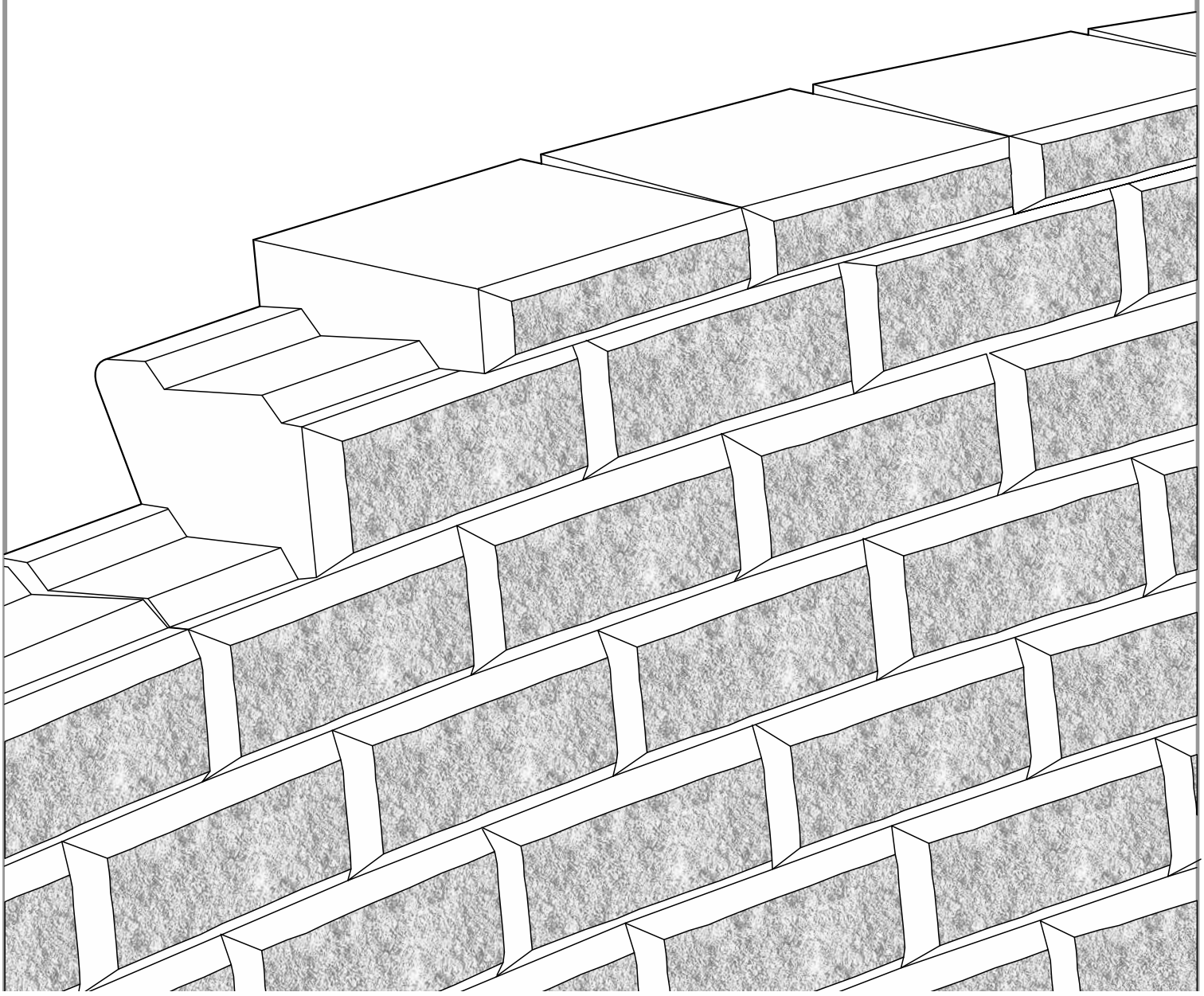
RÖMERSTEIN®
Quaderwand

Versetzanleitung



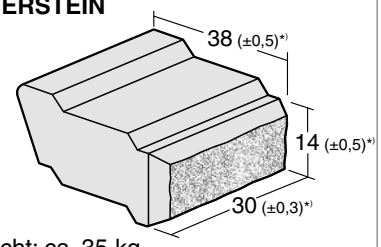
Das Römersteinsystem ist patentrechtlich geschützt.

Weissenböck
Steine zum Wohlfühlen

www.steine.at

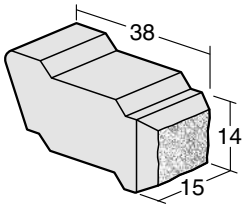
RÖMERSTEIN Quaderwand

RÖMERSTEIN



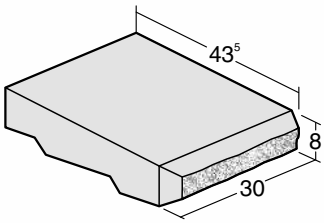
Gewicht: ca. 35 kg
Versetzhöhe: 14 cm
Bedarf: ca. 16 - 24 Stk./m²

RÖMERSTEIN halb



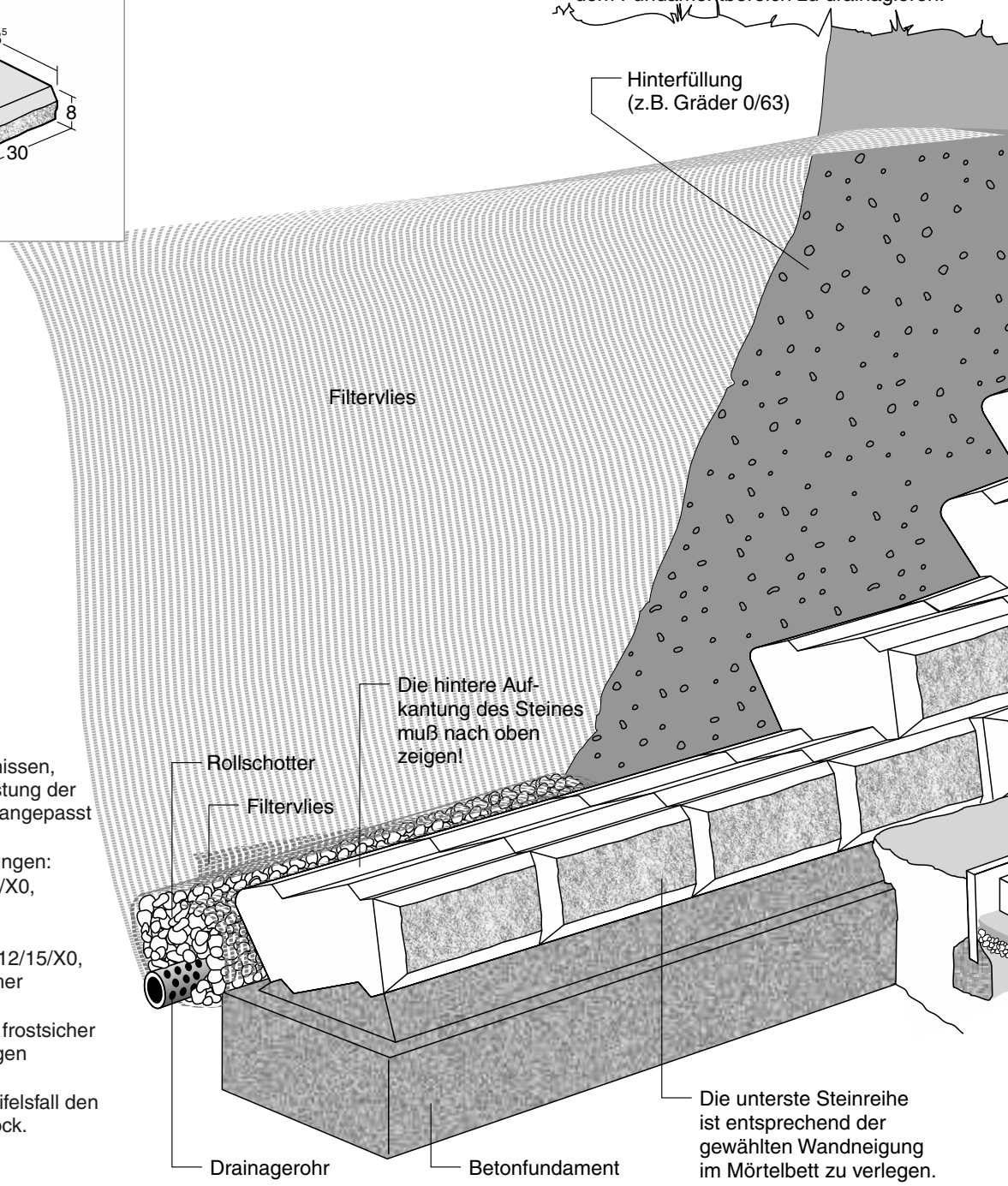
Gewicht: ca. 17,5 kg
Versetzhöhe: 14 cm
Bedarf: ca. 48 Stk./m²

RÖMERSTEIN Abdeckplatte



Gewicht: ca. 24 kg
Bedarf: ca. 3,3 Stk./lfm

2. Die Hinterfüllung
Der gesamte Bereich unmittelbar hinter der RÖMERSTEIN Quaderwand (mind. 30 cm) ist bis zur Mauerkrone mit wasserdurchlässigem und frostbeständigem Material (zB. Gräder 0/63) mit weniger als 10% bindigen Anteilen zu hinterfüllen und bei bindigen Böden durch ein Filtervlies vom anstehenden Erdreich zu trennen. Die Hinterfüllung ist lagenweise einzubringen und leicht zu verdichten. Im Bauzustand ist bei Regenfällen ein übermäßiges Aufweichen der angeschnittenen Böschung zu verhindern.
Damit sich hinter der Stützwand kein hydrostatischer Druck aufbauen kann, ist hinter dem Fundamentbereich zu drainagieren.



1. Das richtige Fundament
muss den Untergrundverhältnissen, der Höhe, Neigung und Belastung der RÖMERSTEIN Quaderwand angepasst werden.
Mögliche Fundamentausbildungen:

- Unterbeton (Beton C12/15/X0, 70/10 cm) auf verdichteter Sand-Kies-Schicht
- Betonfundament (Beton C12/15/X0, Abmessungen laut statischer Berechnung)

Beide Fundierungsarten sind frostsicher und auf ausreichend tragfähigen Untergrund zu gründen.
Kontaktieren Sie bitte im Zweifelsfall den Kundendienst von Weissenböck.

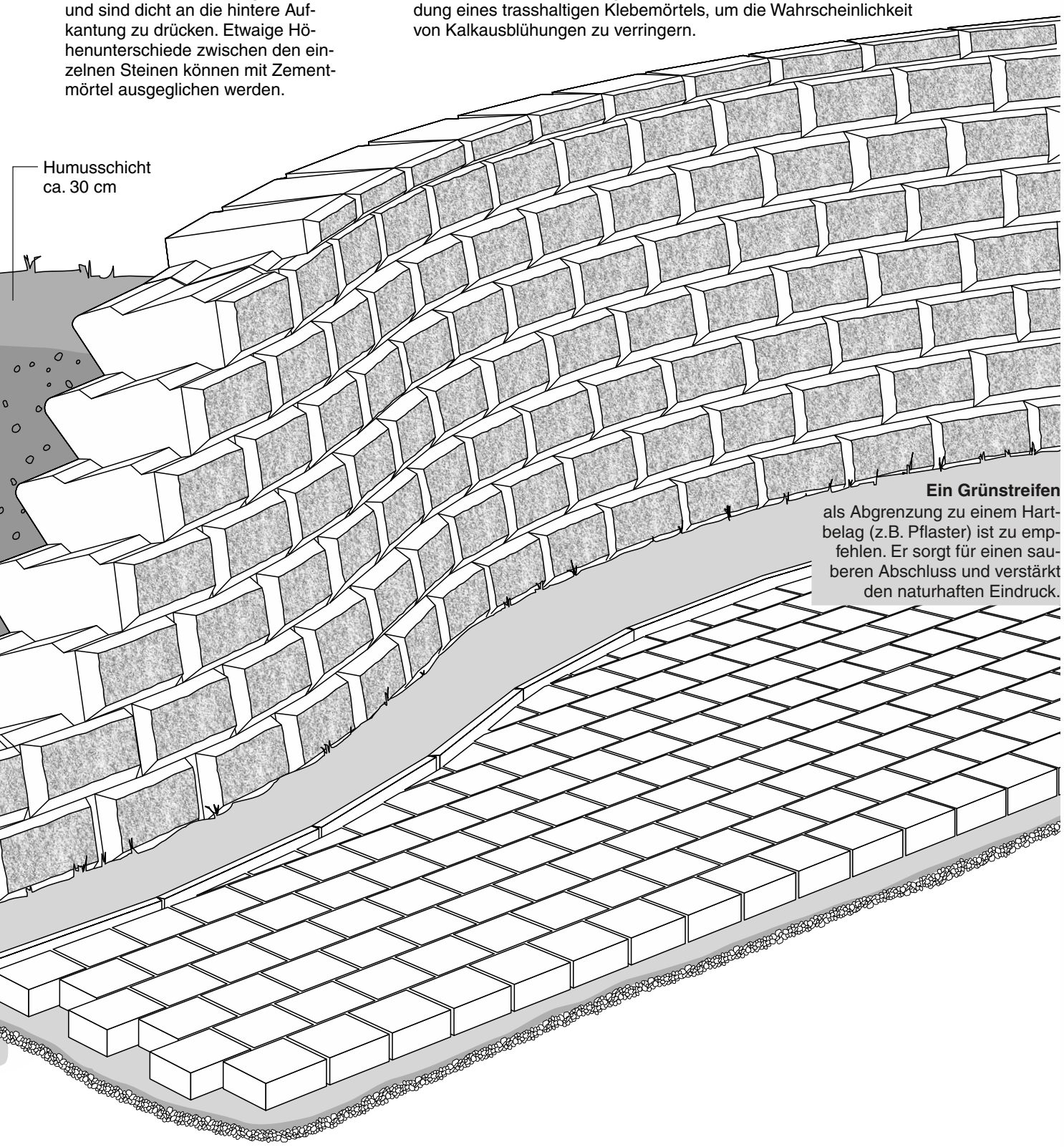
Sämtliche Zeichnungen sind urheberrechtlich geschützt.

*) Die bei den Abmessungen in der Klammer angegebenen Werte geben die produktionsbedingte Maßtoleranz an.

Weissenböck
Steine zum Wohlfühlen

3. Der Aufbau
Die RÖMERSTEINE werden lagenweise in waagrechten Scharen im Halbverband trocken aufgeschlichtet und sind dicht an die hintere Aufkantung zu drücken. Etwaige Höhenunterschiede zwischen den einzelnen Steinen können mit Zementmörtel ausgeglichen werden.

4. Die Wandkrone
aus RÖMERSTEIN-Abdeckplatten ergibt einen sauberen und optisch ansprechenden Abschluss. Bei Bedarf können die Platten in frostsicherem Mörtel verlegt werden. Wir empfehlen die Verwendung eines trasshaltigen Klebemörtels, um die Wahrscheinlichkeit von Kalkausblühungen zu verringern.



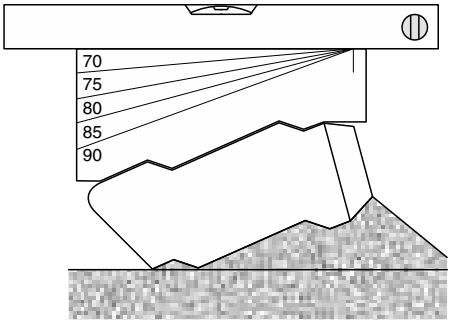
Ein Grünstreifen
als Abgrenzung zu einem Hartbelag (z.B. Pflaster) ist zu empfehlen. Er sorgt für einen sauberen Abschluss und verstärkt den naturhaften Eindruck.

Sämtliche Zeichnungen sind urheberrechtlich geschützt.

RÖMERSTEIN Quaderwand Wandneigung

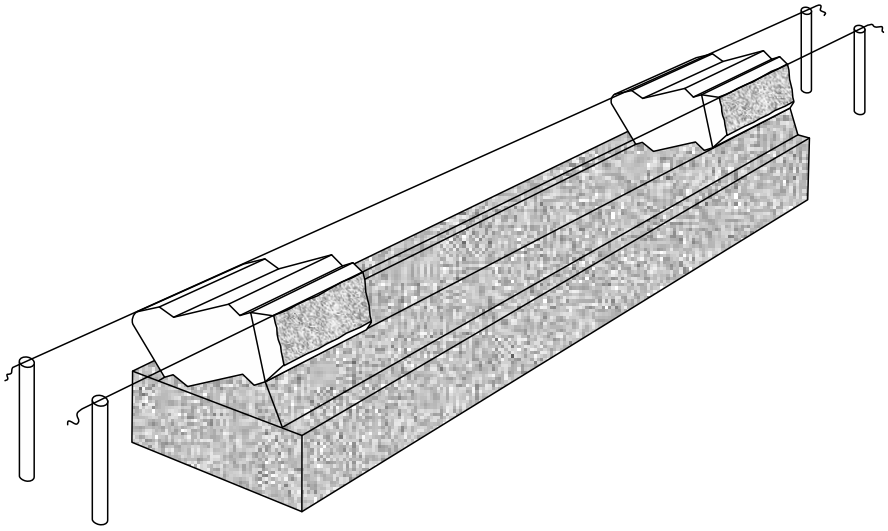
Anwendung der Neigungsschablone

Die Neigung der RÖMERSTEIN Quaderwand wird mit der Neigung des Mörtelbettes auf dem Fundament verstellt.
Um die richtige Neigung zu erreichen, wird als Hilfsmittel eine Neigungsschablone verwendet.
Die Neigungsschablone erhalten Sie kostenlos bei Weissenböck.



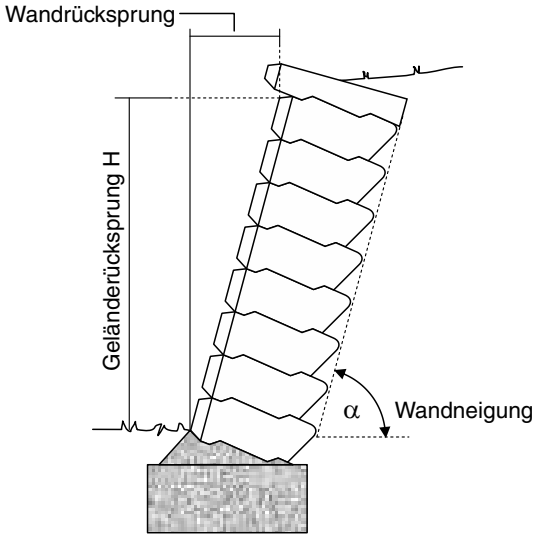
Verlegung der untersten Steinreihe

Nach dem Einrichten der beiden äußersten Steine mit der Neigungsschablone laut Zeichnung Schnüre spannen und die restlichen Steine versetzen.
Auf eine waagrechte Lage der untersten Steinreihe achten!



Ermittlung des Wandrücksprunges

	Wandrücksprung bei Geländesprung (H) in m							
Wandneigung α	0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m	2,5 m	3,0 m	3,5 m	4,0 m
60°	0,29	0,58	0,87	1,16	1,44	1,73	2,02	2,31
65°	0,23	0,47	0,70	0,93	1,17	1,40	1,63	1,87
70°	0,18	0,36	0,55	0,73	0,91	1,10	1,27	1,46
75°	0,13	0,27	0,40	0,54	0,67	0,80	0,94	1,07
80°	0,09	0,18	0,26	0,35	0,44	0,53	0,61	0,71
85°	0,04	0,09	0,13	0,17	0,22	0,26	0,31	0,35



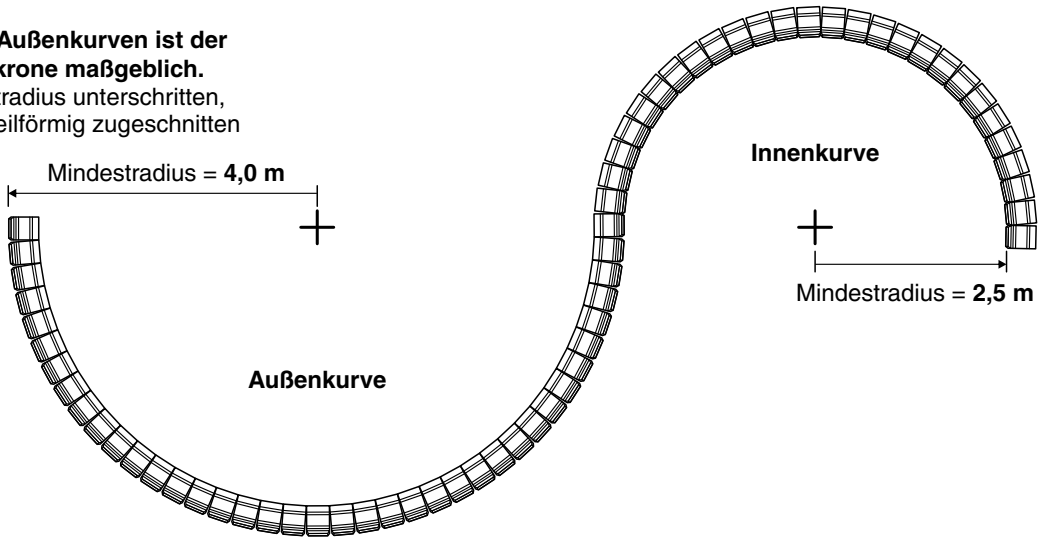
Sämtliche Zeichnungen sind urheberrechtlich geschützt.

Weissenböck
Steine zum Wohlfühlen

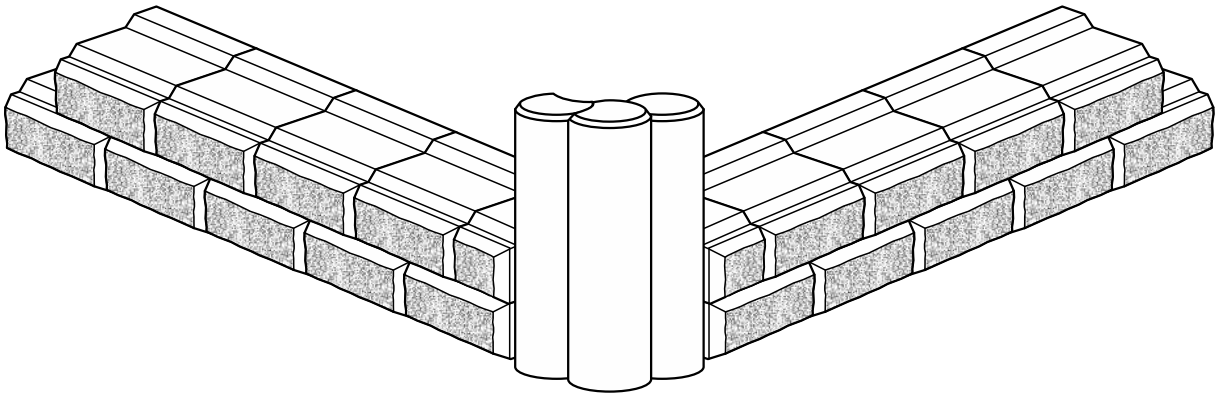
RÖMERSTEIN Kurven- & Eckausbildung

Kurvenausbildung
Bei geneigten Wänden und Außenkurven ist der Mindestradius an der Wandkrone maßgeblich.
(ACHTUNG: Wird der Mindestradius unterschritten, müssen die Steine bauseits keilförmig zugeschnitten werden.) Ergänzt um den Wandrücksprung ergibt sich der Radius an der Wandaufstandsfläche.

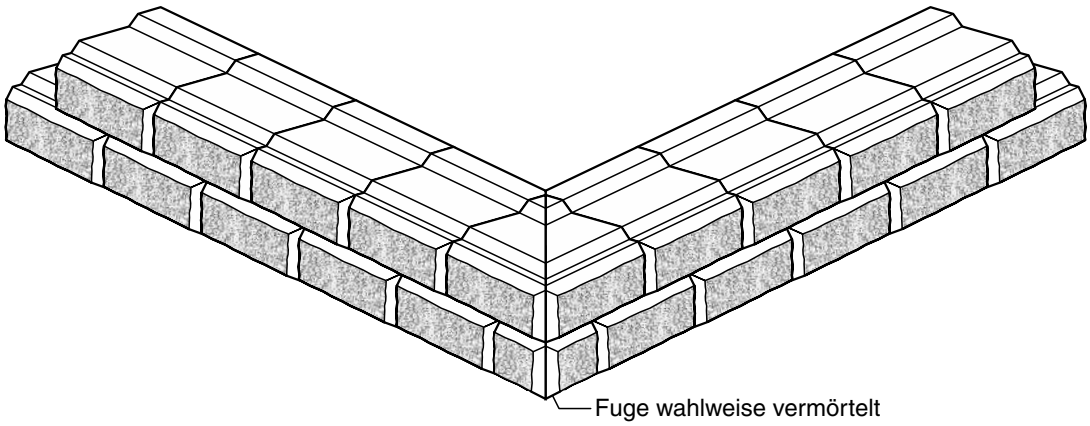
Bei Außenkurven werden die vorderen vertikalen Fugen umso weiter, je enger der Außenradius ist. Schmälere vertikale Fugen erreichen Sie, wenn die Steine bauseits keilförmig zugeschnitten werden.



Eckausbildung
mit Verbundpalisaden



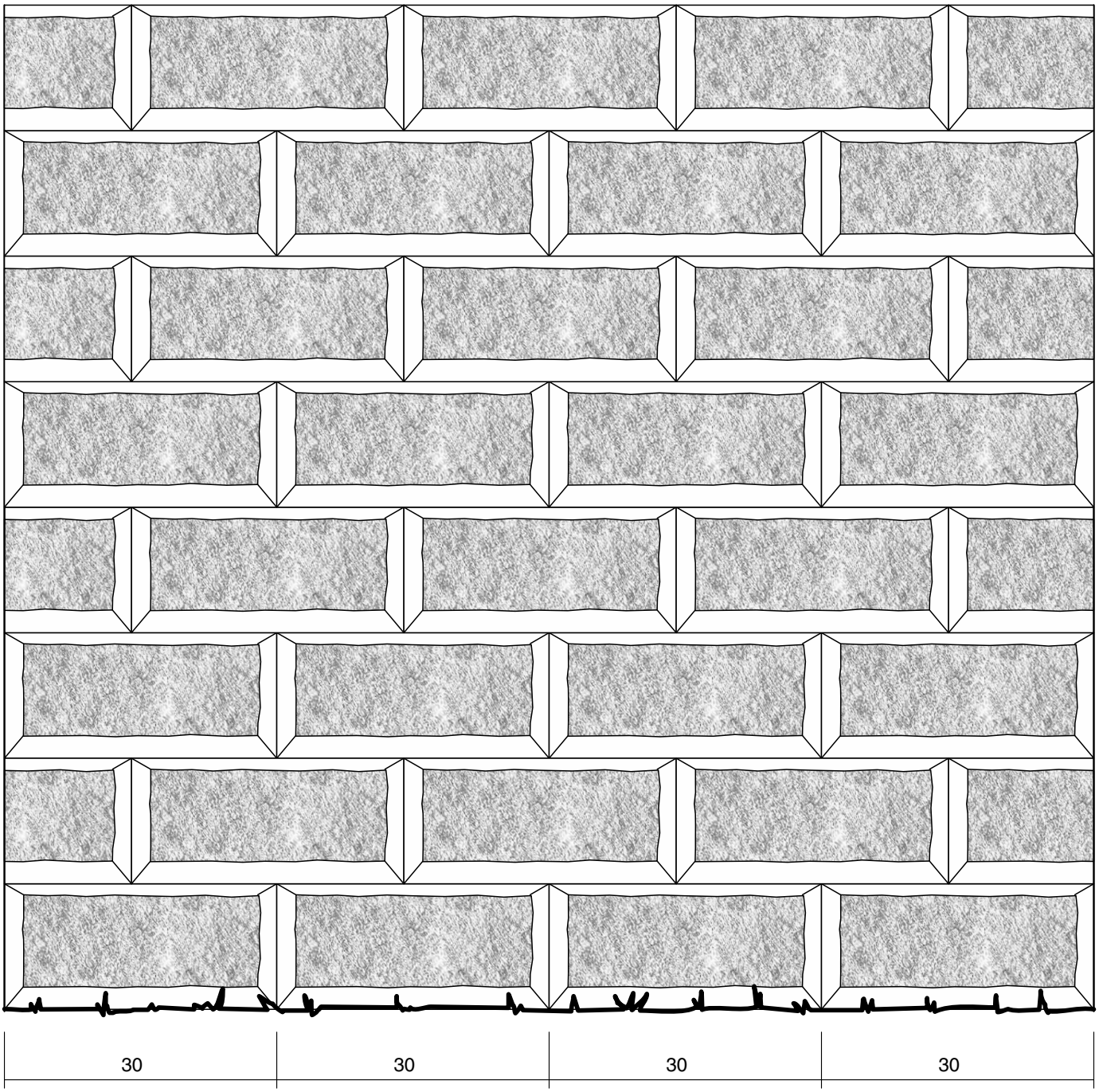
Eckausbildung
mit auf Gehrung geschnittenen RÖMERSTEINEN



Sämtliche Zeichnungen sind urheberrechtlich geschützt.

Geschlossene Ausführung

Geschlossene Wand:
Steinbedarf ca. 24 Stk./m²



Sämtliche Zeichnungen sind urheberrechtlich geschützt.

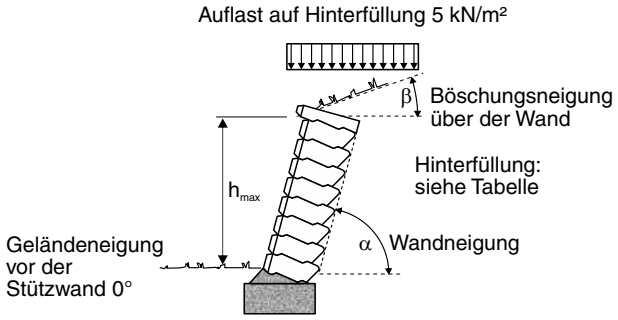
Weissenböck
Steine zum Wohlfühlen

RÖMERSTEIN maximale Bauhöhen

Die maximalen Bauhöhen werden durch folgende Werte wesentlich beeinflusst:

1. Bodenkennwert des dahinterliegenden Bodens
2. Belastung im Bereich der Wandkrone
3. Neigung der Wand

Höhere Bauhöhen als angegeben sind durch den Einsatz von Geogitter möglich. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von Weissenböck.



Böschungsverkleidung mit RÖMERSTEINEN, Fundierungsart: Unterbeton auf verdichteter Sand-Kies-Schicht

Typenstatik	Maximale Bauhöhe h_{max} in Metern									Auflast: 5 kN/m²
Gewicht der RÖMERWAND Steine geschlossen G = 8,4 kN/m² Wandreibungswinkel δ=4/5φ	Böschungsneigung über der Wand	Reibungswinkel φ = 25° mittelfest. bindiger Boden			Reibungswinkel φ = 30° lockerer Sand, Kies			Reibungswinkel φ = 32,5° mitteldichter Sand, Kies		
		Wandneigung α in Grad			Wandneigung α in Grad			Wandneigung α in Grad		
▼ Hinterfüllung		90°	75°	65°	90°	75°	65°	90°	75°	65°
Hinterfüllung 19 kN/m³ (Kies-Sand, mittelschwerer, bindiger Boden)	β = 0°	0,56	0,84	1,10	0,64	1,16	1,50	0,67	1,27	1,93
	β = 15°	0,40	0,68	0,98	0,60	1,00	1,25	0,64	1,20	1,60
	β = 30°	-	-	-	0,26	0,46	0,62	0,47	0,80	1,20
Hinterfüllung mit Drainbeton (Einkornbeton) **30 cm**, bis 2 Steine unter dem Niveau	β = 0°	0,96	1,24	1,36	1,26	1,79	2,30	1,54	2,61	2,88
	β = 15°	0,66	1,05	1,29	1,10	1,52	1,85	1,26	1,79	2,00
	β = 30°	-	-	-	0,50	0,83	1,10	0,75	1,20	1,62
Hinterfüllung mit Drainbeton (Einkornbeton) **60 cm**, bis 2 Steine unter dem Niveau	β = 0°	1,05	1,75	1,80	1,96	2,74	2,88	2,24	3,69	4,00
	β = 15°	0,75	1,45	1,60	1,54	2,20	2,63	1,96	2,74	3,27
	β = 30°	-	-	-	0,59	1,12	1,40	1,12	1,85	2,38

Böschungsverkleidung mit RÖMERSTEINEN, Fundierungsart: Betonfundament

Typenstatik	Maximale Bauhöhe h_{max} in Metern und Fundamentgrößen (Breite/Tiefe)									Auflast: 5 kN/m²
Gewicht der RÖMERWAND Steine geschlossen G = 8,4 kN/m² Wandreibungswinkel δ=4/5φ	Böschungsneigung über der Wand	Reibungswinkel φ = 25° mittelfest. bindiger Boden			Reibungswinkel φ = 30° lockerer Sand, Kies			Reibungswinkel φ = 32,5° mitteldichter Sand, Kies		
		Wandneigung a in Grad			Wandneigung a in Grad			Wandneigung a in Grad		
▼ Hinterfüllung		90°	75°	65°	90°	75°	65°	90°	75°	65°
Hinterfüllung 19 kN/m³ (Kies-Sand, mittelschwerer, bindiger Boden)	β = 0° 1)	70/70	70/70	85/70	60/70	75/70	90/70	60/70	75/70	100/70
	β = 0° 2)	0,57	0,97	1,41	0,64	1,16	1,73	0,67	1,27	1,93
	β = 15°	70/70	70/70	85/70	60/70	75/70	100/70	60/70	80/70	100/70
		0,52	0,90	1,31	0,60	1,09	1,65	0,64	1,21	1,86
	β = 30°	-	-	-	70/70	85/70	110/70	60/70	85/70	110/70
		-	-	-	0,45	0,80	1,22	0,55	1,03	1,62
Hinterfüllung mit Drainbeton (Einkornbeton) **60 cm**, bis 2 Steine unter dem Niveau	β = 0° 1)	100/70	120/80	120/80	120/70	140/80	140/80	140/70	160/80	160/80
	β = 0° 2)	1,54	2,20	3,09	1,96	3,27	4,67	2,50	4,10	5,30
	β = 15°	100/70	120/80	120/80	140/70	150/80	150/70	150/70	170/80	180/80
		1,54	2,05	2,50	1,96	2,88	4,16	2,50	3,40	4,00
	β = 30°	-	-	-	150/70	160/80	160/80	150/70	170/80	180/80
		-	-	-	1,82	2,40	2,45	2,10	2,60	3,10

Legende: 1) Fundamentbreite/Fundamenttiefe in cm. 2) h_{max} = maximale Bauhöhe in m.

RÖMERSTEIN Pflanzhinweise

Wenn Sie Ihre RÖMERSTEIN Quaderwand begrünen wollen, können Sie Kletterpflanzen in Pflanzlücken oder Hängepflanzen im Bereich der Wandkrone setzen.
Für ein optimales Gedeihen der Bepflanzung Ihrer RÖMERSTEIN Quaderwand ist die Erde vor dem Einbringen zu zerkleinern und eventuell mit Torf, Kompost, Leca usw. zu vermengen. Die Wasserhaltung und Nährstoffbildung werden dadurch verbessert. Bei der Pflanzenwahl sollten Sie hauptsächlich heimische Pflanzen berücksichtigen. Harte, tiefwurzelnde Arten mit buschigem oder rankenden Wuchs eignen sich besonders gut. Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit und direkte Sonnenbestrahlung ist wichtig. Wenn die Wand am Rand öffentlicher Verkehrsflächen errichtet wird, sind salz- und abgasresistente Pflanzen einzusetzen. Es ist besonders darauf zu achten, dass nur Gehölzjungpflanzen zum besseren Einwachsen verwendet werden. Außerdem sollte die Auspflanzung bevorzugt von Mitte Februar bis Mitte April durchgeführt werden. Bei Herbstauspflanzungen ist in den Wintermonaten mit erhöhten Ausfällen durch Ausfrieren zu rechnen.

Viele Anregungen zur richtigen Pflanzenauswahl (nach Art, Wuchshöhe, Sonne/Schatten und Bedarf) finden Sie im Internet unter www.steine.at.
Bei Unklarheiten und weiteren Fragen hilft Ihnen gerne der technische Kundendienst von Weissenböck unter Tel. 02635-701.

Gutes Gelingen und viel Freude mit Ihrer RÖMERWAND wünscht Ihnen Ihr

WEISSENBÖCK
BAUSTOFFWERK

Allgemeine Hinweise

Wir übernehmen die Gewähr für die einwandfreie Qualität unserer Erzeugnisse. Unsere Verarbeitungsempfehlungen beruhen auf sorgfältigen Untersuchungen und praktischen Erfahrungen. Sie können jedoch nur allgemeine Hinweise oder Eigenschaftszusicherungen sein, da wir keinen Einfluss auf die Baustellenbedingungen und die Ausführung der Verlegearbeiten haben.
Die vielen in der Gesamtkonstruktion mit zur Verwendung kommenden Stoffe und Materialien, sowie die unterschiedlichen Baustellen- und Verarbeitungsbedingungen können von uns nicht im Einzelnen überprüft oder beeinflusst werden. Fachkenntnis, fachlich richtiges Beurteilungsvermögen und richtige Produktverwendung sind Grundlagen für dauerhaft funktionssichere Bauleistungen. Die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller bauchemischer Produkte sind ebenso zu beachten wie die Regelwerke und Vorschriften von den entsprechenden Organisationen und Fachverbänden sowie die jeweiligen Normen für die herzustellende Leistung.
Weissenböck haftet nicht für den unsachgemäßen Gebrauch des Produktes und für Schäden, die aus einer von den Empfehlungen abweichenden Verwendung und/oder aus einer nicht den Hinweisen in dieser Verlegeanleitung entsprechenden Verlegung entstehen können.
Wenn Sie Ihre Steine **reinigen und pflegen** möchten, empfehlen wir die Produkte und Dienstleistungen der Firma Rauch. Wenn Sie selbst Reinigungen mit Hochdruckreinigern durchführen, so sind diese nur mit geeigneten Aufsätzen (sanft, rotierende Bürste, Diffusoraufsätze o.ä.) zulässig. Aggressive Dreckfräsen o.ä. rauen die Oberfläche auf, in Folge verschmutzt diese rascher als zuvor.
Für gut geplante und verarbeitete Gestaltungsmaßnahmen mit unseren Produkten empfehlen wir unbedingt die Beauftragung von geschulten Profis. Technische Notwendigkeiten haben dabei Vorrang vor Gestaltungsfragen.

Sämtliche Zeichnungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Erscheinen dieser Verarbeitungsanleitung verlieren alle vorangegangenen ihre Gültigkeit.
Technische Änderungen sowie Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

Weissenböck Baustoffwerk GmbH

A-2620 Neunkirchen / NÖ
Weissenböck Straße 1 (B17)
Tel. 02635/701, Fax DW 419
Tel. 0664/83 47 369
www.steine.at
office@weissenboeck.co.at

A-2201 Gerasdorf / Wien
Brünnerstraße 148 (B7)
Tel. 02246/32611

A-4063 Hörsching / Linz
Welser Heide Straße 8 (B1)
Tel. 07221/74585

A-8054 Seiersberg / Graz
Werschweg 2 (A9)
Tel. 0316/24 38 17

Auslieferung:
März - Okt.: Mo - Fr 7 - 16 Uhr
Nov. - Feb.: Mo - Fr 7 - 15 Uhr
Beratungszeiten: April - Sept.: Mo - Do 8 - 16, Fr 8 - 18 Uhr, April - Juni: Sa 9 - 12^{30} Uhr, Okt. - März: Mo - Fr 8 - 16 Uhr

Beratungsszeiten: Keine Abholung
April - Juni: Fr 13 - 18, Sa 9 - 12^{30} Uhr
Juli - Sept.: Fr 13 - 18 Uhr

Beratungsszeiten:
Keine Abholung
April - Sept.: Fr 10 - 18 Uhr

Beratungsszeiten:
Keine Abholung
April - Sept.: Fr 8^{30} - 17^{30} Uhr

Weissenböck
Steine zum Wohlfühlen

Die Wohlfühl-Gärten und die Garagenstraßen sind rund um die Uhr geöffnet!

70 JAHRE BAUERFAHREN

ZERTIFIZIERTE QUALITÄT WB 9001

Zu beziehen durch:

Falls hier kein Firmeneindruck steht, nennen wir Ihnen gerne Ihren nächstgelegenen Baustoff-Fachhändler

0816WB030.12