

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG LANS, SISTRANSER STRASSE 149

Gebäude(-teil)	TOP W2	Baujahr	1975
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	2001
Straße	Sistranser Straße 149	Katastralgemeinde	Lans
PLZ/Ort	6072 Lans	KG-Nr.	81116
Grundstücksnr.	639/9	Seehöhe	867 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2SK}	f _{GEE}
A ++				
A +				
A				
B				
C				
D	D	D	D	C
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergien.

HHSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Energieerträge und zusätzlich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ern}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	235,3 m ²	charakteristische Länge	1,76 m	mittlerer U-Wert	0,61 W/m ² K
Bezugsfläche	188,3 m ²	Heiztage	297 d/a	LEK _T -WERT	49
Brutto-Volumen	677,4 m ³	Heizgradtage	4315 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	385,5 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,57	Norm-Außentemperatur	-12 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	78,7	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	78,7	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	170,3	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,62	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	24.163 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	102,7	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	24.163 kWh/a	HWB _{SK}	102,7	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	3.006 kWh/a	WWWB	12,8	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	43.061 kWh/a	HEB _{SK}	183,0	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,58	
Haushaltsstrombedarf	3.865 kWh/a	HHSB	16,4	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	46.926 kWh/a	EEB _{SK}	199,4	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	57.993 kWh/a	PEB _{SK}	246,4	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	55.530 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	236,0	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	2.464 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	10,5	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	11.242 kg/a	CO ₂ _{SK}	47,8	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,62	
Photovoltaik-Export	kWh/a	PV _{Export,SK}		kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BMSTR. ING. GEROLD STEINER
Ausstellungsdatum	25.November 2019	Unterschrift	A - 6068 Mils, Gewerbepark 3
Gültigkeitsdatum	25.November 2029		Tel.: 0664 750 49 228

Energieausweis für Wohngebäude

Eingabe-Informationen AX3000

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten :	Lt. übergebenen maßstäblichen Plänen
Bauphysikalische Daten	Lt. Besichtigung vor Ort
Haustechnik Daten :	Lt. Angaben des Auftraggebers

Haustechniksystem

Raumheizung :	Gasheizung - Heizkörper
Warmwasser :	mit Raumheizung kombiniert
RLT-Anlage :	Nein

Allgemeine Berechnungsparameter (aus Stammdaten)

Gebäudemassen :	schwer			
Luftdichtheit:	Sehr dicht			
Lüftung :	<input checked="" type="checkbox"/> Natürliche Lüftung :	Luftwechselzahl:	0,400	1/h
	<input type="checkbox"/> mechanische Lüftung:			
		maschinell eingestellte Luftwechselrate:		1/h
		Nutzungsgrad der WRG:		%
		Nutzungsgrad des EWT:		%
		Luftwechselrate infolge von Ex- und Infiltration nx:	0,11	1/h
		V_x :		
		V_{mech} :		
		V_{gesamt} / V_v :	0,00	195,80
		Luftwechselrate:	0,40	1/h
Wärmegewinne:		Interne Wärmegewinne:	3,75	W/m ²

Berechnungsgrundlagen :

Gemäß OIB-Richtlinie 6 - Ausgabe : März 2015

ÖNORM B 8110-3	Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse				
ÖNORM B 8110-5	Klimamodell und Nutzungsprofile				
ÖNORM B 8110-6	Heizwärmebedarf und Kühlbedarf				
ÖNORM B 1800	Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken				
ÖNORM H 5050	Berechnung des Gesamtenergieeffizienz-Faktors				
ÖNORM H 5056	Heiztechnik-Energiebedarf				
ÖNORM H 5057	RLT - Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude				
ÖNORM H 5058	Kühltechnik - Energiebedarf				
ÖNORM H 5059	Beleuchtungsenergiebedarf				
EN ISO 13788	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen				
EN ISO 6946	Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient				
EN ISO 10077-1	Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten				
OI3-Berechnungsleitfaden Version 1.6, 2004 - OI3_Kennzahlen - Baubook (ÖBOX)					

Validierung:

Validiert nach Fachnormenausschuss ON-AG 235.12 - "Validierung von Software für die Gesamtenergieeffizienz"

ÖNORM B 8110-6	Beiblatt 1	2015-10-16	ÖNORM H 5056	Beiblatt 1	2015-10-16	
	Beiblatt 2	2015-10-16		Beiblatt 2	2015-10-16	
	Beiblatt 3	2015-10-16		Beiblatt 3	2015-10-16	
	Beiblatt 4	2015-10-16		Beiblatt 4	2015-10-16	
	Beiblatt 5	2015-10-16		Beiblatt 5	2015-10-16	
ÖNORM H 5050	Beiblatt 1	2015-10-16	ÖNORM H 5057	Beiblatt 6	2015-10-16	
	Beiblatt 2	2015-10-16		Beiblatt 7	2015-10-16	
	Beiblatt 3	2015-10-16		ÖNORM H 5058	Beiblatt 1	2015-10-16
	Beiblatt 4	2015-10-16				
	Beiblatt 5	2015-10-16				
	Beiblatt 6	2015-10-16				
	Beiblatt 7	2015-10-16				

Energieausweisvorlagegesetz 2012

Auszug aus dem EAVG - 2012 :

§ 3. Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der **Heizwärmebedarf** und der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.

Heizwärmebedarf

HWB_{SK} :

Gesamtenergieeffizienz-Faktor

f_{GEE} :

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil	Anz	L m	B m	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurch- gangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperatur- korrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
								Fakt. f _i [-]	f _{FH} [-]		
	Dachgeschoss										
FB	FB		5,00	5,50		27,50	1,96	0,00	1,00	0,00	
FB	FB		7,10	7,10		50,41	1,96	0,00	1,00	0,00	
S	AW		2,70	1,60		4,32	0,53	1,00	1,00	2,29	
O	AW		3,10	2,15	6,67	4,75	0,53	1,00	1,00	2,51	
O	AF	1	1,60	1,20		1,92	1,73	1,00	1,00	3,32	
O	AW		4,00	2,00	8,00	5,08	0,53	1,00	1,00	2,69	
O	AF	1	1,10	1,20		1,32	1,77	1,00	1,00	2,33	
O	AF	2	0,80	1,00		1,60	1,83	1,00	1,00	2,93	
N	AW		3,20	1,30	4,16	2,56	0,53	1,00	1,00	1,35	
N	AF	2	0,80	1,00		1,60	1,83	1,00	1,00	2,93	
O	AW		2,10	0,90		1,89	0,22	1,00	1,00	0,42	
N	AW		10,40	0,50		5,20	0,22	1,00	1,00	1,15	
W	AW		4,20	1,25		5,25	0,22	1,00	1,00	1,17	
S	AW		1,50	2,00		3,00	0,22	1,00	1,00	0,67	
W	AW		1,80	2,35		4,23	0,22	1,00	1,00	0,94	
W	AW		3,80	2,00		7,60	0,22	1,00	1,00	1,69	
S	AW		1,80	1,30		2,34	0,22	1,00	1,00	0,52	
W	AW		2,30	0,90		2,07	0,22	1,00	1,00	0,46	
S	AW		7,60	0,50		3,80	1,02	1,00	1,00	3,86	
O	AW		2,90	1,05		3,05	1,02	1,00	1,00	3,09	
DA	DA		80,10	1,06	84,91	81,65	0,34	1,00	1,00	27,68	
DA	AF	1	1,30	1,30		1,69	1,74	1,00	1,00	2,94	
DA	AF	3	0,55	0,95		1,57	1,90	1,00	1,00	2,98	
DA	DA		21,75	1,06		23,06	0,34	1,00	1,00	7,82	
DA	DA		6,30	1,06		6,68	0,34	1,00	1,00	2,26	
DA	DA		1,00	1,06		1,06	0,34	1,00	1,00	0,36	
DA	DA		22,72	1,06		24,08	0,34	1,00	1,00	8,16	
	Erdgeschoss										
FB	FB		3,60	7,10		25,56	1,96	0,00	1,00	0,00	
S	AW		2,70	2,70	7,29	5,97	0,53	1,00	1,00	3,16	
S	AF	1	1,10	1,20		1,32	1,77	1,00	1,00	2,33	
O	AW		7,10	2,70	19,17	14,22	0,53	1,00	1,00	7,52	
O	AF	2	1,10	1,20		2,64	1,77	1,00	1,00	4,67	
O	AT	1	1,10	2,10		2,31	1,30	1,00	1,00	3,00	
N	AW		3,20	2,70	8,64	7,32	0,53	1,00	1,00	3,87	
N	AF	1	1,10	1,20		1,32	1,77	1,00	1,00	2,33	
	Obergeschoss										
FB	FB		8,90	9,00		80,10	1,96	0,00	1,00	0,00	
FB	FB		7,50	2,90		21,75	1,96	0,00	1,00	0,00	
FB	FB		1,50	4,20		6,30	1,96	0,00	1,00	0,00	
FB	FB		2,00	0,50		1,00	1,96	0,00	1,00	0,00	
FB	FB		3,20	7,10		22,72	1,96	0,00	1,00	0,00	
S	AW		2,70	2,90	7,83	6,51	0,53	1,00	1,00	3,44	
S	AF	1	1,10	1,20		1,32	1,77	1,00	1,00	2,33	
O	AW		7,10	2,90	20,59	16,43	0,53	1,00	1,00	8,69	
O	AF	2	1,10	1,20		2,64	1,77	1,00	1,00	4,67	
O	AF	1	0,80	1,90		1,52	1,78	1,00	1,00	2,71	
N	AW		3,20	2,90	9,28	5,48	0,53	1,00	1,00	2,90	
N	AF	1	2,00	1,90		3,80	1,67	1,00	1,00	6,34	
O	AW		2,10	2,90		6,09	0,22	1,00	1,00	1,35	
N	AW		10,40	2,90	30,16	27,04	0,22	1,00	1,00	6,00	
N	AF	2	0,75	1,20		1,80	1,82	1,00	1,00	3,28	
N	AF	1	1,10	1,20		1,32	1,77	1,00	1,00	2,33	
W	AW		4,20	2,90	12,18	10,86	0,22	1,00	1,00	2,41	
W	AF	1	1,10	1,20		1,32	1,77	1,00	1,00	2,33	
S	AW		1,50	2,90	4,35	2,31	0,22	1,00	1,00	0,51	
S	AF	1	0,95	2,15		2,04	1,74	1,00	1,00	3,56	
W	AW		5,60	2,90	16,24	11,38	0,22	1,00	1,00	2,53	
W	AF	1	1,60	1,20		1,92	1,73	1,00	1,00	3,32	
W	AF	1	0,95	2,15		2,04	1,74	1,00	1,00	3,56	
W	AF	1	0,75	1,20		0,90	1,82	1,00	1,00	1,64	
S	AW		1,80	2,90		5,22	0,22	1,00	1,00	1,16	
W	AW		2,30	2,90	6,67	5,35	0,22	1,00	1,00	1,19	
W	AF	1	1,10	1,20		1,32	1,77	1,00	1,00	2,33	
S	AW		7,60	2,90	22,04	20,72	1,02	1,00	1,00	21,03	
S	AF	1	1,10	1,20		1,32	1,77	1,00	1,00	2,33	
O	AW		2,90	2,90	8,41	7,09	1,02	1,00	1,00	7,20	
O	AF	1	1,10	1,20		1,32	1,77	1,00	1,00	2,33	

Summe Fenster & Türen	31	$\Sigma A_i = A =$	385,51
Fläche aus vereinfachter Berechnung :			
		Summe Flächen :	385,51
		Volumen:	489,51
Fenster:	30	Anteil an der Außenfassade:	16,1 %

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil	Anz	L	B	Fläche Brutto	Fläche Netto	Wärmedurchgangskoeff. U_i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		$A_i \cdot U_i \cdot f_i$ [W/K]	Kommentar
			m	m	m ²	m ²		Fakt. f_i [-]	f_{FH} [-]		
			Leitwert an Außenluft L_e				214,90 W/K				
						$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$				214,90 W/K	
						$L_{\psi} + L_{\chi}$	$f = 0,1000$			21,49 W/K	
						L_T				236,39 W/K	
						$L_{V,RLT}$					
						$L_{V,FL}$					
						L_V				66,57 W/K	
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste						L				302,97 W/K	
Gebäudeheizlast						P_{tot}				9,79 kW	
flächenbezogene Heizlast						P_1				41,58 W/m ²	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Typ

Transmissionswärmeverlust [W/K]

	Bauteil			Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-]
AW	Außenwand 1975 + VWS			99,83	0,22	0,35	1,00
AW	Außenwand 1975			34,66	1,02	0,35	1,00
AW	Außenwand 2001			72,64	0,53	0,35	1,00
FB	Decke zu WHG darunter			134,71	1,96	0,90	0,00
FB	Zwischendecke			100,63	1,96	0,00	0,00
DA	Dachschräge			136,52	0,34	0,20	1,00
AF	110 x 120			17,16	1,77	1,40	1,00
AF	160 x 120			3,84	1,73	1,40	1,00
AF	200 x 190			3,80	1,67	1,40	1,00
AF	75 x 120			2,70	1,82	1,40	1,00
AF	80 x 100			3,20	1,83	1,40	1,00
AF	80 x 190			1,52	1,78	1,40	1,00
AF	95 x 215			4,09	1,74	1,40	1,00
AF	Dachfenster 130x130			1,69	1,74	1,40	1,00
AF	Dachfenster 55x95			1,57	1,90	1,40	1,00
AT	Eingangstür 2010			2,31	1,30	1,40	1,00
Summe Fenster & Türen		31	$\Sigma A_i = A =$	385,51			
Fenster		30	Anteil an der Außenfassade		16,1	%	
Leitwert an Außenluft L_e				214,90 W/K			
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge				$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		214,90 W/K	
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken				$L_{\psi} + L_{\chi}$		f = 0,1000	21,49 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge				L_T		236,39 W/K	
Lüftungswärmeverluste RLT				$L_{V,RLT}$			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung				$L_{V,FL}$			
Lüftungswärmeverluste				L_V		66,57 W/K	
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste				L		302,97 W/K	
Gebäudeheizlast				P_{tot}		9,79 kW	
flächenbezogene Heizlast				P_1		41,58 W/m ²	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Himmelsrichtung

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil	Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurchgangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur-Korrekturfaktor F_i [-]	
W	AW	Außenwand 1975 + VWS	46,74	0,22	0,35	1,00
S	AW	Außenwand 1975 + VWS	12,87	0,22	0,35	1,00
S	AW	Außenwand 1975	24,52	1,02	0,35	1,00
S	AW	Außenwand 2001	16,80	0,53	0,35	1,00
O	AW	Außenwand 1975 + VWS	7,98	0,22	0,35	1,00
O	AW	Außenwand 1975	10,14	1,02	0,35	1,00
O	AW	Außenwand 2001	40,48	0,53	0,35	1,00
N	AW	Außenwand 1975 + VWS	32,24	0,22	0,35	1,00
N	AW	Außenwand 2001	15,36	0,53	0,35	1,00
FB	FB	Decke zu WHG darunter	134,71	1,96	0,90	0,00
FB	FB	Zwischendecke	100,63	1,96	0,00	0,00
DA	DA	Dachschräge	136,52	0,34	0,20	1,00
W	AF	110 x 120	2,64	1,77	1,40	1,00
W	AF	160 x 120	1,92	1,73	1,40	1,00
W	AF	75 x 120	0,90	1,82	1,40	1,00
W	AF	95 x 215	2,04	1,74	1,40	1,00
S	AF	110 x 120	3,96	1,77	1,40	1,00
S	AF	95 x 215	2,04	1,74	1,40	1,00
DA	AF	Dachfenster 130x130	1,69	1,74	1,40	1,00
DA	AF	Dachfenster 55x95	1,57	1,90	1,40	1,00
O	AF	110 x 120	7,92	1,77	1,40	1,00
O	AF	160 x 120	1,92	1,73	1,40	1,00
O	AF	80 x 100	1,60	1,83	1,40	1,00
O	AF	80 x 190	1,52	1,78	1,40	1,00
N	AF	110 x 120	2,64	1,77	1,40	1,00
N	AF	200 x 190	3,80	1,67	1,40	1,00
N	AF	75 x 120	1,80	1,82	1,40	1,00
N	AF	80 x 100	1,60	1,83	1,40	1,00
O	AT	Eingangstür 2010	2,31	1,30	1,40	1,00
Summe Fenster & Türen		31	$\Sigma A_i = A =$	385,51		
Fenster		30	Anteil an der Außenfassade		16,1	%
Leitwert an Außenluft			Le	214,90 W/K		
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge			$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$	214,90 W/K		
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken			$L_{\psi} + L_{\chi}$	f = 0,1000	21,49 W/K	
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge			L_T	236,39 W/K		
Lüftungswärmeverluste RLT			$L_{V,RLT}$			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung			$L_{V,FL}$			
Lüftungswärmeverluste			L_V	66,57 W/K		
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste			L	302,97 W/K		
Gebäudeheizlast			P_{tot}	9,79 kW		
flächenbezogene Heizlast			P_f	41,58 W/m ²		

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Himmelsrichtung

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orien- tierung	Bauteil	Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-]
-------------------	---------	-----------------------------------	---	----------------	--

ENERGIEAUSWEIS

Flächen und Volumen

Raum		Geschoßhöhe [m]	Fläche [m ²]	Volumen [m ³]
Dachgeschoss			77,91	225,94
	FB	2,90	27,50	79,75
	FB	2,90	50,41	146,19
Erdgeschoss			25,56	69,01
	FB	2,70	25,56	69,01
Obergeschoss			131,87	382,42
	FB	2,90	80,10	232,29
	FB	2,90	21,75	63,08
	FB	2,90	6,30	18,27
	FB	2,90	1,00	2,90
	FB	2,90	22,72	65,89
			235,34	677,37

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile $Q_{s,t}$ [kWh/a]

Orientierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergiedurchlaßgrad g [-]	Ver-schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärmegewinne [kW]
O	90	160 x 120	1	1,92	0,61	0,75	0,729	395,38
O	90	110 x 120	1	1,32	0,61	0,75	0,682	254,30
O	90	80 x 100	2	1,60	0,61	0,75	0,6	271,18
N	90	80 x 100	2	1,60	0,61	0,75	0,6	151,20
DA	0	Dachfenster 130x130	1	1,69	0,61	0,75	0,716	555,42
DA	0	Dachfenster 55x95	3	1,57	0,61	0,75	0,502	361,19
S	90	110 x 120	1	1,32	0,61	0,75	0,682	340,75
O	90	110 x 120	2	2,64	0,61	0,75	0,682	508,60
N	90	110 x 120	1	1,32	0,61	0,75	0,682	141,79
S	90	110 x 120	1	1,32	0,61	0,75	0,682	340,75
O	90	110 x 120	2	2,64	0,61	0,75	0,682	508,60
O	90	80 x 190	1	1,52	0,61	0,75	0,671	288,11
N	90	200 x 190	1	3,80	0,61	0,75	0,805	481,78
N	90	75 x 120	2	1,80	0,61	0,75	0,611	173,22
N	90	110 x 120	1	1,32	0,61	0,75	0,682	141,79
W	90	110 x 120	1	1,32	0,61	0,75	0,682	254,30
S	90	95 x 215	1	2,04	0,61	0,75	0,716	553,54
W	90	160 x 120	1	1,92	0,61	0,75	0,729	395,38
W	90	95 x 215	1	2,04	0,61	0,75	0,716	413,11
W	90	75 x 120	1	0,90	0,61	0,75	0,611	155,34
W	90	110 x 120	1	1,32	0,61	0,75	0,682	254,30
S	90	110 x 120	1	1,32	0,61	0,75	0,682	340,75
O	90	110 x 120	1	1,32	0,61	0,75	0,682	254,30
31								
Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile:				$F_{s,t,M} = \sum (A_i * g_i * F_{s,i} * F_C * F_W * F_F * I_{s,i,M})$ $Q_{s,t,M} = \sum (0,024 * F_{s,t,Mi} * t_M)$			$F_{s,t,M}$ $Q_{s,t,M} =$	7535,04

ENERGIEAUSWEIS

Bauteile

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/λ m²K/W	Dichte	S.-Mat	U-rel.	OI3-rel.	
Zwischendecke										
	außen				0.100					
1.202.02	Stahlbeton	100.0	180	2.300	0.078	2400.00	432.00	X		
3638	Schüttung (Splitt, trocken)	100.0	50	0.700	0.071	1800.00	90.00	X		
1.3.1	Zement-Estrich	100.0	50	1.400	0.036	2000.00	100.00	X		
2142686315	Fertigparkett 3-Schicht	100.0	20	0.160	0.125	740.00	14.80	X	X	
	innen				0.100					
			300.0	U = 1.959 W/(m²K)						
Außenwand 2001										
	außen				0.040					
3312	Wärmedämmputz (Gruppe 080)	100.0	40	0.080	0.500	200.00	8.00	X		
2142714660	Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Leichtmau	100.0	300	0.250	1.200	775.00	232.50	X		
2142684358	Kalkgipsputz	100.0	15	0.700	0.021	1300.00	19.50	X		
	innen				0.130					
			355.0	U = 0.529 W/(m²K)						
Außenwand 1975 + VWS										
	außen				0.040					
3299	Kunstharzputz	100.0	10	0.700	0.014	1100.00	11.00	X		
2142714929	EPS-F (15.8 kg/m³)	100.0	140	0.040	3.500	15.80	2.21	X	X	
2142684360	Kalk-Zementputz	100.0	15	1.000	0.015	1800.00	27.00	X	X	
2142710408	Heraklith-M	100.0	30	0.090	0.333	400.00	12.00	X	X	
453	Normalbeton (R=2200)	100.0	190	1.600	0.119	2200.00	418.00	X		
2142710408	Heraklith-M	100.0	30	0.090	0.333	400.00	12.00	X	X	
2142684360	Kalk-Zementputz	100.0	15	1.000	0.015	1800.00	27.00	X	X	
	innen				0.130					
			430.0	U = 0.222 W/(m²K)						
Außenwand 1975										
	außen				0.040					
2142684360	Kalk-Zementputz	100.0	15	1.000	0.015	1800.00	27.00	X	X	
2142710408	Heraklith-M	100.0	30	0.090	0.333	400.00	12.00	X	X	
453	Normalbeton (R=2200)	100.0	190	1.600	0.119	2200.00	418.00	X		
2142710408	Heraklith-M	100.0	30	0.090	0.333	400.00	12.00	X	X	
2142684360	Kalk-Zementputz	100.0	15	1.000	0.015	1800.00	27.00	X	X	
	innen				0.130					
			280.0	U = 1.015 W/(m²K)						
Dachschräge										
	außen				0.100					
2142702328	ETERNIT Wellplatte	100.0	10	1.500	0.007	1450.00	14.50			
601	Lattung	100.0	50	0.150	0.333	600.00	30.00			
2396	Holzschalung roh	100.0	25	0.130	0.192	600.00	15.00	X		
2407	Vollholzsparren	14.3	80	0.130	0.615	600.00	6.86	X		
WD16	PU Polyurethane allseits alukaschiert 30 - 80	85.7	80	0.025	3.200	80.00	5.49	X		
2142684305	Holz - Schnittholz Nadel, rau, techn. getr.	13.3	25	0.120	0.208	500.00	1.67	X		
2771	Luftsch. senkr. 2.5 cm	86.7	25	0.139	0.180	1.20	0.03	X		
2401	Sichtschalung	100.0	25	0.130	0.192	600.00	15.00	X		
	innen				0.100					
			215.0	U = 0.339 W/(m²K)						
	Vertikaler Balken: Achsabstand 700 [mm]			Breite 100 [mm]						
	Horizontaler Balken: Achsabstand "600" [mm]			Breite "80" [mm]						
Decke zu WHG darunter										
	außen				0.100					
1.202.02	Stahlbeton	100.0	180	2.300	0.078	2400.00	432.00	X		
3638	Schüttung (Splitt, trocken)	100.0	50	0.700	0.071	1800.00	90.00	X		
1.3.1	Zement-Estrich	100.0	50	1.400	0.036	2000.00	100.00	X		
2142686315	Fertigparkett 3-Schicht	100.0	20	0.160	0.125	740.00	14.80	X	X	
	innen				0.100					

ENERGIEAUSWEIS

		300.0		U = 1.959 W/(m²K)						
Wand zu W1 1975										
	außen				0.130					
2142684360	Kalk-Zementputz	100.0	15	1.000	0.015	1800.00	27.00	X	X	
2142710408	Herakliith-M	100.0	30	0.090	0.333	400.00	12.00	X	X	
453	Normalbeton (R=2200)	100.0	190	1.600	0.119	2200.00	418.00	X		
2142710408	Herakliith-M	100.0	30	0.090	0.333	400.00	12.00	X	X	
2142684360	Kalk-Zementputz	100.0	15	1.000	0.015	1800.00	27.00	X	X	
	innen				0.130					
		280.0		U = 0.930 W/(m²K)						

ENERGIEAUSWEIS

Fenster und Türen

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	ψ	U Rahmen	U Glas	Glas- anteil	U W/(m ² K)	U-Wert fix
160 x 120	1600	1200	0,61	0,06	1,80	1,50	0,73	1,73	
110 x 120	1100	1200	0,61	0,06	1,80	1,50	0,68	1,77	
80 x 100	800	1000	0,61	0,06	1,80	1,50	0,60	1,83	
Dachfenster 130x130	1300	1300	0,61	0,06	1,80	1,50	0,72	1,74	
Dachfenster 55x95	550	950	0,61	0,06	1,80	1,50	0,50	1,90	
80 x 190	800	1900	0,61	0,06	1,80	1,50	0,67	1,78	
200 x 190	2000	1900	0,61	0,06	1,80	1,50	0,81	1,67	
75 x 120	750	1200	0,61	0,06	1,80	1,50	0,61	1,82	
95 x 215	950	2150	0,61					1,74	X
Eingangstür 2010	1100	2100						1,30	