

## Nutzung Wohnen

**Ritter-Waldauf-Straße 35+37: EG-DG**  
**Josef-Speckbacher-Straße 16: EG-West, OG-Ost, DG**

**6112 Wattens**



Blickrichtung Süd-Ost



**BEZEICHNUNG** WEG Ritter Waldaufstraße 35+37/Speckbacherstraße 16, Wattens

Gebäude(-teil) RW: EG-DG; SP: EG-West, OG-Ost, DG

Baujahr 1989

Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus

Letzte Veränderung

Straße Ritter Waldaufstraße 35+37,  
Speckbacherstraße 16, Wattens

Katastralgemeinde Wattens

PLZ/Ort 6112 Wattens

KG-Nr. 81020

Grundstücksnr. 378/1

Seehöhe 564 m

**SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ.FAKTOR (STANDORTKLIMA)**

	HWB <sub>SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2</sub> SK	f <sub>GEE</sub>
<b>A ++</b>				
<b>A +</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>				
<b>C</b>	<b>C</b>			<b>C</b>
<b>D</b>		<b>E</b>		
<b>E</b>			<b>F</b>	
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB:** Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

**WWWB:** Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

**HEB:** Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

**HHSB:** Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

**EEB:** Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004–2008.

**CO<sub>2</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

# Energieausweis für Wohngebäude

OiB OBERÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAU- UND ENERGIEWESEN

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Oktober 2011



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1433,5 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,67 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	1146,8 m <sup>2</sup>	Heiztage	284 d/a	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	4571,7 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	4018 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2221,8 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,49	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK <sub>T</sub> -WERT	49
charakteristische Länge	2,06 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima		Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	82,21 kWh/m <sup>2</sup> a	137.480 kWh/a	95,90 kWh/m <sup>2</sup> a		
WWWB		18.313 kWh/a	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB <sub>RH</sub>		106.076 kWh/a	74,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB <sub>WW</sub>		8.607 kWh/a	6,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB		114.683 kWh/a	80,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB		270.476 kWh/a	188,68 kWh/m <sup>2</sup> a		
HHSB		23.546 kWh/a	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB		294.022 kWh/a	205,10 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB		401.938 kWh/a	280,38 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB <sub>n.ern.</sub>		388.314 kWh/a	270,88 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB <sub>ern.</sub>		13.623 kWh/a	9,50 kWh/m <sup>2</sup> a		
CO <sub>2</sub>		94.513 kg/a	65,93 kg/m <sup>2</sup> a		
f <sub>GEE</sub>	1,67		1,72		



## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	17. Februar 2014
Gültigkeitsdatum	17. Februar 2024

ErstellerIn  
Unterschrift



ZT DI Susanna Hoffer  
Olympiastraße 17  
6020 Innsbruck

*Susanna Hoffer*

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten :	Einreichplan 1989 (M 1:100)	übergeben von: Immobilien Huber	übergeben im: September 2013
Bauphysikalische Daten	OIB-RL 6, Leitfaden, Tabelle 5.3.1,5.3.2	-	Ausgabe Oktober 2011
Haustechnik Daten :	im Gespräch mit	Immobilien Huber	im September 2013

### Haustechniksystem

Raumheizung :	Ölzentralheizung, Radiatoren
Warmwasser :	Boiler (elektrisch), dezentral
RLT-Anlage :	nicht vorhanden

### Allgemeine Berechnungsparameter (aus Stammdaten)

Gebüdemassen :	schwer		
Luftdichtheit:	Dicht		
Lüftung :	<input checked="" type="checkbox"/> natürliche Lüftung:	Luftwechselzahl:	0,40 [1/h]
	<input type="checkbox"/> mechanische Lüftung:	maschinell eingestellte Luftwechselrate:	[1/h]
		Nutzungsgrad der WRG:	[%]
		Nutzungsgrad des EWT:	[%]
		Luftwechselrate infolge von Ex- und Infiltration $n_x$ :	0,11 [1/h]
		$V_x$ :	
		$V_{gesamt}$ :	0,00
Wärmegewinne:	Luftwechselrate:	0,40 [1/h]	
	interne Wärmegewinne:	3,75 [W/m²]	

### Berechnungsgrundlagen :

#### Gemäß OIB-Richtlinie 6 - Ausgabe : Oktober 2011

ÖNORM B 8110-3	Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse
ÖNORM B 8110-5	Klimamodell und Nutzungsprofile
ÖNORM B 8110-6	Heizwärmebedarf und Kühlbedarf
ÖNORM B 8115	Schallschutz und Raumakustik im Hochbau
ÖNORM B 1800	Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken
<b>Bauteile:</b>	
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 13788:2002	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen
EN ISO 6946	Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient
EN ISO 10077-1:2006	Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten
OIB-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	Validiert nach Beiblatt 1:	EFH - Validierungsbeispiel für den Heizwärmebedarf
	Validiert nach Beiblatt 2:	MFH - Validierungsbeispiel für den HWB
	Validiert nach Beiblatt 3:	NWG - Validierungsbeispiel für den Heizwärmebedarf
ÖNORM H 5056	Validiert nach Beiblatt 1:	Validierungsbeispiel Einfamilienhaus
	Validiert nach Beiblatt 2:	Validierungsbeispiel Mehrfamilienhaus
	Validiert nach Beiblatt 3:	Validierungsbeispiel Nicht-Wohngebäude
	Validiert nach Beiblatt 4:	Validierungsbeispiel Wärmepumpe
	Validiert nach Beiblatt 5:	Validierungsbeispiel für bivalente, alternative Wärmepumpen mit Scheitholzkessel
	Validiert nach Beiblatt 6:	Validierungsbeispiel für Solarthermie mit Hackschnitzelheizung
ÖNORM H 5057	Validierungsstand 2012/10	
ÖNORM H 5058	Validierungsstand 2012/10	
ÖNORM H 5059	Validierungsstand 2012/10	

## ENERGIEAUSWEIS

## Wärmeverlust

## Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung		Bauteil	Anz [-]	L [m]	B [m]	Fläche Brutto [m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto A <sub>i</sub> [m <sup>2</sup> ]	Wärmedurchgangskoeff. U <sub>i</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	Temperaturkorrektur		U <sub>i</sub> · A <sub>i</sub> · f <sub>i</sub> [W/K]	Kommentar
									Fakt. Fi [-]	f <sub>FH</sub> [-]		
		<b>01-EG Whg 1</b>										
FB	FB	Decke zu unbeheiztem Keller		25,32	7,05	178,50	78,50	0,50	0,70	1,00	27,48	
FB	TF	Decke zu unbeheizter Garage		1,00	100,00		100,00	0,50	0,80	1,00	40,00	
S	IW	Wand zu sonstigem Pufferaum		4,49	3,20		14,37	0,80	0,70	1,00	8,05	
O	AW	AW 1990		2,99	3,20	9,57	8,08	0,50	1,00	1,00	4,04	
O	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
NO	AW	AW 1990		1,56	3,20	4,98	2,50	0,50	1,00	1,00	1,25	
NO	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
SO	AW	AW 1990		1,56	3,20	4,98	2,50	0,50	1,00	1,00	1,25	
SO	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
O	AW	AW 1990		5,72	3,20	18,30	15,33	0,50	1,00	1,00	7,67	
O	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
O	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
NO	AW	AW 1990		1,56	3,20	4,98	2,50	0,50	1,00	1,00	1,25	
NO	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
SO	AW	AW 1990		1,56	3,20	4,98	2,50	0,50	1,00	1,00	1,25	
SO	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
O	AW	AW 1990		2,69	3,20	8,61	7,12	0,50	1,00	1,00	3,56	
O	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
S	AW	AW 1990		0,30	3,20		0,96	0,50	1,00	1,00	0,48	
O	AW	AW 1990		2,97	3,20	9,50	8,02	0,50	1,00	1,00	4,01	
O	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
NO	AW	AW 1990		1,56	3,20	4,98	2,50	0,50	1,00	1,00	1,25	
NO	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
SO	AW	AW 1990		1,56	3,20	4,98	2,50	0,50	1,00	1,00	1,25	
SO	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
O	AW	AW 1990		3,02	3,20	9,66	8,18	0,50	1,00	1,00	4,09	
O	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
N	AW	AW 1990		2,20	3,20		7,05	0,50	1,00	1,00	3,52	
O	AW	AW 1990		1,43	3,20		4,59	0,50	1,00	1,00	2,29	
N	AW	AW 1990		4,40	3,20	14,08	12,46	0,50	1,00	1,00	6,23	
N	AF	Fenster_04	1	1,20	1,35		1,62	2,50	1,00	1,00	4,05	
W	AW	AW 1990		1,50	3,20	4,80	3,18	0,50	1,00	1,00	1,59	
W	AF	Fenster_04	1	1,20	1,35		1,62	2,50	1,00	1,00	4,05	
N	AW	AW 1990		0,78	3,20		2,48	0,50	1,00	1,00	1,24	
		<b>01-EG Whg-West</b>										
KB	KB	erdanliegender Fußboden		12,56	12,56		157,63	0,50	0,50	1,00	39,41	
S	AW	AW 1990		6,80	3,67	24,96	16,88	0,50	1,00	1,00	8,44	
S	AF	Fenster_08	1	3,80	1,40		5,32	2,50	1,00	1,00	13,30	
S	AF	Fenster_09	1	1,20	2,30		2,76	2,50	1,00	1,00	6,90	
W	AW	AW 1990		1,00	3,67		3,67	0,50	1,00	1,00	1,84	
S	AW	AW 1990		1,65	3,67	6,06	5,20	0,50	1,00	1,00	2,60	
S	AF	Fenster_10	1	0,45	0,95		0,43	2,50	1,00	1,00	1,07	
S	AF	Fenster_10	1	0,45	0,95		0,43	2,50	1,00	1,00	1,07	
O	AW	AW 1990		1,00	3,67		3,67	0,50	1,00	1,00	1,84	
S	AW	AW 1990		1,18	3,67	4,31	1,55	0,50	1,00	1,00	0,78	
S	AF	Fenster_09	1	1,20	2,30		2,76	2,50	1,00	1,00	6,90	
N	AW	AW 1990		3,13	3,67		11,49	0,50	1,00	1,00	5,74	
O	AW	AW 1990		1,40	3,67		5,14	0,50	1,00	1,00	2,57	
N	AW	AW 1990		4,50	3,67		16,50	0,50	1,00	1,00	8,25	
W	AW	AW 1990		8,66	3,67	31,76	22,00	0,50	1,00	1,00	11,00	
W	AF	Fenster_14	1	2,75	2,10		5,78	2,50	1,00	1,00	14,44	
W	AF	Fenster_15	1	1,90	2,10		3,99	2,50	1,00	1,00	9,98	
N	AW	AW 1990		0,50	3,67		1,84	0,50	1,00	1,00	0,92	
W	AW	AW 1990		2,90	3,67	10,64	9,86	0,50	1,00	1,00	4,93	
W	AF	Fenster_07	1	1,00	0,78		0,78	2,50	1,00	1,00	1,96	
S	AW	AW 1990		0,50	3,67		1,84	0,50	1,00	1,00	0,92	
W	AW	AW 1990		7,45	3,67	27,34	18,91	0,50	1,00	1,00	9,45	
W	AF	Fenster_14	1	2,75	2,10		5,78	2,50	1,00	1,00	14,44	
W	AF	Fenster_11	1	1,90	1,40		2,66	2,50	1,00	1,00	6,65	
S	AW	AW 1990		0,30	2,41		0,72	0,50	1,00	1,00	0,36	
S	AW	AW 1990		0,30	0,50		0,15	0,50	1,00	1,00	0,08	
		<b>02-EG Whg 2</b>										
FB	FB	Decke zu unbeheiztem Keller		25,32	7,13		180,53	0,50	0,70	1,00	63,19	
S	IW	Innenwand		5,44	3,20	17,41	14,53	1,00	0,00	1,00	0,00	
S	TF	AW 1990		0,90	3,20		2,88	0,50	1,00	1,00	1,44	

## ENERGIEAUSWEIS

## Wärmeverlust

## Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz [-]	L [m]	B [m]	Fläche Brutto [m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto A <sub>i</sub> [m <sup>2</sup> ]	Wärmedurchgangskoeff. U <sub>i</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	Temperaturkorrektur		U <sub>i</sub> · A <sub>i</sub> · f <sub>i</sub> [W/K]	Kommentar
									Fakt. F <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]		
O	IW	Innenwand		25,32	3,20	81,03	44,32	1,00	0,00	1,00	0,00	
O	TF	Wand zu unbeheiztem Keller		25,32	1,45		36,71	0,80	0,70	1,00	20,56	
N	AW	AW 1990		4,68	3,20	14,96	12,97	0,50	1,00	1,00	6,49	
N	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
N	AF	Fenster_05	1	0,80	0,63		0,50	2,50	1,00	1,00	1,25	
O	AW	AW 1990		1,20	3,20		3,84	0,50	1,00	1,00	1,92	
NW	AW	AW 1990		1,01	3,20		3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
NW	AW	AW 1990		1,31	3,20	4,20	2,71	0,50	1,00	1,00	1,36	
NW	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
W	AW	AW 1990		1,24	3,20	3,98	2,50	0,50	1,00	1,00	1,25	
W	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
W	AW	AW 1990		1,40	3,20		4,49	0,50	1,00	1,00	2,24	
S	AW	AW 1990		1,20	3,20		3,84	0,50	1,00	1,00	1,92	
W	AW	AW 1990		3,11	3,20	9,95	7,48	0,50	1,00	1,00	3,74	
W	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
N	AW	AW 1990		0,70	3,20		2,24	0,50	1,00	1,00	1,12	
NW	AW	AW 1990		1,10	3,20	3,52	2,03	0,50	1,00	1,00	1,02	
NW	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
W	AW	AW 1990		4,76	3,20	15,23	12,26	0,50	1,00	1,00	6,13	
W	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
W	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
SW	AW	AW 1990		1,10	3,20	3,52	2,03	0,50	1,00	1,00	1,02	
SW	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
S	AW	AW 1990		0,70	3,20		2,24	0,50	1,00	1,00	1,12	
W	AW	AW 1990		9,19	3,20	29,41	19,51	0,50	1,00	1,00	9,75	
W	AF	Fenster_06	1	2,20	2,25		4,95	2,50	1,00	1,00	12,37	
W	AF	Fenster_06	1	2,20	2,25		4,95	2,50	1,00	1,00	12,37	
N	AW	AW 1990		0,70	3,20		2,24	0,50	1,00	1,00	1,12	
NW	AW	AW 1990		1,10	3,20	3,52	2,03	0,50	1,00	1,00	1,02	
NW	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
W	AW	AW 1990		2,53	3,20	8,10	6,61	0,50	1,00	1,00	3,31	
W	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
		<b>04-OG Whg 1</b>										
DE	DE	Geschoßdecke		25,32	7,05	178,48	148,38	1,00	0,00	1,00	0,00	
DE	TF	Decke zu unbeh. Dachraum		1,00	20,50		20,50	0,30	0,90	1,00	5,54	
DE	TF	Außendecke nach oben nicht hint.		1,00	9,60		9,60	0,30	1,00	1,00	2,88	
O	AW	AW 1990		2,99	2,85	8,52	7,04	0,50	1,00	1,00	3,52	
O	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
NO	AW	AW 1990		1,56	2,85	4,43	1,96	0,50	1,00	1,00	0,98	
NO	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
SO	AW	AW 1990		1,56	2,85	4,43	1,96	0,50	1,00	1,00	0,98	
SO	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
O	AW	AW 1990		5,72	2,85	16,30	13,33	0,50	1,00	1,00	6,67	
O	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
O	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
NO	AW	AW 1990		1,56	2,85	4,43	1,96	0,50	1,00	1,00	0,98	
NO	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
SO	AW	AW 1990		1,56	2,85	4,43	1,96	0,50	1,00	1,00	0,98	
SO	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
O	AW	AW 1990		2,69	2,85	7,67	6,18	0,50	1,00	1,00	3,09	
O	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
S	AW	AW 1990		0,30	2,85		0,86	0,50	1,00	1,00	0,43	
O	AW	AW 1990		2,97	2,85	8,46	6,98	0,50	1,00	1,00	3,49	
O	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
NO	AW	AW 1990		1,56	2,85	4,43	1,96	0,50	1,00	1,00	0,98	
NO	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
SO	AW	AW 1990		1,56	2,85	4,43	1,96	0,50	1,00	1,00	0,98	
SO	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
O	AW	AW 1990		3,02	2,85	8,61	7,12	0,50	1,00	1,00	3,56	
O	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
N	AW	AW 1990		2,20	2,85		6,28	0,50	1,00	1,00	3,14	
O	AW	AW 1990		1,43	2,85		4,08	0,50	1,00	1,00	2,04	
N	AW	AW 1990		4,40	2,85	12,54	10,92	0,50	1,00	1,00	5,46	
N	AF	Fenster_04	1	1,20	1,35		1,62	2,50	1,00	1,00	4,05	
W	AW	AW 1990		1,50	2,85	4,28	2,66	0,50	1,00	1,00	1,33	
W	AF	Fenster_04	1	1,20	1,35		1,62	2,50	1,00	1,00	4,05	
N	AW	AW 1990		0,78	2,85		2,21	0,50	1,00	1,00	1,10	

## ENERGIEAUSWEIS

## Wärmeverlust

## Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz [-]	L [m]	B [m]	Fläche Brutto [m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto A <sub>i</sub> [m <sup>2</sup> ]	Wärmedurchgangskoeff. U <sub>i</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	Temperaturkorrektur		U <sub>i</sub> · A <sub>i</sub> · f <sub>i</sub> [W/K]	Kommentar
									Fakt. Fi [-]	f <sub>FH</sub> [-]		
	<b>05-OG Whg 2</b>											
DE	DE	Geschoßdecke		25,32	7,13	180,54	150,41	1,00	0,00	1,00	0,00	
DE	TF	Außendecke nach oben nicht hint.		1,00	30,13		30,13	0,30	1,00	1,00	9,04	
S	IW	Innenwand		5,44	2,85	15,50	12,94	1,00	0,00	1,00	0,00	
S	TF	AW 1990		0,90	2,85		2,57	0,50	1,00	1,00	1,28	
N	AW	AW 1990		4,68	2,85	13,32	10,35	0,50	1,00	1,00	5,17	
N	AF	Fenster_05	1	0,80	0,63		0,50	2,50	1,00	1,00	1,25	
N	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
O	AW	AW 1990		1,20	2,85		3,42	0,50	1,00	1,00	1,71	
NW	AW	AW 1990		1,01	2,85		2,87	0,50	1,00	1,00	1,43	
NW	AW	AW 1990		1,31	2,85	3,74	2,26	0,50	1,00	1,00	1,13	
NW	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
W	AW	AW 1990		1,24	2,85	3,55	2,06	0,50	1,00	1,00	1,03	
W	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
W	AW	AW 1990		1,40	2,85	4,00	2,51	0,50	1,00	1,00	1,26	
W	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
S	AW	AW 1990		1,20	2,85		3,42	0,50	1,00	1,00	1,71	
W	AW	AW 1990		3,11	2,85	8,86	6,39	0,50	1,00	1,00	3,19	
W	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
N	AW	AW 1990		0,70	2,85		2,00	0,50	1,00	1,00	1,00	
NW	AW	AW 1990		1,10	2,85	3,13	1,65	0,50	1,00	1,00	0,82	
NW	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
W	AW	AW 1990		4,76	2,85	13,57	10,60	0,50	1,00	1,00	5,30	
W	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
W	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
SW	AW	AW 1990		1,10	2,85	3,13	1,65	0,50	1,00	1,00	0,82	
SW	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
S	AW	AW 1990		0,70	2,85		2,00	0,50	1,00	1,00	1,00	
W	AW	AW 1990		9,19	2,85	26,19	16,29	0,50	1,00	1,00	8,15	
W	AF	Fenster_06	1	2,20	2,25		4,95	2,50	1,00	1,00	12,37	
W	AF	Fenster_06	1	2,20	2,25		4,95	2,50	1,00	1,00	12,37	
N	AW	AW 1990		0,70	2,85		2,00	0,50	1,00	1,00	1,00	
NW	AW	AW 1990		1,10	2,85	3,13	1,65	0,50	1,00	1,00	0,82	
NW	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
W	AW	AW 1990		2,53	2,85	7,21	5,73	0,50	1,00	1,00	2,86	
W	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
	<b>06-OG Whg Ost</b>											
FB	FB	Geschoßdecke		12,10	12,10	146,36	137,58	1,00	0,00	1,00	0,00	
KB	TF	Außendecke nach unten nicht Hint.		2,00	1,52		3,04	0,30	1,00	1,00	0,91	
KB	TF	erdanliegender Fußboden		1,40	4,10		5,74	0,50	0,70	1,00	2,01	
DE	DE	Geschoßdecke		12,10	12,10	146,36	53,36	1,00	0,00	1,00	0,00	
DE	TF	Decke zu unbeh. Dachraum		1,00	93,00		93,00	0,30	0,90	1,00	25,11	
S	AW	AW 1990		1,62	2,85	4,60	3,69	0,50	1,00	1,00	1,85	
S	AF	Fenster_20	1	1,30	0,70		0,91	2,50	1,00	1,00	2,28	
S	AW	AW 1990		1,65	2,85	4,70	2,67	0,50	1,00	1,00	1,34	
S	AF	Fenster_21	1	1,45	1,40		2,03	2,50	1,00	1,00	5,07	
SO	AW	AW 1990		1,62	2,85	4,60	3,69	0,50	1,00	1,00	1,85	
SO	AF	Fenster_19	1	1,30	0,70		0,91	2,50	1,00	1,00	2,28	
O	AW	AW 1990		0,40	2,85		1,14	0,50	1,00	1,00	0,57	
S	AW	AW 1990		5,30	2,85	15,10	9,78	0,50	1,00	1,00	4,89	
S	AF	Fenster_08	1	3,80	1,40		5,32	2,50	1,00	1,00	13,30	
O	AW	AW 1990		4,40	2,85	12,54	9,88	0,50	1,00	1,00	4,94	
O	AF	Fenster_11	1	1,90	1,40		2,66	2,50	1,00	1,00	6,65	
S	AW	AW 1990		0,50	2,85		1,42	0,50	1,00	1,00	0,71	
O	AW	AW 1990		8,90	2,85	25,36	16,88	0,50	1,00	1,00	8,44	
O	AF	Fenster_17	1	2,75	1,40		3,85	2,50	1,00	1,00	9,62	
O	AF	Fenster_17	1	2,75	1,40		3,85	2,50	1,00	1,00	9,62	
O	AF	Fenster_07	1	1,00	0,78		0,78	2,50	1,00	1,00	1,96	
N	AW	AW 1990		0,50	2,85		1,42	0,50	1,00	1,00	0,71	
O	AW	AW 1990		5,70	2,85	16,25	10,93	0,50	1,00	1,00	5,46	
O	AF	Fenster_08	1	3,80	1,40		5,32	2,50	1,00	1,00	13,30	
N	IW	Innenwand		5,44	2,85	15,50	12,65	1,00	0,00	1,00	0,00	
N	TF	AW 1990		1,00	2,85		2,85	0,50	1,00	1,00	1,42	
N	AW	AW 1990		0,33	2,85		0,93	0,50	1,00	1,00	0,46	
W	AW	AW 1990		0,40	2,85		1,14	0,50	1,00	1,00	0,57	
S	AW	AW 1990		0,30	0,50		0,15	0,50	1,00	1,00	0,08	
S	AW	AW 1990		0,30	2,59		0,78	0,50	1,00	1,00	0,39	

## ENERGIEAUSWEIS

## Wärmeverlust

## Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto	Fläche Netto	Wärmedurchgangskoeff.	Temperaturkorrektur		U <sub>i</sub> · A <sub>i</sub> · f <sub>i</sub>	Kommentar
									Fakt. Fi	fFH		
			[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[-]	[-]	[W/K]	
S	AW	AW 1990		0,30	2,59		0,78	0,50	1,00	1,00	0,39	
		<b>07-DG Whg 1</b>										
DA	DA	Flachdach		8,21	4,27		35,04	0,30	1,00	1,00	10,51	
O	DA	Dachschräge		25,32	3,49	88,41	86,91	0,30	1,00	1,00	26,07	
O	AF	Fenster_34	1	1,00	1,50		1,50	2,50	1,00	1,00	3,75	
DA	DA	Flachdach		8,19	4,27		34,95	0,30	1,00	1,00	10,49	
S	IW	Innenwand		2,64	3,41	8,98	6,34	1,00	0,00	1,00	0,00	
S	TF	AW 1990		2,64	1,00		2,64	0,50	1,00	1,00	1,32	
O	IW	Wand zu unbeh. Dachraum		1,40	2,82		3,95	0,80	0,90	1,00	2,84	
S	IW	Wand zu unbeh. Dachraum		4,09	2,86		11,69	0,80	0,90	1,00	8,42	
O	AW	AW 1990		8,21	2,90	23,81	16,61	0,50	1,00	1,00	8,30	
O	AF	Fenster_25	1	3,00	1,20		3,60	2,50	1,00	1,00	9,00	
O	AF	Fenster_25	1	3,00	1,20		3,60	2,50	1,00	1,00	9,00	
N	AW	AW 1990		2,70	2,55		6,89	0,50	1,00	1,00	3,44	
O	AW	AW 1990		7,59	2,20		16,71	0,50	1,00	1,00	8,36	
S	AW	AW 1990		2,70	2,55		6,89	0,50	1,00	1,00	3,44	
O	AW	AW 1990		8,19	2,90	23,75	16,55	0,50	1,00	1,00	8,28	
O	AF	Fenster_25	1	3,00	1,20		3,60	2,50	1,00	1,00	9,00	
O	AF	Fenster_25	1	3,00	1,20		3,60	2,50	1,00	1,00	9,00	
N	AW	AW 1990		1,50	2,28		3,43	0,50	1,00	1,00	1,71	
O	AW	AW 1990		1,43	1,67		2,39	0,50	1,00	1,00	1,20	
N	AW	AW 1990		4,40	2,65	11,65	10,03	0,50	1,00	1,00	5,01	
N	AF	Fenster_04	1	1,20	1,35		1,62	2,50	1,00	1,00	4,05	
W	AW	AW 1990		1,50	3,63	5,44	3,16	0,50	1,00	1,00	1,58	
W	AF	Fenster_26	1	1,20	1,90		2,28	2,50	1,00	1,00	5,70	
N	AW	AW 1990		0,82	3,81		3,14	0,50	1,00	1,00	1,57	
		<b>08-DG Whg 2</b>										
O	DA	Dachschräge		25,32	6,31	159,74	157,58	0,30	1,00	1,00	47,27	
O	AF	Fenster_33	1	0,60	1,20		0,72	2,50	1,00	1,00	1,80	
O	AF	Fenster_33	1	0,60	1,20		0,72	2,50	1,00	1,00	1,80	
O	AF	Fenster_33	1	0,60	1,20		0,72	2,50	1,00	1,00	1,80	
S	AW	AW 1990		2,45	3,95		9,68	0,50	1,00	1,00	4,84	
W	AW	AW 1990		1,40	4,42		6,19	0,50	1,00	1,00	3,09	
S	IW	Innenwand		2,66	4,93	13,14	10,48	1,00	0,00	1,00	0,00	
S	TF	AW 1990		2,66	1,00		2,66	0,50	1,00	1,00	1,33	
N	AW	AW 1990		6,63	4,17	27,65	24,67	0,50	1,00	1,00	12,34	
N	AF	Fenster_02	1	1,10	2,25		2,47	2,50	1,00	1,00	6,19	
N	AF	Fenster_05	1	0,80	0,63		0,50	2,50	1,00	1,00	1,25	
W	AW	AW 1990		5,41	2,90	15,69	13,87	0,50	1,00	1,00	6,93	
W	AF	Fenster_23	1	1,40	1,30		1,82	2,50	1,00	1,00	4,55	
S	AW	AW 1990		1,50	3,19	4,78	2,78	0,50	1,00	1,00	1,39	
S	AF	Fenster_24	1	1,00	2,00		2,00	2,50	1,00	1,00	5,00	
W	AW	AW 1990		5,72	3,48	19,87	16,90	0,50	1,00	1,00	8,45	
W	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
W	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
N	AW	AW 1990		1,50	3,19	4,78	2,78	0,50	1,00	1,00	1,39	
N	AF	Fenster_24	1	1,00	2,00		2,00	2,50	1,00	1,00	5,00	
W	AW	AW 1990		9,79	2,90	28,39	24,75	0,50	1,00	1,00	12,38	
W	AF	Fenster_23	1	1,40	1,30		1,82	2,50	1,00	1,00	4,55	
W	AF	Fenster_23	1	1,40	1,30		1,82	2,50	1,00	1,00	4,55	
S	AW	AW 1990		1,51	3,19	4,83	2,83	0,50	1,00	1,00	1,41	
S	AF	Fenster_24	1	1,00	2,00		2,00	2,50	1,00	1,00	5,00	
W	AW	AW 1990		3,01	3,48	10,47	8,98	0,50	1,00	1,00	4,49	
W	AF	Fenster_01	1	1,10	1,35		1,49	2,50	1,00	1,00	3,71	
		<b>09-DG Whg 3</b>										
O	DA	Dachschräge		18,60	2,46		45,78	0,30	1,00	1,00	13,73	
W	DA	Dachschräge		18,60	3,75		69,78	0,30	1,00	1,00	20,93	
S	AW	AW 1990		1,62	2,71	4,38	2,56	0,50	1,00	1,00	1,28	
S	AF	Fenster_29	1	1,30	1,40		1,82	2,50	1,00	1,00	4,55	
S	AW	AW 1990		0,83	3,02	2,49	-0,77	0,50	1,00	1,00	-0,38	
S	AF	Fenster_27	1	1,45	2,25		3,26	2,50	1,00	1,00	8,16	
S	AW	AW 1990		0,83	3,02		2,49	0,50	1,00	1,00	1,25	
SO	AW	AW 1990		1,62	2,71	4,38	2,56	0,50	1,00	1,00	1,28	
SO	AF	Fenster_29	1	1,30	1,40		1,82	2,50	1,00	1,00	4,55	
O	IW	Wand zu unbeh. Dachraum		9,10	2,51	22,83	21,23	0,80	0,90	1,00	15,29	
O	IT	Tür_01	1	0,80	2,00		1,60	2,50	0,90	1,00	3,60	
S	IW	Wand zu unbeh. Dachraum		0,16	2,49		0,40	0,80	0,90	1,00	0,29	

## ENERGIEAUSWEIS

### Wärmeverlust

#### Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz [-]	L [m]	B [m]	Fläche Brutto [m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto A <sub>i</sub> [m <sup>2</sup> ]	Wärmedurchgangskoeff. U <sub>i</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	Temperaturkorrektur		U <sub>i</sub> · A <sub>i</sub> · f <sub>i</sub> [W/K]	Kommentar
									Fakt. F <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]		
O	IW	Wand zu unbeh. Dachraum		8,90	2,47		21,95	0,80	0,90	1,00	15,80	
W	IW	Wand zu unbeh. Dachraum		12,95	2,00	25,90	18,30	0,80	0,90	1,00	13,18	
W	TF	AW 1990		3,00	2,00		6,00	0,50	1,00	1,00	3,00	
W	IT	Tür_01	1	0,80	2,00		1,60	2,50	0,90	1,00	3,60	
S	IW	Wand zu unbeh. Dachraum		1,90	2,25		4,28	0,80	0,90	1,00	3,08	
W	IW	Wand zu unbeh. Dachraum		5,05	2,51		12,67	0,80	0,90	1,00	9,12	

Summe Fenster & Türen	98	$\Sigma A_i = A =$	2221,76	
Fläche aus vereinfachter Berechnung :				
		Summe Flächen :	2221,76	
		Volumen:	2981,76	
Fenster:	98	Anteil an der Außenfassade:	19,1	%
		Leitwert an Außenluft	L <sub>e</sub>	1.050,05 W/K
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge			$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$	1.356,59 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken			L <sub>v</sub> +L <sub>c</sub>	135,66 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge			L <sub>T</sub>	1.492,25 W/K
Lüftungswärmeverluste			L <sub>v</sub>	405,52 W/K
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste			L	<b>1.897,77 W/K</b>
Gebäudeheizlast			P <sub>tot</sub>	66,42 kW
flächenbezogene Heizlast			P <sub>1</sub>	46,33 W/m <sup>2</sup>

# ENERGIEAUSWEIS

## Wärmegewinne

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

Orien- tierung	Neigung	Bauteil	Anz [-]	Fläche $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen $F_F$ [-]	Wärme- gewinne [kW]
O	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
NO	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	369,14
SO	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	607,28
O	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
O	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
NO	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	369,14
SO	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	607,28
O	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
O	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
NO	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	369,14
SO	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	607,28
O	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
N	90	Fenster_04	1	1,62	0,62	0,75	0,71	184,96
W	90	Fenster_04	1	1,62	0,62	0,75	0,71	311,54
S	90	Fenster_08	1	5,32	0,62	0,75	0,812	1.504,07
S	90	Fenster_09	1	2,76	0,62	0,75	0,761	731,30
S	90	Fenster_10	1	0,43	0,62	0,75	0,442	65,79
S	90	Fenster_10	1	0,43	0,62	0,75	0,442	65,79
S	90	Fenster_09	1	2,76	0,62	0,75	0,761	731,30
W	90	Fenster_14	1	5,78	0,62	0,75	0,839	1.312,35
W	90	Fenster_15	1	3,99	0,62	0,75	0,81	875,37
W	90	Fenster_07	1	0,78	0,62	0,75	0,594	126,14
W	90	Fenster_14	1	5,78	0,62	0,75	0,839	1.312,35
W	90	Fenster_11	1	2,66	0,62	0,75	0,767	552,60
N	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	166,68
N	90	Fenster_05	1	0,50	0,62	0,75	0,509	41,06
NW	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	207,23
W	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
W	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	500,09
NW	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	207,23
W	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
W	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
SW	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	340,92
W	90	Fenster_06	1	4,95	0,62	0,75	0,828	1.110,12
W	90	Fenster_06	1	4,95	0,62	0,75	0,828	1.110,12
NW	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	207,23
W	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
O	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
NO	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	369,14
SO	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	607,28
O	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
O	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
NO	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	369,14
SO	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	607,28
O	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
O	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
NO	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	369,14
SO	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	607,28
O	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
N	90	Fenster_04	1	1,62	0,62	0,75	0,71	184,96
W	90	Fenster_04	1	1,62	0,62	0,75	0,71	311,54
N	90	Fenster_05	1	0,50	0,62	0,75	0,509	41,06

# ENERGIEAUSWEIS

## Wärmegewinne

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

Orientierung	Neigung	Bauteil	Anz [-]	Fläche $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen $F_F$ [-]	Wärmegewinne [kW]
N	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	296,90
NW	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	207,23
W	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
W	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
W	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	500,09
NW	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	207,23
W	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
W	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
SW	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	340,92
W	90	Fenster_06	1	4,95	0,62	0,75	0,828	1.110,12
W	90	Fenster_06	1	4,95	0,62	0,75	0,828	1.110,12
NW	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	207,23
W	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
S	90	Fenster_20	1	0,91	0,62	0,75	0,603	191,06
S	90	Fenster_21	1	2,03	0,62	0,75	0,739	522,33
SO	90	Fenster_19	1	0,91	0,62	0,75	0,593	177,49
S	90	Fenster_08	1	5,32	0,62	0,75	0,812	1.504,07
O	90	Fenster_11	1	2,66	0,62	0,75	0,767	552,60
O	90	Fenster_17	1	3,85	0,62	0,75	0,795	829,02
O	90	Fenster_17	1	3,85	0,62	0,75	0,795	829,02
O	90	Fenster_07	1	0,78	0,62	0,75	0,594	126,14
O	90	Fenster_08	1	5,32	0,62	0,75	0,812	1.170,05
O	24	Fenster_34	1	1,50	0,62	0,75	0,693	437,65
O	90	Fenster_25	1	3,60	0,62	0,75	0,778	758,61
O	90	Fenster_25	1	3,60	0,62	0,75	0,778	758,61
O	90	Fenster_25	1	3,60	0,62	0,75	0,778	758,61
O	90	Fenster_25	1	3,60	0,62	0,75	0,778	758,61
N	90	Fenster_04	1	1,62	0,62	0,75	0,71	184,96
W	90	Fenster_26	1	2,28	0,62	0,75	0,746	460,69
O	21	Fenster_33	1	0,72	0,62	0,75	0,556	168,54
O	21	Fenster_33	1	0,72	0,62	0,75	0,556	168,54
O	21	Fenster_33	1	0,72	0,62	0,75	0,556	168,54
N	90	Fenster_02	1	2,47	0,62	0,75	0,746	296,90
N	90	Fenster_05	1	0,50	0,62	0,75	0,509	41,06
W	90	Fenster_23	1	1,82	0,62	0,75	0,725	357,39
S	90	Fenster_24	1	2,00	0,62	0,75	0,72	501,38
W	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
W	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
N	90	Fenster_24	1	2,00	0,62	0,75	0,72	231,56
W	90	Fenster_23	1	1,82	0,62	0,75	0,725	357,39
W	90	Fenster_23	1	1,82	0,62	0,75	0,725	357,39
S	90	Fenster_24	1	2,00	0,62	0,75	0,72	501,38
W	90	Fenster_01	1	1,49	0,62	0,75	0,698	280,75
S	90	Fenster_29	1	1,82	0,62	0,75	0,725	459,42
S	90	Fenster_27	1	3,26	0,62	0,75	0,785	891,70
SO	90	Fenster_29	1	1,82	0,62	0,75	0,725	434,00

98

Solare Wärmegewinne  
transparenter Bauteile:

$$F_{s,t,M} = \sum (A_i \cdot g_i \cdot F_{s,i} \cdot F_C \cdot F_W \cdot F_F \cdot I_{s,i,M})$$

$$Q_{s,t,M} = \sum (0,024 \cdot F_{s,t,Mi} \cdot t_M)$$

 $F_{s,t,M}$  $Q_{s,t,M} =$ 

43732,83

# ENERGIEAUSWEIS

## Fenster und Türen

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g [-]	$\psi$ [W/(mK)]	U-Rahmen [W/(m <sup>2</sup> K)]	U-Glas [W/(m <sup>2</sup> K)]	Glas- anteil	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	U-Wert fix [W/(m <sup>2</sup> K)]
Fenster_01	1100	1350	0,62					2,50	X
Fenster_02	1100	2250	0,62					2,50	X
Fenster_04	1200	1350	0,62					2,50	X
Fenster_08	3800	1400	0,62					2,50	X
Fenster_09	1200	2300	0,62					2,50	X
Fenster_10	450	950	0,62					2,50	X
Fenster_14	2750	2100	0,62					2,50	X
Fenster_15	1900	2100	0,62					2,50	X
Fenster_07	1000	784	0,62					2,50	X
Fenster_11	1900	1400	0,62					2,50	X
Fenster_05	800	627	0,62					2,50	X
Fenster_06	2200	2250	0,62					2,50	X
Fenster_20	1300	700	0,62					2,50	X
Fenster_21	1450	1400	0,62					2,50	X
Fenster_19	1300	700	0,62					2,50	X
Fenster_17	2750	1400	0,62					2,50	X
Fenster_34	1000	1500	0,62					2,50	X
Fenster_25	3000	1200	0,62					2,50	X
Fenster_26	1200	1900	0,62					2,50	X
Fenster_33	600	1200	0,62					2,50	X
Fenster_23	1400	1300	0,62					2,50	X
Fenster_24	1000	2000	0,62					2,50	X
Fenster_29	1300	1400	0,62					2,50	X
Fenster_27	1450	2250	0,62					2,50	X
Tür_01	800	2000						2,50	

# ENERGIEAUSWEIS

## Bauteile

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil [%]	d [mm]	λ [W/(mK)]	d/λ [m²K/W]	Dichte		S.-Mat	U-rel.	OI3-rel.	
						[kg/m³]	[kg/m²]				
<b>Decke zu unbeheizter Garage</b>											
					U = 0.500	W/(m²K)					<b>U-Wert fixiert!</b>
<b>Decke zu unbeheiztem Keller</b>											
					U = 0.500	W/(m²K)					<b>U-Wert fixiert!</b>
<b>Wand zu sonstigem Pufferraum</b>											
					U = 0.800	W/(m²K)					<b>U-Wert fixiert!</b>
<b>AW 1990</b>											
					U = 0.500	W/(m²K)					<b>U-Wert fixiert!</b>
<b>erdanliegender Fußboden</b>											
					U = 0.500	W/(m²K)					<b>U-Wert fixiert!</b>
<b>Wand zu unbeheiztem Keller</b>											
					U = 0.800	W/(m²K)					<b>U-Wert fixiert!</b>
<b>Decke zu unbeh. Dachraum</b>											
					U = 0.300	W/(m²K)					<b>U-Wert fixiert!</b>
<b>Außendecke nach oben nicht hint.</b>											
					U = 0.300	W/(m²K)					<b>U-Wert fixiert!</b>
<b>Außendecke nach unten nicht Hint.</b>											
					U = 0.300	W/(m²K)					<b>U-Wert fixiert!</b>
<b>Flachdach</b>											
					U = 0.300	W/(m²K)					<b>U-Wert fixiert!</b>
<b>Dachschräge</b>											
					U = 0.300	W/(m²K)					<b>U-Wert fixiert!</b>
<b>Wand zu unbeh. Dachraum</b>											
					U = 0.800	W/(m²K)					<b>U-Wert fixiert!</b>

**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<sub>SK</sub> :  [kWh/m²a]**Gesamtenergieeffizienz-Faktor**f<sub>GEE</sub> :

## Kurze Erklärung der verwendeten Abkürzungen:

Abkürzung	Bedeutung	Erläuterung
HWB	<u>Heiz</u> w <u>ärme</u> b <u>e</u> d <u>a</u> r <u>f</u>	jährlicher Wärmebedarf, der den konditionierten (=beheizten) Räumen zugeführt werden muss, um deren vorgegebene Solltemperatur (=20°C) einzuhalten.
WWWB	<u>Warm</u> w <u>asser</u> w <u>ärme</u> b <u>e</u> d <u>a</u> r <u>f</u>	jährlicher Wärmebedarf für die Bereitstellung des Warmwassers.
HTEB·RH	<u>Heiz</u> t <u>e</u> c <u>h</u> n <u>i</u> k <u>e</u> n <u>e</u> r <u>g</u> i <u>e</u> b <u>e</u> d <u>a</u> r <u>f</u> für die <u>R</u> a <u>u</u> m <u>h</u> e <u>i</u> z <u>u</u> ng	jährliche Energiemenge, die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung für die Raumheizung verloren geht.
HTEB·WW	<u>Heiz</u> t <u>e</u> c <u>h</u> n <u>i</u> k <u>e</u> n <u>e</u> r <u>g</u> i <u>e</u> b <u>e</u> d <u>a</u> r <u>f</u> für das <u>W</u> a <u>r</u> m <u>w</u> a <u>s</u> s <u>e</u> r	jährliche Energiemenge, die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung für die Warmwasserbereitstellung verloren geht.
HTEB	<u>Heiz</u> t <u>e</u> c <u>h</u> n <u>i</u> k <u>e</u> n <u>e</u> r <u>g</u> i <u>e</u> b <u>e</u> d <u>a</u> r <u>f</u>	jährliche Energiemenge, die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht (Verluste des Heiztechniksystems): $HTEB = HTEB_{RH} + HTEB_{WW}$
HEB	<u>Heiz</u> e <u>n</u> e <u>r</u> g <u>i</u> e <b>e</b> d <u>a</u> r <u>f</u>	jährliche Energiemenge, die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss: $HEB = HWB + WWWB + HTEB$
EEB	<u>E</u> n <u>d</u> e <u>n</u> e <u>r</u> g <u>i</u> e <b>e</b> d <u>a</u> r <u>f</u>	für Wohngebäude gilt: $EEB = HEB$
PEB	<u>P</u> r <u>i</u> m <u>ä</u> r <u>e</u> n <u>e</u> r <u>g</u> i <u>e</u> b <u>e</u> d <u>a</u> r <u>f</u>	jährlicher Bedarf an erschöpflichen Ressourcen (wie z.B. Erdgas, Erdöl, Kohle,...), der für die Bereitstellung der Endenergie notwendig ist.
CO <sub>2</sub>	äquivalente Kohlendioxid-Menge	Vergleichsgröße zur Beurteilung der Klimarelevanz von Emissionen, die als Treibhausgase wirken. Dabei werden alle klimawirksamen Emissionen mit dem Kohlendioxid als Richtgröße verglichen und dargestellt.

Die Darstellung des Energiebedarfs erfolgt über **zwei Kennzahlen**.

Der **Heizwärmebedarf** (HWB) beschreibt jene Energiemenge, die für die Raumheizung eines Wohnobjektes benötigt wird. Berücksichtigt werden neben den Energieverlusten über die Außenhaut des Gebäudes auch die Energiegewinne beispielsweise durch die Sonne.

Dabei gilt: **Je besser das Gebäude gedämmt ist, desto niedriger ist der Wärmebedarf.**

Beim **Heizenergiebedarf** (HEB) kommt zur Raumwärme die erforderliche Energiemenge für die Warmwasserbereitung und den Heizungsbetrieb hinzu.

In den Berechnungen wird von einer **Standardnutzung** (Raumtemperatur 20°C) ausgegangen. Damit wird es möglich, alle Gebäude in Österreich miteinander zu vergleichen, um so Klarheit und Transparenz im Immobilienmarkt zu schaffen.

**Bei der tatsächlichen Nutzung durch die Bewohner können erhebliche Abweichungen auftreten.**

