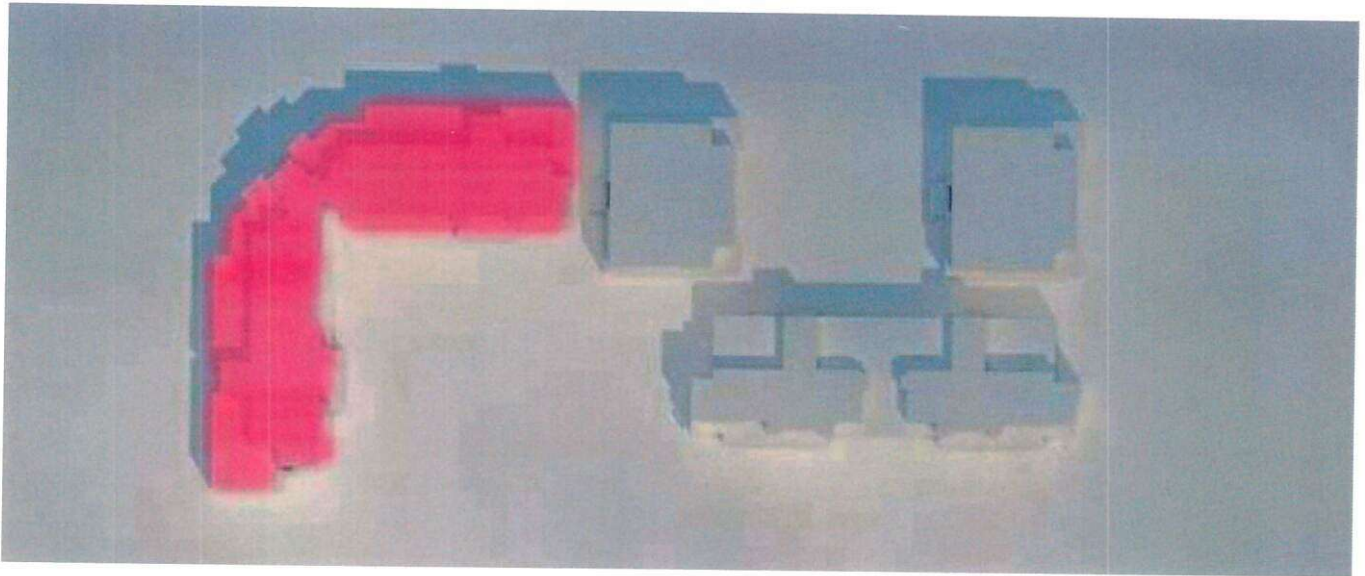




Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

Sieglangerufer - Haus E+F+G 79-83
A 6020, Innsbruck

Verfasser

Arch.DI Siegfried Hybner ArchiPHYSIK - www.archiphysik.com
nachhaltig-planen
Dr.-Körner-Straße 5b
6130 Schwaz

T
F
M +436649118734
E office@nachhaltig-planen.at

 Siegfried Hybner
nachhaltig planen
siegfried.hybner@utanet.at

Energieausweis für Wohngebäude

ÖIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015



BEZEICHNUNG	Energieausweis-Sieglinger Haus E+F+G		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1989
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Sieglingerufer - Haus E+F+G 79-83	Katastralgemeinde	Innsbruck
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81113
Grundstücksnr.		Seehöhe	578 m

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

	HWB Ref,SK	PEB sk	CO2 sk	f GEE
A ++				
A +				
A				
B		B	B	
C				C
D	D			
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 Hilfsenergie.

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 Endenergieerträge und zuzüglich 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_{nen}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Bericht

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

Sieglangerufer - Haus E+F+G 79-83
6020 Innsbruck

Katastralgemeinde: 81113 Innsbruck
Einlagezahl:
Grundstücksnummer:
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

Verfasser der Unterlagen

Arch.DI Siegfried Hybner ArchiPHYSIK - www.archiphysik.com
nachhaltig-planen
Dr. Körner Straße 5b
6130 Schwaz
ErstellerIn Nummer: (keine)

T
F
M +436649118734
E office@nachhaltig-planen.at

AuftraggeberIn

WEG

Sieglangerufer - Haus E+F+G 79-83
6020 Innsbruck

T
F
M
E

EigentümerIn

WEG

Sieglangerufer - Haus E+F+G 79-83
6020 Innsbruck

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile
Fenster

Unkonditionierte Gebäudeteile
Erdberührte Gebäudeteile
Wärmebrücken
Verschattungsfaktoren

Heiztechnik
Raumluftechnik
Beleuchtung
Kühltechnik

EN ISO 6946:2003-10
EN ISO 10077-1:2006-12
vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
ON H 5056:2014-11-01
ON H 5057:2011-03-01
ON H 5059:2010-01-01
ON H 5058:2011-03-01

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017

Zum Projekt: Dieser Energieausweis wird als Bestandsenergieausweis lt. OIB RL 6 - 2015 ausgestellt.

Zum Wärmeschutz: Als Grundlage für die Erfassung der Gebäudeabmessungen wurden vom Auftraggeber Scans des Bauakts zur Verfügung gestellt.

Diese Abmessungen sowie die Anordnung und Größe aller Fenster und Türen wurden im Rahmen einer Begehung am 10.07.2018 überprüft.

Bei der Begehung wurden insbesondere die Aufbauten stichprobenweise auf Entsprechung geprüft.

Die Aussenhülle des Objekts wurde digital nachgebaut, um Flächen und Volumen nachweislich herleiten zu können.

Die genaue Himmelsrichtung der Fassaden ist im E Ausweis berücksichtigt.

Die Öffnungsmaße wurden von den Plänen übernommen, können aber in Natur um +/- 3% abweichen. Somit können die tatsächlichen Öffnungsflächen +/- 5% abweichen.

Als konditioniertes Volumen wird wie folgt angesetzt:

Nach unten: Bis zur Unterkante der Kellerdeckendämmung, das Untergeschoss ist unkonditioniert und wird ungeachtet des Ausbaus nicht als Bestandteil der thermischen Hülle bewertet.

Nach außen: Bis zur Außenkante der wasserführenden Eindeckung, bzw. im Grundriss bis zur Außenkante der Fassade.

Nach oben: Bis zur Hinterlüftungsebene in der Dachhaut bzw. bis zur OK Dämmung im unbeheizten Dachraum.

Im Bereich des Abgangs in das nicht konditionierte Kellergeschoss ist die Kellerdecke durchgerechnet.

Für die Herleitung von U Werte stehen zur Verfügung:

- Angaben in "Leitfaden zur OIB RL 6" (OIB-330.6-011/15), insbes. Seite 7, "3.3.1 Default-Werte", ds. Mittelwerte aus Detailuntersuchungen
- Bewertung der Fenster
- Angaben in der Baueinreichung

Das Gebäude wird über zwei im UG zentral aufgestellten Wärmepumpen mit Heizwärme und Warmwasser versorgt.

Die Kennwerte der aktuell getauschten Wärmepumpe sind in der Ermittlung des f_{gee} berücksichtigt

Hinweis: Flächen und Kubaturen, die im Rahmen des Energieausweises als Bezugsgrößen errechnet werden, sind ohne Bezug zu allenfalls vorliegenden Parifizierungs- oder Einreichunterlagen.

Zum Schallschutz: Dieses Gutachten stellt kein schallschutztechnisches Gutachten dar. Angaben im E Ausweis entsprechen den Bauteilaufbauten und erfolgen ohne spezielle Gewährleistung hinsichtlich den im Programm ermittelten Schalldämmwerten.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto Grundfläche	1.455,00 m ²	charakteristische Länge	1,55 m	mittlerer U-Wert	0,590 W/m ² K
Bezugsfläche	1.164,00 m ²	Klimaregion	NF	LEK _T -Wert	49,89
Brutto-Volumen	4.415,68 m ³	Heiztage	239 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude Hüllfläche	2.852,10 m ²	Heizgradtage	4035 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,65 1/m	Norm Außentemperatur	10,8 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	87,50 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	87,50 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	52,44 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,387
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz Heizwärmebedarf	150.468 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	103,41 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	146.191 kWh/a	HWB _{SK}	100,47 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	18.587 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	59.026 kWh/a	HEB _{SK}	40,57 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,36
Haushaltsstrombedarf	23.898 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	82.924 kWh/a	EEB _{SK}	56,99 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	158.385 kWh/a	PEB _{SK}	108,86 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	109.460 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	75,23 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	48.925 kWh/a	PEB _{em.,SK}	33,63 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	22.887 kg/a	CO ₂ _{SK}	15,73 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,414
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	
Ausstellungsdatum	13.07.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	12.07.2030		

Arch.DI Siegfried Hybner ArchiPHYSIK - www.



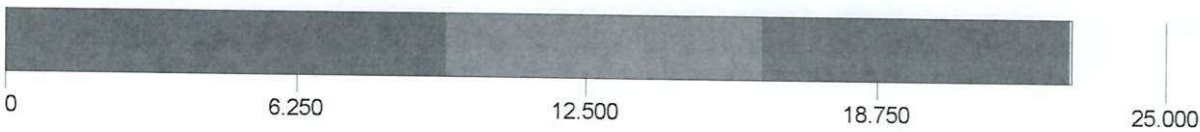
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	47.001	6.791
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	47.053	6.799
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	45.645	6.595

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	18.685	2.700
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.455,00	65	24.607
TW	Warmwasser Anlage 1	1.455,00	92	24.635
SB	Haushaltsstrombedarf	1.455,00		23.898

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
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (64,54 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Wasser/Wasser Wärmepumpe, ab 2005 (COP N = 5,55), modulierend

Jahresarbeitszahl

Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle

Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C), gleitende Betriebsweise

6,31 -
4,69 -

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Energieausweis-Siegler Haus E+F+G

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	407,40 m
unkonditioniert	63,37 m	116,40 m	

Wärmepumpe NEU

Bereitstellung: RH Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (0,00 kW),
Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Wasser/Wasser Wärmepumpe, eigene Angabe für COP N
(COP N = 6,12), modulierend

Jahresarbeitszahl 0,00 -

Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 0,00 -

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie
Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35
°C), gleitende Betriebsweise

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW und RH Wärmebereitstellung getrennt, WW Wärmebereitstellung dezentral,
(91,89 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort nicht konditioniert

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994), Anschlusssteile
gedämmt, mit E Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt,
Defaultwert (Nenninhalt: 1.746 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	232,80 m

Leitwerte

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	973,46	
... über Unbeheizt	Lu	416,08	
... über das Erdreich	Lg	141,31	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		153,08	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.683,94	W/K
Lüftungsleitwert	LV	411,59	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,590	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
AF	E2-N-01	1,34	1,000	1,0		1,34
AF	E4-N-11	1,34	1,270	1,0		1,70
AF	F1-N-01	2,28	0,940	1,0		2,14
AF	F2-N-11	2,12	1,260	1,0		2,67
AF	F2-N-12	1,16	1,290	1,0		1,50
AF	F3-N-11	2,03	1,240	1,0		2,52
AF	F3-N-12	1,99	1,250	1,0		2,49
AF	F5-N-21	0,72	1,320	1,0		0,95
AF	F5-N-22	1,62	1,310	1,0		2,12
AF	G1-N-01	4,64	1,300	1,0		6,03
AF	G2-N-01	1,31	1,010	1,0		1,32
AF	G2-N-02	4,64	1,020	1,0		4,73
AF	G3-N-11	4,64	1,300	1,0		6,03
AF	G4-N-11	1,31	1,280	1,0		1,68
AF	G4-N-12	4,64	1,300	1,0		6,03
AF	G5-N-21	2,43	1,310	1,0		3,18
AF	G5-N-22	2,35	1,250	1,0		2,94
AW	Außenwand	202,21	0,505	1,0		102,12
T1	Wohnungseingangstür	1,89	0,330	0,7		0,44
T1	Wohnungseingangstür	3,78	0,330	0,7		0,87
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	5,88	1,626	0,7		6,70
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	4,49	1,626	0,7		5,11
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	53,58	1,626	0,7		61,00
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	16,74	1,626	0,7		19,05
329,15						244,66

Nord-Ost

AF	F1-NO-01	1,86	0,960	1,0		1,79
AF	F1-NO-02	1,74	0,970	1,0		1,69
AF	F2-NO-11	2,28	1,240	1,0		2,83
AF	F2-NO-12	2,33	1,250	1,0		2,91
AF	F3-NO-11	2,28	1,240	1,0		2,83
AF	F3-NO-12	2,33	1,250	1,0		2,91
AW	Außenwand	47,96	0,505	1,0		24,22
60,78						39,18

Ost

AF	E1-O-01	4,64	1,020	1,0		4,73
----	---------	------	-------	-----	--	------

Leitwerte

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G - Wohnen

Ost

AF	E2-O-01	4,64	1,020	1,0	4,73
AF	E3-O-11	4,64	1,020	1,0	4,73
AF	E4-O-11	4,64	1,300	1,0	6,03
AF	E5-O-21	2,43	1,310	1,0	3,18
AF	E5-O-22	2,35	1,250	1,0	2,94
AF	F1-O-01	2,03	0,950	1,0	1,93
AF	F1-O-02	1,89	0,960	1,0	1,81
AF	F2-O-11	2,07	1,240	1,0	2,57
AF	F2-O-12	1,99	1,250	1,0	2,49
AF	F3-O-11	1,16	1,290	1,0	1,50
AF	F3-O-12	3,28	1,220	1,0	4,00
AF	F4-O-21	0,72	1,320	1,0	0,95
AF	F4-O-22	1,62	1,310	1,0	2,12
AF	G1-O-01	1,34	1,270	1,0	1,70
AF	G3-O-11	1,34	1,270	1,0	1,70
AW	Außenwand	232,09	0,505	1,0	117,21
T1	Wohnungseingangstür	3,78	0,330	0,7	0,87
WG	Wand gegen unbeh. Garage	39,84	0,771	0,9	27,64
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	4,49	1,626	0,7	5,11
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	25,81	1,626	0,7	29,38
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	33,42	1,626	0,7	38,04
380,22					265,36

Süd-Ost

AF	F1-SO-01	1,34	1,000	1,0	1,34
AF	F2-SO-11	2,80	1,230	1,0	3,44
AW	Außenwand	9,61	0,505	1,0	4,85
T1	Wohnungseingangstür	1,89	0,330	0,7	0,44
T1	Wohnungseingangstür	1,89	0,330	0,7	0,44
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	3,75	1,626	0,7	4,27
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	15,39	1,626	0,7	17,52
36,67					32,30

Süd

AF	E1-S-01	1,34	1,000	1,0	1,34
AF	E3-S-11	1,34	1,000	1,0	1,34
AF	E5-S-21	3,62	1,280	1,0	4,63
AF	F3-S-11	1,71	1,260	1,0	2,15
AF	F3-S-12	7,59	1,250	1,0	9,49
AF	F5-S-21	7,59	1,250	1,0	9,49
AF	G1-S-01	7,59	1,250	1,0	9,49
AF	G1-S-02	1,34	1,270	1,0	1,70
AF	G2-S-01	1,41	0,990	1,0	1,40
AF	G2-S-02	7,59	0,920	1,0	6,98
AF	G2-S-03	2,03	0,950	1,0	1,93
AF	G3-S-11	7,59	1,250	1,0	9,49
AF	G3-S-12	1,34	1,270	1,0	1,70
AF	G4-S-11	1,34	1,270	1,0	1,70
AF	G4-S-12	7,59	1,250	1,0	9,49
AF	G4-S-13	2,03	1,240	1,0	2,52
AF	G5-S-21	15,18	1,250	1,0	18,98
AF	G5-S-22	4,64	1,300	1,0	6,03
AW	Außenwand	254,69	0,505	1,0	128,62
T1	Wohnungseingangstür	3,78	0,330	0,7	0,87

Leitwerte

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G - Wohnen

Süd

T1	Wohnungseingangstür	1,89	0,330	0,7	0,44
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	53,58	1,626	0,7	61,00
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	5,88	1,626	0,7	6,70
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	4,49	1,626	0,7	5,11
		407,18			302,59

West

AF	E1-W-01	7,59	0,920	1,0	6,98
AF	E1-W-02	1,34	1,000	1,0	1,34
AF	E2-W-01	1,34	1,000	1,0	1,34
AF	E2-W-02	7,59	0,920	1,0	6,98
AF	E3-W-11	7,59	0,920	1,0	6,98
AF	E3-W-12	1,34	1,000	1,0	1,34
AF	E4-W-11	1,34	1,270	1,0	1,70
AF	E4-W-12	7,59	1,250	1,0	9,49
AF	E5-W-21	15,18	1,250	1,0	18,98
AF	E5-W-22	4,50	1,300	1,0	5,85
AF	F1-W-01	7,59	0,920	1,0	6,98
AF	F1-W-02	1,89	0,960	1,0	1,81
AF	F2-W-11	7,59	1,250	1,0	9,49
AF	F2-W-12	1,89	1,250	1,0	2,36
AF	F4-W-21	7,59	1,250	1,0	9,49
AF	G2-W-01	1,34	1,000	1,0	1,34
AF	G2-W-02	2,62	1,010	1,0	2,65
AF	G2-W-03	2,03	0,950	1,0	1,93
AF	G4-W-11	1,34	1,270	1,0	1,70
AF	G4-W-12	2,62	1,280	1,0	3,35
AF	G4-W-13	2,03	1,240	1,0	2,52
AF	G5-W-21	2,00	1,300	1,0	2,60
AW	Außenwand	232,32	0,505	1,0	117,33
T1	Wohnungseingangstür	3,78	0,330	0,7	0,87
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	33,42	1,626	0,7	38,04
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	4,49	1,626	0,7	5,11
		369,95			268,55

Nord-West

AF	F3-NW-11	2,76	1,230	1,0	3,39
AW	Außenwand	10,52	0,505	1,0	5,32
T1	Wohnungseingangstür	3,78	0,330	0,7	0,87
T1	Wohnungseingangstür	1,89	0,330	0,7	0,44
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	3,75	1,626	0,7	4,27
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	33,42	1,626	0,7	38,04
		56,12			52,33

Horizontal

AD	Decke gegen Außen WsnO	613,00	0,240	1,0	147,12
AD	Decke gegen Außen WsnU	87,00	0,478	0,9	37,43
KD	Kellerdecke	512,00	0,552	0,5	141,31
		1.212,00			325,86

Summe **2.852,10**

Leitwerte

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G - Wohnen

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

153,08 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

411,59 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	3.026,40 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile

Anzahl

F_s

-

Summe A_g
m²

g

-

$A_{trans,h}$
m²

Nord

AF	E2-N-01	1	0,75	0,91	0,500	0,30
AF	E4-N-11	1	0,75	0,91	0,630	0,38
AF	F1-N-01	1	0,75	1,71	0,500	0,56
AF	F2-N-11	1	0,75	1,52	0,630	0,63
AF	F2-N-12	1	0,75	0,75	0,630	0,31
AF	F3-N-11	1	0,75	1,50	0,630	0,62
AF	F3-N-12	1	0,75	1,46	0,630	0,61
AF	F5-N-21	1	0,75	0,42	0,630	0,17
AF	F5-N-22	2	0,75	0,98	0,630	0,40
AF	G1-N-01	2	0,75	3,25	0,630	1,35
AF	G2-N-01	1	0,75	0,87	0,500	0,29
AF	G2-N-02	2	0,75	3,25	0,500	1,07
AF	G3-N-11	2	0,75	3,25	0,630	1,35
AF	G4-N-11	1	0,75	0,87	0,630	0,36
AF	G4-N-12	2	0,75	3,25	0,630	1,35
AF	G5-N-21	3	0,75	1,47	0,630	0,61
AF	G5-N-22	1	0,75	1,73	0,630	0,72
		24		28,13		11,14

Nord-Ost

AF	F1-NO-01	1	0,75	1,35	0,500	0,44
AF	F1-NO-02	1	0,75	1,25	0,500	0,41
AF	F2-NO-11	1	0,75	1,71	0,630	0,71
AF	F2-NO-12	1	0,75	1,71	0,630	0,71
AF	F3-NO-11	1	0,75	1,71	0,630	0,71
AF	F3-NO-12	1	0,75	1,71	0,630	0,71

6

9,45

3,71

Ost

AF	E1-O-01	2	0,75	3,25	0,500	1,07
AF	E2-O-01	2	0,75	3,25	0,500	1,07
AF	E3-O-11	2	0,75	3,25	0,500	1,07
AF	E4-O-11	2	0,75	3,25	0,630	1,35
AF	E5-O-21	3	0,75	1,47	0,630	0,61
AF	E5-O-22	1	0,75	1,73	0,630	0,72
AF	F1-O-01	1	0,75	1,50	0,500	0,49
AF	F1-O-02	1	0,75	1,37	0,500	0,45
AF	F2-O-11	1	0,75	1,53	0,630	0,63
AF	F2-O-12	1	0,75	1,46	0,630	0,61
AF	F3-O-11	1	0,75	0,75	0,630	0,31
AF	F3-O-12	1	0,75	2,57	0,630	1,07
AF	F4-O-21	1	0,75	0,42	0,630	0,17
AF	F4-O-22	2	0,75	0,98	0,630	0,40
AF	G1-O-01	1	0,75	0,91	0,630	0,38

Gewinne

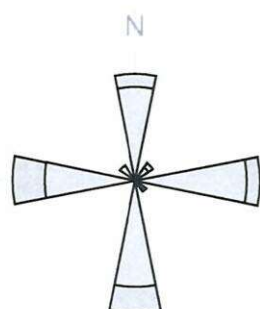
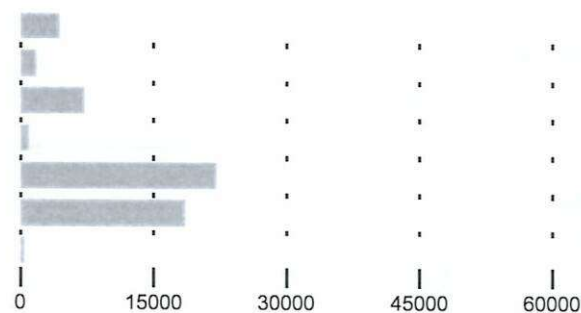
Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs	Summe Ag m2	g	A trans,h m2
AF	G3-O-11	1	0,75	0,91	0,630	0,38
		23		28,63		10,84
Süd-Ost						
AF	F1-SO-01	1	0,75	0,91	0,500	0,30
AF	F2-SO-11	1	0,75	2,14	0,630	0,89
		2		3,05		1,19
Süd						
AF	E1-S-01	1	0,75	0,91	0,500	0,30
AF	E3-S-11	1	0,75	0,91	0,500	0,30
AF	E5-S-21	1	0,75	2,68	0,630	1,11
AF	F3-S-11	1	0,75	1,22	0,630	0,51
AF	F3-S-12	1	0,75	6,09	0,630	2,53
AF	F5-S-21	1	0,75	6,09	0,630	2,53
AF	G1-S-01	1	0,75	6,09	0,630	2,53
AF	G1-S-02	1	0,75	0,91	0,630	0,38
AF	G2-S-01	1	0,75	0,97	0,500	0,32
AF	G2-S-02	1	0,75	6,09	0,500	2,01
AF	G2-S-03	1	0,75	1,50	0,500	0,49
AF	G3-S-11	1	0,75	6,09	0,630	2,53
AF	G3-S-12	1	0,75	0,91	0,630	0,38
AF	G4-S-11	1	0,75	0,91	0,630	0,38
AF	G4-S-12	1	0,75	6,09	0,630	2,53
AF	G4-S-13	1	0,75	1,50	0,630	0,62
AF	G5-S-21	2	0,75	12,18	0,630	5,07
AF	G5-S-22	2	0,75	3,25	0,630	1,35
		20		64,42		25,95
West						
AF	E1-W-01	1	0,75	6,09	0,500	2,01
AF	E1-W-02	1	0,75	0,91	0,500	0,30
AF	E2-W-01	1	0,75	0,91	0,500	0,30
AF	E2-W-02	1	0,75	6,09	0,500	2,01
AF	E3-W-11	1	0,75	6,09	0,500	2,01
AF	E3-W-12	1	0,75	0,91	0,500	0,30
AF	E4-W-11	1	0,75	0,91	0,630	0,38
AF	E4-W-12	1	0,75	6,09	0,630	2,53
AF	E5-W-21	2	0,75	12,18	0,630	5,07
AF	E5-W-22	2	0,75	3,12	0,630	1,30
AF	F1-W-01	1	0,75	6,09	0,500	2,01
AF	F1-W-02	1	0,75	1,37	0,500	0,45
AF	F2-W-11	1	0,75	6,09	0,630	2,53
AF	F2-W-12	1	0,75	1,37	0,630	0,57
AF	F4-W-21	1	0,75	6,09	0,630	2,53
AF	G2-W-01	1	0,75	0,91	0,500	0,30
AF	G2-W-02	2	0,75	1,75	0,500	0,58
AF	G2-W-03	1	0,75	1,50	0,500	0,49
AF	G4-W-11	1	0,75	0,91	0,630	0,38
AF	G4-W-12	2	0,75	1,75	0,630	0,73
AF	G4-W-13	1	0,75	1,50	0,630	0,62
AF	G5-W-21	1	0,75	1,36	0,630	0,56
		26		74,06		28,05
Nord-West						
AF	F3-NW-11	1	0,75	2,10	0,630	0,87
		1		2,10		0,87

Gewinne

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G - Wohnen

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	40,56	4.378
Nord-Ost	12,82	1.815
Ost	40,78	7.178
Süd Ost	4,14	960
Süd	82,86	22.096
West	95,93	18.566
Nord-West	2,76	428
	279,85	55.423



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

opak
transparent

Strahlungsintensitäten

Innsbruck, 578 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	50,03	38,99	21,44	13,64	12,67	32,49
Feb.	66,76	54,04	33,38	21,19	19,07	52,98
Mär.	83,29	72,88	54,66	35,57	28,63	86,76
Apr.	79,64	78,51	68,27	51,20	39,82	113,78
Mai	80,96	86,85	85,38	67,71	52,99	147,20
Jun.	70,38	80,43	81,87	68,94	54,58	143,63
Jul.	77,33	86,43	87,95	71,27	56,10	151,64
Aug.	84,78	88,88	82,04	61,53	45,12	136,74
Sep.	85,15	77,97	63,61	45,14	36,93	102,59
Okt.	76,90	64,19	42,79	26,74	22,73	66,87
Nov.	53,88	42,23	23,66	14,92	14,19	36,40
Dez.	42,17	32,50	16,62	10,42	9,92	24,81

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

WTW

Wohnungstrennwand

Neubau

WW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	RÖFIX 150 Gips Kalk Innenputz	0,0100	0,470	0,021
2	Hochlochklinker (R=2200)	0,3500	1,200	0,292
3	RÖFIX 150 Gips Kalk Innenputz	0,0100	0,470	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3700	RT =	0,594
			U =	1,684

T1

Wohnungseingangstür

Neubau

TGu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				1,33	70,40	
Rahmen				0,56	29,60	1,10
Glasrandverbund	5,20					
			vorh.	1,89		0,33

IW

Wand gegen unbeh. Stiegenhaus

Neubau

WGS

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	RÖFIX 150 Gips Kalk Innenputz	0,0100	0,470	0,021
2	Hochlochklinker (R=2000)	0,3000	0,960	0,313
3	RÖFIX 150 Gips Kalk Innenputz	0,0100	0,470	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3200	RT =	0,615
			U =	1,626

WG

Wand gegen unbeh. Garage

Neubau

WggG

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	RÖFIX 510 Kalk Zement Grundputz	0,0150	0,470	0,032
2	Hochlochklinker (R=2200)	0,3500	1,200	0,292
3	Luft	0,0100	0,025	0,400
4	Hochlochklinker (R=2200)	0,3500	1,200	0,292
5	RÖFIX 150 Gips Kalk Innenputz	0,0100	0,470	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,7350	RT =	1,297
			U =	0,771

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

KD	Kellerdecke	Neubau
DGKd	U-O, nur Referenz	

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton (R = 2400)	0,2500	2,500	0,100
2	Schüttung	0,0800	0,700	0,114
3	XPS mit Bodenkontakt (38)	0,0400	0,036	1,111
4	Estrich (Zement-)	0,0800	1,400	0,057
5	Parkettboden	0,0150	0,170	0,088
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,4650	RT =	1,810
			U =	0,552

AF	G5-W-21	Neubau
AF		

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,37	68,30	1,10
Rahmen				0,64	31,70	1,10
Glasrandverbund	6,80	0,060				
			vorh.	2,00		1,30

AF	G5-S-22	Neubau
AF		

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,63	70,00	1,10
Rahmen				0,70	30,00	1,10
Glasrandverbund	7,60	0,060				
			vorh.	2,32		1,30

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF**G5-S-21**

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	6,09	80,20	1,10
Rahmen				1,50	19,80	1,10
Glasrandverbund	18,40	0,060				
			vorh.	7,59		1,25

AF**G5-N-22**

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,73	73,60	1,10
Rahmen				0,62	26,40	1,10
Glasrandverbund	5,80	0,060				
			vorh.	2,35		1,25

AF**G5-N-21**

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,49	60,50	1,10
Rahmen				0,32	39,50	1,10
Glasrandverbund	2,80	0,060				
			vorh.	0,81		1,31

AF G4-W-13

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,50	73,90	1,10
Rahmen				0,53	26,10	1,10
Glasrandverbund	4,90	0,060				
			vorh.	2,03		1,24

AF G4-W-12

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,88	67,00	1,10
Rahmen				0,43	33,00	1,10
Glasrandverbund	3,90	0,060				
			vorh.	1,31		1,28

AF G4-W-11

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,91	68,30	1,10
Rahmen				0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund	3,84	0,060				
			vorh.	1,34		1,27

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF**G4-S-13**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,50	73,90	1,10
Rahmen				0,53	26,10	1,10
Glasrandverbund	4,90	0,060				
			vorh.	2,03		1,24

AF**G4-S-12**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	6,09	80,20	1,10
Rahmen				1,50	19,80	1,10
Glasrandverbund	18,40	0,060				
			vorh.	7,59		1,25

AF**G4-S-11**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,91	68,30	1,10
Rahmen				0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund	3,84	0,060				
			vorh.	1,34		1,27

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF G4-N-12

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,63	70,00	1,10
Rahmen				0,70	30,00	1,10
Glasrandverbund	7,60	0,060				
			vorh.	2,32		1,30

AF G4-N-11

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,88	67,00	1,10
Rahmen				0,43	33,00	1,10
Glasrandverbund	3,90	0,060				
			vorh.	1,31		1,28

AF G3-S-12

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,91	68,30	1,10
Rahmen				0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund	3,84	0,060				
			vorh.	1,34		1,27

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF**G3-S-11**

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	6,09	80,20	1,10
Rahmen				1,50	19,80	1,10
Glasrandverbund	18,40	0,060				
			vorh.	7,59		1,25

AF**G3-O-11**

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,91	68,30	1,10
Rahmen				0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund	3,84	0,060				
			vorh.	1,34		1,27

AF**G3-N-11**

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,63	70,00	1,10
Rahmen				0,70	30,00	1,10
Glasrandverbund	7,60	0,060				
			vorh.	2,32		1,30

AF**G2-W-03**

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	1,50	73,90	0,70
Rahmen				0,53	26,10	1,10
Glasrandverbund	4,90	0,060				
			vorh.	2,03		0,95

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF G2-W-02

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	0,88	67,00	0,70
Rahmen				0,43	33,00	1,10
Glasrandverbund	3,90	0,060				
			vorh.	1,31		1,01

AF G2-W-01

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	0,91	68,30	0,70
Rahmen				0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund	3,84	0,060				
			vorh.	1,34		1,00

AF G2-S-03

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	1,50	73,90	0,70
Rahmen				0,53	26,10	1,10
Glasrandverbund	4,90	0,060				
			vorh.	2,03		0,95

AF G2-S-02

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	6,09	80,20	0,70
Rahmen				1,50	19,80	1,10
Glasrandverbund	18,40	0,060				
			vorh.	7,59		0,92

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglinger Haus E+F+G

AF**G2-S-01**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	0,98	69,10	0,70
Rahmen				0,44	30,90	1,10
Glasrandverbund	3,96	0,060				
			vorh.	1,41		0,99

AF**G2-N-02**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	1,63	70,00	0,70
Rahmen				0,70	30,00	1,10
Glasrandverbund	7,60	0,060				
			vorh.	2,32		1,02

AF**G2-N-01**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	0,88	67,00	0,70
Rahmen				0,43	33,00	1,10
Glasrandverbund	3,90	0,060				
			vorh.	1,31		1,01

AF**G1-S-02**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheiben Isolierglas light Ug 1,1W/m ² K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,91	68,30	1,10
Rahmen				0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund	3,84	0,060				
			vorh.	1,34		1,27

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF G1-S-01

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	6,09	80,20	1,10
Rahmen				1,50	19,80	1,10
Glasrandverbund	18,40	0,060				
			vorh.	7,59		1,25

AF G1-O-01

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,91	68,30	1,10
Rahmen				0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund	3,84	0,060				
			vorh.	1,34		1,27

AF G1-N-01

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,63	70,00	1,10
Rahmen				0,70	30,00	1,10
Glasrandverbund	7,60	0,060				
			vorh.	2,32		1,30

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF**F5-S-21**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	6,09	80,20	1,10
Rahmen				1,50	19,80	1,10
Glasrandverbund	18,40	0,060				
			vorh.	7,59		1,25

AF**F5-N-22**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,49	60,50	1,10
Rahmen				0,32	39,50	1,10
Glasrandverbund	2,80	0,060				
			vorh.	0,81		1,31

AF**F5-N-21**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,42	58,30	1,10
Rahmen				0,30	41,70	1,10
Glasrandverbund	2,60	0,060				
			vorh.	0,72		1,32

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF F4-W-21

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	6,09	80,20	1,10
Rahmen				1,50	19,80	1,10
Glasrandverbund	18,40	0,060				
			vorh.	7,59		1,25

AF F4-O-22

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,49	60,50	1,10
Rahmen				0,32	39,50	1,10
Glasrandverbund	2,80	0,060				
			vorh.	0,81		1,31

AF F4-O-21

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,42	58,30	1,10
Rahmen				0,30	41,70	1,10
Glasrandverbund	2,60	0,060				
			vorh.	0,72		1,32

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF**F3-S-12**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	6,09	80,20	1,10
Rahmen				1,50	19,80	1,10
Glasrandverbund	18,40	0,060				
			vorh.	7,59		1,25

AF**F3-S-11**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,23	71,60	1,10
Rahmen				0,49	28,40	1,10
Glasrandverbund	4,46	0,060				
			vorh.	1,71		1,26

AF**F3-O-12**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	2,58	78,60	1,10
Rahmen				0,70	21,40	1,10
Glasrandverbund	6,62	0,060				
			vorh.	3,28		1,22

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF F3-O-11

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,75	64,70	1,10
Rahmen				0,41	35,30	1,10
Glasrandverbund	3,70	0,060				
			vorh.	1,16		1,29

AF F3-NW-11

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	2,10	76,20	1,10
Rahmen				0,66	23,80	1,10
Glasrandverbund	6,16	0,060				
			vorh.	2,76		1,23

AF F3-NO-12

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,71	73,50	1,10
Rahmen				0,62	26,50	1,10
Glasrandverbund	5,78	0,060				
			vorh.	2,33		1,25

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF F3-NO-11

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,71	75,20	1,10
Rahmen				0,56	24,80	1,10
Glasrandverbund	5,24	0,060				
			vorh.	2,28		1,24

AF F3-N-12

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,46	73,60	1,10
Rahmen				0,52	26,40	1,10
Glasrandverbund	4,84	0,060				
			vorh.	1,99		1,25

AF F3-N-11

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,50	73,90	1,10
Rahmen				0,53	26,10	1,10
Glasrandverbund	4,90	0,060				
			vorh.	2,03		1,24

AF F2-W-12

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,38	73,00	1,10
Rahmen				0,51	27,00	1,10
Glasrandverbund	4,71	0,060				
			vorh.	1,89		1,25

AF F2-W-11

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	6,09	80,20	1,10
Rahmen				1,50	19,80	1,10
Glasrandverbund	18,40	0,060				
			vorh.	7,59		1,25

AF F2-SO-11

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	2,14	76,40	1,10
Rahmen				0,66	23,60	1,10
Glasrandverbund	6,20	0,060				
			vorh.	2,80		1,23

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF F2-O-12

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,46	73,60	1,10
Rahmen				0,52	26,40	1,10
Glasrandverbund	4,84	0,060				
			vorh.	1,99		1,25

AF F2-O-11

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,54	74,10	1,10
Rahmen				0,54	25,90	1,10
Glasrandverbund	4,96	0,060				
			vorh.	2,07		1,24

AF F2-NO-12

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,71	73,50	1,10
Rahmen				0,62	26,50	1,10
Glasrandverbund	5,78	0,060				
			vorh.	2,33		1,25

AF F2-NO-11

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,71	75,20	1,10
Rahmen				0,56	24,80	1,10
Glasrandverbund	5,24	0,060				
			vorh.	2,28		1,24

AF F2-N-12

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,75	64,70	1,10
Rahmen				0,41	35,30	1,10
Glasrandverbund	3,70	0,060				
			vorh.	1,16		1,29

AF F2-N-11

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,52	71,80	1,10
Rahmen				0,60	28,20	1,10
Glasrandverbund	5,60	0,060				
			vorh.	2,12		1,26

AF F1-W-02

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	1,38	72,90	0,70
Rahmen				0,51	27,10	1,10
Glasrandverbund	4,70	0,060				
			vorh.	1,89		0,96

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF**F1-W-01**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	6,09	80,20	0,70
Rahmen				1,50	19,80	1,10
Glasrandverbund	18,40	0,060				
			vorh.	7,59		0,92

AF**F1-SO-01**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	0,91	68,30	0,70
Rahmen				0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund	3,84	0,060				
			vorh.	1,34		1,00

AF**F1-O-02**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	1,38	72,90	0,70
Rahmen				0,51	27,10	1,10
Glasrandverbund	4,70	0,060				
			vorh.	1,89		0,96

AF**F1-O-01**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	1,50	73,90	0,70
Rahmen				0,53	26,10	1,10
Glasrandverbund	4,90	0,060				
			vorh.	2,03		0,95

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF F1-NO-02

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	1,25	71,80	0,70
Rahmen				0,49	28,20	1,10
Glasrandverbund	4,50	0,060				
			vorh.	1,74		0,97

AF F1-NO-01

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	1,35	72,70	0,70
Rahmen				0,51	27,30	1,10
Glasrandverbund	4,68	0,060				
			vorh.	1,86		0,96

AF F1-N-01

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	1,71	75,20	0,70
Rahmen				0,56	24,80	1,10
Glasrandverbund	5,24	0,060				
			vorh.	2,28		0,94

AF E5-W-22

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/m ² K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,56	69,50	1,10
Rahmen				0,69	30,50	1,10
Glasrandverbund	7,50	0,060				
			vorh.	2,25		1,30

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF**E5-W-21**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	6,09	80,20	1,10
Rahmen				1,50	19,80	1,10
Glasrandverbund	18,40	0,060				
			vorh.	7,59		1,25

AF**E5-S-21**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	2,68	74,10	1,10
Rahmen				0,94	25,90	1,10
Glasrandverbund	10,84	0,060				
			vorh.	3,62		1,28

AF**E5-O-22**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,73	73,60	1,10
Rahmen				0,62	26,40	1,10
Glasrandverbund	5,80	0,060				
			vorh.	2,35		1,25

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF E5-O-21

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,49	60,50	1,10
Rahmen				0,32	39,50	1,10
Glasrandverbund	2,80	0,060				
			vorh.	0,81		1,31

AF E4-W-12

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	6,09	80,20	1,10
Rahmen				1,50	19,80	1,10
Glasrandverbund	18,40	0,060				
			vorh.	7,59		1,25

AF E4-W-11

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,91	68,30	1,10
Rahmen				0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund	3,84	0,060				
			vorh.	1,34		1,27

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AF E4-O-11

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	1,63	70,00	1,10
Rahmen				0,70	30,00	1,10
Glasrandverbund	7,60	0,060				
			vorh.	2,32		1,30

AF E4-N-11

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 2-ScheibenIsolierglas light Ug 1,1W/ m2K(4-16Argon90%-b4)			0,630	0,91	68,30	1,10
Rahmen				0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund	3,84	0,060				
			vorh.	1,34		1,27

AF E3-W-12

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	0,91	68,30	0,70
Rahmen				0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund	3,84	0,060				
			vorh.	1,34		1,00

AF E3-W-11

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	6,09	80,20	0,70
Rahmen				1,50	19,80	1,10
Glasrandverbund	18,40	0,060				
			vorh.	7,59		0,92

AF E3-S-11

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	0,91	68,30	0,70
Rahmen				0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund	3,84	0,060				
			vorh.	1,34		1,00

AF E3-O-11

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	1,63	70,00	0,70
Rahmen				0,70	30,00	1,10
Glasrandverbund	7,60	0,060				
			vorh.	2,32		1,02

AF E2-W-02

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	6,09	80,20	0,70
Rahmen				1,50	19,80	1,10
Glasrandverbund	18,40	0,060				
			vorh.	7,59		0,92

AF E2-W-01

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	0,91	68,30	0,70
Rahmen				0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund	3,84	0,060				
			vorh.	1,34		1,00

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

							Neubau
AF		E2-O-01					
AF		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K				0,500	1,63	70,00	0,70
Rahmen					0,70	30,00	1,10
Glasrandverbund		7,60	0,060				
				vorh.	2,32		1,02

							Neubau
AF		E2-N-01					
AF		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K				0,500	0,91	68,30	0,70
Rahmen					0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund		3,84	0,060				
				vorh.	1,34		1,00

							Neubau
AF		E1-W-02					
AF		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K				0,500	0,91	68,30	0,70
Rahmen					0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund		3,84	0,060				
				vorh.	1,34		1,00

							Neubau
AF		E1-W-01					
AF		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K				0,500	6,09	80,20	0,70
Rahmen					1,50	19,80	1,10
Glasrandverbund		18,40	0,060				
				vorh.	7,59		0,92

AF E1-S-01

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	0,91	68,30	0,70
Rahmen				0,42	31,70	1,10
Glasrandverbund	3,84	0,060				
			vorh.	1,34		1,00

AF E1-O-01

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3 fach 0,7 W/m ² K			0,500	1,63	70,00	0,70
Rahmen				0,70	30,00	1,10
Glasrandverbund	7,60	0,060				
			vorh.	2,32		1,02

AD Decke uk gegen Außen WsnO

Neubau

DU

O U, wärmestrom nach oben unkonditionierter Raum

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	AUSTROTHERM EPS W15	0,1600	0,041	3,902
2	Stahlbeton (R = 2300)	0,2500	2,300	0,109
3	RÖFIX 150 Gips Kalk Innenputz	0,0100	0,470	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,4200	RT =	4,232
			U =	0,236

ID Decke innen

Neubau

WDo

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	RÖFIX 150 Gips Kalk Innenputz	0,0100	0,470	0,021
2	Stahlbeton (R = 2300)	0,2500	2,300	0,109
3	Schüttung (Kies, trocken)	0,0300	0,700	0,043
4	RÖFIX 970 Zementestrich	0,0800	1,600	0,050
5	Parkettboden	0,0100	0,170	0,059
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,3800	RT =	0,482
			U =	2,075

Bauteilliste

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

AD

DggG

Decke gegen Außen WsnU

U O, wärmestrom nach unten

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Baumit KalkzementPutz KZP 65	0,0100	0,830	0,012
2	AUSTROTHERM EPS W15	0,0600	0,041	1,463
3	Stahlbeton (R = 2300)	0,2500	2,300	0,109
4	Schüttung (Kies, trocken)	0,0300	0,700	0,043
5	RÖFIX 970 Zementestrich	0,0800	1,600	0,050
6	Parkettboden	0,0150	0,200	0,075
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,4450	RT =	2,092
			U =	0,478

AD

AD

Decke gegen Außen WsnO

O U, wärmestrom nach oben

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	AUSTROTHERM EPS W15	0,1600	0,041	3,902
2	Stahlbeton (R = 2300)	0,2500	2,300	0,109
3	RÖFIX 150 Gips Kalk Innenputz	0,0100	0,470	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,4200	RT =	4,172
			U =	0,240

AW

AW

Außenwand

A-I

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	RÖFIX 150 Gips Kalk Innenputz	0,0100	0,470	0,021
2	Hochlochklinker (R=2000)	0,3000	0,960	0,313
3	AUSTROTHERM EPS W15	0,0600	0,041	1,463
4	Kalkin KP 35 (KalkPutz KP 35)	0,0100	0,830	0,012
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3800	RT =	1,979
			U =	0,505

Ergebnisdarstellung

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R _w	ON B 8115-4: 2003
	R _{res,w}	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 _w dB	L' _{nT,w} dB
WTW	Wohnungstrennwand	1,684 (0,90)	OK	66 (52)	
IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	1,626 (0,60)	OK	65 (58)	
WG	Wand gegen unbeh. Garage	0,771 (0,60)	OK	66 (60)	
KD	Kellerdecke	0,552 (0,40)		68 (58)	(48)
AD	Decke uk gegen Außen WsnO	0,236	OK		
ID	Decke innen	2,075 (0,90)	OK	(58)	(53)
AD	Decke gegen Außen WsnU	0,478 (0,30)	OK	(60)	
AD	Decke gegen Außen WsnO	0,240 (0,20)	OK	(43)	(53)
AW	Außenwand	0,505 (0,35)		64 (43)	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	U-Wert _{PNM} W/m²K	R _w (C; C _{tr}) dB
T1	Wohnungseingangstür	0,330 (2,50)		0 (-; -) (42 (-; -))
AF	G5-W-21	1,300 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G5-S-22	1,300 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G5-S-21	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G5-N-22	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G5-N-21	1,310 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G4-W-13	1,240 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G4-W-12	1,280 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G4-W-11	1,270 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G4-S-13	1,240 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G4-S-12	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G4-S-11	1,270 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G4-N-12	1,300 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G4-N-11	1,280 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G3-S-12	1,270 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G3-S-11	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G3-O-11	1,270 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G3-N-11	1,300 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G2-W-03	0,950 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G2-W-02	1,010 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G2-W-01	1,000 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G2-S-03	0,950 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G2-S-02	0,920 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G2-S-01	0,990 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G2-N-02	1,020 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))

Ergebnisdarstellung

Energieausweis-Sieglinger Haus E+F+G

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	U-Wert _{PNM} W/m²K	R _w (C; C _{tr}) dB
AF	G2-N-01	1,010 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G1-S-02	1,270 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G1-S-01	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G1-O-01	1,270 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	G1-N-01	1,300 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F5-S-21	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F5-N-22	1,310 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F5-N-21	1,320 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F4-W-21	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F4-O-22	1,310 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F4-O-21	1,320 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F3-S-12	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F3-S-11	1,260 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F3-O-12	1,220 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F3-O-11	1,290 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F3-NW-11	1,230 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F3-NO-12	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F3-NO-11	1,240 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F3-N-12	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F3-N-11	1,240 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F2-W-12	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F2-W-11	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F2-SO-11	1,230 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F2-O-12	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F2-O-11	1,240 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F2-NO-12	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F2-NO-11	1,240 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F2-N-12	1,290 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F2-N-11	1,260 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F1-W-02	0,960 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F1-W-01	0,920 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F1-SO-01	1,000 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F1-O-02	0,960 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F1-O-01	0,950 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F1-NO-02	0,970 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F1-NO-01	0,960 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	F1-N-01	0,940 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E5-W-22	1,300 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E5-W-21	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E5-S-21	1,280 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E5-O-22	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E5-O-21	1,310 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E4-W-12	1,250 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E4-W-11	1,270 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E4-O-11	1,300 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E4-N-11	1,270 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E3-W-12	1,000 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E3-W-11	0,920 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E3-S-11	1,000 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E3-O-11	1,020 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))

Ergebnisdarstellung

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	R _w (C; C _{tr}) dB
AF	E2-W-02	0,920 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E2-W-01	1,000 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E2-O-01	1,020 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E2-N-01	1,000 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E1-W-02	1,000 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E1-W-01	0,920 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E1-S-01	1,000 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AF	E1-O-01	1,020 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))

Bauteilflächen

Energieausweis Sieglanger Haus E+F+G Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			2.852,10
	Opake Flächen	90,19 %	2.572,25
	Fensterflächen	9,81 %	279,85
	Wärmefluss nach oben		613,00
	Wärmefluss nach unten		599,00
			842,00
Andere Flächen			
	Opake Flächen	100 %	842,00
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

					Mehrfamilienhäuser
Wohnen					
					m ²
AD	Decke gegen Außen WsnO				613,00
	Fläche	H	x+y	1 x 297+316	613,00
					m ²
AD	Decke gegen Außen WsnU				87,00
	Fläche	H	x+y	1 x 87	87,00
					m ²
AF	E1-O-01	O		2 x 2,32	4,64
					m ²
AF	E1-S-01	S		1 x 1,34	1,34
					m ²
AF	E1-W-01	W		1 x 7,59	7,59
					m ²
AF	E1-W-02	W		1 x 1,34	1,34
					m ²
AF	E2-N-01	N		1 x 1,34	1,34
					m ²
AF	E2-O-01	O		2 x 2,32	4,64
					m ²
AF	E2-W-01	W		1 x 1,34	1,34
					m ²
AF	E2-W-02	W		1 x 7,59	7,59

AF	E3-O-11	O	2 x 2,32	m ² 4,64
AF	E3-S-11	S	1 x 1,34	m ² 1,34
AF	E3-W-11	W	1 x 7,59	m ² 7,59
AF	E3-W-12	W	1 x 1,34	m ² 1,34
AF	E4-N-11	N	1 x 1,34	m ² 1,34
AF	E4-O-11	O	2 x 2,32	m ² 4,64
AF	E4-W-11	W	1 x 1,34	m ² 1,34
AF	E4-W-12	W	1 x 7,59	m ² 7,59
AF	E5-O-21	O	3 x 0,81	m ² 2,43
AF	E5-O-22	O	1 x 2,35	m ² 2,35
AF	E5-S-21	S	1 x 3,62	m ² 3,62
AF	E5-W-21	W	2 x 7,59	m ² 15,18
AF	E5-W-22	W	2 x 2,25	m ² 4,50
AF	F1-N-01	N	1 x 2,28	m ² 2,28
AF	F1-NO-01	NO	1 x 1,86	m ² 1,86
AF	F1-NO-02	NO	1 x 1,74	m ² 1,74

Bauteilflächen

Energieausweis Sieglanger Haus E+F+G Alle Gebäudeteile/Zonen

AF	F1-O-01	O	1 x 2,03	m ² 2,03
AF	F1-O-02	O	1 x 1,89	m ² 1,89
AF	F1-SO-01	SO	1 x 1,34	m ² 1,34
AF	F1-W-01	W	1 x 7,59	m ² 7,59
AF	F1-W-02	W	1 x 1,89	m ² 1,89
AF	F2-N-11	N	1 x 2,12	m ² 2,12
AF	F2-N-12	N	1 x 1,16	m ² 1,16
AF	F2-NO-11	NO	1 x 2,28	m ² 2,28
AF	F2-NO-12	NO	1 x 2,33	m ² 2,33
AF	F2-O-11	O	1 x 2,07	m ² 2,07
AF	F2-O-12	O	1 x 1,99	m ² 1,99
AF	F2-SO-11	SO	1 x 2,80	m ² 2,80
AF	F2-W-11	W	1 x 7,59	m ² 7,59
AF	F2-W-12	W	1 x 1,89	m ² 1,89
AF	F3-N-11	N	1 x 2,03	m ² 2,03
AF	F3-N-12	N	1 x 1,99	m ² 1,99

AF	F3-NO-11	NO	1 x 2,28	m ² 2,28
AF	F3-NO-12	NO	1 x 2,33	m ² 2,33
AF	F3-NW-11	NW	1 x 2,76	m ² 2,76
AF	F3-O-11	O	1 x 1,16	m ² 1,16
AF	F3-O-12	O	1 x 3,28	m ² 3,28
AF	F3-S-11	S	1 x 1,71	m ² 1,71
AF	F3-S-12	S	1 x 7,59	m ² 7,59
AF	F4-O-21	O	1 x 0,72	m ² 0,72
AF	F4-O-22	O	2 x 0,81	m ² 1,62
AF	F4-W-21	W	1 x 7,59	m ² 7,59
AF	F5-N-21	N	1 x 0,72	m ² 0,72
AF	F5-N-22	N	2 x 0,81	m ² 1,62
AF	F5-S-21	S	1 x 7,59	m ² 7,59
AF	G1-N-01	N	2 x 2,32	m ² 4,64
AF	G1-O-01	O	1 x 1,34	m ² 1,34
AF	G1-S-01	S	1 x 7,59	m ² 7,59

Bauteilflächen

Energieausweis Sieglanger Haus E+F+G Alle Gebäudeteile/Zonen

AF	G1-S-02	S	1 x 1,34	m ² 1,34
AF	G2-N-01	N	1 x 1,31	m ² 1,31
AF	G2-N-02	N	2 x 2,32	m ² 4,64
AF	G2-S-01	S	1 x 1,41	m ² 1,41
AF	G2-S-02	S	1 x 7,59	m ² 7,59
AF	G2-S-03	S	1 x 2,03	m ² 2,03
AF	G2-W-01	W	1 x 1,34	m ² 1,34
AF	G2-W-02	W	2 x 1,31	m ² 2,62
AF	G2-W-03	W	1 x 2,03	m ² 2,03
AF	G3-N-11	N	2 x 2,32	m ² 4,64
AF	G3-O-11	O	1 x 1,34	m ² 1,34
AF	G3-S-11	S	1 x 7,59	m ² 7,59
AF	G3-S-12	S	1 x 1,34	m ² 1,34
AF	G4-N-11	N	1 x 1,31	m ² 1,31
AF	G4-N-12	N	2 x 2,32	m ² 4,64
AF	G4-S-11	S	1 x 1,34	m ² 1,34

Bauteilflächen

Energieausweis Sieglanger Haus E+F+G Alle Gebäudeteile/Zonen

AF	G4-S-12	S	1 x 7,59	m ² 7,59
AF	G4-S-13	S	1 x 2,03	m ² 2,03
AF	G4-W-11	W	1 x 1,34	m ² 1,34
AF	G4-W-12	W	2 x 1,31	m ² 2,62
AF	G4-W-13	W	1 x 2,03	m ² 2,03
AF	G5-N-21	N	3 x 0,81	m ² 2,43
AF	G5-N-22	N	1 x 2,35	m ² 2,35
AF	G5-S-21	S	2 x 7,59	m ² 15,18
AF	G5-S-22	S	2 x 2,32	m ² 4,64
AF	G5-W-21	W	1 x 2,00	m ² 2,00
AW	Außenwand			m ² 989,43
	Fläche	N	x+y	242,77
			1 x 21,42+19,7+21,75+21,73+20,91+27,71+31,94+24,14+(1,8*(2,88+3,32))+(3,13+1,1)*2,88+(1,3*(2,88+3,32))+(2,6*(2,88+3,32))+(0,96*(2,88+3,32))	
	F1-N-01		-1 x 2,28	-2,28
	G1-N-01		-2 x 2,32	-4,64
	F5-N-22		-2 x 0,81	-1,62
	F3-N-12		-1 x 1,99	-1,99
	F2-N-11		-1 x 2,12	-2,12
	F2-N-12		-1 x 1,16	-1,16
	E2-N-01		-1 x 1,34	-1,34
	G3-N-11		-2 x 2,32	-4,64
	E4-N-11		-1 x 1,34	-1,34
	F3-N-11		-1 x 2,03	-2,03
	F5-N-21		-1 x 0,72	-0,72
	G2-N-01		-1 x 1,31	-1,31
	G2-N-02		-2 x 2,32	-4,64

Bauteilflächen

Energieausweis Sieglanger Haus E+F+G Alle Gebäudeteile/Zonen

				-1 x 1,31	-1,31
G4-N-11				-2 x 2,32	-4,64
G4-N-12				-3 x 0,81	-2,43
G5-N-21				-1 x 2,35	-2,35
G5-N-22				1 x 4,38+4,61+16,49+16,29+19,01	60,78
Fläche	NO	x+y		-1 x 2,28	-2,28
F3-NO-11				-1 x 1,86	-1,86
F1-NO-01				-1 x 2,33	-2,33
F2-NO-12				-1 x 2,28	-2,28
F2-NO-11				-1 x 1,74	-1,74
F1-NO-02				-1 x 2,33	-2,33
F3-NO-12				1 x 19,87+21,08+24,3+19,73+20,94+24,17+21,8+21,72+25,05+3,33+9,2+3,74+4,87+5,36+44,55+(1,1*2,88)	272,87
Fläche	O	x+y		-2 x 2,32	-4,64
E1-O-01				-1 x 1,89	-1,89
F1-O-02				-1 x 2,03	-2,03
F1-O-01				-1 x 0,72	-0,72
F4-O-21				-1 x 2,07	-2,07
F2-O-11				-1 x 1,34	-1,34
G3-O-11				-2 x 2,32	-4,64
E2-O-01				-1 x 1,34	-1,34
G1-O-01				-2 x 0,81	-1,62
F4-O-22				-1 x 3,28	-3,28
F3-O-12				-1 x 1,16	-1,16
F3-O-11				-1 x 1,99	-1,99
F2-O-12				-1 x 2,35	-2,35
E5-O-22				-3 x 0,81	-2,43
E5-O-21				-2 x 2,32	-4,64
E4-O-11				-2 x 2,32	-4,64
E3-O-11				1 x 0,96*2,88+7,53+(1,2*2,88)	13,75
Fläche	SO	x+y		-1 x 1,34	-1,34
F1-SO-01				-1 x 2,80	-2,80
F2-SO-11				1 x 23,67+38,65+44,55+59,01+21,3+31,25+24,86+20,56+28,56+36,02+(0,96*(2,88+3,32))+(1,1*2,88)	337,55
Fläche	S	x+y		-2 x 7,59	-15,18
G5-S-21				-2 x 2,32	-4,64
G5-S-22				-1 x 2,03	-2,03
G4-S-13				-1 x 7,59	-7,59
G4-S-12				-1 x 1,34	-1,34
G4-S-11				-1 x 1,34	-1,34
G3-S-12				-1 x 7,59	-7,59
G3-S-11				-1 x 2,03	-2,03
G2-S-03				-1 x 7,59	-7,59
G2-S-02				-1 x 1,41	-1,41
G2-S-01				-1 x 1,34	-1,34
G1-S-02				-1 x 7,59	-7,59
G1-S-01				-1 x 7,59	-7,59
F5-S-21				-1 x 7,59	-7,59
F3-S-12				-1 x 1,71	-1,71
F3-S-11				-1 x 3,62	-3,62
E5-S-21				-1 x 1,34	-1,34
E3-S-11				-1 x 1,34	-1,34
E1-S-01					

Fläche	W	x+y	1 x 24,4+20,95+16,98+24,57+28,29+28,68+24,88+49,48+23,66+38,65+44,55+(1,1*2,88)	328,25
G5-W-21			-1 x 2,00	-2,00
G4-W-13			-1 x 2,03	-2,03
G4-W-12			-2 x 1,31	-2,62
G4-W-11			-1 x 1,34	-1,34
G2-W-03			-1 x 2,03	-2,03
G2-W-02			-2 x 1,31	-2,62
G2-W-01			-1 x 1,34	-1,34
F4-W-21			-1 x 7,59	-7,59
F2-W-12			-1 x 1,89	-1,89
F2-W-11			-1 x 7,59	-7,59
F1-W-02			-1 x 1,89	-1,89
F1-W-01			-1 x 7,59	-7,59
E5-W-22			-2 x 2,25	-4,50
E5-W-21			-2 x 7,59	-15,18
E4-W-12			-1 x 7,59	-7,59
E4-W-11			-1 x 1,34	-1,34
E3-W-12			-1 x 1,34	-1,34
E3-W-11			-1 x 7,59	-7,59
E2-W-02			-1 x 7,59	-7,59
E2-W-01			-1 x 1,34	-1,34
E1-W-02			-1 x 1,34	-1,34
E1-W-01			-1 x 7,59	-7,59
Fläche	NW	x+y	1 x 1,3*2,88+(0,96*2,88+3,32)+(1,2*2,88)	13,28
F3-NW-11			-1 x 2,76	-2,76

IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus			m ²
				302,64
Fläche	N	x+y	1 x 2,7*(2,88+3,32)	16,74
Fläche	N	x+y	1 x 6*(2,88*3,32)	57,36
Wohnungseingangstür			-2 x 1,89	-3,78
Fläche	N	x+y	1 x 1,56*2,88	4,49
Fläche	N	x+y	1 x 2,7*2,88	7,77
Wohnungseingangstür			-1 x 1,89	-1,89
Fläche	O	x+y	1 x 6*(2,88+3,32)	37,20
Wohnungseingangstür			-2 x 1,89	-3,78
Fläche	O	x+y	1 x 2,7*(2,88*3,32)	25,81
Fläche	O	x+y	1 x 2,88*1,56	4,49
Fläche	SO	x+y	1 x 6*2,88	17,28
Wohnungseingangstür			-1 x 1,89	-1,89
Fläche	SO	x+y	1 x 1,96*2,88	5,64
Wohnungseingangstür			-1 x 1,89	-1,89
Fläche	S	x+y	1 x 2,7*2,88	7,77
Wohnungseingangstür			-1 x 1,89	-1,89
Fläche	S	x+y	1 x 1,56*2,88	4,49
Fläche	S	x+y	1 x 6*(2,88*3,32)	57,36
Wohnungseingangstür			-2 x 1,89	-3,78
Fläche	W	x+y	1 x 1,56*2,88	4,49
Fläche	W	x+y	1 x 6*(2,88+3,32)	37,20
Wohnungseingangstür			-2 x 1,89	-3,78
Fläche	NW	x+y	1 x 1,96*2,88	5,64
Wohnungseingangstür			-1 x 1,89	-1,89
Fläche	NW	x+y	1 x 6*(2,88+3,32)	37,20

Bauteilflächen

Energieausweis Sieglanger Haus E+F+G Alle Gebäudeteile/Zonen

	Wohnungseingangstür			-2 x 1,89	-3,78
					m ²
KD	Kellerdecke				512,00
	Fläche	H	x+y	1 x 213+299	512,00
T1	Wohnungseingangstür	N		1 x 1,89	1,89
T1	Wohnungseingangstür	N		2 x 1,89	3,78
T1	Wohnungseingangstür	O		2 x 1,89	3,78
T1	Wohnungseingangstür	SO		1 x 1,89	1,89
T1	Wohnungseingangstür	SO		1 x 1,89	1,89
T1	Wohnungseingangstür	S		1 x 1,89	1,89
T1	Wohnungseingangstür	S		2 x 1,89	3,78
T1	Wohnungseingangstür	W		2 x 1,89	3,78
T1	Wohnungseingangstür	NW		2 x 1,89	3,78
T1	Wohnungseingangstür	NW		1 x 1,89	1,89
					m ²
WG	Wand gegen unbeh. Garage				39,84
	Fläche	O	x+y	1 x 3,32*12	39,84

Andere Flächen

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

					m ²
ID	Decke innen				842,00
	Fläche	H	x+y	1 x 165+165	330,00
	Fläche	H	x+y	1 x 299+213	512,00

Grundfläche und Volumen

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1.455,00	4.415,68

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
EG	1 x 298+214	3,32	512,00	1.699,84
1. Obergeschoß				
1. OG	1 x 316+297	2,88	613,00	1.765,44
2. Obergeschoß				
2. OG	1 x 165+165	2,88	330,00	950,40
Summe Wohnen			1.455,00	4.415,68

Anhang Tirol - Bautechnik Eingabedaten



		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL6
Raumheizung		Raumheizung Anlage 1	Raumheizung Anlage 1
Bereitstellung			
Bereitstellung		RH Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung	RH Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung
Nennleistung		69,15 kW	56,49 kW
Art der Bereitstellung		Wärmepumpe	Wärmepumpe
Betrieb		monovalenter Betrieb	monovalenter Betrieb
Umweltwärme		Wasser/Wasser Wärmepumpe	Luft/Wasser Wärmepumpe
Baujahr		ab 2005	ab 2005
COP N		5,55	3,74
Betriebsweise		modulierend	nicht modulierend
Speicherung			
Speicherung		kein Speicher	kein Speicher
Verteilleitungen			
Verteilleitungen		Längen pauschal, nicht konditioniert	Längen pauschal, nicht konditioniert
Leitungsdämmung		2/3 gedämmt	3/3 gedämmt
Armaturen		Armaturen ungedämmt	Armaturen gedämmt
Steigleitungen			
Steigleitungen		Längen pauschal, nicht konditioniert	Längen pauschal proportional, Lage konditioniert
Leitungsdämmung		2/3 gedämmt	3/3 gedämmt
Armaturen		Armaturen ungedämmt	Armaturen gedämmt
Anbindeleitungen			
Anbindeleitungen		Längen pauschal	Längen pauschal
Leitungsdämmung		2/3 gedämmt	1/3 gedämmt
Armaturen		Armaturen ungedämmt	Armaturen gedämmt
Abgabe			
Regelung		Einzelraumregelung mit Thermostatventilen	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Art des Wärmeabgabesystems		Flächenheizung	Flächenheizung
Wärmeverbrauchsbestimmung		individuelle Wärmeverbrauchsbestimmung	individuelle Wärmeverbrauchsbestimmung
Systemtemperaturen		Flächenheizung (40 °C / 30 °C)	Flächenheizung (40 °C / 30 °C)
Heizkreistemperatur		gleitende Betriebsweise	gleitende Betriebsweise
Raumheizung		Wärmepumpe NEU	Wärmepumpe NEU
Bereitstellung			
Bereitstellung		RH Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung	RH Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung
Nennleistung		0,00 kW	0,00 kW
Art der Bereitstellung		Wärmepumpe	Wärmepumpe
Betrieb		monovalenter Betrieb	monovalenter Betrieb
Umweltwärme		Wasser/Wasser Wärmepumpe	Wasser/Wasser Wärmepumpe
Baujahr		eigene Angabe für COP N	ab 2005
COP N		6,12	5,55
Betriebsweise		modulierend	nicht modulierend
Speicherung			
Speicherung		kein Speicher	kein Speicher
Verteilleitungen			
Verteilleitungen		Längen pauschal, nicht konditioniert	Längen pauschal, nicht konditioniert
Leitungsdämmung		2/3 gedämmt	3/3 gedämmt
Armaturen		Armaturen ungedämmt	Armaturen gedämmt
Steigleitungen			
Steigleitungen		Längen pauschal, nicht konditioniert	Längen pauschal proportional, Lage konditioniert
Leitungsdämmung		2/3 gedämmt	3/3 gedämmt
Armaturen		Armaturen ungedämmt	Armaturen gedämmt
Anbindeleitungen			
Anbindeleitungen		Längen pauschal	Längen pauschal
Leitungsdämmung		2/3 gedämmt	1/3 gedämmt
Armaturen		Armaturen ungedämmt	Armaturen gedämmt

Anhang Tirol - Bautechnik Eingabedaten



		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL6
Abgabe			
Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen	
Art des Wärmeabgabesystems	Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer	Flächenheizung	
Wärmeverbrauchsfeststellung	individuelle Wärmeverbrauchsermittlung	individuelle Wärmeverbrauchsermittlung	
Systemtemperaturen	Heizkörper (60 °C / 35 °C)	Flächenheizung (40 °C / 30 °C)	
Heizkreistemperatur	gleitende Betriebsweise	gleitende Betriebsweise	
Warmwasser		Warmwasser Anlage 1	Warmwasser Anlage 1
Betrieb WW-RH	WW und RH Wärmebereitstellung getrennt	WW und RH Wärmebereitstellung getrennt	
Bereitstellung			
Bereitstellung	WW Wärmebereitstellung dezentral	WW Wärmebereitstellung dezentral	
Nennleistung	91,89 kW	91,89 kW	
Art der Bereitstellung	Stromdirektheizung	Stromdirektheizung	
Aufstellungsort	nicht konditioniert	nicht konditioniert	
Speicherung			
Speicherung	direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994)	direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994)	
Anschlusssteile (Basisanschlüsse)	Anschlusssteile gedämmt	Anschlusssteile gedämmt	
Zusatzanschlüsse	mit E-Patrone	mit E-Patrone	
Aufstellungsort	konditionierte Lage in Zone Wohnen	konditioniert	
Nenninhalt	Defaultwert: 1.746 l	Defaultwert: 1.746 l	
Stichleitung			
Stichleitung	Längen pauschal	Längen pauschal	
Material	Kunststoff (Stichl.)	Kunststoff (Stichl.)	
Abgabe			
Regelung	Zweigriffarmaturen	Zweigriffarmaturen	
Wärmeverbrauchsfeststellung	individuelle Wärmeverbrauchsermittlung	individuelle Wärmeverbrauchsermittlung	
Raumluftechnik		Fensterlüftung	Fensterlüftung
Art der Raumluftechnik			
Art	Fensterlüftung	Fensterlüftung	

ABWEICHUNGEN ZUR TATSÄCHLICHEN HAUSTECHNISCHEN AUSFÜHRUNG

☐ keine Abweichungen

☐ Abweichungen:

.....

.....

.....
Datum

.....
Unterschrift der ausführenden Haustechnikfirma / Installateur



Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

entsprechend
**ÖNORM
B 8135**
Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt: **Energieausweis-Sieglanger Haus E+F**

Bauherr:

Standort: Innsbruck

Seehöhe ü.A.: 578 m

Windverhältnisse: ☒ Windschwach Lage des Gebäudes: ☒ normal Grundrißtyp: ☒ Reihenhaushaus
☐ Windstark ☐ frei ☐ Einzelhaus

Norm Außentemperatur t_{ne} -10,8 °C Heizgradtage $HGT_{20/12}$ 4035 Kd

Berechnungs-Raumtemperatur t_i 20 °C Temperatur-Differenz $\Delta t = t_i - t_{ne}$ 30 K

Bruttogeschossfläche BGF 1.455,00 m² Bruttorauminhalt BRI 4.415,68 m³

Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A m ²	B 8110 Anteil %	B 8135 Korr.- Faktor f -	erf.	vorhanden	
						B 8110 U- Wert U zul W/m ² K	B 8110 U- Wert U vorh W/m ² K	B 8135 A*U*f W/K
AD	AD	Decke gegen Außen WsnO	427,00	-	1,00	0,20	0,240	102,48
AD	AD	Decke gegen Außen WsnO	613,00	-	1,00	0,20	0,240	147,12
AF	AF	E1-O-01	4,64	-	1,00	1,40	1,020	4,73
AF	AF	E1-S-01	1,34	-	1,00	1,40	1,000	1,34
AF	AF	E1-W-01	7,59	-	1,00	1,40	0,920	6,98
AF	AF	E1-W-02	1,34	-	1,00	1,40	1,000	1,34
AF	AF	E2-N-01	1,34	-	1,00	1,40	1,000	1,34
AF	AF	E2-O-01	4,64	-	1,00	1,40	1,020	4,73
AF	AF	E2-W-01	1,34	-	1,00	1,40	1,000	1,34
AF	AF	E2-W-02	7,59	-	1,00	1,40	0,920	6,98
AF	AF	E3-O-11	4,64	-	1,00	1,40	1,020	4,73
AF	AF	E3-S-11	1,34	-	1,00	1,40	1,000	1,34
AF	AF	E3-W-11	7,59	-	1,00	1,40	0,920	6,98
AF	AF	E3-W-12	1,34	-	1,00	1,40	1,000	1,34
AF	AF	E4-N-11	1,34	-	1,00	1,40	1,270	1,70
AF	AF	E4-O-11	2,32	-	1,00	1,40	1,300	3,01
AF	AF	E4-O-11	4,64	-	1,00	1,40	1,300	6,03
AF	AF	E4-W-11	1,34	-	1,00	1,40	1,270	1,70
AF	AF	E4-W-12	7,59	-	1,00	1,40	1,250	9,48
Summe			$\Sigma (A*U*f)$		W/K	632,45		2.250,75

Spez. Transmissionswärmeverlust	$P_t = \Sigma (A*U*f) / V$	W/m ³ K	0,510
Spez. Lüftungswärmeverlust	$P_l =$	W/m ³ K	0,070
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast	$P_1 = P_t + P_l$	W/m ³ K	0,580
Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast	$P_{tot} = P_1 * V * \Delta t$	W	78.881,7



Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

58

entsprechend
**ÖNORM
B 8135**
Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt: **Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+**

Bauherr:

Standort: Innsbruck

Seehöhe ü.A.: 578 m

Windverhältnisse: ☒ Windschwach
☐ Windstark

Lage des Gebäudes: ☒ normal
☐ frei

Grundrißtyp: ☒ Reihenhaus
☐ Einzelhaus

Norm Außentemperatur t_{ne} -10,8 °C

Heizgradtage $HGT_{20/12}$ 4035 Kd

Berechnungs-Raumtemperatur t_i 20 °C

Temperatur-Differenz $\Delta t = t_i - t_{ne}$ 30 K

Bruttogeschoßfläche BGF 1.455,00 m²

Bruttorauminhalt BRI 4.415,68 m³

Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A m ²	B 8110 Anteil %	B 8135 Korr.- Faktor f -	erf.	vorhanden	
						B 8110 U- Wert U zul W/m ² K	B 8110 U- Wert U vorh W/m ² K	B 8135 A*U*f W/K
AF	AF	E5-O-21	2,43	-	1,00	1,40	1,310	3,18
AF	AF	E5-O-22	2,35	-	1,00	1,40	1,250	2,93
AF	AF	E5-S-21	3,62	-	1,00	1,40	1,280	4,63
AF	AF	E5-W-21	15,18	-	1,00	1,40	1,250	18,97
AF	AF	E5-W-22	4,50	-	1,00	1,40	1,300	5,85
AF	AF	F1-N-01	2,28	-	1,00	1,40	0,940	2,14
AF	AF	F1-NO-01	1,86	-	1,00	1,40	0,960	1,78
AF	AF	F1-NO-02	1,74	-	1,00	1,40	0,970	1,68
AF	AF	F1-O-01	2,03	-	1,00	1,40	0,950	1,92
AF	AF	F1-O-02	1,89	-	1,00	1,40	0,960	1,81
AF	AF	F1-SO-01	1,34	-	1,00	1,40	1,000	1,34
AF	AF	F1-W-01	7,59	-	1,00	1,40	0,920	6,98
AF	AF	F1-W-02	1,89	-	1,00	1,40	0,960	1,81
AF	AF	F2-N-11	2,12	-	1,00	1,40	1,260	2,67
AF	AF	F2-N-12	1,16	-	1,00	1,40	1,290	1,49
AF	AF	F2-NO-11	2,28	-	1,00	1,40	1,240	2,82
AF	AF	F2-NO-12	2,33	-	1,00	1,40	1,250	2,91
AF	AF	F2-O-11	2,07	-	1,00	1,40	1,240	2,56
AF	AF	F2-O-12	1,99	-	1,00	1,40	1,250	2,48
Summe			$\Sigma (A*U*f)$		W/K	632,45		2.250,75

Spez. Transmissionswärmeverlust	$P_t = \Sigma (A*U*f) / V$	W/m ³ K		0,510
Spez. Lüftungswärmeverlust	$P_l =$	W/m ³ K		0,070
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast	$P_1 = P_t + P_l$	W/m ³ K		0,580
Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast			$P_{tot} = P_1 * V * \Delta t$	W
				78.881,7



Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

entsprechend

**ÖNORM
B 8135**

Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt: **Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+**

Bauherr:

Standort: Innsbruck

Seehöhe ü.A.: 578 m

Windverhältnisse: ☒ Windschwach
☐ WindstarkLage des Gebäudes: ☒ normal
☐ freiGrundrißtyp: ☒ Reihenhaushaus
☐ EinzelhausNorm Außentemperatur t_{ne} -10,8 °CHeizgradtage $HGT_{20/12}$ 4035 KdBerechnungs-Raumtemperatur t_i 20 °CTemperatur-Differenz $\Delta t = t_i - t_{ne}$ 30 KBruttogeschossfläche BGF 1.455,00 m²Bruttorauminhalt BRI 4.415,68 m³

Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A m ²	B 8110 Anteil %	B 8135 Korr.- Faktor f -	erf.	vorhanden	
						B 8110 U- Wert U zul W/m ² K	B 8110 U- Wert U vorh W/m ² K	B 8135 A*U*f W/K
AF	AF	F2-SO-11	2,80	-	1,00	1,40	1,230	3,44
AF	AF	F2-W-11	7,59	-	1,00	1,40	1,250	9,48
AF	AF	F2-W-12	1,89	-	1,00	1,40	1,250	2,36
AF	AF	F3-N-11	2,03	-	1,00	1,40	1,240	2,51
AF	AF	F3-N-12	1,99	-	1,00	1,40	1,250	2,48
AF	AF	F3-N-12	2,28	-	1,00	1,40	1,240	2,82
AF	AF	F3-NO-11	2,33	-	1,00	1,40	1,250	2,91
AF	AF	F3-NO-12	2,76	-	1,00	1,40	1,230	3,39
AF	AF	F3-NW-11	1,16	-	1,00	1,40	1,290	1,49
AF	AF	F3-O-11	3,28	-	1,00	1,40	1,220	4,00
AF	AF	F3-O-12	1,71	-	1,00	1,40	1,260	2,15
AF	AF	F3-S-11	7,59	-	1,00	1,40	1,250	9,48
AF	AF	F3-S-12	0,72	-	1,00	1,40	1,320	0,95
AF	AF	F4-O-21	1,62	-	1,00	1,40	1,310	2,12
AF	AF	F4-O-22	7,59	-	1,00	1,40	1,250	9,48
AF	AF	F4-W-21	0,72	-	1,00	1,40	1,320	0,95
AF	AF	F5-N-21	1,62	-	1,00	1,40	1,310	2,12
AF	AF	F5-N-22	7,59	-	1,00	1,40	1,250	9,48
AF	AF	F5-S-21	4,64	-	1,00	1,40	1,300	6,03
AF	AF	G1-N-01						
Summe			$\Sigma (A*U*f)$		W/K	632,45		2.250,75

Spez. Transmissionswärmeverlust	$P_t = \Sigma (A*U*f) / V$	W/m ³ K	0,510
Spez. Lüftungswärmeverlust	$P_l =$	W/m ³ K	0,070
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast	$P_1 = P_t + P_l$	W/m ³ K	0,580
Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast	$P_{tot} = P_1 * V * \Delta t$	W	78.881,7



Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

60

entsprechend

**ÖNORM
B 8135**

Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt: **Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+**

Bauherr:

Standort: Innsbruck

Seehöhe ü.A.: 578 m

Windverhältnisse: ☒ Windschwach Lage des Gebäudes: ☒ normal Grundrißtyp: ☒ Reihenhaushaus
☐ Windstark ☐ frei ☐ Einzelhaus

Norm Außentemperatur t_{ne} -10,8 °C

Heizgradtage $HGT_{20/12}$ 4035 Kd

Berechnungs-Raumtemperatur t_i 20 °C

Temperatur-Differenz $\Delta t = t_i - t_{ne}$ 30 K

Bruttogeschosßfläche BGF 1.455,00 m²

Bruttorauminhalt BRI 4.415,68 m³

Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A m ²	B 8110 Anteil %	B 8135 Korr.- Faktor f -	erf.	vorhanden	
						B 8110 U- Wert U zul W/m ² K	B 8110 U- Wert U vorh W/m ² K	B 8135 A*U*f W/K
AF	AF	G1-O-01	1,34	-	1,00	1,40	1,270	1,70
AF	AF	G1-S-01	7,59	-	1,00	1,40	1,250	9,48
AF	AF	G1-S-02	1,34	-	1,00	1,40	1,270	1,70
AF	AF	G2-N-01	1,31	-	1,00	1,40	1,010	1,32
AF	AF	G2-N-02	4,64	-	1,00	1,40	1,020	4,73
AF	AF	G2-S-01	1,41	-	1,00	1,40	0,990	1,39
AF	AF	G2-S-02	7,59	-	1,00	1,40	0,920	6,98
AF	AF	G2-S-03	2,03	-	1,00	1,40	0,950	1,92
AF	AF	G2-W-01	1,34	-	1,00	1,40	1,000	1,34
AF	AF	G2-W-02	2,62	-	1,00	1,40	1,010	2,64
AF	AF	G2-W-03	2,03	-	1,00	1,40	0,950	1,92
AF	AF	G3-N-11	4,64	-	1,00	1,40	1,300	6,03
AF	AF	G3-O-11	1,34	-	1,00	1,40	1,270	1,70
AF	AF	G3-S-11	7,59	-	1,00	1,40	1,250	9,48
AF	AF	G3-S-12	1,34	-	1,00	1,40	1,270	1,70
AF	AF	G4-N-11	1,31	-	1,00	1,40	1,280	1,67
AF	AF	G4-N-12	4,64	-	1,00	1,40	1,300	6,03
AF	AF	G4-S-11	1,34	-	1,00	1,40	1,270	1,70
AF	AF	G4-S-12	7,59	-	1,00	1,40	1,250	9,48
Summe			$\Sigma (A*U*f)$		W/K	632,45		2.250,75

Spez. Transmissionswärmeverlust	$P_t = \Sigma (A*U*f) / V$	W/m ³ K		0,510
Spez. Lüftungswärmeverlust	$P_l =$	W/m ³ K		0,070
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast	$P_1 = P_t + P_l$	W/m ³ K		0,580
Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast			$P_{tot} = P_1 * V * \Delta t$	W
				78.881,7



Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

entsprechend

**ÖNORM
B 8135**

Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt: **Energieausweis-Sieglanger Haus E+F**

Bauherr:

Standort: Innsbruck

Seehöhe ü.A.:

578 m

Windverhältnisse: ☒ Windschwach
☐ WindstarkLage des Gebäudes: ☒ normal
☐ freiGrundrißtyp: ☒ Reihenhaushaus
☐ EinzelhausNorm Außentemperatur t_{ne} -10,8 °CHeizgradtage $HGT_{20/12}$ 4035 KdBerechnungs-Raumtemperatur t_i 20 °CTemperatur-Differenz $\Delta t = t_i - t_{ne}$ 30 KBruttogeschosßfläche BGF 1.455,00 m²Bruttorauminhalt BRI 4.415,68 m³

Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A m ²	B 8110 Anteil %	B 8135 Korr.- Faktor f -	erf.	vorhanden	
						B 8110 U- Wert U zul W/m ² K	B 8110 U- Wert U vorh W/m ² K	B 8135 A*U*f W/K
AF	AF	G4-S-13	2,03	-	1,00	1,40	1,240	2,51
AF	AF	G4-W-11	1,34	-	1,00	1,40	1,270	1,70
AF	AF	G4-W-12	2,62	-	1,00	1,40	1,280	3,35
AF	AF	G4-W-13	2,03	-	1,00	1,40	1,240	2,51
AF	AF	G5-N-21	2,43	-	1,00	1,40	1,310	3,18
AF	AF	G5-N-22	2,35	-	1,00	1,40	1,250	2,93
AF	AF	G5-S-21	15,18	-	1,00	1,40	1,250	18,97
AF	AF	G5-S-22	4,64	-	1,00	1,40	1,300	6,03
AF	AF	G5-W-21	2,00	-	1,00	1,40	1,300	2,60
AW	AW	Außenwand	3,16	-	1,00	0,35	0,505	1,59
AW	AW	Außenwand	0,00	-	1,00	0,35	0,505	0,00
AW	AW	Außenwand	6,82	-	1,00	0,35	0,505	3,44
AW	AW	Außenwand	6,82	-	1,00	0,35	0,505	3,44
AW	AW	Außenwand	339,95	-	1,00	0,35	0,505	171,67
AW	AW	Außenwand	293,24	-	1,00	0,35	0,505	145,74
AW	AW	Außenwand	71,77	-	1,00	0,35	0,505	31,55
AW	AW	Außenwand	117,83	-	1,00	0,35	0,505	52,47
AW	AW	Außenwand	3,16	-	1,00	0,35	0,505	1,59
AW	AW	Außenwand	46,63	-	1,00	0,35	0,505	21,20
Summe			$\Sigma (A*U*f)$		W/K	632,45		2.250,75
Spez. Transmissionswärmeverlust			$P_t = \Sigma (A*U*f) / V$		W/m ³ K			0,510
Spez. Lüftungswärmeverlust			$P_l =$		W/m ³ K			0,070
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast			$P_1 = P_t + P_l$		W/m ³ K			0,580
Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast			$P_{tot} = P_1 * V * \Delta t$		W			78.881,7



Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

62

entsprechend

**ÖNORM
B 8135**

Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt: **Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+**

Bauherr:

Standort: Innsbruck

Seehöhe ü.A.:

578 m

Windverhältnisse: ☒ Windschwach
☐ Windstark

Lage des Gebäudes: ☒ normal
☐ frei

Grundrißtyp: ☒ Reihenhäuser
☐ Einzelhaus

Norm Außentemperatur t_{ne} -10,8 °C

Heizgradtage $HGT_{20/12}$ 4035 Kd

Berechnungs-Raumtemperatur t_i 20 °C

Temperatur-Differenz $\Delta t = t_i - t_{ne}$ 30 K

Bruttogeschoßfläche BGF 1.455,00 m²

Bruttorauminhalt BRI 4.415,68 m³

Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A m ²	B 8110 Anteil %	B 8135 Korr.- Faktor f -	erf.	vorhanden	
						B 8110 U- Wert U zul W/m ² K	B 8110 U- Wert U vorh W/m ² K	B 8135 A*U*f W/K
AW	AW	Außenwand	232,09	-	1,00	0,35	0,505	117,20
AW	AW	Außenwand	202,21	-	1,00	0,35	0,505	102,11
AW	AW	Außenwand	9,61	-	1,00	0,35	0,505	4,85
AW	AW	Außenwand	47,96	-	1,00	0,35	0,505	24,21
AW	AW	Außenwand	254,69	-	1,00	0,35	0,505	128,61
AW	AW	Außenwand	232,32	-	1,00	0,35	0,505	117,32
AW	AW	Außenwand	10,52	-	1,00	0,35	0,505	5,31
Dgg'	AD	Decke gegen Außen WsnU	87,00	-	0,50	0,30	0,478	20,79
DGK	KD	Kellerdecke	427,00	-	0,50	0,40	0,552	117,85
DGK	KD	Kellerdecke	512,00	-	0,50	0,40	0,552	141,31
TGu	T1	Wohnungseingangstür	1,89	-	0,50	2,50	0,330	0,31
TGu	T1	Wohnungseingangstür	1,89	-	0,50	2,50	0,330	0,31
TGu	T1	Wohnungseingangstür	1,89	-	0,50	2,50	0,330	0,31
TGu	T1	Wohnungseingangstür	1,89	-	0,50	2,50	0,330	0,31
TGu	T1	Wohnungseingangstür	1,89	-	0,50	2,50	0,330	0,31
TGu	T1	Wohnungseingangstür	1,89	-	0,50	2,50	0,330	0,31
TGu	T1	Wohnungseingangstür	3,78	-	0,50	2,50	0,330	0,62
TGu	T1	Wohnungseingangstür	1,89	-	0,50	2,50	0,330	0,31
TGu	T1	Wohnungseingangstür	3,78	-	0,50	2,50	0,330	0,62
Summe			$\Sigma (A*U*f)$		W/K	632,45		2.250,75

Spez. Transmissionswärmeverlust	$P_t = \Sigma (A*U*f) / V$	W/m ³ K		0,510
Spez. Lüftungswärmeverlust	$P_l =$	W/m ³ K		0,070
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast	$P_1 = P_t + P_l$	W/m ³ K		0,580
Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast			$P_{tot} = P_1 * V * \Delta t$	W
				78.881,7



Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

63

entsprechend

ÖNORM

B 8135

Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt: **Energieausweis-Siegler Haus E+F**

Bauherr:

Standort: Innsbruck

Seehöhe ü.A.: 578 m

Windverhältnisse: ☒ Windschwach
☐ Windstark

Lage des Gebäudes: ☒ normal
☐ frei

Grundrißtyp: ☒ Reihenhaus
☐ Einzelhaus

Norm Außentemperatur t_{ne} -10,8 °C

Heizgradtage $HGT_{20/12}$ 4035 Kd

Berechnungs-Raumtemperatur t_i 20 °C

Temperatur-Differenz $\Delta t = t_i - t_{ne}$ 30 K

Bruttogeschoßfläche BGF 1.455,00 m²

Bruttorauminhalt BRI 4.415,68 m³

Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A m ²	B 8110 Anteil %	B 8135 Korr.- Faktor f -	erf.	vorhanden	
						B 8110 U- Wert U zul W/m ² K	B 8110 U- Wert U vorh W/m ² K	B 8135 A*U*f W/K
TGu	T1	Wohnungseingangstür	1,89	-	0,50	2,50	0,330	0,31
TGu	T1	Wohnungseingangstür	3,78	-	0,50	2,50	0,330	0,62
TGu	T1	Wohnungseingangstür	1,89	-	0,50	2,50	0,330	0,31
TGu	T1	Wohnungseingangstür	1,89	-	0,50	2,50	0,330	0,31
TGu	T1	Wohnungseingangstür	3,78	-	0,50	2,50	0,330	0,62
TGu	T1	Wohnungseingangstür	3,78	-	0,50	2,50	0,330	0,62
TGu	T1	Wohnungseingangstür	1,89	-	0,50	2,50	0,330	0,31
TGu	T1	Wohnungseingangstür	1,89	-	0,50	2,50	0,330	0,31
Wgg	WG	Wand gegen unbeh. Garage	39,84	-	0,50	0,60	0,771	15,35
WG	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	9,21	-	0,50	0,60	1,626	7,49
WG	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	9,21	-	0,50	0,60	1,626	7,49
WG	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	15,55	-	0,50	0,60	1,626	12,64
WG	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	83,82	-	0,50	0,60	1,626	68,14
WG	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	83,82	-	0,50	0,60	1,626	68,14
WG	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	33,48	-	0,50	0,60	1,626	27,21
WG	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	4,49	-	0,50	0,60	1,626	3,65
WG	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	5,88	-	0,50	0,60	1,626	4,78
WG	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	33,42	-	0,50	0,60	1,626	27,17
WG	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	33,42	-	0,50	0,60	1,626	27,17
WG	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	4,49	-	0,50	0,60	1,626	3,65
Summe			$\Sigma (A*U*f)$		W/K	632,45		2.250,75

Spez. Transmissionswärmeverlust	$P_t = \Sigma (A*U*f) / V$	W/m ³ K		0,510
Spez. Lüftungswärmeverlust	$P_l =$	W/m ³ K		0,070
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast	$P_1 = P_t + P_l$	W/m ³ K		0,580
Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast		$P_{tot} = P_1 * V * \Delta t$	W	78.881,7



Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

64

entsprechend

**ÖNORM
B 8135**

Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt: **Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+**

Bauherr:

Standort: Innsbruck

Seehöhe ü.A.:

578 m

Windverhältnisse: ☒ Windschwach
☐ Windstark

Lage des Gebäudes: ☒ normal
☐ frei

Grundrißtyp: ☒ Reihenhaushaus
☐ Einzelhaus

Norm Außentemperatur t_{ne} -10,8 °C

Heizgradtage $HGT_{20/12}$ 4035 Kd

Berechnungs-Raumtemperatur t_i 20 °C

Temperatur-Differenz $\Delta t = t_i - t_{ne}$ 30 K

Bruttogeschoßfläche BGF 1.455,00 m²

Bruttorauminhalt BRI 4.415,68 m³

Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A m ²	B 8110 Anteil %	B 8135 Korr.- Faktor f -	erf.	vorhanden	
						B 8110 U- Wert U zul W/m ² K	B 8110 U- Wert U vorh W/m ² K	B 8135 A*U*f W/K
WG:	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	15,39	-	0,50	0,60	1,626	12,51
WG:	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	16,74	-	0,50	0,60	1,626	13,60
WG:	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	3,75	-	0,50	0,60	1,626	3,05
WG:	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	25,81	-	0,50	0,60	1,626	20,98
WG:	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	3,75	-	0,50	0,60	1,626	3,05
WG:	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	53,58	-	0,50	0,60	1,626	43,56
WG:	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	4,49	-	0,50	0,60	1,626	3,65
WG:	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	33,42	-	0,50	0,60	1,626	27,17
WG:	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	4,49	-	0,50	0,60	1,626	3,65
WG:	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	53,58	-	0,50	0,60	1,626	43,56
WG:	IW	Wand gegen unbeh. Stiegenhaus	5,88	-	0,50	0,60	1,626	4,78
Summe			$\Sigma (A*U*f)$		W/K	632,45		2.250,75

Spez. Transmissionswärmeverlust	$P_t = \Sigma (A*U*f) / V$	W/m ³ K		0,510
Spez. Lüftungswärmeverlust	$P_l =$	W/m ³ K		0,070
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast	$P_1 = P_t + P_l$	W/m ³ K		0,580
Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast			$P_{tot} = P_1 * V * \Delta t$	W
				78.881,7

Verbesserungsmaßnahmen

Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G - Wohnen

Verbesserungsmaßnahme 1

Lt. dem "Leitfaden" OIB-330.6-002/15, der diesem E-Ausweis zugrunde liegt, sind dem Auftraggeber im Rahmen dieses Gutachtens Verbesserungsmaßnahmen aufzuzeigen, die

- 1) Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle,
 - 2) Maßnahmen zur Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen,
 - 3) Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger,
 - 4) Maßnahmen zur Verbesserung organisatorischer Maßnahmen,
 - 5) Maßnahmen zur Reduktion der CO₂ Emissionen
- bewirken können.

Folgende Maßnahmen wären notwendig, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen:
Dämmen der Aussenwände auf Neubaustandard mit U Wert $\leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Hinweis: Diese Maßnahme wird in Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit vorgeschlagen.

Verbesserungsmaßnahme 2

Folgende Maßnahmen wären notwendig, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen.

Zur Einhaltung des Heizwärmebedarfs (Pkt. 1 der o.a. Liste)

Maßnahme lt. Verbesserungsmaßnahme 1

zusätzlich

Tausch der Türen durch neuwertige Elemente ($U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$) bzw.

Tausch aller alten Fenster mit neuwertigen Elementen (3 S Verglasung mit $U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$, Rahmen $U_f \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$);

diese letzte Maßnahme ist nur im Zusammenhang mit einer Dämmung der Außenwände sinnvoll.

Dämmung zwischen nicht konditioniertem Kellergeschoss und Erdgeschoss ($U \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$)

Dämmung der Dachflächen sowie der Decke zum unbeheizten Dachraum $U \leq 0,15$;

Hinweise:

Die Summe der Maßnahmen sind jedenfalls in Hinblick auf vorliegende Sanierungsprogramme durch Land und Bund zu prüfen und in Varianten abzustimmen.

Zur Einhaltung des maximal zulässigen Primärenergiebedarfs (Pkte. 2 5 der o.a. Liste) bzw. Erreichen des zulässigen fgee Werts (Gesamtenergieeffizienz-Faktor):

Das Heizungssystem entspricht bereits den Anforderungen; die Dämmung der Verteilungen in der nicht konditionierten Tiefgarage ist zu prüfen und auf aktuellen Stand der Technik zu bringen.

Ergänzend kann folgende Maßnahme sinnvoll sein:

Ergänzung der Anlage mit einem alternativen System zur Warmwasseraufbereitung (z.B: Solaranlage mit ca. 15 m^2 Aperturfläche/Wohneinheit); bzw. Photovoltaik zur Generierung der Hilfsenergien

Diese Maßnahmen können aufgrund der vielfältigen Wechselbeziehungen zwischen Heizungs und Hilfssystemen nicht im Rahmen eines Bestands E Ausweises detailliert geprüft werden.

Alle genannten Maßnahmen wurden im Rahmen einer Parallelrechnung auf Entsprechung bewertet und in Hinblick auf Wirtschaftlichkeit / Nutzen gereiht.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Energieausweis-Sieglanger Haus E+F+G	Baujahr	1989
Gebäudeteil	Gesamtenergieausweis	Katastralgemeinde	Innsbruck
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	KG-Nr.	81113
Straße	Sieglangerufer - Haus E+F+G 79-83	Seehöhe	578
PLZ/Ort	6020 Innsbruck		
Grundstücksnr.			

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB 103 kWh/m²a fGEE 1,41 -

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzsкала,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten, Empfehlung von Maßnahmen ausgenommen bei Neubau, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

HWB Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.
Einheit: kWh/m² Jahr

f GEE Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

EAVG §4 (1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In Bestand Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Energieausweis-Sieglinger Haus E+F+G		
Gebäudeteil	Gesamtenergieausweis		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Baujahr	1989
Straße	Sieglingerufer - Haus E+F+G 79-83	Katastralgemeinde	Innsbruck
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81113
Grundstücksnr.		Seehöhe	578

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB 103 kWh/m²a fGEE 1,41 -

Energieausweis Ausstellungsdatum 13.07.2020 Gültigkeitsdatum 12.07.2030

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzkala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnissen,
- Empfehlung von Maßnahmen ausgenommen bei Neubau, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr
f GEE	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In Bestand Nabe 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.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In Bestand Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In Bestand Gabe Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

