



**LIMEX**

KATALOG 2023/2024

# Beton . Stein . Design

*Unsere Steine ■ Ihre Zukunft*



## LIMEX. Leidenschaftlich für Sie da. Seit 1974

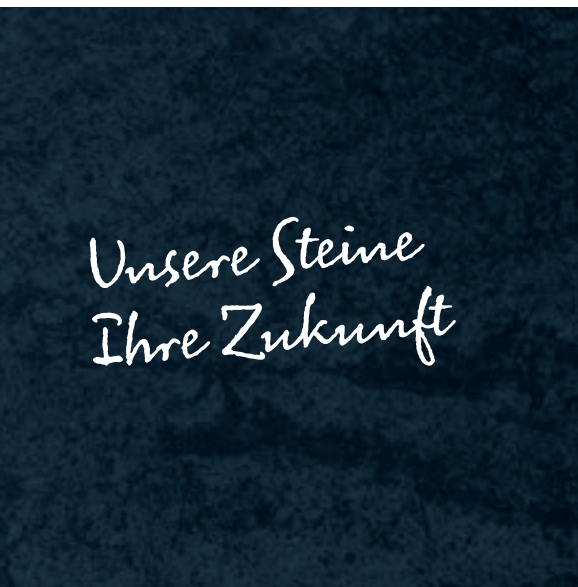
Wir sind ein mittelständisches Familienunternehmen und im Erzgebirge zu Hause. Seit fünf Jahrzehnten begeistern wir uns für einen der faszinierendsten Baustoffe und formen diesen aus Rohstoffen der Natur zu ästhetischen Betonprodukten mit maßgebenden Eigenschaften – für den öffentlichen Raum, Haus und Garten – Ihr Zuhause.

Lassen Sie sich inspirieren und gestalten Sie mit unseren Steinen Ihre Zukunft.

*Ihr LIMEX-Team*



*Unsere Steine  
Ihre Zukunft*



- 2 LIMEX. Leidenschaftlich für Sie da. Seit 1974
- 6 LIMEX
- 7 Unser Beratungsservice
- 8 Inspiration Mustergärten
- 10 LIMEX-Philosophie
- 12 LIMEX Qualitätsmerkmale
- 14 LIMEX Ökosystem

## ■ Pflaster und Platten

- 18 Promenada Pflastersystem
- 26 Modernit Pflastersystem
- 32 Ambiente Pflastersystem
- NEU** 37 Ambiente Terrassenplatte
- 38 La Villa Pflastersystem
- 45 La Villa Terrassenplatte
- 46 Burghof Pflastersystem
- 50 Landhaus Pflastersystem
- NEU** 57 Landhauspflaster
  - Einzelformat 32/24/8 cm
  - Linear Kombiform 12 cm
- NEU** 59 Landhaus Drainfugenpflaster
  - Einzelformat 24/16/8 cm
- 60 Landhaus Terrassenplatte
- 68 Arena® Pflastersystem
- NEU** 76 Arena® Vista Pflasterplatte
  - Kombiform
- 78 Kopfsteinpflaster
- 82 Mosaik Pflastersystem
- NEU** 87 Mosaikklinker
  - Mosaikklinker Bischofsmütze
- 88 Architektur Pflastersystem
- NEU** 91 Architekturpflaster
  - Einzelformat 8 cm / 10 cm

## ■ Mauern und Böschungsbefestigungen

- 94 Promenada Mauersystem
- 100 Modernit Mauersystem
- 102 Ambiente Mauersystem
- 106 Burghof Mauersystem
- 110 Santuro® Mauerblock Antik/-Mini
- 116 Santuro® Mauersystem
- 122 Landhaus Mauersystem
- 130 Burghof Spaltflor

## ■ Stufen

- 136 Spaltblockstufe - Modern
- 138 Spaltblockstufe - Natur
- NEU** 140 Blockstufe
- 141 Concrete Stufensystem

## ■ Palisaden und Borde

- 144 Spaltpalisade - Modern
- 145 Spaltpalisade - Natur
- 146 Rechteckpalisade Linear
- 146 Rustikalpalisade
- 147 Landhaus Einfassung

## ■ Gestaltungselemente

- 150 Feuerstelle
- 152 Santuro® Mauerblock Bausätze
- 156 Landhaus Bausätze
- NEU** 157 Landhaus Ruine
- 158 Mahora®

## ■ Accessoires

- 166 Santuro® Wasserfall
- 166 Wasserobjekt Paras
- NEU** 167 Betonmöbel
- NEU** 168 Zaunelemente

## ■ Zubehör und Pflege

- 172 Rasenfugenkreuz / Rasenfugen-T-Stück
- 173 vdW VarioSand

## ■ Technische Hinweise

- 174 Einbau - Pflastersteine
- 177 Hinweis zum Einbau - Pflastersteine
- 178 Einbau - Terrassen- und Pflasterplatten
- 180 BOMAG STONEGUARD - Vibrationsplatte
- 181 Einbau - Mauerblöcke
- 182 Einbau - Mauersysteme
- 183 Einbau - Spaltflor
- 184 Einbau - Stufen
- 185 Einbau - Palisaden
- 186 Einbau - Einfassungen

## ■ Hinweise

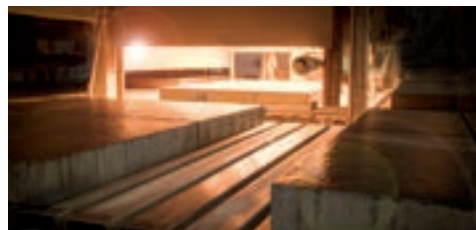
- 187 Gut zu wissen: LIMEX online Fotowettbewerb
- 188 Lieferung und Nutzung von Betonprodukten für den Straßen-, Landschafts- und Gartenbau
- 190 Pflege und Reinigung von Pflaster und Platten

## ■ Dienstleister

- 192 Pflasteraufbereitung mit Steinpfleger®
- 193 GARDOMAT - Ihr LIMEX Planungspartner
- 195 LIMEX Partner

## LIMEX

An fünf Standorten in Sachsen und Thüringen fertigen wir für Sie unser vielfältiges Produktsortiment für den mitteldeutschen Raum. Die Baustoffwerk LIMEX-VENUSBERG GmbH hat in Venusberg ihren Ursprung und Hauptsitz. Weitere Produktionsstandorte befinden sich in Unterwellenborn und Diethensdorf. Seit 2020 konnten zwei weitere Standorte dazugewonnen werden. In Penig und Geringswalde wird unser Sortiment durch Betonfertigteile ergänzt.



## Unser Beratungsservice



**Unsere kompetenten LIMEX-Fachberater helfen Ihnen jederzeit.**

**Bitte vereinbaren Sie einen Termin:**

### **Drebach**

Philipp Theisinger 03725 7080-21  
 Andy Seitenglanz 03725 7080-18  
 Karl Weigelt 03725 7080-35

### **Unterwellenborn**

Norbert Zenker 0171 366 91 76

### **Penig**

Sandro Hofmann 0173 430 73 11  
 Sebastian Böttcher 0151 113 31 601



## Inspiration Mustergärten

Unsere neu gestalteten Mustergärten in Drebach und Unterwellenborn offenbaren Ihnen vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten. Erleben Sie einen großen Teil unseres Sortiments hautnah und lassen Sie sich inspirieren. Die Mustergärten sind rund um die Uhr frei für Sie zugänglich, auch am Wochenende. Umfassende Informationsmaterialien erhalten Sie direkt vor Ort oder auf unserer Webseite unter [www.limex-steine.de](http://www.limex-steine.de).





## LIMEX-Philosophie

Wir verfolgen ein Ziel: mit unseren Steinen Ihre Heimat mitgestalten und diese individuell und langfristig zu verschönern. Um dieses Ziel zu erreichen, arbeiten wir leidenschaftlich daran, unsere hochwertigen und ästhetischen Betonstein-Produkte stets im Trend der Zeit weiterzuentwickeln und die passende Lösung für Sie zu schaffen. Dabei streben wir nach ausgewogenen und sinnlich erfahrbaren Kreationen mit modernen Produktdesigns, die sowohl ökonomische und ökologische Lösungen miteinander verbinden. Mit Ihnen gemeinsam möchten wir so unseren Beitrag für den Schutz von Umwelt und Natur leisten, indem wir nachhaltig unseren regionalen Rohstoffeinsatz optimieren und dessen Verarbeitung modernisieren. Lohn unserer Anstrengungen sind Sie als zufriedener Kunde.



**Unsere Designs – Ihr Freiraum**  
Ästhetik zum Anfassen in einem unverwechselbaren Stein



**Unsere Umwelt – Ihre Wahl**

- Regionale Rohstoffe
- CO2 neutrale Produktion
- Recyclbare Schutzmaterialien



**Unsere Qualität – Ihr Vorteil**  
Technologie und Rohstoff vereint in einen langlebig schönen Stein



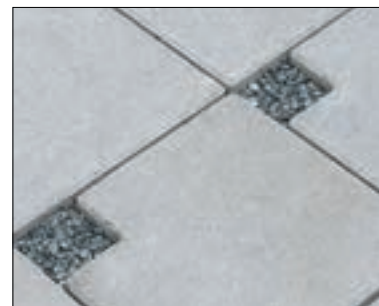
**Ihre Zukunft – Unser Versprechen**  
Steine mit unseren LIMEX Qualitätsmerkmalen



# LIMEX Qualitätsmerkmale

## LIMEX Qualität

Unser patentiertes Herstellungsverfahren ermöglicht es, eine besonders gefügedichte Betonsteinoberfläche zu produzieren. Die Oberfläche ist somit in ihrer Struktur wesentlich fester und geschlossener, der Stein dadurch um ein Vielfaches langlebiger und widerstandsfähiger gegen Frost-Tausalz Angriffe im Winter, mechanischer Belastung sowie Oberflächenverschmutzungen. Unsere qualitativ hochwertigen Farbpigmente können sich so umso besser in der Porenoberfläche verankern und die natürliche Farbbrillanz der Steine bleibt länger erhalten.



### L<sup>PRO</sup> LIMEX PRO

- beste Betongüte bei hoher Druckfestigkeit (Vorsatzbeton C55/67, Kernbeton C50/60)
- erhöhte Frost-Tausalzbeständigkeit (Masseverlust < 1,15 kg/m<sup>2</sup>)
- erhöhte Abriebfestigkeit



### L<sup>+</sup> LIMEX PLUS

- um 7-fach höhere Frost- und Tausalzbeständigkeit gegenüber der DIN EN 1338
- um 20 % höhere Abriebfestigkeit als die Euronorm
- lang anhaltende Farbbrillanz



### ECO ÖKO

- garantiert zertifiziertes Öko-Produkt in der Fläche
- versickerungsfähige Flächenbefestigung mit Nachweis der Wasserdurchlässigkeit

## LIMEX Ökosystem

Unsere LIMEX-Öko-System Produkte erfüllen bei richtiger Wahl des Fugenmaterials die Anforderungen an wasserdurchlässige Pflasterflächen. Versickerungsfähige Pflaster-Decksysteme lassen das Niederschlagswasser ungehindert ins Erdreich passieren. Die Aktivierung der Bodenfunktion wird begünstigt. Unsere Steine sind entsprechend dieser Anforderungen geprüft, werden überwacht und zertifiziert.

## LIMEX Schutz

Unsere Steine sind Teil Ihres Lebensraums und werden so ganz besonders beansprucht. Um die Qualität und das Erscheinungsbild der Pflaster- und Plattenbelege lange Zeit zu erhalten, imprägnieren wir die Steinoberflächen unserer LIMEX Schutz-Produkte mit einer innovativen Beschichtungstechnologie, die auf hochwertigen und lösungsmittelfreien Rohstoffen basiert. Die Steine sind so optimal vor Verschmutzungen und Verunreinigungen geschützt und das Farbbild bleibt nachhaltig schön. Die Betonsteine erzielen dadurch eine außergewöhnliche Oberflächenqualität mit einer Performance, welche die Wertigkeit für Sie deutlich steigert.



### HYDRO

- wirksamer Tiefenschutz, von innen heraus wasserabweisend
- vermindert Ausblühungen und Schmutzaufnahme
- erhöhte Lebensdauer



### BASIC-SCHUTZ

- einfach filmbildende Beschichtung als Ausblüh- und Verlegeschutz
- verminderte Schmutzaufnahme
- verbesserte Schmutzentfernung
- verringerter Pflegeaufwand
- nachhaltige Farbbeständigkeit



### PREMIUM-SCHUTZ

- zweifach filmbildende Beschichtung gegen mechanische und organische Beanspruchung
- widerstandsfähig gegen Schmutzaufnahme durch Verankerung in die Betonmatrix
- Langzeitschutzwirkung für langlebig schöne Steine

# LIMEX Ökosystem

## *Bewusstsein für unsere Heimat.*

Die Natur ist unser aller Lebensraum und die Basis unserer Arbeit. Im Vordergrund steht deshalb der schonende Umgang mit der Umwelt und den natürlichen Ressourcen vom Liefer- und Fertigungsprozess bis hin zum fertigen Stein.



### Regionale Rohstoffe

Durch die optimale Vernetzung unserer Standorte garantieren wir eine zentrale Rohstoffversorgung mit kurzen Liefer- und Transportwegen.

### CO2 neutrale Produktion

Steine, die unseren hohen Qualitätsanforderungen bei Kontrollen nicht entsprechen, werden von uns wieder verwertet und vollständig dem neuen Produktionszyklus zugeführt. Für die Produktion verwenden wir Regenwasser aus Dach- und Oberflächenwasser, das von uns speziell dafür aufgefangen wird. Und auch der Strom ist bei uns grün, denn dieser kommt aus modernen Solaranlagen, welche schon zu einem großen Teil unseren Gesamtenergiebedarf abdecken.

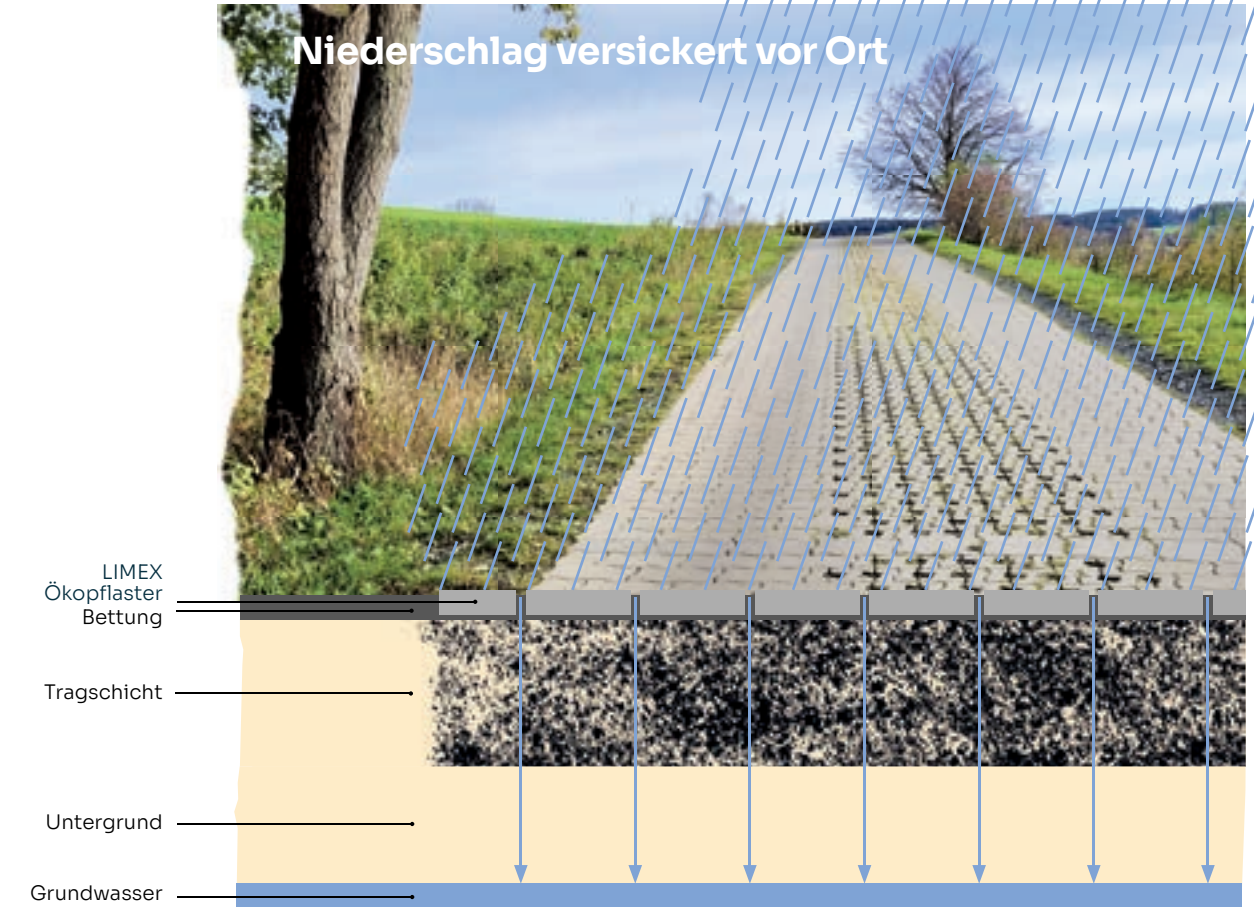
### Recyclbare Schutzmaterialien

Um unsere Betonsteine vor Beschädigungen zu schützen, verwenden wir für deren Lagerung und den Transport zu 100 % recyclbare Schutzmaterialien. Das innovative Streugranulat ist zu 97 % biobasiert und biologisch abbaubar.

### Unser LIMEX-Öko-System

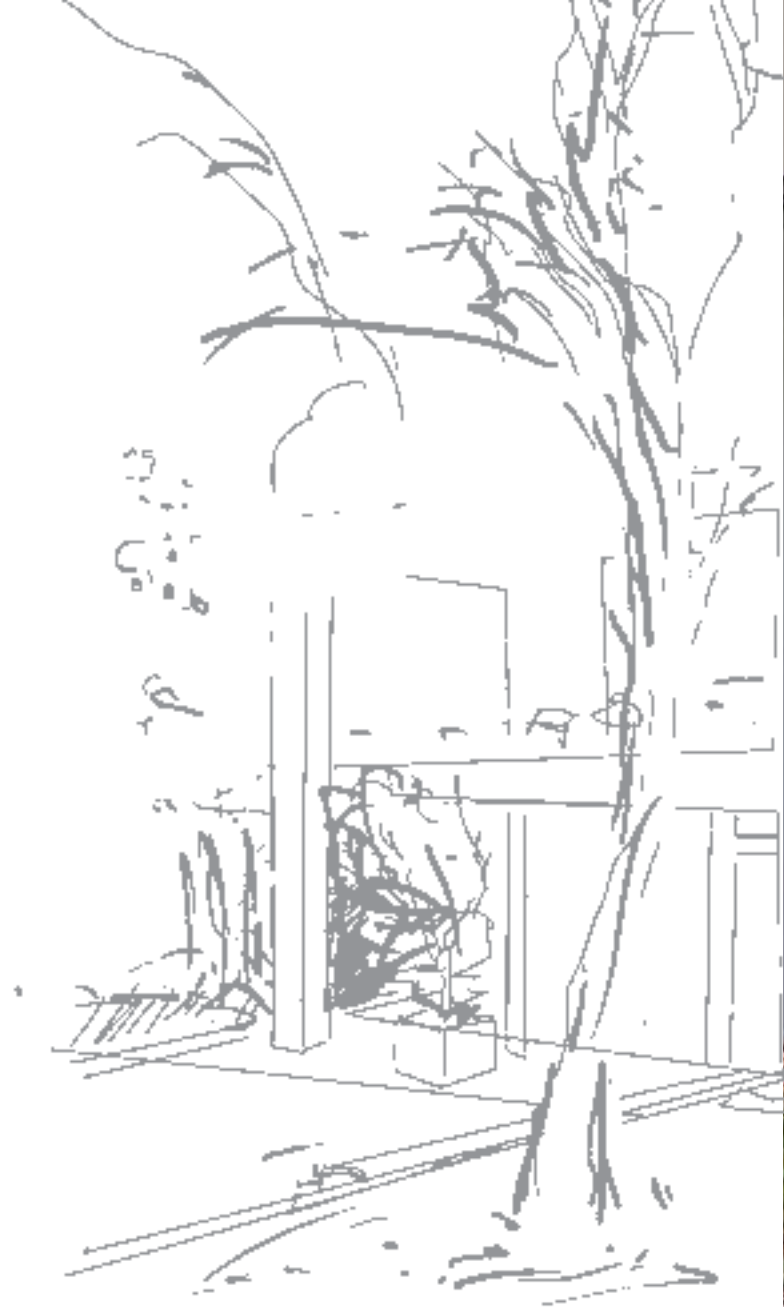
Produkte erfüllen bei richtiger Wahl des Fugenmaterials die Anforderungen an wasserdurchlässige Pflasterflächen. Versickerungsfähige Pflaster-Decksysteme ermöglichen Ihnen eine Flächenbefestigung, die Niederschlagswasser ungehindert ins Erdreich passieren lässt. Dadurch stellen wir sicher, dass der Wasserkreislauf geschlossen werden kann und die Aktivierung der Bodenfunktion begünstigt wird. Unsere Steine sind entsprechend dieser Anforderungen geprüft, werden kontinuierlich überwacht und sind für die Verwendung als ökologische Betonstein-Produkte zertifiziert.

### Niederschlag versickert vor Ort





# Pflaster und Platten





**futuristisch.**

# Promenada Pflastersystem

**besticht in schlichter Eleganz durch seine stilistische Form- und Farbgebung. Flexible Formate und intensive Farben, in Kombination mit erstklassigen Mineral-Rohstoffen runden das Produkt perfekt ab und bestimmen seinen einzigartigen Charakter. Die Oberfläche ist durch unsere innovative Beschichtungsveredelung herausragend und macht es zu einem echten Hingucker.**





Promenada Long – Black-Silver schattiert



Promenada XL 60/60/8 cm – Summer-Beige schattiert



Promenada L 60/30/8 cm – Black-Silver schattiert



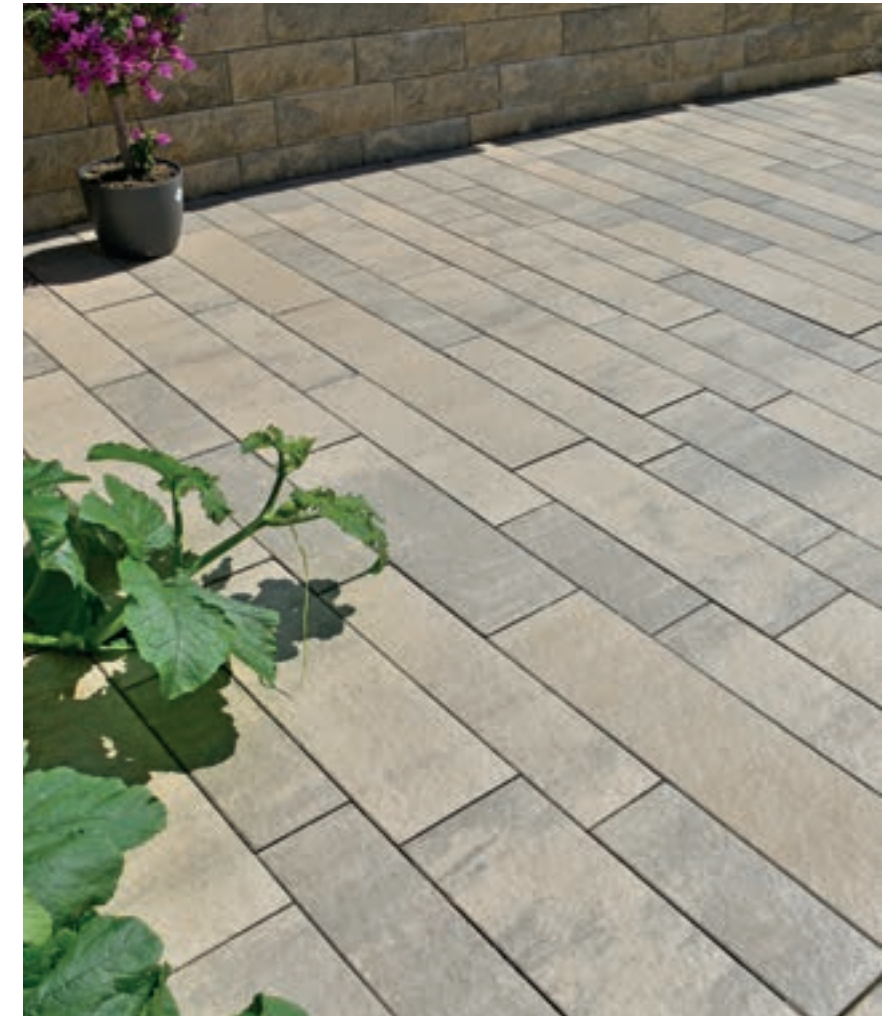
Promenada L 60/30/8 cm und Promenada XXL 120/60/8 cm – Black-Silver schattiert



Promenada XL 60/60/8 cm – Summer-Beige schattiert



Promenada Long – Ice-Grey schattiert



Promenada Long – Summer-Beige schattiert

# Promenada Pflastersystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- zweischichtige Betonstruktur
- geometrische Steinform
- gewölbte Oberflächenbeschaffenheit
- nuancierte Kolorierung
- vollkantig mit Microfase 1 mm
- Veredelung, gebürstet und geprägt
- Vorsatzschicht mit edlen Mineralsplitten
- geeignet für Terrassen und Hauseingänge, eingeschränkt befahrbar

## LIEFEREINHEIT

### Promenada XXL 120/60/8 cm



Black-Silver schattiert



Summer-Beige schattiert



1 Stein/Lage  
120 60 8

### Promenada XL 60/60/8 cm



Black-Silver schattiert



Summer-Beige schattiert



2 Steine/Lage  
60 60 8

### Promenada L 60/30/8 cm



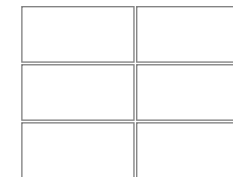
Black-Silver schattiert



Summer-Beige schattiert



Ice-Grey schattiert



6 Steine/Lage  
60 30 8

### Promenada Long

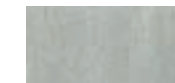
#### Kombiform 8 cm



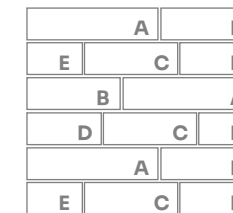
Black-Silver schattiert



Summer-Beige schattiert



Ice-Grey schattiert



15 Steine /Lage

A	70	17,5	8
B	50	17,5	8
C	50	12,5	8
D	40	12,5	8
E	30	12,5	8

## ERGÄNZUNGSPRODUKTE

- Promenada Pflastersystem (S. 18)
- Promenada Mauersystem (S. 94)
- Spaltpalisade – Modern (S. 144)
- Spaltblockstufe – Modern (S. 136)





**puristisch.**

# Modernit Pflastersystem

**überzeugt designorientiert und minimalistisch in geraden Linien und einer zeitlosen Farbgebung, ganz ohne zusätzliche verspielte Elemente. Bedingungsloses Qualitätsbewusstsein und mit einer Vorsatzschicht aus edlen Mineralsplitten, hochwertigen Sanden und Glimmer vermitteln Exklusivität und sorgen für eine reine Ausstrahlung.**





Modernit Samtline Solito – Lehm-Braun, | Modernit Samtline 80/40/8 cm – Safran-Beige



Modernit Samtline Solito – Gletscher-Grau





Modernit Samtline 80/40/8 cm – Platin-Grau

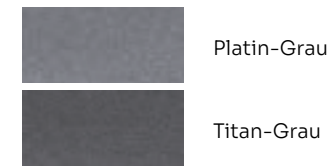
# Modernit Pflastersystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- zweischichtige Betonstruktur
- geometrische Steinform
- ebene Oberflächenbeschaffenheit
- unifarbene Kolorierung
- vollkantig mit Microfase 1 mm
- Veredelung = kugelgestrahlt
- Vorsatzschicht mit edlen Mineralsplitten und Glimmereffekt
- geeignet als befahrbare Flächenbefestigung (Modernit Samtline 80/40/8 cm: nicht befahrbar)
- Modernit Samtline Solito: Flächenentsiegelung/Wasserdurchlässigkeit 2598 l(s\*ha)  
Zeugnis Nr. 20/1562/LA-1

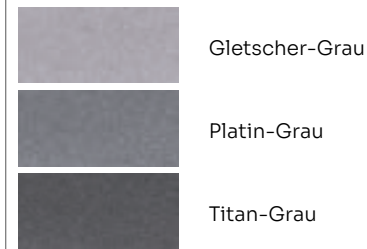
## LIEFEREINHEIT

**Modernit Samtline**  
80/40/8 cm  



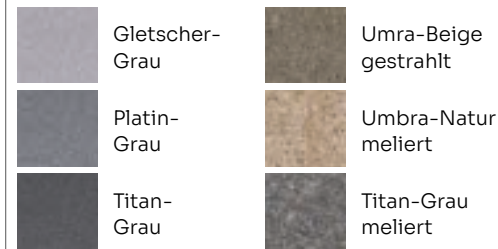
3 Steine/Lage		
80	40	8

**Modernit Samtline Solito**   



16 Steine/Lage			
A	E	C	G
B	35	20	8
C	32	20	8
D	30	20	8
E	28	20	8
F	25	20	8
G	22	20	8

**Modernit Samtline Solito Plus**   






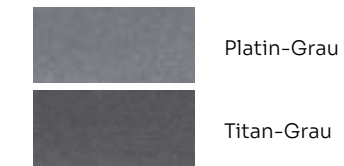
16 Steine/Lage			
A	E	C	G
B	35	20	8
C	32	20	8
D	30	20	8
E	28	20	8
F	25	20	8
G	22	20	8

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- zweischichtige Betonstruktur
- geometrische Steinform
- ebene Oberflächenbeschaffenheit
- unifarbene Kolorierung
- vollkantig mit Microfase 1 mm
- Veredelung = kugelgestrahlt
- Vorsatzschicht mit edlen Mineralsplitten und Glimmereffekt
- geeignet als befahrbare Flächenbefestigung
- Rasenfuge 3 cm
- verdeckte Abstandshalter
- Flächenentsiegelung/Wasserdurchlässigkeit 4738 l(s\*ha)  
Zeugnis Nr. 20/1562/LA-2

## LIEFEREINHEIT

**Modernit Rasenliner Kombiform 8 cm**   



14 Steine /Lage			
A	40	20	8
B	30	20	8

## ERGÄNZUNGSPRODUKTE

- Modernit Mauersystem (S. 100)
- Spaltpalisade – Modern (S. 144)
- Spaltblockstufe – Modern (S. 136)



**NEU**

**Modernit Samtline**  
40/20/8 cm  





**stylish.**

# Ambiente Pflastersystem

wirkt modern und schick, aber dennoch bodenständig. Ein Produkt, von der Natur inspiriert, ist es sehr anpassungsfähig, vielseitig einsetzbar und mit seinen hellen und gedeckten Naturtönen eher zurückhaltend. Die leicht natürliche Schattierung auf der Steinoberfläche unterstreicht die Lebendigkeit und Unverwechselbarkeit des Steines.





Ambiente Grande – Felsgrau natur



Ambiente Grande – Felsgrau natur



Ambiente Solito – Felsgrau natur

# Ambiente Pflastersystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- zweischichtige Betonstruktur
- geometrische Steinform
- leicht gewölbte Oberflächenbeschaffenheit
- dezente Kolorierung, nuanciertes Naturgrau
- scharfkantig
- Vorsatzschicht mit exklusiven Rohstoffen
- geeignet als befahrbare Flächenbefestigung
- Ambiente Solito Kombiform 8 cm: Flächenentsiegelung/Wasserdurchlässigkeit 4381 l(s\*ha) Zeugnis Nr. 20/1562/LA-3

## LIEFEREINHEIT

### Ambiente Grande Kombiform 8 cm



	A	C	C	
C		B	B	
	A		A	
8 Steine/Lage				
A	60	30	8	
B	45	30	8	
C	30	30	8	

### Ambiente Solito Kombiform 8 cm



H	D	G	C	F	E	
B	E	F	A	C		
D	G	H	E	C	F	
F	B	C	E	A		
C	F	H	D	E	G	
28 Steine/Lage						
A	30	15	8			
B	27	15	8			
C	24	15	8			
D	22	15	8			
E	20	15	8			
F	19	15	8			
G	18	15	8			
H	17	15	8			



## LIEFEREINHEIT

### Ambiente Long Kombiform 8 cm



C	F		F	C	D	E
	F	B	F		A	F
A	E	B	E	A	D	C
19 Steine/Lage						
A	50	17,5	8			
B	40	17,5	8			
C	30	17,5	8			
D	40	12,5	8			
E	30	12,5	8			
F	25	12,5	8			

## ERGÄNZUNGSPRODUKTE

- Ambiente Pflastersystem
- Ambiente Mauersystem (S. 102)
- Spaltpalisade – Modern (S. 144)
- Spaltblockstufe – Modern (S. 136)



**Ambiente Terrassenplatte L 60/30/5,5 cm**  
**Ambiente Terrassenplatte XL 60/60/5,5 cm**



**naturnah.**

# **La Villa Pflastersystem**

**auch im modernen Umfeld ein Blickfang.**





La Villa Roma Pflaster – Sandstein hell



La Villa Linear Pflaster – Granit geflammt



La Villa Roma Pflaster Antik – Granit geflammt



La Villa Roma Pflaster – Muschelkalk geflammt

# La Villa Pflastersystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Design in geflammtem Farbbild
- strukturierte Oberfläche
- zweischichtig
- Vorsatzschicht mit exklusiven Rohstoffen
- geprägt
- scharfkantig (La Villa Roma Pflaster)
- gealtert und gebürstet, Kanten unregelmäßig gebrochen (La Villa Roma Pflaster Antik)
- Wasserdurchlässigkeit 1900 l(s\*ha) Zeugnis Nr. 11/1764/WP



## LIEFEREINHEIT

### La Villa Roma Pflaster/- Antik



- Granit geflammt
- Muschelkalk geflammt
- Pastell geflammt
- Sandstein hell

18 Steine/Lage			
A	13,3	13,3	8
B	26,6	13,3	8
C	26,6	26,6	8
D	26,6	39,9	8

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- elegantes Design in der Optik von Naturstein - Bahnware
- geflammtes Farbbild
- strukturierte Oberfläche
- zweischichtig
- Vorsatzschicht mit exklusiven Rohstoffen
- scharfkantig und geprägt
- Wasserdurchlässigkeit 1730 l(s\*ha) Zeugnis Nr. 12/1196/WP



## LIEFEREINHEIT

### La Villa Linear Pflaster



- Granit geflammt
- Muschelkalk geflammt
- Basalt geflammt

14 Steine/Lage			
A	21	16	8
B	27	16	8
C	30	16	8
D	39	16	8
E	34	22,5	8
F	37	22,5	8
G	46	22,5	8
H	34	28,5	8
I	38	28,5	8
J	46	28,5	8

## ERGÄNZUNGSPRODUKTE

- Santuro® Mauerblock Antik (S. 110)
- Burghof Spaltflor (S. 130)
- Spaltblockstufe - Natur (S. 138)
- Spaltpalisade - Natur (S. 145)





Sandstein hell



Muschelkalk geflammt

## La Villa Terrassenplatte

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Design in geflammtem Farbbild
- geprägt, gebürstet und beschichtet
- zweischichtig
- Vorsatzschicht mit exklusiven Rohstoffen
- strukturierte Oberfläche mit unregelmäßiger Fuge

### LIEFEREINHEIT

#### La Villa Terrassenplatte



Pastell geflammt



Muschelkalk geflammt



Sandstein hell

			5 Steine/Lage		
A	39,9	39,9	5		
B	59,9	39,9	5		
C	26,6	39,9	5		
D	53,2	39,9	5		
E	46,5	39,9	5		

Stein/Lage (L/B/H in cm) • Maßstab 1:40

### ERGÄNZUNGSPRODUKTE

- Santuro® Mauerblock Antik (S. 110)
- Burghof Spaltflor (S. 130)
- Spaltblockstufe – Natur (S. 138)
- Spaltpalisade – Natur (S. 145)





**rustikal.**

# Burghof Pflastersystem

**schafft ein wahres Gartenidyll und verzaubert durch gemütlich rustikales Flair mit ökologischem Reiz. Ein filigraner sowie robuster Pflasterbelag mit hydraulischen Eigenschaften. Es eignet sich hervorragend für die Befestigung großer Flächen und deren gleichzeitigen Entsigelung für die Verbesserung des Mikroklimas in Ihrem Wohnumfeld. Eine markante, betont antike Optik hat die veredelte und künstlich gealterte Variante.**







Burghofpflaster – Muschelkalk geflammt



Burghofpflaster – Granit geflammt

## Burghof Pflastersystem L+ ECO

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- zweischichtige Betonstruktur
- geometrische Steinform
- gewölbte Oberflächenbeschaffenheit
- strukturierte Kolorierung, geflammtes Farbbild
- ohne Microfase
- vollkantig (Burghofpflaster)
- gebrochene Kanten (Burghofpflaster Antik)
- Vorsatzschicht mit exklusiven Rohstoffen
- geeignet als befahrbare Flächenbefestigung
- Wasserdurchlässigkeit 1270 l(s\*ha) Zeugnis Nr. 11/1765/WP

### LIEFEREINHEIT

#### Burghofpflaster/- Antik



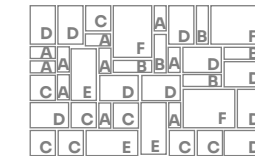
Granit geflammt



Muschelkalk geflammt



Summer-Beige schattiert



39 Steine/Lage

A	7	14	8
B	7	21	8
C	14	14	8
D	14	21	8
E	14	28	8
F	21	28	8

### ERGÄNZUNGSPRODUKTE

- Burghof Pflastersystem (S. 46)
- Burghof Mauersystem (S. 106)
- Santuro® Mauerblock Antik (S. 110)
- Burghof Spaltflor (S. 130)
- Spaltpalisade – Natur (S. 145)
- Spaltblockstufe – Natur (S. 138)





**klassisch.**

# Landhaus Pflastersystem

ist ein echter Allrounder. Mit einer großen Vielfalt an Steinformaten ergeben sich zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten. Dank seines facettenreichen Systems und seiner warmen Farbgebung ist es flexibel einsetzbar und fügt sich nahezu perfekt in jedes Umfeld ein. Ein klassisches Produkt, welches niemals langweilig wird, sondern einen harmonisch frischen Charme versprüht.





Landhauspflaster Grande – Muschelkalk geflammt



Landhauspflaster Grande – Granit geflammt



Landhauspflaster Solito/Grande – Granit geflammt



Landhauspflaster Solito – Muschelkalk geflammt



Landhauspflaster Solito – Sandstein hell



Landhauspflaster Einzelformat (24/16/8 cm) – Granit geflammt



Landhauspflaster XL (48/32/8 cm) – Granit geflammt



Landhauspflaster Einzelformat (24/16/8 cm) – Granit geflammt



Landhaus Drainfugenpflaster – Granit geflammt




Landhauspflaster Einzelformat (32/24/8 cm) – Toffee-Brown

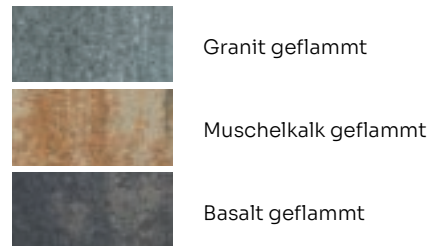
# Landhaus Pflastersystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- zweischichtige Betonstruktur
- geometrische Steinform
- ebene Oberflächenbeschaffenheit
- vollkantig mit Microfase 1 mm
- strukturierte Kolorierung, geflammtes Farbbild
- Vorsatzschicht mit exklusiven Rohstoffen
- geeignet als befahrbare Flächenbefestigung
- Landhauspflaster Einzelformat 24/16/8 cm mit Doppelnope

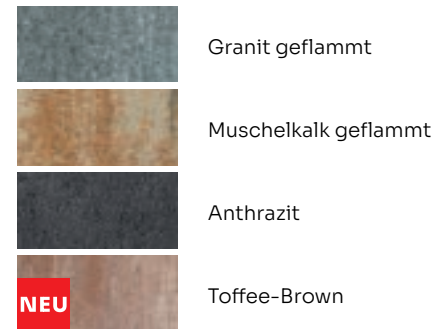
## LIEFEREINHEIT

**Landhauspflaster XL**    
Einzelformat 48/32/8 cm



6 Steine/Lage	
48	32 8

**Landhauspflaster**    
Einzelformat 24/16/8 cm



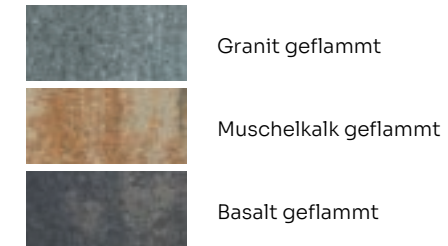
25 Steine/Lage					
24	16	8			

**Landhauspflaster**    
Grande Kombiform 8 cm



20 Steine/Lage					
A	16	16	8		
B	24	16	8		
C	32	24	8		

**Landhauspflaster**    
Linear Kombiform 8 cm



20 Steine/Lage					
A	24	16	8		
B	28	16	8		
C	44	16	8		

## ERGÄNZUNGSPRODUKTE

- Landhaus Pflastersystem
- Landhaus Terrassenplatte (S. 60)
- Landhaus Mauersystem (S. 122)
- Rechteckpalisade Linear (S. 146)
- Landhaus-Blockstufe (S. 140)
- Landhaus Einfassung (S. 147)



**NEU**

**Landhauspflaster**    
Einzelformat 32/24/8 cm

**Landhauspflaster**    
Linear Kombiform 12 cm

# Landhaus Pflastersystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- zweischichtige Betonstruktur
- geometrische Steinform
- ebene Oberflächenbeschaffenheit
- vollkantig mit Microfase 1 mm
- strukturierte Kolorierung, geflammtes Farbbild
- Vorsatzschicht mit exklusiven Rohstoffen
- geeignet als befahrbare Flächenbefestigung

## LIEFEREINHEIT

### Landhauspflaster Solito Kombiform 8 cm



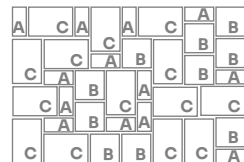
Granit geflammt



Muschelkalk geflammt



Sandstein hell



37 Steine/Lage

A	8	16	8
B	16	16	8
C	24	16	8

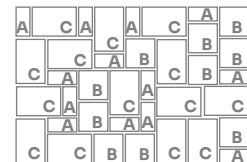
### Landhauspflaster Solito Kombiform 6 cm



Muschelkalk geflammt



Sandstein hell



37 Steine/Lage

A	8	16	6
B	16	16	6
C	24	16	6

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- zweischichtige Betonstruktur
- geometrische Steinform
- ebene Oberflächenbeschaffenheit
- vollkantig mit Microfase 1 mm
- 6 mm Sickerfuge
- strukturierte Kolorierung, geflammtes Farbbild
- Vorsatzschicht mit exklusiven Rohstoffen
- geeignet als befahrbare Flächenbefestigung
- Flächenentsiegelung/Wasserdurchlässigkeit 24451(s\*ha)  
Zeugnis Nr. 20/1562/LA-4

## LIEFEREINHEIT

### Landhaus Drainfugen- pflaster Kombiform 8 cm



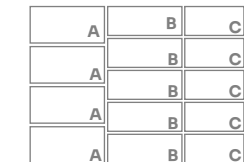
Granit geflammt



Muschelkalk geflammt



Anthrazit



14 Steine/Lage

A	40	20	8
B	40	16	8
C	32	16	8

## ERGÄNZUNGSPRODUKTE

- Landhaus Pflastersystem
- Landhaus Terrassenplatte (S. 60)
- Landhaus Mauersystem (S. 122)
- Rechteckpalisade Linear (S. 146)
- Landhaus-Blockstufe (S. 140)
- Landhaus Einfassung (S. 147)



### Landhaus Drainfugen- pfl. Einzelformat 24/16/8 cm



**klassisch.**

## **Landhaus Terrassenplatte**

ist ein echter Allrounder. Mit einer großen Vielfalt an Steinformaten ergeben sich zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten. Dank seines facettenreichen Systems und seiner warmen Farbgebung ist es flexibel einsetzbar und fügt sich nahezu perfekt in jedes Umfeld ein. Ein klassisches Produkt, welches niemals langweilig wird, sondern einen harmonisch frischen Charme versprüht.





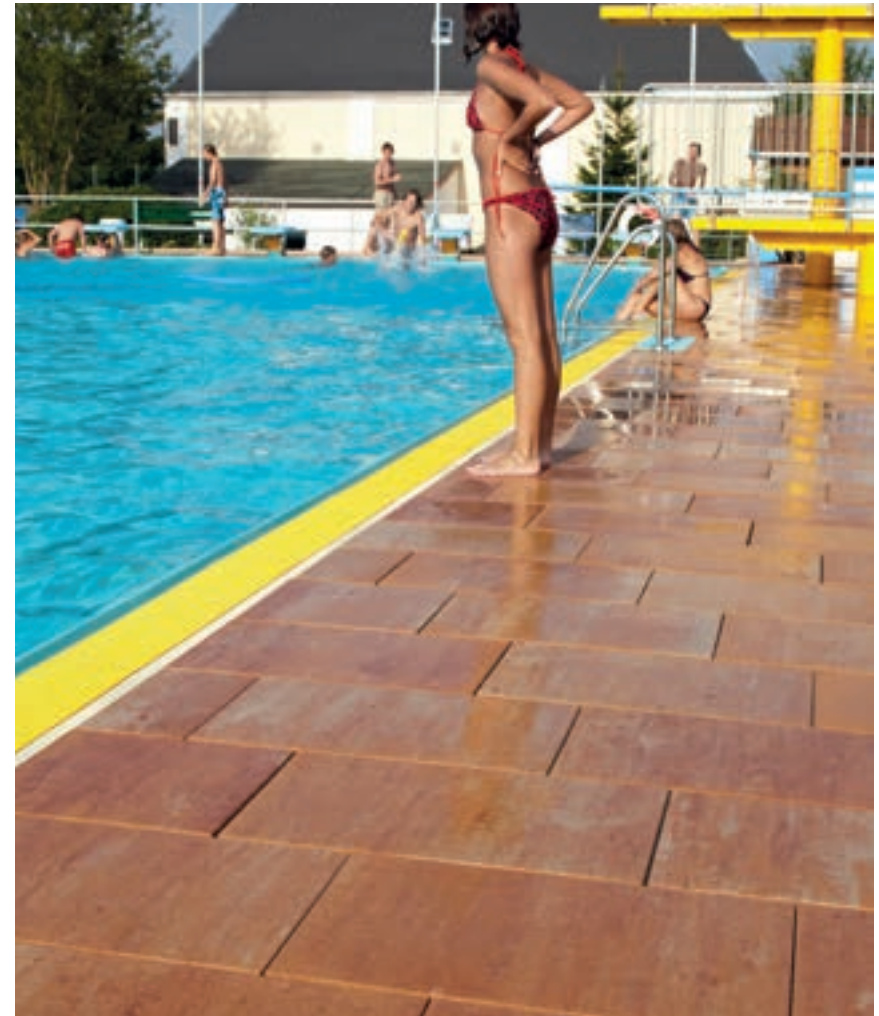
Landhaus Terrassenplatte L – Sandstein hell



Landhaus Terrassenplatte XL – Muschelkalk geflammt



Landhaus Terrassenplatte M – Muschelkalk geflammt



Landhaus Terrassenplatte L – Pastell geflammt





Landhaus Terrassenplatte XXL – Granit geflammt

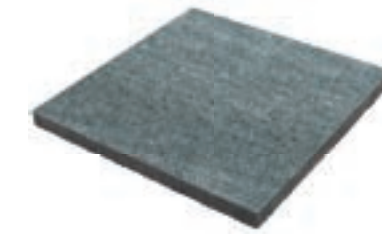
## Landhaus Terrassenplatte

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- zweischichtige Betonstruktur
- geometrische Steinform
- ebene Oberflächenbeschaffenheit
- vollkantig mit Microfase 1 mm
- strukturierte Kolorierung, geflammtes Farbbild
- Vorsatzschicht mit exklusiven Rohstoffen

### LIEFEREINHEIT

Landhaus     
**Terrassenplatte XXL 80/80/5 cm**



Granit geflammt



Muschelkalk geflammt



Basalt geflammt



1 Stein/Lage  
 80 80 5

### ERGÄNZUNGSPRODUKTE

- Landhaus Pflastersystem
- Landhaus Terrassenplatte (S. 60)
- Landhaus Mauersystem (S. 122)
- Rechteckpalisade Linear (S. 146)
- Landhaus-Blockstufe (S. 140)
- Landhaus Einfassung (S. 147)

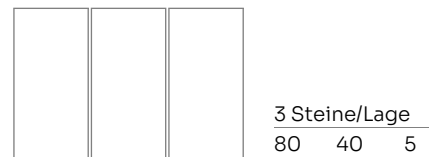


# Landhaus Terrassenplatte

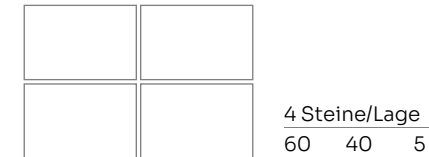
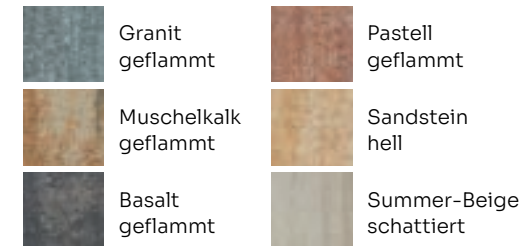
## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- zweischichtige Betonstruktur
- geometrische Steinform
- ebene Oberflächenbeschaffenheit
- vollkantig mit Microfase 1 mm
- strukturierte Kolorierung, geflammtes Farbbild
- Vorsatzschicht mit exklusiven Rohstoffen

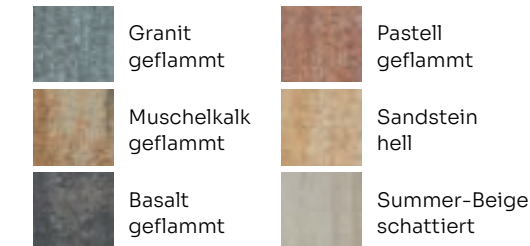
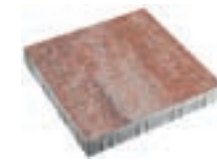
### Landhaus Terrassenplatte XL 80/40/5 cm



### Landhaus Terrassenplatte L 60/40/5 cm

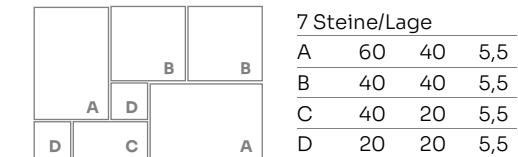


### Landhaus Terrassenplatte M 40/40/5 cm



## LIEFEREINHEIT

### Landhaus Terrassenplatte Kombiform



## ERGÄNZUNGSPRODUKTE

- Landhaus Pflastersystem
- Landhaus Terrassenplatte (S. 60)
- Landhaus Mauersystem (S. 122)
- Rechteckpalisade Linear (S. 146)
- Landhaus-Blockstufe (S. 140)
- Landhaus Einfassung (S. 147)





**unverwechselbar.**

# Arena® Pflastersystem



Die Flächenverlegung mit Arena® Pflastersystem ist immer ein Unikat. Durch seine organische Formierung entsteht ein facettenreiches Produkt, welches sich an sein Umfeld perfekt anpasst, Raum für individuelle Gestaltung schafft und die ökologische Flächenentsiegelung unterstützt. Besonders geeignet für Terrassen, Wege und Plätze sowie für Abgrenzungen, Abschlüsse, Kreisbildungen und Umrandungen.





Arena® Nova® Antik – Granit geflammt



Arena® Nova® Antik – Muschelkalk geflammt



Arena® Nova® Antik – Summer-Beige schattiert



Arena® Nova® – Summer-Beige schattiert



Arena® Nova® – Granit geflammt



Arena® Nova® Antik – Muschelkalk geflammt



Arena® Nova® – Muschelkalk geflammt

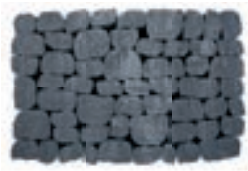


## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- zweischichtige Betonstruktur
- organische Steinform
- gewölbte Oberflächenbeschaffenheit
- strukturierte Kolorierung, geflammtes Farbbild
- ohne Microfase, vollkantig
- Vorsatzschicht mit exklusiven Rohstoffen
- geeignet als befahrbare Flächenbefestigung
- Wasserdurchlässigkeit 1223 (Is\*ha) Zeugnis Nr. 16/1380-1/WP

## LIEFEREINHEIT

**Arena® Nova®**



Granit  
geflammt



Muschelkalk  
geflammt



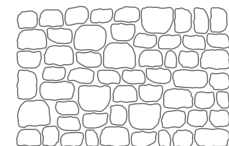
Basalt  
geflammt



Summer-Beige  
schattiert



Sandstein  
hell



ca. 60 Steine/m<sup>2</sup>

groß	11,2-15,8	18,1-21,3	8
normal	8,5-10,4	12,2-15,4	8
klein	7,3-10,2	7,3-10,2	8

Stein/m<sup>2</sup> (L/B/H in cm) ▪ Maßstab 1:40

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- zweischichtige Betonstruktur
- organische Steinform
- gewölbte Oberflächenbeschaffenheit
- strukturierte Kolorierung, geflammtes Farbbild
- ohne Microfase, gebrochene Kanten
- Vorsatzschicht mit exklusiven Rohstoffen
- geeignet als befahrbare Flächenbefestigung
- Wasserdurchlässigkeit 1223 (Is\*ha) Zeugnis Nr. 16/1380-1/WP

## LIEFEREINHEIT

**Arena® Nova® Antik**



Granit  
geflammt



Muschelkalk  
geflammt



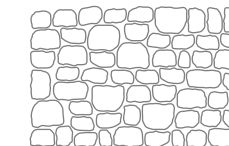
Basalt  
geflammt



Summer-Beige  
schattiert



Sandstein  
hell



ca. 60 Steine/m<sup>2</sup>

groß	11,2-15,8	18,1-21,3	8
normal	8,5-10,4	12,2-15,4	8
klein	7,3-10,2	7,3-10,2	8

Stein/m<sup>2</sup> (L/B/H in cm) ▪ Maßstab 1:40

## ERGÄNZUNGSPRODUKTE

- Santuro® Mauerblock Antik (S. 110)
- Burghof Spaltflor (S. 130)
- Spaltpalisade – Natur (S. 145)
- Spaltblockstufe – Natur (S. 138)





Arena® Platte – Granit geflammt

**PRODUKTEIGENSCHAFTEN**

- Design in geflammtem Farbbild
- imprägniert
- zweischichtig
- scharfkantig, ohne Abstandhalter
- eben mit Microfase

**LIEFEREINHEIT**

**Arena® Vista** **Pflasterplatte Komiform**



Granit geflammt



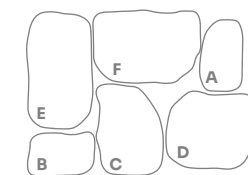
Muschelkalk geflammt



Basalt geflammt



Summer-Beige schattiert



6 Stück/Lage			
A	22	35	8
B	2	37	8
C	35	47	8
D	40	48	8
E	36	60	8
F	37	55	8

Stein/m<sup>2</sup> (L/B/H in cm) ▪ Maßstab 1:40

**ERGÄNZUNGSPRODUKTE**

- Santuro® Mauerblock Antik (S. 110)
- Burghof Spaltflor (S. 130)
- Spaltpalisade – Natur (S. 145)
- Spaltblockstufe – Natur (S. 138)





**klassisch.**

# Kopfsteinpflaster

der Natur nachempfunden. Das Kopfsteinpflaster ist ein wasserdurchlässiger Belag und besonders für Verkehrsflächen und Wegebau zu empfehlen.







Kopfsteinpflaster – Summer-Beige schattiert



Kopfsteinpflaster – Black-Silver schattiert

## Kopfsteinpflaster

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Design in rustikaler Natursteinoptik
- schattiertes Farbbild
- geprägt
- zweischichtig
- Vorsatzschicht mit edlen Mineralsplitten
- Wasserdurchlässigkeit 2573 l(s\*ha)  
Zeugnis Nr. 12/1197/WP



### LIEFEREINHEIT

**Kopfsteinpflaster** **L+** **ECO**



Black-Silver schattiert



Summer-Beige schattiert

37 Steine/Lage			
A	13,3	13,3	8
B	16,6	13,3	8
C	19,95	13,3	8
D	23,3	13,3	8
E	26,6	13,3	8

### ERGÄNZUNGSPRODUKTE

- Promenada Mauersystem (S. 94)
- Spaltpalisade – Modern (S. 144)
- Spaltblockstufe – Modern (S. 136)





**handlich.**

# Mosaik Pflastersystem

bietet gestalterische Freiräume in Form von geraden Flächen, Bögen und Wellen.  
Mosaik Pflastersystem lässt sich leicht bei nicht rechteckig verlaufenden Flächen verlegen.





Mosaikpflaster Antik – Muschelkalk geflammt



Mosaikpflaster Antik – Sandstein hell



Mosaikpflaster Antik – Granit geflammt

# Mosaik Pflastersystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Design in geflammtem Farbbild
- zweischichtig
- eben, scharfkantig
- neue Form mit Blockabstandhaltern



## LIEFEREINHEIT

### Mosaikpflaster scharfkantig



	108 Steine/Lage			
D				
B				
B				
C				
C				
A				
A				
F				
E				
	A	7	9	8
	B	8	9	8
	C	9	9	8
	D	10	9	8
	E	11	9	8
	F	12	9	8

Stein/Lage (L/B/H in cm) ▪ Maßstab 1:40

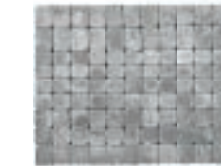
## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Design in geflammtem Farbbild
- gealtert
- zweischichtig, gebrochene Kanten
- eben, ohne Fase und unregelmäßige Kanten
- Lieferung im BigBag auf Palette



## LIEFEREINHEIT

### Mosaikpflaster Antik



	108 Steine/m <sup>2</sup>			
D				
B				
B				
C				
C				
A				
A				
F				
E				
	A	7	9	8
	B	8	9	8
	C	9	9	8
	D	10	9	8
	E	11	9	8
	F	12	9	8

Stein/m<sup>2</sup> (L/B/H in cm) ▪ Maßstab 1:40

## ERGÄNZUNGSPRODUKTE

- Santuro® Mauerblock Antik (S. 110)
- Burghof Spaltflor (S. 130)
- Spaltpalisade – Natur (S. 145)
- Spaltblockstufe – Natur (S. 138)



**Mosaikklinker**

**Mosaikklinker  
Bischofsmütze**



**dezent.**

# Architektur Pflastersystem

durch klare Formen entsteht ein zeitloses Erscheinungsbild.

Architektur Pflastersystem fügt sich damit mühelos in Ihre Gartengestaltung ein.



# Architektur Pflastersystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- klassisch, zeitloses Design
- wassergestrahlte Oberfläche
- zweischichtig, Vorsatzschicht mit edlen Mineralsplitten
- eben, Ausführung Microfase 1,5 mm



## LIEFEREINHEIT

### Architekturpflaster Kombiform 8 cm



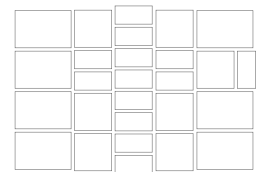
Granit-Grau



Basalt-Anthrazit



Juramarmor-Beige

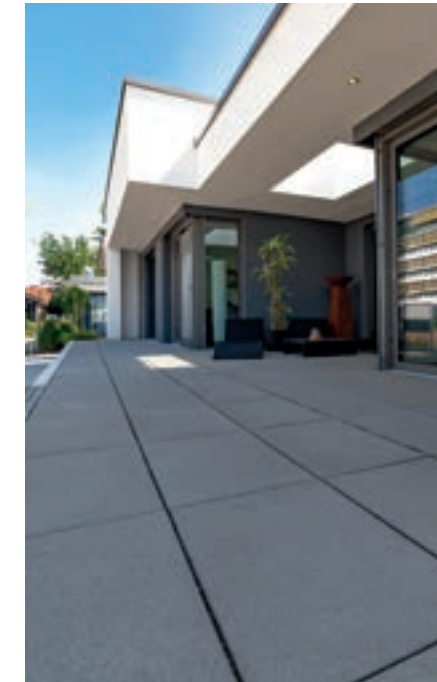


27 Steine/Lage		
30	20	8
20	20	8
20	10	8

Stein/Lage (L/B/H in cm) ▪ Maßstab 1:40

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- planebene Oberfläche
- kugelgestrahlt



## LIEFEREINHEIT

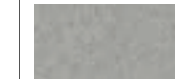
### Architektur Terrassenplatte



Granit-Grau



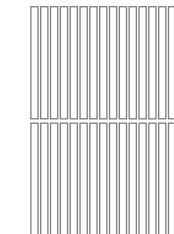
Anthrazit



Granit-Grau



Anthrazit



34 Steine/Lage		
60	40	4,5

34 Steine/Lage		
60	30	4,5

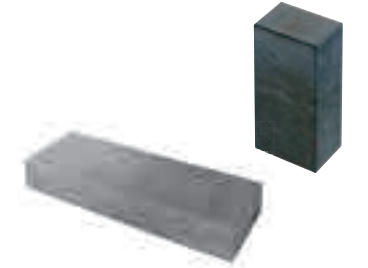


46 Steine/Lage		
40	40	4,5

Stein/Lage (L/B/H in cm) ▪ Maßstab 1:40

## ERGÄNZUNGSPRODUKTE

- Rechteckpalisade Linear (S. 146)
- Landhaus Blockstufe (S. 140)



**Architektur-  
pflaster Einzelformat**  
8 cm / 10 cm

# Mauern und Böschung- befestigungen





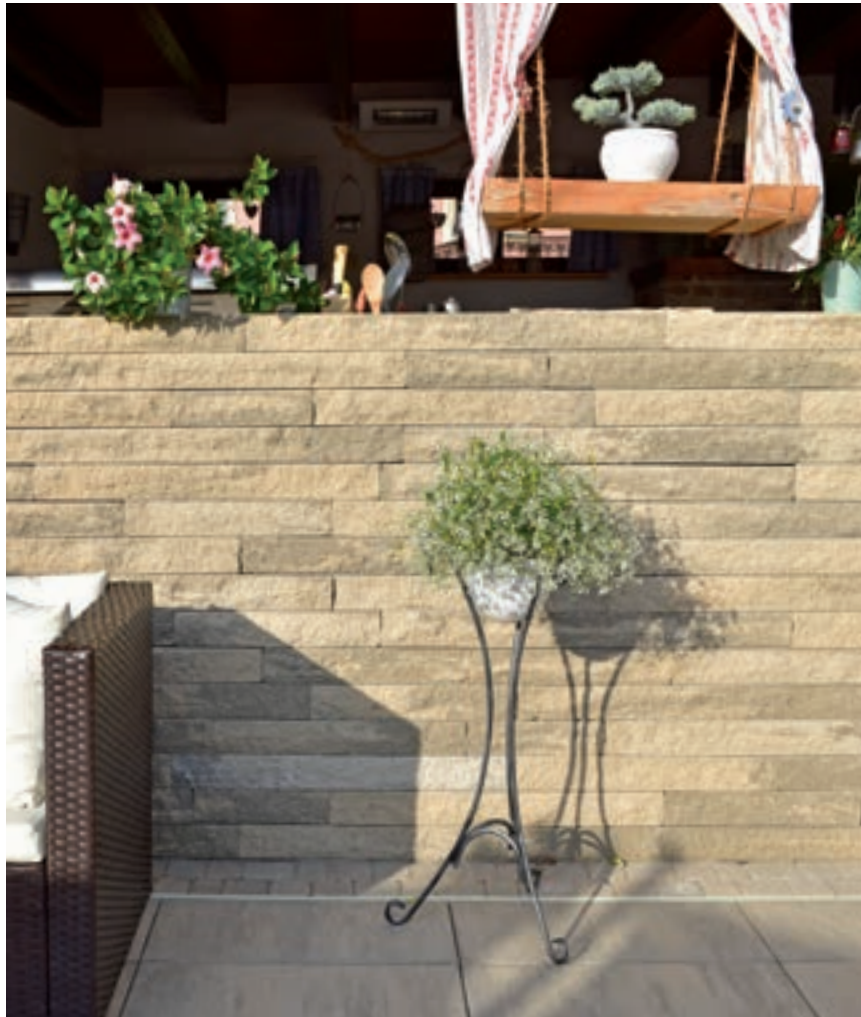
**dominant.**

# Promenada Mauersystem

elegante Maueraufbauten und Kombinationsmöglichkeiten mit Accessoires bieten Ihrer Gartengestaltung viele Freiräume.







Promenada Long Mauer – Summer-Beige schattiert



Promenada Systemstein – Black-Silver schattiert



Promenada Systemstein, Mauerabdeckplatte – Summer-Beige schattiert

# Promenada Mauersystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- hochwertiger Beton in Natursteinoptik
- einschichtig (Systemstein, Eck-, End- und Abschlussstein)
- zweischichtig (Mauerabdeckplatte)


## LIEFEREINHEIT

### Promenada – Systemstein

zweiseitig gespalten




Bedarf: 18 Steine/m<sup>2</sup>

	8 Steine/Lage			
	37,5	25	15	

### Promenada – Eck-, End- und Abschlussstein


dreiseitig gespalten



	12 Steine/Lage			
	A	25	25	15

dreiseitig gespalten




	24 Steine/Lage			
	B	12,5	25	15

### Promenada – Mauerabdeckplatte


zweiseitig gespalten



	4 Steine/Lage			
	40	35	8	

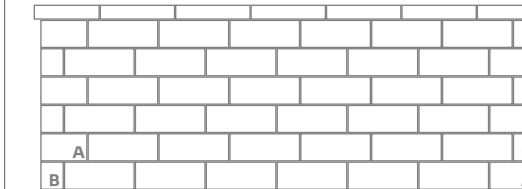
dreiseitig gespalten



	6 Steine/Lage			
	35	35	8	

## MAUERAUFBAU

### Gerade Mauer



Steinverbrauch:

Mauer - Baulänge: ca. 2,63 m x Höhe ca. 0,98 m			
36 Systemsteine	37,5	25	15
6 Endsteine A	25	25	15
6 Endsteine B	12,5	25	15
5 Mauerabdeckplatten	40	35	8
2 Mauerabdeckplatten	35	35	8

### Gerade Mauer mit Pfeiler (aus Endstein A, B)



Steinverbrauch:

Mauer - Baulänge: ca. 2,63 m x Höhe ca. 1,12 m			
18 Systemsteine	37,5	25	15
11 Endsteine A	25	25	15
11 Endsteine B	12,5	25	15
4 Mauerabdeckplatten	40	35	8
3 Mauerabdeckplatten	35	35	8



zeitlos.

# Modernit Mauersystem

ein schlichter Maueraufbau mit Hohlsteinen. Die Grautöne der Gartenmauer unterstützen das homogene Gesamtbild.

## Modernit Mauersystem



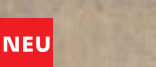
### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Hohlstein-Mauersystem
- Sichtbeton mit dichter Kornstruktur
- teilbarer Stein – mit Sollschnittstelle für zwei Halbsteine

### LIEFEREINHEIT

Modernit – Mauerstein 



- NEU**  Ice-Grey schattiert
- NEU**  Black-Silver schattiert
- NEU**  Summer-Beige schattiert

	6 Steine/Lage
	50 25 20






### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- einschichtig
- Sichtbeton mit dichter Kornstruktur

Modernit – Abdeckstein 



- NEU**  Ice-Grey schattiert
- NEU**  Black-Silver schattiert
- NEU**  Summer-Beige schattiert

	6 Steine/Lage
	50 25 9

### MAUERAUFBAU





**stilvoll.**

# Ambiente Mauersystem

ein Highlight in Ihrem Garten. Das Ambiente Mauersystem besticht durch seinen edlen Touch.



# Ambiente Mauersystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

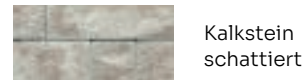
- hochwertiger Beton in Natursteinoptik
- einschichtig (Set 15, Eck-, End- und Abschlussstein)
- zweischichtig (Mauerabdeckplatte)



## LIEFEREINHEIT

### Ambiente – Set 15

zweiseitig gespalten

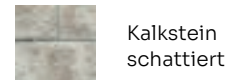


Bedarf: 9 x Set 15/m<sup>2</sup>

	3 Steine/Set
	37,5 25 15
	25 25 15
	12,5 25 15

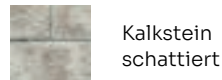
### Ambiente – Eck-, End- und Abschlussstein

dreiseitig gespalten



12 Steine/Lage			
	A	25	25 15

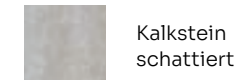
dreiseitig gespalten



24 Steine/Lage			
	B	12,5	25 15

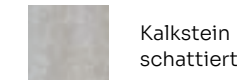
### Ambiente – Mauerabdeckplatte

zweiseitig gespalten



4 Steine/Lage			
		40	35 8

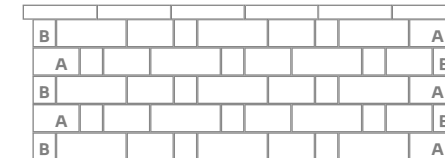
dreiseitig gespalten



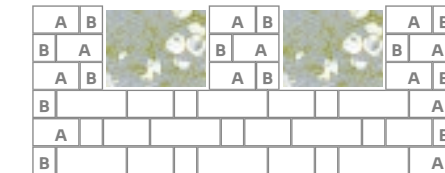
6 Steine/Lage			
		35	35 8

## MAUERAUFBAU

### Gerade Mauer



### Gerade Mauer mit Pfeiler (aus Endstein B, C)



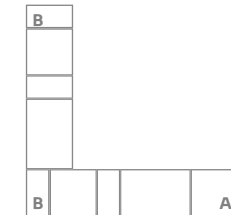
Steinverbrauch: Gerade Mauer

Baulänge: ca. 2,25 m x Höhe ca. 0,83 m

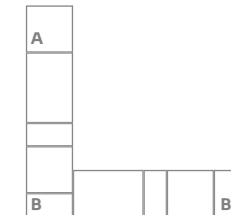
13 x Set 15

5 Endsteine A	25	25	15
5 Endsteine B	12,5	25	15
6 Mauerabdeckplatten	40	35	8

### Eckausbildung (Draufsicht)



Eckaufbau – 2./4. Schicht



Eckaufbau – 1./3. Schicht

Steinverbrauch: Eckausbildung

Baulänge: ca. 1,15/ 1,15 m x Höhe ca. 0,60 m

8 x Set 15

4 Endsteine A	25	25	15
8 Endsteine B	12,5	25	15



**robust.**

# Burghof Mauersystem

hat ein unverwechselbares rustikales Erscheinungsbild. Das Burghof Mauersystem ist optimal für freistehende Gartenmauern und Befestigungen.



# Burghof Mauersystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- hochwertiger Beton in Natursteinoptik
- einschichtig (Systemstein, Eck-, End- und Abschlussstein)
- zweischichtig (Mauerabdeckplatte)

## LIEFEREINHEIT

### Burghof – Systemstein

zweiseitig gespalten



Granit geflammt



Muschelkalk geflammt

Bedarf: 18 Steine/m<sup>2</sup>

	8 Steine/Lage		
	37,5	25	15

### Burghof – Eck-, End- und Abschlussstein

dreiseitig gespalten



Granit geflammt



Muschelkalk geflammt

	12 Steine/Lage			
	A	25	25	15

dreiseitig gespalten



Granit geflammt



Muschelkalk geflammt

	24 Steine/Lage			
	B	12,5	25	15

### Spalt – Abdeckplatte

zweiseitig gespalten



Granit geflammt



Muschelkalk geflammt

	4 Steine/Lage		
	40	35	8

dreiseitig gespalten



Granit geflammt

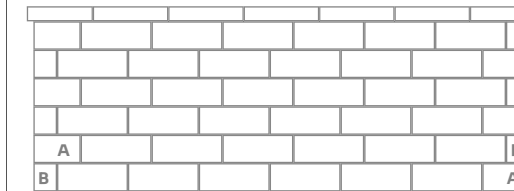


Muschelkalk geflammt

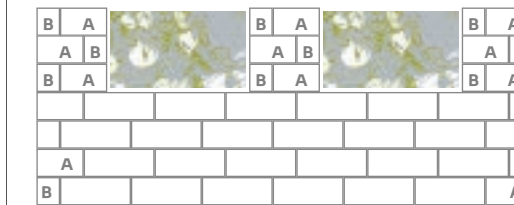
	6 Steine/Lage		
	35	35	8

## MAUERAUFBAU

### Gerade Mauer



### Gerade Mauer mit Pfeiler (aus Endstein A, B)



Steinverbrauch: Gerade Mauer  
Baulänge: ca. 2,63 m x Höhe ca. 0,98 m

36 Systemsteine			
6 Endsteine A	25	25	15
6 Endsteine B	12,5	25	15
5 Mauerabdeckplatten	40	35	8
2 Mauerabdeckplatten	35	35	8

Steinverbrauch: Gerade Mauer mit Pfeiler  
Baulänge: ca. 2,63 m x Höhe ca. 1,05 m

24 Systemsteine			
13 Endsteine A	25	25	15
13 Endsteine B	12,5	25	15
ca. 72 x 40 cm bedrucktes Sicherheitsglas			



**traditionell.**

## **Santuro® Mauerblock Antik/-Mini**

massive Steine in natürlicher Farbgebung. Durch seine Veredlung erhält der Mauerblock den Charakter, eines über Jahre gealterten Sandsteinblocks.







Santuro® Mauerblock Antik – Granit geflammt / Sandstein hell



Santuro® Mauerblock Antik – Pastell geflammt



Santuro® Mauerblock Antik – Pastell geflammt

# Santuro® Mauerblock Antik/-Mini

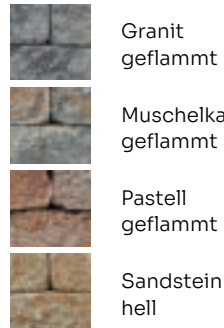
## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- historisches Design mit geflammtem Farbbild
- bossiert, naturnah gespaltene Kornstruktur
- hochwertiger Beton in Natursteinoptik
- einschichtig (Normalstein, Eck-, End- und Abschlussstein)
- zweischichtig (Spalt – Mauerabdeckplatte)

## LIEFEREINHEIT

### Santuro® – Normalstein / - Mini

zweiseitig gespalten



Bedarf: 19 Steine/m<sup>2</sup>

	9 Steine/Lage		
	35	25	15

zweiseitig gespalten



Bedarf: 19 Steine/m<sup>2</sup>

	14 Steine/Lage		
	35	16,5	15

### Santuro® – Eck-, End- und Abschlussstein / - Mini

dreiseitig gespalten



12 Steine/Lage

	A	25	25	15
--	---	----	----	----

33 Steine/Lage

	B	10	25	15
--	---	----	----	----

dreiseitig gespalten



21 Steine/Lage

	A	25	16,5	15
--	---	----	------	----

44 Steine/Lage

	B	10	16,5	15
--	---	----	------	----

### Spalt – Mauerabdeckplatte

zweiseitig gespalten



4 Steine/Lage

	40	35	8
--	----	----	---

dreiseitig gespalten

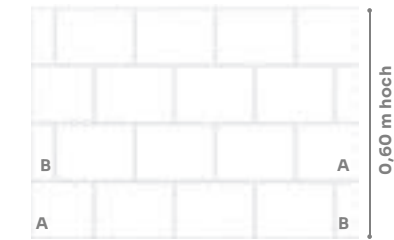


6 Steine/Lage

	35	35	8
--	----	----	---

## MAUERAUFBAU

### Gerade Mauer (Frontansicht)



Gerader Aufbau – 2. Schicht

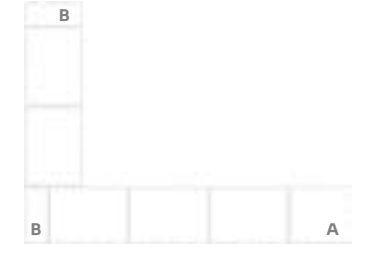


Gerader Aufbau – 1. Schicht

### Rechtwinklige Mauer (Draufsicht)



Eckaufbau – 1. Schicht



Eckaufbau – 2. Schicht

#### Hinweis

1. Schicht und 2. Schicht der geraden/rechtwinkligen Mauer wiederholen bis die gewünschte Höhe erreicht ist.

Mauerstärke: 25 cm/16,5 cm



**vielfältig.**

# **Santuro® Mauersystem**

**das Mauersystem für kreative Gärten. Es wirkt wie aus Fels geschlagen.  
Im SANTURO® Mauersystem können alle Elemente kombiniert werden.**



# Santuro® Mauersystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- bossiert
- naturnah gespaltene Kornstruktur
- einschichtig, hochwertiger Beton in Natursteinoptik




## LIEFEREINHEIT

### Wechselschichtmauer – Set

zweiseitig gespalten



Bedarf: 0,27 m<sup>2</sup> Sichtfläche/Set


	<b>Set 22,5</b> - 3 Steine/Set		
A	50	25	22,5
B	40	25	22,5
C	30	25	22,5




Terra Grau Dunkel

Terra Grau Beige

Bedarf: 0,18 m<sup>2</sup> Sichtfläche/Set

	<b>Set 15</b> - 3 Steine/Set		
A	50	25	15
B	40	25	15
C	30	25	15


Bedarf: 0,09 m<sup>2</sup> Sichtfläche/Set

	<b>Set 7,5</b> - 3 Steine/Set		
A	50	25	7,5
B	40	25	7,5
C	30	25	7,5

### Wechselschichtmauer – Eck-/Endstein

dreiseitig gespalten





	Set 22,5 - 4 Steine/Set		
A	40	25	22,5
B	30	25	22,5
C	15	25	22,5



Terra Grau Dunkel

Terra Grau Beige

	Set 15 - 4 Steine/Set		
A	40	25	15
B	30	25	15
C	15	25	15

	Set 7,5 - 4 Steine/Set		
A	40	25	7,5
B	30	25	7,5
C	15	25	7,5

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- hydrophobiert, bossiert
- ohne Wassernase, Oberfläche gestrahlt
- naturnah dreiseitig gespaltene Kornstruktur
- einschichtig, hochwertiger Beton in Natursteinoptik




## LIEFEREINHEIT

### Santuro® Mauerabdeckplatte



Terra Grau Dunkel

Terra Grau Beige

	Bedarf: 1,67 Steine/lfdm		
	5 Steine/Lage		
	60	32	8

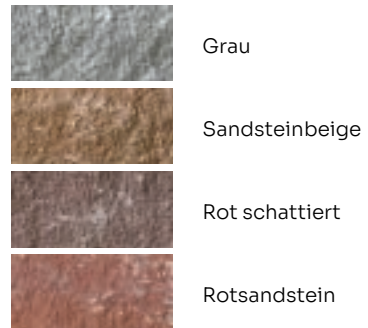
# Santuro® Mauersystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Vorder- und Rückseite erhaben bossiert
- Mauerüberstand vorn und hinten ca. 2 cm

## LIEFEREINHEIT

### Santuro® Fensterlaibung



4 Steine/Set		
100	29	15
60	29	15

Stein/Set (L/B/H in cm) ▪ Maßstab 1:40

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- beidseitig gebrochen und getrommelt
- Fenster 60 cm hoch

## LIEFEREINHEIT

### Santuro® Fenster



10 Steine/Set		
40	25	15
26	25	15
35	37	7,5
25	25	15
35	25	15
45	25	15

Stein/Set (L/B/H in cm)

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- beidseitig gebrochen und getrommelt

## LIEFEREINHEIT

### Santuro® Wehröffnung



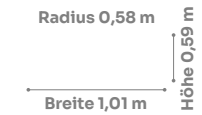
10 Steine/Set		
30	25	30
40	25	40
50	25	50

Stein/Set (L/B/H in cm)

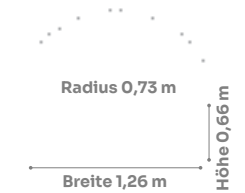
## LIEFEREINHEIT

### Santuro® Torbogen

Set 1 -  
Durchgang  
1,01 m



Set 2 -  
Durchgang  
1,26 m



Stück/Set	
1 x	Hartschaumschalung
2	Widerlagersteine
15	Mauersteine (Set 1)
19	Mauersteine (Set 2)
Aufbauanleitung	

Mauern und Böschungsbefestigungen 121



**solide.**

# Landhaus Mauersystem

**schaft Urlaubsfeeling in Ihrem Garten.**





Landhaus Mauerblock Antik – Sandstein hell



Landhaus Wechselschichtmauer – Sandstein hell



Landhaus Wechselschichtmauer – Sandstein hell

# Landhaus Mauersystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Design in geflammtem Farbbild
- gerumpelt
- einschichtiger Beton mit edlen Rohstoffen
- eben, Kanten unregelmäßig gebrochen

## LIEFEREINHEIT

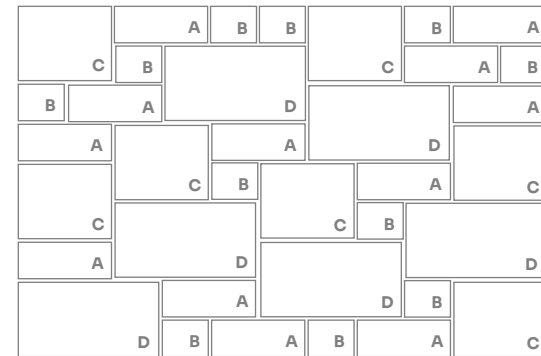
### Landhaus Wechselschichtmauer



Sichtfläche/m<sup>2</sup>: 1,4 Set

	D	C	D		20 Steine/Set
B	A	A	B	B	A 25 25 10
A	A	A	B	B	B 12,5 25 10
A	A	C	C		C 25 25 20
	D	C	D		D 37,5 25 20

## MAUERAUFBAU



36 Steine/Bsp. Baulänge:  
ca. 1,40 m x Höhe ca. 0,95 m

12 x A	25	25	10
11 x B	12,5	25	10
7 x C	25	25	20
6 x D	37,5	25	20

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Design in geflammtem Farbbild
- hydrophobiert
- gerumpelt
- einschichtiger Beton mit edlen Rohstoffen
- eben, Kanten unregelmäßig gebrochen



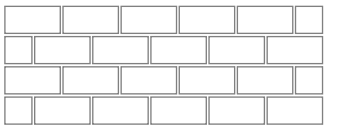
## LIEFEREINHEIT

### Landhaus Mauerblock Antik



	je 12 Steine/Lage
	40 25 15
	30 25 15
	16 Steine/Lage
	20 25 15

## MAUERAUFBAU



Steinverbrauch:  
Baulänge: ca. 1,65 m x Höhe ca. 0,60 m

20 Steine	30	25	15
4 Steine	15	25	15



# Landhaus Mauersystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Design in geflammtem Farbbild
- gerumpelt
- einschichtiger Beton mit edlen Rohstoffen
- unregelmäßige Kanten und Oberflächenstruktur



## LIEFEREINHEIT

### Landhaus Trapez-Mauerstein



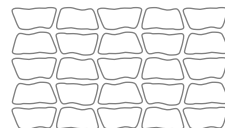
Granit  
geflammt



Muschelkalk  
geflammt



Sandstein  
hell



25 Steine/Lage  
46 Steine/m<sup>2</sup>  
25-17,5 13 10

Stein/Lage ▪ Stein/m<sup>2</sup> (L/B/H in cm)

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- hydrophobiert
- gerumpelt
- Trapez-Mauerstein
- allseitig schalungsglatt
- einschichtig, hochwertiger Beton



## LIEFEREINHEIT

### Landhaus Picco Mauerstein Antik



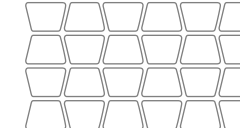
Granit geflammt



Muschelkalk geflammt



Sandstein hell



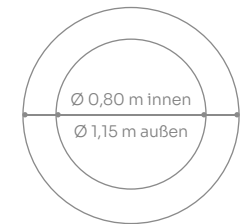
24 Steine/Lage  
22,5-16 16,5 10

Stein/Lage (L/B/H in cm) ▪ Maueraufbau ▪ Maßstab 1:40

## MAUERAUFBAU

### Kreis

Beim Aufbau einer Kreismauer werden für die erste Lage, 16 Landhaus Picco-Mauersteine Antik benötigt.



Steinverbrauch:  
Kreis - Stein/Höhe in cm

16 Steine	10
32 Steine	20
48 Steine	30
64 Steine	40
80 Steine	50



**flexibel.**

## **Burghof Spaltflor**

**robust und doch formschön. Burghof Spaltflor lässt sich nicht nur als Hangbefestigung einsetzen, sondern bietet eine Unzahl von Gestaltungsmöglichkeiten beim Aufbau einer Mauer.**



# Burghof Spaltflor

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

### Burghof Spaltflor

- einschichtig, hochwertiger Beton in Natursteinoptik
- zweiseitig gespalten
- Wandstärke 6 cm

### Spaltflor Abdeckplatte

- zweiseitig gespalten

## LIEFEREINHEIT

### Burghof Spaltflor



Muschelkalk  
geflammt



Granit  
geflammt



Platin-Grau  
schattiert

6 Steine/Lage

11 Steine/m<sup>2</sup>

ca. 2,5 Steine/lfdm

32,5-42,5 37,5 25



### Burghof Spaltflor Ecke-Passstein



Linke Ecke

Rechte Ecke

Passstein



Muschelkalk  
geflammt



Granit  
geflammt



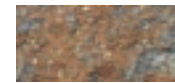
Platin-Grau  
schattiert

Linke Ecke 42,5 32,5 25

Rechte Ecke 32,5 42,5 25

Passstein 15-24 37,5 25

### Spaltflor Abdeckplatte



Muschelkalk  
geflammt



Granit  
geflammt



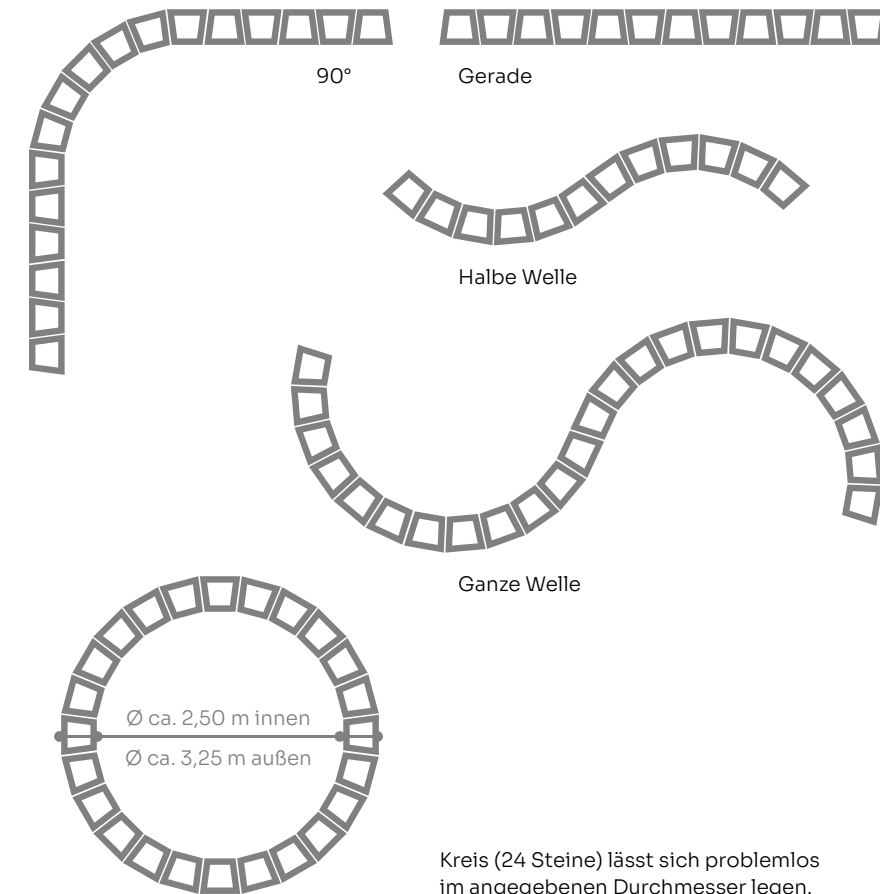
Platin-Grau  
schattiert

4 Steine/Lage

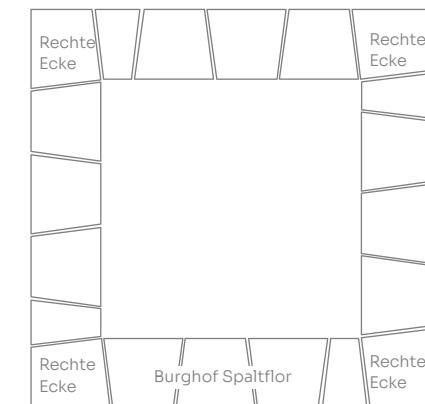
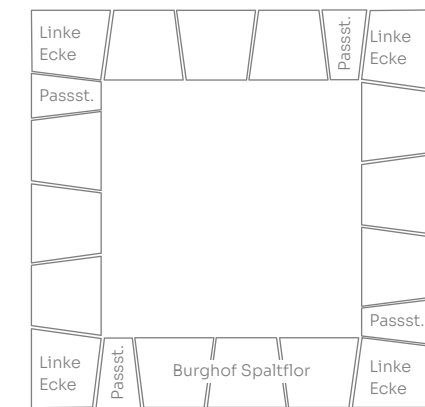
3 Steine/lfdm

33,2 50 8

## GESTALTUNGSMÖGLICHKEITEN - BURGHOF SPALTFLOR



## MAUERAUFBAU - BURGHOF SPALTFLOR / - ECKE PASSSTEIN



2. Reihe (Draufsicht)

1. Reihe (Draufsicht)

Baulänge:  
ca. 207/207/50  
(2 Reihen hoch)  
24 Burghof Spaltflor  
4 Linke Ecke  
4 Rechte Ecke  
8 Passstein

# Stufen





## ■ Spaltblockstufe – Modern

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- eben, Anlauf in naturnah gespaltener Kornstruktur
- einschichtig, hochwertiger Beton in Natursteinoptik
- glatt, ohne Kopfbearbeitung

### LIEFEREINHEIT

## Spaltblockstufe – Modern



	2 Steine/Lage
	100 40 15



## ■ Spaltblockstufe – Natur

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- eben, Anlauf in naturnah gespaltener Kornstruktur
- einschichtig, hochwertiger Beton in Natursteinoptik
- glatt, ohne Kopfbearbeitung



Stein/Lage (L/B/H in cm) ▪ Maßstab 1:40

### LIEFEREINHEIT

## Spaltblockstufe – Natur



2 Steine/Lage			
100	40	15	15

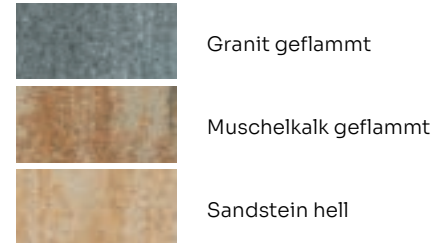
# Blockstufe



## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- betonrau-fein
- eben leicht gefast
- zweischichtig
- Vorsatzschicht mit Edelsplitt

## LIEFEREINHEIT

### Landhaus Blockstufe



	
	2 Steine/Lage 100 35 15




## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- betonrau-fein
- zweischichtig
- Vorsatzschicht mit Edelsplitt
- eben leicht gefast

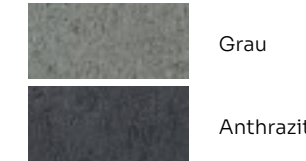
## LIEFEREINHEIT





### Brückenblockstufe



	
	NEU
	NEU
	Steine/Lage
	4 Steine 80 30 18
	2 Steine 100 30 18
	2 Steine 120 35 18

### LIMEXpro Blockstufe



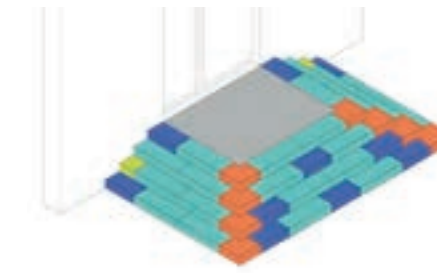
	
	
	
	Steine/Lage
	4 Steine 50 35 15
	2 Steine 75 35 15
	2 Steine 100 35 15
	
	Steine (in Grau) / Lage
	2 Steine 125 35 15

Stein/Lage (L/B/H in cm) ▪ Maßstab 1:40

# Concrete Stufensystem

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN



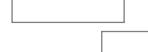



- Oberfläche farbig und unbearbeitet, Siebdruck fein (Grau)
- Oberfläche farbig und gestrahlt (Granit-Grau, Basalt-Anthrazit)
- Gleit-/Rutschwiderstand R 12 (Grau)
- Gleit-/Rutschwiderstand R 13 (Granit-Grau, Basalt-Anthrazit)
- für Treppenanlagen geeignet
- Fase umlaufend 2 x 2 mm



## LIEFEREINHEIT

### Stufe Concrete 90 cm Eckstufe Concrete 45 x 45 cm



	
	je 1 Stein/Paket
	90 32 15
	60 32 15
	30 32 15
	45 45 15

Stufen 141

# Palisaden und Borde





## Spaltpalisade – Modern

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- dreiseitig gespalten
- Oberfläche in naturnah gespaltener Kornstruktur
- einschichtig, hochwertiger Beton in Natursteinoptik



### LIEFEREINHEIT

#### Spaltpalisade – Modern



Black-Silver schattiert

Summer-Beige schattiert

Kalkstein schattiert

Platin-Grau schattiert



Bedarf: 6,5 Steine/lfdm

7 Steine/Lage  
75 15 12,5

Stein/Lage (H/B/T in cm) ▪ Maßstab 1:40

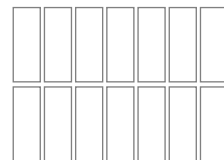


Black-Silver schattiert

Summer-Beige schattiert

Kalkstein schattiert

Platin-Grau schattiert



Bedarf: 6,5 Steine/lfdm

14 Steine/Lage  
40 15 12,5

## Spaltpalisade – Natur

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- dreiseitig gespalten
- Oberfläche in naturnah gespaltener Kornstruktur
- einschichtig, hochwertiger Beton in Natursteinoptik



### LIEFEREINHEIT

#### Spaltpalisade – Natur



Granit geflammt

Muschelkalk geflammt

Pastell geflammt

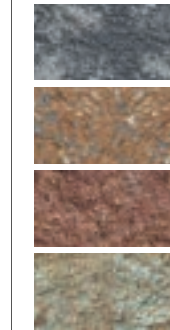
Sandstein hell



Bedarf: 6,5 Steine/lfdm

7 Steine/Lage  
75 15 12,5

Stein/Lage (H/B/T in cm) ▪ Maßstab 1:40

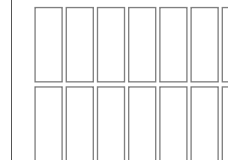


Granit geflammt

Muschelkalk geflammt

Pastell geflammt

Sandstein hell



Bedarf: 6,5 Steine/lfdm

14 Steine/Lage  
40 15 12,5

Palisaden und Borde 145

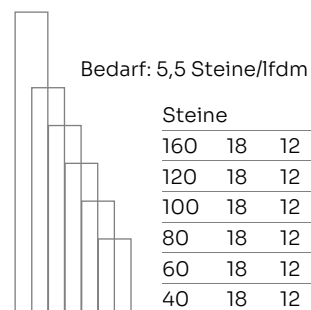
## Rechteckpalisade Linear

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- betonrau-grob
- zweischichtig
- Vorsatzschicht mit Edelsplitt
- mit Hohlkern
- Kopfausbildung eben, umlaufend gefast (1 x 1 mm)

### LIEFEREINHEIT

## Rechteckpalisade Linear



Stein (H/B/T in cm) ▪ Maßstab 1:40

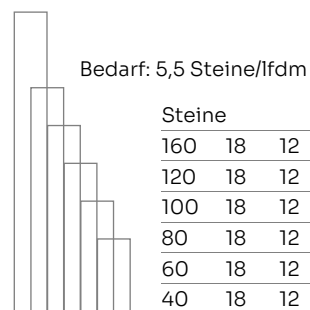
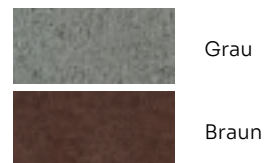
## Rustikalpalisade

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- rustikal betonrau-grob
- zweischichtig
- Vorsatzschicht mit Edelsplitt
- mit Hohlkern
- rustikal, bossierte Kopfausbildung

### LIEFEREINHEIT

## Rustikalpalisade



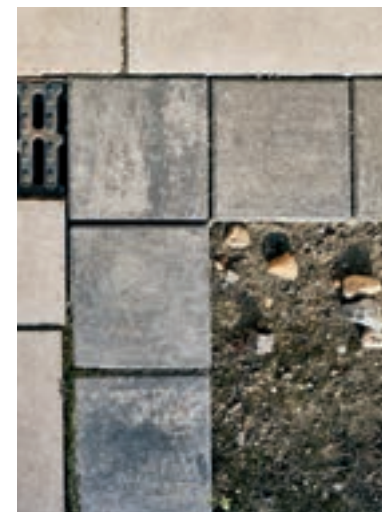
## Landhaus Einfassung

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- zweischichtig mit Vorsatzschicht
- Oberfläche eben leicht gefast

### LIEFEREINHEIT

## Landhaus Einfassung Einzelstein



Bedarf: 6,25 Steine/lfdm

42 Steine/Lage		
16	16	14

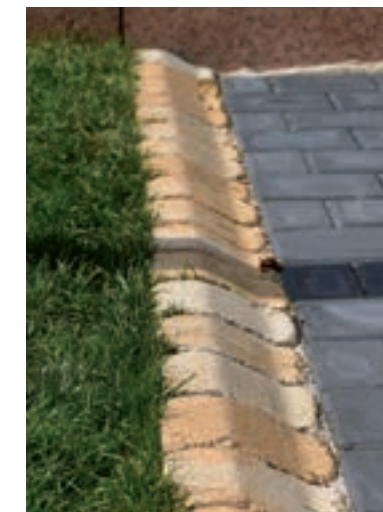
Stein/Lage (L/B/H in cm) ▪ Maßstab 1:40

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Design in geflammtem Farbbild
- einschichtiger Beton mit edlem Rohstoff
- gerumpelt, Kanten unregelmäßig gebrochen

### LIEFEREINHEIT

## Landhaus Einfassung Antik



Bedarf: 6,25 Steine/lfdm

42 Steine/Lage		
16	16	12x16

Palisaden und Borde 147

# Gestaltungselemente





# Feuerstelle

NEU

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Aufbau mit Spalt-Systemsteinen kombiniert mit Feuerschale
- Feuerschale aus 3 mm dicken Edelstahl (Gewicht: ca. 50 kg)
- Höhe der Feuerstelle: 75 cm

### LIEFEREINHEIT

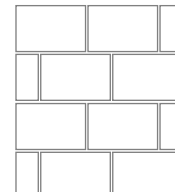
#### Spalt-Systemsteine



Granit geflammt



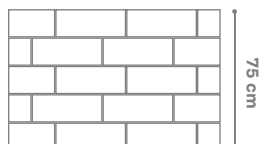
Platin-Grau schattiert



12 Steine/Lage			
8 Stück	37,5	25	15
4 Stück	12,5	25	15
60 Steine/Set			
40 Stück	37,5	25	15
20 Stück	12,5	25	15

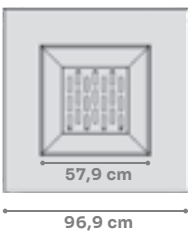
Stein/Set (L/B/H in cm) ▪ Maßstab 1:40

### AUFBAU

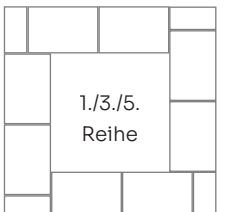
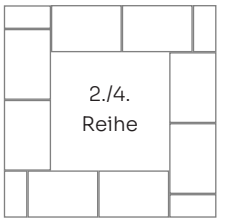


### LINK: flamenturm.de

Draufsicht Feuerschale



Draufsicht Systemsteine





**individuell.**

## **Santuro® Mauerblock Bausätze**

experimentieren Sie mit den unterschiedlich großen Santuro® Mauerblock-Steinen und schaffen sich Ihr eigenes Garten-Kunst-Bauwerk.



# Santuro® Mauerblock Bausätze

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- historisches Design mit geflammtem Farbbild
- bossiert
- naturnah gespaltene Kornstruktur
- einschichtig, hochwertiger Beton in Natursteinoptik

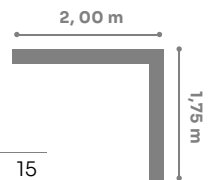


## LIEFEREINHEIT

### Santuro® Ruine klein - Bausatz



Höhe: 1,05 m



66 Steine/Set			
60 Normalsteine	35	16,5	15
1 Endstein	25	16,5	15
3 Endsteine	10	16,5	15
2 Laibungssteine	17,5	16,5	15

Stein/Set (L/B/H in cm)



Santuro® Ruine klein - Bausatz



Santuro® Etagen Hochbeet - Bausatz 1

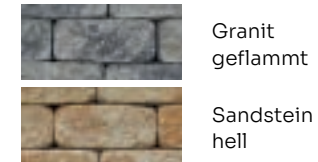


Santuro® Etagen Hochbeet - Bausatz 2

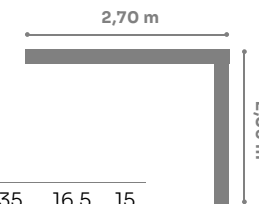


Santuro® Etagen Hochbeet - Bausatz 3

### Santuro® Etagen Hochbeet - Bausatz 1



Höhe: 0,45 m

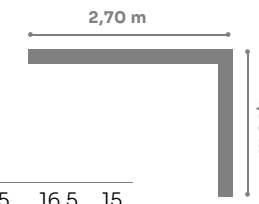


79 Steine/Set			
53 Normalsteine	35	16,5	15
14 Endsteine	25	16,5	15
12 Endsteine	10	16,5	15

### Santuro® Etagen Hochbeet - Bausatz 2



Höhe: 0,60 m

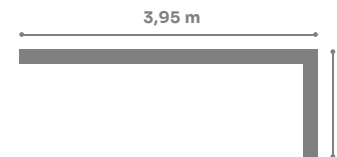


130 Steine/Set			
86 Normalsteine	35	16,5	15
22 Endsteine	25	16,5	15
22 Endsteine	10	16,5	15

### Santuro® Etagen Hochbeet - Bausatz 3



Höhe: 0,75 m



160 Steine/Set			
124 Normalsteine	35	16,5	15
18 Endsteine	25	16,5	15
18 Endsteine	10	16,5	15

Gestaltungselemente 155

# Landhaus Bausätze

## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Design in geflammtem Farbbild
- gerumpelt
- einschichtiger Beton mit edlen Rohstoffen
- unregelmäßige Kanten und Oberflächenstruktur



## LIEFEREINHEIT

### Landhaus Kräuterschnecke



Granit  
geflammt



Muschelkalk  
geflammt



Sandstein  
hell

25 Steine/Lage, 46 Steine/m<sup>2</sup>  
25-17,5 13 10

Stein/Lage (L/B/H in cm)

### Bausatz 1

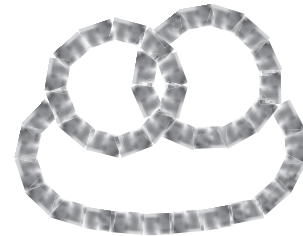


Grundfläche: ca. 1,80 x 1,30 m

100 Steine/Bausatz  
Bedarf: 1. Lage = 24 Steine  
25-17,5 13 10

Stein/Bausatz (L/B/H in cm)

### Bausatz 2



100 Steine/Bausatz  
Bedarf: 1. Lage = 39 Steine  
25-17,5 13 10

Stein/Bausatz (L/B/H in cm)



### Landhaus Ruine **NEU**

Beispielabbildung



Granit  
geflammt

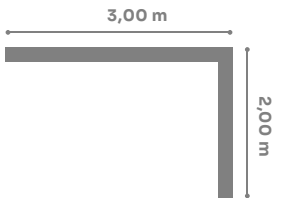


Sandstein  
hell

Höhe: ca. 1,50 m  
Grundfläche: ca. 3,00 x 2,00 m

124 Steine/Bausatz  
(Landhaus Mauerblock Antik)

40 Steine	20	25	15
48 Steine	30	25	15
36 Steine	40	25	15





**natürlich.**

**Mahora®**

**Mahora® - die Betonsteinelemente mit lebendiger Oberflächenstruktur und Holzmaserung.  
Die Steine sind langlebig, formstabil, splitterfrei und zu 100 % recyclebar.**







## 

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Terrassendiele mit hohem Design- und Funktionsanspruch
- glatte, dichte Oberfläche
- scharfkantiger Sägeschnitt
- handliches Format

### LIEFEREINHEIT

#### Mahora® Parkettziele



Gewicht: 23 kg/Stein

	20 Steine/Paket
<input type="checkbox"/>	89 25 4,5

<b>NEU</b>	20 Steine/Paket
<input type="checkbox"/>	100 20 4,5

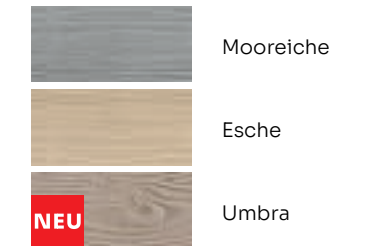
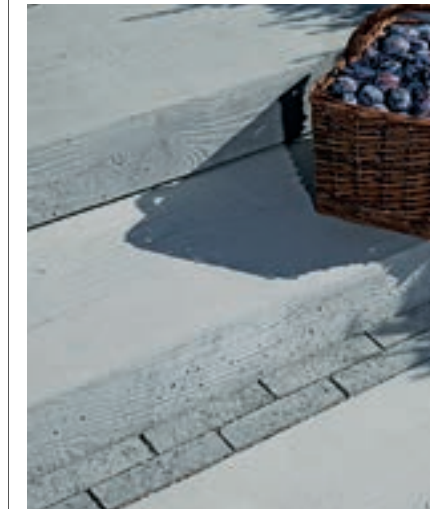
Stein/Paket (L/B/H in cm) ▪ Maßstab 1:40

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- 5-seitig strukturierte Stufe

### LIEFEREINHEIT

#### Mahora® Großstufe



Gewicht: 225 kg/Stein

	3 Steine/Paket
<input type="checkbox"/>	178,5 50,5 14

<b>NEU</b>	3 Steine/Paket
<input type="checkbox"/>	178,5 50,5 14

Gestaltungselemente 161

PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- natürlich wirkender Klotz
- solitär oder in Gruppe einsetzbar



LIEFEREINHEIT

**Mahora® Stamm Sitz**



Gewicht: 280 kg/Stein

	1 Stein/Paket
	160 47 47

LIEFEREINHEIT

**Mahora® Sitzquader**



Gewicht: 90 kg/Stein

	1 Stein/Paket
	43,5 43,5 45

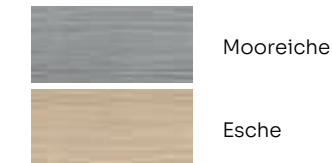
PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Palisade in zwei Höhen
- wahlweise im Querschnitt rechteckig oder leicht keilförmig lieferbar
- für gerade oder gerundete Hangbefestigungen



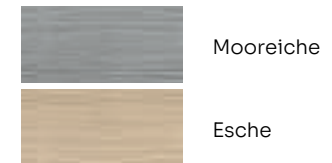
LIEFEREINHEIT

**Mahora® Uno**



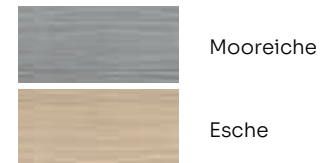
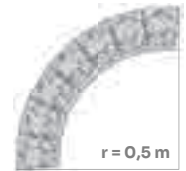
Gewicht:  
53 kg/Stein

	15 Steine/Paket
	120 13,3 14



Gewicht:  
39 kg/Stein

	15 Steine/Paket
	89 13,3 14



Gewicht:  
30 kg/Stein

	15 Steine/Paket
	89 12-8,5 14

# Accessoires



## Santuro® Wasserfall

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Wasserspeier aus Edelstahl
- Mauersteine beidseitig gebrochen und getrommelt

### LIEFEREINHEIT

#### Santuro® Wasserfall

Gewicht/Set: 600 kg

Set bestehend aus:

- 1 Wasserspeier aus Edelstahl mit Zulaufrohr 3/4 Zoll von unten (Der Auslauf ragt 10 cm aus der Mauer.)
- Santuro®-Mauersteine : aufbaufertig bearbeitet (mit Aufbauanleitung) für Mauer 100 / ca. 95 cm (B/H) inkl. Abdeckplatte 110 / 32 / 5 cm (L/B/H)
- Hinweis:** Wasserbecken und Bachlaufpumpe im Set nicht enthalten.



Terra Grau Dunkel (Mauerstein)



Terra Grau Dunkel (Mauerstein)



Grau (Mauerstein)

Wasserspeier (H/B/T in cm)  
7,5 30 30

## Wasserobjekt Paras

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Material: Cortenstahl
- inkl. 60 cm Wasserschütte mit LED aus V2A
- Oase Pumpe Aquarius universal 4000
- Auffangbecken 150 l mit Auflagegitter und Revisionsgitter
- mit Contura Verkleidung 90 x 70 cm, 40 cm hoch
- mit Spritzschutz aus EPDM Folie



### HINWEIS

Die Cortenelemente sind im Auslieferungszustand nicht rostig, die Rostpatina entsteht erst durch Bewitterung. Für unerwünschte Rostabfärbungen wird keine Haftung übernommen.

Wasserobjekt (B/H in cm)  
90 180

## Betonmöbel

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

#### Funktionsintegriertes Stadtmöbel aus Textilbeton nach organisch geformten Design (sichtbarer Leichtbau)

- hohe Frost-Tau-Beständigkeit mit und ohne Taumittel
- schalungsglatt mit höchsten Sichtbetoneigenschaften
- geringe Wasseraufnahme
- dünnwandig (4 cm)
- beheizbare Sitzflächen
- induktive Ladestation im Tisch, LED-Beleuchtung integriert



### LIEFEREINHEIT

#### Tischset

- bestehend aus:  
2 Hockern  
1 Tisch  
1 Sitzbank



Weiß



Mittelgrau

Hocker (L/B/H in cm)  
57 45 42

Tisch (L/B/H in cm)  
151 75 75

Sitzbank (L/B/H in cm)  
130 45 42

NEU



## Zaunelemente

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

**Moderne, einfach zu installierende Lösung für den Zaun rund um Ihr Haus und Garten**

- Zaunelemente mit Dekor
- origineller und effektiver Zaunpaneel
- durch Lasertechnologie geschnitten und graviert
- verzinkt und pulverbeschichtet
- Anwendung: als Pforte, Tor, Spanne oder Balustrade

### LIEFEREINHEIT

**Zaunelement**

Zaunelement auf Anfrage

Größe: frei wählbar

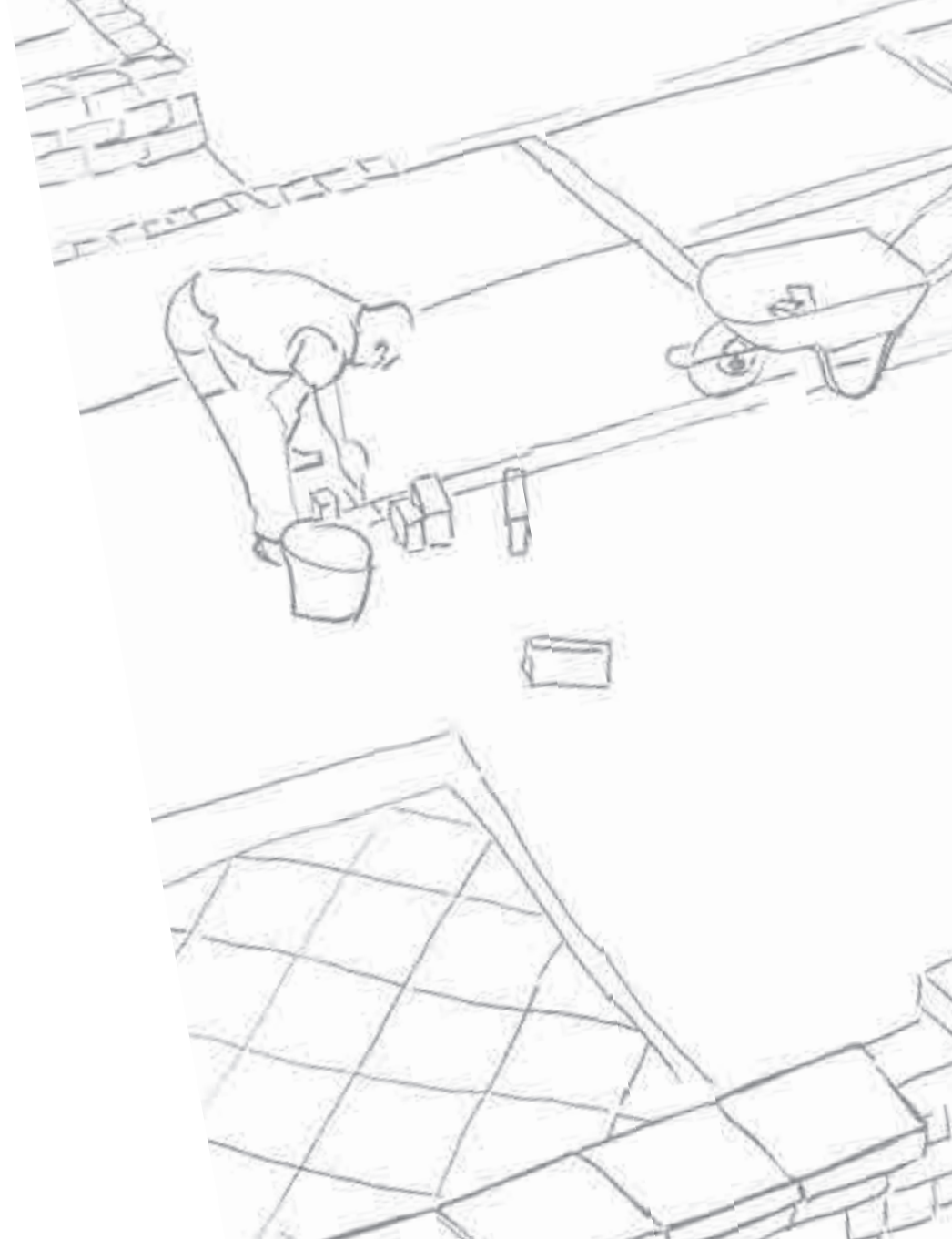
Motiv: wird angepasst

NEU

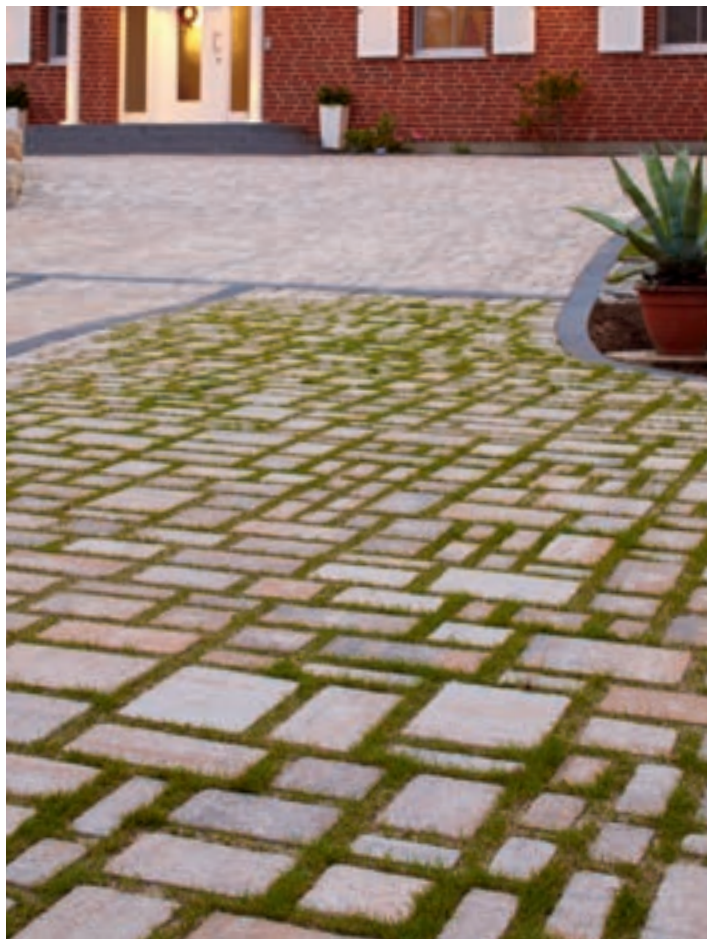
### Beispielmotive



# Zubehör und technische Hinweise



## Rasenfugenkreuz / Rasenfugen-T-Stück ECO



### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Material: Kunststoff
- witterungsbeständig
- UV-beständig

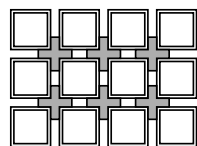
### LIEFEREINHEIT



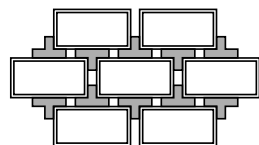
je 250 Stück /VPE

### VERARBEITUNG

Kreuzverband: Fugenkreuz



Läuferverband: Fugen T-Stück



**Bedarfsermittlung: Stück/m<sup>2</sup> – Pflasterverlegung im Kreuzverband / Läuferverband**

Pflaster L/B in cm	10/10	20/10	20/20	8/16	16/16	16/24	24/32
Rasenfugenkreuz	59	33	19	48	28	20	11
Rasenfugen-T-Stück	118	67	38	96	55	39	21

## vdw VarioSand

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Spezialfugensand der neuesten Generation
- geeignet für Pflasterflächen im privaten und öffentlichen Bereich bei normaler Verkehrsbelastung
- ideal für Betonsteinpflaster mit engen Fugen
- staubarm zu verarbeiten
- kein Anmischen erforderlich
- wasserdurchlässig
- Gesteinskörnungen nach DIN EN 13139

Wo Fugenmörtel nicht mehr zum Einsatz kommen, da fängt das Einsatzspektrum von vdw VarioSand an.

Der bindige Fugensand ist unkrautheidend und für Betonstein- und Klinkerpflaster in Einfahrten und Gehwegen bestens geeignet.



### LIEFEREINHEIT



Basaltgrau



Natur

### HINWEIS

- nicht geeignet für Plattenbeläge
- Fugenbreite durchgängig mind. 2 mm bis max. 4 mm
- Fugentiefe mind. 4 cm
- Verbrauch: ca. 3-4 kg/m<sup>2</sup> bei 4 cm Fugentiefe (Richtwert)
- ca. 1,5-1,7 kg/l Fugenraum

### VERARBEITUNG



Sand einfegen und von der Oberfläche abfegen



Material einrütteln



nachsanden, erneut abrütteln, rückstandsfrei abfegen



Fläche ausreichend wässern, Nachbehandlung beachten

# Einbau – Pflastersteine

Die Gestaltung von öffentlichen und privaten Verkehrsflächen erfolgt häufig im Wesentlichen unter architektonischen Gesichtspunkten. Bei der Anwendung von Pflasterbauweisen ist es jedoch ebenso wichtig die bautechnischen Anforderungen zu beachten, die jede Flächenbefestigung aufweisen muss.

**1. Alle Einbau-Regeln einhalten**  
Die nachfolgenden Hinweise sind ein Auszug aus der Broschüre: „Planung und Ausführung dauerhafter Betonpflasterbauweisen“ von Dipl.-Ing. Dietmar Ulonska; Betonverband Straße, Landschaft, Garten e.V. (SLG), Bonn, aus dem Dezember 2006 und in Verbindung mit allgemein geltenden Normen und Regeln zu betrachten und anzuwenden.

**2. Oberflächenentwässerung**  
Verkehrsflächen müssen stets mit ausreichender Neigung hergestellt werden, damit ein ungehinderter und möglichst schneller Abfluss des Oberflächenwassers eintreten kann.

**3. Untergrund/Unterbau mit Mindestgefälle 2,5 bzw. 4 % herstellen**  
Untergrund entsprechend der gewünschten Endhöhe und der erforderlichen Gesamtstärke des Pflasteraufbaus eben und profilgerecht herstellen, Tragfähigkeit und Verdichtung prüfen.

**4. Ebene, profilgerechte Tragschicht aus ungebundenem Baustoffgemisch herstellen**

Die Dicke der Tragschicht als standardisierte Oberbaukonstruktion ist abhängig von der Tragfähigkeit des Untergrundes und insbesondere von der zu erwartenden Verkehrsbelastung. Bei Gehwegen genügen im Allgemeinen 20 cm, bei Fahrbahnen sind je nach Belastung 30 bis 60 cm angebracht.

Tragschichten ohne Bindemittel müssen stets untereinander, sowie gegenüber der Pflasterbettung und dem Untergrund, eine ausreichende Filterstabilität aufweisen. Entmischung des Mineralstoffgemisches vermeiden. Materialien lagenweise verdichten, Oberfläche parallel zum Untergrund mit einer max. Unebenheit von 10 mm auf 4 m Länge herstellen, ggf. Unebenheiten ausbessern.

Wasserdurchlässigkeit, Filterstabilität zum Untergrund sicherstellen, Tragfähigkeit und Verdichtung prüfen. Geeignete Materialien sind z.B. kornabgestufte Brechsand Splittgemische (Mineralgemische) 0/32 bis 0/56.

**5. Randeinfassung**

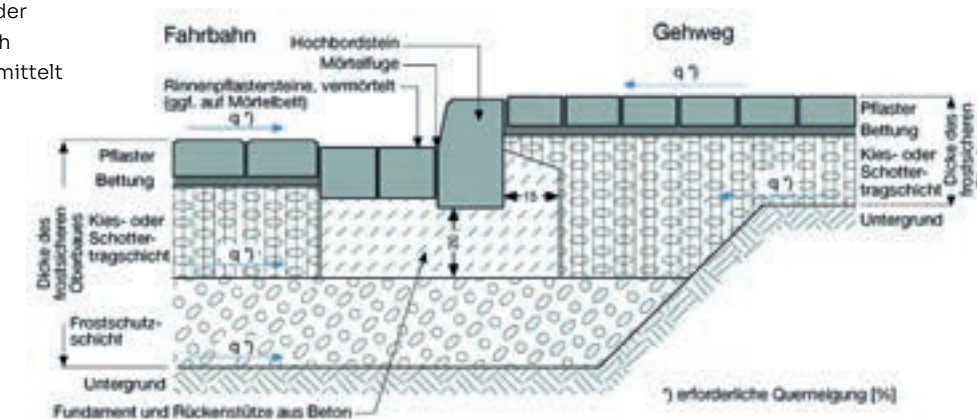
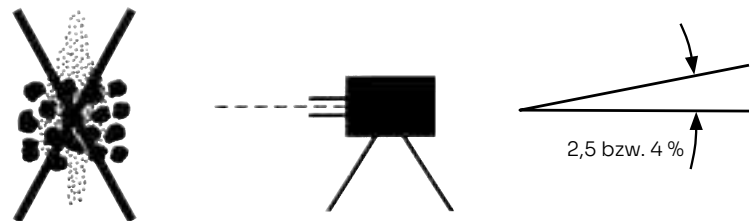
Die Aufgabe der Randeinfassung besteht darin, die Pflasterdecke sozusagen einzuspannen und Verschiebungen der Pflastersteine im Randbereich während der Herstellung und der Nutzung der Pflasterdecke zu verhindern, eventuelle Höhenunterschiede auszugleichen und ggf. eine Wasserführung zu ermöglichen. Die Randsteine werden auf einem ca. 15 bis 20 cm dicken Betonfundament (C 12/15), mit einer 15 cm breiten Rückenstütze in einer Schalung, nach Schnur verlegt. Der erforderliche Abstand zwischen den Bordsteinen wird anhand der gelieferten Pflastersteine durch Auslegen einer Pflasterzeile ermittelt (ca. 2 cm zugeben).

**6. Pflasterstein und Verband richtig auswählen**

Bei der Wahl des richtigen Pflastersteins und eines geeigneten Verbandes ist neben optischen und gestalterischen Aspekten, vor allem auf die zu erwartende Verkehrsbelastung zu achten. Form und Größe der Steine sowie der Verband sind wichtige Einflussfaktoren im Hinblick auf die zu erwartenden Beanspruchungen der Pflasterdecke.

**7. Angelieferte Betonpflastersteine prüfen**

Unmittelbar nach Eintreffen der Pflastersteine auf der Baustelle ist, zumindest anhand des Lieferscheins und durch Inaugenscheinnahme, zu prüfen, ob die gelieferten Steine mit der Bestellung (Format, Farbe, Oberfläche, Menge etc.) übereinstimmen. Bestehen Zweifel oder Bedenken oder offensichtliche Qualitätsmängel, darf mit den Verlegearbeiten nicht begonnen werden, bevor eine Klärung erfolgt ist. Abweichungen bitte mit dem Vertragspartner/Lieferanten klären.





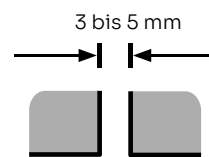
## Einbau – Pflastersteine

### 8. Bettung

Die Bettung stellt das Auflager für die Pflastersteine dar. Sie hat außerdem die Aufgabe, die Dickentoleranzen der Steine auszugleichen. Geeignet sind ausschließlich ungebundene und kornabgestufte Baustoffgemische 0/4, 0/5 oder 0/8. Feinkornarme Bettungsmaterialien, z. B. die Körnungen 1/3 oder Splitt 2/5, gehören nicht in Verkehrsflächen, sie haben sich dort nicht bewährt. Die Bettung muss im verdichteten Zustand ausreichend wasserdurchlässig sein, und das Bettungsmaterial darf nicht in die Tragschicht eindringen. Das Bettungsmaterial muss so beschaffen sein, dass ein Einrütteln der Steine, d. h. ein Ausgleich der zulässigen Dickentoleranzen der Steine, problemlos möglich ist.

### 9. Pflaster mit Fugenbreite 3 bis 5 mm verlegen und Steine mischen

Die Verlegung erfolgt immer von der bereits verlegten Fläche aus. Die angeformten Abstandhalter geben nicht die Fugenbreite vor. Nach einigen Steinreihen sollten die Fluchten regelmäßig kontrolliert werden. Betonpflaster wird mit einer Fugenbreite von 3 bis 5 mm verlegt, um Maßtoleranzen auszugleichen und das Verfüllen zu ermöglichen. Um unerwünschte Farbkonzentrationen zu vermeiden, sind die Steine beim Verlegen aus mehreren Paketen zu mischen.



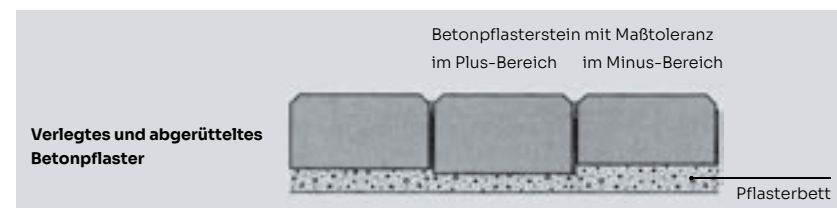
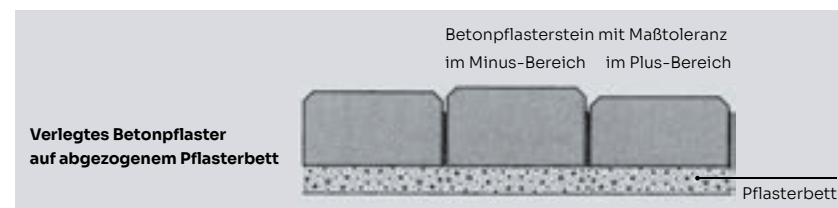
### 10. Verfugen mit filterstabilem Baustoffgemisch

Mit fortschreitender Verlegung sind die Fugen kontinuierlich zu verfüllen. Das Fugenmaterial muss vollständig eingefegt werden und darf nicht ins Bettungsmaterial einrieseln. Überschüssiges Fugenmaterial vor dem Abrütteln entfernen. Geeignete Materialien sind z. B. Baustoffgemische aus gebrochenen Gesteinskörnungen 0-2; 0-4; 0-5. Fugenmaterial 0/2 aus ungebrochenen Gesteinskörnungen (z. B. Natur sand) sollte nur in Ausnahmefällen und nur für Bewitterung ausgesetzten Pflasterdecken verwendet werden. Technisch hergestellte Quarzsande sind ungeeignet.



### 11. Abrütteln der Fläche nur im trockenen Zustand

Nicht eingesandete Pflasterdecken dürfen nicht abgerüttelt werden. Der saubere Belag soll nur in trockenem Zustand – von den Rändern zur Mitte hin – mit einer geeigneten Rüttelplatte mit Gummischürze und passender Verdichtungsleistung bis zur Standfestigkeit eingerüttelt werden. Zum Abschluss der Pflasterarbeiten sollte das abgerüttelte Pflaster mit seinen vollständig gefüllten Fugen zusätzlich noch einen Fugenschluss erhalten. Dazu wird eine feinkornreiche Gesteinskörnung 0/2 auf das Pflaster gleichmäßig aufgebracht und eingeschlämmt (ein Einfegen reicht nicht aus).



## Hinweis zum Einbau – Pflastersteine

### Besondere Anforderungen zur Verwendung von groß- und stabformatigen Beton-Pflasterplatten (Balkenformate) für befahrene Flächen

Großformatige Betonplatten und Balkenformate werden dem aktuellen Kundengeschmack und wegen ihres repräsentativen Charakters in Flächen für Fußgängerverkehr, Uferpromenaden, Vorplätzen in Einkaufs- und Flanierarealen eingesetzt. Auch im privaten Wohnumfeld erfreuen sich diese Formate steigender Beliebtheit. Die Betonindustrie hat entsprechend den Wünschen und Vorgaben der Flächengestalter, Architekten und privaten Bauherren Produkte mit diesen Abmaßen im Sortiment. Die „Platte aus Beton von Heute“ hat mit der guten alten Gehwegplatte nichts mehr zu tun. Die allgemein gültigen Regelwerke sind jedoch nicht entsprechend angepasst, da noch keine ausreichenden Langzeiterfahrungen vorliegen. Allgemein gilt: **„Plattenbeläge sollten nur bei der Befestigung von Geh- und Radwegen, ausgenommen Überfahrten, sowie bei Plätzen ohne Kraftfahrzeugverkehr Anwendung finden.“** Für jeden verständlich „übersetzt“ sagt dieses Regelwerkzitat: **„Platten gehören nicht in befahrbare Flächen“.** Bei der Auswahl großformatiger Beläge ist besonderes Augenmerk auf die spätere Nutzung zu legen. Größe, Format und Steindicke sind davon abhängig. Man unterscheidet einerseits nach der Häufigkeit des Befahrens und der Höhe der Radlast. Zuwegungen im privaten Bereich werden meist als **„Flächen mit gelegentlichen Befahren“** eingeordnet. Auch der vorhandene Fuhrpark (schwere SUV) haben darauf maßgeblichen Einfluss.

**Für eine fachgerechte und dauerhafte Flächenbefestigung mit Betonsteinpflaster ist ein umfangreiches Fachwissen, Erfahrung und eine technische Mindestausstattung notwendig.**

Wir möchten aus diesen Gründen auf unsere regionalen Fachbetriebe verweisen. Für den Selbsterbauer sollten die Einbau-Hinweise eine kleine Grundlage bilden.



# Einbau – Terrassen- und Pflasterplatten

Für die Verlegung von Plattenbelägen gelten im Prinzip die gleichen Einbauregeln und Anforderungen wie bei der Verlegung von Betonpflastersteinen (siehe Anleitung:

Einbau – Pflastersteine Seite 250/251, Punkt 1 bis 5).

Es sind jedoch für die Verlegung der wesentlich größeren Einzelformate und Flächengewichte zusätzliche Aufwendungen und technische Ausstattungen notwendig.

## 1. Bettung

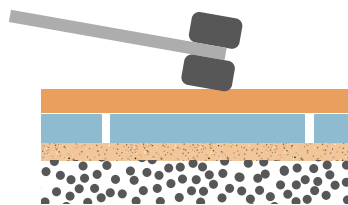
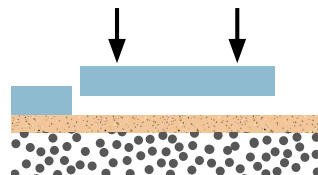
Entsprechend der aktuellen DIN 18318 muss das Bettungs- und Fugenmaterial gleich sein und eine ausreichende Filterstabilität aufweisen.

Materialien mit einer anderen Kornstruktur, z. B. aus Tragschichten, haben ein unterschiedliches Verdichtungsverhalten und es kann zu Plattenbrüchen kommen.

**TIPP:** Ein häufiger Einbaufehler ist die Verwendung eines Bettungsmaterials aus Splitt der Körnung 2 bis 5 mm und eines Fugenmaterials aus Sand der Körnung 0 bis 2 mm. Durch Belastung und Niederschlagseinwirkung rieselt das Fugenmaterial in die Bettung. Die Fugen leeren sich, was zu einem Stabilitätsverlust führt. Daher ist diese Materialkombination unbedingt zu vermeiden.

**TIPP:** Pflaster- und Terrassenplatten werden generell parallel zur Bettungsschicht verlegt.

Mit einem Gummihammer können Sie kleine Unebenheiten ausgleichen. Verwenden Sie immer eine Holzauflage, um Punktbelastungen und daraus resultierenden Haarrissen vorzubeugen. Größere Unebenheiten müssen im Bettungsmaterial ausgeglichen werden. Hierzu entfernen Sie die Platte nochmals vollständig.



## 2. Verlegung mit technischen Hilfsmitteln

Einfache und präzise Verlegung mit Hilfe einer pneumatischen Versetzhilfe. Verlegen Sie immer aus mehreren Paketen gleichzeitig, um Farbschwankungen auszugleichen.



## 3. Fugenfüllung und Ausrichtung des Plattenbelages

Platten niemals knirsch, sondern mit einer Mindestfugenbreite von 4 mm, verlegen. Verwenden Sie handelsübliche Kunststoff – Fugenkreuze oder T-Stücke.

Füllen Sie die Fugen entsprechend des Baufortschrittes regelmäßig auf, damit erreichen Sie eine ausreichende Anfangsstabilität und verhindern Verschiebungen. Verwenden Sie ein Brechsand-/Splittgemisch analog des Bettungsmaterials.



Fugenbreite 3 bis 5 mm

Richten Sie den Plattenbelag mit Hilfe einer Richtschnur endgültig aus. Benutzen Sie das Richtisen mit äußerster Sorgfalt und Vorsicht, um Kantenabplatzungen zu vermeiden.



## 4. Endverdichtung

### – Dicke 5 bis 6 cm

Terrassenplatten werden ausschließlich mit einem Gummihammer nur leicht festgeklopft und auf die endgültige Höhe gebracht.

Entfernen Sie ggf. einzelne Platten vollständig und versetzen Sie nochmals neu. Rüttelplatten sind für Terrassenplatten nicht geeignet, es kommt zu Plattenbrüchen und Rissbildung.



## 5. Abrütteln/Fugenschluss – Dicke 8 bis 10 cm

Der saubere, trockene und vollflächig verfugte Plattenbelag wird mit einem ausreichend dimensionierten Flächenrüttler mit Gummischürze bis zur endgültigen Standfestigkeit abgerüttelt. Für großformatige und mehrformatige Pflasterplatten und -systeme im Stabformat empfiehlt sich der Einsatz einer speziellen reversierbaren Rüttelplatte mit anvulkanisiertem Steinschutz (z. B. **BOMAG Stoneguard – Erläuterung siehe nächste Seite**). Das Fugenmaterial setzt sich dadurch um bis zu 25 mm ab. Der Belag wird nochmals mit einem bindigen Sand (z. B. vdw VarioSand) vollflächig verfugt und mit Wasser schonend eingeschlämmt. Lehmige Sande können die Oberfläche verfärben! Testen Sie den Fugensand vorab an einem Reststück. Plattenbeläge nicht mit einem starken Wasserstrahl oder saugenden Kehrmaschinen reinigen – Fugentleerung! Verfüllen Sie die Fugen ggf. fortlaufend vollflächig neu.



# BOMAG STONEGUARD – Vibrationsplatte

## Sichere Materialverarbeitung durch die richtige Vibrationsplatte

**Durch die Verwendung einer zum Material passenden Vibrationsplatte lassen sich Schäden erfolgreich vermeiden!**

Bei Riegelformaten, großformatigen Platten und Belägen mit scharfen Kanten hat sich die speziell dafür entwickelte BOMAG STONEGUARD in der Praxis bestens bewährt. Die reversierbare Rüttelplatte ist dafür mit einem Plattenschutz aus Kunststoff versehen. Beschädigungen, Kantenabplatzungen oder Materialbrüche lassen sich bei fachgerechter Verlegung und sachgemäßem Gebrauch vermeiden.

BOMAG Vibrationsplatte	Motor	Gewicht	Promenada Long Kombiform 8 cm	Landhaus Linear Kombiform 8 / 12 cm	Ambiente Grande / Ambiente Long Kombiform 8 cm
------------------------	-------	---------	-------------------------------	-------------------------------------	--

reversierbare Vibrationsplatten mit STONEGUARD

BPR 25/50 D STONEGUARD	D	169 kg	☑	☑	☑
BPR 35/60 D STONEGUARD	D	248 kg	☑	☑	☑
BPR 35/60 STONEGUARD	B	228 kg	☑	☑	☑

### Folgende Hinweise gilt es bei der Anwendung zu beachten:

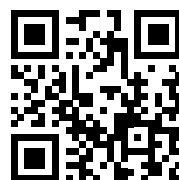
- Steine nur einmal in Längsrichtung abrütteln.
- Fugenmaterial immer auf die Fugenbreite abstimmen. Grobkorn immer kleiner als die Fugenbreite wählen.
- Nur eingesandete, trockene und sauber abgekehrte Flächen abrütteln.

**Schäden durch falsche Verlegung oder nicht geeignete Vibrationsplatten sind kein Beanstandungsgrund.**



BOMAG STONEGUARD-Vibrationsplatte BPR 25/50 D mit X28 Pflasterplatte (Betriebsgewicht ca. 155 kg)

BOMAG STONEGUARD  
Vibrationsplatten  
jetzt mieten



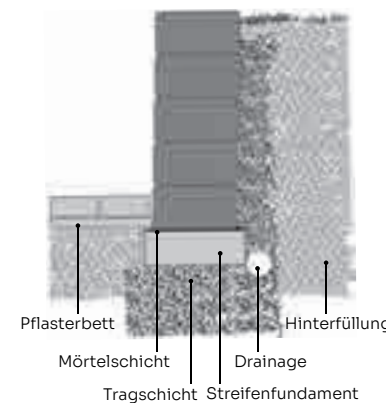
www.bomag.com

# Einbau – Mauerblöcke

Abgestimmt auf die jeweiligen Oberflächenvarianten unserer Pflastersysteme bieten unsere Mauerblöcke fast unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten. Von Böschungsbefestigungen, Treppenanlagen, Zaunbauten bis hin zur Gestaltung kompletter Eingangsbereiche lassen sich die vielfältigsten Gestaltungsideen auf einfache Weise verwirklichen.

### 1. Untergrund/Unterbau herstellen

Untergrund entsprechend der gewünschten Endhöhe und der erforderlichen Gesamtstärke eben und profilgerecht herstellen, Tragfähigkeit und Verdichtung prüfen.



Einbau als senkrechte Stützwand mit Hinterfüllung

### 2. Ebene, profilgerechte Tragschicht aus ungebundenem Mineralstoffgemisch herstellen

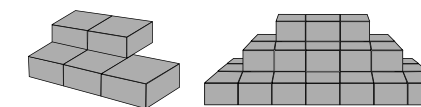
Die Stärke der Tragschicht ist abhängig von der Tragfähigkeit des Untergrundes und insbesondere von der zu erwartenden Belastung. Zur frostsicheren Gründung muss unter dem Fundament eine mindestens 20 cm starke Tragschicht aus Mineralstoffgemisch angelegt werden. Bei schlechtem, nicht tragfähigem Baugrund muss unbedingt eine frostfreie Gründung mit einer Gründungstiefe von 80 cm erfolgen. Entmischung des Mineralstoffgemisches vermeiden. Materialien lagenweise verdichten, Oberfläche parallel zum Untergrund herstellen, ggf. Unebenheiten ausbessern. Tragfähigkeit und Verdichtung prüfen. Geeignete Materialien sind z. B. Mineralgemische 0/32 bis 0/56.



Einbau als Zaunanlage

### 3. Versetzen

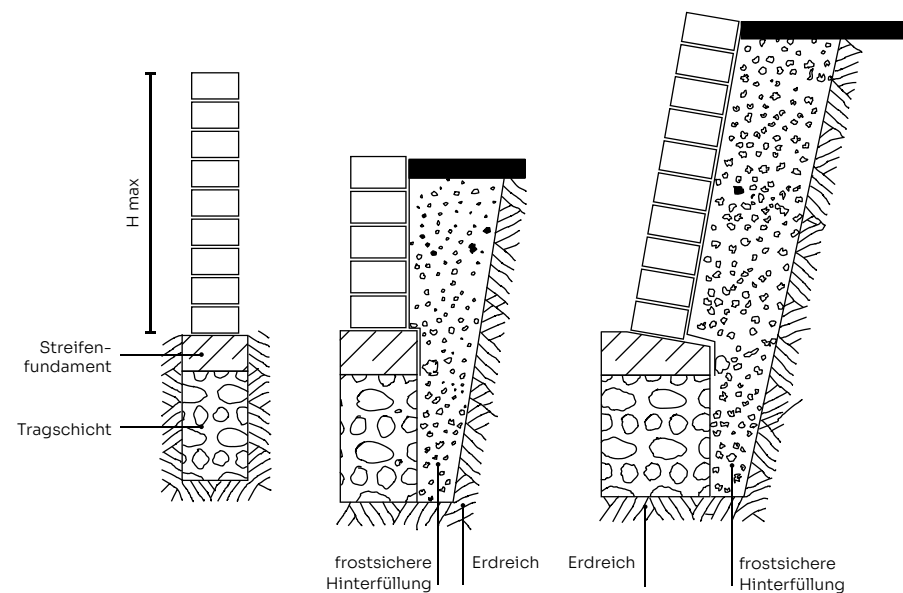
In Abhängigkeit von der Aufbauvariante wird auf der Tragschicht ein ca. 10 bis 15 cm starkes Streifenfundament (C 12/15) angelegt. Die unterste Steinlage wird in eine 2 bis 3 cm dicke Mörtelschicht gesetzt. Dabei müssen die Elemente absolut höhengleich und fluchtgerecht ausgerichtet sein. Die nachfolgenden Reihen werden, je nach Aufbauvariante, trocken oder bei höheren oder längeren Mauern durch Verklebung aufeinander gesetzt. Zum Verkleben der Steine sollten handelsübliche, frostsichere Natursteinkleber verwendet werden, die speziell für Außenanlagen geeignet sind. Zur anschließenden Verfugung verwenden Sie ebenfalls einen handelsüblichen, frostsicheren und speziell für Außenanlagen geeigneten Fugenmörtel.



Einbau als Treppenanlage oder Podest

## Einbau – Mauersysteme

Wandneigung	Bauhöhe H max ( in cm)		
	senkrecht, freistehend	senkrecht, hinterfüllt	10° geneigt, hinterfüllt
Landhaus Mauerblock Antik	100	80	165



Wandaufbau – Landhaus Mauerblock Antik

Allgemeine statische Berechnung

**Lastannahme** (Formel)

$$\gamma = 18,0 \text{ KN/m}^2; \quad \varphi = 35^\circ; \quad \delta = 2/3; \quad \beta = 0; \\ \rho = 5,0 \text{ KN/m}^2$$

Erläuterung:  
Beispielhaft am Regelfall einer terrassenförmigen Hangbefestigung haben die verwendeten Zeichen aus dem griechischen Alphabet folgende Bedeutung:

**Gamma**  $\gamma = 18,0 \text{ KN/m}^2$

Das spezielle Gewicht des Hinterfüllmaterials beträgt ca.  $18,0 \text{ KN/m}^2$ . Dies trifft in aller Regel z. B. für Kies, Sand usw. (nicht bindige Materialien) zu.

**Phi**  $\varphi = 35^\circ$

Der innere Reibungswinkel des Bodens beträgt  $35^\circ$ . Kennwert für den Statiker, um aufgrund des Bodengefüges den Erddruck zu ermitteln.

**Delta**  $\delta = 2/3$

Der Wandreibungswinkel beträgt  $2/3$  des inneren Reibungswinkels des Bodens. Dieser Hinweis ist für Statiker. Bei anderen Verhältnissen als diesem Normalfall ist immer eine Statik erforderlich.

**Beta**  $\beta = 0$

Der Neigungswinkel des Bodens bzw. der Böschung ist am Kopf der Mauer, auch Mauerkrone, beendet bzw. läuft dort auf Null aus. Die letzte Steinreihe schließt ebenerdig ab.

**Verkehrslast**  $\rho = 5,0 \text{ KN/m}^2$

Siehe Beta.

Wo die letzte Steinreihe ebenerdig abschließt, kann ein Kleintransporter mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 2,5 t fahren. Die Steine bleiben in ihrem Gefüge.

## Einbau – Spaltflor

Mit diesen Gestaltungselementen können freistehende Sichtschutzmauern sowie senkrechte und geneigte Stützwände mit rückseitiger Erdanfüllung gebaut werden.

### 1. Untergrund/Unterbau herstellen

Untergrund entsprechend der gewünschten Endhöhe und der erforderlichen Gesamtstärke eben und profulgerecht als Graben herstellen, Tragfähigkeit und Verdichtung prüfen.

### 2. Ebene, profulgerechte Tragschicht aus ungebundenem Mineralstoffgemisch herstellen

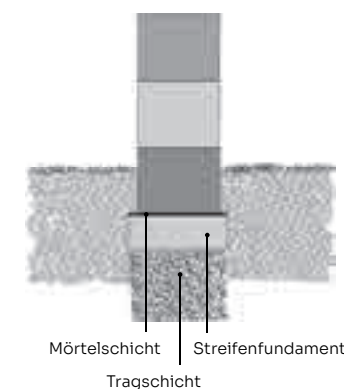
Die Stärke der Tragschicht ist abhängig von der Tragfähigkeit des Untergrundes und insbesondere von der zu erwartenden Belastung. Zur frostsicheren Gründung muss unter dem Fundament eine mindestens 20 cm starke Tragschicht aus Mineralstoffgemisch angelegt werden.

Bei schlechtem, nicht tragfähigem Baugrund und Mauerhöhen über 1,00 m muss unbedingt eine frostfreie Gründung mit einer Gründungstiefe von 80 cm erfolgen. Entmischung des Mineralstoffgemisches vermeiden. Materialien lagenweise verdichten, Oberfläche parallel zum Untergrund herstellen, ggf. Unebenheiten ausbessern. Tragfähigkeit und Verdichtung prüfen. Geeignete Materialien sind z. B. Mineralgemische 0/32 bis 0/56.

### 3. Versetzen

In Abhängigkeit von der Aufbauvariante wird auf der Tragschicht ein ca. 15 bis 20 cm starkes Streifenfundament (C 12/15) angelegt. Die unterste Steinlage wird in eine 2 bis 3 cm dicke Mörtelschicht gesetzt. Dabei müssen die Elemente absolut höhengleich und fluchtgerecht ausgerichtet sein. Zum Ausgleich von fertigungsbedingten Maßtoleranzen ist beim Versetzen außerdem ein Fugenabstand von ca. 3 bis 5 mm einzuhalten.

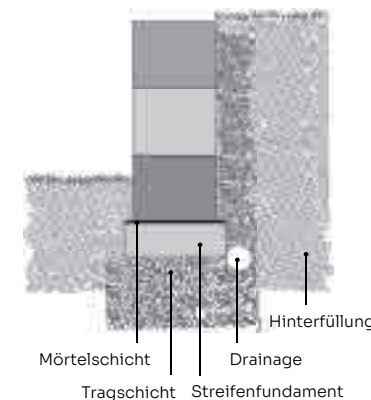
Um das Wasser schnell und geregelt aus der Wand zu leiten, empfiehlt sich der Einbau von Keilen in die Mörtelschicht, die nach dem Abbinden des Mörtels entfernt werden. Die nachfolgenden Reihen werden nun trocken aufeinander gesetzt und lagenweise befüllt und verdichtet. Eventuelle Höhenunterschiede können mit Sand oder Mörtel ausgeglichen werden.



Einbau als freistehende Mauer

### 4. Befüllung und Hinterfüllung

Die Befüllung erfolgt lagenweise mit einem sickerfähigen Sand-Kies-Gemisch. Der obere Teil (ca.  $1/3$  der Elementhöhe) wird zum Bepflanzen mit entsprechendem Bodengemisch abgedeckt. Beim senkrechten Wandaufbau kann bei größeren Aufbauhöhen die Befüllung bis zum bepflanzbaren Bereich auch mit Magerbeton erfolgen. Als Hinterfüllung ist frostsicheres Mineralstoffgemisch zu verwenden und ebenfalls lagenweise zu verdichten. Bei nicht ausreichend sickerfähigem Untergrund wird der zusätzliche Einbau einer Drainage empfohlen.



Einbau als senkrechte Stützwand mit Hinterfüllung

## Einbau – Stufen

### 1. Untergrund/Unterbau herstellen

Die nicht tragfähige Bodenschicht (Mutterboden, Lehmboden) im Winkel der zu erstellenden Treppe ca. 50 bis 80 cm tief abtragen. Den Untergrund falls erforderlich verdichten.

### 2. Tragschicht herstellen

Die Stärke der Tragschicht ist abhängig von der Tragfähigkeit des Untergrundes und insbesondere von der zu erwartenden Belastung.

Zur frostsicheren Gründung muss unter dem Fundament eine mindestens 20-30 cm starke Tragschicht aus frostsicherem, kornabgestuften Material z. B. Kies oder Schotter angelegt werden.

### 3. Grobschalung

In Abhängigkeit von der Aufbauhöhe wird eine Grobschalung aus Brettern und Pfosten erstellt.

Es ist darauf zu achten, dass das Steigungsverhältnis über die gesamte Treppenlänge konstant bleibt. Die ideale Schrittlänge – 2x Stufenhöhe + 1x Stufentiefe (Auftritt) = 62 bis 65 cm – ist anzustreben. Die Grobschalung ist mit wasserdurchlässigem Magerbeton auszufüllen, festzustampfen und sollte 2 bis 3 Tage aushärten. Nach Aushärtung ist die Schalung wieder zu entfernen.

### 4. Stufen setzen

Auf die vorgeformten Stufen zwei bis drei Querstreifen aus Mörtel zur Verklebung der Stufen auftragen. Zwei Personen setzen die unterste Stufe zuerst mit einer Versetzzange. Stufe ausrichten. Die nächste Stufe wird mit 2 cm Überlappung auf die erste Stufe gesetzt und auf dem Mörtelquerstreifen ausgerichtet. Bei der Ausrichtung ca. 5 mm Gefälle je Stufe berücksichtigen. Die weiteren Stufen werden wie vorher beschrieben gesetzt bis die Treppenanlage fertig gestellt ist.

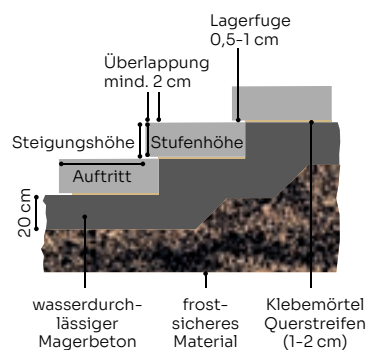
#### HINWEIS

Jedes Stufenelement sollte eine leichte Neigung nach vorn besitzen. Regenwasser kann so schneller abfließen, es dringt weniger Wasser in die Treppenanlage ein und es kommt im Winter weniger zu überfrierender Nässe.

#### Die Stufenanzahl wird wie folgt berechnet:

**Höhenunterschied geteilt durch Stufenhöhe = Stufenanzahl**

(z. B. Höhenunterschied = 1,50 m, Stufenhöhe = 15 cm → 10 Stufen)



Einbau von Blockstufen

## Einbau – Palisaden

Palisaden eignen sich als Einfassung und Begrenzung, aber vor allem auch ideal zur Anlage von Stufen und Treppen. Dabei dienen die praktischen Stützelemente als Stufenstoß, während die Auftrittsfläche mit dem passenden Pflasterstein ausgepflastert wird.

### 1. Untergrund/Unterbau herstellen

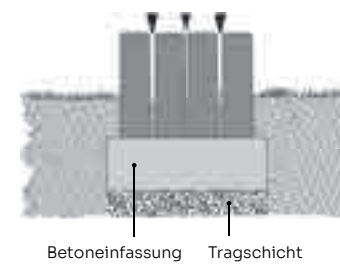
Untergrund entsprechend der gewünschten Endhöhe eben und profilgerecht als Graben herstellen, Tragfähigkeit und Verdichtung prüfen.

### 2. Ebene, profilgerechte Tragschicht aus ungebundenem Mineralstoffgemisch herstellen

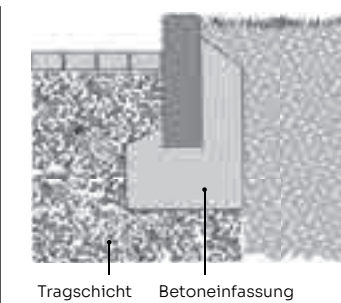
Die Stärke der Tragschicht ist abhängig von der Tragfähigkeit des Untergrundes und insbesondere von der zu erwartenden Verkehrsbelastung. Zur frostsicheren Gründung muss unter dem Fundament eine mindestens 20 cm starke Tragschicht aus Mineralstoffgemisch angelegt werden.

Bei schlechtem, nicht tragfähigem Baugrund muss unbedingt eine frostfreie Gründung mit einer Gründungstiefe von 80 cm erfolgen.

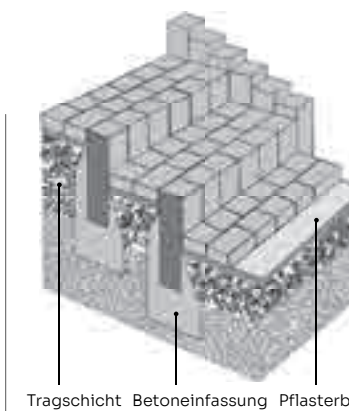
Entmischung des Mineralstoffgemisches vermeiden. Materialien lagenweise verdichten, Oberfläche parallel zum Untergrund herstellen, ggf. Unebenheiten ausbessern. Tragfähigkeit und Verdichtung prüfen. Geeignete Materialien sind z. B. Mineralgemische 0/32 bis 0/56.



mit Holzkeilen



Einfassung und Begrenzung



Anlage von Stufen und Podesten

### 3. Versetzen

Die Palisaden werden auf ein ca. 15 bis 20 cm dickes Streifenfundament (C 12/15) (Einbindungstiefe: ca. 1/3 der Höhe) gesetzt. Während des Versetzens der Elemente ist auf saubere Fluchtung und lotrechten Einbau zu achten. Palisaden sind fertigungsbedingt leicht konisch, sie verjüngen sich nach oben.

Achten Sie beim Versetzen darauf, dass jede Palisade einzeln versetzt und ausgelotet wird. Dabei helfen kleine Holzkeile, die von oben zwischen den Palisaden gesteckt und diese so in der Senkrechten fixiert werden müssen. Abschließend wird das Fundament beidseitig an den Palisaden hochgezogen und mit einer 20 cm

breiten Rückenstütze verstärkt. So werden die Palisaden gegen Verschieben gesichert. Die abschließende Hinterfüllung erfolgt mit frostsicherem Mineralgemisch, das lagenweise verdichtet wird. Ist der Untergrund nicht ausreichend sickerfähig oder Hangwasser zu erwarten, muss eine Drainage vorgesehen werden.

#### HINWEIS

Beim Bau von Stufen und Podesten mit Palisaden empfehlen sich zum bequemen Aufstieg eine Stufenhöhe von ca. 15 cm und eine Auftrittsfläche von ca. 35 cm. Zudem lassen leicht geneigte Stufen das Regenwasser besser abfließen.

## Einbau – Einfassungen

Die Einfassung von Betonpflasterflächen ist erforderlich, um ein seitliches Abwandern der Steine zu verhindern, eventuelle Höhenunterschiede auszugleichen und ggf. eine Wasserführung zu ermöglichen.

### 1. Untergrund/Unterbau herstellen

Untergrund entsprechend der gewünschten Endhöhe und der erforderlichen Gesamtstärke der Randsteine eben und profilgerecht als Graben herstellen, Tragfähigkeit und Verdichtung prüfen.

### 2. Ebene, profilgerechte Tragschicht aus ungebundenem Mineralstoffgemisch herstellen

Die Stärke der Tragschicht ist abhängig von der Tragfähigkeit des Untergrundes und insbesondere von der zu erwartenden Verkehrsbelastung.

Zur frostsicheren Gründung muss unter dem Fundament eine mindestens 20 cm starke Tragschicht aus Mineralstoffgemisch angelegt werden.

Bei schlechtem, nicht tragfähigem Baugrund muss unbedingt eine frostfreie Gründung mit einer Gründungstiefe von 80 cm erfolgen.

Entmischung des Mineralstoffgemisches vermeiden. Materialien lagenweise verdichten, Oberfläche parallel zum Untergrund herstellen, ggf. Unebenheiten ausbessern. Tragfähigkeit und Verdichtung prüfen.

Geeignete Materialien sind z. B. Mineralgemische 0/32 bis 0/56.

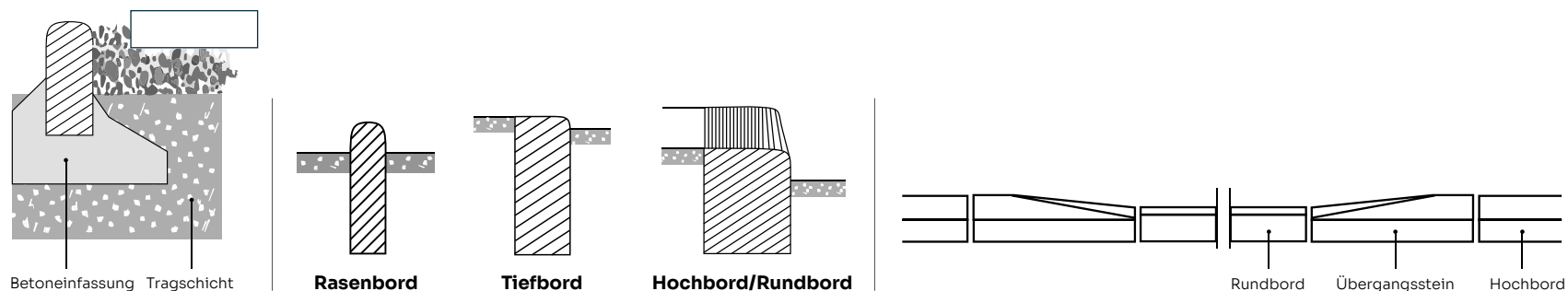
### 3. Versetzen

Die Bordsteine werden auf einem ca. 15 bis 20 cm dicken Streifenfundament (C 12/15) (Einbindungstiefe: 1/4 bis 1/3 der Höhe) nach Schnur verlegt.

Der erforderliche Abstand zwischen den Bordsteinen wird anhand der gelieferten Pflastersteine durch Auslegen einer Pflasterzeile ermittelt (ca. 2 cm zugeben).

Mit dem Gummihammer werden die Randsteine auf die richtige Höhe in den Beton eingeklopft.

Abschließend wird das Fundament hinter den Bordsteinen mit einer 15 cm breiten Rückenstütze verstärkt. So werden die Randsteine gegen Verschieben gesichert.



## Gut zu wissen

Alle wichtigen Informationen zu unseren LIMEX-Produkten finden Sie auf unserer neuen Website. Schauen Sie herein und stellen sich Ihre Wunschprodukte zusammen. Gern nehmen wir Ihre Anfragen entgegen.

LIMEX online:  
[www.limex-steine.de](http://www.limex-steine.de)



## LIMEX ■ Fotowettbewerb



Fotografieren Sie so, dass wir uns ein Bild von Ihrem Objekt machen können. **Senden Sie dann zwei bis fünf Bilder an: [l.weigelt@limex.steine.de](mailto:l.weigelt@limex.steine.de)**

Vergessen Sie nicht, die verwendeten LIMEX-Produkt/e anzugeben. Wir schauen uns Ihre Fotos an und setzen uns mit Ihnen in Verbindung. Dafür benötigen wir Ihre Telefonnummer oder e-Mail-Adresse. Es ist für uns selbstverständlich, dass wir Ihre Daten nicht weitergeben und den Datenschutz gewährleisten.

... Zeit fürs Fotoshooting bei Ihnen. Dazu vereinbaren wir einen Termin und fotografieren Ihr Objekt.

**Als Dankeschön erhalten Sie 300 € von uns, wenn wir Ihr/e Bild/er veröffentlichen.**

## Lieferung und Nutzung von Betonprodukten für den Straßen-, Landschafts- und Gartenbau

**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 Abnehmer – eine Hilfe bei der fachgerechten Beurteilung von Betonprodukten für den Straßen-, Landschafts- und Gartenbau darstellen. Zudem werden wichtige Hinweise zur Nutzung von Flächenbefestigungen mit Betonprodukten gegeben.**  
**Die „Hinweise zur Lieferung und Nutzung von Betonprodukten für den Straßen-, Landschafts- und Gartenbau“ wurden vom "Betonverband Straße, Landschaft, Garten e.V. (SLG), Bonn" aufgestellt und geben den derzeitigen Stand der Technik wieder. Sie ersetzen die „Technischen Hinweise zur Lieferung von Betonprodukten für den Straßen-, Landschafts- und Gartenbau“, Fassung Januar 2007, herausgegeben vom Bundesverband Deutsche Beton- und Fertigteilindustrie e.V. (BDB), Bonn.**

### 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 Anlieferung mit Entladung (z. B. mittels Kran oder Mitnahmestapler) bedarf entsprechender Vereinbarung.

#### 1.2 Bedarf

Der Bedarf an Produkten für Flächenbefestigungen, z. B. Pflastersteinen und Platten, pro Quadratmeter zu verlegender 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 Verlegeart von Pflastersteinen und Platten

Bei der Bestellung ist zu berücksichtigen, welche Art der Verlegung für die Pflastersteine oder Platten vorgesehen ist, z. B. von Hand oder maschinell. Bei der maschinellen Verlegung wird z. B. nach Klammerverlegung mit und ohne Verschieberegelung und nach Vakuum-Verlegung unterschieden. Für die Klammerverlegung eignen sich ausschließlich Pflastersteine mit angeformten Abstandhaltern (den so genannten Nocken), die eine entsprechende Länge (in Richtung der Steindicke) aufweisen müssen, um die Greifsicherheit der Steinlage zu ermöglichen.

### 2 Entladung und Warenannahme

Ist der Kauf für beide Teile ein Handelsgeschäft, so hat der Käufer die Ware unverzüglich nach der Ablieferung durch den Verkäufer, soweit dies nach ordnungsgemäßigem Geschäftsgang tunlich ist, zu untersuchen, und, wenn sich ein Mangel zeigt, dem Verkäufer unverzüglich Anzeige zu machen. Dabei genügt die rechtzeitige Absendung der Anzeige. 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 Warenannahme zu beachten. Bestehen Zweifel oder Bedenken hinsichtlich der Qualität, darf mit der Verarbeitung der Ware nicht begonnen werden, bevor eine Klärung erfolgt ist.

Werden bei der Warenannahme vermeintliche Mängel erkannt, die zu Zweifeln an der Gebrauchstauglichkeit der Ware Anlass geben, hat die Baustellenaufsicht entweder in Eigenverantwortung oder nach unverzüglicher Kontaktaufnahme mit dem Bauherrn eine Annahmeentscheidung zu treffen, die im Falle einer Rückweisung zur sofortigen Information des Verkäufers 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 ansonsten den technischen Spezifikationen<sup>1)</sup> entsprechen. Entscheidend ist die Bewertung der Luft- und Wassereinschlüsse im jeweiligen Einzelfall.

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 Griffigkeit, hemmt die Rutschgefahr und kann auch aus betontechnischer Sicht sinnvoller als eine sehr glatte Oberfläche sein.

#### 3.2 Ausblühungen<sup>2)</sup>

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 in der Regel 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.

#### 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 der Produkte nicht, wenn diese ansonsten den technischen Spezifikationen<sup>1)</sup> entsprechen.

#### 3.4 Fertigungsbedingter Absatz bei Bordsteinen

Bedingt durch die Formgebung der Werkzeuge im Rahmen des Fertigungsverfahrens entsteht bei Bordsteinen mit Anlauf unterhalb des Anlaufs ein Absatz, der nach regelgerechtem Einbau des Bordsteins und Fertigstellung der angrenzenden Verkehrsfläche so tief sitzt, dass er optisch nicht mehr in Erscheinung tritt. Der Absatz ist technisch nicht vermeidbar und für den Gebrauchswert von Bordsteinen grundsätzlich ohne Belang.

#### 3.5 Kantenausbildung 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. Auf die Beschreibung der Eigenschaft „scharfkantig“ der DIN EN 1338 bzw. der DIN EN 1339 bzw. der DIN EN 1340 wird verwiesen. Die Entscheidung, welcher Produkttyp hinsichtlich der Kantenausbildung gewählt wird, kann aus gestalterischen und/oder nutzungsbedingten Aspekten erfolgen.

Die Ausbildung der Kanten hat z. B. Einfluss auf das optische Erscheinungsbild im eingebauten Zustand. Bei Produkten für die Flächenbefestigung ergibt sich zudem ein Einfluss auf die Rollgeräuschemissionen und auf das Abflussverhalten oberflächlich anfallenden Wassers.

Scharfkantige Betonprodukte haben unabhängig von der Betongüte eine höhere Kantenempfindlichkeit als z. B. gefaste Produkte. Geringfügige Ausbrüche oder Abplatzungen an den Kanten der Produkte sind daher nicht zu vermeiden und stellen keinen Produktmangel dar. Ausbrüche oder Abplatzungen gelten als geringfügig, wenn die Beschreibung der Eigenschaft „scharfkantig“ der DIN EN 1338 bzw. der DIN EN 1339 bzw. der DIN EN 1340 eingehal-

ten ist. Dies gilt auch für Produkte im eingebauten Zustand. Gefaste oder ähnlich ausgebildete Kanten mindern generell 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 engfügig – und somit nicht nach dem Technischen Regelwerk – verlegt sind oder deren Unterlage (Tragschichten und Untergrund) nicht ausreichend tragfähig und frostsicher ist, werden infolgedessen – 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.

Auch ohne die vorgenannten Einflüsse können an den Kanten scharfkantiger Betonprodukte nach dem Einbau geringfügige Ausbrüche und Abplatzungen auftreten. Es gilt dann sinngemäß Abschnitt 3.5, 3. Absatz.

#### 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 Gesteinskörnungen hervorgehoben. Farb- und Strukturabweichungen können daher bei Betonprodukten fertigungs- und rohstoffbedingt auftreten. Zufällige Unregelmäßigkeiten sind für die Technologie dieser Erzeugnisse charakteristisch; dies ist bei der Beurteilung des Gesamteindrucks des Gewerkes zu berücksichtigen.

Der optische Gesamteindruck des Gewerkes kann nur aus dem üblichen Betrachtungsabstand des Nutzers und unter gebräuchlichen Beleuchtungs- und sonstigen Randbedingungen beurteilt werden. Insofern stellen fertigungs- und rohstoffbedingte Farb- und Strukturabweichungen, je nach Einzelfallbetrachtung, in der Regel 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 Unter-

schiede 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.

#### 4.3 Gebrauchsspuren

Der vorrangige Zweck einer Flächenbefestigung aus Betonprodukten ist ihre bestimmungsgemäße Nutzung. Insofern sind auf der betreffenden Flächenbefestigung sich einstellende Nutzungs- und Gebrauchsspuren unvermeidbar. Dies können z. B. Schleifspuren, Kratzer oder Schmutzeintrag sein. Bei Flächenbefestigungen, die der Nutzung durch Fahrzeuge dienen, sind zudem Reifenspuren durch Reifenabrieb nicht zu vermeiden. Sie sind auf hellen Flächenbelägen deutlicher zu erkennen als auf dunklen. Nutzungs- und Gebrauchsspuren stellen je nach Einzelfallbetrachtung in der Regel keinen Mangel der verwendeten Flächenbelagsprodukte dar.

### 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 der Betonprodukte auftritt – mit abstumpfenden Streumitteln beseitigt werden. Die Bestimmung der Widerstandsfähigkeit von Betonprodukten gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung erfolgt grundsätzlich auf der Basis der für das jeweilige Produkt geltenden technischen Spezifikation<sup>1)</sup>, z. B. einer Norm. Innerhalb dieser erfolgt der Nachweis unter Verwendung von Natriumchlorid (NaCl), dem gebräuchlichsten Tausalz. Die Verwendung weniger gebräuchlicher Tausalze und/oder die unsachgemäße Ausbringung von Tausalzen können zu deutlichen Schädigungen der Betonprodukte führen, auch wenn diese nach der jeweils gültigen technischen Spezifikation als „Frost-Tausalz-widerstandsfähig“ einzustufen sind. Das maschinelle Schneeräumen sollte auf Pflasterdecken und Plattenbelägen zu deren Schutz vor mechanischen Beschädigungen mit Pflügentlastung oder in der so genannten Schwimmstellung des Pfluges erfolgen. Zudem sollte die Pflugschar mit einer Gummischürfleiste ausgestattet sein. „Aggressives Räumen“ ist zu vermeiden. Auf das Merkblatt für den Winterdienst auf Straßen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) wird verwiesen.

<sup>1)</sup> Je nach Produkt DIN EN 1338, DIN EN 1339, DIN EN 1340, DIN EN 13198, DIN 483, DIN 18507 und/oder BGB-RINGB.

<sup>2)</sup> Ausblühungen entstehen durch die Ablagerung von in Wasser gelöstem Kalkhydrat (Ca(OH)<sub>2</sub>), das nach Verdunsten des Wassers und Reaktion mit dem Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) der Luft als Calciumcarbonat (CaCO<sub>3</sub>) auf der Betonoberfläche anfällt.

## Pflege und Reinigung von Pflaster und Platten

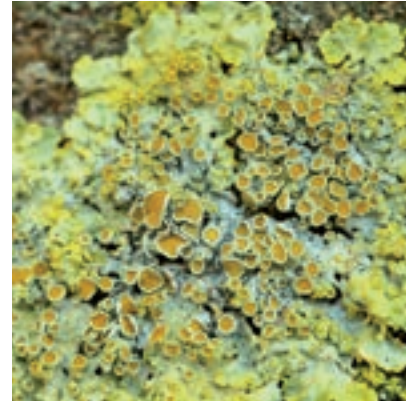
Damit die Qualität und das Erscheinungsbild Ihrer neuen Pflaster- und Plattenbeläge auch für lange Zeit erhalten bleibt, sollten Sie die Oberfläche regelmäßig reinigen und pflegen sowie vor starker Überlastung schützen.

### Darauf sollten Sie achten:

Spitze und scharfkantige Gegenstände können Kratzer auf der Oberfläche verursachen. Leichte Kratzspuren und Reifenspuren nutzen sich zwar mit der Zeit durch

natürliche Beanspruchung der Fläche ab, sollten aber dennoch weitestgehend vermieden werden.

Nässe bzw. Wasser beeinträchtigt Plattenbeläge und Pflastersteine indirekt. So kann andauernde Feuchtigkeit im Freien die Moos-, Flechten- und Algenbildung fördern. Insbesondere Staunässe, welche den schnellen Abfluss von Wasser verhindert und dadurch Kalkablagerungen auf der Oberfläche begünstigt, sollte verhindert werden.



### Unsere Pflege- und Reinigungshinweise:

Unsere Steine sind Teil Ihres Lebensraums, Verschmutzungen sind dabei etwas ganz Natürliches - genau wie die anschließende Reinigung und Pflege.

Reinigungsmethoden gibt es zahlreiche, die Wahl sollte allerdings immer in Abhängigkeit vom Material sowie der Art und dem Umfang der Verschmutzung getroffen werden.

- Normale Verschmutzungen von Pflaster- und Plattenflächen lassen sich in der Regel schon durch Kehren oder einer Bürste und klarem Wasser reinigen. Die Oberfläche sollte immer möglichst frei von Materialien gehalten werden, welche die Fläche beschädigen können.
- Hartnäckige Verunreinigungen durch Fett- und Geträndeflecken, Laub-, Gras- und Pflanzenflecken sowie Rostflecken oder Kalkablagerungen können dagegen zu ausgeprägten Verschmutzungen führen. Versuchen Sie die Belege immer zeitnah mit genügend klarem Wasser zu reinigen, um ein tiefes Eindringen der genannten Substanzen in die Oberfläche zu umgehen. Bei hartnäckigen Verschmutzungen empfiehlt sich bei Bedarf die Anwendung eines neutralen Reinigers. Um Fehler in der Praxis zu vermeiden, wenden Sie sich im Vorfeld vertrauensvoll an Ihren Landschaftsgärtner.
- Der Einsatz von Kehrmaschinen oder Hochdruckreinigern sind generell nicht zu empfehlen. Können aber, frühestens ein Jahr nach der Verlegung eingesetzt werden. Unsachgemäß angewendet, können beide Reinigungsmethoden das Fugenmaterial aus Pflaster- und Plattenbelägen entfernen und diese dadurch zerstören. Hochdruckreiniger, auch in Kombination mit sogenannten Terrassendüsen, können zu-

dem einen hohen Wasserdruck aufbauen. Viele Materialien widerstehen diesem Wasserstrahl nicht. Herausgeplatze Kiesel oder abgesprengte Steinschichten sind häufig die Folgen. Die Oberfläche der Beläge wird zunehmend rauer, Versiegelungen und Imprägnierungen können zerstört und die Struktur des Materials langfristig geschädigt werden.

### Pflegebedarf

Der Pflegebedarf richtet sich immer nach Ihren eigenen Ansprüchen, was die Dauerhaftigkeit einer Fläche betrifft. Je mehr Zeit Sie in die Pflege Ihrer Pflaster- und Plattenbeläge investieren, umso langlebiger ist die Konstanz der Fläche und Ihrer Ursprünglichkeit.

- Die Fugenpflege einer Fläche hat besonders in den ersten Jahren eine hohe Bedeutung. Bei ungebundener Bauweise ist insbesondere nach Fertigstellung ein regelmäßiges Nachfüllen von Fugenmaterial erforderlich, damit die Fuge vollständig gefüllt bleibt. Ist die Fuge nicht dauerhaft

geschlossen, können Steine kippen oder absacken.

- Pflegemittel: Viele unserer Steine sind bereits mit einem wirksamen Tiefenschutz ausgestattet und zudem durch unsere Imprägnier-Technologie gut vor Verunreinigungen und mechanischer Beanspruchung gewappnet (entsprechend gekennzeichnet). Möchten Sie dennoch ein Pflegemittel verwenden, lassen Sie sich bitte von Ihrem Landschaftsgärtner professionell beraten.





## Pflasteraufbereitung mit



[www.die-steinpflieger.de](http://www.die-steinpflieger.de)

Probleme mit: Schmutz, Feinstaub, Pollen, Vergrauung, Algen, Flechten, Moos, Grünbelag, Unkraut, ....



### Ihre Vorteile:

- Langzeitschutz durch Nano-Imprägnierung
- Unkrautschutz durch festes Fugenmaterial
- Kostengünstige Pflege
- Jedes Jahr „wie NEU verlegtes Pflaster“



Probefläche anfordern!



Kostenfreies Aufmaß vor Ort und Prüfung der Entfernbarkeit.

Tel. 0351 287 69 924 • [kontakt@die-steinpflieger.de](mailto:kontakt@die-steinpflieger.de)

**GUTSCHEIN 100,- €**

für LIMEX-Kunden (nicht kombinierbar, nicht auszahlbar)

Ein Jahr nach Kauf des Pflasters/Platten erhalten Sie eine kostenfreie Probeaufbereitung inkl. 100 € Steinpflieger-Gutschein.



## GARDOMAT – Ihr LIMEX Planungspartner



[www.gardomat.de](http://www.gardomat.de)

Sie wollen Ihren Garten neu gestalten? Ob natürlicher, mediterraner, moderner oder individueller Gartenstil – GARDOMAT erstellt Ihnen eine Gartenplanung mit Zufriedenheitsgarantie. Seit Anfang 2012 planen erfahrene Freiraumplaner unzählige Traumgärten über das Internet. Wir überzeugen Sie mit unserer Qualität und jahrelangen Erfahrung.



**Planungspaket gardo IDEE**

- Kundenwunschanalyse
- 2 handgezeichnete Ideenpläne
- Versand Ideenpläne

**Planungspaket gardo IDEE+KONZEPT**

- Kundenwunschanalyse
- 2 handgezeichnete Ideenpläne
- CAD-Konzeptplan aus 2 Ideen
- Versand Planungsunterlagen

**Planungspaket gardo KOMPLETT**

- Kundenwunschanalyse
- 2 handgezeichnete Ideenpläne
- CAD-Konzeptplan aus 2 Ideen
- Gardomat-Planungsbroschüre
- Pflanzen- und Materialvorschläge
- Versand Planungsunterlagen



**LIMEX Partner**



Arena®  
-Lizenzgruppe

**SANTURO®**  
MAUERKULTUR

Santuro®  
-Lizenzgruppe

**MAHORA®**

Mahora®  
-Lizenzgruppe



Galabau Verband  
Sachsen



Güteschutz Beton-  
und Fertigteilwerke  
Sachsen e.V.

**SLG**

Betonverband Straße,  
Landschaft, Garten e.V.



Qualitätssicherung  
Pflasterbauarbeiten e.V.



Kaitzer Straße 57, 01187 Dresden  
Tel. 0351/4045590  
info@gardomat.de



Lomnitzerstraße 15, 01454 Wachau  
Tel. 0351 287 69 924  
kontakt@die-steinpfleger.de



**Baustoffwerk LIMEX-VENUSBERG GmbH**

Straße am Sportplatz 5, 09430 Drebach, Telefon 03725 7080-0, info@limex-steine.de

Werk Diethensdorf | Industriestraße 3, 09236 Diethensdorf, Telefon 037202 / 807-0

Werk Unterwellenborn | Am Gewände 4, 07333 Unterwellenborn, Telefon 03671 / 6763-0

Fertigteilwerk Geringswalde | Südstraße 2, 09326 Geringswalde, Telefon 037382 / 850-0

Fertigteilwerk Penig | Am Zeißig 8, 09322 Penig, Telefon 037381 / 15401-0

**[www.limex-steine.de](http://www.limex-steine.de)**

