

KALKSANDSTEIN

**Produktprogramm
für Architekten, Planer,
Bauunternehmer und
Baustoffhändler**

Stand: Mai 2018



Inhalt:

KS - Konstruktionen, Schall- & Brandschutz	Seite 2-4	KS - XL Rasterelement	Seite 16
KS - Wärmeschutz	Seite 5/6	KS - Innensicht- / Vormauer- / Loch - Hohlblocksteine	Seite 17
KS - Normgerechter Mauerwerksbau	Seite 7/8	KS - Innensicht- / Verblend - Blocksteine	Seite 18
KS - ISO-Kimmstein / KS - Protect-Stein	Seite 9	KS - Flachstürze, U - Schalen, Ecksteine, Installationssteine	Seite 19
KS - Sonderbauteile	Seite 10	KS - ISO - Kimm- / Höhenausgleichssteine / Geräte, Zubehör	Seite 20/21
KS - Steine- und Mörtelbedarf	Seite 11	KS - Ökologie	Seite 22
KS - Loch- und Hohlblocksteine	Seite 12	KS - Verkaufs- und Lieferbedingungen	Seite 23
KS - Voll- und Blocksteine	Seite 13		
KS - Plan - Blocksteine	Seite 14		
KS - Plan - Hohlblocksteine	Seite 15		

KALKSANDSTEINWERK W E M D I N G G M B H

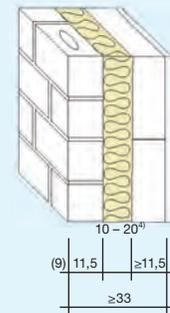
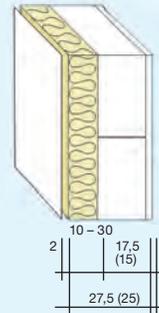
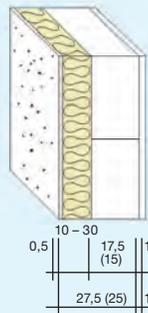
Harburger Str. 100 • 86650 Wemding • Tel. (0 90 92) 2 21 • Fax (0 90 92) 16 51
<http://www.ks-wemding.de> • E-Mail: info@ks-wemding.de

Der Kalksandstein
KS*
DAS ORIGINAL

So wird Bauen besonders wirtschaftlich

Für jeden Wandtyp die ökonomisch beste Lösung

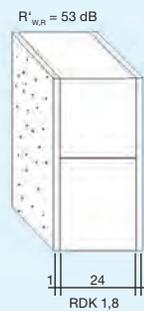
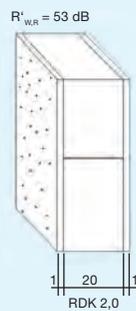
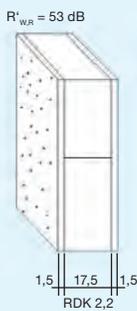
Außenwände¹⁾²⁾



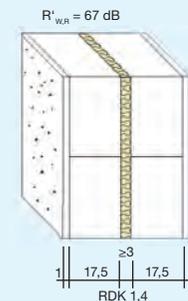
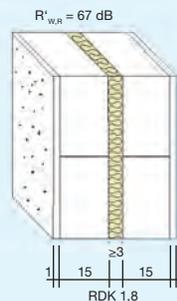
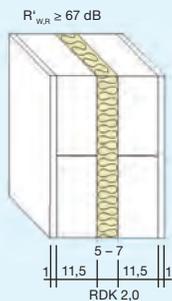
$R'_{w,R} = 47 - 50 \text{ dB}$
 $U \sim 0,11 - 0,28 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

$R'_{w,R} = 57 - 64 \text{ dB}$
 $U \sim 0,20 - 0,40 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

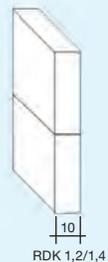
Wohnungstrennwände³⁾



Haustrennwände³⁾

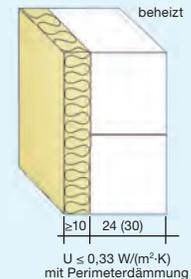
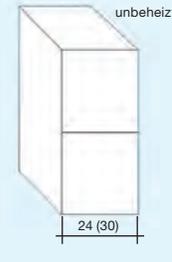


Nicht tragende Trennwände³⁾



Installationswände $\geq 220\text{kg/m}^2$

Kelleraußenwände



¹⁾ Max. Schalenabstand bei zweischaligem Mauerwerk $d = 15 \text{ cm}$

²⁾ Aus Gründen der Winddichtigkeit ist auf der Innenseite der Außenwände ein Putz aufzubringen.

³⁾ $R'_{w,R}$ Anhaltswert: Muss von Fall zu Fall rechnerisch überprüft werden.

⁴⁾ $> 150 \text{ mm}$ nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Fa. Bever

RDK = Rohdichteklasse nach DIN 20000-402

$R'_{w,R}$ = Bewertetes Schalldämm-Maß in dB

Werte sind an der realen Raumsituation zu überprüfen.

Mehr Wohnwert durch KS-Funktionswand

Schallschutz mit KS: Lebensqualität statt Lärm!

Kalksandstein verschafft ruhige Momente

Kalksandstein bietet mit seinen Materialeigenschaften beste Voraussetzungen für lärmgeschütztes Wohnen und Arbeiten. In Abhängigkeit von der Wanddicke und der Steinrohddichte lassen sich mit KS-Produkten beste Ergebnisse beim Schallschutz erzielen und die gesetzlichen Vorschriften mit geringem Aufwand und hoher Sicherheit einhalten.

Einige Beispiele

- nach DIN 4109 wird für Wohnungstrennwände ein bewertetes Schalldämm-Maß von $R'_w = 53$ dB gefordert; dieser Wert ist bei der Verwendung von Kalksandsteinen schon mit schlanken Wänden von 20 cm Dicke erreichbar.
- Zweischalige Haustrennwände werden üblicherweise mit 2 x 15 cm schlanken Wänden realisiert. Schon bei der Rohdichteklasse von 1,8 werden die Anforderungen an den erhöhten Schallschutz mit 68 dB übererfüllt.

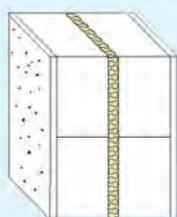
- die Empfehlungen des erhöhten Schallschutzes können bereits mit 24 cm schlanken KS-Wänden der Steinrohddichteklasse 2,0 ($R'_w = 55$ dB) erfüllt werden.
- Installationswände sollen mindestens ein Wandflächengewicht von 220 kg/m² aufweisen. Für Kalksandstein typische Bauweisen kein Problem. Schon die 11,5 cm dicke Wand mit einer Rohdichteklasse von 2,0 erfüllt diese Anforderung.
- Die wichtigsten Schalldämmwerte finden sie in den Tabellen.

Zweischalige Wände

Schalldämm-Maße R'_w mit Dünnbettmörtel und beidseitigem Dünnlagenputz

Schalendicke [cm]	Rohdichteklasse [kg/dm ³]	Mauerwerk in Dünnbettmörtel [db]
2 x 11,5	2,0	66 (67) ¹⁾
2 x 15,0	2,0 1,8	69 67
2 x 17,5	2,0	70
	1,8	69
	1,6	68
	1,4	66 (67) ¹⁾
2 x 20,0	2,0	72
	1,8	71
2 x 24,0	2,0	74
	1,8	73
	1,6	72
	1,4	70

¹⁾ 67 dB bei 5 bis 7 cm dicker Trennfuge oder 2 x 15 mm dickem Putz

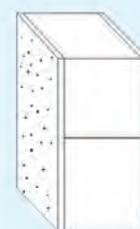


Einschalige Wände

Schalldämm-Maße R'_w einschaliger KS-Wände mit beidseitigem Dünnlagenputz

Wanddicke [cm]	Mauerwerk im Dünnbettmörtel mit Putz 2 x 10 mm Steinrohddichteklasse				
	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2
10,0	41	–	–	–	–
11,5	42	44	45	46 ¹⁾	–
15,0	–	–	48	49	–
17,5	47	48	50	51	52 ¹⁾
20,0	–	–	–	53	54
24,0	50	52	53	55	56

¹⁾ 53 dB mit 2 x 15 mm Putz
Rohdichteklasse 2,2 auf Anfrage



Brandschutz

Brandschutz mit KS: auf der sicheren Seite!

Kalksandstein bietet beste Brandschutzeigenschaften

Mindestwanddicken t_f [mm] von KS-Mauerwerk nach Feuerwiderstandsklasse							
	nach Stein-/Mörtelart	Feuerwiderstandsdauer $t_{fi,d}$ [min]					
		30	60	90	120	180	240
Nicht tragende, raum- abschließende Wände	Voll-, Loch-, Block-, Hohlblocksteine (auch als Plansteine) mit Normalmauer- und Dünnbettmörtel	115 (115)			175 (140) ²	-	
	Planelemente und Fasensteine mit Dünnbettmörtel	100 (100)			115 (115)	175 (115)	-
	Bauplatten mit Dünnbettmörtel	70 (50)	70 (70)	100 (70)			
Tragende, raum- abschließende Wände	nach Ausnutzungsfaktor ⁴⁾ $\alpha_{6,fl}$	für Voll- und Blocksteine (auch als Plan- oder Fasensteine) sowie Planelemente mit Normalmauermörtel und Dünnbettmörtel					
	$\alpha_{6,fl} \leq 0,15$				115 (115)	150 (140)	-
	$\alpha_{6,fl} \leq 0,42$	115 (115)			140 (115)	175 (140)	-
	$\alpha_{6,fl} \leq 0,70$				150 (140)	200 (175)	-
	Alternativ ⁵⁾ : $\alpha_{fi} \leq 0,70$	150 (115)	150 (150)	175 (150)	240 (175)	-	
Tragende, nichtraum- abschließende Wände > 1,0 m Länge	nach Ausnutzungsfaktor ⁴⁾ $\alpha_{6,fl}$	für Voll-,Block-, Loch- und Hohlblocksteine mit Normalmauermörtel					
	$\alpha_{6,fl} \leq 0,15$			115 (115)	140 (115)	150 (140)	-
	$\alpha_{6,fl} \leq 0,42$	115 (115)		140 (115)	150 (115)	150 (140)	-
	$\alpha_{6,fl} \leq 0,70$				150 (150)	175 (150)	-
	nach Ausnutzungsfaktor ⁴⁾ $\alpha_{6,fl}$	für Plansteine, Planelemente und Fasensteine mit Dünnbettmörtel					
	$\alpha_{6,fl} \leq 0,15$				140 (115)	150 (140)	-
	$\alpha_{6,fl} \leq 0,42$	115 (115)			150 (115)	150 (140)	-
	$\alpha_{6,fl} \leq 0,70$				150 (150)	175 (150)	-
Alternativ ⁵⁾ : $\alpha_{fi} \leq 0,70$	150	175	200	240	300	-	
Tragende und nicht tragende, raum- abschließende Brandwände	nach Steinrohdichteklasse [-]	Feuerwiderstandsdauer $t_{fi,d}$ 30, 60, 90 [min]					
		1-schalige Ausführung		2-schalige Ausführung			
		für Voll-, Block-, Loch- und Hohlblocksteine (auch als Plan- oder Fasensteine) mit Normalmauermörtel oder Dünnbettmörtel					
	$\geq 1,8$	175 ⁶⁾		2 x 150 ⁶⁾			
	$\geq 1,4$	240		2 x 175			
	$\geq 0,9$	300		2 x 200 (2 x 175)			
	$\geq 0,8$	300		2 x 240 (2 x 175)			
Kriterien REI-M und EI-M		für Planelemente mit Dünnbettmörtel					
		175 ⁷⁾		2 x 150 ⁷⁾			
		200		2 x 175			

Die Klammerwerte in den Tabellen gelten für Wände mit geeignetem beidseitigem Putz z.B. Gipsputzmörtel nach EN 13279-1 oder Leichtputze LW oder T nach EN 998-1.

¹⁾ Die Werte gelten für Wandhöhen $h \leq 6$ m und für Schlankheit $\lambda_c = h_w/t_{ef} \leq 40$ nicht tragender Wände.

²⁾ Bei Plansteinmauerwerk mit Putz gilt $t_{fi} \geq 115$ mm.

³⁾ Bei $\alpha_{6,fl} \leq 0,6$ gilt $t_f \geq 115$ mm

⁴⁾ $\alpha_{6,fl}$ = Ausnutzungsfaktor nach 3.6.2 (entspricht einer Umrechnung auf den Stand nach DIN 4102-4 mit geprüften Auflasten nach DIN 1053-1, vereinfachtes Verfahren)

⁵⁾ $\alpha_{fi} = 0,70$ entspricht der vollen Ausnutzung bei der Kaltbemessung nach DIN EN 1996-1-1/NA mit $\alpha_{fi} = N_{Ed,fi} / N_{Rd,fi} = 0,7 \cdot N_{Ed,fi} / N_{Rd,fi}$

⁶⁾ Bei Verwendung von Dünnbettmörtel und Plansteinen

⁷⁾ Mit aufliegender Geschossdecke mit mindestens REI 90 als konstruktive obere Halterung

Wärmeschutz

Wärmeschutz mit KS: prima Wohlfühlklima

Kalksandstein bietet im Sommer wie im Winter sehr guten Wärmeschutz

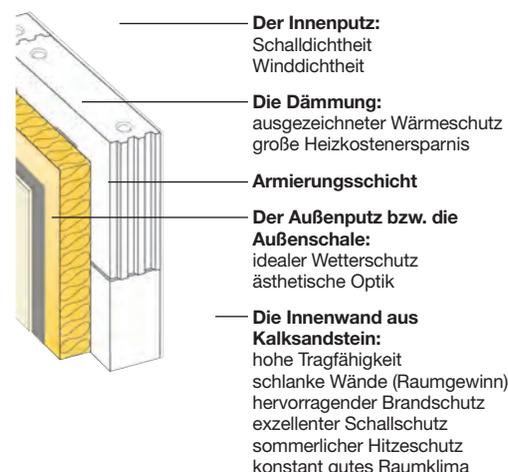
Gleichmäßiger und wirksamer Wärmeschutz ist die Grundvoraussetzung für die wirtschaftliche und anforderungskonforme Gebäudebemessung. Mangelnden baulichen Wärmeschutz mit Anlagentechnik zu kompensieren, ist weder wirtschaftlich noch bauphysikalisch sinnvoll. Hochgedämmte KS-Außenwände in Kombination mit massiven, wärmespeichernden Innenwänden (beide in schlanker Ausführung) bilden die zukunftsweisende Ausführung für optimalen Wärmeschutz. Sowohl beim sommerlichen als auch beim winterlichen Wärmeschutz werden mit dieser Methode sehr gute Ergebnisse erreicht. Die günstigen Baukosten und die Werterhaltung des Gebäudes sind weitere Pluspunkte für den Bauherren, die CO₂-Reduzierung inbegriffen.

Sommerlicher Wärmeschutz

Die gesetzlichen Anforderungen rücken planerische und bauliche Maßnahmen, die zum Erreichen guter raumklimatischer Verhältnisse ohne mechanische Kühlung dienen, in den Vordergrund. Bei Ein- und Zweifamilienhäusern, deren Fenster mit außenliegenden Sonnenschutzvorrichtungen mit einem Abminderungsfaktor $F_c \leq 0,3$ ausgestattet sind, kann auf den Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes verzichtet werden.

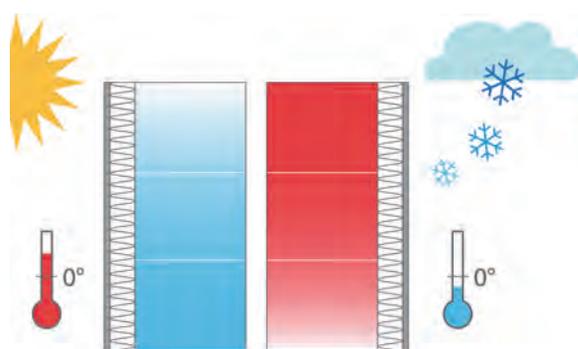
KS-Außenwände

Der Wärmedurchgangskoeffizient U der Wand hängt wesentlich von der Dicke der Dämmschicht ab. Die Dämmschichtdicke sollte zwischen 10 und 20 cm ausgeführt werden. Schon KS-Außenwände mit einer Dämmschichtdicke von nur 10 bis 15 cm liegen mit ihrem U-Wert von 0,25 bis 0,35 W/(m²K) ökologisch und ökonomisch in einem optimalen Bereich. Verglichen mit dem Wärmeschutz einschaliger Außenwände sind die U-Werte zweischaliger Außenwände fast identisch. Allerdings weisen zweischalige Ausführungen deutlich bessere Schallschutzwerte auf.

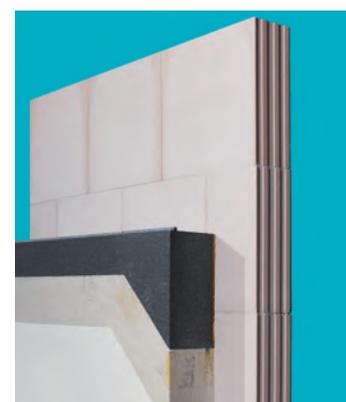


Wärmedämmung

Dicke des Systems [cm]	Dicke der Dämmschicht [cm]	U [W/(m ² K)] bei λ [W/(mK)]		Beschreibung (Aufbau)
		$\lambda = 0,032$	$\lambda = 0,035$	
29,5	10	0,29	0,31	einschalige KS-Außenwand mit Thermohaut
31,5	12	0,24	0,26	(Wärmedämmverbundsystem)
33,5	14	0,21	0,23	1cm Innenputz ($\lambda = 0,70$ W/mK)
35,5	16	0,19	0,20	17,5cm Kalksandstein, RDK 1,8
37,5	18	0,17	0,18	Wärmedämmung
39,5	20	0,15	0,16	ca. 1cm Außenputz $\lambda = 0,70$ (W/mK)
43,5	24	0,13	0,14	
47,5	28	0,11	0,12	
49,5	30	0,10	0,11	



Kalksandsteinwände sorgen immer für angenehmes Klima!



Gedämmte KS-Außenwände mit wärmespeichernden Innenwänden sorgen für optimalen Wärmeschutz.



Beispiel: KfW-Effizienzhaus 40 / KfW-Effizienzhaus 40 Plus

Freistehendes Einfamilienhaus kompakt oder Doppelhaushälfte

Bauteil	Ausbildung
Außenwand	$U \leq 0,12 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - KS-Funktionswand: KS mit WDVS, $d = 28 \text{ cm}$, WLG 035 - KS-Konstruktion zweischalig, Kerndämmung $d = 20 \text{ cm}$ WLG 032
Fenster	$UW \leq 0,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, $g \geq 0,55$
Dach, oberste Geschoßdecke	$U \leq 0,11 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - Vollsparrendämmung, $d = 30 \text{ cm}$, WLG 035
Bodenplatte	$U \leq 0,18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - Dämmung unter Estrich, $d = 20 \text{ cm}$, WLG 035
Kellerwand	$U \leq 0,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - Perimeterdämmung $d = 20 \text{ cm}$, WLG 035
Wärmebrücken	$\Delta U_{WB} = 0,01 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Luftdichtheit	$n \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$
Anlagenvarianten	Wärmepumpe (Luft/Wasser) oder (Erdreich/Wasser) Biomasse Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung

Zusätzliche Anforderungen an ein KfW-Effizienzhaus 40 Plus

Ein KfW-Effizienzhaus 40 Plus erfüllt die Anforderungen an ein KfW-Effizienzhaus 40 und verfügt über folgendes Plus Paket:

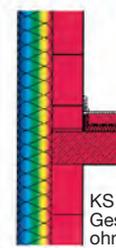
- Eine stromerzeugende Anlage auf Basis erneuerbarer Energien
- Ein stationäres Batteriespeichersystem (Stromspeicher)
- Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- Eine Visualisierung von Stromerzeugung und Stromverbrauch über ein entsprechendes Benutzeroberfläche

Beispiel: KfW-Effizienzhaus 55

Freistehendes Einfamilienhaus kompakt oder Doppelhaushälfte

Bauteil	Ausbildung
Außenwand	$U \leq 0,14 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - KS-Funktionswand: KS mit WDVS, $d = 24 \text{ cm}$, WLG 035 - KS-Konstruktion zweischalig, Kerndämmung $d = 18 \text{ cm}$ WLG 024
Fenster	$UW \leq 1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, $g \geq 0,55$
Dach, oberste Geschoßdecke	$U \leq 0,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - Vollsparrendämmung, $d = 24 \text{ cm}$, WLG 035 - Untersparrendämmung, $d = 3 \text{ cm}$, WLG 035
Bodenplatte	$U \leq 0,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - Dämmung unter Estrich, $d = 14 \text{ cm}$, WLG 035
Kellerwand	$U \leq 0,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - Perimeterdämmung $d = 16 \text{ cm}$, WLG 035
Wärmebrücken	$\Delta U_{WB} = 0,025 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Luftdichtheit	$n \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$
Anlagenvarianten	Brennwertkessel mit solarer Trinkwasser-Unterstützung und Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung oder Wärmepumpe (Luft/Wasser) oder (Erdreich/Wasser) und Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung

Thermografie einer Außenwand mit Wärmedämmverbundsystem.



KS + WDVS: Geschosdeckenanschluss ohne Wärmebrücke

Wärmeschutz mit KS-Produkten

- optimaler sommerlicher und winterlicher Wärmeschutz durch Kombination von KS-Produkten und Wärmedämmung
- sehr gute U-Werte für KS-Außenwände bereits ab Dämmschichtdicken von 10 cm
- Senken der Heizkosten
- weniger CO₂-Ausstoß
- angenehmes Raumklima
- höherer Werterhalt der Immobilie

Normgerechter Mauerwerksbau

Wirtschaftlich und kostenbewusst!

Klare Planung vereint sparsames Bauen und wertbeständige Konstruktionen

Charakteristische Druckfestigkeit

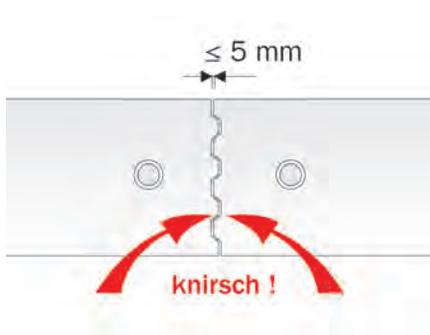
Charakteristische Druckfestigkeit f_k [N/mm²] von Kalksandstein-Mauerwerk

Steindruckfestigkeitsklasse	Kalksand-Lochsteinen und Kalksand-Hohlblocksteinen mit Normalmauermörtel und Dünnbettmörtel KS L / KS L-R			Kalksand-Vollsteinen mit Normalmauermörtel und Dünnbettmörtel KS / KS-R			KS-XL E Rasterelemente mit E-Kanal	KS-XL Rasterelemente, Planelemente ohne E-Kanal
	MG IIa	MG III	DBM	MG IIa	MG III	DBM	DBM	DBM
12	5,0	5,6	5,6	6,0	6,7	7,0	7,0	9,4
16	-	-	-	7,1	8,0	8,8	8,8	11,2
20	-	-	-	8,1	9,1	10,5	10,5	12,9
28	-	-	-	9,9	11,0	13,8	13,8	16,0

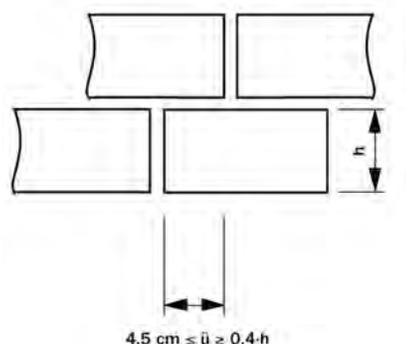
Sparen mit KS-Produkten

- Kalksandsteine eignen sich durch ihre hohe Steindruckfestigkeitsklasse bis zu 28 für schlanke tragende Wände in 11,5 cm/ 15 cm/ 17,5 cm/ Dicke.
- Kalksandsteinwände können ab 11,5 cm Dicke als Tragwände herangezogen werden, dadurch verringern sich die Deckenspannweiten.
- Kalksandplansteine ermöglichen bei Verarbeitung mit Dünnbettmörtel ein f_k bis 16 N/mm²
- Kelleraußenwände können bei entsprechender Auflast in 24 cm Dicke ausgeführt werden.
- Kalksandsteinwände können durch Stumpfstoß verbunden werden (Ausnahme Kelleraußenecken).

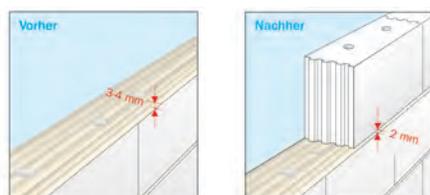
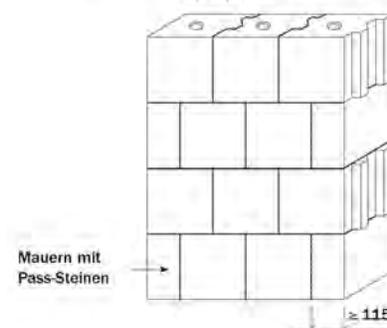
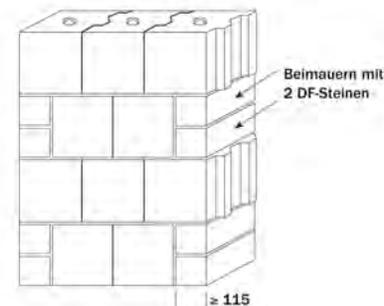
Ausführung von Mauerwerk



Unvermörtelte Stoßfugen müssen knirsch verarbeitet werden. Stoßfugen von > 5 mm müssen vermörtelt werden.



Das Mindestüberbindemaß beträgt bei Kalksandsteinen das 0,4-fache der Schichthöhe, bei KS XL 0,25 h.



Lagerfugen müssen vollfugig und bei Dünnbettmörtel 2 mm dick, bei Normalmörtel 12 mm dick sein.



Stumpfstoßfuge vollflächig vermörteln.

Mauern mit Pass-Steinen

Beimauern ist zulässig am Wandende. Steine müssen mindestens 11,5 cm breit sein. Es darf nur eine zusätzliche Lagerfuge entstehen. Der Mörtel muß die gleiche Qualität haben.

Normgerechter Mauerwerksbau

Bauen nach DIN EN 1996/NA: Wirtschaftlich und kostenbewusst!

Wandflächengewichte von KS-Wänden

Klare Planung vereint sparsames Bauen und wertbeständige Konstruktionen

Wandflächengewichte von KS-Wänden mit Normalmauer- und Dünnbettmörtel ¹⁾ nach DIN E 1991-1-1/NA

Steinrohdichte- klasse (RDk) ¹⁾	Wichte γ_{mw} [kN/m ³]	Charakteristisches Wandflächengewicht (ohne Putz) [kN/m ²] für Wanddicke t [cm]								
		7	10	11,5	15	17,5	20	24	30	36,5
1,2	14	–	1,40	1,61	2,10	2,45	2,80	3,36	4,20	5,11
1,4	16	–	1,60	1,84	2,40	2,80	3,20	3,84	4,80	5,84
1,6	16	–	1,60	1,84	2,40	2,80	3,20	3,84	4,80	5,84
1,8	18	1,26	1,80	2,07	2,70	3,15	3,60	4,32	5,40	6,57
2,0	20	1,40	2,00	2,30	3,00	3,50	4,00	4,80	6,00	7,30
2,2	22	–	–	2,53	3,30	3,85	4,40	5,28	6,60	8,03
2,4	24	–	–	2,76	3,60	4,20	4,80	5,76	7,20	8,76
2,6	26	–	–	2,99	3,90	4,55	5,20	6,24	7,80	9,49

¹⁾ Bei Verwendung von Mauersteinen der RDk $\leq 1,4$ in Dünnbettmörtel reduziert sich das rechnerische Wandflächengewicht um $1,0 \text{ kN/m}^3 \cdot t$ [m].

Die regionalen Lieferprogramme sind zu beachten.

Vereinfachte Bemessung von Mauerwerk

Anwendungsgrenzen und erweiterte Anwendungsgrenzen für das vereinfachte Verfahren nach DIN EN 1996-3/NA:

Bauteil	Voraussetzungen nach DIN EN 1996-3/NA				Erweiterte Anwendungsgrenzen für Kalksandsteine im vereinfachten Bemessungsverfahren [nach Graubner, Förster, Darmstadt 2014]				
	Wand- dicke t [mm]	Lichte Wandhöhe (DIN EN 1996-3/NA) h [m]	aufliegende Decke		Wanddicke t [mm]	Lichte Wandhöhe h [m]	Steindruckfestigkeitsklasse Mörtelart: grundsätzlich Dünnbettmörtel		
			Stützweite l_f [m]	Stützlast ¹⁾ q_k [kN/m ²]					
Tragende Innenwände	≥ 115 < 240	$\leq 2,75$	$\leq 6,00$	≤ 5	≥ 115	$\leq 3,60$ ³⁾	≥ 12 (auch Normalmauermörtel)		
	≥ 240	keine Einschränkung							
Tragende Außenwände und zweischalige Haustrennwände	≥ 115 ²⁾ < 150 ²⁾	$\leq 2,75$	$\leq 6,00$	≤ 3	≥ 150	$\leq 2,90$ ³⁾	≥ 12		
	≥ 115 < 175							≤ 20 KS XL, KS XL-E, KS P	
	≥ 175 < 240								≥ 12 (auch Normalmauermörtel)
	≥ 240								

¹⁾ Einschließlich Zuschlag für nicht tragende Trennwände

²⁾ Als einschalige Außenwand nur bei eingeschossigen Garagen und vergleichbaren Bauwerken, die nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind; als Tragschale zweischaliger Wände und bei zweischaligen Haustrennwänden bis maximal zwei Vollgeschossen zuzüglich ausgebauten Dachgeschoss; aussteifende Querwände im Abstand von $\leq 4,50$ m bzw. Randabstand von einer Öffnung $\leq 2,0$ m.

³⁾ In den Windzonen 1, 2 und 3 (Binnenland): $h \leq 3,60$

Randbedingungen:

Massivdecke ≥ 160 mm aus Stahlbeton mind. C20/25, voll aufliegend

Grundlage:

Erweiterung des vereinfachten Nachweisverfahrens nach DIN EN1996-3/NA für hohe Wände aus Kalksandstein Forschungsbericht F15-13-2015, Darmstadt (Graubner, Förster)

Die Tragfähigkeit von Wänden gilt als nachgewiesen, wenn die einwirkende Bemessungsnormalkraft N_{Ed} den Bemessungswert der aufnehmbaren Normalkraft N_{Rd} nicht überschreitet. $N_{Ed} = 1,35 \cdot N_{GK} + 1,5 \cdot N_{QK}$

Stark vereinfachte Bemessung von Mauerwerk:

In Hochbauten mit Stahlbetondecken und Nutzlasten $q_k \leq 3,0 \text{ kN/m}^2$ darf noch weiter vereinfacht gerechnet werden:

$$N_{Ed} = 1,4 \cdot (N_{GK} + N_{QK})$$

Die einzelnen Nachweisverfahren im Detail finden Sie im Kalksandstein Statikhandbuch.

Speziallösungen für besondere Aufgaben

KS ISO-Kimmstein: das Sparpotenzial

Das wirksame Mittel gegen Wärmebrücken

Der ISO-Kimmstein verhindert mit der hervorragenden Wärmedurchgangszahl von 0,33 aktiv den Kälteübergang in die aufgehende Wand. So unterbindet er als unterste Steinschicht durch seinen guten Wärmedurchgangskoeffizienten aktiv Wärmebrücken und weist gleich-

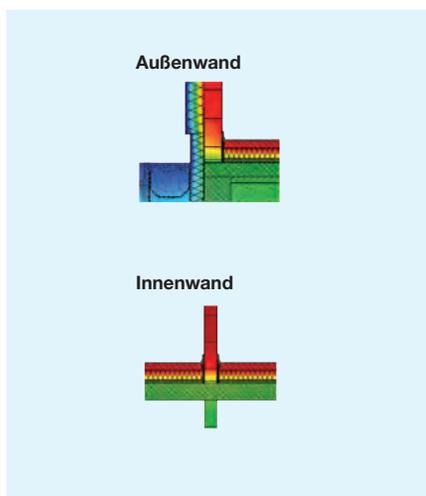
zeitig die von Kalksandstein gewohnte hohe Druckfestigkeit. Planungs- und Anwendungs-Sicherheit bietet die speziell für diesen Stein erstellte Zulassung. Bereiche in denen auf keinen Fall auf den ISO-Kimmstein verzichtet werden sollte sind über unbeheizten Kellerge-

schossen, Tiefgaragen oder bei nicht-unterkellerten Gebäuden mit der Dämmebene im Fußbodenaufbau. Selbstverständlich ist der Wärmedämmstein wie alle Kalksandsteine ein Baustoff der Brandschutzklasse A1 und damit nicht-brennbar.

Der KS ISO-Kimmstein

- hohes Energieeinsparpotenzial, weil Wärmebrücken vermieden werden
- kombinierbar mit allen KS-Steinformaten
- hohe Steindruckfestigkeit für die Bemessung der schlanken KS-Wand
- das Herabführen von Dämmschichten in das Erdreich bleibt auf ein Minimum beschränkt
- graue Farbgebung der Steine schließt eine Verwechslung mit anderen Kalksandsteinen aus
- höchster Schallschutz

Die Einsatzgebiete



Der KS-Kimmstein ist für alle Wanddicken erhältlich.

KS-Protect-Stein: der Schutzschild

Lärm- und Strahlenschutz aus Kalksandstein

KS protect®

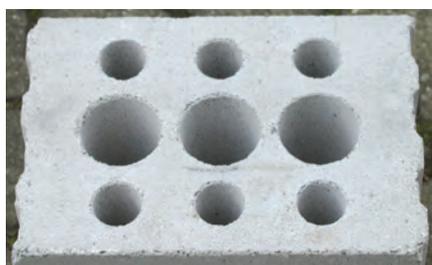
Wenn es um effektiven Strahlenschutz oder höchsten Schallschutz geht, ist der KS-Protect in seinem Element. Mit den Rohdichteklassen zwischen 2,4 und 3,6 geht dieser Stein weit über übliche Stan-

dards hinaus. So kann entweder hervorragender Schallschutz bei schlanken Wänden erzielt werden oder für eine effektive Abschirmung von elektromagnetischen Strahlen gesorgt werden. Gerade

in hochsensiblen Bereichen wie Kliniken, Serveranlagen oder Sendeeinrichtungen hat dieser herausragende Kalksandstein sein Einsatzgebiet.

Der KS-Protect-Stein

- ideal für gesundheitsbewusste Sanierungen und Neubauten, Krankenhäuser, Arztpraxen, Flughäfen und Sendeeinrichtungen
- gute Arbeitsschutzlösung



Technische Daten

Druckfestigkeitsklasse (N/mm ²)	20
Rohdichteklasse (kg/dm ³)	2,0 Standard (2,0 – 3,6 kg/dm ³ möglich)
Schallschutz R' _w	51 dB bei 11,5 cm Dicke + beidseitig 5 mm Dünnlagenputz 55 dB bei 17,5 cm Dicke + beidseitig 5 mm Dünnlagenputz 56 dB bei 24 cm Dicke + beidseitig 11 mm Putz
Abschirmung nicht ionisierender Strahlung	
- Niederfrequenzbereich	Reduktion des elektrischen 50 Hz-Feldes um 95%
- Hochfrequenzbereich von 200 MHz bis 2 GHz	Dämpfung um 95% bis 99,99%
- Hochfrequenzbereich von 2 GHz bis 10 GHz	Dämpfung über 99,9999%. Die Schirmdämpfung erfolgt zu ca. 39% durch Reflexion und 70% durch Absorption
Schwächung ionisierender Strahlung (vorläufige Messwerte)	bei 80 kV gemessener Bleigleichwert von 4,0 mm bei 100 kV gemessener Bleigleichwert von 3,8 mm bei 150 kV gemessener Bleigleichwert von 2,4 mm
Wanddicke 11,5 cm	
Brandschutz (DIN 4102)	nicht brennbar, Baustoffklasse A1

Sonderbauteile für intelligente Lösungen

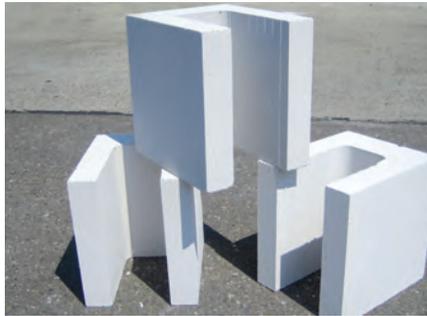
KS-U-Schalen, Ringbalken, Stürze: Die Lösung

Wenn erhöhte Stabilität gefragt ist, sind diese Produkte die erste Wahl

KS-U-Schalen

KS-U-Schalen werden für Ringbalken, Stürze, Stützen und vertikale Schlitz im Mauerwerk verwendet. Sie sind maßgenau und flächeneben und werden folienverpackt auf Paletten geliefert.

Farbunterschiede zu KS-Verblender lassen sich nicht immer ganz vermeiden, da es sich bei Kalksandstein um ein natürliches Produkt handelt, das je nach Rohstoffvorkommen leichte Farbunterschiede aufweisen kann. Gerade das zeichnet natürliche Produkte aus.



KS-U-Schalen sind maßgenau und flächeneben.

KS-U-Schalen

- Qualität entspricht in Oberfläche und Maßhaltigkeit Verblendstandard
- Einfache Herstellung von Ringbalken und gemauerten Schlitz
- Umständliches einschalen entfällt
- Homogener Putzgrund mit dem übrigen KS-Mauerwerk

KS-Flachstürze

KS-Flachstürze sind bestens geeignet für das schnelle und preiswerte Überdecken von Tür- und Fensteröffnungen sowie von Heizkörpernischen. Sie sind erhältlich für Hintermauerwerk und Verblendermauerwerk. Der KS-Sichtmaurersturz hat drei sichtbare Flächen mit vorgefertigten Fugen. Er fügt sich homogen in das Sichtmauerwerk aller Formate ein.

Bemessungstabellen und Verarbeitungshinweise finden sie im Internet unter www.ks-sturz.de. Besonders ist darauf zu achten, dass die Auflager mindestens 11,5 cm in den Mauerwerksverband einbinden und die Stoßfugen in der Übermauerung vermörtelt werden.

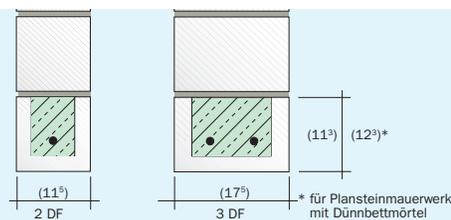
KS-Flachstürze

- Einfacher Baustellenablauf
- Homogener Putzgrund durch KS-Oberfläche
- Hohe Tragkraft mit Hilfe der Übermauerung im Druckbereich
- F90 schon ab 11,5 cm

Stabile KS-Flachstürze

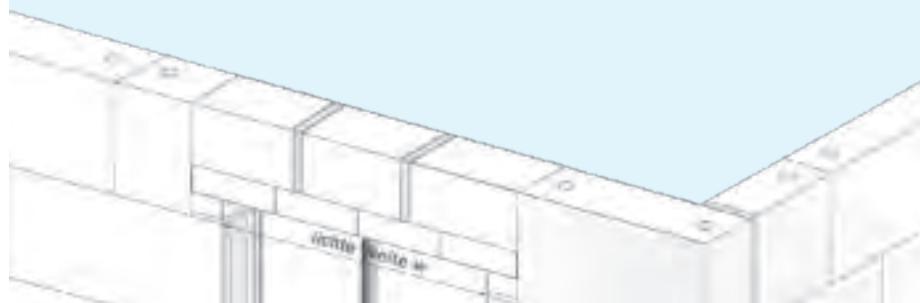


Der KS-Flachsturz fügt sich homogen in das Sichtmauerwerk aller Formate ein.



Bei Übermauerung von Flachstürzen und im Bereich des Stumpfstoßes sind Stoßfugen mit NM oder DB zu vermörteln.

Flachstürze sind bis zum Aushärten der Druckzone zu unterstützen.



Materialbedarf für KS-Wände

Stein- und Mörtelbedarf für Kalksandsteinwände mit Stoßfugenvermörtelung ¹⁾

je m³

Format:	Wanddicke in cm									
	11,5		17,5		24		30		36,5	
	Steine Stück	Mörtel Liter								
DF	557	226	—	—	534	258	—	—	526	268
NF	418	203	—	—	400	237	—	—	395	247
2 DF	279	146	—	—	267	182	—	—	263	193
3 DF	—	—	183	146	189	159	—	—	—	—
4 DF	—	—	—	—	128	150	—	—	—	—
5 DF	—	—	—	—	108	140	107	146	—	—
6 DF	—	—	—	—	88	125	—	—	90	180

Stein- und Mörtelbedarf für Kalksandsteinwände mit Stoßfugenvermörtelung ¹⁾

je m²

Format:	Wanddicke in cm									
	11,5		17,5		24		30		36,5	
	Steine Stück	Mörtel Liter	Steine Stück	Mörtel Liter	Steine Stück	Mörtel Liter	Steine Stück	Mörtel Liter	Steine Stück	Mörtel Liter
DF	64	26	—	—	128	62	—	—	192	98
NF	48	24	—	—	96	57	—	—	144	90
2 DF	32	17	—	—	64	44	—	—	96	71
3 DF	—	—	32	26	44	38	—	—	—	—
4 DF	16 ²⁾	15 ²⁾	—	—	32	36	—	—	—	—
5 DF	—	—	—	—	26	34	32	44	—	—
6 DF	—	—	—	—	22	32	—	—	32	60

¹⁾ Für 12 mm dicke Normalmörtel-Lagerfugen. Stoßfugen sind bei Kleinformaten satt gefüllt. Der Mörtelbedarf ist gültig für Vollsteine. Für Lochsteine sind ca. 10 % Verlust hinzuzurechnen. Je nach Baustellenbedingungen sind nochmals bis zu 10 % Stein- und Mörtelverluste hinzuzurechnen.

²⁾ Als Verblendschale hochkant vermauert.

KS-R- und KS L-R-Wände, Stein- und baustellengerechter Mörtelbedarf ohne Stoßfugenvermörtelung ^{3) 4)}

Format:	Wanddicke mm	KS-Steine Stück	je m ²		KS-Steine Stück	je m ³	
			Mörtel-Liter KS-R	Mörtel-Liter KS L-R		Mörtel-Liter KS-R	Mörtel-Liter KS L-R
H = 23,8 cm							
8 DF	115	8	8	10	70	66	80
6 DF	175	16	10	12	92	66	80
12 DF	175	8	10	12	46	66	80
14 DF	200	8	12	15	40	66	80
8 DF	240	16	14	17	67	66	80
10 DF	240	13	14	17	56	66	80
12 DF	240	11	14	17	50	66	80
16 DF	240	8	14	17	34	66	80
10 DF	300	16	18	22	54	66	80
12 DF	365	16	22	27	43	66	80

KS-R (P)-Wände mit Dünnbettmörtel ^{3) 4)} (Mörtel-Trockenmasse in kg)

Format:	Wanddicke mm	Stück	m ²		Stück	m ³	
			Mörtel-kg	Mörtel-kg		Mörtel-kg	Mörtel-kg
H = 24,8 cm							
8 DF	115	8	1,7	—	70	15	—
6 DF	175	16	2,6	—	92	15	—
12 DF	175	8	2,6	—	46	15	—
14 DF	200	8	3,0	—	40	15	—
8 DF	240	16	3,6	—	67	15	—
10 DF	240	13	3,6	—	56	15	—
12 DF	240	11	3,6	—	50	15	—
16 DF	240	8	3,6	—	34	15	—
10 DF	300	16	4,5	—	54	15	—
12 DF	365	16	5,5	—	43	15	—
KS-P7	70	8	1,2	—	—	—	—

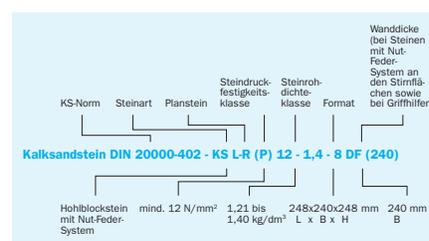
³⁾ Bei Einsatz von Mörtelschlitzen mit durchschnittlich 2 mm Lagerfugendicke.

⁴⁾ Je nach Baustelle sind Mörtelverluste von ca. 10 % hinzuzurechnen.

05/18



Bedeutung der Kurz-Bezeichnungen nach DIN EN 771-2/DIN 20000-402



Als Längenmaße bei Steinen mit Nut- und Feder-Systemen gelten die Maße als Abstand zwischen der Außenfläche der einen Stirnseite und der innenliegenden Nutfläche der gegenüberliegenden Stirnseite.

Achtung:
Verschiedene Steinsorten sind nur regional erhältlich – siehe Verkaufsprogramm.

Wichtig für die Bestellung

Die KS-Industrie bietet dem Baumarkt eine umfangreiche Produktpalette für unterschiedliche Bauaufgaben und Anwendungsbereiche. Aus produktionstechnischen Gründen ist es nicht sinnvoll, alle Steinsorten in jedem KS-Werk zu produzieren und vorrätig zu halten. Bei wenig gefragten Sorten ist die Angabe der Gesamtmenge notwendig.

Bei Ratio-Blocksteinen und KS-Planblocksteinen ist bei Bestellung die Wanddicke mit anzugeben.

An das Aussehen und die Kantenbeschaffenheit von Hintermauersteinen – auch Ratio-Blocksteine – werden grundsätzlich keine Anforderungen gestellt. Dies gilt für alle Steinfestigkeitsklassen, auch bei Anlieferung per Kranwagen folienverpackt. Es empfiehlt sich deshalb, für Sichtmauerwerk grundsätzlich KS-Innensicht-, Industriesichtsteine und KS-Verblender, je nach Anforderung, vorzusehen.

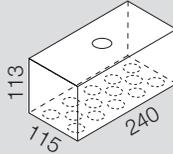
Übliche Beschädigungen um 3 %, die z. B. beim Transport entstehen, sind nicht zu beanstanden.

Sollten Mängel der Steine festgestellt werden, sind diese bei Anlieferung, spätestens aber vor Verarbeitung des Steinmaterials dem Lieferanten anzuzeigen. Keinesfalls Steine verarbeiten und dann reklamieren.

11

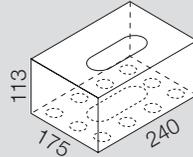
KS-Loch- und Hohlblocksteine

2 DF



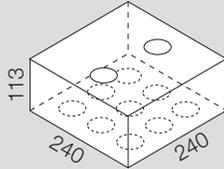
KS L – 12 – 1,6 – 2 DF
Art.-Nr. 020 010

3 DF



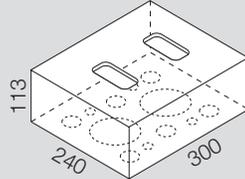
KS L – 12 – 1,4 – 3 DF
Art.-Nr. 030 010

4 DF



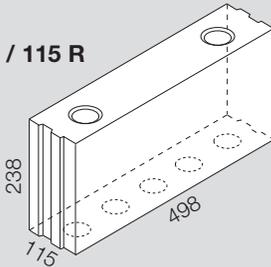
KS L – 12 – 1,6 – 4 DF
Art.-Nr. 040 010

5 DF



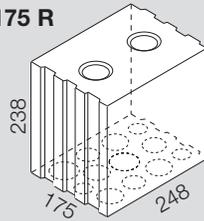
KS L – 12 – 1,4 – 5 DF
Art.-Nr. 050 010

8 DF / 115 R



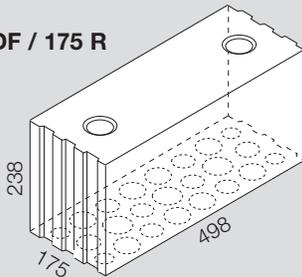
KS L – R – 12 – 1,6 – 8 DF (115)
Art.-Nr. 081 110

6 DF / 175 R



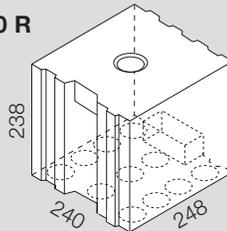
KS L – R – 12 – 1,6 – 6 DF (175)
Art.-Nr. 061 710

12 DF / 175 R



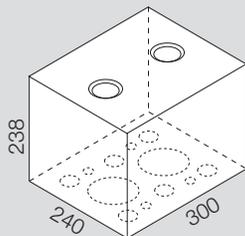
KS L – R – 12 – 1,4 – 12 DF (175)
Art.-Nr. 121 710

8 DF / 240 R



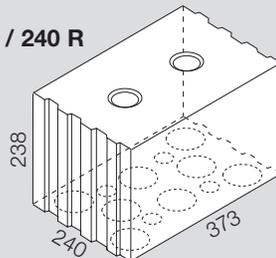
KS L – R – 12 – 1,4 – 8 DF (240)
Art.-Nr. 082 410

10 DF



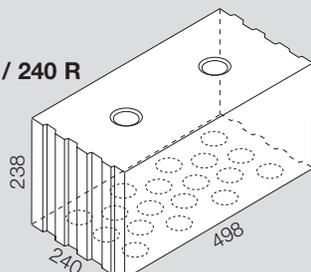
KS L – 12 – 1,4 – 10 DF
Art.-Nr. 100 010

12 DF / 240 R



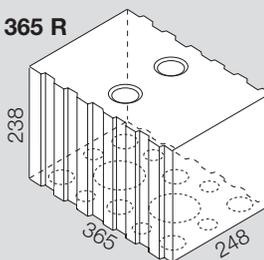
KS L – R – 12 – 1,4 – 12 DF (240)
Art.-Nr. 122 410

16 DF / 240 R



KS L – R – 12 – 1,4 – 16 DF (240)
Art.-Nr. 162 410

12 DF / 365 R

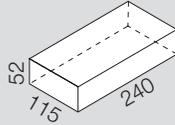


KS L – R – 12 – 1,4 – 12 DF (365)
Art.-Nr. 123 610

Steinsorte				
Wand- dicke cm	ca. kg / Stein	ca. Steine / Palette	ca. kg / Palette	
2 DF – 1,6				
11,5	4,7	192	902	
3 DF – 1,4				
17,5	6,1	140	855	
4 DF – 1,6				
24,0	10,0	112	1120	
5 DF – 1,4				
24,0	10,8	84	865	
8 DF / 115 R – 1,6				
11,5	21,5	48	1030	
6 DF / 175 R – 1,6				
17,5	15,9	60	954	
12 DF / 175 R – 1,4				
17,5	28,5	30	855	
8 DF / 240 R – 1,4				
24,0	19,0	48	912	
10 DF – 1,4				
24,0 oder 30,0	23,0	48	1104	
12 DF / 240 R – 1,4				
24,0	26,3	32	842	
12 DF / 365 R – 1,4				
36,5	26,1	32	835	
16 DF / 240 R – 1,4				
24,0	37,0	24	888	

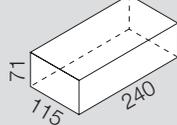
KS-Vollsteine

DF



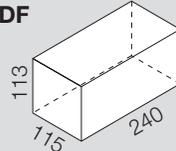
KS - 12 - 2,0 - DF
Art.-Nr. 110 000
KS - 20 - 2,0 - DF *
Art.-Nr. 110 000

NF



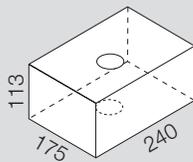
KS - 12 - 2,0 - NF
Art.-Nr. 010 000
KS - 20 - 2,0 - NF *
Art.-Nr. 010 000
KS - 28 - 2,0 - NF *
Art.-Nr. 010 000

2 DF



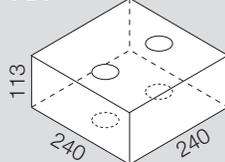
KS - 12 - 2,0 - 2 DF
Art.-Nr. 020 000
KS - 20 - 2,0 - 2 DF *
Art.-Nr. 020 000
KS - 28 - 2,0 - 2 DF *
Art.-Nr. 020 000

3 DF



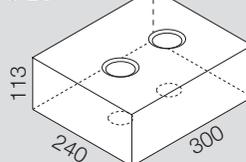
KS - 12 - 1,8 - 3 DF
Art.-Nr. 030 000
KS - 20 - 2,0 - 3 DF *
Art.-Nr. 030 000
KS - 28 - 2,0 - 3 DF *
Art.-Nr. 030 000

4 DF



KS - 12 - 1,8 - 4 DF
Art.-Nr. 040 000
KS - 20 - 2,0 - 4 DF *
Art.-Nr. 040 000
KS - 28 - 2,0 - 4 DF *
Art.-Nr. 040 000

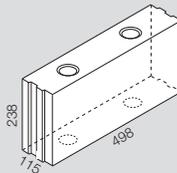
5 DF



KS - 12 - 1,8 - 5 DF
Art.-Nr. 050 000
KS - 20 - 1,8 - 5 DF *
Art.-Nr. 050 000
KS - 28 - 1,8 - 5 DF *
Art.-Nr. 050 000

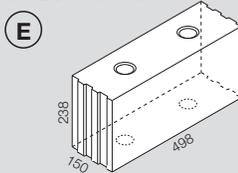
KS-Blocksteine

8 DF / 115 R



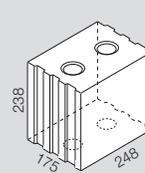
KS-R-12-1,8-8 DF (115)
Art.-Nr. 081 100
KS-R-20-2,0-8 DF (115)
Art.-Nr. 081 100

10 DF / 150 R



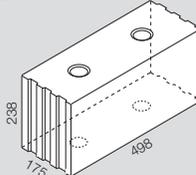
KS-R-12-2,0-10 DF (150)
Art.-Nr. 101 500
KS-R-20-2,0-10 DF (150)
Art.-Nr. 101 500

6 DF / 175 R



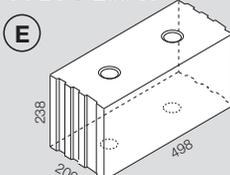
KS-R-12-1,8-6 DF (175)
Art.-Nr. 061 700
KS-R-20-2,0-6 DF (175)
Art.-Nr. 061 700

12 DF / 175 R



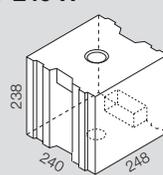
KS-R-12-1,8-12 DF (175)
Art.-Nr. 121 700
KS-R-20-2,0-12 DF (175)*
Art.-Nr. 121 700

14 DF / 200 R



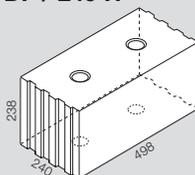
KS-R-12-2,0-14 DF (200)
Art.-Nr. 142 000
KS-R-20-2,0-14 DF (200)
Art.-Nr. 142 000

8 DF / 240 R



KS-R-12-1,8-8 DF (240)
Art.-Nr. 082 400
KS-R-20-2,0-8 DF (240)
Art.-Nr. 082 400

16 DF / 240 R



KS-R-12-2,0-16 DF (240)
Art.-Nr. 162 400
KS-R-20-2,0-16 DF (240)
Art.-Nr. 162 400

Steinsorte					
Wand- dicke cm	ca. kg / Stein	ca. Steine / Palette	ca. kg / Palette		
DF - 2,0					
11,5	2,8	384	1075		
NF - 2,0					
11,5	3,8	320	1216		
2 DF - 2,0					
11,5	6,0	192	1152		
3 DF - 1,8					
17,5	8,6	140	1204		
3 DF - 2,0					
17,5	8,7	140	1218		
4 DF - 1,8					
24,0	11,5	112	1290		
4 DF - 2,0					
24,0	12,0	112	1345		
5 DF - 1,8					
24,0	14,5	84	1220		

Steinsorte					
Wand- dicke cm	ca. kg / Stein	ca. Steine / Palette	ca. kg / Palette		
8 DF / 115 R - 1,8					
11,5	23,0	48	1105		
8 DF / 115 R - 2,0					
11,5	25,7	48	1235		
10 DF / 150 R - 2,0 - auf Anfrage					
15,0	35,0	36	1260		
6 DF / 175 R - 1,8					
17,5	18,5	60	1110		
6 DF / 175 R - 2,0					
17,5	19,8	60	1188		
12 DF / 175 R - 1,8					
17,5	36,0	30	1080		
12 DF / 175 R - 2,0					
17,5	39,0	30	1170		
14 DF / 200 R - 2,0 - auf Anfrage					
20,0	42,0	30	1180		
8 DF / 240 R - 1,8					
24,0	24,5	48	1180		
8 DF / 240 R - 2,0					
24,0	27,7	48	1330		
16 DF / 240 R - 2,0					
24,0	50,0	24	1200		

* auf Anfrage und Vorbestellung, Lochbilder unverbindlich, techn. Änderungen vorbehalten.

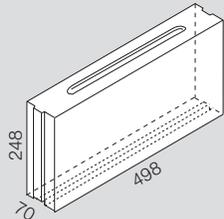
incl. Dünnbettmörtel

KS-R (P) Plansteine 248 mm hoch

Vermauerung mit Dünnbettmörtel (ca. 2 mm dünn): 70 % Mörtel sparen!

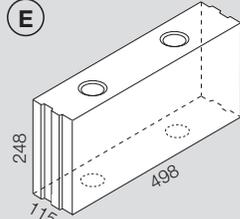
KS-Plan-Blocksteine

P 7 R (P)



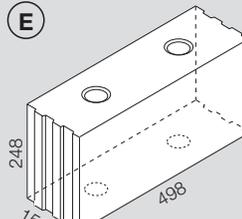
KS-R (P)-12-2,0-P 7
Art.-Nr. 070 019

8 DF / 115 R (P)



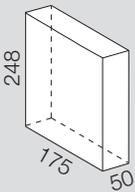
KS-R (P)-12-1,8-8 DF (115)
Art.-Nr. 081 103
KS-R (P)-20-2,0-8 DF (115)
Art.-Nr. 081 103

10 DF / 150 R (P)



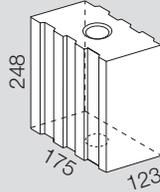
KS-R (P)-12-2,0-10 DF (150)
Art.-Nr. 101 503
(Halbe Steine auf Anfrage)

3 DF Längenausgleich



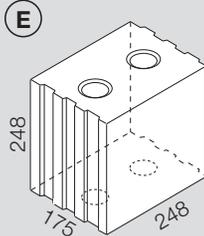
KS-R (P)-12-2,0-3 DF
Art.-Nr. 035 003

3 DF / HK



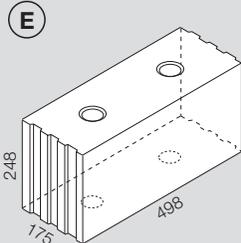
KS-R (P)-12-2,0-3 DF / HK
Art.-Nr. 031 703

6 DF / 175 R (P)



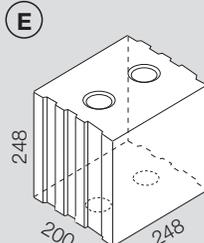
KS-R (P)-12-1,8-6 DF (175)
Art.-Nr. 061 703
KS-R (P)-20-2,0-6 DF (175)
Art.-Nr. 061 703

12 DF / 175 R (P)



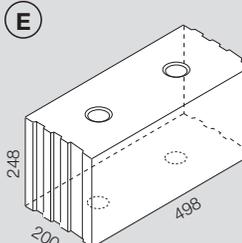
KS-R (P)-12-1,8-12 DF (175)
Art.-Nr. 121 703
KS-R (P)-20-2,0-12 DF (175)*
Art.-Nr. 121 703

7 DF / 200 R (P)



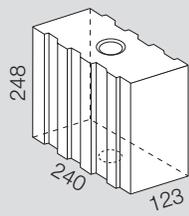
KS-R (P)-12-2,0-7 DF (200)
Art.-Nr. 072 003

14 DF / 200 R (P)



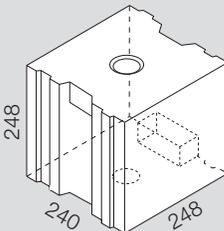
KS-R (P)-12-2,0-14 DF (200)
Art.-Nr. 142 003

4 DF / HK



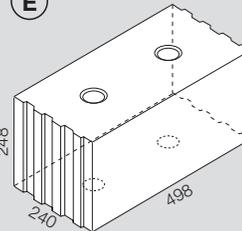
KS-R (P)-12-2,0-4 DF / HK
Art.-Nr. 042 403

8 DF / 240 R (P)



KS-R (P)-12-1,8-8 DF (240)
Art.-Nr. 082 403
KS-R (P)-20-2,0-8 DF (240)*
Art.-Nr. 082 403

16 DF / 240 R (P)



KS-R (P)-12-2,0-16 DF (240)
Art.-Nr. 162 403
KS-R (P)-20-2,0-16 DF (240)*
Art.-Nr. 162 403

(E) ... Elektro-Systemstein

Steinsorte				
Wand- dicke cm	ca. kg / Stein	ca. Steine / Palette	ca. kg / Palette	
P 7 R (P) - 2,0				
7,0	16,4	84	1380	
8 DF/115 R (P) - 1,8				
11,5	24,0	48	1150	
8 DF/115 R (P) - 2,0				
11,5	26,0	48	1250	
10 DF/150 R (P) - 2,0				
15,0	38,0	36	1370	
3 DF Längenausgleich - 2,0				
17,5	5,0	120	600	
3 DF/HK - 2,0				
17,5	10,5	48	462	
6 DF/175 R (P) - 1,8				
17,5	18,8	60	1130	
6 DF/175 R (P) - 2,0				
17,5	20,7	60	1242	
12 DF/175 R (P) - 1,8				
17,5	38,0	30	1140	
12 DF/175 R (P) - 2,0				
17,5	41,0	30	1230	
7 DF/200 R (P) - 2,0				
20,0	23,5	48	1130	
14 DF/200 R (P) - 2,0				
20,0	48,0	30	1440	
4 DF/HK - 2,0				
24,0	14,3	48	690	
8 DF/240 R (P) - 1,8				
24,0	25,3	48	1215	
8 DF/240 R (P) - 2,0				
24,0	29,0	48	1395	
16 DF/240 R (P) - 2,0				
24,0	57,5	24	1380	

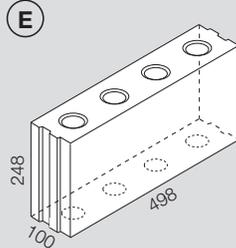
incl. Dünnbettmörtel

KS L-R (P) Plansteine 248 mm hoch

Vermauerung mit Dünnbettmörtel (ca. 2 mm dünn): 70 % Mörtel sparen!

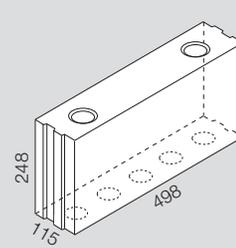
KS-Plan-Hohlblocksteine

P 10 R (P)



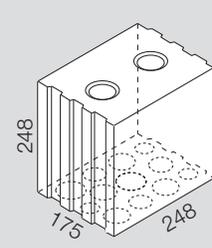
KS L-R (P) - 12-1,4-P 10
Art.-Nr. 100 019
(auf Anfrage) - 12-1,6-P 10
(auf Anfrage) - 12-1,8-P 10
(auf Anfrage) - 12-2,0-P 10

8 DF / 115 R (P)



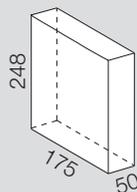
KS L-R (P) - 12-1,6-8 DF (115)
Art.-Nr. 081 113

6 DF / 175 R (P)



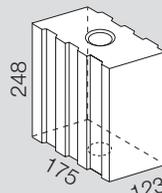
KS L-R (P) - 12-1,6-6 DF (175)
Art.-Nr. 061 713

3 DF Längenausgleich



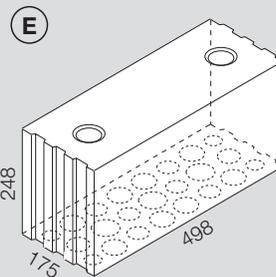
KS-R (P) - 12-2,0-3 DF
Art.-Nr. 035 003

3 DF / HK



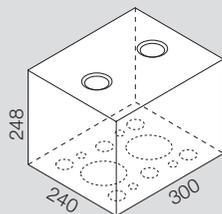
KS-R (P) - 12-2,0-3 DF / HK
Art.-Nr. 031 703

12 DF / 175 R (P)



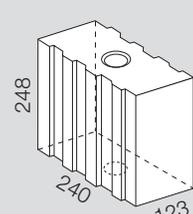
KSL-R (P) - 12-1,4-12 DF (175)
Art.-Nr. 121 713

10 DF (P)



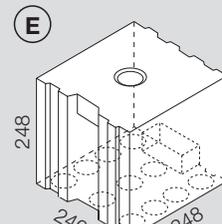
KS L-R (P) - 12-1,4-10 DF *
Art.-Nr. 100 013

4 DF / HK



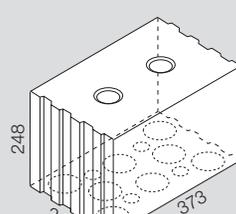
KS-R (P) - 12-2,0-4 DF / HK
Art.-Nr. 042 403

8 DF / 240 R (P)



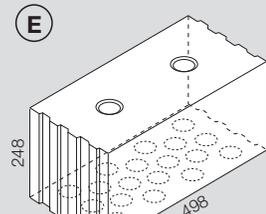
KSL-R (P) - 12-1,4-8 DF (240)
Art.-Nr. 082 413

12 DF / 240 R (P)



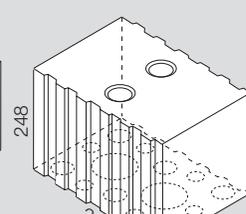
KS L-R (P) - 12-1,4-12 DF (240)
Art.-Nr. 122 413

16 DF / 240 R (P)



KS L-R (P) - 12-1,4-16 DF (240)
Art.-Nr. 162 413

12 DF / 365 R (P)



KS L-R (P) - 12-1,4-12 DF (365)
Art.-Nr. 123 613

E ... Elektro-Systemstein

Steinsorte				
Wand- dicke cm	ca. kg / Stein	ca. kg / Steine / Palette	ca. kg / Palette	
P 10 R (P) - 1,4				
10,0	15,0	54	810	
8DF/115 R (P) - 1,6				
11,5	22,0	48	1055	
3 DF Längenausgleich - 2,0				
17,5	5,0	120	600	
3 DF / HK - 2,0				
17,5	10,5	48	462	
6 DF / 175 R (P) - 1,6				
17,5	16,1	60	970	
12 DF / 175 R (P) - 1,4				
17,5	29,0	30	870	
4 DF / HK - 2,0				
24,0	14,3	48	690	
8 DF / 240 R (P) - 1,4				
24,0	19,9	48	955	
10 DF (P) - 1,4				
24,0 oder 30,0	24,0	48	1152	
12 DF / 240 R (P) - 1,4				
24,0	27,0	32	865	
12 DF / 365 R (P) - 1,4				
36,5	27,3	32	875	
16 DF / 240 R (P) - 1,4				
24,0	39,0	24	935	

* auf Anfrage und Vorbestellung, Lochbilder unverbindlich, techn. Änderungen vorbehalten.

KS XL Rasterelement

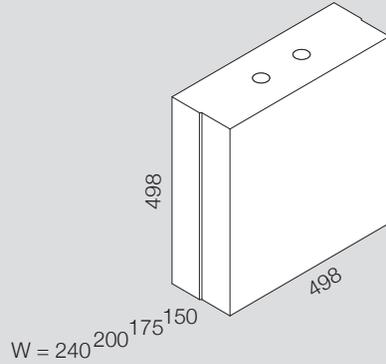
Das Kalksandstein-Bausystem in der Höhe 498 mm

Standardeinstellung Lochbild (unverbindlich)

Regelement

1/1

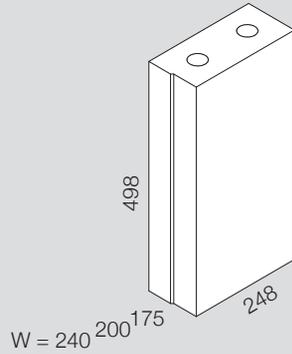
Art.-Nr. XL 15011
XL 17511
XL 20011
XL 24011



Ergänzungselement

1/2

Art.-Nr. XL 17512
XL 20012
XL 24012



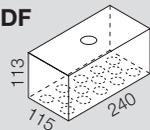
Ergänzungssteine zum Bemauern sie KS-Plansteine S. 14/15.

Steinsorte						
Größe	Steindruckfestigkeitsklasse	Steinroh-dichte-klasse	Maße L x W x H mm	Gewicht pro Element ca. kg	ca. Steine pro Palette	
KS-XL Regelement 1/1						
1/1	12 (20)	2,0	498x150x498	70,3	10	
		2,0	498x175x498	82,3	10	
		2,0	498x200x498	94,2	8	
		2,0	498x240x498	113,1	8	
KS-XL Ergänzungselement 1/2						
1/2	12 (20)	2,0	248x175x498	41,2	20	
		2,0	248x200x498	47,1	16	
		2,0	248x240x498	56,6	16	

KS-Innensicht- / Industriesicht-Lochsteine

KS-Vormauer-Lochsteine

2 DF



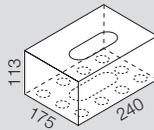
KS Is - 12 - 1,6 - 2 DF

Art.-Nr. 020 011

KS Vm - 12 - 1,6 - 2 DF

Art.-Nr. 020 012

3 DF



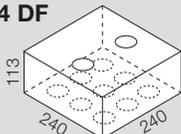
KS Is - 12 - 1,4 - 3 DF

Art.-Nr. 030 011

KS Vm - 12 - 1,4 - 3 DF

Art.-Nr. 030 012

4 DF



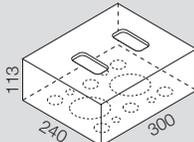
KS Is - 12 - 1,6 - 4 DF

Art.-Nr. 040 011

KS Vm - 12 - 1,6 - 4 DF

Art.-Nr. 040 012

5 DF



KS Is - 12 - 1,4 - 5 DF

Art.-Nr. 050 011

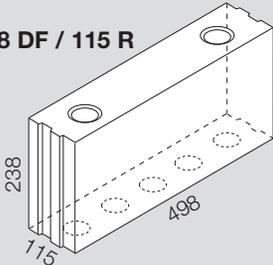
KS Vm - 12 - 1,4 - 5 DF

Art.-Nr. 050 012

Steinsorte					
Wand- dicke cm	ca. kg / Stein	ca. Steine / Palette	ca. kg / Palette		
2 DF - 1,6					
11,5	4,7	192	905		
3 DF - 1,4					
17,5	6,1	140	855		
4 DF - 1,6					
24,0	10,0	112	1120		
5 DF - 1,4					
24,0	10,8	84	907		

KS-Innensicht- / Industriesicht-Hohlblocksteine

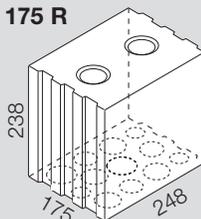
8 DF / 115 R



KS Is - 12 - 1,6 - 8 DF (115)

Art.-Nr. 081 111

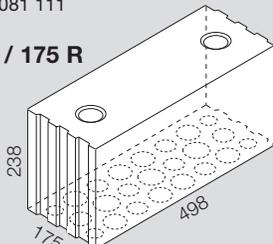
6 DF / 175 R



KS Is - 12 - 1,6 - 6 DF (175)

Art.-Nr. 061 711

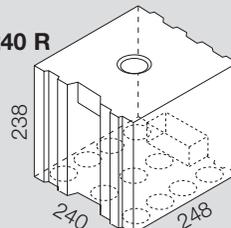
12 DF / 175 R



KS Is - 12 - 1,4 - 12 DF (175)

Art.-Nr. 121 711

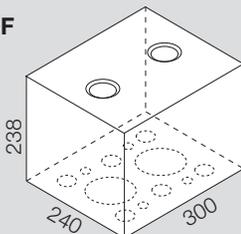
8 DF / 240 R



KS Is - 12 - 1,4 - 8 DF (240)

Art.-Nr. 082 411

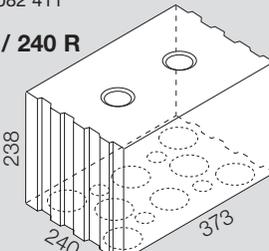
10 DF



KS Is - 12 - 1,4 - 10 DF

Art.-Nr. 100 011

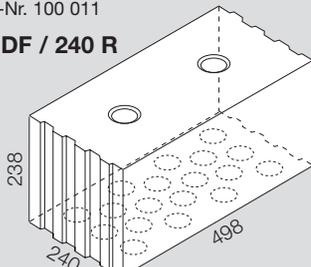
12 DF / 240 R



KS Is - 12 - 1,4 - 12 DF (240)

Art.-Nr. 122 411

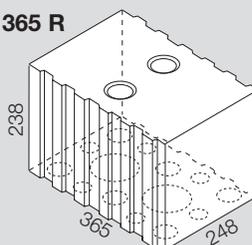
16 DF / 240 R



KS Is - 12 - 1,4 - 16 DF (240)

Art.-Nr. 162 411

12 DF / 365 R



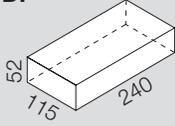
KS Is - 12 - 1,4 - 12 DF (365)

Art.-Nr. 123 611

Steinsorte					
Wand- dicke cm	ca. kg / Stein	ca. Steine / Palette	ca. kg / Palette		
8 DF/115 R - 1,6					
11,5	21,5	48	1032		
6 DF/175 R - 1,6					
17,5	15,9	60	955		
12 DF/175 R - 1,4					
17,5	28,5	30	855		
8 DF/240 R - 1,4					
24,0	19,0	48	912		
10 DF - 1,4					
24,0 oder 30,0	23,0	48	1105		
12 DF/240 R - 1,4					
24,0	26,3	32	842		
12 DF/365 R - 1,4					
36,5	26,1	32	835		
16 DF/240 R - 1,4					
24,0	37,0	24	890		

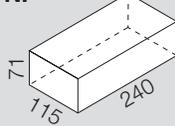
KS-Innensicht- / Industriesichtsteine KS-Verblendsteine

DF



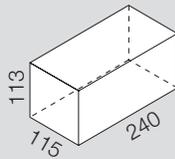
KS Is - 12 - 2,0 - DF
Art.-Nr. 110 001
KS Vb - 20 - 2,0 - DF
Art.-Nr. 110 002

NF



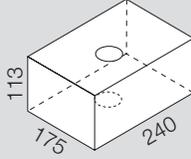
KS Is - 12 - 2,0 - NF
Art.-Nr. 010 001
KS Vb - 20 - 2,0 - NF
Art.-Nr. 010 002

2 DF



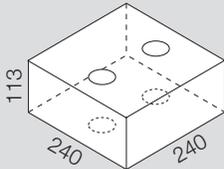
KS Is - 12 - 2,0 - 2 DF
Art.-Nr. 020 001
KS Vb - 20 - 2,0 - 2 DF
Art.-Nr. 020 002

3 DF



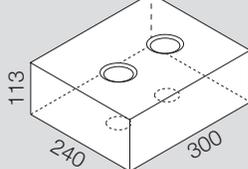
KS Is - 12 - 2,0 - 3 DF
Art.-Nr. 030 001
KS Vb - 20 - 2,0 - 3 DF
Art.-Nr. 030 002

4 DF



KS Is - 12 - 1,8 - 4 DF
Art.-Nr. 040 001
KS Vb - 20 - 1,8 - 4 DF
Art.-Nr. 040 002

5 DF

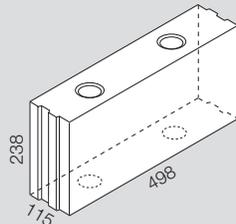


KS Is - 12 - 1,8 - 5 DF
Art.-Nr. 050 001
KS Vb - 20 - 1,8 - 5 DF
Art.-Nr. 050 002

Steinsorte					
Wand- dicke cm	ca. kg / Stein	ca. Steine / Palette	ca. kg / Palette		
DF - 2,0					
11,5	2,8	384	1075		
NF - 2,0					
11,5	3,8	320	1216		
2 DF - 2,0					
11,5	6,0	192	1152		
3 DF - 2,0					
17,5	8,7	140	1220		
4 DF - 1,8					
24,0	11,5	112	1290		
5 DF - 1,8					
24,0	14,5	84	1220		

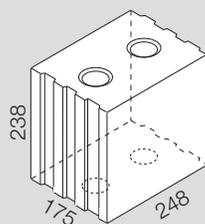
KS-Innensicht- / Industriesicht-Blocksteine

8 DF/115 R



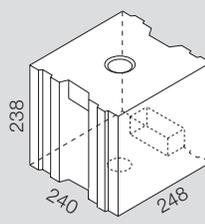
KS Is - 12 - 1,8 - 8 DF (115)
Art.-Nr. 081 101

6 DF/175 R



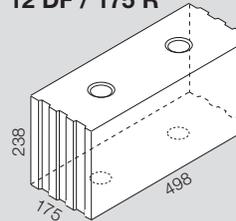
KS Is - 12 - 1,8 - 6 DF (175)
Art.-Nr. 061 701
KS Is - 20 - 2,0 - 6 DF (175)
Art.-Nr. 061 701

8 DF/240 R



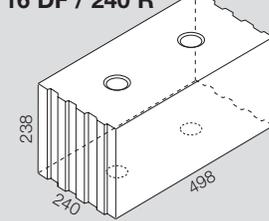
KS Is - 12 - 1,8 - 8 DF (240)
Art.-Nr. 082 401
KS Is - 20 - 2,0 - 8 DF (240)*
Art.-Nr. 082 401

12 DF / 175 R



KS Is - 12 - 1,8 - 12 DF (175)
Art.-Nr. 121 701
KS Is - 20 - 2,0 - 12 DF (175)*
Art.-Nr. 121 701

16 DF / 240 R

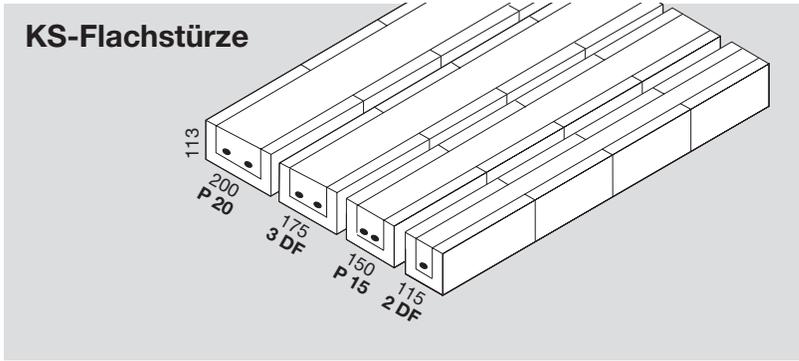


KS Is - 12 - 2,0 - 16 DF (240)
Art.-Nr. 162 401
KS Is - 20 - 2,0 - 16 DF (240)*
Art.-Nr. 162 401

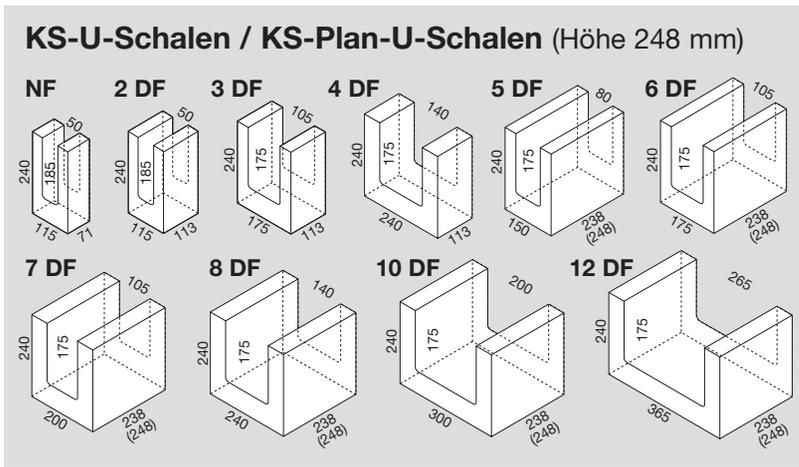
Steinsorte					
Wand- dicke cm	ca. kg / Stein	ca. Steine / Palette	ca. kg / Palette		
8 DF/115 R - 1,8					
11,5	23,0	48	1104		
6 DF/175 R - 1,8					
17,5	18,5	60	1110		
6 DF/175 R - 2,0					
17,5	19,8	60	1188		
12 DF/175 R - 1,8					
17,5	36,0	30	1080		
12 DF/175 R - 2,0					
17,5	39,0	30	1170		
8 DF/240 R - 1,8					
24,0	24,5	48	1180		
8 DF/240 R - 2,0					
24,0	27,7	48	1330		
16 DF/240 R - 2,0					
24,0	50,0	24	1200		

Verkaufsprogramm Wemding

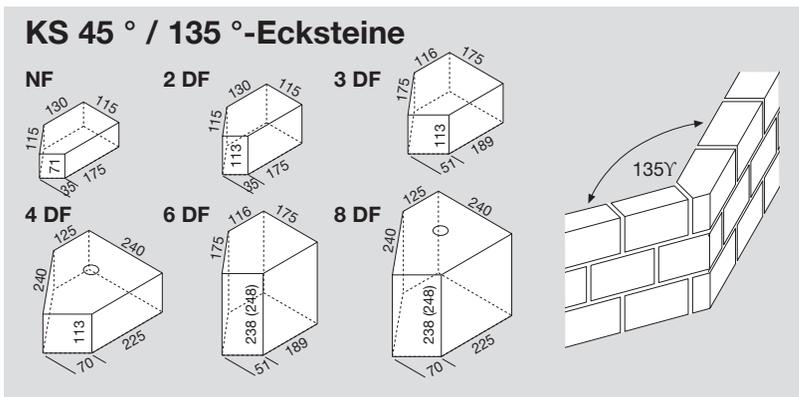
KS-Sonderformate Auf Anfrage und Vorbestellung



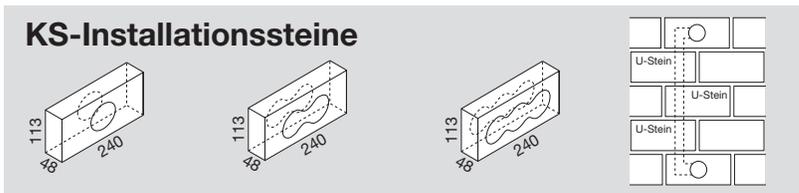
Wanddicke cm	Gewicht in kg je lfdm	Verpackung Liefer-einheiten		
11,5	2 DF			
	25,0	Stück		
17,5	3 DF			
	39,0	Stück		
15,0	P 15			
	35,0	Stück		
20,0	P 20			
	43,0	Stück		



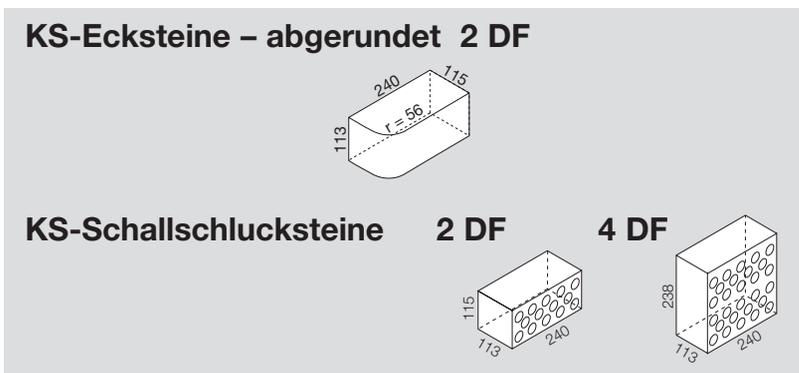
Wanddicke cm	Gewicht in kg je Stein	Palettiert Stück je Pal.		
11,5	NF 2,5	320		
11,5	2 DF 3,9	192		
17,5	3 DF 4,7	120		
24,0	4 DF 7,2	96		
15,0	5 DF 9,9	72		
17,5	6 DF 10,9	60		
20,0	7 DF 14,0	48		
24,0	8 DF 15,3	48		
30,0	10 DF 17,0	36		
36,5	12 DF 19,0	24		



Wanddicke cm	Gewicht in kg je Stein	Palettiert Stück je Pal.		
11,5	NF 2,8	320		
11,5	2 DF 4,5	192		
17,5	3 DF 7,2	120		
24,0	4 DF 11,2	84		
17,5	6 DF 14,4	60		
24,0	8 DF 23,5	36		



	Verpackung Liefer-einheiten		
	lose nach Bedarf		



Wanddicke cm	Gewicht in kg je Stein	Palettiert Stück je Pal.		
Radius - Eckstein ~ 2 DF				
11,5	~ 5,6	192		
Schallschluckstein 2 DF / 4 DF				
	4,0	192		
	9,6	96		

KS - ISO - Kimmstein

Verhindert Wärmebrücken, als unterste Steinschicht auf Keller-, Tiefgaragen- und Einfahrtdecken bei allen Außen- und Innenwänden.

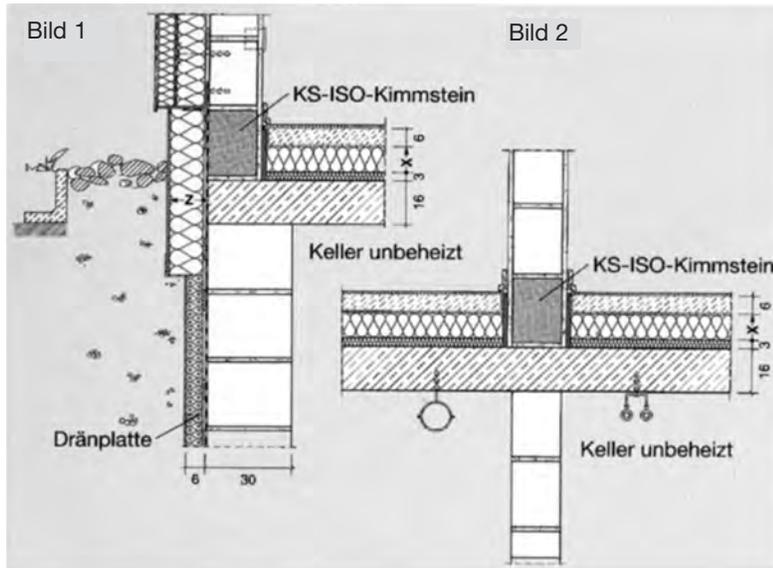
Einsparpotentiale:

Bei Ausführung der untersten Schicht der Außenwand (s. Bild 1) und der Innenwände (s. Bild 2) im Erdgeschoss mit KS-ISO-Kimmsteinen ergeben sich Einsparpotentiale.

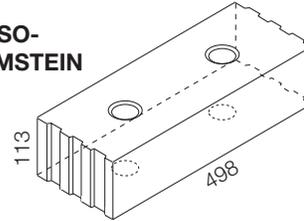
Rohdichteklasse 1,2 kg / dm³
Druckfestigkeitsklasse 12 N / mm² u. 20 N / mm²
Wärmeleitfähigkeit λ_R 0,33 W / mK

Für Wanddicken: 10,0/11,5/15,0/17,5/
20,0/21,4/24,0 cm

Anwendungsbeispiele:



KS-ISO-KIMMSTEIN



ISO - Kimmsteine					
Wanddicke cm	ca. kg / Stein	ca. Steine / Palette	ca. kg / Palette		
10,0	6,5	108	700		
11,5	7,8	96	750		
15,0	11,3	72	815		
17,5	12,5	60	750		
20,0	14,7	60	880		
21,4	14,4	48	700		
24,0	17,0	48	815		

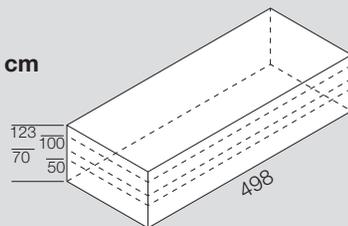
KS-Höhenausgleichsteine

Höhenausgleichsteine (Kimmsteine) für Geschosshöhe (insbesondere bei KS-Plansteinmauerwerk).

Höhenausgleichsteine (Kimmsteine) werden in Druckfestigkeitsklasse 20 N / mm² Rohdichteklasse 2,0 kg / dm³ hergestellt.

für die Wanddicken
11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 oder 24,0 cm

Steinhöhe 50 / 70 / 100
oder 123 mm.



Lieferung nur volle Paletten.

KS - Höenausgleichsteine					
Wanddicke cm	Steinhöhe mm	ca. kg / Stein	ca. Steine / Palette	ca. kg / Palette	
11,5	50	5,5	96	530	
	70	8,0	160	1280	
	100	11,5	112	1290	
	123	14,2	96	1370	
15,0	50	7,1	72	515	
	70	10,3	120	1240	
	100	14,7	84	1235	
	123	17,5	72	1260	
17,5	50	8,4	60	505	
	70	12,0	100	1200	
	100	16,9	70	1185	
	123	18,2	60	1095	
20,0	50	9,5	120	1140	
	70	12,3	100	1330	
	100	19,0	70	1330	
	123	23,5	60	1410	
24,0	50	11,5	96	1105	
	70	16,5	80	1320	
	100	22,9	56	1285	
	123	29,2	48	1355	

Paletten werden mit EUR 8,- verrechnet, bei einwandfreier Rückgabe mit EUR 6,- wieder gutgeschrieben. Mitgelieferte Verpackungen werden im Rahmen der gesetzlichen Verpflichtungen zurückgenommen; die Rücknahme erfasst nicht Ersatz der Kosten der Rücklieferung. Soweit jedoch keine Rückgabe an uns erfolgt, ist eine Beteiligung an und Übernahme von Entsorgungskosten ausgeschlossen.

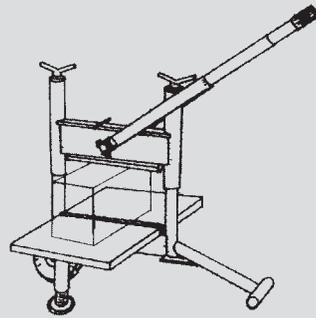
Preise für Kalksandsteine mit 20 N/mm² und 28 N/mm² auf Anfrage. Vorstehende Preise erhöhen sich um die gesetzliche Mehrwertsteuer. Unsere Rechnungen sind zahlbar innerhalb von 8 Tagen mit 2 % Skonto vom Warenwert – MWST oder innerhalb 30 Tagen rein netto. Bei Banklastschrift mit 3 % Skonto. Im übrigen liegen allen Verkäufen unsere Ihnen bekannten Verkaufs- und Lieferbedingungen zugrunde.

Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle bisher getroffenen Vereinbarungen ihre Gültigkeit.

Verkaufsprogramm Wemding

Geräte - Zubehör - Hilfsmittel

Steinknacker (zur Miete)



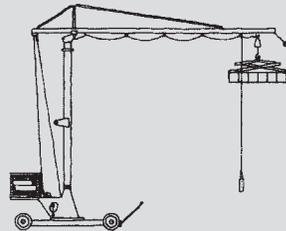
zum mühelosen Spalten (Ablängen) aller KS-Stein-
formate zu Ergänzungssteinen.
Für KS-Steine, KS-Platten und KS-Blöcke.

Dünnbettmörtel



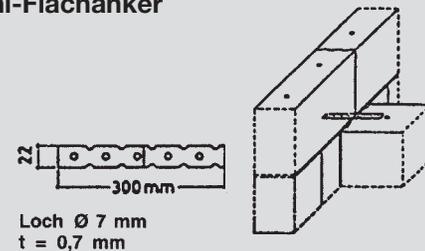
für das Kleben von KS-Plansteinen.
Verbrauch gemäß Tabelle
„Materialbedarf für KS-Wände“.

Versetzkran (zur Miete)



zum körperschonenden,
kräftesparenden und
schnelleren mechanischen
Vermauern von KS-Platten u.
KS-Blöcken aller Rohdichten.
Mit Steinzangen und system-
gerechten KS-Platten und KS-Blöcken können max.
Leistungen erreicht werden. Über Geräte-Systeme,
Steingreifzangen u. optimale Baustellen-Organisation
bieten wir fachkundige Beratung.

Edelstahl-Flachanker

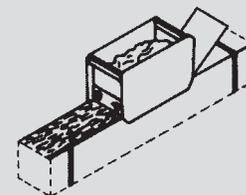


für KS-Stumpfstoßtechnik bei Mauerwerkswänden
nach bauaufsichtlicher Zulassung.
Ankerbedarf nach Regelausführung bzw. Statik.
Auch für Dünnbettmörtel geeignet.

Preise in EUR

* Steinknacker	Kaution	
* Versetzkran	Leihgebühr monatl. täglich	
* Versetzzangen	groß klein	
Mörtelschlitten	für Wanddicken von 11,5 bis 36,5 cm	
Dünnbettmörtel in 20 kg Säcken	je Sack	
Feinbeschichtung je 25 kg	je Sack	
Flachanker	je Stück	
Griffhilfensatz	je Stück	

Mörtelschlitten / Dünnbettmörtelschlitten



für Wanddicken von 11,5 cm bis 36,5 cm.
Zum schnellen, einfachen Mörtelaufzug von gleich-
mäßigen Lagerfugen, bei erheblicher Mörtelersparnis.
Für Normalmörtel bzw. Dünnbettmörtel.

die mit *-gekennzeichneten Geräte werden nach ein-
wandfreier Rückgabe wieder voll gutgeschrieben.

Kalksandstein: das Plus für die Umwelt!

KS-Produkte sind nachhaltig umweltfreundlich

Ökologisch verantwortungsvolles Bauen und Sanieren zählt zu den Kernaufgaben im Baugewerbe – heute wie morgen. Mit ihrer Entscheidung für KS-Produkte treffen umweltbewusste Bauherren stets die erste Wahl. Denn kaum ein Baustoff weist eine derart positive Ökobilanz auf wie Kalksandstein.

Die wichtigsten Punkte auf einen Blick:

Natürlicher Baustoff



Laut unserem Reinheitsgebot kommen nur Rohstoffe aus der Natur zum Einsatz: Kalk, Sand und Wasser. Kalksandstein ist frei von chemischen Zusätzen und allergieauslösenden Stoffen.

Neuer Lebensraum



Der Quarzsand stammt aus Sandgruben in unmittelbarer Nähe zur Produktionsstätte; das reduziert Transportwege. Nach dem Abbau werden die Sandgruben renaturiert und bieten als Biotope neuen, oft wertvolleren Lebensraum als vorher.

Geschlossener Kreislauf



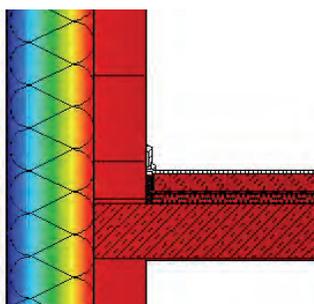
Kein Abfall: Reststoffe aus der Mischung kehren zerkleinert in den Produktionsprozess zurück.

Geringer Energieaufwand



Der Dampf-Härtungsprozess bei der Herstellung ist kurz und verbraucht wenig Energie, weil der Dampf mehrfach verwendet werden kann.

Weniger Heizkosten und CO²-Ausstoß



Die guten Werte bei der Wärmedämmung und -speicherung der KS-Funktionswand helfen Heizkosten sparen und schonen die Umwelt. Der CO²-Ausstoß wird reduziert und die Umwelt dauerhaft geschont.



Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Gesundes Raumklima

- Kalksandstein ist aufgrund seiner Kapillaren feuchteregulierend; er nimmt überschüssige Luftfeuchtigkeit aus der Raumluft auf und gibt sie bei zu niedriger Luftfeuchtigkeit wieder ab
- KS-Funktionswände sind durch ihre Außendämmung wärmebrückenfrei
- massive Energiesparhäuser oder Passivhäuser lassen sich mit Kalksandstein wirtschaftlich realisieren
- Kalksandstein verfügt über ein besonders hohes Wärmespeichervermögen; er nimmt Wärme aus der Umgebung auf und gibt sie wieder ab, sobald die Raumtemperatur sinkt, die Heizperiode verkürzt sich um einige Tage im Jahr
- im Sommer trägt Kalksandstein zum natürlichen Klimatisieren von Räumen bei: Wohlfühlklima pur!

Strahlenschutz in Gebäuden



Kalksandsteine weisen eine hohe Abschirmwirkung gegenüber Röntgenstrahlung und Elektromog auf.

Allgemeine Verkaufs- und Lieferungsbedingungen

1.) Anwendung unserer Verkaufs- und Lieferungsbedingungen

Wir liefern unsere Ware ausschließlich zu den nachstehenden Bedingungen. Sie gelten gegenüber Kaufleuten für das erste und alle späteren Geschäfte auch dann, wenn wir uns bei späteren Geschäften nicht mehr ausdrücklich auf sie berufen.

2.) Angebote und Aufträge

Alle Angebote sind freibleibend und unverbindlich, falls nicht etwas anderes vereinbart worden oder die Lieferung erfolgt ist.

Unseren Angeboten liegt unsere jeweils gültige Preisliste zugrunde.

Wenn nach dem Abschluss des Vertrages in den Vermögensverhältnissen des Käufers eine wesentliche Verschlechterung eintritt, durch die der Anspruch auf Gegenleistung gefährdet wird, z. B. der Käufer seine Zahlungen einstellt, überschuldet ist, über sein Vermögen das Insolvenzverfahren eröffnet wird, die Eröffnung eines solchen Verfahrens mangels Masse abgelehnt wird oder in sonstiger Weise in den Vermögensverhältnissen des Käufers eine wesentliche Verschlechterung eintritt, durch die unser Anspruch gefährdet wird, können wir die uns obliegende Leistung verweigern, bis die Gegenleistung bewirkt oder Sicherheit für sie geleistet wird.

3.) Versand

Der Versand erfolgt ab Produktionsstätte. Jegliche Gefahr geht mit Beginn des Versandes auf den Käufer über. Die Art des Transportes, falls von uns ausgeführt, ist uns überlassen.

Wenn nichts anderes schriftlich vorgeschrieben wird, reist die Ware unversichert.

Der Frachtberechnung liegen die beim Kaufabschluss gültigen Frachtsätze zugrunde. Bis zum Versand der Ware eintretende Erhöhungen, Ermäßigungen oder Herabsetzung der Frachtsätze werden bei der Preisberechnung berücksichtigt. Sind bestimmte Frachtsätze vorhanden, gelten die ortsüblichen Frachtsätze am Ort des Gerichtsstandes.

4.) Mengenermittlung

Für die Berechnung ist die durch Lieferschein festgestellte Menge maßgeblich. Die den Lieferschein unterzeichnende Person gilt zur Abnahme der Ware und zur Bestätigung des Empfangs als bevollmächtigt.

5.) Lieferfristen

Die Nichteinhaltung vereinbarter Leistungszeiten berechtigt den Käufer nur zum Rücktritt, wenn er uns zuvor erfolglos eine angemessene Nachfrist mit Ablehnungsandrohung gesetzt hat.

Wird die Ausführung übernommener Aufträge durch von uns nicht zu vertretende Umstände erschwert, sind wir berechtigt, die Lieferung bzw., falls bereits teilweise erfüllt wurde, die Restlieferung nach Wegfall des Umstandes zu erbringen.

Unter von uns nicht zu vertretende Umstände fallen beispielsweise Betriebsstörungen insbesondere durch Streiks und Aussperrungen, sonstige durch politische und wirtschaftliche Verhältnisse bedingte Arbeitsstörungen, behördliche Eingriffe, Mangel an notwendigen Roh- und Betriebsstoffen sowie Transportverzögerungen durch Verkehrsstörungen, die bei uns, unseren Lieferanten und in fremden Betrieben eintreten und von denen die Aufrechterhaltung unseres Betriebes abhängig ist, es sei denn, diese Umstände waren für uns vorhersehbar und vermeidbar.

6.) Preise

Eine Preisvereinbarung gilt unter dem Vorbehalt gleichbleibender Verhältnisse bis zur Lieferung. Erhöhen sich zwischen Vertragsabschluss und der Lieferung unsere Selbstkosten, insbesondere für Sand, Fracht, Energie und/oder Löhne, sind wir berechtigt, unseren Verkaufspreis entsprechend zu erhöhen. Dies gilt nicht für Lieferungen, die innerhalb von vier Monaten nach Vertragsabschluss erfolgen.

7.) Zahlung

Lieferungen sind innerhalb von acht Tagen nach Rechnungserstellung mit 2 % Skonto oder innerhalb von 30 Tagen ohne Abzug zahlbar. Als Eingangstag für alle Zahlungen gilt der Tag, an dem wir über den Gegenwert verfügen können. Beträge unter € 25,00 sind sofort zahlbar.

Wechselzahlungen bedürfen besonderer Vereinbarung. Wechsel und Schecks nehmen wir zahlungshalber entgegen. Der Diskont, die Spesen und alle mit Einziehung des Wechsel- und Scheckbetrages im Zusammenhang entstehenden Kosten sind vom Käufer zu tragen.

Gerät der Käufer mit der Zahlung in Verzug, beanspruchen wir ab Fälligkeit Verzugszinsen in Höhe von 8 % über dem jeweiligen Basiszinssatz, im Sinne des § 247 BGB. Gegenüber Verbrauchern ermäßigt sich der Verzugszinssatz auf 5 % über dem genannten jeweiligen Basiszinssatz.

Aufrechnung durch den Käufer mit Gegenansprüchen ist ausgeschlossen, es sei denn, dass der Gegenanspruch von uns nicht bestritten wird oder rechtskräftig festgestellt ist. Kaufleute können sich auf Zurückbehaltungsrechte nicht berufen.

8.) Eigentumsvorbehalt

Unsere Waren bleiben bis zur vollständigen Bezahlung des Kaufpreises unser Eigentum (Vorbehaltware). Ist der Käufer selbst Unternehmer, bleiben unsere Waren bis zur vollständigen Zahlung unserer sämtlichen Forderungen aus der Geschäftsverbindung unser Eigentum; bei laufender Rechnung gilt dabei das vorbehaltene Eigentum als Sicherung für unsere Saldoforderung.

Für den Fall der Be- oder Verarbeitung unserer Vorbehaltware gelten wir als Verarbeiter i.S.d § 950 BGB. Bei Verarbeitung mit anderen, nicht uns gehörenden Waren, steht uns das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltware zu den anderen verarbeiteten Waren im Zeitpunkt der Verarbeitung zu. Die verarbeitete Ware dient ebenfalls der Sicherung unserer Forderungen in Höhe des Rechnungswertes der Vorbehaltware, sie gilt als Vorbehaltware im Sinne dieser Bedingungen.

Der Käufer ist zum Weiterverkauf der Vorbehaltware nur mit der Maßgabe ermächtigt, dass die Kaufpreisforderung aus dem Weiterverkauf in Höhe des Rechnungswertes der Vorbehaltware auf uns übergeht. Die Forderungen des Käufers aus dem Weiterverkauf der Vorbehaltware werden bereits jetzt an uns abgetreten, und zwar in Höhe des Rechnungswertes der Vorbehaltware. Die abgetretenen Forderungen dienen unserer Sicherheit in Höhe des Rechnungswertes der jeweils verkauften Vorbehaltware.

Zu anderen Verfügungen über die Vorbehaltware ist der Käufer nicht berechtigt.

Solange der Käufer seine Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß erfüllt, ist er berechtigt, die an uns abgetretenen Forderungen einzuziehen. Auf unser Verlangen hin ist er jedoch verpflichtet, die Abtretung dem Drittkäufer bekannt zu geben und diesen zur Zahlung an uns anzuweisen. Bei Zugriffen Dritter auf unsere Vorbehaltware ist der Käufer verpflichtet, auf unser Eigentum hinzuweisen und uns unverzüglich zu benachrichtigen.

9.) Beanstandungen

Maßgeblich für die zu liefernden Waren sind die einschlägigen DIN-Normen, sofern nichts anderes vereinbart ist.

Ist der Kauf für beide Teile ein Handelsgeschäft, so gilt die sich aus den §§ 377, 378 HGB ergebende Pflicht des Käufers zur unverzüglichen Untersuchung und Rüge der Ware mit der Maßgabe, dass zur Erhaltung der Rechte des Käufers der rechtzeitige Eingang der Mängelrüge bei uns erforderlich ist. Die Mängelrüge hat schriftlich gegenüber unserer Betriebsleitung zu erfolgen. Im Übrigen ist der Käufer verpflichtet, offensichtliche Mängel unverzüglich nach Ablieferung der Ware zu rügen.

Ist die Ware mangelhaft, erfolgt, sofern der Käufer Nacherfüllung begehrt, die Nacherfüllung nach unserer Wahl durch Lieferung einer mangelfreien Sache oder Beseitigung des Mangels. Dies gilt nicht in den Fällen des Verbrauchsgüterkaufs.

Bruchteile bis zu 2% berechtigen lediglich zur Minderung des Kaufpreises.

Ansprüche des Käufers wegen Mangelhaftigkeit der Waren verjähren binnen einer Frist von einem Jahr ab Ablieferung der Ware, es sei denn, die gelieferten Waren wurden für ein Bauwerk verwendet und haben dessen Mangelhaftigkeit verursacht oder es handelt sich um einen Verbrauchsgüterkauf.

Bei einer Probenentnahme zwecks Prüfung ist uns Gelegenheit zu geben, an der Entnahme der Proben teilzunehmen. Die Wahl des Prüfinstituts soll im Einvernehmen mit uns erfolgen.

10.) Haftungsbeschränkung

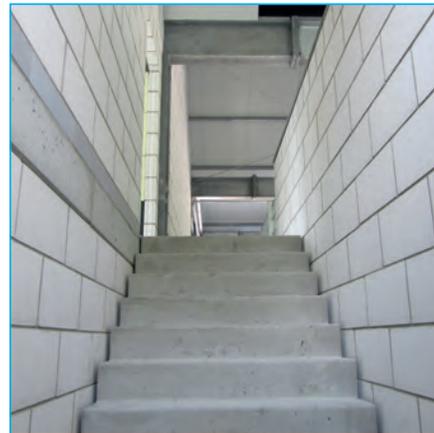
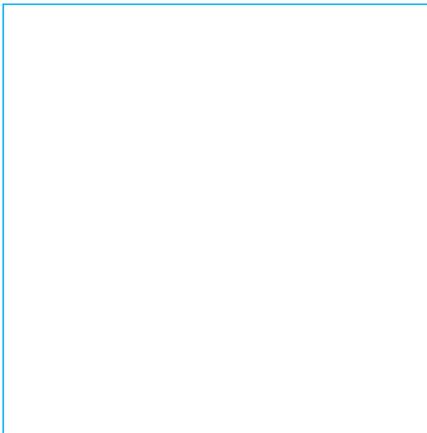
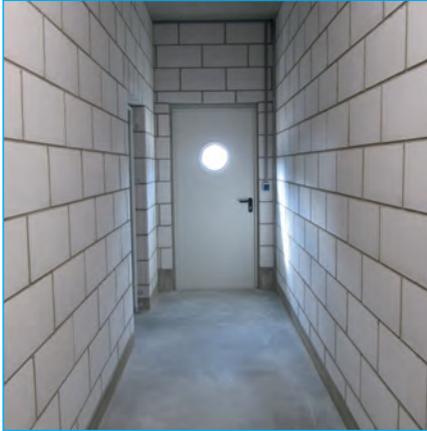
Eine Haftung für Schadensersatzansprüche, die auf einer Pflichtverletzung oder auf einer unerlaubten Handlung unsererseits oder von Seiten unserer Erfüllungsgehilfen beruhen, ist ausgeschlossen, soweit nicht vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verhalten vorliegt.

Hiervon ausdrücklich ausgenommen sind Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers und der Gesundheit sowie Schadensersatzansprüche wegen Mangelhaftigkeit der gelieferten Waren.

11.) Gerichtsstand

Gegenüber Kaufleuten ist Gerichtsstand für alle aus dem Vertragsverhältnis sowie über sein Entstehen und seine Wirksamkeit entspringenden Rechtsstreitigkeiten (auch Wechsel- und Scheckklagen, sowie Mahnverfahren) das Amtsgericht Nördlingen bzw. Landgericht Augsburg.

KS* – Keine Sorgen ...



Die Angaben dieses Produktprogrammes entsprechen den allgemein anerkannten Regeln der Technik und erfolgen nach bestem Wissen, jedoch ohne Gewähr.

Stand: Mai 2018

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier