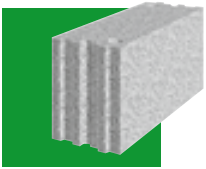
KLB
Klimaleichtblock®

SO WIRD GEBAUT

Bautabellen

Fachinformation
Mauerwerk- und
Schornsteinsysteme



natürlich
MASSIV

Inhalt Seite

KLB-Wandbaustoffe – Produktübersicht 3
Produktübersicht, Festigkeits- und Rohdichteklassen, Gewichte, Liefermengen

Eigenlasten von KLB-Wänden 7
in Abhängigkeit der Rohdichteklassen

KLB-Steinabmessungen und Materialbedarf 8

KLB-Ergänzungsprodukte 10

Grundwerte der zulässigen Druckspannungen σ_0, DIN 1053-1 und charakteristische Werte der Druckfestigkeit f_k, DIN EN 1996 (EC6) 11

KLB-Wärmeschutz 12
Wärmeleitzahlen, U-Werte, Wärmespeicherfähigkeit, Auskühlzeit – ohne Zusatzdämmung

KLB-Wärmeschutz 14
Wärmeleitzahlen, U-Werte – erforderliche Zusatzdämmung für Passivhäuser – mit Zusatzdämmung (Wärmedämmverbundsystem – WLG 035)

KLB-Brandschutzwerte 17
Nichttragende Wände

KLB-Brandschutzwerte 18
Tragende, raumabschließende Wände

KLB-Schallschutz 21
Schalldämmwerte für ein- bzw. zweischalige Wandkonstruktionen

KLB-Arbeitszeitrichtwerte Hochbau 24
nach Handbuch Arbeitsorganisation Bau, Ausgabe 2002, Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V.

Der richtige Weg zum EnEV-gerechten KLB-Wohnhaus in massiver Bauweise 28

KLB-Schornsteinsysteme 30
Kurzbeschreibungen

Der schnelle Weg zum richtigen KLB-Schornsteinsystem 31

KLB-Standard-Schornstein 32
KLB-Abgasanlage Multi W3G

KLB-Isolierschornstein mit Hinterlüftung 33
KLB-Schornsteinkopfausbildung, biegesteif
KLB-Fertigfuß für Isolierschornstein, Keramik

KLB-Schornsteinsanierung 34

KLB-Sanierungssystem aus einwandigem Edelstahl 35
KLB-Sanierungssystem aus doppelwandigem Edelstahl
KLB-Leichtbauschornstein „L“

KLB-Wandbaustoffe – Produktübersicht

Produktübersicht, Festigkeits- und Rohdichteklassen, Gewichte, Liefermengen

Steinart	Dicke mm	Format	Festigkeits-klasse	Roh-dichte-klasse	Gewicht *) kg/St.	Paketinhalt St.
KLB-Plansteine						
KLB-SK08 / SK09 / SK10 integrierte Dämmung aus Mineralwolle	240	16 DF	2	0,45	17	48
			4	0,50	19	48
	300	20 DF	2	0,45	22	36
			4	0,50	24	36
	365	12 DF	2	0,40	11	60
			2	0,45	13	60
			4	0,50	15	60
	425	14 DF	2	0,40	13	48
			2	0,45	15	48
			4	0,50	17	48
	490	16 DF	2	0,40	15	48
			2	0,45	17	48
KLB-Kalopor Ultra integrierte Dämmung aus Mineralwolle	365	12 DF	2	0,35	10	60
KLB-Kalopor Heavy integrierte Dämmung aus Mineralwolle	365	12 DF	4	0,45	13	60
			6	0,50	15	60
			6	0,60	17	60
			6	0,70	19	60
KLB-Plan-Blöcke SW1	240	16 DF	2	0,45	17	48
			4	0,60	23	48
	300	20 DF	2	0,45	22	36
		10 DF	4	0,60	14	72
	365	12 DF	2	0,45	13	60
			4	0,60	17	60
			6	0,8	21	60
	425	14 DF	2	0,45	15	48
	490	16 DF	2	0,45	18	48
KLB-Plan-Blöcke W3	175	12 DF	2	0,50	14	60
			4	0,60	17	60
	240	16 DF	2	0,50	19	48
			4	0,60	23	48
	300	20 DF	2	0,45	22	36
	365	12 DF	2	0,55	15	60
			4	0,60	17	60
KLB-Plan-Hohlwandplatten	115	8 DF	2	1,0	16	80
KLB-Plan-Hohlblöcke 1K	175	12 DF	2	0,8	20	50/60
			4	0,9	22	50/60
			6	1,2	26	50/60

Fortsetzung **KLB-Wandbaustoffe – Produktübersicht**

Produktübersicht, Festigkeits- und Rohdichteklassen, Gewichte, Liefermengen

Steinart		Dicke mm	Format	Festigkeits-klasse	Roh-dichte-klasse	Gewicht *) kg/St.	Paketinhalt St.
KLB-Plan-Hohlblöcke	3K	240	16 DF	2	0,8	27	40
				4	0,9	31	40
	2K	240	8 DF	2	0,8	14	80
				4	0,9	15	80
				6	1,2	18	80
	3K	300	20 DF	2	0,8	34	30
			10 DF	2	0,8	17	60
				4	0,9	19	60
				6	1,2	22	60
	3K	365	12 DF	2	0,8	21	60
				4	0,9	23	60
				6	1,2	27	60
KLB-Plan-Schalldämmblöcke		150	5 DF	20	2,0	15	72
				20	2,2	21	72
		175	6 DF	12	1,6	17	80/72
				12	1,8	19	80/72
				20	2,0	21	80/72
				20	2,2	23	80
		200	7 DF	20	2,0	25	48
				20	2,2	26	48
		240	8 DF	12	1,6	24	64/48
				12	1,8	27	64/48
				20	2,0	29	64/48
				20	2,2	31	64
		300	10 DF	20	2,0	30	36
KLB-Plansteine Ergänzungsprogramm							
KLB-Plan-Höhenausgleich-steine SW1		300	10 DF	2	0,45	11,0	80
		365	6 DF	2	0,45	6,5	120
				4	0,60	8,5	120
		425	7 DF	2	0,45	7,5	80
		490	8 DF	2	0,45	8,5	80
KLB-Plan-Vollsteine		115	2 DF	2	0,60	2,6	320
				4	0,8	3,2	320
				20	2,0	6,9	256
		115	8 DF N + F	2	0,60	10,1	80
				4	0,8	12,9	80
				2	1,0	16,1	80
				4	1,0	16,1	80
				12	2,0	28,3	64
		175	3 DF	2	0,60	3,9	200
				4	0,8	5,0	200
				20	2,0	10,7	160

Fortsetzung **KLB-Wandbaustoffe – Produktübersicht**

Produktübersicht, Festigkeits- und Rohdichteklassen, Gewichte, Liefermengen

Steinart	Dicke mm	Format	Festigkeits-klasse	Roh-dichte-klasse	Gewicht *) kg/St.	Paketinhalt St.
KLB-Plan-Vollsteine	240	6 DF	2	0,60	2,6	105
			4	0,8	3,2	105
			20	2,0	6,9	84
	300	5 DF	2	0,60	6,6	120
			4	0,8	8,5	120
			12	2,0	18,4	96
	365	6 DF	2	0,60	8,0	105
			4	0,8	1,03	105
			12	2,0	22,4	84
KLBQUADRO Planelemente						
KLBQUADRO	115	16 DF	20	2,0	57	32
	150	20 DF	20	2,0	74	24
				2,2	82	24
	175	24 DF	20	2,0	87	24
				2,2	95	24
	200	28 DF	20	2,0	98	20
				2,2	109	20
	240	32 DF	20	2,0	119	16
				2,2	131	16
	300	40 DF	20	2,0	148	12
KLB-Klimaleichtblöcke						
KLB-Klimaleichtblöcke SW1	240	16 DF	2	0,50	19	48
	300	20 DF	2	0,45	21	36
	365	12 DF	2	0,45	13	60
KLB-Klimaleichtblöcke W3	175	12 DF	4	0,60	16	60
	240	16 DF	4	0,60	22	48
	300	20 DF	2	0,50	23	36
KLB-Hohlwandplatten 1K	115	8 DF	2	1,0	15	80
KLB-Hohlblöcke 1K	175	12 DF	2	0,8	18	50/60
			4	0,9	21	50/60
3K	240	16 DF	2	0,8	25	40
			4	0,9	28	40
3K	300	20 DF	2	0,8	31	30
		10 DF	2	0,8	16	60
			4	0,9	18	60
3K	365	12 DF	4	0,9	21	60
KLB-Schalldämmblöcke	175	6 DF	12	1,6	17	80/72
	240	8 DF	12	1,6	23	64/48

Fortsetzung **KLB-Wandbaustoffe – Produktübersicht**

Produktübersicht, Festigkeits- und Rohdichteklassen, Gewichte, Liefermengen

Steinart	Dicke mm	Format	Festigkeitsklasse	Roh-dichte-klasse	Gewicht *) kg/St.	Paketinhalt St.
KLB-Klimaleichtblöcke Ergänzungsprogramm						
KLB-Vollsteine	240	NF	4	0,8	1,8	520
	95	6,8 DF	2	1,0	12,8	100
	115	2 DF	4	1,0	2,3	320
	175	3 DF	4	1,0	5,7	200/224
			12	2,0	9,5	160
	115	8 DF N+F	2	1,0	16,5	80
	115 bzw. 240	8 DF	2	1,0	15,5	80
			4	1,0	15,5	80
			12	2,0	27,1	64
	300	5 DF	4	1,0	9,5	120/128
			12	2,0	16,6	96
	365	6 DF	2	0,6	11,6	120
			4	1,0	19,1	120
KLB-Wandbauplatten	60	-	-	1,0	22,8	48
KLB-U-Steine	175	6 DF	2	1,0	7,0	120/144
	240	8 DF	2	1,0	10,1	96/126
	300	10 DF	2	1,0	11,2	72/90
	365	12 DF	2	1,0	12,3	72

Steinart	Dicke mm	Format	Steintyp	Abmessung	Gewicht *) kg/St.	Paketinhalt St.
KLB-Plan-Schalungssteine						
KLB-Schalungssteine	425	9 DF	Normalstein	350 x 425 x 250 cm	15,0	20
	240	16 DF	Normalstein	497 x 240 x 250 cm	18,0	40
		8 DF	Endstein	250 x 240 x 250 cm	10,0	32
		16 DF	Eckstein	490 x 240 x 250 cm	18,0	40

Steinart	Dicke/Höhe mm		Format	Festigkeits-klasse	Rohdichte-klasse	Gewicht *) kg/St.	Paketinhalt St.
KLB-Kimmsteine	115	50	2 DF	20	2,0	(11,5)	-
		75	3 DF			(17,2)	
		115	4 DF			(26,4)	
	150	50	2,5 DF	20	2,0	(15,0)	-
		75	3,8 DF			(22,4)	
		115	5 DF			(34,4)	
	175	50	3 DF	20	2,0	(17,4)	-
		75	4,5 DF			(26,1)	
		115	6 DF			(40,0)	
	200	50	3,5 DF	20	2,0	(19,8)	-
		75	5,3 DF			(29,7)	
		115	7 DF			(45,6)	

Fortsetzung **KLB-Wandbaustoffe – Produktübersicht**

Produktübersicht, Festigkeits- und Rohdichteklassen, Gewichte, Liefermengen

Steinart	Dicke/Höhe mm		Format	Festigkeits-klasse	Rohdichte-klasse	Gewicht *) kg/St.	Paketinhalt St.
KLB-Kimmsteine	240	50	4 DF	20	2,0	(23,9)	-
		75	6 DF			(35,8)	
		115	8 DF			(54,9)	
	300	115	10 DF			(68,8)	
KLB-Kimmsteine wärmedämmend	115	115	4 DF	4	1,0	(12,7)	-
		113	2 DF	12	1,1	(14,3)	
	150	113	2,5 DF	12	1,1	(18,6)	-
	175	115	6 DF	4	1,0	(18,7)	-
		113	3 DF	12	1,1	(21,8)	
	200	113	3,5 DF	12	1,1	(24,8)	-
	240	115	8 DF	4	1,0	(26,4)	-
		113	6 DF	12	1,1	(29,8)	
	300	115	10 DF	4	1,0	(32,9)	-
		115	10 DF	12	1,1	(37,3)	

*) Durchschnittsgewichte, höhere Gewichte witterungsbedingt möglich.

Eigenlasten von KLB-Wänden

in Abhängigkeit der Rohdichteklassen

Rohdichte-klasse	Rechenwert der Eigenlast kN/m³		
	DBM	NM	LM
0,35	4,5	5,5	4,5
0,40	5	6	5,5
0,45	5,5	6,5	5,5
0,50	6	7	6
0,55	6,5	7,5	6,5
0,60	7	8	7
0,65	7,5	8,5	7,5
0,70	8	9	8

Rohdichte-klasse	Rechenwert der Eigenlast kN/m³		
	DBM	NM	LM
0,8	9	10	9
0,9	10	11	10
1,0	11	12	11
1,2	13	14	13
1,4	15	16	15
1,6	16	16	16
1,8	18	18	18
2,0	20	20	20
2,2	22	22	22

KLB-Steinabmessungen und Materialbedarf

Steinart	Format	Abmessung L x B x H mm	Steinbedarf		Mörtelbedarf	
			Stück/m²	Stück/m³	DBM l/m³	NM / LM l/m³ (l/m²)
KLB-Plansteine						
KLB-Kalopor Ultra	12 DF	247 x 365 x 249	16	44	12	-
KLB-Kalopor Heavy	12 DF	247 x 365 x 249	16	44	12	-
KLB-SK08 / SK09 / SK10	16 DF	497 x 240 x 249	8	33	12	-
	20 DF	497 x 300 x 249	8	27	12	-
	12 DF	247 x 365 x 249	16	44	12	-
	14 DF	247 x 425 x 249	16	38	12	-
	16 DF	247 x 490 x 249	16	33	12	-
KLB-Plan-Blöcke SW1	16 DF	497 x 240 x 249	8	33	12	-
	20 DF	497 x 300 x 249	8	27	12	-
	10 DF	247 x 300 x 249	16	54	12	-
	12 DF	247 x 365 x 249	16	44	12	-
	14 DF	247 x 425 x 249	16	38	12	-
	16 DF	247 x 490 x 249	16	33	12	-
KLB-Plan-Blöcke W3	12 DF	497 x 175 x 249	8	46	12	-
	16 DF	497 x 240 x 249	8	33	12	-
	20 DF	497 x 300 x 249	8	27	12	-
	12 DF	247 x 300 x 249	16	44	12	-
KLB-Plan-Hohlwandplatten	8 DF	497 x 115 x 249	8	-	2 l/m²	-
KLB-Plan-Hohlblöcke	12 DF	497 x 175 x 249	8	46	12	-
	16 DF	497 x 240 x 249	8	33	12	-
	8 DF	247 x 240 x 249	16	66	12	-
	20 DF	497 x 300 x 249	8	27	12	-
	10 DF	247 x 300 x 249	16	54	12	-
	12 DF	247 x 365 x 249	16	44	12	-
KLB-Plan-Schalldämmblöcke	5 DF	247 x 150 x 249	16	107	12	-
	6 DF	247 x 175 x 249	16	92	12	-
	7 DF	247 x 200 x 249	16	80	12	-
	8 DF	247 x 240 x 249	16	66	12	-
	10 DF	247 x 300 x 249	16	54	12	-
KLB-Plansteine Ergänzungsprogramm						
KLB-Plan-Höhen-ausgleichsteine SW1	10 DF	497 x 300 x 124	2/lfdm	-	0,6 l/lfdm	-
	6 DF	247 x 365 x 124	4/lfdm	-	0,8 l/lfdm	-
	7 DF	247 x 425 x 124	4/lfdm	-	1,0 l/lfdm	-
	8 DF	247 x 490 x 124	4/lfdm	-	1,2 l/lfdm	-
KLB Plan-Vollsteine	2 DF	249 x 115 x 124	32	278	36	-
	8 DF N+F	497 x 115 x 249	8	-	2 l/m²	-
	3 DF	249 x 175 x 124	32	183	36	-
	6 DF	365 x 240 x 124	22	91	33	-
	5 DF	249 x 300 x 124	32	107	36	-
	6 DF	249 x 365 x 124	32	88	36	-

Fortsetzung **KLB-Steinabmessungen und Materialbedarf**

Steinart	Format	Abmessung L x B x H mm	Steinbedarf		Mörtelbedarf	
			Stück/m²	Stück/m³	DBM l/m³	NM / LM l/m³ (l/m²)
KLBQUADRO Planelemente						
KLBQUADRO	16 DF	497 x 115 x 498	4	35	9 (0,9 l/m²)	-
	20 DF	497 x 150 x 498	4	27	9 (1,1 l/m²)	-
	24 DF	497 x 175 x 498	4	23	9 (1,3 l/m²)	-
	28 DF	497 x 200 x 498	4	20	9 (1,6 l/m²)	-
	32 DF	497 x 240 x 498	4	17	9 (1,8 l/m²)	-
	40 DF	497 x 300 x 498	4	14	9 (2,0 l/m²)	-
KLB-Kimmsteine	4 DF	498 x 115 x 115	2 / lfdm	-	-	2,0 l/lfdm
	5 DF	498 x 150 x 115	2 / lfdm	-	-	2,5 l/lfdm
	6 DF	498 x 175 x 115	2 / lfdm	-	-	3,0 l/lfdm
	7 DF	498 x 200 x 115	2 / lfdm	-	-	3,5 l/lfdm
	8 DF	498 x 240 x 115	2 / lfdm	-	-	4,0 l/lfdm
	10 DF	498 x 300 x 115	2 / lfdm	-	-	5,0 l/lfdm
KLB-Kimmsteine wärmedämmend	4 DF 2 DF	498 x 115 x 115 240 x 115 x 113	2 / lfdm 4 / lfdm	- -	- -	2 l/lfdm 2,5 l/lfdm
	2,5 DF	240 x 150 x 113	2 / lfdm	-	-	2,5 l/lfdm
	6 DF 3 DF	498 x 175 x 115 240 x 175 x 113	2 / lfdm 4 / lfdm	- -	- -	3 l/lfdm 3 l/lfdm
	3,5 DF	240 x 200 x 113	4 / lfdm	-	-	3,5 l/lfdm
	8 DF 6 DF	498 x 240 x 115 365 x 240 x 113	2 / lfdm 3 / lfdm	- -	- -	4 l/lfdm 4 l/lfdm
	10 DF	498 x 300 x 115	2 / lfdm	-	-	5 l/lfdm
KLB-Klimaleichtblöcke						
KLB-Klimaleichtblöcke SW1	16 DF	497 x 240 x 238	8	33	-	64
	20 DF	497 x 300 x 238	8	27	-	64
	12 DF	247 x 365 x 238	16	44	-	64
KLB-Klimaleichtblöcke W3	12 DF	497 x 175 x 238	8	46	-	64
	16 DF	497 x 240 x 238	8	33	-	64
	20 DF	497 x 300 x 238	8	27	-	64
KLB-Hohlwandplatten 1K	8 DF	497 x 115 x 238	8	-	-	(10)
KLB-Hohlblöcke 1K	12 DF	497 x 175 x 238	8	46	-	64
3K	16 DF	497 x 240 x 238	8	33	-	64
3K	20 DF	497 x 300 x 238	8	27	-	64
3K	10 DF	247 x 300 x 238	16	54	-	64
3K	12 DF	247 x 365 x 238	16	44	-	64
KLB-Schalldämmblöcke	6 DF	247 x 175 x 238	16	92	-	64
	8 DF	247 x 240 x 238	16	66	-	64

Fortsetzung **KLB-Steinabmessungen und Materialbedarf**

Steinart	Format	Abmessung L x B x H mm	Steinbedarf		Mörtelbedarf	
			Stück/m²	Stück/m³	DBM l/m³	NM / LM l/m³ (l/m²)
KLB-Klimaleichtblöcke Ergänzungsprogramm						
KLB-Vollsteine N+F	NF	115 x 240 x 71	96	400	-	200
	6,8 DF	490 x 95 x 240	8	85	-	90
	2 DF	240 x 115 x 113	32	278	-	146
	8 DF	490 x 115 x 240	8	64	-	74
	8 DF	497 x 115 x 240	8	-	-	(10)
	3 DF	240 x 175 x 113	32	183	-	146
	8 DF	490 x 240 x 115	16	64	-	123
	5 DF	240 x 300 x 115	32	107	-	146
	6 DF	240 x 365 x 115	32	88	-	132
KLB-Wandbauplatten	-	990 x 60 x 320	3	-	-	(4)
KLB-U-Steine	6 DF	245 x 175 x 238	4 /lfdm	-	-	2,5 l/lfdm
	8 DF	245 x 240 x 238	4 /lfdm	-	-	3,5 l/lfdm
	10 DF	245 x 300 x 238	4 /lfdm	-	-	4,5 l/lfdm
	12 DF	240 x 365 x 238	4 /lfdm	-	-	5,5 l/lfdm

KLB-Ergänzungsprodukte, Einsatzbereiche, Abmessungen

KLB-Deckenabmauerungselemente	ungedämmt für Deckenhöhen 16; 18; 20; 22 cm
	gedämmt für Deckenhöhen 16; 18; 20; 22 cm
KLB-Flachstürze	Typ H, 11,5 x 7,5 x ≤ 200 cm - für lichte Weite ≤ 1,76 m
	Typ A, 11,5 x 11,3 x ≤ 300 cm - für lichte Weite ≤ 2,76 m
	Typ I, 17,5 x 7,5 x ≤ 200 cm - für lichte Weite ≤ 1,76 m
	Typ F, 17,5 x 11,3 x ≤ 300 cm - für lichte Weite ≤ 2,76 m
KLB-Stürze, tragend stabbewehrt	Typ A1, 11,5 x 11,5 x ≤ 200 cm - für lichte Weite ≤ 1,51 m
	Typ E1, 11,5 x 17,5 x ≤ 200 cm - für lichte Weite ≤ 1,51 m
	Typ B1, 11,5 x 24,0 x ≤ 200 cm - für lichte Weite ≤ 1,51 m
	Typ K1, 15,0 x 11,5 x ≤ 200 cm - für lichte Weite ≤ 1,51 m
	Typ F1, 17,5 x 11,5 x ≤ 200 cm - für lichte Weite ≤ 1,51 m
	Typ G1, 17,5 x 17,5 x ≤ 200 cm - für lichte Weite ≤ 1,51 m
	Typ C1, 17,5 x 24,0 x ≤ 200 cm - für lichte Weite ≤ 1,51 m
	Typ L1, 20,0 x 11,5 x ≤ 200 cm - für lichte Weite ≤ 1,51 m
KLB-Stürze, tragend *) bügelbewehrt	Typ E2, 11,5 x 17,5 x ≤ 300 cm - für lichte Weite ≤ 2,51 m
	Typ B2, 11,5 x 24,0 x ≤ 400 cm - für lichte Weite ≤ 3,51 m
	Typ G2, 17,5 x 17,5 x ≤ 300 cm - für lichte Weite ≤ 2,51 m
	Typ C2, 17,5 x 24,0 x ≤ 400 cm - für lichte Weite ≤ 3,51 m
KLB-Stürze, tragend *) bügelbewehrt, wärmegedämmt	Typ C2W, 17,5 x 24,0 x ≤ 400 cm - für lichte Weite ≤ 3,51 m
	Typ D2W, 24,0 x 24,0 x ≤ 400 cm - für lichte Weite ≤ 3,51 m
KLB-Leichtmörtel	LM 21
KLB-Dünnbettmörtel	KLB-P-DBM und KLB-P-DBM „leicht“ für Plansteinmauerwerk

*) Stürze für lichte Weiten > 351 bis ≤ 400 cm auf Anfrage

Grundwerte der zulässigen Druckspannungen σ_0, DIN 1053-1

und charakteristische Werte der Druckfestigkeit f_k, DIN EN 1996 (EC6)

Gültig für genormte KLB-Hohlblöcke, -Vollblöcke und -Vollsteine.

	σ_0	f_k	σ_0	f_k				σ_0	f_k			σ_0	f_k			σ_0		f_k
	DBM [1]		MG III					MG IIa				MG II				LM 21	LM 36	LM 21/ LM 36
	Hbl, V, Vbl		Hbl, V, Vbl	Hbl	V, Vbl	Vbl S, Vbl SW	Hbl, V, Vbl	Hbl	V, Vbl	Vbl S, Vbl SW	Hbl, V, Vbl	Hbl	V, Vbl	Vbl S, Vbl SW	Hbl, V, Vbl			Hbl, V, Vbl
2	0,6	1,8	-	1,7	1,8	1,8	0,5[2]	1,5	1,6	1,6	0,5	1,4	1,5	1,4	0,5	0,5[2]		1,4
4	1,1	3,4	0,9	2,6	3,0	2,9	0,8	2,4	2,7	2,4	0,7	2,2	2,5	2,1	0,7	0,8		2,3
6	1,5	4,7	1,2	3,3	4,0	3,7	1,0	3,1	3,7	3,1	0,9	2,9	3,4	2,7	0,7	0,9		3,0
8	2,0	-	1,4	4,0	5,0	4,4	1,2	3,7	4,5	3,9	1,0	2,9	3,4	2,7	0,8	1,0		3,6
10	-	-	-	4,6	5,9	5,0	-	4,3	5,4	4,5	-	2,9	3,4	2,7	-	-		-
12	2,2	6,9	1,8	5,1	6,7	5,6	1,6	4,8	6,1	5,0	1,2	2,9	3,4	2,7	0,9	1,1		-
20	3,2	10,0	2,4	-	9,8	-	1,9	-	6,1	-	1,6	-	3,4	-	0,9	1,1		-

[1] nicht gültig für Leichtbetonsteine, hier sind die Werte der MG III anzuwenden. [2] σ_0 = 0,6 MN/m² bei Außenwänden mit Dicken ≤ 300 mm.

SFK	DBM	
	σ_0	f_k
KLB-Kalopor Ultra: Z-17.1-1020		
2	0,35	0,9
KLB-Kalopor Heavy: Z-17.23-1204		
4	0,6	1,7
6	0,9	2,6
KLB-SK: Z-17.1-1078		
2	0,40 bei d ≤ 36,5 cm	1,0
	0,35 bei d = 42,5 cm	0,9
	0,30 bei d = 49,5 cm	0,8
4	0,60 bei d ≤ 36,5 cm	1,6
	0,55 bei d = 42,5 cm	1,5
	0,50 bei d = 49,5 cm	1,4
KLB-Plan-Blöcke SW1: Z-17.1-730		
2	0,5	1,5
4	0,9	2,7
6	1,2	3,8
KLB-Plan-Blöcke W3: Z-17.1-766		
2	0,5	1,3
4	0,8	2,1
KLBQUADRAO Planelemente: Z-17.1-852		
20	3,2	10,0

SFK	DBM			
	σ_0	f_k	σ_0	f_k
	Hbl Typ I		Hbl Typ II	
KLB-Plan-Hbl: Z-17.1-797/ Z-17.1-844				
2	0,5	1,6	0,4	1,4
4	0,8	2,5	0,7	2,2
6	1,0	3,2	0,9	2,9
KLB-Plan-Vollblöcke: Z-17.1-459				
	σ_0		f_k	
12	2,2		6,9	
20	3,2		10,0	
isobims-Plan-Hohlblöcke: Z-17.1-842				
2	0,5		1,3	
4	0,7		2,0	
6	0,9		2,6	

SFK	Normalmörtel			Leichtmauermörtel	
	MG II	MG IIa	MG III	LM 21	LM 36
	f_k				
KLB-Klimaleichtblöcke SW1: Z-17.1-426					
2	1,3	1,3	-	1,3	1,3
isobims-Hohlblöcke Z-17.1-262					
2	1,3	1,3	-	1,0	1,3
4	1,8	2,1	2,1	1,3	2,1
6	2,3	2,6	2,6	1,8	2,3

Darüber hinaus sind die ergänzenden Bestimmungen der jeweiligen Zulassung bei der Bemessung zu beachten.

Tragfähigkeit

Bei der Tragwerksplanung werden Mauerwerksqualität und Rohbaukosten wesentlich beeinflusst. KLB-Wandbaustoffe mit den Festigkeitsklassen 2 bis 20 ermöglichen eine differenzierte Anpassung an die unterschiedlichen Anforderungen bei großem Planungsspielraum und ohne Mischbauweise. In der Praxis werden aus Unkenntnis häufig zu hohe Steinfestigkeiten vorgeschrieben. Das bewirkt zwangsläufig einen unnötigen Verlust an Wärmedämmung. Maßgebend für die Tragfähigkeit ist die Druckspannung des Mauerwerks und nicht nur die Steinfestigkeitsklasse. Wandbaustoffe haben eigene Zulassungen, in denen die Grundwerte der zulässigen Druckspannungen angegeben sind. Diese weichen von den DIN-Werten oftmals erheblich nach unten ab.

KLB-Wärmeschutz

Wärmeleitzahlen, U-Werte, Wärmespeicherfähigkeit, Auskühlzeit – ohne Zusatzdämmung

Steindicke mm	Rohdichteklasse	Wärmeleitzahl λ_R W/mK	Wärmedurchgangswiderstand $R_T m^2K/W$	U-Wert **) W/m^2K	Wärmespeicherfähigkeit kJ/m^2K	Auskühlzeit h
KLB-Plansteine						
KLB-SK08 / SK09 / SK10 mit integrierter Dämmung aus Mineralwolle						**DBM – leicht**
240	0,45	0,09	2,94	0,34	162	124
	0,50	0,10	2,68	0,37	176	122
300	0,45	0,09	3,61	0,28	169	161
	0,50	0,10	3,28	0,31	186	160
365	0,40	0,08	4,84	0,21	184	239
	0,45	0,09	4,33	0,23	202	234
	0,50	0,10	3,93	0,25	221	230
425	0,40	0,08	5,59	0,18	208	319
	0,45	0,09	5,00	0,20	229	308
	0,50	0,10	4,53	0,22	245	297
490	0,40	0,08	6,62	0,15	224	401
	0,45	0,09	5,72	0,17	259	399
KLB-Kalopor Ultra mit integrierter Dämmung aus Mineralwolle						**DBM – leicht**
365	0,35	0,07	5,49	0,18	202	288
KLB-Kalopor Heavy mit integrierter Dämmung aus Mineralwolle						**DBM – leicht**
365	0,45	0,08	4,67	0,21	202	282
	0,50	0,09	4,16	0,23	221	252
	0,60	0,10	3,76	0,25	257	227
	0,70	0,12	3,67	0,30	294	218
KLB-Plan-Blöcke SW1 / KLB-Plan-Höhenergänzungssteine SW1						**DBM**
240	0,45	0,10*)	2,68	0,37	146	100
	0,60	0,14	1,99	0,50	194	98
300	0,45	0,10	3,28	0,30	203	175
	0,60	0,14	2,42	0,41	242	151
365	0,45	0,10	3,93	0,25	239	249
	0,60	0,14	2,89	0,35	288	218
	0,8	0,18	2,31	0,42	367	216
425	0,45	0,10*)	4,53	0,22	229	275
490	0,45	0,10*)	5,18	0,19	259	375
KLB-Plan-Blöcke W3						**DBM**
175	0,50	0,13	1,62	0,62	143	43
	0,60	0,16	1,37	0,73	155	52
240	0,50	0,13	2,12	0,47	182	99
	0,60	0,16	1,78	0,56	200	89
300	0,45	0,12	2,78	0,36	203	147
365	0,55	0,14	2,89	0,35	271	208
	0,60	0,16	2,56	0,39	294	195

Fortsetzung **KLB-Wärmeschutz**

Wärmeleitzahlen, U-Werte, Wärmespeicherfähigkeit, Auskühlzeit – ohne Zusatzdämmung

Steindicke mm	Rohdichteklasse	Wärmeleitzahl λ_R W/mK	Wärmedurchgangswiderstand R_T m^2K/W	U-Wert **) W/m^2K	Wärmespeicherfähigkeit kJ/m^2K	Auskühlzeit h
KLB-Plan-Vollsteine						**DBM**
115	0,60	0,15	1,11	0,90 **)	111	26
	0,8	0,21	0,89	1,12 **)	134	23
	1,0	0,27	0,77	1,30 **)	157	21
175	0,60	0,15	1,44	0,69	152	54
	0,8	0,21	1,11	0,90	196	49
240	0,60	0,15	1,88	0,53	194	92
	0,8	0,21	1,42	0,70	254	88
300	0,60	0,15	2,28	0,44	233	137
	0,8	0,21	1,71	0,59	308	132
365	0,60	0,15	2,71	0,37	256	180
	0,8	0,21	2,02	0,50	367	189
KLB-Klimaleichtblöcke						
KLB-Klimaleichtblöcke SW1						**LM 21**
240	0,50	0,12	2,28	0,44	182	107
300	0,45	0,11	3,01	0,33	203	160
365	0,45	0,11	3,60	0,28	239	227
KLB-Klimaleichtblöcke W3						**LM 21**
175	0,60	0,16	1,37	0,73	155	52
240	0,60	0,16	1,78	0,56	200	89
300	0,50	0,13	2,59	0,39	218	158
KLB-Vollsteine						**LM 21**
115	1,0	0,27	0,77	1,30 ***)	169	24
175	1,0	0,27	0,93	1,08	235	48
240	1,0	0,27	1,17	0,86	306	82
300	1,0	0,27	1,39	0,72	372	124
365	0,60	0,15	2,71	0,37	298	208
	1,0	0,27	1,63	0,61	444	177

*) mit DBM – leicht

**) beidseits geputzte Wände, Innen: 1,5 cm Gipsputz λ_R = 0,35 W/mK, Außen 2 cm Leichtputz λ_R = 0,31 W/mK

***) beiseits geputzte Innenwände, Innenputz: 2 x 1,5 cm Gipsputz, λ_R = 0,35 W/mK

Fortsetzung **KLB-Wärmeschutz**

Wärmeleitzahlen, U-Werte, erforderliche Zusatzdämmung für Passivhäuser, mit Zusatzdämmung (Wärmedämmverbundsystem - WLG 035)

Steindicke mm	Rohdichteklasse	Wärmeleitzahl λ_R W/mK	U-Werte inkl. Dämmschichtdicke 8 cm W/m²K	10 cm W/m²K	12 cm W/m²K	Erforderliche Zusatzdämmung (WLG 035) für Passivhäuser wenn U Wand = 0,15 W/m²K ≥ ..... mm
KLB-Plansteine						
KLB-SK08 / SK09 / SK10 mit integrierter Dämmung aus Mineralwolle						**DBM – leicht**
240	0,45	0,09	0,19	0,17	0,16	130
	0,50	0,10	0,20	0,18	0,17	140
300	0,45	0,09	0,17	0,16	0,14	110
	0,50	0,10	0,18	0,16	0,15	120
365	0,40	0,08	0,14	0,13	0,12	60
	0,45	0,09	0,15	0,14	0,13	80
	0,50	0,10	0,16	0,15	0,14	100
425	0,40	0,08	0,13	0,12	0,11	40
	0,45	0,09	0,14	0,13	0,12	60
	0,50	0,10	0,15	0,14	0,13	80
490	0,40	0,08	0,12	0,11	0,10	10
	0,45	0,09	0,13	0,12	0,11	30
KLB-Kalopor Ultra mit integrierter Dämmung aus Mineralwolle						**DBM – leicht**
365	0,35	0,07	0,13	0,12	0,11	50
KLB-Kalopor Heavy mit integrierter Dämmung aus Mineralwolle						**DBM – leicht**
365	0,45	0,08	0,14	0,13	0,12	60
	0,50	0,09	0,15	0,14	0,13	80
	0,60	0,10	0,16	0,15	0,14	100
	0,70	0,12	0,18	0,16	0,15	120
KLB-Plan-Blöcke SW1 / KLB-Plan Höhenergänzungssteine SW1						**DBM**
240	0,45	0,10 *)	0,20	0,18	0,17	140
	0,60	0,14	0,24	0,21	0,19	160
300	0,45	0,10	0,18	0,16	0,15	120
	0,60	0,14	0,22	0,19	0,17	150
365	0,45	0,10	0,16	0,15	0,14	100
	0,60	0,14	0,20	0,18	0,16	130
	0,8	0,18	0,22	0,20	0,18	150
425	0,45	0,10 *)	0,15	0,14	0,13	70
490	0,45	0,10 *)	0,14	0,13	0,12	60
KLB-Plan-Blöcke W3						**DBM**
175	0,50	0,13	0,26	0,23	0,20	170
	0,60	0,16	0,28	0,24	0,21	190
240	0,50	0,13	0,23	0,20	0,18	160
	0,60	0,16	0,25	0,22	0,19	170
300	0,45	0,12	0,20	0,18	0,16	140
365	0,55	0,14	0,20	0,18	0,16	130
	0,60	0,16	0,21	0,19	0,17	140

Fortsetzung **KLB-Wärmeschutz**

Wärmeleitzahlen, U-Werte, erforderliche Zusatzdämmung für Passivhäuser, mit Zusatzdämmung (Wärmedämmverbundsystem - WLG 035)

Steindicke mm	Rohdichteklasse	Wärmeleitzahl λ_R W/mK	U-Werte inkl. Dämmschichtdicke 8 cm W/m²K	10 cm W/m²K	12 cm W/m²K	Erforderliche Zusatzdämmung (WLG 035) für Passivhäuser wenn U Wand = 0,15 W/m²K ≥ ..... mm
KLB-Plan-Hohlblöcke						**DBM**
175	1K	0,8	0,34	0,33	0,28	0,24	210
		0,9	0,37	0,34	0,28	0,24	210
		1,2	0,60	0,36	0,30	0,25	210
240	3K	0,8	0,31	0,31	0,26	0,23	200
		0,9	0,34	0,31	0,26	0,23	200
240	2K	0,8	0,31	0,31	0,26	0,23	200
		0,9	0,34	0,31	0,26	0,23	200
		1,2	0,53	0,34	0,28	0,24	210
300	3K	0,8	0,31	0,29	0,25	0,22	190
		0,9	0,34	0,30	0,25	0,22	200
		1,2	0,53	0,33	0,28	0,24	210
365	3K	0,8	0,34	0,28	0,24	0,21	190
		0,9	0,37	0,29	0,25	0,22	190
		1,2	0,53	0,31	0,27	0,23	200
KLB-Plan-Schalldämmblöcke						**DBM**
150		2,0	1,20	0,38	0,31	0,27	220
		2,2	1,70	0,39	0,32	0,27	220
175		1,6	0,75	0,37	0,30	0,26	220
		1,8	0,92	0,37	0,31	0,26	220
		2,0	1,20	0,38	0,31	0,26	220
		2,2	1,70	0,38	0,32	0,27	220
200		2,0	1,20	0,38	0,31	0,26	220
		2,2	1,70	0,38	0,31	0,27	220
240		1,6	0,75	0,36	0,30	0,25	210
		1,8	0,92	0,37	0,30	0,26	210
		2,0	1,20	0,37	0,31	0,26	220
		2,2	1,70	0,38	0,31	0,26	220
300		2,0	1,20	0,36	0,30	0,26	210
KLB-Plan-Vollsteine						**DBM**
175		0,60	0,15	0,27	0,24	0,21	190
		0,8	0,21	0,30	0,26	0,22	190
		2,0	1,20	0,38	0,31	0,26	220
240		0,60	0,15	0,24	0,21	0,19	170
		0,8	0,21	0,27	0,24	0,21	180
		2,0	1,20	0,37	0,31	0,26	220

Fortsetzung **KLB-Wärmeschutz**

Wärmeleitzahlen, U-Werte, erforderliche Zusatzdämmung für Passivhäuser, mit Zusatzdämmung (Wärmedämmverbundsystem - WLG 035)

Steindicke mm	Rohdichteklasse	Wärmeleitzahl λ_R W/mK	U-Werte inkl. Dämmschichtdicke 8 cm W/m²K	10 cm W/m²K	12 cm W/m²K	Erforderliche Zusatzdämmung (WLG 035) für Passivhäuser wenn U Wand = 0,15 W/m²K ≥ ..... mm
KLB-Plan-Vollsteine						**DBM**
300	0,60	0,15	0,22	0,20	0,18	150
	0,8	0,21	0,25	0,22	0,20	170
	2,0	1,20	0,36	0,30	0,26	210
365	0,60	0,15	0,20	0,18	0,16	140
	0,8	0,21	0,24	0,21	0,19	160
	2,0	1,20	0,36	0,30	0,25	210
KLBQUADRO Planelemente						
KLBQUADRO Planelemente						**DBM**
150	2,0	1,20	0,38	0,31	0,27	220
	2,2	1,70	0,39	0,32	0,27	220
175	2,0	1,20	0,38	0,31	0,26	220
	2,2	1,70	0,38	0,31	0,26	220
200	2,0	1,20	0,38	0,31	0,26	220
	2,2	1,70	0,38	0,31	0,27	220
240	2,0	1,20	0,37	0,31	0,26	220
	2,2	1,70	0,38	0,31	0,26	220
300	2,0	1,20	0,36	0,30	0,26	210
KLB-Klimaleichtblöcke						
KLB-Klimaleichtblöcke SW1						**LM 21**
240	0,50	0,12	0,22	0,20	0,18	150
300	0,45	0,11	0,19	0,17	0,16	130
365	0,45	0,11	0,17	0,16	0,14	110
KLB-Klimaleichtblöcke W3						**LM 21**
175	0,60	0,16	0,28	0,24	0,21	190
240	0,60	0,16	0,25	0,22	0,19	170
300	0,50	0,13	0,21	0,19	0,17	140
KLB-Hohlblöcke (Hbl)						**NM**
175 1K	0,8	0,41	0,34	0,29	0,25	210
	0,9	0,46	0,35	0,29	0,25	210
240 3K	0,8	0,35	0,31	0,27	0,23	200
	0,9	0,39	0,32	0,27	0,23	200
300 3K	0,8	0,33	0,29	0,25	0,22	190
	0,9	0,36	0,30	0,26	0,22	190
365 3K	0,9	0,39	0,29	0,25	0,22	190
KLB-Schalldämmblöcke						**NM**
175	1,6	0,62	0,36	0,30	0,25	210
240	1,6	0,62	0,35	0,29	0,25	210

Fortsetzung **KLB-Wärmeschutz**

Wärmeleitzahlen, U-Werte, erforderliche Zusatzdämmung für Passivhäuser, mit Zusatzdämmung (Wärmedämmverbundsystem - WLG 035)

Steindicke mm	Rohdichteklasse	Wärmeleitzahl λ_R W/mK	U-Werte inkl. Dämmschichtdicke			Erforderliche Zusatzdämmung (WLG 035) für Passivhäuser wenn U Wand = 0,15 W/m²K ≥ ..... mm
			8 cm W/m²K	10 cm W/m²K	12 cm W/m²K	
KLB-Vollsteine						**LM 21**
175	1,0	0,27	0,32	0,27	0,23	200
	2,0	0,99	0,37	0,31	0,26	220
240	1,0	0,27	0,30	0,25	0,22	190
	2,0	0,99	0,36	0,30	0,26	210
300	1,0	0,27	0,28	0,24	0,21	200
	2,0	0,99	0,36	0,30	0,25	210
365	0,60	0,15	0,20	0,18	0,16	130
	1,0	0,27	0,26	0,23	0,20	200
*) mit DBM – leicht						

KLB-Brandschutz - KLB-Wandbaustoffe entsprechen der Baustoffklasse A1

Nichttragende Wände

Steindicke mm	Feuerwiderstandsklasse [1])
KLB-Plansteine	
KLB-Plan-Vollsteine	
115	F 180-A
KLB-Plan-Hohlwandplatten	
115	F 180-A
KLBQUADRO Planelemente	
115	F 90-A
150	F 90-A
KLB-Klimaleichtblöcke	
KLB-Vollsteine	
95	F 120-A
115	F 180-A
KLB-Hohlwandplatten	
115	F 180-A
KLB-Wandbauplatten DIN 18162	
60	F 60-A
[1]) Werte gültig für beidseitig verputzte Wände, Steinrohdichteklasse ≥ 0,50	

KLB-Brandschutzwerte KLB-Wandbaustoffe entsprechen der Baustoffklasse A1

A = tragende raumabschließende Wände, 1-seitige Brandbeanspruchung
B = tragende nichtraumabschließende Wände, mehrseitige Brandbeanspruchung
C = tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte < 1,00 m, mehrseitige Brandbeanspruchung

Gruppe	Rohdichte-klasse	Mindestdicke *d* in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			Pfeiler-breite *b* in mm	Brandwand	
		F 30-A	F 60-A	F 90-A		einschalig	zweischalig
KLB-Plansteine							
KLB-SK08 / SK09 / SK10 mit integrierter Dämmung aus Mineralwolle *)							
A $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,45	(175)	–	–	–	–	–
	≥ 0,50	(175)	(240)	(240)	–	–	–
B $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,45	(240)	–	–	–	–	–
	≥ 0,50	(240)	(300)	(300)	–	–	–
C [1)] $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,45	–	–	(490)	240	–	–
		–	–	(490)	300	–	–
KLB-Kalopor Ultra mit integrierter Dämmung aus Mineralwolle *) [1)]							
A $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,40	(300)	(300)	(300)	–	–	–
KLB-Kalopor Heavy mit integrierter Dämmung aus Mineralwolle *)							
A $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,40	(300)	(300)	(300)	–	–	–
KLB-Plan-Blöcke SW1 / KLB-Plan-Höhenergänzungssteine *) [2)]							
A $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,45	(175)	–	–	–	–	–
	≥ 0,50	(175)	(240)	(240)	–	–	–
B $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,45	(240)	–	–	–	–	–
	≥ 0,50	(240)	(300)	(300)	–	–	–
C [1)] $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,45	–	–	(490)	240	–	–
		–	–	(490)	300	–	–
KLB-Plan-Blöcke W3 *) [2)]							
A $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,50	(175)	(240)	(300)	–	–	–
B $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,50	(240)	(300)	(365)	–	–	–
C [1)] $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,50	(490)	–	–	240	–	–
		(490)	(490)	(490)	365	–	–
KLB-Plan-Hohlblöcke *)							
A $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,8	175	175	175	–	(240)	(2 x 240)
		(175)	(175)	(175)	–		
B $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,8	175	175	240	–	–	–
		(175)	(175)	(175)	–		
C [1)] $\alpha_2 \leq 0{,}6$	≥ 0,8	(274)	(497)	(497)	175	–	–
		(274)	(274)	(300)	240	–	–
		(274)	(274)	(274)	300	–	–

Fortsetzung **KLB-Brandschutzwerte**

KLB-Wandbaustoffe entsprechen der Baustoffklasse A1

Tragende raumabschließende Wände

Gruppe	Rohdichte-klasse	Mindestdicke *d* in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			Pfeiler-breite *b* in mm	Brandwand	
		F 30-A	F 60-A	F 90-A		einschalig	zweischalig
KLB-Plan-Hohlblöcke *)							
C [1] $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,8	(497)	(497)	–	175	–	–
		(274)	(300)	(365)	240	–	–
		(274)	(247)	(300)	300	–	–
KLB-Plan-Schalldämmblöcke							
A $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,50 [2]	175	175	175	–	240	2 x 175
		(150)	(150)	(150)	–	(175)	(2 x 175)
B $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,50 [2]	175	175	240	–	–	–
		(150)	(175)	(175)	–		
C [1] $\alpha_2 \leq 0{,}6$	≥ 0,50 [2]	(365)	(365)	(490)	175	–	–
		(300)	(365)	(365)	200	–	–
		(240)	(240)	(300)	240	–	–
		(240)	(240)	(240)	300	–	–
C [1] $\alpha_2 \leq 1{,}0$		(240)	(490)	–	175	–	–
		(300)	(365)	–	200	–	–
		(175)	(300)	(365)	240	–	–
		(200)	(240)	(300)	300	–	–
KLB-Plan-Vollsteine *) [2]							
A $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,8 [4]	175	175	175	–	240	2 x 175
		(175)	(175)	(175)	–	(175)	(2 x 175)
	≥ 0,9 [5]	175	175	175	–	–	–
		(175)	(175)	(175)	–		
B $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,8 [4]	175	175	240	–	–	–
		(175)	(175)	(175)	–		
C [1] $\alpha_2 \leq 0{,}6$	≥ 0,8 [4]	(240)	(365)	(490)	175		
		(300)	(365)	(365)	200		
		(175)	(240)	(300)	240		
		(200)	(240)	(240)	300		
C [1] $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,8 [4]	(365)	(490)	–	175		
		(300)	(365)	–	200		
		(240)	(300)	(365)	240		
		(240)	(240)	(300)	300		
KLBQUADRO Planelemente							
KLBQUADRO Planelemente *)							
A $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 1,6 [3]	115	115	115	–	175	2 x 175
B $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,55 [6]	(240)	(240)	(240)	–	–	–
C [1] $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,55 [6]	(365)	(365)	(365)	240	–	–
		(300)	(300)	(300)	300	–	–

Fortsetzung **KLB-Brandschutzwerte**

KLB-Wandbaustoffe entsprechen der Baustoffklasse A1
Tragende raumabschließende Wände

Gruppe	Rohdichte-klasse	Mindestdicke *d* in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			Pfeiler-breite *b* in mm	Brandwand	
		F 30-A	F 60-A	F 90-A		einschalig	zweischalig
KLB-Klimaleichtblöcke							
KLB-Klimaleichtblöcke SW1							
A $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,50	(175)	(240)	(240)	– –	–	–
B $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,50	(240)	(300)	(300)	–	–	–
C [1] $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,50	(300)	–	–	240	–	–
KLB-Klimaleichtblöcke W3 – KLB-Hohlblöcke – KLB-Schalldämmblöcke – KLB-Vollsteine *)							
A $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,50	175 (140)	175 (140)	175 (140)	[7]	240 (175)	2 x 175 (2 x 175)
					[8]	300 (240)	2 x 240 (2 x 175)
B $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,50	175	175	240	–	–	–
		(140)	(175)	(175)			
C [1] $\alpha_2 \leq 0{,}6$	≥ 0,50	240	365	490	175	–	–
		175	240	300	240	–	–
		190	240	240	300	–	–
		190	240	240	365	–	–
C [1] $\alpha_2 \leq 1{,}0$	≥ 0,50	365	490	-	175	–	–
		240	300	356	240	–	–
		240	240	300	300	–	–
		240	240	300	365	–	–

* Klammerwerte gültig für beidseitig verputze Wände
[1] Unter C sind in Spalte 6 die Pfeilerbreite, in den Spalten 3 bis 5 die entspr. Pfeilerlänge angegeben
[2] Bei Rohdichteklasse ≥ 0,50 ist die Festigkeitsklasse ≥ 2
[3] Bei Rohdichteklasse ≥ 1,6 ist die Festigkeitsklasse ≥ 12
[4] Bei Rohdichteklasse ≥ 0,8 ist die Festigkeitsklasse ≥ 2
[5] Bei Rohdichteklasse ≥ 0,9 ist die Festigkeitsklasse ≥ 4
[6] Bei Rohdichteklasse ≥ 0,55 ist die Festigkeitsklasse ≥ 2
[7] Rohdichteklasse ≥ 0,8
[8] Rohdichteklasse ≥ 0,6

Brandschutz

KLB-Wandbaustoffe sind nicht brennbar und gehören zur Baustoffklasse A 1. Bei einem Brand gibt es durch KLB-Mauerwerk keine Verschwelungen und keine Emissionen.

KLB-Produkte schützen sicher Mensch und Tier sowie Hab und Gut. Die Sachversicherer honorieren dies durch geringere Prämien.

Siehe auch technische Informationen zum Brandschutz unter www.klb-klimaleichtblock.de.

KLB-Schallschutz

Schalldämmwerte für einschalige, beidseitig verputzte Leichtbeton-Wandkonstruktionen

Alle Vollsteine und massiven Vollblöcke sowie Lochsteine d ≤ 24 cm und ρ ≥ 0,8 sind berechnet nach Massekurve DIN 4109-32. Alle anderen Lochsteine sind nach Zulassung Z-23.22-2074 geregelt.
Für den beidseitigen Putz wurde ein Gesamtgewicht von 20 kg/m² berechnet.

Rohdichte-klasse	Wanddicke mm	KLB Plansteine mit Dünnbettmörtel		KLB Klimaleichtblöcke mit			
				Normalmauermörtel		Leichtmauermörtel	
		kg/m²	dB	kg/m²	dB	kg/m²	dB
KLB-Plansteine				**KLB-Klimaleichtblöcke**			
0,60	115	86	37,6	94	38,8	87	37,7
	175	121	42,1	132	43,3	123	42,4
	240	158	47,7	-	-	-	-
	300	193	50,4	212	51,7	197	50,7
	365	230	52,8	254	54,1	235	53,1
0,8	115	106	40,4	135	43,6	129	45,0
	175	151	47,2	164	48,2	155	47,5
	240	200	50,9	217	52,0	205	51,2
	300	245	53,6	-	-	-	
	365	294	56,1	-	-	-	-
0,9	175	-	-	179	49,4	171	48,8
	240	-	-	238	53,2	226	52,5
1,0	60	-	-	80	36,6	77	36,1
	95	-	-	115	41,5	110	40,9
	115	129	43,0	135	43,6	129	45,0
	175	-	-	195	50,6	186	49,9
	240	-	-	260	54,4	248	53,8
	300	-	-	320	57,2	305	56,6
	365	-	-	385	59,7	367	59,0
1,2	175	-	-	227	52,6	218	52,1
1,6	175	283	55,6	290	55,9	281	55,5
	240	380	59,5	390	59,9	378	59,4
1,8	175	318	57,1	321	57,3	312	56,9
	240	428	61,1	433	61,3	421	60,9
2,0	115	239	53,3	239	53,3	233	53,0
	150	305	56,6	-	-	-	-
	175	353	58,5	353	58,5	344	58,2
	200	400	60,2	-	-	-	-
	240	476	62,5	476	62,5	464	62,2
	300	590	63,4	590	63,4	575	63,1
	365	714	66,0	714	66,0	806	67,6
2,2	150	335	57,8	-	-	-	-
	175	388	59,8	-	-	-	-
	200	440	61,5	-	-	-	-
	240	524	61,8	-	-	-	-

KLB-Schallschutz

Schalldämmwerte für zweischalige, einseitig verputzte Trennwände *)

Für den beidseitigen Putz wurde ein Gesamtgewicht von 20 kg/m² berechnet.

Rohdichte-klasse	Wanddicke mm	KLB Plansteine mit Dünnbettmörtel		KLB Klimaleichtblöcke mit			
				Normalmauermörtel		Leichtmauermörtel	
		kg/m²	dB	kg/m²	dB	kg/m²	dB
KLB-Plansteine				**KLB-Klimaleichtblöcke**			
0,60	240	296	61,2	327	62,4	-	-
0,8	175	283	60,6	307	61,6	290	60,9
	240	480	64,2	414	65,3	390	64,5
0,9	175	-	-	339	62,8	321	62,2
	240	-	-	457	66,5	433	65,8
1,0	175	-	-	370	63,9	353	63,3
	240	-	-	500	67,6	476	67,0
1,2	175	405	65,0	433	65,8	x	x
	240	548	68,7	586	69,5	x	x
1,6	175	545	68,2	559	68,5	x	x
	240	740	71,2	759	71,5	x	x
1,8	175	615	69,4	622	69,6	x	x
	240	836	72,4	846	72,6	x	x
2,0	115	457	66,2	457	66,2	x	x
	150	590	69,0	-	-	x	x
	175	685	70,5	685	70,5	x	x
	200	780	71,8	-	-	x	x
	240	932	73,4	932	73,4	x	x
2,2	150	650	70,1	-	-	x	x
	175	755	71,5	-	-	x	x
	200	860	72,7	-	-	x	x
	240	1028	74,4	-	-	x	x

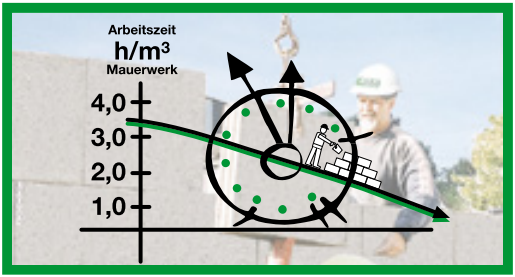
*) Bewertete Schalldämm-Maße mit vollständiger Trennung und flankierenden Bauteilen mit m' ≥ 300 kg/m², enthalten: Vorhaltemaß 2 dB und entsprechender Korrekturwert K. Inklusive 12 dB Zuschlagswert für vollständige Trennung der Schalen und der flankierenden Bauteile ab Oberkante Bodenplatte, gültig für alle darüber liegende Geschosse, unabhängig von der Ausbildung der Bodenplatte und der Fundamente.

x nicht üblich

Siehe auch technische Information zum Schallschutz unter www.klb-klimaleichtblock.de

Alle Anforderungen und Standards werden von den KLB-Systemen auf sichere und robuste Weise erfüllt:

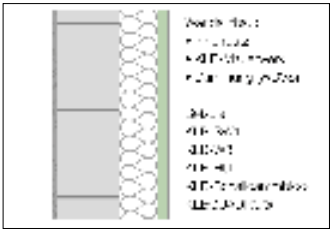
- GEG 2020
- Sommerlicher Wärmeschutz
- Schallschutz
- Wohngesundheit
- Brandschutz
- geringe Arbeitszeiten



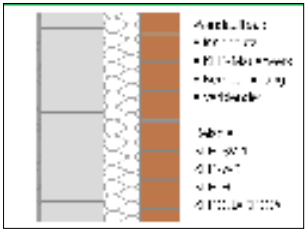
z. B. KLB-Funktionswände

Wandaufbau, Beispiel: KLBQUADRO, Wanddicke 17,5 cm

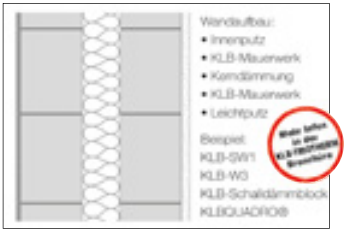
Einschaliges Mauerwerk (monolithisch)



Einschaliges Mauerwerk mit Dämmung (WDVS)



Zweischaliges Mauerwerk mit Kerndämmung, (ggf. mit Luftschicht) und Verblender



Zweischaliges Mauerwerk mit Kerndämmung und Außenputz

KLB-Arbeitszeitrichtwerte Hochbau

nach Handbuch Arbeitsorganisation Bau, Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V.

Steindicke mm	Format	Festigkeits-klasse	Rohdichte-klasse	Artikel-Nr. 40391070...	Richtwerte h/m³ (h/m²)	
					volles M.	geglied. M.
KLB-Plansteine						
KLB-SK08 / SK09 / SK10 mit integrierter Dämmung aus Mineralwolle						
240	16 DF	2	0,45	37608	1,55	1,70
		4	0,50	37615	1,55	1,70
300	20 DF	2	0,45	37639	1,55	1,70
		4	0,50	37646	1,55	1,70
365	12 DF	2	0,40	37271	1,60	1,85
		2	0,45	37257	1,60	1,85
		4	0,50	37509	1,65	1,90
425	14 DF	2	0,40	37288	1,75	1,95
		2	0,45	37295	1,75	1,95
		4	0,50	37516	1,80	2,00
490	16 DF	2	0,40	37318	1,75	1,95
		2	0,45	37325	1,75	1,95
KLB-Kalopor Ultra mit integrierter Dämmung aus Mineralwolle						
365	12 DF	2	0,35	37301	1,60	1,80
KLB-Kalopor Heavy mit integrierter Dämmung aus Mineralwolle						
365	12 DF	4	0,45	37806	1,55	1,70
		6	0,50	37813	1,60	1,75
		6	0,60	37820	1,65	1,80
		6	0,70	37844	1,70	1,85
KLB-Plan-Blöcke SW1						
240	16 DF	2	0,45	36571	1,40	1,55
		4	0,60	36717	1,45	1,60
300	20 DF	2	0,45	35109	1,45	1,60
	10 DF	4	0,60	35079	1,70	1,95
365	12 DF	2	0,45	35116	1,60	1,85
		4	0,60	35086	1,65	1,90
		6	0,8	36298	1,80	2,00
425	14 DF	2	0,45	36588	1,75	1,95
490	16 DF	2	0,75	36700	1,75	1,95

KLB-Arbeitszeitrichtwerte Hochbau

nach Handbuch Arbeitsorganisation Bau, Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V.

Steindicke mm	Format	Festigkeits-klasse	Rohdichte-klasse	Artikel-Nr. 40391070...	Richtwerte h/m³ (h/m²)	
					volles M.	geglied. M.
KLB-Plan-Höhenausgleichsteine SW1						
300	10 DF	2	0,45	36472	0,80	1,00
365	6 DF	2	0,45	36496	0,90	1,10
	6 DF	4	0,60	36564	1,00	1,20
425	7 DF	2	0,45	36977	1,00	1,20
490	8 DF	2	0,45	37332	1,05	1,25
KLB-Plan-Blöcke W3						
175	12 DF	2	0,50	35406	(0,40)	(0,45)
		4	0,60	35925	(0,40)	(0,45)
240	16 DF	2	0,50	35444	1,75	1,95
		4	0,60	35956	1,80	2,00
300	20 DF	2	0,45	35420	1,45	1,60
365	12 DF	2	0,55	35598	1,65	1,90
		4	0,60	35000	1,65	1,90
KLB-Plan-Hohlwandplatten						
115	8 DF	2	1,0	35642	(0,44)	(0,49)
KLB-Plan-Hohlblöcke						
175	12 DF	2	0,8	34508	(0,42)	(0,47)
		4	0,9	34515	(0,42)	(0,47)
		6	1,2	34522	(0,45)	(0,50)
240	16 DF	2	0,8	34539	2,00	2,20
		4	0,9	34546	2,15	2,35
240	8 DF	2	0,8	36052	2,00	2,20
		4	0,9	36212	2,05	2,25
		6	1,2	36359	2,20	2,40
300	20 DF	2	0,8	36090	2,00	2,40
300	10 DF	2	0,8	36076	1,75	2,00
		4	0,9	36236	1,75	2,00
		6	1,2	36366	1,95	2,20
365	12 DF	2	0,8	36113	1,65	1,90
		4	0,9	36243	1,80	2,10
		6	1,2	36373	2,00	2,30
KLB-Plan-Schalldämmblöcke						
150	5 DF	12	2,0	37776	(0,39)*	(0,46)*
		20	2,2	37783	(0,39)*	(0,46)*
175	6 DF	12	1,6	36755	(0,39)*	(0,46)*
			1,8	36762	(0,39)*	(0,46)*
		20	2,0	36779	(0,39)*	(0,46)*
			2,2	37189	(0,39)*	(0,46)*
200	7 DF	20	2,0	37547	(0,39)*	(0,46)*
			2,2	37554	(0,39)*	(0,46)*
240	8 DF	12	1,6	36786	(0,39)*	(0,46)*
			1,8	36793	(0,39)*	(0,46)*
		20	2,0	36960	(0,39)*	(0,46)*
			2,2	37196	(0,39)*	(0,46)*
300	10 DF	20	2,0	37780	(0,39)*	(0,46)*

KLB-Arbeitszeitrichtwerte Hochbau

nach Handbuch Arbeitsorganisation Bau, Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V.

Steindicke mm	Format	Festigkeits-klasse	Rohdichte-klasse	Artikel-Nr. 40391070...	Richtwerte h/m³ (h/m²)	
					volles M.	geglied. M.
KLB-Plan-Vollsteine						
115	2 DF	2	0,60	37349	(0,60)	(0,70)
		4	0,8	35628	(0,60)	(0,70)
		20	2,0	37356	(0,70)	(0,80)
115	8 DF N + F	2	0,60	37363	(0,40)	(0,45)
		4	0,8	35314	(0,40)	(0,45)
		2	1,0	36618	(0,44)	(0,49)
		4	1,0	35321	(0,44)	(0,49)
		12	2,0	37370	(0,44)	(0,49)
175	3 DF	2	0,60	37387	(0,40)	(0,45)
		4	0,8	35666	(0,42)	(0,47)
		20	2,0	37400	(0,60)	(0,70)
240	6 DF	2	0,60	37417	3,35	3,70
		4	0,8	35765	3,40	3,75
		20	2,0	37561	3,60	3,95
300	5 DF	2	0,60	37448	(0,70)	(0,80)
		4	0,8	35710	(0,70)	(0,80)
		12	2,0	37462	(0,70)	(0,80)
365	6 DF	2	0,60	37479	2,90	3,20
		4	0,8	35819	2,95	3,25
		12	2,0	37493	3,25	3,55
KLBQUADRO Planelemente						
KLBQUADRO Planelemente						
115	16 DF	20	2,0	39107	(0,38)*	(0,42)*
150	20 DF	20	2,0	39305	(0,38)*	(0,42)*
			2,2	39329	(0,38)*	(0,42)*
175	24 DF	20	2,0	39114	(0,38)*	(0,42)*
			2,2	39190	(0,38)*	(0,42)*
200	28 DF	20	2,0	39336	(0,38)*	(0,42)*
			2,2	39343	(0,38)*	(0,42)*
240	32 DF	20	2,0	39121	(0,38)*	(0,42)*
			2,2	39206	(0,38)*	(0,42)*
300	40 DF	20	2,0	39268	(0,38)*	(0,42)*
KLB-Klimaleichtblöcke						
KLB-Klimaleichtblöcke SW1						
240	16 DF	2	0,50	41407	2,20	2,45
300	20 DF	2	0,45	41452	1,90	2,30
365	12 DF	2	0,45	41940	1,90	2,25
KLB-Klimaleichtblöcke W3						
175	12 DF	4	0,60	42220	(0,48)	(0,55)
240	16 DF	4	0,60	42237	2,20	2,45
300	20 DF	2	0,50	41490	1,90	2,30
KLB-Hohlwandplatten						
115	8 DF	2	1,0	72326	(0,43)	(0,48)

KLB-Arbeitszeitrichtwerte Hochbau

nach Handbuch Arbeitsorganisation Bau, Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V.

Steindicke mm	Format	Festigkeits-klasse	Rohdichte-klasse	Artikel-Nr. 40391070...	Richtwerte h/m³ (h/m²)	
					volles M.	geglied. M.
KLB-Hohlblöcke (Hbl)						
175	12 DF	2	0,8	73804	(0,48)	(0,55)
		4	0,9	73811	(0,50)	(0,57)
240	16 DF	2	0,8	73835	2,25	2,50
		4	0,9	73842	2,30	2,55
300	20 DF	2	0,8	73163	2,10	2,50
300	10 DF	2	0,8	73255	2,10	2,50
		4	0,9	73453	2,20	2,55
365	12 DF	4	0,9	73484	2,00	2,35
KLB-Schalldämmblöcke						
175	6 DF	12	1,6	81700	(0,50)	(0,57)
240	8 DF	12	1,6	81748	2,45	2,75
KLB-Vollsteine						
240	NF	4	0,8	41711	(0,60)	(0,70)
95	6,8 DF	2	1,0	71299	(0,45)	(0,50)
115	2 DF	4	1,0	41254	(0,60)	(0,70)
115	8 DF N + F	2	1,0	71312	(0,45)	(0,50)
115	8 DF	2	1,0	71305	(0,50)	(0,55)
		4	1,0	41261	(0,50)	(0,55)
		12	2,0	81434	(0,50)	(0,55)
175	3 DF	4	1,0	41223	(0,60)	(0,70)
		12	2,0	81946	(0,60)	(0,70)
240	8 DF	2	1,0	71305	3,45	3,80
		4	1,0	41261	3,45	3,80
		12	2,0	81434	(0,60)	(0,70)
300	5 DF	4	1,0	41278	(0,70)	(0,80)
		12	2,0	81953	(0,70)	(0,80)
365	6 DF	2	0,60	41384	2,85	3,15
		4	1,0	41445	3,00	3,30

* Zeit für m² mit Versetzhilfe, da Steine > 25 kg

Der richtige Weg zum EnEV-gerechten KLB-Wohnhaus in massiver Bauweise:

Alternativer Nachweis eines Effizienzhauses 55 nach Referenzwerten.
Die hier genanten Bedingungen der Bauteilcharakteristik des Hauses entsprechen einem Energieeffizienzhaus 55 gemäß Anlage zum KfW-Merkblatt 153 „Energieeffizient Bauen“.

			erreichter Wert	Anforderung/ Referenzwert
1. Betonplatte gegen Erdreich				
15,0 cm	Betonplatte auf Kiesfilterschicht			
	dazwischen Sperrbahn			
	1 Lage Schweißbahn			
8,0 cm	Dämmung WLG 025			
2,0 cm	Dämmung WLG 040		U-Wert	
6,0 cm	Estrich/Bodenbelag		= 0,25 W/m²K	**U ≤ 0,25 W/m²K**
2. Betondecke zum unbeheizten Keller				
18,0 cm	Betondecke			
10,0 cm	Dämmung wie vor (80+20)		U-Wert	
6,0 cm	Estrich/Bodenbelag		= 0,24 W/m²K	**U ≤ 0,25 W/m²K**
3. Außenwände im beheizten UG				
1,5 cm	Gips-Innenputz	λ_R = 0,35		
36,5 cm	KLB-Plan-Blöcke SW1, 4-0,6	λ_R = 0,14	U-Wert	
6,0 cm	Perimeterdämmung	λ_R = 0,04	= 0,25 W/m²K	
	alternativ:			
42,5 cm	KLB-Plan-Blöcke SW1, 2-0,45	λ_R = 0,10	U-Wert	
2,0 cm	Leichtputz	λ_R = 0,31	= 0,22 W/m²K	**U ≤ 0,25 W/m²K**
4. Außenwände im EG und OG				
1,5 cm	Leichtgips-Innenputz	λ_R = 0,35	U-Wert	
36,5 cm	KLB-SK 08, 2-0,40	λ_R = 0,08	= 0,21 W/m²K	
	alternativ:			
42,5 cm	KLB-SK 09, 2-0,45	λ_R = 0,09	U-Wert	
2,0 cm	Leichtputz	λ_R = 0,31	= 0,20 W/m²K	**U ≤ 0,22 W/m²K**
5. Dach, 2-lagig gedämmt				
1,2 cm	Gipskartonplatten			
6,0 cm	Untersparrendämmung WLG 035			
18,0 cm	Vollsparrendämmung WLG 035			
	Unterspannbahn		U-Wert	
	Dachziegel auf Konterlattung		= 0,14 W/m²K	**U ≤ 0,14 W/m²K**
6. Holz- bzw. Kunststoff-Fenster				
	U-Werte nach DIN EN ISO 10077-1,			
	Rahmen und Scheiben werden getrennt berechnet!		U_w = 0,90 W/m²K	**U ≤ 0,90 W/m²K**
	Angenommen:			
7. Haustür				
	U-Wert für Keller- und Haustüren			
	Angenommen:		U_D = 1,20 W/m²K	**U_D ≤ 1,2 W/m²K**

8. Heizung (Gas) und Lüftung

Beispiel: Gas-**Brennwertgerät im beheizten UG**
Leitungen **im beheizten Bereich**
Solare Trinkwassererwärmung
Zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

9. Schornstein
Direkt bei der Planung muss an die Abgasführung gedacht werden, am besten an eine KLB-Abgasanlage Multi-W3G mit Zusatz-/Multifunktionsschacht:
- Schornstein für Kachel-/Kaminofen oder Pellets
- Zusatz-/Multifunktionsschacht für Installation von Solarheizung

Der nachhaltige Umgang mit Energie steht im Fokus von Politik und Gesellschaft. Dabei erstrecken sich die wachsenden energetischen Anforderungen auch auf Heiz- und Abgasanlagen. Sowohl technische Heizöfen als auch klassische Feuerstätten benötigen ein energieoptimiertes Abgassystem, das sich in das Energiekonzept des Gebäudes einfügt. Diese Schornsteinsysteme müssen vielen Belastungen standhalten: Von außen wirken Witterungseinflüsse auf das Material ein; von innen sind es Hitze, Ruß und Feuchtigkeit. Die Energieeinsparverordnung (EnEV 2014/16) verschärft die Anforderungen an die Bauplanung. Bauherren, die auf besonders energieeffiziente Gebäude setzen, müssen dem Heiz- und damit auch dem Schornsteinsystem besondere Aufmerksamkeit widmen. Der Trend geht zu Kaminen und Öfen, die raumluftunabhängig mit externer Zuluft betrieben werden. Die KLB-Abgasanlage „Multi-W3G“ gewährleistet diese Luftzufuhr – die geschlossene, energieoptimierte Gebäudehülle bleibt dabei intakt. Dank der warmen Luft im Ringspalt zwischen Dämmung und Mantelstein wird ein Wärmeverlust in den angrenzenden Wohnräumen verhindert, was sich positiv auf die Energiekosten auswirkt. Denn das Schornsteinsystem besteht aus drei Schalen: einem inneren Keramikrohr, einer mineralischen Dämmschicht und einem äußeren Leichtbeton-Mantelstein. Rauch und Wasserdampf werden durch das Keramikrohr hinaus geleitet. Die Luftzufuhr für das Feuer wird über den Ringspalt ermöglicht. Dank der Form des Mantelsteines wird das Rohr hinterlüftet und der Luftstrom erwärmt. So verbinden moderne Kamine und Öfen intelligentes Energiemanagement mit behaglich warmen Wohnräumen voller Gemütlichkeit. In der Kombination mit einem Zusatzschacht besteht zudem die Möglichkeit Versorgungsleitungen, z.B. Solarheizung, einfach durch das Haus zu führen.

10. Wärmebrücken
Vermeidung von Wärmebrücken durch Wärmebrückenzuschlag $\Delta U_{WB} \leq 0{,}03\ W/m^2K$. Nachweis der Gleichwertigkeit der Wärmebrücken zu den Empfehlungen in DIN 4108 Beiblatt 2.

11. Luftdichtigkeit
Luftdichtigkeit wird nachgewiesen durch den Blower-Door-Test sofort nach Fertigbau-Erstellung.
Luftdichtheit der Gebäudehülle $n_{50} \leq 1{,}5\ h^{-1}$

Die aufgeführten Daten zeigen natürlich nur eine Variante der zahlreichen Möglichkeiten und setzen voraus, dass die Planung auf ein konkretes Energieeffizienzhaus abgestimmt wird.

55 EffizienzHaus

40 EffizienzHaus

40 Plus EffizienzHaus

Staatliche Förderung weiter im Fokus:

- Förderstandards Effizienzhaus 55 und Effizienzhaus 40 bleiben weiterhin erhalten
- Vereinfachtes Nachweisverfahren für das Effizienzhaus 55
- Neuer Förderstandard Effizienzhaus 40 Plus
- Erhöhung des Förderkreditbetrages auf 100.000 €
- Erhöhung des Förderhöchstbetrages je Wohneinheit auf 100.000 €
- Einführung einer 20-jährigen Zinsbindungsvariante für 20- und 30-jährige Kreditlaufzeiten

KLB-Schornsteinsysteme

KLB-Standard-Schornstein

Der KLB-Standard-Schornstein ist geeignet für Feuerstätten im Trockenbetrieb, speziell für Festbrennstoffe (Kachelöfen, Kaminöfen, offene Kamine etc.). Die raumluftabhängige und -unabhängige Betriebsweise ist möglich.

KLB-Abgasanlage Multi-W3G

Die KLB-Abgasanlage Multi-W3G ist ein Abgassystem für raumluftunabhängigen Betrieb im Unterdruck. Sie ist rußbrandbeständig, gleichzeitig feuchteunempfindlich und geeignet für flüssige, gasförmige und feste Brennstoffe. Insbesondere ist diese Anlage geeignet für den Anschluss von Feuerstätten, die mit Pellets, Holzschnitzel, Scheitholz oder auch Getreide beheizt werden.

KLB-Isolierschornstein mit Hinterlüftung

Der KLB-Isolierschornstein mit Hinterlüftung ist ein dreischaliges System bestehend aus KLB-Leichtbeton-Mantelsteinen, KLB-Dämmung und KLB-Schamotterohren, bei dem alle Elemente bauphysikalisch und funktionell aufeinander abgestimmt sind. KLB-Isolierschornsteine sind einzügig mit oder ohne Zusatzschacht lieferbar. Das System ist universell für alle Regelfeuerstätten mit Abgastemperaturen von 30 °C bis 400 °C einsetzbar.

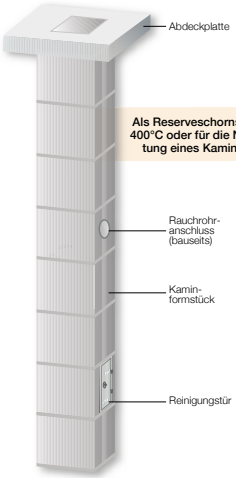
KLB-Schornsteinsysteme sind vom Deutschen Institut für Bautechnik (Berlin) zugelassen.

Die Bauteile der KLB-Schornsteinsysteme erfüllen außerdem die Anforderungen der europäischen Schornstein-Normen. Die einwandfreie Funktion und die wirtschaftliche Montage sind durch das Baukastenprinzip und die systembedingten Verarbeitungsvorteile immer gesichert.

KLB-Notschornstein

Der KLB-Notschornstein ist ein einschaliger, vollwandiger Schacht aus Leichtbeton. Er dient als Reserveschornstein zur Abführung von Abgasen bis 400 °C. Optional bietet er sich für die Umstellung der bestehenden Heizungsanlage (Energieträger) oder für die Nachrüstung eines Kaminofens an.

KLB-Notschornstein



KLB-Fertigfuß

Der KLB-Fertigfuß ist ein werkseitig vormontiertes Fertigteil, das den schnellen und sicheren Anfang des Schornsteinaufbaus garantiert. Der ca. 1,12 m hohe Fertigfuß, ein- oder zweizügig, mit oder ohne Zusatzschacht, umfasst alle notwendigen Funktionsteile.

KLB-Biegesteife Schornsteinkopfausbildung

Zur Aufnahme von Windkräften bei größeren Höhen des über das Dach ragenden Schornsteinkopfes kann eine Bewehrung des oberen Schornsteinabschnittes notwendig werden. Mit der KLB-biegesteifen Schornsteinkopfausbildung kann die erforderliche biegesteife Schornsteinhöhe ohne Extralieferung von Mantelsteinen erfolgen.

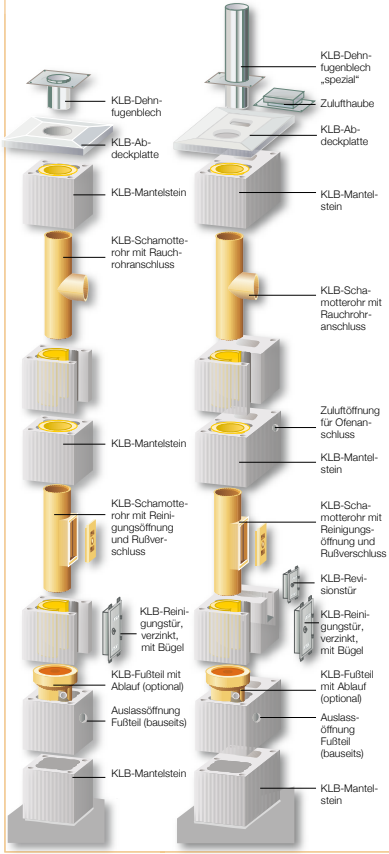
Der schnelle Weg zum richtigen KLB-Schornsteinsystem

Gewünschter Brennstoff	Öl, Gas, Pellets	Öl, Gas	Kohle, Holz
Art der geplanten Feuerstätte	Heizkessel und Öfen, Allesbrenner, Gasthermen, offene Kamine, Kachelöfen Unterdruck	Niedertemperaturkessel Unterdruck	Heizkessel und Öfen, Allesbrenner, offene Kamine, Kachelöfen Unterdruck
Belegung	*ein- oder mehrfach*	*einfach*	*ein- oder mehrfach*
Mögliche Abgastemperatur	≥ 30 °C ≤ 400 °C	≥ 30 °C ≤ 400 °C	≤ 400 °C Trockenbetrieb
Betriebsweise (alternativ)	raumluftunabhängig, konzentrisch	raumluftunabhängig mit Zusatzschacht	raumluftunabhängig mit Zusatzschacht
Entsprechendes KLB-Schornsteinsystem	**KLB-Abgasanlage Multi-W3G**	**KLB-Isolierschornstein mit Hinterlüftung**	**KLB-Standard-Schornstein**

Zur Sanierung	**KLB-Sanierungssysteme aus Edelstahl** stehen zur Verfügung für Brennwert-, NT-Kessel, herkömmliche Heizkessel, Festbrennstoffkessel. Belegung: ein- oder mehrfach, für Abgastemperaturen von ≥ 30 °C ≤ 400 °C
Hinweis	Bei KLB-Schornsteinsystemen mit Zusatzschächten können diese gemäß bauaufsichtlicher Zulassung auch als Installationschächte verwendet werden oder für die Versorgung der Feuerstätte mit Verbrennungsluft (raumluftunabhängig).

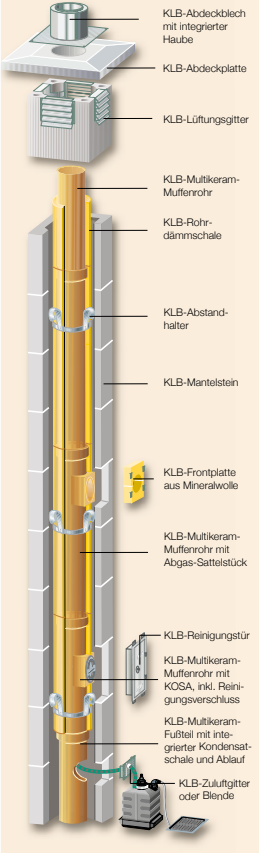
KLB-Standard-Schornstein

raumluftabhängig | **raumluftunabhängig**



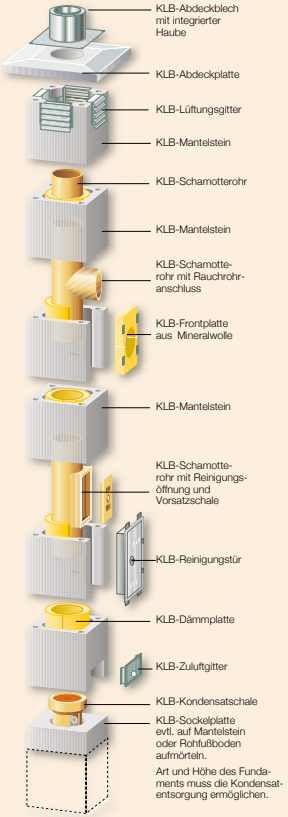
Für Regelfeuerstätten nach DIN 18160 und Feuerstätten im Trockenbetrieb. Speziell für Festbrennstoffe (Kachelöfen, Kaminöfen, offene Kamine etc.) im Unterdruck.

KLB-Abgasanlage Multi-W3G



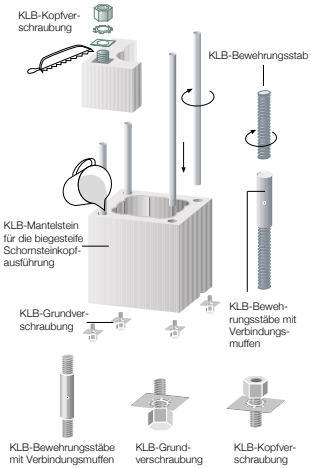
Für raumluftunabhängigen Betrieb im Unter-druck. Speziell für Feuerstätten mit Pellets, Holzschnitzel, Scheitholz oder auch Getreide.

KLB-Isolierschornstein mit Hinterlüftung

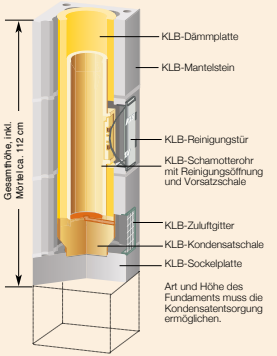


Für NT-Kessel, herkömmliche oder Festbrennstoffkessel } **Unterdruck-betrieb**

KLB-Schornsteinkopfausbildung, biegesteif



KLB-Fertigfuß für Isolierschornstein, Keramik



KLB-Schornsteinsanierung

Neue Feuerstätten, insbesondere Niedertemperatur- und Brennwertkessel, haben gegenüber alten Heizkesseln wesentlich höhere Nutzungsgrade bei niedrigeren Abgastemperaturen. Die Nachfrage nach sparsamen Heizungsanlagen wird immer größer, denn Kostensenkung, Energieeinsparung und Umweltschutz erhalten einen wachsenden Stellenwert in unserer Gesellschaft. Der Austausch des alten gegen einen neuen Heizkessel ist meist kein Problem, jedoch bilden Kessel und Schornstein eine Funktionseinheit. Bei der Modernisierung muss auch der Schornstein den neuen Anforderungen angepasst werden.

Mit den KLB-Sanierungssystemen können alte Schornsteine auf die moderne Heiztechnik umgerüstet und saniert werden. Diese Systeme werden als Komplettlösung mit allen erforderlichen Bauteilen angeboten. Für Sonder lösungen steht unsere technische Abteilung beratend zur Verfügung.

KLB-Sanierungssystem aus einwandigem Edelstahl (Unter- und Überdruck)

Das KLB-Sanierungssystem ist universell für alle Regelfeuerstätten als feuchteunempfindliches Schornsteinsystem bauaufsichtlich zugelassen. Lieferbar sind: Innendurchmesser von 80 bis 600 mm, in der Materialqualität 1.4539/1.4571/1.4404 und einer Materialdicke von 0,6 bis 1,0 mm. Es ist auch für den Anschluss von Festbrennstoffkesseln lieferbar. Je nach Anforderung auch ohne zusätzliche Dämmschale. Die bevorzugten Anwendungsbereiche sind Niedertemperatur-, Festbrennstoff- und herkömmliche Heizkessel.

Bitte fordern Sie unsere ausführliche Fachinfomation „KLB-Schornsteinsysteme“ an.

KLB-Sanierungssystem aus doppelwandigem Edelstahl (Unter- und Überdruck)

Für alle Regelfeuerstätten als feuchteunempfindliches Schornsteinsystem gemäß bauaufsichtlicher Zulassung. Doppelwandiger Edelstahl mit durchgehender Wärmedämmung für Innen- und Außenmontage. Innendurchmesser von 80 bis 600 mm. Freie Kraglänge 3,0 m, max. Wandhalterabstand 4,0 m. Materialqualität Innenrohr 1.4539/1.4571/1.4404. Für Öl-, Gas- und Festbrennstoffkessel geeignet.

KLB-Leichtbauschornstein „L“

Die optimale Lösung für die nachträgliche Montage von Abgasanlagen im Gebäudebestand. Die Außenschale besteht aus Fibersilikat-Brandschutzplatten (L90) und das Innenrohr aus einwandigem Edelstahl der Werkstoffgruppe 1.4571/ 1.4404 mit einer Materialstärke von 0,6 mm. Lieferbare Querschnitte der Rohrsäule sind von 113 bis 350 mm möglich. Durch die Trockenbauweise kann dieses System unmittelbar nach der Endbehandlung, Anschluss und Abnahme beheizt werden. Es ist einsetzbar für alle Regelfeuerstätten im Unterdruckbetrieb bis 400 ºC, auch Schrägführungen sind möglich. Dieses System ist ausschließlich für die Montage im Innenbereich des Gebäudes geeignet.

Auf Anfrage:

KLB-Ergänzungsprodukte für die Sanierung

KLB-Sanierungssystem aus einwandigem Edelstahl

Grundbausatz (ca. 10 stgm) beinhaltet:

1 Längenelement mit Ablassschlaufe 940mm NL
3 Längenelemente mit Abstandhalter 940mm NL
5 Längenelemente 940mm NL
1 Längenelement 440mm NL
1 Längenelement 190mm NL
1 Kondensatschale mit Ablauf
1 Prüf- und Reinigungselement 120x180mm
1 Reinigungstür mit Feuchtsperre 120x180mm
1 Feuerungsanschluss 87°
1 Abdeckring mit Dehnungsstutzen

KLB-Sanierungssystem aus doppelwandigem Edelstahl

Grundbausatz (ca. 4 stgm) beinhaltet:

1 Mündungsabschluss
3 Rohrelemente 940mm NL
1 Rohrelement 270mm NL
1 Feuerungsanschluss 90°
1 Anschlussübergang DW>EW
1 Prüf- und Reinigungselement
1 Fundamentverankerung mit Ablauf
1 Profilkonsole 750mm (kürzbar)
1 Wandbefestigung 50mm
1 Mauerblende
8 Spannringe

KLB-Leichtbauschornstein „L“

Der KLB-Grundbausatz (ca. 4,7 stgm) beinhaltet:

1 Sockelausgleich
1 Grundmodul 625mm
1 Feuerungsmodul 440mm
8 Längenmodule 440mm
1 Ausdehnungsmodul 120mm
1 Halterungswinkelset
1 Schachtabdeckung
2 Kleber 3 kg

Wir liefern über den Baustoff-Fachhandel

55 EffizienzHaus
40 EffizienzHaus
40 Plus EffizienzHaus

KLB KLIMALEICHTBLOCK

bietet Ihnen alles aus einer Hand

Die umfangreichen und vielseitigen KLB-Produkte bilden den KLB-Baukasten. Dieser bietet für jede Anforderung den richtigen Stein, das passende Fertigteil oder System. Alle Bauteile sind bauphysikalisch und bautechnisch aufeinander abgestimmt. Wärmedämmung, Schalldämmung, Tragfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und Gesundheit sind gleichermaßen berücksichtigt.

Qualitätsverständnis und Verantwortungsbewusstsein beweisen wir mit einer 10-jährigen Gewährleistungsgarantie nach HGB und über die Nutzungsdauer eines Gebäudes hinaus.

Die in dieser Information enthaltenen Produktbeschreibungen stellen allgemeine Hinweise aufgrund unserer Erfahrungen und Prüfungen dar. Sie berücksichtigen nicht den konkreten Anwendungsfall. Aus den Angaben können keine Ersatzansprüche abgeleitet werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung. Für die Richtigkeit der Angaben und etwaige Fehler wird keine Haftung übernommen. Änderungen vorbehalten.

- KLB-Mauerwerksysteme
- KLB-Schornsteinsysteme

KLB GALA

natürlich MASSIV

KLB KLIMALEICHTBLOCK GMBH
Postfach 1517 · 56605 Andernach | Lohmannstraße 31 · 56626 Andernach
Tel.: 02632 2577-0 · Fax: 02632 2577 770 · info@klb.de · www.klb-klimaleichtblock.de