

WOHNHAUSANLAGE

3040 NEULENGBACH, LIECHTENSTEINSTRASSE 106

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

ENERGIEAUSWEIS BT 1 BESTAND

SEITEN 1 - 29

Vösendorf, 2020-02-28



LIE-106 BT 1 BESTAND

2020-02-28

Liechtensteinstraße 106 BT-1

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

Versbachgasse 2

1130 Wien-Hietzing

T +43 1 803 30 49

F

M

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

Hietzinger Hauptstraße 119

1130 Wien

T +431 505 87 75

F

M

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

Energieausweis für Wohngebäude

3

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

BEZEICHNUNG	LIE-106 BT 1 BESTAND		
Gebäude(-teil)	Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Liechtensteinstraße 106 BT-1	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,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
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 **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 Brutt-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	1.004,51 m²	charakteristische Länge	1,86 m	mittlerer U-Wert	0,283 W/m²K
Bezugsfläche	803,61 m²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	21,99
Brutto-Volumen	3.222,89 m³	Heiztage	220 d	Art der Lüftung	RLT Anlage
Gebäude-Hüllfläche	1.732,63 m²	Heizgradtage	3538 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

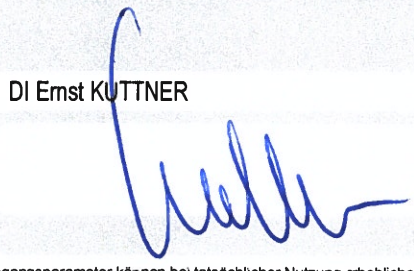
ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	41,80 kWh/m²a	≥ HWB _{Ref,RK}	36,02 kWh/m²a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	25,77 kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	ohne Anforderungen		E/LEB _{RK}	34,63 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	erfüllt (alternativ zu EEB _{max,RK})	0,850	≥ f _{GEE}	0,705
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	39.433 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	39,26 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	22.760 kWh/a	HWB _{SK}	22,66 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	12.833 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	25.008 kWh/a	HEB _{SK}	24,90 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen		ε _{AWZ,H}	0,70
Haushaltsstrombedarf	16.499 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m²a
Endenergiebedarf	35.929 kWh/a	EEB _{SK}	35,77 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	68.589 kWh/a	PEB _{SK}	68,28 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	47.402 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	47,19 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	21.187 kWh/a	PEB _{em.,SK}	21,09 kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen (optional)	9.911 kg/a	CO2 _{SK}	9,87 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,699
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m²a

ERSTELLT

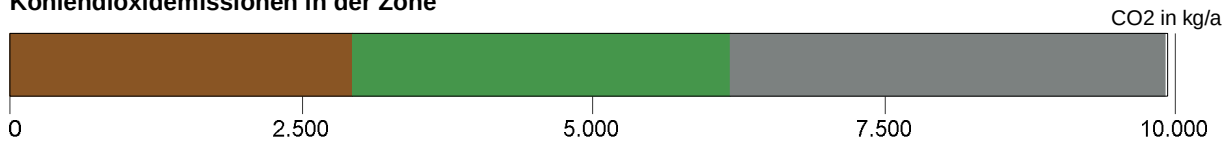
GWR-Zahl		ErstellerIn	DI Ernst KUTTNER
Ausstellungsdatum	28.02.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	27.02.2030		

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)	94,0	15.678	2.265
	RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	5,9	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	88,1	21.819	3.152
	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	11,9	0	0
	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	82,1	25.891	3.741
	SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	17,8	0	0

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	82,1	4.625	668
	RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	17,8	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	82,1	573	82
	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	17,8	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.004,51	66	8.728
TW	Warmwasser Anlage 1	1.004,51		12.966
RLT	kontr. WRL	1.004,51		
SB	Haushaltsstrombedarf	1.004,51		16.499

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 (65,70 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Außenluft/Wasser W35+W50, eigene Angabe für COP N (COP N = 4,05), nicht modulierend

Jahresarbeitszahl 2,69 -
 Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 2,69 -
 Speicherung: Heizungsspeicher (Wärmepumpe) (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 2.500 l)
 Verteilungen: 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

	Verteilungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Energieausweis (Mehrfamilienl)	0,00 m	80,36 m	281,26 m
unkonditioniert	46,07 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: 1.000 l)
 Verteilungen: 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

	Verteilungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Energieausweis (Mehrfamilienl)	0,00 m	40,18 m	160,72 m
unkonditioniert	17,44 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilungen	Zirkulationssteigleitungen
Energieausweis (Mehrfamilienl)	0,00 m	40,18 m
unkonditioniert	16,44 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, Kompaktgerät: Gegenstrom-Wärmetauscher , Wärmebereitstellungsgrad = 70 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %, Korrekturfaktor für Temperaturänderungsgrad = 0,8, pauschaler Abschlag, Mindestdämmstärken 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 1

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Mehrfamilienhäuser),
Aperturfläche: 56,00 m², Spitzenleistung: 6,16 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	310,45	
... über Unbeheizt	Lu	81,72	
... über das Erdreich	Lg	53,40	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		44,55	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	490,13	W/K
Lüftungsleitwert	LV	154,86	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,283	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
IT101	WET 90/200 cm	16,20	1,700	0,7		19,28
W 4	TRENNWAND Wohnung / Gang	203,42	0,416	0,7		59,24
		219,62				78,52
Nord-Ost						
AF101	Fenster 106/151 cm >> NO	11,20	0,890	1,0		9,97
AF102	Fenster 104/235 cm >> NO	4,88	0,870	1,0		4,25
AF103	Fenster 106/242 cm >> NO	2,57	0,870	1,0		2,24
W 1	AUSSENWAND HLZ	104,45	0,176	1,0		18,38
		123,10				34,84
Süd-Ost						
AF104	Fenster 106/151 cm >> SO	9,60	0,890	1,0		8,54
AF105	Fenster 306/151 cm >> SO	18,48	0,890	1,0		16,45
AF106	Fenster 306/228 cm >> SO	13,96	0,870	1,0		12,15
AF107	Fenster 104/235 cm >> SO	21,96	0,870	1,0		19,11
AF108	Fenster 106/243 cm >> SO	15,48	0,870	1,0		13,47
AF109	Fenster 306/243 cm >> SO	14,88	0,860	1,0		12,80
W 1	AUSSENWAND HLZ	237,18	0,176	1,0		41,75
		331,54				124,27
Süd-West						
AF110	Fenster 106/151 cm >> SW	11,20	0,890	1,0		9,97
AF111	Fenster 104/235 cm >> SW	9,76	0,870	1,0		8,49
AF112	Fenster 106/241 cm >> SW	2,55	0,870	1,0		2,22
W 1	AUSSENWAND HLZ	99,59	0,176	1,0		17,53
		123,10				38,21
Nord-West						
AF113	Fenster 140/074 cm >> NW	2,08	0,940	1,0		1,96
AF114	Fenster 106/151 cm >> NW	16,00	0,890	1,0		14,24
AF115	Fenster 104/166 cm >> NW	3,46	0,890	1,0		3,08
AT101	AUSSENTÜR 100/225 cm >> NW	4,50	1,100	1,0		4,95
W 1	AUSSENWAND HLZ	140,20	0,176	1,0		24,68
		166,24				48,91
Horizontal						
D1	FLACHDACH ÜBER WOHNUNG	310,33	0,167	1,0		51,83
D2	TERRASSE ÜBER WOHNUNG	77,23	0,161	1,0		12,43

Horizontal

B 7	WOHNUNG ÜBER STIEGENHAUS	10,58	0,301	0,7	1,43	3,21
B 3	FUSSBODEN ERDBERÜHRT - Wohnraum	370,84	0,143	0,7	1,43	53,40
		768,99				120,87
Summe		1.732,63				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **44,55 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung (0,00 von 1.004,51 m²) **0,00 W/K**

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

kontr. WRL (1.004,51 von 1.004,51 m²)

154,86 W/K

Kompaktgerät: Gegenstrom-Wärmetauscher
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	2.089,39 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 Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

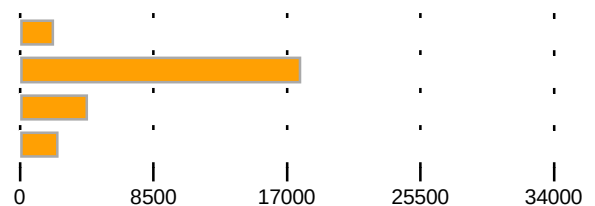
Mehrfamilienhäuser

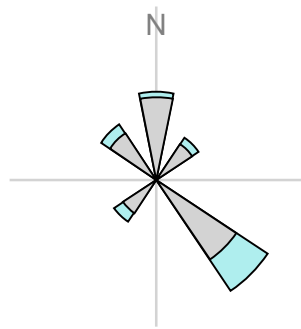
qi = 3,75 W/m²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord					
IT101 WET 90/200 cm	9	0,75	0,00	0,580	0,00
	9		0,00		0,00
Nord-Ost					
AF101 Fenster 106/151 cm >> NO	7	0,75	7,88	0,500	2,60
AF102 Fenster 104/235 cm >> NO	2	0,75	3,60	0,500	1,19
AF103 Fenster 106/242 cm >> NO	1	0,75	1,91	0,500	0,63
	10		13,40		4,43
Süd-Ost					
AF104 Fenster 106/151 cm >> SO	6	0,75	6,75	0,500	2,23
AF105 Fenster 306/151 cm >> SO	4	0,75	13,51	0,500	4,47
AF106 Fenster 306/228 cm >> SO	2	0,75	10,73	0,500	3,55
AF107 Fenster 104/235 cm >> SO	9	0,75	16,22	0,500	5,36
AF108 Fenster 106/243 cm >> SO	6	0,75	11,52	0,500	3,81
AF109 Fenster 306/243 cm >> SO	2	0,75	11,51	0,500	3,80
	29		70,27		23,24
Süd-West					
AF110 Fenster 106/151 cm >> SW	7	0,75	7,88	0,500	2,60
AF111 Fenster 104/235 cm >> SW	4	0,75	7,21	0,500	2,38
AF112 Fenster 106/241 cm >> SW	1	0,75	1,89	0,500	0,62
	12		16,99		5,62
Nord-West					
AF113 Fenster 140/074 cm >> NW	2	0,75	1,30	0,500	0,43
AF114 Fenster 106/151 cm >> NW	10	0,75	11,26	0,500	3,72
AF115 Fenster 104/166 cm >> NW	2	0,75	2,45	0,500	0,81
AT101 AUSSSENTÜR 100/225 cm >> NW	2	0,75	0,00	0,580	0,00
	16		15,02		4,96

	Aw m ²	Qs, h kWh/a	
Nord	16,20	0	
Nord-Ost	18,65	2.185	
Süd-Ost	94,36	17.918	
Süd-West	23,51	4.332	
Nord-West	26,04	2.449	
	178,76	26.885	





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	1.004,51	3.222,89

Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoss				
EG	$1 \times 35,32 \times 12,53 - 19,04 \times 3,28 - 4,90 \times 1,89$	3,55	370,84	1.316,50
1. Obergeschoss				
1. OG	$1 \times 35,32 \times 12,53 - 19,04 \times 3,28 - 3,44 \times 0,90 - 2 \times 4,90 \times 1,89$	3,00	364,65	1.093,96
Dachgeschoss				
DG	$1 \times 33,18 \times 8,66 - 13,44 \times 1,88 + 5,16 \times 1,57 - 2 \times 4,90 \times 1,89$	3,02	269,01	812,41
Summe Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)			1.004,51	3.222,89

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1.732,63
	Opake Flächen	89,68 %	1.553,87
	Fensterflächen	10,32 %	178,76
	Wärmefluss nach oben		387,56
	Wärmefluss nach unten		381,43
Andere Flächen			630,86
	Opake Flächen	100 %	630,86
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)					Mehrfamilienhäuser
					m ²
AF101	Fenster 106/151 cm >> NO	NO	7 x 1,60		11,20
AF102	Fenster 104/235 cm >> NO	NO	2 x 2,44		4,88
AF103	Fenster 106/242 cm >> NO	NO	1 x 2,57		2,57
AF104	Fenster 106/151 cm >> SO	SO	6 x 1,60		9,60
AF105	Fenster 306/151 cm >> SO	SO	4 x 4,62		18,48
AF106	Fenster 306/228 cm >> SO	SO	2 x 6,98		13,96
AF107	Fenster 104/235 cm >> SO	SO	9 x 2,44		21,96
AF108	Fenster 106/243 cm >> SO	SO	6 x 2,58		15,48
AF109	Fenster 306/243 cm >> SO	SO	2 x 7,44		14,88
AF110	Fenster 106/151 cm >> SW	SW	7 x 1,60		11,20

AF111	Fenster 104/235 cm >> SW	SW	4 x 2,44	m ² 9,76
AF112	Fenster 106/241 cm >> SW	SW	1 x 2,55	m ² 2,55
AF113	Fenster 140/074 cm >> NW	NW	2 x 1,04	m ² 2,08
AF114	Fenster 106/151 cm >> NW	NW	10 x 1,60	m ² 16,00
AF115	Fenster 104/166 cm >> NW	NW	2 x 1,73	m ² 3,46
AT101	AUSSENTÜR 100/225 cm >> NW	NW	2 x 2,25	m ² 4,50
B 3	FUSSBODEN ERDBERÜHRT - Wohnral			m ² 370,85
	EG	H	x+y 1 x 35,32*12,53-19,04*3,28-4,90*1,89	370,84
B 7	WOHNUNG ÜBER STIEGENHAUS			m ² 10,58
	DG	H	x+y 1 x (19,04-13,44)*1,89	10,58
D1	FLACHDACH ÜBER WOHNUNG			m ² 310,34
	DG	H	x+y 1 x 8,14*1,40*2+8,66*1,07*2	41,32
	DD	H	x+y 1 x 33,18*8,66-13,44*1,88+5,16*1,57*2 -4,90*1,89	269,01
D2	TERRASSE ÜBER WOHNUNG			m ² 77,23
	1. OG	H	x+y 1 x 3,44*0,90*2	6,19
	DG	H	x+y 1 x 35,32*2,47-5,16*1,57*2	71,03
IT101	WET 90/200 cm	N	9 x 1,80	m ² 16,20
W 1	AUSSENWAND HLZ			m ² 581,45
	EG	NO	x+y 1 x 3,55*12,53	44,48
	1. OG	NO	x+y 1 x 3,00*(12,53+0,90*2)	42,99
	DG	NO	x+y 1 x 3,02*(8,66+1,57*2)	35,63
	Fenster 106/151 cm >> NO		-7 x 1,60	-11,20
	Fenster 104/235 cm >> NO		-2 x 2,44	-4,88
	Fenster 106/242 cm >> NO		-1 x 2,57	-2,57
	EG	SO	x+y 1 x 3,55*35,32	125,38
	1. OG	SO	x+y 1 x 3,00*35,32	105,96
	DG	SO	x+y 1 x 3,02*33,18	100,20

Bauteilflächen

LIE-106 BT 1 BESTAND - Alle Gebäudeteile/Zonen

15

				<i>Fenster 106/151 cm >> SO</i>	-6 x 1,60	-9,60
				<i>Fenster 306/151 cm >> SO</i>	-4 x 4,62	-18,48
				<i>Fenster 306/228 cm >> SO</i>	-2 x 6,98	-13,96
				<i>Fenster 104/235 cm >> SO</i>	-9 x 2,44	-21,96
				<i>Fenster 106/243 cm >> SO</i>	-6 x 2,58	-15,48
				<i>Fenster 306/243 cm >> SO</i>	-2 x 7,44	-14,88
1. OG	SW	x+y		1 x 3,00*(12,53+0,90*2)		42,99
EG	SW	x+y		1 x 3,55*12,53		44,48
DG	SW	x+y		1 x 3,02*(8,66+1,57*2)		35,63
				<i>Fenster 106/151 cm >> SW</i>	-7 x 1,60	-11,20
				<i>Fenster 104/235 cm >> SW</i>	-4 x 2,44	-9,76
				<i>Fenster 106/241 cm >> SW</i>	-1 x 2,55	-2,55
EG	NW	x+y		1 x 3,55*(35,32-19,04)		57,79
1. OG	NW	x+y		1 x 3,00*(35,32-19,04)		48,84
DG	NW	x+y		1 x 3,02*(33,18-13,44)		59,61
				<i>Fenster 140/074 cm >> NW</i>	-2 x 1,04	-2,08
				<i>Fenster 106/151 cm >> NW</i>	-10 x 1,60	-16,00
				<i>Fenster 104/166 cm >> NW</i>	-2 x 1,73	-3,46
				<i>AUSSENTÜR 100/225 cm >> NW</i>	-2 x 2,25	-4,50

W 4	TRENNWAND Wohnung / Gang					m²
						203,42
	EG	N	x+y	1 x 3,55*(19,04+3,28*2)		90,88
	1. OG	N	x+y	1 x 3,00*(19,04+3,28*2)		76,80
	DG	N	x+y	1 x 3,02*(13,44+1,88*2)		51,94
	<i>WET 90/200 cm</i>			-9 x 1,80		-16,20

Andere Flächen

Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

Mehrfamilienhäuser

B 6	GESCHOSSDECKE - Wohnraum					m²
						630,87
	OG	H	x+y	1 x 35,32*12,53-19,04*3,28-3,44*0,90*2-4,90*1,89		364,65
	DG	H	x+y	1 x 33,18*8,58-13,40*1,90+5,10*1,55*2-4,90*1,80		266,21

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

AF101 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

AF102 Fenster 104/235 cm >> NO

Neubau

	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

AF103 Fenster 106/242 cm >> NO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	1,91	74,40	0,70
Kunststoffrahmen				0,66	25,60	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	6,16	0,038				
			vorh.	2,57		0,87

AF104 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

AF105 Fenster 306/151 cm >> SO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	3,38	73,10	0,70
Kunststoffrahmen				1,24	26,90	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	13,02	0,038				
			vorh.	4,62		0,89

AF106 Fenster 306/228 cm >> SO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	5,37	76,90	0,70
Kunststoffrahmen				1,61	23,10	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	17,64	0,038				
			vorh.	6,98		0,87

AF107 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

AF108 Fenster 106/243 cm >> SO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	1,92	74,50	0,70
Kunststoffrahmen				0,66	25,50	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	6,18	0,038				
			vorh.	2,58		0,87

AF109 Fenster 306/243 cm >> SO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	5,75	77,40	0,70
Kunststoffrahmen				1,68	22,60	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	18,54	0,038				
			vorh.	7,44		0,86

AF110 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

AF111 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

AF112 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

AF113 Fenster 140/074 cm >> NW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas			0,500	0,65	62,50	0,70
Kunststoffrahmen				0,39	37,50	1,00
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	3,48	0,038				
			vorh.	1,04		0,94

AF114 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

AF115 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

AT101 AUSSSENTÜR 100/225 cm >> NW

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
			U =	0,143

F = Schicht mit Flächenheizung

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
			U =	0,304

F = Schicht mit Flächenheizung

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 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 WOHNUNG ÜBER STIEGENHAUS

Neubau

DGS

U-O

		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
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,301

D1 FLACHDACH ÜBER WOHNUNG

Neubau

AD

O-U, Decke gespachtelt

		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 TERRASSE ÜBER WOHNUNG

Neubau

AD O-U, Decke gespachtelt

		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

IT101 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	1.004,52 m ²
Konditioniertes Volumen	V	3.222,89 m ³
Charakteristische Länge	lc	1,86 m
Konstruktionsoberfläche	KOF	2.363,51 m ²
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEI ne	3.559.749 MJ
Globales Erwärmungspotenzial	GWP100	205,76 t CO ₂ equ.
Versäuerungspotential	AP	916 kg SO ₂ equ.
Punkte		
OI PEI _{ne}		100 Pkt.
OI GWP100		69 Pkt.
OI AP		71 Pkt.
OI _{3 TGH}		79,9 Pkt.
OI _{3 TGH-lc}		62,1 Pkt.
OI_{3 TGH-BGF}		187,9 Pkt.

Bauteilliste

Übersicht aller Bauteile in dieser Berechnung sortiert nach Bauteilnummer.

		A m ²	KON -	OI3 TGH-BGF	ΔOI3 Pkt/m ²
AF101	Fenster 106/151 cm >> NO	11,20	100,4	1,1	137
AF102	Fenster 104/235 cm >> NO	4,88	91,3	0,4	128
AF103	Fenster 106/242 cm >> NO	2,57	89,9	0,2	126
AF104	Fenster 106/151 cm >> SO	9,60	100,4	1,0	137
AF105	Fenster 306/151 cm >> SO	18,48	93,2	1,7	130
AF106	Fenster 306/228 cm >> SO	13,96	83,4	1,2	120
AF107	Fenster 104/235 cm >> SO	21,96	91,3	2,0	128
AF108	Fenster 106/243 cm >> SO	15,48	89,8	1,4	126
AF109	Fenster 306/243 cm >> SO	14,88	82,2	1,2	119
AF110	Fenster 106/151 cm >> SW	11,20	100,4	1,1	137
AF111	Fenster 104/235 cm >> SW	9,76	91,3	0,9	128
AF112	Fenster 106/241 cm >> SW	2,55	90,0	0,2	126
AF113	Fenster 140/074 cm >> NW	2,08	120,7	0,3	157
AF114	Fenster 106/151 cm >> NW	16,00	100,4	1,6	137
AF115	Fenster 104/166 cm >> NW	3,46	98,7	0,3	135
AT101	AUSSENTÜR 100/225 cm >> NW	4,50	25,4	0,1	62
B 3	FUSSBODEN ERDBERÜHRT - Wohnraum	370,84	160,8	59,4	199
B 6	GESCHOSSDECKE - Wohnraum	630,86	66,8	42,0	103
B 7	WOHNUNG ÜBER STIEGENHAUS	10,58	72,0	0,8	109
D1	FLACHDACH ÜBER WOHNUNG	310,33	134,2	41,5	169
D2	TERRASSE ÜBER WOHNUNG	77,23	145,9	11,2	182
IT101	WET 90/200 cm	16,20	28,9	0,5	65
W 1	AUSSENWAND HLZ	581,45	32,2	18,7	54
W 4	TRENNWAND Wohnung / Gang	203,42	41,3	8,4	77
		2.363,51		187,9	