

Neubau eines Einfamilienhauses

Baueinreichung - Energieausweis
Eigenheimweg 31
A 1170, Wien-Hernals

VerfasserIn

Dipl.-Ing. Christina Aquino-Zandieh
AZP | Aquino-Zandieh & Partner ZT KG
Witthauergasse 19/11
1180 Wien-Währing

T 019974473
F 01997447399
M 06644708481
E office@azp-bau.at



Bericht

Neubau eines Einfamilienhauses

Neubau eines Einfamilienhauses

Baueinreichung
Eigenheimweg 31
1170 Wien-Hernals

Katastralgemeinde: 01404 Neuwaldegg
Einlagezahl: 186
Grundstücksnummer: 262/22, 262/36
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 19.11.2021
Nummer: 2149-101, 2149-102

VerfasserIn der Unterlagen

Dipl.-Ing. Christina Aquino-Zandieh
AZP | Aquino-Zandieh & Partner ZT KG
Witthauergasse 19/11
1180 Wien-Währing
ErstellerIn Nummer: CA

T 019974473
F 01997447399
M 06644708481
E office@azp-bau.at

PlanerIn

AZP | Aquino-Zandieh & Partner ZT KG

Witthauergasse 19/11
1180 Wien-Währing

T
F
M
E

AuftraggeberIn

E.K. Immo GmbH

Gustav-Tschermak-Gasse 32
1190 Wien-Döbling

T
F
M
E

EigentümerIn

E.K. Immo GmbH

Gustav-Tschermak-Gasse 32
1190 Wien-Döbling

T
F
M
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	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, 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

Bericht

Neubau eines Einfamilienhauses

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 ab dem Jahr 2021

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Neubau eines Einfamilienhauses	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Eigenheimweg 31	Katastralgemeinde	Neuwaldegg
PLZ/Ort	1170 Wien-Hernals	KG-Nr.	01404
Grundstücksnr.	262/22, 262/36	Seehöhe	346 m

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

	HWB _{Ref, SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq, SK}	f _{GEE, SK}
A ++		A++	A++	
A +				A+
A				
B	B			
C				
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.

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_{GEE}: 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: 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)	582,2 m ²	Heiztage	223 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	465,7 m ²	Heizgradtage	3403 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 901,4 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 095,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,58 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,74 m	mittlerer U-Wert	0,250 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	20,04	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse			Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor	
			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	31,4 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	43,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	31,4 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	27,0 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,64 entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil	-	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b, c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	22 717 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	39,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	23 527 kWh/a	HWB _{SK} =	40,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	4 462 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	8 889 kWh/a	HEB _{SK} =	15,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	0,67
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,26
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,33
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	8 087 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	16 975 kWh/a	EEB _{SK} =	29,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	27 670 kWh/a	PEB _{SK} =	47,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	17 315 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	29,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	10 355 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	17,8 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	3 853 kg/a	CO _{2eq,SK} =	6,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,63
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	19.11.2021
Gültigkeitsdatum	18.11.2031
Geschäftszahl	CA

ErstellerIn	Dipl.-Ing. Christina Aquino-Zandieh
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.

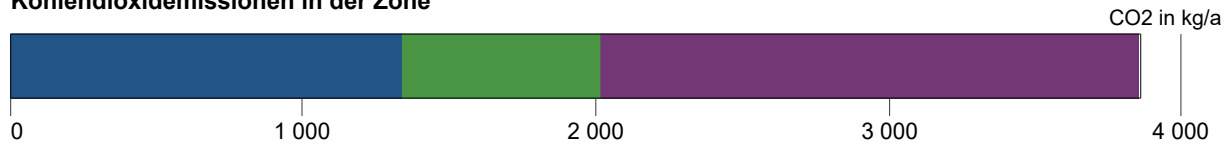
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Neubau eines Einfamilienhauses

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

Primärenergie, CO2 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	6 572	915
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	4 316	601
	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	13 181	1 835

Hilfsenergie in der Zone

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	3 062	426
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	536	74

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	582,18	20	4 032
TW	Warmwasser Anlage 1	582,18		2 648
SB	Haushaltsstrombedarf	582,18		8 086

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 (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (20,00 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefensonde, ab 2017 (COP N = 4,40), modulierend

Jahresarbeitszahl

4,83 -

Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)

3,81 -

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Neubau eines Einfamilienhauses

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	29,85 m	46,57 m	163,00 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 -), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 500 l)

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

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

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	93,14 m
unkonditioniert	13,05 m	23,28 m	

Leitwerte

Neubau eines Einfamilienhauses - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	206,89	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	40,79	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		25,94	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	273,63	W/K
Lüftungsleitwert	LV	115,28	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,250	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
DG-02	AF 90/145	1,31	0,780	1,0		1,02
DG-02	AF 90/145	1,31	0,780	1,0		1,02
DG-06	AF 150/145	2,18	0,800	1,0		1,74
OG-01	AF 190/130	2,47	0,770	1,0		1,90
OG-02	AF 95/130	1,24	0,780	1,0		0,97
OG-04	AF 90/145	1,31	0,780	1,0		1,02
W2	Außenwand - STB	69,40	0,184	1,0		12,77
W1b	Außenwand - erdberührt > 1,5 m	51,16	0,153	0,6		4,70
W1a	Außenwand - erdberührt bis 1,5 m	13,20	0,153	0,8		1,62
143,58						26,76
Nord, 45° geneigt						
D1	Schrägdach	19,81	0,165	1,0		3,27
DF01	DFF 134/140	3,76	0,970	1,0		3,65
DF02	DFF 134/95	2,54	1,010	1,0		2,57
26,11						9,49
Ost						
DG-01	AF 120/100	1,20	0,780	1,0		0,94
DG-01	AF 120/100	1,20	0,780	1,0		0,94
DG-02	AF 90/145	1,31	0,780	1,0		1,02
DG-02	AF 90/145	1,31	0,780	1,0		1,02
DG-02	AF 90/145	1,31	0,780	1,0		1,02
OG-03	AF 100/95	0,95	0,810	1,0		0,77
OG-04	AF 90/145	1,31	0,780	1,0		1,02
OG-04	AF 90/145	1,31	0,780	1,0		1,02
OG-05	AF 100/130	1,30	0,780	1,0		1,01
OG-AT	AT 90/225	2,03	0,760	1,0		1,54
OG-AT	AT 90/225	2,03	0,760	1,0		1,54
W2	Außenwand - STB	85,76	0,184	1,0		15,78
W1b	Außenwand - erdberührt > 1,5 m	86,77	0,153	0,6		7,97
W1a	Außenwand - erdberührt bis 1,5 m	25,27	0,153	0,8		3,09
213,07						38,68
Süd						
DG-03	AF 110/240	2,64	0,720	1,0		1,90
EG-02	AF 530/245	12,99	0,770	1,0		10,00
KG-01	AF 210/220	13,86	0,670	1,0		9,29

Leitwerte

Neubau eines Einfamilienhauses - Wohnen

Süd

OG-02	AF 95/130	1,24	0,780	1,0	0,97
OG-04	AF 90/145	1,31	0,780	1,0	1,02
OG-06	AF 350/230	8,05	0,830	1,0	6,68
EG-AT	AT 120/240	2,88	0,710	1,0	2,04
W2	Außenwand - STB	53,28	0,184	1,0	9,80
W1b	Außenwand - erdberührt > 1,5 m	12,25	0,153	0,6	1,12
W1a	Außenwand - erdberührt bis 1,5 m	7,64	0,153	0,8	0,94
		116,14			43,76

Süd, 45° geneigt

D1	Schrägdach	19,81	0,165	1,0	3,27
DF01	DFF 134/140	3,76	0,970	1,0	3,65
DF02	DFF 134/95	2,54	1,010	1,0	2,57
		26,11			9,49

West

DG-04	AF 135/100	1,35	0,850	1,0	1,15
DG-04	AF 135/100	1,35	0,850	1,0	1,15
DG-05	AF 100/240	2,40	0,740	1,0	1,78
DG-05	AF 100/240	2,40	0,740	1,0	1,78
EG-01	AF 350/245	8,58	0,820	1,0	7,04
EG-01	AF 350/245	8,58	0,820	1,0	7,04
EG-01	AF 350/245	8,58	0,820	1,0	7,04
KG-01	AF 210/220	4,62	0,670	1,0	3,10
KG-01	AF 210/220	4,62	0,670	1,0	3,10
OG-01	AF 190/130	2,47	0,770	1,0	1,90
OG-01	AF 190/130	2,47	0,770	1,0	1,90
OG-02	AF 95/130	1,24	0,780	1,0	0,97
OG-02	AF 95/130	1,24	0,780	1,0	0,97
OG-02	AF 95/130	1,24	0,780	1,0	0,97
OG-02	AF 95/130	1,24	0,780	1,0	0,97
OG-02	AF 95/130	1,24	0,780	1,0	0,97
OG-07	AF 105/130	1,37	0,770	1,0	1,05
DG-AT	AT 90/210	1,89	0,760	1,0	1,44
KG-AT	AT 90/210	1,89	0,760	1,0	1,44
KG-AT	AT 90/210	1,89	0,760	1,0	1,44
W2	Außenwand - STB	86,03	0,184	1,0	15,83
W3	Außenwand - STB 25 cm	17,95	0,183	1,0	3,28
W4	Wand zu Garage - STB 25 cm	34,93	0,248	1,0	8,66
W1b	Außenwand - erdberührt > 1,5 m	15,71	0,153	0,6	1,44
W1a	Außenwand - erdberührt bis 1,5 m	4,26	0,153	0,8	0,52
		218,30			75,96

Horizontal

D2	Terrasse über Wohnraum	113,63	0,145	1,0		16,48
D3	Flachdach bekiest	21,90	0,145	1,0		3,18
F7	Terrasse auf Erker	17,19	0,161	1,0		2,77
F8	Kellerdecke begrünt	4,74	0,172	1,0		0,82
F6	Decke gegen Außenluft	17,19	0,174	1,0	1,73	2,99
F1	Fußboden erdberührt	177,05	0,196	0,5	1,73	17,35
		351,70				43,59

Summe **1 095,04**

Leitwerte

Neubau eines Einfamilienhauses - Wohnen

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **25,94 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **115,28 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	1 210,93 m ³
Luftwechselrate	n =	0,28 1/h

Gewinne

Neubau eines Einfamilienhauses - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

qi = 2,68 W/m2

Solare Wärmegewinne

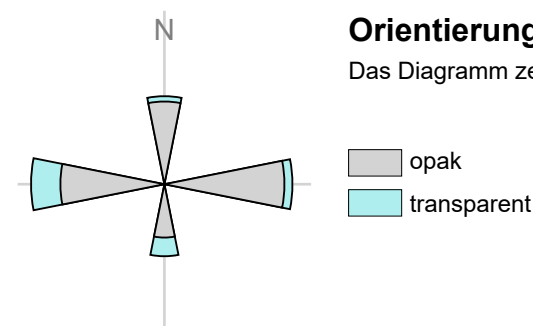
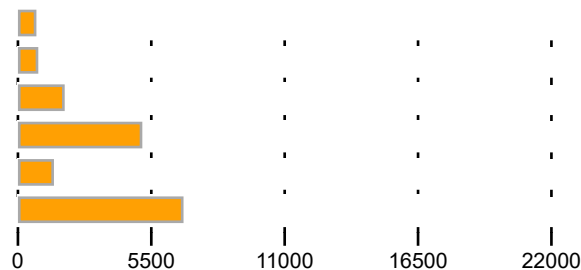
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord						
DG-02	AF 90/145	1	0,65	0,87	0,500	0,25
DG-02	AF 90/145	1	0,65	0,87	0,500	0,25
DG-06	AF 150/145	1	0,65	1,50	0,500	0,43
OG-01	AF 190/130	1	0,65	1,76	0,500	0,50
OG-02	AF 95/130	1	0,65	0,82	0,500	0,23
OG-04	AF 90/145	1	0,65	0,87	0,500	0,25
		6		6,72		1,92
Nord, 45° geneigt						
DF01	DFF 134/140	2	0,65	2,74	0,500	0,78
DF02	DFF 134/95	2	0,65	1,70	0,500	0,48
		4		4,44		1,27
Ost						
DG-01	AF 120/100	1	0,65	0,80	0,500	0,22
DG-01	AF 120/100	1	0,65	0,80	0,500	0,22
DG-02	AF 90/145	1	0,65	0,87	0,500	0,25
DG-02	AF 90/145	1	0,65	0,87	0,500	0,25
DG-02	AF 90/145	1	0,65	0,87	0,500	0,25
OG-03	AF 100/95	1	0,65	0,60	0,500	0,17
OG-04	AF 90/145	1	0,65	0,87	0,500	0,25
OG-04	AF 90/145	1	0,65	0,87	0,500	0,25
OG-05	AF 100/130	1	0,65	0,88	0,500	0,25
OG-AT	AT 90/225	1	0,65	1,43	0,500	0,41
OG-AT	AT 90/225	1	0,65	1,43	0,500	0,41
		11		10,34		2,96
Süd						
DG-03	AF 110/240	1	0,65	1,98	0,500	0,56
EG-02	AF 530/245	1	0,65	10,43	0,500	2,99
OG-02	AF 95/130	1	0,65	0,82	0,500	0,23
OG-04	AF 90/145	1	0,65	0,87	0,500	0,25
OG-06	AF 350/230	1	0,65	6,10	0,500	1,74
EG-AT	AT 120/240	1	0,65	2,20	0,500	0,63
		6		22,41		6,42
Süd, 45° geneigt						
DF01	DFF 134/140	2	0,65	2,74	0,500	0,78
DF02	DFF 134/95	2	0,65	1,70	0,500	0,48
		4		4,44		1,27
West						
DG-04	AF 135/100	1	0,65	0,84	0,500	0,24
DG-04	AF 135/100	1	0,65	0,84	0,500	0,24
DG-05	AF 100/240	1	0,65	1,76	0,500	0,50

Gewinne

Neubau eines Einfamilienhauses - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
DG-05	AF 100/240	1	0,65	1,76	0,500	0,50
EG-01	AF 350/245	1	0,65	6,56	0,500	1,88
EG-01	AF 350/245	1	0,65	6,56	0,500	1,88
EG-01	AF 350/245	1	0,65	6,56	0,500	1,88
OG-01	AF 190/130	1	0,65	1,76	0,500	0,50
OG-01	AF 190/130	1	0,65	1,76	0,500	0,50
OG-02	AF 95/130	1	0,65	0,82	0,500	0,23
OG-02	AF 95/130	1	0,65	0,82	0,500	0,23
OG-02	AF 95/130	1	0,65	0,82	0,500	0,23
OG-02	AF 95/130	1	0,65	0,82	0,500	0,23
OG-07	AF 105/130	1	0,65	0,93	0,500	0,26
DG-AT	AT 90/210	1	0,65	1,33	0,500	0,38
KG-AT	AT 90/210	1	0,65	1,33	0,500	0,38
KG-AT	AT 90/210	1	0,65	1,33	0,500	0,38
		17		36,64		10,50

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	9,82	762
Nord, 45° geneigt	6,30	840
Ost	15,26	1 928
Süd	29,11	5 129
Süd, 45° geneigt	6,30	1 485
West	50,18	6 828
	116,97	16 975



Strahlungsintensitäten

Wien-Hernals, 346 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.	35,38	28,47	17,56	12,23	11,70	26,60
Feb.	55,30	45,37	29,78	20,79	19,38	47,27
Mär.	75,25	66,44	50,43	33,62	27,21	80,05
Apr.	80,16	79,02	68,71	51,53	40,08	114,52
Mai	88,35	93,00	89,90	71,30	55,80	155,01
Jun.	77,66	86,98	88,53	74,55	59,02	155,33
Jul.	80,82	90,33	91,91	74,48	58,63	158,47
Aug.	88,52	91,33	82,90	60,42	44,96	140,51
Sep.	80,98	74,15	59,52	42,93	35,12	97,57

Gewinne

Neubau eines Einfamilienhauses - Wohnen

Okt.	66,75	56,34	39,19	25,72	22,66	61,24
Nov.	38,68	30,83	18,61	12,79	12,21	29,08
Dez.	30,34	23,84	13,00	8,86	8,47	19,70

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

D1 Schrägdach

Neubau

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Tondachziegel	0,0100	1,000	0,010
2	Lattung	0,0300		
3.0	Konterlattung (50 x 80 mm) Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,60 m	0,0500		
3.1	Luftsch. senkr.	0,0500		
4	Unterdeck- und Unterspannbahn Wütop 170 SK	0,0010	0,220	0,005
5	OSB - Platten	0,0200	0,130	0,154
6.0	Sparren Breite: 0,06 m Achsenabstand: 0,60 m	0,2400	0,150	1,600
6.1	Premium Dämmfilz	0,2400	0,032	7,500
7	Dampfsperre	0,0050	0,230	0,022
8	Stahlbeton	0,2000	2,500	0,080
Wärmeübergangswiderstände				0,000
		RT=6,204 m ² K/W; RTu=5,950 m ² K/W;	0,5560	RT = 6,077 U = 0,165

D2 Terrasse über Wohnraum

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Belag im Riesel	0,0800		
2	Vlies	0,0010		
3	Gummigranulatmatte	0,0160		
4	Abdichtung	0,0100		
5	BauderPIR T, Gefälledämmung	0,2000	0,030	6,667
6	Voranstrich / Dampfsperre	0,0005	0,230	0,002
7	STB-Decke	0,2200	2,500	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,5280	RT = 6,897 U = 0,145	

D3 Flachdach bekies

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kies	0,0600		
2	Vlies	0,0010		
3	Abdichtung	0,0150		
4	BauderPIR T, Gefälledämmung	0,2000	0,030	6,667
5	Voranstrich / Dampfsperre	0,0005	0,230	0,002
6	STB-Decke	0,2000	2,500	0,080
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,4770	RT = 6,889 U = 0,145	

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

DF01 DFF 134/140

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	1,37	72,90	0,75
Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen				0,51	27,10	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,68	0,050				
			vorh.	1,88		0,97

DF02 DFF 134/95

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 22 < Scheibenstärke <= 28			0,500	0,86	67,20	0,75
Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen				0,42	32,80	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,78	0,050				
			vorh.	1,27		1,01

DG-01 AF 120/100

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	0,80	66,70	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,40	33,30	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,60	0,050				
			vorh.	1,20		0,78

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

DG-02**AF 90/145**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	0,88	67,00	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,43	33,00	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,90	0,050				
			vorh.	1,31		0,78

DG-03**AF 110/240**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	1,98	75,00	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,66	25,00	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,20	0,050				
			vorh.	2,64		0,72

DG-04**AF 135/100**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	0,84	62,20	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,51	37,80	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,30	0,050				
			vorh.	1,35		0,85

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

DG-05**AF 100/240**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	1,76	73,30	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,64	26,70	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,00	0,050				
			vorh.	2,40		0,74

DG-06**AF 150/145**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	1,50	69,00	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,68	31,00	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	7,40	0,050				
			vorh.	2,18		0,80

DG-AT**AT 90/210**

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	1,33	70,40	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,56	29,60	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,20	0,050				
			vorh.	1,89		0,76

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

EG-01**AF 350/245**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	6,56	76,50	0,52
Internorm HolzAlu HS330 Hebeschiebetüre Rahmen (Fichte/Tanne)				2,02	23,50	1,43
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	14,70	0,050				
			vorh.	8,58		0,82

EG-02**AF 530/245**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	10,43	80,30	0,52
Internorm HolzAlu HS330 Hebeschiebetüre Rahmen (Fichte/Tanne)				2,56	19,70	1,43
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	18,30	0,050				
			vorh.	12,99		0,77

EG-AT**AT 120/240**

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	2,20	76,40	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,68	23,60	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,40	0,050				
			vorh.	2,88		0,71

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

F1 Fußboden erdberührt

Neubau

EB

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,2000		
2	Trennschicht	0,0002		
3	Sauberkeitsschicht	0,0800		
4	XPS-G	0,1400	0,040	3,500
5	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
6	STB-Platte	0,4000	2,500	0,160
7	ISOVER TDPS 35	0,0350	0,032	1,094
8	PE-Folie	0,0002	0,230	0,001
9	Estrich	F 0,0650	1,110	0,059
10	Belag im Dünnbett	0,0200	0,240	0,083
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,9500	RT = 5,110
F = Schicht mit Flächenheizung			U =	0,196

F2 Decke gegen unbeheizten Keller / Garage

Neubau

DggG

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	KI Tektalan A2-E21-100mm	0,1000	0,040	2,445
2	Stahlbeton	0,3000	2,500	0,120
3	Dampfbremse	0,0002	0,230	0,001
4	EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen mit Binder	0,0400	0,075	0,533
5	ISOVER TDPS 30	0,0300	0,032	0,938
6	PE-Folie	0,0002	0,230	0,001
7	Heizestrich	F 0,0650	1,400	0,046
8	Belag	0,0150	0,240	0,063
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,5500	RT = 4,487
F = Schicht mit Flächenheizung			U =	0,223

F3 Regelgeschoßdecke

Neubau

IDu

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Belag	0,0150	0,240	0,063
2	Heizestrich	F 0,0650	1,400	0,046
3	PE-Folie	0,0002	0,230	0,001
4	ISOVER TDPS 30	0,0300	0,032	0,938
5	EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen mit Binder	0,0400	0,075	0,533
6	Dampfbremse	0,0002	0,230	0,001
7	Stahlbeton	0,2200	2,500	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,200
			0,3700	RT = 1,870
F = Schicht mit Flächenheizung			U =	0,535

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

F6 Decke gegen Außenluft

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	EPS - F plus	0,1200	0,031	3,871
2	Stahlbeton	0,2200	2,500	0,088
3	Dampfbremse	0,0002	0,230	0,001
4	EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen mit Binder	0,0400	0,075	0,533
5	ISOVER TDPS 30	0,0300	0,032	0,938
6	PE-Folie	0,0002	0,230	0,001
7	Heizestrich F	0,0650	1,400	0,046
8	Belag	0,0150	0,240	0,063
Wärmeübergangswiderstände				0,210
			0,4900	RT = 5,751
F = Schicht mit Flächenheizung			U =	0,174

F7 Terrasse auf Erker

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Belag im Riesel	0,0600		
2	Vlies	0,0010		
3	Gummigranulatmatte	0,0160		
4	Abdichtung	0,0100		
5	BauderPIR T, Gefälledämmung	0,1800	0,030	6,000
6	Voranstrich / Dampfsperre	0,0005	0,230	0,002
7	STB-Decke	0,2200	2,500	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,140
			0,4880	RT = 6,230
			U =	0,161

F8 Kellerdecke begrünt

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Vegetationsschicht / Substrat	0,3000		
2	Drainagebahn mit Vlieskaschierung	0,0300		
3	Schutzvlies / Wurzelschutzbahn	0,0050		
4	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
5	XPS	0,2000	0,036	5,556
6	Dampfsperre / Voranstrich	0,0005	0,230	0,002
7	STB-Decke	0,2200	2,500	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,140
			0,7660	RT = 5,829
			U =	0,172

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

KG-01 AF 210/220

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)				3,80	82,30	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,82	17,70	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	7,80	0,050				
			vorh.	4,62		0,67

KG-AT AT 90/210

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	1,33	70,40	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,56	29,60	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,20	0,050				
			vorh.	1,89		0,76

OG-01 AF 190/130

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	1,76	71,30	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,71	28,70	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	7,60	0,050				
			vorh.	2,47		0,77

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

OG-02**AF 95/130**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	0,83	66,80	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,41	33,20	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,70	0,050				
			vorh.	1,24		0,78

OG-03**AF 100/95**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	0,60	63,20	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,35	36,80	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,10	0,050				
			vorh.	0,95		0,81

OG-04**AF 90/145**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	0,88	67,00	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,43	33,00	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,90	0,050				
			vorh.	1,31		0,78

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

OG-05**AF 100/130**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	0,88	67,70	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,42	32,30	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,80	0,050				
			vorh.	1,30		0,78

OG-06**AF 350/230**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	6,10	75,80	0,52
Internorm HolzAlu HS330 Hebeschiebetüre Rahmen (Fichte/Tanne)				1,95	24,20	1,43
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	14,10	0,050				
			vorh.	8,05		0,83

OG-07**AF 105/130**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	0,94	68,50	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,43	31,50	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,90	0,050				
			vorh.	1,37		0,77

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

OG-AT

AT 90/225

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas light Ug=0,5 (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)			0,500	1,44	70,90	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,59	29,10	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,50	0,050				
			vorh.	2,03		0,76

W1a

Außenwand - erdberührt bis 1,5 m

Neubau

EWu

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	XPS Plus	0,2000	0,032	6,250
2	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
3	Stahlbeton (WU)	0,3000	2,500	0,120
	Wärmeübergangswiderstände			0,130
		0,5100	RT =	6,543
			U =	0,153

W1b

Außenwand - erdberührt > 1,5 m

Neubau

EW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	XPS Plus	0,2000	0,032	6,250
2	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
3	Stahlbeton (WU)	0,3000	2,500	0,120
	Wärmeübergangswiderstände			0,130
		0,5100	RT =	6,543
			U =	0,153

W2

Außenwand - STB

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0100	0,700	0,014
2	EPS - F Plus	0,1600	0,031	5,161
3	Stahlbeton	0,2000	2,500	0,080
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3850	RT =	5,446
			U =	0,184

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

W3 Außenwand - STB 25 cm

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0100	0,700	0,014
2	EPS - F Plus	0,1600	0,031	5,161
3	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
0,4350			RT =	5,466
			U =	0,183

W4 Wand zu Garage - STB 25 cm

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0100	0,700	0,014
2	KI Tektalan A2-E21-150mm	0,1500	0,040	3,727
3	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
0,4250			RT =	4,032
			U =	0,248

Z1 Innenwand

Neubau

IW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
2	Porotherm 10-50 Plan	0,1000	0,330	0,303
3	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,260
0,1300			RT =	0,605
			U =	1,653

Ergebnisdarstellung

Neubau eines Einfamilienhauses

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 _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
D1	Schrägdach	0,165 (0,20)	OK	60 (47)	(53)
D2	Terrasse über Wohnraum	0,145 (0,20)	OK	66 (43)	41 (53)
D3	Flachdach bekies	0,145 (0,20)	OK	66 (43)	(53)
F1	Fußboden erdberührt	0,196 (0,40)	OK		
F2	Decke gegen unbeheizten Keller / Garage	0,223 (0,30)	OK	(60)	
F3	Regelgeschoßdecke	0,535	OK	66	35
F6	Decke gegen Außenluft	0,174 (0,20)	OK	66 (60)	35 (53)
F7	Terrasse auf Erker	0,161 (0,20)	OK	66 (43)	43 (53)
F8	Kellerdecke begrünt	0,172 (0,20)	OK	66 (43)	(53)
W1a	Außenwand - erdberührt bis 1,5 m	0,153 (0,40)	OK		
W1b	Außenwand - erdberührt > 1,5 m	0,153 (0,40)	OK		
W2	Außenwand - STB	0,184 (0,35)	OK	62 (43)	
W3	Außenwand - STB 25 cm	0,183 (0,35)	OK	65 (43)	
W4	Wand zu Garage - STB 25 cm	0,248 (0,35)	OK	65 (43)	
Z1	Innenwand	1,653	OK	40	

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
DF01	DFF 134/140	0,970 (1,70)		38 (-; -) (33 (-; -))
DF02	DFF 134/95	1,010 (1,70)		38 (-; -) (33 (-; -))
DG-01	AF 120/100	0,780 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
DG-02	AF 90/145	0,780 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
DG-03	AF 110/240	0,720 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
DG-04	AF 135/100	0,850 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
DG-05	AF 100/240	0,740 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
DG-06	AF 150/145	0,800 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
DG-AT	AT 90/210	0,760 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
EG-01	AF 350/245	0,820 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
EG-02	AF 530/245	0,770 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
EG-AT	AT 120/240	0,710 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
KG-01	AF 210/220	0,670 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
KG-AT	AT 90/210	0,760 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
OG-01	AF 190/130	0,770 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
OG-02	AF 95/130	0,780 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
OG-03	AF 100/95	0,810 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
OG-04	AF 90/145	0,780 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
OG-05	AF 100/130	0,780 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))

Ergebnisdarstellung

Neubau eines Einfamilienhauses

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	R _w (C; C _{tr}) dB
OG-06	AF 350/230	0,830 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
OG-07	AF 105/130	0,770 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
OG-AT	AT 90/225	0,760 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))

Bauteilflächen

Neubau eines Einfamilienhauses - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1 095,04
	Opake Flächen	89,32 %	978,07
	Fensterflächen	10,68 %	116,97
	Wärmefluss nach oben		209,70
	Wärmefluss nach unten		194,24

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

					m ²
D1	Schrägdach				39,64
	DG	N, 45°	x+y	1 x 18,46*5,15/3,64	26,11
	DFF 134/140			-2 x 1,88	-3,76
	DFF 134/95			-2 x 1,27	-2,54
	DG	S, 45°	x+y	1 x 18,46*5,15/3,64	26,11
	DFF 134/140			-2 x 1,88	-3,76
	DFF 134/95			-2 x 1,27	-2,54
D2	Terrasse über Wohnraum				113,63
	2.DG	H	x+y	1 x 51,62	51,62
	EG	H	x+y	1 x 62,01	62,01
D3	Flachdach bekies				21,91
	DD	H	x+y	1 x 11,42+9,53*2,63/2,39	21,90
DF01	DFF 134/140	N, 45		2 x 1,88	3,76
DF01	DFF 134/140	S, 45		2 x 1,88	3,76
DF02	DFF 134/95	N, 45		2 x 1,27	2,54
DF02	DFF 134/95	S, 45		2 x 1,27	2,54
DG-01	AF 120/100	O		1 x 1,20	1,20
DG-01	AF 120/100	O		1 x 1,20	1,20

Bauteilflächen

Neubau eines Einfamilienhauses - Alle Gebäudeteile/Zonen

DG-02	AF 90/145	N	1 x 1,31	m ² 1,31
DG-02	AF 90/145	N	1 x 1,31	m ² 1,31
DG-02	AF 90/145	O	1 x 1,31	m ² 1,31
DG-02	AF 90/145	O	1 x 1,31	m ² 1,31
DG-02	AF 90/145	O	1 x 1,31	m ² 1,31
DG-03	AF 110/240	S	1 x 2,64	m ² 2,64
DG-04	AF 135/100	W	1 x 1,35	m ² 1,35
DG-04	AF 135/100	W	1 x 1,35	m ² 1,35
DG-05	AF 100/240	W	1 x 2,40	m ² 2,40
DG-05	AF 100/240	W	1 x 2,40	m ² 2,40
DG-06	AF 150/145	N	1 x 2,18	m ² 2,18
DG-AT	AT 90/210	W	1 x 1,89	m ² 1,89
EG-01	AF 350/245	W	1 x 8,58	m ² 8,58
EG-01	AF 350/245	W	1 x 8,58	m ² 8,58
EG-01	AF 350/245	W	1 x 8,58	m ² 8,58
EG-02	AF 530/245	S	1 x 12,99	m ² 12,99

Bauteilflächen

Neubau eines Einfamilienhauses - Alle Gebäudeteile/Zonen

EG-AT	AT 120/240	S		1 x 2,88	m ² 2,88
F1	Fußboden erdberührt				m ² 177,05
	KG	H	x+y	1 x 177,05	177,05
F6	Decke gegen Außenluft				m ² 17,19
	DG	H	x+y	1 x 10,89+6,3	17,19
F7	Terrasse auf Erker				m ² 17,19
	DG	H	x+y	1 x 10,89+6,3	17,19
F8	Kellerdecke begrünt				m ² 4,74
	KG	H	x+y	1 x 4,74	4,74
KG-01	AF 210/220	S		3 x 4,62	m ² 13,86
KG-01	AF 210/220	W		1 x 4,62	m ² 4,62
KG-01	AF 210/220	W		1 x 4,62	m ² 4,62
KG-AT	AT 90/210	W		1 x 1,89	m ² 1,89
KG-AT	AT 90/210	W		1 x 1,89	m ² 1,89
OG-01	AF 190/130	N		1 x 2,47	m ² 2,47
OG-01	AF 190/130	W		1 x 2,47	m ² 2,47
OG-01	AF 190/130	W		1 x 2,47	m ² 2,47
OG-02	AF 95/130	N		1 x 1,24	m ² 1,24
OG-02	AF 95/130	S		1 x 1,24	m ² 1,24

Bauteilflächen

Neubau eines Einfamilienhauses - Alle Gebäudeteile/Zonen

OG-02	AF 95/130	W	1 x 1,24	m ² 1,24
OG-02	AF 95/130	W	1 x 1,24	m ² 1,24
OG-02	AF 95/130	W	1 x 1,24	m ² 1,24
OG-02	AF 95/130	W	1 x 1,24	m ² 1,24
OG-03	AF 100/95	O	1 x 0,95	m ² 0,95
OG-04	AF 90/145	N	1 x 1,31	m ² 1,31
OG-04	AF 90/145	O	1 x 1,31	m ² 1,31
OG-04	AF 90/145	O	1 x 1,31	m ² 1,31
OG-04	AF 90/145	S	1 x 1,31	m ² 1,31
OG-05	AF 100/130	O	1 x 1,30	m ² 1,30
OG-06	AF 350/230	S	1 x 8,05	m ² 8,05
OG-07	AF 105/130	W	1 x 1,37	m ² 1,37
OG-AT	AT 90/225	O	1 x 2,03	m ² 2,03
OG-AT	AT 90/225	O	1 x 2,03	m ² 2,03
W1a	Außenwand - erdberührt bis 1,5 m			m ² 50,38
	EG	N	x+y	1 x 8,8*1,5 13,20
	EG	O	x+y	1 x 16,85*1,5 25,27
	EG	S	x+y	1 x 3,34*3,15 10,52
	AT 120/240			-1 x 2,88 -2,88
	EG	W	x+y	1 x 2,84*1,5 4,26

Bauteilflächen

Neubau eines Einfamilienhauses - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m ²
W1b	Außenwand - erdberührt > 1,5 m				165,90
	KG	N	x+y	1 x 10,47*3,5	36,64
	EG	N	x+y	1 x 8,8*1,65	14,52
	KG	O	x+y	1 x 16,85*3,5	58,97
	EG	O	x+y	1 x 16,85*1,65	27,80
	KG	S	x+y	1 x 3,5*3,5	12,25
	KG	W	x+y	1 x 3,15*3,5	11,02
	EG	W	x+y	1 x 2,84*1,65	4,68

					m ²
W2	Außenwand - STB				294,47
	Nord	N	x+y	1 x 79,22	79,22
	AF 90/145			-1 x 1,31	-1,31
	AF 90/145			-1 x 1,31	-1,31
	AF 150/145			-1 x 2,18	-2,18
	AF 190/130			-1 x 2,47	-2,47
	AF 95/130			-1 x 1,24	-1,24
	AF 90/145			-1 x 1,31	-1,31
	Ost	O	x+y	1 x 101,02	101,02
	AF 120/100			-1 x 1,20	-1,20
	AF 120/100			-1 x 1,20	-1,20
	AF 90/145			-1 x 1,31	-1,31
	AF 90/145			-1 x 1,31	-1,31
	AF 90/145			-1 x 1,31	-1,31
	AF 100/95			-1 x 0,95	-0,95
	AF 90/145			-1 x 1,31	-1,31
	AF 90/145			-1 x 1,31	-1,31
	AF 100/130			-1 x 1,30	-1,30
	AT 90/225			-1 x 2,03	-2,03
	AT 90/225			-1 x 2,03	-2,03
	Süd	S	x+y	1 x 79,51	79,51
	AF 110/240			-1 x 2,64	-2,64
	AF 530/245			-1 x 12,99	-12,99
	AF 95/130			-1 x 1,24	-1,24
	AF 90/145			-1 x 1,31	-1,31
	AF 350/230			-1 x 8,05	-8,05
	West	W	x+y	1 x 106,69	106,69
	AF 135/100			-1 x 1,35	-1,35
	AF 135/100			-1 x 1,35	-1,35
	AF 100/240			-1 x 2,40	-2,40
	AF 100/240			-1 x 2,40	-2,40
	AF 190/130			-1 x 2,47	-2,47
	AF 190/130			-1 x 2,47	-2,47
	AF 95/130			-1 x 1,24	-1,24
	AF 95/130			-1 x 1,24	-1,24
	AF 95/130			-1 x 1,24	-1,24
	AF 95/130			-1 x 1,24	-1,24
	AF 105/130			-1 x 1,37	-1,37
	AT 90/210			-1 x 1,89	-1,89

					m ²
W3	Außenwand - STB 25 cm				17,95
	EG	W	x+y	1 x 13,87*3,15	43,69

Bauteilflächen

Neubau eines Einfamilienhauses - Alle Gebäudeteile/Zonen

<i>AF 350/245</i>	-1 x 8,58	-8,58
<i>AF 350/245</i>	-1 x 8,58	-8,58
<i>AF 350/245</i>	-1 x 8,58	-8,58

				m²
W4	Wand zu Garage - STB 25 cm			34,93
KG		W	x+y	
			1 x 13,7*3,5	47,95
	<i>AF 210/220</i>		-1 x 4,62	-4,62
	<i>AF 210/220</i>		-1 x 4,62	-4,62
	<i>AT 90/210</i>		-1 x 1,89	-1,89
	<i>AT 90/210</i>		-1 x 1,89	-1,89

Grundfläche und Volumen

Neubau eines Einfamilienhauses

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	582,18	1 901,42

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Kellergeschoß				
KG	1 x 177,05	3,57	177,05	632,06
Erdgeschoß				
EG	1 x 171,51	3,15	171,51	540,25
1. Dachgeschoß				
1.DG	1 x 126,69	3,15	126,69	399,07
2. Dachgeschoß				
2.DG	1 x 72,57	3,41	72,57	247,46
2.DG-schräg	1 x 4*3,35	2,72	13,40	36,44
Dachterrasse				
STGH	1 x 20,96	2,20	20,96	46,11
Summe Wohnen			582,18	1 901,42