Verkauf/Disposition:
Fon 056 444 25 25
service@hksag.ch

Administration:
Hunziker Kalksandstein AG
H+H Group
Aarauerstrasse 75
5200 Brugg

Fon 056 460 54 66

www.hunziker-kalksandstein.ch
info@hunziker-kalksandstein.ch

Preisliste 2022

HUNZIKER KALKSANDSTEIN
H+H Group

Ihr Partner für Kalksandstein-Mauerwerk

HUNZIKER KALKSANDSTEIN
H+H Group

ORCAMEDIA ASW 2000 21110

VERKAUFSGEBIETE AUSSENDIENST, KALKSANDSTEINE **NORMALMÖRTEL**

Unsere Technischen Verkaufsberater stehen beratend für alle Planungs-, Konstruktions- und Ausführungslösungen von Kalksandstein-Mauerwerk für Sie zur Verfügung. Unsere Beratung umfasst auch die Bearbeitung von Grossaufträgen in Zusammenarbeit mit den Bauherren, Architekten und dem Baumaterialhandel.

Verkaufsgebiet «Nord»:

Markus Westermann
Fon 056 444 25 25
Mobile 079 260 59 80
markus.westermann@hksag.ch

Verkaufsgebiet «Schweiz»:

Thomas Benz
Fon 056 444 25 25
Mobile 079 642 25 38
thomas.benz@hksag.ch

Informationen über Bestellmöglichkeiten und Transportzonen finden Sie auf den Seiten 4 –7.

INHALTSVERZEICHNIS

KALKSANDSTEINE (NORMALMÖRTEL)

www.hunziker-kalksandstein.ch

VERKAUF/BERATUNG
VERKAUFSGEBIETE AUSSENDIENST 2
BERATUNG, TECHN. UNTERSTÜTZUNG UND VERKAUF 3
VERKAUFS- UND LIEFERBEDINGUNGEN 4
TRANSPORTZONEN FÜR KALKSANDSTEINE 6

KALKSANDSTEINE K
NORMALSTEINE 8
SPEZIALSTEINE K-VER 18

BETONSTÜRZE
SICHTBETONSTÜRZE 20

ZUBEHÖR K-MAUERWERK
MAUERWERK-VERANKERUNGEN 30
MAUERWERK-BEWEHRUNGEN 31
DIVERSES ZUBEHÖR 32

TECHNISCHE ANGABEN K-MAUERWERK
STEIN- UND MÖRTELBEDARF 33
AUSFÜHRUNG VON K-MAUERWERK 34
BAUSTOFFKENNWERTE 35
SCHALLDÄMMUNG 36
BRANDSCHUTZ 38

IHR PARTNER FÜR KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

BERATUNG, TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG UND VERKAUF NORMALFORMATE

Unsere Technischen Verkaufsberater stehen beratend für alle Planungs-, Konstruktions- und Ausführungslösungen von Kalksandstein-Mauerwerk für Sie zur Verfügung. Unsere Beratung umfasst auch die Bearbeitung von Grossaufträgen in Zusammenarbeit mit den Bauherren, Architekten und dem Baumaterialhandel.

Thomas Benz
Fon 056 444 25 25
Mobile 079 642 25 38
thomas.benz@hksag.ch

Markus Westermann
Fon 056 444 25 25
Mobile 079 260 59 80
markus.westermann@hksag.ch

BESTELLUNGEN
Für Ihre Bestellungen und Lieferdispositionsfragen stehen Ihnen folgende Nummern zur Verfügung:

BESTELLDISPOSITION UND FAKTURIERUNGSSTELLE

Zentrale & Spedition Brugg	**056 444 25 25**
Bestellungen und Anfragen	**service@hksag.ch**

Verkaufsgebiete auf Seite 2, Transportzonen auf Seiten 6/7.

VERKAUFS- UND LIEFERBEDINGUNGEN KALKSANDSTEINE UND K-MAUERWERK-ZUBEHÖR

ÜBER UNS

Als Spezialist für Kalksandstein-Mauerwerk bieten wir Planern und Anwendern kompetente Beratung und Unterstützung. Durch sorgfältige Auswahl unserer Lieferanten und engste Zusammenarbeit garantieren wir einwandfreie Produkte- und Lieferqualität.

Wir organisieren zusammen mit dem Baumaterialhändler die pünktliche Belieferung der Baustelle ab dem Herstellerwerk HKS Hunziker Kalksandstein AG in Brugg.

Sämtliches Zubehör zu Kalksandstein-Mauerwerk (Sichtbetonstürze, Maueranker etc.) und auftragsbezogene Bauteile wie verblendete Stürze liefern wir fachgerecht zu unseren offerierten Preisen ab weiteren Produzenten.

PREISE KALKSANDSTEINE UND ZUBEHÖR

Die nachfolgend aufgeführten Preise verstehen sich ab dem Produktionswerk HKS.

Bei Abholung wird keine Abholvergütung gewährt. Für die Lieferung auf die Baustelle kommt der in der Preisliste distanzabhängige Transportzuschlag nach Zonen (siehe Karte Seiten 6/7) zur Anwendung.

Änderungen im Produktepreis bleiben jederzeit vorbehalten. Eine schriftliche Offerte unsererseits bleibt ohne anderslautende Abmachung 1 Monat nach Erstellung gültig.

Auf allen aufgeführten Preisen wird die Mehrwertsteuer separat ausgewiesen und zusätzlich belastet.

PREISE TRANSPORTZUSCHLÄGE

Änderungen im Transportzuschlag bleiben jederzeit vorbehalten. **Ausserordentliche Steigerungen der Treibstoffpreise oder fiskalische Massnahmen des Bundes müssen weiterverrechnet werden.** Belastung/Abrechnung gemäss Treibstoffzuschlagberechnung der ASTAG (www.astag.ch). Die MWST wird separat ausgewiesen und zusätzlich belastet.

LIEFERMENGEN KALKSANDSTEINE

Die aufgeführten Transportzuschläge basieren auf einem Ladegewicht von **mindestens 15 Tonnen pro Lieferschein.** Kleinere Mengen werden vorzugsweise ab dem Lager des Baumaterialhändlers bezogen.

LADEKAPAZITÄTEN

Solo-LKW ohne Kran . . . . . 14,5 t
Solo-LKW mit Kran . . . . . 11,5 t

TRANSPORTKOSTEN KALKSANDSTEINE

Die nach Zonendistanz aufgeführten Transportkosten gelten für Lieferungen unter der Voraussetzung, dass mit Anhängerzügen (Aufliegern) gut zugefahren werden kann. Für Mindermengen werden **pro Lieferschein** (Baustellenablad) folgende Pauschalzuschläge zu den normalen Transporttarifen verrechnet:

bis 5 Tonnen . . . . . CHF 280.–
ab 5 bis 10 Tonnen . . . . . CHF 230.–
ab 10 bis 15 Tonnen . . . . . CHF 180.–
Zufuhr mit Solofahrzeug (11 Tonnen) und Umlad . . . . . CHF 200.–

Der Ablad erfolgt normalerweise bauseits. Muss auf Wunsch des Empfängers mit dem Lastwagenkran zugefahren und abgeladen werden, erfolgt die Verrechnung mit **CHF 15.– pro Tonne,** jedoch mindestens **CHF 65.– pro Ablad**. Wurde die Lieferung mit Lastwagenkran bestellt, wird dies auch dann verrechnet, wenn es beim Ablad nicht gebraucht wurde (Fahrzeugdisposition und geringere Ladekapazität). Für Stand- und/oder Abladezeit über 1 Std. werden pro weitere ½ Stunde je **CHF 70.–** verrechnet. Alle weiteren Dienstleistungen wie Zufuhr/Umlad mit Solofahrzeug, Gewichtsbeschränkungen, Spezialkrane, Versetzarbeiten mit dem Lastwagenkran etc. werden nach Aufwand belastet. Es empfiehlt sich, für solche Spezialfälle vorgängig eine Offerte einzuholen. Auf das Vorhandensein einer Doppelgabel (Transporteur) zwecks raschem Ablad besteht kein Anspruch.

Für Transporte in Berggebiete gelten die Zonentransportzuschläge bis Hauptort, Hauptstrasse oder Tal, gute Zufahrt für grosse Camions vorausgesetzt. Die Mehrkosten für Lieferungen in Bergregionen werden separat und unter Berücksichtigung der jeweiligen Strassenbeschränkung in Rechnung gestellt. Hierbei werden Kosten wie Umlad auf Solofahrzeuge und allfälliges mehrmaliges Zufahren zum Abladeort berücksichtigt.

SPEZIALVERPACKUNGEN

Spezialverpackungen für besondere Transporte (z.B. per Helikopter) werden nach Arbeits- und Materialaufwand verrechnet.

GEBINDE

Für die von uns gelieferten Euro- oder Werks-Paletten (ohne Pressspanklötze!) werden **CHF 20.—** pro Stück in Rechnung gestellt. Bei Retournierung in einwandfreiem Zustand vergüten wir **CHF 15.—** pro Stück. Paletten mit Pressspanklötzen und andere defekte Paletten werden auch nicht zur Entsorgung angenommen. Müssen die Paletten auf Aufforderung des Kunden (Bauunternehmer, Baumaterialhändler) separat auf der Baustelle oder dem Händlerlager abgeholt werden, verrechnen wir den durch uns durchgeführten Transport mit **CHF 3.—** pro Palett.

Andere Gebinde und Hilfsmittel (z.B. Kanthölzer) werden mit der Warenlieferung verrechnet und nach ordnungsgemässer Rückgabe zum gleichen Preis gutgeschrieben. Es kann nicht garantiert werden, dass jederzeit voll eingeschrumpfte Pakete verfügbar sind.

IHR PARTNER FÜR KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

VERKAUFS- UND LIEFERBEDINGUNGEN KALKSANDSTEINE UND K-MAUERWERK-ZUBEHÖR

RETOUREN KALKSANDSTEINE UND ZUBEHÖR

Gelieferte Ware wird nur dann zurückgenommen, wenn sie sich in einwandfreiem Zustand **in der Originalverpackung** befindet und in vorliegender Preisliste aufgeführt ist. Angebrochene oder lose Pakete werden nicht zurückgenommen. Für Umtriebe bei Retouren wird ein Unkostenbeitrag von mindestens 35% des Bruttoverkaufspreises zuzüglich allfällig gewährter Rabatte in Abzug gebracht. Die aus Retouren entstandenen Transport- und Umladekosten werden nach Aufwand zusätzlich in Abzug gebracht respektive belastet. Defekte Waren und Retouren unter CHF 100.— werden nicht vergütet.
Für Produkte und Dienstleistungen, die auftragsbezogen produziert/bereitgestellt wurden, besteht eine Abnahmeverpflichtung für die ganze vereinbarte Menge.

REKLAMATIONEN / BEANSTANDUNGEN

Beanstandungen bezüglich Produktart, Menge, sichtbarer Qualitätsmängel etc. sind bei der Übernahme der Ware einzubringen. Mit der Unterzeichnung des Lieferscheines, beim Abholen durch den Transporteur oder Chauffeur, bei Lieferung auf die Baustelle durch den Polier, wird der einwandfreie Empfang der Ware bestätigt. Nachträglich erfolgte Beanstandungen für sichtbare Mängel können nur dann akzeptiert werden, wenn der Mangel durch die Verpackung verdeckt war. Bei Transportschäden sind die notwendigen Vorbehalte vor dem Ablad anzubringen. Bei Bahntransport ist eine bahnamtliche Tatbestandesaufnahme zu verlangen. Bei Strassentransporten ist der Transporteur für den Schaden verantwortlich zu machen und das Lieferwerk unverzüglich zu informieren.

GARANTIE UND HAFTUNG

Sofern unsere Angebote nichts anderes enthalten, gelten die Bestimmungen und Normen des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins sowie die Bestimmungen des Schweizerischen Obligationenrechts. Erweist sich eine Lieferung bei der Abnahme als schadhaft, besteht Anspruch auf vollwertigen Ersatz. Ist die beanstandete Ware bereits eingebaut, kann nur bei verdeckten Mängeln ein Schadenersatz geltend gemacht werden.
Farbdifferenzen, Verfärbungen und Ausblühungen, wie sie in jedem kalk- oder zementgebundenen Produkt vorkommen, bilden keinen Grund für Beanstandungen. Bei der Verarbeitung sind unsere Hinweise, insbesondere für Sichtmauerwerk, zu beachten.

GERICHTSSTAND

Erfüllungsort und Gerichtsstand ist der Firmensitz der Hunziker Kalksandstein AG in Brugg.

FAKTURIERUNG / ZAHLUNGSKONDITIONEN

Die Verrechnung der Lieferung auf die Baustelle resp. an den Bauunternehmer oder Architekten erfolgt ausschliesslich über den gewünschten Baumaterialhändler.

Es gelten seine Verkaufsbedingungen und Zahlungskonditionen.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Das Unternehmen haftet dem Kunden gegenüber nicht für direkte oder indirekte Schäden, die dem Kunden aus einer teilweisen oder vollständigen Verzögerung oder Unmöglichkeit der Warenlieferung entstehen, die direkt oder indirekt mit der Coronavirus-Pandemie (COVID-19) in Verbindung stehen. Dazu zählen namentlich (nicht abschliessend):

1. Beschränkungen für nationale oder internationale Reisen und Warentransporte.
2. Verknappung oder Verzögerung von Lieferungen von Unterlieferanten des Unternehmens.
3. Teilweise oder vollständige Stilllegung der Produktion oder des Vertriebes des Unternehmens aufgrund von Lieferengpässen, Mangel an Arbeitskräften, Einschränkungen durch nationale Behörden usw.
4. Import- und Exportbeschränkungen, die von nationalen Behörden auferlegt wurden.
5. Abwesenheit von Mitarbeitenden des Unternehmens aufgrund von Krankheit und/oder empfohlener oder angeordneter Quarantäne.

TRANSPORTZONEN FÜR KALKSANDSTEINE

Werk Brugg

WERKZONE ∅ CHF 18.50/t

Kanton AG
Amtsbezirke: Aarau, Baden, Bremgarten, Brugg, Lenzburg, Zurzach
Kanton SH
Amtsbezirke: Reiat, Schaffhausen, Schleitheim, Unter- und Oberklettgau
Kanton TG
Amtsbezirke: Diessenhofen
Kanton ZH
Amtsbezirke: Affoltern a.A., Andelfingen, Bülach, Dielsdorf, Dietikon, Hinwil, Horgen, Meilen, Pfäffikon, Uster, Winterthur, Zürich

NAHZONE ∅ CHF 23.70/t

Kanton AG
Amtsbezirke: Kulm, Laufenburg, Muri, Rheinfelden, Zofingen
Kanton BE
Amtsbezirke: Aarwangen, Biel, Burgdorf, Büren a. d. Aare, Fraubrunnen, Nidau, Trachselwald, Wangen a. d. Aare
Kanton BL
Amtsbezirke: Arlesheim, Laufen, Liestal, Sissach, Waldenburg
Kanton BS
Kanton LU
Amtsbezirke: Hochdorf, Sursee, Willisau
Kanton SG
Amtsbezirke: See, Alttoggenburg, Wil
Kanton SH
Amtsbezirke: Stein am Rhein
Kanton SO
Amtsbezirke: Bucheggberg, Dorneck, Gäu, Gösgen, Lebern, Olten, Thal, Thierstein, Wasseramt
Kanton SZ
Amtsbezirke: Einsiedeln, Höfe, Küssnacht a.R., March
Kanton TG
Amtsbezirke: Frauenfeld, Münchwilen, Steckborn
Kanton ZG
Gemeinden: Baar, Cham, Hünenberg, Oberwil, Risch, Steinhausen, Walchwil, Zug

ZONE 1 ∅ CHF 31.60/t

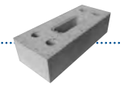
ZONE 2 ∅ CHF 45.–/t

ZONE 3 auf Anfrage

Kanton GR auf Anfrage

KALKSANDSTEINE K

IHR PARTNER FÜR KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

Bezeichnung		Format L×B×H in mm	Steinbedarf Stk. pro m²	Steinbedarf m²/Palett	Anzahl Steine pro Paket	Masse ca. kg pro Stück	Masse ca. kg pro Paket	Preis ab Werk CHF pro 1000 Stück	Transportkosten (Zonenkarte Seite 6/7) Werkzone CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 18.50/t	Nahzone CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 23.70/t	Zone 1 CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 31.60/t	Zone 2 CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 45.–/t	Zone 3 CHF pro 1000 Stück auf Anfrage
WANDSTÄRKE 100 mm													
K 10/14		250/100/140	26	6,5	168	5,5	924	**994.—**	102.—	131.—	174.—	248.—	
K 10/19		250/100/190	19	5,9	112	7,3	818	**1335.—**	136.—	174.—	231.—	329.—	
K 10/6,5		250/100/65	51	6,6	336	2,5	840	**875.—**	47.—	60.—	79.—	113.—	

KALKSANDSTEINE K

IHR PARTNER FÜR KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

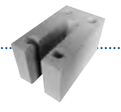
Bezeichnung	Format L×B×H in mm	Stein-bedarf Stk. pro m²	Stein-bedarf m²/Palett	Anzahl Steine pro Paket	Masse ca. kg pro Stück	Masse ca. kg pro Paket	Preis ab Werk CHF pro 1000 Stück	Transportkosten (Zonenkarte Seite 6/7) Werkzone CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 18.50/t	Nahzone CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 23.70/t	Zone 1 CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 31.60/t	Zone 2 CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 45.–/t	Zone 3 CHF pro 1000 Stück auf Anfrage
WANDSTÄRKE 120 mm												
K 12/14	250/120/140	26	5,5	144	6,4	922	**1106.—**	119.—	152.—	203.—	288.—	
K 12/13,5 *	250/120/135	27	5,3	144	6,0	864	**1291.—**	111.—	143.—	190.—	270.—	
K 12/14 halber Stein	120/120/140			240	3,7	888	**942.—**	69.—	88.—	117.—	167.—	
K 12/19	250/120/190	19	5,1	96	8,5	816	**1503.—**	158.—	202.—	269.—	383.—	
K 12/19 halber Stein	120/120/190			192	5,2	999	**1244.—**	97.—	124.—	165.—	234.—	
K 12/6,5	250/120/65	51	5,7	288	3,7	1066	**960.—**	69.—	88.—	117.—	167.—	
K 12/9	250/120/90	38	5,1	192	4,1	788	**1130.—**	76.—	98.—	130.—	185.—	
SPEZIALSTEINE												
K 12/14 * **Eckstein 45°**	250+120/120/140				8,2		pro Stück **43.60**	—.15	—.20	—.25	—.30	
K 12/14 * **Installationsstein** geschnitten	250/120/140 **Schlitz 170/40**	26			5,8		pro Stück **7.30**	—.15	—.20	—.25	—.30	
K 12/14 * **Dosenstein**	250/120/140											
	Loch-∅ 72/85 mm (Stufenbohrung)				6,0		pro Stück **19.60**	—.15	—.20	—.25	—.30	
	Doppeldose ∅ 72/85 mm (Stufenbohrung)				5,6		pro Stück **31.40**	—.15	—.20	—.25	—.30	

* Lieferfrist auf Anfrage

Andere Anordnungen (Doppeldosen) oder anderer Durchmesser der Dosenöffnungen auf Anfrage.
Installations- und Dosensteine sind auch für K 12/19 Modul erhältlich.*

KALKSANDSTEINE K

IHR PARTNER FÜR KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

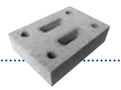
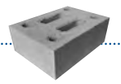
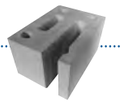
Bezeichnung	Format L×B×H in mm	Steinbedarf Stk. pro m²	Steinbedarf m²/Palett	Anzahl Steine pro Paket	Masse ca. kg pro Stück	Masse ca. kg pro Paket	Preis ab Werk CHF pro 1000 Stück	Transportkosten (Zonenkarte Seite 6/7) Werkzone CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 18.50/t	Nahzone CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 23.70/t	Zone 1 CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 31.60/t	Zone 2 CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 45.–/t	Zone 3 CHF pro 1000 Stück auf Anfrage	
WANDSTÄRKE 150 mm													
K 15/14	250/145/140	26	4,6	120	7,7	924	**1344.—**	143.—	183.—	244.—	347.—		
K 15/13,5 *	250/145/135	27	4,4	120	7,2	864	**1478.—**	134.—	171.—	228.—	324.—		
KRI 15/14 * **Rillenstein**	250/145/140	26	4,6	120	9,4	1128	**1825.—**	174.—	223.—	298.—	423.—		
K 15/14 schwer *	250/145/140	26	4,6	120	9,5	1140	**1823.—**	176.—	226.—	301.—	428.—		
K 15/14 halber Stein	120/145/140			200	4,5	900	**1112.—**	84.—	107.—	143.—	203.—		
K 15/19	250/145/190	19	4,2	80	10,4	832	**1825.—**	193.—	247.—	329.—	468.—		
K 15/19 halber Stein	120/145/190			160	6,1	976	**1509.—**	113.—	145.—	193.—	275.—		
K 15/6,5	250/145/65	51	4,7	240	4,5	1080	**1163.—**	84.—	107.—	143.—	203.—		
K 15/9	250/145/90	38	4,2	160	5,0	800	**1407.—**	93.—	119.—	158.—	225.—		
SPEZIALSTEINE													
K 15/14 * **Eckstein 45°**	250+120/145/140				9,7		pro Stück **45.10**	—.15	—.20	—.25	—.30		
K 15/14 *  **Installationsstein** geschnitten	250/145/140 **Schlitz 170/40**	26			6,8		pro Stück **7.60**	—.15	—.20	—.25	—.30		
K 15/14 * **Dosenstein**	250/145/140												
	Loch-∅ 72/85 mm (Stufenbohrung)				7,0		pro Stück **20.30**	—.15	—.20	—.25	—.30		
	Doppeldose ∅ 72/85 mm (Stufenbohrung)				6,6		pro Stück **32.20**	—.15	—.20	—.25	—.30		

* Lieferfrist auf Anfrage

Andere Anordnungen (Doppeldosen) oder anderer Durchmesser der Dosenöffnungen auf Anfrage.
Installations- und Dosensteine sind auch für K 15/19 Modul erhältlich.*

KALKSANDSTEINE K

IHR PARTNER FÜR KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

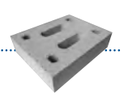
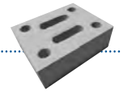
Bezeichnung	Format L×B×H in mm	Stein-bedarf Stk. pro m²	Stein-bedarf m²/Palett	Anzahl Steine pro Paket	Masse ca. kg pro Stück	Masse ca. kg pro Paket	Preis ab Werk CHF pro 1000 Stück	Transportkosten (Zonenkarte Seite 6/7) Werkzone CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 18.50/t	Nahzone CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 23.70/t	Zone 1 CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 31.60/t	Zone 2 CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 45.–/t	Zone 3 CHF pro 1000 Stück auf Anfrage
WANDSTÄRKE 180 mm												
K 18/14 (Doppelgriffloch)	250/180/140	26	3,7	96	9,8	941	**1697.—**	182.—	233.—	310.—	441.—	
K 18/13,5 * (Doppelgriffloch)	250/180/135	27	3,5	96	9,1	874	**1979.—**	169.—	216.—	288.—	410.—	
K 18/14 schwer *	250/180/140	26	3,7	96	11,5	1104	**2357.—**	213.—	273.—	364.—	518.—	
K 18/14 halber Stein	120/180/140			160	5,6	896	**1405.—**	104.—	133.—	177.—	252.—	
K 18/19 (Doppelgriffloch)	250/180/190	19	3,4	64	13,1	839	**2312.—**	243.—	311.—	414.—	590.—	
K 18/19 halber Stein	120/180/190			128	7,8	999	**1964.—**	145.—	185.—	247.—	351.—	
K 18/6,5 	250/180/65	51	3,8	192	4,5	864	**1476.—**	84.—	107.—	143.—	203.—	
K 18/9 	250/180/90	38	3,4	128	6,3	807	**1874.—**	117.—	150.—	200.—	284.—	
SPEZIALSTEINE												
K 18/14 * 	250/180/140	26			9,3		pro Stück **7.80**	—.15	—.20	—.25	—.30	
Installationsstein geschnitten	Schlitz 170/40											
K 18/14 *	250/180/140											
Dosenstein	**Loch-∅ 72/85 mm** (Stufenbohrung)				9,2		pro Stück **20.90**	—.15	—.20	—.25	—.30	
	Doppeldose ∅ 72/85 mm (Stufenbohrung)				8,8		pro Stück **32.90**	—.15	—.20	—.25	—.30	

* Lieferfrist auf Anfrage

Andere Anordnungen (Doppeldosen) oder anderer Durchmesser der Dosenöffnungen auf Anfrage.
Installations- und Dosensteine sind auch für K 18/19 Modul erhältlich.*

KALKSANDSTEINE K

IHR PARTNER FÜR KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

Bezeichnung		Format L×B×H in mm	Steinbedarf Stk. pro m²	Steinbedarf m²/Palett	Anzahl Steine pro Paket	Masse ca. kg pro Stück	Masse ca. kg pro Paket	Preis ab Werk CHF pro 1000 Stück	Transportkosten (Zonenkarte Seite 6/7) Werkzone CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 18.50/t	Nahzone CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 23.70/t	Zone 1 CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 31.60/t	Zone 2 CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 45.–/t	Zone 3 CHF pro 1000 Stück auf Anfrage
WANDSTÄRKE 200 mm													
K 20/14 (Doppelgriffloch)		250/200/140	26	3,7	96	10,7	1028	**1977.—**	198.—	254.—	339.—	482.—	
K 20/14 halber Stein		120/200/140			160	6,5	1040	**1726.—**	121.—	155.—	206.—	293.—	
K 20/19 (Doppelgriffloch)		250/200/190	19	3,4	64	14,5	928	**2707.—**	269.—	344.—	459.—	653.—	
K 20/6,5		250/200/65	51	2,8	192	5,0	960	**1642.—**	93.—	119.—	158.—	225.—	
K 20/9		250/200/90	38	3,4	128	6,8	871	**2228.—**	126.—	162.—	215.—	306.—	

K 12/14, K 15/14 UND K 18/14 SIND AUCH MIT ERHÖHTER DRUCKFESTIGKEIT (≧25 N/mm²) AUF BESTELLUNG ERHÄLTLICH! 10% AUFPREIS

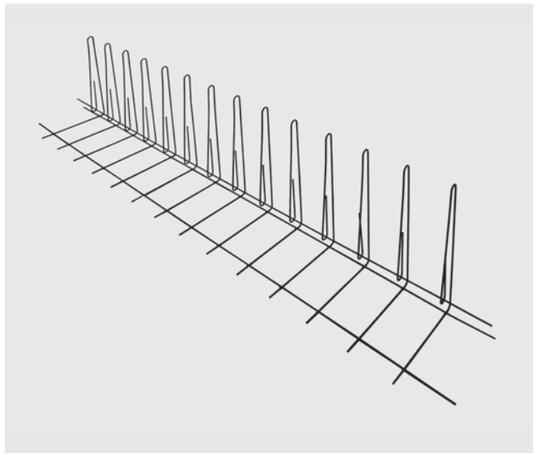
Schnittzuschläge	**Querschnitt rechtwinklig pro Schnitt**	**6.—**
alle Dimensionen	**Längsschnitt gerade oder schräg 45°**	**8.—**

SPEZIALSTEINE

Bezeichnung		Format L×B×H in mm	Stein-bedarf Stk. pro m²	Stein-bedarf m²/Palett	Anzahl Steine pro Paket	Masse ca. kg pro Stück	Masse ca. kg pro Paket	Preis ab Werk CHF pro 1000 Stück bzw. pro m¹	Transportkosten (Zonenkarte Seite 6/7) Werkzone CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 18.50/t	Nahzone CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 23.70/t	Zone 1 CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 31.60/t	Zone 2 CHF pro 1000 Stück ∅ CHF 45.–/t	Zone 3 CHF pro 1000 Stück auf Anfrage
K-VER **für vertikal bewehrtes Mauerwerk**													
K15/14 VER *		**250/145/140**	26	3,7	96	7,8	749	**1998.—**	145.—	185.—	247.—	351.—	
K18/14 VER *		**250/180/140**	26	2,8	72	10,0	720	**2689.—**	185.—	237.—	316.—	450.—	

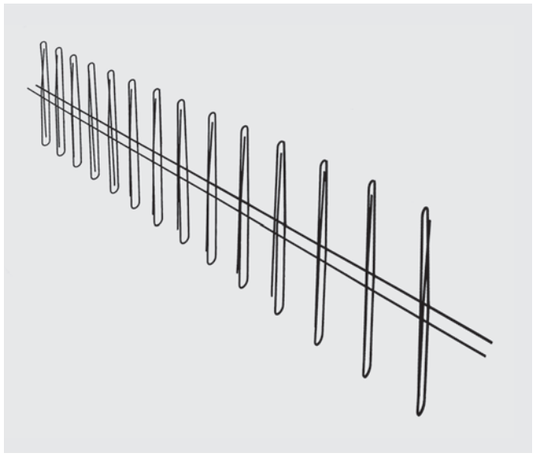
BEWEHRUNGSKÖRBE	**Stahl S 550, feuerverzinkt, für Kalksandsteinmauerwerk**	**∅ = 5 mm**		
Typ 43/13 A *	**Anschlusskorb in Betondecke**	Länge = 1950 mm	**27.90 m¹**	als Zulad, sonst separate Frachtkosten
Typ 55/13 B *	**über zwei Steinlagen gestossen**	Länge = 1950 mm	**22.40 m¹**	als Zulad, sonst separate Frachtkosten

* Lieferfrist auf Anfrage



Typ 43/13 A Anschlusskorb in Betondecke

Bügelhöhe	430 mm
Bügelabstand	130 mm
Länge	1950 mm
Gewicht	4 kg/Stk.
Einheit	60 Stk./Palett



Typ 55/13 B Bewehrungskorb

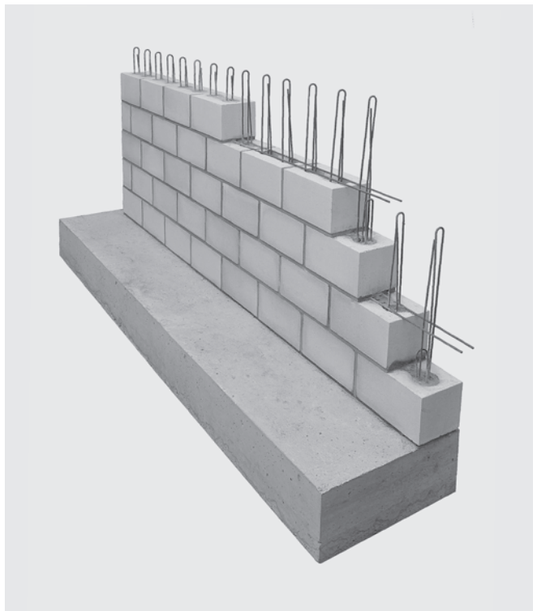
Bügelhöhe	550 mm
Bügelabstand	130 mm
Länge	1950 mm
Gewicht	4 kg/Stk.
Einheit	100 Stk./Palett

IHR PARTNER FÜR KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

MATERIALVERBRAUCH pro m²

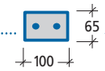
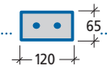
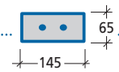
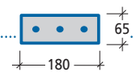
Mauersteine	K VER	26 Stück
Mörtel	K 15/14 VER	64 Liter
	K 18/14 VER	71 Liter
Bewehrung		
Typ 43/13 A		1,0 m¹/m¹ Wandscheibe
Typ 55/13 B		3,4 m¹/m²

Weitere technische Informationen finden Sie in der speziellen K-VER-Dokumentation, die unter **www.hunziker-kalksandstein.ch** als PDF runtergeladen werden kann.



BETONSTÜRZE ZU KALKSANDSTEIN MAUERWERK

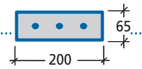
IHR PARTNER FÜR KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

Querschnitt	Breite in mm	Höhe in mm	Baulänge in mm	Masse ca. kg / Stück	Preis ab Werk CHF pro m¹	Transportkosten (Zonenkarte Seite 6/7) Werkzone CHF pro m¹	Nahzone CHF pro m¹	Zone 1 CHF pro m¹	Zone 2 CHF pro m¹	Zone 3 auf Anfrage	
100 x 65 vorgespannt 	100	65	1030	17	**24.70**	2.40	2.60	3.—	3.50		
			1290	21	**24.70**	2.40	2.60	3.—	3.50		
			1550	25	**24.70**	2.40	2.60	3.—	3.50		
			1810	30	**24.70**	2.40	2.60	3.—	3.50		
			2070	34	**24.70**	2.40	2.60	3.—	3.50		
120 x 65 vorgespannt 	120	65	1030	17	**28.30**	2.70	2.90	3.30	3.80		
			1290	22	**28.30**	2.70	2.90	3.30	3.80		
			1550	26	**28.30**	2.70	2.90	3.30	3.80		
			1810	30	**28.30**	2.70	2.90	3.30	3.80		
			2070	34	**28.30**	2.70	2.90	3.30	3.80		
			2330	39	**34.—**	2.70	2.90	3.30	3.80		
			2590	43	**34.—**	2.70	2.90	3.30	3.80		
			2850	47	**34.—**	2.70	2.90	3.30	3.80		
			3110	52	**36.80**	2.70	2.90	3.30	3.80		
145 x 65 vorgespannt 	145	65	1030	21	**35.30**	2.80	3.—	3.40	3.90		
			1290	26	**35.30**	2.80	3.—	3.40	3.90		
			1550	31	**35.30**	2.80	3.—	3.40	3.90		
			1810	37	**35.30**	2.80	3.—	3.40	3.90		
			2070	42	**35.30**	2.80	3.—	3.40	3.90		
			2330	47	**41.90**	2.80	3.—	3.40	3.90		
			2590	53	**41.90**	2.80	3.—	3.40	3.90		
			2850	58	**41.90**	2.80	3.—	3.40	3.90		
			3110	63	**45.20**	2.80	3.—	3.40	3.90		
180 x 65 vorgespannt 	180	65	1030	26	**39.70**	3.10	3.40	3.70	4.—		
			1290	33	**39.70**	3.10	3.40	3.70	4.—		
			1550	40	**39.70**	3.10	3.40	3.70	4.—		
			1810	46	**39.70**	3.10	3.40	3.70	4.—		
			2070	53	**39.70**	3.10	3.40	3.70	4.—		
			2330	60	**47.10**	3.10	3.40	3.70	4.—		
			2590	66	**47.10**	3.10	3.40	3.70	4.—		
			2850	73	**47.10**	3.10	3.40	3.70	4.—		
			3110	80	**50.90**	3.10	3.40	3.70	4.—		

Die Transportkosten verstehen sich als Zuladung zu Kalksandsteinen.
Bei separater Lieferung unter 15 Tonnen, siehe Mindermengenzuschläge auf Seite 4.

BETONSTÜRZE ZU KALKSANDSTEIN MAUERWERK

IHR PARTNER FÜR KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

Querschnitt	Breite in mm	Höhe in mm	Baulänge in mm	Masse ca. kg / Stück	Preis ab Werk CHF pro m¹	Transportkosten (Zonenkarte Seite 6/7) Werkzone CHF pro m¹	Nahzone CHF pro m¹	Zone 1 CHF pro m¹	Zone 2 CHF pro m¹	Zone 3 auf Anfrage	
FORTSETZUNG											
200 x 65 vorgespannt 	200	65	1030	34	**46.30**	3.70	3.90	4.30	4.70		
			1290	42	**46.30**	3.70	3.90	4.30	4.70		
			1550	51	**46.30**	3.70	3.90	4.30	4.70		
			1810	59	**46.30**	3.70	3.90	4.30	4.70		
			2070	68	**46.30**	3.70	3.90	4.30	4.70		

Spezial-Längen Auf Bestellung lieferbar. Preis analog Baulänge 3110 mm.

BETONSTÜRZE WIRKEN ALS ZUGBÄNDER TRAGEND IM VERBUND MIT DER ÜBERMAUERUNG (MINDESTENS 900 mm). DIE VOLLE TRAGFÄHIGKEIT IST ERST NACH DEM ERHÄRTEN DER ÜBERMAUERUNG VORHANDEN!
Der Einbau erfordert ab 1,8 m Spannweite einen Spriessen.

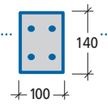
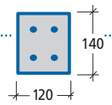
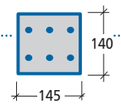
ANDERE ABMESSUNGEN AUF ANFRAGE

Schnitt pro Sturz **18.—**

Die Transportkosten verstehen sich als Zuladung zu Kalksandsteinen.
Bei separater Lieferung unter 15 Tonnen, siehe Mindermengenzuschläge auf Seite 4.

BETONSTÜRZE ZU KALKSANDSTEIN MAUERWERK

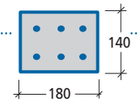
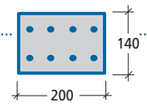
IHR PARTNER FÜR KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

Querschnitt	Breite in mm	Höhe in mm	Baulänge in mm	Masse ca. kg / Stück	Preis ab Werk CHF pro m¹	Transportkosten (Zonenkarte Seite 6/7) Werkzone CHF pro m¹	Nahzone CHF pro m¹	Zone 1 CHF pro m¹	Zone 2 CHF pro m¹	Zone 3 auf Anfrage	
100 x 140 schlaff bewehrt 	100	140	1030	35	**51.—**	3.70	4.—	4.40	4.80		
			1290	43	**51.—**	3.70	4.—	4.40	4.80		
			1550	52	**51.—**	3.70	4.—	4.40	4.80		
			1810	61	**51.—**	3.70	4.—	4.40	4.80		
			2070	70	**51.—**	3.70	4.—	4.40	4.80		
			2330	78	**62.70**	3.70	4.—	4.40	4.80		
			2590	87	**62.70**	3.70	4.—	4.40	4.80		
			2850	96	**62.70**	3.70	4.—	4.40	4.80		
			3110	105	**65.70**	3.70	4.—	4.40	4.80		
120 x 140 schlaff bewehrt 	120	140	1030	42	**63.40**	4.80	5.30	5.80	6.30		
			1290	52	**63.40**	4.80	5.30	5.80	6.30		
			1550	63	**63.40**	4.80	5.30	5.80	6.30		
			1810	73	**63.40**	4.80	5.30	5.80	6.30		
			2070	84	**63.40**	4.80	5.30	5.80	6.30		
			2330	94	**75.40**	4.80	5.30	5.80	6.30		
			2590	105	**75.40**	4.80	5.30	5.80	6.30		
			2850	115	**75.40**	4.80	5.30	5.80	6.30		
			3110	126	**81.60**	4.80	5.30	5.80	6.30		
145 x 140 schlaff bewehrt 	145	140	1030	51	**73.10**	5.30	5.80	6.30	6.80		
			1290	63	**73.10**	5.30	5.80	6.30	6.80		
			1550	76	**73.10**	5.30	5.80	6.30	6.80		
			1810	89	**73.10**	5.30	5.80	6.30	6.80		
			2070	102	**73.10**	5.30	5.80	6.30	6.80		
			2330	115	**87.20**	5.30	5.80	6.30	6.80		
			2590	127	**87.20**	5.30	5.80	6.30	6.80		
			2850	140	**87.20**	5.30	5.80	6.30	6.80		
			3110	153	**94.20**	5.30	5.80	6.30	6.80		

Die Transportkosten verstehen sich als Zuladung zu Kalksandsteinen.
Bei separater Lieferung unter 15 Tonnen, siehe Mindermengenzuschläge auf Seite 4.

BETONSTÜRZE ZU KALKSANDSTEIN MAUERWERK

IHR PARTNER FÜR KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

Querschnitt	Breite in mm	Höhe in mm	Baulänge in mm	Masse ca. kg / Stück	Preis ab Werk CHF pro m¹	Transportkosten (Zonenkarte Seite 6/7) Werkzone CHF pro m¹	Nahzone CHF pro m¹	Zone 1 CHF pro m¹	Zone 2 CHF pro m¹	Zone 3 auf Anfrage	
FORTSETZUNG											
180 x 140 schlaff bewehrt 	180	140	1030	64	**86.60**	5.80	6.30	6.80	7.30		
			1290	80	**86.60**	5.80	6.30	6.80	7.30		
			1550	96	**86.60**	5.80	6.30	6.80	7.30		
			1810	112	**86.60**	5.80	6.30	6.80	7.30		
			2070	129	**86.60**	5.80	6.30	6.80	7.30		
			2330	145	**103.50**	5.80	6.30	6.80	7.30		
			2590	161	**103.50**	5.80	6.30	6.80	7.30		
			2850	177	**103.50**	5.80	6.30	6.80	7.30		
			3110	193	**111.30**	5.80	6.30	6.80	7.30		
200 x 140 schlaff bewehrt 	200	140	1030	72	**92.60**	6.30	6.80	7.30	7.90		
			1290	89	**92.60**	6.30	6.80	7.30	7.90		
			1550	107	**92.60**	6.30	6.80	7.30	7.90		
			1810	125	**92.60**	6.30	6.80	7.30	7.90		
			2070	144	**92.60**	6.30	6.80	7.30	7.90		
			2330	161	**110.70**	6.30	6.80	7.30	7.90		
			2590	180	**110.70**	6.30	6.80	7.30	7.90		
			2850	198	**110.70**	6.30	6.80	7.30	7.90		
			3110	216	**119.60**	6.30	6.80	7.30	7.90		

Spezial-Längen Auf Bestellung lieferbar. Preis analog Baulänge 3110 mm.

BETONSTÜRZE WIRKEN ALS ZUGBÄNDER TRAGEND IM VERBUND MIT DER ÜBERMAUERUNG (MINDESTENS 900 mm). DIE VOLLE TRAGFÄHIGKEIT IST ERST NACH DEM ERHÄRTEN DER ÜBERMAUERUNG VORHANDEN!
Der Einbau erfordert ab 1,8 m Spannweite einen Spriessen.

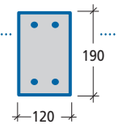
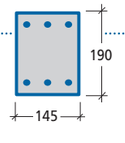
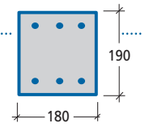
ANDERE ABMESSUNGEN AUF ANFRAGE

Schnitt pro Sturz	**18.—**

Die Transportkosten verstehen sich als Zuladung zu Kalksandsteinen.
Bei separater Lieferung unter 15 Tonnen, siehe Mindermengenzuschläge auf Seite 4.

BETONSTÜRZE ZU KALKSANDSTEIN MAUERWERK

IHR PARTNER FÜR KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

Querschnitt	Breite in mm	Höhe in mm	Baulänge in mm	Masse ca. kg / Stück	Preis ab Werk CHF pro m¹	Transportkosten (Zonenkarte Seite 6/7) Werkzone CHF pro m¹	Nahzone CHF pro m¹	Zone 1 CHF pro m¹	Zone 2 CHF pro m¹	Zone 3 auf Anfrage	
FORTSETZUNG											
120 x 190 schlaff bewehrt 	120	190	1030	56	**85.30**	5.80	6.30	6.80	7.30		
			1290	70	**85.30**	5.80	6.30	6.80	7.30		
			1550	84	**85.30**	5.80	6.30	6.80	7.30		
			1810	97	**85.30**	5.80	6.30	6.80	7.30		
			2070	111	**85.30**	5.80	6.30	6.80	7.30		
145 x 190 schlaff bewehrt 	145	190	1030	69	**94.40**	6.30	6.80	7.30	7.90		
			1290	87	**94.40**	6.30	6.80	7.30	7.90		
			1550	105	**94.40**	6.30	6.80	7.30	7.90		
			1810	122	**94.40**	6.30	6.80	7.30	7.90		
			2070	140	**94.40**	6.30	6.80	7.30	7.90		
180 x 190 * schlaff bewehrt 	180	190	1030	85	**113.40**	6.80	7.30	7.90	8.40		
			1290	107	**113.40**	6.80	7.30	7.90	8.40		
			1550	128	**113.40**	6.80	7.30	7.90	8.40		
			1810	150	**113.40**	6.80	7.30	7.90	8.40		
			2070	171	**113.40**	6.80	7.30	7.90	8.40		

* Lieferfrist auf Anfrage

Spezial-Längen

Auf Bestellung lieferbar. Aufpreis 30% auf Preis pro m¹.

BETONSTÜRZE WIRKEN ALS ZUGBÄNDER TRAGEND IM VERBUND MIT DER ÜBERMAUERUNG (MINDESTENS 900 mm). DIE VOLLE TRAGFÄHIGKEIT IST ERST NACH DEM ERHÄRTEN DER ÜBERMAUERUNG VORHANDEN!
Der Einbau erfordert ab 1,8 m Spannweite einen Spriessen.

ANDERE ABMESSUNGEN AUF ANFRAGE

Schnitt pro Sturz	**18.—**

Die Transportkosten verstehen sich als Zuladung zu Kalksandsteinen.
Bei separater Lieferung unter 15 Tonnen, siehe Mindermengenzuschläge auf Seite 4.

MAUERWERK-VERANKERUNGEN

SPIRALANKER

Typ BF, Rostfreier Stahl

mit Hakenende und einseitig mit Schuppen-Hohlflachprofil

Spiralanker Typ BF

Montage:
Für die Klebemontage in Backstein- oder Kalksandsteinmauerwerk, mit PROFIX-Kunststoff-Siebhülse PIT-SH 16 x 85 mm und 2K-Injektionsmörtel PROFIX PIT-P 380, Bohrloch ∅ 16 mm.

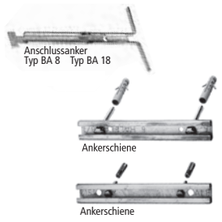
Typ Werkstoffnummer 1.4435	**Stahlquerschnitt** mm	**Gesamtlänge** mm	**Schalenabstand** mm	**zulässige Belastung** kN/Stück	**Preis pro Stück*** CHF
BF 20	**2.0/15**	200	50–80	1.2	**10.30**
BF 23	**2.0/15**	230	80–110	1.2	**11.30**
BF 26	**2.0/15**	260	110–140	1.2	**11.90**
BF 29	**2.5/15**	290	140–170	1.2	**13.80**
BF 32	**2.5/15**	320	170–200	1.0	**18.80**
BF 35	**2.5/15**	350	200–240	0.8	**20.50**

*als Zulad, sonst separate Frachtkosten

Verpackungseinheit 50 Stück/Karton

ANSCHLUSSANKER

Typ BA, Rostfreier Stahl


Anschlussanker Typ BA 8 Typ BA 18

Ankerschiene

Ankerschiene

	Länge mm	**Preis pro Stück*** CHF
BA 8, Werkstoffnummer 1.4301	80	**8.70**
BA 18, Werkstoffnummer 1.4301	180	**11.20**
Ankerschiene (für Mauerwerk) zu BA 8 und BA 18 inkl. Kunststoffdübel und Schrauben, senzimirverzinkt	200	**10.10**
Ankerschiene (für Beton) zu BA 8 und BA 18 inkl. Messingdübel M6 und 6-Kantschrauben, senzimirverzinkt	200	**10.40**

*als Zulad, sonst separate Frachtkosten

Verpackungseinheit 50 Stück/Karton

VORMAUERUNGSANKER

Typ BV, Rostfreier Stahl, inkl. Schrauben und Dübel

Typ Werkstoffnummer 1.4435	**Einsatz an**	**Gesamtlänge** mm	**Schalenabstand** mm	**Preis pro Stück*** CHF
BV 8 M	Mauerwerk	80	0–50	**7.40**
BV 11 M	Mauerwerk	110	30–80	**7.80**
BV 8 B	Betonwände	80	0–50	**8.10**
BV 11 B	Betonwände	110	30–80	**8.40**

*als Zulad, sonst separate Frachtkosten

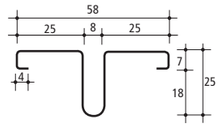
Verpackungseinheit 50 Stück/Karton

MAUERWERK-BEWEHRUNGEN

LAGERFUGENBEWEHRUNG	**Breite** mm	**für Wandstärke** mm	**Länge** ca. mm	**∅** mm	**Stück/ Bund**	**Stück/ Palett**	**Preis pro m[1]*** CHF
Dimension	in Stahl, feuerverzinkt, Längsdrähte rund, profiliert, für Kalksandstein-Mauerwerk						
4/50	50	120	3050	4	50	1000	**3.80**
4/80	80	145	3050	4	50	1000	**3.90**
4/100	100	180/200	3050	4	50	1000	**4.—**
5/50	50	120	3050	5	25	500	**5.50**
5/100	100	145	3050	5	25	500	**5.60**
5/150	150	180/200	3050	5	25	500	**5.70**

*als Zulad, sonst separate Frachtkosten

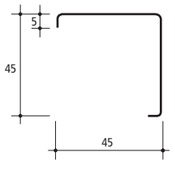
ANSCHLUSSBÜGEL



	Grösse	**Bund**	**Stück**	**Preis pro Stück*** CHF
feuerverzinkt	580 mm	**20**		**4.90**

*als Zulad, sonst separate Frachtkosten

ECKBÜGEL



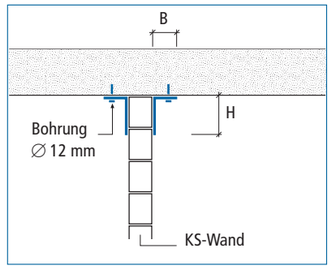
	Grösse	**Bund**	**Stück**	**Preis pro Stück*** CHF
feuerverzinkt	450/450 mm	**25**		**3.50**

*als Zulad, sonst separate Frachtkosten

ZUBEHÖR

WINKELEISEN aus 4-mm-Stahlblech, warm gewalzt (Stahlqualität: DD11 STW22)

Feuerverzinktes Winkeleisen zur Befestigung der Mauerkrone bei nichttragenden Wänden. Die Winkeleisen werden seitlich ans Mauerwerk geführt und an der Decke befestigt. Hinweis: Befestigung der Winkeleisen z.B. mit Segmentanker



Abmessungen	CHF pro Stk.* netto
L 250 mm | B 150 mm | H 250 mm	**50.90**

3,2 kg/Stück

*als Zulad, sonst separate Frachtkosten

(Lieferfrist auf Anfrage)

MAUERWERKSPERRE

aus PE-LD, schwarz, 0,35 mm stark, beidseitig gerippt, aufgerauht, Gewicht ca. 300 g/m², Temperaturbeständigkeit –50 °C bis +80 °C

Breite/Länge	CHF pro Rolle*
12,5 cm x 50 m	**18.40**
15 cm x 50 m	**22.30**
20 cm x 50 m	**29.70**

*als Zulad, sonst separate Frachtkosten

K-REPARATUR-SET

pro Set **CHF 105.30**

Inhalt Reparatur-Set:

500 g	BL Aufbaumörtel, Farbton 469
150 g	BL Stabilisator
1	Gipsbecher
1	Stukkeisen
2	Pinsel
1	Schwamm weich
1	Schwamm hart

TECHNISCHE ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG VON KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

STEIN- UND MÖRTELBEDARF FÜR KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

Wand-dicke mm	Steinsorte Bezeichnung	Format L/B/H mm	m² pro Palette	Rohdichte-klasse RDK	Stein-bedarf Stück/m²	Mörtel-bedarf Liter/m²	Flächenmasse roh inkl. Mörtel ca. kg/m²
Lagerfugen 10 mm, Stossfugen 10 mm							
100	**K 10/14**	250/100/140	6,5	1,6	26	21	180
	K 10/19	250/100/190	5,9	1,6	19	17	170
	K 10/6,5	250/100/65	6,6	1,6	51	36	190
120	**K 12/14**	250/120/140	5,5	1,6	26	25	210
	K 12/19	250/120/190	5,1	1,6	19	20	200
	K 12/6,5	250/120/65	5,7	2,0	51	43	270
	K 12/9	250/120/90	5,1	1,6	38	34	220
145	**K 15/14**	250/145/140	4,6	1,6	26	30	250
	K 15/14 S	250/145/140	4,6	2,0	26	30	300
	K 15/19	250/145/190	4,2	1,6	19	25	240
	K 15/6,5	250/145/65	4,7	2,0	51	52	330
	K 15/9	250/145/90	4,2	1,6	38	41	270
	K 15/14 VER	250/145/140	3,7	1,6	26	64	252*
180	**K 18/14**	250/180/140	3,7	1,6	26	37	320
	K 18/14 S	250/180/140	3,7	2,0	26	37	370
	K 18/19	250/180/190	3,4	1,6	19	31	300
	K 18/6,5	250/180/65	3,8	1,6	51	65	340
	K 18/9	250/180/90	3,4	1,6	38	50	330
	K 18/14 VER	250/180/140	2,8	1,6	26	71	325*
200	**K 20/14**	250/200/140	3,7	1,6	26	41	350
	K 20/19	250/200/190	3,4	1,6	19	34	340
	K 20/6,5	250/200/65	2,8	1,6	51	72	380
	K 20/9	250/200/90	3,4	1,6	38	56	360

*ohne Bewehrung und Füllmörtel

Technische Angaben zur Quervermauerung

250	**K 15/14**	145/250/140	2,8	1,6	43	65	450
	K 18/14	180/250/140	2,7	1,6	35	59	450
	K 20/14	200/250/140	3,0	1,6	32	56	440

Weitere technische Informationen: **www.hunziker-kalksandstein.ch**

HINWEISE ZUR AUSFÜHRUNG VON KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

LAGERUNG AUF DER BAUSTELLE

Die Pakete werden mit einer starken Abdedeckfolie (wiederverwendbar zum Abdecken der Mauer) oder mit Polyäthylenfolie gestretcht angeliefert. Die Mauersteine sind auf der Baustelle auf einer trockenen Unterlage, geschützt vor Schmutz und Nässe, zu lagern. Als Schutzhüllen haben sich Abdeckplanen bewährt.
Aus Sicherheitsgründen und zum Schutz der Kanten sollten maximal drei Steinpakete aufeinander gestapelt werden.

VERMAUERN

Durchnässte Steine sind vor dem Vermauern zu trocknen. Während der Bauzeit ist die Durchnässung des Mauerwerkes mit geeigneten Massnahmen (Abdecken) zu verhindern. Für Sichtmauerwerk sind besondere Empfehlungen zu beachten (siehe unten).
Das Mauern bei Temperaturen unter +5 °C und extrem hohen Temperaturen (zu schnelles Austrocknen des Mörtels!) und bei starken Winden erfordert spezielle Massnahmen. Frisches Mauerwerk soll vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.

ERSTELLEN VON SICHTMAUERWERK

Steinsorten

Für K-Sichtmauerwerk werden Steine aus der normalen Produktion verwendet. Es empfiehlt sich, Teilsteine für Sichtmauerwerk auf der Baustelle zu schneiden. Handgeschnittene Steine können auch ab Herstellerwerk geliefert werden.
Bei der Festlegung der Bestellmenge ist ein Bruchanteil (schadhafte Kanten) zu berücksichtigen: ca. 5% bei einseitigem, ca. 10% bei doppelseitigem Sichtmauerwerk.
Farbdifferenzen, Verfärbungen oder Ausblühungen – wie sie bei jedem kalk- oder zementgebundenem Baustoff vorkommen können – bilden keinen Grund für Beanstandungen.
Beachten Sie die obenstehenden Hinweise bezüglich Lagerung auf der Baustelle!

Mörtel

Nur sämig-plastischen Mörtel verwenden, der gut verarbeitbar ist. Von Bedeutung sind ausserdem Haftfestigkeit Mörtel-Stein, Farbe und bei wetterexponiertem Sichtmauerwerk die Dichtigkeit der Fuge gegen eindringendes Regenwasser.
Mörtelzusätze sind genau nach den Angaben der betreffenden Lieferfirmen zu dosieren und nur anzuwenden, wenn die gewünschten Mörteleigenschaften nicht durch andere Massnahmen zu erzielen sind. Frostschutzmittel dürfen keine verwendet werden! Seitlich herausgepresster Mörtel in den Stoss- und Lagerfugen muss vor dem Abglätten der Fugen sorgfältig entfernt werden.

Vermauern von K-Sichtmauerwerk

Es hat sich bewährt, vor Beginn des Vermauerns die Steine der ersten und zweiten Schicht trocken auszulegen, um eine genaue Einstellung zu erzielen. Dieses Vorgehen ermöglicht einen Ausgleich allfälliger Massabweichungen der Kalksandsteine und die Festlegung der Stossfugenstärke. Für die Vertikalteilung soll eine Höhenlatte verwendet werden.
Das Abheben und Neusetzen der Steine ohne frischen Mörtelauftrag ist unbedingt zu unterlassen.

Fugen

Bei Sichtmauerwerk betragen die Schichtstärken 15 cm für Steinhöhe 14 cm oder 20 cm für Steinhöhe 19 cm.
Nachdem der ausgepresste Mörtel entlang der Fugen mit der Kelle sauber abgezogen worden ist, sind die Fugen an bewitterten Fassadenteilen sofort mit dem Fugeneisen zu bügeln, so dass die Fugenoberfläche verdichtet und ein steinbündiger Anschluss des Mörtels gewährleistet ist. Es sind zuerst die Lagerfugen, dann die Stossfugen auszubügeln. Auch längere Zeit einwirkender Schlagregen darf nur in nicht schädigenden Mengen in das Mauerwerk eindringen.

Reinigen und Reparieren

Leichte Verunreinigungen (Mörtelspritzer) mit Spachtel abstossen und trocken entfernen mit Reisigbürste, feinem Sandpapier, Reinigungshandschuh oder Kalksandstein. Bei älteren Flecken Reinigung mit klarem Wasser und Reisigbürste oder Schwamm. Keine Stahlbürste verwenden (rostende Rückstände). Dem Wasser kann 6% Essigsäure zugegeben werden. Nicht mit unverdünnten Säuren behandeln. Die Verwendung chemischer Steinreiniger soll mit den speziellen Lieferanten abgeklärt werden. Bei starken Ausblühungen hat sich Dampfreinigung bewährt. Es empfiehlt sich, zuerst Versuche auszuführen.
Das Reparieren von kleinen Schäden an Kalksandstein-Mauerwerk ist mit dem Reparaturmörtel (siehe Seite 32) möglich.
Feuchte Mauerwerke können ausblühen. Stark oder dauernd durchnässte und demzufolge verfärbte Mauerwerke lassen sich meistens nicht mehr zufriedenstellend reinigen.

Imprägnierungen

Grundsätzlich ist das Imprägnieren von K-Sichtmauerwerk nicht zu empfehlen. Eine mangelhafte Fugenausbildung kann damit nicht verbessert werden.

BAUSTOFFKENNWERTE FÜR KALKSANDSTEINE UND KALKSANDSTEIN-MAUERWERKE

Mit über 100 Jahren Erfahrung in der Kalksandstein-Produktion sowie den permanenten Qualitätskontrollen genügen unsere Produkte höchsten Ansprüchen.
Das Herstellwerk verfügt über eine eigene Produktionskontrolle (WPK). Die Qualität der Kalksandsteine wird laufend gemäss den aktuellen Normen überprüft:

KENNWERTE MAUERWERK MK GEMÄSS NORM SIA 266

Eigenschaft	Grundlage	Wert
Druckfestigkeit f_{xk}	sia 266	7 N/mm²
Biegzugfestigkeit f_{xk}	sia 266	0,15 N/mm²
Elastizitätsmodul E_{xk}	sia 266	7 kN/mm²
Schubmodul G_k	sia 266	2,8 kN/mm²
Endkriechwert φ	sia 266	1,5
Endschwindmass ϵ_s	sia 266	-0,2 (0/00)
Temperaturausdehnungskoeffizient αT	sia 266	$9*10^{-6}$/K

KENNWERTE MAUERSTEINE FÜR MAUERWERK MK

Eigenschaft	Grundlage	Wert
Form und Ausbildung	Herstellerdeklaration	Gruppe 2 (gemäss SN EN 1996-1-1)
Rohdichteklasse 1.6	Herstellerdeklaration	1410–1600 kg/m³
Rohdichteklasse 1.8	Herstellerdeklaration	1610–1800 kg/m³
Rohdichteklasse 2.0	Herstellerdeklaration	1810–2000 kg/m³
Normierte mittlere Druckfestigkeit f_{bk}	sia 266	22 N/mm² (25 N/mm²)*
Wärmeleitfähigkeit (U-Wert) $\lambda_{10,\ trocken}$	SN EN 1745	0,8 W/mK
Frostbeständigkeit	Herstellerdeklaration	gemäss SN EN 772-18 erfüllt
Wasserdiffusionskoeffizient μ	SN EN 1745	5/25
Brandverhalten	SN EN 771-2	Euroklasse A1
Wasseraufnahme c_w	Herstellerdeklaration	8–12%
Übliche Feuchtedehnung	Herstellerdeklaration	Leistung nicht bestimmt
Verbundfestigkeit	SN EN 998-2	0,15 N/mm²
Gefährliche Substanzen	Herstellerdeklaration	keine
Lochflächenanteil	Herstellerdeklaration	Max. 50%
Kapillare Wasseraufnahme	Herstellerdeklaration	5–10 g/dm² min.

KENNWERTE MAUERMÖRTEL FÜR TRAGENDES MAUERWERK MK GEMÄSS NORM SIA 266

Eigenschaft	Grundlage	Wert
Druckfestigkeit f_{mk}	sia 266	15 N/mm²
Korngrössenbereich	Herstellerdeklaration	gemäss SN EN 1015-1 zu bestimmen
Rohdichteklasse	Herstellerdeklaration	gemäss SN EN 1015-1 zu bestimmen

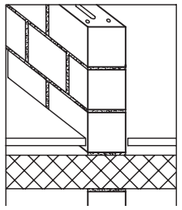
Es ist zu beachten, dass die von den Herstellern deklarierten Werte von Produzent zu Produzent varieren können.

SCHALLSCHUTZWERTE VON KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

Unter der Voraussetzung einer einwandfreien, fachgerechten Ausführung
kann in der Praxis mit folgenden Werten des Schalldämmmasses R'w (dB) gerechnet werden:

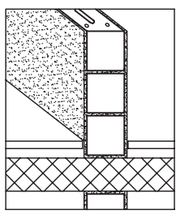
SCHALLDÄMMMASS R'w

Innenwände	Wandstärke cm	Flächenmasse kg/m²	Luftschalldämmung R'w (dB)
1) Einschalige Wand sichtbar, vollfugig gemauert	12	210	46
	14,5	250/300*	48/50*
	18	320/370*	51/53*
	20	350	52



***Werte mit schweren Kalksandsteinen**

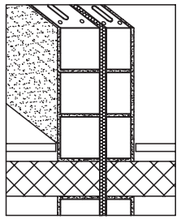
2) Einschalige Wand mit beidseitigem Verputz	12	245	48
	14,5	290/335*	50/52*
	18	360/405*	53/55*
	20	385	54



***Werte mit schweren Kalksandsteinen**

Verputz beidseitig je 10 mm (= ca. 35–40 kg/m²)

Innenwände	Wandstärken roh (cm)	12	14,5	18	20	
3) Zweischalige Wand, verputzt	**12**	65	66	68	69	1)
		455	500	570	595	2)
	14,5	66	67	69	71	
		500	545	615	640	
	18	68	69	70	71	
		570	615	685	710	
	20	69	70	71	72	
		595	640	710	735	



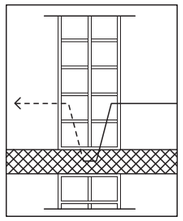
(Wohnungstrennwände, Gebäudetrennwände,
Wände gegen lärmige Gebäudeabschnitte)

Schalldämmplatte 30–40mm
(z.B. Mineralfaser; mind. 100 kg/m³)

[1] max. erreichbare Schalldämmwerte R'w **ohne** Nebenweg-Übertragung (dB)
[2] flächenbezogene Masse der gesamten Haustrennwand (kg/m²)

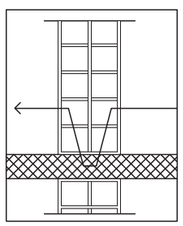
4) Durchlaufende Deckenkonstruktion mit elastischer Abtrennung der dünneren Wand	**12**	61	62	64	65	1)
	14,5	62	63	65	66	
	18	64	65	66	67	
	20	65	66	67	68	

[1] max. erreichbare Schalldämmwerte R'w **mit** Nebenweg-Übertragung (dB)



5) Durchlaufende Deckenkonstruktion ohne elastische Wandlager	**12**	56	57	59	60	1)
	14,5	57	58	60	61	
	18	59	60	62	62	
	20	60	61	62	63	

[1] max. erreichbare Schalldämmwerte R'w **mit** Nebenweg-Übertragung (dB)



ZUSAMMENFASSUNG

Die Werte der Wandkonstruktionen 3), 4) und 5) zeigen deutlich, wie gross der Einfluss der Nebenweg-Übertragung auf die Luftschalldämmung ist. Bei sonst gleichem Aufbau (flächenbezogene Masse der Trennbauteile) des Mauerwerks ergibt sich eine bis zu 9 dB höhere Luftschalldämmung!

Trenn- und Flankenbauteile sind aufeinander abzustimmen.

BAUSCHALL-DÄMMMASS NACH STEINSTÄRKE UND BAUSTOFF

Baustoff	Steinstärke (beidseitig verputzt) in mm 120–125	145–150	175–180	200
Kalksandstein normal	48	50	53	54
Kalksandstein schwer	–	52	55	–
Backstein modul	45	47	48	49
Backstein schwer	48	50	52	54
Porenbeton MB	43	–	–	–
Holz-Leichtbau (Spanplatte/Mineralwolle)	38	–	–	–

Bewertetes Bauschall-Dämmmass R'w in dB (ca.)

Wenn die Anforderungen gemäss sia-Norm 181 «Schallschutz im Hochbau» eingehalten werden sollen, ist die Ausführung der Zwischenwände mit einem Flächengewicht von mindestens 290 kg/m² angezeigt, damit die Nebenwegübertragungen reduziert werden. 145 mm starke, verputzte Kalksandsteinwände erfüllen diese Anforderungen.

BRANDSCHUTZ

Das Kalksandstein-Mauerwerk weist eine sehr gute Feuerwiderstandsfähigkeit auf.

Mindestwanddicken t_F in mm gemäss sia 266, Art. 4.6 Kalksandsteine unverputzt
VKF Klassierung

Wände	Mauerwerk	Feuerwiderstandsklasse F30	F60	F90	F120	F180
Tragend, nicht raumabschliessend R	MK	120	150	150	180	250
H max. < 27d						
Tragend, raumabschliessend REI	MK	120	120	150	150	200
Nichttragend, raumabschliessend E	MK	100	100	150	150	180
H max. < 40d						

Weitere technische Informationen: **www.hunziker-kalksandstein.ch**

IHR PARTNER FÜR KALKSANDSTEIN-MAUERWERK

Notizen