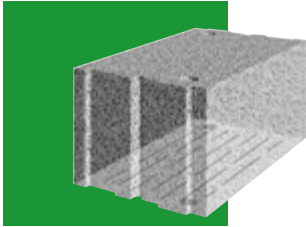




# Wärmeleit Zahlen

für Leichtbeton- und KLB-  
Mauerwerk seit 1952

Fachinformationen  
Grundlagen für die energetische Sanierung



*natürlich*  
MASSIV



Der Energieausweis ist ein Dokument, das Daten zur Energieeffizienz und zu den anfallenden Energiekosten eines Gebäudes liefern soll. Seit 2009 ist der Energieausweis bei allen Wohngebäuden in Deutschland Pflicht, und muss Mietern oder Käufern nach Vertragsschluss übergeben werden. Für Wohngebäude mit max. vier Wohnungen und Bauantrag vor dem 1. Nov. 1977, müssen Energieausweise seit dem 1. Okt. 2008 auf der Grundlage des Energiebedarfs ausgestellt werden. Ausnahmen gelten für Gebäude, die bei der Fertigstellung die Anforderungen der Wärmeschutzverordnung 1977 erfüllt haben oder nachträglich auf diesen Stand gebracht wurden. Für Nichtwohngebäude besteht Wahlfreiheit zwischen Energiebedarf oder -verbrauch als Basis des Energieausweises.

Da vielen Erstellern dieser Energieausweise zwar die Wandbaustoffe aber nicht die alten Wärmeleitfähigkeiten bekannt sind, hat die KLB in der vorliegenden Schrift die Wärmeleitfähigkeiten zusammengestellt.

## Inhalt

## Seite

<b>Hinweis für die Anwendung</b>			<b>3</b>
<b>Wärmeleitfähigkeiten von Leichtbeton-Mauerwerk nach Normen</b>			<b>4</b>
ab 1952	DIN 4108		4
ab 1969	DIN 4108		4
ab Aug. 1981	DIN 4108-4		5
ab Nov. 1991	DIN V 4108-4		6
ab März 1998	DIN V 4108-4		7
ab Feb. 2002	DIN V 4108-4		7
ab Juli 2004	DIN V 4108-4		9
ab Juni 2007	DIN V 4108-4		10
ab März 2017	DIN V 4108-4	Hbn, Vbn, Vn	12
<b>Wärmeleitfähigkeiten von Leichtbeton-Mauerwerk nach Zulassungen, BBU Rheinische Bimsbaustoff Union</b>			<b>13</b>
ab Okt. 2005	Z-17.1-262		13
ab Sept. 2015	Z-17.1-262		14
ab Nov. 2020	Z-17.1-262		14
ab Juni 2004	Z-17.1-842		14
ab Okt. 2014	Z-17.1-842		15
ab Okt. 2019	Z-17.1-842		15
<b>Wärmeleitfähigkeiten von Leichtbeton-Mauerwerk nach Zulassungen, Bundesverband Leichtbeton e. V.</b>			<b>15</b>
ab Jan. 2004	Z-17.1-778		15
ab Mai 2009	Z-17.1-778		16
ab Nov. 2019	Z-17.1-778		17
ab Jan. 2005	Z-17.1-844		18
ab Jan. 2020	Z-17.1-844		18
ab Jan. 2005	Z-17.1-845		18
ab Apr. 2020	Z-17.1-845		19
<b>Wärmeleitfähigkeiten von Leichtbeton-Mauerwerk nach Zulassungen und Bescheiden KLB-Klimaleichtblock GmbH</b>			<b>19</b>
ab März 1973	Z-17.1-184	W1	19
ab Jan. 1978	Z-17.1-184	W1	19
ab Sep. 1978	Z-17.1-184	W1	19
ab Juni 1982	Z-17.1-184	W1	19
ab Jan. 1983	Z-17.1-184	W1	20
ab Mai 1992	Bescheid	W1, W2	20
ab Aug. 1993	Bescheid	W3	20
ab Sep. 1994	Bescheid	W3	20
ab Sep. 1994	Bescheid	W6	20
ab Jan. 1996	Bescheid	W5	20
ab Jan. 1996	Bescheid	W3	21
ab Nov. 1998	Bescheid	V	21
ab Nov. 1998	Bescheid	W3	21
ab März 2002	Bescheid	W3	21
ab Apr. 2005	Bescheid	V	21
ab Sep. 2006	Bescheid	HBL, Wpl	21

ab März 2006	Z-17.1-426	Vbl SW1	22
ab Nov. 2011	Z-17.1-426	Vbl SW1	22
ab Juni 2015	Z-17.1-426	Vbl SW1	22
ab Apr. 2020	Z-17.1-426	Vbl SW1	22
ab Apr. 1990	Z-17.1-459	Hbl-P, Vbl-P	23
ab März 2005	Z-17.1-459	Vbl-P	23
ab Okt. 2011	Z-17.1-459	Vbl-P	23
ab Okt. 2014	Z-17.1-459	Vbl-P	23
ab Juni 2020	Z-17.1-459	Vbl-P	23
ab März 1997	Z-17.1-459	Vbl-P, Hbl-P	23
ab Feb. 2003	Z-17.1-459	Hbn-P	24
ab März 2005	Z-17.1-730	Vbl-P	24
ab Okt. 2011	Z-17.1-730	Vbl-P	24
ab Jan. 2015	Z-17.1-730	Vbl-P	24
ab Jan. 2020	Z-17.1-730	Vbl-P	25
ab Apr. 2005	Z-17.1-766	Hbl-P	25
ab Juni 2015	Z-17.1-766	Hbl-P	25
ab Apr. 2020	Z-17.1-766	Hbl-P	25
ab Apr. 2005	Z-17.1-770	Vbl-PE	25
ab Juni 2015	Z-17.1-852	Vbl-PE	26
ab Jan. 2020	Z-17.1-852	Vbl-PE	26
ab Apr. 2003	Z-17.1-797	Hbl-P	27
ab Sep. 2011	Z-17.1-797	Hbl-P	27
ab Jun. 2020	Z-17.1-797	Hbl-P	27
ab Jan. 1987	Z-17.1-240	Kalopor	27
ab Jan. 1987	Z-17.1-240	Kalopor	27
ab Dez. 1992	Z-17.1-240	Kalopor	27
ab Apr. 2000	Z-17.1-240	Kalopor	28
ab Dez. 2007	Z-17.1-959	Kalopor	28
ab Apr. 2010	Z-17.1-959	Kalopor Plus	28
ab Apr. 2015	Z-17.1-959	Kalopor Plus	28
ab Apr. 2020	Z-17.1-959	Kalopor Plus	28
ab März 2010	Z-17.1-1020	Kalopor M	29
ab Okt. 2012	Z-17.1-1020	Kalopor M	29
ab März 2015	Z-17.1-1020	Kalopor M	29
ab März 2020	Z-17.1-1020	Kalopor M	29
ab Feb. 2016	Z-17.1-1075	Isostar	29
ab März 2020	Z-17.1-1075	Isostar	29
ab Apr. 2020	Z-17.1-1078	SK	29
ab Apr. 2020	Z-17.1-1160	SK (PF)	29
ab Apr. 2020	Z-17.1-1160	SK (PU)	30
ab März 1987	Z-17.1-373	Hbl-T, Vbl-T	31
ab Juni 1990	Z-17.1-374	Hbl-T, Vbl-T	31
ab Apr. 1998	Z-17.1-374	Hbl-T, Vbl-T	31
ab Juli 2002	Z-17.1-374	Hbl-T	31
ab Jan. 2004	Z-17.1-374	Hbl-T	31
ab Nov. 2003	Z-17.1-838	Vbl-T	32
ab Nov. 2003	Z-17.1-837	Hbl-T	32

### Hinweis für die Anwendung

Und so wird's gemacht: Baujahr ermitteln und Wanddicke bestimmen. Bauherrn nach eingesetzten Steinen befragen – Hohlblöcke, Vollblöcke, Vollsteine oder Mauersteine mit integrierter Wärmedämmung. Dabei ist die Frage nach Anzahl der Kammerreihen in Steinquerrichtung wichtig. Ist das nicht bekannt, gibt ein einfaches Bohrloch Aufschluss über Steinart und Kammerreihenanzahl. Die Festigkeiten 25, 50 und 75 entsprechen den heutigen Klassen 2, 4 bzw. 6. für die Rohdichte ist eine mittlere Rohdichteklasse zu wählen, oder man bestimmt die Rohdichte anhand einer aus der Wand entnommenen Steinprobe. Vom Putz befreit wird das Volumen der Probe nach Trocknung derselben im Backofen bei ca. 100 °C das Gewicht in kg/dm<sup>3</sup> ermittelt. Ergibt sich z. B. ein Gewicht von 0,87 kg/dm<sup>3</sup> ist der Wert auf die nächste Dezimale = 0,90 zu erhöhen. Die Betonrohddichte beträgt somit 0,90 kg/dm<sup>3</sup>. Für die überschlägige Bestimmung der Steinrohddichte werden bei Hohlblöcken (Hbl) von diesem Wert 0,20 kg/dm<sup>3</sup> subtrahiert, sodass die Steinrohddichte mit 0,70 kg/dm<sup>3</sup> feststeht. Bei geschlitzten Vollblöcken (Vbl) werden nur 0,10 kg/dm<sup>3</sup> subtrahiert, bei Vollsteinen (V) entspricht die Betonrohddichte der Steinrohddichte. Abkürzungen: „kz“ für Steinlängen 24,5 und 24,7 cm; „hlg“ für die Steinlänge 37,3 cm; „lg“ für Steinlängen 49,5 und 49,7 cm.

## Wärmeleitfähigkeiten von Leichtbetonmauerwerk, nach Normen

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	$\lambda_R$ (W/mK)		
				Normalmörtel NM	Leichtmörtel $\rho_{LM} \leq 1,0$ LM	
ab 1952 DIN 4108	1K Hbl	17,5	Hbl 25 u. Hbl 50	0,38	-	
	2K Hbl	24,0				
	2K Hbl	30,0				
	3K Hbl	36,5				
	V		11,5	V 25	0,35	-
			17,5			
			24,0			
			30,0			
			36,5			
	V		11,5	V 50	0,40	-
		17,5				
		24,0				
		30,0				
		36,5				

ab 1969 DIN 4108	1K Hbl	17,5	Hbl 25 u. Hbl 50	-	0,28 war aber noch nicht genormt	
	2K Hbl	24,0				
	2K Hbl	30,0				
	3K Hbl	36,5				
	1K Hbl	17,5	Hbl 25 u. Hbl 50	0,38	-	
	2K Hbl	24,0				
	2K Hbl	30,0				
	3K Hbl	36,5				
	1K Hbl	17,5	Hbl 75	0,48	-	
	2K Hbl	24,0				
	2K Hbl	30,0				
	3K Hbl	36,5				
	V		11,5	V 25	0,35	-
			17,5			
			24,0			
			30,0			
			36,5			
	V		11,5	V 25 u. V 50	0,40	-
			17,5			
		24,0				
		30,0				
		36,5				
V		11,5	V 75	0,45		
		17,5				
		24,0				
		30,0				
		36,5				

(bis 1968  $\rho_{\text{Beton}}$  ab 1969  $\rho_{\text{Stein}}$ ) ab Ende 1977 erste Versuche mit Leichtmörtel

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	$\lambda_R$ (W/mK)	
				Normalmörtel NM	Leichtmörtel $\rho_{LM} \leq 1,0$ LM
<b>ab Aug. 1981</b> DIN 4108-4	2K Hbl 3K Hbl 4K Hbl DIN 18151	$\leq 24,0$ $\leq 30,0$ $\leq 36,5$	0,50	0,29	0,23
			0,8	0,32	0,26
			0,9	0,35	0,29
			1,0	0,39	0,33
			1,2	0,44	0,38
			1,4	0,49	0,43
			1,2	0,60	0,54
			1,4	0,73	0,67
	2K Hbl 3K Hbl DIN 18151	30,0 36,5	0,50	0,29	0,23
			0,60	0,34	0,28
			0,70	0,39	0,33
			0,8	0,46	0,40
			0,9	0,55	0,49
			1,0	0,64	0,58
			1,2	0,76	0,70
			1,4	0,90	0,84
	V DIN 18152	alle Formate	0,50	0,32	0,26
			0,60	0,34	0,28
			0,70	0,37	0,31
			0,8	0,40	0,34
			0,9	0,43	0,37
			1,0	0,46	0,40
			1,2	0,54	0,48
			1,4	0,63	0,57
	Vbl DIN 18152	alle Formate	1,6	0,74	0,68
			1,8	0,87	0,81
			2,0	0,99	0,93
			0,50	0,29	0,23
			0,60	0,32	0,26
			0,70	0,35	0,29
			0,8	0,39	0,33
			0,9	0,43	0,37
			1,0	0,46	0,40
			1,2	0,54	0,48
	Vbl S-W aus Bims DIN 18152	17,5 24,0 30,0 36,5	1,4	0,63	0,57
			1,6	0,74	0,68
			1,8	0,87	0,81
			2,0	0,99	0,93
			0,50	0,20	0,15
	Vbl S-W aus Blähton DIN 18152	17,5 24,0 30,0 36,5	0,60	0,22	0,18
			0,70	0,25	0,20
			0,8	0,28	0,24
			0,50	0,22	0,16
			0,60	0,24	0,18
	2K Hbn 3K Hbn 4K Hbn DIN 18153	$\leq 24,0$ $\leq 30,0$ $\leq 36,5$	0,70	0,27	0,21
			0,8	0,31	0,25
			$\leq 1,8$	0,92	-
2K Hbn 3K Hbn	30,0 36,5	$\leq 1,8$	1,30	-	

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	$\lambda_R$ (W/mK)	
				Normalmörtel NM	Leichtmörtel $\rho_{LM} \leq 1,0$ LM
ab Nov. 1991 DIN V 4108-4	2K Hbl 3K Hbl 4K Hbl 5K Hbl 6- Hbl DIN 18151	$\leq 24,0$ $\leq 30,0$ $\leq 36,5$ $\leq 49,0$ $\leq 49,0$	0,50	0,29	0,23
			0,60	0,32	0,26
			0,70	0,35	0,29
			0,8	0,39	0,33
			0,9	0,44	0,38
			1,0	0,49	0,43
			1,2	0,60	0,54
			1,4	0,73	0,67
	2K Hbl 3K Hbl DIN 18151	30,0 36,5	0,50	0,29	0,23
			0,60	0,34	0,28
			0,70	0,39	0,33
			0,8	0,46	0,40
			0,9	0,55	0,49
			1,0	0,64	0,58
			1,2	0,76	0,70
	V DIN 18152	alle Formate	1,4	0,90	0,84
			0,50	0,32	0,26
			0,60	0,34	0,28
			0,70	0,37	0,31
			0,8	0,40	0,34
			0,9	0,43	0,37
			1,0	0,46	0,40
			1,2	0,54	0,48
			1,4	0,63	0,57
			1,6	0,74	0,68
	Vbl DIN 18152	alle Formate	1,8	0,87	0,81
			2,0	0,99	0,93
			0,50	0,29	0,23
			0,60	0,32	0,26
			0,70	0,35	0,29
			0,8	0,39	0,33
			0,9	0,43	0,37
			1,0	0,46	0,40
			1,2	0,54	0,48
			1,4	0,63	0,57
	Vbl S-W aus Bims DIN 18152	Länge $\geq 49,0$	1,6	0,74	0,68
			1,8	0,87	0,81
			2,0	0,99	0,93
			0,50	0,20	0,15
			0,60	0,22	0,18
	Vbl S-W aus Bims DIN 18152	Länge $24,0 \leq l < 0,49$	0,70	0,25	0,20
			0,8	0,28	0,24
0,50			0,22	0,16	
0,60			0,24	0,18	
0,70			0,28	0,22	
Vbl S-W aus Blähton DIN 18152	17,5 24,0 30,0 36,5	0,8	0,31	0,25	
		0,50	0,22	0,16	
		0,60	0,24	0,18	
		0,70	0,27	0,21	
		0,8	0,31	0,25	

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	$\lambda_R$ (W/mK)	
				Normalmörtel NM	Leichtmörtel $\rho_{LM} \leq 1,0$ LM
<b>Fortsetzung ab Nov. 1991</b> DIN V 4108-4	Vbl S-W aus Blähton DIN 18152	Länge $24,0 \leq l < 0,49$	0,50	0,24	0,18
			0,60	0,26	0,20
			0,70	0,30	0,22
			0,8	0,34	0,28
	2K Hbn 3K Hbn 4K Hbn DIN 18153	$\leq 24,0$ $\leq 30,0$ $\leq 36,5$	$\leq 1,8$	0,92	-
2K Hbn 3K Hbn	30,0 36,5	$\leq 1,8$	1,30	-	

<b>ab März 1998</b> DIN V 4108-4	2K Hbn 3K Hbn 4K Hbn DIN 18153	$\leq 24,0$ $\leq 30,0$ $\leq 36,5$	$\leq 1,8$	0,92	-
	2K Hbn 3K Hbn	30,0 36,5	$\leq 1,8$	1,30	-
	mit porig. Zuschlägen	alle Formate	$\leq 0,9$ $\leq 1,2$	0,65 0,85	- -

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	$\lambda_R$ (W/mK)				
				Normalmörtel NM	Leichtmörtel $\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36   $\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21			
<b>ab Feb. 2002</b> DIN V 4108-4	Grp. 1 $\geq 2K$ Hbl $\geq 3K$ Hbl $\geq 4K$ Hbl $\geq 5K$ Hbl $\geq 6K$ Hbl DIN 18151	24,0 24,0 30,0 36,5 49,0	0,45	0,24	0,21	0,20		
			0,50	0,26	0,23	0,22		
			0,55	0,27	0,24	0,23		
			0,60	0,29	0,25	0,24		
			0,65	0,30	0,27	0,26		
			0,70	0,32	0,29	0,28		
			0,8	0,35	0,32	0,31		
			0,9	0,39	0,36	0,34		
			1,0	0,45	-	-		
			1,2	0,53	-	-		
			1,4	0,65	-	-		
			Grp. 2 $\leq 1K$ Hbl $\leq 1K$ Hbl $\leq 3K$ Hbl $\leq 4K$ Hbl $\leq 5K$ Hbl $\leq 6K$ Hbl DIN 18151	17,5 24,0 30,0 36,5 49,0 49,0	0,45	0,28	0,23	0,22
					0,50	0,30	0,25	0,24
	0,55	0,31			0,27	0,26		
	0,60	0,32			0,28	0,27		
	0,65	0,34			0,30	0,29		
	0,70	0,36			0,32	0,30		
	0,8	0,41	0,36	0,34				
	0,9	0,46	0,40	0,37				
1,4	0,72	-	-					

Zeitraum	Steintyp	Steindicke  cm	Rohdichte- klasse  kg/dm <sup>3</sup>	$\lambda_R$ (W/mK)		
				Normalmörtel  NM	Leichtmörtel	
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21
<b>Fortsetzung ab Feb. 2002 DIN V 4108-4</b>	Vbl S-W DIN 18152 Naturbims und Blähton	alle Formate	0,45	0,18	0,16	0,14
			0,50	0,20	0,17	0,15
			0,55	0,21	0,18	0,16
			0,60	0,22	0,19	0,17
			0,65	0,23	0,20	0,18
			0,70	0,25	0,21	0,19
			0,80	0,27	0,23	0,21
			0,90	0,30	0,26	0,25
	Vbl; Vbl-S DIN 18152 außer Naturbims und Blähton	alle Formate	0,45	0,28	0,23	0,22
			0,50	0,29	0,24	0,23
			0,55	0,30	0,25	0,24
			0,60	0,31	0,26	0,25
			0,65	0,32	0,27	0,26
			0,70	0,33	0,28	0,27
			0,8	0,36	0,30	0,29
			0,9	0,39	0,32	0,32
			1,0	0,42	0,35	0,34
			1,2	0,49	-	-
			1,4	0,57	-	-
			1,6	0,69	-	-
	V DIN 18152	alle Formate	0,45	0,31	0,22	0,21
			0,50	0,32	0,23	0,22
			0,55	0,33	0,25	0,23
			0,60	0,34	0,26	0,24
			0,65	0,35	0,27	0,25
			0,70	0,37	0,29	0,27
			0,8	0,40	0,32	0,30
			0,9	0,43	0,35	0,33
			1,0	0,46	0,38	0,36
			1,2	0,54	-	-
			1,4	0,63	-	-
			1,6	0,74	-	-
	Mauer- steine aus Beton DIN 18153	alle Formate	0,8	0,60	-	-
			0,9	0,65	-	-
			1,0	0,70	-	-
			1,2	0,80	-	-
			1,4	0,90	-	-
			1,6	1,10	-	-
			1,8	1,20	-	-
			2,0	1,40	-	-
			2,2	1,70	-	-
			2,4	2,10	-	-



Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	$\lambda_R$ (W/mK)			Dünnbett- mörtel DM		
				Normal- mörtel NM	Leichtmörtel				
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21			
<b>ab Juli 2004</b> DIN V 4108-4	Grp. 1 2K Hbl 2K Hbl 3K Hbl 4K Hbl 4K Hbl 5K Hbl 5K Hbl 6K Hbl 6K Hbl 6K Hbl DIN 18151	17,5 20,0 24,0 24,0 30,0 30,0 36,5 36,5 42,5 49,0	0,45	0,24	0,21	0,20	0,20		
			0,50	0,26	0,23	0,22	0,22		
			0,55	0,27	0,24	0,23	0,23		
			0,60	0,29	0,25	0,24	0,24		
			0,65	0,30	0,27	0,26	0,26		
			0,70	0,32	0,29	0,28	0,28		
			0,8	0,35	0,32	0,31	0,31		
			0,9	0,39	0,36	0,34	0,34		
			1,0	0,45	-	-	0,45		
			1,2	0,53	-	-	0,53		
			1,4	0,65	-	-	0,65		
			1,6	0,74	-	-	0,74		
			Grp. 2 1K Hbl 1K Hbl 1K Hbl 2K Hbl 2K Hbl 3K Hbl 3K Hbl 4K Hbl 5K Hbl 5K Hbl DIN 18151	11,5 15,0 17,5 24,0 30,0 30,0 36,5 36,5 42,5 49,0	0,45	0,28	0,23	0,22	0,22
					0,50	0,30	0,25	0,24	0,24
					0,55	0,31	0,27	0,26	0,26
	0,60	0,32			0,28	0,27	0,27		
	0,65	0,34			0,30	0,29	0,29		
	0,70	0,36			0,32	0,30	0,30		
	0,8	0,41			0,36	0,34	0,34		
	0,9	0,46			0,40	0,37	0,37		
	1,0	0,52			-	-	0,52		
	1,2	0,60			-	-	0,60		
	1,4	0,72			-	-	0,72		
	1,6	0,76			-	-	0,76		
	Vbl S-W DIN V 18152 Naturbims und Blähton	alle Formate			0,45	0,18	0,16	0,14	0,14
					0,50	0,20	0,17	0,15	0,15
					0,55	0,21	0,18	0,16	0,16
			0,60	0,22	0,19	0,17	0,17		
			0,65	0,23	0,20	0,18	0,18		
			0,70	0,25	0,21	0,19	0,19		
			0,8	0,27	0,23	0,21	0,21		
			0,9	0,30	0,26	0,25	0,25		
			1,0	0,32	0,29	0,28	0,28		
	Vbl; Vbl-S DIN V 18152 außer Naturbims und Blähton	alle Formate	0,45	0,28	0,23	0,22	0,22		
			0,50	0,29	0,24	0,23	0,23		
			0,55	0,30	0,25	0,24	0,24		
			0,60	0,31	0,26	0,25	0,25		
			0,65	0,32	0,27	0,26	0,26		
			0,70	0,33	0,28	0,27	0,27		
			0,8	0,36	0,30	0,29	0,29		
			0,9	0,39	0,32	0,32	0,32		
			1,0	0,42	0,35	0,34	0,34		
			1,2	0,49	-	-	0,49		
			1,4	0,57	-	-	0,57		
			1,6	0,62	-	-	0,62		
			1,8	0,68	-	-	0,68		
	2,0	0,74	-	-	0,74				

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel DM
					Leichtmörtel		
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
<b>Fortsetzung ab Juli 2004</b> DIN V 4108-4	V DIN V 18152	alle Formate	0,45	0,31	0,22	0,21	0,21
			0,50	0,32	0,23	0,22	0,22
			0,55	0,33	0,25	0,23	0,23
			0,60	0,34	0,26	0,24	0,24
			0,65	0,35	0,27	0,25	0,25
			0,70	0,37	0,29	0,27	0,27
			0,8	0,40	0,32	0,30	0,30
			0,9	0,43	0,35	0,33	0,33
			1,0	0,46	0,38	0,36	0,36
			1,2	0,54	-	-	0,54
			1,4	0,63	-	-	0,63
			1,6	0,74	-	-	0,74
	1,8	0,87	-	-	0,87		
	2,0	0,99	-	-	0,99		
	Mauer- steine aus Beton DIN V 18153	alle Formate	0,8	0,60	-	-	0,60
			0,9	0,65	-	-	0,65
			1,0	0,70	-	-	0,70
			1,2	0,80	-	-	0,80
			1,4	0,90	-	-	0,90
			1,6	1,10	-	-	1,10
1,8			1,20	-	-	1,20	
2,0			1,40	-	-	1,40	
2,2	1,70	-	-	1,70			
2,4	2,10	-	-	2,10			

<b>ab Juni 2007</b> DIN V 4108-4	Grp. 1 2K Hbl 2K Hbl 2 - 4K Hbl 3 - 5K Hbl 4 - 6K Hbl 6K Hbl 6K Hbl DIN 18151-100	17,5 20,0 24,0 30,0 36,5 42,5 49,0	0,45	0,24	0,21	0,20	0,20
			0,50	0,26	0,23	0,22	0,22
			0,55	0,27	0,24	0,23	0,23
			0,60	0,29	0,25	0,24	0,24
			0,65	0,30	0,27	0,26	0,26
			0,70	0,32	0,29	0,28	0,28
			0,8	0,35	0,32	0,31	0,31
			0,9	0,39	0,36	0,34	0,34
			1,0	0,45	-	-	0,45
			1,2	0,53	-	-	0,53
			1,4	0,65	-	-	0,65
			1,6	0,74	-	-	0,74
	Grp. 2 1K Hbl 1K Hbl 1K Hbl 2K Hbl 2K Hbl 5K Hbl 3K Hbl 5K Hbl 5K Hbl DIN 18151-100	11,5 15,0 17,5 24,0 30,0 30,0 36,5 42,5 49,0	0,45	0,28	0,23	0,22	0,22
			0,50	0,29	0,25	0,24	0,24
			0,55	0,31	0,27	0,26	0,26
			0,60	0,32	0,28	0,27	0,27
			0,65	0,34	0,30	0,29	0,29
			0,70	0,36	0,32	0,30	0,30
			0,8	0,41	0,36	0,34	0,34
			0,9	0,46	0,40	0,37	0,37
1,0	0,52	-	-	0,52			
1,2	0,60	-	-	0,60			
1,4	0,72	-	-	0,72			
1,6	0,76	-	-	0,76			

Zeitraum	Steintyp	Steindicke  cm	Rohdichte- klasse  kg/dm <sup>3</sup>	$\lambda_R$ (W/mK)			
				Normal- mörtel  NM	Leichtmörtel		Dünnbett- mörtel  DM
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
<b>Fortsetzung ab Juni 2007</b> DIN V 4108-4	Vbl S-W DIN V 18152-100 Naturbims und Blähton	alle Formate	0,45	0,18	0,16	0,14	0,14
			0,50	0,20	0,17	0,15	0,15
			0,55	0,21	0,18	0,16	0,16
			0,60	0,22	0,19	0,17	0,17
			0,65	0,23	0,20	0,18	0,18
			0,70	0,25	0,21	0,19	0,19
			0,8	0,27	0,23	0,21	0,21
			0,9	0,30	0,26	0,25	0,25
			1,0	0,32	0,29	0,28	0,28
	Vbl; Vbl-S DIN V 18152-100 außer Naturbims und Blähton	alle Formate	0,45	0,28	0,23	0,22	0,22
			0,50	0,29	0,24	0,23	0,23
			0,55	0,30	0,25	0,24	0,24
			0,60	0,31	0,26	0,25	0,25
			0,65	0,32	0,27	0,26	0,26
			0,70	0,33	0,28	0,27	0,27
			0,8	0,36	0,30	0,29	0,29
			0,9	0,39	0,32	0,32	0,32
			1,0	0,42	0,35	0,34	0,34
			1,2	0,49	-	-	0,49
			1,4	0,57	-	-	0,57
			1,6	0,62	-	-	0,62
			1,8	0,68	-	-	0,68
	2,0	0,74	-	-	0,74		
	V DIN V 18152-100	alle Formate	0,45	0,31	0,22	0,21	0,21
			0,50	0,32	0,23	0,22	0,22
			0,55	0,33	0,25	0,23	0,23
			0,60	0,34	0,26	0,24	0,24
			0,65	0,35	0,27	0,25	0,25
			0,70	0,37	0,29	0,27	0,27
			0,8	0,40	0,32	0,30	0,30
			0,9	0,43	0,35	0,33	0,33
			1,0	0,46	0,38	0,36	0,36
			1,2	0,54	-	-	0,54
			1,4	0,63	-	-	0,63
			1,6	0,74	-	-	0,74
			1,8	0,87	-	-	0,87
			2,0	0,99	-	-	0,99
	Mauer- steine aus Beton DIN V 18153-100	alle Formate	0,8	0,60	-	-	0,60
			0,9	0,65	-	-	0,65
			1,0	0,70	-	-	0,70
			1,2	0,80	-	-	0,80
			1,4	0,90	-	-	0,90
1,6			1,10	-	-	1,10	
2,2			1,70	-	-	1,70	
2,4	2,10	-	-	2,10			

Zeitraum	Steintyp	Steindicke	Rohdichte- klasse	$\lambda_R$ (W/mK)			Dünnbett- mörtel
				Normal- mörtel	Leichtmörtel		
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
cm	kg/dm <sup>3</sup>	NM					
ab März 2017 DIN 4108-4	Grp. 1 2K Hbl 2 K Hbl 2 - 4K Hbl 3 - 5K Hbl 4 - 6K Hbl 6K Hbl 6K Hbl  DIN V 18151-100	17,5 20,0 24,0 30,0 36,5 42,5 49,0	0,45	0,24	0,21	0,20	-
			0,50	0,26	0,23	0,22	-
			0,55	0,27	0,24	0,23	-
			0,60	0,29	0,25	0,24	-
			0,65	0,30	0,27	0,26	-
			0,70	0,32	0,29	0,28	-
			0,8	0,35	0,32	0,31	-
			0,9	0,39	0,36	0,34	-
			1,0	0,45	0,45	0,45	-
			1,2	0,53	0,53	0,53	0,53
			1,4	0,65	0,65	0,65	0,65
			1,6	0,74	0,74	0,74	0,74
			Grp. 2 1K Hbl / Hpl 1K Hbl 1K Hbl 2K Hbl 3K Hbl 5K Hbl 5K Hbl  DIN V 18151-100 DIN 18148	11,5 15,0 17,5 30,0 36,5 42,5 49,0	0,45	0,28	0,23
	0,50	0,29			0,25	0,24	-
	0,55	0,31			0,27	0,25	-
	0,60	0,32			0,28	0,27	-
	0,65	0,34			0,30	0,29	-
	0,70	0,36			0,32	0,3	-
	0,8	0,41			0,36	0,34	-
	0,9	0,46			0,40	0,37	-
	1,0	$\leq 0,50$			$\leq 0,50$	$\leq 0,50$	$\leq 0,50$
	1,2	$\leq 0,56$			$\leq 0,56$	$\leq 0,56$	$\leq 0,56$
	1,4	$\leq 0,70$			$\leq 0,70$	$\leq 0,70$	$\leq 0,70$
	1,6	0,76	0,76	0,76	0,76		
	Lb Vbl Vbl S-W  DIN V 18152-100	alle Formate	0,45	0,18	0,16	0,14	-
			0,50	0,20	0,17	0,15	-
			0,55	0,21	0,18	0,16	-
			0,60	0,22	0,19	0,17	-
			0,65	0,23	0,20	0,18	-
			0,70	0,25	0,21	0,19	-
			0,8	0,27	0,23	0,21	-
			0,9	0,30	0,26	0,25	-
	1,0	0,32	0,29	0,28	-		
Lb Vbl Vbl u. Vbl S  V 18152-100	alle Formate	0,45	0,28	0,23	0,22	-	
		0,50	0,29	0,24	0,23	-	
		0,55	0,30	0,25	0,24	-	
		0,60	0,31	0,26	0,25	-	
		0,65	0,32	0,27	0,26	-	
		0,70	0,33	0,28	0,27	-	
		0,8	0,36	0,30	0,29	-	
		0,9	0,39	0,32	0,32	-	
		1,0	0,42	0,35	0,34	-	
		1,2	0,49	-	-	-	
		1,4	0,27	-	-	-	
		1,6	0,62	-	-	-	
		1,8	0,68	-	-	-	
2,0	0,74	-	-	-			

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel DM
					Leichtmörtel		
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
<b>Fortsetzung ab März 2017 DIN 4108-4</b>	Lb V V	alle Formate	0,45	0,31	0,22	0,21	-
			0,50	0,32	0,23	0,22	-
			0,55	0,33	0,25	0,23	-
			0,60	0,34	0,26	0,24	-
			0,65	0,35	0,27	0,25	-
			0,70	0,37	0,29	0,27	-
			0,8	0,40	0,32	0,30	-
			0,9	0,43	0,35	0,33	-
			1,0	0,46	0,38	0,36	-
			1,2	0,54	-	-	-
			1,4	0,63	-	-	-
			1,6	0,74	-	-	-
			1,8	0,87	-	-	-
	2,0	0,99	-	-	-		
	Mauersteine aus Beton	alle Formate	0,8	-	0,60	-	-
			0,9	-	0,65	-	-
			1,0	-	0,70	-	-
			1,2	-	0,80	-	-
			1,4	-	0,90	-	-
			1,6	-	1,00	-	-
			1,8	-	1,10	-	-
			2,0	-	1,30	-	-
2,2			-	1,60	-	-	
V 18153-100	alle Formate	0,8	-	0,60	-	-	
		0,9	-	0,65	-	-	
		1,0	-	0,70	-	-	
		1,2	-	0,80	-	-	
		1,4	-	0,90	-	-	
		1,6	-	1,00	-	-	
		1,8	-	1,10	-	-	
		2,0	-	1,30	-	-	
2,2	-	1,60	-	-			
2,4	-	2,00	-	-			

## Wärmeleitfähigkeiten von Leichtbetonmauerwerk, nach Zulassungen BBU Rheinische Bimsbaustoff Union

<b>ab Okt. 2005 Z-17.1-262</b>	1K Hbl	17,5 lg + kz	0,60	0,32	0,28	0,27	-
			0,70	0,36	0,32	0,30	-
			0,8	0,41	0,36	0,34	-
			0,9	0,46	0,40	0,37	-
			1,0	$\leq 0,50$	-	-	-
			1,2	$\leq 0,56$	-	-	-
			1,4	$\leq 0,70$	-	-	-
			0,60	0,29	0,25	0,24	-
	2K Hbl 3K Hbl 3K Hbl 4K Hbl 4K Hbl	17,5 kz 24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 30,0 kz 36,5 kz	0,70	0,32	0,29	0,28	-
			0,8	0,35	0,32	0,31	-
			0,9	0,39	0,36	0,34	-
			1,0	0,45	-	-	-
			1,2	0,53	-	-	-
			1,4	0,65	-	-	-
			1,4	0,65	-	-	-

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel DM
					Leichtmörtel		
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
ab Sept. 2015 Z-17.1-262	1K Hbl	17,5 lg + kz	0,60	0,32	0,28	0,27	-
			0,70	0,36	0,32	0,30	-
			0,80	0,41	0,36	0,34	-
			0,90	0,46	0,40	0,37	-
			1,00	$\leq 0,50$	-	-	-
			1,20	$\leq 0,56$	-	-	-
			1,40	$\leq 0,70$	-	-	-
	2K Hbl 3K Hbl 3K Hbl 4K Hbl 4K Hbl	17,5 kz 24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 30,0 kz 36,5 kz	0,60	0,29	0,25	0,24	-
			0,70	0,32	0,29	0,28	-
			0,80	0,35	0,32	0,31	-
			0,90	0,39	0,36	0,34	-
			1,00	0,45	-	-	-
			1,20	0,53	-	-	-
			1,40	0,65	-	-	-

ab Nov. 2020 Z-17.1-262	1K Hbl	17,5 lg + kz	0,60	0,32	0,28	0,27	-
			0,70	0,36	0,32	0,30	-
			0,80	0,41	0,36	0,34	-
			0,90	0,46	0,40	0,37	-
			1,00	$\leq 0,50$	-	-	-
			1,20	$\leq 0,56$	-	-	-
			1,40	$\leq 0,70$	-	-	-
	2K Hbl 3K Hbl 3K Hbl 4K Hbl 4K Hbl	17,5 kz 24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 30,0 kz 36,5 kz	0,60	0,29	0,25	0,24	-
			0,70	0,32	0,29	0,28	-
			0,80	0,35	0,32	0,31	-
			0,90	0,39	0,36	0,34	-
			1,00	0,45	-	-	-
			1,20	0,53	-	-	-
			1,40	0,65	-	-	-

ab Juni 2004 Z-17.1-842	3K Hbl	24,0 lg	0,70	-	-	-	0,32
			0,80	-	-	-	0,35
			0,90	-	-	-	0,39
			1,00	-	-	-	0,45
			1,20	-	-	-	0,53
			1,40	-	-	-	0,65
	1K Hbl 3K Hbl 3K Hbl 4K Hbl	17,5 lg 24,0 kz 30,0 lg + kz 30,0 kz 36,5 kz	0,70	-	-	-	0,36
			0,80	-	-	-	0,41
			0,90	-	-	-	0,46
			1,00	-	-	-	0,52
			1,20	-	-	-	0,60
			1,40	-	-	-	0,72

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel DM
					Leichtmörtel		
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
ab Okt. 2014 Z-17.1-842	3K Hbl 3K Hbl 4K Hbl	24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 36,5 kz	0,70	-	-	-	0,28
			0,8	-	-	-	0,31
			0,9	-	-	-	0,34
			1,0	-	-	-	0,45
			1,2	-	-	-	0,53
			1,4	-	-	-	0,65
	1K Hbl	17,5 lg + kz	0,70	-	-	-	0,30
			0,8	-	-	-	0,34
			0,9	-	-	-	0,37
			1,0	-	-	-	0,52
			1,2	-	-	-	0,60
			1,4	-	-	-	0,72

ab Okt. 2019 Z-17.1-842	3K Hbl 3K Hbl 4K Hbl	24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 36,5 kz	0,70	-	-	-	0,28
			0,8	-	-	-	0,31
			0,9	-	-	-	0,34
			1,0	-	-	-	0,45
			1,2	-	-	-	0,53
			1,4	-	-	-	0,65
	1K Hbl	17,5 lg + kz	0,70	-	-	-	0,30
			0,8	-	-	-	0,34
			0,9	-	-	-	0,37
			1,0	-	-	-	0,52
			1,2	-	-	-	0,60
			1,4	-	-	-	0,72

## Wärmeleitfähigkeiten von Leichtbetonmauerwerk, nach Zulassungen Bundesverband Leichtbeton e. V.

ab Jan. 2004 Z 17.1-778	V-P	alle Formate gem. DIN 18152	0,45	-	-	-	0,31
			0,50	-	-	-	0,32
			0,55	-	-	-	0,33
			0,60	-	-	-	0,34
			0,65	-	-	-	0,35
			0,70	-	-	-	0,37
			0,8	-	-	-	0,40
			0,9	-	-	-	0,43
			1,0	-	-	-	0,46
			1,2	-	-	-	0,54
			1,4	-	-	-	0,63
			1,6	-	-	-	0,81
1,8	-	-	-	1,10			
2,0	-	-	-	1,40			

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel DM
					Leichtmörtel		
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
<b>Fortsetzung ab Jan. 2004 Z 17.1-778</b>	Vbl-P Vbl S-P	alle Formate gem. DIN 18152	0,45	-	-	-	0,28
			0,50	-	-	-	0,29
			0,55	-	-	-	0,30
			0,60	-	-	-	0,31
			0,65	-	-	-	0,32
			0,70	-	-	-	0,33
			0,8	-	-	-	0,36
			0,9	-	-	-	0,39
			1,0	-	-	-	0,42
			1,2	-	-	-	0,49
			1,4	-	-	-	0,57
			1,6	-	-	-	0,76
	1,8	-	-	-	1,00		
	2,0	-	-	-	1,30		
	Vbl SW-P	alle Formate gem. DIN 18152	0,45	-	-	-	0,18
			0,50	-	-	-	0,20
			0,55	-	-	-	0,21
			0,60	-	-	-	0,22
			0,65	-	-	-	0,23
			0,70	-	-	-	0,25
0,8			-	-	-	0,27	

<b>ab Mai 2009 Z 17.1-778</b>	V-P	alle Formate gem. DIN 18152	0,45	-	-	-	0,21
			0,50	-	-	-	0,22
			0,55	-	-	-	0,23
			0,60	-	-	-	0,24
			0,65	-	-	-	0,25
			0,70	-	-	-	0,27
			0,8	-	-	-	0,30
			0,9	-	-	-	0,33
			1,0	-	-	-	0,36
			1,2	-	-	-	0,54
			1,4	-	-	-	0,63
			1,6	-	-	-	0,81
	1,8	-	-	-	1,10		
	2,0	-	-	-	1,40		
	Vbl-P Vbl S-P	alle Formate gem. DIN 18152	0,45	-	-	-	0,22
			0,50	-	-	-	0,23
			0,55	-	-	-	0,24
			0,60	-	-	-	0,25
			0,65	-	-	-	0,26
			0,70	-	-	-	0,27
			0,8	-	-	-	0,29
			0,9	-	-	-	0,32
			1,0	-	-	-	0,34
			1,2	-	-	-	0,49
			1,4	-	-	-	0,57
			1,6	-	-	-	0,76
			1,8	-	-	-	1,00
			2,0	-	-	-	1,30



Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel DM
					Leichtmörtel		
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
<b>Fortsetzung ab Mai 2009 Z 17.1-778</b>	Vbl SW-P	alle Formate gem. DIN 18152	0,45	-	-	-	0,14
			0,50	-	-	-	0,15
			0,55	-	-	-	0,16
			0,60	-	-	-	0,17
			0,65	-	-	-	0,18
			0,70	-	-	-	0,19
			0,8	-	-	-	0,21

<b>ab Nov. 2019 Plan-V Plan-Vbl Z 17.1-778</b>	V-P	alle Formate	0,45	-	-	-	0,21
			0,50	-	-	-	0,22
			0,55	-	-	-	0,23
			0,60	-	-	-	0,24
			0,65	-	-	-	0,25
			0,70	-	-	-	0,27
			0,8	-	-	-	0,30
			0,9	-	-	-	0,33
			1,0	-	-	-	0,66
			1,2	-	-	-	0,54
			1,4	-	-	-	0,63
			1,6	-	-	-	0,81
			1,8	-	-	-	1,10
	2,0	-	-	-	1,40		
	Vbl-P Vbl S-P	alle Formate	0,45	-	-	-	0,22
			0,50	-	-	-	0,23
			0,55	-	-	-	0,24
			0,60	-	-	-	0,25
			0,65	-	-	-	0,26
			0,70	-	-	-	0,27
			0,8	-	-	-	0,29
			0,9	-	-	-	0,32
			1,0	-	-	-	0,34
			1,2	-	-	-	0,49
			1,4	-	-	-	0,57
			1,6	-	-	-	0,76
			1,8	-	-	-	1,00
	2,0	-	-	-	1,30		
	Vbl SW-P	alle Formate gem. DIN 18152	0,45	-	-	-	0,14
			0,50	-	-	-	0,15
			0,55	-	-	-	0,16
			0,60	-	-	-	0,17
			0,65	-	-	-	0,18
0,70			-	-	-	0,19	
0,8	-	-	-	0,21			

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel DM
					Leichtmörtel		
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
ab Jan. 2005 Z 17.1-844	Grp. 1 Hbl-P	alle Formate gem. DIN 18151	0,65	-	-	-	0,27
			0,70	-	-	-	0,29
			0,8	-	-	-	0,35
			0,9	-	-	-	0,39
			1,0	-	-	-	0,45
			1,2	-	-	-	0,53
			1,4	-	-	-	0,65
			1,6	-	-	-	0,81
	Grp. 2 Hbl-P	alle Formate gem. DIN 18151	0,65	-	-	-	0,30
			0,70	-	-	-	0,32
			0,8	-	-	-	0,41
			0,9	-	-	-	0,46
			1,0	-	-	-	0,52
			1,2	-	-	-	0,60
			1,4	-	-	-	0,72
			1,6	-	-	-	0,88

ab Jan. 2020 Z 17.1-844	Grp. 1 Hbl-P	alle Formate gem. DIN 18151	0,65	-	-	-	0,26
			0,70	-	-	-	0,28
			0,8	-	-	-	0,31
			0,9	-	-	-	0,34
			1,0	-	-	-	0,45
			1,2	-	-	-	0,53
			1,4	-	-	-	0,65
			1,6	-	-	-	0,74
	Grp. 2 Hbl-P	alle Formate gem. DIN 18151	0,65	-	-	-	0,29
			0,70	-	-	-	0,30
			0,8	-	-	-	0,34
			0,9	-	-	-	0,37
			1,0	-	-	-	≤ 0,50
			1,2	-	-	-	≤ 0,56
			1,4	-	-	-	≤ 0,70
			1,6	-	-	-	0,76

ab Jan. 2005 Z 17.1-845	Hbn-P Vn-P Vbn-P	alle Formate gem. DIN 18153	0,8	-	-	-	0,60
			0,9	-	-	-	0,65
			1,0	-	-	-	0,70
			1,2	-	-	-	0,80
			1,4	-	-	-	0,90
			1,6	-	-	-	1,1
			1,8	-	-	-	1,2
			2,0	-	-	-	1,4
			2,2	-	-	-	1,7
			2,4	-	-	-	2,1

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK) Leichtmörtel		Dünnbett- mörtel DM
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
ab Apr. 2020 Z 17.1-845	Hbn-P Vn-P Vbn-P	alle Formate gem. DIN 18153	0,8	-	-	-	0,60
			0,9	-	-	-	0,65
			1,0	-	-	-	0,70
			1,2	-	-	-	0,80
			1,4	-	-	-	0,90
			1,6	-	-	-	1,0
			1,8	-	-	-	1,1
			2,0	-	-	-	1,3
			2,2	-	-	-	1,6
2,4	-	-	-	2,0			

## Wärmeleitfähigkeiten von Leichtbetonmauerwerk, nach Zulassungen u. Bescheiden KLB-Klimaleichtblock GmbH

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse (kg/dm <sup>3</sup> )	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK) Leichtmörtel		Dünnbett- mörtel DM
					LM	DM	
ab März 1973 Z 17.1-184	3K Hbl	24,0	2 - 0,8 u. 1,0	0,38	-	-	
			4 - 1,0 u. 1,2	0,42	-	-	
			6 - 1,2 u. 1,4	0,48	-	-	
	4K Hbl	30,0	2 - 0,8 u. 1,0	0,38	-	-	
			4 - 1,0 u. 1,2	0,42	-	-	
			6 - 1,2	0,48	-	-	

ab Jan.1978 Z 17.1-184	3K Hbl	24,0	2 - 0,60	0,25	$\leq 1,0$	0,25	-
			4 - 0,8	0,36	$\leq 1,0$	0,36	-
			6 - 0,9	0,45	$\leq 1,0$	0,45	-
	4K Hbl	30,0	2 - 0,60	0,25	$\leq 1,0$	0,25	-
			4 - 0,8	0,36	$\leq 1,0$	0,36	-
			6 - 0,9	0,45	$\leq 1,0$	0,45	-

ab Sep. 1978 Z 17.1-184	3K Hbl	24,0	2 - 0,60	0,25	$\leq 1,0$	0,22	-
	4K Hbl	30,0					

ab Juni 1982 Z 17.1-184	2K u. 3K Hbl 3K u. 4K Hbl 4K Hbl 5K Hbl	17,5	2 - 0,60	0,25	-	-	
			4 - 0,8	0,37	-	-	
		24,0 30,0 36,5	6 - 1,0	0,49	-	-	-
			2 - 0,60	-	$\leq 0,70$	0,19	-
			4 - 0,8	-	$\leq 0,70$	0,31	-
			6 - 1,0	-	$\leq 0,70$	0,43	-

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse (kg/dm <sup>3</sup> )	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel DM
					Leichtmörtel $\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
<b>ab Jan. 1983</b> Z 17.1-184 Werte auch für Blähton gültig	2K u. 3K Hbl 3K u. 4K Hbl 4K Hbl 5K Hbl	17,5 24,0 30,0 36,5	2 - 0,60	0,25	-	-	-
			4 - 0,8	0,37	-	-	-
			6 - 1,0	0,49	-	-	-
			2 - 0,60	0,19	$\leq 0,70$	0,19	-
			4 - 0,8	0,31	$\leq 0,70$	0,31	-
			6 - 1,0	0,43	$\leq 0,70$	0,43	-

<b>ab Mai 1992</b> Bescheid W1 NB	2K Hbl	17,5	2 - 0,50	0,27	0,24	0,21	-
	3K Hbl	24,0	2 - 0,60	0,30	0,27	0,24	-
	4K Hbl	30,0	4 - 0,8	0,39	0,36	0,33	-
	5K Hbl	36,5	6 - 1,0	0,50	0,45	0,45	-
W1 BT	2K Hbl	17,5	2 - 0,50	0,27	0,24	0,24	-
	3K Hbl	24,0	2 - 0,60	0,30	0,27	0,27	-
	4K Hbl	30,0	4 - 0,8	0,39	0,36	0,36	-
	5K Hbl	36,5	6 - 1,0	0,50	0,45	0,45	-
W2 NB	2K Hbl	17,5	2 - 0,50	0,21	0,18	0,18	-
	3K Hbl	24,0	2 - 0,60	0,24	0,21	0,21	-
	4K Hbl	30,0	-	-	-	-	-
	5K Hbl	36,5	-	-	-	-	-

<b>ab Aug. 1993</b> Bescheid W3 NB	3K Hbl W3 4K Hbl W3 5K Hbl W3	24,0 lg 30,0 lg 36,5 lg	0,50	0,18	0,16	0,16	-
			0,60	0,21	0,18	0,18	-
			0,70	0,24	0,21	0,21	-
			0,8	0,27	0,24	0,24	-
			1,0	0,33	0,30	0,30	-

<b>ab Sep.1994</b> Bescheid W3 NB	4K Hbl W5 5K Hbl W5 6K Hbl W5	24,0 lg 30,0 lg u. kz 36,5 kz	0,50	-	-	0,18	-
			0,55	-	-	0,18	-
			0,60	-	-	0,21	-
			0,65	-	-	0,21	-
			0,70	-	-	0,24	-
			0,8	-	-	0,27	-

<b>ab Sep. 1994</b> Bescheid W6 NB	4K Hbl W3 5K Hbl W3 6K Hbl W3	24,0 lg 30,0 lg u. kz 36,5 kz	0,60	-	-	0,18	-
--	-------------------------------------	-------------------------------------	------	---	---	------	---

<b>ab Jan. 1996</b> Bescheid W5	4K Hbl W5 5K Hbl W5 6K Hbl W5	24,0 lg 30,0 lg 36,5 kz	0,50	-	-	0,18	-
			0,55	-	-	0,18	-
			0,60	-	-	0,21	-
			0,65	-	-	0,21	-
			0,70	-	-	0,24	-
			0,8	-	-	0,27	-

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel DM
					Leichtmörtel $\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
<b>ab Jan. 1996</b> Bescheid <b>W3</b>	3K Hbl W3 4K Hbl W3 5K Hbl W3	24,0 lg 30,0 lg 36,5 lg u. kz	0,50	0,18	0,16	0,16	-
			0,60	0,21	0,18	0,16	-
			0,70	0,24	0,21	0,18	-
			0,8	0,24	0,21	0,21	-

<b>ab Nov. 1998</b> Bescheid <b>V</b>	V DIN 18152	1,7 DF 2 DF 3 DF 5 DF 6 DF 6,8 DF 8 DF 10 DF	0,60	0,24	0,18	0,16	-
			0,70	0,27	0,21	0,18	-
			0,8	0,30	0,24	0,21	-

<b>ab Nov. 1998</b> Bescheid <b>W3</b>	3K Hbl W3 4K Hbl W3 5K Hbl W3 6K Hbl W3	17,5 lg 24,0 lg u. kz 30,0 lg u. kz 36,5	0,5	0,18	0,16	0,14	-
			0,6	0,21	0,18	0,16	-
			0,7	0,21	0,18	0,18	-
			0,8	0,24	0,21	0,21	-
			1,0	0,3	0,27	0,27	-

<b>ab März 2002</b> Bescheid <b>W3</b>	3K Hbl W3 4K Hbl W3 5K Hbl W3 6K Hbl W3	17,5 lg 24,0 lg u. kz 30,0 lg u. kz 36,5	0,45	-	0,12	0,12	-
			0,50	0,16	0,13	0,13	-
			0,55	0,18	0,14	0,14	-
			0,60	0,18	0,16	0,16	-
			0,65	0,21	0,18	0,18	-
			0,70	0,21	0,18	0,18	-
			0,8	0,24	0,21	0,21	-
			1,0	0,30	0,27	0,24	-

<b>ab April 2005</b> Bescheid <b>V</b>	V DIN 18152	2 DF 3 DF 5 DF 6 DF 8 DF	0,60	-	0,15	0,14	-
			0,8	-	0,21	0,21	-
			1,0	-	0,27	0,27	-

<b>ab Sep. 2006</b> Bescheid <b>Hbl, Wpl</b>	1K Hbl	17,5 lg	0,8	0,33	-	-	-
			0,9	0,36	-	-	-
			1,2	0,50	-	-	-
	3K Hbl	24,0 lg	0,8	0,30	-	-	-
			0,9	0,33	-	-	-
	2K Hbl	24,0 kz	0,9	0,36	-	-	-
			1,2	0,45	-	-	-
	3K Hbl	30,0 lg	0,8	0,33	-	-	-

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel DM
					Leichtmörtel		
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
<b>Fortsetzung ab Sep. 2006 Bescheid Hbl, Wpl</b>	3K Hbl	30,0 kz	0,8	0,33	-	-	-
			0,9	0,39	-	-	-
			1,2	0,50	-	-	-
	3K Hbl	36,5 kz	0,9	0,39	-	-	-
			1,2	0,50	-	-	-
	3K Hbl Unl	36,5 kz	1,0	0,42	-	-	-
1K Wpl	11,5	1,0	0,39	-	0,33	-	

<b>ab März 2006 Z-17.1-426 Vbl SW1</b>	Vbl 4 Schl. Vbl 6 Schl. Vbl 7 Schl. Vbl 9 Schl. Vbl 12 Schl.	17,5 lg 24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 36,5 kz 49,0 kz	2 - 0,45	nur 30,0 lg + 36,5		0,11	-
			2 - 0,50	0,16	0,13	0,12	-
			2 - 0,55	0,16	0,14	0,13	-
			2 - 0,60	0,18	0,16	0,14	-
			4 - 0,65	0,18	0,16	0,16	-
			4 - 0,70	0,21	0,18	0,16	-
			6 - 0,80	0,24	0,21	0,18	-

<b>ab Nov. 2011 Z-17.1-426 Vbl SW1</b>	Vbl 4 Schl. Vbl 6 Schl. Vbl 7 Schl. Vbl 9 Schl. Vbl 11 Schl. Vbl 12 Schl.	17,5 lg 24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 36,5 kz 42,5 kz 49,0 kz	2 - 0,45	nur 30,0 lg + 36,5 kz		0,11	-
			2 - 0,45	nur 42,5 kz + 49,0 kz		0,11	-
			2 - 0,50	0,15	0,13	0,12	-
			2 - 0,55	0,17	0,14	0,13	-
			2 - 0,60	0,18	0,15	0,14	-
			4 - 0,60	0,18	0,15	0,14	-
			4 - 0,65	0,19	0,16	0,15	-
			4 - 0,70	0,20	0,17	0,17	-
			6 - 0,80	0,24	0,20	0,19	-

<b>ab Juni 2015 Vbl SW1 Z-17.1-426</b>	Vbl 4 Schl. Vbl 6 Schl. Vbl 7 Schl. Vbl 9 Schl. Vbl 11 Schl. Vbl 12 Schl.	17,5 lg 24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 36,5 kz 42,5 kz 49,0 kz	2 - 0,45	nur 30,0 lg + 36,5 kz		0,11	-
			2 - 0,45	nur 42,5 kz + 49,0 kz		0,11	-
			2 - 0,50	0,15	0,13	0,12	-
			2 - 0,55	0,17	0,14	0,13	-
			2 - 0,60	0,18	0,15	0,14	-
			4 - 0,60	0,18	0,15	0,14	-
			4 - 0,65	0,19	0,16	0,15	-
			4 - 0,70	0,20	0,17	0,17	-
			6 - 0,80	0,24	0,20	0,19	-

<b>ab April 2020 Vbl SW1 Z-17.1-426</b>	Vbl 4 Schl. Vbl 6 Schl. Vbl 7 Schl. Vbl 9 Schl. Vbl 11 Schl. Vbl 12 Schl.	17,5 lg 24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 36,5 kz 42,5 kz 49,0 kz	2 - 0,45	nur 30,0 lg + 36,5 kz		0,11	-	
			2 - 0,45	0,16	nur 42,5 kz		0,11	-
			2 - 0,45	0,15	nur 49,0 kz		0,11	-
			2 - 0,50	0,15	0,13	0,12	-	
			2 - 0,55	0,17	0,14	0,13	-	
			2 - 0,60	0,18	0,15	0,14	-	
			4 - 0,60	0,18	0,15	0,14	-	
			4 - 0,65	0,19	0,16	0,15	-	
			4 - 0,70	0,20	0,17	0,17	-	
			6 - 0,80	0,24	0,20	0,19	-	

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel DM
					Leichtmörtel $\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
ab April 1990 Z 17.1-459  Plan-Hbl	2K Hbl-P 3K Hbl-P 4K Hbl-P 5K Hbl-P	17,5 lg + kz 24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 36,5 kz	2 - 0,6	-	-	-	0,27
			4 - 0,6	-	-	-	0,27
			4 - 0,8	-	-	-	0,33
			6 - 0,8	-	-	-	0,33
			6 - 1,0	-	-	-	0,50
	Vbl-P	17,5 lg + kz 24,0 kz	6 - 1,4	-	-	-	0,63
			6 - 1,8	-	-	-	0,87

ab März 2005 Z 17.1-459	Vbl-P	17,5 lg + kz 24,0 kz	6 - 1,2	-	-	-	0,54
			6 - 1,4	-	-	-	0,63
Plan-Vbl	Vbl-P	17,5 lg + kz 24,0 kz	12 - 1,6	-	-	-	0,75
			12 - 1,8	-	-	-	0,92
			12 - 2,0	-	-	-	1,20

ab Okt. 2011 Z 17.1-459	Plan-Vbl	Vbl-P	17,5 kz 17,5 hlg 24,0 kz	6 - 1,2	-	-	-	0,49
				6 - 1,4	-	-	-	0,57
				12 - 1,6	-	-	-	0,75
				12 - 1,8	-	-	-	0,92
				12 - 2,0	-	-	-	1,20
				20 - 1,8	-	-	-	0,92
				20 - 2,0	-	-	-	1,20

ab Okt. 2014 Z 17.1-459	Plan-Vbl	Vbl-P	17,5 kz 17,5 hlg 24,0 kz	6 - 1,2	-	-	-	0,49
				6 - 1,4	-	-	-	0,57
				12 - 1,6	-	-	-	0,75
				12 - 1,8	-	-	-	0,92
				12 - 2,0	-	-	-	1,20
				20 - 1,8	-	-	-	0,92
				20 - 2,0	-	-	-	1,20
				20 - 2,2	-	-	-	1,70

ab Juni 2020 Z 17.1-459	Plan-Vbl	Vbl-P	17,5 kz 17,5 hlg 24,0 kz	6 - 1,2	-	-	-	0,49
				6 - 1,4	-	-	-	0,57
				12 - 1,6	-	-	-	0,75
				12 - 1,8	-	-	-	0,92
				12 - 2,0	-	-	-	1,20
				20 - 1,8	-	-	-	0,92
				20 - 2,0	-	-	-	1,20
				20 - 2,2	-	-	-	1,70

ab März 1997 Z 17.1-459  Plan-Vbl Plan-Hbl	Vbl-P 6 S. Vbl-P 8 S. Vbl-P 10 S.	24,0 lg 30,0 lg 36,5 lg + kz	2 - 0,5	-	-	-	0,13
			2 - 0,6	-	-	-	0,14
			4 - 0,7	-	-	-	0,16
			6 - 0,8	-	-	-	0,18
	3K Hbl-P 4K Hbl-P 5K Hbl-P	24,0 lg 30,0 lg 36,5 lg	2 - 0,5	-	-	-	0,16
			2 - 0,6	-	-	-	0,16
			4 - 0,7	-	-	-	0,18
			6 - 0,8	-	-	-	0,21

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK) Leichtmörtel		Dünnbett- mörtel DM																									
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21																										
<b>ab Feb. 2003</b> Z 17.1-459  <b>Plan-Hbn</b>	1K Hbn-P 2K Hbn-P 2K Hbn-P 2K Hbn-P	17,5 lg 24,0 lg + kz 30,0 kz 36,5 kz	2 - 0,8	-	-	-	0,50																									
								2 - 0,9	-	-	0,55																					
												1K Hbn-P 2K Hbn-P 2K Hbn-P 2K Hbn-P	17,5 lg 24,0 lg + kz 30,0 kz 36,5 kz	4 - 0,9	-	-	0,55															
	4 - 1,0	-	-	0,65																												
					4 - 1,2	-	-	0,80																								
									1K Hbn-P 2K Hbn-P 2K Hbn-P 2K Hbn-P	17,5 lg 24,0 lg + kz 30,0 kz 36,5 kz	6 - 1,2	-	-	0,80																		
	6 - 1,4	-	-	1,30																												
					6 - 1,6	-	-	1,30																								
									1K Hbn-P 2K Hbn-P 2K Hbn-P 2K Hbn-P	17,5 lg 24,0 lg + kz 30,0 kz 36,5 kz	8 - 1,4	-	-	1,30																		
	8 - 1,6	-	-	1,30																												
					6 - 1,8	-	-	1,30																								
									1K Hbn-P 2K Hbn-P 2K Hbn-P 2K Hbn-P	17,5 lg 24,0 lg + kz 30,0 kz 36,5 kz	12 - 1,6	-	-	1,30																		
	12 - 1,8	-	-	1,30																												
					12 - 2,0	-	-	1,40																								
									Vbl-P 4 S. Vbl-P 6 S. Vbl-P 7 S. Vbl-P 9 S. Vbl-P 12 S.	17,5 lg 24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 36,5 kz 49,0 kz	2 - 0,45		nur 30,0 lg + 36,5 kz	0,10																		
	2 - 0,50	0,12																														
			2 - 0,55	0,13																												
					2 - 0,60	0,14																										
							4 - 0,65	0,16																								
															4 - 0,70	0,16																
																	6 - 0,8	0,18														
																			Vbl-P 4 S. Vbl-P 6 S. Vbl-P 7 S. Vbl-P 9 S. Vbl-P 11 S. Vbl-P 12 S.	17,5 lg 24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 36,5 kz 42,5 kz 49,0 kz	2 - 0,45		nur 30,0 lg + 36,5 kz	0,1								
									2 - 0,45	ohne 17,5 lg, 30,0 kz	0,11																					
	2 - 0,50	alle Formate										0,12																				
2 - 0,55			ohne 49,0 kz	0,13																												
					2 - 0,60	ohne 42,5 + 49,0 kz							0,14																			
							4 - 0,65							0,16																		
															4 - 0,70										0,16							
																	6 - 0,8									0,18						
																											Vbl-P 4 S. Vbl-P 6 S. Vbl-P 7 S. Vbl-P 9 S. Vbl-P 11 S. Vbl-P 12 S.	17,5 lg 24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 36,5 kz 42,5 kz 49,0 kz	2 - 0,45		nur 30,0 lg + 36,5	0,10
																			2 - 0,50	nur 24,0 lg + kz, 42,5 + 49,0 kz	0,11											
									2 - 0,55	alle Formate	0,12																					
	2 - 0,60	alle, ohne 49,0 kz										0,13																				
4 - 0,65			alle, ohne 42,5 + 49,0 kz	0,14																												
					4 - 0,70	alle, ohne 42,5 + 49,0 kz							0,16																			
							6 - 0,8	alle, ohne 42,5 + 49,0 kz						0,16																		
															6 - 0,8	alle, ohne 42,5 + 49,0 kz						0,18										



Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	$\lambda_R$ (W/mK)			Dünnbett- mörtel DM	
				Normal- mörtel NM	Leichtmörtel			
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21		
<b>ab Jan. 2020</b> Z-17.1-730 <b>Vbl-P SW1</b>	Vbl-P 4 S. Vbl-P 6 S. Vbl-P 7 S. Vbl-P 9 S. Vbl-P 11 S. Vbl-P 12 S.	17,5 lg 24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 36,5 kz 42,5 kz 49,0 kz	2 - 0,45		nur 30,0 lg + 36,5	0,10		
			2 - 0,45	nur 24,0 lg mit DBM leicht		0,10		
			2 - 0,45	nur 24,0 lg + kz, 42,5 + 49,0 kz		0,11		
			2 - 0,50		alle Formate	0,12		
			2 - 0,55		alle, ohne 49,0 kz	0,13		
			2 - 0,60		alle, ohne 42,5 + 49,0 kz	0,14		
			4 - 0,65		alle, ohne 42,5 + 49,0 kz	0,16		
			4 - 0,70		alle, ohne 42,5 + 49,0 kz	0,16		
			6 - 0,8		alle, ohne 42,5 + 49,0 kz	0,18		
<b>ab April 2005</b> Z-17.1-766 <b>Hbl-P W3</b>	3K Hbl-P 4K Hbl-P 5K Hbl-P 6K Hbl-P	17,5 lg 24,0 lg u. kz 30,0 lg u. kz 36,5 kz	2 - 0,45		nur 30,0 lg; 36,5	0,12		
			2 - 0,50		bei 30,0 lg + kz = 0,14	0,13		
			2 - 0,55		bei 30,0 lg = 0,15	0,14		
			2 - 0,60		bei 30,0 lg + kz , 36,5 kz = 0,16	0,15		
			4 - 0,65		bei 24,0 kz = 0,16	0,16		
			4 - 0,65		bei 30,0 lg u. kz u. 36,5 kz = 0,18	0,16		
			4 - 0,70			0,18		
			6 - 0,8			0,21		
<b>ab Juni 2015</b> Z-17.1-766 <b>Hbl-P W3</b>	3K Hbl-P 4K Hbl-P 5K Hbl-P 6K Hbl-P	17,5 lg 24,0 lg u. kz 30,0 lg u. kz 36,5 kz	2 - 0,45		nur 30,0 lg + 36,5 kz	0,12		
			2 - 0,50		nur 17,5 lg, 24,0 lg + kz, 36,5 kz	0,13		
					nur 30,0 lg + 36,5 kz	0,14		
			2 - 0,55		nur 17,5 lg, 24,0 lg + kz, 30,0 lg	0,14		
					nur 30,0 kz	0,15		
			2 - 0,60		nur 17,5 lg, 24,0 lg + kz	0,15		
					30,0 lg + kz, 36,5 kz	0,16		
			2 - 0,65		nur 17,5 lg, 24,0 lg	0,16		
					24,0 kz, 30,0 lg + kz + 36,5 kz	0,18		
			4 - 0,70		nur 17,5 lg, 24,0 lg + kz	0,18		
	30,0 lg + kz + 36,5 kz							
6 - 0,8		nur 17,5 lg, 24,0 lg + kz	0,21					
		30,0 lg + kz + 36,5 kz						
<b>ab April 2020</b> Z-17.1-766 <b>Hbl-P W3</b>	3K Hbl-P 4K Hbl-P 5K Hbl-P 6K Hbl-P	17,5 lg 24,0 lg u. kz 30,0 lg u. kz 36,5 kz	2 - 0,45		nur 30,0 lg + 36,5 kz	0,12		
			2 - 0,50		nur 17,5 lg, 24,0 lg + kz, 36,5 kz	0,13		
					nur 30,0 lg + 36,5 kz	0,14		
			2 - 0,55		nur 17,5 lg, 24,0 lg + kz, 30,0 lg	0,14		
					nur 30,0 kz	0,15		
			2 - 0,60		nur 17,5 lg, 24,0 lg + kz	0,15		
					30,0 lg + kz, 36,5 kz	0,16		
			2 - 0,65		nur 17,5 lg, 24,0 lg	0,16		
					24,0 kz, 30,0 lg + kz + 36,5 kz	0,18		
			4 - 0,70			0,18		
6 - 0,8		alle Formate	0,21					
<b>ab April 2005</b> Z-17.1-770 <b>Vbl-PE</b> Magnotherm	Vbl-PE 32 DF Vbl-PE 48 DF Vbl-PE 64 DF Vbl-PE 80 DF Vbl-PE 96 DF	11,5 17,5 24,0 30,0 36,5	2 - 0,45	-	-	-	0,11	
			2 - 0,50	-	-	-	0,12	
			2 - 0,55	-	-	-	0,14	
			2 - 0,60	-	-	-	0,15	
			2 - 0,65	-	-	-	0,16	
			4 - 0,70	-	-	-	0,18	
			4 - 0,8		-	-	-	0,21
					-	-	-	

Zeitraum	Steintyp	Steindicke  cm	Rohdichte- klasse  kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel  NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel  DM
					Leichtmörtel		
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
<b>Fortsetzung ab April 2005</b> Z-17.1-770 <b>Vbl-PE</b>  Magnotherm Z-17.1-770	Vbl-PE 32 DF Vbl-PE 48 DF Vbl-PE 64 DF Vbl-PE 80 DF Vbl-PE 96 DF	11,5 17,5 24,0 30,0 36,5	6 - 0,70	-	-	-	0,18
			6 - 0,8	-	-	-	0,21
			6 - 1,0	-	-	-	0,27
			4 - 1,2	-	-	-	0,45
			4 - 1,4	-	-	-	0,60
			6 - 1,4	-	-	-	0,60
			6 - 1,6	-	-	-	0,80
			12 - 1,6	-	-	-	0,80
			12 - 1,8	-	-	-	1,00
20 - 2,0	-	-	-	1,20			

<b>ab Juni 2015</b> Z-17.1-852 <b>KLBQUADRO</b> <b>Vbl-PE</b>	Vbl-PE 16 DF Vbl-PE 20 DF Vbl-PE 24 DF Vbl-PE 28 DF Vbl-PE 30 DF Vbl-PE 32 DF Vbl-PE 35 DF Vbl-PE 40 DF Vbl-PE 48 DF	11,5 15,0 17,5 20,0 21,4 24,0 26,5 30,0 36,5	2 - 0,45	-	-	-	0,11
			2 - 0,50	-	-	-	0,12
			2 - 0,55	-	-	-	0,14
			2 - 0,60	-	-	-	0,15
			2 - 0,65	-	-	-	0,16
			4 - 0,65	-	-	-	0,16
			4 - 0,70	-	-	-	0,18
			4 - 0,8	-	-	-	0,21
			6 - 0,70	-	-	-	0,18
			6 - 0,8	-	-	-	0,21
			6 - 1,0	-	-	-	0,27
			4 - 1,2	-	-	-	0,45
			4 - 1,4	-	-	-	0,60
			6 - 1,2	-	-	-	0,45
			6 - 1,4	-	-	-	0,60
			6 - 1,6	-	-	-	0,80
			12 - 1,6	-	-	-	0,80
			12 - 1,8	-	-	-	1,00
			20 - 2,0	-	-	-	1,20
			20 - 2,2	-	-	-	1,70

<b>ab Jan. 2020</b> Z-17.1-852 <b>KLBQUADRO</b> <b>Vbl-PE</b>	Vbl-PE 16 DF Vbl-PE 20 DF Vbl-PE 24 DF Vbl-PE 28 DF Vbl-PE 30 DF Vbl-PE 32 DF Vbl-PE 35 DF Vbl-PE 40 DF Vbl-PE 48 DF	11,5 15,0 17,5 20,0 21,4 24,0 26,5 30,0 36,5	2 - 0,45	-	-	-	0,11
			2 - 0,50	-	-	-	0,12
			2 - 0,55	-	-	-	0,14
			2 - 0,60	-	-	-	0,15
			2 - 0,65	-	-	-	0,16
			4 - 0,65	-	-	-	0,16
			4 - 0,70	-	-	-	0,18
			4 - 0,8	-	-	-	0,21
			6 - 0,70	-	-	-	0,18
			6 - 0,8	-	-	-	0,21
			6 - 1,0	-	-	-	0,27
			4 - 1,2	-	-	-	0,45
			4 - 1,4	-	-	-	0,60
			6 - 1,2	-	-	-	0,45
			6 - 1,4	-	-	-	0,60
			6 - 1,6	-	-	-	0,80
			12 - 1,6	-	-	-	0,80
			12 - 1,8	-	-	-	1,00
			20 - 2,0	-	-	-	1,20
			20 - 2,2	-	-	-	1,70

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel DM
					Leichtmörtel		
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
ab April 2003 Z 17.1-797 Hbl-P	1K Hbl-P 2K Hbl-P 3K Hbl-P 3K Hbl-P	17,5 lg 24,0 lg 30,0 kz + lg 36,5 kz	0,8	-	-	-	0,41
			0,9	-	-	-	0,46
			1,0	-	-	-	0,52
			1,2	-	-	-	0,60
			1,4	-	-	-	0,72
			1,6	-	-	-	0,86
	3K Hbl-P	24,0 lg	0,8	-	-	-	0,35
			0,9	-	-	-	0,39
			1,0	-	-	-	0,45
			1,2	-	-	-	0,53
			1,4	-	-	-	0,65
			1,6	-	-	-	0,79

ab Sept. 2011 Z-17.1-797 Hbl-P	3K Hbl-P 2K Hbl-P 3K Hbl-P	24,0 lg 24,0 kz 30,0 lg + kz	0,8	-	-	-	0,31
			0,9	-	-	-	0,34
			1,0	-	-	-	0,45
			1,2	-	-	-	0,63
			1,4	-	-	-	0,65
			1,6	-	-	-	0,74
	1K Hbl-P 3K Hbl-P	17,5 lg 36,5 kz	0,8	-	-	-	0,34
			0,9	-	-	-	0,37
			1,0	-	-	-	≤ 0,50
			1,2	-	-	-	≤ 0,56
			1,4	-	-	-	≤ 0,70
			1,6	-	-	-	≤ 0,76

ab Juni 2020 Z-17.1-797 Hbl-P	3K Hbl-P 2K Hbl-P 3K Hbl-P	24,0 lg 24,0 kz 30,0 lg + kz	0,8	-	-	-	0,31
			0,9	-	-	-	0,34
			1,0	-	-	-	0,45
			1,2	-	-	-	0,63
			1,4	-	-	-	0,65
			1,6	-	-	-	0,74
	1K Hbl-P 3K Hbl-P	17,5 lg 36,5 kz	0,8	-	-	-	0,34
			0,9	-	-	-	0,37
			1,0	-	-	-	≤ 0,50
			1,2	-	-	-	≤ 0,56
			1,4	-	-	-	≤ 0,70
			1,6	-	-	-	≤ 0,76

ab Jan.1982 Z 17.1-240 Kalopor	3K Hbl	24,0 lg					
	4K Hbl	30,0 lg	2 - 0,60	0,22	-	-	-
	5K Hbl	36,5 kz	4 - 0,8	0,25	-	-	-

ab Jan.1987 Z 17.1-240 Kalopor	3K Hbl	24,0 lg					
	4K Hbl	30,0 lg	2 - 0,60	0,21	-	-	-
	5K Hbl	36,5 kz	4 - 0,8	0,24	-	-	-

ab Dez. 1992 Z 17.1-240 Kalopor NB BT	4K Hbl	30,0 lg	2 - 0,6	0,21	0,18	0,16	-
	4K Hbl	30,0 kz		0,21	0,18	0,18	-
	4K Hbl	30,0 lg	2 - 0,6	0,21	0,18	0,18	-
	4K Hbl	30,0 kz		0,24	0,21	0,18	-
	4K Hbl	30,0 lg	4 - 0,8	0,27	0,24	0,24	-
	4K Hbl	30,0 kz		0,30	0,27	0,24	-

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel DM
					Leichtmörtel		
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
<b>ab April 2000</b> Z 17.1-240 <b>Kalopor</b> NB BT	4K Hbl	30,0 lg	2 - 0,6	0,21	0,18	0,16	-
		30,0 kz		0,21	0,18	0,18	-
	4K Hbl	30,0 lg	2 - 0,6	0,21	0,18	0,18	-
		30,0 kz		0,24	0,21	0,18	-
	4K Hbl	30,0 lg	4 - 0,8	0,27	0,24	0,24	-
		30,0 kz		0,30	0,27	0,24	-
<b>ab Dez. 2007</b> Z 17.1-959 <b>Kalopor</b> Hbl-P	3K Hbl	30,0 lg	2 - 0,35	-	-	-	0,08
			4 - 0,60	-	-	-	0,11
	3K Hbl	36,5 lg	2 - 0,35	-	-	-	0,08
			4 - 0,60	-	-	-	0,11
<b>ab Apr. 2010</b> Z-17.1-959 <b>Kalopor Plus</b> Hbl-P	3K Hbl-P	30,0 lg	2 - 0,40	-	-	-	0,08
			2 - 0,45	-	-	-	0,09
			2 - 0,60	-	-	-	0,11
			4 - 0,60	-	-	-	0,11
	3K Hbl-P	36,5 lg	2 - 0,35	-	-	-	0,08
			2 - 0,40	-	-	-	0,09
			2 - 0,45	-	-	-	0,11
			2 - 0,55	-	-	-	0,11
			2 - 0,60	-	-	-	0,11
			4 - 0,55	-	-	-	0,11
<b>ab Apr. 2015</b> Z-17.1-959 <b>Kalopor Plus</b> Hbl-P	3K Hbl-P	30,0 lg	2 - 0,40	-	-	-	0,08
			2 - 0,45	-	-	-	0,09
			2 - 0,60	-	-	-	0,11
			4 - 0,60	-	-	-	0,11
	3K Hbl-P	36,5 kz	2 - 0,35	-	-	-	0,08
			2 - 0,40	-	-	-	0,09
			2 - 0,45	-	-	-	0,11
			2 - 0,55	-	-	-	0,11
			2 - 0,60	-	-	-	0,11
			4 - 0,55	-	-	-	0,11
3K Hbl-P	42,5 kz	2 - 0,35	-	-	-	0,08	
		2 - 0,40	-	-	-	0,09	
		2 - 0,45	-	-	-	0,10	
		2 - 0,50	-	-	-	0,11	
<b>ab Apr. 2020</b> Z-17.1-959 <b>Kalopor Plus</b> Hbl-P	3K Hbl-P	30,0 lg	2 - 0,40	-	-	-	0,08
			2 - 0,45	-	-	-	0,09
			2 - 0,60	-	-	-	0,11
			4 - 0,60	-	-	-	0,11
	3K Hbl-P	36,5 kz	2 - 0,35	-	-	-	0,08
			2 - 0,40	-	-	-	0,09
			2 - 0,45	-	-	-	0,11
			2 - 0,55	-	-	-	0,11
			2 - 0,60	-	-	-	0,11
			4 - 0,55	-	-	-	0,11
	3K Hbl-P	42,5 kz	2 - 0,35	-	-	-	0,08
			2 - 0,40	-	-	-	0,09
			2 - 0,45	-	-	-	0,10
			2 - 0,50	-	-	-	0,11

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel DM
					Leichtmörtel $\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
<b>ab März 2010</b> Z-17.1-1020 <b>Kalopor M</b>	3K Hbl-P	30,0 lg	2 - 0,35	-	-	-	0,070
			2 - 0,40	-	-	-	0,075
	3K Hbl-P	36,5 kz	2 - 0,35	-	-	-	0,070
			2 - 0,40	-	-	-	0,075
<b>ab Okt. 2012</b> Z-17.1-1020 <b>Kalopor M</b>	3K Hbl-P	30,0 lg	2 - 0,35	-	-	-	0,070
			2 - 0,40	-	-	-	0,075
	3K Hbl-P	36,5 kz	2 - 0,35	-	-	-	0,070
			2 - 0,40	-	-	-	0,075
3K Hbl-P	42,5 kz	2 - 0,35	-	-	-	0,075	
<b>ab März 2015</b> Z-17.1-1020 <b>Kalopor M</b>	3K Hbl-P	30,0 lg	2 - 0,35	-	-	-	0,070
			2 - 0,40	-	-	-	0,075
	3K Hbl-P	36,5 kz	2 - 0,35	-	-	-	0,070
			2 - 0,40	-	-	-	0,075
3K Hbl-P	42,5 kz	2 - 0,35	-	-	-	0,075	
<b>ab März 2020</b> Z-17.1-1020 <b>Kalopor M</b>	3K Hbl-P	30,0 lg	2 - 0,35	-	-	-	0,070
			2 - 0,40	-	-	-	0,075
	3K Hbl-P	36,5 kz	2 - 0,35	-	-	-	0,070
			2 - 0,40	-	-	-	0,075
3K Hbl-P	42,5 kz	2 - 0,35	-	-	-	0,075	
<b>ab Febr. 2016</b> Z-17.1-1075 <b>KLB-Isostar</b>	3K Hbl-P	36,5 kz	2 - 0,40	-	-	-	0,09
			2 - 0,45	-	-	-	0,09
			2 - 0,50	-	-	-	0,10
	3K Hbl-P	42,5 kz	2 - 0,50	-	-	-	0,10
			2 - 0,55	-	-	-	0,11
			2 - 0,60	-	-	-	0,12
<b>ab März 2020</b> Z-17.1-1075 <b>KLB-Isostar</b>	3K Hbl-P	36,5 kz	2 - 0,45	-	-	-	0,09
			2 - 0,50	-	-	-	0,10
	3K Hbl-P	42,5 kz	2 - 0,55	-	-	-	0,11
			2 - 0,60	-	-	-	0,12
<b>ab April 2020</b> Z-17.1-1078 <b>SK-Planstein</b>	1K 2S Hbl-P 1K 4S Hbl-P 1K 6S Hbl-P 1K 4S Hbl-P 2K 3S Hbl-P 2K 2S Hbl-P	24,0 lg	2 - 0,40	-	-	-	0,08
			2 - 0,45	-	-	-	0,09
		36,5 kz	2 - 0,50	-	-	-	0,10
			4 - 0,50	-	-	-	0,10
		36,5 kz	4 - 0,55	-	-	-	0,11
			42,5 kz	4 - 0,60	-	-	-
		<b>ab April 2020</b> Z-17.1-1160 <b>KLB-SK (PF)</b>	1K 6S Hbl-P	36,5 klz	0,40	-	-
0,45	-				-	-	0,09
0,45	-				-	-	0,09
0,50	-				-	-	0,10
2 - 0,50	-				-	-	0,10
0,55	-	-	-	0,11			
0,60	-	-	-	0,11			

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK) Leichtmörtel		Dünnbett- mörtel DM
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
<b>Fortsetzung ab April 2020 Z-17.1-1160 KLB-SK ( PF)</b>	1K 4S Hbl-P	30,0 lg	0,40	-	-	-	0,08
			0,45	-	-	-	0,09
			0,45	-	-	-	0,10
			0,50	-	-	-	0,11
			0,55	-	-	-	0,11
			0,60	-	-	-	0,11
	1K 4S Hbl-P	36,5 kz	0,40	-	-	-	0,08
			0,45	-	-	-	0,09
			0,50	-	-	-	0,10
			0,55	-	-	-	0,11
			0,55	-	-	-	0,11
			0,60	-	-	-	0,11
	1K 3S Hbl-P	42,5 kz	0,35	-	-	-	0,075
			0,40	-	-	-	0,075
			0,45	-	-	-	0,08
			0,50	-	-	-	0,09
			0,55	-	-	-	0,10
			0,60	-	-	-	0,11
	2K 2S Hbl-P	49,0 kz	0,35	-	-	-	0,075
			0,40	-	-	-	0,075
			0,45	-	-	-	0,08
			0,50	-	-	-	0,09
			0,55	-	-	-	0,10
			0,60	-	-	-	0,11
1K 6S Hbl-P	36,5 kz	0,45	-	-	-	0,08	
		0,50	-	-	-	0,09	
		0,55	-	-	-	0,10	
		0,60	-	-	-	0,11	

<b>ab April 2020 Z-17.1-1160 KLB-SK (PU)</b>	1K 6S Hbl-P	36,5 kz	0,45	-	-	-	0,09
			0,50	-	-	-	0,10
			0,55	-	-	-	0,11
	1K 4S Hbl-P	30,0 lg	0,40	-	-	-	0,08
			0,45	-	-	-	0,09
			0,50	-	-	-	0,10
			0,55	-	-	-	0,11
	1K 4S Hbl-P	36,5 kz	0,40	-	-	-	0,08
			0,45	-	-	-	0,09
			0,50	-	-	-	0,10
	2K 3S Hbl-P	42,5 kz	0,55	-	-	-	0,11
			0,35	-	-	-	0,075
			0,40	-	-	-	0,08
			0,45	-	-	-	0,09
			0,50	-	-	-	0,10
			0,55	-	-	-	0,11

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	Normal- mörtel NM	$\lambda_R$ (W/mK)		Dünnbett- mörtel DM
					Leichtmörtel		
					$\rho_{LM} \leq 1,0$ LM 36	$\rho_{LM} \leq 0,7$ LM 21	
<b>Fortsetzung ab April 2020</b> Z-17.1-1160 KLB-SK (PU)	2K 2S Hbl-P	49,0 kz	0,35	-	-	-	0,075
			0,40	-	-	-	0,075
			0,45	-	-	-	0,08
			0,50	-	-	-	0,09
			0,55	-	-	-	0,10
	1K 2S Hbl-P	24,0 lg	0,40	-	-	-	0,08
			0,45	-	-	-	0,09
			0,50	-	-	-	0,09
			0,55	-	-	-	0,10
			0,55	-	-	-	0,11
			0,60	-	-	-	0,11

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	$\lambda_R$ (W/mK)	
				Trockenmauerwerk T	
<b>ab März 1987</b> Z 17.1-373 Hbl-T	2K Hbl-T 3K Hbl-T 4K Hbl-T	17,5 lg 24,0 lg 30,0 lg	2 - 0,60		0,24
			4 - 0,8		0,36
			6 - 1,0		0,49
	Vbl-T	24,0 kz	12 - 1,8		2,10

<b>ab Juni 1990</b> Z 17.1-374 Hbl-T W4-T	2K Hbl-T 3K Hbl-T 4K Hbl-T 5K Hbl-T	17,5 lg 24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 36,5 kz	2 - 0,60		0,24
			4 - 0,8		0,36
			6 - 1,0		0,49
			8 - 1,4		0,63
	Vbl-T	17,5 lg + kz 24,0	12 - 1,8		0,87

<b>ab Apr. 1998</b> Z 17.1-374 Hbl-T W4-T	2K Hbl-T 3K Hbl-T 4K Hbl-T 5K Hbl-T	17,5 lg 24,0 lg + kz 30,0 lg + kz 36,5 kz	2 - 0,60		0,21
			4 - 0,8		0,27
			6 - 1,0	24,0 lg + kz = 0,36	0,33
			8 - 1,4		0,63
	Vbl-T	17,5 lg + kz 24,0	12 - 1,8		0,87

<b>ab Juli 2002</b> Z 17.1-374 Hbl-T W4-T	3K Hbl-T 4K Hbl-T 5K Hbl-T 6K Hbl-T	17,5 lg 24,0 lg + kz 24,0 lg + kz 36,5 kz	2 - 0,50	30,0 lg + kz = 0,14	0,13
			2 - 0,55	30,0 lg = 0,16	0,14
			2 - 0,60		0,16
			4 - 0,65	24,0 kz, 30,0 lg + kz, 36,5 = 0,18	0,16
			4 - 0,70		0,18
			4 - 0,8		0,21
			6 - 0,8		0,21
			6 - 1,0		0,27

<b>ab Jan. 2004</b> Z 17.1-374 Hbl-T W4-T	3K Hbl-T 4K Hbl-T 5K Hbl-T 6K Hbl-T	17,5 lg 24,0 lg + kz 24,0 lg + kz 36,5 kz	2 - 0,45	30,0 lg = 0,13	0,12
			2 - 0,50	24,0 kz, 30,0 kz, 36,5 = 0,13	0,14
			2 - 0,55	24,0 kz, 30,0 kz, 36,5 = 0,14	0,15
			2 - 0,60	24,0 kz = 0,15	0,16
			4 - 0,65		0,18
			4 - 0,70		0,18
			6 - 0,8		0,21

Zeitraum	Steintyp	Steindicke cm	Rohdichte- klasse kg/dm <sup>3</sup>	$\lambda_R$ (W/mK) Trockenmauerwerk T	
<b>ab Nov. 2003</b> Z 17.1-838 <b>Vbl-T</b> SW1-T	Vbl-T 4S Vbl-T 6S Vbl-T 7S Vbl-T 9S Vbl-T 12S	17,5 lg 24,0 lg + kz 24,0 lg + kz 36,5 kz 49,0 kz	2 - 0,45	nur für 30,0 lg + 36,5 kz	0,10
			2 - 0,50		0,12
			2 - 0,55		0,13
			2 - 0,60		0,14
			4 - 0,65		0,15
			4 - 0,70		0,16
			6 - 0,8		0,18

<b>ab Nov. 2003</b> Z 17.1-837 <b>Hbl-T</b>	1K Hbl-T	17,5 lg	0,8		0,33
			0,9		0,36
			1,0		0,39
			1,2		0,45
	3K Hbl-T	24,0 lg + kz	0,8		0,27
			0,9		0,30
			1,0	24,0 lg = 0,30	0,33
			1,2	24,0 lg = 0,36	0,39
	3K Hbl-T	30,0 lg + kz	0,8		0,30
			0,9		0,33
			1,0		0,36
			1,2		0,42
	3K Hbl-T	36,5 kz	0,8		0,33
			0,9		0,36
			1,0		0,39
			1,2	30,0 lg = 0,39	0,45

### Von der Wärmeleitfähigkeit des Steins zum U-Wert

Das nachfolgende Beispiel zeigt schrittweise die Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U bzw. der k-Zahl für eine 30 cm dicke monolithische Außenwand aus 3 Kammer-Leichtbeton-Hohlblöcken der Rohdichteklasse 0,8, Festigkeitsklasse 2, vermauert mit Normalmauermörtel, beidseitig verputzt und zwar mit 15 mm Gipsputz, innen und 20 mm Kalkzementputz, außen. Baujahr März 1982,  $\lambda_R$  nach DIN 4108-4 = 0,32 W/mK (siehe Seite 5, Tabelle oben).

1. Festlegen des Wandaufbaus mit Materialdicken und Wärmeleitzahlen:

- Putz, außen - d = 0,020 m -  $\lambda_R = 1,00$  W/mK
- Lb-3K Hbl - d = 0,300 m -  $\lambda_R = 0,32$  W/mK
- Putz, innen - d = 0,015 m -  $\lambda_R = 0,70$  W/mK

2. Bestimmen der Wärmeübergangswiderstände  $1/\alpha$  aussen und innen:

$$1/\alpha_a = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$1/\alpha_i = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$$

3. Berechnen des Wärmedurchlasswiderstandes  $1/\Lambda$ :

$$1/\Lambda = d_1/\lambda_1 + d_2/\lambda_2 + d_3/\lambda_3 =$$

$$1/\Lambda = 0,02/1,00 + 0,30/0,32 + 0,015/0,70 = \mathbf{0,974 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

4. Ermitteln des Wärmedurchgangswiderstands  $R_T$  (1/k):

$$R_T = 1/\alpha_a + 1/\Lambda + 1/\alpha_i =$$

$$R_T = 0,04 + 0,974 + 0,13 = \mathbf{1,144 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

5. Berechnung des U-Wertes (k-Wert):

$$U = 1 / R_T =$$

$$U = 1/1,19 = \mathbf{0,84 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Für die heutige Zeit und der Anforderung an einen Referenz-U-Wert der Wand von  $\leq 0,25$  W/m<sup>2</sup>K könnte für das für das Beispiel eine Zusatzdämmung in Form eines Wärmedämm-Verbundsystems mit einer Dicke von 12,0 cm helfen: WDVS, außen - d = 0,140 m -  $\lambda_R = 0,035$  W/mK.

Die Berechnung lautet dann:

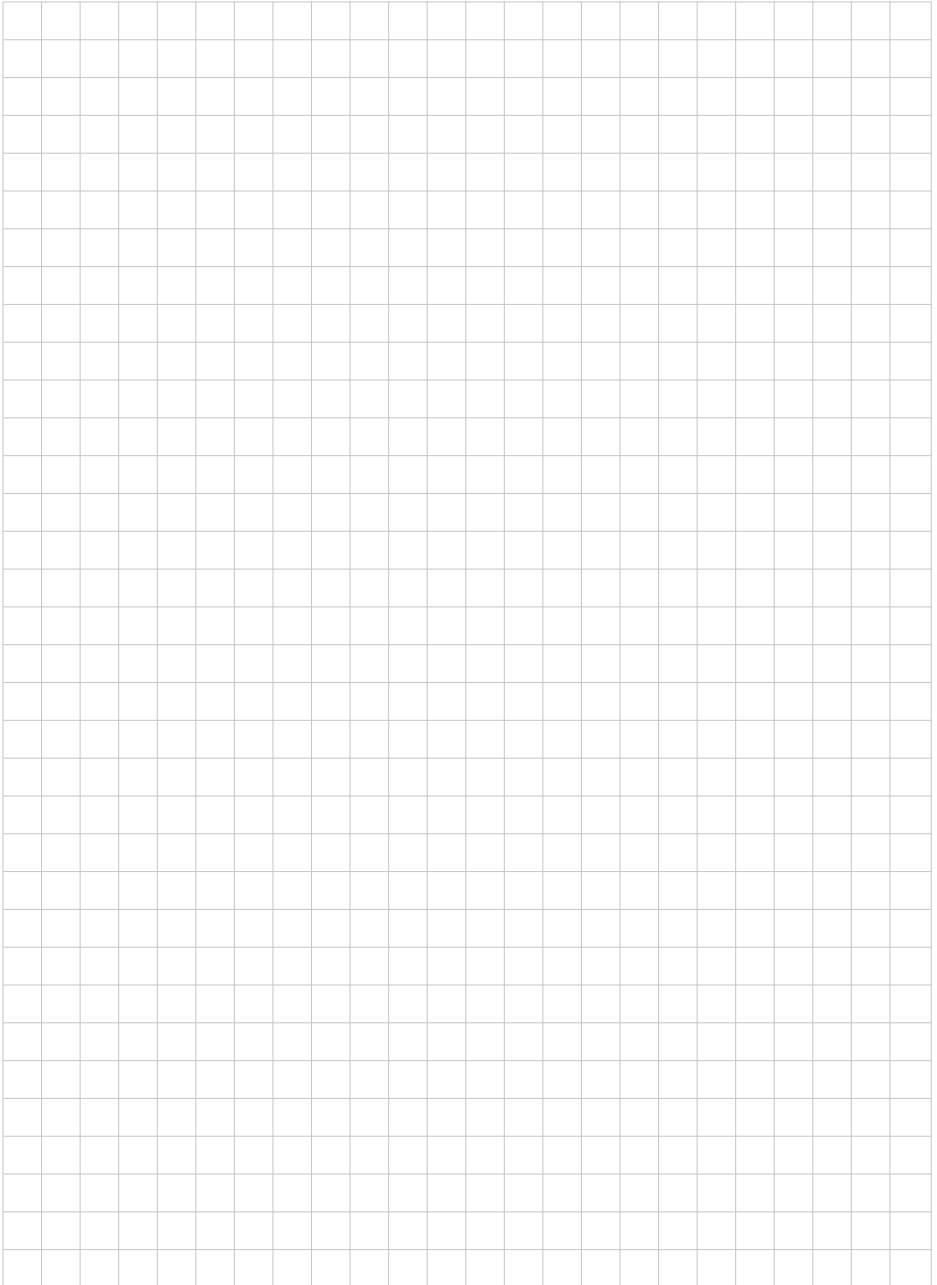
$$1/\Lambda = 0,02/1,00 + 0,30/0,32 + 0,015/0,70 + 0,12/0,035 = \mathbf{4,40 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$R_T = 0,04 + 4,40 + 0,13 = \mathbf{4,57 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U = 1/4,57 = \mathbf{0,22 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Der Referenz-U-Wert ergibt sich mit der 12,0 cm dicken Zusatzdämmung somit zu 0,22 W/m<sup>2</sup>K, mit einer gleichartigen Zusatzdämmung von 20,0 cm Dicke ergäbe sich der Referenzwert für Passivhäuser in Höhe von  $\leq 0,15$  W/m<sup>2</sup>K.



**Für Ihre Notizen**





Wir liefern über den Baustoff-Fachhandel



## 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. Bei konsequentem Einsatz der leichten, hochwärmedämmenden KLB-Wandbaustoffe zur Erstellung von monolithischen Wänden werden die Anforderungen für Niedrigenergiehäuser nach dem GEG (2020), und förderungswürdige Energieeffizienzhäuser 70, 55 und 40 sowie für Passivhäuser erfüllt. Hochwertige Rohstoffe und produktspezifisch optimierte Herstellungsverfahren garantieren behagliches Wohnen und Leben in gut klimatisierten Räumen zu jeder Jahreszeit. Bauschäden durch Mischbauweisen sind ausgeschlossen.

KLB liefert den KLB-Baukasten ausschließlich über den Baustoff-Fachhandel. 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-Mauerwerkssysteme

■ KLB-Schornsteinsysteme



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

