



bwv

Pflaster mit Format -
wegweisend.



Ganz in
Ihrer Nähe!

Ich steh drauf
Pflastersteine aus Hamminkeln
Ausgabe 2015/2016



Inhaltsverzeichnis

Einleitung		ab Seite	4
Ansprechpartner		Seite	4
Normen/Richtlinien!		Seite	5
Gestaltungsprogramm		ab Seite	7
Gestaltungspflaster/-platten		ab Seite	9
FUTURA		ab Seite	9
REGRO <i>Gala</i>		ab Seite	13
MULTICOLOR		ab Seite	17
OLD-CASTLE Cobblestones		ab Seite	21
HAVOLIT		ab Seite	25
OLD-CASTLE Cobblestones		ab Seite	29
Riemchen scharfkantig/ OLD-CASTLE Cobblestones Riemchen		ab Seite	33
LINEA		Seite	37
PALAIS		ab Seite	39
NOBLESSE		Seite	43
FINESSE		Seite	45
BRILLANT		Seite	47
Blockstufen		Seite	49
AirProtect		ab Seite	51
Standard-/Verbundpflaster		ab Seite	57
HAKALIT-Rechteckstein		ab Seite	59
DiLock-Pflastersystem		ab Seite	63
HAKALIT-Pflasterplatte		Seite	67
DOPPEL-Stein		ab Seite	69
SINPRO-Doppelverbundstein		ab Seite	73

Standard-/Verbundpflaster

WARDENBURGER-Pflasterstein



ab Seite 77

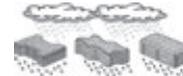
HAKALIT-Sechskantstein



ab Seite 81

Öko-Pflaster

AQUALIT-Betonfilterstein



ab Seite 84

HAKALIT-Rasenfuge



Seite 86

Rasengitter



Seite 87

Wardenburger-RASENSTEIN



Seite 88

bvw-Öko-Lock



Seite 89

Straßen- und Verkehrswegebau

ab Seite 90

Rinnensteine



Seite 90

Bordsteinprogramm



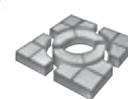
ab Seite 90

Betonblockstufen
und Gehwegplatten



Seite 92

Syko-System



Seite 93

Technische Information

ab Seite 94

Richtig verlegen

Seite 94

Technische Hinweise

ab Seite 95

Mietmaschinen-Park

Seite 97

Unser Service für Sie

Seite 98

Verlegemuster

ab Seite 99

So finden Sie uns

Seite 103

Ansprechpartner



Verkauf Innendienst

Michael Grunwald
Telefon: 02852/9131-15
Telefax: 02852/9131-68
grunwald@betonsteinwerke.de



Verkauf Außendienst

Frank Egenolf
Telefon: 02852/9131-21
Mobil: 0171/3787688
egenolf@betonsteinwerke.de



Verkauf Außendienst

Andre Karadag
Telefon: 02852/9131-65
Mobil: 01520/1522008
karadag@betonsteinwerke.de



Disposition /
Auftragsbearbeitung

Margret Hohmann
Telefon: 02852/9131-10
Telefax: 02852/9131-67
hohmann@betonsteinwerke.de



Verkauf privat
Auftragsbearbeitung

Annika Gietmann
Telefon: 02852/9131-13
Telefax: 02852/9131-67
gietmann@betonsteinwerke.de



Auftragsbearbeitung

Dirk Scholz
Telefon: 02852/9131-14
Telefax: 02852/9131-67
scholz@betonsteinwerke.de

Normen/Richtlinien!

Allgemein

Die **bvw**-Internet-Seiten geben Ihnen eine wertvolle Planungshilfe. Sie beinhalten neben Abbildungen und Verlegemustern auch technische Details und Ausschreibungstexte.

Unsere ständig weiterentwickelten Produktionsanlagen ermöglichen es uns, eine Vielzahl von unterschiedlichen Pflastersteinen herzustellen, damit dem Abnehmer innovative Produkte angeboten werden können.

Unsere Betonpflastersteine haben überwiegend eine WARADUR-gehärtete Verschleißschicht aus Edelsplitten.



Neben unserem normalen Pflasterstein-Programm finden Sie mit dem **ÖKO**-Symbol auch eine Auswahl von ökologischen Flächenbelägen, die zur Entlastung unserer Kanalisation beitragen. Bei unversiegelten Flächen - sachgerechte Pflasterung mit Steinen aus unserem ÖKO-Programm vorausgesetzt - wird in vielen Städten die Abwasserabgabegebühr reduziert.

Die Verlegung von nuancierten Betonpflastersteinen sollte aus verschiedenen Steinpaketen erfolgen, um ein farbig ansprechendes Bild zu erhalten.

Beim Abrütteln von Pflastersteinen mit einer WARADUR-gehärteten Edelsplitt-Verschleißschicht sollte grundsätzlich nur ein Gummiflächen- oder Gummirollen-Rüttler eingesetzt werden.

Geringe Farbabweichungen sowie Ausblühungen sind aus technischen Gründen möglich.

Flächen aus wasserdurchlässigen Pflastersteinen aus haufwerksporigem Beton dürfen nicht mit Tausalzen oder anderen chemischen Auftaumitteln behandelt werden, da das versickernde Oberflächenwasser direkt in das Grundwasser gelangen kann. Da das „Streuen“ wasserdurchlässiger Steine aus Umweltschutzgründen nicht zulässig ist, müssen wasserdurchlässige Steine mit haufwerksporigem Gefüge demnach keinen erhöhten Frost-Tausalz-Widerstand aufweisen. Dementsprechend bedarf es auch keiner derartigen Prüfung.

Alle von uns ermittelten Maße und Gewichte liegen innerhalb der einschlägigen Normen und Richtlinien und sind ca.-Werte.

Weitere Details und Produktdatenblätter finden Sie auf unserer Website: www.betonsteinwerke.de

Hinweise auf Normen, Vorschriften, Richtlinien und Merkblätter:

DIN 483	Bordsteine aus Beton
DIN EN 1340	Bordsteine aus Beton
DIN EN 1338	Pflastersteine aus Beton
DIN 18507	Pflastersteine aus Beton
DIN EN 1339	Platten aus Beton
TL Pflaster StB 06	Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflastersteinen, Plattenbelägen, Einfassungen
BDB	Technische Hinweise zur Lieferung von Straßenbauerzeugnissen aus Beton
ZTV Pflaster StB 06	Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen, Einfassungen
DWA A 138	Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser
DIN 1986	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
ATV DIN 18318	VOB Teil C: Verkehrswegebauarbeiten; Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen
DIN EN 1338	Pflastersteine aus Beton
FGSV M FP 01	Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflaster und Plattenbelägen

Unsere „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“ finden Sie auf unserer Internetseite **„www.betonsteinwerke.de“**



Gestaltungsprogramm





FUTURA steht für ein selbstbewusstes Auftreten. Klare Akzente setzen, gezielt platziert für mehr Raum und ein modernes Entrée.

FUTURA



Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



marmor

Schmale und großformatige Fliesen sind längst das Sinnbild für ein modernes Badezimmer. Die neue Steinserie **FUTURA** ist praktisch die Antwort für die moderne Gestaltung des Außenbereichs eines Hauses.

Geradlinigkeit und die reduzierte Formsprache eines Hauses werden durch eine verlegte Fläche mit der Steinserie **FUTURA** perfekt unterstützt.

FUTURA ist ein Statement für die Zukunft.



marone

FUTURA



Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



shadow



marone



marmor

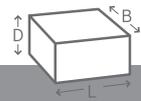


marmor



FUTURA

Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm) 60x30x8 30x20x8 20x20x8 10x20x8

Gewicht je m ² / kg ca.:	180	180	180	180
kg / Stück ca.:	33	11	7,5	4
Stückzahl pro Lage:	6	16	24	48
Stückzahl pro m ² :	5,55	16	24	48
Stückzahl / lfdm:	1,66	3,33	5	5
Abstandhalter:	mit	mit	mit	mit
mit Minifase:	✓	✓	✓	✓

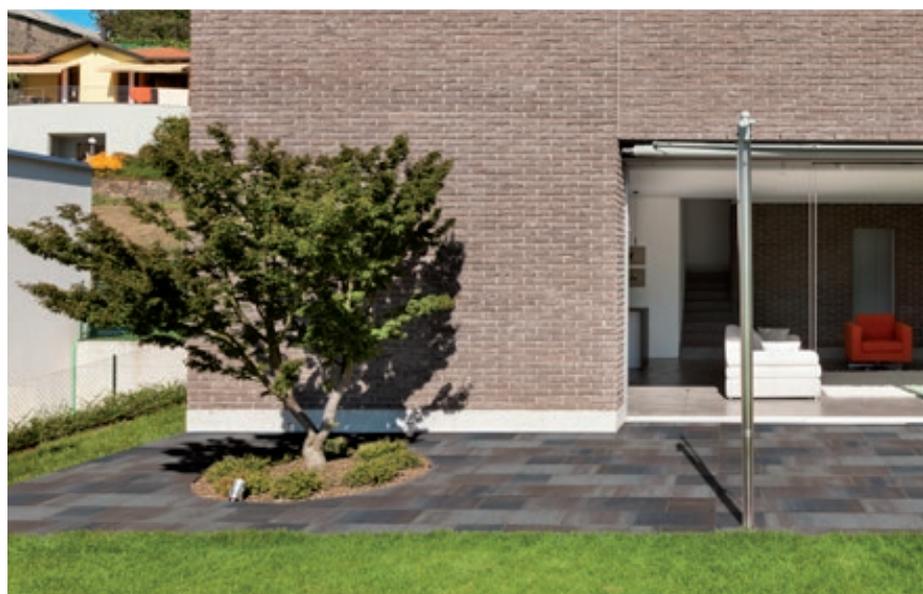
Mit integrierter Verschiebesicherung:

Die Verschiebesicherung wird durch speziell angeordnete Abstandhalter gewährleistet. Es wird eine Verkeilung der einzelnen Pflastersteine erreicht, die insbesondere bei Großflächen von Vorteil ist.

Verlegemuster (siehe Seite 99 -102) :



1 2 3 4 5 9 11 12 13 14 15 18 20 21



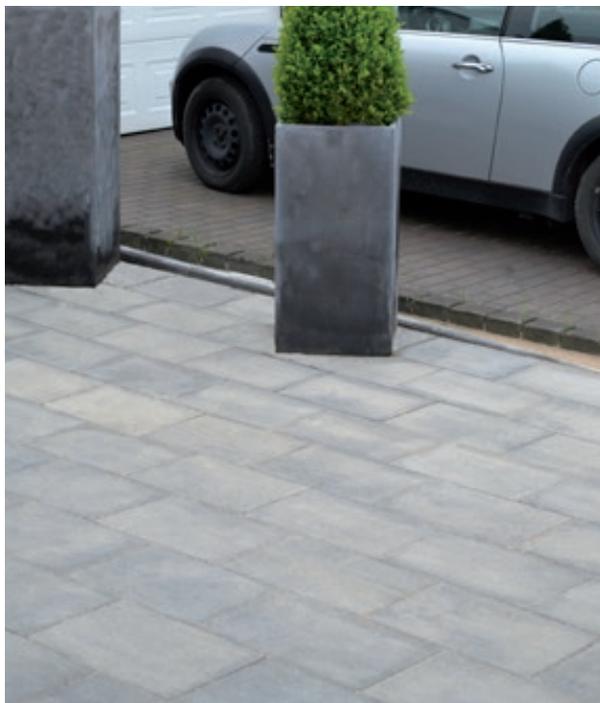
marone



REGROGala - die bww
Neuheit für die Moderne
von heute.
Mit der hochwertigen
Qualität und Beständigkeit,
das Produkt von morgen.

REGROGala

Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



grau-anthrazit nuanciert

Puristisch anmutend in feinen Farb-abstimmungen komplettiert die Steinserie **REGROGala** jeden Eingangsbereich, jede Terrasse oder Einfahrt zu einem großzügigen Gesamtkonzept.

Die feine Oberfläche und die interessanten Stein-Formate strahlen als verlegte Fläche Ruhe und eine moderne Leichtigkeit aus, die Ihr Haus perfekt in Szene setzt.



anthrazit

REGROGala

Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



grau



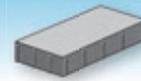
grau-anthrazit nuanciert



anthrazit

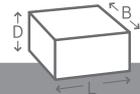


grau



REGROGala

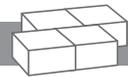
Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	30 x 45 x 8	30 x 30 x 8	30 x 15 x 8
Gewicht je m ² / kg ca.:	180	180	180
kg / Stück ca.:	24	16	8
Stückzahl pro Lage:	8	12	20
Stückzahl pro m ² :	7,4	11,11	22,22
Stückzahl / lfdm:	2,22	3,33	3,33
Abstandhalter:	mit	mit	mit
mit Minifase:		✓	✓
ohne Fase:	✓	✓	✓

Verlegemuster (siehe Seite 99 -102) :



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 9
- 14
- 15
- 18
- 20

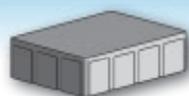


grau-anthrazit nuanciert

A two-story brick house with a dark blue tiled roof. The house features a balcony on the upper floor with a metal railing and outdoor furniture. The ground floor has a white double door and several windows with white frames and shutters. A silver downspout runs from the roofline to the ground. The driveway is paved with grey interlocking tiles. The sky is clear and blue.

Der Stein für den besonderen Auftritt. Die MULTICOLOR-Kollektion in „Wilder Verband KombiPlus“ verlegt, in der Farbnuance „noche“.

MULTICOLOR



Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



concha

Mit dem **MULTICOLOR** erreicht man bei der Verlegung elegante und gradlinige Flächen, die mit moderner Architektur hervorragend harmonieren. Das zeitlose Design und die schönen Farben werden Ihnen auch in vielen Jahren noch gefallen. Sie erhalten ein besonders hochwertiges Produkt. Der **MULTICOLOR** wird mit hochwertigem Edelsplitt gefertigt. Exklusivität als Gestaltungselement für den Außenbereich zur Unterstützung und Ergänzung der Architektur.

MULTICOLOR-Pflastersteine -
zeitlos - schön.

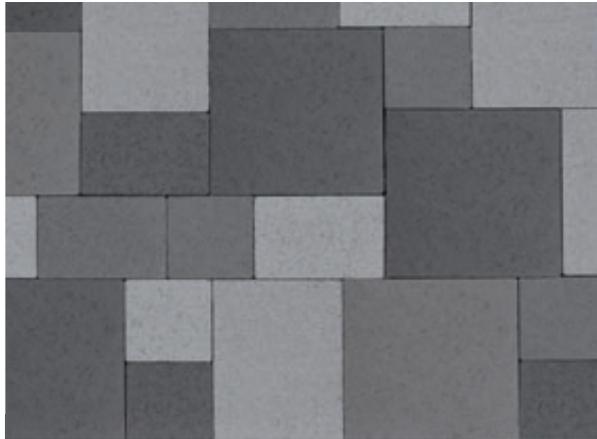


marisco

MULTICOLOR



Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



noche, bestehend aus hellgrau, schiefer, dunkelgrau¹



marisco



concha



braun-anthrazit nuanciert



bronze nuanciert



grau-anthrazit nuanciert



feldbrand



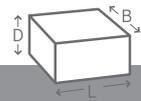
feldbrand, verlegt im „Wilden Verband KombiPlus“

¹⁾ Farben auch einzeln erhältlich



MULTICOLOR

Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	28x28x8	28x21x8	21x14x8 ¹⁾	14x14x8 ¹⁾
Gewicht je m ² / kg ca.:	180	180	180	180
kg / Stück ca.:	14,5	11	5,5	3,5
Stückzahl pro Lage:	12	16	32	48
Stückzahl pro m ² :	12,75	17	34	51
Stückzahl / lfdm:	3,58	3,58	4,76	7,14
Abstandhalter:	mit	mit	mit	mit
ohne Fase:	✓	✓	✓	✓

KombiPlus mit 4 Formaten: 28x28x8 21x28x8 21x14x8 14x14x8

Gewicht je m ² / kg ca.:	180
Stückzahl pro Lage:	31
Abstandhalter:	mit
ohne Fase:	✓

¹⁾ optional mit Verschiebesicherung erhältlich; Die Verschiebesicherung wird durch speziell angeordnete Abstandhalter gewährleistet. Es wird eine Verkeilung der einzelnen Pflastersteine erreicht, die insbesondere bei Großflächen von Vorteil ist.

Verlegemuster (siehe Seite 99 -102) :



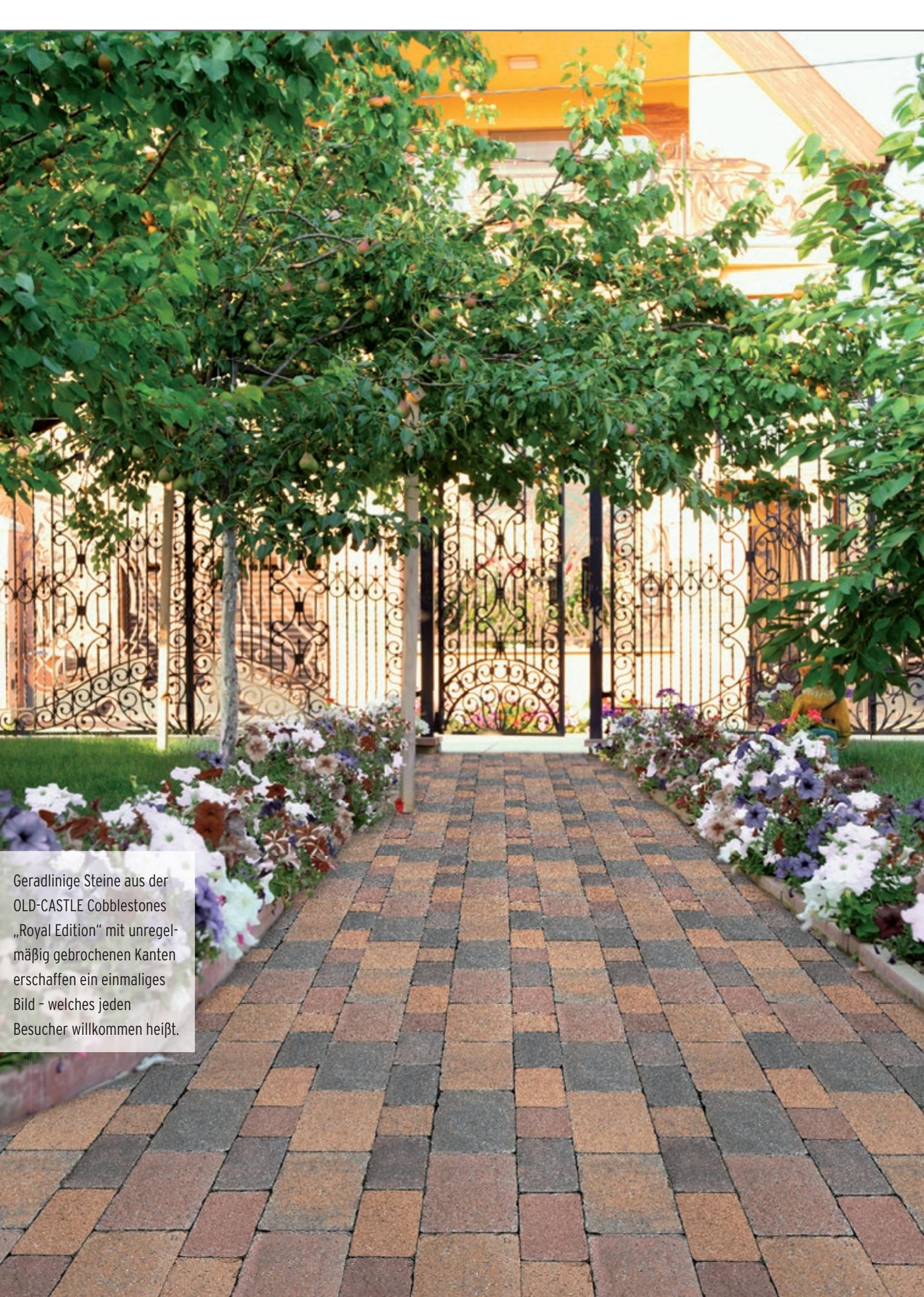
1 5 6 7 8 10 11 12 16 17 19 20 21



noche

Der MULTICOLOR ist in den Formaten 14x14x8 und 21x14x8 cm auch mit Verschiebesicherung erhältlich





Geradlinige Steine aus der OLD-CASTLE Cobblestones „Royal Edition“ mit unregelmäßig gebrochenen Kanten erschaffen ein einmaliges Bild - welches jeden Besucher willkommen heißt.

OLD-CASTLE Cobblestones



Royal Edition

Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten
im Vorsatz



noche



feldbrand

Der Old-Castle Cobblestones „Royal Edition“ ist in einem speziellen Verfahren künstlich gealtert. Unregelmäßig gebrochene Kanten schaffen ein rustikales und gemütliches Flair.

Ob für die Restaurierung nostalgischer Gebäude oder in ansprechender Kombination mit modernen Bauelementen verlegt, dem Bauherrn von heute wird mit dem Old-Castle Cobblestones „Royal Edition“ ein vielseitig verwendbares Stilelement geboten.

Die Farben sind weich und angenehm zurückhaltend und passen sich jeder modernen Umgebung an. Sie erhalten ein besonders hochwertiges Produkt. Der Old-Castle Cobblestones „Royal Edition“ wird mit hochwertigem Edelsplitt gefertigt. So ist ein Stein von exklusiver Qualität entstanden.

Viele Steine verlieren nach Jahren ihre natürliche Schönheit, nicht der Old-Castle Cobblestones „Royal Edition“, im Gegenteil: Je mehr der Stein beansprucht wird, desto schöner wird er. Durch den Abrieb treten nach einiger Zeit die Basaltesplitte leicht und dezent zum Vorschein. Der Stein wirkt nun ausgesprochen exquisit.

Es ist wie bei einem guten Wein: Je länger er liegt, desto edler wird er.



Einleitung

Gestaltungs-
programm

AirProtect

Standard-/
Verbundpflaster

Öko-
Pflaster

Straßen- und
Verkehrswegebau

Technische
Information

OLD-CASTLE Cobblestones

Royal Edition



Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



grau-anthrazit nuanciert



marisco



concha



braun-anthrazit nuanciert



bronze nuanciert



noche, bestehend aus hellgrau, schiefer, dunkelgrau



feldbrand

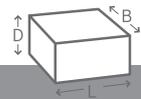


braun-anthrazit nuanciert, verlegt im „Wilden Verband KombiPlus“



OLD-CASTLE Cobblestones *Royal Edition*

Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	21 x 14 x 8 ¹	14 x 14 x 8 ¹
Gewicht je m ² / kg ca.:	180	180
kg / Stück ca.:	5,5	3,5
Stückzahl pro Lage:	32	48
Stückzahl pro m ² :	34	51
Stückzahl / lfdm:	4,76	7,14
Abstandhalter:	mit	mit
ohne Fase:	✓	✓

KombiPlus mit 4 Formaten: 28x28x8² 21x28x8² 21x14x8 14x14x8

Gewicht je m ² / kg ca.:	180
Stückzahl pro Lage:	31
Abstandhalter:	mit
ohne Fase:	✓

¹⁾ optional mit Verschiebesicherung erhältlich; Die Verschiebesicherung wird durch speziell angeordnete Abstandhalter gewährleistet. Es wird eine Verkeilung der einzelnen Pflastersteine erreicht, die insbesondere bei Großflächen von Vorteil ist.

²⁾ Formate 28 x 28 x 8 und 21 x 28 x 8 sortenrein auf Anfrage erhältlich.

Verlegemuster (siehe Seite 99 -102) :



1 5 6 7 8 10 11 12 16 17 19 20 21



feldbrand

Der OLD-CASTLE Cobblestones „Royal Edition“ ist in den Formaten 14 x 14 x 8 und 21 x 14 x 8 cm auch mit Verschiebesicherung erhältlich





20

Mit HAVOLIT zieht Eleganz in Ihre Gestaltung ein. Die scharfkantigen, hochwertig gefertigten Steine unterstreichen die Geradlinigkeit des Ambiente in besonderem Maße.

HAVOLIT

Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



grau-anthrazit nuanciert

Bei unseren Steinen aus dem HAVOLIT-Programm handelt es sich um formschöne, scharfkantige Pflastersteine, mit denen man elegante Flächen erhält.

Durch die harmonischen, nuancierten Farben lassen sich traumhaft schöne Farbspiele erreichen.

Der HAVOLIT-Stein wird mit einem Vorsatz aus hochwertigen Edelsplitten gefertigt. Er ist besonders pflegeleicht, da er scharfkantig ist und eine sehr feine Oberfläche aufweist.



anthrazit

HAVOLIT

Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



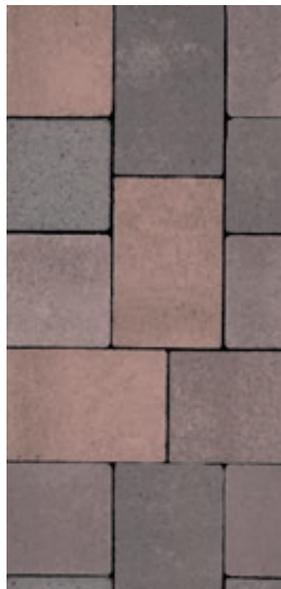
anthrazit



grau



grau-anthrazit nuanciert



braun-anthrazit nuanciert

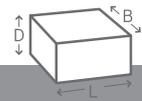


grau-anthrazit nuanciert



HAVOLIT

Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



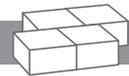
Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	21x14x6 ¹	14x14x6 ¹
Gewicht je m ² / kg ca.:	135	135
kg / Stück ca.:	4	3
Stückzahl pro Lage:	32	48
Stückzahl pro m ² :	34	51
Stückzahl / lfdm:	4,76	7,14
Abstandhalter:	ohne	ohne
ohne Fase:	✓	✓

¹⁾ nur in Farbnuance grau-anthrazit erhältlich.

Formate: (L x B x D in cm)	16x24x8	16x16x8	24x8x8
Gewicht je m ² / kg ca.:	180	180	180
kg / Stück ca.:	7	5	4
Stückzahl pro Lage:	25	35	50
Stückzahl pro m ² :	26	39	52
Stückzahl / lfdm:	4,17	6,25	4,17
Abstandhalter:	mit	mit	mit
ohne Fase:	✓	✓	✓

Verlegemuster (siehe Seite 99 -102) :



1 5 7 8 20 22 23 24



braun-anthrazit nuanciert

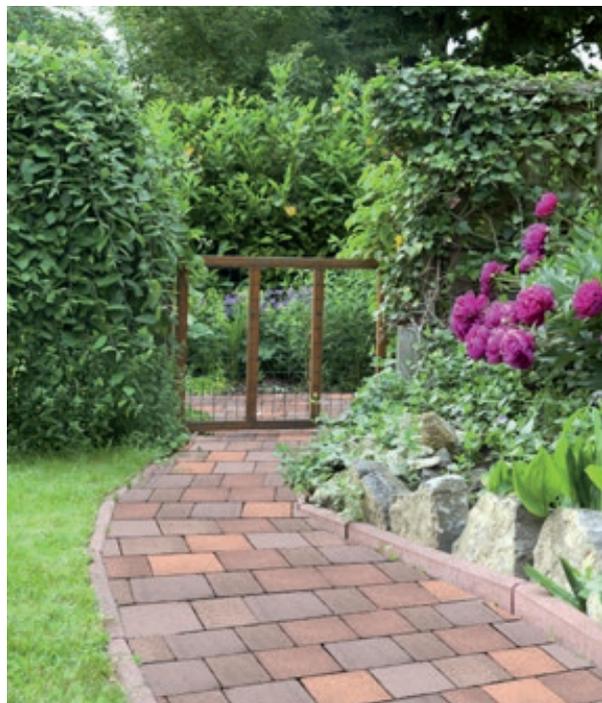


Mit den OLD-CASTLE Cobblestones wird ein vielseitig verwendbares Stilelement geboten - sowohl in nostalgischem Ambiente wie auch in Kombination mit modernen Bauelementen.

OLD-CASTLE Cobblestones



Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



braun-anthrazit nuanciert



grau-anthrazit nuanciert

OLD-CASTLE Cobblestones, entwickelt für die vielfältigen Beanspruchungen der heutigen Zeit mit dem Flair der guten alten Zeit.

Der **OLD-CASTLE Cobblestones** ist in einem speziellen Verfahren künstlich gealtert. Ob für die Restaurierung nostalgischer Gebäude oder in ansprechender Kombination mit modernen Bauelementen verlegt, dem Bauherrn von heute wird mit dem **OLD-CASTLE Cobblestones** ein vielseitig verwendbares Stilelement geboten.

Die verschiedenen Sortierungen, die wir bereithalten, regen Ihre Kreativität an. Unregelmäßig gebrochene Kanten schaffen ein rustikales und gemütliches Flair.

Die nuancierten Farben unterstreichen den natürlichen Charakter. In Kombination mit anderen Steinen aus unserem Programm lassen sich raffinierte Flächen schaffen, die ihren ganz besonderen Reiz haben und den manchmal sterilen Flächen aus Normsteinen neues Leben einhauchen.



OLD-CASTLE Cobblestones

Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



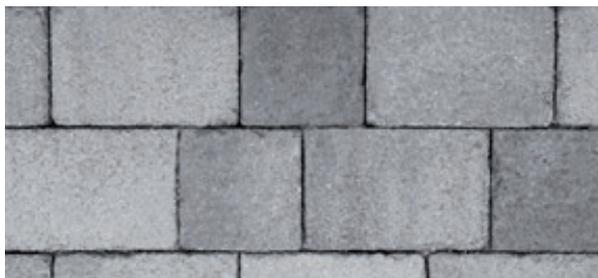
anthrazit



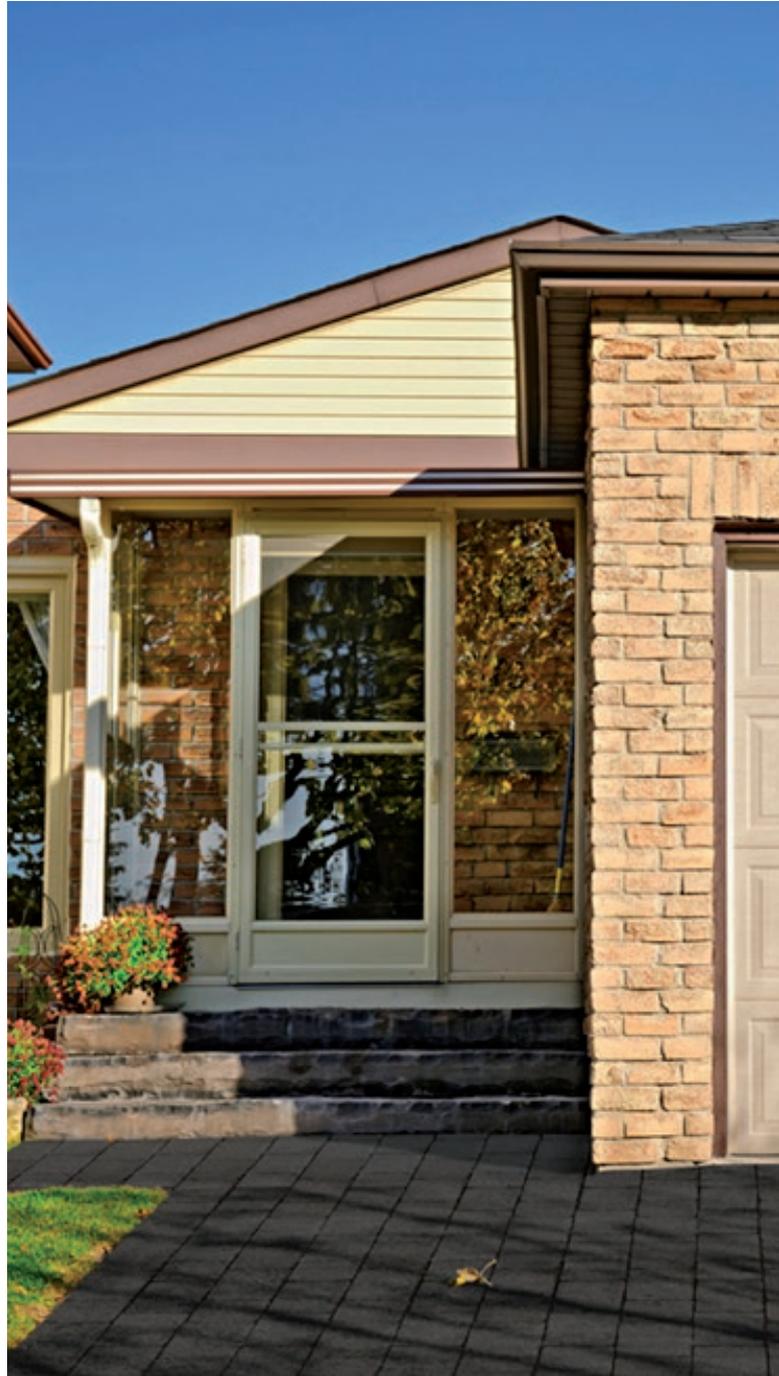
grau



braun-anthrazit nuanciert



grau-anthrazit nuanciert

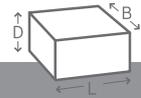


anthrazit



OLD-CASTLE Cobblestones

Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	21x14x6 ¹	14x14x6 ¹
Gewicht je m ² / kg ca.:	135	135
kg / Stück ca.:	4	3
Stückzahl pro Lage:	32	48
Stückzahl pro m ² :	34	51
Stückzahl / lfdm:	4,76	7,14
Abstandhalter:	ohne	ohne
ohne Fase:	✓	✓

¹⁾ Farbnuance grau-anthrazit nuanciert auf Lager, weitere Farben auf Anfrage.

Formate: (L x B x D in cm)	16x24x8	16x16x8	24x8x8
Gewicht je m ² / kg ca.:	180	180	180
kg / Stück ca.:	7	5	4
Stückzahl pro Lage:	25	35	50
Stückzahl pro m ² :	26	39	52
Stückzahl / lfdm:	4,17	6,25	4,17
Abstandhalter:	mit	mit	mit
ohne Fase:	✓	✓	✓

Verlegemuster (siehe Seite 99 -102) :



1 5 7 8 20

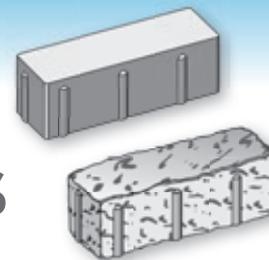


grau-anthrazit nuanciert



Unser Riemchen verlegt in Kombination mit dem Havolit 16/24/8 cm und 16/16/8 cm ergibt ein schönes, lebendiges Verlegebild.

Riemchen scharfkantig/ OLD-CASTLE Cobblestones Riemchen



OLD-CASTLE Cobblestones Riemchen, grau-anthrazit nuanciert



Häuser im Landhausstil geben ihren Besitzern das Gefühl von Wärme und Gemütlichkeit. Zu diesem Stil passen **Cobblestones Riemchen** - in verschiedensten Verlegearten und vielleicht auch in verschiedenen Farben kombiniert, sind Ihrer Kreativität keine Grenzen gesetzt.

Ein Hauch von „Altstadt-Flair“ und das direkt vor der Haustür? Mit den **Riemchen scharfkantig** lassen sich diese Träume leicht umsetzen. Durch ihre geraden Kanten kommen die einzelnen Verlegeformen gut zur Geltung.

Die aus hochwertigen Edelsplitten gefertigten **Riemchen** werden Ihnen ein Leben lang Freude bereiten - Sie werden darauf stehen.



Riemchen scharfkantig, braun-anthrazit nuanciert

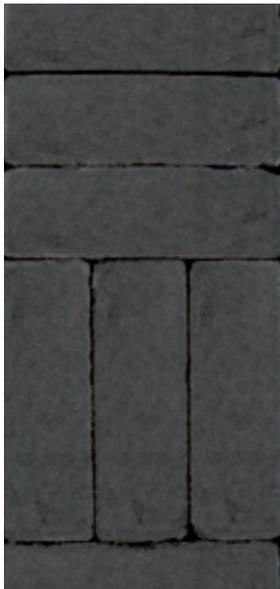
Riemchen scharfkantig OLD-CASTLE Cobblestones Riemchen



Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



grau-anthrazit nuanciert



anthrazit



grau



braun-anthrazit nuanciert

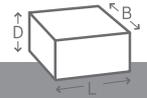


Riemchen scharfkantig, grau-anthrazit nuanciert



Riemchen scharfkantig OLD-CASTLE Cobblestones Riemchen

Gefertigt mit hochwertigen Edelsplitten im Vorsatz



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm) 24 x 8 x 8

Gewicht je m² / kg ca.: 180

kg / Stück ca.: 4

Stückzahl pro Lage: 50

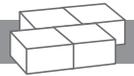
Stückzahl pro m²: 52

Stückzahl / lfdm: 4,17

Abstandhalter: mit

ohne Fase: ✓

Verlegemuster (siehe Seite 102) :



22 23 24



OLD-CASTLE Cobblestones Riemchen braun-anthrazit nuanciert



Die gerulnte Oberfläche
der LINEA Terrassenplatten
sorgt für ein angenehmes
Barfußgefühl.

LINEA



Terrassenplatten



Die **LINEA** Terrassenplatten gecurt verleihen Ihrem Gestaltungsprojekt eine elegante und dezente Ästhetik. Das gelungene Zusammenspiel zwischen modernen Formaten und sanften, nuancierten Farbtönen verschafft Ihrem Außenbereich ein großzügiges Flair.

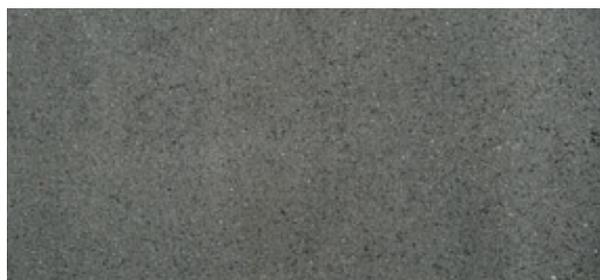
Die großen Steinformate liegen im Trend der Zeit und lassen sich durch die Systemanordnung einfach und schnell verlegen. In einem speziellen Fertigungsprozess erhält die Plattenoberfläche ihre feine Struktur, die für eine sanfte Haptik sorgt.



naturbeige



platingrau



schiefer



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formatmix 48 x 36 x 6 48 x 48 x 6 72 x 36 x 6 72 x 48 x 6 cm

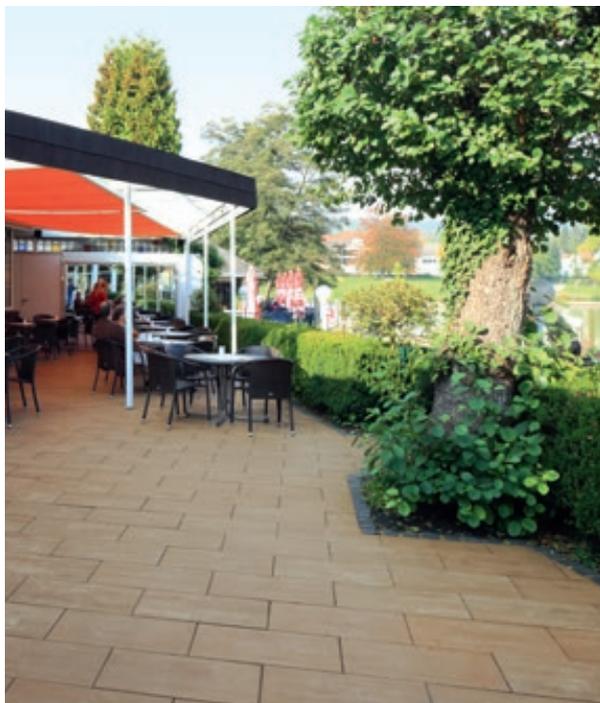
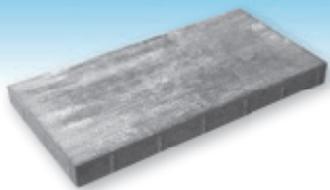
Gewicht je m ² / kg ca.:	135
Stückzahl pro Lage:	4 (1 je Format)
Lagen pro Palette:	12
m ² pro Lage:	1
m ² pro Palette:	12



Schlicht. Anziehend. Zeitlos.
Die lebendige, natürliche
Ausstrahlung der PALAIS
Terrassenplatten verlegt in
der Farbnuance schiefer-
grau.

PALAIS

Terrassenplatten

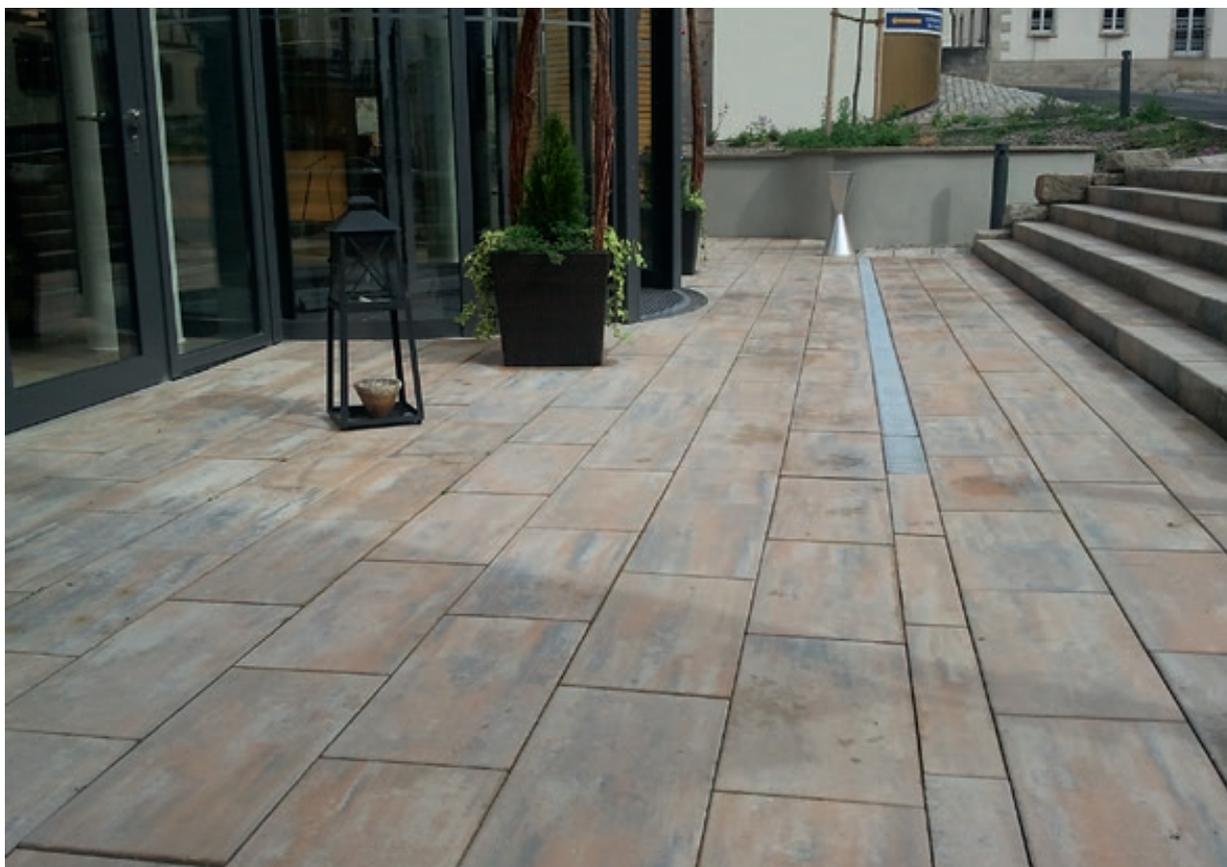


cappuccino

PALAIS Terrassenplatten runden das attraktive Sortiment moderner Bahnware ab.

Sie zeichnen sich durch eine feinraue, unstrukturierte Oberfläche aus. Durch die harmonischen Farbnuancierungen erhalten die Platten eine natürliche und lebendige Optik, die stilsicher und zeitlos wirkt.

Die Platten sind zügig und einfach zu verlegen und damit eine perfekte Wahl für Ihre Außengestaltung.

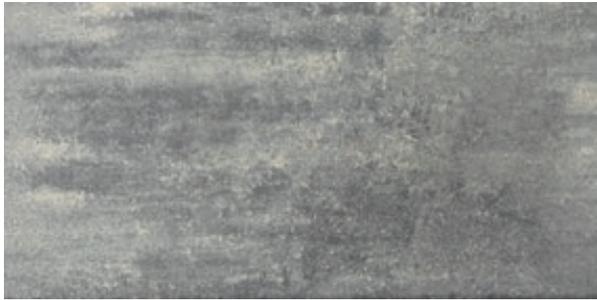


muschelkalk

PALAIS



Terrassenplatten



graphitgrau



cappuccino



muschelkalk



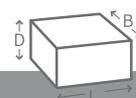
schiefer-grau



porphyr-mix



porphyr-mix

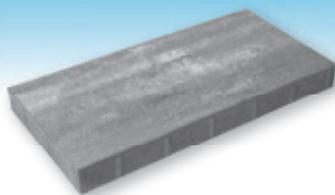


Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:	
Formate: (L x B x D in cm)	60 x 30 x 5,5
Gewicht je m ² / kg ca.:	125
Stückzahl pro Lage:	4
Lagen pro Palette:	12
m ² pro Lage:	0,72
m ² pro Palette:	8,64



Das klassische, ursprünglich aus dem Natursteinbereich stammende Format der Platte sowie die schmalen Fugen zeichnen die Besonderheit von NOBLESSE aus.

NOBLESSE



Terrassenplatten



graphitgrau



graphitgrau

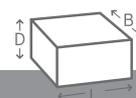


schiefer

NOBLESSE steht für schlichte Eleganz. Die fein strukturierten Oberflächen mit edlen Farbnuancen spiegeln die Farbvielfalt der Natur wider. Besonders bei Sonneneinstrahlung werden die sanften Strukturen betont.

Die Oberfläche ist sehr angenehm und sicher zu begehen. Die Platten sind deshalb universell einsetzbar und werden in der Regel im Halbversatz verlegt.

Durch **NOBLESSE** Platten erhält Ihre Terrasse, Ihr Balkon oder Ihr Wintergarten einen ganz exklusiven Charme - lebendig, repräsentativ und unverwechselbar.

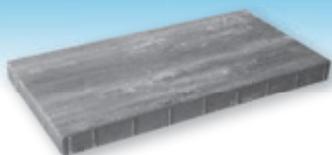


Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:	
Formate: (L x B x D in cm)	60 x 30 x 5,5
Gewicht je m ² / kg ca.:	125
Stückzahl pro Lage:	4
Lagen pro Palette:	12
m ² pro Lage:	0,72
m ² pro Palette:	8,64



Klassisch raffiniert - die feinraue, unstrukturierte Oberfläche der FINESSE Großformatplatten wird durch ihr interessantes Format besonders in Szene gesetzt.

FINESSE



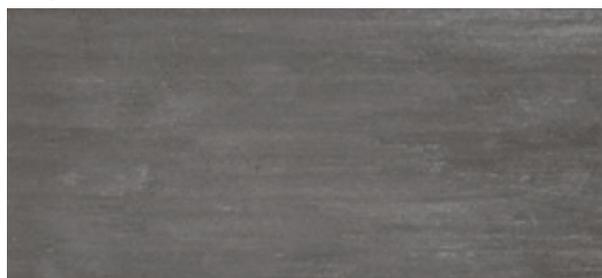
Großformatplatten



anthrazit



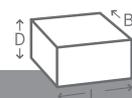
steingrau



anthrazit

Die **FINESSE** Großformatplatten setzen durch ihr interessantes Format eindrucksvolle Akzente.

Das Produkt besteht durch eine klassische, feinraue und unstrukturierte Oberfläche. **FINESSE** Platten werden mit einer Mikrofase hergestellt und verfügen über harmonische, jedoch ausdrucksstarke Farbnuancierungen.



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	80 x 40 x 6
Gewicht je m ² / kg ca.:	138
Stückzahl pro Lage:	3
Lagen pro Palette:	10
m ² pro Lage:	0,96
m ² pro Palette:	9,6



Das Plattensortiment mit
dezentem Kristalleffekt.

BRILLANT

Terrassenplatten



schiefer



karamell



basalt-grau



schiefer

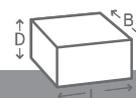


karamell

Die Plattenserie **BRILLANT** bietet durch den interessanten Kristalleffekt eine individuelle und optisch ansprechende Oberfläche. Durch den Einsatz von speziellen Glimmersanden in der Oberfläche erhalten die Platten ihren außergewöhnlichen und unnachahmlichen Charme.

Unterstrichen wird der Charme durch drei interessante Formate, welche sowohl einzeln als auch im Formatmix zu erhalten sind. Verlegt mit mehreren Formaten wirken die Platten besonders attraktiv und lassen die entstehenden Flächen stilvoll und dynamisch erscheinen.

Mit den drei erhältlichen Farbnuancierungen wird Ihnen eine Auswahl an aktuellen und mit moderner Architektur kombinierbaren Farben angeboten.



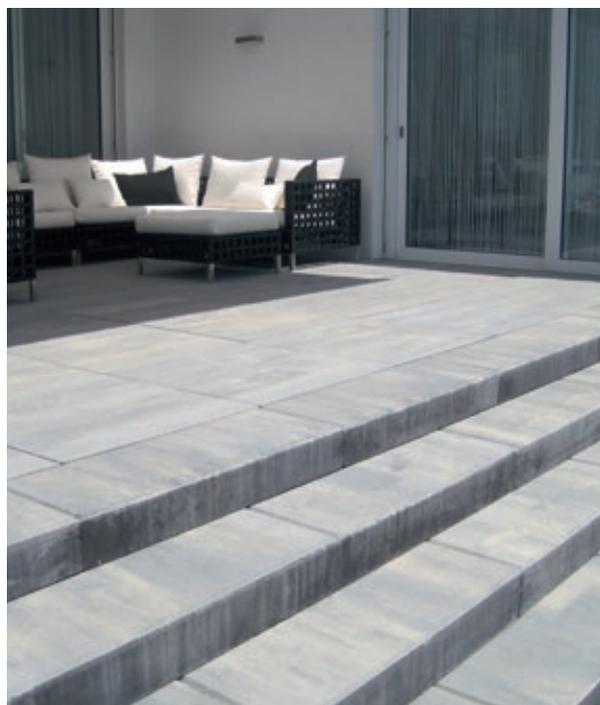
Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:			
Formate: (L x B x D in cm)	40 x 40 x 5 ¹⁾	60 x 40 x 5 ¹⁾	60 x 60 x 5 ¹⁾
Gewicht je m ² / kg ca.:	110	110	110
Stückzahl pro Lage:	6	4	2
Lagen pro Palette:	12	12	10
m ² pro Lage:	0,96	0,96	0,72
m ² pro Palette:	11,52	11,52	7,2

¹⁾ Die Formate sind separat verpackt.
Sie sind sowohl einzeln als auch im Formatmix erhältlich.



Blockstufen sind die stilvolle Ergänzung für Treppen zu Terrassenplatten oder Großformatplatten im Bereich der Außengestaltung.

BLOCKSTUFEN



Maschinelle **Blockstufen** sind die sinnvolle Ergänzung zu unserem Außengestaltungssortiment.

Die **Blockstufen** mit farbnuancierter Trittlfläche harmonisieren mit einer Vielzahl der anderen Produkte, wie z. B. den FINESSE Großformatplatten sowie dem Limes Mauersystem.

Durch die maschinelle Fertigung der Stufen wird Ihnen eine preisgünstige Möglichkeit zur funktionalen Gartengestaltung geboten.



felsgrau



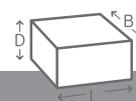
sandstein



beige-antik



cappuccino



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm) 100 x 35 x 15

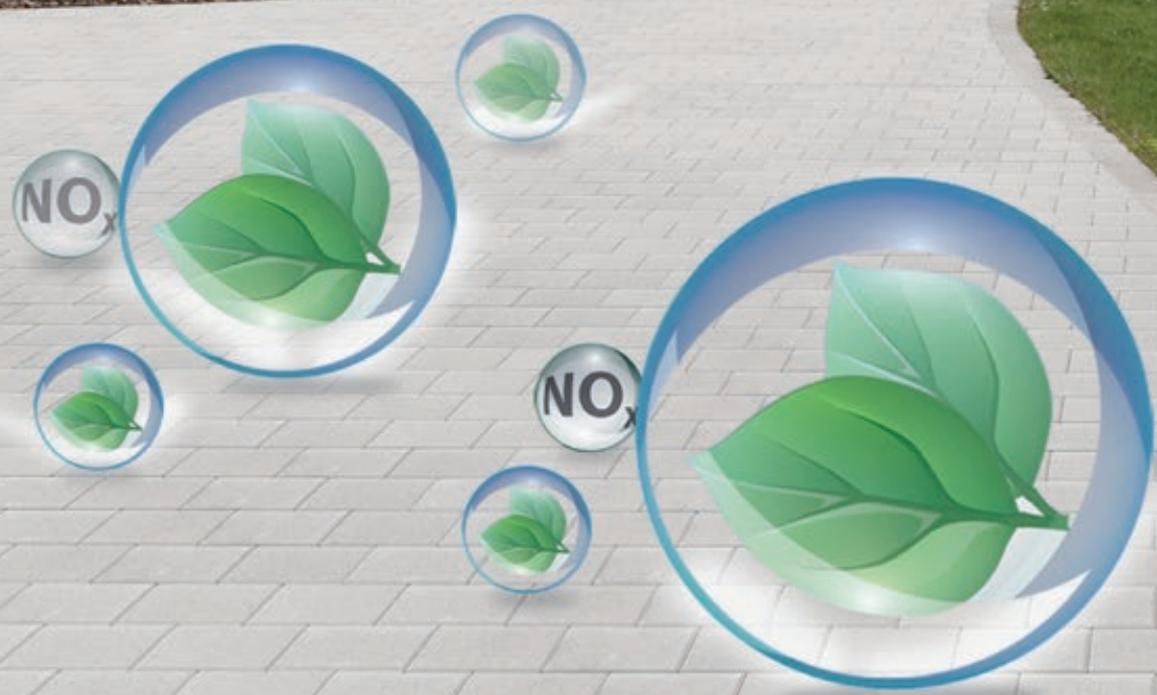
kg / Stück ca.: 124

Stückzahl pro Lage: 2

Stückzahl pro Palette: 8



AirProtect





Der AirProtect ermöglicht eine nennenswerte Reduzierung der Stickoxidbelastung bei optimalen Bedingungen. Zusätzlich werden Schmutzanhaftungen durch die superhydrophile Oberfläche verringert.

AirProtect



Wandelt Stickoxide - verhindert Grünablagerung

Mit dem Einsatz von **AirProtect** einfach Stickoxide minimieren

Stickoxide belasten die Umwelt und die Luft zum Atmen. Um dem entgegen zu wirken, produzieren wir den neuen **AirProtect** Stein. Dieser ist mit Photoment®, einem feinkörnigen Pulver, versetzt welches bei Sonneneinstrahlung und auch anderem Lichteinfall die gesundheitsschädlichen Stickoxide aus der Luft minimiert und in geringe Mengen Nitrat umwandelt.

Gleichzeitig erschwert die Photoment®-Oberfläche eine Vermoosung und Verschmutzung der Pflastersteine. Bei herkömmlichen Pflastersteinen bleibt der kugelförmige Wassertropfen auf den Steinen erhalten. Mit einer Photoment®-veredelten Oberfläche breitet sich das Wasser aus und unterspült die Verschmutzungen, beim nächsten Regen werden diese dann weggespült.

Eine saubere Sache - AirProtect.

Vorteile AirProtect-Pflastersteine:

- ✓ geringere Schmutzanhaftungen nur durch Wasser
- ✓ völlig autark - ohne Energieeinsatz
- ✓ nennenswerte Reduzierung der Stickoxidbelastung bei optimalen Bedingungen
- ✓ Umweltziele können mit AirProtect-Steinflächen erreicht werden
- ✓ Schmutzpartikel wie z. B. Öl finden dauerhaft keinen Halt auf der Photoment® veredelten Oberfläche
- ✓ die Photoment®-Oberfläche verbraucht sich nicht
- ✓ Wirksamkeit wissenschaftlich bestätigt

Auf Anfrage bei ausgewählten Produktgruppen. Sprechen Sie uns an.

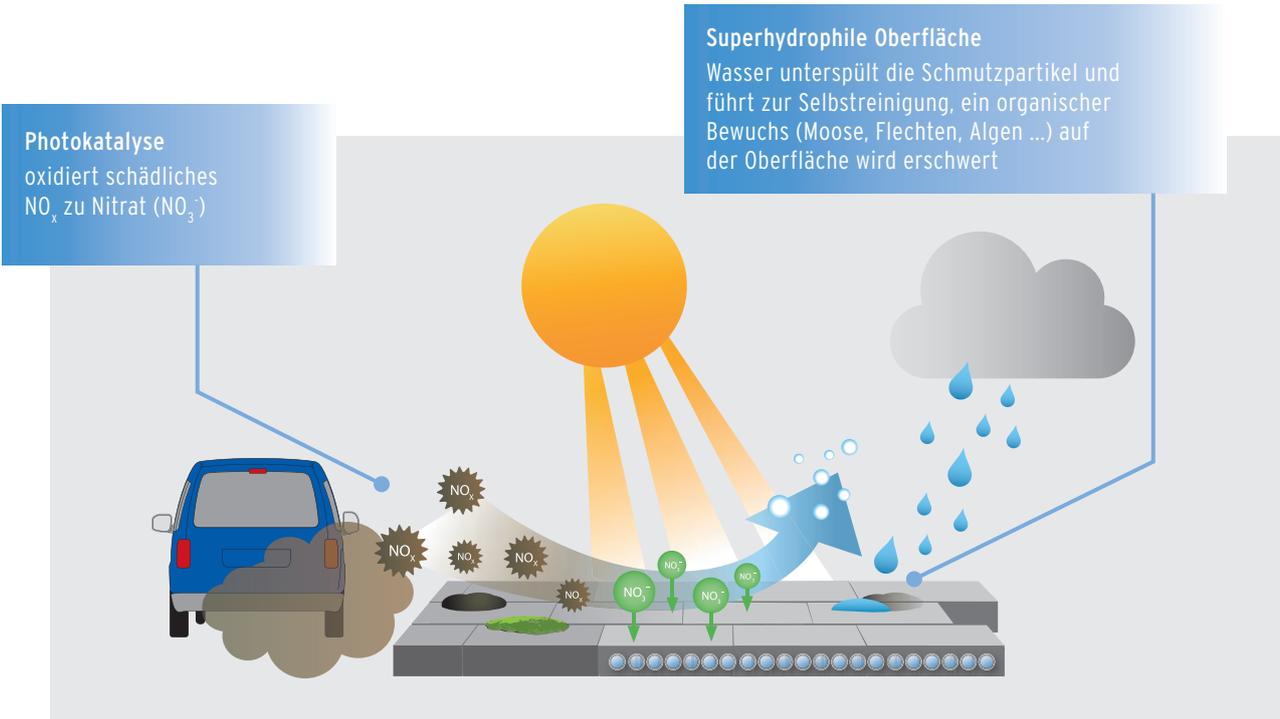


Photoment® ist eine eingetragene Marke der STEAG Power Minerals GmbH und KRONOS INTERNATIONAL INC.

AirProtect



Wandelt Stickoxide - verhindert Grünablagerung



Während der **AirProtect**-Herstellung wird der Vorsatzmischung Photoment® als feinkörniges Pulver beigemischt. Licht (ultraviolette Sonnenstrahlen und auch sichtbares Licht) erzeugen auf der Photoment®-Oberfläche eine photokatalytische Reaktion. Hierdurch werden gesundheitsschädliche Stickoxide (NO_x) in Nitrat (NO_3^-) umgewandelt. Dieser Vorgang ist unbegrenzt fortführbar.

Das in der Photoment®-Oberfläche enthaltene Titandioxid bildet unter Einwirkung von ultravioletten Sonnenstrahlen/sichtbarem Licht eine „superhydrophile“ Oberfläche. Tau- und Regenwasser breiten sich hierdurch auf der Oberfläche aus. Organische Substanzen wie Algen, Moose, Flechten oder Pilze werden unterspült und bei dem nächsten Regenschauer mit abgeführt.

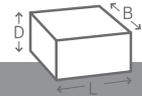
	Start	Nach 30 Tagen	Nach 80 Tagen
Altöfleck und dessen Abbau auf einem normalen Pflasterstein			
Altöfleck und dessen Abbau auf einem Pflasterstein mit Photoment®-Oberfläche mit photokatalytischer Aktivität			

© Illustrationen: STEAG Power Minerals GmbH
Photoment® ist eine eingetragene Marke der STEAG Power Minerals GmbH und KRONOS INTERNATIONAL INC.



AirProtect

Wandelt Stickoxide - verhindert Grünablagerung



Photoment®-Produktkenndaten

Parameter	Einheit	Wert
Kornrohdichte	g/cm ³	2,540
Schüttdichte (lose)	kg/dm ³	0,750
Feinheit >0,045 mm	M.-%	< 40
d50 (Lasergranulometrie)	µm	3,0 - 4,0
Spezifische Oberfläche (BET)	m ² /g	< 60
Wasseranspruch ¹	M.-%	27 - 30
Farbe	L*	70 - 80
	a*	-2,0 - 2,0
	b*	5 - 15
NO-Abbau (ISO 22197-1)	%	60 - 80
TiO ₂ -Kristallmodifikation		Anatas

¹ zur Normsteife nach DIN EN 196-3



Einleitung

Gestaltungsprogramm

AirProtect

Standard-/Verbundpflaster

Öko-Pflaster

Straßen- und Verkehrswegebau

Technische Information





Standard-/Verbundpflaster

Einleitung

Gestaltungs-
programm

AirProtect

Öko-
Pflaster

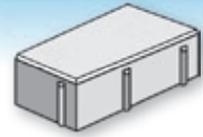
Straßen- und
Verkehrswegebau

Technische
Information



Die HAKALIT-Steine haben sich im Straßen- und Wegebau seit Jahren bewährt, bieten aber auch im privaten Bereich eine nahezu unbegrenzte Gestaltungspalette.

HAKALIT-Rechteckstein



Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



grau/anthrazit

HAKALIT-Quadrat- und Rechtecksteine lassen sich leicht und problemlos verlegen und haben sich im Straßen- und Wegebau seit Jahren bewährt.

Durch die günstigen Abmessungen sind sie mit vielen anderen Steinprodukten kombinierbar, eine Vielzahl von Farbtönen ermöglicht eine unbegrenzte Gestaltungspalette.

Kombiniert werden können die HAKALIT-Quadrat- und Rechtecksteine auch mit der neuen HAKALIT-Rasenfuge, die mithilfe, den Niederschlag dem Grundwasser zuzuführen.



grau

Einleitung

Gestaltungsprogramm

AirProtect

Standard-/Verbundpflaster

Öko-Pflaster

Straßen- und Verkehrswegebau

Technische Information

HAKALIT-Rechteckstein



Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



grau



anthrazit



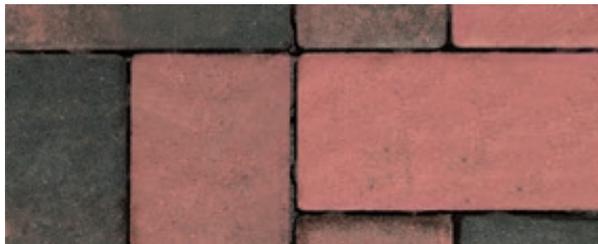
rot



braun



grau-anthrazit nuanciert



rot-anthrazit nuanciert



grau

Markierungsstein, weiß:
als Parkplatzmarkierung,
Wegbegrenzung, Einfassung
von Pflasterflächen etc.





HAKALIT-Rechteckstein

Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	Bischofsmütze			
	20 x 20 x 8 ¹	10 x 20 x 8 ¹	10 x 10 x 8 ¹	10 x 14,2 x 8 ¹
Gewicht je m ² / kg ca.:	180	180	180	180
kg / Stück ca.:	7,5	4	2	3,5
Stückzahl pro Lage:	24	48	96	42
Stückzahl pro m ² :	24	48	96	54
Stückzahl / lfdm:	5	5	10	7,5
Abstandhalter:	mit	mit	mit	mit
mit Minifase:	✓	✓	✓	✓
ohne Fase:		✓	✓	

Formate: (L x B x D in cm)	Bischofsmütze	
	10 x 20 x 6	20 x 10 x 10 ¹
Gewicht je m ² / kg ca.:	135	225
kg / Stück ca.:	3	5
Stückzahl pro Lage:	48	48
Stückzahl pro m ² :	48	48
Stückzahl / lfdm:	5	5
Abstandhalter:	mit	mit
mit Fase:	✓	✓

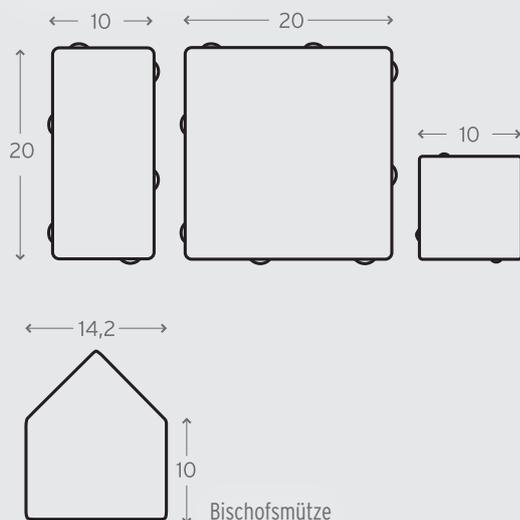
¹⁾ auch als Markierungsstein in weiß erhältlich



Verlegung mit Hydromak-Mobil, siehe Seite 97

Der Hakalit-Rechteckstein ist optional auch erhältlich als Aqualit (siehe Seite 85). Lage maschinenverlegbar angeordnet im Ellenbogenverband.

Formate in der Übersicht:



Verlegemuster:



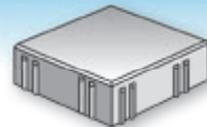
- ✓ Läuferverband
- ✓ Ellenbogenverband
- ✓ Versetzter Verband
- ✓ Diagonalverband mit Bischofsmütze
- ✓ Blockverband
- ✓ Fischgrätverband mit Bischofsmütze
- ✓ Gleichmäßiger Verband

Weitere Informationen auf Anfrage.



Das DiLock Pflastersystem in der Stärke 10 cm verfügt über eine Minipunkt-Distanzierung. So müssen auch bei Zeit- und Kostendruck die Steine nicht mehr knirsch verlegt werden.

DiLock-Pflastersystem



mit Verschiebesicherung - gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz

Die Theorie fordert eine berührungslose Verlegung von Pflastersteinen (egal ob mit oder ohne Abstandhalter) mit einer Fugenbreite von 3 bis 5 mm. Eine optimale rundum Fugenverfüllung ist dadurch gewährleistet.

In der Praxis sieht es aber so aus, dass Steine auf Grund von Zeit- und Kostendruck knirsch verlegt werden. So bleibt kein Raum zwischen den Steinen für eine ordnungsgemäße Fugenverfüllung. Herkömmliche Abstandhalter geben zwar einen Steinabstand vor - sind somit eine sinnvolle Verlegehilfe - unterbrechen aber unter Umständen die Rundum-Verfüllung der Fuge.

Das **DiLock-Pflastersystem** in **8 cm Stärke** mit Verschiebesicherung gewährleistet einen Fugenabstand von 3 mm.

Das **DiLock-Pflastersystem** in der **Stärke 10 cm** ist so konstruiert, dass über eine Minipunkt-Distanzierung ein Fugenabstand von 4,5 mm gewährleistet ist, wobei selbst oberhalb dieser Distanzierung eine Fugenverfüllung erfolgt.

Die Distanz- und Verbundelemente ohne Minipunkt-Distanzierung erlauben eine vollflächige Verfüllung der Fuge.

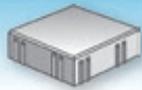
Vorteile bringen Sicherheit!:

- ✓ optimale Fugenverfüllung durch vorgegebene Steinabstände
- ✓ verschiebesicher
- ✓ keine Kantenabplatzung durch knirsches Verlegen
- ✓ hohe Druckverteilung bei Belastung
- ✓ optimale Ableitung des Oberflächenwassers durch Fugenbildung



grau/anthrazit

DiLock-Pflastersystem



mit Verschiebesicherung - gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



anthrazit



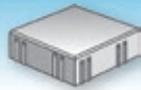
grau



grau

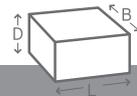


grau



DiLock-Pflastersystem

mit Verschiebesicherung - gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



An jeder Steinreasterstrecke befinden sich Distanz-Verbundelemente, die so angeordnet sind, dass sie bei jedem Verlegeverband mit dem benachbarten Stein eine Verzahnung eingehen. Dadurch wird die Verschiebesicherung gewährleistet.

Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	30 x 20 x 8	20 x 20 x 8	10 x 20 x 8
Gewicht je m ² / kg ca.:	180	180	180
kg / Stück ca.:	11	7,5	4
Stückzahl pro Lage:	16	24	48
Stückzahl pro m ² :	16	24	48
Stückzahl / lfdm:	3,3	5	5
Abstandhalter (3 mm):	mit	mit	mit
mit Minifase:	✓	✓	✓

Formate: (L x B x D in cm)	20 x 20 x 10	10 x 20 x 10	10 x 10 x 10
Gewicht je m ² / kg ca.:	225	225	225
kg / Stück ca.:	10	5	2,5
Stückzahl pro Lage:	22	48	96
Stückzahl pro m ² :	22	48	96
Stückzahl / lfdm:	5	5	10
Abstandhalter (4,5 mm):	mit	mit	mit
mit Minifase:	✓	✓	✓
ohne Fase:	✓	✓	

 Verlegung mit Hydromak-Mobil, siehe Seite 97

Verlegemuster:



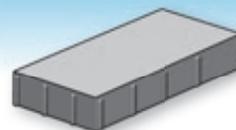
- ✓ Läuferverband
- ✓ Ellenbogenverband
- ✓ Blockverband
- ✓ Versetzter Verband
- ✓ Gleichmäßiger Verband
- ✓ Fischgrätverband

Weitere Informationen auf Anfrage.



Die HAKALIT-Pflasterplatte bietet große, scharfkantige Formate. Die klaren Farbtöne sind zurückhaltend neutral für eine moderne, reduzierte Pflastergestaltung.

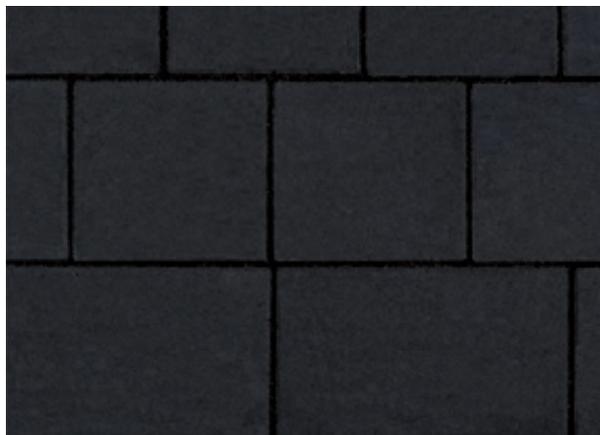
HAKALIT-Pflasterplatte



Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



grau



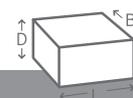
anthrazit



grau

Mit dem neuen HAKALIT-Pflasterplatten-system lassen sich Gestaltungsobjekte elegant und dezent umsetzen. Die großen Steinformate liegen voll im Trend der heutigen Zeit und lassen sich durch die aufeinander abgestimmten Maße vielseitig, einfach und schnell verlegen.

Die klaren, modernen Farbtöne kommen bei den HAKALIT-Pflasterplatten besonders gut zur Geltung. Der jeweilige Edelsplitt wird exakt auf den Farbton abgestimmt, damit der Stein auch nach langer Benutzungsdauer die gewünschte Farbe behält.



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	30 x 45 x 8	30 x 30 x 8 ¹⁾	30 x 15 x 8
Gewicht je m ² / kg ca.:	180	180	180
kg / Stück ca.:	24	16	8
Stückzahl pro Lage:	8	12	20
Stückzahl pro m ² :	7,4	11,11	22,22
Stückzahl / lfdm:	2,22	3,33	3,33
Abstandhalter:	mit	mit	mit
mit Minifase:		✓	✓
ohne Fase:	✓	✓	✓

¹⁾ auch als Markierungsplatte in weiß erhältlich



Seit vielen Jahren schon bewährt sich der Doppel-T-Stein immer wieder aufs neue für einen optimalen Verbund und höchste Bruchsicherheit.

DOPPEL-T-Stein



Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



anthrazit

Der **Doppel-T-Stein** ist eines der ausgereiftesten Pflastersysteme unter den Verbundsteinen. Seit vielen Jahren schon bürgt er für optimalsten Verbund und höchste Bruch-sicherheit.

Durch seine starke Verbundwirkung kann der **Doppel-T-Stein** auch in stark beanspruchten Flächen zum Einsatz gebracht werden. Eine schnelle und unkomplizierte Verlegung wird durch seine Handlichkeit gewährleistet.

Für größere Flächen eignet sich der **Doppel-T-Stein** hervorragend zur Maschinenverlegung. Die Anordnung des Doppel-T-Steins in der Lage ist maschinengerecht.

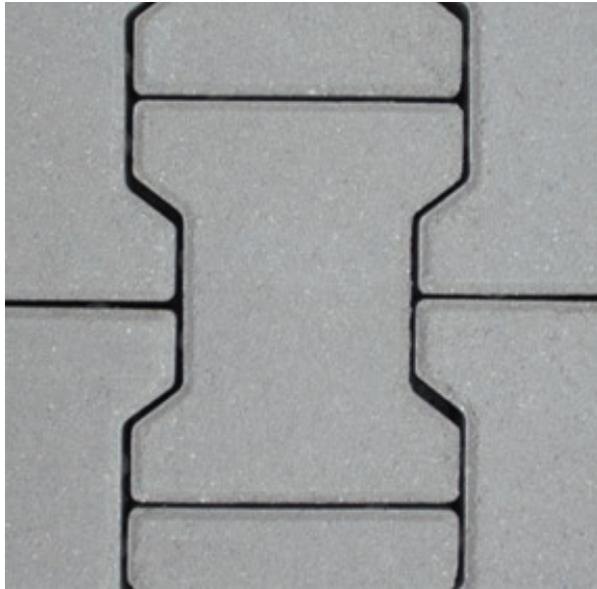


grau

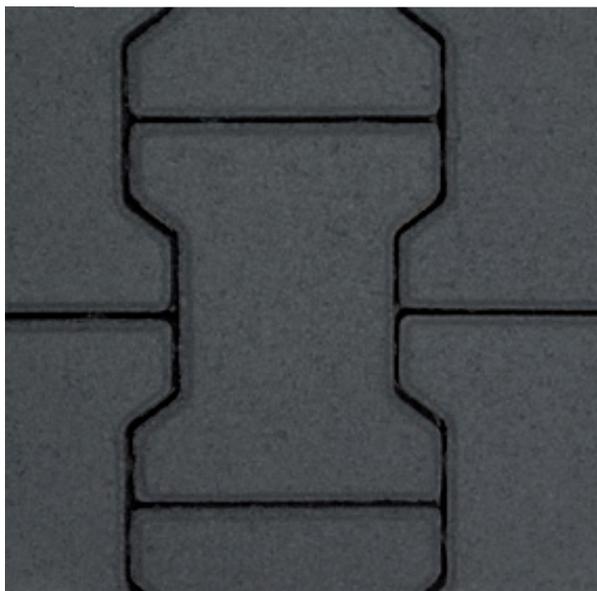
DOPPEL-T-Stein



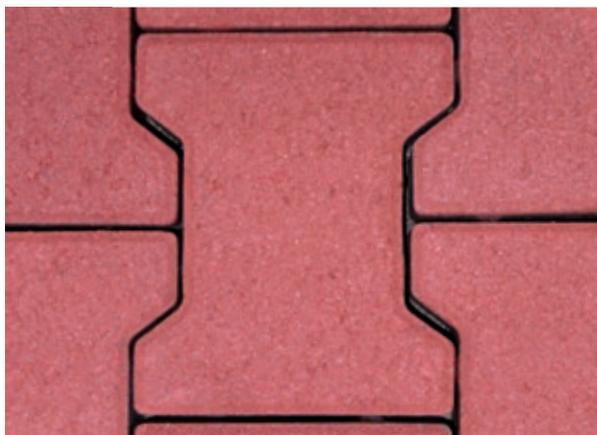
Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



grau



anthrazit



rot



grau

Markierungsstein, weiß:
als Parkplatzmarkierung,
Wegbegrenzung, Einfassung
von Pflasterflächen etc.





DOPPEL-T-Stein

Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	20 x 16,5 x 8 ¹⁾	Randstein (halb) 10 x 16,5 x 8 ¹⁾	Randstein (Anfang/End) 20 x 14 x 8 ¹⁾
Gewicht je m ² / kg ca.:	180	180	180
kg / Stück ca.:	5,5	2,5	4,5
Stückzahl pro Lage:	33	64	36
Stückzahl pro m ² :	35	70	40
Stückzahl / lfdm:	5 oder 6	3,5	5
Abstandhalter:	mit	mit	mit
mit Minifase:	✓	✓	✓
ohne Fase:	✓	✓	✓

Formate: (L x B x D in cm)	20 x 16,5 x 10 ¹⁾	Randstein (halb) 10 x 16,5 x 10 ¹⁾	Randstein (Anfang/End) 20 x 14 x 10 ¹⁾
Gewicht je m ² / kg ca.:	225	225	225
kg / Stück ca.:	6,5	3,5	5,5
Stückzahl pro Lage:	33	64	36
Stückzahl pro m ² :	35	70	40
Stückzahl / lfdm:	5 oder 6	3,5	5
Abstandhalter:	mit	mit	mit
mit Minifase:	✓	✓	✓
ohne Fase:	✓	✓	✓

¹⁾ auch als Markierungsstein in weiß erhältlich



Verlegung mit Hydromak-Mobil, siehe Seite 97

Der DOPPEL-T-Stein ist optional auch erhältlich als Aqualit (siehe Seite 85).

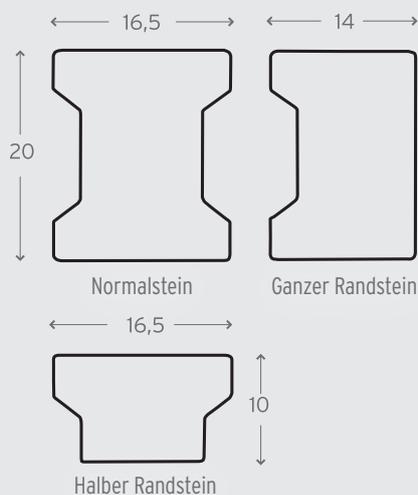
Verlegemuster:



✓ Reihenverband

Weitere Informationen auf Anfrage.

Formate in der Übersicht:





Der Verbundstein mit fantastischen statischen und dynamischen Eigenschaften.

SINPRO-Doppelverbundstein



Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



grau / anthrazit

Der SINPRO-Doppelverbundstein wurde nach statischen Erkenntnissen entwickelt. Form und Abmessung gewährleisten eine hohe Bruchsicherheit.

Durch den allseitigen Verbund werden die angreifenden horizontalen Kräfte (Brems- und Schubkräfte) keilförmig durch Druck- und Zugkräfte von einer Vielzahl von Steinen aufgenommen. Ein Verdrehen, Kippen einzelner Steine oder Steinreihen ist durch die Verzahnung/den Verband nicht möglich.

Bei Geh- und Radwegen sowie Einkaufszentren kommt der SINPRO-Doppelverbundstein mit ungefaste Kanten zum Einsatz.



rot

Einleitung

Gestaltungs-
programm

AirProtect

Standard-/
Verbundpflaster

Öko-
Pflaster

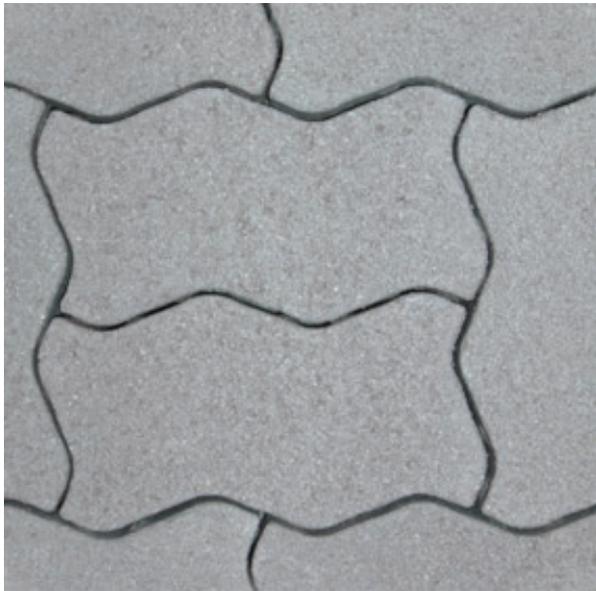
Straßen- und
Verkehrswegebau

Technische
Information

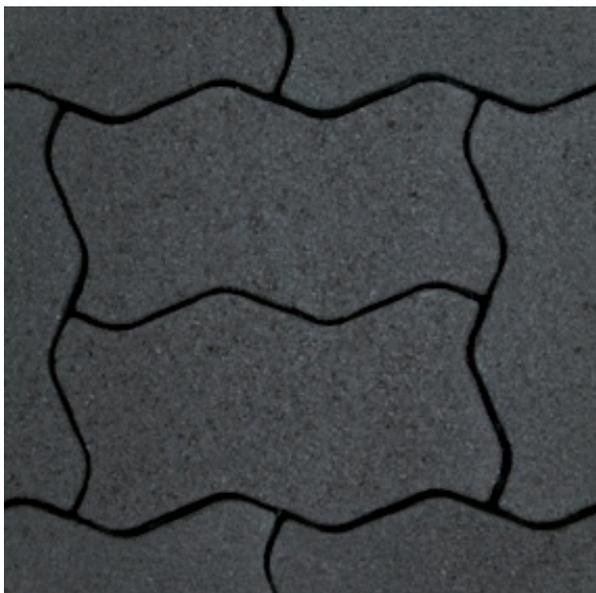
SINPRO-Doppelverbundstein



Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



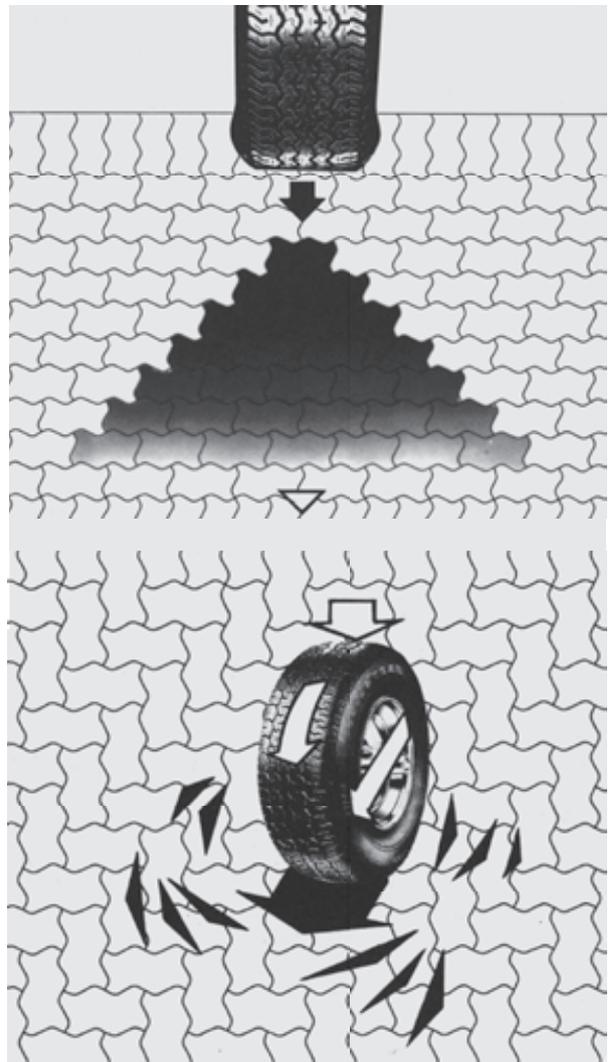
grau



anthrazit



rot



Die statischen und dynamischen Eigenschaften des Sinpro-Doppelverbundsteines

1. Allseitiger Verbund
2. Keine Fugen parallel zur Fahrachse
3. Keine Querschnittsverengung

Form, Abmessungen und Gewicht gewährleisten eine hohe Bruchsicherheit. Die leichte Handhabung der Steine ermöglicht eine hohe Verlegeleistung.

Dem Gestalter sind viele Variationsmöglichkeiten für die Erstellung von Verkehrsflächen unterschiedlicher Bedeutung durch verschiedene Verbände, Muster und farbiges Material gegeben. Durch den allseitigen Verbund werden die angreifenden horizontalen Kräfte (Brems- und Schubkräfte) keilförmig durch Druck- und Zugkräfte von einer Vielzahl von Steinen aufgenommen. Ein Verdrehen, Kippen einzelner Steine oder Steinreihen ist durch die Verzahnung/den Verband nicht möglich.



SINPRO-Doppelverbundstein

Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz

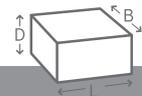
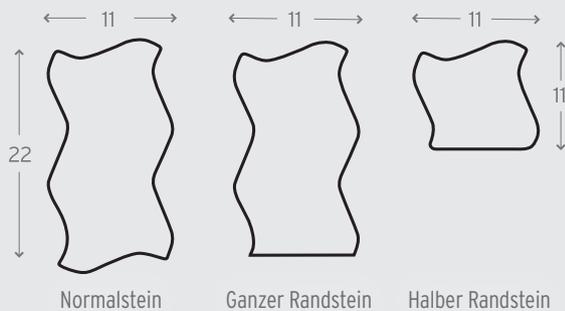


rot



Markierungsstein, weiß:
als Parkplatzmarkierung,
Wegbegrenzung, Einfassung
von Pflasterflächen etc.

Formate in der Übersicht:



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	22 x 11 x 8 ¹⁾	Randstein (halb)	Randstein (ganz)
		11 x 11 x 8 ¹⁾	22 x 11 x 8 ¹⁾
Gewicht je m ² / kg ca.:	180	180	180
kg / Stück ca.:	4,5	2,5	4,5
Stückzahl pro Lage:	44	88	44
Stückzahl pro m ² :	41	82	41
Stückzahl / lfdm:	4,5 oder 9	9	9
Abstandhalter:	mit	ohne	ohne
mit Fase:	✓	✓	✓
ohne Fase:	✓	✓	✓

Formate: (L x B x D in cm)	22 x 11 x 10 ¹⁾	Randstein (halb)	Randstein (ganz)
		11 x 11 x 10 ¹⁾	22 x 11 x 10 ¹⁾
Gewicht je m ² / kg ca.:	225	225	225
kg / Stück ca.:	5,5	3	5,5
Stückzahl pro Lage:	44	77	44
Stückzahl pro m ² :	41	82	41
Stückzahl / lfdm:	4,5 oder 9	9	9
Abstandhalter:	mit	ohne	ohne
mit Fase:	✓	✓	✓
ohne Fase:	✓	✓	✓

¹⁾ auch als Markierungsstein in weiß erhältlich



Verlegung mit Hydromak-Mobil, siehe Seite 97

Der SINPRO-Doppelverbundstein ist optional auch erhältlich als Aqualit (siehe Seite 85) und Formstein. Lage maschinenverlegbar angeordnet im Ellenbogenverband.

Verlegemuster:



- ✓ Läuferverband
- ✓ Ellenbogenverband
- ✓ Blockverband

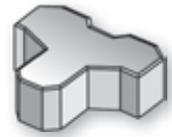
Weitere Informationen auf Anfrage.



Ein echter Klassiker - der
WARDENBURGER-Pflaster-
stein überzeugt bereits seit
1956 unsere Kundschaft.

WARDENBURGER-Pflasterstein

Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



Der **Wardenburger**-Pflasterstein ist der „Bewährte“ in unserem Betonsteinprogramm. Seit seiner Entwicklung im Jahre 1956 stellt er in vielen Anwendungsbereichen eine überzeugende Lösung dar.

Unser erster Verbundstein, in Fachkreisen als „Kleeblatt“ bekannt, hat sich als echter Klassiker etabliert und wird von unserer Kundschaft geschätzt.

Durch seine Verbundwirkung ist ein Verschieben und Verkanten einzelner Steine nicht möglich. Seine häufigste Anwendung findet man bei Wohnumfeldberuhigungen sowie im Industriebereich.

Im Rahmen des neuen Öko-Bewusstseins erlebt er sogar seine Renaissance als neu entwickelter SCHWERLAST-ÖKO-Verbund. Eine Kombination aus **WARDENBURGER**-Pflastersteinen und SCHWERLAST-ÖKO-Verbund ist problemlos möglich.



Einleitung

Gestaltungsprogramm

AirProtect

Standard-/
Verbundpflaster

Öko-
Pflaster

Straßen- und
Verkehrswegebau

Technische
Information

WARDENBURGER-Pflasterstein



Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



grau



Markierungsstein, weiß:
als Parkplatzmarkierung,
Wegbegrenzung, Einfassung
von Pflasterflächen etc.





WARDENBURGER-Pflasterstein

Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	Randstein (links o. rechts)		Schlussstein (links o. rechts)
	20 x 24 x 8 ¹	20 x 24 x 8 ¹	30 x 32 x 8 ¹
Gewicht je m ² / kg ca.:	180	180	180
kg / Stück ca.:	5,5	7	7
Stückzahl pro Lage:	30	20	18
Stückzahl pro m ² :	32,5	27,5	24
Stückzahl / lfdm:	5	5,5	3
Abstandhalter:	mit	ohne	ohne
mit Fase:	✓	✓	✓

Formate: (L x B x D in cm)	Randstein (links o. rechts)	
	20 x 24 x 10	20 x 24 x 10
Gewicht je m ² / kg ca.:	225	225
kg / Stück ca.:	7	8,5
Stückzahl pro Lage:	30	24
Stückzahl pro m ² :	32,5	27,5
Stückzahl / lfdm:	5	5,5
Abstandhalter:	mit	ohne
mit Fase:	✓	✓

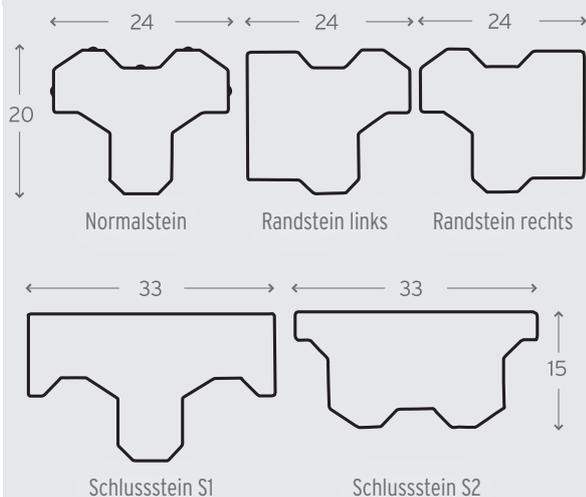
¹⁾ auch als Markierungsstein in weiß erhältlich



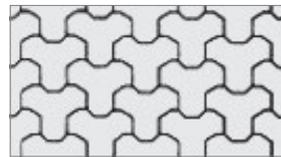
Verlegung mit Hydromak-Mobil, siehe Seite 97

Der WARDENBURGER-Pflasterstein ist optional auch erhältlich als Schwerlast-Öko mit Nocken. Lage maschinenverlegbar angeordnet.

Formate in der Übersicht:



Verlegemuster:





Der Kreative - ob in Kurven
oder als abwechslungs-
reiche Farbmuster. Der
HAKALIT-Sechskantstein
ermöglicht viele und inte-
ressante Verlegekreationen.

HAKALIT-Sechskantstein



Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



grau

Die großflächige Steinform des **HAKALIT-Sechskantsteines** eignet sich hervorragend für die Befestigung von Terrassen und Garageinfahrten.

Abwechslungsreiche Farbmuster ermöglichen interessante Verlegekreationen. Im Straßenbau lassen sich mit dem **HAKALIT-Sechskantstein** Kurvenbereiche problemlos verlegen, weitere Einsatzmöglichkeiten finden wir bei stark befahrenen Industrie-
flächen.



grau/rot

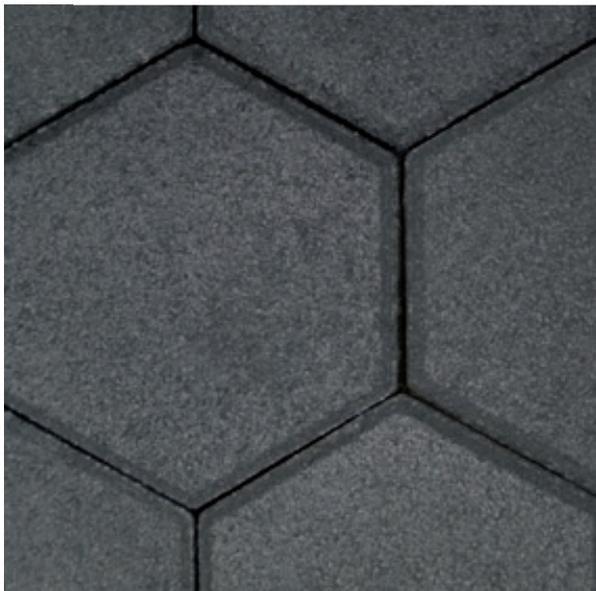
HAKALIT-Sechskantstein



Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



grau



anthrazit



rot



grau

Markierungsstein, weiß:
als Parkplatzmarkierung,
Wegbegrenzung, Einfassung
von Pflasterflächen etc.





HAKALIT-Sechskantstein

Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	Randstein		Schlussstein
	24,7 x 21,4 x 8 ¹⁾	24,7 x 10,7 x 8 ¹⁾	12,3 x 21,4 x 8 ¹⁾
Gewicht je m ² / kg ca.:	180	180	180
kg / Stück ca.:	7	3,5	3,5
Stückzahl pro Lage:	20	48	40
Stückzahl pro m ² :	24,5	49	24
Stückzahl / lfdm:	4 oder 4,5	3	4,67
Abstandhalter:	mit	ohne	ohne

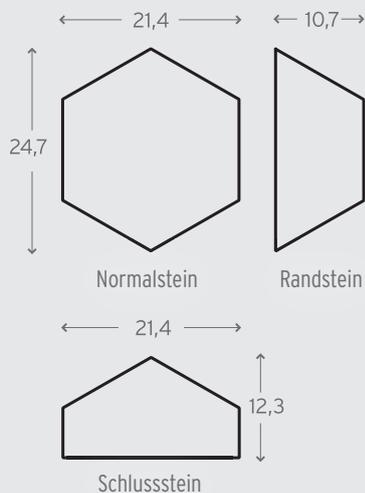
Formate: (L x B x D in cm)	24,7 x 21,4 x 10 ¹⁾
Gewicht je m ² / kg ca.:	225
kg / Stück ca.:	9
Stückzahl pro Lage:	20
Stückzahl pro m ² :	24,5
Stückzahl / lfdm:	4 oder 4,5
Abstandhalter:	mit

¹⁾ auch als Markierungsstein in weiß erhältlich



Verlegung mit Hydromak-Mobil, siehe Seite 97

Formate in der Übersicht:



Verlegemuster:



✓ Blockverband

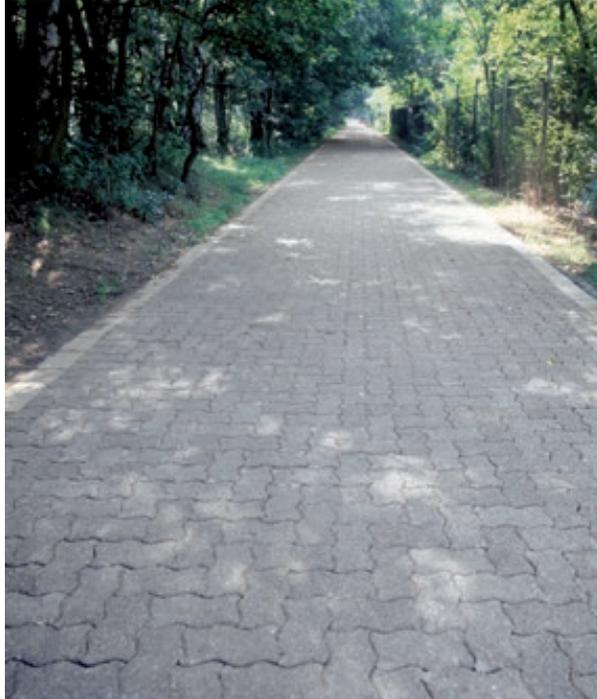
Weitere Informationen auf Anfrage.



Eine Auswahl an Pflaster- und Verbundsteinen erhalten Sie auch als wasserdurchlässige und gebührensparende AQUALIT-Ausführung.

AQUALIT-Betonfilterstein

Der wasserdurchlässige Öko-Betonfilterstein

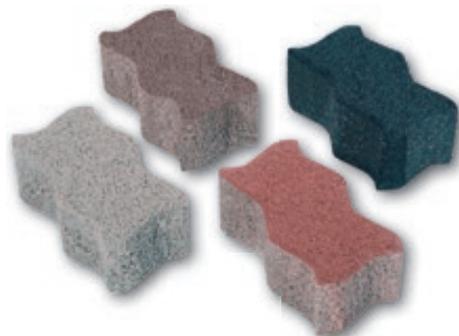


SINPRO-Doppelverbundstein als Aqualit, grau

HAKALIT-Rechteckstein
siehe Seite 59



SINPRO-Doppelverbundstein
siehe Seite 73



Der wasserdurchlässige Öko-Betonfilterstein **AQUALIT** lässt bei ausreichender Druckfestigkeit das gesamte Niederschlagswasser wie ein Sieb durch. Das Wasser dringt ohne unnötige Verdunstungsverluste direkt ins Grundwasser und stabilisiert somit den Wasserhaushalt. Der **AQUALIT**-Betonfilterstein schafft Nutzflächen für jeden Anforderungsbereich, die feinkörnige Vorsatzschicht dient als Schadstoff-Filter.

Der **AQUALIT**-Betonfilterstein hilft auch Gebühren einzusparen:

Bei Privatgrundstücken und gewerblichen Flächen mit Ableitung des Oberflächenwassers in die Kanalisation wird in der Regel eine Abwassergebühr erhoben. Bei einer nicht versiegelten Fläche durch sachgerechte Pflasterung mit dem **AQUALIT**-Betonfilterstein wird die Abwassergebühr in vielen Städten reduziert.

DOPPEL-T-Stein
siehe Seite 69



Weitere Produktgruppen auf Anfrage erhältlich.

HAKALIT-Rasenfuge



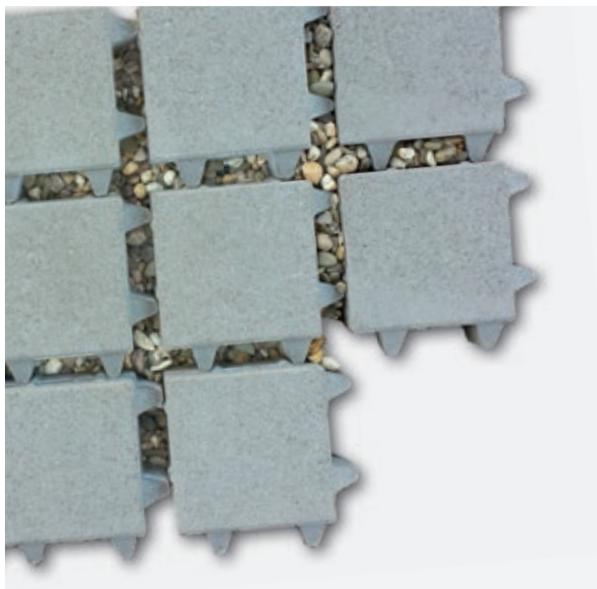
Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



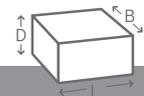
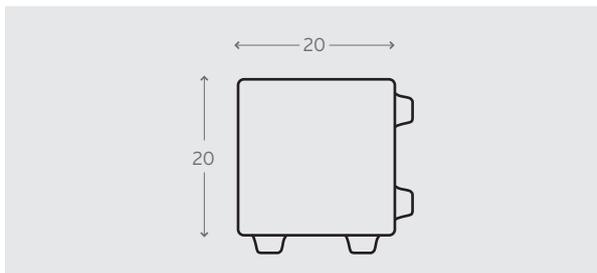
Unser neuer HAKALIT-Rasenfugenstein wird in den Maßen 20x20x8 cm gefertigt. Somit ist er mit unserem HAKALIT-Quadratstein 20x20x8 cm und dem HAKALIT-Rechteckstein 20x10x8 cm problemlos kombinierbar.

Seine Verschiebesicherheit erhält er durch die speziell angeordneten Abstandhalter. Ein Verschieben der Fläche bzw. einzelner Steine wird dadurch unmöglich.

Die Fugen sind 3 cm breit und können mit Rasen bepflanzt oder mit Splitt gefüllt werden und helfen mit, den Niederschlag dem Grundwasser zuzuführen. Außerdem wird er mit einer Verschleißschicht aus farbechten Edelsplitten hergestellt.



grau, auch in anthrazit erhältlich



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	20 x 20 x 8
Gewicht je m ² / kg ca.:	144
kg / Stück ca.:	5,75
Stückzahl pro Lage:	24
Stückzahl pro m ² :	27,5
Stückzahl / lfdm:	5
Abstandhalter:	mit
Fugenanteil:	22 %

Auch erhältlich im Format 16 x 16 x 8.



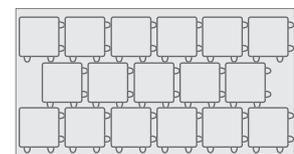
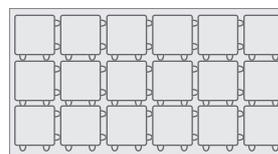
Verlegung mit Hydromak-Mobil, siehe Seite 97

Verlegemuster:



✓ Kreuzverband
(3 cm Rasen- oder Drainfuge)

✓ Läuferverband
(3 cm Rasen- oder Drainfuge)



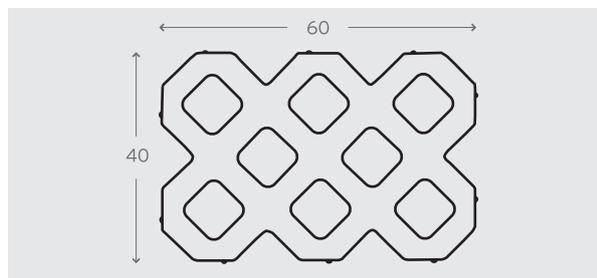
Rasengitter



Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz



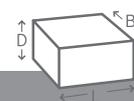
grau



Der **Rasengitter** 60/40/10 cm verbindet gute Befahrbarkeit mit ökologischen Vorteilen, z. B. auf Parkplätzen und Garageneinfahrten oder auch für Feuerwehrezufahrten, Befestigungen im Flughafenbereich oder Baumscheiben.

Ein Rasengitterstein enthält **42 % Luft- bzw. Grünanteil!**

Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:



Formate: (L x B x D in cm)	60 x 40 x 10
Gewicht je m ² / kg ca.:	154
kg / Stück ca.:	37
Stückzahl pro Lage:	4
Stückzahl pro m ² :	4,17
Stückzahl / lfdm:	1,67
Abstandhalter:	mit
Luft- bzw. Grünanteil:	42 %



Verlegung mit Hydromak-Mobil, siehe Seite 97

/ Einbauhinweis:

Rasen: Verfüllung mit einem Gemisch aus Sand, Torf und Oberboden
 Alternativ: Verfüllung mit Kiesel oder Splitt

Verlegemuster:



✓ Kreuzverband
 (3 cm Rasen- oder Drainfuge)



Wardenburger-RASENSTEIN



Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz

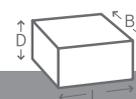


Der Wardenburger-RASENSTEIN hat sich besonders bewährt für Parkplätze, Feuerwehruzufahrten, Befestigungen im Flughafenbereich, Garageneinfahrten, Baumscheiben.

Sein handliches Format ermöglicht ein problemloses Verlegen, auch in Kurvenbereichen. Der Wardenburger-RASENSTEIN verbindet gute Befahrbarkeit mit ökologischen Vorteilen.



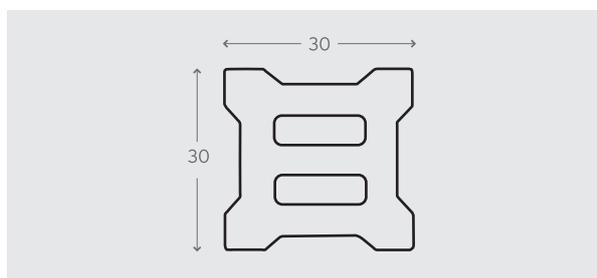
In besonders stark beanspruchten Flächen kann der Wardenburger-RASENSTEIN auch im Verbund verlegt werden.



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	auf Schnittfuge 30 x 30 x 10	im Verbund 30 x 30 x 10
Gewicht je m ² / kg ca.:	143	162
kg / Stück ca.:	13	13
Stückzahl pro Lage:	12	12
Stückzahl pro m ² :	11	12,5
Stückzahl / lfdm:	3,33	3,33
Abstandhalter:	mit	mit
Grünanteil:	ca. 33,7 %	ca. 16,8 %

grau



Verlegung mit Hydromak-Mobil, siehe Seite 97

/ Einbauhinweis:

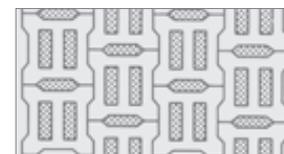
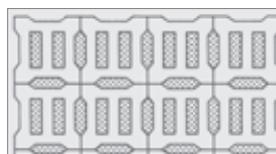
Rasen: Verfüllung mit einem Gemisch aus Sand, Torf und Oberboden
 Alternativ: Verfüllung mit Kies oder Splitt

Verlegemuster:



✓ auf Schnittfuge verlegt
 Grünanteil ca. 33,7 %

✓ im Verbund verlegt
 Grünanteil ca. 16,8 %

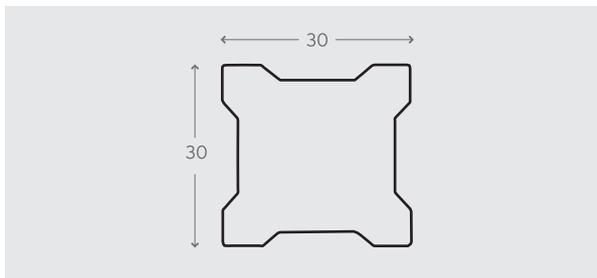


bvw-Öko-Lock

Gefertigt mit Edelsplitten im Vorsatz 



grau



/ Einbauhinweis:

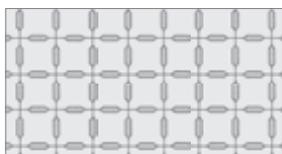
Rasen: Verfüllung mit einem Gemisch aus Sand, Torf und Oberboden

Alternativ: Verfüllung mit Kiesel oder Splitt

Verlegemuster:

✓ auf Schnittfuge verlegt
Grünanteil ca. 16,3 %

✓ im Verbund verlegt
Grünanteil ca. 8,15 %



Der **bvw-Öko-Lock** wird überall dort eingesetzt, wo Schwerlastverkehr mit ökologischen Gesichtspunkten verbunden werden soll oder muss. Hier bietet der **bvw-Öko-Lock** zwei Möglichkeiten:

1. Verlegung im Verbund

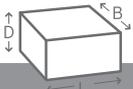
Hier ist ein Verschieben, Verdrehen oder Kippen einzelner Steine durch die Verzahnung (Verbund) nicht möglich. Durch die gute Verteilung wird eine Übertragung der Vertikallast in die Unterkonstruktion großflächig bewirkt. Der **bvw-Öko-Lock** erreicht bei dieser Verlegeart noch einen **Grünanteil** von ca. 8,15 %.

2. Verlegung auf Schnittfuge

Der **Grünanteil** liegt bei dieser Verlegung bei ca. 16,3 %. Die Sickeröffnungen können entweder mit Rasen bepflanzt oder mit Splitt gefüllt werden.

Der **bvw-Öko-Lock** kann auch problemlos mit unserem Wardenburger-Rasenstein 30 x 30 x 10 cm kombiniert werden.

Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)		
	auf Schnittfuge 30 x 30 x 10	im Verbund 30 x 30 x 10
Gewicht je m ² / kg ca.:	192	218
kg / Stück ca.:	17,5	17,5
Stückzahl pro Lage:	12	12
Stückzahl pro m ² :	11	12,5
Stückzahl / lfdm:	3,33	3,33
Abstandhalter:	mit	mit
Grünanteil:	ca. 16,3 %	ca. 8,15 %

 Verlegung mit Hydromak-Mobil, siehe Seite 97

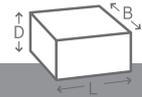
Rinnensteine



grau und anthrazit

Auch als Schrammbord erhältlich

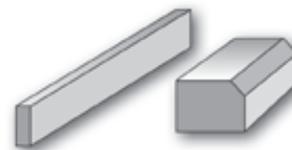
Für die Wasserführung und als Straßen- oder Platzbegrenzung bieten wir Ihnen unser **Rinnensteinprogramm**. Gleichzeitig können diese Steine als besonders robustes Großpflaster eingesetzt werden.



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	24 x 16 x 14	16 x 16 x 14
Gewicht je m ² / kg ca.:	320	320
kg / Stück ca.:	13	8,5
Stückzahl pro Lage:	25	28
Stückzahl pro m ² :	26	39
Stückzahl / lfdm:	4,17	6,25
Abstandhalter:	mit	mit
mit Fase:	✓	✓
ohne Fase:	✓	✓

Bordsteinprogramm



Tief- und Hochbordsteine

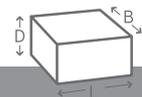


grau und anthrazit

Auch hell und dunkel gewaschen erhältlich

Tiefbordsteine

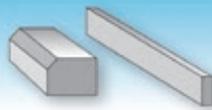
Als eine stabile Begrenzung für jede Pflasterfläche bilden **Tiefbordsteine** einen sauberen Abschluss.



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (D x B x L in cm)	8/20/100	6/20/100
kg / Stück ca.:	38	27,5
10/25/100	8/25/100	6/25/100
63	47	36
10/30/100	8/30/100	
73	55	
	8/40/100	
	76	

Weitere Größen auf Anfrage.



Bordsteinprogramm

Tief- und Hochbordsteine



Auch hell und dunkel gewaschen erhältlich

v. o.: Absenker links / rechts, Hochbordstein, Rundbordstein, grau



Auch hell und dunkel gewaschen erhältlich

90° Bordsteinecke innen / außen, grau

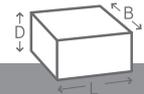


Auch hell und dunkel gewaschen erhältlich

Kurvenstein innen / außen grau

Hochbord-/Rundbordsteine

Speziell dazu geeignet, eine massive Trennung von Flächen zu erreichen, die auf unterschiedlichen Höhenebenen gepflastert sind.



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (D x B x L in cm)

Hochbordsteine 12/15/30/100 12/15/25/100

kg / Stück ca.: 100 85

Hochbord-Absenker 1-teilig (über 1 m) 2-teilig (über 2 m)

kg / Stück ca.: 95 190

Hochbord-Ecke 90°

kg / Stück ca.: 45

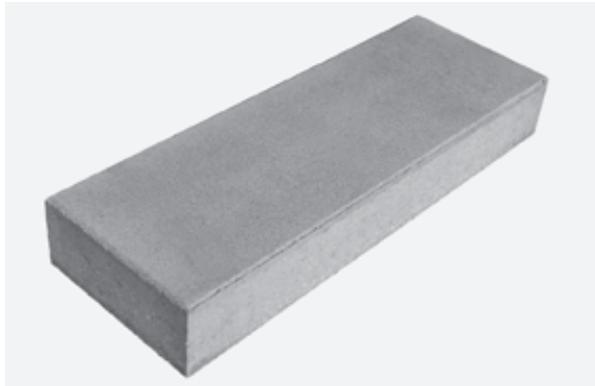
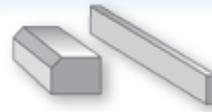
Hochbord-Kurvensteine

kg / Stück ca.: 78

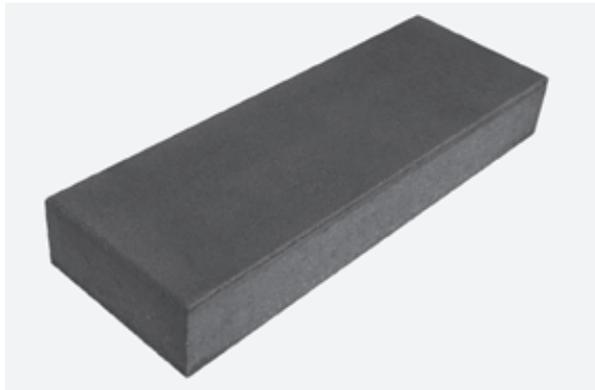
Rundbordsteine 15/22/100

kg / Stück ca.: 76

Betonblockstufen und Gehwegplatten



grau



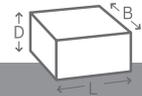
anthrazit



grau

Auch in anthrazit
erhältlich

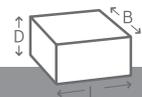
Betonblockstufen



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (D x B x L in cm)	15 x 30 x 100	15 x 30 x 50
kg / Stück ca.:	124	62

Gehwegplatten



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

Formate: (L x B x D in cm)	30 x 30 x 4,5	15 x 30 x 4,5
Gewicht je m ² / kg	110	110
60 x 40 x 5	40 x 40 x 5	20 x 40 x 5
120	120	120
	50 x 50 x 5	25 x 50 x 5
	120	120

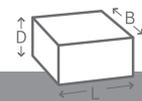
Syko-System



grau, anthrazit und rot

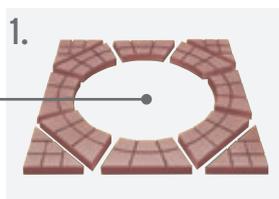
Das **Syko-System** kann ideal zur Umpflasterung von runden Schachtabdeckungen eingesetzt werden. Da Betonpflastersteine sich nicht kreisförmig schneiden lassen, entstehen klaffende Keilfugen und ungünstige Schnittstellen, die das positive Bild einer Pflasterfläche beeinträchtigen und zur frühzeitigen Zerstörung der Schacht-Umpflasterungen führen können. Die quadratische Einheit aus **Syko-System** und Schachtabdeckung kann mit allen handelsüblichen Pflasterungen umpflastert werden.

Mit der Verwendung des **Syko-Systems** können Unternehmer wirtschaftlicher arbeiten. Die herkömmliche Methode sieht nicht nur unprofessionell aus, sondern verbraucht auch viel mehr Arbeitszeit als das Umpflastern mit dem **Syko-System**.



Gewicht / Lieferangaben / Materialeinsatz:

	1. Schachtpflasterungs-Set	2. Variables Hydrantenkappenset	3. Wasserkappen-Set	4. Schieberkappen-Set
Formate: (L x B x D in cm)	25 x 50 x 8	60 x 60 x 8	40 x 40 x 8	40 x 40 x 8
kg / Stück ca.:	175	50	21	24
	8 Stück / Syko A-Stein	6 Stück = 1 Satz	2 Stück = 1 Satz	2 Stück = 1 Satz
	4 Stück / Syko B-Stein			



Abmessungen:
 25 x 50 x 8 = \varnothing 75 cm
 24,5 x 50 x 8 = \varnothing 78,5 cm
Außenmaß:
 120 x 120 x 8 cm

Richtig verlegen

1. Unterbau

Die Standfestigkeit von Pflasterflächen hängt von der Beschaffenheit des Unterbaus ab. Der Unterbau muss tragfähig, verformungsbeständig und ausreichend wasserdurchlässig sein.

Für die Befestigung von stark belasteten Verkehrsflächen ist erfahrungsgemäß eine Unterbau-Stärke von ca. 30-40 cm erforderlich, bei Flächen im privaten Umfeld genügt eine Stärke von ca. 20 cm. Der Unterbau wird überwiegend aus ungebundenen Gesteinskörnungen (Schotter, Kies) hergestellt. Bevor es jedoch soweit ist, muss der Unterbau auf den vorher verdichteten Untergrund (Erdreich) aufgebracht werden. Diese Schicht dient gleichzeitig als Frostschuttschicht.

2. Pflasterbett

Im verdichteten Zustand sollte ein leichtes Gefälle von 2-2,5 % eingeplant werden. Auf dem verdichteten Unterbau wird das so genannte Pflasterbett am besten in einem kornabgestuften Sand-Splitt-Gemisch 0/5 mm aufgebracht. Die Dicke des Pflasterbettes sollte im verdichteten Zustand 3-5 cm betragen.

3. Prüfung der angelieferten Ware

Vor dem Einbau ist die erfolgte Lieferung auf Qualität und Mengenübereinstimmung zwischen Bestellung und Lieferung genauestens zu überprüfen.

Nach erfolgtem Einbau können Reklamationen nicht mehr anerkannt werden.

4. Verlegung

Vor Beginn der Arbeiten empfehlen wir die genaue Pflasterbreite und Pflastertiefe durch Auslegen einiger Steinreihen zu ermitteln. Die angeformten Abstandhalter geben nicht das Maß der Fugenbreite vor. Die Steine sollten keinesfalls knirsch verlegt werden, um Kantenabplatzungen zu vermeiden.

Beim Verlegen der Steine ist grundsätzlich ein Fugenabstand von 3-5 mm einzuhalten. Der fluchtgerechte Verlauf der Steinreihen sollte regelmäßig mit einer Schnur oder Richtlatte kontrolliert und korrigiert werden.

Die Steine sollten aus verschiedenen Paketen bzw. Lagen genommen werden, um unerwünschte Farbkonzentrationen zu vermeiden.

5. Verfugen

Die verlegte Fläche ist nur dann voll funktionstüchtig, wenn die Steinfuge ordnungsgemäß angelegt und mit dem empfohlenen Fugenmaterial vollständig verfüllt wird.

Das Einbringen des Fugenmaterials durch Einfegen und/oder Einschlämmen erfolgt kontinuierlich mit dem Fortschreiten der Verlegearbeiten. Das Verfugen der Steine sollte mit filterstabilem Mineralstoffgemisch mit einem Größtkorn von mind. 2 mm erfolgen. Das Fugenmaterial muss vollständig eingefegt werden und darf nicht in das Bettungsmaterial einrieseln.

6. Abrütteln

Vor dem Abrütteln muss das überschüssige Fugenmaterial vollständig entfernt werden. Farbiges Pflaster und Pflaster mit besonderer Oberflächengestaltung darf nur im trockenen Zustand unter Verwendung einer Platten-Gleit-Vorrichtung abgerüttelt werden.

Unverfugte Pflasterflächen dürfen nicht abgerüttelt werden, eingeschlammte Pflasterflächen erst nach ausreichendem Abtrocknen von Bettung und Unterlage.

Je nach Steindicke werden unterschiedliche Flächenrüttler eingesetzt:

- Stein-Nenndicke von 60 mm:
Flächenrüttler mit einem Betriebsgewicht von ca. 130 kg und einer Zentrifugalkraft von 18 bis ca. 20 kN
- Stein-Nenndicke 80 und 100 mm
Flächenrüttler mit einem Betriebsgewicht von 170-200 kg und einer Zentrifugalkraft von mind. 20-30 kN

7. Fugenschluss

Ein abschließender Fugenschluss durch Einschlämmen oder Einfegen einer feinkörnigen Gesteinskörnung erhöht die Widerstandsfähigkeit der Fugenfüllung und gibt der Pflasterdecke schon anfangs eine gute Stabilität.

Technische Hinweise

Zur Lieferung von Betonprodukten für den Straßen-, Landschafts- und Gartenbau

Vorbemerkungen

Betonprodukte für den Straßen-, Landschafts- und Gartenbau sind Qualitätserzeugnisse. Sie werden in weitgehend automatisierten Fertigungsstätten hergestellt. Sowohl die Ausgangsstoffe des Betons als auch die fertigen Produkte unterliegen den Güteanforderungen zugehöriger Normen bzw. Richtlinien; ihre Einhaltung wird durch umfangreiche Kontrollen laufend überprüft. Auf der Baustelle werden gelegentlich Auffassungsunterschiede in der Beurteilung der Betonprodukte beobachtet. Die nachstehenden Gesichtspunkte sollen in solchen Fällen - zur Vermeidung von Missverständnissen zwischen Hersteller und Abnehmerseite - eine Hilfe bei der fachgerechten Beurteilung von Betonprodukten für den Straßen-, Landschafts- und Gartenbau darstellen. Sie wurden von den Fachgremien im Bundesverband Deutsche Beton- und Fertigteilindustrie e. V., Bonn, aufgestellt und geben den derzeitigen Stand der Technik wieder.

1. Bestellung

1.1 Allgemeines

Die Bestellung muss die vorgesehene Lieferadresse, den Empfänger, die Warenart und den Liefer- bzw. Abholtermin enthalten. Die Befahrbarkeit der Baustelle durch Lastzüge mit einem Gesamtgewicht bis zu 41 t und die Möglichkeit zur Entgegennahme der Ware - ggf. mittels Entladegeräten - werden vom Auftragnehmer vorausgesetzt. Eine Auslieferung mittels Kranfahrzeug bedarf entsprechender Vereinbarungen.

1.2 Bedarf

Der Bedarf an Produkten für Flächenbefestigungen, z. B. Pflastersteinen und Platten, pro Quadratmeter verlegter Fläche bzw. der Bedarf an Bordsteinen, Randsteinen, Muldensteinen, Palisaden, Stufen usw. pro laufenden Meter, schließt die Fugen ein. Dementsprechend werden Betonprodukte so geliefert, dass die bestellte Fläche bzw. die bestellte Länge unter Einhaltung der jeweiligen Rastermaße belegt bzw. versetzt werden kann.

1.3 Pflastersteine

Bei der Bestellung ist zu berücksichtigen, ob die Pflastersteine von Hand oder maschinell verlegt werden sollen. Für die maschinelle Verlegung eignen sich ausschließlich Pflastersteine mit angeformten Abstandhaltern (sogenannten Nocken).

2. Entladung

Vor der Entladung der Fahrzeuge ist von einem Beauftragten des Auftraggebers die Ordnungsmäßigkeit der Lieferung nach Menge und Warenart zu prüfen. Selbstabholer haben bei der Beladung im Werk die Übereinstimmung der Ladung mit der Bestellung bzw. Abholanweisung und dem Lieferschein zu prüfen. Die im Abschnitt 3 genannten Gesichtspunkte sind bei der Annahme der Lieferung

zu beachten. Bestehen Zweifel oder Bedenken hinsichtlich der Qualität, darf mit der Verarbeitung der Produkte nicht begonnen werden, bevor eine Klärung erfolgt ist. Werden bei der Annahme der Produkte vermeintliche Mängel erkannt, die zu Zweifeln an der Zuverlässigkeit oder Zumutbarkeit der Ware Anlass geben, hat die Baustellenaufsicht entweder in Eigenverantwortung oder nach unverzüglicher Kontaktaufnahme mit dem Bauherrn eine Annahmeverantwortung zu treffen, die im Falle einer Rückweisung zur sofortigen Information des Lieferanten führen muss. Erfolgt die Auslieferung kippfähiger Ware, z. B. Pflastersteine, durch Kippfahrzeuge, so ist Kippbruch bis 3 % der Liefermenge technisch unvermeidbar.

3. Gesichtspunkte zur Beurteilung der Produkte vor dem Einbau

3.1 Oberfläche

Bei der Verdichtung des Frischbetons kann es zu geringen, technisch nicht vermeidbaren Luft- und Wassereinschlüssen kommen. Dadurch können an der Oberfläche Poren entstehen, die jedoch keine Rückschlüsse auf mangelnde Witterungsbeständigkeit oder Festigkeit der Produkte zulassen und deren Gebrauchswert nicht beeinträchtigen, wenn die Produkte den Normen bzw. Richtlinien entsprechen. An der Oberfläche können gelegentlich punktförmige bräunliche Verfärbungen auftreten; sie stammen von betontechnologisch unbedenklichen Bestandteilen organischen Ursprungs in den verwendeten natürlichen Gesteinskörnungen und verschwinden nach einiger Zeit - unter Bewitterung. Bei Produkten für die Flächenbefestigung erhöht eine raue Oberfläche die Griffbarkeit, hemmt die Rutschgefahr und kann auch aus betontechnischer Sicht sinnvoller als eine sehr glatte Oberfläche sein.

3.2 Ausblühungen¹⁾

Gelegentlich können Ausblühungen vorkommen; sie sind technisch nicht vermeidbar. In erster Linie entstehen sie durch besondere Witterungsbedingungen, denen der Beton - besonders im jungen Alter - ausgesetzt ist, und haben entsprechend unterschiedliches Ausmaß. Die Güteeigenschaften der Produkte bleiben hiervon unberührt. Ausblühungen stellen keinen Mangel dar. Der Gebrauchswert der Produkte wird insofern nicht beeinflusst, als dass Witterungseinflüsse und - bei Produkten für die Flächenbefestigung zusätzlich die mechanische Beanspruchung unter Nutzung - die Ausblühungen verschwinden lassen. Da nur der Anteil Kalk aus dem Zement an die Oberfläche treten kann, der nicht von den anderen Ausgangsstoffen im Beton fest gebunden ist, kommt es nach dem Abklingen von Ausblühungen in der Regel nicht erneut zu diesem Effekt. Ein Auswechseln der Produkte oder andere Maßnahmen gegen Ausblühungen sind daher nicht empfehlenswert.

¹⁾ Ausblühungen entstehen durch die Ablagerung von in Wasser gelöstem Kalkhydrat (Ca(OH)_2), das nach Verdunsten des Wassers und Reaktion mit dem Kohlendioxid (CO_2) der Luft als Calciumcarbonat (CaCO_3) auf der Betonoberfläche anfällt.

Technische Hinweise

Zur Lieferung von Betonprodukten für den Straßen-, Landschafts- und Gartenbau

3.3 Haarrisse

Oberflächliche Haarrisse können in besonderen Fällen auftreten; mit bloßem Auge sind sie am trockenen Produkt nicht erkennbar und nur zu sehen, wenn eine zunächst nasse Oberfläche fast abgetrocknet ist. Solche Haarrisse beeinträchtigen den Gebrauchswert nicht, wenn die Produkte ansonsten den Normen bzw. Richtlinien entsprechen.

3.4 Fertigungsbedingter Absatz bei Bordsteinen

Bedingt durch das Fertigungsverfahren kann bei Bordsteinen mit Anlauf unterhalb des Anlaufs ein Absatz entstehen, der nach Fertigstellung der an den Bordsteinangrenzenden Verkehrsfläche so tief sitzt, dass er optisch nicht mehr in Erscheinung tritt. Der Absatz ist technisch nicht vermeidbar und für den Gebrauchswert von Bordsteinen ohne Belang.

3.5 Fasenausbildung bei Betonprodukten

Die im eingebauten Zustand sichtbaren Kanten von Betonprodukten für den Straßen-, Landschafts- und Gartenbau können unterschiedlich ausgebildet sein. Je nach Produkttyp sind die Kanten scharfkantig, gebrochen, abgerundet, gefast, abgeschrägt und/oder unregelmäßig geformt. Die Entscheidung, welcher Produkttyp hinsichtlich der Kantenausbildung gewählt wird, kann aus gestalterischen und/oder nutzungsbedingten Aspekten erfolgen. Die Ausbildung der im eingebauten Zustand sichtbaren Kanten hat z. B. Einfluss auf das optische Erscheinungsbild. Bei Produkten für die Flächenbefestigung ergibt sich zu dem ein Einfluss auf die Rollgeräuschemissionen und auf das Abflussverhalten oberflächlich anfallenden Wassers. Gefaste oder ähnlich ausgebildete Kanten mindern die Gefahr von Kantenabplatzungen (vgl. auch Abschnitt 4.1). Die Herstellerunterlagen geben in der Regel Auskunft über die lieferbaren Produkttypen.

4. Gesichtspunkte zum Aussehen der Produkte nach dem Einbau

4.1 Kantenabplatzungen bei Produkten für die Flächenbefestigung

Pflastersteine, Platten, Bordsteine, Rinnenplatten, Muldensteine u. ä. Produkte, die zu engfugig - und somit nicht nach dem Technischen Regelwerk - verlegt sind oder deren Unterlage (Tragschichten und Untergrund) nicht ausreichend tragfähig und standfest ist, werden infolge dessen - eventuell bereits beim Abrütteln - Kantenbeanspruchungen ausgesetzt, denen auch hochwertige Betone nicht widerstehen können. Die Folge sind Kantenabplatzungen; sie stellen keinen Mangel des Produktes, sondern einen Mangel der Unterlage bzw. der Verlegeweise dar. Je nach Produkt richtet sich die Fugenbreite nach dem Technischen Regelwerk oder den Herstellerangaben.

4.2 Farb- und Strukturabweichungen

Farb- und Strukturabweichungen sind aufgrund der Verwendung von natürlichen Rohstoffen (z. B. Gesteinskörnungen, Zement, Wasser), die natürlichen Schwankungen unterliegen, nicht vermeidbar. Darüber hinaus haben Form und Größe der Produkte, technisch nicht vermeidbare Schwankungen der Betonzusammensetzung, Witterung, Betonalter usw. Einfluss auf die Farbe und die Struktur der Betonprodukte.

Dies gilt sowohl für nicht nachträglich bearbeitete Erzeugnisse, als auch für solche mit werksteinmäßig bearbeiteter Oberfläche (z. B. gewaschener, gestrahlter oder gestockter Oberfläche). Insbesondere durch die werksteinmäßige Oberflächenbearbeitung wird die Natürlichkeit der verwendeten Rohstoffe hervorgehoben. Farb- und Strukturabweichungen können daher bei Betonprodukten fertigungs- und rohstoffbedingt auftreten. Zufällige Unregelmäßigkeiten sind für die Technologie dieser Erzeugnisse charakteristisch und bei der Beurteilung des Gesamteindruckes des Gewerkes zu berücksichtigen. Der optische Gesamteindruck des Gewerkes kann nur aus dem üblichen Betrachtungsabstand des Nutzers und unter gebrauchsbewährlichen Beleuchtungs- und sonstigen Randbedingungen beurteilt werden. Insofern stellen fertigungs- und rohstoffbedingte Farb- und Strukturabweichungen keinen Mangel dar. Die Bewitterung und die mechanische Beanspruchung führen bei Betonprodukten und daraus hergestellten Bauwerken, z. B. Pflasterdecken und Plattenbelägen, zu einer Veränderung von Eigenfarbe und Oberflächenstruktur. Eventuell anfangs vorhandene Unterschiede gleichen sich im Laufe der Nutzung an. Wird die Wahl für ein Betonprodukt z. B. anhand von Musterflächen oder Bauwerken getroffen, die bereits der Witterung und Nutzung ausgesetzt sind, ist zu berücksichtigen, dass gleichartige neue Produkte diesen Einflüssen noch nicht ausgesetzt sind und Farb- und Strukturunterschiede zur ursprünglichen Musterfläche bzw. zum ursprünglichen Bauwerk aufweisen können. Dies gilt sinngemäß auch für Nachlieferungen.

5. Winterdienst

Beton besitzt im jungen Alter noch nicht die volle Frost-Tausalz-Widerstandsfähigkeit. Deshalb muss Schnee- und Eisglätte - falls sie innerhalb der ersten drei Monate nach dem Einbau auftritt - mit abstumpfenden Streumitteln beseitigt werden.

Mietmaschinen-Park

HYDROMAK

Planum - Verlegung - Zubehör



VARIO-PLAN-SYSTEM VPS

- Stufenlose Breiteneinstellung von 250 bis 6000 mm
- Profilelemente für Dach- und Rinnenausbildung
- Stabile Profilstahlkonstruktion, verwindungssteif und biegefest
- Baustellengerechte Bolzen/Schraubverbindungen
- Schnelltransport-Vorrichtung für Radladerschaufel
- Max. Transportabmessung 1580 x 580 x 580 mm
- Dachprofil 0 bis 3° Neigung
- Rinnenprofil 0 bis 2° Neigung

Die Anwendung:

- Geh-, Radwege, Straßen und Großflächen
- Universeller Einsatz bei Schotter, Mineral, Splitt und Sand
- Einbautiefe bis 250 mm unter Null
- Stufenlose Höheneinstellung bei Dach- und Rinnenprofilen sowie bei einseitigem Gefälle

Zubehör

Mini-Plan-System HMP

- Abziehbreite stufenlos einstellbar von 740 - 2740 mm

Steinkarre

- Zum leichten Transport einer Steinlage aus dem Steinpaket

Steinknacker HSK

- Schnitthöhe von 2 bis 12,5 cm, Schnittlänge 33 cm

Für die maschinelle Verlegung von Betonpflastersteinen, Betonplatten und Bordsteinen - VARIO 2000.

- Universelle Einsatzmöglichkeit durch variables Verlegezangensystem: nicht maschinengerecht geliefertes Pflaster wird in den Läuferverband verschoben
- Maximale Wendigkeit durch Kombination von Knick- und Achschenkellenkung
- Große Hubhöhe zur Abnahme von 2 übereinander gestapelten Steinpaketen
- Niedrige Gesamtbauhöhe für den Einsatz in Tiefgaragen
- Effiziente und qualitativ hochwertige Verlegeleistung
- Führen der Steinverlegezange durch den Fahrer
- Anbaugeräte nach Bedarf

Steinzieher HSZ

- Steinzieher universell für alle Steinformen und Größen

Steinrücker

- Zum Nachrücken und Auflockern von Pflasterflächen

Pflasterhammer

- Mit langem Stiel und speziell gehärtetem Gummi

Selbstverständlich können wir Ihnen auch eine maschinelle Verlegung auf Ihrer Baustelle anbieten. Wir beraten Sie gerne.

Unser Service für Sie

Öffnungszeiten:

Montag bis Donnerstag: 7:00 - 17:00 Uhr

Freitag: 7:00 - 16:00 Uhr

Musterausstellungen:

Besuchen Sie unsere Musterausstellung auf unserem Werksgelände in der **Industrie-straße 2-6 in Hamminkeln**. Hier können Sie sich auf Musterflächen und Musterständen einen Einblick über unsere Produktpalette verschaffen.

Wir stellen zahlreiche Steinsorten für jeden Geschmack und für jeden Gestaltungswunsch aus. Ob rustikal (gerumpelt) oder modern (scharfkantig), ob ökologisch (wasserdurchlässig) oder belastbarer Flächenbelag (Verbundsteine) - für jede Anwendung bieten wir die passenden Pflastersteine.

Unsere Musterausstellung kann auch außerhalb unserer Geschäftszeiten besichtigt werden.

Newsletter:

- Fordern Sie kostenlos unseren Newsletter an, unter: info@betonsteinwerke.de
Archivierte Newsletter finden Sie auch auf unserer Internetseite unter „Wissenswertes“
- Mit dem bw-Newsletter erhalten Sie die aktuellsten Informationen

Liefer- und Verlegeservice:

Wir bieten Ihnen:

- Die Anlieferung rund um die Uhr nach Ihren Wünschen
- Die Anlieferung erfolgt in der Regel als Paketware. Auf Wunsch liefern wir auch mit Paletten. Aus produktions- und lager-technischen Gründen ist bei verschiedenen Artikeln eine Anlieferung nur mit Paletten möglich. Gekollerte Steine können auch mittels eines Kippers auf der Baustelle abgekippt werden
- Eine Auslieferung auch mit eingeschränkten Zufahrtsbedingungen direkt an Ihre Baustelle
- Die Vermittlung von einem Fachunternehmen für die Hand- und Maschinenverlegung

Sprechen Sie uns an!

Weitere Informationen und Services:

Ausschreibungstexte, Produktdatenblätter, größere Verlegeabbildungen, Neuheiten, Sonderposten usw. finden Sie auf unserer Internetseite: www.betonsteinwerke.de



Mit der **bw App** haben Sie Produktinformationen, Kontakt- und Service-Daten immer mobil in der Tasche:



für iOS



für Android

... oder besuchen Sie uns auf **Facebook:**



Verlegemuster

Gestaltungspflaster/-platten

FUTURA

REGROGala

MULTICOLOR

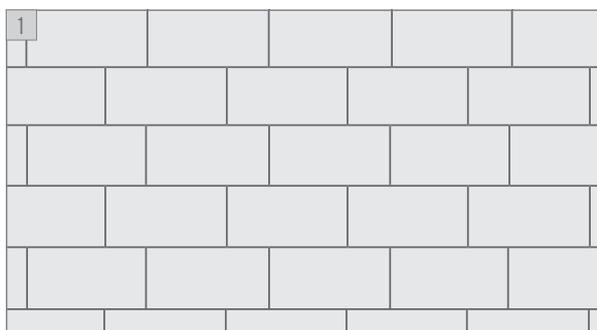
OLD-CASTLE Cobblestones „Royal Edition“

HAVOLIT

OLD-CASTLE Cobblestones

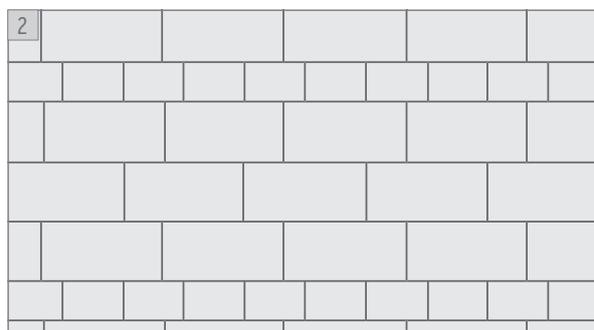
Bitte beachten:

Die Verlegung von nuancierten Betonpflastersteinen sollte aus verschiedenen Steinpaketen (Steinlagen) erfolgen, um ein farblich ansprechendes Bild zu erhalten.



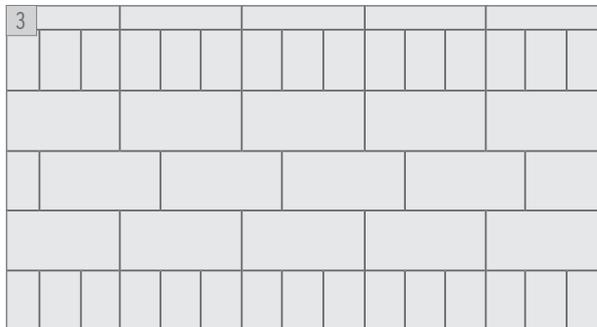
1 Reihenverband A

Verlegung mit allen verfügbaren Größen möglich!



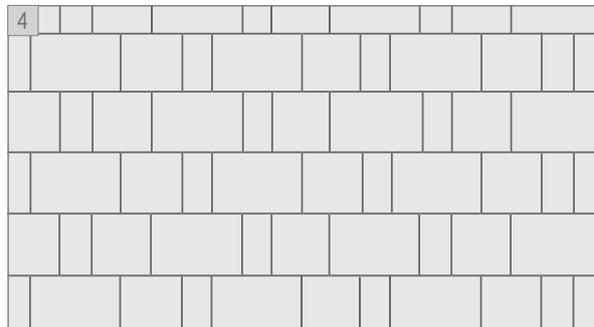
2 Reihenverband B

60 x 30 cm oder 45 x 30 cm
30 x 20 cm oder 30 x 15 cm



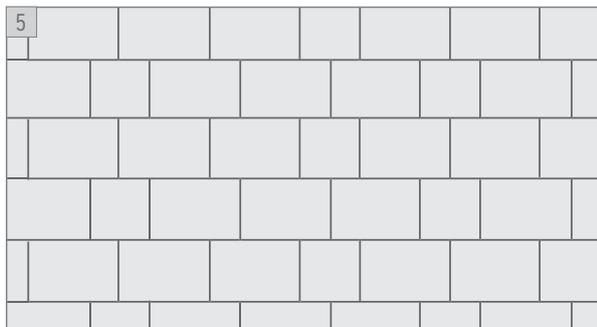
3 Reihenverband C

60 x 30 cm oder 45 x 30 cm
30 x 20 cm oder 30 x 15 cm



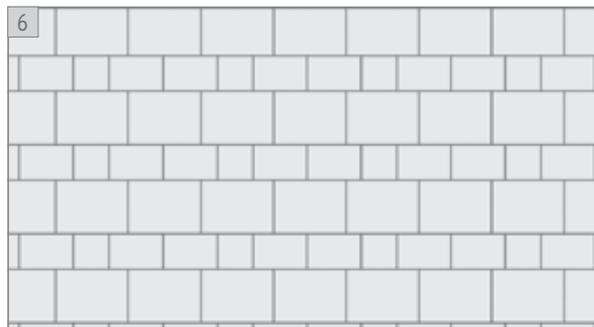
4 Reihenverband D

45 x 30 cm oder 30 x 20 cm
30 x 30 cm oder 20 x 20 cm
30 x 15 cm oder 20 x 10 cm



5 Reihenverband E

45 x 30 cm oder 30 x 20 cm oder 24 x 16 cm oder 21 x 14 cm
30 x 30 cm oder 20 x 20 cm oder 16 x 16 cm oder 14 x 14 cm



6 Reihenverband F

28 x 21 cm
21 x 14 cm
14 x 14 cm

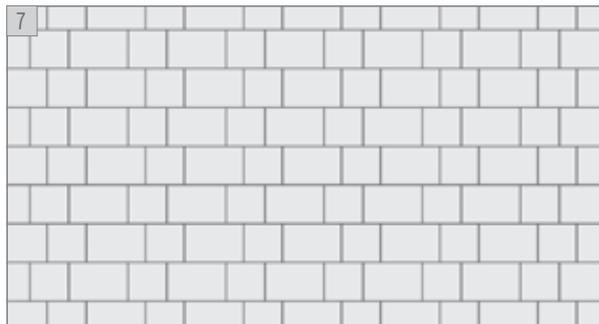
Verlegemuster

Gestaltungspflaster/-platten

FUTURA, REGROGala, MULTICOLOR,
OLD-CASTLE Cobblestones „Royal Edition“,
HAVOLIT, OLD-CASTLE Cobblestones

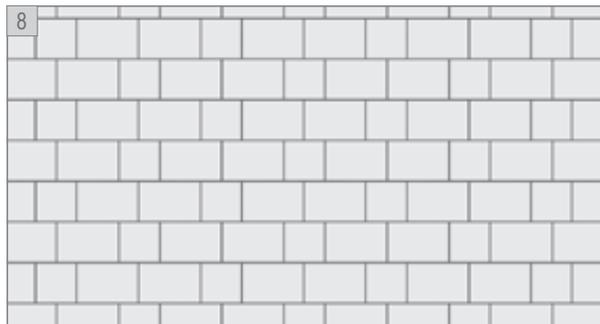
Bitte beachten:

Die Verlegung von nuancierten Betonpflastersteinen sollte aus verschiedenen Steinpaketen (Steinlagen) erfolgen, um ein farblich ansprechendes Bild zu erhalten.



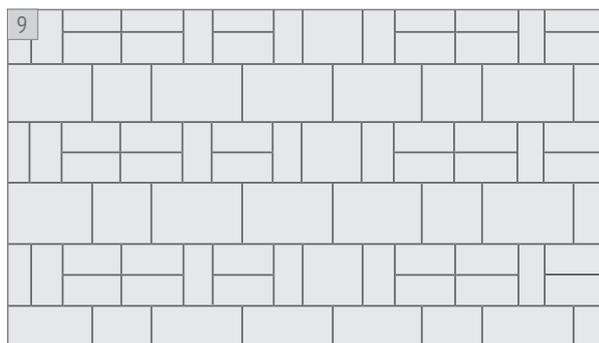
7 Gleichmäßiger Reihenverband A

24 x 16 cm oder 21 x 14 cm
16 x 16 cm oder 14 x 14 cm



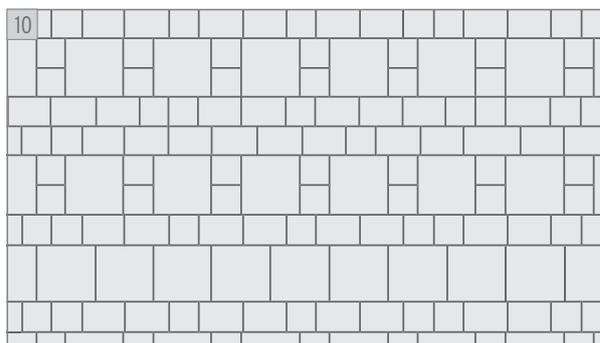
8 Gleichmäßiger Reihenverband B

24 x 16 cm oder 21 x 14 cm
16 x 16 cm oder 14 x 14 cm



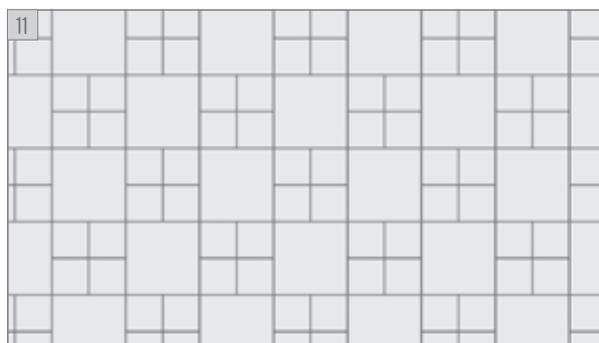
9 Gleichmäßiger Verband A

45 x 30 cm 30 x 20 cm
30 x 30 cm oder 20 x 20 cm
30 x 15 cm 20 x 10 cm



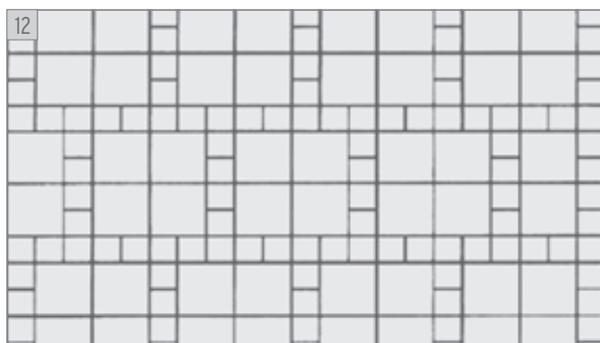
10 Gleichmäßiger Verband B

28 x 28 cm
28 x 21 cm
21 x 14 cm
14 x 14 cm



11 Gleichmäßiger Verband C

28 x 28 cm oder 20 x 20 cm
14 x 14 cm oder 10 x 10 cm



12 Gleichmäßiger Verband D

28 x 28 cm oder 20 x 20 cm
14 x 14 cm oder 10 x 10 cm

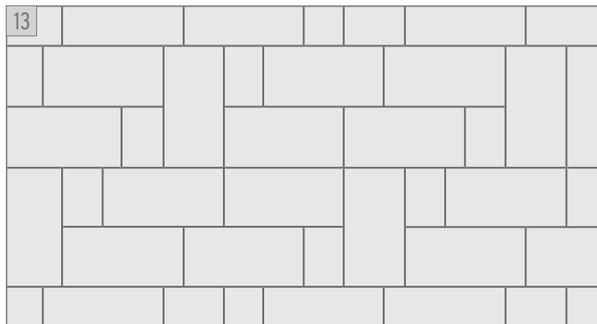
Verlegemuster

Gestaltungspflaster/-platten

FUTURA, REGROGala, MULTICOLOR,
OLD-CASTLE Cobblestones „Royal Edition“,
HAVOLIT, OLD-CASTLE Cobblestones

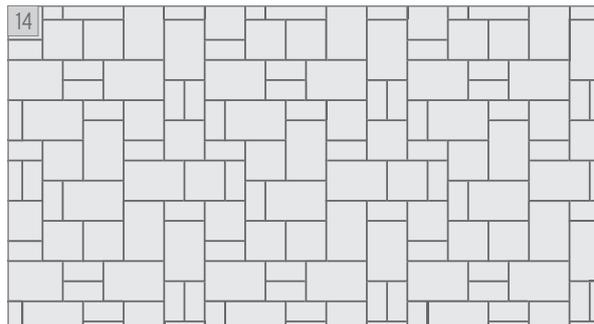
Bitte beachten:

Die Verlegung von nuancierten Betonpflastersteinen sollte aus verschiedenen Steinpaketen (Steinlagen) erfolgen, um ein farblich ansprechendes Bild zu erhalten.



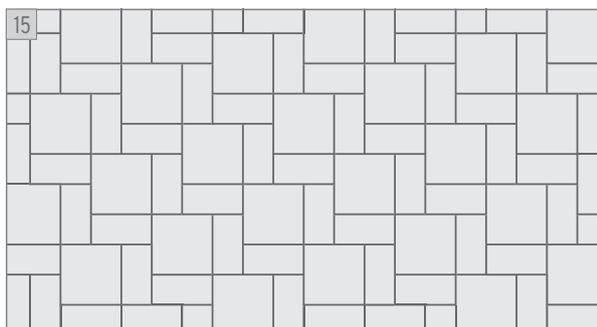
13 Wechselverband A

60 x 30 cm
30 x 20 cm



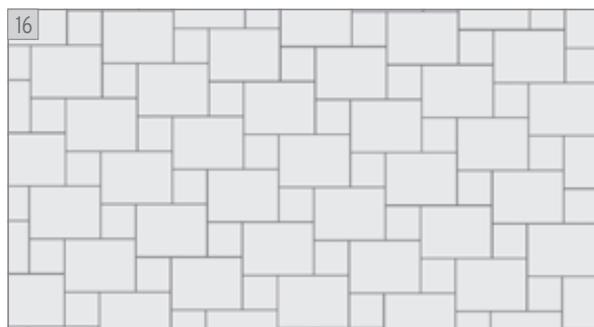
14 Wechselverband B

45 x 30 cm 30 x 20 cm
30 x 30 cm oder 20 x 20 cm
30 x 15 cm 10 x 20 cm



15 Wechselverband C

30 x 30 cm oder 20 x 20 cm
30 x 15 cm oder 20 x 10 cm



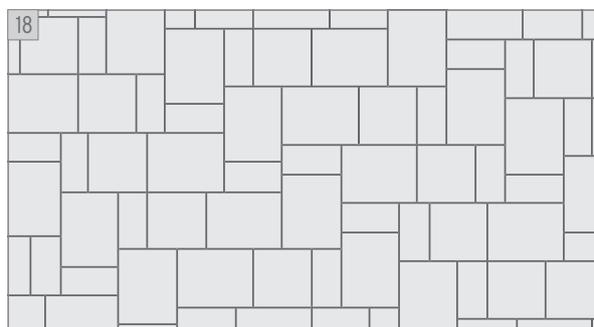
16 Wechselverband D

28 x 21 cm
14 x 14 cm



17 Wechselverband E

28 x 28 cm
21 x 14 cm



18 Wilder Verband A

45 x 30 cm 30 x 20 cm
30 x 30 cm oder 20 x 20 cm
30 x 15 cm 10 x 20 cm

Verlegemuster

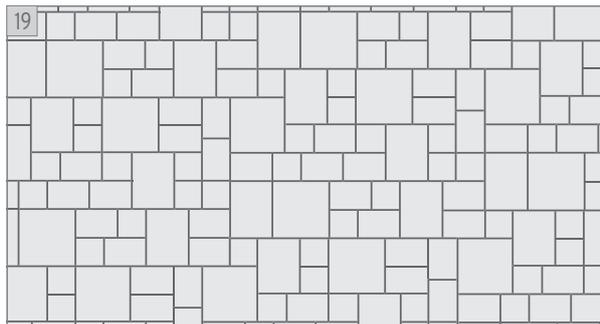
Gestaltungspflaster/-platten

Bitte beachten:

Die Verlegung von nuancierten Betonpflastersteinen sollte aus verschiedenen Steinpaketen (Steinlagen) erfolgen, um ein farblich ansprechendes Bild zu erhalten.

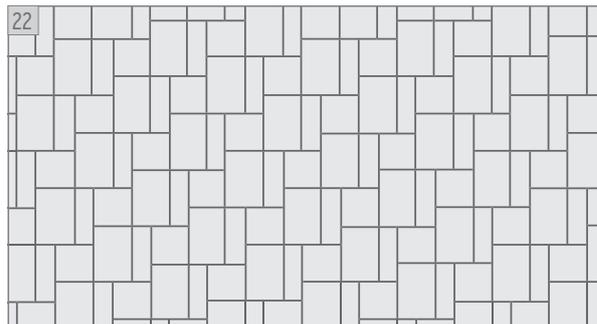
FUTURA, REGROGala, MULTICOLOR,
OLD-CASTLE Cobblestones „Royal Edition“,
HAVOLIT, OLD-CASTLE Cobblestones

HAVOLIT, Riemchen scharfkantig,
OLD-CASTLE Cobblestones Riemchen



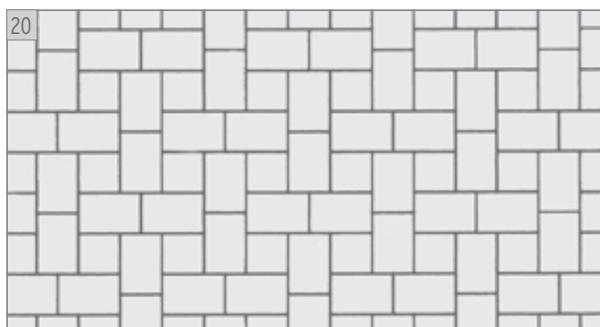
19 Wilder Verband B

28 x 28 cm
28 x 21 cm
21 x 14 cm
14 x 14 cm



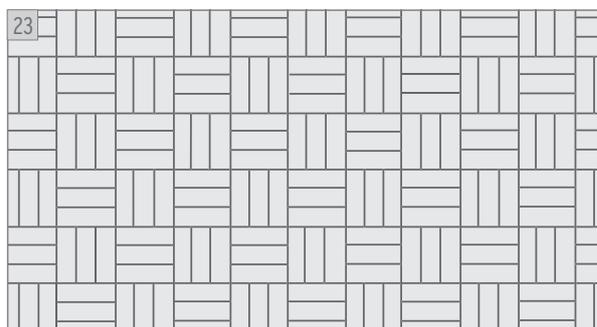
22 Wildverband

24 x 16 cm
16 x 16 cm
24 x 8 cm



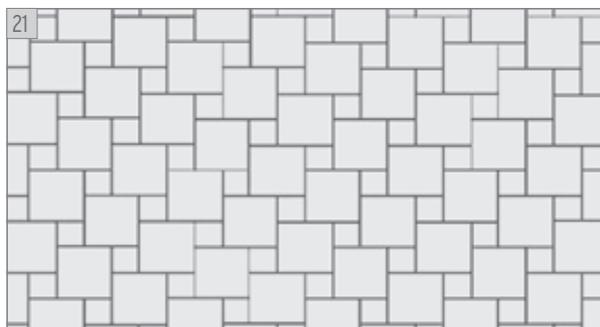
20 Kreuzverband

45 x 30 cm oder 30 x 20 cm oder 24 x 16 cm oder 21 x 14 cm
30 x 30 cm oder 20 x 20 cm oder 16 x 16 cm oder 14 x 14 cm



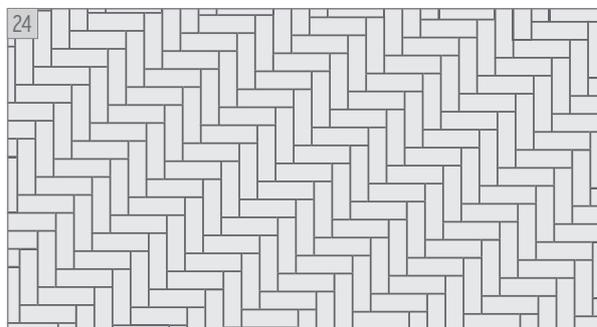
23 Blockverband

24 x 8 cm



21 Versetzter Verband

28 x 28 cm oder 20 x 20 cm
14 x 14 cm oder 10 x 10 cm



24 Ellenbogenverband

Verlegung mit allen rechteckigen Formaten möglich!

So finden Sie uns



Anfahrt ab Oberhausener Kreuz:

- Oberhausener Kreuz Richtung Arnheim (A3)
- Ausfahrt Hamminkeln abfahren
- Richtung Hamminkeln
- An der 2. Ampelanlage links in die Brüner Straße (Richtung Brünen und Industriegebiet)
- Über Bahnübergang
- Nach Bahnübergang die erste Straße links in die Industriestraße

1. Werk auf der rechten Seite =
 bww beton- und verbundsteinwerke
 (Direkt gegenüber Firma Max Bögl)

Anfahrt von linksrheinischer Seite:

- Autobahn A57, Ausfahrt Alpen abfahren
- Bundesstraße 58 Richtung Wesel
- In Wesel auf die Bundesstraße 473
- Richtung Hamminkeln
- An der 1. Ampelanlage in Hamminkeln rechts in die Brüner Straße
- Richtung Brünen und Industriestraße über Bahnübergang nach Bahnübergang die erste Straße links in die Industriestraße

1. Werk auf der rechten Seite =
 bww beton- und verbundsteinwerke
 (Direkt gegenüber Firma Max Bögl)

Ihr Fachberater:

von Mulert GmbH
Garten- und Landschaftsbau seit 1958

Zum Weißenstein 43
D-46499 Hamminkeln
Telefon: 02852/ 9629-0
Telefax: 02852/ 9629-20

Mail: info@vonmulert-gartenbau.de
Web: www.vonmulert-gartenbau.de



bvw beton- und verbundsteinwerke gmbh & co. kg

Industriestraße 2-6
46499 Hamminkeln
Telefon: +49 (0) 28 52 / 91 31 0
Telefax: +49 (0) 28 52 / 91 31 41
E-Mail: info@betonsteinwerke.de
www.betonsteinwerke.de