



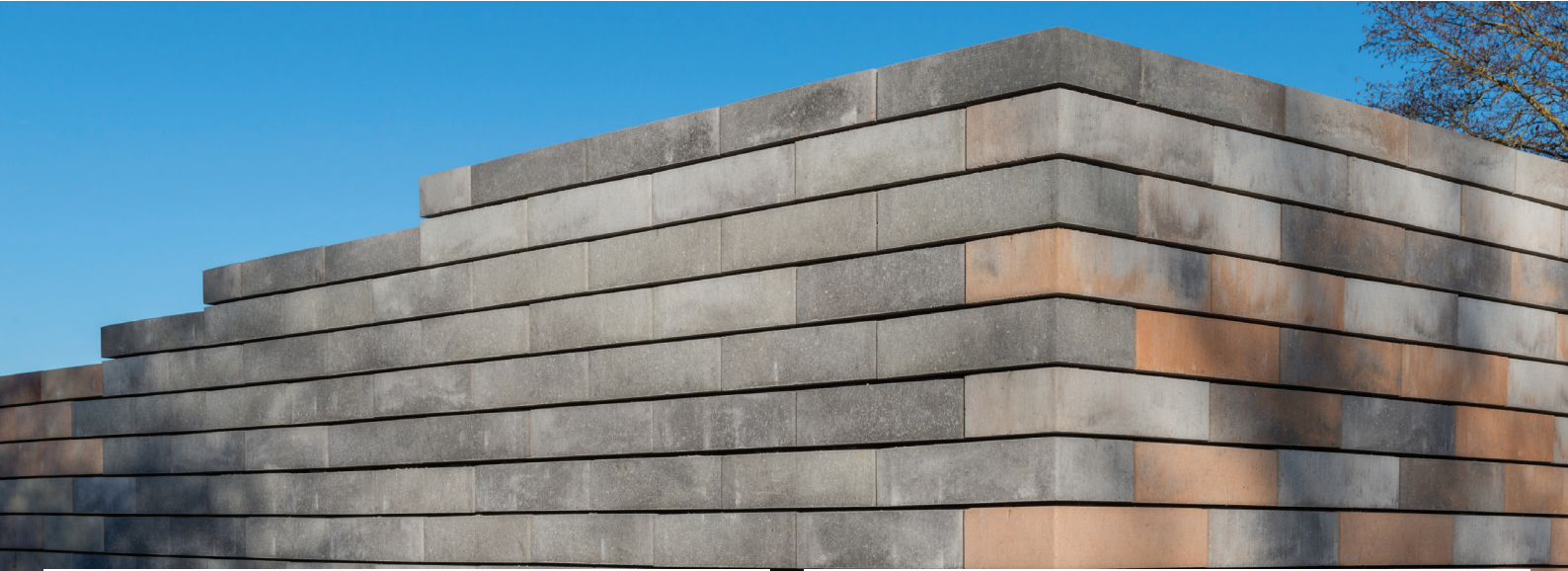
CAROTEC

DAS ELEGANTE & WIRTSCHAFTLICHE MAUERSYSTEM



Betonwaren GmbH & Co. KG

Ein Unternehmen der Meichle + Mohr Firmengruppe



Die Standsicherheit einer Wand aus Cobra-Elementen wurde für horizontales Gelände mit einer Auflast von $p \leq 5,0 \text{ KN} / \text{m}^2$, bzw. für geböschtes Gelände mit einem Winkel $\beta \leq 30^\circ$ ohne Auflast, nachgewiesen. Diese Berechnung ist von der Landesgewerbeanstalt Bayern typengeprüft. Die Berechnung für den auf die Wand einwirkenden Erddruck erfolgte mit einem Material, das einen Winkel der inneren Reibung von $\varphi \geq 30^\circ$ aufweist (d.h. rolliges Material wie z.B. Sand, Kies, Schotter usw.).

Bei anderen Böden, (z.B. Lehm, Ton, tonige Sande, Schluff u.a.) ist ein Bodenabtrag, von der Oberkante Fundament ausgehend mit einem Winkel von 25° , erforderlich. Die Hinterfüllung ist dann mit den oben aufgeführten Materialien, mit einem Winkel der inneren Reibung $\varphi \geq 30^\circ$, auszuführen.

WANDHÖHEN UND GRÜNDUNGEN.

Die Wahl der Gründungsform ist von der Belastung, der gewählten Wandhöhe und den örtlichen Gegebenheiten (Grundstücksgrenze) abhängig (siehe Bilder 1-10). Je nach Höhe sind in den Steinkammern Bewehrungen aus Baustahl $\varnothing 16$, Schubbewehrungen in Form von Ringbügeln oder Wendeln und im Fundament Bewehrungen aus Baustahlkörben, einzubauen. Unter dem Betonfundament muss gut tragfähiger, frostunempfindlicher Boden (z. B. Kies, Sand, Schotter, Fels) vorhanden sein. Bei weniger tragfähigem Boden (z. B. tonige Sande, Ton, Lehm, Schluff) muss bis zu einer tragfähigen und frostfreien Tiefe ausgekoffert und mit einem gut tragfähigem, frostunempfindlichem Material aufgefüllt und gut verdichtet werden.

Wegen des auftretenden Hangschubes dürfen die Fundamente - wie bei Stützmauern allgemein - talseitig nicht abgegraben werden.

Es wird empfohlen, Fundamente und Wand abschnittsweise (von max. 7m Länge) herzustellen und für die Lage der Bewehrungsstäbe eine Holzlehre zu fertigen. Wegen der nicht genügenden Haftung im Beton dürfen die aufgehenden Stahlbewehrungen $\varnothing 16$ auf keinen Fall nachträglich in das bereits betonierete Fundament gesteckt werden.

BEWEHRUNG UND FUNDAMENTE.

Beiden Ausführungen nach Bild 5, 9 und 11 ist das Fundament mit dem Mattenkorb aus Baustahlgewebe R 131 - BSt 500 / 550 zu bewehren. Die Betondeckung beträgt 5 cm. Der Mattenkorb muss mit zwei untenliegenden Haken mit einer Schenkellänge von mindestens halber Fundamentbreite versehen sein. Bei Ausführungen nach den Bildern 2, 3, 4, 5 sowie 8, 9, 10, 11 ist in jede Steinkammer eine aufgehende Stabbewehrung $\varnothing 16$ aus Baustahl 420/500 einzubauen. Die Bewehrung ist im Fundament durch einen Haken mit einer Schenkellänge von 15 cm verankert (Bild 13).

Der Rasterabstand der aufgehenden Bewehrung beträgt 33,4 cm (wie das Rastermaß der Steine). Bei größeren Höhen ist es wegen des leichteren Einbaues zweckmäßig, den Bewehrungsstab zu teilen und mit einer Überdeckungs-länge $l_u=65 \text{ cm}$ zu stoßen.

Bei Wandhöhen über 1m (Einbau nach den Bildern 4, 5, 10 und 11) ist zusätzlich zum Bewehrungsstab eine Schubbewehrung als Wendel aus $\varnothing 4,0 \text{ BSt } 500/550$ mit einer Ganghöhe von 15 cm oder aus Ringbügeln $\varnothing 4,0 \text{ BSt } 500/550$, Abstand $e = 15 \text{ cm}$ erforderlich. Diese Schubbewehrung ist auf einer Höhe von 60cm ab Oberkante Fundament notwendig.

VERSETZEN DER STEINE.

Das Rastermaß der Steine beträgt 33,4 cm. Zwischen dem Betonfundament und dem untersten Stein ist eine Mörtelausgleichsschicht von 1-2 cm Dicke vorzusehen. Die Steine sind lagenweise einzubauen. Nach jeder Lage wird ein Distanzring auf die runde Kammer aufgelegt. Er fixiert den darüberliegenden Stein und sichert außerdem den Fugenabstand.

Die Steine sind nach jeder 3. Lage mit Beton B15, Konsistenzbereich K3 (Mischverhältnis für 60 l: Mischerfüllung z.B. 25 kg Zement PZ 35F \triangleq halber Sack, ca. 58 kg Sand 0/2 - 4 Eimer mit 10 Liter, ca. 58 kg Kies 2/8 oder Splitt 2/8 \triangleq ca. 4 Eimer und ca. 12 l Wasser bei feuchten Zuschlägen) auszubetonieren. Der Deckstein wird gehalten indem man beim Ausbetonieren der vorletzten Steinreihe den Beton soweit über den Distanzring erhöht, dass der Deckstein in das frische Betonbett eingedrückt werden kann.

HINTERFÜLLUNG.

Die Hinterfüllung der Cobra-Mauer muss entwässert werden. Dazu eignen sich Fließmatten oder Isoliersteine, die zwischen Mauer und Hinterfüllung verlegt werden. Beide sind wasserdurchlässig, verhindern jedoch das Ausschwemmen von Feinstteilen des Erdreiches. Sofern notwendig, muss das anfallende Wasser durch Drainagerohre abgeleitet werden. Als Hinterfüllung sind wasserdurchlässige, frostunempfindliche Materialien, wie Kies, Sand oder Schotter, mit einem Winkel der inneren Reibung $\geq 30^\circ$, zu verwenden. Die Hinterfüllung ist lagenweise einzubauen und mit leichtem Gerät gut zu verdichten.

CAROTEC MAUERSYSTEM



Mit seinem eleganten Design ist Carotec die gutausschende Alternative für alle, die sich nicht mit einer 08/15-Mauer zufrieden geben wollen.

Aus den engen Lagenfugen ergibt sich ein geradliniges und elegantes Mauerbild, das überall angenehm ins Auge fällt. Aber niemals den schönen Garten, oder die gepflegte Parkanlage dominiert.



Distanzring (Ringhöhe 1cm)



1er-Element Normalstein



1er-Element Deckstein



2er-Element Normalstein



2er-Element Deckstein

1er-Element

Bezeichnung	Abmessungen l x b x h (cm)	Elementbedarf Stück / m ²	Elementbedarf lfm	Gewicht ca. kg/Stück
Normalstein	27 x 27 x 13,5	ca. 25	3,6	15,80
Deckstein	27 x 27 x 12,0	ca. 28	3,6	18,40

2er-Element

Bezeichnung	Abmessungen l x b x h (cm)	Elementbedarf Stück / m ²	Elementbedarf lfm	Gewicht ca. kg/Stück
Normalstein	54,5 x 27 x 13,5	ca. 12,5	1,8	32,30
Deckstein	54,5 x 27 x 12,0	ca. 14,0	1,8	38,00

1er-Elemente - Normalstein/Deckstein



Ausführung:
Hegau
changierend



Ausführung:
Grau
changierend



Ausführung:
Mediterran
changierend

Das CAROTEC-Mauersystem hat gegenüber herkömmlichen Stützmauersystemen, wie z.B. vorgefertigten Winkelstützmaurelementen, viele Vorteile. Besonders aus ästhetischer Sicht. Denn die naturbraunen Elemente sorgen für elegant aufgelockerte Konstruktionen. Für freistehende Mauern ist in nur einem Arbeitsgang auf Vorder- & Rückseite ein interessant gegliedertes Sichtmauerwerk zu schaffen.

Die CAROTEC Elemente sind ohne Spezialgeräte zu versetzen - problemlos und wirtschaftlich. Sie können in schon bestehende Anlagen eingebaut werden. Unregelmäßige und beliebte Winkel und Radien sowie variierende Höhen sind mit Leichtigkeit zu realisieren.



Ausführung:
Hegau
changierend



Ausführung:
Grau
changierend



Ausführung:
Mediterran
changierend

2er-Elemente - Normalstein/Deckstein



Ausführung:
Hegau
changierend



Ausführung:
Grau
changierend



Ausführung:
Mediterran
changierend

WÄHLEN SIE AUS UNSEREM FARBSORTIMENT.
PASSEND ZU IHRER GARTENGESTALTUNG.



Ausführung:
Hegau
changierend



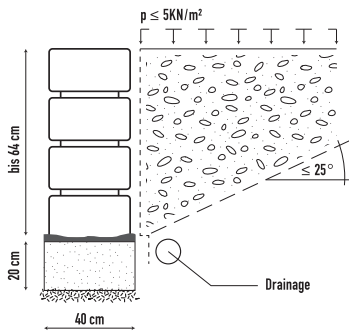
Ausführung:
Grau
changierend



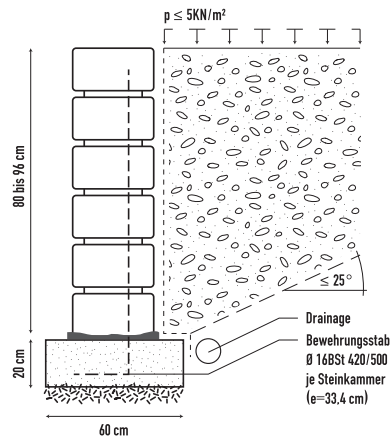
Ausführung:
Mediterran
changierend

DAS ELEGANTE & WIRTSCHAFTLICHE MAUERSYSTEM VON HOLPP.

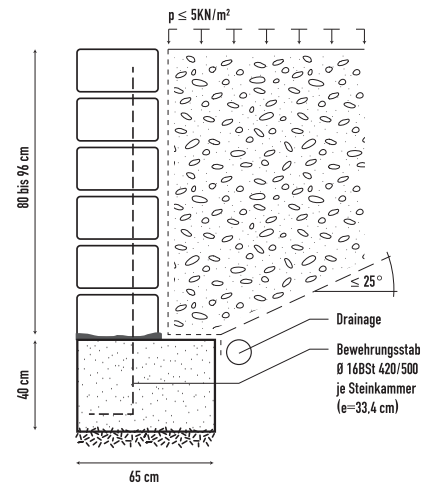
1



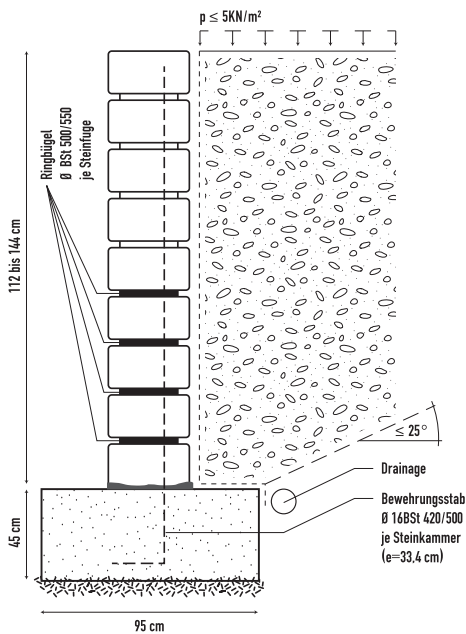
2



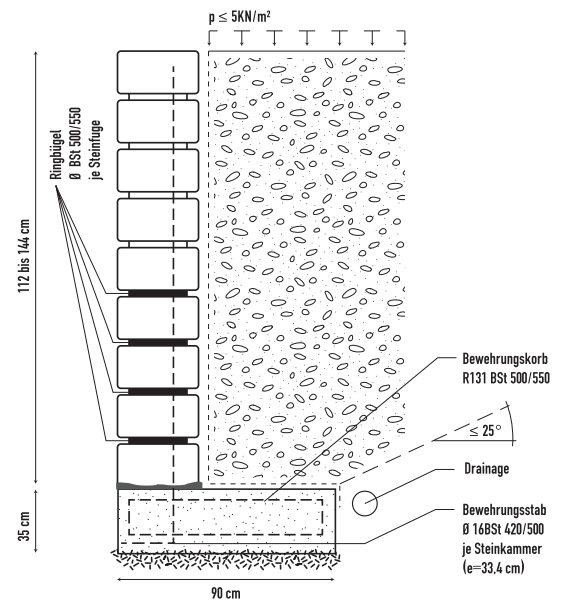
3



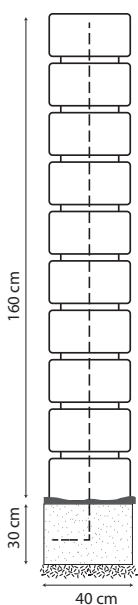
4



5

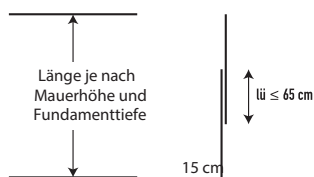


6

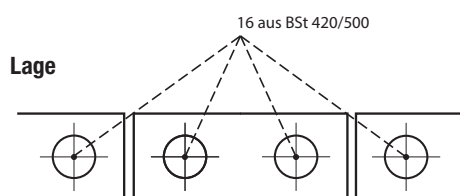


FORM UND LAGE DES BEWEHRUNGSSTABES

Form



Lage



STÜTZMAUERN FÜR EBENES GELÄNDE

1. Bis zu 4 Steinschichten (bis 64cm Wandhöhe)
2. Von 5-6 Steinschichten (Wandhöhe 80-96 cm)
3. Alternativ: Grenzbebauung
4. 7-9 Steinschichten (Wandhöhe 112-144 cm)
5. Alternativ: Grenzbebauung

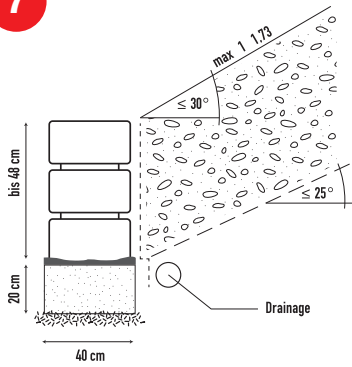
FREISTEHENDE MAUERN

6. Bis 10 Steinschichten (Wandhöhe bis 160 cm)

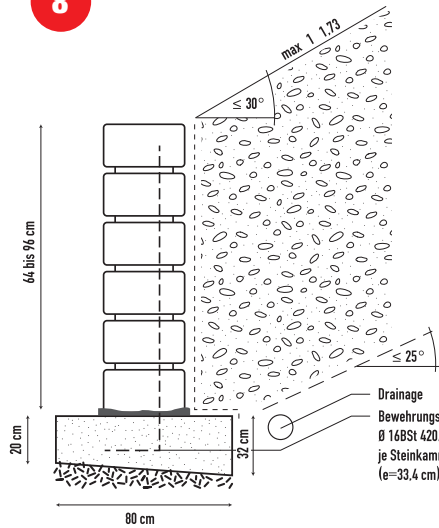
STÜTZMAUERN FÜR GEBÖSCHTES GELÄNDE

7. Bis vier Steinschichten (bis 64cm Wandhöhe)
8. Von 4-6 Steinschichten (Wandhöhe 64-96 cm)
9. Alternativ: Grenzbebauung
10. 7-8 Steinschichten (Wandhöhe 112-128 cm)
11. Alternativ: Grenzbebauung

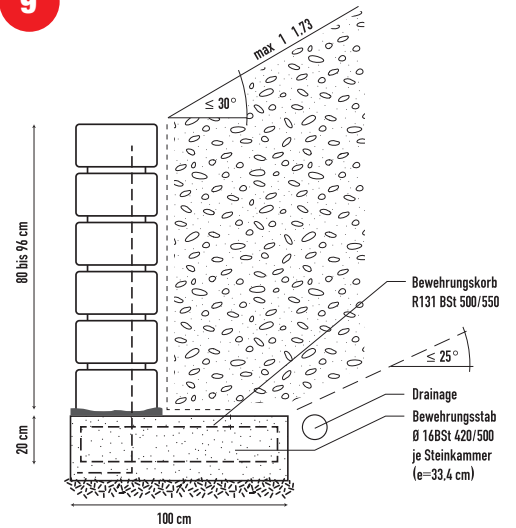
7



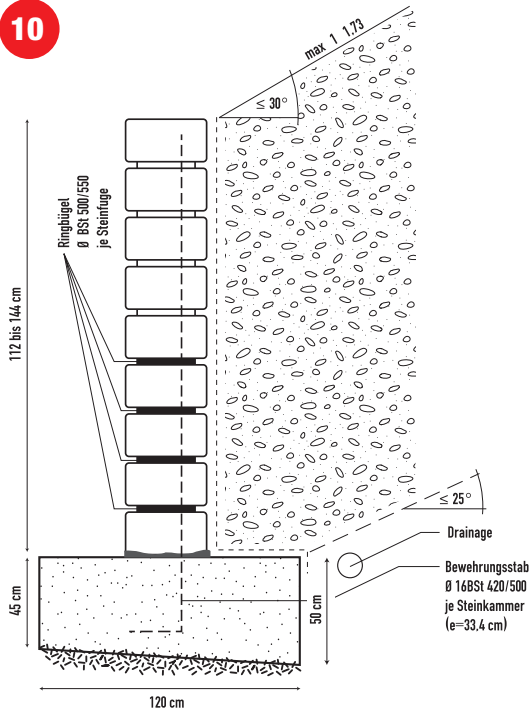
8



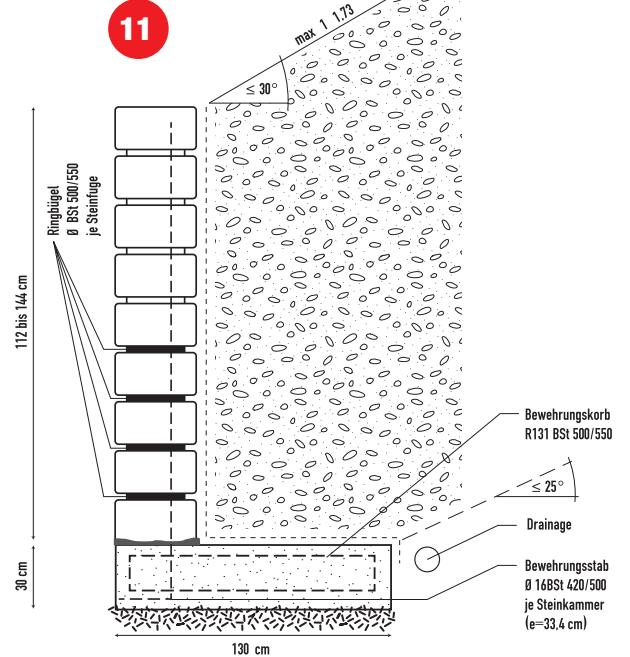
9



10



11



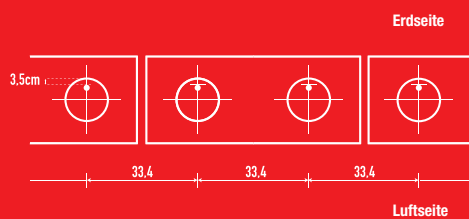
LEGENDE

- Rolliges Material (Sand, Kies, Schotter) innerer Reibungswinkel $\varphi \geq 30^\circ$
- Mörtelausgleichsschicht ≤ 1 cm
- Fundament aus Beton B15
- Gut tragfähiger und frost-unempfindlicher Boden

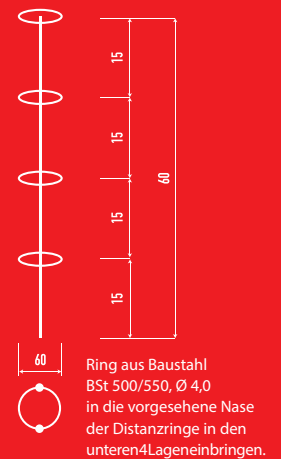
FORM DES MATTENKORBES



FORM UND LAGE DES BEWEHRUNGSSTABES (Bild 2-5 & 8-11)



SCHUBBEWEHRUNG



Ring aus Baustahl BSt 500/550, Ø 4,0 in die vorgesehene Nase der Distanzringe in den unteren 4 Lageneinbringen.

CAROTEC

DAS ELEGANTE & WIRTSCHAFTLICHE MAUERSYSTEM.

w.holpp

Betonwaren GmbH & Co. KG

Ein Unternehmen der Meichle+Mohr Firmengruppe



**BESUCHEN SIE UNSERE
AUSSTELLUNG IN
DONAUESCHINGEN**



WIR SIND FÜR SIE DA.

**MÖCHTEN SIE EINEN AUFTRAG AUFGEBEN ODER DIE VERFÜGBARKEIT ERFRAGEN?
DANN RUFEN SIE EINFACH EINEN UNSERER FREUNDLICHEN MITARBEITER AN.**

Neuhaus 15
78554 Aldingen
E-Mail: info@holpp.de
Telefon: +49 (0) 7424 / 97 97 -0
Fax: +49 (0) 7424 / 97 97 -50

Pföhrener Str. 52
78166 Donaueschingen
E-Mail: info@holpp.de
Telefon: +49 (0) 771 / 832 24 -23
Fax: +49 (0) 771 / 832 24 -50

www.holpp.de

Gestaltung und Konzeption: www.gildner.de