



# Aufbauempfehlung

Mauer-Systeme Trend-Line und  
Art-Line



# Mauer-Systeme

## Grundlagen

Die WESERWABEN®-Mauer-Systeme bestehen aus wenigen hohlen Grundelementen, die perfekt aufeinander abgestimmt sind. Bauen Sie einfach, schnell und kostengünstig Ihre ganz persönliche Mauer. 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 anerkannten Regeln der Baukunst sowie örtliche Gegebenheiten sind grundsätzlich zu beachten. 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 (siehe Bild 1).

### 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 bewehrnde 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. Vorhandene Dehnfugen müssen im Bauwerk/Mauer übernommen werden. Beim Erstellen des Mauer-Systems 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 Drainplatte zwischen Mauer und Hinterfüllung gestellt werden sowie eine Drainage auf Höhe der Fundamentunterkante in Kies 4/32 mm zur verfüllenden Seite hin verlegt werden.

**Wichtig:** 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 den Systemen Art-Line, Landhaus und Residenz mit waagerechter und senkrechter Bewehrung arbeiten. Zusätzlich sind auf halber Höhe jedes Pfeilerelementes 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 von C25/30 entsprechen. Vor der Verfüllung eines Pfeilers muss darauf geachtet werden, dass eine Schaumfolie integriert wird bzw. schon vorhanden ist.

Zum Schutz vor Verschmutzungen und zur leichteren Reinigung der Elemente sollten diese nach dem Aufbau mit der WESERWABEN®-Spezial-Imprägnierung imprägniert werden.

### Alternative Verfüllung mit nichtbindigen Böden

WESERWABEN®-Mauern mit einer geringeren Höhe können Sie alternativ mit nicht-bindigen Böden verfüllen. 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 Böden wird lagenweise eingefüllt.

(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.)

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.

### Allgemeine Hinweise

- Fundament (mind. Betondruckfestigkeitsklasse C25/30)
- Für die Bewehrung wird benötigt: Bewehrungskorb R257; Anschlussstähle mit  $\varnothing 8$  mm, lotrecht aufzubauen (für Pfeiler  $\varnothing 12$  mm); Rundisen  $\varnothing 8$  mm, waagrecht aufzubauen
- Außentemperatur beim Aufbau:  $+5 - \max. 30^\circ$
- Steine in richtige Richtung verarbeiten
- Einsatz Schaumfolie in Pfeilerelementen nicht vergessen
- Wir empfehlen die Mauersteine nach Aufbau zu imprägnieren

## Statik Betonverfüllung für alle WESERWABEN® Mauer-Systeme

### Fundament für alle Elemente wie Pfeiler und Mauersteine

		Fundament		
Mauertyp	Höhe in cm H	Höhe in cm d	Breite in cm b	Überstand in cm b1
Pfeiler	$\leq 200,0$	$\geq 25,0$	48,0	-
Mauer freistehend	$\leq 200,0$	$\geq 25,0$	34,0	-
Pfeiler/Mauer hinterfüllt	$\geq 50,0$	$\geq 25,0$	60,0	21,0
Pfeiler/Mauer hinterfüllt	$\leq 100,0$	$\geq 25,0$	70,0	31,0
Pfeiler/Mauer hinterfüllt	$\leq 150,0$	$\geq 25,0$	100,0	61,0

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

Pfeiler	$\geq 83,5$	$\geq 25,0$	48,0	-
Mauer freistehend (Vario-Line®, Trend-Line, Art-Line)	$\geq 83,5$	$\geq 25,0$	34,0	-
Pfeiler	$\leq 150,0$	$\geq 25,0$	48,0	-
Mauer freistehend (Residenz, Landhaus)	$\leq 150,0$	$\geq 25,0$	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

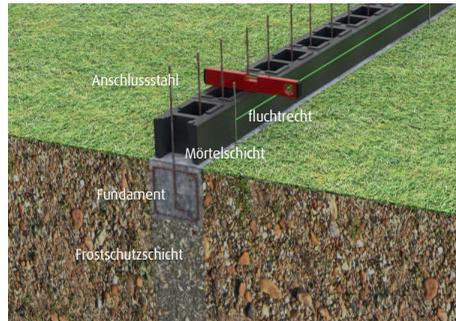
## Grundlagen des Mauerbaus

### Mauer – Schritt 1



Die Grundlage des Aufbaus bildet das frostsichere Fundament mit Frostschuttschicht und Fundament aus bewehrtem Beton C25/30. Das Fundament muss immer  $\geq 4$  cm breiter sein als die Mauer-elemente, damit die Mauer mittig drauf gesetzt werden kann. Für den Einsatz der Bewehrung wird ein entsprechender Bewehrungskorb R257, Anschlussstähle mit  $\varnothing 8$  mm sowie Rundeisen  $\varnothing 8$  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.

### Mauer – Schritt 2



Die erste Schicht der Mauersteine muss absolut fluchtrecht und waagrecht in eine Zementmörtelschicht verlegt werden (hier-nach ist eine Ruhepause ratsam).

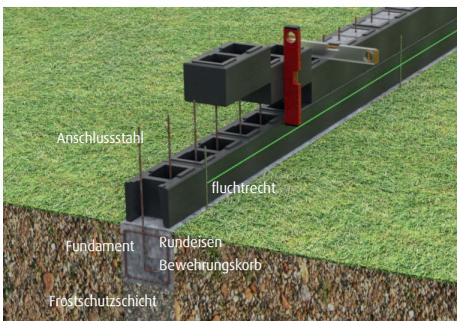
### Allgemeine Hinweise

Die Grundlage für die WESERWABEN®-Mauer-Systeme bildet das frostsichere Fundament aus bewehrtem Beton C25/30 oder hochwertiger, welches an der Oberfläche planeben „abgezogen wird“. Der für das Verfüllen der Elemente zu verwendende Beton darf eine Betondruckfestigkeitsklasse von C25/30 nicht übersteigen.

WESERWABEN®-Mauer-Systeme nicht unter  $+5^\circ$  bis max.  $30^\circ$ . Außen-/Baukörpertemperatur oder in praller Sonne aufbauen. Frischen Beton vor starker Sonneneinstrahlung schützen, damit dieser gleichmäßig abbinden kann und nicht zu schnell austrocknet.

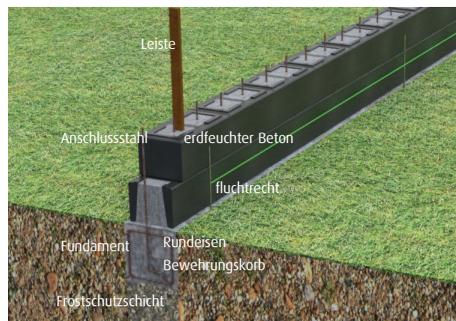
Beim Versetzen der WESERWABEN®-Elemente ist grundsätzlich auf sauberes Arbeiten zu achten. Füllbeton darf nicht ausquillen. Die anerkannten Regeln der Baukunst sowie örtlichen Gegebenheiten sind grundsätzlich zu beachten. Selten auftretende Ausblühungen beeinflussen in keinster Weise die Produktqualität und verschwinden in aller Regel unter Einwirkung der normalen Witterungseinflüsse. Zum Schutz vor Verschmutzungen und zur leichteren Reinigung der Elemente sollten Sie diese nach dem Aufbau mit der WESERWABEN®-Spezial-Imprägnierung imprägnieren.

### Mauer – Schritt 3



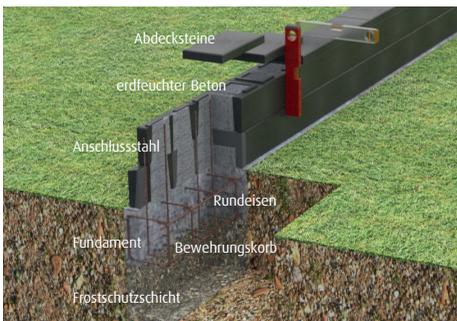
Beim lagenweisen Aufsetzen der weiteren Mauersteine ist ein lotrechter sowie auch weiterhin ein fluchtrechter und waagerechter Aufbau zu beachten. Evtl. fertigungsbedingte Maßtoleranzen sind auszugleichen (z. B. von der Innenseite mit einem Fliesenkeil).

### Mauer – Schritt 4



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

### Mauer – Schritt 5

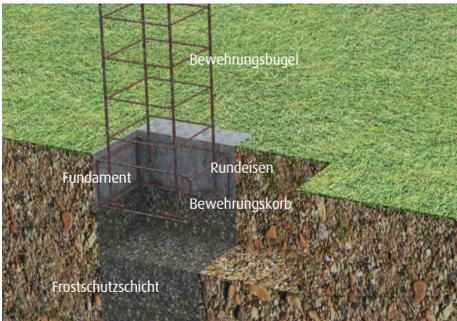


Den Beton der oberen Schicht wird leicht erhöht eingebracht und danach die Abdecksteine aufgesetzt. Die Stoßfugen der Abdeckungen sind mit einem geeigneten dauerelastischen Fugenmaterial (z. B. auf Polyurethanbasis) gegen eindringendes Wasser zu verschließen.

# Mauer-Systeme

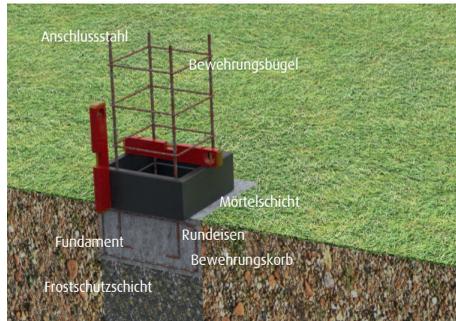
## Grundlagen des Pfeilerbaus

Pfeiler – Schritt 1



Die Grundlage des Aufbaus bildet das frostsichere Fundament mit Frostschuttschicht und Fundament aus bewehrtem Beton C25/30. Das Fundament muss immer  $\geq 4$  cm breiter sein als die Pfeilerelemente, damit der Pfeiler mittig drauf gesetzt werden kann. Für den Einsatz der Bewehrung wird ein entsprechender Bewehrungskorb R257, Anschlussstähle mit  $\varnothing 12$  mm sowie Rundeisen bzw. Bewehrungsbügel  $\varnothing 8$  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.

Pfeiler – Schritt 2



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

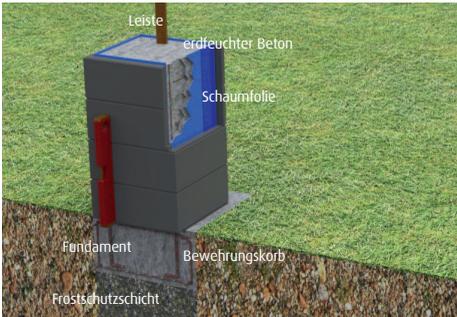
Allgemeine Hinweise

Die Grundlage für die WESERWABEN®-Mauer-Systeme bildet das frostsichere Fundament aus bewehrtem Beton C25/30 oder hochwertiger, welches an der Oberfläche planeben „abgezogen wird“. Der für das Verfüllen der Elemente zu verwendende Beton darf eine Betondruckfestigkeitsklasse von C25/30 nicht übersteigen.

WESERWABEN®-Mauer-Systeme nicht unter  $+5^\circ$  bis max.  $30^\circ$ . Außen-/Baukörpertemperatur oder in praller Sonne aufbauen. Frischen Beton vor starker Sonneneinstrahlung schützen, damit dieser gleichmäßig abbinden kann und nicht zu schnell austrocknet.

Beim Versetzen der WESERWABEN®-Elemente ist grundsätzlich auf sauberes Arbeiten zu achten. Füllbeton darf nicht ausquillen. Die anerkannten Regeln der Baukunst sowie örtlichen Gegebenheiten sind grundsätzlich zu beachten. Selten auftretende Ausblühungen beeinflussen in keiner Weise die Produktqualität und verschwinden in aller Regel unter Einwirkung der normalen Witterungseinflüsse. Zum Schutz vor Verschmutzungen und zur leichteren Reinigung der Elemente sollten Sie diese nach dem Aufbau mit der WESERWABEN®-Spezial-Imprägnierung imprägnieren

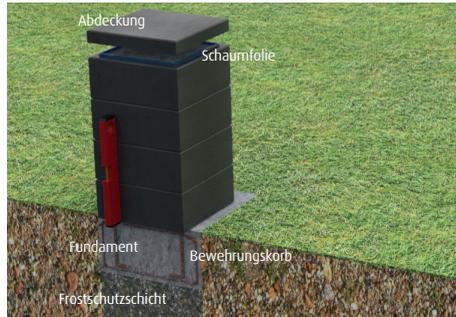
Pfeiler – Schritt 3



Beim lagenweisen Aufsetzen der weiteren Pfeilerelemente ist ein lotrechter sowie auch weiterhin ein fluchtrettender 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 erdfeuchten 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.

**Info:** In den Pfeilerelementen des Mauer-Systems Landhaus und Residenz ist die Schaumfolie schon integriert

Pfeiler – Schritt 4

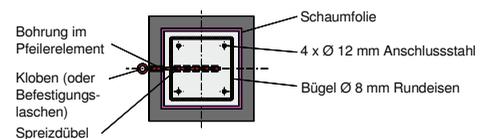


Der Beton der oberen Schicht wird leicht erhöht dachförmig eingebracht und danach die Pfeilerabdeckung aufgesetzt. Der Füllmengenbedarf kann separat angefordert werden.

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.

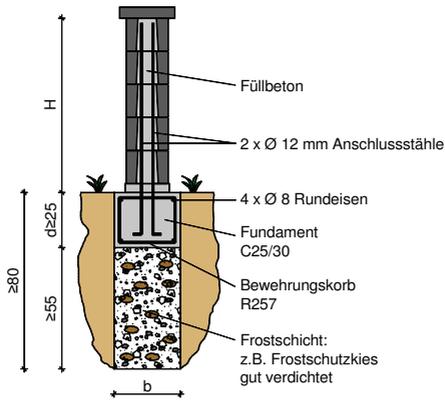
Pfeiler Querschnitt (Anbringen von Toren)



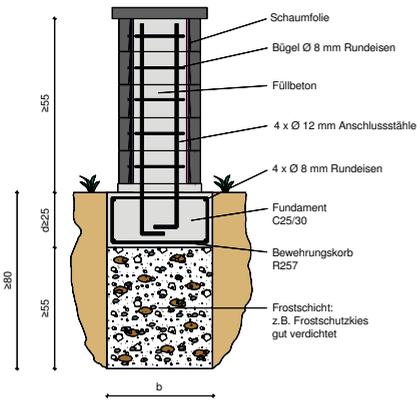
# Mauer-Systeme

## Grundlagen Trend-Line und Art-Line

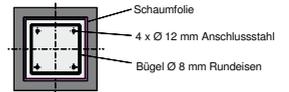
Mauer freistehend



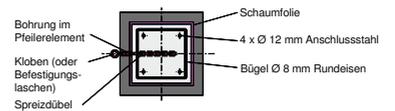
Pfeiler



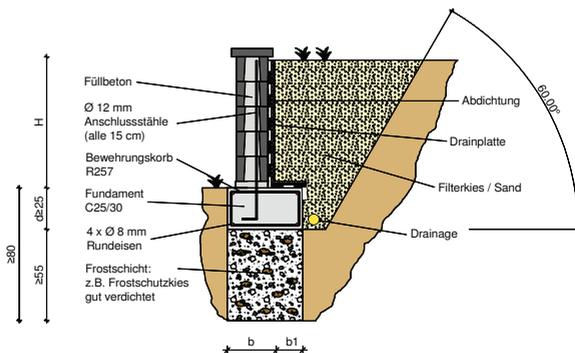
Pfeiler Querschnitt



Pfeiler Querschnitt (Anbringen von Toren)

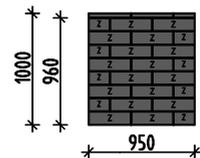


Mauer als Stützmauer

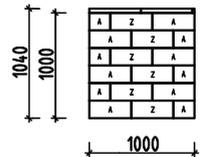


Benötigte Menge Mauersteine für 1 m² Mauer

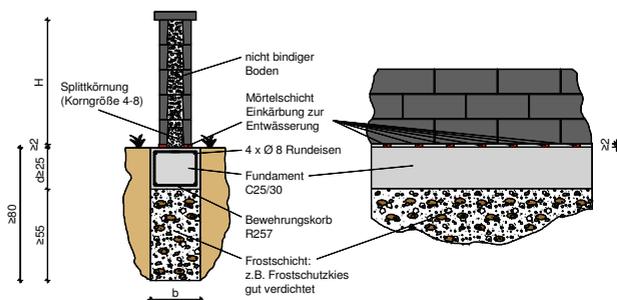
**Trend-Line:**  
 Mauerstein 1/1 - 16  
 Mauerstein 1/2 - 8  
 Abdeckstein - 3  
 (bauseits zuschneiden)



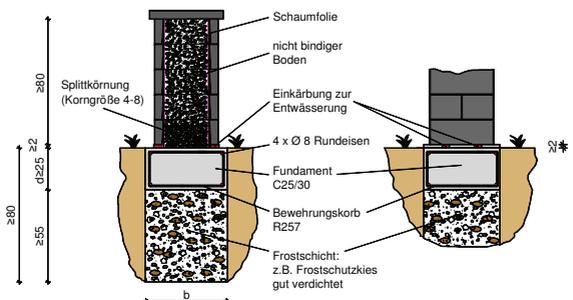
**Art-Line:**  
 Anschlussstein 1/1 - 6  
 Anschlussstein 1/2 - 6  
 Zwischenstein - 6  
 Abdeckstein - 3  
 (bauseits zuschneiden)



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 Körngrößen 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.

# Mauer-Systeme

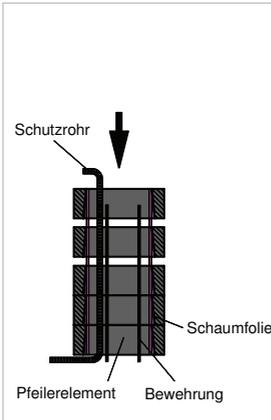
Trend-Line

## Trend-Line mit LED-Lichtelement

### Grundlagen

Der Pfeiler ist nach der Aufbauempfehlung Seiten 92-94 und 101 aufzubauen. Achten Sie besonders auf einen waagerechten Aufbau.

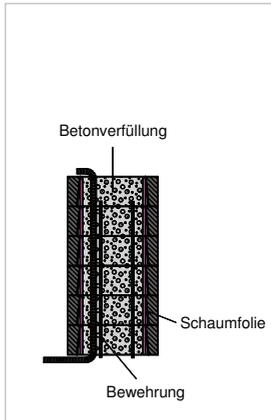
#### Schritt 1



#### Schutzrohr

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

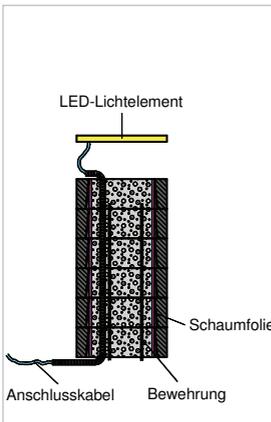
#### Schritt 2



#### Betonverfüllung

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

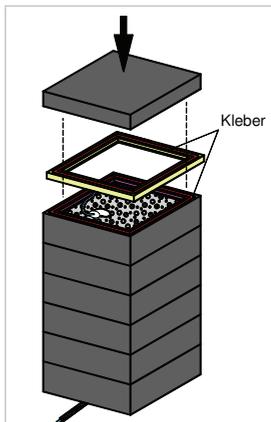
#### Schritt 3



#### Anschlusskabel

Anschlusskabel vom LED-Lichtelement durch das Schutzrohr führen.

#### Schritt 4



#### LED-Lichtelement

Mit geeignetem Kleber für Plexiglas Vollflächig mit den Pfeiler-Elementen verkleben.

#### Lieferumfang

LED-Lichtelement inkl. Kabel (Trafo und weitere Zubehörteile sind bauseits zu beschaffen).

### Technische Daten

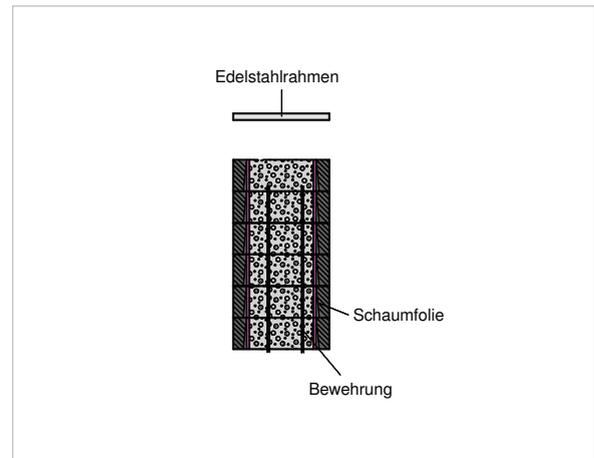
- Steckernetzteil mit konstanter 12 V DC Spannung und min. 1 A Strom Labornetzteil
- Nicht für Halogenlampen-Netzteil mit Wechselspannung oder getakter Gleichspannung geeignet
- LED's sind in der Helligkeit, durch die zugeführte Spannung, regelbar (Minimale Spannung 9 V - Maximale Spannung 12 V)

Jede höhere Spannung kann die LED's schädigen (kürzere Lebensdauer) oder bei Spannungen über 14 V zerstören.

- Eine Verpolung der Anschlüsse (+ an- oder - an+) führt nur dazu, dass die LED's nicht leuchten, keine Schädigung oder Zerstörung der LED's!
- Das Anschlusskabel kann beliebig gekürzt werden und muss im Beton in einem zugelassenen Schutzrohr verlegt werden.

## Trend-Line mit Edelstahlrahmen

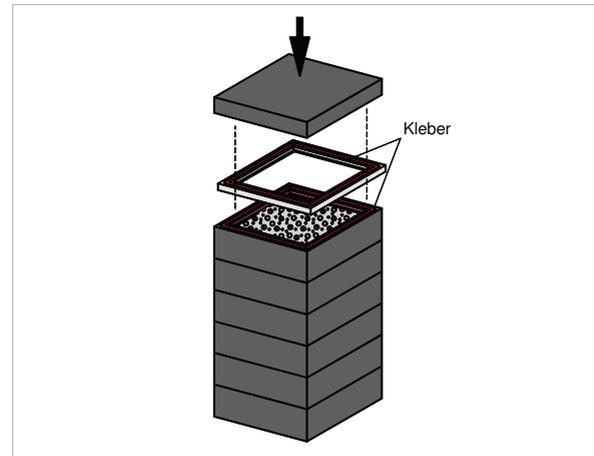
### Schritt 1



#### Betonverfüllung

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.