

Neubau eines Einfamilienhauses

Baueinreichung - Energieausweis
Klosterbergweg 3
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
Klosterbergweg 3
1170 Wien-Hernals

Katastralgemeinde: 01404 Neuwaldegg
Einlagezahl: 335
Grundstücksnummer: 262/20, 262/43
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 19.11.2021
Nummer: 2150-101, 2150-102

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

BEZEICHNUNG	Neubau eines Einfamilienhauses	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Klosterbergweg 3	Katastralgemeinde	Neuwaldegg
PLZ/Ort	1170 Wien-Hernals	KG-Nr.	01404
Grundstücksnr.	262/20, 262/43	Seehöhe	352 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.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	599,3 m ²	Heiztage	219 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	479,4 m ²	Heizgradtage	3409 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 972,8 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 145,0 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)	1,72 m	mittlerer U-Wert	0,240 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	19,48	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 Endenergiebedarf	
			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	29,7 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	45,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	29,7 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	26,6 kWh/m ² a entspricht	EEB _{RK} =	40,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,62		
Erneuerbarer Anteil	-	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b, c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	22 171 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	37,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	22 971 kWh/a	HWB _{SK} =	38,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	4 593 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	8 841 kWh/a	HEB _{SK} =	14,8 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} =	8 324 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	17 165 kWh/a	EEB _{SK} =	28,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	27 978 kWh/a	PEB _{SK} =	46,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	17 508 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	29,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	10 470 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	17,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	3 896 kg/a	CO _{2eq,SK} =	6,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,61
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl.-Ing. Christina Aquino-Zandieh
Ausstellungsdatum	19.11.2021	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	18.11.2031		
Geschäftszahl	CA		

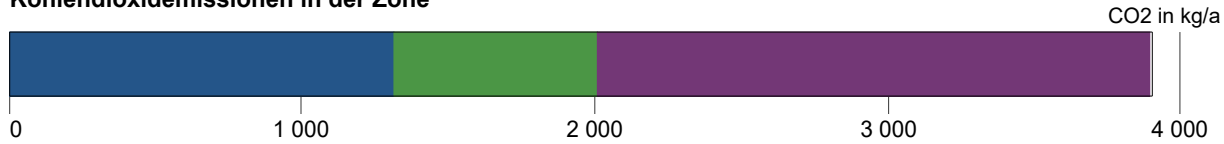
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Neubau eines Einfamilienhauses

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	6 413	893
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	4 442	618
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	13 567	1 889

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	3 001	417
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	553	77

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	599,25	20	3 934
TW	Warmwasser Anlage 1	599,25		2 725
SB	Haushaltsstrombedarf	599,25		8 323

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

4,80 -

Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)

3,80 -

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	30,51 m	47,94 m	167,79 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	95,88 m
unkonditioniert	13,23 m	23,97 m	

Leitwerte

Neubau eines Einfamilienhauses - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	172,99	
... über Unbeheizt	Lu	6,78	
... über das Erdreich	Lg	70,16	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		26,57	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	276,51	W/K
Lüftungsleitwert	LV	118,66	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,240	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Ost						
DG-02	AF 120/100	1,20	0,780	1,0		0,94
DG-02	AF 120/100	1,20	0,780	1,0		0,94
DG-03	AF 90/145	1,31	0,780	1,0		1,02
DG-03	AF 90/145	1,31	0,780	1,0		1,02
DG-03	AF 90/145	1,31	0,780	1,0		1,02
OG-03	AF 350/230	8,05	0,830	1,0		6,68
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 80/130	1,04	0,810	1,0		0,84
OG-AT	AT 120/225	2,70	0,720	1,0		1,94
W2	Außenwand - STB	71,88	0,184	1,0		13,23
W1b	Außenwand - erdberührt > 1,5 m	103,69	0,153	0,6		9,52
W1a	Außenwand - erdberührt bis 1,5 m	27,98	0,153	0,8		3,42
		224,29				42,61
Süd-Ost						
DG-03	AF 90/145	1,31	0,780	1,0		1,02
DG-04	AF 110/240	2,64	0,720	1,0		1,90
EG-03	AF 530/245	12,99	0,770	1,0		10,00
KG-02	AF 430/245	10,54	0,840	1,0		8,85
OG-03	AF 350/230	8,05	0,830	1,0		6,68
OG-04	AF 90/145	1,31	0,780	1,0		1,02
OG-AT	AT 90/225	2,03	0,760	1,0		1,54
W2	Außenwand - STB	47,23	0,184	1,0		8,69
W1b	Außenwand - erdberührt > 1,5 m	21,55	0,153	0,6		1,98
W1a	Außenwand - erdberührt bis 1,5 m	23,22	0,153	0,8		2,84
		130,87				44,52
Süd-Ost, 45° geneigt						
D1	Schrägdach	19,34	0,165	1,0		3,19
DF01	DFF 134/140	3,76	0,970	1,0		3,65
DF02	DFF 134/95	2,54	1,010	1,0		2,57
		25,64				9,41
Süd						
W1b	Außenwand - erdberührt > 1,5 m	12,25	0,153	0,6		1,12
		12,25				1,12

Leitwerte

Neubau eines Einfamilienhauses - Wohnen

Süd-West

DG-01	AF 135/100	1,35	0,770	1,0	1,04
DG-01	AF 135/100	1,35	0,770	1,0	1,04
DG-05	AF 100/240	2,40	0,740	1,0	1,78
DG-07	AF 110/145	1,60	0,760	1,0	1,22
EG-01	AF 300/245	7,35	0,850	1,0	6,25
EG-02	AF 350/245	8,58	0,820	1,0	7,04
EG-02	AF 350/245	8,58	0,820	1,0	7,04
KG-01	AF 300/245	7,35	0,850	1,0	6,25
OG-02	AF 135/130	1,76	0,740	1,0	1,30
OG-02	AF 135/130	1,76	0,740	1,0	1,30
OG-03	AF 350/230	8,05	0,830	1,0	6,68
OG-03	AF 350/230	8,05	0,830	1,0	6,68
DG-AT	AT 90/210	1,89	0,760	1,0	1,44
EG-AT	AT 90/210	1,89	0,760	1,0	1,44
W2	Außenwand - STB	62,85	0,184	1,0	11,56
W3	Außenwand - STB 25 cm	29,93	0,183	1,0	5,48
W1b	Außenwand - erdberührt > 1,5 m	44,22	0,153	0,6	4,06
W1a	Außenwand - erdberührt bis 1,5 m	43,67	0,153	0,8	5,35
242,63					76,95

Nord-West

DG-03	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-AT	AT 90/210	2,03	0,760	1,0	1,54
W2	Außenwand - STB	27,72	0,184	1,0	5,10
W4	Wand zu Garage	14,95	0,249	1,0	3,72
W1b	Außenwand - erdberührt > 1,5 m	76,44	0,153	0,6	7,02
W1a	Außenwand - erdberührt bis 1,5 m	5,25	0,153	0,8	0,64
129,88					20,78

Nord-West, 45° geneigt

D1	Schrägdach	19,34	0,165	1,0	3,19
DF01	DFF 134/140	3,76	0,970	1,0	3,65
DF02	DFF 134/95	2,54	1,010	1,0	2,57
25,64					9,41

Horizontal

D2	Terrasse über Wohnraum	77,07	0,145	1,0		11,18
D3	Flachdach bekiest	28,80	0,145	1,0		4,18
F7	Terrasse auf Erker	16,37	0,161	1,0		2,64
F6	Decke gegen Außenluft	15,47	0,174	1,0	1,73	2,69
F2	Decke gegen Garage	35,75	0,271	0,7		6,78
F1	Fußboden erdberührt	180,35	0,196	0,5	1,73	17,67
		353,81				45,14

Summe **1 145,02**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **26,57 W/K**

Leitwerte

Neubau eines Einfamilienhauses - Wohnen

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

118,66 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	1 246,44 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 m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Ost						
DG-02	AF 120/100	1	0,65	0,80	0,500	0,22
DG-02	AF 120/100	1	0,65	0,80	0,500	0,22
DG-03	AF 90/145	1	0,65	0,87	0,500	0,25
DG-03	AF 90/145	1	0,65	0,87	0,500	0,25
DG-03	AF 90/145	1	0,65	0,87	0,500	0,25
OG-03	AF 350/230	1	0,65	6,10	0,500	1,74
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 80/130	1	0,65	0,66	0,500	0,18
OG-AT	AT 120/225	1	0,65	2,05	0,500	0,58
		10		14,80		4,24
Süd-Ost						
DG-03	AF 90/145	1	0,65	0,87	0,500	0,25
DG-04	AF 110/240	1	0,65	1,98	0,500	0,56
EG-03	AF 530/245	1	0,65	10,43	0,500	2,99
OG-03	AF 350/230	1	0,65	6,10	0,500	1,74
OG-04	AF 90/145	1	0,65	0,87	0,500	0,25
OG-AT	AT 90/225	1	0,65	1,43	0,500	0,41
		6		21,70		6,22
Süd-Ost, 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
Süd-West						
DG-01	AF 135/100	1	0,65	0,92	0,500	0,26
DG-01	AF 135/100	1	0,65	0,92	0,500	0,26
DG-05	AF 100/240	1	0,65	1,76	0,500	0,50
DG-07	AF 110/145	1	0,65	1,12	0,500	0,32
EG-01	AF 300/245	1	0,65	5,48	0,500	1,57
EG-02	AF 350/245	1	0,65	6,56	0,500	1,88
EG-02	AF 350/245	1	0,65	6,56	0,500	1,88
OG-02	AF 135/130	1	0,65	1,26	0,500	0,36
OG-02	AF 135/130	1	0,65	1,26	0,500	0,36
OG-03	AF 350/230	1	0,65	6,10	0,500	1,74
OG-03	AF 350/230	1	0,65	6,10	0,500	1,74
DG-AT	AT 90/210	1	0,65	1,33	0,500	0,38
EG-AT	AT 90/210	1	0,65	1,33	0,500	0,38
		13		40,73		11,67

Gewinne

Neubau eines Einfamilienhauses - Wohnen

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
-----------------------	--------	---------	----------------------------	--------	-----------------------------

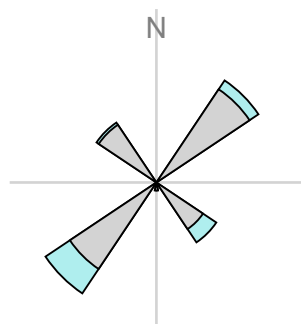
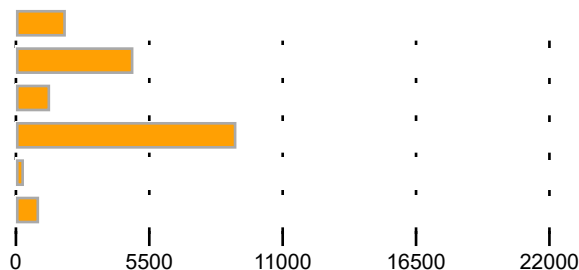
Nord-West

DG-03	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
		2		2,38		0,68

Nord-West, 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

	Aw m ²	Qs, h kWh/a	
Nord-Ost	20,74	2 059	
Süd-Ost	28,33	4 845	
Süd-Ost, 45° geneigt	6,30	1 411	
Süd-West	54,61	9 092	
Nord-West	3,49	331	
Nord-West, 45° geneigt	6,30	956	
	119,77	18 697	



Orientierungsdiagramm

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

opak
transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Hernals, 352 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.	41,01	31,95	17,57	11,18	10,38	26,63
Feb.	59,55	48,21	29,77	18,90	17,01	47,26
Mär.	76,83	67,22	50,41	32,81	26,41	80,03
Apr.	80,15	79,00	68,70	51,52	40,07	114,50
Mai	85,19	91,39	89,84	71,25	55,76	154,90
Jun.	76,02	86,88	88,43	74,47	58,95	155,15
Jul.	80,77	90,27	91,86	74,44	58,60	158,38
Aug.	87,12	91,33	84,31	63,23	46,37	140,51
Sep.	80,97	74,14	60,48	42,92	35,12	97,55
Okt.	70,38	58,75	39,17	24,48	20,80	61,20
Nov.	43,07	33,76	18,91	11,93	11,35	29,10
Dez.	33,53	25,83	13,21	8,28	7,88	19,72

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
R _{To} =6,204 m ² K/W; R _{Tu} =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 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	0,92	68,10	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,43	31,90	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,90	0,050				
			vorh.	1,35		0,77

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

DG-02**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

DG-03**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-04**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

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-07**AF 110/145**

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	1,13	70,50	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,47	29,50	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,30	0,050				
			vorh.	1,60		0,76

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

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

EG-01**AF 300/245**

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	5,48	74,60	0,52
Internorm HolzAlu HS330 Hebeschiebetüre Rahmen (Fichte/Tanne)				1,87	25,40	1,43
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	13,70	0,050				
			vorh.	7,35		0,85

EG-02**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

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

EG-03**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 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

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
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

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

F2 Decke gegen Garage

Neubau

DGuu

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Belag im Dünnbett	0,0200		
2	Abdichtung	0,0100		
3	Betonestrich	0,0500	1,110	0,045
4	EPS - T 650	0,0300	0,044	0,682
5	BauderPIR T, Gefälledämmung	0,0800	0,030	2,667
6	Voranstrich / Dampfsperre	0,0005	0,230	0,002
7	STB-Decke	0,2200	2,500	0,088
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,4110	RT =	3,684
			U =	0,271

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
			U =	0,535

F = Schicht mit Flächenheizung

F6 Decke gegen Außenluft

Neubau

DD

U-O

		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
			U =	0,174

F = Schicht mit Flächenheizung

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

F7 Terrasse auf Erker

Neubau

AD O-U

		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

AD O-U

		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

KG-01 AF 300/245

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)				5,48	74,60	0,52
Internorm HolzAlu HS330 Hebeschiebetüre Rahmen (Fichte/Tanne)				1,87	25,40	1,43
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	13,70	0,050				
			vorh.	7,35		0,85

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

KG-02**AF 430/245**

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)				7,96	75,50	0,52
Internorm HolzAlu HS330 Hebeschiebetüre Rahmen (Fichte/Tanne)				2,58	24,50	1,43
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	20,30	0,050				
			vorh.	10,54		0,84

OG-01**AF 300/230**

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	5,10	73,90	0,52
Internorm HolzAlu HS330 Hebeschiebetüre Rahmen (Fichte/Tanne)				1,80	26,10	1,43
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	13,10	0,050				
			vorh.	6,90		0,85

OG-02**AF 135/130**

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	1,27	72,10	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,49	27,90	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,50	0,050				
			vorh.	1,76		0,74

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

OG-03

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-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

OG-05

AF 80/130

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	0,66	63,50	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,38	36,50	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,40	0,050				
			vorh.	1,04		0,81

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

OG-AT**AT 120/225**

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	2,05	75,90	0,52
Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 (für Glasdicke 48mm) FICHTE				0,65	24,10	0,86
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,10	0,050				
			vorh.	2,70		0,72

OG-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)				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

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

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

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

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

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	0,2000	2,500	0,080
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3750	RT =	4,012
			U =	0,249

Bauteilliste

Neubau eines Einfamilienhauses

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 Garage	0,271 (0,40)	OK	66 (58)	43 (48)
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	0,249 (0,35)	OK	62 (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 135/100	0,770 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
DG-02	AF 120/100	0,780 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
DG-03	AF 90/145	0,780 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
DG-04	AF 110/240	0,720 (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-07	AF 110/145	0,760 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
DG-AT	AT 90/210	0,760 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
EG-01	AF 300/245	0,850 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
EG-02	AF 350/245	0,820 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
EG-03	AF 530/245	0,770 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
EG-AT	AT 90/210	0,760 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
KG-01	AF 300/245	0,850 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
KG-02	AF 430/245	0,840 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
OG-01	AF 300/230	0,850 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
OG-02	AF 135/130	0,740 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
OG-03	AF 350/230	0,830 (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-04	AF 90/145	0,780 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
OG-05	AF 80/130	0,810 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
OG-AT	AT 120/225	0,720 (1,40)		38 (-; -) (33 (-; -))
OG-AT	AT 90/210	0,760 (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			1 145,02
	Opake Flächen	89,54 %	1 025,25
	Fensterflächen	10,46 %	119,77
	Wärmefluss nach oben		209,28
	Wärmefluss nach unten		195,82

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

					m ²
D1	Schrägdach				38,69
	DG	SO, 45°	x+y	1 x 18,13*5,05/3,57	25,64
	DFF 134/140			-2 x 1,88	-3,76
	DFF 134/95			-2 x 1,27	-2,54
	DG	NW, 45°	x+y	1 x 18,13*5,05/3,57	25,64
	DFF 134/140			-2 x 1,88	-3,76
	DFF 134/95			-2 x 1,27	-2,54
D2	Terrasse über Wohnraum				77,07
	2.DG	H	x+y	1 x 52,38	52,38
	EG	H	x+y	1 x 7,8+16,89	24,69
D3	Flachdach bekies				28,81
	DD	H	x+y	1 x 11,42+9,53*2,63/2,39	21,90
	DG	H	x+y	1 x 6,9	6,90
DF01	DFF 134/140	SO, 45		2 x 1,88	3,76
DF01	DFF 134/140	NW, 45		2 x 1,88	3,76
DF02	DFF 134/95	SO, 45		2 x 1,27	2,54
DF02	DFF 134/95	NW, 45		2 x 1,27	2,54
DG-01	AF 135/100	SW		1 x 1,35	1,35

Bauteilflächen

Neubau eines Einfamilienhauses - Alle Gebäudeteile/Zonen

DG-01	AF 135/100	SW	1 x 1,35	m ² 1,35
DG-02	AF 120/100	NO	1 x 1,20	m ² 1,20
DG-02	AF 120/100	NO	1 x 1,20	m ² 1,20
DG-03	AF 90/145	NO	1 x 1,31	m ² 1,31
DG-03	AF 90/145	NO	1 x 1,31	m ² 1,31
DG-03	AF 90/145	NO	1 x 1,31	m ² 1,31
DG-03	AF 90/145	SO	1 x 1,31	m ² 1,31
DG-03	AF 90/145	NW	1 x 1,31	m ² 1,31
DG-04	AF 110/240	SO	1 x 2,64	m ² 2,64
DG-05	AF 100/240	SW	1 x 2,40	m ² 2,40
DG-06	AF 150/145	NW	1 x 2,18	m ² 2,18
DG-07	AF 110/145	SW	1 x 1,60	m ² 1,60
DG-AT	AT 90/210	SW	1 x 1,89	m ² 1,89
EG-01	AF 300/245	SW	1 x 7,35	m ² 7,35
EG-02	AF 350/245	SW	1 x 8,58	m ² 8,58
EG-02	AF 350/245	SW	1 x 8,58	m ² 8,58

Bauteilflächen

Neubau eines Einfamilienhauses - Alle Gebäudeteile/Zonen

EG-03	AF 530/245	SO	1 x 12,99	m ² 12,99
EG-AT	AT 90/210	SW	1 x 1,89	m ² 1,89
F1	Fußboden erdberührt			m ² 180,35
	KG	H	x+y 1 x 180,35	180,35
F2	Decke gegen Garage			m ² 35,75
	EG	H	x+y 1 x 35,75	35,75
F6	Decke gegen Außenluft			m ² 15,47
	DG	H	x+y 1 x 9,17+6,3	15,47
F7	Terrasse auf Erker			m ² 16,37
	DG	H	x+y 1 x 10,07+6,3	16,37
KG-01	AF 300/245	SW	1 x 7,35	m ² 7,35
KG-02	AF 430/245	SO	1 x 10,54	m ² 10,54
OG-02	AF 135/130	SW	1 x 1,76	m ² 1,76
OG-02	AF 135/130	SW	1 x 1,76	m ² 1,76
OG-03	AF 350/230	NO	1 x 8,05	m ² 8,05
OG-03	AF 350/230	SO	1 x 8,05	m ² 8,05
OG-03	AF 350/230	SW	1 x 8,05	m ² 8,05
OG-03	AF 350/230	SW	1 x 8,05	m ² 8,05
OG-04	AF 90/145	NO	1 x 1,31	m ² 1,31

Bauteilflächen

Neubau eines Einfamilienhauses - Alle Gebäudeteile/Zonen

OG-04	AF 90/145	NO	1 x 1,31	m ² 1,31
OG-04	AF 90/145	SO	1 x 1,31	m ² 1,31
OG-05	AF 80/130	NO	1 x 1,04	m ² 1,04
OG-AT	AT 120/225	NO	1 x 2,70	m ² 2,70
OG-AT	AT 90/210	NW	1 x 2,03	m ² 2,03
OG-AT	AT 90/225	SO	1 x 2,03	m ² 2,03
W1a	Außenwand - erdberührt bis 1,5 m			m ² 100,12
	EG	NO	x+y 1 x 27,98	27,98
	EG+KG	SO	x+y 1 x 20,76+2,46	23,22
	EG	SW	x+y 1 x 24,75	24,75
	KG	SW	x+y 1 x 20,81	20,81
	AT 90/210		-1 x 1,89	-1,89
	OG	NW	x+y 1 x 5,25	5,25
W1b	Außenwand - erdberührt > 1,5 m			m ² 258,15
	KG+EG	NO	x+y 1 x 103,69	103,69
	KG+EG	SO	x+y 1 x 32,09	32,09
	AF 430/245		-1 x 10,54	-10,54
	KG	S	x+y 1 x 3,5*3,5	12,25
	KG	SW	x+y 1 x 51,57	51,57
	AF 300/245		-1 x 7,35	-7,35
	KG+EG	NW	x+y 1 x 76,44	76,44
W2	Außenwand - STB			m ² 209,68
	Ost	NO	x+y 1 x 92,62	92,62
	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 350/230		-1 x 8,05	-8,05
	AF 90/145		-1 x 1,31	-1,31
	AF 90/145		-1 x 1,31	-1,31
	AF 80/130		-1 x 1,04	-1,04
	AT 120/225		-1 x 2,70	-2,70
	Süd	SO	x+y 1 x 75,56	75,56

Bauteilflächen

Neubau eines Einfamilienhauses - Alle Gebäudeteile/Zonen

				AF 90/145	-1 x 1,31	-1,31
				AF 110/240	-1 x 2,64	-2,64
				AF 530/245	-1 x 12,99	-12,99
				AF 350/230	-1 x 8,05	-8,05
				AF 90/145	-1 x 1,31	-1,31
				AT 90/225	-1 x 2,03	-2,03
West	SW	x+y			1 x 81,25	81,25
				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 110/145	-1 x 1,60	-1,60
				AF 135/130	-1 x 1,76	-1,76
				AF 350/230	-1 x 8,05	-8,05
				AT 90/210	-1 x 1,89	-1,89
Nord	NW	x+y			1 x 31,21	31,21
				AF 90/145	-1 x 1,31	-1,31
				AF 150/145	-1 x 2,18	-2,18

						m²
W3	Außenwand - STB 25 cm					29,93
	EG	SW	x+y		1 x 64,25	64,25
				AF 300/245	-1 x 7,35	-7,35
				AF 350/245	-1 x 8,58	-8,58
				AF 350/245	-1 x 8,58	-8,58
				AF 135/130	-1 x 1,76	-1,76
				AF 350/230	-1 x 8,05	-8,05

						m²
W4	Wand zu Garage					14,95
	1.DG	NW	x+y		1 x 16,98	16,98
				AT 90/210	-1 x 2,03	-2,03

Grundfläche und Volumen

Neubau eines Einfamilienhauses

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	599,25	1 972,81

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Kellergeschoß				
KG	1 x 180,35	3,66	180,35	660,08
Erdgeschoß				
EG	1 x 178,74	3,15	178,74	563,03
1. Dachgeschoß				
1.DG	1 x 132,47	3,15	132,47	417,28
2. Dachgeschoß				
2.DG	1 x 73,25	3,41	73,25	249,78
2.DG-schräg	1 x 4*3,37	2,71	13,48	36,53
Dachterrasse				
STGH	1 x 20,96	2,20	20,96	46,11
Summe Wohnen			599,25	1 972,81