

WOHNHAUSANLAGE

3040 NEULENGBACH, LIECHTENSTEINSTRASSE 106

GST.NR. 205/2, EZ. 137, KG. 19737 Neulengbach

ENERGIEAUSWEIS BT 3 BESTAND

SEITEN 1 - 28

Vösendorf, 2020-02-28



LIE-106 BT 3 BESTAND

2020-02-28

Liechtensteinstraße 106 BT-3

3040 Neulengbach

Katastralgemeinde: 19737 Neulengbach

Einlagezahl: 137

Grundstücksnummer: 205/2

GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 29.01.2020

Nummer: BP 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307

VerfasserIn der Unterlagen

DI Ernst KUTTNER

ZT-Büro DI Ernst KUTTNER

Laxenburgerstraße 196/6

2331 Vösendorf

ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 1 6981054

F +43 1 6981054-18

M

E office@zt-kuttner.at

PlanerIn

Architekt DI Josef KNÖTZL

T +43 1 803 30 49

F

Versbachgasse 2

M

1130 Wien-Hietzing

E

AuftraggeberIn

SCHÖNERE ZUKUNFT

1130 Wien, Hietzinger Hauptstraße 119

Hietzinger Hauptstraße 119

1130 Wien

T +431 505 87 75

F +431 505 87 75-5298

M

E office@schoenerezukunft.at

EigentümerIn

SCHÖNERE ZUKUNFT

T +431 505 87 75

F

Hietzinger Hauptstraße 119

M

1130 Wien

E office@schoenerezukunft.at

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile

EN ISO 6946:2003-10

Fenster

EN ISO 10077-1:2006-12

Unkonditionierte Gebäudeteile

vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Erdberührte Gebäudeteile

vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Wärmebrücken

pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)

Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Heiztechnik

ON H 5056:2014-11-01

Raumlufttechnik

ON H 5057:2011-03-01

Beleuchtung

ON H 5059:2010-01-01

Kühltechnik

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

BEZEICHNUNG LIE-106 BT 3 BESTAND

Gebäude(-teil) Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

Baujahr 2019

Nutzungsprofil Mehrfamilienhäuser

Letzte Veränderung
Straße Liechtensteinstraße 106 BT-3

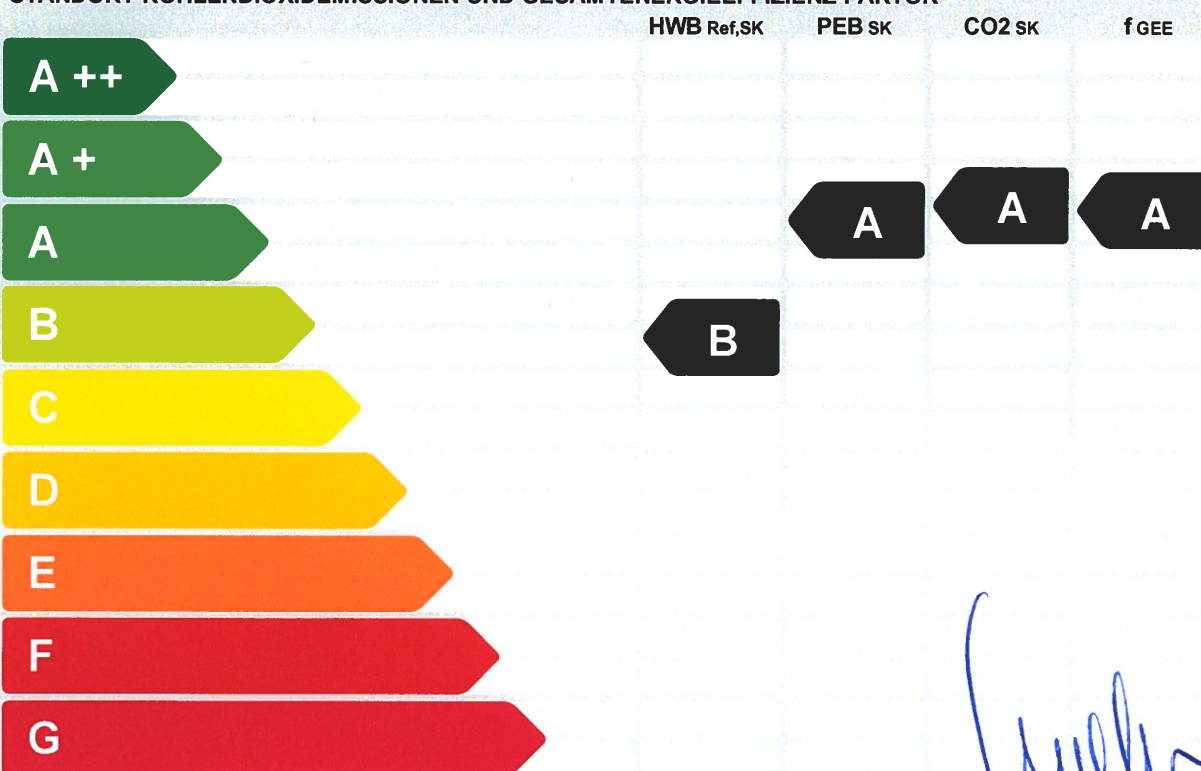
Katastralgemeinde Neulengbach

PLZ/Ort 3040 Neulengbach

KG-Nr. 19737

Grundstücksnr. 205/2

Seehöhe 245 m

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


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 **Wärmewasserwärmebedarf** 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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{non-em}) 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 nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	707,36 m ²	charakteristische Länge	1,73 m	mittlerer U-Wert	0,282 W/m ² K
Bezugsfläche	565,89 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	22,69
Brutto-Volumen	2.271,72 m ³	Heiztage	220 d	Art der Lüftung	RLT Anlage
Gebäude-Hüllfläche	1.345,47 m ²	Heizgradtage	3538 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,58 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

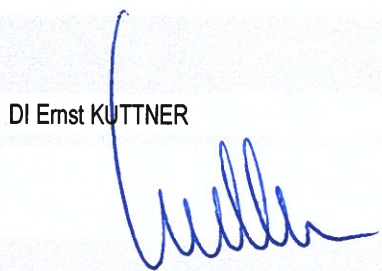
ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	43,67 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	39,31 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	28,74 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	ohne Anforderungen		E/LEB _{RK}	37,01 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	erfüllt (alternativ zu EEB _{max,RK})	0,850	≥ f _{GEE}	0,734
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	30.090 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	42,54 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	18.075 kWh/a	HWB _{SK}	25,55 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	9.037 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	18.657 kWh/a	HEB _{SK}	26,38 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		ε _{AWZ,H}	0,68
Haushaltsstrombedarf	11.618 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	27.000 kWh/a	EEB _{SK}	38,17 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	51.542 kWh/a	PEB _{SK}	72,87 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	35.621 kWh/a	PEB _{n,em,SK}	50,36 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	15.921 kWh/a	PEB _{em,SK}	22,51 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	7.448 kg/a	CO ₂ _{SK}	10,53 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,726
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

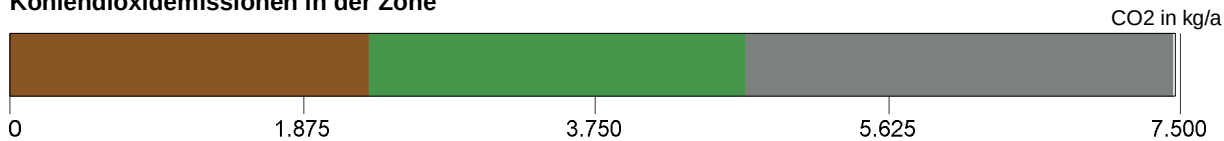
GWR-Zahl		ErstellerIn	DI Ernst KUTTNER
Ausstellungsdatum	28.02.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	27.02.2030		

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.

Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	95,1	12.375	1.788
	RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	4,8	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	90,3	16.157	2.334
	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	9,7	0	0
	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	85,4	18.962	2.740
	SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	14,5	0	0

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	85,4	3.505	506
	RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	14,5	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	85,4	541	78
	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	14,5	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	707,36	49	6.809
TW	Warmwasser Anlage 1	707,36		9.368
RLT	kontr. WRL	707,36		
SB	Haushaltsstrombedarf	707,36		11.618

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
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (48,50 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Außenluft/Wasser W35+W50, eigene Angabe für COP N (COP N = 4,05), nicht modulierend

Jahresarbeitszahl 2,73 -
 Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 2,73 -
 Speicherung: Heizungsspeicher (Wärmepumpe) (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 1.800 l)
 Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt
 Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt
 Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt
 Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), konstante Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Energieausweis (Mehrfamilienl	0,00 m	56,58 m	198,06 m
unkonditioniert	34,66 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1
 Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 800 l)
 Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt
 Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt
 Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung
 Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)
 Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Energieausweis (Mehrfamilienl	0,00 m	28,29 m	113,17 m
unkonditioniert	14,35 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Energieausweis (Mehrfamilienl	0,00 m	28,29 m
unkonditioniert	13,35 m	0,00 m

kontr. WRL

Wärmerückgewinnung: Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung für Wohngebäude, Luftwechsel bei Luftdichtheitsprüfung (n50) = 0,6 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,042 1/h, Gegenstrom-Wärmetauscher , Wärmebereitstellungsgrad = 70 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %, Korrekturfaktor für Temperaturänderungsgrad = 0,8, pauschaler Abschlag, Minstdämmstärken der Luftleitungen nach ON H 5155 sind eingehalten, Mehrfamilienhäuser (P SFP,ZUL = 1.250,00 Ws/m³), P SFP,ABL = 1.250,00 Ws/m³)

PV-Anlage BT 3

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Mehrfamilienhäuser),
Aperturfläche: 35,63 m², Spitzenleistung: 3,92 kW,
mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,11$ - multikristallines Silicium,
mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,80$ - stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende
PV-Module,
Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors SW/SO, Neigungswinkel 15°

Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

... gegen Außen	Le	227,53	
... über Unbeheizt	Lu	70,77	
... über das Erdreich	Lg	37,58	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		33,58	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	369,48	W/K
Lüftungsleitwert	LV	109,05	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,282	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
IT301	WET 90/200 cm	12,60	1,700	0,7		14,99
W 4	TRENNWAND Wohnung / Gang	133,30	0,416	0,7		38,82
W 5	TRENNWAND Wohnung / unbeh. Räume	45,14	0,416	0,7		13,15
		191,04				66,96
Nord-Ost						
AF301	Fenster 130/074 cm >> NO	1,92	0,940	1,0		1,80
AF302	Fenster 106/151 cm >> NO	1,60	0,890	1,0		1,42
AF303	Fenster 108/151 cm >> NO	1,63	0,890	1,0		1,45
AF304	Fenster 104/235 cm >> NO	4,88	0,870	1,0		4,25
AF305	Fenster 106/241 cm >> NO	5,10	0,870	1,0		4,44
W 1	AUSSENWAND HLZ	94,79	0,176	1,0		16,68
		109,92				30,04
Süd-Ost						
AF306	Fenster 106/151 cm >> SO	17,60	0,890	1,0		15,66
AF307	Fenster 104/235 cm >> SO	14,64	0,870	1,0		12,74
AF308	Fenster 106/241 cm >> SO	12,75	0,870	1,0		11,09
AF309	Fenster 206/241 cm >> SO	9,92	0,860	1,0		8,53
W 1	AUSSENWAND HLZ	169,35	0,176	1,0		29,81
		224,26				77,83
Süd-West						
AF310	Fenster 130/074 cm >> SW	0,96	0,940	1,0		0,90
AF311	Fenster 106/151 cm >> SW	6,40	0,890	1,0		5,70
AF312	Fenster 104/235 cm >> SW	9,76	0,870	1,0		8,49
AF313	Fenster 106/241 cm >> SW	5,10	0,870	1,0		4,44
AT301	AUSSENTÜR 100/225 cm >> SW	2,25	1,100	1,0		2,48
W 1	AUSSENWAND HLZ	88,62	0,176	1,0		15,60
		113,09				37,61
Nord-West						
AF314	Fenster 106/151 cm >> NW	4,80	0,890	1,0		4,27
AF315	Fenster 206/151 cm >> NW	12,44	0,890	1,0		11,07
AF316	Fenster 104/166 cm >> NW	3,46	0,890	1,0		3,08
W 1	AUSSENWAND HLZ	109,37	0,176	1,0		19,25
		130,07				37,67

Horizontal

D1	FLACHDACH ÜBER WOHNUNG	216,72	0,167	1,0		36,19
D2	TERRASSE ÜBER WOHNUNG	50,91	0,161	1,0		8,20
B 5	DECKE ÜBER UNBEHEIZT - Wohnraum	12,46	0,304	0,7	1,43	3,82
B 3	FUSSBODEN ERDBERÜHRT - Wohnraum	261,01	0,143	0,7	1,43	37,59
		541,11				85,80

Summe **1.345,47**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **33,58 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung (0,00 von 707,36 m²) **0,00 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 0,00 m³
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

kontr. WRL (707,36 von 707,36 m²) **109,05 W/K**

Gegenstrom-Wärmetauscher
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	1.471,32 m³
maschinell eingestellte Luftwechselrate	n =	0,40 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n ₅₀ =	0,60 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	n _x =	0,04 1/h
Temperaturänderungsgrad des Gesamtsystems	η _{WRG ges} =	56,00 %
... des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung	η _{WRG} =	70,00 %
Korrekturfaktor für Temperaturänderungsgrad aufgrund der Ausführung der Luftleitung	f _{WRG ges} =	0,80 -

Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

Wirksame Wärmespeicherkapazität der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

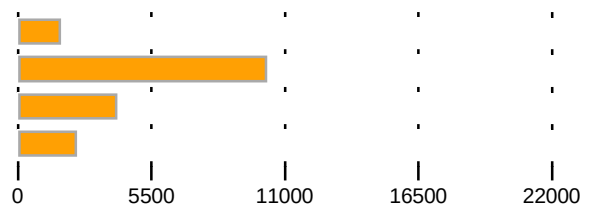
Mehrfamilienhäuser

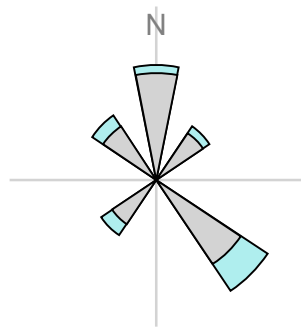
qi = 3,75 W/m²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord					
IT301 WET 90/200 cm	7	0,75	0,00	0,580	0,00
	7		0,00		0,00
Nord-Ost					
AF301 Fenster 130/074 cm >> NO	2	0,75	1,18	0,500	0,39
AF302 Fenster 106/151 cm >> NO	1	0,75	1,12	0,500	0,37
AF303 Fenster 108/151 cm >> NO	1	0,75	1,15	0,500	0,38
AF304 Fenster 104/235 cm >> NO	2	0,75	3,60	0,500	1,19
AF305 Fenster 106/241 cm >> NO	2	0,75	3,79	0,500	1,25
	8		10,86		3,59
Süd-Ost					
AF306 Fenster 106/151 cm >> SO	11	0,75	12,38	0,500	4,09
AF307 Fenster 104/235 cm >> SO	6	0,75	10,81	0,500	3,57
AF308 Fenster 106/241 cm >> SO	5	0,75	9,48	0,500	3,13
AF309 Fenster 206/241 cm >> SO	2	0,75	7,59	0,500	2,51
	24		40,28		13,32
Süd-West					
AF310 Fenster 130/074 cm >> SW	1	0,75	0,59	0,500	0,19
AF311 Fenster 106/151 cm >> SW	4	0,75	4,50	0,500	1,48
AF312 Fenster 104/235 cm >> SW	4	0,75	7,21	0,500	2,38
AF313 Fenster 106/241 cm >> SW	2	0,75	3,79	0,500	1,25
AT301 AUSSENTÜR 100/225 cm >> SW	1	0,75	0,00	0,580	0,00
	12		16,10		5,32
Nord-West					
AF314 Fenster 106/151 cm >> NW	3	0,75	3,37	0,500	1,11
AF315 Fenster 206/151 cm >> NW	4	0,75	9,01	0,500	2,98
AF316 Fenster 104/166 cm >> NW	2	0,75	2,45	0,500	0,81
	9		14,84		4,91

	Aw m ²	Qs, h kWh/a	
Nord	12,60	0	
Nord-Ost	15,13	1.771	
Süd-Ost	54,91	10.272	
Süd-West	24,47	4.106	
Nord-West	20,70	2.420	
	127,81	18.570	





Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Neulengbach, 245 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Jan.	34,90	28,08	17,32	12,07	11,54	26,24
Feb.	55,43	45,48	29,84	20,84	19,42	47,38
Mär.	75,75	66,88	50,77	33,84	27,39	80,58
Apr.	80,53	79,38	69,03	51,77	40,26	115,05
Mai	89,39	94,09	90,96	72,14	56,45	156,83
Jun.	79,23	88,74	90,33	76,06	60,22	158,47
Jul.	81,60	91,20	92,80	75,20	59,20	160,00
Aug.	88,49	91,29	82,87	60,39	44,94	140,46
Sep.	81,27	74,41	59,73	43,08	35,25	97,91
Okt.	67,69	57,13	39,74	26,08	22,97	62,10
Nov.	38,41	30,61	18,48	12,70	12,13	28,88
Dez.	29,93	23,51	12,82	8,74	8,35	19,43

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)	beheizt	707,36	2.271,72

Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoss				
EG	$1 \times 24,40 \times 12,53 - 12,22 \times 3,28 - 2,44 \times 1,90$	3,56	261,01	929,21
1. Obergeschoss				
1. OG	$1 \times 24,40 \times 12,53 - 8,42 \times 3,28 - 2,44 \times 1,90$	3,00	273,47	820,43
Dachgeschoss				
DG	$1 \times 21,26 \times 8,66 - 8,40 \times 1,90 - 2,44 \times 1,90 + 5,96 \times 1,57$	3,02	172,87	522,07
Summe Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)			707,36	2.271,72

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1.309,51
	Opake Flächen	90,24 %	1.181,70
	Fensterflächen	9,76 %	127,81
	Wärmefluss nach oben		267,63
	Wärmefluss nach unten		273,47
Andere Flächen			446,34
	Opake Flächen	100 %	446,34
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)					Mehrfamilienhäuser
					m ²
AF301	Fenster	130/074 cm >> NO	NO	2 x 0,96	1,92
AF302	Fenster	106/151 cm >> NO	NO	1 x 1,60	1,60
AF303	Fenster	108/151 cm >> NO	NO	1 x 1,63	1,63
AF304	Fenster	104/235 cm >> NO	NO	2 x 2,44	4,88
AF305	Fenster	106/241 cm >> NO	NO	2 x 2,55	5,10
AF306	Fenster	106/151 cm >> SO	SO	11 x 1,60	17,60
AF307	Fenster	104/235 cm >> SO	SO	6 x 2,44	14,64
AF308	Fenster	106/241 cm >> SO	SO	5 x 2,55	12,75
AF309	Fenster	206/241 cm >> SO	SO	2 x 4,96	9,92
AF310	Fenster	130/074 cm >> SW	SW	1 x 0,96	0,96

AF311	Fenster	106/151 cm >> SW	SW	4 x 1,60	m² 6,40	
AF312	Fenster	104/235 cm >> SW	SW	4 x 2,44	m² 9,76	
AF313	Fenster	106/241 cm >> SW	SW	2 x 2,55	m² 5,10	
AF314	Fenster	106/151 cm >> NW	NW	3 x 1,60	m² 4,80	
AF315	Fenster	206/151 cm >> NW	NW	4 x 3,11	m² 12,44	
AF316	Fenster	104/166 cm >> NW	NW	2 x 1,73	m² 3,46	
AT301	AUSSENTÜR	100/225 cm >> SW	SW	1 x 2,25	m² 2,25	
B 3	FUSSBODEN ERDBERÜHRT - Wohnraur				m² 261,01	
	EG		H	x+y	1 x 24,40*12,53-12,22*3,28-2,44*1,90	261,01
B 5	DECKE ÜBER UNBEHEIZT - Wohnraur				m² 12,46	
	1. OG		H	x+y	1 x 3,28*3,80	12,46
D1	FLACHDACH ÜBER WOHNUNG				m² 216,72	
	DG		H	x+y	1 x (5,95*1,40+8,66*1,57)*2	43,85
	DD		H	x+y	1 x 172,87	172,87
D2	TERRASSE ÜBER WOHNUNG				m² 50,91	
	DG		H	x+y	1 x 24,40*2,47-5,96*1,57	50,91
IT301	WET	90/200 cm	N	7 x 1,80	m² 12,60	
W 1	AUSSENWAND HLZ				m² 462,15	
	EG		NO	x+y	1 x 3,56*12,53	44,60
	1. OG		NO	x+y	1 x 3,00*12,53	37,59
	DG		NO	x+y	1 x 3,02*8,66+1,57	27,72
	Fenster 130/074 cm >> NO				-2 x 0,96	-1,92
	Fenster 106/151 cm >> NO				-1 x 1,60	-1,60
	Fenster 108/151 cm >> NO				-1 x 1,63	-1,63

	Fenster 104/235 cm >> NO			-2 x 2,44	-4,88
	Fenster 106/241 cm >> NO			-2 x 2,55	-5,10
EG		SO	x+y	1 x 3,56*24,40	86,86
1. OG		SO	x+y	1 x 3,00*24,40	73,20
DG		SO	x+y	1 x 3,02*21,26	64,20
	Fenster 106/151 cm >> SO			-11 x 1,60	-17,60
	Fenster 104/235 cm >> SO			-6 x 2,44	-14,64
	Fenster 106/241 cm >> SO			-5 x 2,55	-12,75
	Fenster 206/241 cm >> SO			-2 x 4,96	-9,92
EG		SW	x+y	1 x 3,56*12,53	44,60
1. OG		SW	x+y	1 x 3,00*12,53	37,59
DG		SW	x+y	1 x 3,02*(8,66+1,57)	30,89
	Fenster 130/074 cm >> SW			-1 x 0,96	-0,96
	Fenster 106/151 cm >> SW			-4 x 1,60	-6,40
	Fenster 104/235 cm >> SW			-4 x 2,44	-9,76
	Fenster 106/241 cm >> SW			-2 x 2,55	-5,10
	AUSSENTÜR 100/225 cm >> SW			-1 x 2,25	-2,25
EG		NW	x+y	1 x 3,56*(24,40-12,22)	43,36
1. OG		NW	x+y	1 x 3,00*(24,40-8,42)	47,94
DG		NW	x+y	1 x 3,02*(21,26-8,42)	38,77
	Fenster 106/151 cm >> NW			-3 x 1,60	-4,80
	Fenster 206/151 cm >> NW			-4 x 3,11	-12,44
	Fenster 104/166 cm >> NW			-2 x 1,73	-3,46

W 4	TRENNWAND Wohnung / Gang				m²
					133,31
EG		N	x+y	1 x 3,56*(6,77+3,28)	35,77
1. OG		N	x+y	1 x 3,00*(3,28+0,72+1,80+2,50+1,80+6,85+3,28)	60,69
DG		N	x+y	1 x 3,02*(3,87+1,85+1,90+6,85+1,90)	49,43
	WET 90/200 cm			-7 x 1,80	-12,60

W 5	TRENNWAND Wohnung / unbeh. Räume				m²
					45,14
EG		N	x+y	1 x 3,56*(3,28+2,90+1,80+2,90+1,80)	45,14

Andere Flächen

Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

Mehrfamilienhäuser

B 6	GESCHOSSDECKE - Wohnraum				m²
					446,34
OG		H	x+y	1 x 273,47	273,47
DG		H	x+y	1 x 172,87	172,87

AF-00 AUSSENFENSTER - Prüfstandsgröße

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	1,32	72,40	0,70
Kunststoffrahmen				0,50	27,60	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,62	0,038				
			vorh.	1,82		0,88

AF301 Fenster 130/074 cm >> NO

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	0,59	61,70	0,70
Kunststoffrahmen				0,37	38,30	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	3,28	0,038				
			vorh.	0,96		0,94

AF302 Fenster 106/151 cm >> NO

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	1,13	70,40	0,70
Kunststoffrahmen				0,47	29,60	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,34	0,038				
			vorh.	1,60		0,89

AF303 Fenster 108/151 cm >> NO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	1,15	70,70	0,70
Kunststoffrahmen				0,48	29,30	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,38	0,038				
			vorh.	1,63		0,89

AF304 Fenster 104/235 cm >> NO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	1,81	73,90	0,70
Kunststoffrahmen				0,64	26,10	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	5,98	0,038				
			vorh.	2,44		0,87

AF305 Fenster 106/241 cm >> NO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	1,90	74,40	0,70
Kunststoffrahmen				0,65	25,60	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	6,14	0,038				
			vorh.	2,55		0,87

AF306 Fenster 106/151 cm >> SO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	1,13	70,40	0,70
Kunststoffrahmen				0,47	29,60	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,34	0,038				
			vorh.	1,60		0,89

AF307 Fenster 104/235 cm >> SO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	1,81	73,90	0,70
Kunststoffrahmen				0,64	26,10	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	5,98	0,038				
			vorh.	2,44		0,87

AF308 Fenster 106/241 cm >> SO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	1,90	74,40	0,70
Kunststoffrahmen				0,65	25,60	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	6,14	0,038				
			vorh.	2,55		0,87

AF309 Fenster 206/241 cm >> SO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	3,80	76,60	0,70
Kunststoffrahmen				1,16	23,40	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	12,28	0,038				
			vorh.	4,96		0,86

AF310 Fenster 130/074 cm >> SW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	0,59	61,70	0,70
Kunststoffrahmen				0,37	38,30	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	3,28	0,038				
			vorh.	0,96		0,94

AF311 Fenster 106/151 cm >> SW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	1,13	70,40	0,70
Kunststoffrahmen				0,47	29,60	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,34	0,038				
			vorh.	1,60		0,89

AF312 Fenster 104/235 cm >> SW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	1,81	73,90	0,70
Kunststoffrahmen				0,64	26,10	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	5,98	0,038				
			vorh.	2,44		0,87

AF313 Fenster 106/241 cm >> SW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	1,90	74,40	0,70
Kunststoffrahmen				0,65	25,60	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	6,14	0,038				
			vorh.	2,55		0,87

AF314 Fenster 106/151 cm >> NW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	1,13	70,40	0,70
Kunststoffrahmen				0,47	29,60	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,34	0,038				
			vorh.	1,60		0,89

AF315 Fenster 206/151 cm >> NW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	2,25	72,40	0,70
Kunststoffrahmen				0,86	27,60	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	8,68	0,038				
			vorh.	3,11		0,89

AF316 Fenster 104/166 cm >> NW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	1,23	71,00	0,70
Kunststoffrahmen				0,50	29,00	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,60	0,038				
			vorh.	1,73		0,89

AT301 AUSSSENTÜR 100/225 cm >> SW

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Rahmen				2,25	100,00	
			vorh.	2,25		1,10

B 1 STIEGENHAUS EG

Neubau

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Sauberkeitsschicht	0,0800		
2	• ROOFMATE SL-A	0,1400	0,034	4,118
3	PAE-Folie 0,15 mm	0,0002	0,230	0,001
4	Stahlbeton-Decke (25cm)	0,2500	2,300	0,109
5	Abdichtung gem. ÖNORM B 2209	0,0100	0,170	0,059
6	• Baunit ThermoBinder Rapid	0,0800	0,045	1,778
7	Austrotherm EPS® T-650 d = 3,3 cm	0,0300	0,044	0,682
8	PAE-Folie 0,2 mm	0,0002	0,230	0,001
9	Estrich (Zement-)	0,0700	1,400	0,050
10	Feinsteinzeug	0,0100	1,000	0,010
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,6700	RT =	6,978
			U =	0,143

B 2**NEBENRÄUME EG**

Neubau

EBu

U-O, (Kiwa, Fahrrad, Trockenraum, Technik, ...)

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Sauberkeitsschicht	0,0800		
2	• ROOFMATE SL-A	0,1400	0,034	4,118
3	PAE-Folie 0,15 mm	0,0002	0,230	0,001
4	Stahlbeton-Decke (25cm)	0,2500	2,300	0,109
5	Abdichtung gem. ÖNORM B 2209	0,0100	0,170	0,059
6	Baumit ThermoBinder Rapid	0,0800	0,045	1,778
7	Austrotherm EPS® T-650 d = 3,3 cm	0,0300	0,044	0,682
8	PAE-Folie 0,2 mm	0,0002	0,230	0,001
9	Estrich (Zement-)	0,0700	1,400	0,050
10	Feinsteinzeug	0,0100	1,000	0,010
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,6700	RT =	6,978
			U =	0,143

B 3**FUSSBODEN ERDBERÜHRT - Wohnraum**

Neubau

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Sauberkeitsschicht	0,0800		
2	• ROOFMATE SL-A	0,1400	0,034	4,118
3	PAE-Folie 0,15 mm	0,0002	0,230	0,001
4	Stahlbeton-Decke (25cm)	0,2500	2,300	0,109
5	Abdichtung gem. ÖNORM B 2209	0,0100	0,170	0,059
6	Baumit ThermoBinder Rapid	0,0800	0,045	1,778
7	Austrotherm EPS® T-650 d = 3,3 cm	0,0300	0,044	0,682
8	PAE-Folie 0,2 mm	0,0002	0,230	0,001
9	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
10	Belag (R = 1600)	0,0100	0,240	0,042
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,6700	RT =	7,010
			U =	0,143

F = Schicht mit Flächenheizung

B 3.1 FUSSBODEN ERDBERÜHRT - Nassraum

Neubau

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Sauberkeitsschicht	0,0800		
2	• ROOFMATE SL-A	0,1400	0,034	4,118
3	PAE-Folie 0,15 mm	0,0002	0,230	0,001
4	Stahlbeton-Decke (25cm)	0,2500	2,300	0,109
5	Abdichtung gem. ÖNORM B 2209	0,0100	0,170	0,059
6	Baumit ThermoBinder Rapid	0,0800	0,045	1,778
7	Austrotherm EPS® T-650 d = 3,3 cm	0,0300	0,044	0,682
8	PAE-Folie 0,2 mm	0,0002	0,230	0,001
9	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
10	Alternative Abdichtung gem. ÖNORM B 2207	0,0020	0,170	0,012
11	Fliesen im Dünnbett	0,0100	1,000	0,010
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,6720	RT = 6,990
F = Schicht mit Flächenheizung			U =	0,143

B 4 STIEGENHAUS 1. OG + DG

Neubau

DGK

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
2	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
3	Schüttung (Splitt gebunden)	0,0500	0,870	0,057
4	Austrotherm EPS® T-650 d = 3,3 cm	0,0300	0,044	0,682
5	PAE-Folie 0,2mm	0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Beton-)	0,0600	1,400	0,043
7	Feinsteinzeug	0,0100	1,000	0,010
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,3530	RT = 1,222
			U =	0,818

B 5 DECKE ÜBER UNBEHEIZT - Wohnraum

Neubau

DGUo

U-O, (über Kiwa, Fahrrad, Trockenraum, Technik, ...)

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Tektalan A2-E-21 (10,0cm)	0,1000	0,048	2,083
2	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
3	Schüttung (Splitt gebunden)	0,0400	0,870	0,046
4	Austrotherm EPS® T-650 d = 3,3 cm	0,0300	0,044	0,682
5	PAE-Folie 0,2mm	0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
7	Belag (R = 1400)	0,0100		
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,4500	RT = 3,289
F = Schicht mit Flächenheizung			U =	0,304

B 5.1**DECKE ÜBER UNBEHEIZT - Nassraum**

Neubau

DGUo

U-O, (über Kiwa, Fahrrad, Trockenraum, Technik, ...)

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Tektalan A2-E-21 (10,0cm)	0,1000	0,048	2,083
2	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
3	Schüttung (Splitt gebunden)	0,0400	0,870	0,046
4	Austrotherm EPS® T-650 d = 3,3 cm	0,0300	0,044	0,682
5	PAE-Folie 0,2mm	0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
7	Alternative Abdichtung gem. ÖNORM B 2207	0,0020	0,170	0,012
8	Fliesen im Dünnbett	0,0100	1,000	0,010
Wärmeübergangswiderstände				0,340
0,4520				RT = 3,311
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,302

B 6**GESCHOSSDECKE - Wohnraum**

Neubau

WDu

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Belag (R = 1400)	0,0100	0,210	0,048
2	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
3	PAE-Folie 0,2mm	0,0002	0,230	0,001
4	Austrotherm EPS® T-650 d = 3,3 cm	0,0300	0,044	0,682
5	Polystyrolbeton (R = 450)	0,0400	0,190	0,211
6	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
7	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
Wärmeübergangswiderstände				0,200
0,3530				RT = 1,281
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,781

B 6.1**GESCHOSSDECKE - Nassraum**

Neubau

WDu

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Fliesen im Dünnbett	0,0100	1,000	0,010
2	Alternative Abdichtung gem. ÖNORM B 2207	0,0020	0,170	0,012
3	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
4	PAE-Folie 0,2mm	0,0002	0,230	0,001
5	Austrotherm EPS® T-650 d = 3,3 cm	0,0300	0,044	0,682
6	Polystyrolbeton (R = 450)	0,0400	0,190	0,211
7	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
8	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
Wärmeübergangswiderstände				0,200
0,3550				RT = 1,255
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,797

B 7

DGS

WOHNUNG ÜBER STIEGENHAUS

U-O

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatte 1x GKB 12,5 mm	0,0125	0,210	0,060
2	ISOVER DOMO Wärmedämmfilz 8	0,0800	0,039	2,051
3	Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
4	Schüttung (Splitt gebunden)	0,0400	0,870	0,046
5	Austrotherm EPS® T-650 d = 3,3 cm	0,0300	0,044	0,682
6	PAE-Folie 0,2mm	0,0002	0,230	0,001
7	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
8	Belag (R = 1400)	0,0100		
Wärmeübergangswiderstände				0,340
				0,4630
				RT = 3,326
				U = 0,301

F = Schicht mit Flächenheizung

D1

AD

FLACHDACH ÜBER WOHNUNG

O-U, Decke gespachtelt

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Schüttung (Kies 16/32)	0,0800		
2	Schutz- und Filtervlies	0,0030		
3	Abdichtung 3-lagig	0,0150	0,170	0,088
4	EPS-W 20 Plus Gefälledämmung, i.M.	0,1800	0,032	5,625
5	Abdichtung 2-lagig	0,0100	0,170	0,059
6	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
7	Spachtelung (3 mm)	0,0030	0,700	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,140
				0,4910
				RT = 6,003
				U = 0,167

D2

AD

TERRASSE ÜBER WOHNUNG

O-U, Decke gespachtelt

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten	0,0400		
2	Schüttung (Kies 16/32)	0,0300		
3	Schutz- und Filtervlies	0,0030	0,230	0,013
4	Abdichtung 3-lagig	0,0150	0,170	0,088
5	EPS-W 25 Plus Gefälledämmung, i.M.	0,1800	0,031	5,806
6	Abdichtung 2-lagig	0,0100	0,170	0,059
7	Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
8	Spachtelung (3 mm)	0,0030	0,700	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,140
				0,5010
				RT = 6,206
				U = 0,161

IT301

WET 90/200 cm

Neubau

TGu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Rahmen				1,80	100,00	
			vorh.	1,80		1,70

W 1

AUSSENWAND HLZ

Neubau

AW

A-I, Klimabloc RB 25 VZ Plan + 12 cm EPS-FS Plus

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kunststoffdünnputz	0,0050	0,700	0,007
2	Austrotherm EPS® F-Plus	0,1200	0,031	3,871
3	Redbloc 25 VZ PLAN	0,2500	0,156	1,603
4	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3900	RT =	5,672
			U =	0,176

W 1a

AUSSENWAND STB

Neubau

AW

A-I, STB + 5 Heraklith + 12 cm EPS-FS Plus

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kunststoffdünnputz	0,0050	0,700	0,007
2	Austrotherm EPS® F-Plus	0,1200	0,031	3,871
3	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
4	Heraklith C (5 cm)	0,0500	0,070	0,714
5	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3900	RT =	4,870
			U =	0,205

W 3

TRENNWAND Wohnung / Wohnung

Neubau

WW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	GKB 1x 12,5mm	0,0125	0,210	0,060
2	Luftsch. senkr. 0.7 cm	0,0070	0,058	0,120
3	ROCKWOOL SONOROCK 50	0,0500	0,040	1,250
4	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
5	Spachtelung (3 mm)	0,0030	0,700	0,004
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2730	RT =	1,781
			U =	0,561

W 4 TRENNWAND Wohnung / Gang

Neubau

WGS

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	GKB 1x 12,5mm	0,0125	0,210	0,060
2	Luftsch. senkr. 0.7 cm	0,0070	0,058	0,120
3	ROCKWOOL SONOROCK 75	0,0750	0,040	1,875
4	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
5	Spachtelung (3 mm)	0,0030	0,700	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2980	RT =	2,406
			U =	0,416

W 5 TRENNWAND Wohnung / unbeh. Räume

Neubau

WGU

A-I, (Kiwa, Fahrrad, Technik, ...)

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	GKB 1x 12,5mm	0,0125	0,210	0,060
2	Luftsch. senkr. 0.7 cm	0,0070	0,058	0,120
3	ROCKWOOL SONOROCK 75	0,0750	0,040	1,875
4	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
5	Spachtelung (3 mm)	0,0030	0,700	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2980	RT =	2,406
			U =	0,416

W 7 SCHEIDEWAND TRAGEND

Neubau

IW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung (3 mm)	0,0030	0,700	0,004
2	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
3	Spachtelung (3 mm)	0,0030	0,700	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2060	RT =	0,355
			U =	2,817

W 8 SCHEIDEWAND nicht tragend 10 cm

Neubau

IW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	GKB 1x 12,5mm	0,0125	0,210	0,060
2	ROCKWOOL SONOROCK 50	0,0500	0,040	1,250
3	Luftsch. senkr. 2.5 cm	0,0250	0,138	0,180
4	GKB 1x 12,5mm	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,1000	RT =	1,810
			U =	0,552

angewendetes Berechnungsverfahren	OI3 Leitfaden 1.7	
betrachtete Bilanzgrenze		
Lebensdauer von Schichten berücksichtigen	nein	
Konditionierte Grundfläche	BGF	707,37 m ²
Konditioniertes Volumen	V	2.271,72 m ³
Charakteristische Länge	lc	1,73 m
Konstruktionsoberfläche	KOF	1.755,86 m ²
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEI ne	2.571.016 MJ
Globales Erwärmungspotenzial	GWP100	150,37 t CO2 equ.
Versäuerungspotential	AP	666 kg SO2 equ.
Punkte		
OI PEI ne		96 Pkt.
OI GWP100		68 Pkt.
OI AP		68 Pkt.
OI3 TGH		77,3 Pkt.
OI3 TGH-lc		62,2 Pkt.
OI3 TGH-BGF		192,0 Pkt.

Bauteilliste

Übersicht aller Bauteile in dieser Berechnung sortiert nach Bauteilnummer.

		A m ²	KON -	OI3 TGH-BGF	ΔOI3 Pkt/m ²
AF301	Fenster 130/074 cm >> NO	1,92		0,0	159
AF302	Fenster 106/151 cm >> NO	1,60		0,0	137
AF303	Fenster 108/151 cm >> NO	1,63		0,0	136
AF304	Fenster 104/235 cm >> NO	4,88		0,0	128
AF305	Fenster 106/241 cm >> NO	5,10		0,0	126
AF306	Fenster 106/151 cm >> SO	17,60		0,0	137
AF307	Fenster 104/235 cm >> SO	14,64		0,0	128
AF308	Fenster 106/241 cm >> SO	12,75		0,0	126
AF309	Fenster 206/241 cm >> SO	9,92		0,0	121
AF310	Fenster 130/074 cm >> SW	0,96		0,0	159
AF311	Fenster 106/151 cm >> SW	6,40		0,0	137
AF312	Fenster 104/235 cm >> SW	9,76		0,0	128
AF313	Fenster 106/241 cm >> SW	5,10		0,0	126
AF314	Fenster 106/151 cm >> NW	4,80		0,0	137
AF315	Fenster 206/151 cm >> NW	12,44		0,0	131
AF316	Fenster 104/166 cm >> NW	3,46		0,0	135
AT301	AUSSENTÜR 100/225 cm >> SW	2,25		0,0	62
B 3	FUSSBODEN ERDBERÜHRT - Wohnraum	261,01		0,0	199
B 5	DECKE ÜBER UNBEHEIZT - Wohnraum	12,46		0,0	135
B 6	GESCHOSSDECKE - Wohnraum	446,34		0,0	103
D1	FLACHDACH ÜBER WOHNUNG	216,72		0,0	169
D2	TERRASSE ÜBER WOHNUNG	50,91		0,0	182
IT301	WET 90/200 cm	12,60		0,0	65
W 1	AUSSENWAND HLZ	462,14		0,0	54
W 4	TRENNWAND Wohnung / Gang	133,30		0,0	77
W 5	TRENNWAND Wohnung / unbeh. Räume	45,14		0,0	74
		1.755,86		192,0	