konvex	R = 8,00 m	12-15	30	78	80
Kurve konvex	R = 12,00 m	12-15	30	78	80

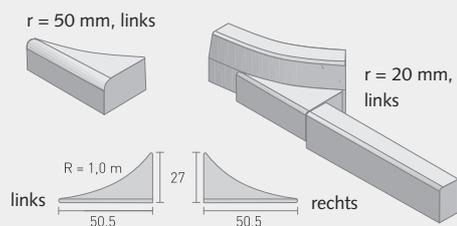
HB 15/25 und HB 15/30 Parkbuchtanschlussbord 90°



Parkbuchtanschlussbord R = 0,5 m, r = 20 mm, li/re	36,5	18	36,5	20
Parkbuchtanschlussbord R = 0,5 m, r = 50 mm, li/re	36,5	18	36,5	20

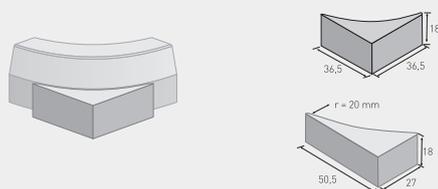
Standardfarben: quarz-granit,
basalt-anthrazit

HB 15/25 und HB 15/30 Eckverbinder 45°



Parkbuchtanschlussbord R = 1,0 m, r = 20 mm, li/re	50,5	18	27	25
Parkbuchtanschlussbord R = 1,0 m, r = 50 mm, li/re	50,5	18	27	25

Standardfarben: quarz-granit,
basalt-anthrazit

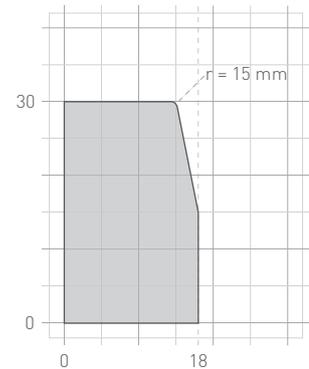


Rinneneckstein R = 0,5 m	36,5	18	36,5	20
Rinneneckstein R = 1,0 m	50,5	18	27	25

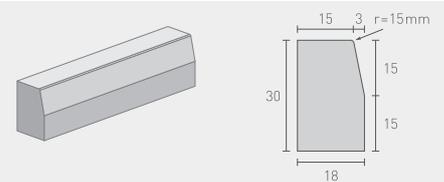
Standardfarben: quarz-granit,
basalt-anthrazit

HOCHBORDSTEINE HB 18/30

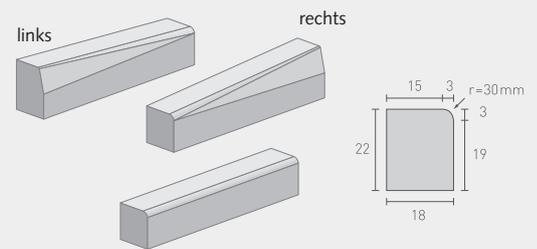
Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483
 Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht
 Oberfläche: unbehandelt
 Standardfarben: grau, anthrazit, (auf Anfrage quarzhell gewaschen)



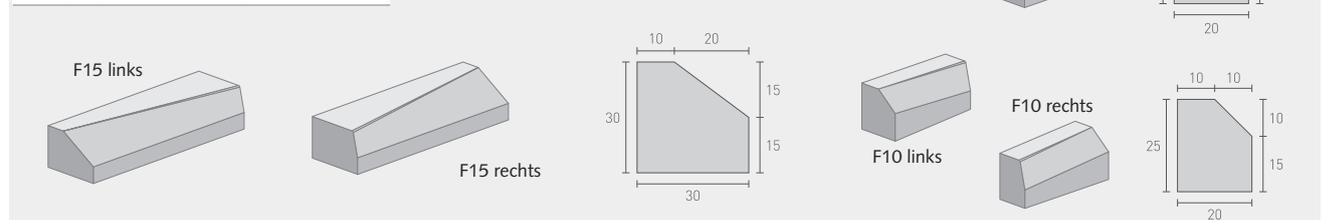
	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
Hochbord (A3)	15-18	30	100	120
Hochbord (A3) 0,5 m	15-18	30	50	60



Absenker 1-tlg. li/re zu Mittelstein r = 30 mm	15-18	30-22	100	107
Absenker 2-tlg. li/re zu Mittelstein r = 30 mm	15-18	30-22	2 x 100	2 x 102
Mittelstein r = 30 mm	18	22	100	85
Mittelstein r = 30 mm, 0,5 m	18	22	50	42,5



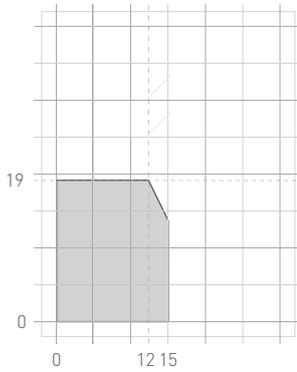
Übergang HB 18/30 1-tlg. li/re zu F7	10-20	20	50	44
Übergang HB 18/30 1-tlg. li/re zu F10	10-20	25	50	57
Übergang HB 18/30 1-tlg. li/re zu F15				



Kurve konvex	R = 0,50 m	15-18	30	78	95
Kurve konvex	R = 1,00 m	15-18	30	78	95
Kurve konvex	R = 2,00 m	15-18	30	78	95
Kurve konvex	R = 8,00 m	15-18	30	78	95

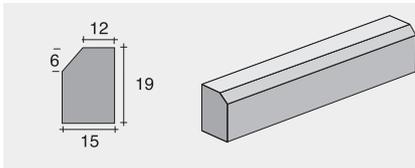


HOCHBORDSTEINE HB 15/19 – 6 CM ANLAUF

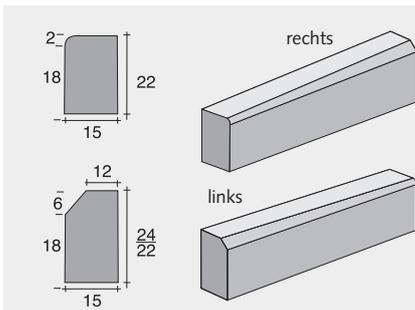


Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483
 Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht
 Oberfläche: unbehandelt
 Standardfarben: grau, anthrazit

	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
--	-----------------	---------------	----------------	-------------------------



Hochbord	12-15	19	100	65
Hochbord 0,5 m	12-15	19	50	32,5



Absenker li/re zu Mittelstein r=20 mm	12-15	22-24	100	65
---------------------------------------	-------	-------	-----	----



Mittelstein r = 20 mm	15	19	100	69
Mittelstein r = 20 mm, 0,5 m	15	29	50	34,5



Speziell für den Bereich barrierefreies Bauen
 stellen wir Ihnen gerne unsere ausführliche
 BARRIFLEX Systemlinie zur Verfügung.

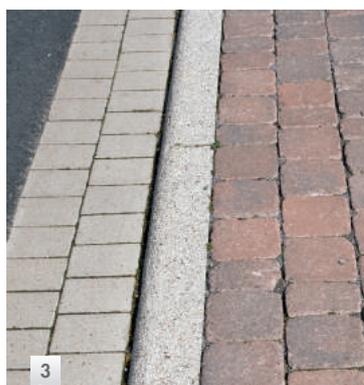
BEISPIELHAFTE ANWENDUNGEN

Rundbordsteine

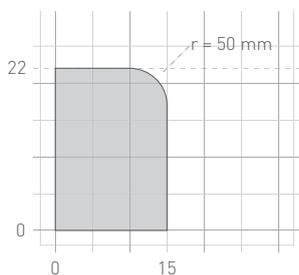
Sicherer Halt, klare Abgrenzung von Verkehrswegen bei gleichzeitig guter Befahrbarkeit mit dem PKW gehören zu den besonderen Merkmalen von Rundbordsteinen. Sie werden bevorzugt dort eingesetzt, wo ein Absenken des Hochbordsteinniveaus notwendig ist. Etwa vor der Garageneinfahrt, dem Parkplatz bzw. überall dort, wo das schonende Überfahren von Fahrbahnbegrenzungen sinnvoll erscheint. Wohnstraßen oder verkehrsberuhigte Zonen werden zum Teil auch komplett mit Rundbordsteinen und den dazugehörigen Systemsteinen ausgebaut.



- 1 – Rundbordstein RB 15/22 – r = 90 mm, Übergang 1-tlg. links auf RB 15/19 r = 20 mm
- 2 – Rundbordstein RB 15/19 – r = 20 mm, anthrazit
- 3 – Rundbordstein RB 15/22 – r = 50 mm, quarzhell gewaschen
- 4 – Rundbordstein RB 15/22 – r = 50 mm
- 5 – Rundbordstein RB 15/19 – r = 20 mm, mit Kurvensteinen konvex



RUNDBORDSTEINE RB 15/22 – R = 50 MM



Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483

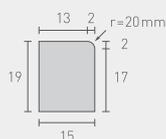
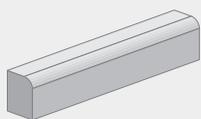
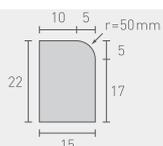
Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht

Oberfläche: unbehandelt

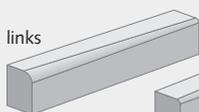
Standardfarben: grau, anthrazit, (auf Anfrage quarzhell gewaschen)

	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
--	-----------------	---------------	----------------	----------------------------

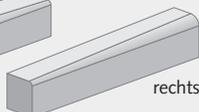
Rundbord r = 50 mm	15	22	100	78
Rundbord r = 50 mm, 0,5 m	15	22	50	39



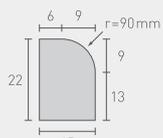
links



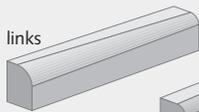
rechts



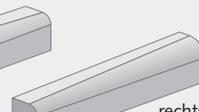
Übergang 1-tlg. li/re zu RB 15/19 r = 20 mm	15	19-22	100	75
--	----	-------	-----	----



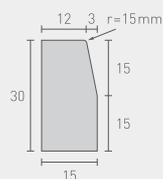
links



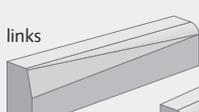
rechts



Übergang 1-tlg. li/re zu RB 15/22 r = 90 mm	15	19-22	100	75
--	----	-------	-----	----



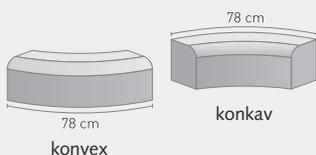
links



rechts



Übergang 1-tlg. li/re zu HB 15/30	15	22-30	100	85
Übergang 2-tlg. li/re zu HB 15/30	15	22-30	2 x 100	2 x 85



Kurve konvex/konkav R = 0,50 m	15	22	78	60
Kurve konvex/konkav R = 1,00 m	15	22	78	60
Kurve konvex/konkav R = 2,00 m	15	22	78	60
Kurve konvex/konkav R = 3,00 m	15	22	78	60

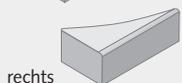
Kurve konvex/konkav R = 5,00 m	15	22	78	60
--------------------------------	----	----	----	----

Kurve konvex/konkav R = 8,00 m	15	22	78	60
--------------------------------	----	----	----	----

Kurve konvex/konkav R = 10,00 m	15	22	78	60
---------------------------------	----	----	----	----



rechts



links

rechts



links

rechts

Parkbuchtanschlussbord R = 0,5 m, r = 20 mm, li/re	36,5	18	36,5	20
---	------	----	------	----

Parkbuchtanschlussbord R = 1,0 m, r = 20 mm, li/re	27,0	18	50,5	25
---	------	----	------	----



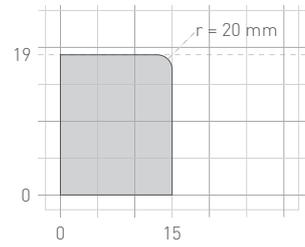
links



links

RUNDBORDSTEINE RB 15/19 – R = 20 MM

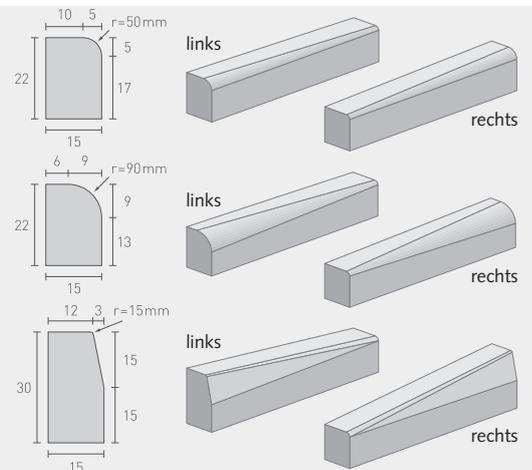
Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483
 Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht
 Oberfläche: unbehandelt
 Standardfarben: grau, anthrazit, (auf Anfrage quarzhell gewaschen)



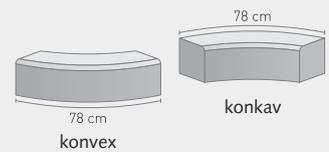
	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
Rundbord r = 20 mm	15	19	100	68
Rundbord r = 20 mm, 0,5 m	15	19	50	



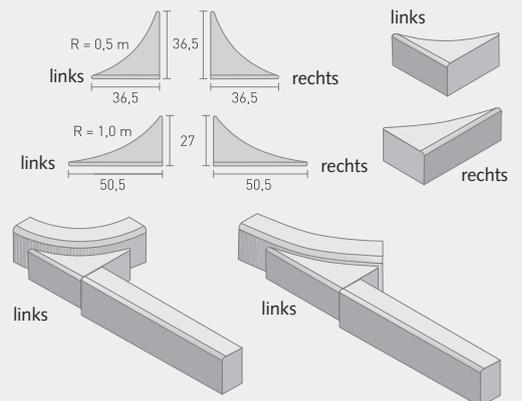
Übergang 1-tlg. li/re zu RB 15/22 r = 50	15	19-22	100	75
Übergang 1-tlg. li/re zu RB 15/22 r = 90	15	19-22	100	70
Übergang 1-tlg. li/re zu HB 15/30	15	19-30	100	80
Übergang 2-tlg. li/re zu HB 15/30	15	19-30	2 x 100	2 x 80



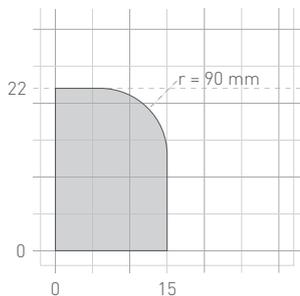
Kurve konvex/konkav R = 0,50 m	15	19	78	50
Kurve konvex/konkav R = 1,00 m	15	19	78	50
Kurve konvex/konkav R = 2,00 m	15	19	78	50
Kurve konvex/konkav R = 3,00 m	15	19	78	50
Kurve konvex/konkav R = 5,00 m	15	19	78	50
Kurve konvex/konkav R = 8,00 m	15	19	78	50
Kurve konvex/konkav R = 10,00 m	15	19	78	50



Parkbuchtanschlussbord R = 0,5 m, r = 20 mm, li/re	36,5	18	36,5	20
Parkbuchtanschlussbord R = 1,0 m, r = 20 mm, li/re	27,0	18	50,5	25



RUNDBORDSTEINE RB 15/22 – R = 90 MM



Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483

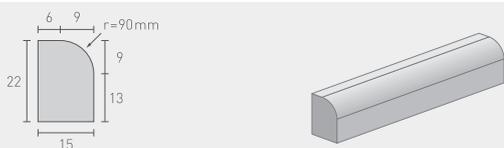
Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht

Oberfläche: unbehandelt

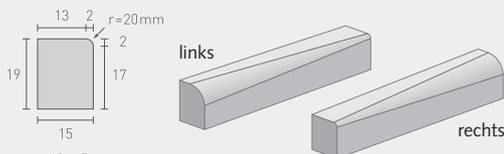
Standardfarben: grau, anthrazit, (auf Anfrage, quarzhell gewaschen)

	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
--	-----------------	---------------	----------------	----------------------------

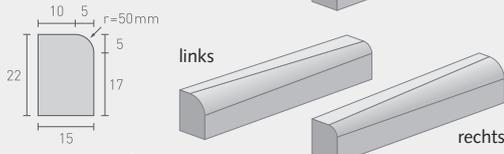
Rundbord r = 90 mm	15	22	100	72
Rundbord r = 90 mm, 0,5 m	15	22	50	36



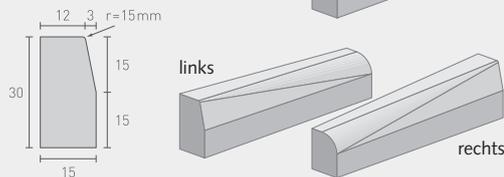
Übergang 1-tlg. li/re zu RB 15/19 r = 20 mm	15	19-22	100	75
--	----	-------	-----	----



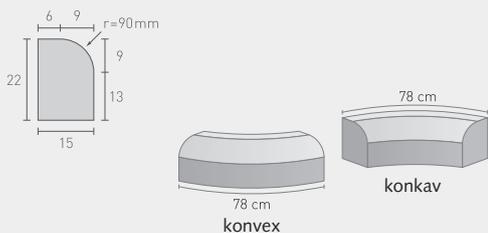
Übergang 1-tlg. li/re zu RB 15/22 r = 50 mm	15	19-22	100	75
--	----	-------	-----	----



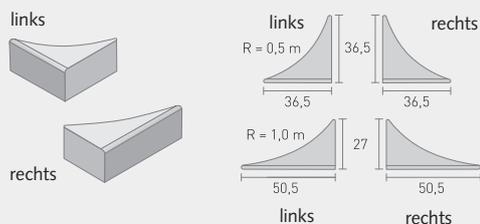
Übergang 1-tlg. li/re zu HB 15/30	15	22-30	100	85
-----------------------------------	----	-------	-----	----



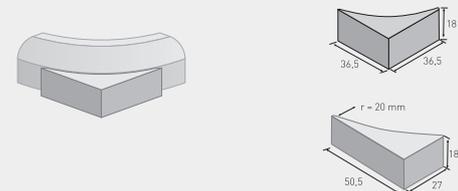
Kurve konvex/konkav R = 0,50 m	15	22	78	56
Kurve konvex/konkav R = 1,00 m	15	22	78	56
Kurve konvex R = 2,00 m	15	22	78	56
Kurve konvex R = 3,00 m	15	22	78	56
Kurve konvex R = 5,00 m	15	22	78	56
Kurve konvex R = 8,00 m	15	22	78	56
Kurve konvex R = 10,00 m	15	22	78	56



Parkbuchtanschlussbord R = 0,5 m, r = 20 mm, li/re	36,5	18	36,5	20
Parkbuchtanschlussbord R = 1,0 m, r = 20 mm, li/re	50,5	18	50,5	25



Rinneneckstein R = 0,5 m	36,5	18	36,5	20
Rinneneckstein R = 1,0 m	50,5	18	27	25



Standardfarben: quarz-granit,
basalt-anthrazit

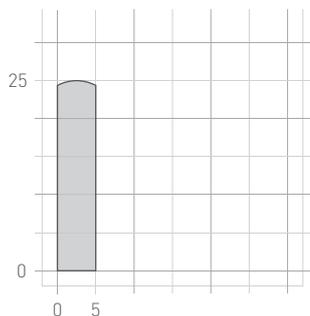
BEISPIELHAFTE ANWENDUNGEN

Einfassungs- und Tiefbordsteine

Im öffentlichen Bereich aber auch in der allgemeinen Landschafts- und Gartengestaltung gehören diese Betonelemente zum Standard. Einfassungs- und Tiefbordsteine grenzen Verkehrsflächen mit geringen Höhenunterschieden voneinander ab. Beispiele sind Bürgersteige zu angrenzenden Grundstücken oder Pflanzzonen, Pflasterflächen zu sich anschließenden Parkanlagen usw.



EINFASSUNGSSTEINE



Wege- und Beeteinfassung, Rundprofil mit Nut und Feder

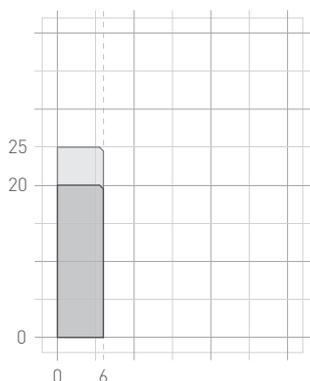
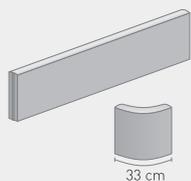
Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483

Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht

Oberfläche: unbehandelt

Standardfarben: grau, anthrazit

	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
Wege- und Beeteinfassungen	5	25	100	27
Kurve 90° 0,5 m	5	25	33	10



Einfassungssteine

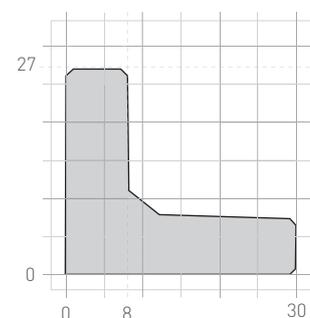
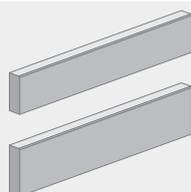
Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483

Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht

Oberfläche: unbehandelt

Standardfarben: grau, anthrazit, braun

	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
Einfassungssteine	6	20	100	29
Einfassungssteine	6	25	100	33



Winkelbord 27/30

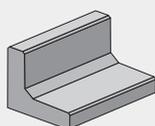
Technische Ausführung: nach DIN EN 13198

Kennzeichnung: D/T/I, einschichtig

Oberfläche: unbehandelt

Standardfarben: grau

	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
Winkelbord 27/30 (Fuß 30 cm, Kopf 8 cm)	30	27	50	43,5



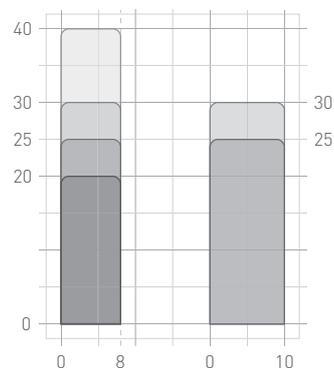
FORM T – TIEFBORDSTEINE

Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483

Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht

Oberfläche: unbehandelt

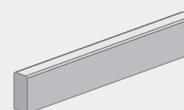
Standardfarben: grau, anthrazit, rot, braun



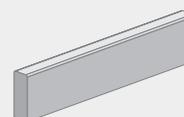
	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
--	-----------------	---------------	----------------	-------------------------

Tiefbordstein 8-20/100	8	20	100	38
Tiefbordstein 8-20/ 50	8	20	50	19

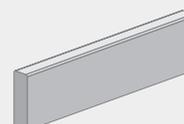
Objektbezogen sind von der Abmessung 8-20 auch Radien $R = 0,50\text{ m} - 6,00\text{ m}$ lieferbar.



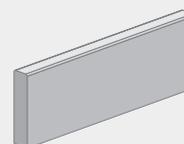
Tiefbordstein 8-25/100	8	25	100	47
Tiefbordstein 8-25/ 50	8	25	50	23,5



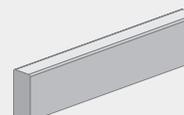
Tiefbordstein 8-30/100	8	30	100	55
Tiefbordstein 8-30/ 50	8	30	50	27,5



Tiefbordstein 8-40/100	8	40	100	76
Tiefbordstein 8-40/ 50	8	40	50	37

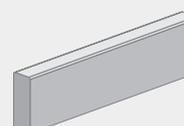


Tiefbordstein 10-25/100	10	25	100	59
Tiefbordstein 10-25/ 50	10	25	50	29,5



Tiefbordstein 10-30/100	10	30	100	69
Tiefbordstein 10-30/ 50	10	30	50	34,5

Objektbezogen sind von der Abmessung 10-30 auch Radien $R = 0,50\text{ m} - 8,00\text{ m}$ lieferbar.



FLACHBORDSTEINE

Flachbordsteine

Flachbordsteine erlauben bei verminderter Fahrgeschwindigkeit seitlichen Radkontakt durch Kraftfahrzeuge ohne dass Schaden entsteht. Je nach Ausführung und Einsatzzweck haben Flachbordsteine einen mehr oder weniger flachen Anlauf. Übergangsteine, Mittelsteine, Kurvensteine und Ecksteine werden für die unterschiedlichen Profile bereitgestellt und bieten so individuell angepasste Verkehrslösungen.

Häufigste Einsatzbereiche sind Verkehrsinseln, Fahrbahnteiler und Kreisverkehrsplätze.

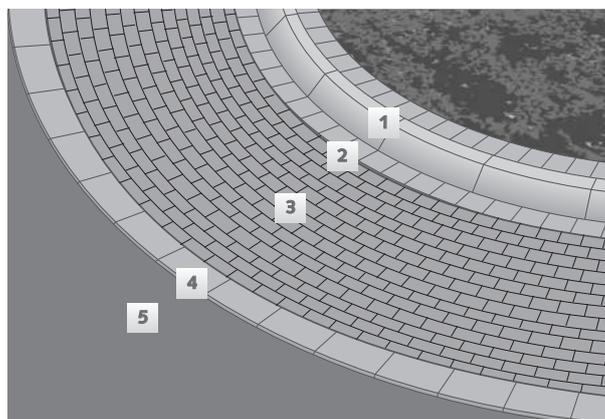
Flachbordsteine erfüllen in besonderer Weise eine Leitfunktion im Verkehrsfluss und werden so zu wichtigen Bauelementen bei der Planung.

Kreisverkehrsplätze haben hohe Akzeptanz im Straßenverkehr

Wesentliche Voraussetzungen für den Erfolg eines Kreisverkehrsplatzes sind das Zusammenwirken einer Vielzahl konstruktiver Details, der dazugehörigen Einzelbausteine und des zur Umsetzung erforderlichen Know-hows.

Das komplette Steinprogramm zur Herstellung effizienter Kreisverkehrsplätze bieten wir aus einer Hand.

- › Flachbordsteine zum Einfassen der Grün- und Pflanzfläche im Bereich der gesamten Verkehrsanlage.
- › Pflastersysteme zum Auspflastern des Bedarfsstreifens oder des Minikreisels.
- › Breitbordsteine als Einfassung des Bedarfsstreifens.
- › Spezielle Bordsteinprofile für Mittelinseln oder Minikreisel.
- › BARRIFLEX barrierefreies Bordsteinsystem
- › Rinnensteine vor der Einfassung des Bedarfsstreifens als Abschluss.
- › Hohe Qualitäts-, Planungs- und Liefersicherheit.



Der komplette Kreisverkehrsplatz grafisch dargestellt:
1 = Kreisverkehrsplatzbordsteine · 2 = Rinnensteine · 3 = Bedarfsstreifen
Schwerlastpflaster · 4 = Breitbordstein · 5 = Fahrbahn

BEISPIELHAFTE ANWENDUNGEN



- 1 – Fahrbahnsteiler, Flachbordstein F 30 x 30 (F15), reflektierend beschichtet
- 2 – Kreisverkehrsanlage, Flachbordstein F 30 x 30 (F15), weißzement;
Breitbordstein, grau
- 3 – Flachbordstein F 30 x 30 (F15), weißzement
- 4 – Flachbordstein F 30 x 30 (F15) mit Kopfstein-Eckverbindung 90° links,
reflektierend beschichtet
- 5 – Flachbordstein F 20 x 25, (F10), grau
- 6 – Klassische Produktkombination zur Lösung einer nachträglich eingebauten
Verkehrslösung mit Fahrbahneinengung und Querung:
Rundbord r = 50 mm, Übergang rechts r = 50 mm auf HB 15/30,
Übergang HB 15/30 rechts auf Flachbord F 20 x 25 (F10), reflektierend beschichtet
Flachbordstein F 20 x 25 (F10), reflektierend beschichtet, Tiefbordstein

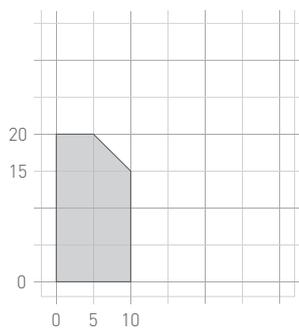


FLACHBORDSTEINE F 10 X 20 (F5)



1 – Flachbordstein F10 x 20 (F5), grau

2 – Flachbordstein F20 x 20 (F7), grau



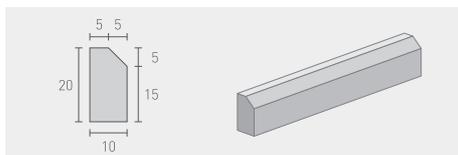
Flachbordsteine F 10 x 20 (F5)

Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483

Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht

Oberfläche: unbehandelt oder beschichtet

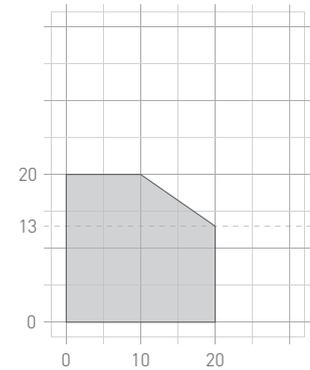
Standardfarben: grau, reflektierend beschichtet



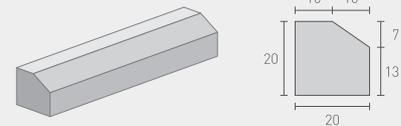
	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
FB F5	5-10	20	100	45
FB F5, 0,5 m	5-10	20	50	22,5

FLACHBORDSTEINE F 20 X 20 (F7)

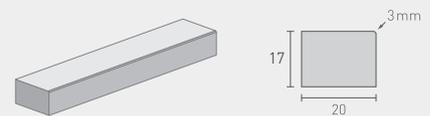
Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483
 Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht
 Oberfläche: unbehandelt oder beschichtet
 Standardfarben: grau, weißzement, reflektierend beschichtet



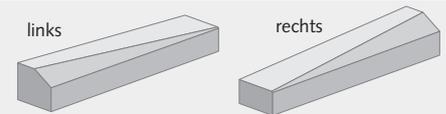
	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
FB F7	10-20	20	100	85
FB F7, 0,5 m	10-20	20	50	42,5



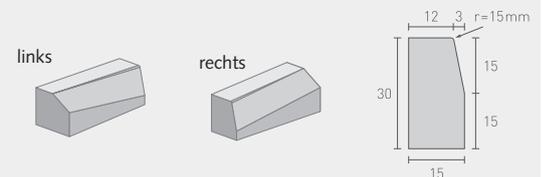
Mittelstein	20	17	100	80
Mittelstein 0,5 m	20	17	50	40



Übergang 1-tlg. li/re zu Mittelstein	10-20	17/20	100	68
--------------------------------------	-------	-------	-----	----



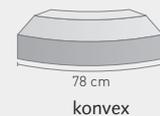
Übergang 1-tlg. li/re zu HB 15/30	10-20	20	50	44
-----------------------------------	-------	----	----	----



Kopfstein (Eckverbinder) 90° li/re	10-20	20	50	45
------------------------------------	-------	----	----	----

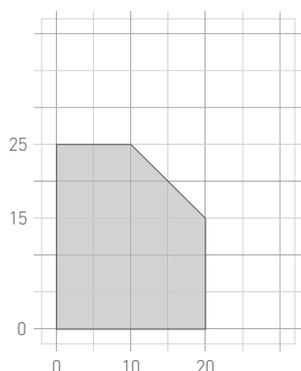


Kurve konvex R = 0,50 m	(4)*	10-20	20	78	66
Kurve konvex R = 0,75 m	(8)*	10-20	20	58	49
Kurve konvex R = 1,00 m	(8)*	10-20	20	78	66
Kurve konvex R = 1,25 m	(12)*	10-20	20	65	55
Kurve konvex R = 1,50 m	(12)*	10-20	20	78	66
Kurve konvex R = 2,00 m	(16)*	10-20	20	78	66
Kurve konvex R = 3,00 m	(24)*	10-20	20	78	66
Kurve konvex R = 5,00 m	(40)*	10-20	20	78	66
Kurve konvex R = 8,00 m	(64)*	10-20	20	78	66
Kurve konvex R = 12,00 m	(96)*	10-20	20	78	66

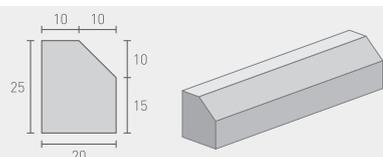


(* Anzahl Steine für Vollkreis)

FLACHBORDSTEINE F 20 X 25 (F10)



Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483
 Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht
 Oberfläche: unbehandelt oder beschichtet
 Standardfarben: grau, weißzement, reflektierend beschichtet

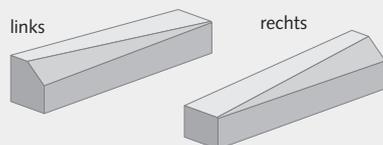


Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
--------------	------------	-------------	----------------------

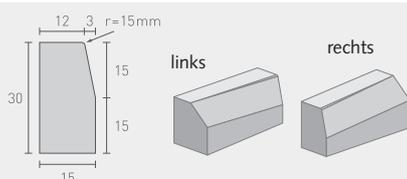
10-20	25	100	112
10-20	25	50	56



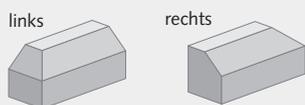
Mittelstein	20	17	100	80
Mittelstein 0,5 m	20	17	50	40



Übergang 1-tlg. li/re zu Mittelstein	10-20	17-25	100	95
--------------------------------------	-------	-------	-----	----



Übergang li/re zu HB 15/30	10-/20	17-25	50	57
----------------------------	--------	-------	----	----



Kopfstein (Eckverbinder) 90° li/re	10/20	25	50	56
------------------------------------	-------	----	----	----

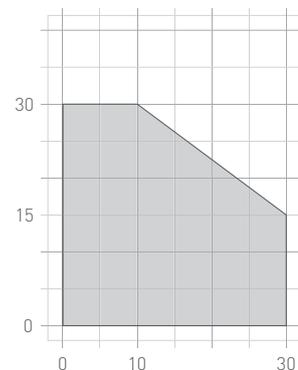


Kurve konvex R = 0,50 m	(4)*	10-20	25	78	86
Kurve konvex R = 0,75 m	(8)*	10-20	25	58	64
Kurve konvex R = 1,00 m	(8)*	10-20	25	78	86
Kurve konvex R = 1,25 m	(12)*	10-20	25	65	71
Kurve konvex R = 1,50 m	(12)*	10-20	25	78	86
Kurve konvex R = 2,00 m	(16)*	10-20	25	78	86
Kurve konvex R = 3,00 m	(24)*	10-20	25	78	86
Kurve konvex R = 5,00 m	(40)*	10-20	25	78	86
Kurve konvex R = 8,00 m	(64)*	10-20	25	78	86
Kurve konvex R = 12,00 m	(96)*	10-20	25	78	86

(* Anzahl Steine für Vollkreis)

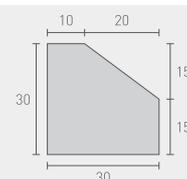
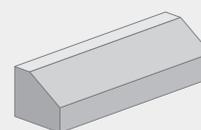
FLACHBORDSTEINE F 30 X 30 (F15)

Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483
 Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht
 Oberfläche: unbehandelt oder beschichtet
 Standardfarben: grau, weißzement, reflektierend beschichtet

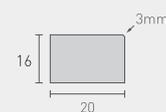
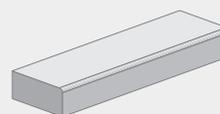


	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
--	-----------------	---------------	----------------	----------------------------

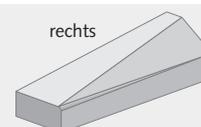
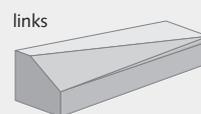
Flachbord	10-30	30	100	170
Flachbord 0,5 m	10-30	30	50	85



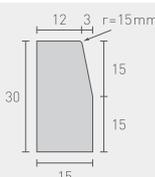
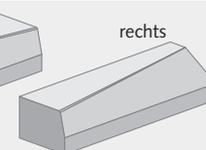
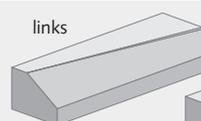
Mittelstein	30	16	100	102
Mittelstein 0,5 m	30	16	50	51



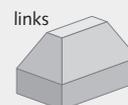
Übergang 1-tlg. li/re zu Mittelstein	10-30	16-30	100	142
--------------------------------------	-------	-------	-----	-----



Übergang HB 15/30 1-tlg. li/re zu F15	10-30	25	100	165
---------------------------------------	-------	----	-----	-----



Kopfstein (Eckverbinder) 90° li/re	10-30	30	50	78
------------------------------------	-------	----	----	----



Kurve konvex R = 0,50 m	(4)*	10-30	30	78	125
Kurve konvex R = 0,75 m	(8)*	10-30	30	58	95
Kurve konvex R = 1,00 m	(8)*	10-30	30	78	125
Kurve konvex R = 1,25 m	(12)*	10-30	30	65	104
Kurve konvex R = 3,00 m	(24)*	10-30	25	78	117
Kurve konvex R = 5,00 m	(40)*	10-30	30	78	125
Kurve konvex R = 8,00 m	(64)*	10-30	30	78	125
Kurve konvex R = 11,00 m	(88)*	10-30	25	78	117
Kurve konvex R = 15,00 m	(120)*	10-30	25	78	117



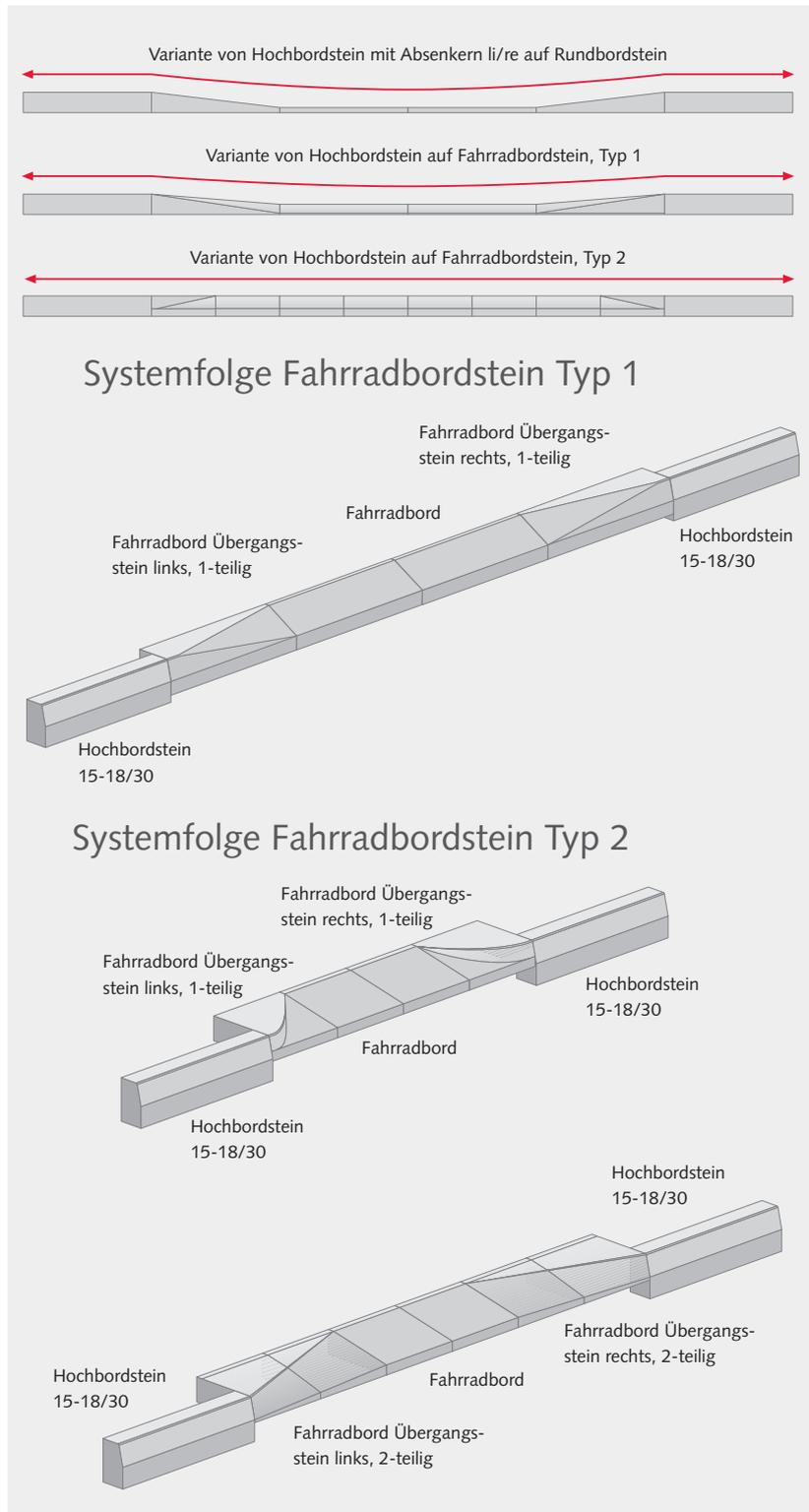
(*Anzahl Steine für Vollkreis)

BEISPIELHAFTE ANWENDUNGEN



- 1 – Fahrradbordstein Typ 1
Übergang auf Flachbordstein F 20 x 25, (F10),
grau
- 2 – Fahrradbordstein Typ 1
mit Übergang auf Hochbord
- 3 – Fahrradbordstein Typ 2
mit Übergang auf Hochbord quarzhell

Fahrradbordsteine gehören ebenfalls zu der Familie der Flachbordsteine. Sie sind aber mit Blick auf die Verkehrstechnik ganz gezielt auf das Befahren mit Fahrrädern ausgelegt. Die besondere Bauart – breites Bordsteinprofil und flacher Anlauf – dient dazu, das Höheniveau von Rad- und Gehweg möglichst konstant zu halten, um so die sonst unumgänglichen Wellenbewegungen zu verringern bzw. auszuschalten. Der Fahrkomfort mit Fahrrädern und auch der Gehkomfort werden deutlich verbessert.



FAHRRADBORDSTEINE

Fahrradbordstein Typ 1

Technische Ausführung: nach DIN EN 1340

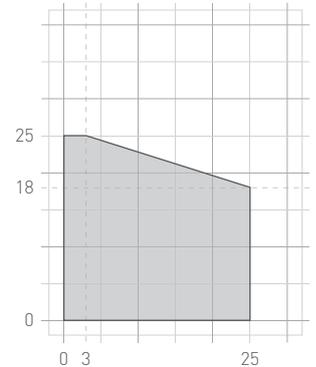
Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht

Oberfläche: unbehandelt

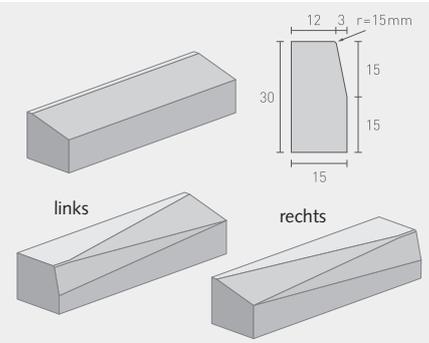
Standardfarben: quarz-granit, basalt-anthrazit



* Farbechte Edel-Splitte – für visuell optimierte Verkehrsleitsysteme, weitere Informationen siehe Seite 2



Bezeichnung	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
Fahrradbordstein mit 7 cm Anlauf	3/25	18/25	100	125
Übergang 1-tlg. li/re zu HB 15/30 und HB 18/30	25	25	100	130



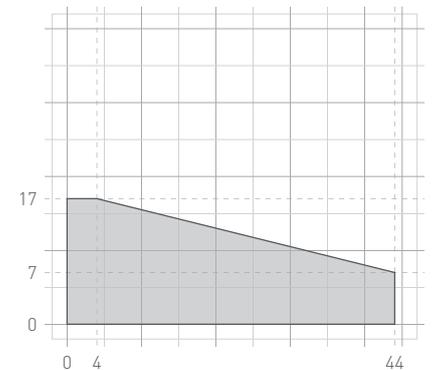
Fahrradbordstein Typ 2

Technische Ausführung: nach DIN EN 1340

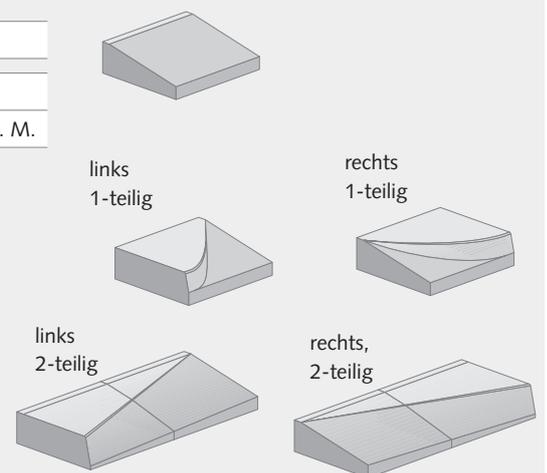
Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht

Oberfläche: unbehandelt oder wassergestrahlt

Standardfarben: grau, quarzhell wassergestrahlt



Bezeichnung	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
Fahrradbordstein	4/44	7/17	50	63
Übergang 1-tlg. li/re zu HB 15/30	44	17	50	66
Übergang 2-tlg. li/re zu HB 15/30	44	17	2 x 50	132 lfd. M.



BORDSTEINE FÜR KREISVERKEHRSPLÄTZE



Kreisverkehrsplätze haben mittlerweile einen hohen Stellenwert bei der Verkehrsplanung. Sie sind gegenüber Ampelkreuzungen sicherer, übersichtlicher, leistungsfähiger sowie ökonomisch und ökologisch vorteilhafter.

Wenn es die baulichen und räumlichen Voraussetzungen zulassen, genießen Kreisverkehrsplätze daher absolute Priorität.

Kreisverkehrsplätze – Argumente die überzeugen:

Entscheidend ist der hohe Sicherheitszuwachs für alle Verkehrsteilnehmer

- › Schwere Unfälle, mit oder ohne Personenschäden, kommen an Kreisverkehrsplätzen wesentlich seltener vor, als an anderen Knotenpunktgrundformen, wie z. B. Kreuzungen.
- › Maßgeblich hierfür ist, dass im Kreisverkehrsplatz viel weniger Konfliktpunkte auftreten, wo sich die Wege verschiedener Verkehrsteilnehmer überschneiden.
- › Geringere Fahrgeschwindigkeit, und infolgedessen niedrige Differenz der Fahrgeschwindigkeit aller Verkehrsteilnehmer zueinander, reduzieren die Unfallschwere.
- › Auch für Fußgänger und Radfahrer sind die Begegnungen mit Kraftfahrzeugen überschaubarer und sicherer.

Erhöhte Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität von Kreisverkehrsplätzen

- › Höhere Kapazität bei stark wechselnden Verkehrs- und Abbiegeströmen.
- › Problemlose Abwicklung mit geringen Wartezeiten von Gesamtverkehrsstärken bis zu 15000 Kfz/24 h. In der Praxis werden bis zu 25000 Kfz/24 h und mehr, auch noch mit ausreichender Verkehrsqualität abgewickelt.

Bessere Übersichtlichkeit erleichtert die Orientierung und erhält die Konzentration auf den Verkehr

- › Kein Einordnen vor dem Knotenpunkt und somit keine Vorsortierung.
- › Für Fußgänger und Radfahrer geringere Zeitverluste beim Überqueren der Knotenpunktarme durch kurze Wartezeiten.

Kreisverkehrsplätze sind umweltverträglicher und bringen daher auch ökologische Vorteile

- › Gegenüber einer plangleichen Kreuzung gleicher Leistungsfähigkeit kann versiegelte Fläche eingespart werden. Stattdessen Bepflanzung oder Grünfläche.
- › Verringerte Lärmemissionen zu verkehrsschwachen Tageszeiten.
- › Der Kraftstoffverbrauch, und damit die Schadstoffemissionen, können vermindert werden.

Umbau: Ökonomisch zu rechtfertigen durch volkswirtschaftlichen Nutzen gegenüber plangleichen Kreuzungen

- › Durch den Umbau einer plangleichen Kreuzung zum Kreisverkehrsplatz sind in der Regel erheblich weniger schwere und leichte Unfälle zu erwarten, wodurch volkswirtschaftliche Verluste vermieden werden. Einrichtungs- und Folgekosten einer Ampelanlage entfallen.

1 – Große Kreisverkehrsanlage

2 – Kreisverkehr mit Fahrbahnleiter/Überquerungshilfe mit barrierefreiem Leitsystem

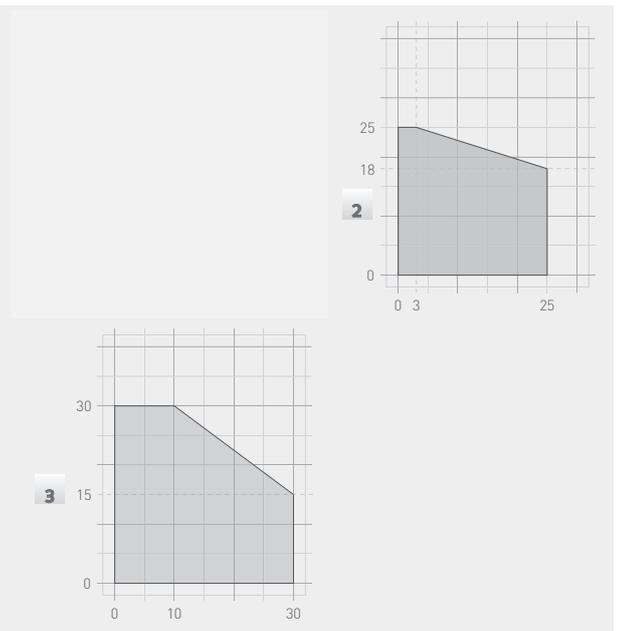
3 – Kreisverkehr, Einfassung der Überfahrspur mit Breitbordsteinen

BORDSTEINE FÜR KREISVERKEHRSPLÄTZE

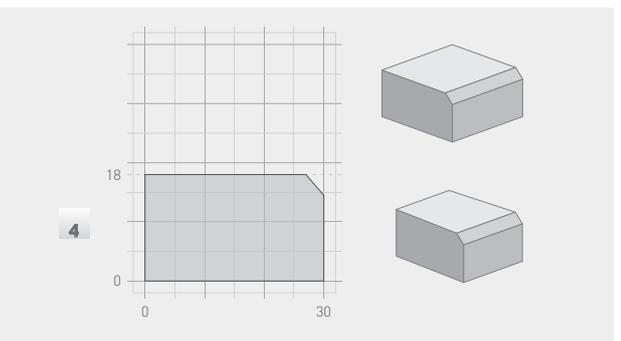
Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483
 Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht
 Oberfläche: unbehandelt, beschichtet
 Standardfarben: quarz-granit, weiß, reflektierend beschichtet

Bordsteine mit den abgebildeten Profilen fertigen wir objektbezogen für unterschiedliche Kreisdurchmesser. Passend dazu liefern wir Pflaster, Platten ökologische Flächenbefestigungen und barrierefreie Steinsysteme, die den Bau eines Kreisverkehrsplatzes systematisch ergänzen und zu einer verkehrssicheren Einheit werden lassen.

Bezeichnung	Breite in cm	Höhe in cm
2 – Sonderbordstein 25/25 mit 7 cm Anlauf	25	25
3 – Sonderbordstein 30/30 mit 15 cm Anlauf	30	30



Bezeichnung	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm
4 – Breitbordstein als Einfassung der Überfahrspur siehe Abbildung 3 Seite 34	30	18	33
Segmentstein	30	18	22,5/25



Bezeichnung	Ø in mm	Höhe in mm
5 – BARRIFLEX Marker 360° für den Einbau in Bordsteine, aus gehärtetem Glas, Reflexion 360°, optisches Prinzip: Catadioptr	50	50



Busbordsteine – ein weiterer Beitrag für Barrierefreiheit im Straßenverkehr

Busbordsteine stellen eine Besonderheit dar, mit der sich Haltestellen funktionsgerecht gestalten lassen und gleichzeitig der Barrierefreiheit im Straßenverkehr dienen. Die Anlaufhöhe der Bordsteine ist so ausgeführt, dass die Höhendifferenz zwischen Halteplatz und Bustür sehr gering ist. Dadurch werden Ein- und Ausstieg erleichtert. Dies gilt in besonderer Weise auch für ältere, im Gehen eingeschränkte Menschen, Rollstuhlfahrer oder Personen mit Kinderwagen.

Busbordsteine werden in der Ausführung mit profiliertem Kopf und glatter Anlauffläche oder mit wassergestrahltm Kopf und geschliffener Anlauffläche geliefert.

Eine neue Generation bildet der BARRIFLEX Busbordstein aus Ultra Hochfestem Beton BREVOLITH®

Ultra Hochfeste Betone verfügen gegenüber Normalbeton über außergewöhnliche Eigenschaften. Neben der extrem hohen Festigkeit, den erheblich gesteigerten Spalt- bzw. Biegezugwerten, sind es vor allem die exorbitanten Verbesserungen im Bereich der Frost-Tausalz-Beständigkeit. Der Einsatz von Ultra Hochfestem Beton bei der maschinellen Serienfertigung von Betonwaren für den kommunalen Straßenbau erschließt Qualitätsmaßstäbe, die bis dato in diesem Bereich als nicht realisierbar galten.

Der neue BARRIFLEX Busbordstein ist das erste Produkt, welches wir mittels der BREVOLITH® Technologie maschinell produzieren. Weitere Produktgruppen sind in der Entwicklung.

In Zusammenarbeit mit einem namhaften Reifenproduzenten haben wir das Profil des neuen BARRIFLEX Busbordsteins entwickelt. Die seitliche Steinkontur ist so ausgebildet, dass ein sanftes Anfahren mit minimalem Reifenverschleiß möglich ist. Gleichzeitig gibt die konkav/konvexe Profilierung dem Reifen eine Zwangsführung und erschwert so ein Auffahren über den Bordstein hinaus. Dies bedeutet erhöhte Sicherheit vor allem für Personen an der Haltestelle.

BARRIFLEX Busbordsteine sind höhenvariabel einbaubar, ohne dass dadurch die beschriebenen Vorteile verloren gehen. Das Zusammenspiel von neuem Steinprofil und Ultra Hochfestem Beton BREVOLITH® gibt dem BARRIFLEX Busbord nachhaltige Vorteile gegenüber den bisher bekannten und ebenfalls in unserem Programm befindlichen Systemen:



- › **extrem dichtes und glattes Betongefüge,**
- › **um ein Vielfaches bessere Frost-Tausalzwerte,**
- › **verbesserte Seitenführung und damit mehr Sicherheit,**
- › **reduzierter Reifenverschleiß**

- 1 – BARRIFLEX Busbord aus Ultra Hochfestem Beton BREVOLITH®
- 2 – BARRIFLEX Busbord aus Ultra Hochfestem Beton BREVOLITH®
- 3 – Busbordstein, Kopfseite taktil profiliert, Anlauffläche absolut glatt
- 4 – Buskapstein, Oberfläche wassergestrahlt, Anlauffläche bei Normalelement geschliffen



1

BEISPIELHAFTE ANWENDUNGEN



BARRIFLEX BUSBORD



Entwickelt in Zusammenarbeit mit



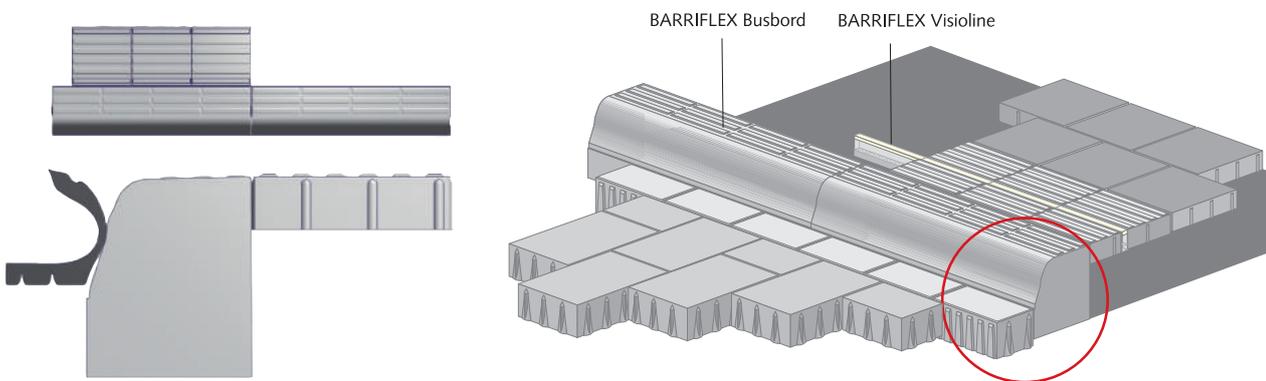
Technische Ausführung: nach DIN EN 1340

Kennzeichnung: D/T/I

Ultra Hochfester Beton BREVOLITH, speziell geformte seitliche Steinkontur für sanftes Anfahren, Zwangsführung des Reifens durch konkav/konvexe Profilierung der Bordsteinflanke, erhöhte Sicherheit für Personen an der Haltestelle.

Standardfarbe: lichtgrau

* **Farbechte Edel-Splitte** – für visuell optimierte Verkehrsleitsysteme, weitere Informationen siehe Seite 2



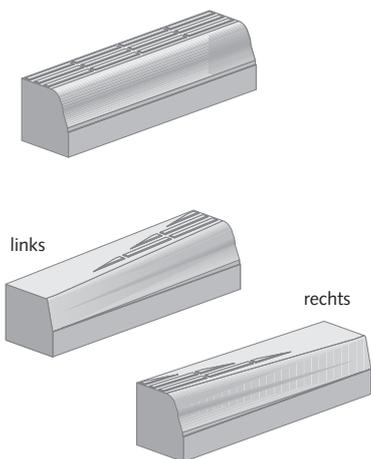
BARRIFLEX Busbord
Übergangstein rechts

BARRIFLEX Busbord

Hochbordstein
15-18/30

BARRIFLEX Busbord
Übergangstein links

Hochbordstein
15-18/30



	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg
BARRIFLEX Busbord	25	30	100	164
BARRIFLEX Übergang links auf HB 15-18/30	25	30	100	158
BARRIFLEX Übergang rechts auf HB 15-18/30	25	30	100	158

BUSBORDSTEINE FÜR NIEDERFLURBUSSE

Technische Ausführung: nach DIN EN 1340

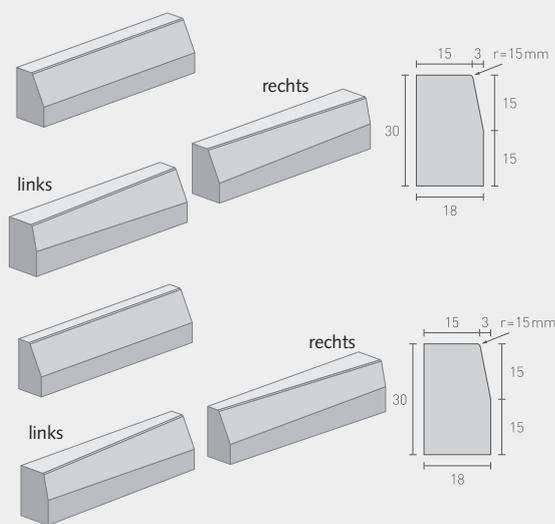
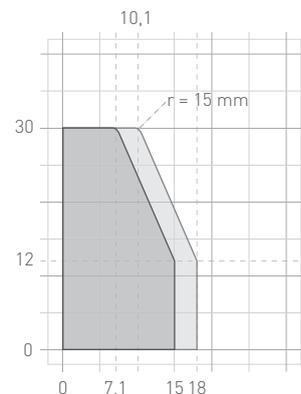
Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht

Oberfläche: Kopfseite taktil profiliert, Anlauffläche absolut glatt

Standardfarben: Busbord 10,1-18 in lichtgrau / Busbord 7,1-15 in weiß

Busbordstein für Niederflrbusse

	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg
Busbord 18/30	18	30	100	115/Stück
Übergang 1-tlg. li/re zu HB 18/30	18	30	100	120/Stück
Anschlussstein	20	8	20	37/lfd.M.
Busbord 7,1-15/30	7,1-15	30	100	95/Stück
Übergang 1-tlg. li/re zu HB 18/30	7,1-15	30	100	100/Stück
Anschlussstein	20	8	20	37/lfd.M.



Buskapstein 9,6-18/30

Technische Ausführung: nach DIN EN 1340

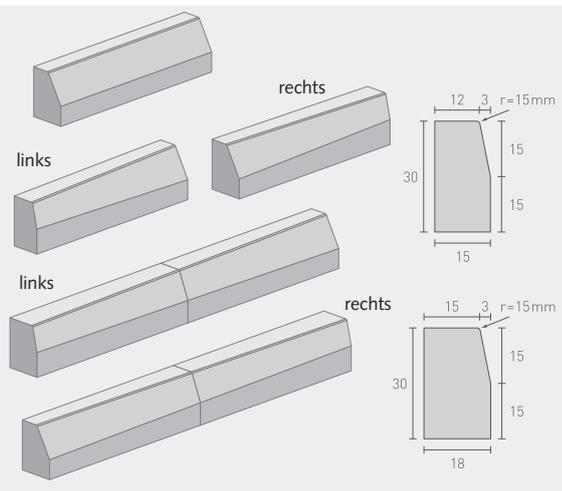
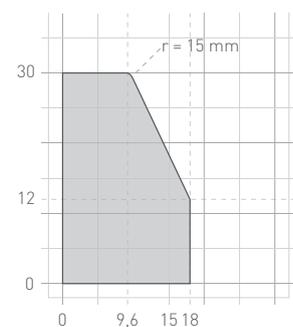
Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht

Oberfläche: wassergestrahlt, Anlauffläche bei Normalelement geschliffen,

Übergänge rechts geschliffen und links ungeschliffen

Standardfarbe: quarzhell

	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg
Buskapstein	9,6-18	30	100	125
Übergang 1-tlg. li (ungeschliffen) zu HB 15/30	12-15	30	100	105
Übergang 1-tlg. re (geschliffen) zu HB 15/30	12-15	30	100	105
Übergang 2-tlg. li (ungeschliffen) zu HB 18/30				
Übergang 2-tlg. re (geschliffen) zu HB 18/30				



KLEBEBORDSTEINE – MEHR FLEXIBILITÄT IM VERKEHRSWEGEBAU



Klebebordstein Flachbord F30 x 30 (F 15)

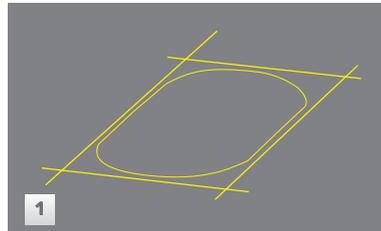
Mit Klebebordsteinen können schnell und effektiv Veränderung in der Verkehrsführung vorgenommen werden. Die Klebetechnik erlaubt den Einbau von entsprechend dafür hergestellten, in der Höhe gekürzten Bordsteinen ohne Tiefbauarbeiten an der Fahrbahndecke. Dies verkürzt die Bauzeit und sorgt dabei für weniger Verkehrseinschränkungen.

In zunehmendem Maße werden im Bereich von besonders hoch belasteten Verkehrseinrichtungen wie z.B. Kreisverkehrsanlagen, Fahrbahnen in Ort beton ausgeführt. Hier haben sich Klebebordsteine besonders bewährt, da keine Zwangspunkte durch eingebrachte Schalungen entstehen. Ebenso können Dehnungsfugen aus der Fahrbahn passgenau in die Bordsteinanlage übernommen werden.

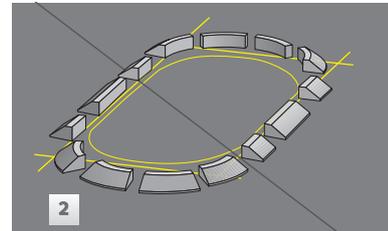
Klebebordsteine stellen wir für alle in unserem Programm befindlichen Bordsteinprofile, einschließlich der Radien und weiteren Formsteine her. Die Verklebung erfolgt im Dünnbettverfahren wahlweise auf Bitumen oder Betonuntergrund. **Kleber und entsprechende Verarbeitungs- und Einbauhinweise erhalten Sie ebenfalls von uns.**



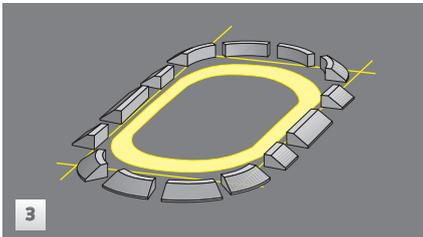
Klebebordstein Flachbord F30 x 30 (F 15)



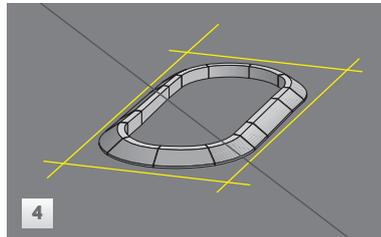
1
Genau Markierung für die Anordnung der Klebebordsteine



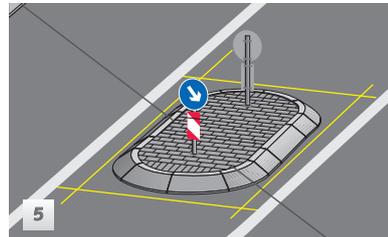
2
Bereitstellen der Klebebordsteine in der exakten Reihenfolge



3
Aufbringen des Klebers



4
Versetzen der Klebebordsteine auf die vorbereitete Fläche



5
Nach abbinden des Klebers Fertigstellung der Verkehrsinsel

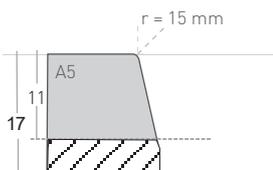
Klebebordsteine

Technische Ausführung: nach DIN EN 1340

Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht

Standardfarben: grau, weiß, anthrazit, reflektierend beschichtet

Bezeichnung	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm
-------------	-----------------	---------------	----------------



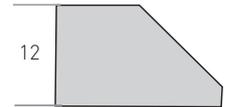
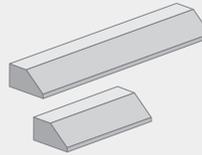
	Klebebordstein für Hochbordprofil HB 15	15	11	100
	Klebebordstein für Hochbordprofil HB 15	15	17	100



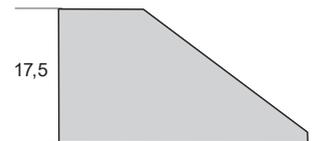
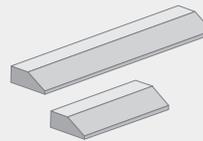
	Klebebordstein für Flachbordprofil FB F7	10-20	9	100
	Klebebordstein für Hochbordprofil FB F7	10-20	9	50

BEISPIELHAFT ANWENDUNGEN

Bezeichnung	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm
Klebebordstein für Flachbordprofil FB F10	10-20	12	100
Klebebordstein für Flachbordprofil FB F10	10-20	12	50



Bezeichnung	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm
Klebebordstein für Flachbordprofil FB F15	10-30	17,5	100
Klebebordstein für Hochbordprofil FB F15	10-30	17,5	50



Zusätzliche Steinausführungen, wassergestrahlt: Klebebordsteine, 15/11 und 15/17

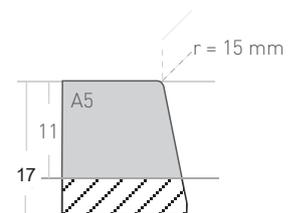
Technische Ausführung: nach DIN EN 1340

Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht

Oberfläche: wassergestrahlt

Standardfarbe: quarzhell

Bezeichnung	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg
Klebebordstein	12-15	11	100	36
Klebebordstein 0,5m	12-15	11	50	18
Hochbord Eckverbinder 90° konvex/konkav	12-15	11	100	35



Dieser Klebebordstein-Querschnitt ist in folgenden Radien erhältlich:
0,50 m, 0,75 m, 1,00 m, 1,50 m, 2,00 m, 3,00 m, 4,00 m, 5,00 m 8,00 m, 10,0 m

Klebebordstein	12-15	17	100	52
Klebebordstein 0,5 m	12-15	17	50	26
Hochbord Eckverbinder 90° konvex/konkav	12-15	17	100	37



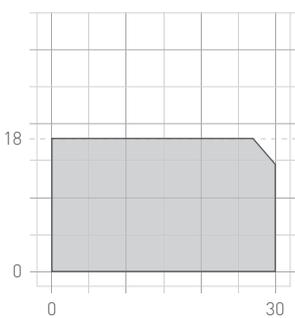
Dieser Klebebordstein-Querschnitt ist in folgenden Radien erhältlich:
0,50 m, 0,75 m, 1,00 m, 1,50 m, 2,00 m, 3,00 m, 4,00 m, 5,00 m 8,00 m, 10,0 m

BREITBORDSTEINE

Breitbordsteine finden vornehmlich dort Verwendung, wo neben dem sicher befestigten seitlichen Fahrbahnabschluss, das Höhenniveau zum angrenzenden Bürgersteig oder der Parkzone gering sein muss. Schließlich soll es möglich sein, die Bordsteinkante ohne großen Widerstand bedarfsweise zu befahren. Breitbordsteine eignen sich durch ihre Bauart auch als Außenring für Kreisverkehrsanlagen, der, wenn es die Verkehrssituation erfordert, auch überfahren werden kann.

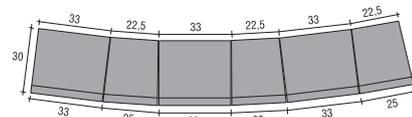


* **Farbechte Edel-Splitte** – für visuell optimierte Verkehrsleitsysteme, weitere Informationen siehe Seite 2



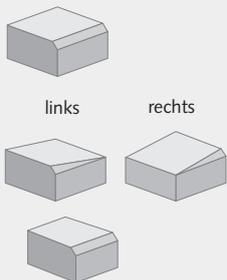
1 – Breitbord mit Absenker auf Pflasterstein 30 x 30 cm, basalt-anthrazit
2 – Breitbord, granit-braun

Technische Ausführung: nach DIN EN 1340
Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht
Oberfläche: unbehandelt
Standardfarben: quarz-granit, basalt-anthrazit, granit-braun



Darstellung eines Breitbord Kurvenverlaufs mit Normal- und Segmentstein.

Bezeichnung	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
Breitbord	30	18	33	41
Absenker 1-tlg. li/re auf Pflasterstein 30 x 30	30	14-18	33	38
Segmentstein	30	18	22,5/25	29

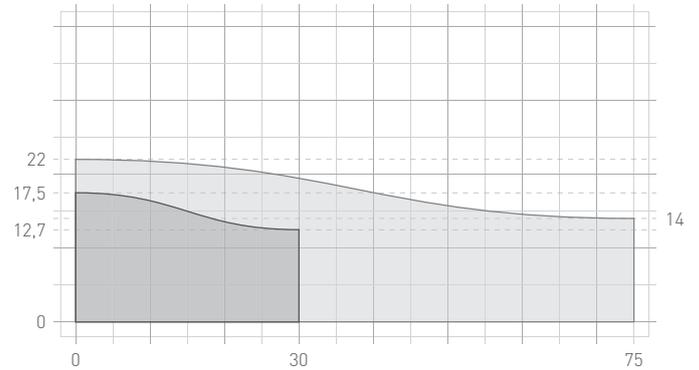


RAMPENSTEINE

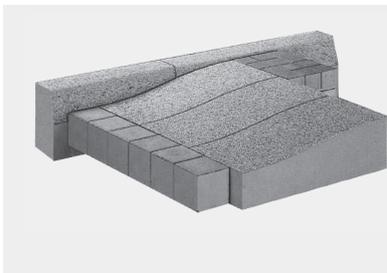
Rampensteine

Für die sanften Barrieren verkehrsberuhigter Zonen sind Rampensteine inzwischen erprobte, bewährte Elemente. Sie erfordern eine Verlangsamung der Geschwindigkeit, ohne Schäden an den Fahrzeugen zu verursachen.

Technische Ausführung: nach DIN EN 1340
 Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht
 Oberfläche: wassergestrahlt
 Standardfarben: quarzhell



Bezeichnung	Breite in cm	Höhe/Differenz in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
-------------	--------------	----------------------	-------------	----------------------



Normalelement Typ I	32,5	14-22 / 8 16-22 / 6	75	98
Anschlussstein li/re Typ I	32,5	14-22 / 8 16-22 / 6	75	90
Eckelement Typ I	75	14-22 / 8 16-22 / 6	75	180



Element Typ II	32,5	12,5-17,5 / 5	30	33
Eckelement Typ II	30	12,5-17,5 / 5	30	28

TARIA® PFLASTERSÄTZE, RADIALPFLASTER



Schacht- und Kappenumpflasterungen sind die einfache, passgerechte und dekorative Lösung im öffentlichen Straßen- und Wegebau um Deckel von Wartungs- und Kontrollschächten sicher einzufassen. Die Außenkontur der verlegten Pflastersätze erlaubt das Anlegen der sie umgebenden Pflasterung mit nur geringem Verschnitt.

Taria® Pflastersätze

Technische Ausführung: nach DIN EN 1338

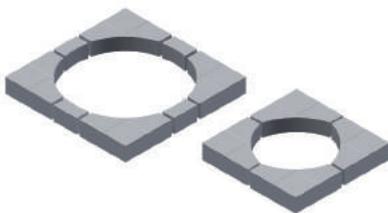
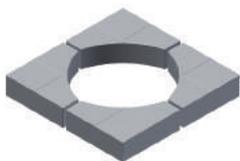
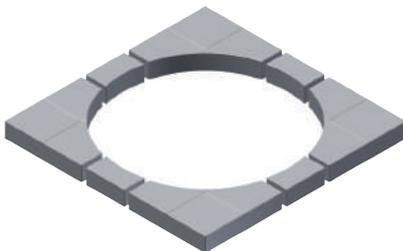
Vorsatzschicht unter Verwendung von farblich abgestimmten Edelsplitten

Oberfläche: unbehandelt

Standardfarben: granit-grau, basalt-anthrazit, granit-rot



* Farbechte Edel-Splitte – weitere Informationen siehe Seite 2



Bezeichnung	Länge in cm	Breite in cm	Dicke in cm	Gewicht ca. kg/Satz
Schachtdeckelsatz 8-teilig	100	100	8	98
Schachtdeckelsatz 8-teilig	100	100	10	122
Schachtdeckelsatz 8-teilig	100	100	12	146
Hydrantsatz 8-teilig	58	58	8	59
Hydrantsatz 8-teilig	58	58	10	74
Hydrantsatz 8-teilig	58	58	12	89
Umpflasterung für Kunststoffrevisionsschächte 4-teilig	58	58	8	49
Umpflasterung für Kunststoffrevisionsschächte 4-teilig	58	58	10	60
Umpflasterung für Kunststoffrevisionsschächte 4-teilig	58	58	12	71
Straßenkappensatz 8-teilig	30	30	8	15
Straßenkappensatz 8-teilig	30	30	10	19
Straßenkappensatz 8-teilig	30	30	12	23

Radialpflaster

Für die Umpflasterung von runden Schachtabdeckungen

Technische Ausführung: nach DIN EN 1338

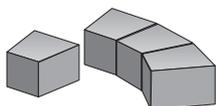
mit Vorsatz aus Edelsplitten, ohne Abstandhalter

Farbpigmentierung mit UV-beständigen Eisenoxidfarben

Oberfläche: unbehandelt

Standardfarben: grau, anthrazit

Bezeichnung	Länge in cm	Breite in cm	Dicke in cm	Gewicht ca. kg/Stück
Radialpflaster	11,8	10,0	10	2,2
Radialpflaster	9,3	10,0	10	2,2



BEISPIELHAFTE ANWENDUNGEN



1



2



3

Rinnensysteme für kreativ gestaltete Verkehrsanlagen

Rinnensysteme sind unverzichtbare Bausteine einer funktionierenden Verkehrsanlage. Eine Bordsteinanlage erfordert – z. B. zwischen Gehweg und Straße – eine funktionelle Ausbildung der Rinne, damit anfallendes Oberflächenwasser sicher in die Kanalisation eingeleitet werden kann. Dies gilt auch für Straßen z. B. in Wohngebieten, wo eine Wasserableitung über eine Mittenentwässerung erfolgt. Außerdem muss der sich in der Rinne sammelnde Straßenschmutz immer sauber abgekehrt werden können. Die lieferbaren Rinnen-Systeme bieten in ihrer Vielfalt ein hohes Maß an Spielraum für kreative Lösungen, die jeder Verkehrssituation gerecht werden.



4



5



6



7

- 1 – Rinnenpflaster 16 x 16 cm, grau, 3-zeilige Rinne
- 2 – Rinnenplatte 30 x 30 cm, grau
- 3 – Muldenstein, grau
- 4 – Cheops SV Aquatec, 3-zeilige Rinne, anthrazit
- 5 – Cheops SV Aquatec, Antik, 3-zeilige Rinne, grau
- 6 – DrainCurb PA®, Einfassungs- und Entwässerungselement für offenporige Asphaltbeläge
- 7 – Einbau einer 2-zeiligen Cheops SV Aquatec Rinne Typ D mit Stich, anthrazit

CHEOPS SV AQUATEC + CHEOPS SV AQUATECBORD

Rinnensystem Cheops SV Aquatec

Mit Cheops SV Aquatec liefern wir ein Steinsystem für den Bau von Entwässerungsrinnen, welches durch seine Funktionalität besticht. Nachstehend die wichtigsten Aspekte bezüglich der Technik und den damit verbundenen Vorteilen gegenüber herkömmlichen Systemen.

- › lotrechte Steinflanken bei sämtlichen Einbausituationen;
- › pyramidenförmige Abstandsnocken an beiden Längsseiten, für eine umlaufende Zwangsfuge von ca. 7,5 mm gemäß DIN 18318;
- › optimale Fugenverfüllung mit hydraulisch gebundenem Fugenmaterial gemäß DIN 18318;
- › vollständige Fugenfüllung durch parallele Steinflanken bis zum Betonfundament;
- › bewährte Hochleistungsverriegelung der Fuge;
- › höchste Wirtschaftlichkeit durch schnelles und effizientes

- Versetzen auf planebenem Streifenfundament und durch reduziertes Schnurgerüst;
- › Logistikvorteile auf der Baustelle durch max. 2 verschiedene Systemsteine (keine separaten Radensteine notwendig);
- › rasterloses Verschieben der Einzelsteine zueinander in Längsrichtung (kleinstmögliches Öffnen der Fuge);
- › maximaler Torsionswiderstand des Systems durch Doppel-Verbund mit dem Streifenfundament;
- › höchstmögliche Systemstabilität auch bei geschnittenen Steinen (ohne Abstandhalter) durch Doppel-Verbundnuten;
- › erhöhte Wasserleitkapazität durch verbreiterten Horizontalstein (Typ B) bei nur 2 cm Stichmaß (3-zeilig);
- › durch geringes Stichmaß hoher Lauf- und Überfahrkomfort;
- › Herstellung nach DIN EN 1338, Klasse D/I.



* **Farbechte Edel-Splitte** – weitere Informationen siehe Seite 2

Cheops SV Aquatec

Technische Ausführung: nach DIN EN 1338

Kennzeichnung: D/T/I, *Vorsatzschicht unter Verwendung von farblich abgestimmten Edelsplitten, mit Microfase

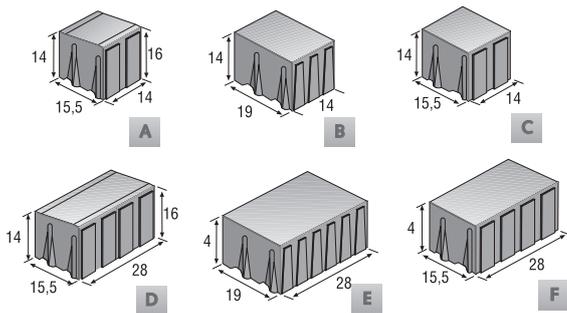
Abstandhalter: selbstverriegelndes Steinsystem mit duplex-pyramidenförmigen Abstandhaltern

Oberfläche: unbehandelt (weitere Ausführungen auf Anfrage)

Standardfarben: granit-grau, basalt-anthrazit

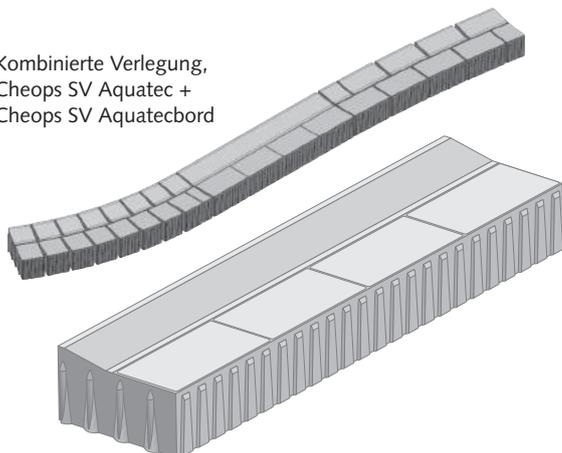


Weitere Anwendungsbeispiele siehe Seite 45



Bezeichnung	Länge in cm	Breite in cm	Dicke in cm	Gewicht ca. kg/lfd. M.
Cheops SV Aquatec Typ A	14	15,5	14-16	52
Cheops SV Aquatec Typ B	14	19	14	56
Cheops SV Aquatec Typ C	14	15,5	14	50
Cheops SV Aquatec Typ D	28	15,5	14-16	52
Cheops SV Aquatec Typ E	28	19	14	56
Cheops SV Aquatec Typ F	28	15,5	14	50

Kombinierte Verlegung, Cheops SV Aquatec + Cheops SV Aquatecbord



Cheops SV Aquatecbord

zur Herstellung einer einseitig angekippten Bord-/Rinnenanlage mit 2 cm Anlauf, Flussbahn mit Einzelsteinoptik, kombinierbar mit Cheops SV Aquatec

Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483

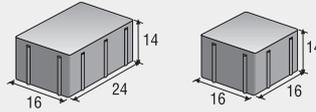
Kennzeichnung: D/T/I, Vorsatzschicht aus farbechtem Edelsplittbeton, mit Microfase, weitere technische Details wie Cheops SV Aquatec

Bezeichnung	Länge in cm	Breite in cm	Dicke in cm	Gewicht ca. kg/lfd. M.
Cheops SV Aquatecbord	112	31	14-16	122

RINNENSYSTEME

Rinnenpflaster

Technische Ausführung: nach DIN EN 1338
 Kennzeichnung: D/I, mit Vorsatzschicht
 Oberfläche: unbehandelt
 Standardfarben: grau, anthrazit, weiß

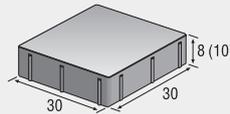


Bezeichnung	Länge in cm	Breite in cm	Dicke in cm	Gewicht ca. kg/Stück
Rinnenpflaster mit Microfase	24	16	14	12
Rinnenpflaster mit Microfase	16	16	14	8



Rinnenplatte

Technische Ausführung: nach DIN EN 1338
 Kennzeichnung: K/D/I, mit Vorsatzschicht
 Oberfläche: unbehandelt
 Standardfarben: grau, anthrazit

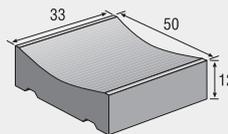


Bezeichnung	Länge in cm	Breite in cm	Dicke in cm	Gewicht ca. kg/lfd. M.
Rinnenplatte 8 cm	30	30	8	54
Rinnenplatte 10 cm	30	30	10	66



Muldenstein (nur für seitliche Entwässerung)

Technische Ausführung: nach DIN EN 1339
 mit Vorsatzschicht
 Oberfläche: unbehandelt
 Standardfarben: grau

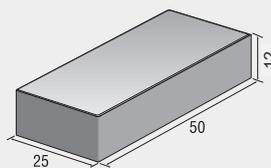


Bezeichnung	Länge in cm	Breite in cm	Dicke in cm	Gewicht ca. kg/lfd. M.
Muldenstein - nur für seitliche Entwässerung -	33	50	12	140

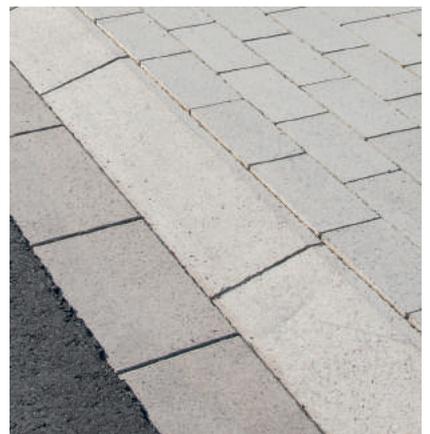


Fahrbahnmarkierungsstein

Technische Ausführung: nach DIN/EN 1339,
 Qualität P/K/D/U/I/ 25,
 Steine mit Microfase, ohne Abstandhalter
 mit Vorsatzschicht aus Basaltsplitt,
 Farbpigmentierung mit UV-beständigen Eisenoxidfarben
 Oberfläche: unbehandelt
 Standardfarben: grau, anthrazit, weiß



Bezeichnung	Länge in cm	Breite in cm	Dicke in cm	Gewicht ca. kg/Stück
Fahrbahnmarkierungsstein mit Microfase	50	25	12	33



DRAINCURB PA[®] – EINFASSUNGS- UND ENTWÄSSERUNGSELEMENT

DrainCurb PA[®]

Einfassungs- und Entwässerungselement für offenporige Asphaltbeläge

Angesichts ständig wachsender Verkehrsströme gewinnt das Thema Lärmreduktion und Verkehrssicherheit zunehmend an Bedeutung. Der immer häufigere Einsatz von offenporigen Asphaltbelägen (OPA) führt zu einer deutlichen Geräuschreduktion (ca. 5 dB(A)) sowie einer deutlichen Senkung der Aquaplaning-Gefahr. DrainCurb PA ist ein kostengünstiges Einfassungs- und Entwässerungselement für offenporige Asphaltbeläge.

DrainCurb PA ist leicht einzubauen und gemeinsam mit handelsüblichen anderen Baustoffen zu verwenden, wie normalen Gossensteinen oder beispielsweise auch mit unserem Cheops SV Aquatec Rinnensystem. Zudem schützt er den offenporigen Asphalt (OPA) beim Bankettschalen vor Verschmutzung.

DrainCurb PA sichert den maximalen Höhenversatz von 3 cm am Fahrbahnrand sowie die profilgerechte Lage des offenporigen Asphalts (OPA).

Das unterhaltungsfreundliche Rinnensystem ist selbstreinigend, da aufwendige Spülkosten entfallen. Lediglich die seitliche Pflasterrinne ist mit einem herkömmlichen Kehrgerät zu säubern.

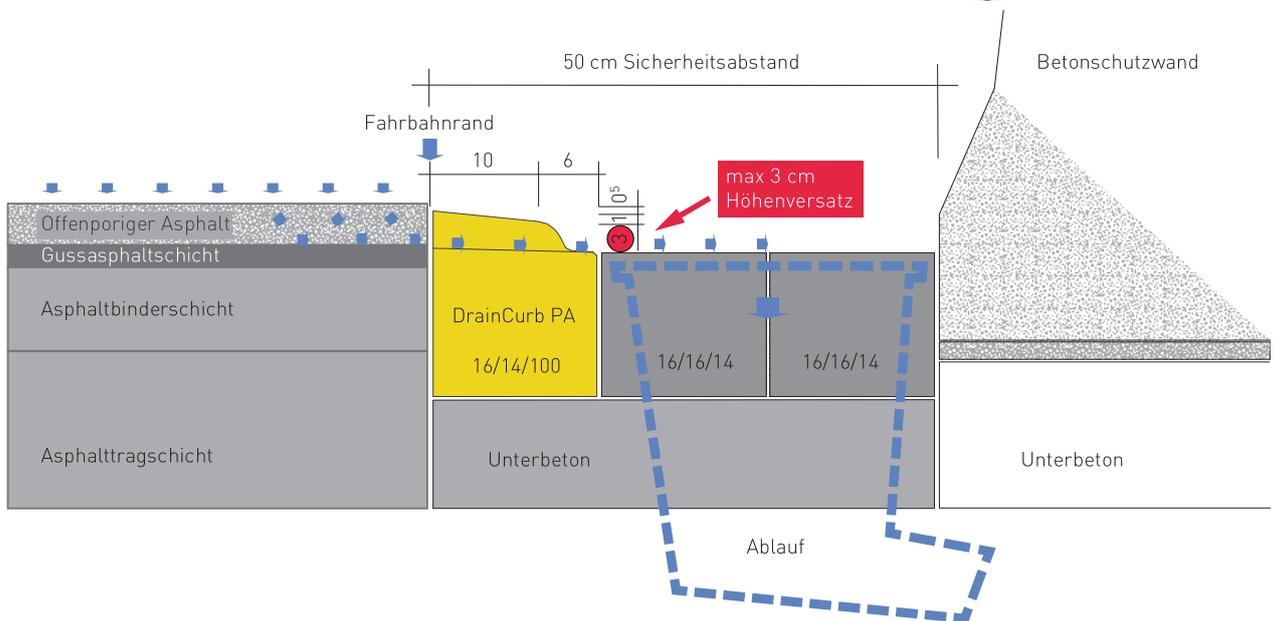
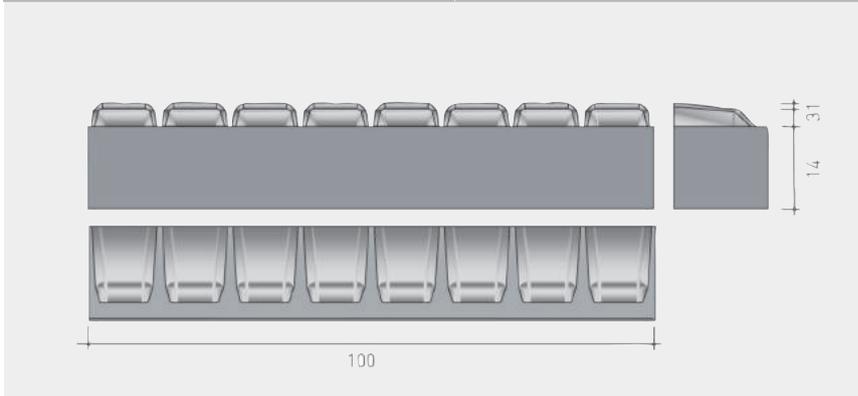
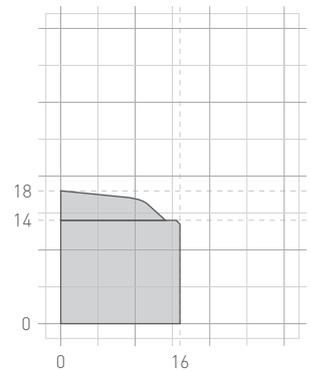




Schutzrechte:

- > DE- und EP-Patent angemeldet
- > DE-Gebrauchsmuster angemeldet
- > EU-Geschmacksmuster angemeldet

Bezeichnung	Breite in cm	Höhe in cm	Länge in cm	Gewicht ca. kg/Stück
Entwässerungsbordstein für Drain-Asphaltbeläge	16	14	100	60



SF-ÖKO-RINNE

Das Wasserleitsystem für Sickermulden

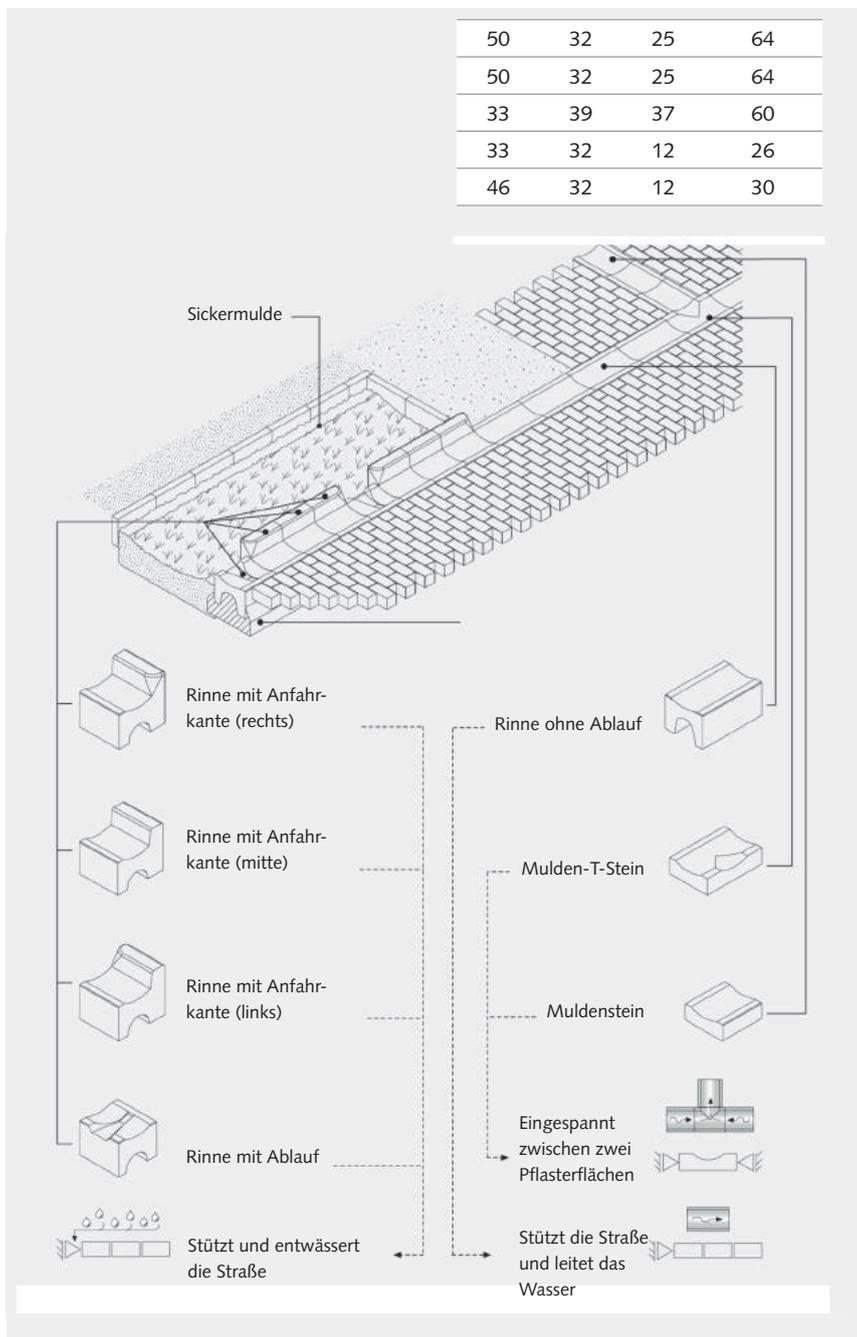
Die SF-Ökorinne ermöglicht eine 100% dauerhafte Versickerung von Oberflächenwasser befestigter Verkehrsflächen ohne Kanalanschluss. Als seitliche Straßenbegrenzung nimmt sie abfließendes Regenwasser auf, führt es parallel zur Straße weiter und leitet es in regelmäßigen Abständen in eine angrenzende Sickermulde oder in den Straßenseitenraum.

Technische Ausführung: gemäß DIN EN 13198

Oberfläche: unbehandelt, Standardfarbe: grau

Bezeichnung	Länge in cm	Breite in cm	Höhe in cm	Gewicht ca. kg/Stück
-------------	-------------	--------------	------------	----------------------

50	32	25	64
50	32	25	64
33	39	37	60
33	32	12	26
46	32	12	30



SF-Ökorinne mit Anfahrkante, grau



SF-Ökorinne, grau

Eingesetzt in ein Betonfundament stützt die SF-Ökorinne den Straßenkörper wie ein Bordstein und ermöglicht dabei gleichzeitig eine kontrollierte, bedarfsgerechte Entwässerung in den Straßenseitenraum oder in eine Sickermulde (Rinne mit Ablauf). Die Sickermulde wird zusätzlich vor einfahrenden und parkenden Fahrzeugen geschützt (Rinne mit Anfahrkante).

Der Einbau der SF-Ökorinne kann mit einer handelsüblichen Bordsteinsetzzange ausgeführt werden. Die Abstände der Ablauföffnungen und die Länge der Anfahrkanten sind variabel.

Mit der Systemlösung SF-Ökorinne stehen die notwendigen Elemente zur Realisierung einer dezentralen Versickerungsanlage nach ATV-Arbeitsblatt A 138 zur Verfügung.

MARKIERUNGSSTEINE, TAKTILE ORIENTIERUNGS- UND LEITSYSTEME

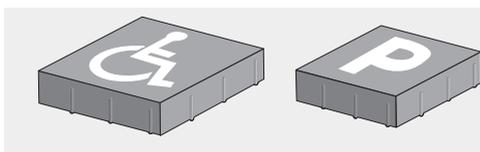


Markierungssteine

Technische Ausführung: nach DIN EN 1339

Oberfläche: stahlkugelgestrahlt, Pictogramme aus reflektierendem Kunststoff

Standardfarbe: anthrazit



Bezeichnung	Länge in cm	Breite in cm	Dicke in cm	Gewicht ca. kg/Stück
Rollstuhlfahrer	40	40	8	29
Parkplatz	30	30	8	16



Taktile Orientierungs- und Leitsysteme

Technische Ausführung: nach DIN EN 1340 – DIN 483

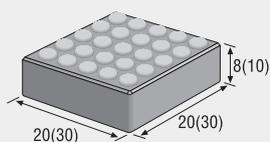
Kennzeichnung: D/T/I, mit Vorsatzschicht

Oberfläche: unbehandelt

Standardfarben: grau, anthrazit, weißzement

Noch mehr Sicherheit schaffen Taktile Orientierungs- und Leitsysteme durch einen hohen Leuchtdichtekontrast. Hierdurch wird die optische Wahrnehmungsfähigkeit zu angrenzenden Flächen für Sehbehinderte deutlich verbessert.

Taktile Orientierungs- und Leitsysteme, Sinuswelle, Noppenprofil



Bezeichnung	Länge in cm	Breite in cm	Dicke in cm	Gewicht ca. kg/lfd. M.
Noppenprofil (gerichtet)	20	20	8	35

AMPHISAFE® – AMPHIBIENLEITSTEINE



Amphisafe® – Amphibienleitsteine

Amphibien gehören zu den am stärksten gefährdeten einheimischen Tierarten. Lebensraumverlust und Lebensraumzerschneidung zählen zu den Hauptursachen des Rückgangs von Amphibienpopulationen in Mitteleuropa.

Amphisafe® trägt maßgeblich dazu bei, die Mortalitätsrate deutlich zu senken und die Amphibien sicher über Straßen zu ihren Laichgewässern zu leiten.

Amphisafe® ist in Zusammenarbeit mit einem namhaften Amphibienforscher auf Grundlage der neuesten Empfehlungen der MAMs-Kommission entwickelt worden.

Amphisafe®, die dauerhafte Schutzanlage, wird entlang von Fahrbahnen eingebaut. Durch ihre Baulänge sind auch kleine Radienverläufe realisierbar.

Amphisafe® ist eine Leiteinrichtung aus Beton, die Amphibien sicher zu Unterführungen führt. Durch das maschinelle Herstellungsverfahren sind mit Amphisafe äußerst kostengünstige Leiteinrichtungen realisierbar.

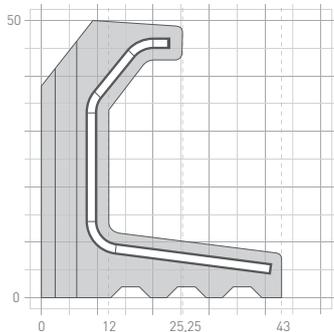
Amphisafe® verfügt über

- › eine spezielle, besonders breite und leicht geneigte Lauffläche mit hydrophober Oberfläche;
- › ein eigens entwickeltes Dachprofil, das für eine hohe Sperrwirkung sorgt und zudem als Überkletterungs- und Überspringschutz dient;
- › das Nut-Feder-System für erhöhten Verschiebewiderstand;
- › eine hochelastische, anstrich- und abstreuverträgliche sowie witterungsbeständige Dehnungsfugenmasse, die ebenfalls lösemittelfrei und geruchsneutral ist.

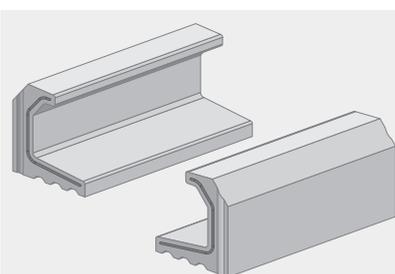
Technische Ausführung: normierter hydrophob eingestellter Beton gemäß DIN EN 13198

Oberfläche: unbehandelt

Standardfarben: grau



Bezeichnung	Länge in cm	Höhe in cm	Tiefe in cm
Geradstück	100	50	43
Kurvenstein links	werden objektspezifisch hergestellt		
Kurvenstein rechts	werden objektspezifisch hergestellt		



DEHNSCHEIBEN

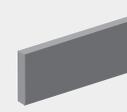
Dehnscheiben

Dehnscheiben für Bewegungsfugen aus vulkanisiertem Neukautschuk-Recycling-Material, 1200 kg/m³.

Der Einbau erfolgt bei Bordstein- und Rinnensystemen nach den vorgegebenen Richtlinien (nach DIN 18318 im max. Abstand von 12 m).



Bezeichnung	Dicke in cm	Höhe in cm	Länge in cm
Hochbordstein HB 15/25 und HB 15/30	1	30	15
Hochbordstein HB 18/30	1	30	18
Hochbordstein HB 15/19	1	19	15
Rundbord Mittelstein RB 15/22 R = 50 mm	1	22	15
Rundbord Mittelstein RB 15/22 R = 20 mm	1	19	15
Rundbord Mittelstein RB 15/22 R = 90 mm	1	22	15
Tiefbordstein TB 8/30	1	30	8
Flachbordstein F5	1	20	10
Flachbordstein F7	1	20	20
Flachbordstein F10	1	25	20
Flachbordstein F15	1	30	30
Pultrinne 1-zeilig	1	14	16
Pultrinne 2-zeilig	1	14	33
Pultrinne 3-zeilig	1	14	50
Muldenrinne 3-zeilig	1	16	50



BARRIEREFREIHEIT IM VERKEHRSRAUM

Über den Standard-Bordstein hinaus

In diesem BORDSTEINNAVIGATOR haben wir Sie ausführlich über unser allgemeines Standard-Programm zur Straßen- und Verkehrsplanung informiert. Bewusst haben wir dabei den Bereich barrierefreiheit im Verkehrsraum lediglich auf den Seiten 3 und 9 kurz thematisiert.

Speziell zu diesem Thema informieren wir Sie gerne mit unserer Broschüre „BARRIFLEX ARBEITSHILFE, Barrierefreiheit im Straßenverkehr“ die sich detailliert damit befasst.

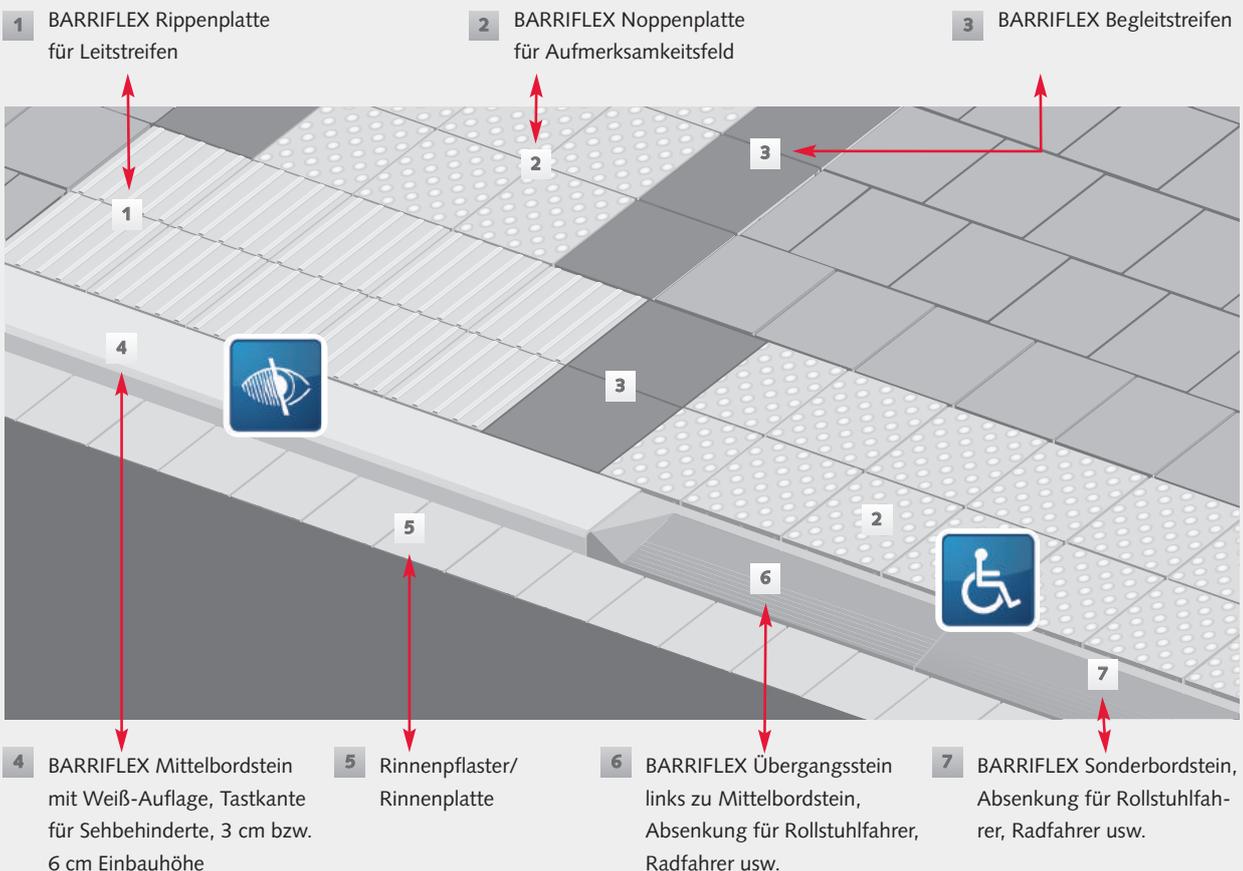
BARRIFLEX ist das komplette Steinsystem zur Gestaltung barrierefreier Lebensräume und basiert auf den Erkenntnissen namhafter Experten- und Interessengruppen. BARRIFLEX berücksichtigt die Belange blinder und sehbehinderter Menschen ebenso wie die Anforderungen von Menschen, deren Mobilität durch Rollstuhl, Rollator usw., eingeschränkt ist.

BARRIFLEX ist ein Leitsystem, das als Modulbaukasten – bestehend aus Sonderbordsteinen, Noppenplatte, Rippenplatte und Begleitplatte – alle die Funktionselemente beinhaltet, um barrierefreies Bauen von Verkehrsräumen zu ermöglichen. In Fallbeispielen zeigen wir Ihnen den Einsatz der unterschiedlichen BARRIFLEX Komponenten, abgestimmt auf die planerischen Vorgaben.

Fordern Sie diese Broschüre an!

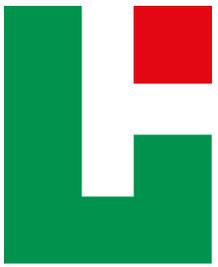


Systemdarstellung BARRIFLEX für behindertengerechtes und barrierefreies Bauen



FÜR IHRE PLANUNG





LINTEL
GRUPPE

**Betonwerk Lintel
GmbH & Co. KG**

Kapellenstraße 1
33378 Rheda-Wiedenbrück
T 05242 9283-0
F 05242 9283-33
E lintel@lintel-gruppe.de

**Betonwerk Lintel
GmbH & Co. KG**

Hausberger Straße 52
32457 Porta Westfalica

**Betonwerk Lintel
GmbH & Co. KG**

Trifte 96 / Industriegebiet West
32657 Lemgo

**Betonwerk Lintel
GmbH & Co. KG**

Frankfurter Weg 190
33106 Paderborn

**Betonwerk Brilon
GmbH & Co. KG**

Im Kissen 1
59929 Brilon

www.lintel-gruppe.de
info@lintel-gruppe.de