



**GODELMANN**  
DIE STEIN-ERFINDER

Stützwandsysteme und  
freistehende Mauer Systeme







## Mauern sind vielseitig

Mauern übernehmen nicht nur in Gebäuden sondern auch im Außenbereich wichtige Funktionen. Sie trennen bzw. begrenzen Räume, erfüllen Schutzfunktionen, ermöglichen die Erschließung unterschiedlicher Ebenen, oder werden als Gestaltungselemente eingesetzt. Als Spezialist für Mauersysteme stellen wir Ihnen in dieser Broschüre unser umfassendes Sortiment an Gestaltungsmauern, Stützmauern und Schwergewichtswänden vor. Gerne helfen wir Ihnen bei der Wahl der richtigen Mauer für Ihr Projekt.

Silvia und Bernhard Godelmann



GDM.MOLINA wall antikplus Kalkstein mittel proClean 100

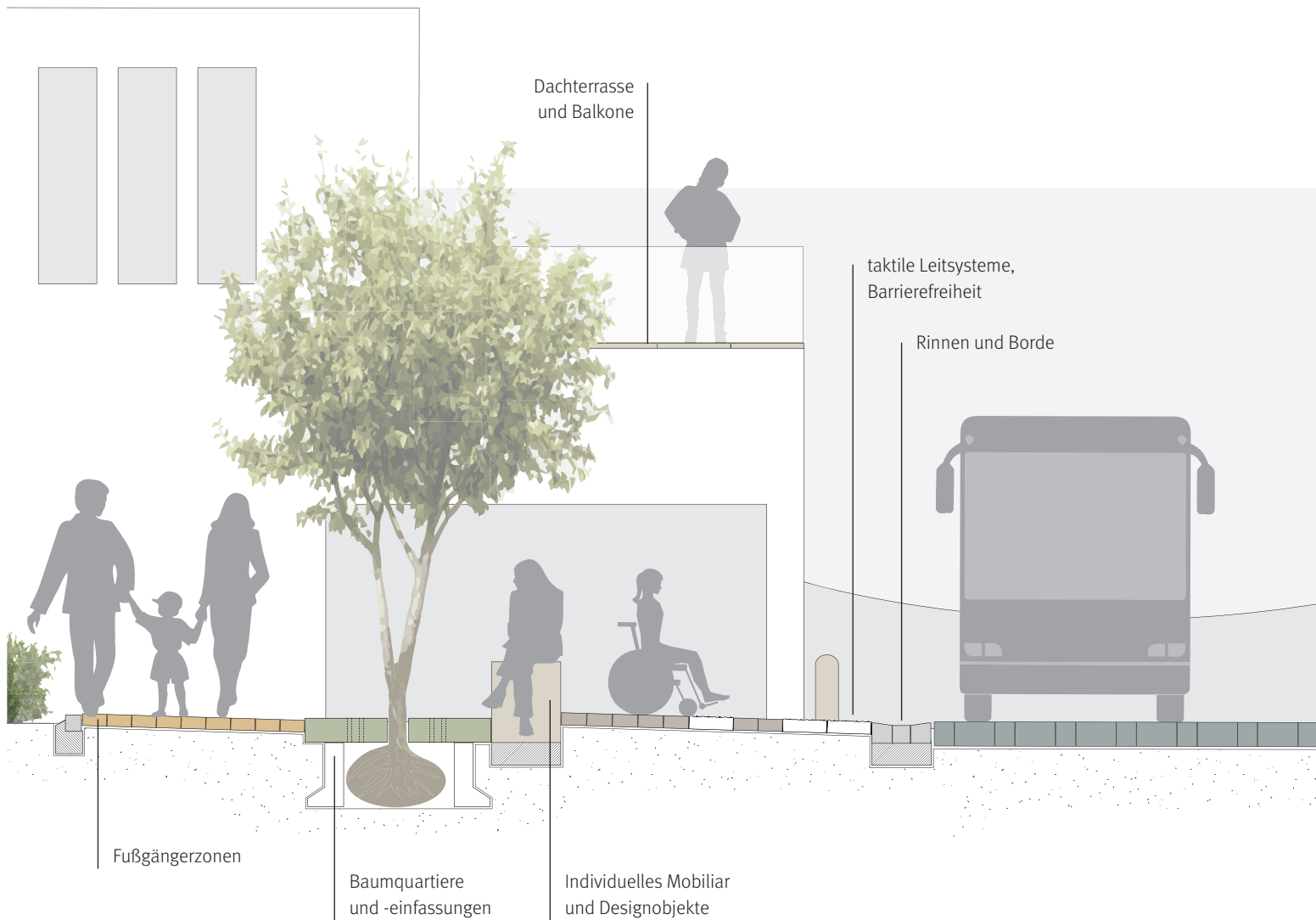


## Inhalt

8	Funktions- und Systemunterschiede
10	Ober- und Sichtflächen
10	Kantenausbildungen
11	DUROSAVE Tiefenschutz
<b>12</b>	<b>GDM.ALLAN block – STÜTZWANDSYSTEM</b>
14	Produktmerkmale
18	Aufbauhöhen
20	Aufbauvarianten
28	Ausführungsdetails
<b>32</b>	<b>GDM.GRAN block – FREISTEHENDES SYSTEM/STÜTZWANDSYSTEM</b>
34	Produktmerkmale
38	Aufbauhöhen
41	Aufbauvarianten
42	Ausführungsdetails
<b>44</b>	<b>GDM.NOVO wall – MAUERSYSTEM</b>
46	Produktmerkmale
48	Aufbauhöhen
50	Aufbauvarianten
51	Ausführungsdetails
<b>52</b>	<b>GDM.KLASSIK WALL – MAUERSYSTEM</b>
52	Produktmerkmale
54	Aufbauhöhen
56	Aufbauvarianten
58	Ausführungsdetails
<b>60</b>	<b>GDM.DECA wall, GDM.MOLINA wall, GDM.GARDA wall – MIX &amp; MATCH</b>
62	GDM.DECA wall – Produktmerkmale
64	GDM.MOLINA wall – Produktmerkmale
66	GDM.GARDA wall – Produktmerkmale
68	MIX & MATCH
70	Aufbauhöhen
72	Aufbauvarianten
75	Ausführungsdetails
<b>76</b>	<b>GDM.KLASSIK wall Set – MAUERSYSTEM</b>
78	Produktmerkmale
80	Aufbauhöhen
84	Allgemeine Aufbauhinweise

# Intelligente Lösungen

Als Vollsortimenter bieten wir Steine für urbane Räume oder private Garten- und Innenarchitektur – horizontal als Pflasterstein und Terrassenplatte und vertikal als Mauer oder Wandverkleidung – alles aus einer Hand. Unsere intelligenten Systemlösungen für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche, sind in Oberfläche und Format aufeinander abgestimmt und dadurch zu einem stimmigen Gesamtkonzept kombinierbar.





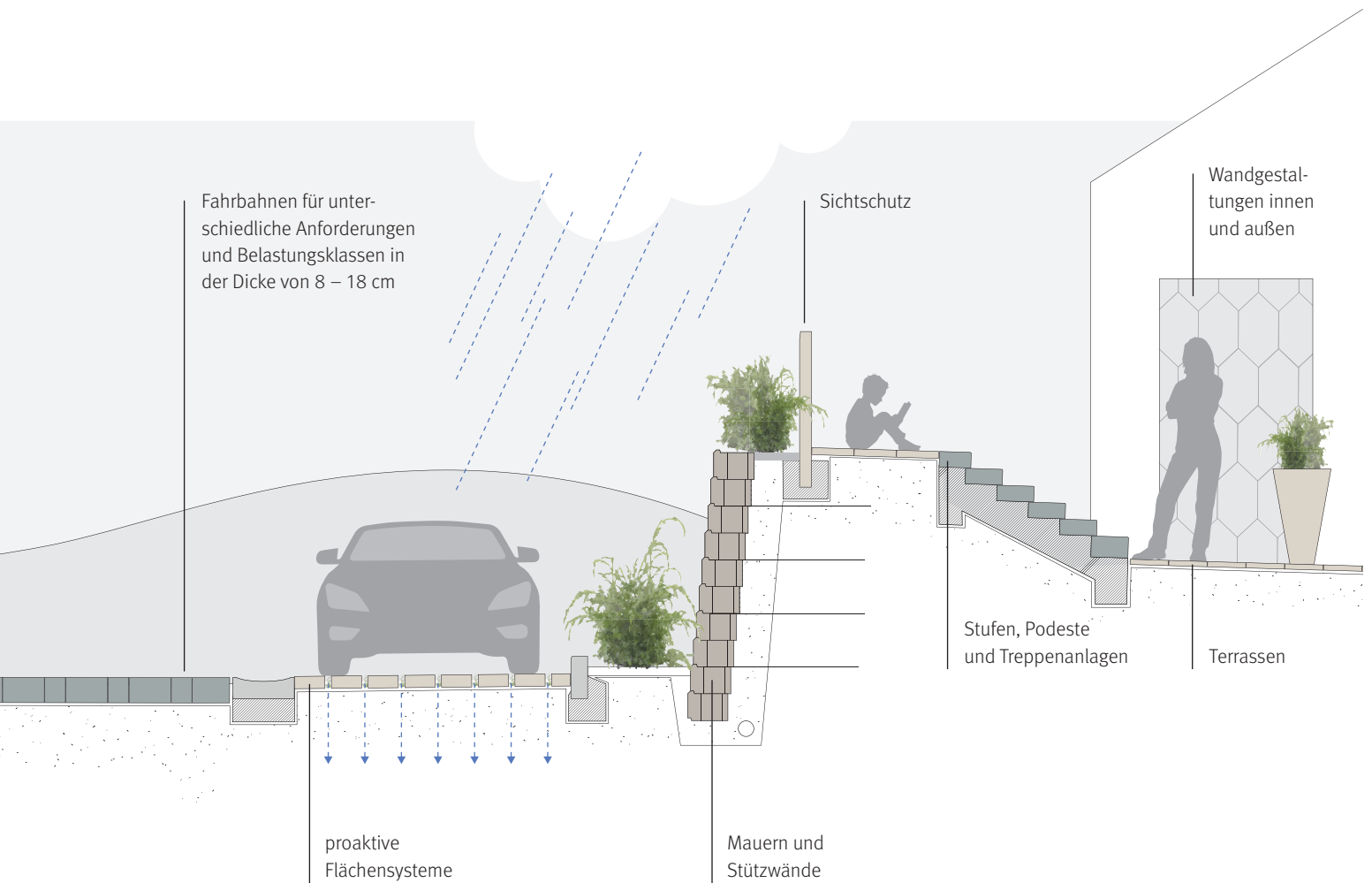
Bereits seit den 1980er Jahren widmen wir uns dem Umweltschutz. Sämtliche Produkte, die unsere Qualitätsanforderungen nicht zu 100 % erfüllen, sowie Betonreste werden recycelt und erneut dem Produktionsprozess zugeführt.



**Seit 2015 produzieren wir klimaneutral.**

Mit der Förderung von Klimaschutzprojekten kompensieren wir unvermeidbare CO<sub>2</sub>-Emissionen, die vor allem im Herstellungsprozess eingekaufter Materialien anfallen. Unter [www.myclimate.de](http://www.myclimate.de) erhalten Sie mit der ID weitere Informationen über die Kompensation und das unterstützte Klimaschutzprojekt – Energieeffiziente Kocher in Kakamega, Kenia

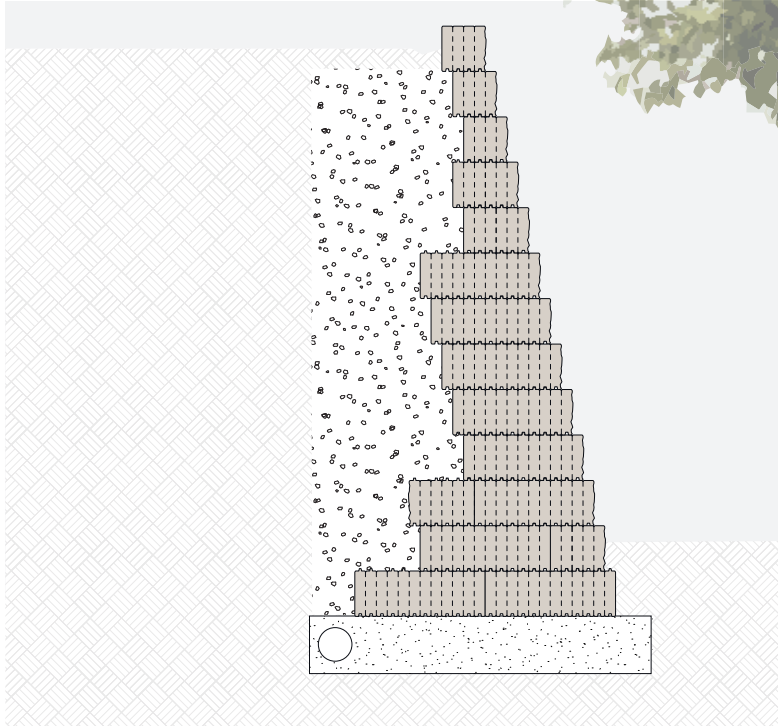
**myclimate-Partner-ID 01-18-345494**



# Funktions- und Systemunterschiede

## Stützwände und Hangbefestigungen

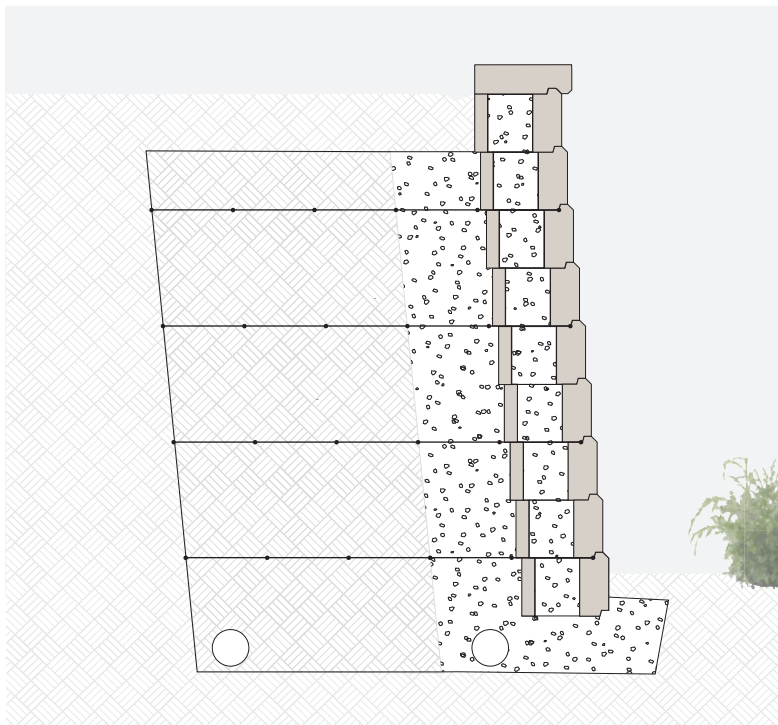
### SCHWERGEWICHTSWÄNDE



Schwerkraftswände ermöglichen durch ihr hohes Eigengewicht, eine mörtel-freie und dennoch extrem stabile Konstruktion.

- GDM.GRAN block S. 32
- GDM.ALLAN block S. 12

### KUNSTOFFBEWEHRTE ERDE (KBE/GEOGITTER)

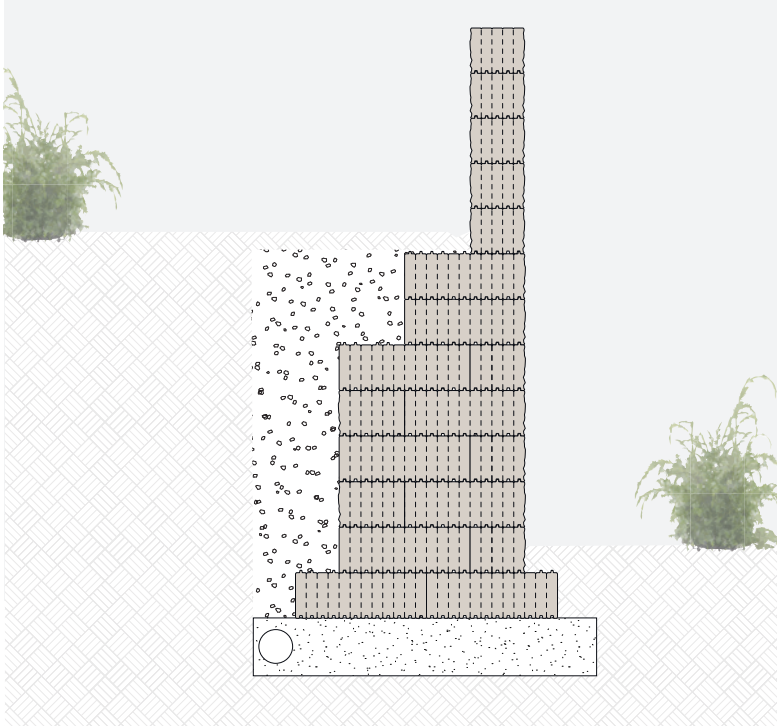


Geogitter werden zwischen Steinreihen eingesetzt, um die Stützwirkung der Wand zu erhöhen.

- GDM.ALLAN block S. 12



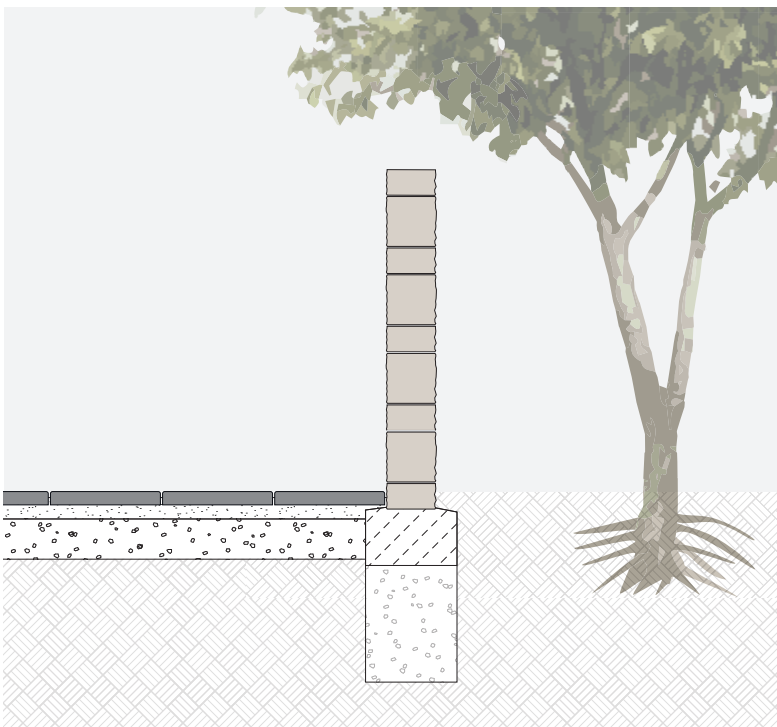
## KOMBINATION AUS STÜTZWÄNDEN UND FREISTEHENDEN MAUERTEILEN ALS ABSTURZSICHERUNG



Neben üblichen Absturzsicherungen durch Geländer kann mit GDM.GRAN block auch ein freistehender Mauerteil entstehen, der in Form und Oberfläche der Böschungssicherung gleicht. Dieser kann deutlich schlanker als die Hangbestigungsblöcke ausgeführt werden und besitzt entsprechend der gestalterischen Anforderungen zwei bruchraue Sichtseiten.

- GDM.GRAN block S. 32

## Freistehende Mauern



Freistehende Mauern werden als Abgrenzung, Sicht- oder Schallschutz verwendet. Sie sind grundsätzlich von zwei Seiten aus sichtbar und entsprechend bearbeitet.

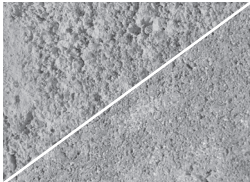
- GDM.GRAN block S. 32
- GDM.NOVO wall S. 44
- GDM.KLASSIK wall S. 52
- GDM.DECA wall S. 62
- GDM.MOLINA wall S. 64
- GDM.GARDA wall S. 66
- MIX & MATCH S.68
- GDM.KLASSIK wall Set S.76

## Ober- und Sichtflächen



### **BRUCHRAU – GESPALTENE SICHTFLÄCHE**

Die Rohblöcke werden durch hochtechnische Spaltanlagen in Form gebracht. Alle Mauersteine zeichnen sich durch ein sauberes Bruchbild und hohe Maßgenauigkeit aus.



### **ANTIPLUS – SCHALUNGSGLATTE SICHTFLÄCHE**

Die schalungsglatte Sichtfläche mit bossierten, maschinell gealterten Kanten bietet eine auf der Vorder- und Rückseite unterschiedlich stark ausgeprägte Oberflächenstruktur.

## Kantenausbildungen



### **LINEAR – SCHARFKANTIGE KANTENAUSBILDUNG**

Die scharfkantige Linienführung ist mit der Optik von gesägten Steinen zu vergleichen.



### **ANTIPLUS – GEBROCHENE KANTENAUSBILDUNG**

Die Steinkanten werden maschinell gealtert. Dies sorgt für umseitig gebrochene Kanten und ein sehr natürliches, rustikales Erscheinungsbild.



### **GEFAST – MIT UMLAUFENDER FASE**

Die Mauersteine haben eine umlaufende Fase. Dies sorgt für ein geradliniges und modernes Erscheinungsbild.



GDM.KLASSIK wall linear Muschel-Kalk nuanciert

## proClean Tiefenschutz



### PROCLEAN IMPRÄGNIERUNG

Die Mauersteine erhalten während des Produktionsprozesses eine chemisch-physikalische Dauerversiegelung von innen. Mauersysteme mit proClean 100 sind flüssigkeits- und schmutzabweisend sowie dauerhaft deutlich leichter zu reinigen.





## GDM.ALLAN block

### Stützwandsystem b = 30 cm

GDM.ALLAN block ist ein weltweit patentiertes Stützwandsystem mit spaltrauen Sichtflächen. Der besondere Vorteil für den schnellen und leichten Aufbau ist die mörtelfreie Verbundkonstruktion ohne Betonfundament oder Ausgießen mit Beton. Das modular aufgebaute Steinsystem kann für die unterschiedlichsten Anforderungen eingesetzt werden. Von kleinen Hang- oder Böschungssicherungen im Garten bis hin zu hohen Stützwänden. Die umfangreiche Produktpalette ermöglicht die richtige Lösung für jeden Entwurf. Ob gerader oder radialer Mauerverlauf, Innenecken, Außenecken oder integrierte Treppen – mit GDM.ALLAN block lassen sich die vielfältigsten Aufgabenstellungen optimal lösen.

## GDM.ALLAN block

### OBERFLÄCHE UND KANTEN

- bruchraue Sichtfläche mit umlaufender Fase

### PRODUKTMERKMALE

- CO<sub>2</sub> neutral produziert
- einseitig bruchrau
- weltweit patentiertes Hohlkammersystem mit Geogitter
- erdbebensicheres Stützwandsystem
- Versatz 84°
- kraft- und formschlüssige Verbindung ohne Mörtel
- kein Betonfundament nötig
- hohe Anpassungsfähigkeit durch gerade oder radiale Verlegung
- Verlegung ohne schwere Technik
- ausgezeichnete Drainageeigenschaften
- geringer Arbeitskräfteeinsatz
- siehe BGB-Richtlinie, nicht genormte Betonprodukte – Anforderungen und Prüfungen – (BGB-RiNGB), Oktober 1998
- hohe Maßgenauigkeit der Steinhöhen
- Abdecksteine mit gestockter Oberfläche
- Mauerdrainage zur Ableitung von Wasser durch die Steinvorderseite
- Mengenbedarf Mauerdrainage ≥ 1 Stück/10 – 15 lfm.

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





Grau



Muschel-Kalk nuanciert



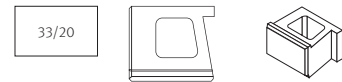
Grau-Schwarz nuanciert

**MAUERBREITE 30 CM**

Normalstein



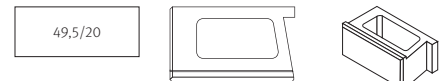
Randstein links klein



Randstein rechts klein



Randstein links groß



Randstein rechts groß



Eckelement links



Eckelement rechts

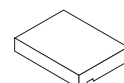


Abdeckstein



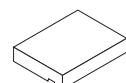
33/34,8/10

Abdeck-Eckstein links



53,1/34,8/10

Abdeck-Eckstein rechts



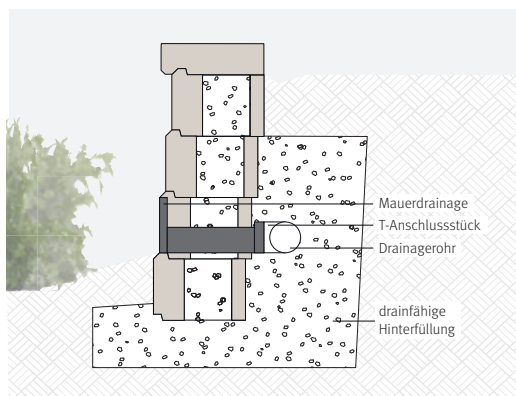
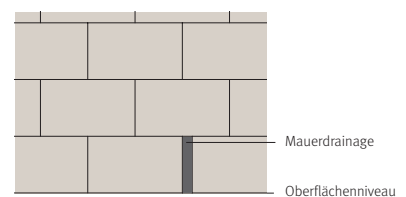
53,1/34,8/10

**ZUBEHÖR**

Mauerdrainage



Frontansicht der Stützmauer





GDM.ALLAN block Muschel-Kalk nuanciert

Das Prinzip des GDM.ALLAN block Systems basiert auf dem patentierten **Hohlkammer-Modulstein**, der nur mit drainfähigem Schotter befüllt wird. Jeder Stein wird durch die **Frontlippe** in der jeweiligen Lage gesichert. Zusätzliche Verbindungselemente sind somit überflüssig. Die mörtelfrei verlegten, ineinander greifenden Modulsteine sind äußerst anpassungsfähig und ermöglichen eine effektive und kostengünstige Bauweise.

Die GDM.ALLAN block Steine passen sich an jedes Gelände an und erlauben die einfache Gestaltung von **Innen- und Außenradien** sowie von **Innen- und Außenecken**.



## Einsatzbereiche

Das GDM.ALLAN block System kann bei vielfältigsten Projekten, von der privaten Gartengestaltung bis hin zur ingenieurtechnischen Hangsicherung im Straßenbau, eingesetzt werden. Seine Zuverlässigkeit und moderaten Kosten machen GDM.ALLAN block zu einem Produkt erster Wahl für alle Aufgaben dauerhafter Hangsicherungen.

Das GDM.ALLAN block Stützwandsystem kann an die verschiedensten Anforderungen von Bund, Ländern und Gemeinden einschließlich der in Deutschland gültigen DIN-Normen und technischen Richtlinien angepasst werden.

### BEISPIELE FÜR ANWENDUNGSBEREICHE

- Stützmauern
- Brückenwiderlager
- Befestigung von Flussufern und Flussbetten
- Befestigung von Rückhaltebecken

### ZU BERÜCKSICHTIGENDE RANDBEDINGUNGEN

- Böschungen
- Auflasten
- Bermen
- Wandlasten

### ZU BERÜCKSICHTIGENDE EINFLUSSFAKTOREN

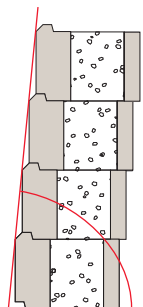
- Versatz
- Gleitkeil
- Hebelwirkung
- spezifisches Gewicht

Auf Basis der zur Verfügung gestellten Grundlagen erstellen wir Ihnen gerne eine statische Vorbemessung.

### FOLGENDE NACHWEISE SOLLTEN ERBRACHT WERDEN

- Gleitsicherheit
- Grundbruchsicherheit
- Geländebruch
- Verformungen
- Kippsicherheit
- Nachweis Ausmitte

### ANLAUFWINKEL 6°

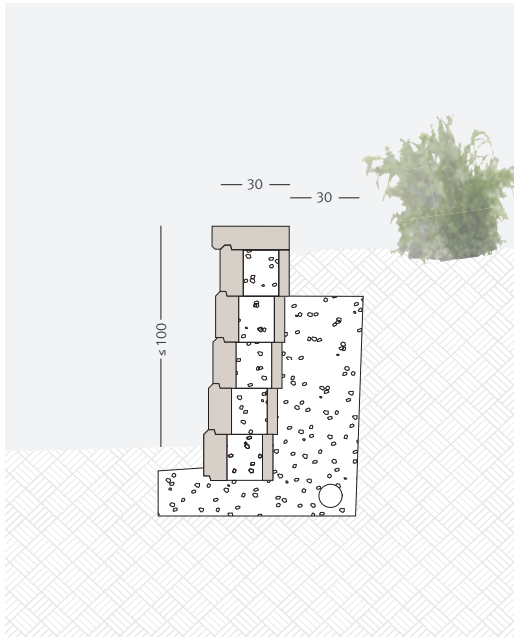


Die Frontlippe sichert den Versatz und stabilisiert die Stützwand zusätzlich.

Neigung 84°  
= 2,4 cm Versatz/Stein

# Aufbauhöhen

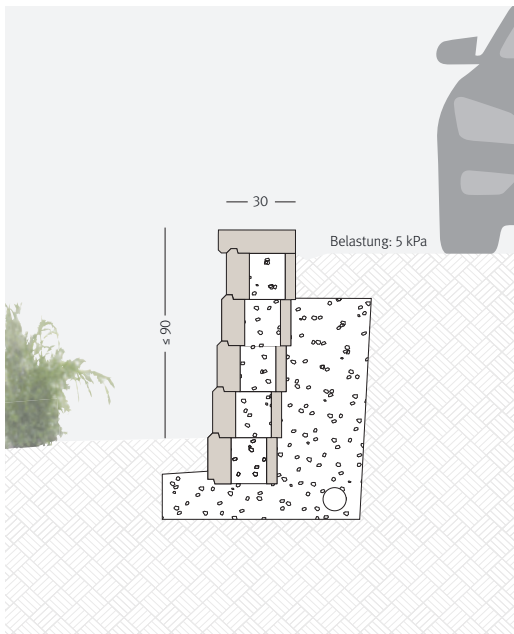
## SCHWERGEWICHTSWAND OHNE ANSTEHENDE BELASTUNG



Aufbauhöhen sind abhängig von Bodenverhältnissen und Belastungen.

Bodenart	Reibungswinkel	Höhe
Lehm	27°	80 cm
Schluffiger Sand	32°	110 cm
Sand/Kies	36°	120 cm

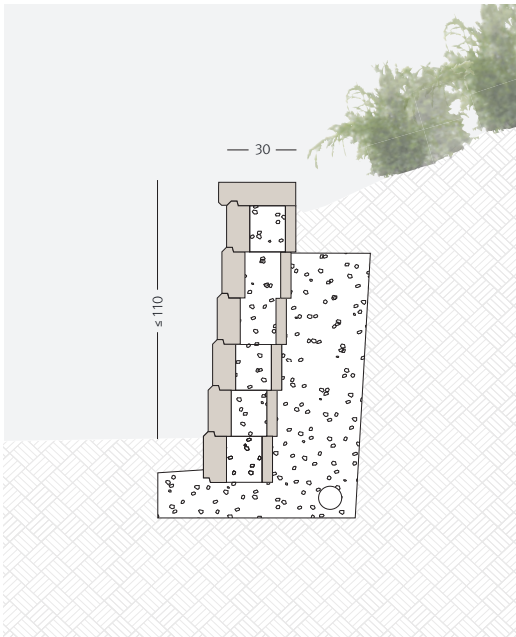
## SCHWERGEWICHTSWAND MIT ANSTEHENDER BELASTUNG



Aufbauhöhen sind abhängig von Bodenverhältnissen und Belastungen.

Bodenart	Reibungswinkel	Höhe
Lehm	27°	40 cm
Schluffiger Sand	32°	50 cm
Sand/Kies	36°	90 cm

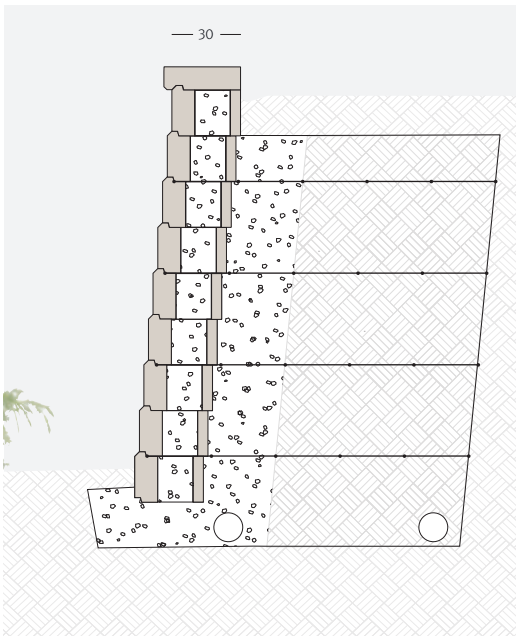
**SCHWERGEWICHTSWAND MIT ANSTEHENDER BÖSCHUNG**



Aufbauhöhen sind abhängig von Bodenverhältnissen und Belastungen.

Bodenart	Reibungswinkel	Höhe
Lehm	27°	60 cm
Schluffiger Sand	32°	90 cm
Sand/Kies	36°	110 cm

**STÜTZWAND MIT KUNSTOFFBEWEHRTER ERDE (KBE/GEOGITTER)**



Ohne Höhenbegrenzung gemäß statischer Bemessung. Die Berechnung des Geogitterbedarfs ist abhängig von Bodenverhältnissen und Belastungen.

# Aufbauvarianten

## Freistehende Mauern

Bei GDM.ALLAN block handelt es sich primär um ein Stützwandsystem. Im Einzelfall sind jedoch Aufbauvarianten als doppelwandige Mauer möglich.



## Stützwände und Hangbefestigungen als Schwergewichtswand

Das System kann als Schwergewichtswand eingesetzt werden. Hierbei kombiniert GDM.ALLAN block die grundlegenden Konstruktionsprinzipien (Versatz, Hebelwirkung, Neigung, Materialdichte) mit einer einfachen, effektiven Bauweise, um hochstabile Schwergewichtsmauern zu konzipieren.

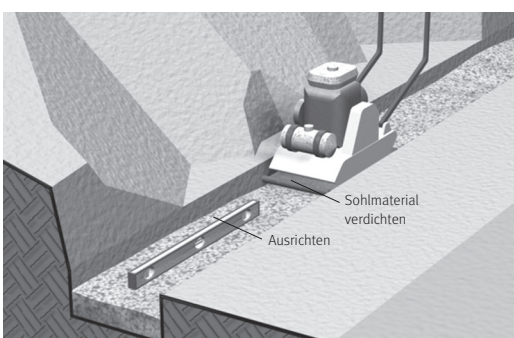


### VORBEREITUNG VON BAUSTELLE UND AUSHUB

- Entfernen Sie Pflanzenbewuchs und organische Böden.
- Heben Sie die Gründungssohle gemäß Konstruktionszeichnungen aus.
- Entfernen Sie ungeeigneten Boden und ersetzen Sie diesen durch gut verdichtbares Material.
- Die Einbindetiefe der Blöcke in die Erde beträgt mindestens 15 cm.
- Anschließend verdichten und planieren Sie die Gründungssohle.

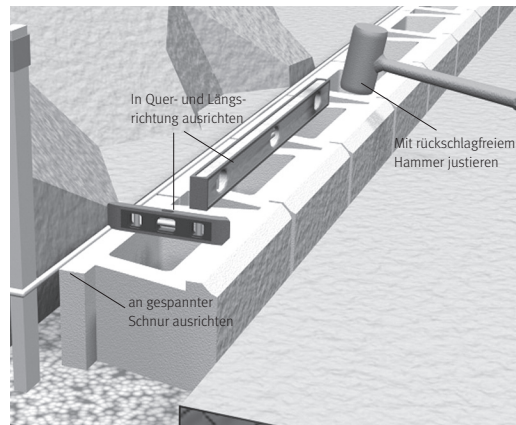
### EINBRINGEN UND VERDICHTEN DES SOHLMATERIALS

- Bringen Sie auf die Gründungssohle eine mindestens 15 cm dicke Schottertschicht ein. Hierbei ist die notwendige Frostsicherheit zu gewährleisten.
- Bauen Sie im rückseitigen Bereich die Drainageleitung ein.
- Anschließend verdichten und planieren Sie die Schottertragschicht bis zur Standfestigkeit. Achten Sie darauf, die Drainageleitung nicht zu beschädigen.
- Lassen Sie den ordnungsgemäßen Zustand der Gründung von einem Fachmann prüfen.



### EINBAU DER ERSTEN WANDREIHE

- Stellen Sie die Blöcke auf die vorbereitete Basis.
- Anschließend richten Sie die Steine höhen- und fluchtgerecht aus.



### WANDSCHOTTER UND HINTERFÜLLMATERIAL EINBRINGEN

- Verfüllen Sie die Hohlkammern und einen mindestens 30 cm breiten Bereich hinter der Stützwand mit Schotter.
- Der Bereich hinter dem Wandschotter und vor der Basisreihe wird mit geeignetem örtlichen Boden aufgefüllt.
- Verdichten Sie nun den Bereich hinter den Blöcken mit einem nicht zu schweren Plattenrüttler. Verdichten Sie lagenweise in Schichtdicken von maximal 20 cm.

### AUFBAU WEITERER WANDREIHEN

- Bevor Sie die nächste Steinreihe auflegen, entfernen Sie zunächst alles überschüssige Material von der Oberfläche der Basisreihe.
- Die Blöcke der nächsten Reihen sind im Läuferverband mit einem ausreichendem Fugenversatz zu versetzen.
- Kontrollieren Sie jeden Block auf flucht- und höhengerechte Ausrichtung.
- Füllen Sie die Hohlkammern und den Bereich hinter der Stützwand mit Schotter und Hinterfüllmaterial.
- Ab der zweiten Wandreihe wird mit leichtem Verdichtungsgerät direkt auf den Blöcken und hinter der Stützwand verdichtet. Verdichten Sie Schichtdicken von maximal 20 cm.
- Vervollständigen Sie die Stützwand bis zur vorgesehenen Höhe.
- Die letzten 20 cm der obersten Wandreihe können mit undurchlässigem Material verfüllt werden.



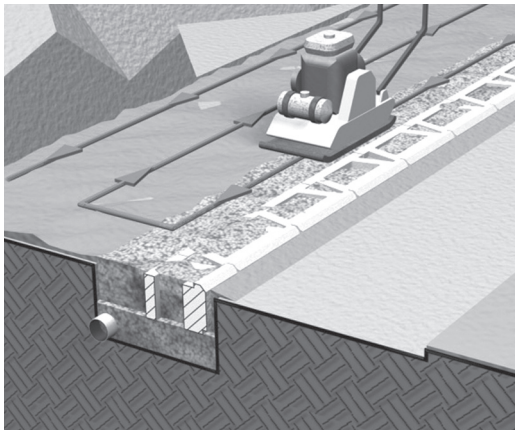


## VERDICHTEN

Die Verdichtung des Materials hinter den Blöcken ist entscheidend für die Standfestigkeit der Stützwand.

- Der Schotter wird mit leichtem Flächenrüttler verdichtet.
- Anschließend verdichten Sie die Hinterfüllung hinter den Blöcken. Dabei arbeiten Sie parallel zur Stützwand in Bahnen von den Blöcken bis in den Hinterfüllbereich. Prüfen Sie die Basisreihe auf Höhe und Flucht und korrigieren Sie, falls nötig.
- Die Hinterfüllung ist bis auf mindestens 95 % Proctor-dichte zu verdichten. Verwenden Sie dafür eine geeignete Rüttelplatte.
- Entfernen Sie wieder alles überschüssige Material von der Oberfläche der Blöcke, bevor Sie die Blöcke der nächsten Reihe positionieren.

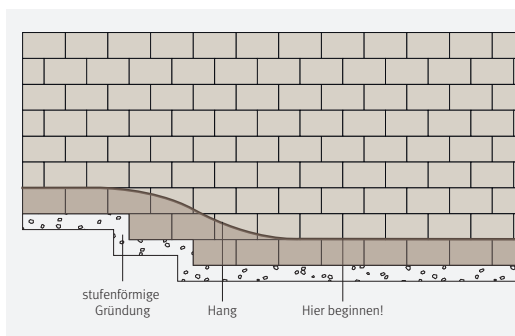
**Bei jeder weiteren Reihe nach der Basisreihe beginnt die Verdichtung direkt auf den Blöcken.**



## AUFREPPUNG AM WANDFUSS

Stützwände an Hanglagen erfordern eine stufenförmige Gründung.

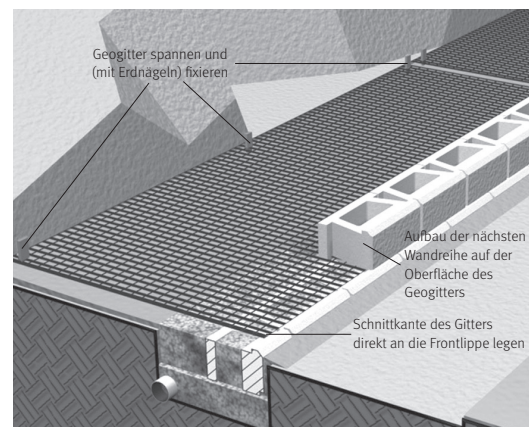
Für jede Stufe muss ein kompletter Block ins Erdreich eingebunden werden.



## GEOGITTER EINBAUEN UND BEFESTIGEN

Halten Sie sich an die Konstruktionspläne.

- Schneiden Sie das Geogitter auf die berechnete Einbindelänge zu. Beachten Sie die Herstellerangaben zu Stärke und Zugrichtung. Die exakten Größen und Einsatzbereiche sind in den Konstruktionsplänen vermerkt.
- Das Geogitter wird mit der Schnittseite auf der Oberfläche der Blöcke hinter der erhöhten Frontlippe aufgelegt und von dort aus in den Hinterfüllbereich abgerollt, der zuvor komplett planiert und verdichtet wurde.
- Versetzen Sie nun die nächste Steinreihe direkt auf den Geogittern.
- Die Mauersteine werden im Läuferverband versetzt. Ein Versatz der Stoßfugen von 7,5 cm sollte in aufeinander folgenden Reihen nicht unterschritten werden. Kontrollieren Sie den Verlauf der Stützwand und richten Sie Mauersteine, sofern erforderlich, höhen- und fluchtgerecht aus.
- Das Geogitter ist faltenfrei zu spannen und z. B. mit Erdnägeln zu befestigen, bevor der Schotter und die Hinterfüllung eingebracht werden.
- Das Geogitter darf dabei nicht betreten oder befahren werden.



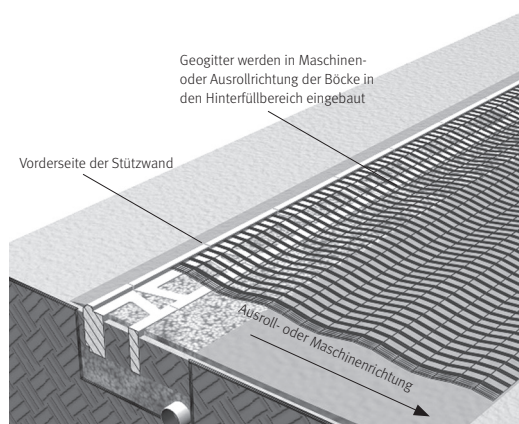


### ARBEITEN MIT DEM GEOGITTER

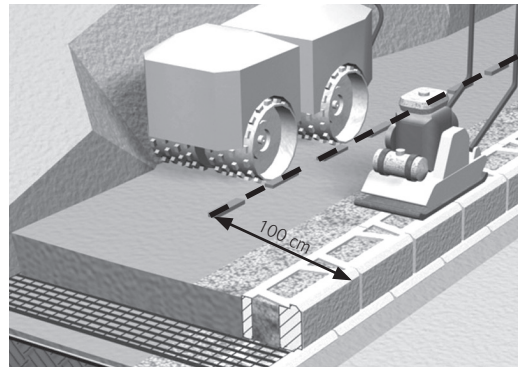
Geogitter werden üblicherweise als Rollenware hergestellt mit bis zu 5 m Breite. Sie sind in unterschiedlichen Gewichten und Festigkeiten erhältlich. Bei größeren Stützwänden sind insbesondere im Bodenbereich oftmals stärkere Gitter erforderlich.

Geogitter entwickeln ihre höchste Wirkung in Zugrichtung. Daher müssen sie in Zugrichtung von der Stützwand in den Hinterfüllbereich eingebaut werden.

Der fachgerechte Einbau des Geogitters ist entscheidend. Achten Sie daher auf die Konstruktionspläne und technischen Details.

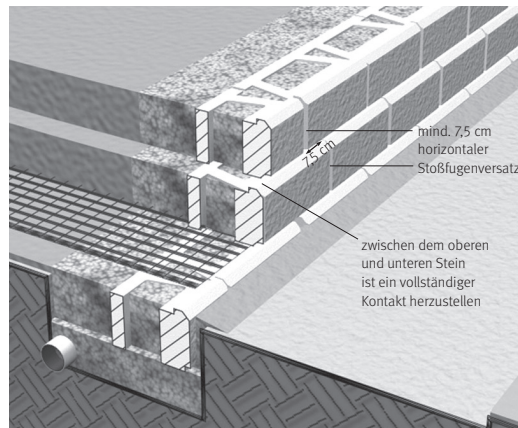


- Höhendifferenzen können mit Splitt oder geeigneten Unterlegscheiben ausgeglichen werden. Die maximale Ausgleichshöhe beträgt 3 mm pro Wandreihe.
- Entfernen Sie überschüssiges Material von der Oberfläche der Blöcke bevor Sie die nächste Wandreihe versetzen.



### AUFBAU WEITERER WANDREIHEN

- Wiederholen Sie den 6. und 7. Schritt bis zur vorgesehenen Stützwandhöhe. Die Geogitter bauen Sie gemäß Konstruktionsplänen, in der Regel in jeder zweiten Reihe, ein.
- Hinter der letzten Steinreihe planieren Sie eine Schicht Oberboden ein.



### HINTERFÜLLEN UND VERDICHTEN

- Verfüllen Sie die Hohlkammern und einen 30 cm breiten Bereich hinter der Stützwand mit Schotter. Für den Bereich dahinter können Sie geeigneten örtlichen Boden verwenden.
- Der Wandschotter und das Hinterfüllmaterial müssen innerhalb der ersten 100 cm hinter der Stützwand mit einem leichten Plattenrüttler verdichtet werden.
- **Alle schweren Verdichtungsgeräte müssen mindestens einem Meter von der Rückwand entfernt bleiben.** Stützwände sind in der Regel nicht für die Belastungen durch schwere Verdichtungsgeräte ausgelegt. Es können Bewegungen innerhalb der Konstruktion beim Verdichten und Planieren auch bei einer einwandfreien Bauausführung auftreten.
- Schichtdicken: nicht mehr als 20 cm. Arbeiten Sie sich in Bahnen parallel zur Stützwand bis zum Hinterfüllbereich vor. Dabei ist das gesamte Material auf min. 95 % der Proctordichte zu verdichten.
- Das Verdichtungsgerät darf nicht direkt auf dem Geogitter eingesetzt werden.
- Prüfen Sie die Konstruktion auf Höhe und fluchtgerechte Ausrichtung.

## Erforderlicher Geogitterbedarf

Die nachfolgenden Punkte dienen zur Abschätzung der erforderlichen Geokunststoff-Bewehrung (Vordimensionierung). Für die Ausführung ist eine Hauptstatik gemäß EBGEO (Empfehlungen für Bewehrung mit Geokunststoffen) zu erstellen. Folgende Schritte sind bei der Vordimensionierung zu beachten:

- Wählen Sie die Bodenart gemäß örtlichen Verhältnissen aus.
- Wählen Sie die benötigte Wandhöhe und lesen Sie rechts die Anzahl der Geogitterlagen, die Geogitterlängen und die Gitteranordnungen ab.
- Vergewissern Sie sich, dass weder ein erhöhter Wasserzufluss noch ein hoher Grundwasserspiegel vorhanden ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die örtlichen Bedingungen Ihrer Stützwand den unten stehenden Punkten entsprechen.

### **ALLGEMEIN**

- ausreichende Drainage gewährleistet
- Gitter entspricht EBGEO

### **SICHERHEITSAKTOREN**

- Gleitsicherheit = 1,5
- Kippsicherheit = 2,0
- Herausziehen des Gitters = 1,5
- Versagen der Bewehrung = 1,5

### **ANGENOMMENE VERWENDETE DICHTEN**

- Erdhinterfüllung = 19 kN/m<sup>3</sup>
- Gewicht des gefüllten GDM.ALLAN block = 20,5 kN/m<sup>3</sup>
- GDM.ALLAN block = 21,1 kN/m<sup>3</sup>

### **ANGENOMMENE BÖDEN EIGENSCHAFTEN**

- Kohäsion = 0 (KPa)
- Tragfähigkeit (Reibungswinkel 36°)  $\geq 18 - 20$  kN/m<sup>2</sup>
- Tragfähigkeit (Reibungswinkel 32°)  $\geq 17 - 19$  kN/m<sup>2</sup>
- Tragfähigkeit (Reibungswinkel 27°)  $\geq 19 - 21$  kN/m<sup>2</sup>

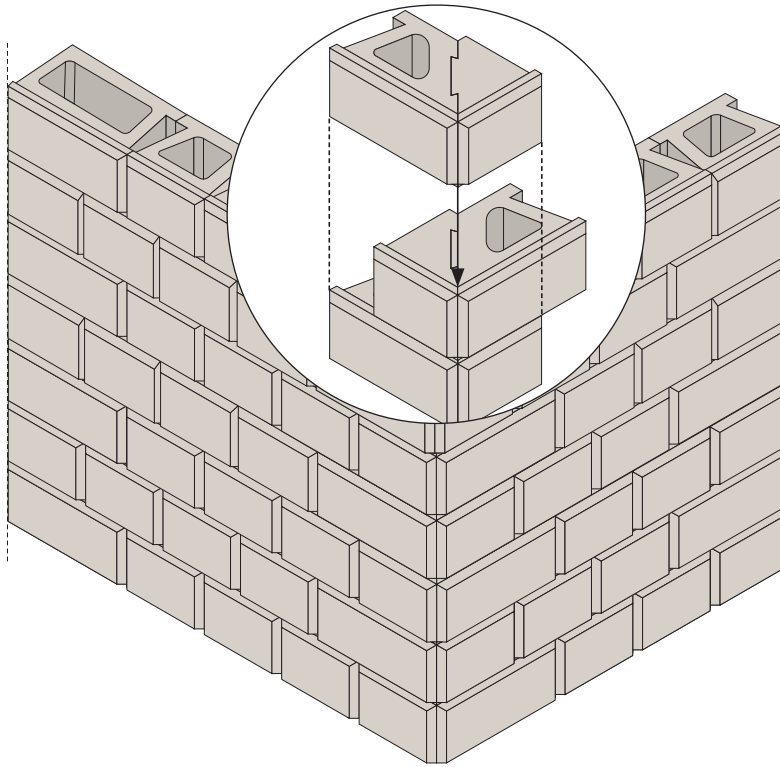
### **GEOGITTER**

- Erforderliche Langzeit-Festigkeit (LTADS)  $\geq 10,2$  kN/m



# Ausführungsdetails

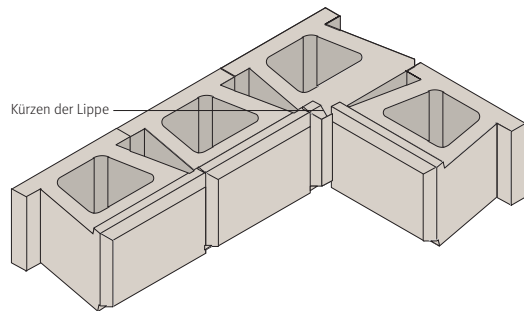
## Aufbau Außenecke 90°



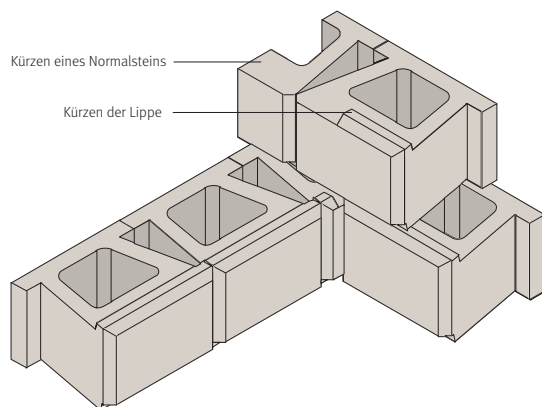
Für eine saubere und sichere Ecklösung werden die Eckelemente links und rechts abwechselnd übereinander gesetzt!



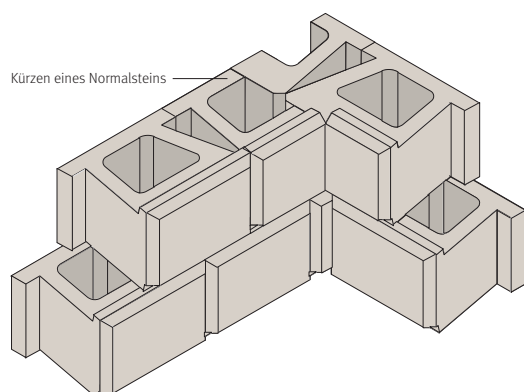
## Herstellung von Innenecken 90°

**SCHRITT 1**

Erste Reihe: Um Innenecken ausbilden zu können, ist an einem Normalstein die obere Lippe mit einem Steinschneider zu kürzen, damit der nächstfolgende Stein auf einer ebenen Oberfläche aufgelegt werden kann.

**SCHRITT 2**

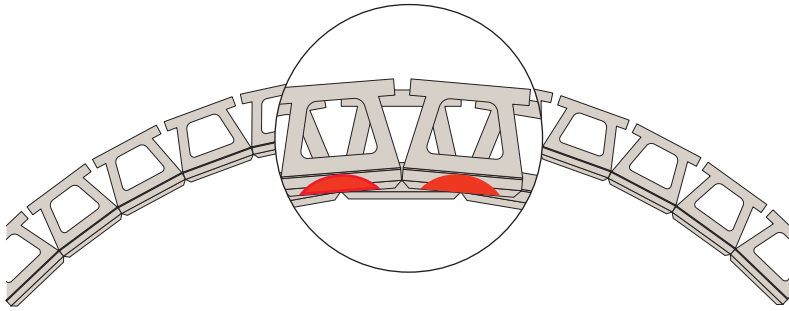
Zweite Reihe (rechter Anschluss): Einen gekürzten Normalstein ohne Lippe in die Ecke setzen. Daran angesetzt wird ein weiterer Normalstein mit zum Teil entfernter Lippe. An diesen Stein schließen weitere Normalsteine an. Achten Sie auf die Einhaltung des Stoßfugenversatzes.

**SCHRITT 3**

Zweite Reihe (linker Anschluss): Die Ecke wird ausgebildet, indem erneut zuerst ein gekürzter Normalstein gesetzt wird – in der Regel kann dafür das Reststück aus Schritt 2 verwendet werden. Daran schließen dann weitere Normalsteine an.

Achten Sie auch hier auf die Einhaltung des Stoßfugenversatzes im weiteren Mauerverlauf.

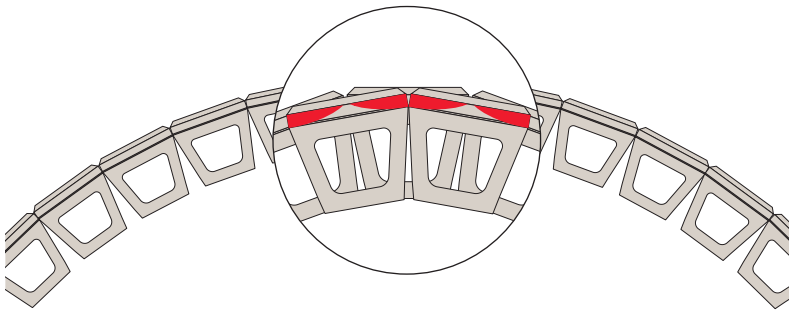
## Aufbau Kurve



### INNENKURVE MIT NORMALSTEINEN

Für den Aufbau fließend verlaufender Innenkurven werden die Steine dicht zusammen gestellt. Dabei ist auf einen gleichmäßigen Abstand und Bogenverlauf zu achten.

Bei Normalsteinen entsteht bei einem engen Kurvenradius aufgrund der versetzten Stoßfugen eine Lücke zwischen den Steinen. Für einen lückenlosen Aufbau ist es daher notwendig, die **rot gekennzeichneten Bereiche aus der Bodenkerbe der Steine zu entfernen**. Dafür eignet sich am besten ein Tauchschnitt mit einem Steinschneider.

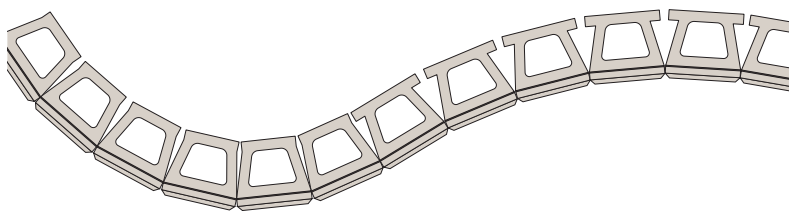


### AUSSENKURVE MIT NORMALSTEIN

Für eine gleichmäßig verlaufende Außenkurve müssen die beiden Flügel auf der Rückseite der Steine mit einem Hammer sauber entfernt werden.

Bei Normalsteinen entsteht durch einen engen Kurvenradius eine Lücke zwischen den Steinen. Für einen lückenlosen Aufbau ist es daher notwendig, die **rot gekennzeichneten Bereiche aus der Bodenkerbe der Steine zu entfernen**. Dafür eignet sich am besten ein Tauchschnitt mit einem Steinschneider. Beachten Sie, dass sich der Radius mit jeder weiteren Steinreihe verringert und die einzelnen Blöcke nur mit einem begrenzten Winkel zueinander gedreht werden können. Beginnen Sie daher nicht mit zu kleinem Radius.

Anhaltswerte für die Mindeststradien am Wandfuß können aus der Tabelle auf Seite 31 entnommen werden.

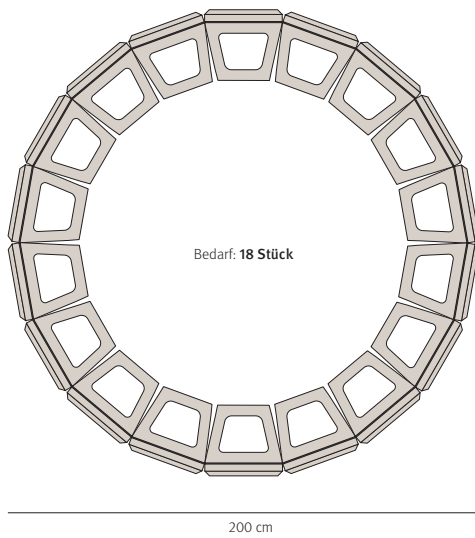


### KOMBINIERTE KURVE MIT NORMALSTEINEN

Bei kombinierten Kurven sind die Hinweise zum Aufbau von Außen- und Innenkurven zu beachten und anzuwenden.

## Aufbau Kreis

### Kreis mit Normalsteinen



Bei Kreisen sind die Hinweise zum Aufbau von Außenkurven zu beachten und anzuwenden.

#### EMPFOHLENE MINDESTADIEN AM WANDFUSS FÜR NORMALSTEINE

<b>Wandhöhe</b>	100 cm	150 cm	200 cm	300 cm
<b>Radius</b>	150 cm	160 cm	170 cm	190 cm









## GDM.GRAN block

freistehendes System/Stützwandsystem

b = 24 bis 96 cm

Wer auf massive Qualität und wahre Größe Wert legt, findet mit GDM.GRAN block das optimale Mauer- und Stützwandsystem. Die großformatigen Steinblöcke ermöglichen eine schnelle und passgenaue Verlegung.

Die be-

sonderen Vorteile für den effektiven Aufbau liegen in der formschlüssigen Verbindung nach dem Nut-und-Feder-Prinzip kombiniert mit hohem Eigengewicht, die eine mörtelfreie und dennoch extrem stabile Wandkonstruktion ermöglichen.

## GDM.GRAN block

### OBERFLÄCHE UND KANTEN

- bruchraue Sichtfläche(n) mit umlaufender Fase

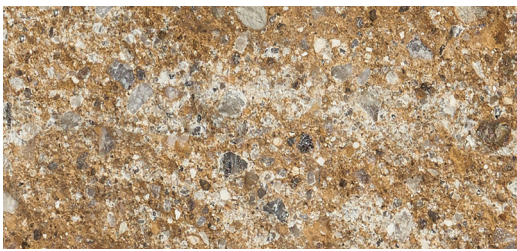
### PRODUKTMERKMALE

- CO<sub>2</sub> neutral produziert
- ein- oder zweiseitig bruchrau
- kraft- und formschlüssige Verbindung (Nut/Feder) als Trockenbauweise
- Abdecksteine oberseits gestrahlt (ferro) mit sichtbaren Spaltkerben und **ohne** Feder
- mörtelfreie Konstruktion
- einfache Verlegung mittels Verlegezange
- einfach erweiterbar
- einfacher Auf- und Abbau, geeignet für temporäre Wände
- Kombination aus Stützwand und freistehender Wand einfach realisierbar
- Herstellung eines Maueranlaufs durch Versatz in vorgegebenem Raster möglich
- Steinbreite 24 cm mit GDM.KLASSIK wall Abdeckstein kombinierbar





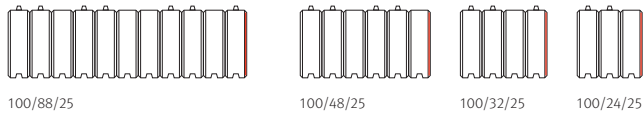
Grau



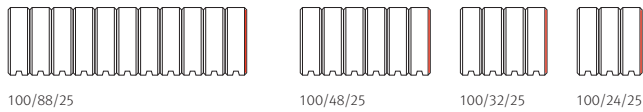
Sandstein-Beige nuanciert

**EIN- UND ZWEISEITIG BRUCHRAU FÜR STÜTZWÄNDE**

Normalstein

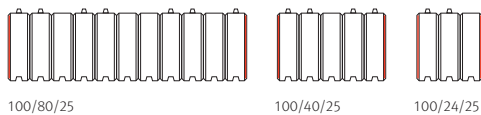


Abdeckstein

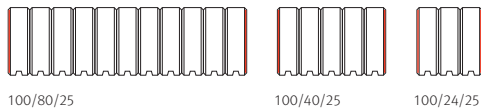


**ZWEISEITIG BRUCHRAU FÜR FREISTEHENDE WÄNDE**

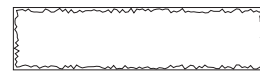
Normalstein



Abdeckstein

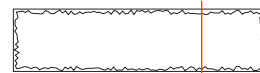


**NORMALSTEIN (FRONTANSICHT)**



100/25

**ANFANGSSTEIN (FRONTANSICHT)**



75/25                      25/25

Abmessungen	Gewicht	als Stützmauer	freistehende Mauer
100/88/25	517 kg	mit Anfangsstein	–
100/48/25	282 kg	mit Anfangsstein	–
100/32/25	188 kg	mit Anfangsstein	–
100/24/25	141 kg	mit Anfangsstein	–
100/80/25	470 kg	–	mit Anfangsstein
100/40/25	235 kg	–	mit Anfangsstein
100/24/25	141 kg	–	mit Anfangsstein

Für einseitig bruchraue Mauersteine sind Anfangssteine in linker und rechter Ausführung erhältlich.



GDM.GRAN block Grau

Jeder GDM.GRAN block wird durch das **Nut- und Federsystem** in Kombination mit seinem hohen Eigengewicht in der jeweiligen Lage gesichert. Zusätzliche Verbindungselemente sind nicht erforderlich. Die **mörtelfrei verlegten**, ineinandergreifenden GDM.GRAN block Modulsteine ermöglichen eine effektive Bauweise. Bereits vier GDM.GRAN block Steine ergeben 1 m<sup>2</sup> Ansichtsfläche, somit sind sehr hohe Verlegeleistungen zu erreichen, mit einer deutlichen Preisersparnis im Vergleich zu Winkelstütz- oder Ortbetonwänden.

Der modulare Aufbau von GDM.GRAN block gewährleistet die optimale Anpassung an unterschiedlichste statische Erfordernisse und Wandneigungen. Ob nach oben schmaler werdende Stützwand oder freistehende Wand – durch die unterschiedlichen, addierbaren Formatbreiten passt sich GDM.GRAN block optimal an die statischen Anforderungen und gestalterischen Wünsche an.

## Einsatzbereiche

### GARTEN- UND LANDSCHAFTSBAU

- Gartenmauern
- Niveaueausgleich
- Sichtschutzwände
- Hangsicherung

### STRASSENBAU

- Stützmauern und Hangsicherung
- Schutz gegen Steinschlag
- Sperren
- Sicherung von Rad- und Fußwegen
- Widerlager von Brücken
- Sanierung von Erdbeben

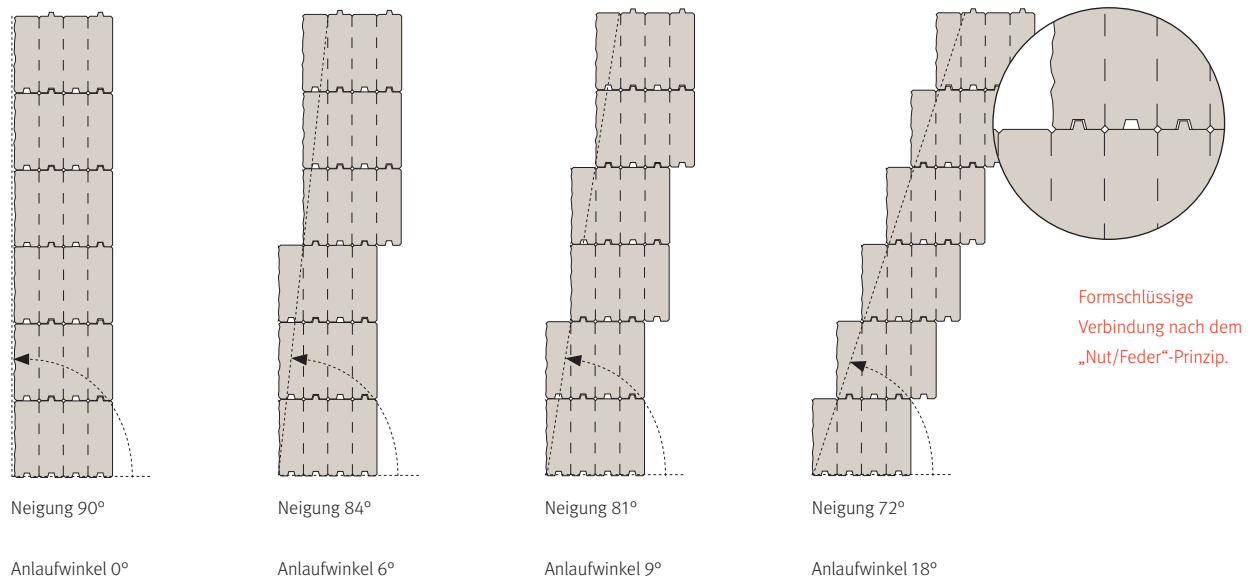
### GEBIRGE UND HÄNGE

- Lawinenablenkung
- Schutzdämme gegen Steinschlag
- Sicherung von Wanderwegen
- Terrassierungen
- Erosionsschutz

### EISENBAHNTRASSEN

- Bahndämme
- Stützmauern

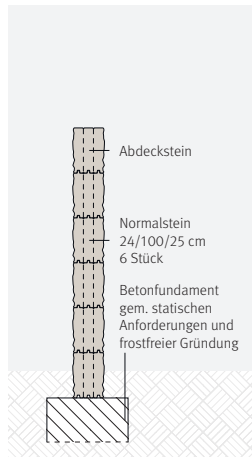
## Versetzvarianten



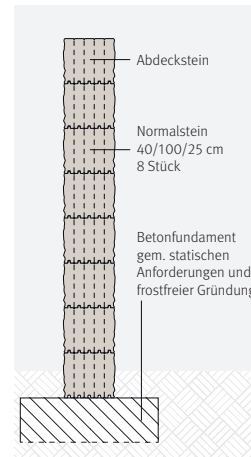
# Aufbauhöhen

## Freistehende Mauern

### SENKRECHTE, FREISTEHENDE WAND 24 CM BREIT 2-SEITIG BRUCHRAU



### SENKRECHTE, FREISTEHENDE WAND 40 CM BREIT 2-SEITIG BRUCHRAU



GDM.GRAN block kann als freistehende Wand ohne Pfeiler mit gleichen Wanddicken nach statischen Anforderungen bzw. Windlasten errichtet werden.

## Stützwand und Hangbefestigung

Das Schwerlastmauersystem wird in klassischer Trockenbauweise errichtet. Die innere Standsicherheit der Mauerkonstruktion wird durch unterseitige Nuten und oberseitige Federn an allen Formteilen als dauerhafte und druckstabile Verschiebesicherung gewährleistet. Bei den Abdecksteinen sind die Federn in der Steinoberseite entfernt und die Oberfläche ist zusätzlich edelstahlkugelgestraht.

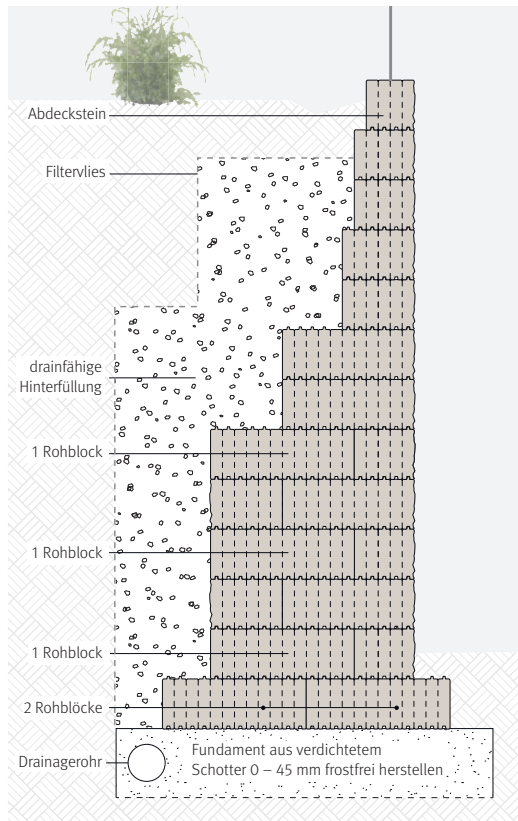
### STÜTZWAND

- GDM.GRAN block kann als Stützwand mit derselben Wanddicke, oder bei höheren Mauern mit wechselnden Mauerdicken nach statischen Anforderungen bzw. Lastannahmen errichtet werden.
- GDM.GRAN block kann mit Wandneigungen nach statischen Anforderungen gebaut werden.
- Der Frontbereich kann in regelmäßigen oder unregelmäßigen Abschnitten nach statischen Anforderungen gestuft gebaut werden. Dadurch wird ein Maueranlauf nachgebildet, der die statische Sicherheit erhöht.

### ALLGEMEINE AUFBAUHINWEISE

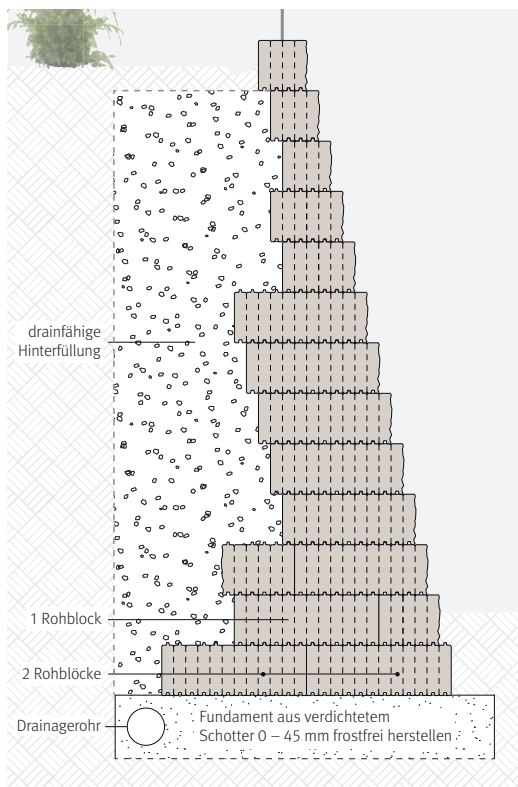
- Bei versetztem Aufbau sind Blöcke so zu drehen, dass keine Feder auf den Absätzen sichtbar ist.
- Aufbauhöhen sind abhängig von der Mauerdicke.
- Zu Stützwänden und freistehenden Wänden mit GDM.GRAN block stellen wir Ihnen gerne Regelstatiken, gerechnet von vereidigten, sachverständigen Tragwerksplanern im Mauerwerksbau zur Verfügung.

**SENKRECHTE, ERDBERÜHRTE STÜTZWAND  
1-SEITIG BRUCHRAU**



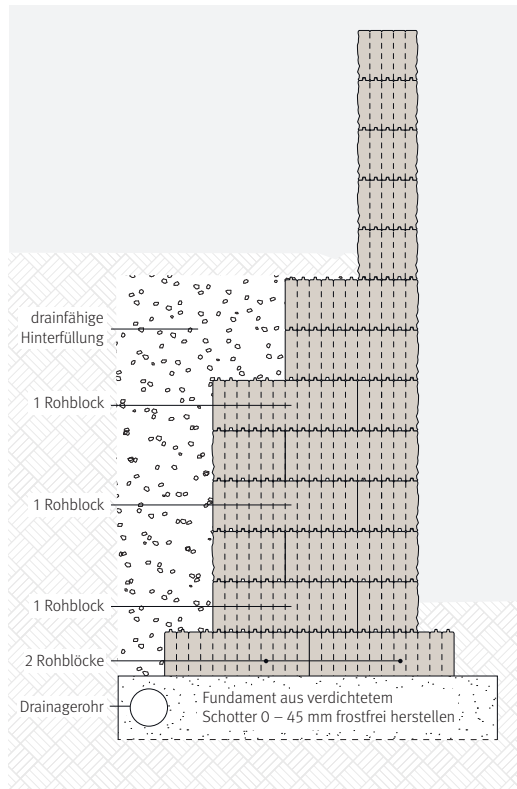
- Abdeckstein für Normalstein 32/100/25 cm, 1 Stück
- Normalstein 40/100/25 cm, 5 Stück
- Normalstein 48/100/25 cm, 4 Stück
- Normalstein 88/100/25 cm, 4 Stück
- Rohblock 96/100/25 cm, 5 Stück

**72° GENEIGTE, ERDBERÜHRTE STÜTZWAND  
1-SEITIG BRUCHRAU**



- Abdeckstein für Normalstein 32/100/25 cm, 1 Stück
- Normalstein 32/100/25 cm, 4 Stück
- Normalstein 48/100/25 cm, 2 Stück
- Normalstein 88/100/25 cm, 6 Stück
- Rohblock 96/100/25 cm, 3 Stück

## Kombination aus Stützwand und freistehender Wand als Absturzsicherung



Bei der Errichtung vieler Stützwände stellt sich unmittelbar die Aufgabenstellung, wie die neu geschaffene obere Ebene gegen Abstürzen gesichert werden kann. Neben üblichen Absturzsicherungen durch Geländer kann mit GDM.GRAN block auch ein freistehender Mauerteil entstehen, der in Form und Oberfläche der Böschungssicherung gleicht. Die freistehende Wand kann i.d.R. deutlich schlanker als die Hangbestigungsblöcke ausgeführt werden und besitzt entsprechend der gestalterischen Anforderungen zwei bruchraue Sichtseiten.

- Abdeckstein für Normalstein 40/100/25 cm, 1 Stück
- Normalstein 40/100/25 cm, 8 Stück
- Normalstein 48/100/25 cm, 2 Stück
- Normalstein 88/100/25 cm, 4 Stück
- Rohblock 96/100/25 cm, 5 Stück

### ZU BERÜCKSICHTIGENDE RANDBEDINGUNGEN

- Böschungen
- Auflasten
- Bermen
- Windlasten



# Aufbauvarianten

## ANWENDUNG DER ABMESSUNGEN

- Mauerlängen mit 100 cm können in 50 cm Schritten mit Standardbauteilen gebaut werden. Andere Mauerlängen sind mit geschnittenen Ausgleichsteinen realisierbar.
- Eine Mauer ohne Eckausbildung kann im Halbversatz mit werkseitigen Anfangssteinen hergestellt werden.

### GESAMTLÄNGE: 300 CM, ERWEITERBAR UM JE 100 CM

75 cm	100 cm	100 cm	25 cm
25 cm	100 cm	100 cm	75 cm
75 cm	100 cm	100 cm	25 cm
25 cm	100 cm	100 cm	75 cm

### GESAMTLÄNGE: 250 CM, ERWEITERBAR UM JE 100 CM

25 cm	100 cm	100 cm	25 cm
75 cm	100 cm	75 cm	
25 cm	100 cm	100 cm	25 cm
75 cm	100 cm	75 cm	

### GESAMTLÄNGE: 500 CM, ABGETREPPT

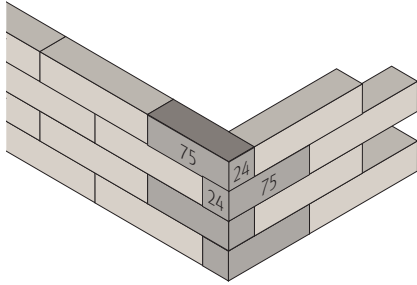
75 cm	100 cm	25 cm							
25 cm	100 cm	100 cm	100 cm	75 cm					
75 cm	100 cm	100 cm	100 cm	100 cm	100 cm	25 cm			
25 cm	100 cm	100 cm	100 cm	100 cm	100 cm	75 cm			
75 cm	100 cm	100 cm	100 cm	100 cm	100 cm	25 cm			
25 cm	100 cm	100 cm	100 cm	100 cm	100 cm	75 cm			

# Ausführungsdetails

## Eckausbildung mit Anfangsstein

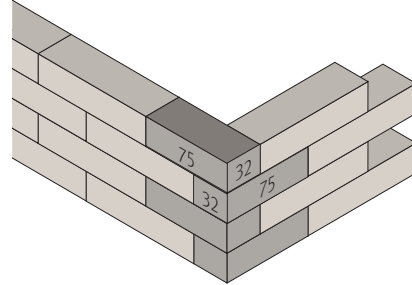
**BREITE: 24 CM – 2-SEITIG BRUCHRAU**

Versatz: 51 cm/49 cm



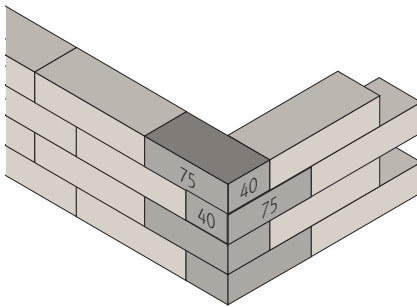
**BREITE: 32 CM – 1- UND 2-SEITIG BRUCHRAU**

Versatz: 43 cm/57 cm



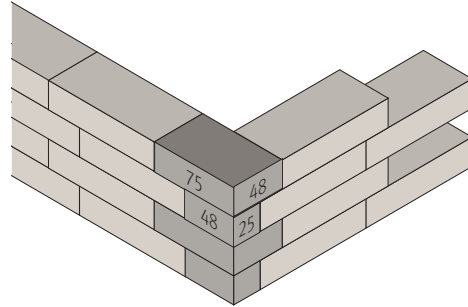
**BREITE: 40 CM – 2-SEITIG BRUCHRAU**

Versatz: 35 cm/65 cm



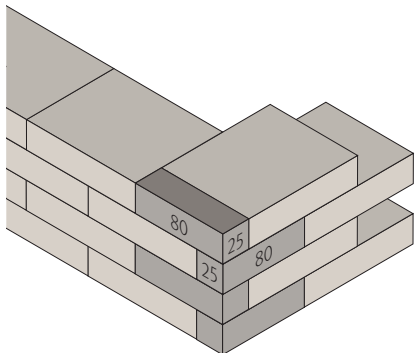
**BREITE: 48 CM – 1-SEITIG BRUCHRAU**

Versatz: 73 cm/27 cm



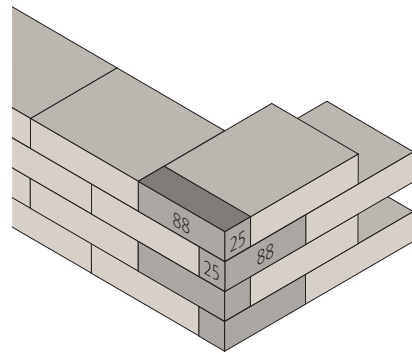
**BREITE: 80 CM – 2-SEITIG BRUCHRAU**

Versatz: 55 cm/45 cm



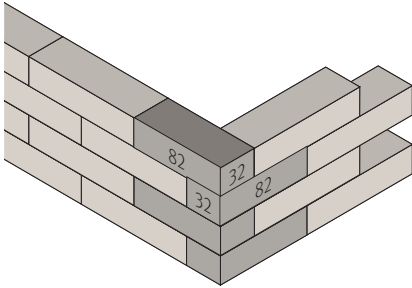
**BREITE: 88 CM – 1-SEITIG BRUCHRAU**

Versatz: 63 cm/37 cm

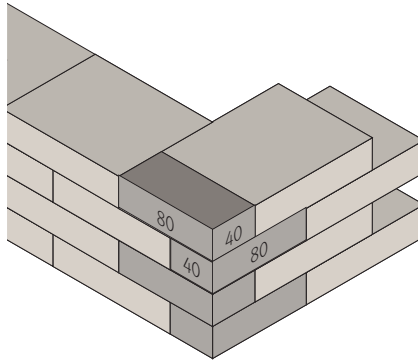


## Eckausbildung mit Sonderbrechungen

**BREITE: 32 CM – 1-SEITIG BRUCHRAU**  
Halbsteinverband



**BREITE: 80 CM – 2-SEITIG BRUCHRAU**  
Versatz: 40 cm/60 cm



Sonderbrechungen von GDM.GRAN block sind auf Anfrage möglich. Für individuelle Mauerlängen können einzelne Steine gebrochen werden. Der angepasste Stein wird als Anfangsstein oder vor einer Ecke platziert.

**GDM.GRAN block** Grau Ecklösung mit Sonderbrechungen



**GDM.GRAN block** Grau





## GDM.NOVO wall

### Mauersysteme b = 25 cm

Trotz ihrer soliden Bauweise wirkt GDM.NOVO wall ausgesprochen elegant und harmonisch. Dies liegt an der perfekten Formgebung, die sich auf schlanke Abmessungen ohne Fase reduziert. Dank kalibrierter Steindicke entsteht ein filigranes Fugenbild mit sehr engen Lager- und Stoßfugen. Die hohe Maßhaltigkeit der Steine vereinfacht den Aufbau. Alle Sichtflächen sind bruchrau. Die Steine sind vollständig mit proClean Tiefenschutz imprägniert und changieren in den charmanten Farben von Kreide, Schiefer, Sandstein oder Grau.

## GDM. KLASSIK wall

### Mauersysteme b = 25 cm

Ob zur Sicherung von Böschungen oder Hängen, als Umfassung von Terrassen und Treppenanlagen oder einfach als dekoratives Element im Garten – die GDM.KLASSIK wall Gartenmauer setzt mit ihren unzähligen Formaten kreative Akzente bei der modernen Freiraumgestaltung. Wir bieten die Designreihe mit einzigartiger Marmorierung und besonders naturnahem Farbspiel. Das harmonisch aufeinander abgestimmte Sortiment wird ergänzt durch Stufen und Palisaden in gleicher Oberfläche und Farbe.



**GDM.NOVO wall proActive** linear, Schiefer, ProClean 100

## GDM.NOVO wall

### OBERFLÄCHE UND KANTEN

- linear proClean 100 – bruchraue Sichtflächen und scharfkantige Kantenausbildung, mit Tiefenimprägung

### PRODUKTMERKMALE

- CO<sub>2</sub> neutral produziert
- zweiseitig bruchrau
- hohe Maßgenauigkeit der Steindicken – Ober- und Unterseite kalibriert (diamantgefräst)
- Maßtoleranzen in Länge von  $\pm 10$  mm, Breite von  $\pm 30$  mm und in der Höhe von  $\pm 2,5$  mm sind nicht zu vermeiden
- Sonderbrechungen möglich
- Werksseitiger Schnitt von Passstücken in Kleinmengen gemäß bauseitiger Maßangaben nach vorheriger Absprache möglich
- Durch die hohe Maßgenauigkeit der Steine ist eine Verlegung mit geringem Fugenmaß möglich
- Abdecksteine mit unbearbeiteter Oberseite, Tropfnase längs und beidseitig angeformten Abstandhaltern
- Die Stoßfugen der Abdecksteine können flexibel verfugt werden
- Abdeckstein als Anfangsstein mit Sonderbrechung auf Anfrage
- Dünnbettmörtel für eine dünne Fugenausbildung
- GDM.NOVO step in passenden Farbtönen erhältlich
- Ankerschienen in der unteren Steinreihe verhindern dauerhafte Verschiebungen
- Aufgrund der hohen Druckeinwirkung beim Spaltvorgang sind bei GDM.NOVO wall Druckstellen und Eckabplatzungen an den Kanten und im Eckbereich nicht zu vermeiden. Diese stellen technisch und gestalterisch keine Beanstandung dar, sie unterstreichen vielmehr den Charakter der gebrochenen Mauer.

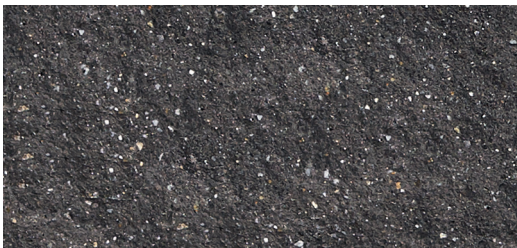




Kreide



Grau



Schiefer



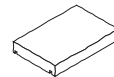
Sandstein

**MAUEBREITE 25 CM**

75/15

Randsteine gemischt

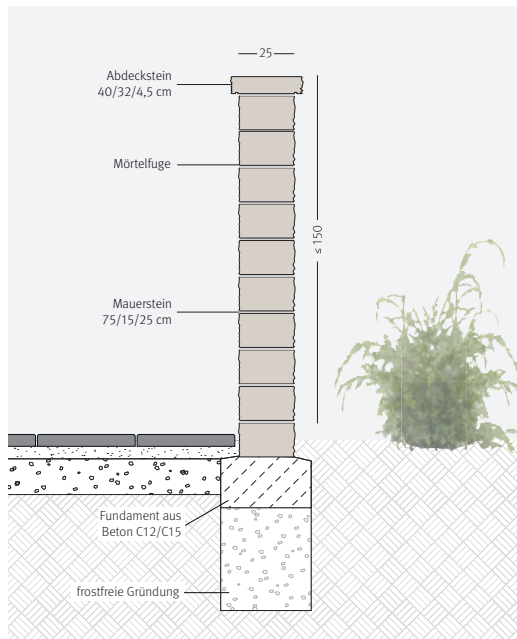
50/15 | 25/15

Abdecksteine mit Tropfnase längs  
**Überstand: 3,5 cm**

40/32/4,5

# Aufbauhöhen

## Freistehende Mauern



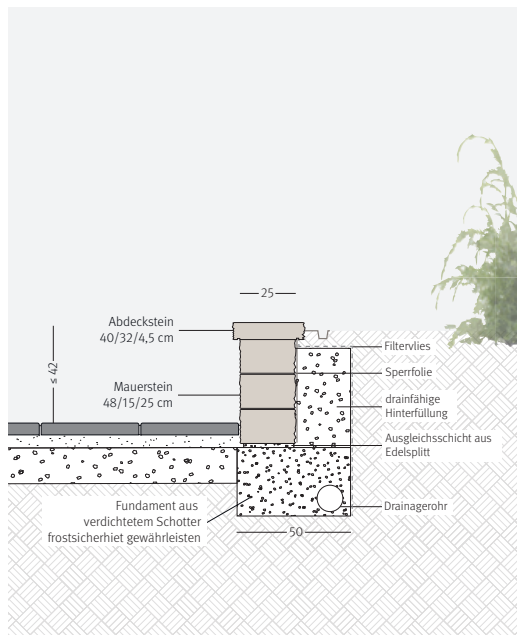
Die folgenden Angaben gehen von durchschnittlichen Bodenwerten aus. Im Einzelfall sind diese zu prüfen.

Freistehende Mauern werden grundsätzlich auf einem frostfrei gegründeten Betonfundament errichtet. Die Mauersteine werden miteinander vermörtelt. Im Ausnahmefall können Mauern in nicht öffentlichen Bereichen mit geringen Windlasten, bis zu einer Höhe von 200 cm ohne zusätzlichen Nachweis errichtet werden. Andernfalls gilt eine maximale Höhe von 150 cm.

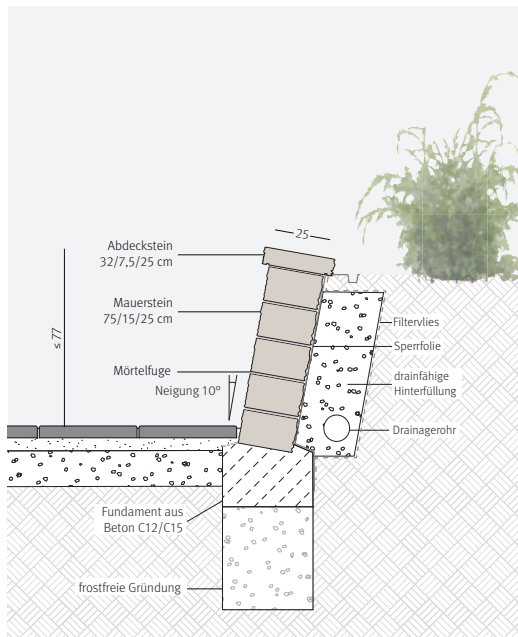
Höhere Mauern sind möglich, die Bauweise muss dann jedoch durch einen entsprechenden Standsicherheitsnachweis abgesichert werden.

## Stützwände und Hangbefestigungen

### SENKRECHTE, ERDBERÜHRTE STÜTZWAND ALS TROCKENMAUER

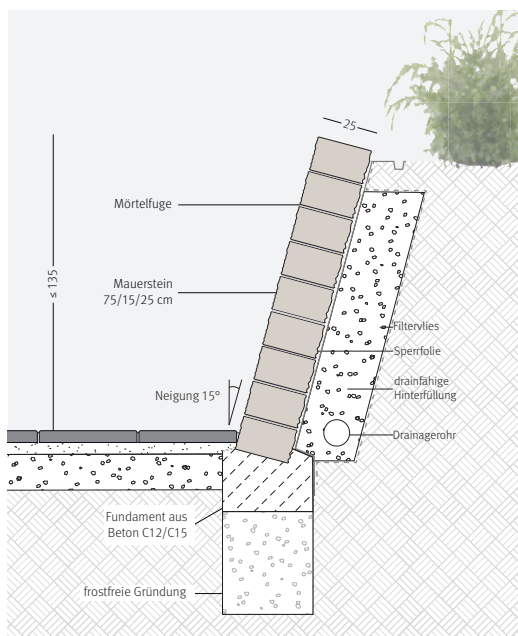




**10° GENEIGTE, ERDBERÜHRTE STÜTZWAND**

Um die Stützkraft der Gartenmauer zu erhöhen, kann sie als geneigte erdberührte Stützwand errichtet werden.

Bei 10° Neigung sind Höhen bis zu 77 cm möglich. Prüfen Sie in jedem Fall die jeweils gültigen örtlichen Bauauflagen und Vorschriften.

**15° GENEIGTE, ERDBERÜHRTE STÜTZWAND**

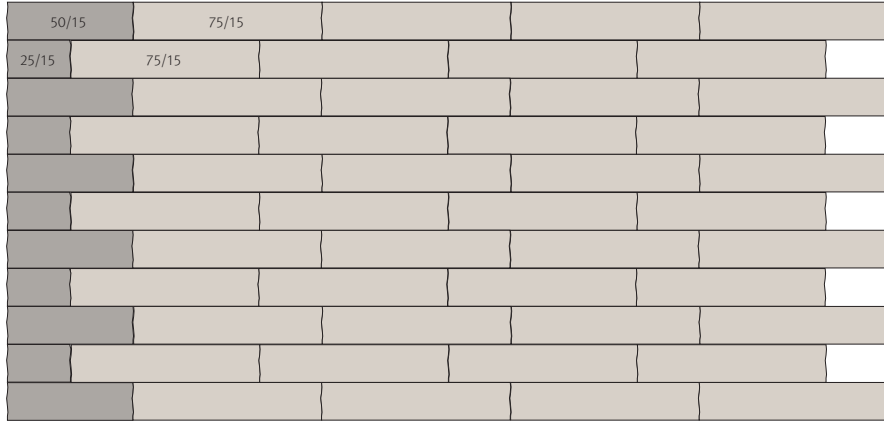
Um die Stützkraft der Gartenmauer zu erhöhen, kann sie als geneigte erdberührte Stützwand errichtet werden.

Bei 15° Neigung sind Höhen bis zu 135 cm möglich. Prüfen Sie in jedem Fall die jeweils gültigen örtlichen Bauauflagen und Vorschriften.

# Aufbauvarianten

Reihenmauerwerk

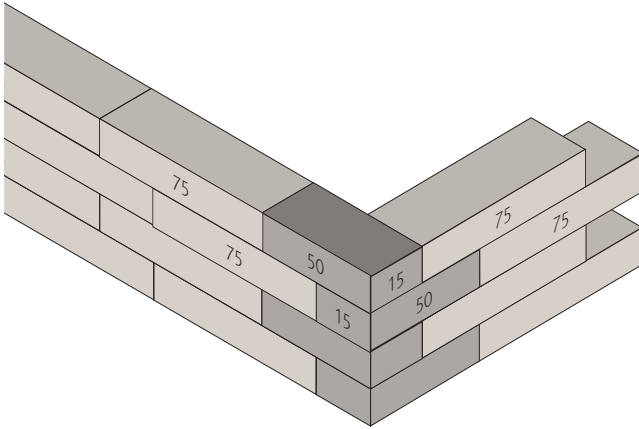
**STEINHÖHE: 15 CM**



# Ausführungsdetails

Ecklösung

STEINHÖHE: 15 CM



GDM.NOVO wall proActive linear, Schiefer, proClean 100 und GDM.NOVO step proActive linear, Schiefer, proClean 100



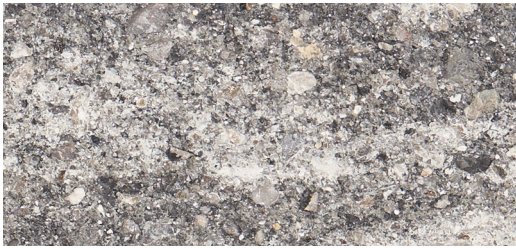
## OBERFLÄCHE UND KANTEN

- linear  
bruchraue Sichtflächen und scharfkantige Kantenausbildung
- antikplus  
bruchraue Sichtflächen und bossierte Kantenausbildung

## PRODUKTMERKMALE

- CO<sub>2</sub> neutral produziert
- vierseitig bruchrau – keine Anfangs- und Endsteine nötig
- hohe Maßgenauigkeit der Steinhöhen
- Maßtoleranzen in Länge und Breite von  $\pm 3$  cm und in der Höhe von  $\pm 0,5$  cm sind möglich
- umfangreiches Steinsortiment
- per Hand verlegbar
- Sonderbrechungen auf Anfrage bis zu 96 x 72 cm (L x B) in allen drei Steinhöhen möglich
- Werkseitiger Schnitt von Passstücken in Kleinmengen gemäß bauseitiger Maßangaben nach vorheriger Absprache möglich
- Die Stoßfugen der Abdecksteine können flexibel verfugt werden
- Als Trocken- oder Mörtelmauerwerk ausführbar
- Abdecksteine mit gestockter Oberfläche erhältlich
- Die Abdecksteine verleihen der Mauer Charakter und bieten einen guten Schutz. Eine Tropfnase verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit ins Mauerwerk und sorgt für ein dauerhaft sauberes Erscheinungsbild
- GDM.KLASSIK step und GDM.KLASSIK palisade in passenden Farbtönen erhältlich
- Ankerschienen in der unteren Steinreihe verhindern dauerhafte Verschiebungen





Grau-Schwarz nuanciert

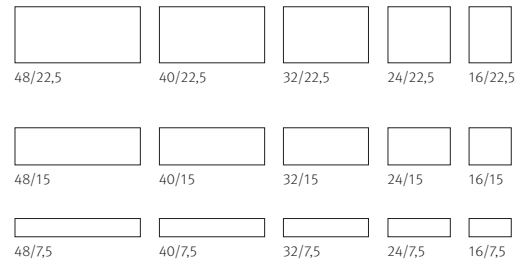


Muschel-Kalk nuanciert

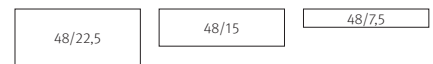


Sandstein-Beige nuanciert

**GDM.KLASSIK WALL – MAUERBREITE 25 CM**

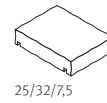


**GDM.KLASSIK WALL BASIC – MAUERBREITE 25 CM**

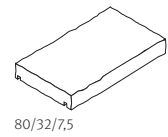


**GDM.KLASSIK WALL ZUBEHÖR**

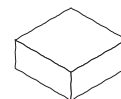
Abdecksteine mit Tropfnase  
Überstand: 3,5 cm



Abdecksteine mit Tropfnase  
Überstand: 3,5 cm



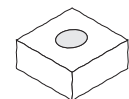
Pfostenstein  
32/32/15



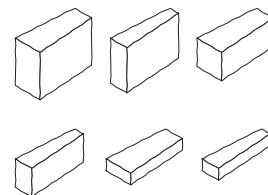
Pfostenstein  
32/16/15



Pfostenstein 32/32/15  
mit ø 13 cm Bohrung

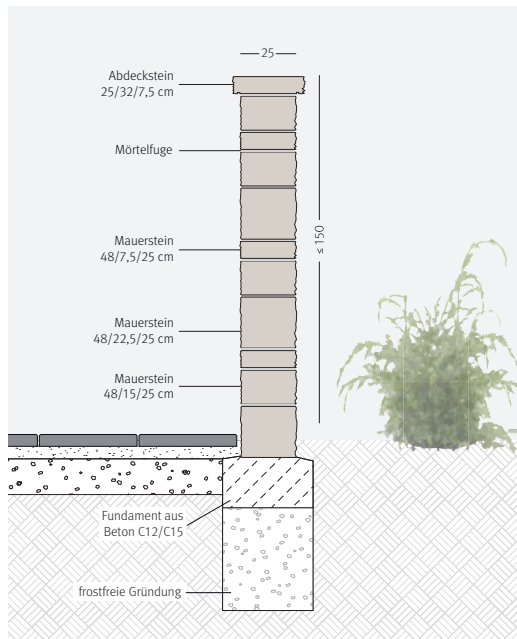


Radiensteine ca. 12,5°



# Aufbauhöhen

## Freistehende Mauern



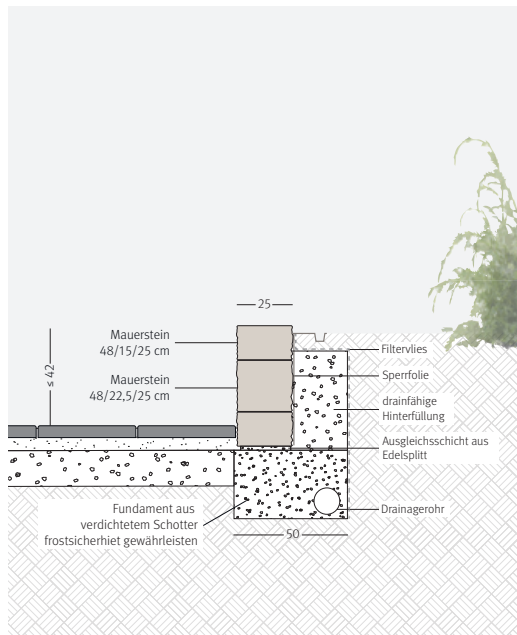
Die folgenden Angaben gehen von durchschnittlichen Bodenwerten aus. Im Einzelfall sind diese zu prüfen.

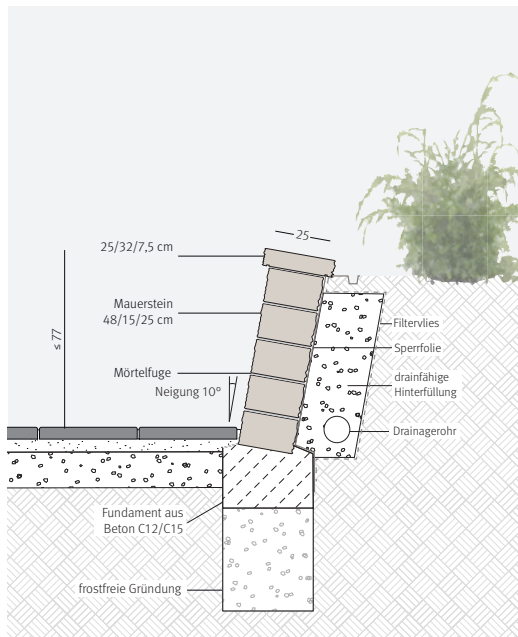
Freistehende Mauern werden grundsätzlich auf einem frostfrei gegründetem Betonfundament errichtet. Die Mauersteine werden miteinander vermörtelt. Im Ausnahmefall können Mauern in nicht öffentlichen Bereichen mit geringen Windlasten, bis zu einer Höhe von 200 cm ohne zusätzlichen Nachweis errichtet werden. Andernfalls gilt eine maximale Höhe von 150 cm.

Höhere Mauern sind möglich, die Bauweise muss dann jedoch durch einen entsprechenden Standsicherheitsnachweis abgesichert werden.

## Stützwände und Hangbefestigungen

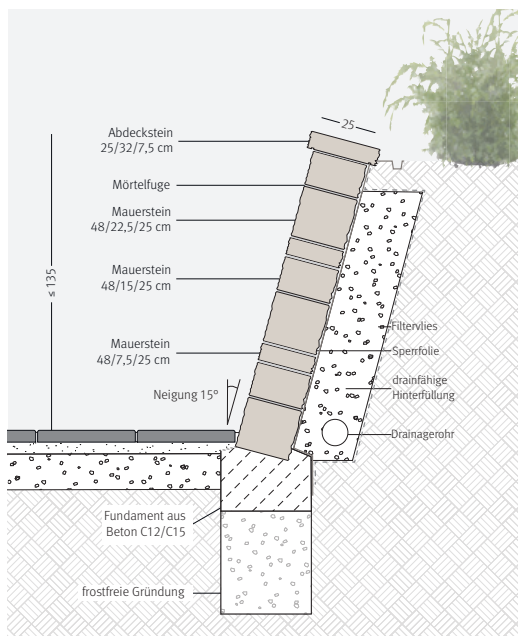
### SENKRECHTE, ERDBERÜHRTE STÜTZWAND ALS TROCKENMAUER



**10° GENEIGTE, ERDBERÜHRTE STÜTZWAND**

Um die Stützkraft der Gartenmauer zu erhöhen, kann sie als geneigte erdberührte Stützwand errichtet werden.

Bei 10° Neigung sind Höhen bis zu 77 cm möglich. Prüfen Sie in jedem Fall die jeweils gültigen örtlichen Bauauflagen und Vorschriften.

**15° GENEIGTE, ERDBERÜHRTE STÜTZWAND**

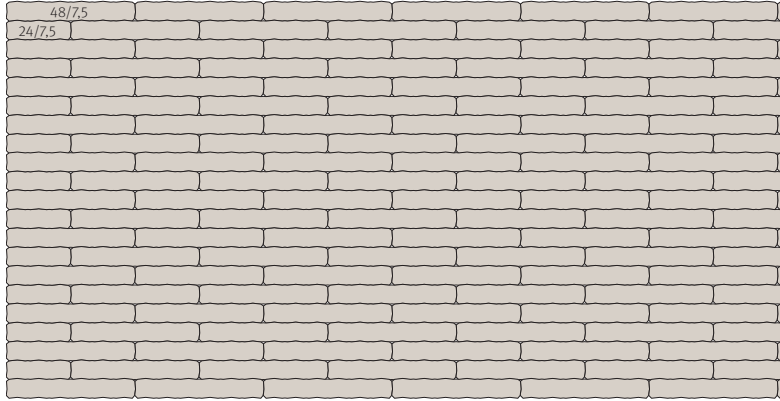
Um die Stützkraft der Gartenmauer zu erhöhen, kann sie als geneigte erdberührte Stützwand errichtet werden.

Bei 15° Neigung sind Höhen bis zu 135 cm möglich. Prüfen Sie in jedem Fall die jeweils gültigen örtlichen Bauauflagen und Vorschriften.

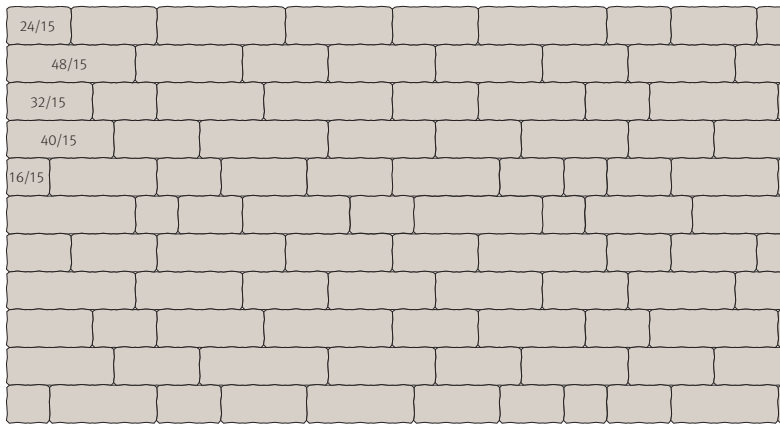
# Aufbauvarianten

## Reihenmauerwerk

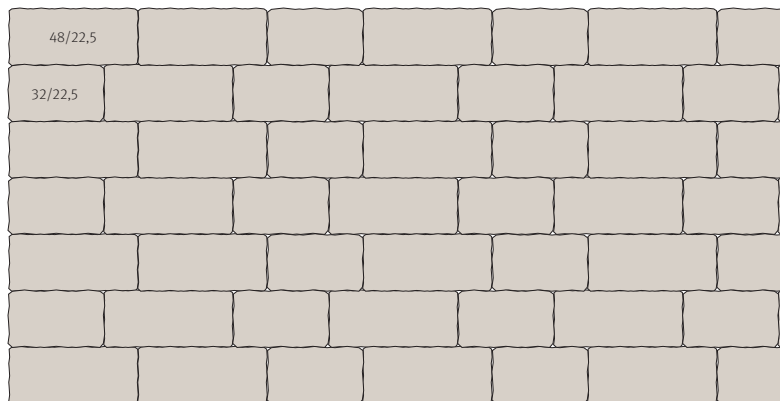
### STEINHÖHE: 7,5 CM



### STEINHÖHE: 15 CM



### STEINHÖHE: 22,5 CM



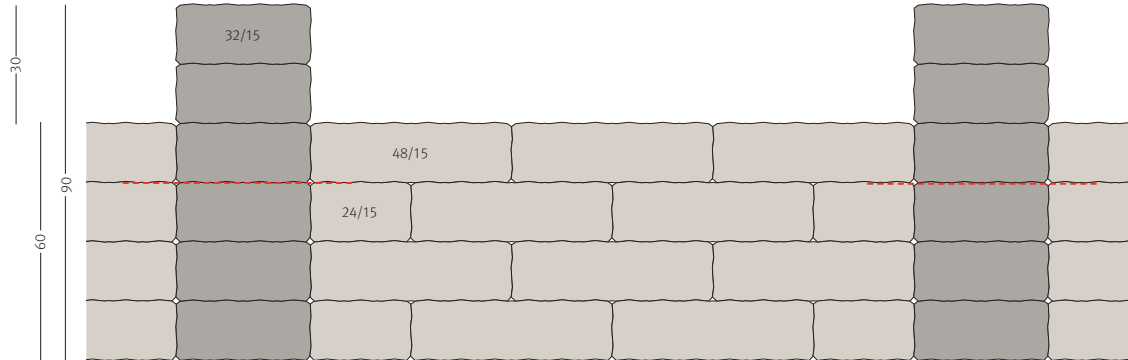




# Ausführungsdetails

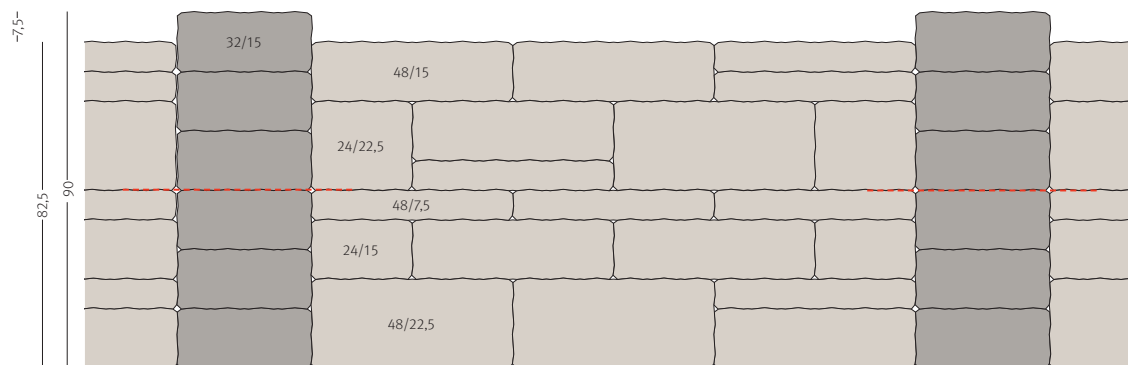
Aufbau mit GDM.KLASSIK wall Pfostensteinen

**SCHICHTMAUERWERK MIT PFOSTENSTEINEN – STEINHÖHE: 15 CM**

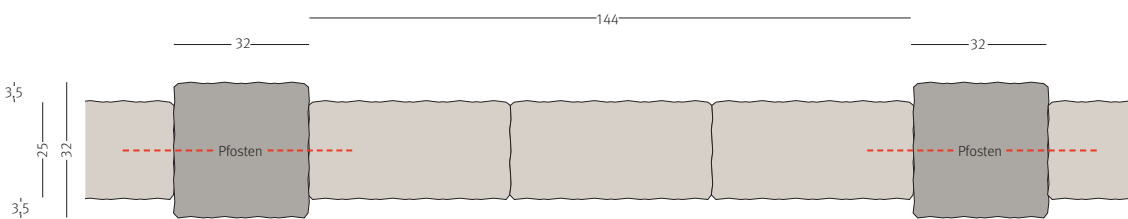


Seitenansicht

**GESALTUNGSVARIANTE SCHICHTMAUERWERK MIT PFOSTENSTEINEN – VERSCHIEDENE HÖHEN**



Seitenansicht



Draufsicht

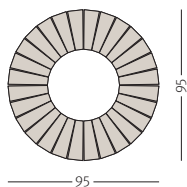
Die Pfostensteine werden mittels Maueranker fest mit den Mauersteinen verbunden.  
Verankerungen mit einem Geländer sind aufgrund von Wind- und Anpralllasten statisch zu bemessen.



**GDM.KLASSIK wall** linear, Muschel-Kalk nuanciert mit Pfostensteinen

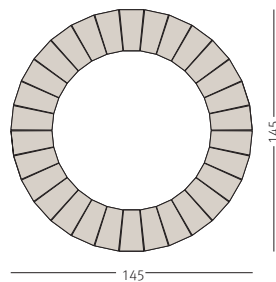
### Aufbau als Kreis mit GDM.KLASSIK wall Radensteinen

Kreis 1 – mit kleinem Radenstein



Bedarf: **30 Stück**

Kreis 2 – mit großem Radenstein



Bedarf: **30 Stück**





- GDM.DECA wall
- GDM.MOLINA wall
- GDM.GARDA wall
- MIX & MATCH

#### Mauersysteme b = 20 cm

Bei der Entwicklung der Gartenmauern GDM.MOLINA wall, GDM.DECA wall und GDM.GARDA wall wurde viel Wert darauf gelegt, dass auch ungeübte Hobbymaurer mit etwas handwerklichem Geschick ihre Gartenmauer ganz einfach selbst planen und aufbauen können. Mit den nur sechs Steinabmessungen lassen sich zahlreiche Aufbauvarianten aus gleichen oder unterschiedlich hohen Reihen realisieren, bis hin zu unregelmäßigen Wechselmauerwerken. Denn durch das 10 cm Raster können die Steine sowohl horizontal als auch vertikal versetzt werden. Dabei unterscheiden sich die Mauersysteme wesentlich in ihrer Optik und ihrem Charakter.

Durch ihre natürliche Nuancierung in Grau-Schwarz oder Muschel-Kalk setzt **GDM.DECA wall** einen harmonischen Akzent im Garten.

**GDM.MOLINA WALL** besticht durch drei sanfte Kalksteintöne in feinen Farbabstufungen. Beide Gartenmauern haben bruchraue Sichtflächen und sind mit bossierten oder geradliniger Kantenausführung erhältlich.

**GDM.GARDA wall** dagegen besticht durch seine Einfachheit. Die schlicht bossierten Sicht- und Kantenflächen der nuancierten Betonsteine unterstreichen die Natürlichkeit.

#### **MIX & MATCH**

Sie können sich nicht für ein Mauersystem entscheiden, dann wählen Sie eine beliebige Kombination aus den drei Systemen.

## GDM.DECA wall [www.godelmann.de/mauerplanung](http://www.godelmann.de/mauerplanung)

### OBERFLÄCHE UND KANTEN

- linear proClean 100  
bruchraue Sichtflächen und scharfkantige Kantenausbildung, mit Tiefenimprägung
- antikplus proClean 100  
bruchraue Sichtflächen und bossierte Kantenausbildung, mit Tiefenimprägung

### PRODUKTMERKMALE

- CO<sub>2</sub> neutral produziert
- zweiseitig bruchrau
- Maßtoleranzen in Länge von ± 10 mm, Breite von ± 30 mm und in der Höhe von ± 2,5 mm sind möglich
- Durch die hohe Maßgenauigkeit der Steine ist eine Verlegung mit geringem Fugenmaß möglich
- Werkseitiger Schnitt von Passstücken in Kleinmengen gemäß bauseitiger Maßangaben nach vorheriger Absprache möglich
- Abdecksteine mit gestockter Oberseite und beidseitiger Tropfnase
- Die Stoßfugen der Abdecksteine können flexibel verfugt werden
- GDM.KLASSIK step und GDM.KLASSIK palisaden in passenden Farbtönen erhältlich
- farblich abgestimmte Pflaster- und Plattenbeläge verfügbar – GDM.DECA stone und GDM.DECA light
- Ankerschienen in der unteren Steinreihe verhindern dauerhafte Verschiebungen
- Aufgrund der hohen Druckeinwirkung beim Spaltvorgang sind bei GDM.DECA wall Druckstellen und Eckabplatzungen an den Kanten und im Eckbereich nicht zu vermeiden. Diese stellen technisch und gestalterisch keine Beanstandung dar, sie unterstreichen vielmehr den Charakter der gebrochenen Mauer.





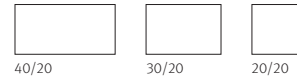
Grau-Schwarz nuanciert



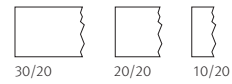
Muschel-Kalk nuanciert

**MAUERBREITE 25 CM**

Im Set mit 20 cm Höhe – Set 20



Als Einzelsteine **Anfangssteine 20 cm Höhe**



Im Set mit 10 cm Höhe – Set 10

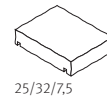


Als Einzelsteine **Anfangssteine 10,0 cm Höhe**



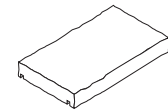
**GDM.DECA WALL ZUBEHÖR**

Abdecksteine mit Tropfnase  
**Überstand: 6 cm**



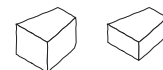
25/32/7,5

Abdecksteine mit Tropfnase  
**Überstand: 6 cm**



80/32/7,5

Radiensteine ca. 18°



## GDM.MOLINA wall [www.godelmann.de/mauerplanung](http://www.godelmann.de/mauerplanung)

### OBERFLÄCHE UND KANTEN

- antikplus proClean 100  
bruchraue Sichtflächen und bossierte Kantenausbildung, mit Tiefenimprägung

### PRODUKTMERKMALE

- CO<sub>2</sub> neutral produziert
- zweiseitig bruchrau
- Maßtoleranzen in Länge von ± 10 mm, Breite von ± 30 mm und in der Höhe von ± 2,5 mm sind möglich
- Sonderbrechungen möglich
- Werkseitiger Schnitt von Passstücken in Kleinmengen gemäß bauseitiger Maßangaben nach vorheriger Absprache möglich
- Durch die hohe Maßgenauigkeit der Steine ist eine Verlegung mit geringem Fugenmaß möglich
- Abdecksteine mit unbearbeiteter Oberseite, beidseitiger Tropfnase und angeformten Abstandhaltern
- Die Stoßfugen der Abdecksteine können flexibel verfugt werden
- Abdeckstein als Anfangsstein mit Sonderbrechung auf Anfrage
- Dünnbettmörtel für eine dünne Fugenausbildung
- farblich abgestimmte Pflaster- und Plattenbeläge verfügbar – MOLINA und MOLINA light
- Ankerschienen in der unteren Steinreihe verhindern dauerhafte Verschiebungen
- Aufgrund der hohen Druckeinwirkung beim Spaltvorgang sind bei GDM.MOLINA wall Druckstellen und Eckabplatzungen an den Kanten und im Eckbereich nicht zu vermeiden. Diese stellen technisch und gestalterisch keine Beanstandung dar, sie unterstreichen vielmehr den Charakter der gebrochenen Mauer.



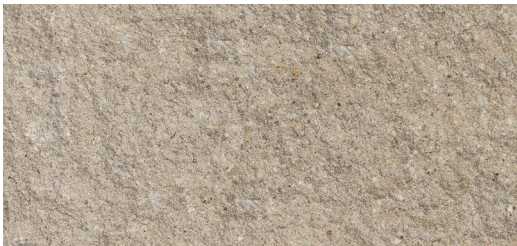




Kalkstein hell



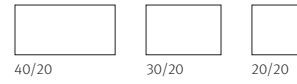
Kalkstein mittel



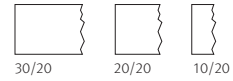
Kalkstein dunkel

**MAUERBREITE 25 CM**

Im Set **mit 20 cm Höhe** – Set 20



Als Einzelsteine **Anfangssteine 20 cm Höhe**



Im Set **mit 10 cm Höhe** – Set 10

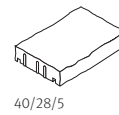


Als Einzelsteine **Anfangssteine 10 cm Höhe**

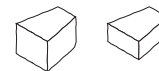


**GDM.MOLINA WALL ZUBEHÖR**

Abdecksteine mit Tropfnase und Abstandhaltern  
**Überstand: 4 cm**



Radiensteine ca. 18°



## GDM.GARDA wall [www.godelmann.de/mauerplanung](http://www.godelmann.de/mauerplanung)

### OBERFLÄCHE UND KANTEN

- antikplus proClean 100  
schalungsglatte Sichtflächen und bossierte Kantenausbildung, mit Tiefenimprägung

### PRODUKTMERKMALE

- CO<sub>2</sub> neutral produziert
- schalungsglatt und maschinell gealtert
- Vorder- und Rückseite mit unterschiedlich starker Oberflächenstrukturierung
- Ein lebendiges Erscheinungsbild entsteht, wenn die Mauersteine abwechselnd mit Vorder- und Rückseite zur Hauptansichtsseite gedreht eingebaut werden
- hohe Maßgenauigkeit der Steinhöhen
- Maßtoleranzen in Länge, Breite und Höhe von  $\pm 0,5$  cm sind nicht zu vermeiden
- Werkseitiger Schnitt von Passstücken in Kleinmengen gemäß bauseitiger Maßangaben nach vorheriger Absprache möglich
- Die Stoßfugen der Abdecksteine können flexibel verfugt werden.
- Dünnbettmörtel für eine dünne Fugenausbildung
- Ankerschienen in der unteren Steinreihe verhindern dauerhafte Verschiebungen





Vorderseite  
Sandstein nuanciert



Rückseite



Vorderseite  
Grau-Schwarz nuanciert



Rückseite

**MAUERBREITE 25 CM**

Im Set mit 20 cm Höhe – Set 20



40/20



30/20



20/20

Im Set mit 10 cm Höhe – Set 10



40/10



30/10



20/10

## MIX & MATCH

Sie können sich nicht zwischen unseren Mauersystemen GDM.MOLINA wall, GDM.DECA wall oder GDM.GARDA wall entscheiden?

Dann kombinieren Sie die drei Mauersysteme, wie es Ihnen gefällt! Werden Sie kreativ und kreieren Sie Ihre individuelle Mauer! Die Steingrößen und Farben sind harmonisch aufeinander abgestimmt und können miteinander kombiniert werden.

So entsteht ein einzigartiges Mauersystem mit unverwechselbarer Optik und Haptik.



**GDM.MOLINA wall proActive** antikplus, Kalkstein hell, proClean 100 und **GDM.GARDA wall proActive** antikplus, Grau-Schwarz nuanciert, proClean 100



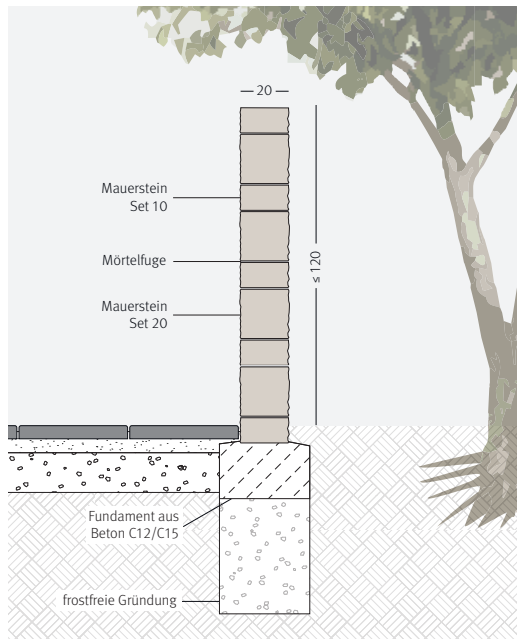
 [www.godelmann.de/mauerplanung](http://www.godelmann.de/mauerplanung)



**GDM.DECA wall proActive** antikplus, Muschel-Kalk nuanciert, proClean 100 und **GDM.MOLINA wall proActive** antikplus, Kalkstein hell, mittel und dunkel, proClean 100

# Aufbauhöhen

## Freistehende Mauern



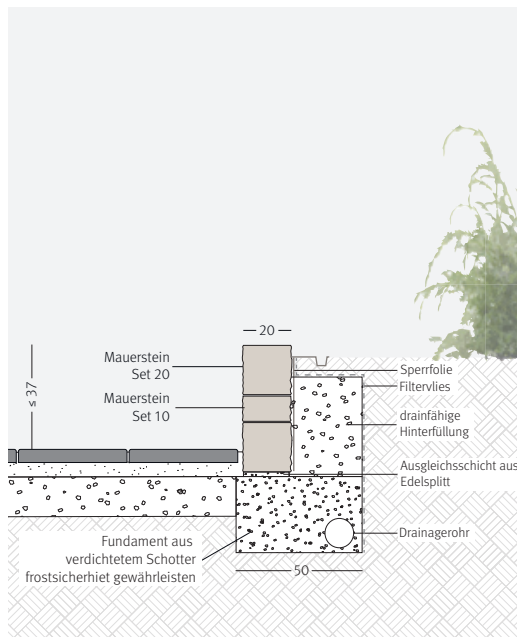
Die folgenden Angaben gehen von durchschnittlichen Bodenwerten aus. Im Einzelfall sind diese zu prüfen.

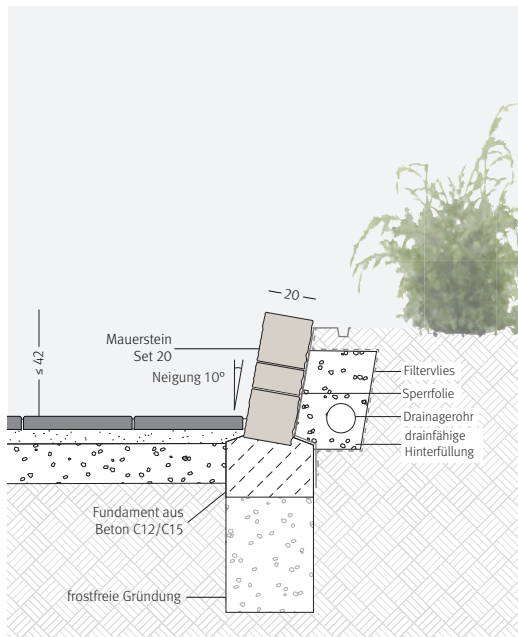
Freistehende Mauern werden grundsätzlich auf einem frostfrei gegründetem Betonfundament errichtet. Die Mauersteine werden miteinander vermörtelt. Im Ausnahmefall können Mauern in nicht öffentlichen Bereichen mit geringen Windlasten, bis zu einer Höhe von 140 cm ohne zusätzlichen Nachweis errichtet werden. Andernfalls gilt eine maximale Höhe von 120 cm.

Höhere Mauern sind möglich, die Bauweise muss dann jedoch durch einen entsprechenden Standsicherheitsnachweis abgesichert werden.

## Stützwände und Hangbefestigungen

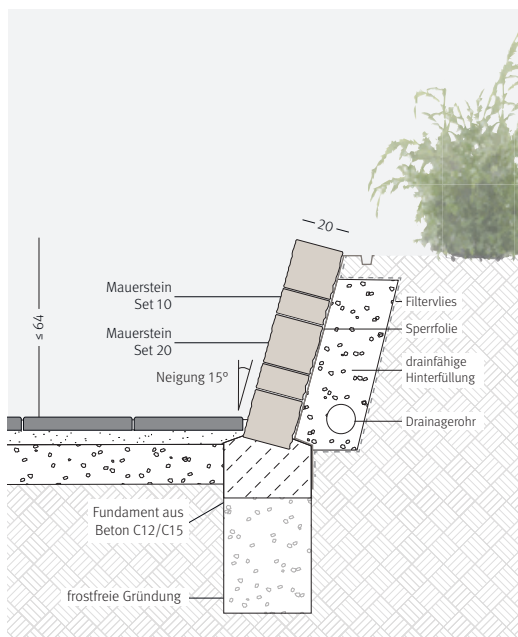
### SENKRECHTE, ERDBERÜHRTE STÜTZWAND ALS TROCKENMAUER



**10° GENEIGTE, ERDBERÜHRTE STÜTZWAND**

Um die Stützkraft der Gartenmauer zu erhöhen, kann sie als geneigte erdberührte Stützwand errichtet werden.

Bei 10° Neigung sind Höhen bis zu 42 cm möglich. Prüfen Sie in jedem Fall die jeweils gültigen örtlichen Bauauflagen und Vorschriften.

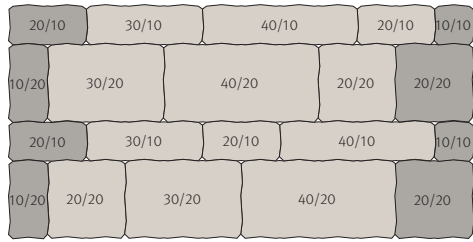
**15° GENEIGTE, ERDBERÜHRTE STÜTZWAND**

Um die Stützkraft der Gartenmauer zu erhöhen, kann sie als geneigte erdberührte Stützwand errichtet werden.

Bei 15° Neigung sind bis zu 64 cm möglich. Prüfen Sie in jedem Fall die jeweils gültigen örtlichen Bauauflagen und Vorschriften.

## Aufbauvarianten

### Schichtmauerwerk – GDM.DECA wall oder GDM.MOLINA wall



#### STEINBEDARF:

- 2 x Set 20
- 2 x Set 10
- 2 x 10/10 Anfangsstein
- 2 x 20/10 Anfangsstein
- 2 x 10/20 Anfangsstein
- 2 x 20/20 Anfangsstein



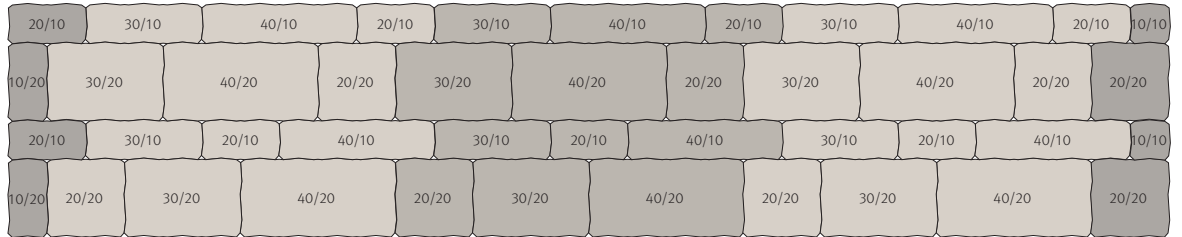
#### STEINBEDARF:

- 4 x Set 20
- 4 x Set 10
- 2 x 10/10 Anfangsstein
- 2 x 20/10 Anfangsstein
- 2 x 10/20 Anfangsstein
- 2 x 20/20 Anfangsstein

#### AUFBAU IN MODULBAUWEISE:

Die Länge von mindestens 120 cm ist um jeweils 90 cm erweiterbar.

Die Höhe der Module lässt sich um je 10 cm bzw. 20 cm erweitern.



### Schichtmauerwerk – GDM.GARDA wall



#### STEINBEDARF:

- 2 x Set 20
- 2 x Set 10

#### AUFBAU IN MODULBAUWEISE:

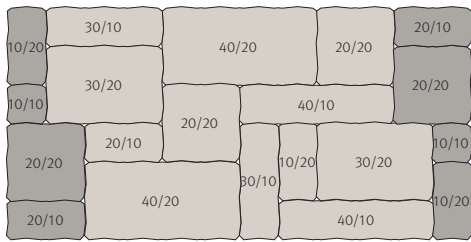
Die Länge von 90 CM ist um jeweils 90 cm erweiterbar.

Die Höhe der Module lässt sich um je 10 cm bzw. 20 cm erweitern.





Wechselmauerwerk – GDM.DECA wall oder GDM.MOLINA wall



**STEINBEDARF:**

- 2 x Set 20
- 2 x Set 10
- 2 x 10/10 Anfangssteine
- 2 x 20/10 Anfangsstein
- 2 x 10/20 Anfangssteine
- 2 x 20/20 Anfangssteine



**STEINBEDARF:**

- 4 x Set 20
- 4 x Set 10
- 2 x 10/10 Anfangssteine
- 2 x 20/10 Anfangsstein
- 2 x 10/20 Anfangssteine
- 2 x 20/20 Anfangssteine

**AUFBAU IN MODULBAUWEISE:**

Die Länge von mindestens 120 cm ist um jeweils 90 cm erweiterbar.



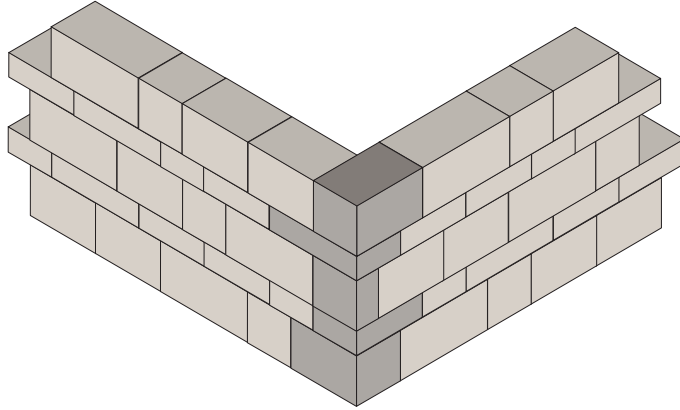


**GDM.DECA wall proActive** antikplus, Muschel-Kalk nuanciert, proClean 100 und **GDM.MOLINA wall proActive** antikplus, Kalkstein hell, mittel und dunkel, proClean 100

# Ausführungsdetails

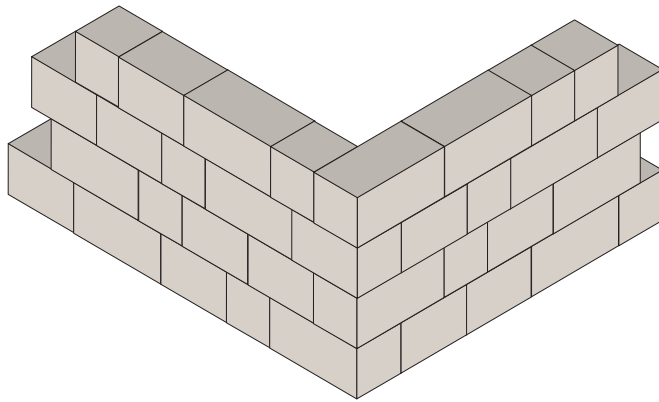
Ecklösung – GDM.DECA wall oder GDM.MOLINA wall

**STEINHÖHE: 20 CM UND 10 CM**



Ecklösung – GDM.GARDA wall

**STEINHÖHE: 20 CM**







## GDM.KLASSIK wall Set

### Mauersystem b = 17,5 cm

Ob zur Terrassierung kleiner Böschungen oder Geländesprünge, als Umfassung von Terrassen und Treppenanlagen oder einfach als dekoratives Element im Garten – die GDM.KLASSIK wall Set Gartenmauer setzt kreative Akzente bei der modernen Freiraumgestaltung. Wir bieten die Designreihe mit einzigartiger Marmorierung und besonders naturnahem Farbspiel von Sandstein über Muschel-Kalk bis zu Grau-Schwarz.

GDM.KLASSIK bietet ein harmonisch aufeinander abgestimmtes Sortiment an Mauerelementen, Stufen und Palisaden für die Gestaltung von öffentlichen und privaten Freiräumen.

## GDM.KLASSIK wall Set

### OBERFLÄCHE UND KANTEN

- linear  
bruchraue Sichtflächen und scharfkantige Kantenausbildung
- antikplus  
bruchraue Sichtflächen und bossierte Kantenausbildung

### PRODUKTMERKMALE

- CO<sub>2</sub> neutral produziert
- vierseitig bruchrau – keine Anfangs- und Endsteine nötig
- hohe Maßgenauigkeit der Steinhöhen
- Maßtoleranzen in Länge und Breite von  $\pm 3$  cm und in der Höhe von  $\pm 0,5$  cm sind möglich
- Sonderberechnungen auf Anfrage bis zu 96 x 72 cm (L x B) in allen drei Materialdicken möglich
- Werkseitiger Schnitt von Passstücken in Kleinmengen gemäß bauseitiger Maßangaben nach vorheriger Absprache möglich
- Als Trocken- oder Mörtelmauerwerk ausführbar
- Abdecksteine mit gestockter Oberfläche erhältlich
- Die Abdecksteine verleihen der Mauer Charakter und bieten einen guten Schutz. Eine Tropfnase verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit ins Mauerwerk und sorgt für ein dauerhaft sauberes Erscheinungsbild.
- Die Stoßfugen der Abdecksteine können flexibel verfugt werden
- GDM.KLASSIK step und GDM.KLASSIK palisade in passenden Farbtönen erhältlich
- Ankerschienen in der unteren Steinreihe verhindern dauerhafte Verschiebungen





Grau-Schwarz nuanciert



Muschel-Kalk nuanciert



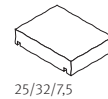
Sandstein-Beige nuanciert

**MAUERBREITE 17,5 CM**

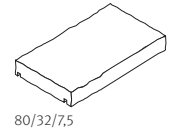


**GDM.KLASSIK WALL ZUBEHÖR**

Abdecksteine mit Tropfnase  
Überstand: 3,5 cm

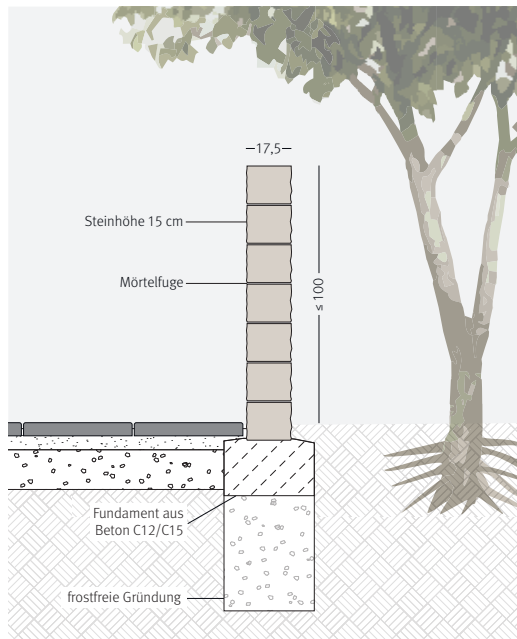


Abdecksteine mit Tropfnase  
Überstand: 3,5 cm



# Aufbauhöhen

## Freistehende Mauern

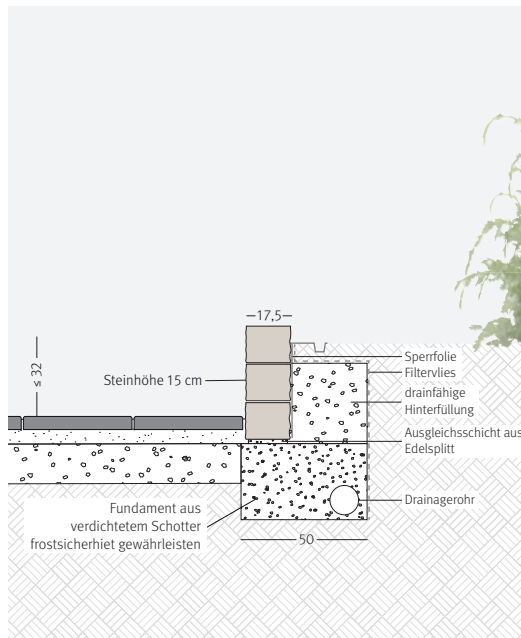


Die folgenden Angaben gehen von durchschnittlichen Bodenwerten aus. Im Einzelfall sind diese zu prüfen.

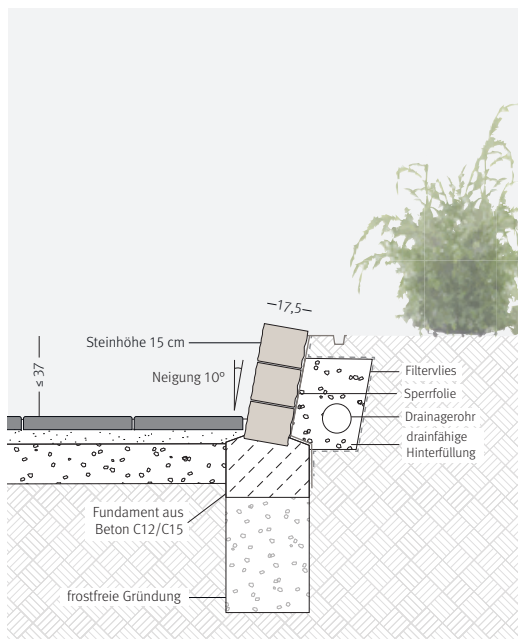
Höhere Mauern sind möglich, die Bauweise sollte dann jedoch durch einen entsprechenden Standsicherheitsnachweis abgesichert werden.

## Stützwände und Hangbefestigungen

### SENKRECHTE, ERDBERÜHRTE STÜTZWAND ALS TROCKENMAUER

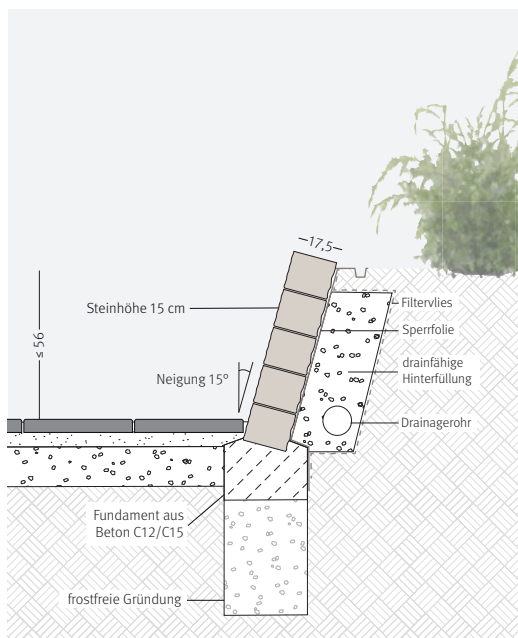




**10° GENEIGTE, ERDBERÜHRTE STÜTZWAND**

Um die Stützkraft der Gartenmauer zu erhöhen, kann sie als geneigte erdberührte Stützwand errichtet werden.

Bei 10° Neigung sind Höhen bis zu 37 cm möglich. Prüfen Sie in jedem Fall die jeweils gültigen örtlichen Bauauflagen und Vorschriften.

**15° GENEIGTE, ERDBERÜHRTE STÜTZWAND**

Um die Stützkraft der Gartenmauer zu erhöhen, kann sie als geneigte erdberührte Stützwand errichtet werden.

Bei 15° Neigung sind Höhen bis zu 56 cm möglich. Prüfen Sie in jedem Fall die jeweils gültigen örtlichen Bauauflagen und Vorschriften.

# Allgemeine Aufbauhinweise

## MAUERARTEN

Mauerwerke mit Betonsteinen sind nach verschiedenen Aspekten benannt:

- nach der Art der Zusammensetzung: Trockenmauerwerk oder Mörtelmauerwerk, beide als homogenes Mauerwerk
- nach der Sichtbarkeit: Sicht- oder Verblendmauerwerk
- nach der statischen Funktion: tragendes oder nicht tragendes Mauerwerk

Bei Mauern in Mörtelbauweise werden die Steine kraft- und formschlüssig miteinander verbunden. Das Bauwerk erhält dadurch eine höhere Stabilität.

Mauersysteme können ebenso als Verblendmauerwerk, als vorgehängte hinterlüftete Fassade an baulichen Einrichtungen sowie zur Errichtung von kleineren Gebäuden oder baulichen Einrichtungen eingesetzt werden.

## BAUREGELN

Die Dimensionierung von freistehenden Mauern mit und ohne Pfeiler ist der Windlast nach Windzonen gem. DIN 1055-4 sowie DIN EN 1991-1-4 und DIN EN 1991-1-4/NA unterworfen.

Stützwände bzw. hinterfüllte Mauern werden unter Berücksichtigung der Auflast gem. DIN 1055-100/10 bemessen und dimensioniert. Stützwände bzw. hinterfüllte Mauern mit aufgesetzter, freistehender Mauer mit und ohne Pfeiler sind auf Basis beider Regelwerke zu bemessen.

## PLANUNGSHINWEISE

Für Planung und Umsetzung von Mauerwerken sind neben den Normen weiterhin die einschlägigen zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen, Richtlinien, Merkblätter und technischen Lieferbedingungen zu berücksichtigen. Die jeweiligen Angaben der Landesbauordnung zu Gartenmauern sind zu beachten. Bei einer Grenzbebauung sind die örtlichen Bauvorschriften zu berücksichtigen.

Je nach örtlicher Gegebenheit ist ein statischer Nachweis zu erbringen.

Der Bauherr oder dessen bevollmächtigter Fachplaner hat eigenverantwortlich Baugrunduntersuchungen und Wasserverhältnisse auf der Baustelle zu prüfen bzw. Dritte mit entsprechenden Fähigkeiten und Kompetenzen für diese Leistungen zu beauftragen. Die Gründung und Wasserhaltung der Konstruktion des Mauerwerkes ist auf dieser Basis entsprechend nach den Regeln und dem Stand der Technik zu bemessen. Baugrunduntersuchungen sind im Rahmen der Vorplanung nach DIN 1054 – Baugrund Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau – eigenverantwortlich auf Veranlassung des Bauherrn oder eines bevollmächtigten Fachplaners zu beauftragen.

Diese verantworten sämtliche Planungsleistungen sowie die Bauleitung. Gemäß BauGB dürfen statische Berechnungen oder Standsicherheitsnachweise nur von Tragwerksplanern oder Ingenieuren, die mindestens drei Jahre als Tragwerksplaner gearbeitet haben, durchgeführt werden. Als Basis für statische Berechnungen oder Standsicherheitsnachweise dienen die technischen Informationen und Tabellen des Herstellers.

## PLANUNGSHILFEN

Mit unserem Mauerplanungs-Tool ist die Gestaltung von individuellen Mauerprojekten ein Leichtes: Einfach Schritt für Schritt auf unserer intuitiven Plattform Favoriten in Farben, Oberflächen sowie Formaten auswählen. In wenigen Schritten entsteht so die 3D-Visualisierung unserer Gartenmauern GDM.KLASSIK wall, GDM.DECA wall, GDM.MOLINA wall und GDM.GARDA wall.

Unter [www.godelmann.de/mauerplanung](http://www.godelmann.de/mauerplanung) finden Sie eine Online- sowie eine Offline-Variante mit erweitertem Funktionsumfang.

## GRÜNDUNG UND ENTWÄSSERUNG

Fundamentierung bei freistehenden Mauern sowie Fundamentierung und Hinterfüllung bei Stützmauern sind dauerhaft tragfähig und frostsicher auszubilden. Die Fundamenttiefe ist aufgrund der Frostsicherheit auf 80 cm festgelegt. Bei frostsicheren Tragschichten kann die Fundamenttiefe im Einzelfall verringert werden. Die Art der Fundamentierung und die Art des Materials der Gründung richtet sich nach den statischen Anforderungen und Einflussfaktoren sowie den physikalischen Eigenschaften des Untergrundes/Unterbodens.

Erreicht wird die Frostsicherheit durch die Gründung der Fundamentierung auf Frosttiefe und durch eine tieferliegende Drainageleitung, die an ihrem höchsten Punkt immer noch tiefer als die Gründung eingebaut wird. Direkt hinter den Mauersteinen wird eine vertikale Drainageschicht lagenweise mit dem Hinterfüllmaterial eingebaut (Schichtdicke  $\geq 30$  cm). Die Drainageschicht wird bis zur Drainage nach unten geführt und besteht aus frostsicherem, drainagefähigem Kies oder Schotter.

Der Untergrund ist vor Bau der Gründung auf  $\geq 45$  MPa zu verdichten. Die Hinterfüllung nebst vertikaler Drainageschicht ist auf  $\geq 100$  MPa lagenweise in Schichtdicken von  $\leq 25$  cm zu verdichten.

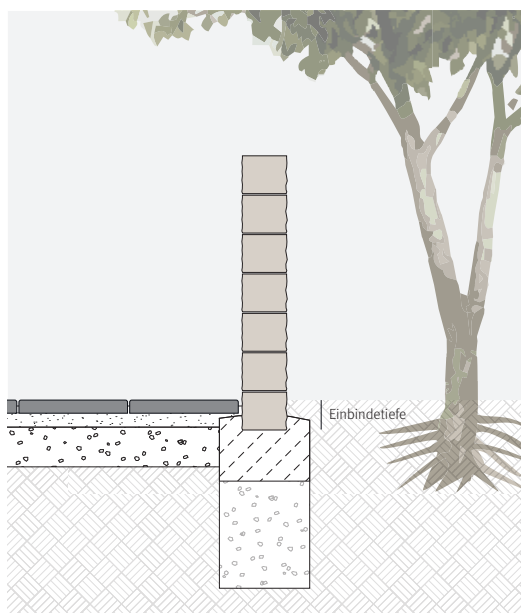
Wird eine Verlagerung von Feinteilen durch Hang-/Schichten oder Tagwasser aus oder auf dem Bereich der Hinterfüllung angenommen, so kann die Drainage dauerhaft in Funktion erhalten werden, wenn baubegleitend zwischen vertikaler Drainageschicht und Hinterfüllmaterial ein thermisch verdichtetes Filtervlies (Flächengewicht  $200 \text{ g/m}^2$ ) vertikal eingelegt wird. Wird angenommen, dass die Funktion der Drainage durch Pflanzenwurzeln

dauerhaft beeinträchtigt wird, so sind wurzelfeste und FLL-geprüfte Wurzelschutzfolien fachgerecht einzubauen. Drainageleitungen müssen frostfrei liegen. Der Bereich um die Drainageleitung kann durch Ummantelung des Kieskoffers als Rigole mit thermisch verdichtetem Filtervlies (Flächengewicht 200 g/m<sup>2</sup>) ausgebildet werden und schützt die Drainageleitung zusätzlich vor dem Verschlämmen. Drainageleitungen können als Vollsickerleitung oder Teilsickerleitung ausgeführt werden. Minimale Gefälle von  $\geq 0,5\%$  sind einzuhalten. Das Rohrauflager hat 10 cm Schichtdicke aufzuweisen, wobei drainagefähiges Material mit mindestens 20 cm Schichtdicke über dem Rohrscheitel einzubauen ist. Alle 100 m sollte ein Spülstutzen und alle 500 m ein Kontrollschacht angebracht werden. Drainageleitungen sind am Hochpunkt nach oben zu führen und mit einer Abdeckung zu versehen. Die Öffnung kann als Spülöffnung verwendet werden. Drainageleitungen sind an Grundstücksentwässerungsleitungen und -einrichtungen anzuschließen.

Eine Sperrfolie zwischen Mauerwerk und Mauerhinterfüllung bzw. ein Dämmanstrich an der Hinterseite der fertiggestellten Mauer hält Sickerwasser aus dem Hang ab.

#### WANDAUFBAU

- Die Einbindetiefe des Mauerfußes gegenüber anstehenden Gelände beträgt mindestens 10 cm. Bei Mehrformatsystemen ist es aus gestalterischen Gründen sinnvoll, in Eckbereichen, am Mauerfuß/-sockel sowie an Mauerköpfen stets größere Formate zu verbauen.
- Im Verlauf des Wandaufbaus müssen die aufgeschichteten Reihen auf Geradlinigkeit und Ebenheit mittels Schnur kontrolliert werden.



## Erhöhung der Mauerwerke durch Verstärkung

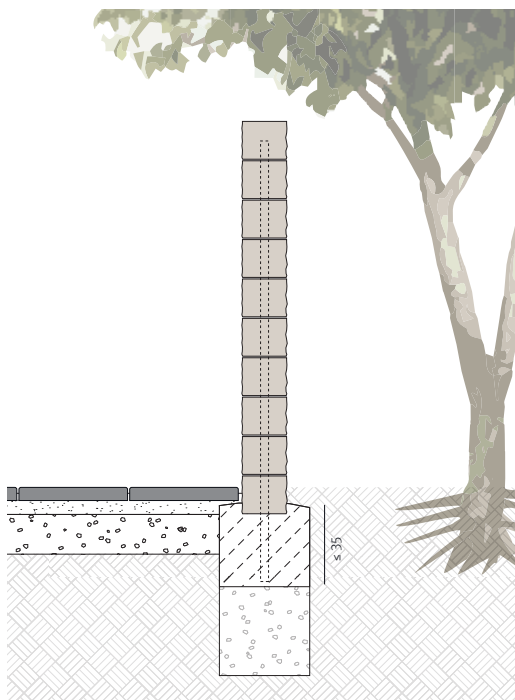
### MAUERN MIT 20 CM BREITE (GDM.DECA WALL, GDM.MOLINA WALL, GDM.GARDA WALL UND MIX & MATCH)

#### · freistehende Wand

Ohne Verstärkung darf die Wand in windgeschützten Lagen und nichtöffentlichen Bereichen eine maximale Höhe von 140 cm nicht überschreiten. Mit einer Verstärkung kann die Wand bis zu einer maximalen Höhe von 200 cm errichtet werden. Als Verstärkung können verzinkte T-Profile, Rechteckrohre oder verzinkter Bewehrungsstahl eingesetzt werden.

#### · senkrecht stehende erdberührte Wand

Die Mauer kann bis zu einer Höhe von 27 cm mit Erd- druck belastet werden. Die Angabe geht von durchschnittlichen Bodenwerten aus. Im Einzelfall sind diese zu prüfen. Mit einer Verstärkung kann die Wand bis zu einer maximalen Höhe von 150 cm errichtet werden. Als Verstärkung können verzinkte T-Profile, Rechteckrohre oder verzinkter Bewehrungsstahl eingesetzt werden. T-Profile und Rechteckrohre müssen mit einem horizontalem Abstand von höchstens 240 cm eingebaut werden und mindestens 35 cm tief im Betonfundament eingebunden werden. Bewehrungsstahl muss mit einem horizontalem Abstand von höchstens 100 cm eingebaut werden und mindestens 60 cm tief im Betonfundament eingebunden werden.



## MAUERN MIT 25 CM BREITE (GDM.KLASSIK WALL UND GDM.NOVO WALL)

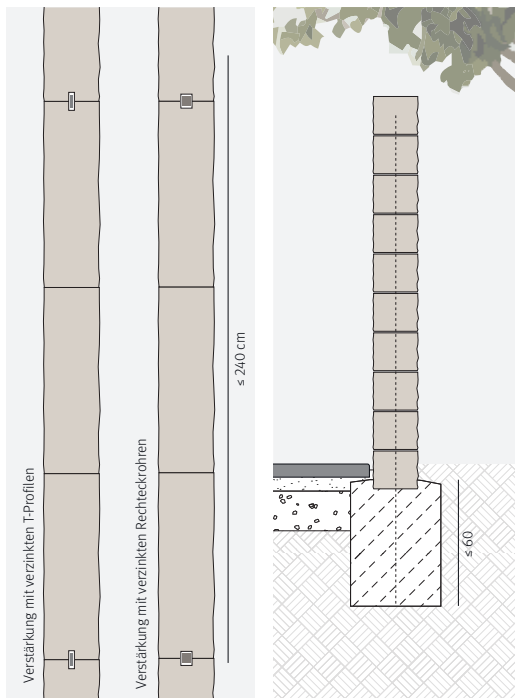
### · freistehende Wand

Ohne Verstärkung darf die Wand in windgeschützten Lagen und nichtöffentlichen Bereichen eine maximale Höhe von 200 cm nicht überschreiten.

### · senkrecht stehende erdberührte Wand

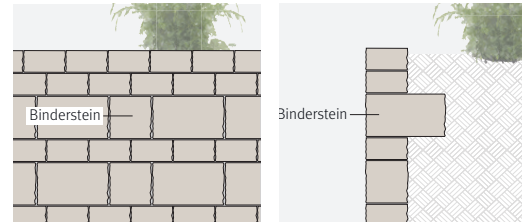
Die Mauer kann bis zu einer Höhe von 42 cm mit Erddruck belastet werden. Die Angabe geht von durchschnittlichen Bodenwerten aus. Im Einzelfall sind diese zu prüfen. Mit einer Verstärkung kann die Wand bis zu einer maximalen Höhe von 150 cm errichtet werden. Als Verstärkung können verzinkte T-Profile, Rechteckrohre oder verzinkter Bewehrungsstahl eingesetzt werden. T-Profile und Rechteckrohre aus verzinktem Stahl müssen mit einem horizontalem Abstand von höchstens 240 cm eingebaut werden und mindestens 35 cm tief im Betonfundament eingebunden werden. Bewehrungsstahl aus verzinktem Stahl muss mit einem horizontalem Abstand von höchstens 100 cm eingebaut werden und mindestens 60 cm tief im Betonfundament eingebunden werden.

## VERSTÄRKUNG AUS BEWEHRUNGSSTAHL



## WANDAUFBAU ALS TROCKENMAUER

- Die Mauerwerksart muss so ausgeführt werden, dass die Stoßfugenüberbindung  $1/3$  bis  $1/4$  der Steinlänge beträgt.
- Ca.  $1/3$  der Steine sind als Bindersteine für die gesamte Mauerbreite durchgehend auszuführen: Verwendung alle 50 cm Mauerhöhe, mindestens 1 Stück pro lfm.



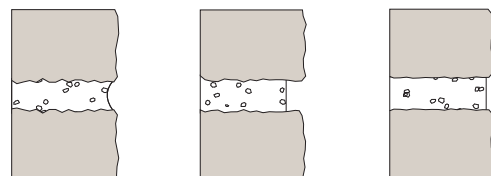
- Sowohl senkrechte, als auch waagerechte Fugen können versetzt angeordnet werden, Kreuzfugen sind zu vermeiden. Beim Wechselmauerwerk sind durchgehende Stoßfugen maximal über zwei Lagen zulässig, aber nicht zu empfehlen.
- Toleranzen in der Höhe werden über druckfeste mineralische Hartgesteinskörnungen, z. B. Edelsplitt mit 1 bis 3 mm ausgeglichen. Dadurch verändert sich die Mauerhöhe.
- In der Regel sind sämtliche Mauerfugen bepflanzbar.
- Wir empfehlen bei Trockenmauern lediglich die obersten Steine oder Abdeckplatten mit dafür geeignetem, frostsicherem Mittelbett-Mauermörtel gegen Herabfallen zu fixieren. Vom Verkleben der gesamten Mauer wird aus statischen und technischen Gründen abgeraten.

## WANDAUFBAU MIT MÖRTELFUGE

- Die Mauerwerksart muss so ausgeführt werden, dass die Stoßfugenüberbindung mindestens 5 cm beträgt.
- Sowohl senkrechte, als auch waagerechte Fugen können versetzt angeordnet werden, Kreuzfugen sind zu vermeiden. Beim Wechselmauerwerk sind durchgehende Stoßfugen maximal über zwei Lagen zulässig, aber nicht zu empfehlen.
- Werden die Mauersteine vermörtelt, entstehen dadurch Fugen von ca. 1 cm pro Steinreihe. Dadurch verändert sich die Aufbauhöhe der Mauer.
- Mauersteine vor der Verarbeitung entsprechend vornässen.
- Kraft- und formschlüssiger Verbund sowie Ausgleich der Materialtoleranzen der Mauersteine durch Mauermörtel (MG IIA bzw. MG III nach Bauwerk). Ausführung gem. DIN 1053-1 für MG IIA GDM.KLASSIK Mauermörtel mit 12 mm Lagerfugendicke und 10 mm dicken Stoßfugen.

### Fugenarten

Hohlfuge      zurückliegende Fuge      Schattenfuge

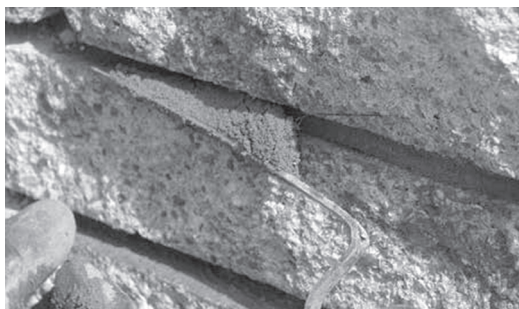


Zunächst werden am Anfang und am Ende der zu erstellenden Mauer in das Betonfundament zwei Eisen geschlagen. Dann wird mit Hilfe der beiden Eisen eine Schnur in Höhe der oberen Mauersteinkante der ersten Steinreihe gespannt. Hierdurch wird ein gleichmäßiger horizontaler Fugenverlauf erreicht. Den Fugenmörtel dann gleichmäßig ca. 10 bis 15 mm dick auf das Betonfundament aufbringen und die erste Steinreihe darauf versetzen. Durch vorsichtiges Klopfen der Mauersteine mit einem Gummihammer werden diese auf die richtige Höhe gebracht. Die Höhe durch das Übereinstimmen der oberen Steinkante mit der zuvor gespannten Schnur kontrollieren.



Die Stoßfugen zwischen den einzelnen Steinen werden dabei fortlaufend mit dem Fugenmörtel von oben mit einer Maurerkelle bis zur Oberkante gefüllt.

Der Fugenmörtel darf nicht zu nass sein, da er sonst aus den Fugen drückt und die Mauersteine verschmutzt.



Nachdem die erste Reihe versetzt worden ist, wird der Fugenmörtel auf die Oberfläche der ersten Steinreihe aufgetragen und die zweite Steinreihe kann versetzt werden. Dabei muss die Schnur wieder neu angepasst werden. So wird kontinuierlich weiter verfahren, bis die Mauer fertiggestellt ist.



Fugenmörtel, der aus den Fugen austritt und die Anichtsflächen der Mauersteine verschmutzt, wird nach und nach während des Aufbaus der Mauer mit einem nassen Schwamm abgetupft und entfernt. Dabei ist auf größte Sauberkeit zu achten. An den Steinen dürfen keine Mörtelspuren zurück bleiben. Denn Verunreinigungen durch wässrigen Mörtel bleiben auch später als Schleier sichtbar. Bei regnerischem Wetter sollte die Arbeit unterbrochen und die frisch gesetzte Mauer mit einer Folie abgedeckt werden.



#### VERKLEBTE MAUERWERKE

Anstelle von Mörtel können die Mauersteine auch mit einem Mittelbett-Mauermörtel aufgesetzt werden. Die Höhentoleranzen der Einzelsteine sind mittels Mittelbett-Mauermörtel auszugleichen. Die Ausbildung der Fugenbreite hat Einfluss auf die Gesamthöhe der Mauer. Ein fugenloses Verkleben der Steine hat vor allem statische Vorteile.

#### HINWEISE ZUM ANARBEITEN BZW. ZU PASSTÜCKEN

Mauersteine von GODELMANN bestehen durchgängig aus Natursteinedelsplitten und -sanden in Kombination mit UV-beständigen Eisenoxidfarben. Sie können geschnitten, bei Bedarf vor Ort angepasst und die Oberfläche an der Schnittseite nachbearbeitet werden. Pass- oder Endstücke müssen bei Bedarf bauseits angefertigt werden. Bei Mauersteinen mit proClean 100 ist der Tiefenschutz im Beton eingemischt. Der Schutzeffekt bleibt auch an zugeschnittenen oder nachgearbeiteten Steinen erhalten.

#### HINWEISE ZUR PFLEGE UND INSTANDHALTUNG VON MAUERWERKEN

Nach Fertigstellung der Mauer empfehlen wir die Behandlung mit einem Steinpflegemittel (GODELMANN Steinschutz neutral). Verschmutzungen, Bewuchs und das Eindringen von Feuchtigkeit in das Mauerwerk werden dadurch optimal reduziert. Das Besprühen sollte je nach Bewitterung einmal jährlich bzw. einmalig alle zwei Jahre nach Lage und Exposition des Mauerwerks nach sorgfältiger Reinigung aller Sichtflächen, wiederholt werden. Eine Flasche Steinschutz neutral ist für ca. 10 m<sup>2</sup> Wandfläche ausreichend.



Produkte Aktuell Service Unternehmen Katalog Referenzen Mediathek

**GODELMANN**  
die STEIN-GRUPPE

# Steine im Einklang mit Mensch, Landschaft und Architektur: GODELMANN gestaltet Flächensysteme, Mauersysteme und Sonderbauteile aus Beton.

- Architekturbeton für die Wand
- Stein-Press-Rechner Online berechnen
- Stylefinder Online gestalten
- Gartenbuch Jetzt bestellen mit Home-Service
- Mauerplanung Online planen
- Klima- und Umweltschutz

Schlank. Schick. Stark.  
Terracottaplatte MASCINO LADINI

Saubere Luft in der Stadt



## Online-Planen und Kalkulieren



### MAUERPLANUNG

Wie viele Steine benötige ich für meine Maueridee? Mit unserem neuen Mauerplanungs-Tool ist die Gestaltung von individuellen Mauerprojekten ein Leichtes: Einfach Schritt für Schritt auf unserer intuitiven Plattform Favoriten in Farben, Oberflächen sowie Formaten auswählen. In wenigen Schritten entsteht so die 3D-Visualisierung der Mauer.

- Ecklösungen
- Visualisierung
- Mengenermittlung
- Verlegeplan



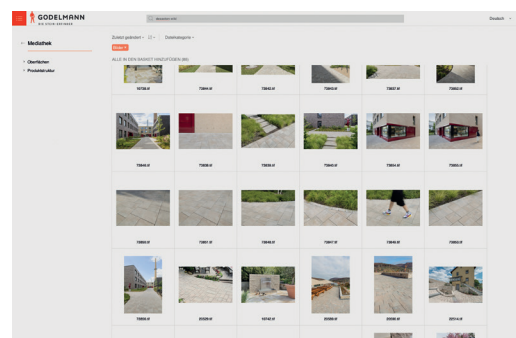
[www.godelmann.de/mauerplanung](http://www.godelmann.de/mauerplanung)



### MEDIATHEK

Der Weg zum richtigen Stein führt über die Suche. Nutzen Sie die Suchfunktion und finden Sie aus einer Summe von über 15.000 Inhalten das Richtige für Ihr Projekt. Verschlagwortet sind unter anderem Farbrichtungen, Aufnahmesituationen, Verlegeart, Produktname oder Oberflächen. Geben Sie einfach einen Suchbegriff ein und Sie gelangen zur richtigen Datei.

- Bilder von privaten Gärten und öffentlichen Freiräumen (anonymisiert)
- Standard- und Sonderoberflächen
- Verlegemuster als pdf- und dwg-Dateien
- Ausschreibungsvorlagen
- Verlegehinweise
- Prüfzeugnisse, Gutachten und Zertifikate
- Kataloge und Broschüren



[www.godelmann.de/mediathek](http://www.godelmann.de/mediathek)



**GODELMANN**  
DIE STEIN-ERFINDER

GODELMANN GmbH & Co. KG  
Industriestraße 1  
92269 Fensterbach  
T +49 9438 9404-0

Flagship-Store | BIKINI BERLIN  
Budapester Straße 44  
10787 Berlin  
T +49 30 2636990-0

Maria-Merian-Straße 19  
73230 Kirchheim unter Teck  
T +49 7021 73780-0

Pointner 2  
83558 Maitenbeth  
T +49 8076 8872-0

Altachweg 10  
97539 Wonfurt  
T +49 9521 6190671

GODELMANN CZ, s.r.o.  
Dobročovická 2042  
250 82 Úvaly (CZ)  
T +420 733 601 808

**info@godelmann.de**  
**www.godelmann.de**

Weitere Unternehmen der GODELMANN Gruppe:

Beton-Poetsch GmbH & Co. KG  
Stapper Straße 81  
52525 Heinsberg  
T +49 2452 9929-0

Gravelli s.r.o.  
Pod Harfou 3  
190 00 Prague 9 (CZ)  
T +420 737 427 491



06/23 · 0282