



# Aufbauempfehlung 2024

# MAUER-SYSTEME

## Grundlagen

### Allgemeine Hinweise

Die WESERWABEN®-Mauer-Systeme bestehen aus wenigen hohlen Grundelementen, die perfekt aufeinander abgestimmt sind. Schon bei der Planung und später bei der Ausführung sind grundsätzlich die anerkannten Regeln der Baukunst sowie die örtlichen Gegebenheiten zu beachten.

Selten auftretende Ausblühungen beeinflussen in keiner Weise die Produktqualität und verschwinden in aller Regel unter Einwirkung normaler Witterungseinflüsse. Zum Schutz vor Verschmutzungen und zur leichteren Reinigung der Elemente sollten Sie diese nach dem Aufbau mit der WESERWABEN®-Spezial-Imprägnierung imprägnieren.

Die Form der Gründung ist vom Einsatzbereich sowie von der Mauerhöhe abhängig. Bei speziellen Belastungen z. B. aus verkehrstechnischen Gründen oder hoher und starker Beanspruchung kann ein statischer Nachweis erforderlich sein.

Die WESERWABEN®-Mauer-Systeme benötigen ein frostsicheres Fundament. Das Fundament muss gegenüber den Abmessungen der WESERWABEN®-Fertigelemente immer  $\geq 4$  cm breiter sein nach statischer Berechnung, damit die spätere Mauer genau mittig darauf lastet. Das Fundament muss eben und waagrecht angelegt werden.

### Technische Kurzbeschreibung

Als Grundlage ist für eine frostsichere Gründung des Fundaments, 80 cm Gesamtdicke = Fundamentdicke ( $d \geq 25$  cm) + Frostschutzunterbau, zu sorgen. Es sind geeignete Materialien wie z. B. eine grobe Kiesschüttung, wie in nebenstehenden Bildern dargestellt, einzubringen. Das auf den Unterbau aufzubringende, zu bewehrende Fundament muss mindestens der Betondruckfestigkeitsklasse C25/30 entsprechen und sollte eine Dicke von  $\geq 25$  cm haben.

**Dehnfugen für das Fundament sollten in Absprache mit Ihrem Statiker angeordnet werden, mindestens aber alle 8 - 10 m. Die Dehnfugen müssen sowohl im Mauerwerk, als auch im Fundament vorhanden sein.**

Beim Erstellen des Mauerwerks ist nach Aufbauanleitung zu verfahren. Wenn das System einseitig hinterfüllt wird, ist auf eine vollflächige Abdichtung bis über die Fundamentkante zu achten. Um Stauwasser zu vermeiden, sollte eine Noppenbahn inklusive Abschlusschiene zwischen Mauer und Hinterfüllung eingearbeitet werden sowie eine Drainage auf Höhe der Fundamentunterkante in Kies 4/32 mm zur verfüllenden Seite hin verlegt werden.

#### Verfüllung mit Beton und Bewehrung

Beim Einbringen der Anschlussbewehrung im Fundament ist unbedingt darauf zu achten, dass die Stähle an der statisch richtigen Stelle angeordnet werden. Je aufzubauenden Meter wird mindestens ein Anschlussstahl verbaut. Bei den Systemen Trend-Line und Vario-Line® müssen Sie mit senkrechter Bewehrung und bei dem System Residenz mit waagerechter und senkrechter Bewehrung arbeiten. Zusätzlich sind auf halber Höhe jedes Pfeileres Elementes Bewehrungsbügel einzubringen. Die Bewehrung muss durch Abstandshalter so gesichert sein, dass die Betonüberdeckung gewährleistet ist. Der für das Verfüllen der Elemente zu verwendende Beton darf maximal der Betondruckfestigkeitsklasse C25/30 entsprechen. **Vor der Verfüllung eines**

**Pfeilers muss darauf geachtet werden, dass eine Schaumfolie integriert wird bzw. schon vorhanden ist.**

#### Alternative Verfüllung mit nichtbindigen Böden

WESERWABEN®-Mauern mit einer geringeren Höhe können Sie alternativ mit nicht-bindigem Boden verfüllen. Nicht-bindiger Boden ist z. B. ein Boden mit einem geringen Anteil an Feinkorn. Zu dieser Bodenart zählen Sand und Kies in verschiedenen Körnergrößen und Mischungen. Leichtes Verdichten des nicht-bindigen Bodens erfolgt mittels einer geeigneten Leiste. Die Mauer wird auf ein Fundament gesetzt, analog der oben beschriebenen Aufbauweise.

Die Maueranlage wird in das erdfeuchte Mörtelbett versetzt. Nach dem höhen- und fluchtgerechten Ausrichten der unteren Steinreihe werden die nachfolgenden Reihen aufgesetzt. Die WESERWABEN®-Nut- und Feder dienen als Fixierung bei der Versetzung. Zur Vermeidung von Frostschäden sollte die unterste Steinreihe z. B. mit Splitt 4 - 8 mm verfüllt werden. Danach ist nicht-bindiger Boden einzubringen. Bei nicht-bindigen Boden wird lagenweise eingefüllt.

Wichtig sind Kerben im Bereich der Mörtelschicht für die Entwässerung. Zwischen Fundament und Stein ist eine etwa kellenbreite Entwässerungsnut herzustellen. Diese sind alle 15 cm, quer zur Fundamentlinie durchgängig mit einer Tiefe von 2 cm anzuordnen. Ein Verkleben der Mauersteine ist nicht erforderlich.



Um die benötigten Füllmengen für die WESERWABEN®-Mauern auszurechnen, können Sie sich hier die Tabelle herunterladen.

## Statik Betonverfüllung für alle WESERWABEN® Mauer-Systeme

### Fundament für alle Elemente wie Pfeiler und Mauersteine

Mauertyp	Höhe in cm H	Fundament Höhe in cm d	Breite in cm b (b1 + b2)	Überstand in cm b1	Breite in cm b2
Pfeiler	$\leq 200,0$	$\geq 80,0$	60,0	-	-
Mauer freistehend	$\leq 200,0$	$\geq 80,0$	60,0	-	-
Pfeiler/Mauer hinterfüllt	= 50,0	$\geq 25,0$	60,0	21,0	39,0
Pfeiler/Mauer hinterfüllt	$\leq 100,0$	$\geq 25,0$	70,0	31,0	39,0
Pfeiler/Mauer hinterfüllt	$\leq 150,0$	$\geq 25,0$	100,0	61,0	39,0

### Statik/Höhe alternative Verfüllung (mit nicht bindigem Boden)

#### Vario-Line®, Trend-Line

Pfeiler	$\geq 83,5$	$\geq 25,0$	48,0	-	-
Mauer freistehend	$\geq 83,5$	$\geq 25,0$	34,0	-	-

Andere Planungen und Übergrößen außerhalb der Tabelle sind statisch zu überprüfen. Alle angegebenen Werte sind Richtwerte. Die statischen Erfordernisse richten sich nach den Gegebenheiten vor Ort. In Verbindung mit Tür- und Toranlagen ist ein bauseitiger Standsicherheitsnachweis zu führen.

# MAUER-SYSTEME

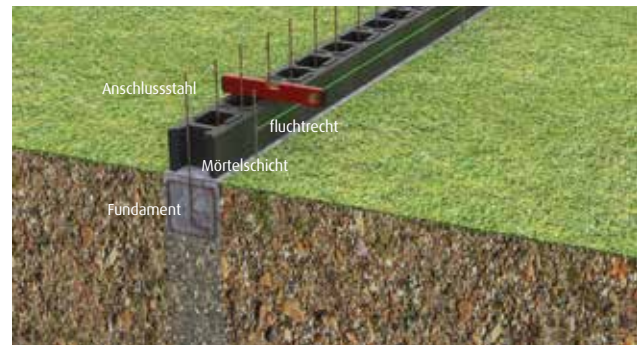
## Grundlagen des Mauerbaus

Mauer – Schritt 1



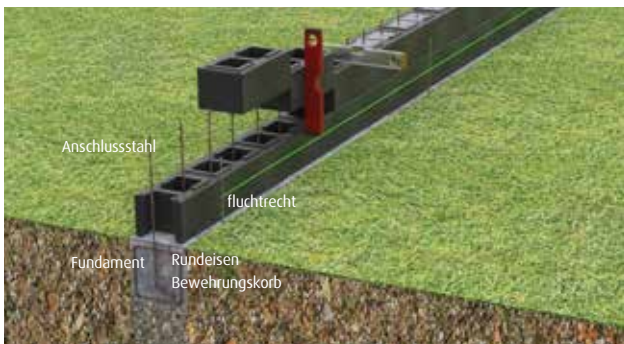
Die Grundlage des Aufbaus bildet das frostsichere Fundament aus bewehrtem Beton C25/30. Die Höhe des Fundaments entnehmen Sie bitte der nebenstehenden Tabelle. Für den Einsatz der Bewehrung wird ein entsprechender Bewehrungskorb R257A, bzw. für hinterfüllte Mauern R335A, Anschlussstähle mit  $\varnothing 12$  mm sowie Rundeisen  $\varnothing 12$  mm benötigt. Beim Aufbau muss unbedingt ein lotrechter Einbau der Anschlussstähle beachtet werden. Zusätzlich muss gesichert sein, dass die Stähle so positioniert werden, dass sie beim Aufbau der Steine durch die Löcher geführt werden können. Es sollten mindestens durch jedes 2. Loch 2 Stähle gesetzt werden. Wir empfehlen vorher einen entsprechenden Musterstein anzulegen und die Positionen der Anschlussstähle genau abzumessen.

Mauer – Schritt 2



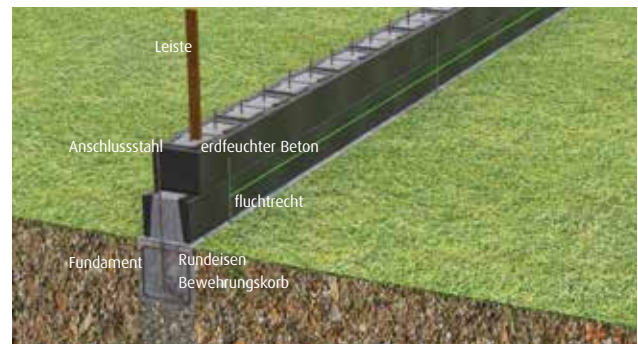
Die erste Schicht der Mauersteine muss absolut fluchtrecht und waagrecht in eine Zementmörtelschicht verlegt werden. Wir empfehlen Trasszement. Hiernach ist eine Ruhepause ratsam.

Mauer – Schritt 3



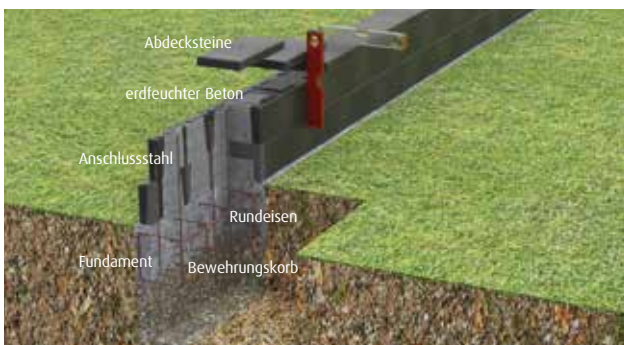
Beim lagenweisen Aufsetzen der weiteren Mauersteine ist ein lotrechter sowie auch weiterhin ein fluchtrechter und waagerechter Aufbau zu beachten. Evtl. fertigungsbedingte Maßtoleranzen sind auszugleichen (z. B. von der Innenseite mit einem Fliesenkeil).

Mauer – Schritt 4



Die Mauersteine werden lagenweise mit erdfeuchtem Beton verfüllt und mit einer geeigneten Leiste verdichtet.

Mauer – Schritt 5



Den Beton der oberen Schicht wird leicht erhöht eingebracht und danach die Abdecksteine aufgesetzt. Die Stoßfugen der Abdeckungen sind mit einem geeigneten dauerelastischen Fugenmaterial (z. B. auf Polyurethanbasis) gegen eindringendes Wasser zu verschließen.

### Das Wichtigste in Kürze

- Frostsicheres Fundament aus bewehrtem Beton mit mind. Betondruckfestigkeitsklasse C25/30
- Planebenes Abziehen der Fundamentoberfläche
- Bewehrung mit Bewehrungskorb R257A bzw. R335A; Anschlussstähle mit  $\varnothing 12$  mm, lotrecht aufbauen; Rundeisen  $\varnothing 12$  mm, waagrecht aufbauen
- Dehnungsfugen nach 8 – 10 m Mauerlänge berücksichtigen
- Verfüllung der Mauer Elemente mit Beton mit maximaler Betondruckfestigkeitsklasse C25/30, oberste Lage Trasszement
- Füllbeton bzw. Trasszement darf nicht ausquellen
- Frischen Beton vor starker Sonneneinstrahlung oder Witterung schützen
- Außen- und Baukörpertemperatur beim Aufbau:  $+ 5^\circ$  – max.  $30^\circ$
- Steine in richtige Richtung verarbeiten
- Einsatz Schaumfolie in Pfeilerelementen nicht vergessen
- Mauersteine nach dem Aufbau zum Schutz vor Verschmutzungen und zur leichteren Reinigung mit WESERWABEN® Imprägnierungen behandeln



Beim Bau einer längeren Mauer müssen alle 8 – 10 m Dehnungsfugen auch im Fundament berücksichtigt werden.

# MAUER-SYSTEME

## Grundlagen des Pfeilerbaus

Pfeiler – Schritt 1



Die Grundlage des Aufbaus bildet das frostsichere Fundament aus bewehrtem Beton C25/30. Die Höhe des Fundaments entnehmen Sie bitte der nebenstehenden Tabelle. Für den Einsatz der Bewehrung wird ein entsprechender Bewehrungskorb R257A, bzw. für hinterfüllte Mauern R335A, Anschlussstähle mit  $\varnothing 12$  mm sowie Rundeisen bzw. Bewehrungsbügel  $\varnothing 12$  mm benötigt. Im Abstand von ca. 4 cm zur Pfeiler-Innenecke werden jeweils vier Anschlussstähle mit einer Einbautiefe von  $\geq 20$  cm (Betonüberdeckung  $\geq 4$  cm beachten) eingebaut. Die Länge der Anschlussstähle entspricht immer der Höhe des Pfeilers. Die Bewehrungsbügel sind immer auf halber Höhe jedes Pfeilerelements anzuordnen. Sollen die Pfeiler für Tore genutzt werden ist zusätzlich ein Schwerlastanker zu verbauen.

Pfeiler – Schritt 2



Die erste Schicht der Elemente muss absolut fluchtrett und waagrecht in eine Zementmörtelschicht verlegt werden (hiernach ist eine Ruhepause ratsam).

Pfeiler – Schritt 3



Beim lagenweisen Aufsetzen der weiteren Pfeilerelemente ist ein lotrechter sowie auch weiterhin ein fluchtrecter und waagerechter Aufbau zu beachten. Evtl. fertigungsbedingte Maßtoleranzen sind auszugleichen (z. B. von der Innenseite mit einem Fliesenkeil). Danach wird eine Schaumfolie auf voller Pfeilerhöhe eingesetzt und mit einer Überlappung ausgerichtet. Die Mauersteine werden lagenweise mit erdfeuchtem Beton verfüllt und mit einer geeigneten Leiste verdichtet. Der Einbau von Briefkästen und Vorrichtungen für Sprechanlagen mit Kabeldurchlässen, Kabel, Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Einbau von Leerrohren ist möglich.

Pfeiler – Schritt 4

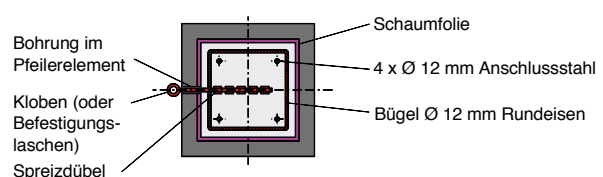


Der Beton der oberen Schicht wird leicht erhöht dachförmig eingebracht und danach die Pfeilerabdeckung aufgesetzt. Der Füllmengenbedarf kann separat angefordert werden.

### Anbringen von Zäunen

Nach vollständiger Aushärtung des Betonkerns ist die Anbringung von Kloben oder Befestigungslaschen zur Aufnahme von Toren oder Zaunelementen an den Pfeilerelementen (nicht möglich bei Pfeilerelementen mit Sonderausstattung) per Durchsteck-Montage mit Spreizdübel möglich. Die Dübel werden mindestens bis zur Mitte des ausgehärteten Betonkerns eingesetzt. Die Bohrungen im Pfeilerelement (ohne Schlag zu bohren) sollten im Durchmesser 4 – 6 mm größer sein als der Durchmesser des Kloben (siehe Grafik). Druck durch Befestigungselemente/Spreizdübel auf die Pfeilerschale muss generell vermieden werden.

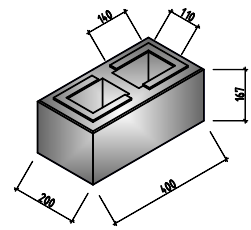
### Pfeiler Querschnitt (Anbringen von Toren)



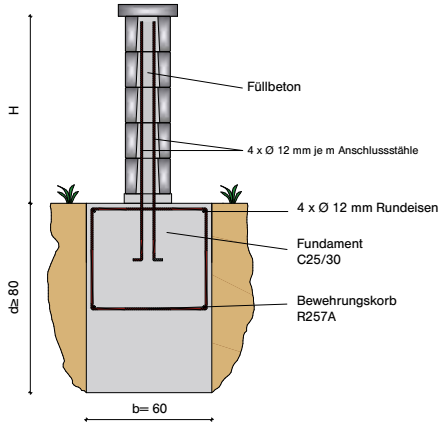
# MAUER-SYSTEME

## Grundlagen Vario-Line®

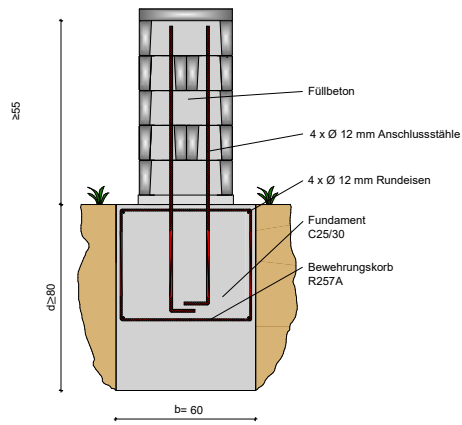
**Maße Vario-Line® Mauerstein 1/1\***  
 Sichtmaße: 400 x 200 x 167 mm  
 Innenmaße: 140 x 110 x 167 mm (x2)



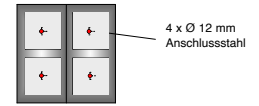
**Mauer freistehend**



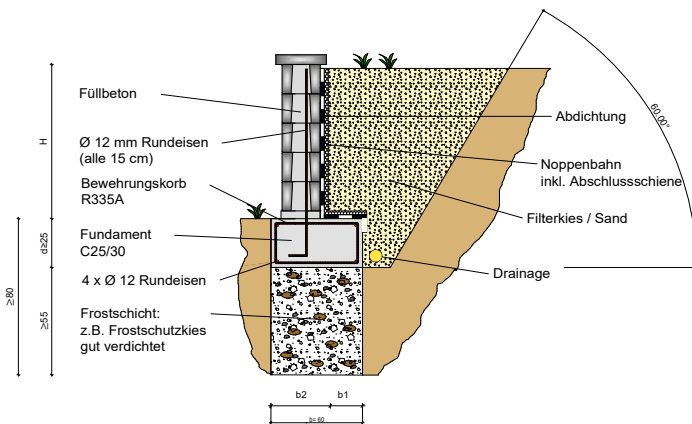
**Bewehrung Pfeiler freistehend**



**Pfeiler Querschnitt (2 Zwischensteine)**

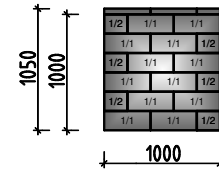


**Mauer als Stützmauer**

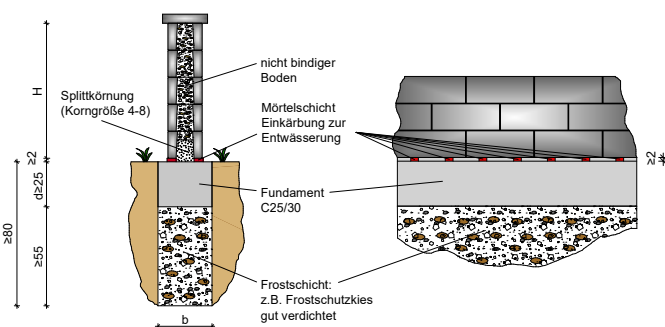


**Benötigte Menge Mauersteine für 1 m² Mauer**

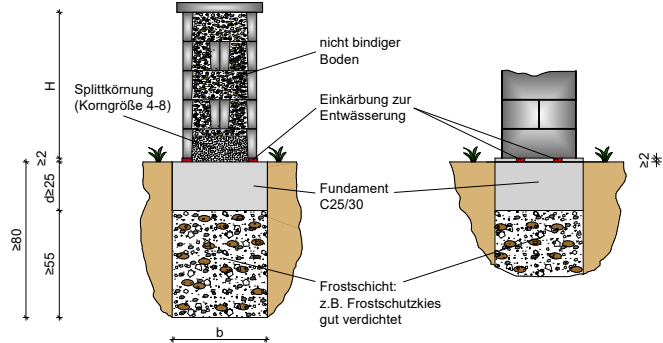
Mauerstein 1/1 - 12  
 Mauerstein 1/2 - 6  
 Abdeckstein - 3  
 (bauseits zuschneiden)



**Mauer freistehend (mit nichtbindigem Boden verfüllt)**



**Pfeiler freistehend (mit nichtbindigem Boden verfüllt)**



Nichtbindiger Boden ist ein Boden mit einem geringen Anteil an Feinkorn. Zu dieser Bodenart zählen Sand und Kies in verschiedenen Korngrößen und Mischungen. Bei der Verdichtung von nichtbindigen Böden wie bei Sanden und Kiesen werden die Körner in eine dichtere Packung umgelagert, wobei kleinere Körner die Poren zwischen größeren Körnern ausfüllen.

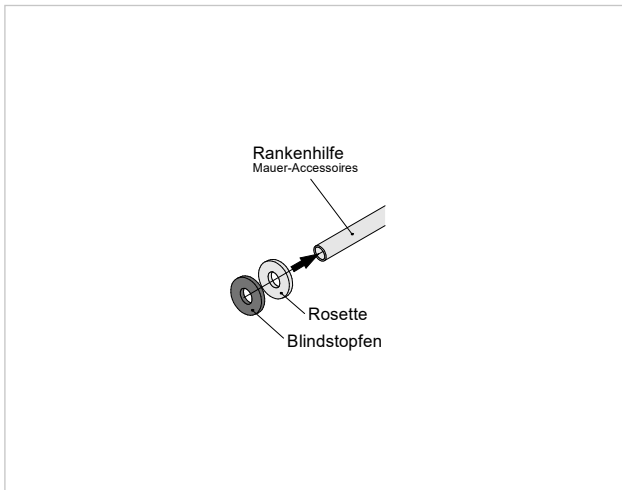
\*Es muss beachtet werden, dass die Steine innen leicht konisch verlaufen, daher gelten diese Maßangaben nur als Circaangabe.

# MAUER-SYSTEME

Vario-Line® Classic

## Der Einsatzstein mit Edelstahlrohr/Rankhilfe

Schritt 1

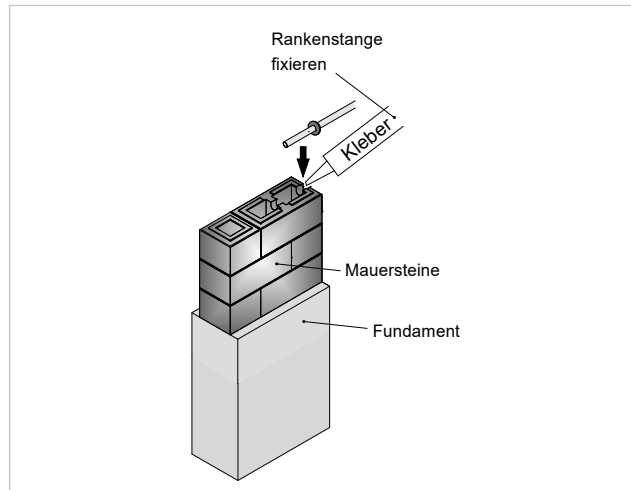


Vor Einsatz der Vario-Line®-Edelstahlrohre/Rankhilfen sind die Rosetten von beiden Seiten mit der offenen Seite sowie die Blindstopfen nach Außen auf die Rankhilfe aufzusetzen. Der Blindstopfen wird zum Ausfüllen der einzelnen Rosette genutzt, um die Verklebung zu vereinfachen.

Grundlagen

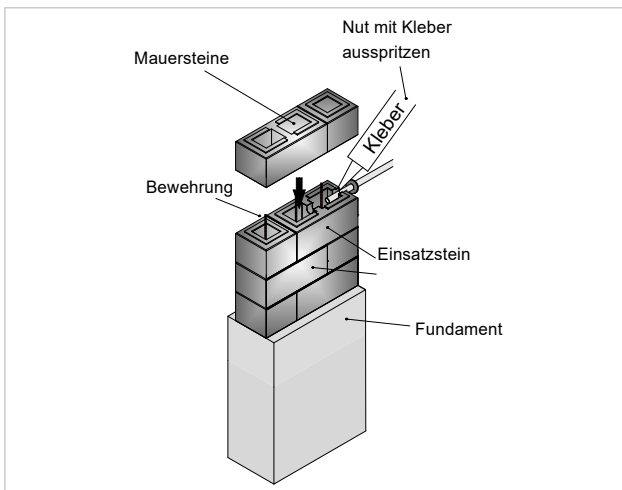
Die Mauer ist nach der Aufbauempfehlung „Grundlagen des Mauerbaus“ aufzubauen. Achten Sie besonders auf einen waagerechten Aufbau.

Schritt 2



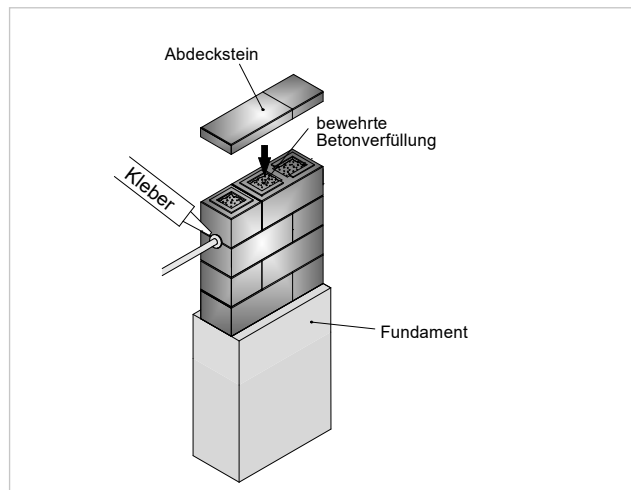
Die Vario-Line®-Einsatzsteine sind an der gewünschten Stelle einzusetzen. Dabei ist zu beachten, dass die gegenüberliegenden Steine flucht- und waagrecht eingebaut werden. Vor Einlegen der Rankhilfe sollte die vordere Nut des Einsatzsteines mit Silikon ausgekleidet werden. Falls vorher noch nicht geschehen, werden jetzt die Rosetten mit Blindstopfen auf die Rankhilfe geschoben. Die Rankhilfe wird dann in die vordere Nut eingelegt. Die Rankhilfe sollte ca. 10 cm in den Stein reinragen.

Schritt 3



Oberhalb der Rankhilfe wird ebenfalls ein Klebestreifen aufgetragen, um entsprechende Dichtigkeit zu gewährleisten.

Schritt 4



Die Mauersteine sind schichtweise mit erdfuchtem Beton zu verfüllen. So ist mit jeder weiteren Mauer-Schicht zu verfahren. Nach Fertigstellung der Mauer werden die Rosetten inkl. der Blindstopfen rechts und links mit einem Montagekleber befestigt.

**TIPP**

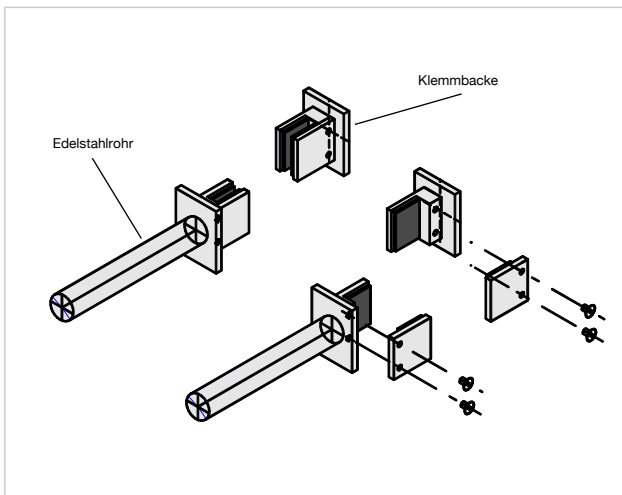
**Edelstahl V2A:** Rostfreies Edelstahl, das sich gut verarbeiten und polieren lässt. Flugrost, der sich aus Materialstaub aus der Umgebung absetzen kann, wird mit einem handelsüblichen Edelstahlreiniger entfernt.

# MAUER-SYSTEME

Vario-Line® Classic

## Der Einsatzstein mit Sichtschutz-Elementen

Schritt 1



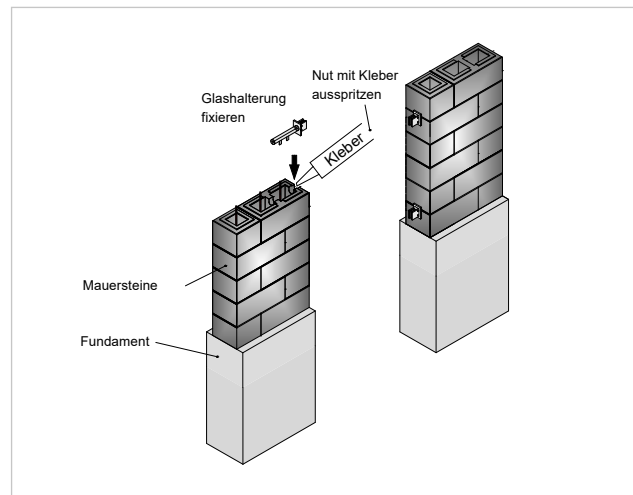
Vergewissern Sie sich vor dem Aufbau, dass alle nötigen Sichtschutz-Halterungen vorliegen. Sie benötigen für die 2 kleinsten Scheiben- bzw. Plattengrößen (94,5x59,3cm und 94,5x97,7cm) jeweils 4 Stück und für die große Glasscheibe bzw. Sichtschutz-Platte (94,5x163,2cm) 6 Stück.

Eine Halterung besteht aus einem Edelstahlrohr mit Quetschung im mittleren Bereich zur optimalen Fixierung und aus einer Klemmbacke mit Gummieinsätzen. Die Klemmbacke ist aufschraubbar, so dass die Glas- bzw. Sichtschutz-Elemente optimal eingesetzt werden können.

Grundlagen

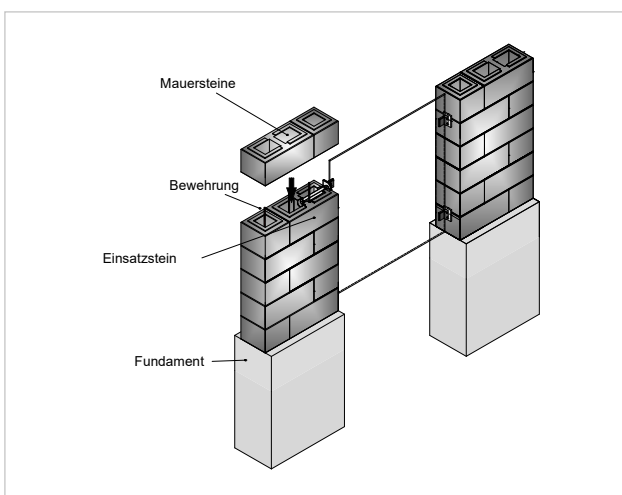
Die Mauer ist nach der Aufbauempfehlung „Grundlagen des Mauerbaus“ aufzubauen. Achten Sie besonders auf einen waagerechten Aufbau und auf die angegebenen Besonderheiten. Die folgenden Aufbau-Schritte sind unbedingt zu beachten.

Schritt 2



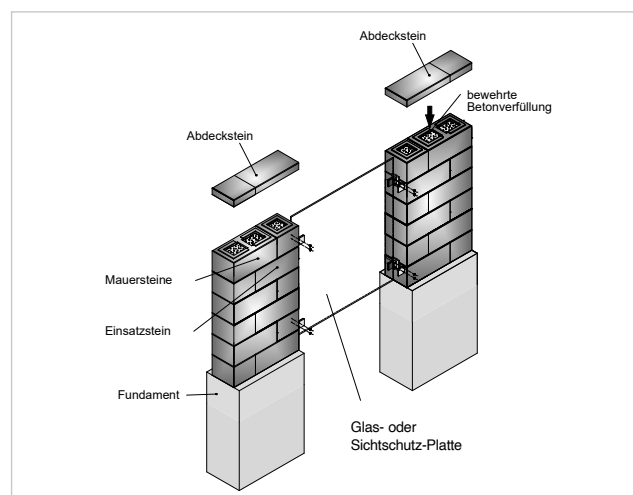
Schon beim Aufbau der Bewehrung im Fundament, muss darauf geachtet werden, dass die Anschlussstähle an den Sichtschutz-Plattenhalterungen vorbeiführen. Die Mauersteine werden ausgerichtet und die 1. Lage waagrecht, fluchtrecht und lotrecht im Mörtel verlegt. Dann folgt der schichtweise Aufbau mit Wasserwaage. Die Vario-Line®-Einsatzsteine sind an der gewünschten Stelle einzusetzen. Dabei ist zu beachten, dass die gegenüberliegenden Steine flucht- und waagrecht eingebaut werden. Sie müssen stirnseitig und fluchtseitig im Lot stehen. Das Maß zwischen den beiden gegenüberliegenden Klemmbacken, zum Einsatz des entsprechenden Sichtschutz-Elementes, muss ganz genau eingehalten werden. Vor Einlegen der Halterung sollte die vordere Nut des Einsatzsteines mit Silikon ausgekleidet werden. Die Halterung wird dann in beide Nuten vollflächig eingelegt. Die Klemmbacke muss 100% im Lot stehen. **Tipp:** Darauf achten, dass die Verschraubungen der Klemmbacken in eine Richtung zeigen.

Schritt 3



Oberhalb der Halterung wird ebenfalls ein Silikonstreifen aufgetragen, um eine entsprechende Dichtigkeit zu gewährleisten. Die Mauersteine sind wie in der Aufbauempfehlung beschrieben lagenweise mit erdfeuchtem Beton zu verfüllen und zu verdichten. So ist mit jeder weiteren Mauerschicht zu verfahren.

Schritt 4

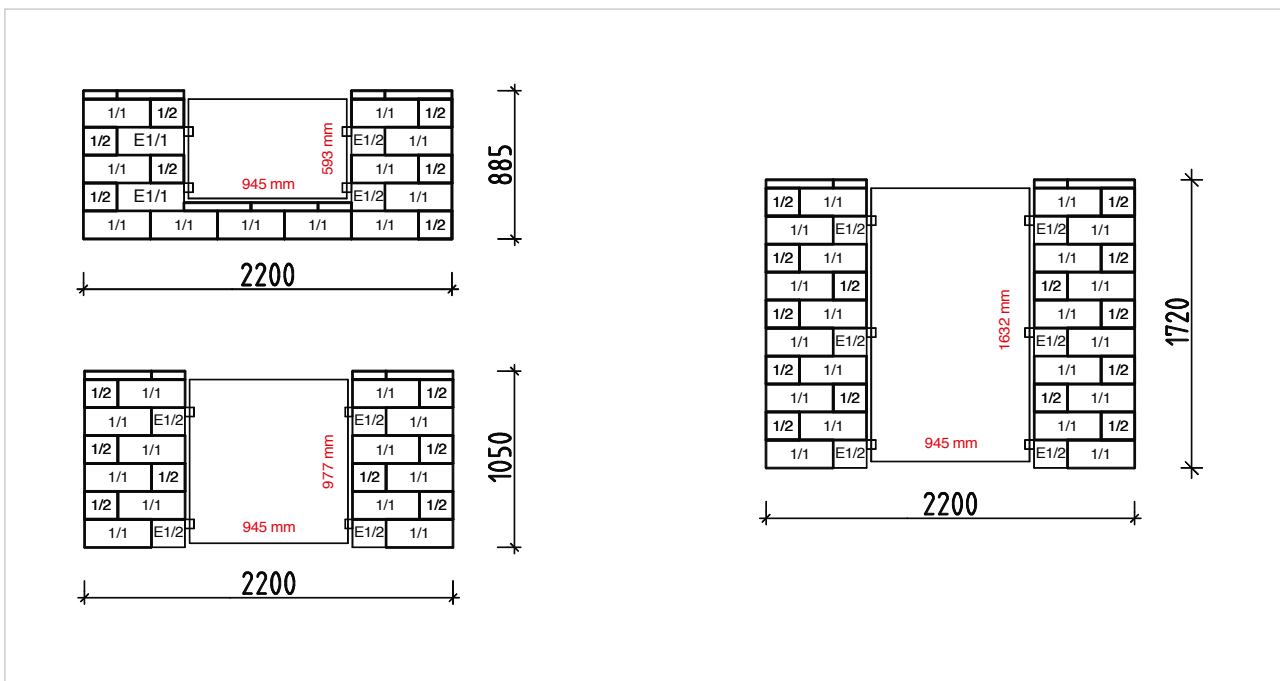


Sobald die Mauer fertig verbaut und der Beton ausgehärtet ist, kann die Glas- oder Sichtschutz-Platte flächig eingebaut werden. Das Sichtschutz-Element darf frühestens 8 Tage nach Fertigstellung der Mauer eingesetzt werden. Die Halterung aufschrauben und die Glas- oder Sichtschutz-Platte, gleichmäßig auf beiden Seiten, mittig auf das Gummi setzen. Sobald das Sichtschutz-Element korrekt eingesetzt wurde, werden die Halterungen wieder verschraubt, so dass die Glas- oder Sichtschutz-Platte fest sitzt. **Tipp:** Das Sichtschutz-Element sollte ringsherum freiliegen, nicht fest anliegen, außer an den Halterungen, um Spannung/Druck zu umgehen (Sollte nur mit dem Gummi anliegen).

# MAUER-SYSTEME

Vario-Line® Classic

## Erhältliche Größen



### Sicherheitshinweis

**Nicht für Balkone oder Brüstungen geeignet! (ESG-Glas)**

#### Rechtliche Zulässigkeit:

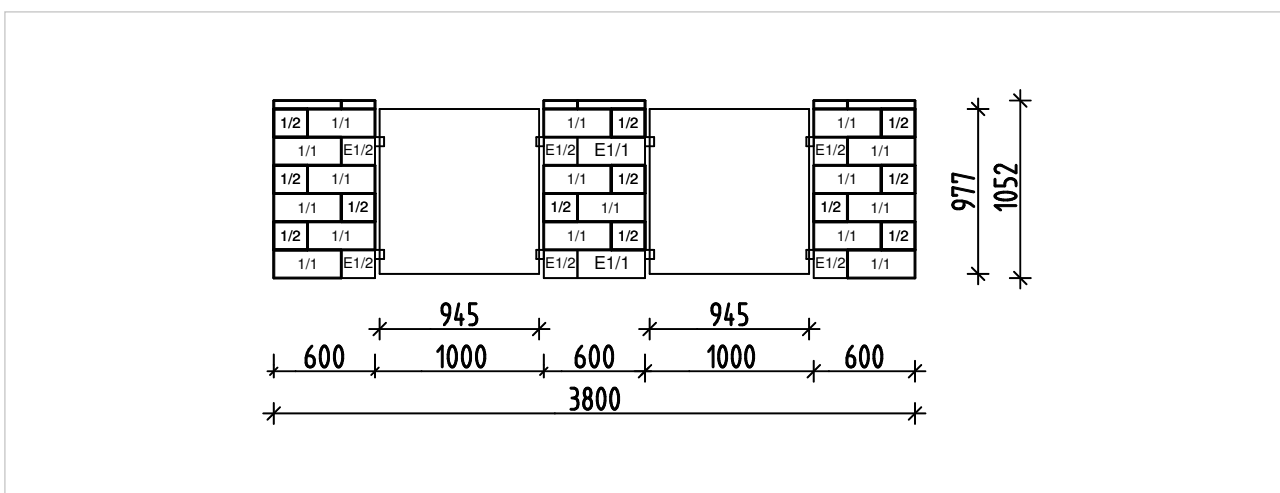
Bitte beachten Sie, dass sich der Käufer bei der jeweils zuständigen Behörde eigenständig über die rechtliche Zulässigkeit einer Einfriedung durch einen Sicht-, Wind- oder Lärmschutz aus Glas informieren muss. Ab einer Breite von 1000 mm liegt uns keine geprüfte Zulassung für das genannte System vor.

### Pflegetipps

**Edelstahl:** Damit Bauschmutz o. a. gründlich entfernt wird, ist nach dem Aufbau der Mauer mit Edelstahl-Zubehör eine Reinigung der Accessoires durchzuführen. Um die Haltbarkeit der insbesondere durch Umwelteinflüssen beanspruchten Edelstahloberflächen im Außenbereich zu verlängern, empfehlen wir die Verwendung eines Edelstahlreinigers.

**Glas:** Die Glasscheiben können mit allen handelsüblichen Pflegemitteln gereinigt werden.

## Aufbaubeispiel mit mehreren Sichtschutz-Elementen

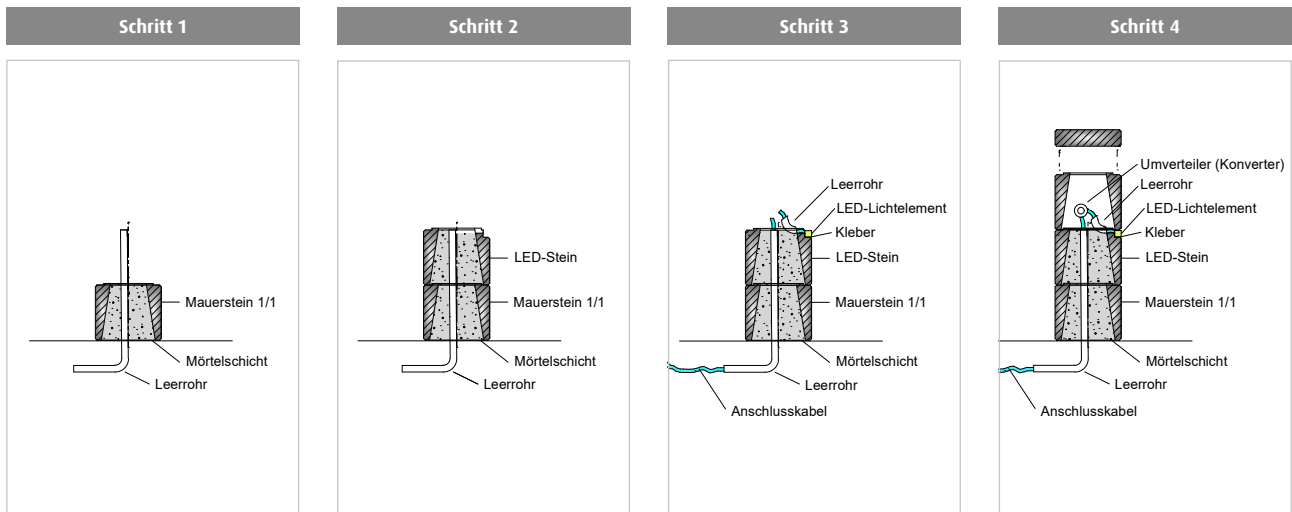




# MAUER-SYSTEME

Vario-Line® Classic

## Der LED-Stein mit LED-Leuchtelement



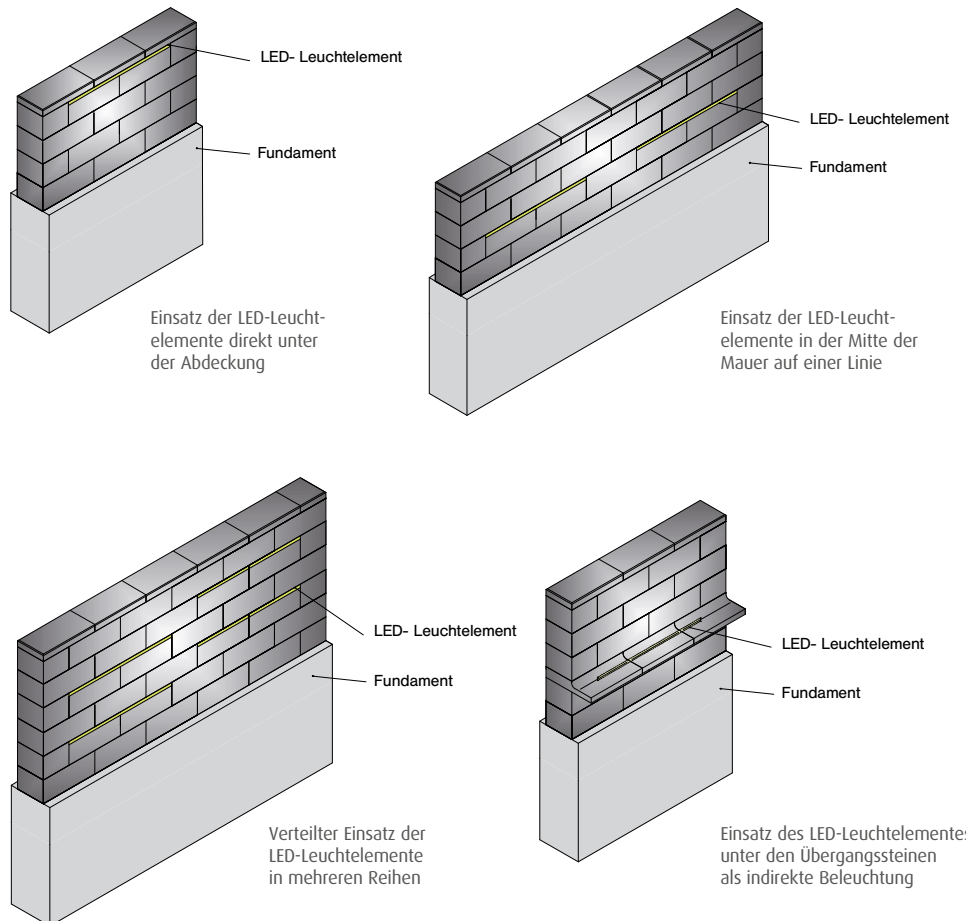
Vor dem Aufbau der Mauer sollten Sie die Art der Verlegung der Elektronik geklärt haben. Dann folgen Sie der Aufbauempfehlung und achten besonders auf einen waagerechten Aufbau. Die LED-Steine sind an die gewünschten Stellen einzusetzen. Hier achten Sie bitte auf den korrekten Einsatz der Kerben auf der richtigen Seite. Für die Verkabelung des LED-Leuchtelements sollte ein Schutz- bzw. Leerrohr vom Stromversorger zur Abnahmestelle (von unten nach oben) eingebaut werden (Dieses sollte bis zu der schmalen Einkerbung im LED-Stein geführt werden).

Mauersteine lagenweise auf die Höhe der Abdecksteine mit Beton verfüllen.

Anschlusskabel vom LED-Leuchtelement über die schmale Einkerbung durch das Schutzrohr führen.

LED-Leuchtelement mit geeignetem Kleber vollflächig in der Kerbe verkleben.

### Anwendungsbeispiele

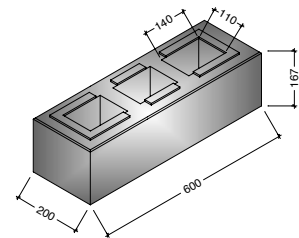


Material
Polyacryl und Gießharz
Witterungsbeständigkeit
Dauerhafte Frost- und Tausalzbeständigkeit
Reinigung
Nur Spülmittel und Reinigungstuch, keinen Alkohol verwenden
Lieferumfang
LED-Leuchtelement inkl. Kabel

Es ist kein LED-Konverter (Steckernetzgerät) im Lieferumfang enthalten! Ein LED-Konverter, strahlwassergeschützt IP65; Anschluss für max. 2 LED-Elemente (2A); spannungsstabil, 12V DC Spannung, 24W kann direkt mitbestellt werden oder entsprechend der Anzahl der eingesetzten Leuchtelemente im Fachhandel erworben werden. Dieser sollte von einem Elektriker/Fachmann angeschlossen werden. Bitte beachten Sie, dass der Konverter max. 5 m vom LED-Leuchtelement entfernt sein sollte (Kabellänge 5 m).

# MAUER-SYSTEME

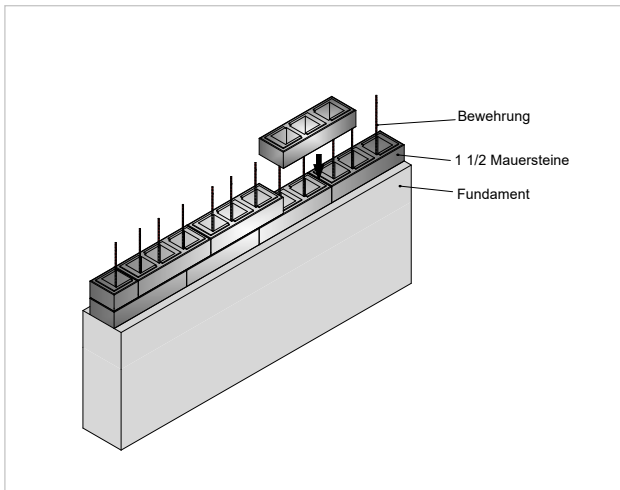
## Grundlagen Vario-Line® Long



### Maße Vario-Line® Long\*

Sichtmaße: 600 x 200 x 167 mm  
Innenmaße: 140 x 110 x 167 mm (x3)

### Schritt 1

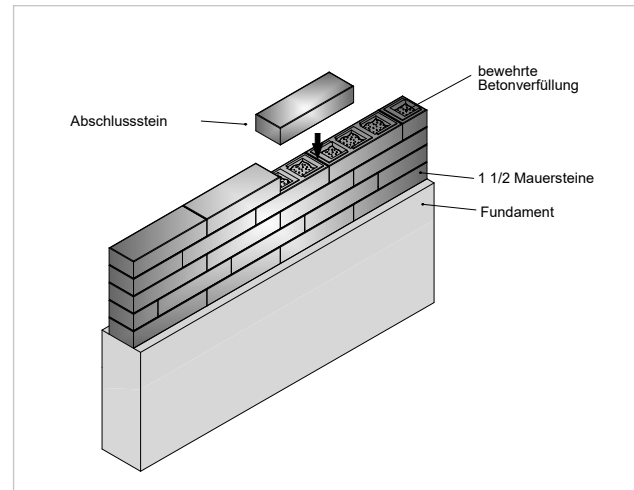


Die Grundlage des Aufbaus bildet das frostsichere Fundament sowie der Einsatz der Bewehrung. Details dazu sind in der entsprechenden Aufbauanleitung zu finden und zu beachten. Beim Aufbau muss unbedingt ein lotrechter Einbau der Anschlussstäbe beachtet werden. Zusätzlich muss gesichert sein, dass die Stähle so positioniert werden, dass sie beim Aufbau der Steine durch die Löcher geführt werden können. Die erste Schicht der Mauersteine muss absolut flucht-recht und waagrecht in eine Zementmörtelschicht verlegt werden (hiernach ist eine Ruhepause ratsam).

Beim lagenweisen Aufsetzen der weiteren Mauersteine ist ein lotrechter sowie auch weiterhin ein flucht-rechter und waagerechter Aufbau zu beachten. Evtl. fertigungsbedingte Maßtoleranzen sind auszugleichen (z. B. von der Innenseite mit einem Fliesenkeil).

Eine Dehnungsfuge ist an geeigneter Stelle anzubringen und bis ins Fundament abzubilden.

### Schritt 2



Die Mauersteine werden lagenweise mit erdfeuchtem Beton verfüllt und mit einer geeigneten Leiste verdichtet. Der Beton der oberen Schicht wird leicht erhöht eingebracht und danach die Abschlusssteine aufgesetzt.

### Benötigte Menge

Mauersteine für ca. 1 m<sup>2</sup> Mauer:

Long Mauerstein 1 1/2 - 6

Mauerstein 1/1 - 2

Mauerstein 1/2 - 2

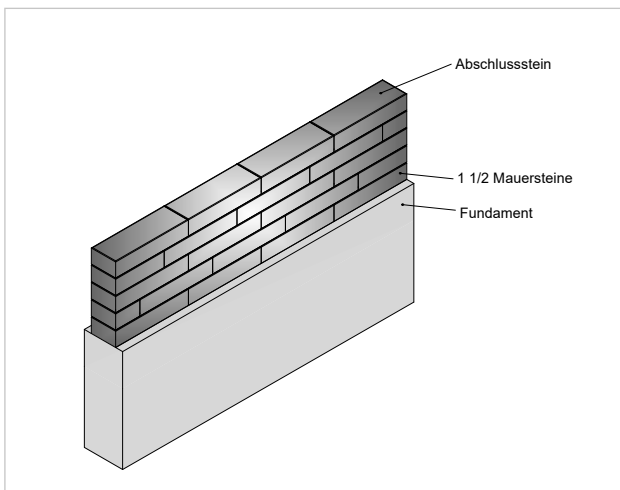
Long Abschlussstein - 2

A 1 1/2	A 1 1/2	
1/1	M 1 1/2	1/2
M 1 1/2	M 1 1/2	
1/1	M 1 1/2	1/2
M 1 1/2	M 1 1/2	

895

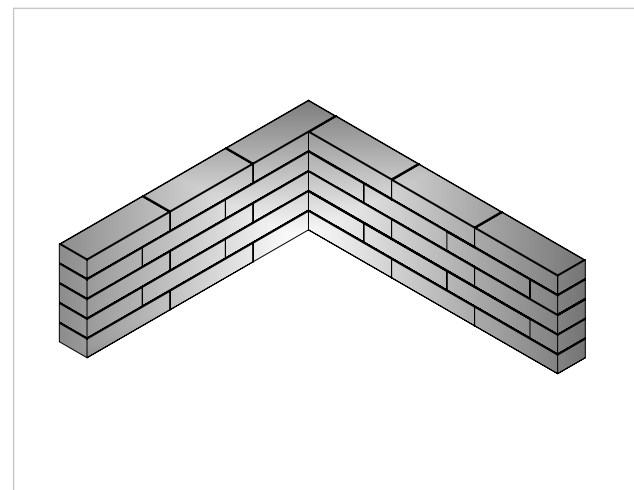
1200

### Schritt 3



Das moderne lange Format sorgt für eine einheitliche Optik durch weniger Fugen und gleichformatige Mauersteine sowie für zusätzliche Stabilität durch das erhöhte Eigengewicht des Abschlusssteins.

### Gestaltungsbeispiel



Vario-Line® Long mit 90° Ecke

\*Es muss beachtet werden, dass die Steine innen leicht konisch verlaufen, daher gelten diese Maßangaben nur als Circaangabe.



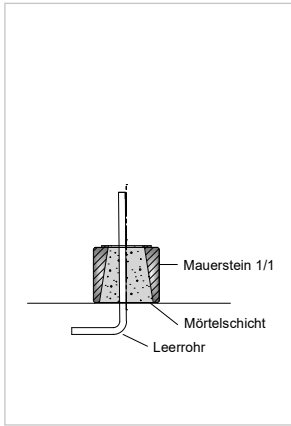
Unterseite des Vario-Line® Long Abschlusssteins 1 1/2.

# MAUER-SYSTEME

Vario-Line® Long

## Der Long LED-Stein mit LED-Leuchtelement

Schritt 1



Vor dem Aufbau der Mauer sollten Sie die Art der Verlegung der Elektronik geklärt haben. Dann folgen Sie der Aufbauempfehlung und achten besonders auf einen waagerechten Aufbau. Die LED-Steine sind an die gewünschten Stellen einzusetzen. Hier achten Sie bitte auf den korrekten Einsatz der Kerbe auf der richtigen Seite. Für die Verkabelung des LED-Leuchtelements sollte ein Schutz- bzw. Leerrohr vom Stromversorger zur Abnahmestelle (von unten nach oben) eingebaut werden (Dieses sollte bis zu der schmalen Einkerbung im LED-Stein geführt werden).

### Material

Polyacryl und Gießharz

### Witterungsbeständigkeit

Dauerhafte Frost- und Tausalzbeständigkeit

### Reinigung

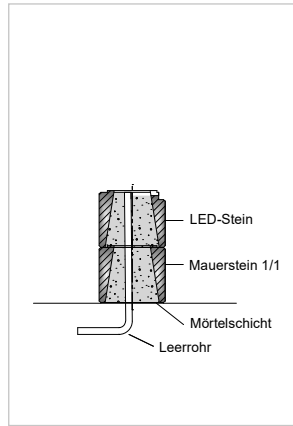
Nur Spülmittel und Reinigungstuch, keinen Alkohol verwenden

### Lieferumfang

LED-Leuchtelement inkl. Kabel

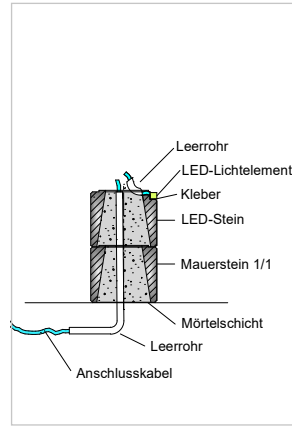
Es ist kein LED-Konverter (Steckernetzgerät) im Lieferumfang enthalten! Ein LED-Konverter, strahlwassergeschützt IP65; Anschluss für max. 2 LED-Elemente (2A); spannungsstabil, 12V DC Spannung, 24W kann direkt mitbestellt werden oder entsprechend der Anzahl der eingesetzten Leuchtelemente im Fachhandel erworben werden. Dieser sollte von einem Elektriker/Fachmann angeschlossen werden. Bitte beachten Sie, dass der Konverter max. 5 m vom LED-Leuchtelement entfernt sein sollte (Kabellänge 5 m).

Schritt 2



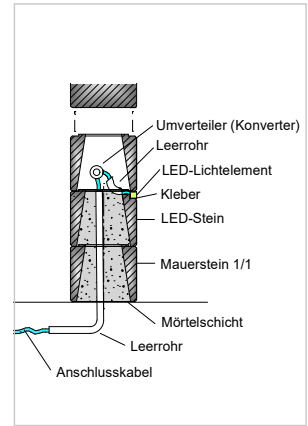
Mauersteine lagenweise auf die Höhe der Abdecksteine mit Beton verfüllen.

Schritt 3



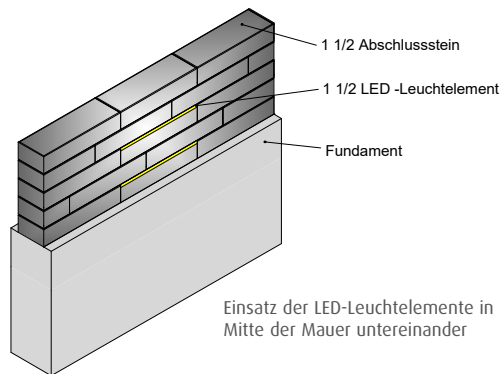
Anschlusskabel vom LED-Leuchtelement über die schmale Einkerbung durch das Schutzrohr führen.

Schritt 4

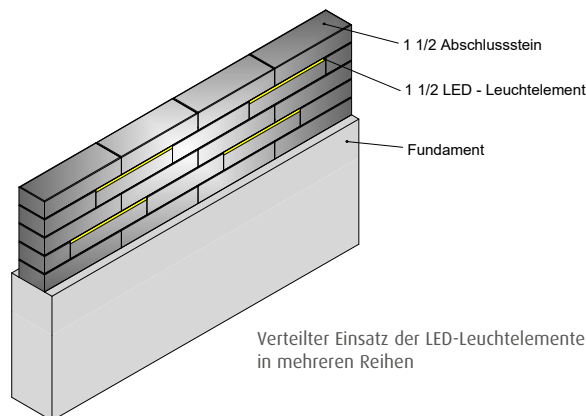


LED-Leuchtelement mit geeignetem Kleber vollflächig in der Kerbe verkleben.

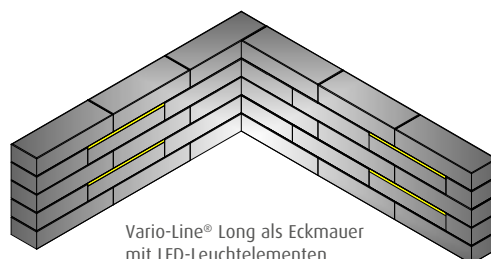
### Anwendungsbeispiele



Einsatz der LED-Leuchtelemente in der Mitte der Mauer untereinander



Verteilter Einsatz der LED-Leuchtelemente in mehreren Reihen



Vario-Line® Long als Eckmauer mit LED-Leuchtelementen

### Technische Daten

- Spannungsversorgung: Max. 12V Gleichspannung min. 0,6A
- Verbrauch ca. 7,2 Watt
- Steckernetzteil: mit konstanter 12V DC Spannung und min. 0,6A Strom Labornetzteil
- Anschlussbelegung: 1=Pluspol + /2=Minuspol -
- Nicht für Halogenlampen-Netzteil mit Wechselspannung oder getakteter Gleichspannung geeignet
- LED sind in der Helligkeit, durch die zugeführte Spannung, regelbar (Minimale Spannung 9V - Maximale Spannung 12V)
- Jede höhere Spannung kann die LED schädigen (kürzere Lebensdauer) oder bei Spannungen über 14V zerstören
- Eine Verpolung der Anschlüsse (+ an - oder - an +) führt nur dazu, dass die LED nicht leuchten, keine Schädigung oder Zerstörung der LED
- Kabellänge: 5 m
- Das Anschlusskabel kann beliebig gekürzt werden und muss im Beton in einem zugelassenen Schutzrohr verlegt werden

# MAUER-SYSTEME

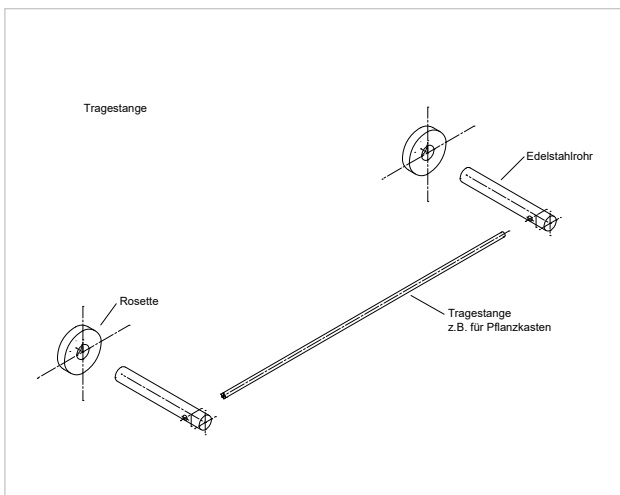
Vario-Line® Long

## Der Long Lochstein mit Tragegange und Pflanzkasten

### Grundlagen

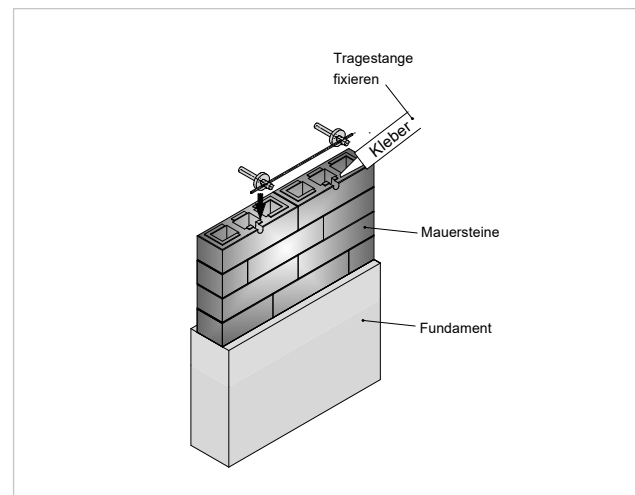
Die Mauer ist nach der Aufbauempfehlung „Grundlagen des Mauerbaus“ aufzubauen. Achten Sie besonders auf einen waagerechten Aufbau. Des Weiteren sollte das Gewicht des Pflanzkastens, der eventuell an der Tragegange angebracht wird, beachtet werden und die Mauer auf ein ausreichendes Fundament mit passender Bodenbeschaffenheit gegründet sein, z. B. Gefälle vermeiden. Auch an das Gießen und Pflegen der Pflanzen ist zu denken, die Tragegange also nicht zu hoch und somit außerhalb der eigenen Reichweite anbringen.

### Schritt 1



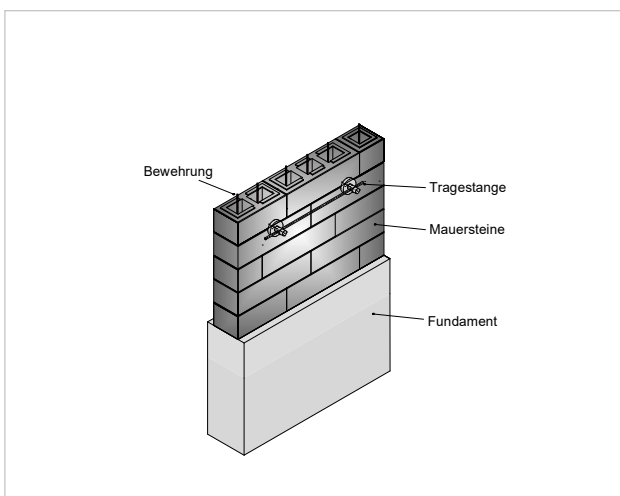
Vergewissern Sie sich vor dem Aufbau, dass alle nötigen Teile vorliegen. Die Haltestangen bestehen aus einem Edelstahlrohr mit Quetschung im mittleren Bereich zur optimalen Fixierung. Die Rosette kann zusätzlich mit einem Blindstopfen versehen werden, um die Verklebung zu vereinfachen. Vergewissern Sie sich, dass die Innenschrauben etwas gelöst sind, damit die Tragegange in Schritt 2 einfach eingeschoben werden kann.

### Schritt 2



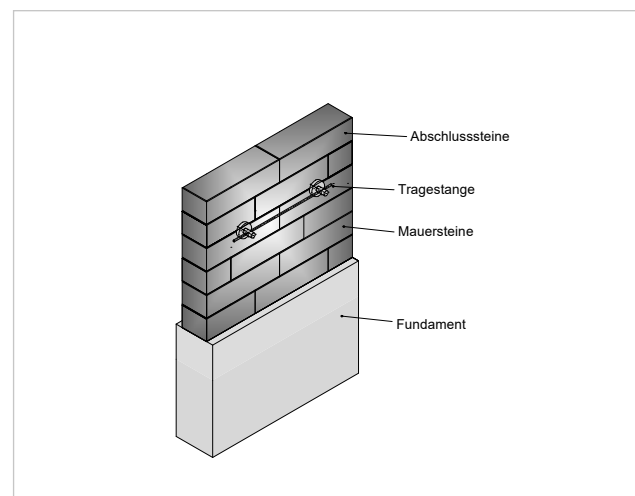
Die Länge der Tragegange ist optimal auf zwei nebeneinander eingesetzte Vario-Line® Long Lochsteine angepasst. Die Steine im ausgewählten Mauerbereich mit der Aussparung zur gewünschten Seite hin einsetzen. Die beiden Edelstahlrohre werden in die Aussparungen so eingelegt, dass das hintere Ende bündig an der Innenwand des Mauersteines abschließt. Dies hat zur Folge, dass die Tragegange nicht zu weit von der Mauer absteht. Die beiden Rohre mit einem geeigneten Kleber (Montagekleber) rundherum fixieren und abdichten.

### Schritt 3



Die Mauersteine sind wie in der Aufbauanleitung beschrieben lagenweise mit erdfeuchtem Beton zu verfüllen und zu verdichten. So ist mit jeder weiteren Mauerschicht zu verfahren. Die Tragegange wird nach der Befüllung eingeschoben und leicht mit der Innenschraube im Edelstahlrohr fixiert.

### Schritt 4



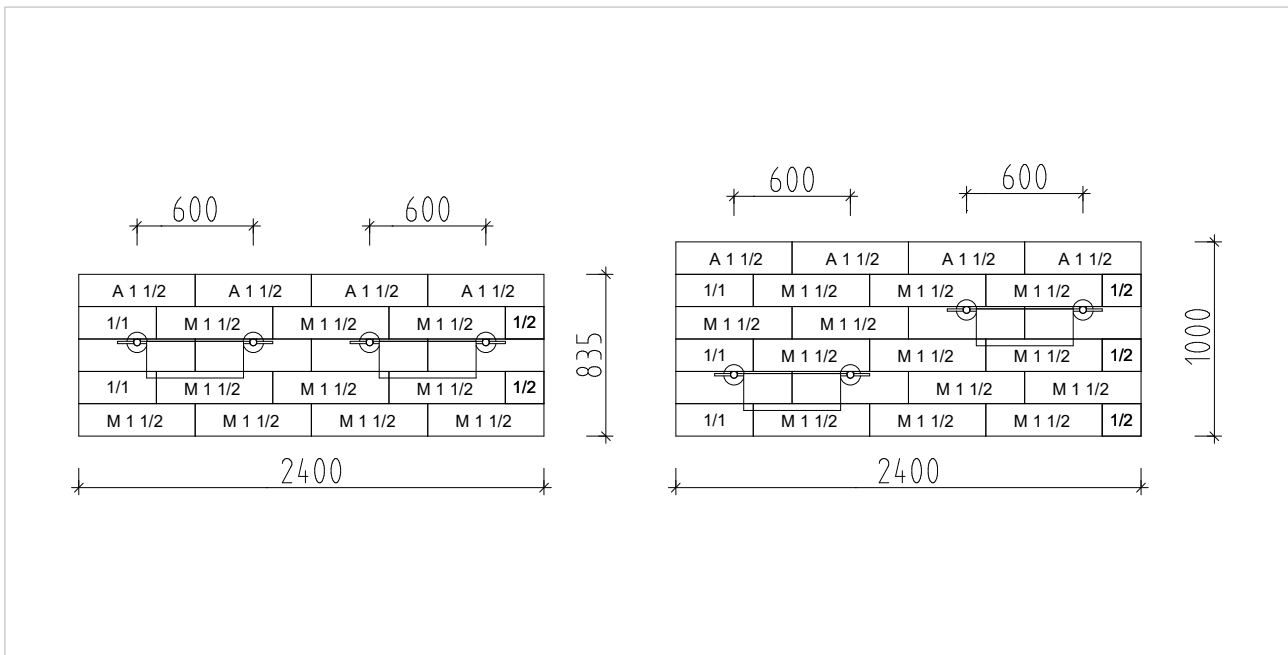
Der Beton der oberen Schicht wird leicht erhöht eingebracht und danach die Abschlusssteine aufgesetzt.

**Wichtig:** Die Mauer muss fertig verbaut und der Füllbeton muss ausreichend ausgehärtet sein, bevor die Stange belastet wird.

# MAUER-SYSTEME

Vario-Line® Long

## Anwendungsbeispiele



### Achtung

Moderne Pflanzkästen verfügen über ein Wassermanagementsystem oder über Pflanzsubstrat, das Ihre Mauer vor Verschmutzungen durch überlaufendes Wasser Erdpartikel schützen kann. Bei der Auswahl des Pflanzkastens für die Tragestange ist zudem auf das Pflanzvolumen und den verfügbaren Wasserspeicher zu achten. Beide Gewichte sind zum Eigengewicht des Pflanzkastens zu addieren. WESERWABEN® bietet einen passenden Pflanzkasten mit Halterung als attraktives Accessoire an. Eventuelle Schäden durch Wasser oder Verschmutzungen stellen keinen Reklamationsgrund dar.

### Tipp

**Info Edelstahl V2A:** Rostfreies Edelstahl, das sich gut verarbeiten und polieren lässt. Flugrost, der sich aus Materialstaub aus der Umgebung absetzen kann, wird mit einem handelsüblichen Edelstahlreiniger entfernt.

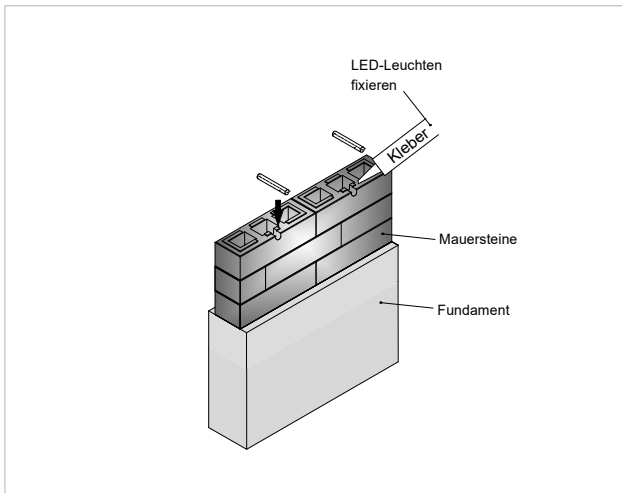


# MAUER-SYSTEME

Vario-Line® Long

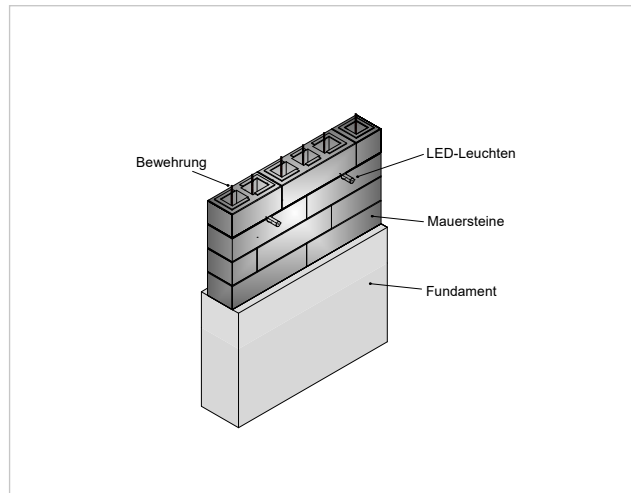
## Der Long Lochstein mit LED-Ambienteleuchte

Schritt 1



Vor dem Aufbau der Mauer sollten Sie die Art der Verlegung der Elektronik geklärt haben. Dann folgen Sie der Aufbauempfehlung und achten besonders auf einen waagerechten Aufbau. Die LED-Steine sind an die gewünschten Stellen einzusetzen. Hier achten Sie bitte auf den korrekten Einsatz des Loches auf der richtigen Seite. Für die Verkabelung des LED-Leuchtelements sollte ein Schutz- bzw. Leerrohr vom Stromversorger zur Abnahmestelle von unten nach oben eingebaut werden und bis in den Long Lochstein geführt werden. Die LED-Ambienteleuchte in der Einkerbung mit einem geeigneten Kleber am Stein fixieren. Darauf achten, dass die Leuchte ebenfalls waagrecht sitzt und am hinteren Ende bündig an der Innenseite des Long Lochsteines anliegt. Die LED-Ambienteleuchte verfügt über eine schmale Einkerbung am hinteren unteren Ende des Edelstahlrohres, die für das Anschlusskabel genutzt werden sollte.

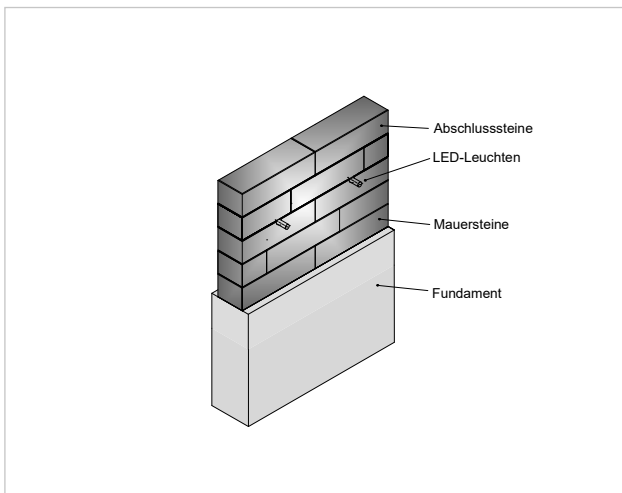
Schritt 2



### Verfüllung und Bewehrung

Mauersteine lagenweise auf die Höhe der Abschlusssteine mit Beton verfüllen und ggf. Bewehrung einbringen.

Schritt 3



### Abschlusssteine

Zum Schluss werden die Abschlusssteine aufgesetzt.

### Material

Edelstahlrohr V2A, Giesharz

### Witterungsbeständigkeit

Dauerhafte Frost- und Tausalzbeständigkeit

### Reinigung

Edelstahlreiniger, Leuchtelement nur mit Spülmittel und Reinigungstuch, keinen Alkohol anwenden.

### Lieferumfang

LED-Leuchtelement inkl. Kabel

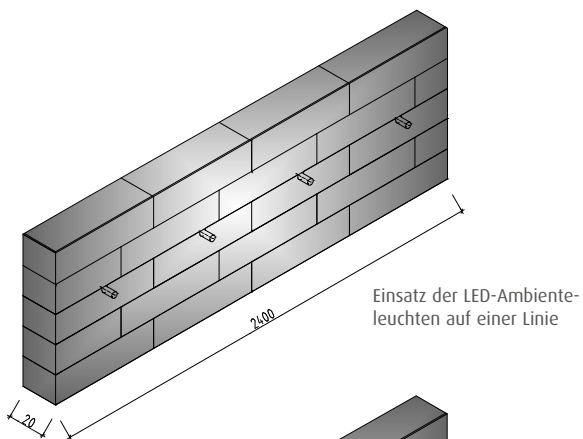
Es ist kein LED-Konverter (Steckernetzgerät) im Lieferumfang enthalten! Ein LED-Konverter, strahlwassergeschützt IP65; Anschluss für max. 2 LED-Elemente (2A); spannungsstabil, 12V DC Spannung, 24W kann direkt mitbestellt werden oder entsprechend der Anzahl der eingesetzten Leuchtelemente im Fachhandel erworben werden. Dieser sollte von einem Elektriker/Fachmann angeschlossen werden. Bitte beachten Sie, dass der Konverter max. 5 m vom LED-Leuchtelement entfernt sein sollte (Kabellänge 5 m).

# MAUER-SYSTEME

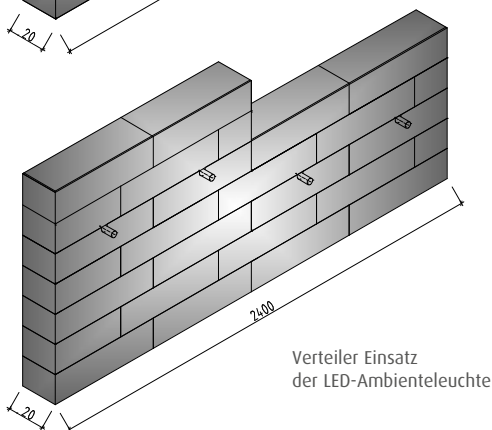
Vario-Line® Long



## Anwendungsbeispiele



Einsatz der LED-Ambienteleuchten auf einer Linie



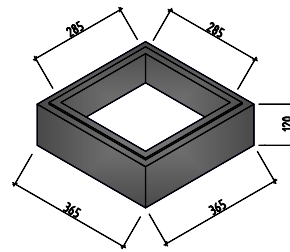
Verteiler Einsatz der LED-Ambienteleuchte

## Technische Daten (für die LED-Ambienteleuchte)

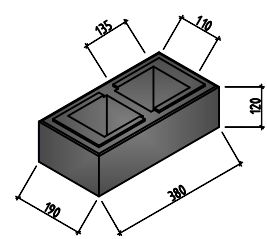
- Spannungsversorgung: Max. 12V Gleichspannung min. 0,5A
- Verbrauch ca. 6 Watt
- Steckernetzteil: mit konstanter 12V DC Spannung und min. 0,5A Strom Labornetzteil
- Anschlussbelegung: 1=Pluspol + /2=Minuspol -
- Nicht für Halogenlampen-Netzteil mit Wechselfspannung oder getakteter Gleichspannung geeignet
- LED sind in der Helligkeit, durch die zugeführte Spannung, regelbar (Minimale Spannung 9V - Maximale Spannung 12V)
- Jede höhere Spannung kann die LED schädigen (kürzere Lebensdauer) oder bei Spannungen über 14V zerstören
- Eine Verpolung der Anschlüsse (+ an - oder - an +) führt nur dazu, das die LED nicht leuchten, keine Schädigung oder Zerstörung der LED
- Kabellänge: 5 m
- Das Anschlusskabel kann beliebig gekürzt werden und muss im Beton in einem zugelassenen Schutzrohr verlegt werden

# MAUER-SYSTEME

## Grundlagen Trend-Line

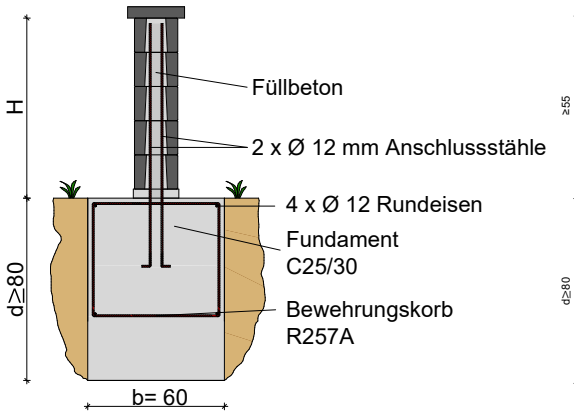


**Maße Trend-Line Pfeilerelement 1/1\***  
Sichtmaße: 365 x 365 x 120 mm  
Innenmaße: 285 x 285 x 120 mm

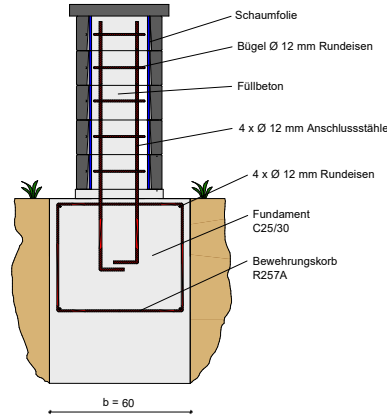


**Maße Trend-Line Mauerstein 1/1\***  
Sichtmaße: 380 x 190 x 120 mm  
Innenmaße: 135 x 110 x 120 mm (x2)

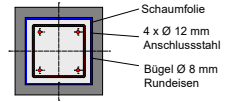
### Mauer freistehend



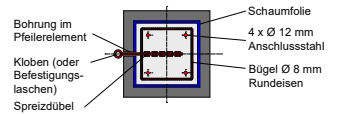
### Pfeiler



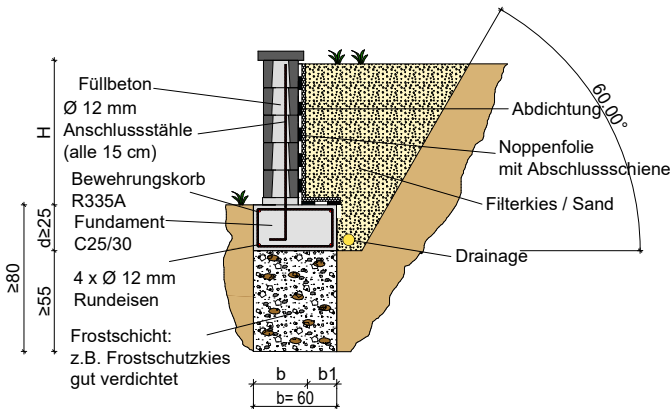
#### Pfeiler Querschnitt



#### Pfeiler Querschnitt (Anbringen von Toren)

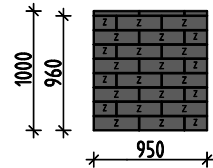


### Mauer als Stützmauer

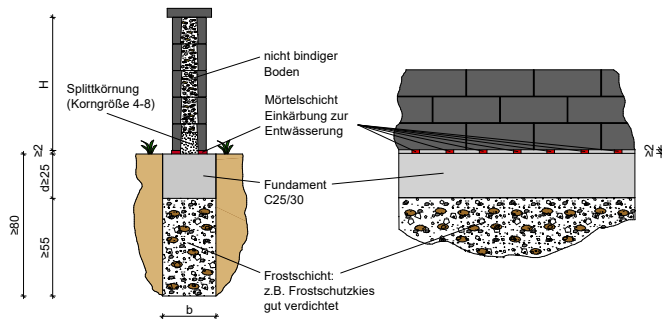


### Benötigte Menge Mauersteine für ca. 1 m² Mauer

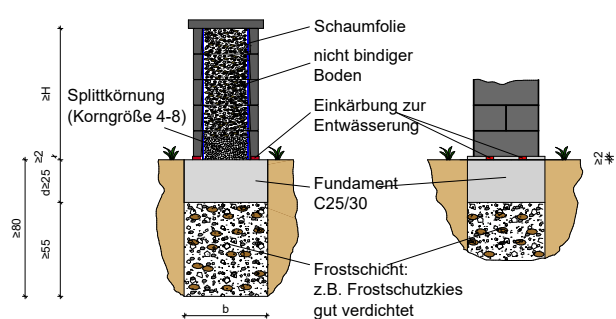
**Trend-Line:**  
Mauerstein 1/1 - 16  
Mauerstein 1/2 - 8  
Abdeckstein - 3  
(bauseits zuschneiden)



### Mauer freistehend (mit nichtbindigem Boden verfüllt)



### Pfeiler freistehend (mit nichtbindigem Boden verfüllt)



Nichtbindiger Boden ist ein Boden mit einem geringen Anteil an Feinkorn. Zu dieser Bodenart zählen Sand und Kies in verschiedenen Korngrößen und Mischungen. Bei der Verdichtung von nichtbindigen Böden wie bei Sanden und Kiesen werden die Körner in eine dichtere Packung umgelagert, wobei kleinere Körner die Poren zwischen größeren Körnern ausfüllen.

\*Es muss beachtet werden, dass die Steine innen leicht konisch verlaufen, daher gelten diese Maßangaben nur als Circaangabe.



# MAUER-SYSTEME

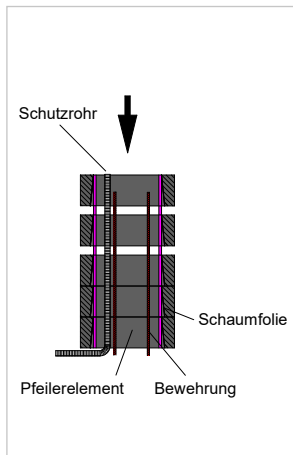
## Trend-Line Classic

### Trend-Line mit LED-Leuchtrahmen

#### Grundlagen

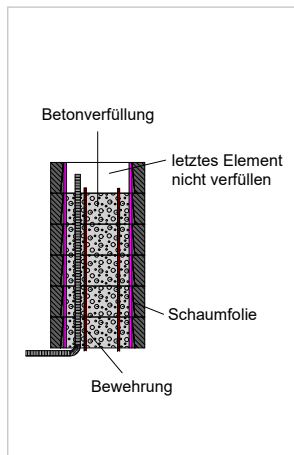
Der Pfeiler ist nach der Aufbauempfehlung aufzubauen. Achten Sie besonders auf einen waagerechten Aufbau.

#### Schritt 1



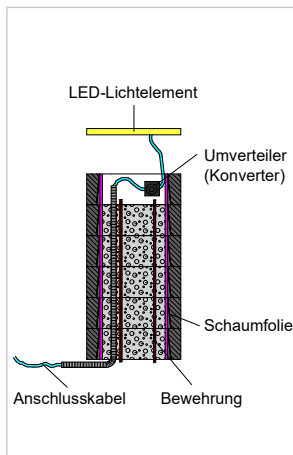
Zuerst werden die einzelnen Pfeiler-elemente aufeinander gestapelt und das Schutzrohr von unten nach oben durch die Elemente bis auf die Höhe des LED-Leuchtrahmens geführt.

#### Schritt 2



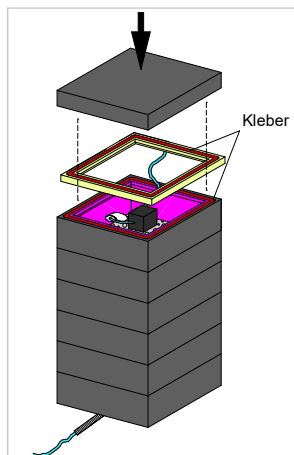
Schaumfolie mit Überlappung einsetzen und Pfeiler-elemente lagenweise auf die Höhe des LED-Leuchtrahmens mit Beton verfüllen.

#### Schritt 3



Anschlusskabel vom LED-Leuchtrahmen durch das Schutzrohr führen.

#### Schritt 4



Den LED-Leuchtrahmen geeignetem Kleber vollflächig mit den Pfeiler-elementen verkleben.

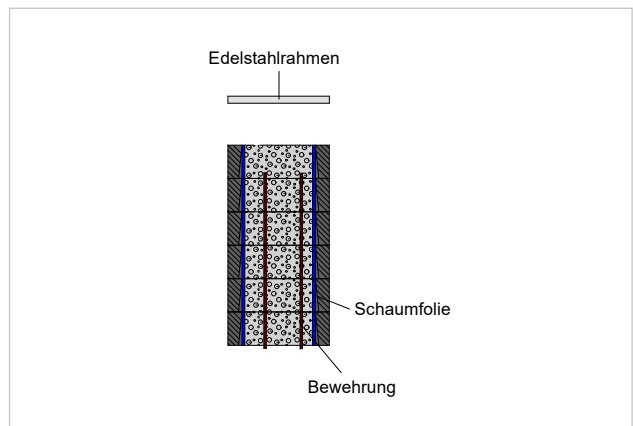
**Lieferumfang**  
LED-Lichtelement inkl. Kabel

#### Technische Daten (für alle LED-Elemente)

- Spannungsversorgung: Max. 12V Gleichspannung min. 0,5A - 0,8A
- Verbrauch ca. 6 - 10 Watt
- Steckernetzteil: mit konstanter 12V DC Spannung und min. 0,5A - 0,8A Strom Labornetzteil
- Anschlussbelegung: 1=Pluspol + /2=Minuspole -
- Nicht für Halogenlampen-Netzteil mit Wechselspannung oder getakteter Gleichspannung geeignet
- LED sind in der Helligkeit, durch die zugeführte Spannung, regelbar (Minimale Spannung 9V - Maximale Spannung 12V)
- Jede höhere Spannung kann die LED schädigen (kürzere Lebensdauer) oder bei Spannungen über 14V zerstören
- Eine Verpolarung der Anschlüsse (+ an - oder - an +) führt nur dazu, dass die LED nicht leuchten, keine Schädigung oder Zerstörung der LED
- Kabellänge: 5 m
- Das Anschlusskabel kann beliebig gekürzt werden und muss im Beton in einem zugelassenen Schutzrohr verlegt werden

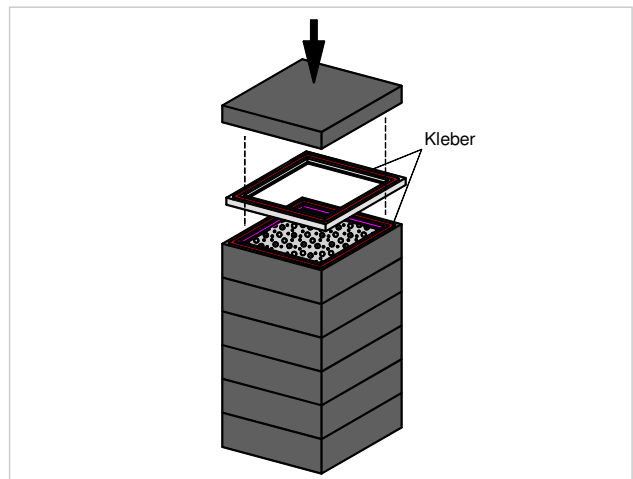
### Trend-Line mit Edelstahlrahmen

#### Schritt 1



Schaumfolie mit Überlappung einsetzen und Pfeiler-elemente lagenweise auf die Höhe des Edelstahlrahmens mit Beton verfüllen.

#### Schritt 2

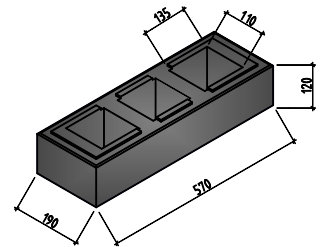


Der Edelstahlrahmen wird auf das oberste Pfeiler-element platziert und kann verklebt werden. Danach wird die Pfeilerabdeckung aufgesetzt.

Es ist kein LED-Konverter (Steckernetzgerät) im Lieferumfang enthalten! Ein LED-Konverter, strahlwassergeschützt IP65, Anschluss für max. 2 LED-Elemente (2A); spannungstabil, 12V DC Spannung, 24W kann direkt mitbestellt werden oder entsprechend der Anzahl der eingesetzten Leuchtelemente im Fachhandel erworben werden. Dieser sollte von einem Elektriker/Fachmann angeschlossen werden. Bitte beachten Sie, dass der Konverter max. 5 m vom LED-Leuchtelement entfernt sein sollte (Kabellänge 5 m).

# MAUER-SYSTEME

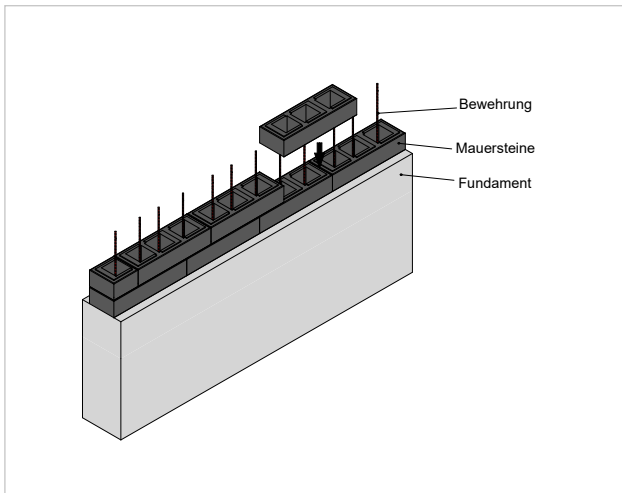
## Grundlagen Trend-Line Long



### Maße Trend-Line Long\*

Sichtmaße: 570 x 190 x 120 mm  
Innenmaße: 135 x 110 x 120 mm (x3)

#### Schritt 1

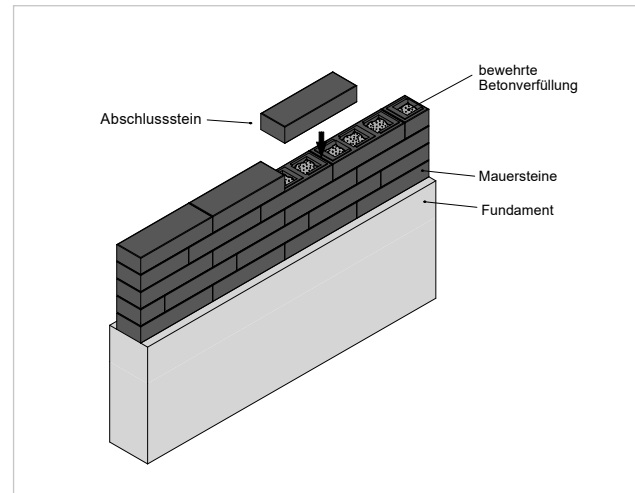


Die Grundlage des Aufbaus bildet das frostsichere Fundament sowie der Einsatz der Bewehrung. Details dazu sind in der entsprechenden Aufbauanleitung zu finden und zu beachten. Beim Aufbau muss unbedingt ein lotrechter Einbau der Anschlussstäbe beachtet werden. Zusätzlich muss gesichert sein, dass die Stähle so positioniert werden, dass sie beim Aufbau der Steine durch die Löcher geführt werden können. Die erste Schicht der Mauersteine muss absolut flucht-recht und waagrecht in eine Zementmörtelschicht verlegt werden (hiernach ist eine Ruhepause ratsam).

Beim lagenweisen Aufsetzen der weiteren Mauersteine ist ein lotrechter sowie auch weiterhin ein fluchtrechter und waagerechter Aufbau zu beachten. Evtl. fertigungsbedingte Maßtoleranzen sind auszugleichen (z. B. von der Innenseite mit einem Fliesenkeil).

Eine Dehnungsfuge ist an geeigneter Stelle anzubringen und bis ins Fundament abzubilden.

#### Schritt 2

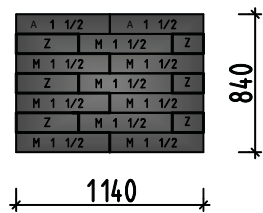


Die Mauersteine werden lagenweise mit erdfeuchtem Beton verfüllt und mit einer geeigneten Leiste verdichtet. Der Beton der oberen Schicht wird leicht erhöht eingebracht und danach die Abschlusssteine aufgesetzt.

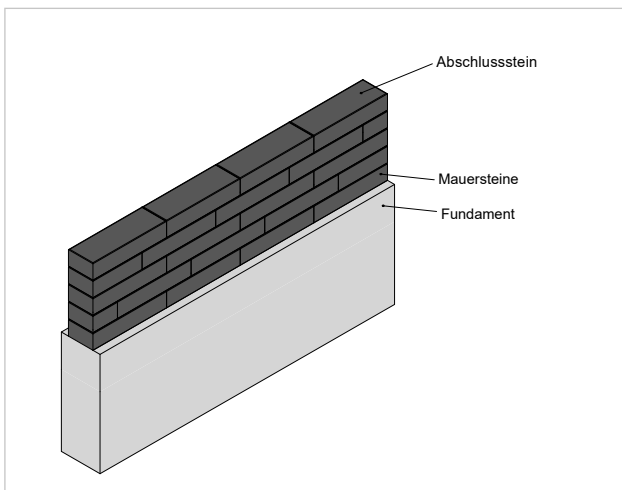
### Benötigte Menge

#### Mauersteine für ca. 1 m<sup>2</sup> Mauer:

- Long Mauerstein 1 1/2 - 9
- Mauerstein 1/1 - 3
- Mauerstein 1/2 - 3
- Long Abschlussstein - 2

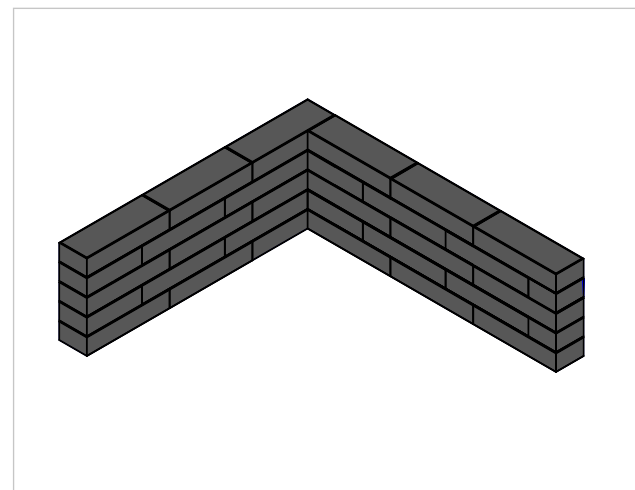


#### Schritt 3



Das moderne lange Format sorgt für eine einheitliche Optik durch weniger Fugen und gleichformatige Mauersteine sowie für zusätzliche Stabilität durch das erhöhte Eigengewicht des Abschlusssteins.

#### Gestaltungsbeispiel



Trend-Line Long mit 90° Ecke

\*Es muss beachtet werden, dass die Steine innen leicht konisch verlaufen, daher gelten diese Maßangaben nur als Circaangabe.

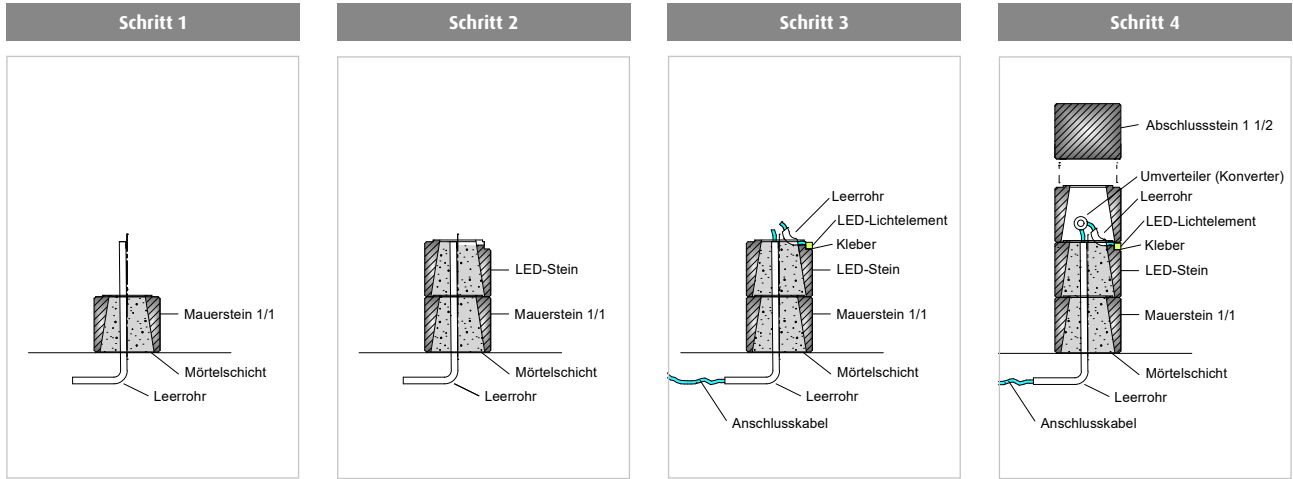


Unterseite des Trend-Line Long Abschlusssteins 1 1/2.

# MAUER-SYSTEME

## Trend-Line Long

### Der Long LED-Stein mit LED-Leuchtelement



Vor dem Aufbau der Mauer sollten Sie die Art der Verlegung der Elektronik geklärt haben. Dann folgen Sie der Aufbauempfehlung und achten besonders auf einen waagerechten Aufbau. Die LED-Steine sind an die gewünschten Stellen einzusetzen. Hier achten Sie bitte auf den korrekten Einsatz der Kerbe auf der richtigen Seite. Für die Verkabelung des LED-Leuchtelements sollte ein Schutz- bzw. Leerrohr vom Stromversorger zur Abnahmestelle (von unten nach oben) eingebaut werden (Dieses sollte bis zu der schmalen Einkerbung im LED-Stein geführt werden).

Mauersteine lagenweise auf die Höhe der Abschlusssteine mit Beton verfüllen.

Anschlusskabel vom LED-Leuchtelement über die schmale Einkerbung durch das Schutzrohr führen.

LED-Leuchtelement mit geeignetem Kleber vollflächig in der Kerbe verkleben.

#### Material

Polyacryl und Gießharz

#### Witterungsbeständigkeit

Dauerhafte Frost- und Tausalzbeständigkeit

#### Reinigung

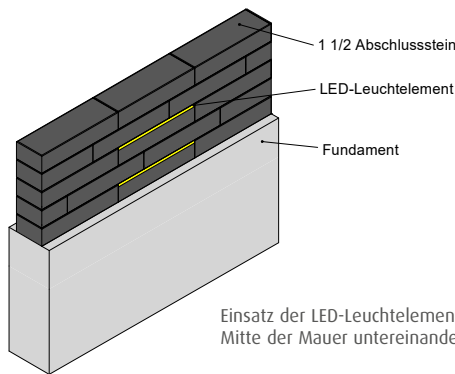
Nur Spülmittel und Reinigungstuch, keinen Alkohol verwenden

#### Lieferumfang

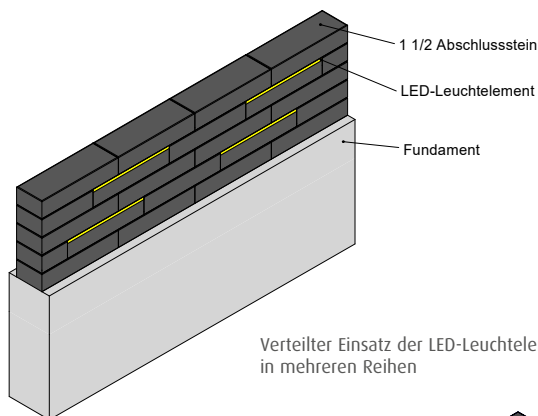
LED-Leuchtelement inkl. Kabel

Es ist kein LED-Konverter (Steckernetzgerät) im Lieferumfang enthalten! Ein LED-Konverter, strahlwassergeschützt IP65; Anschluss für max. 2 LED-Elemente (2A); spannungsstabil, 12V DC Spannung, 24W kann direkt mitbestellt werden oder entsprechend der Anzahl der eingesetzten Leuchtelemente im Fachhandel erworben werden. Dieser sollte von einem Elektriker/Fachmann angeschlossen werden. Bitte beachten Sie, dass der Konverter max. 5 m vom LED-Leuchtelement entfernt sein sollte (Kabellänge 5 m).

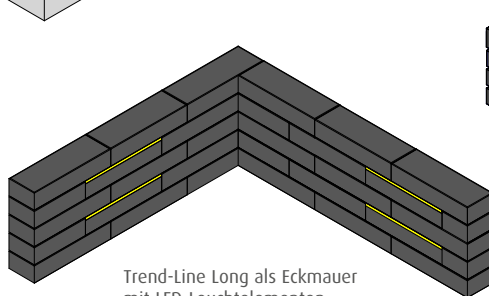
#### Anwendungsbeispiele



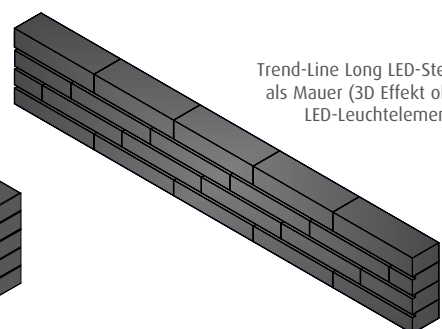
Einsatz der LED-Leuchtelemente in der Mitte der Mauer untereinander



Verteilter Einsatz der LED-Leuchtelemente in mehreren Reihen



Trend-Line Long als Eckmauer mit LED-Leuchtelementen



Trend-Line Long LED-Steine als Mauer (3D Effekt ohne LED-Leuchtelemente)

#### Technische Daten

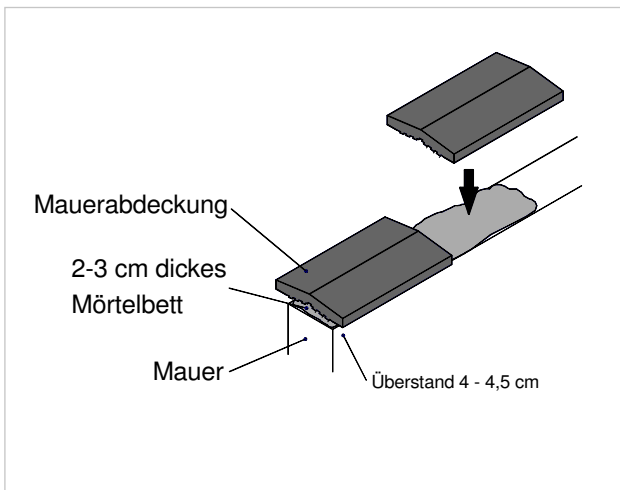
- Spannungsversorgung: Max. 12V Gleichspannung min. 0,6A
- Verbrauch ca. 7,2 Watt
- Steckernetzteil: mit konstanter 12V DC Spannung und min. 0,6A Strom Labornetzteil
- Anschlussbelegung: 1=Pluspol + /2=Minuspole -
- Nicht für Halogenlampen-Netzteil mit Wechselspannung oder getakteter Gleichspannung geeignet
- LED sind in der Helligkeit, durch die zugeführte Spannung, regelbar (Minimale Spannung 9V - Maximale Spannung 12V)
- Jede höhere Spannung kann die LED schädigen (kürzere Lebensdauer) oder bei Spannungen über 14V zerstören
- Eine Verpolung der Anschlüsse (+ an - oder - an +) führt nur dazu, dass die LED nicht leuchten, keine Schädigung oder Zerstörung der LED
- Kabellänge: 5 m
- Das Anschlusskabel kann beliebig gekürzt werden und muss im Beton in einem zugelassenen Schutzrohr verlegt werden

# MAUER- UND PFEILERABDECKUNGEN

Der Aufbau

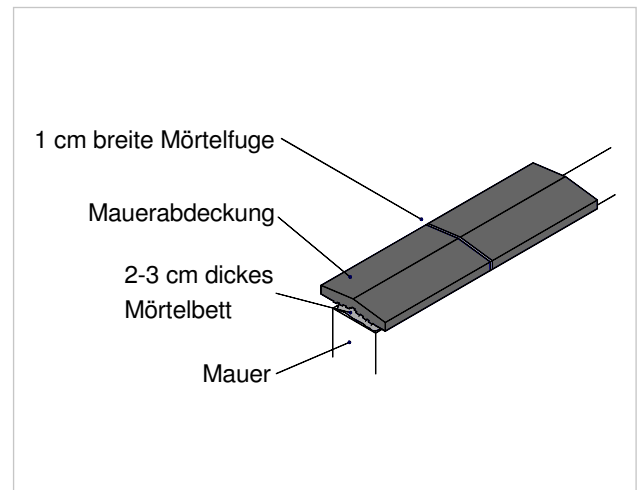


Schritt 1



Verlegung der Abdeckungen auf flachem Untergrund in ein 2 - 3 cm dickes Mörtelbett. Bei Abdeckungen flach von unten reichen 1,5 cm. Es ist ein Überstand der Abdeckungen mit einem Abstand zur Mauerkrone von 4 - 4,5 cm einzuhalten.

Schritt 2



Beim Auflegen auf genaue Ausrichtung von Höhe und Flucht achten. Stoßfugen sind mit 1 cm breiter Fuge auszubilden. Im Mauerwerk vorhandene Dehnungsfugen müssen bei der Verlegung der Mauerabdeckungen übernommen werden. An dieser Stelle kann auch ein plasto-elastisches Fugenmaterial zum Einsatz kommen, das oft in der passenden Steinfarbe verfügbar ist.



Zusätzlich Dichtschlämme verwenden: Diese auf die Mauerwerkskrone auftragen und dann die Abdeckungen im Mörtelbett verlegen.

# MAUER- UND PFEILERABDECKUNGEN

## Optimaler Schutz vor Witterung

Freistehende Mauern oder Pfeiler müssen dauerhaft gegen Witterungseinflüsse und Luftverschmutzungen von oben geschützt werden. Daher sind Sie mit WESERWABEN®-Mauer- und Pfeilerabdeckungen immer gut beraten.

Maßhaltiger, widerstandsfähiger Spezialbeton garantiert eine hohe, gleichmäßige Materialdichte.

Durch unterseitige Verzahnungsrippen wird bei vielen der WESERWABEN®-Mauerabdeckungen eine einfache, schnelle und preiswerte Verlegung und optimale Mörtelhaftung erzielt.

Ecken können bei Bedarf mit einem Gehrungsschnitt bauseits hergestellt werden.

Mit zwei gleichen Endabdeckungen können Sie individuelle Pfeilerabdeckungen gestalten, z. B. durch Zuschnitt für rechteckige Pfeiler.

Um die maximale Wasserundurchlässigkeit der Mauerabdeckungen und Fugen zu gewährleisten, können diese mit einer hydrophobierenden Imprägnierung versiegelt werden (Herstellerangaben beachten). Wir empfehlen hierfür die WESERWABEN®-Spezial-Imprägnierung zu verwenden.

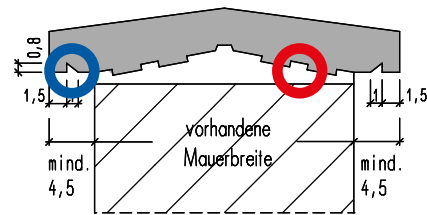
Die anerkannten Regeln der Baukunst sowie örtliche Gegebenheiten sind grundsätzlich zu beachten.

Wie alle Betonartikel können WESERWABEN®-Mauer- und Pfeilerabdeckungen Farbunterschiede/Ausblühungen aufweisen. Durch normale Umwelteinflüsse kommt es automatisch zu einer farblichen Anpassung. Farbunterschiede und Ausblühungen sind auf natürliche Prozesse zurückzuführen. Sie sind unter wirtschaftlicher Betrachtung technisch nicht auszuschließen, stellen keinen Mangel dar und gelten folglich nicht als Reklamationsgrund.

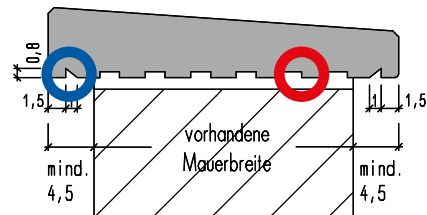
Die WESERWABEN®-Spezial-Imprägnierung hilft auch vor Verschmutzungen zu schützen und erleichtert die Reinigung.

- = unterseitige Verzahnung für leichtere Verlegung
- = Abtropfkante

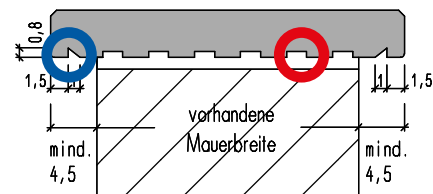
Mauerabdeckung Satteldach



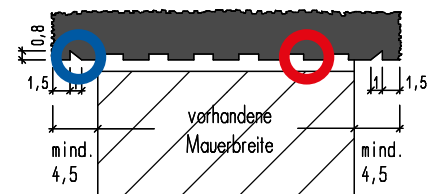
Mauerabdeckung Pultdach



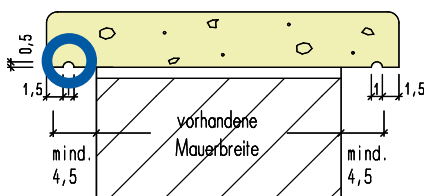
Mauerabdeckung flach



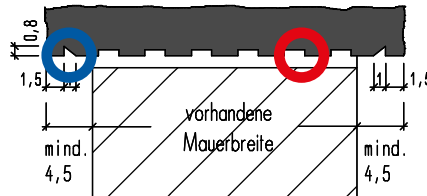
Mauerabdeckung flach CRUSH®



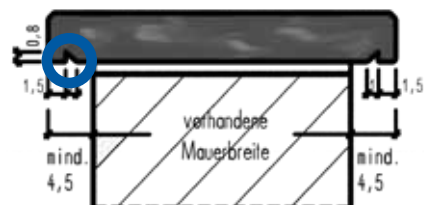
Mauerabdeckung Murus Travertin



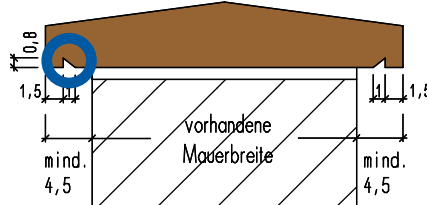
Mauerabdeckung flach-strukturiert



Mauerabdeckung flach FVU - Farbton „Anthrazit-Weiß meliert“



Mauerabdeckung Satteldach FVU - Farbton „Braun“



# BECKENRANDSTEINE (WETCAST)

Margo / Solum / Aquitaine / Licia

## Verlegen, Verfugen und Pflegen

### Allgemeine Hinweise

Diese Verlege- und Verfugungsanleitung gilt für das Verlegen und Verfugen nicht befahrener und nicht ständig mit Wasser beaufschlagter bzw. im direkten Wasserkontakt stehender (z. B. Überlauf hinter den Elementen) WESERWABEN®-Beckenrandsteine der Serien Margo, Solum, Aquitaine und Licia.

Die hellen WESERWABEN®-Beckenrandsteine werden aus Weißzement und die dunklen Beckenrandsteine aus Grauzement mit natürlichen Zuschlagstoffen in einem besonderen Produktionsverfahren (Wetcast) hergestellt. Dieses Verfahren sorgt für eine unverwechselbare Optik mit einer

gleichbleibenden hohen Qualität. Geringfügige Farbabweichungen zwischen den einzelnen Elementen können jedoch auftreten. Für ein harmonisches Verlegebild empfehlen wir, den Inhalt mehrerer Paletten gleichzeitig zu verwenden und bei der Verlegung zu mischen.

Prüfen Sie beim Eingang der Ware bzw. vor deren Verlegung den einwandfreien Zustand und die Beschaffenheit der Produkte. Reklamationen hinsichtlich bereits verlegter oder eingebauter Ware können nicht anerkannt werden.

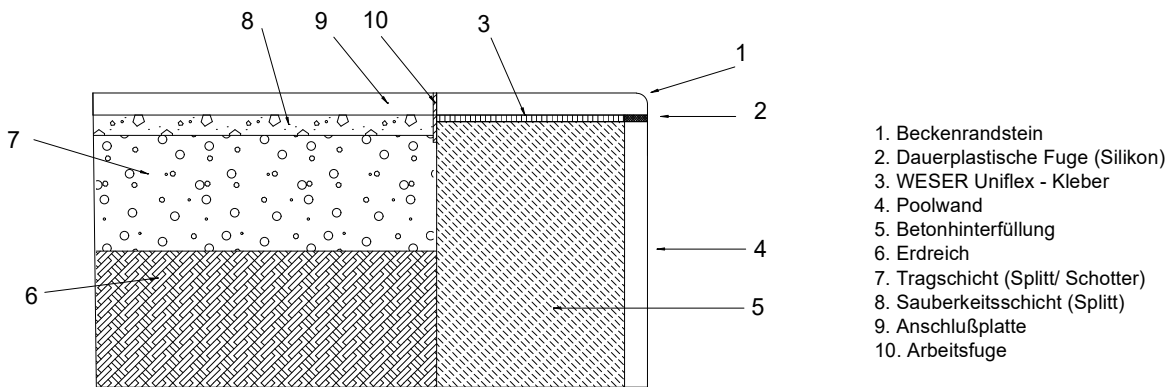
### Verlegung der WESERWABEN®-Beckenrandsteine Margo, Solum, Aquitaine und Licia

Die Beckenrandsteine werden auf Betonuntergründen verlegt, deren Auflagefläche breit genug sein muss, um jegliches „Kippeln“ auszuschließen. Vor dem Verlegen der Elemente muss der Betonuntergrund ausreichend erhärtet und die wesentlichen Schwindungen abgeschlossen sein. Dies ist in der Regel mindestens ca. ein Monat nach dem Erstellen des Untergrundes der Fall. Die Verlegung der Platten kann entweder im Klebeverfahren oder frisch in frisch in den Bettungsmörtel erfolgen. Vor Verlegung ist die Unterseite der Platten mit einer Drahtbürste aufzurauen, um die Haftung zu erhöhen.

Nach entsprechender Erhärtung des Betons werden die WESERWABEN®-Beckenrandsteine im „Klebeverfahren“ mittels geeigneter, kunststoffmodifizierter Mittelbett-Flexkleber (z. B. WESER Uniflex-Kleber) verlegt. Dabei sind die Verarbeitungsrichtlinien des Kleberherstellers zu berücksichtigen und einzuhalten. Eine mittlere Bettungsdichte von ca. 10 bis 15 mm ist jedoch einzuplanen, falls der Untergrund größere Unebenheiten aufweisen sollte.

Alternativ zum Klebeverfahren können die Beckenrandsteine auf einem ca. 3 cm dicken, erdfeuchten Mörtelbett (ca. 250 kg Zement/1 m<sup>3</sup> Sand, Typ 0/5 z. B. SAKRET Trassnatursteinverlegemörtel TNV (SSM)) mit ca. 2 % (= ca. 2 cm/m) Gefälle zum außen angrenzenden Belag verlegt werden. Um eine optimale Verbundwirkung zu erzielen, sind der Betonuntergrund und die Plattenunterseite mit einer Haftbrücke (zum Beispiel SAKRET Kontaktschlämme KS) zu versehen und frisch in frisch mit dem Mörtelbett zu verlegen. Dies bewirkt eine stärkere Verbindung der WESERWABEN®-Beckenrandsteine mit dem Mörtelbett.

Da baustellenseitig erforderliche Schnitte nicht ausgeschlossen werden können, wird empfohlen, die Einfassungen zunächst lose auf dem Beckenrand zu verlegen, um die jeweils günstigste Stelle für einen Schnitt zu ermitteln. Die Verlegung der Einfassung sollte generell vor der Verlegung des angrenzenden Belags erfolgen. Den Schnitt aus jeweils einer Platte vornehmen, um Maßdifferenzen durch das Schneiden zu vermeiden.



Verlegung im „Klebeverfahren“

### Verfugung der WESERWABEN®-Beckenrandsteine Margo, Solum und Aquitaine

Im Zuge der Verlegung sind zwischen den Elementen entsprechende **Fugen mit ca. 10 mm Breite** einzuplanen und anzulegen. Die Fugen sollten frühestens 24 Stunden nach der Verlegung mit geeignetem, den Anforderungen entsprechendem Fugenfüllmaterial verfüllt/verfugt werden. Hier können neben dem eigens auf den Farbton der Elemente abgestimmten, auch plasto-elastische Fugenfüllmaterialien oder andere, handelsübliche, dem Anwendungszweck entsprechende Mörtel zur Anwendung kommen. Die Fugenfüllung erfolgt

mittels Fugenkelle, Spachtel oder Spritze (je nach Material). Eine „knirsche“, also fugenlose Verlegung oder aber das Verfüllen der Fugen durch Einschlämmen ist nicht zulässig. Schäden, die durch diese Ursachen auftreten, können als Reklamationsgrund nicht anerkannt werden. Zu angrenzenden Bauteilen sind entsprechende Dehnfugen mit ca. 10 mm Breite anzulegen und je nach Anforderung zu verfüllen. Außerdem empfehlen wir auf Längsseiten länger als 6 - 8 m sowie jeweils in den Ecken eine Dehnungsfuge auszuführen.



**Berechnung:** Fertigmaß/-radius „Pool-Innenwandfläche“ = „Maß“-Vorgabe für Einfassungselemente (vgl. zur Verfügung stehende Radien).

**Beispiel:** Bei einem Durchmesser des Pools von 500 cm (Fertigradius „Pool-Innenwandfläche“ = 250 cm) sind die Einfassungselemente „Innenrundung R 250“ erforderlich.

# BECKENRANDSTEINE (WETCAST)

Margo / Solum / Aquitaine / Licia

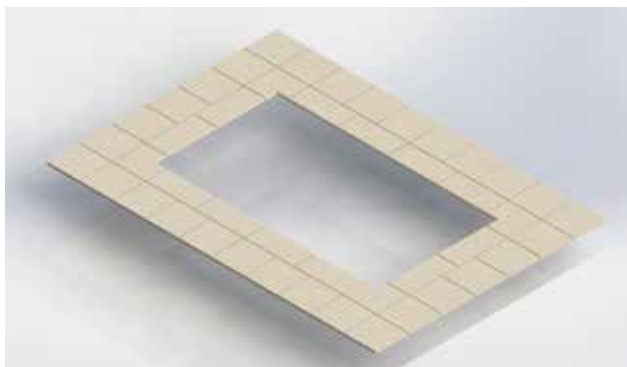
## Verlegen, Verfugen und Pflegen

### Verfugung der WESERWABEN®-Beckenrandsteine Licia

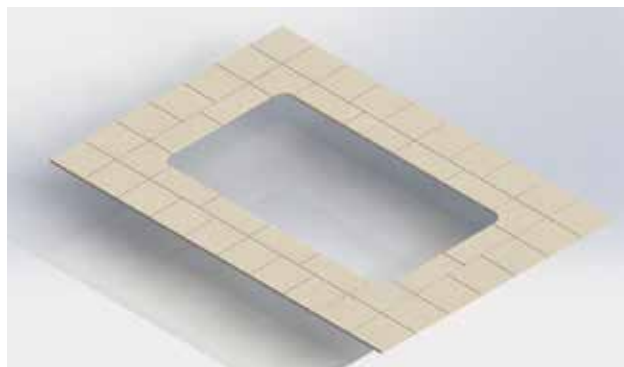
Die Beckenrandsteine und Anschlussplatten Licia werden mit einer **Fugenbreite von ca. 6 mm** verlegt. Die Fugen sollten frühestens 24 Stunden nach der Verlegung mit geeignetem, den Anforderungen entsprechenden Fugenfüllmaterial verfüllt/verfugt werden. Hier können neben dem eigens auf den Farbton der Elemente abgestimmten, auch plasto-elastische Fugenfüllmaterialien oder andere, handelsübliche, dem Anwendungszweck entsprechende Mörtel zur Anwendung kommen. Die Fugenfüllung erfolgt

mittels Fugenkelle, Spachtel oder Spritze (je nach Material). Eine „knirsche“, also fugenlose Verlegung oder aber das Verfüllen der Fugen durch Einschlämmen ist nicht zulässig. Schäden, die durch diese Ursachen auftreten, können als Reklamationsgrund nicht anerkannt werden. Zu angrenzenden Bauteilen sind entsprechende Dehnfugen mit ca. 6 mm Breite anzulegen und je nach Anforderung zu verfüllen. Außerdem empfehlen wir auf Längsseiten länger als 6 – 8 m sowie jeweils in den Ecken eine Dehnungsfuge auszuführen.

Verlegebeispiel Verbund Licia Beckenrandsteine und Terrassenplatten:



Verlegung mit 90° Innenecke



Verlegung mit R15 und R20 (Innenecke mit Rundung)

(Beide Eckvarianten sind in allen WESERWABEN® flachen Beckenrandsteinserien verfügbar, mit Ecke R20 nur für die Serie Licia)

### Reinigung und Pflege Margo, Solum, Aquitaine und Licia

Nach der Verlegung und Verfugung ist eine Imprägnierung der WESERWABEN®-Beckenrandsteine ratsam, die nicht werksseitig versiegelt sind (Serien Margo, Solum und Aquitaine). Diese lässt die Elemente länger frisch aussehen, schützt vor Verschmutzungen und erleichtert die regelmäßige Reinigung und Pflege – denn ganz ohne geht es leider nicht. WESERWABEN® bietet hierfür eine Spezial-Imprägnierung an, die Sie über Ihren Fachhändler beziehen können. Alternativ können auch geeignete, handelsübliche Produkte verwendet werden, wobei in jedem Fall die Herstellerangaben beachtet werden müssen. Die Imprägnierung (auf wässriger Basis) wird auf die trockenen, staubfreien Elemente gemäß Verarbeitungsrichtlinien im Roll- oder Spritzverfahren aufgebracht. Je nach Beanspruchung und Witterung kann eine Nachimprägnierung im Abstand von etwa 2 bis 3 Jahren erforderlich sein.

Die intervallmäßige Reinigung sollte mit neutralen bis schwach alkalischen, handelsüblichen Reinigern erfolgen. Säurehaltige Reiniger sind zu vermeiden.

Sie können sich negativ auf die Imprägnierung und die Oberfläche der Elemente auswirken. Hochdruckreiniger dürfen bei der Reinigung der Elemente nicht eingesetzt werden, da hierdurch die Oberfläche des Belags angegriffen werden kann. Stattdessen empfiehlt es sich, die WESERWABEN®-Beckenrandsteine unter Einsatz der genannten Reiniger manuell zu „schrubben“ und anschließend mit einem weichen Wasserstrahl (wenig Druck) abzuspülen. Die Herstellerangaben sind zu beachten.



Weitere wichtige Informationen zu Verlegemöglichkeiten der Anschlussplatten und deren „Verfugung“ und „Reinigung und Pflege“ erhalten Sie unter [www.weserwaben.de](http://www.weserwaben.de).



# BECKENRANDSTEINE UND TERRASSENPLATTEN

Festina® (Keramik)

## Verlegen, Verfugen und Pflegen

### Allgemeine Hinweise

Diese Verlege- und Verfugungsanleitung gilt für das Verlegen und Verfugen nicht befahrener und nicht ständig mit Wasser beaufschlagter bzw. im direkten Wasserkontakt stehender (z. B. Überlauf hinter den Elementen) WESERWABEN®-Beckenrandsteine der Serie Festina®.

Keramikplatten bestehen aus natürlichen Rohmaterialien. Daher können beim Brennvorgang Abweichungen in Farbe, Dekor, Struktur oder Glanz entstehen. Diese stellen keinen Mangel dar, sondern unterstreichen vielmehr den natürlichen Charakter des Steins. Die Platten innerhalb einer Charge weisen diese Abweichungen in der Regel geringfügiger auf. Um mögliche Farbabweichungen

innerhalb einer Charge auszugleichen, empfehlen wir, den Inhalt mehrerer Paletten gleichzeitig zu verwenden und bei der Verlegung zu mischen. Notieren Sie sich zudem die Chargennummer und geben Sie diese bitte bei einer Folgebestellung an. In der Regel haben wir nur Zugriff auf aktuelle Ware, wir werden jedoch versuchen, Sie aus derselben Charge zu beliefern oder Ihnen eine vergleichbare Nuance anzubieten.

Prüfen Sie beim Eingang der Ware bzw. vor deren Verlegung den einwandfreien Zustand und die Beschaffenheit der Produkte. Reklamationen hinsichtlich bereits verlegter oder eingebauter Ware können nicht anerkannt werden.

### Verlegung der WESERWABEN®-Beckenrandsteine und Terrassenplatten Festina® (Keramik)

Die Beckenrandsteine werden auf Betonuntergründen verlegt, deren Auflagefläche breit genug ist, um jegliches „Kippeln“ auszuschließen. Vor dem Verlegen der Elemente muss der Betonuntergrund ausreichend erhärtet und die wesentlichen Schwindungen abgeschlossen sein. Dies ist in der Regel nach ca. einem Monat nach dem Erstellen des Untergrunds der Fall. Für die Anschlussplatten ist eine ausreichende Frostschutzschicht sowie eine ungebundene und drainfähige Tragschicht für die Nutzungskategorie N1 nach der ZTV-Wegebau nötig. Dabei ist ein Gefälle von mindestens 2 % auszubilden, welches von Gebäuden wegführt. Das Gefälle ist durch alle Schichten bis in den Oberbelag zu übernehmen.

Grundsätzlich werden die Beckenrandsteine und Terrassenplatten aus Keramik in gebundener Bauweise verlegt und verklebt.

Die drainfähige Bettung sowohl für die Beckenrandsteine als auch für die Anschlussplatten wird mit Bettungsmörtel erstellt. Die Stärke des Belages ist abhängig von der Beschaffenheit des Untergrundes und muss ggf. mindestens 60 mm betragen (Ermittlung Wasserdurchlässigkeitsbeiwert). Ein Setzmaß von ca. einem Zentimeter ist dabei einzukalkulieren. Mit der Bettung werden parallele Bewegungsfugen zu allen festen bzw. aufgehenden Bauteilen wie Fundamente, Mauern, Säulen, Leuchten etc. gebildet z. B. mittels SAKRET Gala Multi Flexband GMF. Darüber hinaus können Bewegungsfugen ebenfalls innerhalb der Fläche erforderlich sein. Wir empfehlen Feldgrößen von 25 m<sup>2</sup> bzw. 5 m Kantenlänge nicht zu überschreiten und ausklinkende Flächen zu vermeiden. Je nach Plattengröße, Farbe der Belagselemente, Art der Verlegung (z. B. Verlegung im Verband), Ausrichtung der Fläche etc. können kleinere Feldgrößen erforderlich sein. Bewegungsfugen sind ebenfalls bis in den Oberbelag abzubilden.

Nach Entfernung eventuell vorhandenen Rückstände oder Verschmutzungen von der Rückseite kann die Verlegung der Platten in zwei Varianten erfolgen.

#### 1. Verlegung auf ausgehärteter Bettung

Während der mindestens zweitägigen Erhärtung ist die Bettung vor schädlichen Witterungseinflüssen wie Wind, Frost, starke Sonneneinstrahlung etc. zu schützen. Die Plattenrückseite wird mit einer vollflächigen Kratzspachtelung aus der Kontaktschlämme versehen, z. B. Keramik Vario-Kontakt Kontaktschlämme von SAKRET, über WESERWABEN® beziehbar. Danach werden die Platten frisch in frisch rückseitig vollflächig mit demselben Material nochmals abgespachtelt und möglichst hohlraumarm auf dem Bettungsmörtel verlegt.

#### 2. Verlegung in den noch frischen Bettungsmörtel

Die Plattenrückseite ist zunächst mit einer vollflächigen Kratzspachtelung der Kontaktschlämme z. B. Keramik Vario-Kontakt Kontaktschlämme von SAKRET zu versehen. Das Material wird anschließend noch einmal mit einer geeigneten Zahnung frisch in frisch vollflächig auf der Plattenrückseite aufgekämmt. Nachfolgend werden die Platten hohlraumarm in den noch frischen Bettungsmörtel verlegt.

#### TIPP

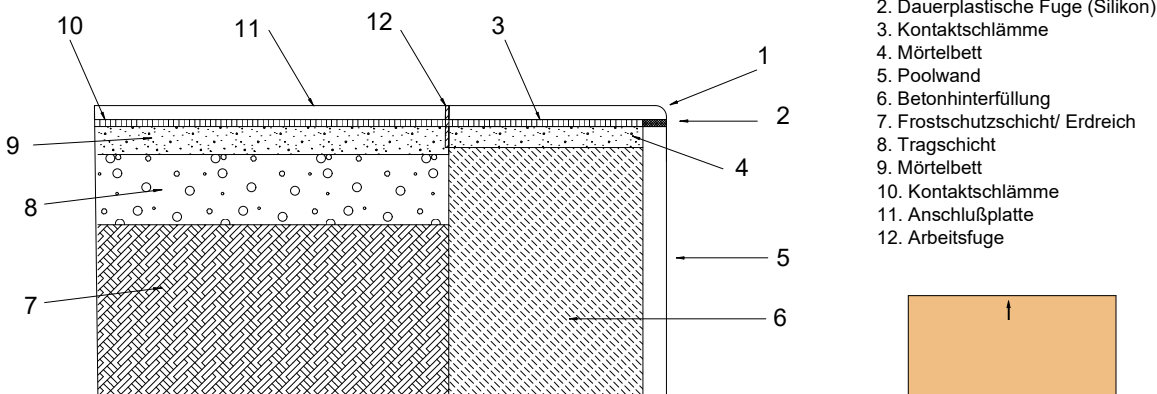
#### Verarbeitungshinweise Keramik-Vario-Kontakt Kontaktschlämme von Sakret

- Verwendung von 0,24 l Anmachwasser auf 1 kg Pulver
- Verarbeitungstemperatur +5°C bis +30°C (Lufttemperatur und Material)
- Reifezeit ca. 3 Minuten
- Verarbeitungszeit ca. 180 Minuten (abhängig von der Konsistenz)
- Verbrauch ca. 2-2,5 kg/m (je nach Schichtstärke)

In einem sauberen Gefäß mit klarem, kaltem Leitungswasser frei von Klümpchen und in verarbeitungsgerechter Konsistenz anmischen. Empfohlen wird ein Rührgerät. Nach der Reifezeit (s. o.) nochmals gründlich durchmischen und verarbeiten. Die Plattenrückseite so einschlämmen, dass am Rand noch etwas latz für das Ausdehnen der Schlämme beim Auflagen auf den Mörtel bleibt.

Die WESERWABEN®-Beckenrandsteine Festina® sind rektifiziert. Wir empfehlen eine **Fugenbreite von mindestens 5 mm** einzuhalten.

Die Fugen dürfen bei der Verlegung nicht verschlossen werden. Daher raten wir bei beiden Arten der Verlegung einen umlaufend ca. 1 cm breiten Streifen rückseitig am Plattenrand freizuhalten. Da baustellenseitig erforderliche Schnitte nicht ausgeschlossen werden können, wird des Weiteren empfohlen, die Einfassungen zunächst lose auf dem Beckenrand zu verlegen, um die jeweils günstigste Stelle für einen Schnitt zu ermitteln. Die Verlegung der Einfassung sollte generell vor der Verlegung des angrenzenden Belags erfolgen. Den Schnitt aus jeweils einer Platte vornehmen, um Maßdifferenzen durch das Schneiden zu vermeiden.



Die Verlegerichtung ist mittels Pfeil auf der Unterseite gekennzeichnet.



# BECKENRANDSTEINE UND TERRASSENPLATTEN

Festina® (Keramik)

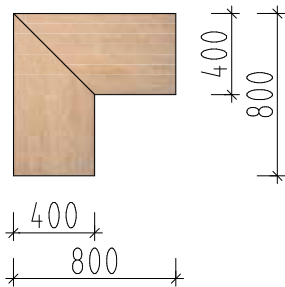
## Verlegen, Verfugen und Pflegen

### Verfugung des WESERWABEN®-Beckenrandsteine Festina® (Keramik)

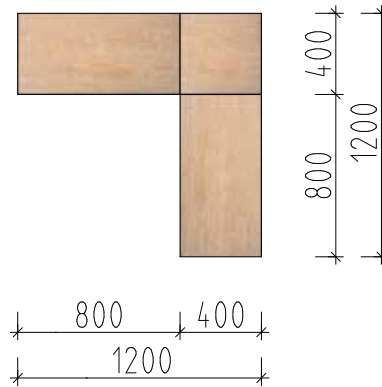
Nach ausreichender Erhärtung verfugen Sie die Fläche in voller Plattenhöhe mit einem den Anforderungen entsprechenden Füllmaterial z. B. mit WESERWABEN® Spezial-Fugenmörtel oder SAKRET Keramik-Design-Fuge KDF (bedingt wasserundurchlässig) oder SAKRET GALA Fuge Multi MGF (wasserundurchlässig). Eine „knirsche“, also fugenlose Verlegung oder aber das Verfüllen der Fugen durch Einschlämmen ist nicht zulässig. Schäden, die durch diese Ursachen auftreten, können als Reklamationsgrund nicht anerkannt werden. Nach der Verfugung und Reinigung der Fläche verschließen Sie die Bewegungsfugen mit Bau- und Natursteinsilikon. Der Querschnitt des Dichtstoffs sollte quadratisch sein.

Bei den auszuführenden Arbeiten sind die Richtlinien, Normen und Regelwerke sowie mitgeltende Merkblätter und die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen. Die Technischen Merkblätter der genannten Hersteller sind zu beachten. Wir empfehlen die Verträglichkeit der oben genannten Produkte im Vorfeld zu überprüfen.

Verlegebeispiele Ecken für Beckenrandsteine Festina (Rastermaß):



Ecke aus zwei Festina® Beckenrandsteinen auf 45° Gehrung bauseits geschnitten



Ecke mit 1/2 Terrassenplatte gelegt

### Achtung

Baustellenseitige Schnitte bzw. die Bearbeitung der Platten sind kaum zu vermeiden. Keramikplatten werden im Nassverfahren mit Diamantsägeblatt bearbeitet. Die falsche Schneidmethode kann dazu führen, dass gesundheitsschädlicher Staub freigesetzt wird. Wir empfehlen zudem eine Schienenführung.

### Reinigung

Die WESERWABEN®-Beckenrandsteine und Anschlussplatten Festina® haben eine sehr widerstandsfähige Oberfläche, die auch Schutz gegen Tausalz, Säure oder hartnäckige Flecken bietet. Um die Platten langfristig zu in einem gepflegten Zustand erhalten empfiehlt sich eine regelmäßige Grundreinigung (2 x im Jahr) sowie regelmäßige Unterhaltsreinigungen.

Bei größerem Wassereintrag z. B. in Poolnähe oder nach starkem Regen kann es zur Bildung von Wasserpfützen kommen. Im Vergleich zu Betonplatten kann das Wasser nur durch die Fugen versickern. Entfernen Sie das Wasser daher z. B. mit einem Gummischieber. Auch im Winter können Sie so glatte Stellen vermeiden.

Verschmutzung	Reiniger	Reinigungsgerät
Grundreinigung (nach Abschluss der Arbeiten und mindestens 2 x im Jahr)	-	-
Loser Schmutz	Kein Reiniger	Besen und Staubsauger
Mineralische Verschmutzungen (z. B. Kalk)	Reiniger „sauer“	Schrubber, Bürste
Schuhabrieb, Fette, Öle, Wachse, Kosmetikartikel	Reiniger „alkalisch“	Schrubber, Bürste
Unterhaltsreinigung (mindestens 2 x im Jahr)	-	-
Staub, Straßenschmutz oder leicht haftender Schmutz	Reiniger „neutral“	Schrubber, Bürste

### Achtung

Bei direkter Sonneneinstrahlung können die Keramikplatten, auch die helleren Farben, heiß werden. Zwar sind Keramikplatten durch ihre Hitzebeständigkeit sehr gut für sonnenüberflutete Orte geeignet, besondere Vorsicht beim Barfußgehen ist jedoch angezeigt.

Weitere wichtige Infos erhalten Sie auf [www.weserwaben.de](http://www.weserwaben.de)



# TERRASSENPLATTEN (Wetcast)

Opus / Margo / Solum / Aquitaine / Licia / Lignum

## Verlegen auf nicht abgeklebten Untergründen (Variante 1)

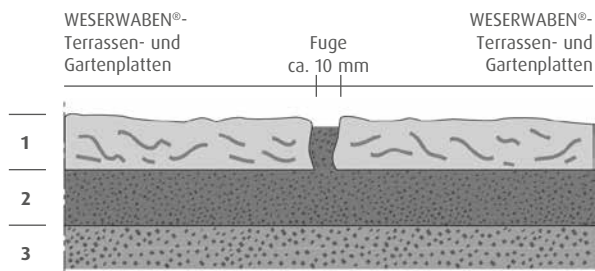
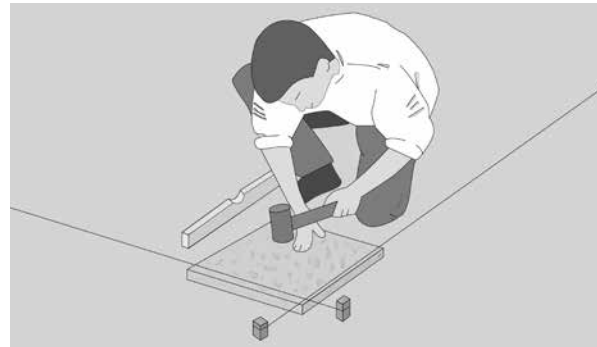
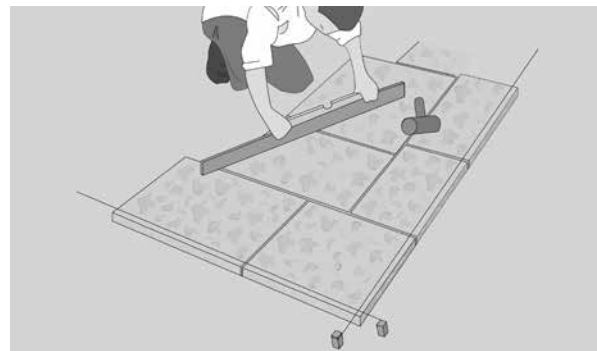


Abb. 1: Prinzip-Skizze Terrassenplatten Opus und Solum

- 1 Terrassenplatte**  
d = ca. 3,2 cm (bzw. 2,8 cm)
- 2 Splittbett**  
aus Splitt 0,5 bis 3 mm bzw. 2 bis 5 mm, d = 3 bis 5 cm
- 3 Tragschicht**  
tragfähig, frostsicher, mit  $\geq 2\%$  Gefälle



Die erste Platte sollte in Mörtel verlegt werden, damit die Platte beim Fluchten nicht verrutscht.



Verfugen Sie die Platten mit einem geeigneten Fugenmaterial. Vermeiden Sie eine Verschmutzung der Oberfläche.

## Verlegen auf Splitt oder Mörtel

**Allgemeine Hinweise:** WESERWABEN®-Terrassen- und Gartenplatten sind vorwiegend für Terrassen, Balkone und Loggien gedacht. Sie sind auch geeignet für Zuwegungen und Hauseingänge etc., jedoch nicht für befahrbare Wege.

In dieser Empfehlung wird besonders auf spezielle Zubehörprodukte von SAKRET eingegangen, natürlich können auch vergleichbare Produkte von Herstellern wie z. B. Quick-Mix oder GfK gleichwertig genutzt werden.

**Die Verlegung:** Für die Verlegung von WESERWABEN®-Terrassen- und -Gartenplatten gilt die DIN 18318 und die folgenden Hersteller-Verlegeempfehlungen.

Ein den jeweiligen Anforderungen entsprechender, tragfähiger und frostsicherer Untergrund stellt die wichtigste Grundvoraussetzung für die Herstellung eines einwandfreien Plattenbelages dar. Vor Verlegung ist die Unterseite der Platten mit einer Drahtbürste aufzurauen, um die Haftung zu erhöhen.

Grundsätzlich ist zwischen drei unterschiedlichen Verlegemöglichkeiten zu unterscheiden:

**Variante 1:** Ungebundene Bauweise mit Verlegung zu ebener Erde auf lagenweise verdichtetem, trag- und versickerungsfähigem, frostsicherem Untergrund in einem Splittbett, bestehend aus Splitt 1 bis 3 mm oder 2 bis 5 mm, auf einer

ca. 20 bis 25 cm dicken, verdichteten Schotter-Splitt-Sand-Gemisch-Lage (Abb. 1). **Variante 2:** Für eine dauerhaft lagestabile Verlegung der Platten auch in Verbindung mit einer wartungsfreien festen Verfugung, ist die Verlegung in teilweise gebundener Bauweise möglich. Hier werden die Platten mit einer rückseitig aufgetragenen Haftbrücke (z. B. SAKRET KVK) frisch in frisch in einen wasserdurchlässigen Bettungsmörtel oder Monokorn-Mörtel (4 - 6 cm) gesetzt (z. B. Sakret GDM4). Eine Tragschicht ist wie bei der ungebundene Bauweise herzustellen.

Sonderfall Betonuntergrund im Außenbereich. Bei Verlegung auf vorhandener, mit entsprechendem Gefälle, gegebenenfalls mit Abklebung und Dämmung versehener Betonunterkonstruktion, (z. B. (Dach-) Terrassen, Balkone, Loggien etc.) ist die gebundene Bauweise zu bevorzugen. Eine Dränagematte unterhalb des Bettungsmörtel ist erforderlich um Staunässe zu vermeiden.

**Variante 3:** Verlegung für den Innenbereich auf nicht abgeklebter, nicht gedämmter Betonplatte. Hier werden die Platten auf 5 Mörtelpunkten verlegt, wobei die Mörtelkonsistenz so beschaffen sein sollte, dass sich der Mörtel beim Anklopfen unter der gesamten Platte verteilen kann, um eine hohe Belastbarkeit sicherzustellen. (z. B. SAKRET KVK) Bei der Verlegung der Platten im Mörtel sind geeignete Fugenfüllmaterialien zu verwenden. (z. B. Sakret MGF)

Generell sollte der „Splittbettung“ (Variante 1) der Vorzug vor allen anderen Verlegungsarten gegeben werden.

# TERRASSENPLATTEN (Wetcast)

Opus / Margo / Solum / Aquitaine / Licia / Lignum

## Verlegen auf Splitt oder Mörtel

Um ein einheitliches und farblich harmonisches Gesamtbild zu erreichen, sind die Platten aus mehreren Paletten gleichzeitig zu entnehmen und zu mischen. Bei der Verlegung der Platten ist auf ein ausreichendes Gefälle ( $\geq 2\%$ ), sowie eine vollflächige Auflage der Platten auf dem Splittbett zu achten.

WESERWABEN®-Terrassen- und -Gartenplatten sind handgefertigt. Verarbeitet werden Naturmaterialien, die natürlichen Schwankungen unterliegen. Durch diese Schwankungen innerhalb der Zuschlagstoffe sind farbliche und strukturelle Abweichungen der Plattenoberflächen unvermeidbar, ja sogar gewollt. Sie werden verstärkt durch leichte Höhenunterschiede in den Einzelplatten und unterstreichen somit den natürlichen Charakter.

Die Maßtoleranzen im Bereich Länge und Breite können bis zu ca.  $\pm 3$ -5 mm liegen. Eine Höhendifferenz in der Dichte mit bis  $\pm 3$  mm ist zulässig.

WESERWABEN®-Terrassen- und -Gartenplatten sind mit einem geeigneten Gummihammer einzuklopfen. Dabei sollten immer farbneutrale, nicht-farbabgebende Gummihammer genutzt werden. Zum Schneiden der Platten eignet sich ein Winkelschleifer (Flex) oder eine Wassersäge.

**Keine Rüttelplatten oder Rollenrüttler verwenden!**

**Die Verfugung:** WESERWABEN®-Terrassen- und -Gartenplatten sind mit ca. 10 mm breiten Fugen zu verlegen! **Ausnahme Licia: Für die Linie Licia wird eine Fugenbreite von ca. 6 mm berücksichtigt!** Eine Verlegung ohne Fugen ist nicht zulässig. Zwischen Plattenbelag und angrenzenden festen Bauteilen sind Dehnungsfugen anzulegen. Zudem sind nach einer von mindestens ca. 25 m<sup>2</sup> großen Verlegefläche Dehnungsfugen auszuführen. Bei der so genannten „losen“ Verlegung der Platten im/auf Splittbett ist mit einem auf die Fugenbreite und das Bettungsmaterial abgestimmten Fugenmaterial zu verfugen (z. B. Splitt 0,5 bis 3 mm oder 2 bis 5 mm). Die Fugen müssen bis zur Sättigung mit dem Fugenmaterial gefüllt werden. Diesen Vorgang sollte man mehrmals wiederholen.

Optisch sehr gute Ergebnisse lassen sich durch die alternative Verwendung von wasserdurchlässigen Fugenmörteln erzielen. Für die Verfugung von WESERWABEN®-Terrassen- und -Gartenplatten empfehlen wir die Produkte der Firma SAKRET Bausysteme. Für begehbare Flächen ist zum Beispiel der einkomponentige SAKRET Pflasterfugenmörtel KeramikDesignFuge KDF durch sein sehr feines Erscheinungsbild geeignet. In Verbindung mit einer gebunden wasserdurchlässigen Bettung (zum Beispiel SAKRET Galadränmörtel GDM4) ist ein Haftverbund über die chlorwasserbeständige SAKRET KeramikVariokontakt KVK sicherzustellen. In Innenräumen und Wintergärten, oder bei nicht dränfähigen Untergründen, ist eine wasserundurchlässige Verfugung mit der SAKRET GalaFugeMulti MGF zu empfehlen.

Weitere SAKRET Produkte und technische Informationen unter [www.sakret-bausysteme.de](http://www.sakret-bausysteme.de). Sie können SAKRET Bausysteme auch persönlich unter +49 231 9958 0 oder [info@sakret.net](mailto:info@sakret.net) direkt erreichen.

Alternativ können gleichwertige Produkte anderer Hersteller verwendet werden.

Durch die Verwendung von Fugenmörteln kann sich die Oberfläche der WESERWABEN®-Terrassen und -Gartenplatten zeitlich begrenzt verändern (leichter Glanz/intensivere Farbe). In jedem Fall sind die Herstellervorgaben zu beachten und einzuhalten. Dunkle, feuchte Ränder an den Platten, die sich nach der Verlegung zeigen können, basieren zumeist auf Feuchtigkeit aus dem Bettungsmaterial. Nach der Trocknung sind diese Ränder nicht mehr sichtbar.

Bei dem angegebenen Bedarf der Terrassenplatten in m<sup>2</sup> Fläche, sind die Abmessungen der Terrassenplatten, die zulässigen Maßtoleranzen und Fugenbreiten eingerechnet. Abweichungen in den angegebenen Fugenbreiten führen zu einem erhöhten oder minimierten Bedarf pro m<sup>2</sup>.



# TERRASSENPLATTEN (Wetcast)

Opus / Margo / Solum / Aquitaine / Licia / Lignum

Opus-Terrassenplatten und Blockstufen sowie Einfassungssteine in Champagne, Terrassenplatten Margo, Aquitaine Lignum/-Terrassenbohle, -Blockstufe

Die WESERWABEN®-Terrassenplatten und Gartensteine bedürfen keiner besonderen Pflege. Kommen dennoch für die Beseitigung leichter Verschmutzungen handelsübliche Reinigungsmittel zum Einsatz, müssen diese neutral oder allenfalls schwach alkalisch sein. Für die Beseitigung von starken Verschmutzungen oder Verfärbungen der Plattenbeläge durch z. B. Blumentöpfe, Rost von Eisenmöbeln, Ruß aus Kaminen, Asche von Gartengrills, abgefallene Blüten, nasses Laub, frisch gemähtes Gras, Wasser aus Kupferdachrinnen, Holzträge, verschüttete Getränke etc. sind spezielle Reinigungsmittel beim Fachhandel erhältlich. Zum Schutz vor Verschmutzungen und zur leichteren Reinigung der Elemente sollten Sie diese nach dem Aufbau mit der WESERWABEN®-Spezial-Imprägnierung imprägnieren. Streusalze sind Gift für Zement! Und damit auch für WESERWABEN®-Terrassenplatten und Gartensteine. Verwenden Sie als Streumittel keine Salze, keine Asche, keine Sägespäne und keinen ungewaschenen oder gelben Sand. WESERWABEN® übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch nicht geeignete Reinigungs- oder Streumittel oder deren unsachgemäße Nutzung zustande kommen.

## Reinigung und Pflege der Solum-Terrassenplatten und der Serie Licia

Die werkseitige Versiegelung schützt die WESERWABEN®-Serie Licia und die Solum Terrassenplatten vor Verschmutzungen, Kalkausblühungen oder Feuchtigkeitflecken und sorgt für eine angenehm leichte Reinigung. Die Oberfläche wird durch eine porenfüllende, wasserabweisende Versiegelung mit einem dünnen Schutzfilm versehen. Dieser reduziert die Oberflächenporosität der Betonoberfläche und verfestigt diese, ohne Sie auffällig in seiner Optik zu beeinflussen.

Die Platten sind einfach zu reinigen. Verschmutzungen können nicht in die Oberfläche eindringen und lassen sich überwiegend mit Wasser und einem tensidhaltigen Reiniger leicht entfernen.

Es sollte spätestens alle zwei Jahre eine Auffrischung der Versiegelung mit der WESERWABEN®-Spezialpflege erfolgen. Die aufzufrischende Fläche muss trocken und einwandfrei gesäubert sein. Die Oberflächentemperatur sollte mind. 10° C und max. 25° C betragen.

Sollte eine intensive Reinigung der oberflächenveredelten Fläche mit einem Hochdruckreiniger erforderlich werden, ist diese mit max. 5 bar Wasserdruck und ohne Einsatz einer Schmutzfräse durchzuführen. Hiernach ist, ebenso wie auf stark frequentierten Flächen, nach der Reinigung die WESERWABEN®-Spezialpflege unverdünnt aufzutragen.

Zur Reinigung hartnäckiger Flecken sollten ausschließlich die in der beigefügten Tabelle angegebenen Reiniger verwendet werden. Von lösemittel- und terpenhaltigen Reinigungsmitteln ist abzusehen, da diese die werkseitige Versiegelung dauerhaft schädigen. Die Platten sind widerstandsfähig gegen Frost-Tausalz-Belastung. Dennoch sind Streusalze Gift für Zement! Und damit auch für WESERWABEN®-Terrassenplatten. Verwenden Sie als Streumittel keine Salze, keine Asche, keine Sägespäne und keinen ungewaschenen oder gelben Sand. WESERWABEN® übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch nicht geeignete Reinigungs- oder Streumittel oder deren unsachgemäße Nutzung zustande kommen.

**Kratzer:** Die Terrassenplatten sind widerstandsfähig und abriebfest. Es sollte aber vermieden werden, dass spitze oder scharfkantige Gegenstände zu Kratzern in der Oberfläche führen. Wir empfehlen daher, unter den Füßen Ihrer Terrassenmöbel Filz anzubringen und im Winter auf das Streuen mit Sand und Splitt zu verzichten.

**Stauässe vermeiden:** Blumenkübel nie direkt auf die Platten stellen, sondern verwenden Sie die im Handel erhältlichen Füße. Vermeiden Sie bitte auch dauerhaft feuchte Fußmatten auf der Terrassenfläche.

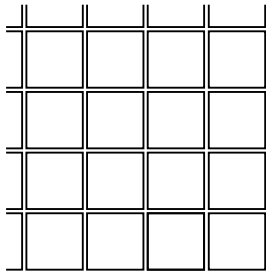
## Werkseitige Versiegelung



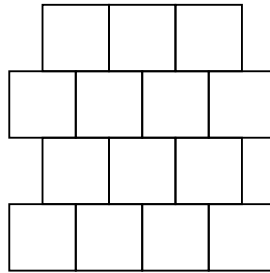
Verschmutzungsarten	Zeit (max.)	Spezialreiniger der Firma BPB	Anwendung
Speisefett Ölflecken farbintensive Getränke u. Speisen (Ketchup o. ä.)	innerhalb 2 h	REINIGER T-KONZENTRAT	REINIGER T - KONZENTRAT kann je nach Verschmutzungen bis 1:20 mit Wasser verdünnt werden. Bei stärkerem Verschmutzungsgrad pur oder bis 1:5 mit Wasser verdünnt auftragen. Mit Bürste o. Schwamm einarbeiten, je nach Verschmutzungsgrad 10 - 20 Min. einwirken lassen und mit klarem Wasser abspülen. Reiniger nicht antrocknen lassen.
Vogelkot Obstflecken	innerhalb 6 h	REINIGER T-KONZENTRAT	s. Anwendung REINIGER T-KONZENTRAT
Rotwein, Säfte, Kaffee, Kakao, Cola, säurehaltige Lebensmittel (Balsamico o. ä.)	innerhalb 16 h	REINIGER T-KONZENTRAT	s. Anwendung REINIGER T-KONZENTRAT
Lehm, Gartenerde, Grasflecken, Schlamm, Staub, Reifenspuren, Reifenabrieb, Laub		REINIGER T-KONZENTRAT	s. Anwendung REINIGER T-KONZENTRAT
Kaugummi	Zeitnah entfernen	REINIGER T-KONZENTRAT	s. Anwendung REINIGER T-KONZENTRAT
Algen- und Moosbewuchs		ALGENTFERNER	Um normale Vergrünung zu entfernen, wird ALGENTFERNER im Verhältnis 1:3 mit Wasser verdünnt. Die zu bearbeitenden Flächen müssen unbedingt trocken sein. ALGENTFERNER wird satt auf die zu behandelnde trockene Fläche aufgesprüht oder aufgestrichen. Nach ungefähr 3 - 5 Tagen können die abgestorbenen Algen leicht mit einem Besen gelöst werden. Bei stärkerem Bewuchs die Behandlung wiederholen oder ALGENTFERNER-KONZENTRAT wählen.
Flechten		ALGENTFERNER oder ALGENTFERNER-KONZENTRAT	s. Anwendung ALGENTFERNER

# VERLEGEMUSTER TERRASSENPLATTEN

Opus / Margo / Solum / Aquitaine / Licia / Lignum



Verlegebeispiel 1

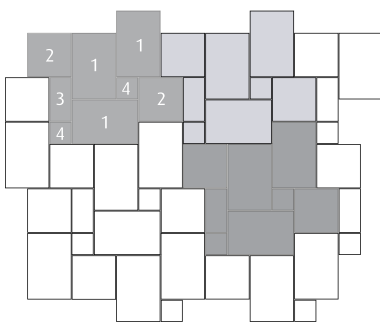


Verlegebeispiel 2

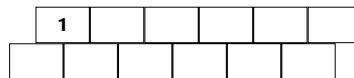
Verlegemuster	Verlegebeispiel 1 Stück/m <sup>2</sup>	Verlegebeispiel 2 Stück/m <sup>2</sup>
Margo	4	4
Solum	4	4
Aquitaine	4	4
Licia	4	4
Lignum	-	-

Empfohlenes Fugenmaß: 10 mm - Ausnahme: Licia, hier wird ein Fugenmaß von ca. 6 mm empfohlen

## Verlegebeispiel Opus-Set

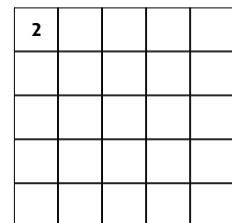


## Verlegebeispiel Opus Einzelplatte 60,5 x 40,0 x 3,0 cm



**1 Opus-Set**  
= ca. 1,26 m<sup>2</sup>  
bestehend aus 8 Platten  
3 x (60,5 x 40,0 x 3,0)  
2 x (40,0 x 40,0 x 3,0)  
1 x (40,0 x 19,5 x 3,0)  
2 x (19,5 x 19,0 x 3,0)  
bei 10 mm Fugenbreite

## Verlegebeispiel Opus Einzelplatte 40,0 x 40,0 x 3,0 cm



	Verlegebeispiel Opus-Set <sup>1</sup> = Stück/1,26 m <sup>2</sup>	Verlegebeispiel Opus-Einzelplatte = 60,5 x 40,0 x 3,0 cm ca. Stück/m <sup>2</sup>	Verlegebeispiel Opus-Einzelplatte = 40,0 x 40,0 x 3,0 cm ca. Stück/m <sup>2</sup>
<b>Stein 1</b> 60,5 x 40,0 x 3,0 cm Opus-Einzelplatte Opus-Set Artikel	3	4,13	
<b>Stein 2</b> 40,0 x 40,0 x 3,0 cm Opus-Einzelplatte Opus-Set Artikel	2		6,25
<b>Stein 3</b> 40,0 x 19,5 x 3,0 cm Opus-Set Artikel	1		
<b>Stein 4</b> 19,5 x 19,5 x 3,0 cm Opus-Set Artikel	2		

1 Set  
(1 m<sup>2</sup> = 0,79 Stück)

Empfohlenes Fugenmaß: 1 cm

Weitere Verlege-Beispiele finden Sie auf [www.weserwaben.de](http://www.weserwaben.de)



