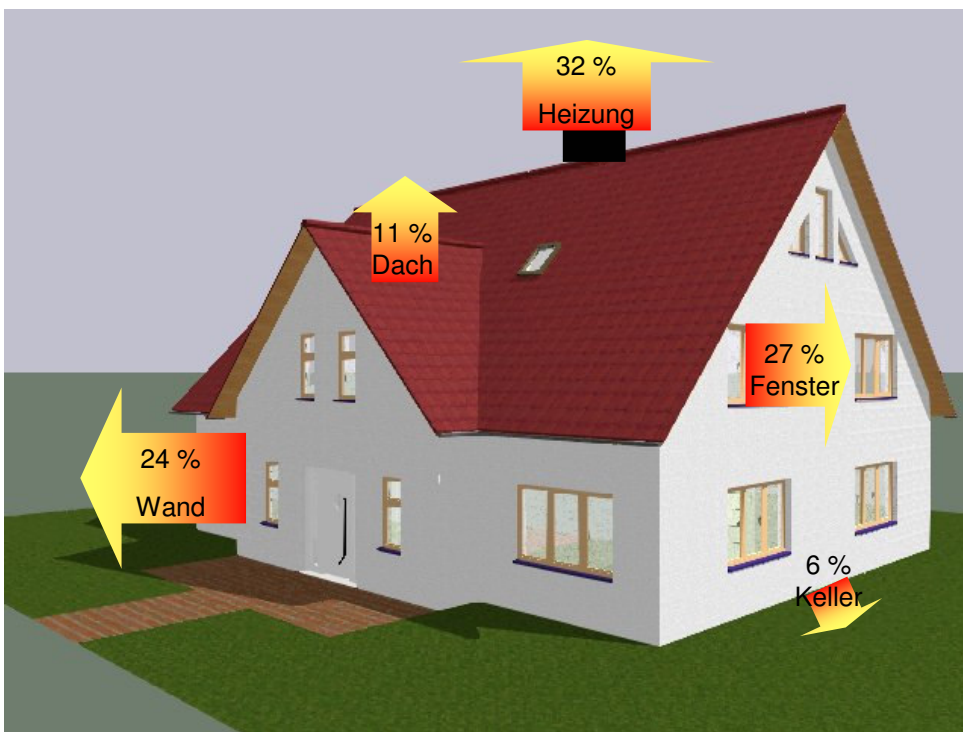


CASAt therm **„Sparbuch“**



Mit dem **CASAt^herm „Sparbuch“** wollen wir Ihnen
„Schwarz auf Weiß“ zeigen wo sie
zukünftig Energie einsparen können.



Energieschwachstellen bei Gebäuden

Für eine wirtschaftliche Wärmedämmung spielt die Außenwand eine entscheidende Rolle, da ca. 24 % des Gesamtenergieverlustes auf die Außenwand entfällt.

Welche Dämmstoffdicke sinnvoll ist, hängt von der vorhandenen Wandkonstruktion ab. Daher ist für die Außenwand zuerst der vorhandene Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) zu berechnen. Je kleiner dieser Wert ist, umso besser ist das Dämmvermögen der Wand.

Als Faustformel für den Heizenergieverbrauch ist nach einer Veröffentlichung des Bundes-Wohnungsbau-Ministeriums :

**U-Wert * 10 = Heizenergieverbrauch, Basis Heizöl,
In Liter/pro m² Außenwandfläche/Jahr**

Mit Hilfe dieser Faustformel und der folgenden Tabelle können Sie sich Ihre zukünftige Ersparnis errechnen.

Bei bestehenden Gebäuden mit normalen Innentemperaturen

Soweit bei beheizten Räumen Außenwände :

- a) ersetzt, erstmalig eingebaut
- b) oder in der Weise erneuert werden, dass Bekleidungen in Form von Platten oder plattenartigen Bauteilen oder Verschalungen sowie Mauerwerks-Vorsatzschalen angebracht werden,
- c) Auf der Innenseite Bekleidungen oder Verschalungen angebracht werden,
- d) Dämmschichten eingebaut werden,
- e) bei einer bestehenden Wand mit einem U-Wert größer $0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ der Außenputz erneuert wird oder
- f) Neue Ausfachungen in Fachwerkwänden eingesetzt werden,

sind die jeweiligen Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten nach Tabelle 15.1 Zeile 1 einzuhalten. Bei einer Kerndämmung von mehrschaligem Mauerwerk gemäß Buchstabe d) gilt die Anforderung als erfüllt, wenn der bestehende Hohlraum zwischen den Schalen vollständig mit Dämmstoffen ausgefüllt wird

Auszug aus der EnEV Energie-Einsparverordnung

Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten U_{max}

für Außenwände allgemein	$0,45 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
bei Maßnahmen nach b), d) und e)	$0,35 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Wärmedurchgangskoeffizienten U mit der **CASAtherm** Fassade

Baustoff Mauerwerksarten	Roh- dichte (kg/m³)	Wärme- leitzahl (W/m²K)	Wand- dicke s (cm)	Wand un- beschichtet U (W/m²K)	mit 5 cm Dämmung U (W/m²K)	mit 6 cm Dämmung U (W/m²K)	mit 8 cm Dämmung U (W/m²K)	mit 10 cm Dämmung U (W/m²K)	mit 12 cm Dämmung U (W/m²K)	mit 14 cm Dämmung U (W/m²K)	mit 16 cm Dämmung U (W/m²K)
Kalksand- vollstein	1,60	0,79	17,5	2,55	0,55	0,47	0,42	0,35	0,29	0,26	0,23
		0,79	24	2,11	0,53	0,46	0,40	0,34	0,29	0,25	0,22
		0,79	30	1,82	0,51	0,44	0,39	0,33	0,28	0,25	0,22
Kalksand- lochstein	1,40	0,70	17,5	2,38	0,54	0,47	0,41	0,34	0,29	0,26	0,23
		0,70	24	1,95	0,52	0,45	0,40	0,33	0,28	0,25	0,22
		0,70	30	1,67	0,49	0,43	0,38	0,32	0,28	0,24	0,22
Kalksand- lochstein	1,20	0,56	17,5	2,07	0,52	0,46	0,40	0,34	0,29	0,25	0,22
		0,56	24	1,67	0,49	0,43	0,38	0,32	0,28	0,24	0,22
		0,56	30	1,42	0,47	0,41	0,37	0,31	0,27	0,24	0,21
Ziegel	1,40	0,60	17,5	2,17	0,53	0,46	0,41	0,34	0,29	0,25	0,22
		0,60	24	1,75	0,50	0,44	0,39	0,33	0,28	0,25	0,22
		0,60	30	1,49	0,48	0,42	0,37	0,32	0,27	0,24	0,21
Ziegel	1,20	0,52	17,5	1,97	0,52	0,45	0,40	0,33	0,29	0,25	0,22
		0,52	24	1,58	0,49	0,43	0,38	0,32	0,28	0,24	0,22
		0,52	30	1,34	0,46	0,41	0,36	0,31	0,27	0,24	0,21
Ziegel	1,00	0,46	17,5	1,82	0,51	0,44	0,39	0,33	0,28	0,25	0,22
		0,46	24	1,45	0,47	0,42	0,37	0,31	0,27	0,24	0,21
		0,46	30	1,22	0,44	0,39	0,35	0,30	0,26	0,23	0,21
Hochloch- leichtziegel	0,80	0,41	17,5	1,68	0,49	0,43	0,39	0,32	0,28	0,24	0,22
		0,41	24	1,32	0,46	0,40	0,36	0,31	0,27	0,23	0,21
		0,41	30	1,11	0,43	0,38	0,34	0,29	0,26	0,23	0,20
Hochloch- leichtziegel	0,70	0,38	17,5	1,59	0,49	0,43	0,38	0,32	0,28	0,24	0,22
		0,38	24	1,25	0,45	0,40	0,36	0,30	0,26	0,23	0,21
		0,38	30	1,04	0,42	0,37	0,34	0,29	0,25	0,22	0,20
Hochloch- leichtziegel	0,70	0,30	17,5	1,33	0,46	0,41	0,36	0,31	0,27	0,24	0,21
		0,30	24	1,03	0,42	0,37	0,34	0,29	0,25	0,22	0,20
		0,30	30	0,85	0,38	0,35	0,32	0,27	0,24	0,21	0,19
Hohlblocksteine aus Leichtbeton	1,00	0,52	17,5	1,97	0,52	0,45	0,40	0,33	0,29	0,25	0,22
		0,52	24	1,58	0,49	0,43	0,38	0,32	0,28	0,24	0,22
		0,52	30	1,34	0,46	0,41	0,36	0,31	0,27	0,24	0,21
Hohlblocksteine aus Leichtbeton	0,80	0,40	17,5	1,65	0,49	0,43	0,38	0,32	0,28	0,24	0,22
		0,40	24	1,30	0,45	0,40	0,36	0,31	0,27	0,23	0,21
		0,40	30	1,09	0,43	0,38	0,34	0,29	0,26	0,23	0,20
Leichtbeton Plansteine	0,70	0,24	17,5	1,11	0,43	0,38	0,34	0,29	0,26	0,23	0,20
		0,24	24	0,85	0,38	0,35	0,32	0,27	0,24	0,21	0,19
		0,24	30	0,70	0,35	0,32	0,29	0,26	0,23	0,20	0,18
Leichtbeton Plansteine	0,60	0,21	17,5	1,00	0,41	0,37	0,33	0,29	0,25	0,22	0,20
		0,21	24	0,76	0,36	0,33	0,30	0,26	0,23	0,21	0,19
		0,21	30	0,63	0,33	0,30	0,28	0,24	0,22	0,20	0,18

Baustoff Mauerwerksarten	Roh- dichte [kg/m³]	Wärme- leitzahl [W/m²K]	Wand- dicke s [cm]	Wand un- beschichte U [W/m²*K]	mit 5 cm	mit 6 cm	mit 8 cm	mit 10 cm	mit 12 cm	mit 14 cm	mit 16 cm
					Dämmung U [W/m²*K]	Dämmung U [W/m²*K]	Dämmung U [W/m²*K]	Dämmung U [W/m²*K]	Dämmung U [W/m²*K]	Dämmung U [W/m²*K]	
Leichtbeton Plansteine	0,80	0,18	17,5	0,88	0,39	0,35	0,32	0,27	0,24	0,22	0,19
		0,18	24	0,67	0,34	0,31	0,29	0,25	0,22	0,20	0,18
		0,18	30	0,54	0,31	0,28	0,26	0,23	0,21	0,19	0,17
Leichtbeton Plansteine	0,60	0,16	17,5	0,79	0,37	0,34	0,31	0,27	0,23	0,21	0,19
		0,16	24	0,60	0,32	0,30	0,27	0,24	0,21	0,19	0,18
		0,16	30	0,49	0,29	0,27	0,25	0,22	0,20	0,18	0,17
Leichtbeton Plansteine	0,50	0,14	17,5	0,70	0,35	0,32	0,29	0,26	0,23	0,20	0,18
		0,14	24	0,53	0,30	0,28	0,26	0,23	0,20	0,19	0,17
		0,14	30	0,43	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16
Leichtbeton Plansteine	0,50	0,13	17,5	0,66	0,34	0,31	0,28	0,25	0,22	0,20	0,18
		0,13	24	0,50	0,29	0,27	0,25	0,22	0,20	0,18	0,17
		0,13	30	0,40	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,15
Vollblöcke aus Leichtbeton	1,40	0,64	17,5	2,26	0,53	0,46	0,41	0,34	0,29	0,25	0,23
		0,64	24	1,83	0,51	0,44	0,39	0,33	0,28	0,25	0,22
		0,64	30	1,57	0,48	0,42	0,38	0,32	0,27	0,24	0,22
Vollblöcke aus Leichtbeton	1,20	0,52	17,5	1,97	0,52	0,45	0,40	0,33	0,29	0,25	0,22
		0,52	24	1,58	0,49	0,43	0,38	0,32	0,28	0,24	0,22
		0,52	30	1,34	0,46	0,41	0,36	0,31	0,27	0,24	0,21
Klimaleichtblock	0,80	0,37	17,5	1,56	0,48	0,42	0,38	0,32	0,27	0,24	0,22
		0,37	24	1,22	0,44	0,39	0,35	0,30	0,26	0,23	0,21
		0,37	30	1,02	0,42	0,37	0,34	0,29	0,25	0,22	0,20
Klimaleichtblock	0,60	0,25	17,5	1,15	0,44	0,39	0,35	0,30	0,26	0,23	0,21
		0,25	24	0,88	0,39	0,35	0,32	0,28	0,24	0,22	0,19
		0,25	30	0,73	0,36	0,32	0,30	0,26	0,23	0,21	0,19
Porenbeton	0,80	0,29	17,5	1,29	0,45	0,40	0,36	0,31	0,27	0,23	0,21
		0,29	24	1,00	0,41	0,37	0,33	0,29	0,25	0,22	0,20
		0,29	30	0,83	0,38	0,34	0,31	0,27	0,24	0,21	0,19
Porenbeton	0,80	0,27	17,5	1,22	0,45	0,39	0,35	0,30	0,26	0,23	0,21
		0,27	24	0,94	0,40	0,36	0,33	0,28	0,25	0,22	0,20
		0,27	30	0,78	0,37	0,33	0,30	0,26	0,23	0,21	0,19
Porenbeton	0,50	0,22	17,5	1,04	0,42	0,37	0,34	0,29	0,25	0,22	0,20
		0,22	24	0,79	0,37	0,34	0,31	0,27	0,23	0,21	0,19
		0,22	30	0,65	0,34	0,31	0,28	0,25	0,22	0,20	0,18
Normalbeton	2,40	2,10	15	4,14	0,60	0,51	0,45	0,36	0,31	0,27	0,24
		2,10	20	3,77	0,59	0,51	0,44	0,36	0,31	0,27	0,23
		2,10	25	3,46	0,58	0,50	0,44	0,36	0,30	0,26	0,23
Altziegel	1,80	0,79	24	2,11	0,53	0,46	0,40	0,34	0,29	0,25	0,22
		0,79	38	1,54	0,48	0,42	0,38	0,32	0,27	0,24	0,22
		0,79	51	1,23	0,45	0,40	0,36	0,30	0,26	0,23	0,21
Altziegel	2,00	1,05	24	2,51	0,55	0,47	0,42	0,34	0,29	0,26	0,23
		1,05	38	1,88	0,51	0,45	0,39	0,33	0,28	0,25	0,22
		1,05	51	1,53	0,48	0,42	0,38	0,32	0,27	0,24	0,21

Mindestanforderung der EnEV

erfüllt

nicht erfüllt