

# Energieausweis Alte Post

Arzl  
A 6471, Arzl im Pitztal



## Verfasser

AT-Thurner Bau GmbH

Industriezone 22  
6460 Imst

T  
F  
M  
E

# Bericht

Energieausweis Alte Post

---

## Energieausweis Alte Post

Arzl

6471 Arzl im Pitztal

Katastralgemeinde: 80001 Arzl

Einlagezahl:

Grundstücksnummer: 57/1

GWR Nummer:

## Planunterlagen

Datum: 01.12.2011

Nummer: Einreichplan

## Verfasser der Unterlagen

AT-Thurner Bau GmbH

T

F

Industriezone 22

M

6460 Imst

E

ErstellerIn Nummer: -

## PlanerIn

Hanno Parth

T

F

Dorfstraße 47

M

6433 Oetz

E

## AuftraggeberIn

Eigentümer

T

F

M

6471 Arzl im Pitztal

E

## EigentümerIn

Eigentümer

T

F

M

6471 Arzl im Pitztal

E

## Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile

ON B 8110-6-1:2019-01-15

Fenster

EN ISO 10077-1:2018-02-01

Unkonditionierte Gebäudeteile

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Erdberührte Gebäudeteile

detailliert, ON ISO EN 13370:2018-02-01

Wärmebrücken

pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)

Verschattungsfaktoren

detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Heiztechnik

ON H 5056-1:2019-01-15

Raumluftechnik

ON H 5057-1:2019-01-15

Beleuchtung

ON H 5059-1:2019-01-15

Kühltechnik

ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019



**BEZEICHNUNG** Energieausweis Alte Post

**Umsetzungsstand** Bestand

Gebäude(-teil) Wohnen

Baujahr

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße Arzl

Katastralgemeinde Arzl

PLZ/Ort 6471 Arzl im Pitztal

KG-Nr. 80001

Grundstücksnr. 57/1

Seehöhe 883 m

**SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen**

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

**AT**  
**THURNERBAU**  
THURNERBAU GES.M.B.H. BAUUNTERNEHMEN  
6460 IMST, INDUSTRIEZONE 22, TEL. 05412/54151, FAX DW 30

**HWB<sub>Ref</sub>:** 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 Hilfsenergie.

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

**RK:** Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK:** Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	2 928,1 m²	Heiztage	205 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2 342,5 m²	Heizgradtage	4571 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	10 874,8 m³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3 990,8 m²	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,37 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ <sub>c</sub> )	2,72 m	mittlerer U-Wert	0,370 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m²	LEK <sub>T</sub> -Wert	23,58	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	- m²	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V <sub>B</sub>	- m³				

EA-Art:

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 29,0 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 29,0 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 65,4 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 0,71
Erneuerbarer Anteil	<input type="text"/>

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 110 721 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 37,8 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 105 632 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 36,1 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 29 925 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> = 149 031 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 50,9 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 1,30
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,99
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,06
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 66 690 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 215 721 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 73,7 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 347 184 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 118,6 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,ern,SK</sub> = 110 469 kWh/a	PEB <sub>n,ern,SK</sub> = 37,7 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern,SK</sub> = 236 714 kWh/a	PEB <sub>ern,SK</sub> = 80,8 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 24 094 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 8,2 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 0,69
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = 0 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = 0,0 kWh/m²a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	04.12.2021
Gültigkeitsdatum	03.12.2031
Geschäftszahl	<input type="text"/>

ErstellerIn AT-Thurner Bau GmbH

Unterschrift



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.

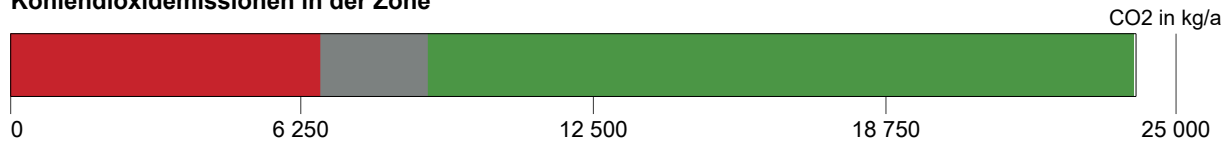
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Energieausweis Alte Post

## Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



### Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: red;">■</span> RH	100,0		
Raumheizung Anlage 1			
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		174 933	6 450
<span style="color: grey;">■</span> TW	100,0		
Warmwasser Anlage 1			
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		61 966	2 284
<span style="color: green;">■</span> SB	100,0		
Haushaltsstrombedarf			
Strom (Liefermix)		108 704	15 138

### Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: red;">■</span> RH	100,0		
Raumheizung Anlage 1			
Strom (Liefermix)		1 304	181
<span style="color: grey;">■</span> TW	100,0		
Warmwasser Anlage 1			
Strom (Liefermix)		274	38

### Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	2 928,08	97	109 333
TW	2 928,08		38 728
SB	2 928,08		66 690

### Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB ( $f_{PE}$ ), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,n.ern.}$ ), des erneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,ern.}$ ) sowie des CO2 ( $f_{CO2}$ ).

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO2}$ g/kWh
	-	-	-	
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	59
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (97,38 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit P-I-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Wohnen	8819,86 m

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Energieausweis Alte Post

---

## Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 3 000 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	4868,49 m

# Leitwerte

Energieausweis Alte Post - Wohnen

## Wohnen

... gegen Außen	Le	1 017,69	
... über Unbeheizt	Lu	311,73	
... über das Erdreich	Lg	16,62	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		134,60	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1 480,65	W/K
Lüftungsleitwert	LV	786,88	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,370	W/m²K

## ... gegen Außen und über Unbeheizt

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>						
Fenst	Fenster 2-fach EG-1	56,00	1,190	1,0		66,64
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Bestand	15,00	0,910	1,0		13,65
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Neubau	64,00	0,910	1,0		58,24
Wand	Wand zu Luft Bestand	83,94	0,186	1,0		15,61
Wand	Wand zu Luft Neubau Betonwand	93,25	0,233	1,0		21,73
Wand	Wand zu Luft Neue Mauer Ziegel [3.OG] [DG	39,60	0,198	1,0		7,84
<b>351,79</b>						<b>183,71</b>

### Nord, 75° geneigt

Dach	Dach zu Luft (Dachstuhl)	6,55	0,164	1,0		1,07
<b>6,55</b>						<b>1,07</b>

### Ost

Fenst	Fenster 2-fach EG-1	139,00	1,190	1,0		165,41
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Neubau	179,00	0,910	1,0		162,89
Wand	Wand zu Luft Bestand	20,77	0,186	1,0		3,86
Wand	Wand zu Luft Neubau Betonwand	139,06	0,233	1,0		32,40
<b>477,83</b>						<b>364,56</b>

### Ost, 75° geneigt

Dach	Dach zu Luft (Dachstuhl)	35,20	0,164	1,0		5,77
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Dach	17,00	0,910	1,0		15,47
<b>52,20</b>						<b>21,24</b>

### Süd

Fenst	Fenster 2-fach EG-1	13,00	1,190	1,0		15,47
Fenst	Fenster 2-fach Kellerwand	5,00	1,190	1,0		5,95
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Bestand	48,00	0,910	1,0		43,68
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Neubau	23,00	0,910	1,0		20,93
Wand	Wand zu Luft Bestand	50,94	0,186	1,0		9,47
Wand	Wand zu Luft Neubau Betonwand	41,53	0,233	1,0		9,68
Wand	Wand zu Luft Neue Mauer Ziegel [3.OG] [DG	57,29	0,198	1,0		11,34
Tür	Tür zu Stiegenhaus	35,00	1,200	0,7		29,40
Wand	Wand zu Stiegenhaus	470,39	0,434	0,7		142,91
<b>744,15</b>						<b>288,83</b>

### West

Fenst	Fenster 2-fach EG-1	66,00	1,190	1,0		78,54
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Bestand	45,00	0,910	1,0		40,95

## Leitwerte

Energieausweis Alte Post - Wohnen

### West

Fenster	Fenster 3-fach Bauteil Neubau	14,00	0,910	1,0	12,74
Wand	Wand zu Luft Bestand	146,76	0,186	1,0	27,30
Wand	Wand zu Luft Neubau Betonwand	64,72	0,233	1,0	15,08
Wand	Wand zu Luft Neue Mauer Ziegel [3.OG] [DG]	17,96	0,198	1,0	3,56
		<b>354,44</b>			<b>178,17</b>

### West, 75° geneigt

Dach	Dach zu Luft (Dachstuhl)	185,82	0,164	1,0	30,48
Fenster	Fenster 3-fach Bauteil Dach	5,00	0,910	1,0	4,55
		<b>190,82</b>			<b>35,03</b>

### Horizontal

Dach	Decke zu Luft über [EG+1] [2OG] (Flachdach)	282,37	0,163	1,0	46,03
Dach	Decke zu Luft über EG-1 (Flachdach)	440,46	0,162	1,0	71,35
Boden	Boden zu Tiefgarage/Keller [EG-1]	670,32	0,260	0,8	139,43
		<b>1 393,15</b>			<b>256,81</b>

## ... über das Erdreich

Wärmeübertragung über das Erdreich (detailliert, ON ISO EN 13370:2018-02-01)

### Boden zu Erde [EG-1]

**0,00 W/K**

Bodenplatte mit vertikaler Randdämmung

Perimeterlänge	P =	0,00 m
Randdämmung	lambda =	0,04 W/mK
	D =	0,00 m

		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	f	f FH
Boden	Boden zu Erde [EG-1]	287,28	0,253	0,000	

### Sonstige Bauteile gegen Erdreich

		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	f	f FH	W/K
Wand	Wand zu Erde	16,20	0,209	0,6		2,03
Wand	Wand zu Erde	116,37	0,209	0,6		14,59
		<b>132,57</b>				<b>16,62</b>

Summe **3 990,83**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

### Wärmebrücken pauschal

**134,60 W/K**



## Leitwerte

Energieausweis Alte Post - Wohnen

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

#### Fensterlüftung

**786,88 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	6 090,41 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

# Gewinne

Energieausweis Alte Post - Wohnen

## Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

## Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

qi = 4,06 W/m2

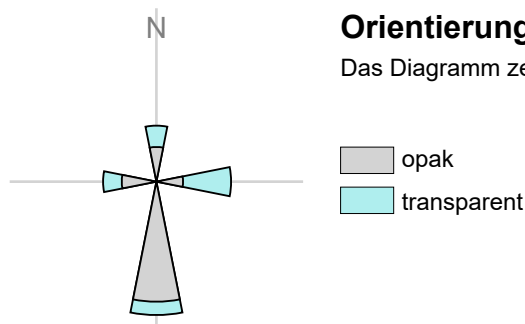
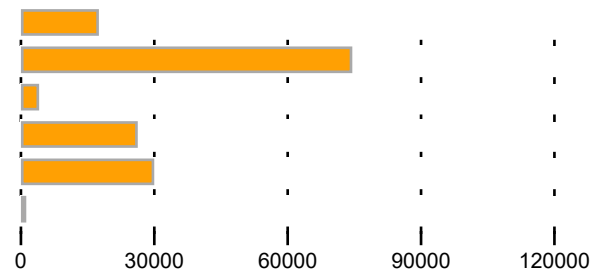
## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
<b>Nord</b>						
Fenst	Fenster 2-fach EG-1 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	56	1,00	39,20	0,620	21,43
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Bestand <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	15	1,00	10,50	0,480	4,44
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Neubau <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	64	1,00	44,80	0,480	18,96
		<b>135</b>		<b>94,50</b>		<b>44,84</b>
<b>Ost</b>						
Fenst	Fenster 2-fach EG-1 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	139	1,00	97,30	0,620	53,20
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Neubau <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	179	1,00	125,30	0,480	53,04
		<b>318</b>		<b>222,60</b>		<b>106,25</b>
<b>Ost, 75° geneigt</b>						
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Dach <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	17	1,00	11,90	0,480	5,03
		<b>17</b>		<b>11,90</b>		<b>5,03</b>
<b>Süd</b>						
Fenst	Fenster 2-fach EG-1 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	13	1,00	9,10	0,620	4,97
Fenst	Fenster 2-fach Kellerwand <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	5	1,00	3,50	0,620	1,91
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Bestand <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	48	1,00	33,60	0,480	14,22
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Neubau <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	23	1,00	16,10	0,480	6,81
		<b>89</b>		<b>62,30</b>		<b>27,93</b>
<b>West</b>						
Fenst	Fenster 2-fach EG-1 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	66	1,00	46,20	0,620	25,26
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Bestand <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	45	1,00	31,50	0,480	13,33
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Neubau <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	14	1,00	9,80	0,480	4,14
		<b>125</b>		<b>87,50</b>		<b>42,74</b>
<b>West, 75° geneigt</b>						
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Dach <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	5	1,00	3,50	0,480	1,48
		<b>5</b>		<b>3,50</b>		<b>1,48</b>

# Gewinne

Energieausweis Alte Post - Wohnen

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Nord	135,00	17 537
Ost	318,00	74 539
Ost, 75° geneigt	17,00	4 093
Süd	89,00	26 278
West	125,00	29 988
West, 75° geneigt	5,00	1 203
	<b>689,00</b>	<b>153 642</b>



## Strahlungsintensitäten

Arzl im Pitztal, 883 m

	S kWh/m <sup>2</sup>	SO/SW kWh/m <sup>2</sup>	O/W kWh/m <sup>2</sup>	NO/NW kWh/m <sup>2</sup>	N kWh/m <sup>2</sup>	H kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	69,33	52,37	25,07	12,90	11,80	36,88
Feb.	82,69	65,22	37,85	19,79	16,88	58,23
Mär.	92,58	81,24	60,46	37,79	29,28	94,47
Apr.	83,91	82,71	73,12	53,94	40,75	119,87
Mai	76,68	85,52	87,00	69,30	53,08	147,46
Jun.	68,63	80,07	82,92	68,63	52,90	142,98
Jul.	75,09	84,10	87,11	70,59	54,07	150,19
Aug.	84,69	90,24	84,69	65,25	48,59	138,84
Sep.	89,39	82,85	68,68	47,96	38,15	109,02
Okt.	89,39	72,94	46,48	26,46	21,45	71,51
Nov.	72,65	55,85	28,55	15,53	13,85	41,99
Dez.	55,75	42,16	19,52	10,75	10,18	28,29

# Ergebnisdarstellung

Energieausweis Alte Post

## Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ON B 8110-6-1:2019-01-15, EN ISO 10077-1:2018-02-01
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R <sub>w</sub>	ON B 8115-4: 2003
	R <sub>res,w</sub>	ON B 8115-4: 2003
	L' nT,w	ON B 8115-4: 2003
	D nT,w	ON B 8115-4: 2003

## Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Dampf- diffusion	R <sub>w</sub> dB	L' nT,w dB
Boden	Boden zu Erde [EG-1]	<b>0,253</b> (0,40)	<b>OK</b>	<b>67</b>	
Boden	Boden zu Tiefgarage/Keller [EG-1]	<b>0,260</b> (0,30)	<b>OK</b>	(60)	(48)
Dach	Dach zu Luft (Dachstuhl)	<b>0,164</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>51</b> (43)	(53)
Dach	Decke zu Luft über [EG+1] [2OG] (Flachdach)	<b>0,163</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>66</b> (43)	(53)
Dach	Decke zu Luft über EG-1 (Flachdach)	<b>0,162</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>66</b> (43)	(53)
Wand	Wand zu Erde	<b>0,209</b> (0,40)	<b>OK</b>		
Wand	Wand zu Luft Bestand	<b>0,186</b> (0,35)	<b>OK</b>	(43)	
Wand	Wand zu Luft Neubau Betonwand	<b>0,233</b> (0,35)	<b>OK</b>	(43)	
Wand	Wand zu Luft Neue Mauer Ziegel [3.OG] [DG]	<b>0,198</b> (0,35)	<b>OK</b>	(43)	
Wand	Wand zu Stiegenhaus	<b>0,434</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>66</b> (58)	

## Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	U-Wert <sub>PNM</sub> W/m²K	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) dB
Fenst	Fenster 2-fach EG-1	<b>1,190</b> (1,40)		<b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))
Fenst	Fenster 2-fach Kellerwand	<b>1,190</b> (1,40)		<b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Bestand	<b>0,910</b> (1,40)		<b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Dach	<b>0,910</b> (1,40)		<b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Neubau	<b>0,910</b> (1,40)		<b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))
Tür	Tür zu Stiegenhaus	<b>1,200</b> (2,50)		<b>0 (-; -)</b> (42 (-; -))

# Bauteilliste

Energieausweis Alte Post

## Boden

EBu

## Boden zu Erde [EG-1]

U-O, -

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Stahlbeton	0,2000	2,500	0,080
2	Schüttung Styrolöse	0,0600	0,080	0,750
3	XPS	0,1000	0,035	2,857
4	PVC-Folie	0,0010	0,160	0,006
5	Estrich	0,0700	1,400	0,050
6	Bodenbelag	0,0100	0,250	0,040
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,4410</b>	RT =	3,953
			<b>U =</b>	<b>0,253</b>

## Boden

DGT

## Boden zu Tiefgarage/Keller [EG-1]

U-O, -

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Protteolith	0,0500	0,060	0,833
2	Stahlbeton	0,2000	2,500	0,080
3	Schüttung Styrolöse	0,0600	0,080	0,750
4	EPS 3+4cm	0,0700	0,040	1,750
5	PVC-Folie	0,0010	0,160	0,006
6	Estrich	0,0700	1,400	0,050
7	Bodenbelag	0,0100	0,250	0,040
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		<b>0,4610</b>	RT =	3,849
			<b>U =</b>	<b>0,260</b>

## Dach

ADh

## Dach zu Luft (Dachstuhl)

O-U, -

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Bitumen	0,0100	0,230	0,043
2	Holz	0,0250	0,170	0,147
3	Mineralwolle gemittelt	0,2000	0,043	4,651
4	Dampfsperre	0,0010	200,000	0,000
5	Mineralwolle gemittelt	0,0400	0,043	0,930
6	Gipskartonplatten 2x	0,0300	0,210	0,143
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		<b>0,3060</b>	RT =	6,114
			<b>U =</b>	<b>0,164</b>

## Bauteilliste

Energieausweis Alte Post

### Dach Decke zu Luft über [EG+1] [2OG] (Flachdach)

Neubau

AD O-U, -

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Schüttung (Kies 16/32)	0,1000	0,700	0,143
2	XPS	0,2000	0,035	5,714
3	Bitumen	0,0100	0,230	0,043
4	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		<b>0,5600</b>	RT =	6,140
			<b>U =</b>	<b>0,163</b>

### Dach Decke zu Luft über EG-1 (Flachdach)

Neubau

AD O-U, -

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Schüttung (Kies 16/32)	0,1000	0,700	0,143
2	XPS	0,2000	0,035	5,714
3	Bitumen	0,0100	0,230	0,043
4	Stahlbeton	0,3500	2,500	0,140
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		<b>0,6600</b>	RT =	6,180
			<b>U =</b>	<b>0,162</b>

### Fenst Fenster 2-fach EG-1

Neubau

AF -

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2-fach Verglasung			0,620	0,70	70,00	1,10
Kst/ Alu gemittelt				0,30	30,00	1,40
			vorh.	1,00		<b>1,19</b>

### Fenst Fenster 2-fach Kellerwand

Neubau

AF -

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2-fach Verglasung			0,620	0,70	70,00	1,10
Kst/ Alu gemittelt				0,30	30,00	1,40
			vorh.	1,00		<b>1,19</b>

## Bauteilliste

Energieausweis Alte Post

### Fenst Fenster 3-fach Bauteil Bestand

Neubau

Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3-fach Verglasung		0,480	0,70	70,00	0,70
Holz gemittelt			0,30	30,00	1,40
		vorh.	1,00		<b>0,91</b>

### Fenst Fenster 3-fach Bauteil Dach

Neubau

Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3-fach Verglasung		0,480	0,70	70,00	0,70
Holz gemittelt			0,30	30,00	1,40
		vorh.	1,00		<b>0,91</b>

### Fenst Fenster 3-fach Bauteil Neubau

Neubau

Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3-fach Verglasung		0,480	0,70	70,00	0,70
Holz gemittelt			0,30	30,00	1,40
		vorh.	1,00		<b>0,91</b>

### Tür Tür zu Stiegenhaus

Neubau

Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Holz gemittelt			1,00	100,00	1,20
		vorh.	1,00		<b>1,20</b>

### Wand Wand zu Erde

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS	0,1600	0,035	4,571
2	Stahlbeton	0,2000	2,500	0,080
3	Putz	0,0150	1,000	0,015
	Wärmeübergangswiderstände			0,130
		<b>0,3750</b>	RT =	4,796
			<b>U =</b>	<b>0,209</b>

## Bauteilliste

Energieausweis Alte Post

### Wand

AW

### Wand zu Luft Bestand

A-I, -

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikatPutz	0,0020	0,700	0,003
2	Baumit KlebeSpachtel	0,0050	0,800	0,006
3	EPS	0,1600	0,040	4,000
4	Baumit KlebeSpachtel	0,0100	0,800	0,013
5	Putz	0,0500	1,000	0,050
6	Ziegelmaterial	0,5500	0,500	1,100
7	Putz	0,0300	1,000	0,030
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,8070</b>	RT =	5,372
			<b>U =</b>	<b>0,186</b>

### Wand

AW

### Wand zu Luft Neubau Betonwand

A-I, -

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikatPutz	0,0020	0,700	0,003
2	Baumit KlebeSpachtel	0,0050	0,800	0,006
3	EPS	0,1600	0,040	4,000
4	Baumit KlebeSpachtel	0,0100	0,800	0,013
5	Stahlbeton	0,2000	2,500	0,080
6	Putz	0,0150	1,000	0,015
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,3920</b>	RT =	4,287
			<b>U =</b>	<b>0,233</b>

### Wand

AW

### Wand zu Luft Neue Mauer Ziegel [3.OG] [DG]

A-I, -

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikatPutz	0,0020	0,700	0,003
2	Baumit KlebeSpachtel	0,0050	0,800	0,006
3	EPS	0,1600	0,040	4,000
4	Baumit KlebeSpachtel	0,0100	0,800	0,013
5	Ziegelmaterial	0,2500	0,300	0,833
6	Putz	0,0300	1,000	0,030
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,4570</b>	RT =	5,055
			<b>U =</b>	<b>0,198</b>



## Bauteilliste

Energieausweis Alte Post

### Wand

WGS

### Wand zu Stiegenhaus

A-I, -

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikatPutz	0,0020	0,700	0,003
2	Putz	0,0150	1,000	0,015
3	Stahlbeton	0,2000	2,500	0,080
4	• Mineralwolle	0,0750	0,040	1,875
5	Aluminium-Folie (1mm)	0,0010	200,000	0,000
6	Gipskartonplatten	0,0150	0,210	0,071
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,3080</b>	RT =	2,304
			<b>U =</b>	<b>0,434</b>

# Bauteilflächen

Energieausweis Alte Post - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m <sup>2</sup>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>3 990,83</b>
	Opake Flächen	82,74 %	3 301,83
	Fensterflächen	17,26 %	689,00
	Wärmefluss nach oben		950,41
	Wärmefluss nach unten		957,61

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

### Wohnen

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

					m <sup>2</sup>
<b>Boden</b>	<b>Boden zu Erde [EG-1]</b>				<b>287,28</b>
	Boden zu Erde 30% von BGF	H	x+y	1 x 957,61*0,30	287,28
<b>Boden</b>	<b>Boden zu Tiefgarage/Keller [EG-1]</b>				<b>670,33</b>
	Boden zu Keller EG-1 (70% von BGF)	H	x+y	1 x 957,61*0,70	670,32
<b>Dach</b>	<b>Dach zu Luft (Dachstuhl)</b>				<b>227,58</b>
	DG Dach Nord Walm	N, 75°	x+y	1 x 6,55*3,00/3	6,55
	DG Ost	O, 75°	x+y	1 x (1,80+3,40)*(4,14+5,90)	52,20
	<i>Fenster 3-fach Bauteil Dach</i>			-17 x 1,00	-17,00
	3.OG West	W, 75°	x+y	1 x 22,45*2,50	56,12
	DG West	W, 75°	x+y	1 x 22,45*6,00	134,70
	<i>Fenster 3-fach Bauteil Dach</i>			-5 x 1,00	-5,00
<b>Dach</b>	<b>Decke zu Luft über [EG+1] [2OG] (Flachdach)</b>				<b>282,37</b>
	Decke zu Luft (EG+1) Ost	H	x+y	1 x 183,20	183,20
	Decke zu Luft (über 2.OG) Ostseite	H	x+y	1 x 5,25*18,89	99,17
<b>Dach</b>	<b>Decke zu Luft über EG-1 (Flachdach)</b>				<b>440,46</b>
	Decke zu Luft (EG-1) Nord + Ostseite	H	x+y	1 x 413,42	413,42
	Decke zu Luft (EG-1) Westseite	H	x+y	1 x 8,45*3,20	27,04
<b>Fenst</b>	<b>Fenster 2-fach EG-1</b>				<b>56,00</b>
		N		56 x 1,00	
<b>Fenst</b>	<b>Fenster 2-fach EG-1</b>				<b>139,00</b>
		O		139 x 1,00	
<b>Fenst</b>	<b>Fenster 2-fach EG-1</b>				<b>13,00</b>
		S		13 x 1,00	

# Bauteilflächen

Energieausweis Alte Post - Alle Gebäudeteile/Zonen

Fenst	Fenster 2-fach EG-1	W	66 x 1,00	m <sup>2</sup> 66,00
Fenst	Fenster 2-fach Kellerwand	S	5 x 1,00	m <sup>2</sup> 5,00
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Bestand	N	15 x 1,00	m <sup>2</sup> 15,00
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Bestand	S	48 x 1,00	m <sup>2</sup> 48,00
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Bestand	W	45 x 1,00	m <sup>2</sup> 45,00
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Dach	O, 75	17 x 1,00	m <sup>2</sup> 17,00
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Dach	W, 75	5 x 1,00	m <sup>2</sup> 5,00
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Neubau	N	64 x 1,00	m <sup>2</sup> 64,00
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Neubau	O	179 x 1,00	m <sup>2</sup> 179,00
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Neubau	S	23 x 1,00	m <sup>2</sup> 23,00
Fenst	Fenster 3-fach Bauteil Neubau	W	14 x 1,00	m <sup>2</sup> 14,00
Tür	Tür zu Stiegenhaus	S	35 x 1,00	m <sup>2</sup> 35,00
Wand	Wand zu Erde			m <sup>2</sup> 132,57
	Wand zu Erde Ost	O	x+y 1 x 3,00*5,40	16,20
	Wand zu Erde Süd	S	x+y 1 x 14,90*5,30+8,00*5,30	121,37
	Fenster 2-fach Kellerwand		-5 x 1,00	-5,00
Wand	Wand zu Luft Bestand			m <sup>2</sup> 302,43
	1.OG Nord	N	x+y 1 x 17,00*2,95	50,15
	2.OG Nord	N	x+y 1 x 17,00*2,87	48,79
	Fenster 3-fach Bauteil Bestand		-15 x 1,00	-15,00
	1.OG Ost	O	x+y 1 x (2,17+1,40)*2,95	10,53
	2.OG Ost	O	x+y 1 x (2,17+1,40)*2,87	10,24
	1.OG Süd	S	x+y 1 x 17,00*2,95	50,15

# Bauteilflächen

Energieausweis Alte Post - Alle Gebäudeteile/Zonen

2.OG Süd	S	x+y	1 x 17,00*2,87	48,79
<i>Fenster 3-fach Bauteil Bestand</i>			-48 x 1,00	-48,00
EG+1 West	W	x+y	1 x 19,40*3,15	61,11
1.OG West	W	x+y	1 x 22,45*2,95	66,22
2.OG West	W	x+y	1 x 22,45*2,87	64,43
<i>Fenster 3-fach Bauteil Bestand</i>			-45 x 1,00	-45,00

Wand	Wand zu Luft Neubau Betonwand			m <sup>2</sup>
				<b>338,57</b>
EG-1 Nord	N	x+y	1 x (5,30+4,00+6,50)*5,40	85,32
EG+1 Nord	N	x+y	1 x 28,00*3,15	88,20
1.OG Nord	N	x+y	1 x 5,90*2,95	17,40
2.OG Nord	N	x+y	1 x 5,90*2,87	16,93
3.OG Nord	N	x+y	1 x 1,88*2,87	5,39
<i>Fenster 3-fach Bauteil Neubau</i>			-64 x 1,00	-64,00
<i>Fenster 2-fach EG-1</i>			-56 x 1,00	-56,00
EG-1 Ost	O	x+y	1 x (13,80+34,00)*5,40	258,12
EG+1 Ost	O	x+y	1 x 7,80*3,15	24,57
1.OG Ost	O	x+y	1 x 18,89*2,95	55,72
2.OG Ost	O	x+y	1 x 18,89*2,87	54,21
3.OG Ost	O	x+y	1 x 22,45*2,87	64,43
<i>Fenster 3-fach Bauteil Neubau</i>			-179 x 1,00	-179,00
<i>Fenster 2-fach EG-1</i>			-139 x 1,00	-139,00
EG-1 Süd	S	x+y	1 x 3,50*5,40	18,90
EG+1 Süd	S	x+y	1 x 3,50*5,40(14,00+3,20)*3,15	18,90
1.OG Süd	S	x+y	1 x 5,90*2,95	17,40
2.OG Süd	S	x+y	1 x 5,90*2,87	16,93
3.OG Süd	S	x+y	1 x 1,88*2,87	5,39
<i>Fenster 2-fach EG-1</i>			-13 x 1,00	-13,00
<i>Fenster 3-fach Bauteil Neubau</i>			-23 x 1,00	-23,00
EG-1 West	W	x+y	1 x 22,25*5,40	120,15
EG+1 West	W	x+y	1 x 7,80*3,15	24,57
<i>Fenster 3-fach Bauteil Neubau</i>			-14 x 1,00	-14,00
<i>Fenster 2-fach EG-1</i>			-66 x 1,00	-66,00

Wand	Wand zu Luft Neue Mauer Ziegel [3.OG] [I			m <sup>2</sup>
				<b>114,86</b>
3.OG Nord	N	x+y	1 x 13,80*2,87	39,60
3.OG Süd	S	x+y	1 x 13,80*2,87	39,60
DG Süd	S	x+y	1 x 6,55*2,70	17,68
3.OG West	W	x+y	1 x 22,45*0,80	17,96

Wand	Wand zu Stiegenhaus			m <sup>2</sup>
				<b>470,39</b>
Wand zu Stiegenhaus EG-1	S	x+y	1 x 12,84*5,30+11,11*5,30	126,93
Wand zu Stiegenhaus EG+1	S	x+y	1 x 30,00*3,10	93,00
Wand zu Stiegenhaus 1.OG	S	x+y	1 x (6,15+8,50)*2*2,95	86,43
Wand zu Stiegenhaus 2.OG	S	x+y	1 x (6,15+8,50)*2*2,87	84,09
Wand zu Stiegenhaus 3.OG	S	x+y	1 x (6,15+5,50)*2*2,87	66,87
Wand zu Stiegenhaus DG	S	x+y	1 x (6,15+5,50+6,15)*2,70	48,06
<i>Tür zu Stiegenhaus</i>			-35 x 1,00	-35,00

# Grundfläche und Volumen

Energieausweis Alte Post

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	2 928,08	10 874,84

## Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
<b>EG-1</b>				
EG-1	1 x 957,61	5,30	957,61	5 075,33
<b>EG+1</b>				
EG+1	1 x 664,69-64,00	3,10	600,69	1 862,13
<b>1.OG</b>				
1.OG	1 x 482,63-6,15*5,55-3,11*1,80	2,95	442,89	1 306,55
<b>2.OG</b>				
2.OG	1 x 482,63-6,15*5,55-3,11*1,80	2,87	442,89	1 271,12
<b>3.OG</b>				
3.OG	1 x 345,50-6,15*5,55	2,87	311,36	893,62
<b>DG</b>				
DG	1 x 172,62	2,70	172,62	466,07
<b>Summe Wohnen</b>			<b>2 928,08</b>	<b>10 874,84</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Energieausweis Alte Post</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Eigentümer</b>	

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.		
Wand zu Luft Neubau Betonwand				Wand		
-						
Bauteiltyp				AW		
Außenwand						
Wärmedurchgangskoeffizient						
U-Wert				0,23	W/m²K	
				erforderlich	≤ 0,35	W/m²K
						M 1:10

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d	
	von außen nach innen					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz				m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Baumit SilikatPutz	Baumit			0,0020	0,700	0,003	1 800,0	3,6	
2	Baumit KlebeSpachtel	Baumit			0,0050	0,800	0,006	1 300,0	6,5	
3	EPS				0,1600	0,040	4,000	15,0	2,4	
4	Baumit KlebeSpachtel	Baumit			0,0100	0,800	0,013	1 300,0	13,0	
5	Stahlbeton	baubook			0,2000	2,500	0,080	2 400,0	480,0	
6	Putz				0,0150	1,000	0,015	1 200,0	18,0	
Dicke des Bauteils					0,392					
Flächenbezogene Masse des Bauteils								523,5		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände					ΣR t	4,117	m²K/W			

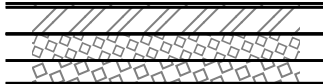

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>T</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>t</sub> + R <sub>se</sub>	4,287	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>T</sub></b>	<b>0,233</b>	<b>W/m²K</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Energieausweis Alte Post</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Eigentümer</b>	

Bauteilbezeichnung		Bauteil Nr.		<div>O</div> <div></div> <div></div> <div>U</div> <div>M 1:20</div>
Boden zu Tiefgarage/Keller [EG-1]		Boden		
-				
Bauteiltyp		DGT		
Decke gg geschlossene Tiefgarage				
Wärmedurchgangskoeffizient				
U-Wert		0,26	W/m²K	
		erforderlich ≤ 0,30	W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Protteolith				0,0500	0,060	0,833	15,0	0,7
2	Stahlbeton	baubook			0,2000	2,500	0,080	2 400,0	480,0
3	Schüttung Styrolose				0,0600	0,080	0,750	1 800,0	108,0
4	EPS 3+4cm				0,0700	0,040	1,750	15,0	1,0
5	PVC-Folie	WSK			0,0010	0,160	0,006	1 390,0	1,3
6	Estrich				0,0700	1,400	0,050	2 000,0	140,0
7	Bodenbelag	WSK			0,0100	0,250	0,040	700,0	7,0
Dicke des Bauteils					0,461				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									738,1
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							3,509	m²K/W	

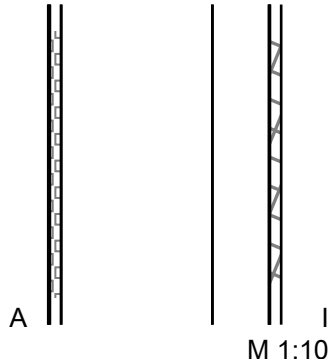
		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	5,882	0,170	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	5,882	0,170	
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		3,849	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,260</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Energieausweis Alte Post</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Eigentümer</b>	

Bauteilbezeichnung			Bauteil Nr.		
Wand zu Stiegenhaus			Wand		
-					
Bauteiltyp			WGS		
Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus					
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert			0,43	W/m²K	
			erforderlich ≤ 0,60	W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Baumit SilikatPutz	Baumit			0,0020	0,700	0,003	1 800,0	3,6
2	Putz				0,0150	1,000	0,015	1 200,0	18,0
3	Stahlbeton	baubook			0,2000	2,500	0,080	2 400,0	480,0
4	Mineralwolle	• baubook			0,0750	0,040	1,875	150,0	11,2
5	Aluminium-Folie (1mm)	WSK			0,0010	200,000	0,000	2 800,0	2,8
6	Gipskartonplatten	WSK			0,0150	0,210	0,071	900,0	13,5
Dicke des Bauteils					0,308				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									529,1
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,044	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,304	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,434</b>	W/m²K





# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Energieausweis Alte Post</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Eigentümer</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Dach zu Luft (Dachstuhl)</b> -		Bauteil Nr. <b>Dach</b>		
Bauteiltyp <b>Außendecke hinterlüftet</b>		<b>ADh</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>				
U-Wert		0,16	W/m²K	
		erforderlich ≤	0,20	W/m²K

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Bitumen	baubook			0,0100	0,230	0,043	1 050,0	10,5
2	Holz	WSK			0,0250	0,170	0,147	700,0	17,5
3	Mineralwolle gemittelt	WSK			0,2000	0,043	4,651	20,0	4,0
4	Dampfsperre	WSK			0,0010	200,000	0,000	2 800,0	2,8
5	Mineralwolle gemittelt	WSK			0,0400	0,043	0,930	20,0	0,8
6	Gipskartonplatten 2x	WSK			0,0300	0,210	0,143	900,0	27,0
Dicke des Bauteils					0,306				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								62,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,914	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	10,000	0,100	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	10,000	0,100	
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		6,114	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,164</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

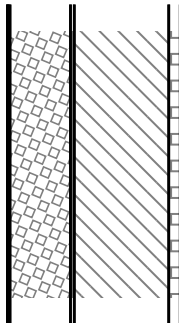
OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Energieausweis Alte Post</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Eigentümer</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Wand zu Luft Neue Mauer Ziegel [3.OG] [DG]</b> -				Bauteil Nr. <b>Wand</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>				<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>					
U-Wert				0,20	W/m²K
				erforderlich ≤ 0,35	W/m²K

A



I

M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung								
	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³
1	Baumit SilikatPutz	Baumit			0,0020	0,700	0,003	1 800,0
2	Baumit KlebeSpachtel	Baumit			0,0050	0,800	0,006	1 300,0
3	EPS				0,1600	0,040	4,000	15,0
4	Baumit KlebeSpachtel	Baumit			0,0100	0,800	0,013	1 300,0
5	Ziegelmaterial	WSK			0,2500	0,300	0,833	2 100,0
6	Putz				0,0300	1,000	0,030	1 200,0
Dicke des Bauteils					0,457			
Flächenbezogene Masse des Bauteils								586,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							4,885	m²K/W

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		5,055	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,198</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Energieausweis Alte Post</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Eigentümer</b>	

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.	
Wand zu Luft Bestand				Wand	
-					
Bauteiltyp				AW	
Außenwand					
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert			0,19	W/m²K	
	erforderlich	≤	0,35	W/m²K	



### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d	
	von außen nach innen					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz				m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Baumit SilikatPutz	Baumit			0,0020	0,700	0,003	1 800,0	3,6	
2	Baumit KlebeSpachtel	Baumit			0,0050	0,800	0,006	1 300,0	6,5	
3	EPS				0,1600	0,040	4,000	15,0	2,4	
4	Baumit KlebeSpachtel	Baumit			0,0100	0,800	0,013	1 300,0	13,0	
5	Putz				0,0500	1,000	0,050	1 200,0	60,0	
6	Ziegelmaterial	WSK			0,5500	0,500	1,100	2 100,0	1 155,0	
7	Putz				0,0300	1,000	0,030	1 200,0	36,0	
Dicke des Bauteils					0,807					
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1 276,5		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände					Σ R t	5,202	m²K/W			

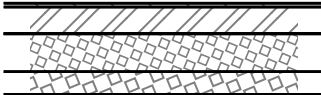
		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	5,372	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,186</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Energieausweis Alte Post</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Eigentümer</b>	

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.		<div>O</div>  <div>U</div> <div>M 1:20</div>
Boden zu Erde [EG-1]				Boden		
-						
Bauteiltyp				EBu		
Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde						
Wärmedurchgangskoeffizient						
U-Wert				0,25	W/m²K	
				erforderlich	≤ 0,40 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Stahlbeton	baubook			0,2000	2,500	0,080	2 400,0	480,0
2	Schüttung Styrolöse				0,0600	0,080	0,750	1 800,0	108,0
3	XPS				0,1000	0,035	2,857	15,0	1,5
4	PVC-Folie	WSK			0,0010	0,160	0,006	1 390,0	1,3
5	Estrich				0,0700	1,400	0,050	2 000,0	140,0
6	Bodenbelag	WSK			0,0100	0,250	0,040	700,0	7,0
Dicke des Bauteils					0,441				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									737,8
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							3,783	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		3,953	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,253</b>	W/m²K

