

NEUBAU WHA TULLNERBACH

Hauptstraße 42
A 3013, Tullnerbach

VerfasserIn

DIPL.ING. MARTIN TICHELMANN Technisches Büro für Bauphysik

Paukhofstraße 32
3032 Eichgraben

T 0043 2773 42424
F
M 0043 664 52 63 847
E tichelmann@aon.at



TECHNISCHES BÜRO FÜR BAUPHYSIK
DI MARTIN FRANZ TICHELMANN
3032 EICHGRABEN, PAUKHOFSTRASSE 32
E-MAIL: tichelmann@aon.at
MOBILTEL: 0664 / 52 63 847

Bericht

NEUBAU WHA TULLNERBACH

NEUBAU WHA TULLNERBACH

Hauptstraße 42
3013 Tullnerbach

Katastralgemeinde: 01908 Tullnerbach
Einlagezahl: 410
Grundstücksnummer: 302/12
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer: Einreichpläne

VerfasserIn der Unterlagen

DIPL.ING. MARTIN TICHELMANN Technisches Büro für Bauphysik

T 0043 2773 42424

F

Paukhofstraße 32
3032 Eichgraben

M 0043 664 52 63 847

E tichelmann@aon.at

ErstellerIn Nummer: (keine)

PlanerIn

Architektur Sissi Kettl GmbH

T

F

Obere Donaustraße 57/4-5
1020 Wien-Leopoldstadt

M

E

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

BEZEICHNUNG	NEUBAU WHA TULLNERBACH		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Hauptstraße 42	Katastralgemeinde	Tullnerbach
PLZ/Ort	3013 Tullnerbach	KG-Nr.	01908
Grundstücksnr.	302/12	Seehöhe	331 m

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

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

WWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ren}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{non}) 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.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.918,34 m ²	charakteristische Länge	2,54 m	mittlerer U-Wert	0,331 W/m ² K
Bezugsfläche	2.334,67 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	21,85
Brutto-Volumen	9.282,06 m ³	Heiztage	227 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.651,07 m ²	Heizgradtage	3629 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,39 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	34,88 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	32,28 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	32,28 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	ohne Anforderungen		E/LEB _{RK}	71,57 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	erfüllt (alternativ zu EEB _{max,RK})	0,850	≥ f _{GEE}	0,779
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	107.301 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	36,77 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	98.380 kWh/a	HWB _{SK}	33,71 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	37.281 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	174.833 kWh/a	HEB _{SK}	59,91 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,29
Haushaltsstrombedarf	47.934 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	222.767 kWh/a	EEB _{SK}	76,33 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	297.444 kWh/a	PEB _{SK}	101,92 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	268.098 kWh/a	PEB _{n,ern,SK}	91,87 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	29.346 kWh/a	PEB _{ern,SK}	10,06 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	54.563 kg/a	CO ₂ _{SK}	18,70 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,776
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DIPL.ING. MARTIN TICHELMANN Technische
Ausstellungsdatum	17.06.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	16.06.2029		

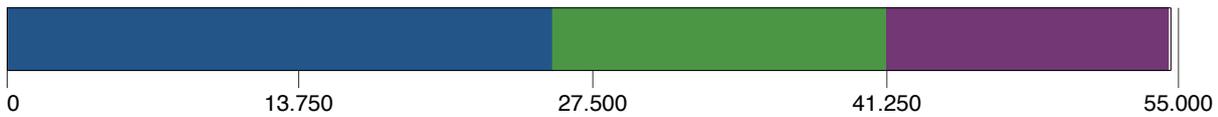
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

NEUBAU WHA TULLNERBACH

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	125.087	25.231
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	77.354	15.603
■ SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	91.553	13.229

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	3.008	434
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	440	63

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	2.918,34	90	106.912
TW	Warmwasser Anlage 1	2.918,34		66.114
SB	Haushaltsstrombedarf	2.918,34		47.933

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
Erdgas	1,17	1,17	0,00	236
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (89,84 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Wirkungsgrad eigene Angabe, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,93), (eta 30 % : 0,98), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

NEUBAU WHA TULLNERBACH

Abgabe: Einzelraumregelung mit P-I-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	233,46 m	817,13 m
unkonditioniert	119,56 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ...), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 4.085 l)

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	116,73 m	466,93 m
unkonditioniert	37,35 m	0,00 m	

Leitwerte

NEUBAU WHA TULLNERBACH - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	936,26	
... über Unbeheizt	Lu	156,57	
... über das Erdreich	Lg	4,86	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		109,76	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.207,46	W/K
Lüftungsleitwert	LV	825,54	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,331	W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Nord						
F01	158/223	35,20	0,920	1,0		32,38
F01a	158/204	16,10	0,920	1,0		14,81
F02	238/223	53,10	0,840	1,0		44,60
F02a	238/204	24,30	0,850	1,0		20,66
F04	124/128	12,72	1,010	1,0		12,85
F05	124/68	4,20	1,080	1,0		4,54
F06	150/205	12,32	0,930	1,0		11,46
F08	350/205	7,18	0,890	1,0		6,39
T 01	WGH Laubengangtüre - Außenklimageeignet	10,76	1,000	1,0		10,76
AW01	AUSSENWAND, STB+WDVS-EPS-F Plus	278,12	0,242	1,0		67,31
AW02	AUSSENWAND, STB+WDVS-Steinwolle	107,05	0,264	1,0		28,26
		561,06				254,02
Nord, 45° geneigt						
DS01	SCHRÄGDACH hinterlüftet	68,68	0,176	1,0		12,09
		68,68				12,09
Ost						
STGH	Stiegenhausverglasungen und Türen 1m2	20,00	1,270	1,0		25,40
AW01	AUSSENWAND, STB+WDVS-EPS-F Plus	75,68	0,242	1,0		18,31
AW02	AUSSENWAND, STB+WDVS-Steinwolle	85,58	0,264	1,0		22,59
FM01	AUSSENWAND Feuermauer freist, STB+WD	81,75	0,228	1,0		18,64
		263,02				84,94
Ost, 45° geneigt						
DS01	SCHRÄGDACH hinterlüftet	42,67	0,176	1,0		7,51
		42,67				7,51
Süd						
F01	158/223	31,68	0,920	1,0		29,15
F01a	158/204	16,10	0,920	1,0		14,81
F02	238/223	47,79	0,840	1,0		40,14
F02a	238/204	24,30	0,850	1,0		20,66
F04	124/128	14,31	1,010	1,0		14,45
F05	124/68	5,04	1,080	1,0		5,44
F06	150/205	12,32	0,930	1,0		11,46
F08	350/205	7,18	0,890	1,0		6,39

Leitwerte

NEUBAU WHA TULLNERBACH - Wohnen

Süd

F09	400/205	8,20	0,870	1,0	7,13
T 01	WGH Laubengangtüre - Außenklimageeignet	12,91	1,000	1,0	12,92
AW01	AUSSENWAND, STB+WDVS-EPS-F Plus	252,94	0,242	1,0	61,21
AW02	AUSSENWAND, STB+WDVS-Steinwolle	128,28	0,264	1,0	33,87
<hr/>					
561,06					
257,63					

Süd, 45° geneigt

DS01	SCHRÄGDACH hinterlüftet	68,68	0,176	1,0	12,09
<hr/>					
68,68					
12,09					

West

F01	158/223	35,20	0,920	1,0	32,38
F01a	158/204	16,10	0,920	1,0	14,81
F02	238/223	10,62	0,840	1,0	8,92
F02a	238/204	4,86	0,850	1,0	4,13
F03	93/223	8,28	0,910	1,0	7,53
F03a	93/204	3,80	0,910	1,0	3,46
F06	150/205	9,24	0,930	1,0	8,59
F08	350/205	28,72	0,890	1,0	25,56
AW01	AUSSENWAND, STB+WDVS-EPS-F Plus	212,07	0,242	1,0	51,32
<hr/>					
328,89					
156,70					

West, 45° geneigt

DS01	SCHRÄGDACH hinterlüftet	49,78	0,176	1,0	8,76
<hr/>					
49,78					
8,76					

Horizontal

AD01	TERRASSE. Umkehrdach,	596,35	0,167	1,0	99,59
AD02	FLACHDACH. Umkehrdach,	166,51	0,167	1,0	27,81
AD03	TRENNDECKE WG über AUSSENLUFT	81,20	0,186	1,0	15,10
TD02	TRENNDECKE WG über TIEFGARAGE	832,82	0,235	0,8	156,57
FB1	FUSSBODEN WG über ERDREICH	30,32	0,229	0,7	4,86
<hr/>					
1.707,20					
303,93					

Summe **3.651,07**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

109,76 W/K

Leitwerte

NEUBAU WHA TULLNERBACH - Wohnen

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

825,54 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	6.070,15 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

NEUBAU WHA TULLNERBACH - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

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

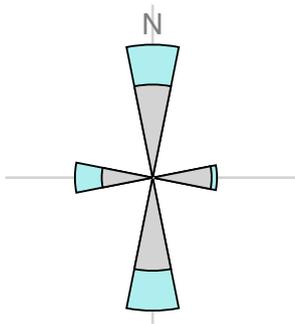
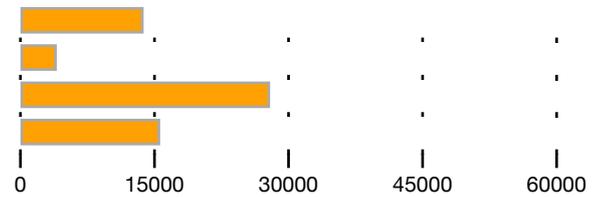
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²	
Nord						
F01	158/223	10	0,75	20,82	0,520	7,16
F01a	158/204	5	0,75	9,38	0,520	3,22
F02	238/223	10	0,75	36,30	0,520	12,48
F02a	238/204	5	0,75	16,37	0,520	5,63
F04	124/128	8	0,75	5,81	0,520	1,99
F05	124/68	5	0,75	1,40	0,520	0,48
F06	150/205	4	0,75	7,01	0,520	2,41
F08	350/205	1	0,75	4,20	0,520	1,44
		48		101,31		34,84
Ost						
STGH	Stiegenhausverglasungen und Türen 1m ²	20	0,75	15,00	0,630	6,25
		20		15,00		6,25
Süd						
F01	158/223	9	0,75	18,74	0,520	6,44
F01a	158/204	5	0,75	9,38	0,520	3,22
F02	238/223	9	0,75	32,67	0,520	11,23
F02a	238/204	5	0,75	16,37	0,520	5,63
F04	124/128	9	0,75	6,53	0,520	2,24
F05	124/68	6	0,75	1,68	0,520	0,57
F06	150/205	4	0,75	7,01	0,520	2,41
F08	350/205	1	0,75	4,20	0,520	1,44
F09	400/205	1	0,75	5,07	0,520	1,74
		49		101,68		34,97
West						
F01	158/223	10	0,75	20,82	0,520	7,16
F01a	158/204	5	0,75	9,38	0,520	3,22
F02	238/223	2	0,75	7,26	0,520	2,49
F02a	238/204	1	0,75	3,27	0,520	1,12
F03	93/223	4	0,75	4,85	0,520	1,66
F03a	93/204	2	0,75	2,19	0,520	0,75
F06	150/205	3	0,75	5,25	0,520	1,80
F08	350/205	4	0,75	16,81	0,520	5,78
		31		69,86		24,03

Gewinne

NEUBAU WHA TULLNERBACH - Wohnen

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	165,12	13.789
Ost	20,00	4.067
Süd	166,92	27.939
West	116,82	15.638
	468,86	61.434



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Tullnerbach, 331 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²					
Jan.	35,30	28,40	17,52	12,21	11,68	26,54
Feb.	55,31	45,38	29,78	20,80	19,38	47,27
Mär.	75,31	66,49	50,47	33,64	27,24	80,11
Apr.	80,21	79,06	68,75	51,56	40,10	114,59
Mai	88,50	93,16	90,05	71,42	55,89	155,26
Jun.	77,89	87,23	88,79	74,77	59,19	155,78
Jul.	80,93	90,46	92,04	74,59	58,72	158,70
Aug.	88,52	91,33	82,90	60,42	44,96	140,51
Sep.	81,01	74,18	59,54	42,94	35,14	97,61
Okt.	66,88	56,45	39,27	25,77	22,70	61,35
Nov.	38,63	30,79	18,59	12,78	12,20	29,04
Dez.	30,27	23,78	12,97	8,84	8,45	19,65

Bauteilflächen

NEUBAU WHA TULLNERBACH - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			3.651,07
Opake Flächen	87,16 %		3.182,21
Fensterflächen	12,84 %		468,86
Wärmefluss nach oben			992,68
Wärmefluss nach unten			944,34

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

					m ²
AD01	TERRASSE. Umkehrdach,				596,36
	Über 2.OG	H	x+y	1 x 33,07*9,69*2+6,78*17,99	762,86
	Abzüglich Dachausstiege	H	x+y	1 x -(3,91*7,71*4+4,17*4,19+4,1*3,47*2)	-166,51
AD02	FLACHDACH. Umkehrdach,				166,51
	Über Dachausstiege	H	x+y	1 x 166,51	166,51
AD03	TRENNECKE WG über AUSSENLUFT				81,20
	1.OG über Einfahrt / Fahrrad	H	x+y	1 x 944,34-863,14	81,20
AW01	AUSSENWAND, STB+WDVS-EPS-F Plus				818,83
	EG	N	x+y	1 x 36,15*3,57	129,05
	1.OG	N	x+y	1 x 36,15*2,9	104,83
	2.OG	N	x+y	1 x 36,15*2,19	79,16
	DG	N	x+y	1 x (7,71*4+3,47*2+4,17)*2,7	113,26
	158/223			-10 x 3,52	-35,20
	158/204			-5 x 3,22	-16,10
	238/223			-10 x 5,31	-53,10
	238/204			-5 x 4,86	-24,30
	150/205			-4 x 3,08	-12,32
	350/205			-1 x 7,18	-7,18
	DG	O	x+y	1 x (3,91*4+4,19+4,10*2)*2,7	75,68
	EG Strasse	S	x+y	1 x (36,15-7,23)*3,57	103,24
	1.OG Strasse	S	x+y	1 x 36,15*2,9	104,83
	2.OG Strasse	S	x+y	1 x 36,15*2,19	79,16
	DG	S	x+y	1 x (7,71*4+3,47*2+4,17)*2,7	113,26
	158/223			-9 x 3,52	-31,68
	158/204			-5 x 3,22	-16,10
	238/223			-9 x 5,31	-47,79
	238/204			-5 x 4,86	-24,30
	150/205			-4 x 3,08	-12,32
	350/205			-1 x 7,18	-7,18
	400/205			-1 x 8,20	-8,20
	EG	W	x+y	1 x 29,24*3,57	104,38

Bauteilflächen

NEUBAU WHA TULLNERBACH - Alle Gebäudeteile/Zonen

1.OG		W	x+y	1 x 29,24*2,9	84,79
2.OG		W	x+y	1 x 29,24*2,19	64,03
DG		W	x+y	1 x (4,1*2+4,19+3,91*4)*2,7	75,68
	158/223			-10 x 3,52	-35,20
	158/204			-5 x 3,22	-16,10
	238/223			-2 x 5,31	-10,62
	238/204			-1 x 4,86	-4,86
	93/223			-4 x 2,07	-8,28
	93/204			-2 x 1,90	-3,80
	150/205			-3 x 3,08	-9,24
	350/205			-4 x 7,18	-28,72
					m²
AW02	AUSSENWAND, STB+WDVS-Steinwolle				320,93
EG Hof		N	x+y	1 x 9,39*3,57	33,52
1.OG Hof		N	x+y	1 x 16,62*2,9	48,19
2.OG		N	x+y	1 x 16,62*3,19	53,01
	124/128			-8 x 1,59	-12,72
	124/68			-5 x 0,84	-4,20
	<i>WGH Laubengangtüre - Außenklimageeignet 1</i>			-1 x 10,76	-10,76
EG Hof / Einfahrt		O	x+y	1 x (6,78+11,23)*3,57	64,29
1.OG Hof		O	x+y	1 x 6,78*2,9	19,66
2.OG		O	x+y	1 x 6,78*3,19	21,62
	<i>Stiegenhausverglasungen und Türen 1m2</i>			-20 x 1,00	-20,00
EG Hof		S	x+y	1 x 16,62*3,57	59,33
1.OG Hof		S	x+y	1 x 16,62*2,9	48,19
2.OG Hof		S	x+y	1 x 16,62*3,19	53,01
	124/128			-9 x 1,59	-14,31
	124/68			-6 x 0,84	-5,04
	<i>WGH Laubengangtüre - Außenklimageeignet 1</i>			-1 x 12,91	-12,91
					m²
DS01	SCHRÄGDACH hinterlüftet				229,82
über 2.OG		N, 45°	x+y	1 x 68,68	68,68
Fläche		O, 45°	x+y	1 x (11,23*2)*1,9	42,67
Über 2.OG		S, 45°	x+y	1 x 36,15*1,9	68,68
über 2.OG		W, 45°	x+y	1 x 26,2*1,9	49,78
					m²
F01	158/223	N		10 x 3,52	35,20
					m²
F01	158/223	S		9 x 3,52	31,68
					m²
F01	158/223	W		10 x 3,52	35,20
					m²
F01a	158/204	N		5 x 3,22	16,10

Bauteilflächen

NEUBAU WHA TULLNERBACH - Alle Gebäudeteile/Zonen

F01a	158/204	S	5 x 3,22	m ² 16,10
F01a	158/204	W	5 x 3,22	m ² 16,10
F02	238/223	N	10 x 5,31	m ² 53,10
F02	238/223	S	9 x 5,31	m ² 47,79
F02	238/223	W	2 x 5,31	m ² 10,62
F02a	238/204	N	5 x 4,86	m ² 24,30
F02a	238/204	S	5 x 4,86	m ² 24,30
F02a	238/204	W	1 x 4,86	m ² 4,86
F03	93/223	W	4 x 2,07	m ² 8,28
F03a	93/204	W	2 x 1,90	m ² 3,80
F04	124/128	N	8 x 1,59	m ² 12,72
F04	124/128	S	9 x 1,59	m ² 14,31
F05	124/68	N	5 x 0,84	m ² 4,20
F05	124/68	S	6 x 0,84	m ² 5,04
F06	150/205	N	4 x 3,08	m ² 12,32

Bauteilflächen

NEUBAU WHA TULLNERBACH - Alle Gebäudeteile/Zonen

F06	150/205	S		4 x 3,08	12,32	m ²
F06	150/205	W		3 x 3,08	9,24	m ²
F08	350/205	N		1 x 7,18	7,18	m ²
F08	350/205	S		1 x 7,18	7,18	m ²
F08	350/205	W		4 x 7,18	28,72	m ²
F09	400/205	S		1 x 8,20	8,20	m ²
FB1	FUSSBODEN WG über ERDREICH				30,32	m ²
	EG	H	x+y	1 x 2,7*11,23	30,32	
FM01	AUSSENWAND Feuermauer freist, STB+V				81,75	m ²
	1.OG	O	x+y	1 x 11,23*2,9	32,56	
	2.OG	O	x+y	1 x (11,23*2)*2,19	49,18	
STGH	Stiegenhausverglasungen und Türen 1m²	O		20 x 1,00	20,00	m ²
T 01	WGH Laubengangtüre - Außenklimageeig				23,68	m ²
	Laubengangtüren	N	x+y	5 x 1,05*2,05	10,76	
	Laubengangtüren	S	x+y	6 x 1,05*2,05	12,91	
TD02	TRENNDECKE WG über TIEFGARAGE				832,82	m ²
	Über Garage / NR	H	x+y	1 x 863,14-30,32	832,82	

Grundfläche und Volumen

NEUBAU WHA TULLNERBACH

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	2.918,34	9.282,06

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
EG bis DG				
EG	1 x 36,15*29,24-6,78*16,62-11,23*7,23	3,57	863,14	3.081,44
1.OG	1 x 36,15*29,24-6,78*16,62	2,90	944,34	2.738,59
2.OG	1 x 36,15*29,24-6,78*16,62	3,19	944,34	3.012,45
DG	1 x 7,71*3,91*4+4,1*3,47*2+4,17*4,19	2,70	166,51	449,57
Summe Wohnen			2.918,34	9.282,06

Bauteilliste

NEUBAU WHA TULLNERBACH

01 TERRASSE im EG über GARAGE, Umkehrdach,

Neubau

DU O-U, Bereich Hausanschluß

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten, Frost-Tausalzbeständig	0,0400	2,100	0,019
2	Schüttung (Splitt), mind	0,0300	0,700	0,043
3	Wasserableitendes Vlies, Filterschichte	0,0050	0,220	0,023
4	Roofmate SL-A (80mm)	0,0800	0,033	2,424
5	Abdichtung lt. ÖNORM, im Mittel ca.	0,0100	0,230	0,043
6	Gefällebeton lt. Plaung > 2 % , im Mittel ca. 8 cm	0,0800	1,300	0,062
7	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,3000	2,300	0,130
8	Tektalan A2 E-31-035/2 (1.00 mm) (10,0 cm)	0,1000	0,036	2,778
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,6450	RT =	5,722
			U =	0,175

02 DECKE STGH / STGH

Neubau

IDu O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Fliesen auf Dünnbett	0,0200		
2	Estrich (Beton-)	0,0700	1,400	0,050
3	Polyethylen-Folie	0,0002	0,230	0,001
4	• AUSTROTHERM EPS T650 33/30	0,0300	0,044	0,682
5	Beton mit EPS-Zuschlag (R = 450)	0,0450	0,190	0,237
6	Stahlbeton-Decke (18cm) lt. Statik	0,1800	2,300	0,078
7	Spachtelung	0,0050	0,700	0,007
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,3500	RT =	1,255
			U =	0,797

03 FUSSBODEN STGH KG über ERDREICH

Neubau

EBKu U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,3000	0,700	0,429
2	Stahlbeton-Fundamentplatte WU, lt. Statik	0,3500	2,300	0,152
3	Abdichtung, Dampfsperre lt. Abdichtungsplanung	0,0030	0,230	0,013
4	steinophon 280-TD (8mm)	0,0080	0,045	0,178
5	Estrich (Beton-)	0,0500	1,400	0,036
6	Fliesen auf Dünnbett	0,0200		
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,7310	RT =	0,978
			U =	1,022

Bauteilliste

NEUBAU WHA TULLNERBACH

04 FUSSBODEN NNEBENRÄUME KG über ERDREICH

Neubau

EBKu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,3000	0,700	0,429
2	Stahlbeton-Fundamentplatte WU, lt. Statik	0,3500	2,300	0,152
3	Abdichtung, Dampfsperre lt. Abdichtungsplanung	0,0030	0,230	0,013
4	steinophon 280-TD (8mm)	0,0080	0,045	0,178
5	Estrich (Beton-)	0,0700	1,400	0,050
6	• Beschichtung	0,0010	0,000	0,000
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,7320	RT =	0,992
			U =	1,008

05 GARAGE KG über ERDREICH

Neubau

EBKu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,3000	0,700	0,429
2	Stahlbeton-Fundamentplatte WU, lt. Statik, im Gefälle, Flügelg	0,3500	2,300	0,152
3	• Beschichtung, Abdichtung, GARAGENGEEIGNET Bfl	0,0040	0,000	0,000
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,6540	RT =	0,751
			U =	1,332

06 BALKON /LOGGIA über BALKON, Umkehrdach,

Neubau

DU

O-U, STB-Platte thermisch getrennt

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten, Frost-Tausalzbeständig	0,0400	2,100	0,019
2	Schüttung (Splitt), mind	0,0300	0,700	0,043
3	Wasserableitendes Vlies, Filterschichte	0,0050	0,220	0,023
4	Abdichtung lt. ÖNORM, im Mittel ca.	0,0100	0,230	0,043
5	Gefällebeton lt. Planung > 2 % , im Mittel ca. 6 cm	0,0600	1,300	0,046
6	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,1800	2,300	0,078
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,3250	RT =	0,452
			U =	2,212

Bauteilliste

NEUBAU WHA TULLNERBACH

07

GANG im FREIEN über MÜLLRAUM, Umkehrdach,

Neubau

DU

O-U, STB-Konstruktion thermisch getrennt

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten, Frost-Tausalzbeständig	0,0400	2,100	0,019
2	Schüttung (Splitt), mind	0,0300	0,700	0,043
3	Wasserableitendes Vlies, Filterschichte	0,0050	0,220	0,023
4	Roofmate SL-A (60mm)	0,0600	0,033	1,818
5	Abdichtung lt. ÖNORM, im Mittel ca.	0,0100	0,230	0,043
6	Gefällebeton lt. Planung > 2 % , im Mittel ca. 6 cm	0,0600	1,300	0,046
7	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,1800	2,300	0,078
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,3850	RT =	2,270
			U =	0,441

08

GARAGENRAMPE über EINLAGERUNGSRaum

Neubau

DU

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Riffelaspalt, GARAGENGEEIGNET Bfl	0,0300	0,700	0,043
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik, im Gefälle (Rampe) seitlich mit Isok	0,2000	2,300	0,087
3	Wasserableitendes Vlies, Filterschichte	0,0050	0,220	0,023
4	Floormate 500 SL-A (80mm)	0,0800	0,035	2,286
5	Abdichtung lt. ÖNORM, im Mittel ca.	0,0100	0,230	0,043
6	Stahlbeton-Decke lt. Statik, im Gefälle (Rampe)	0,2000	2,300	0,087
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,5250	RT =	2,769
			U =	0,361

AD01

TERRASSE. Umkehrdach,

Neubau

AD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten, Frost-Tausalzbeständig	0,0400	2,100	0,019
2	Schüttung (Splitt), mind	0,0300	0,700	0,043
3	Wasserableitendes Vlies, Filterschichte	0,0050	0,220	0,023
4	Roofmate SL-A (200mm)	0,2000	0,036	5,556
5	Abdichtung lt. ÖNORM, im Mittel ca.	0,0100	0,230	0,043
6	Gefällebeton lt. Planung > 2 % , im Mittel ca. 8 cm	0,0800	1,300	0,062
7	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2200	2,300	0,096
8	Spachtelung	0,0050	0,700	0,007
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5900	RT =	5,989
			U =	0,167

Bauteilliste

NEUBAU WHA TULLNERBACH

AD02 FLACHDACH. Umkehrdach,

Neubau

AD O-U, über Dachgeschossaufbauten

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Schüttung (Kies 16/32) mind.	0,0600	0,700	0,086
2	Wasserableitendes Vlies, Filterschichte	0,0050	0,220	0,023
3	Roofmate SL-A (200mm)	0,2000	0,036	5,556
4	Abdichtung lt. ÖNORM, im Mittel ca.	0,0100	0,230	0,043
5	Gefällebeton lt. Plaung > 2 % , im Mittel ca. 8 cm	0,0600	1,300	0,046
6	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,1800	2,300	0,078
7	Spachtelung	0,0050	0,700	0,007
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5200	RT =	5,979
			U =	0,167

AD03 TRENNDECKE WG über AUSSENLUFT

Neubau

DD U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Dünnputzsystem für MW-PT lt. Hersteller	0,0050	0,800	0,006
2	ROCKWOOL Coverrock 034 Austria	0,1400	0,034	4,118
3	Klebemörtel für WDVS aus MW-PT, mind	0,0050	1,400	0,004
4	Stahlbeton-Decke (18cm) lt. Statik	0,1800	2,300	0,078
5	Beton mit EPS-Zuschlag (R = 450)	0,0450	0,190	0,237
6	• AUSTROTHERM EPS T650 33/30	0,0300	0,044	0,682
7	Polyethylen-Folie	0,0002	0,230	0,001
8	Estrich (Heiz-)	0,0700	1,400	0,050
9	Bodenbelag oder Fliesen auf Dünnbett mit Abdichtung	0,0200		
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
		0,4950	RT =	5,386
			U =	0,186

AD04 TRENNDECKE WG 1.OG über GARAGENEINFahrt

Neubau

DD U-O, gegen Aussenluftbedingung, nicht bewittert

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (1.00 mm) (15,0 cm)	0,1500	0,035	4,286
2	Stahlbeton-Decke (18cm) lt. Statik	0,1800	2,300	0,078
3	Beton mit EPS-Zuschlag (R = 450)	0,0450	0,190	0,237
4	• AUSTROTHERM EPS T650 33/30	0,0300	0,044	0,682
5	Polyethylen-Folie	0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-)	0,0700	1,400	0,050
7	Bodenbelag oder Fliesen auf Dünnbett mit Abdichtung	0,0200		
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
		0,4950	RT =	5,544
			U =	0,180

Bauteilliste

NEUBAU WHA TULLNERBACH

AW01

AUSSENWAND, STB+WDVS-EPS-F Plus

Neubau

AW

A-I, Geschossweise Brandschutzschott lt. OIB RL 2 bei WDVS

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• WDVS-Putzsystem lt. Hersteller und ÖNORM	0,0050	0,700	0,007
2	AUSTROTHERM EPS F PLUS	0,1200	0,031	3,871
3	Klebemörtel für WDVS aus EPS-F, mind	0,0050	1,400	0,004
4	Stahlbeton-Wand (18cm) lt. Statik	0,1800	2,300	0,078
5	Spachtelung	0,0050	0,700	0,007
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3150	RT =	4,137
			U =	0,242

AW02

AUSSENWAND, STB+WDVS-Steinwolle

Neubau

AW

A-I, zu Fluchtwegen, Durchgängen u.ä.

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Dünnputzsystem für MW-PT lt. Hersteller	0,0050	0,700	0,007
2	ROCKWOOL Coverrock 034 Austria	0,1200	0,034	3,529
3	Klebemörtel für WDVS aus MW-PT, mind	0,0050	1,400	0,004
4	Stahlbeton-Wand (18cm) lt. Statik	0,1800	2,300	0,078
5	Spachtelung	0,0050	0,700	0,007
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3150	RT =	3,795
			U =	0,264

DS01

SCHRÄGDACH hinterlüftet

Neubau

ADh

O-U

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	•	Blecheindeckung auf Unterlagsmatte	0,0050		
2	•	Vollholzschalung	0,0240		
3		Luftsch. 45 Grad mind	0,0500		
4	•	diffusionsoffene Unterspannbahn	0,0001	0,220	0,000
5	•	Vollholzschalung	0,0240	0,150	0,160
6.0		• Kantholz Breite: 0,08 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1000	0,150	0,667
6.1		ISOVER Premium Wärmedämmfilz 10	0,1000	0,032	3,125
7.0	—	• Kantholz Breite: 0,08 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1000	0,150	0,667
7.1		• ISOVER Premium Wärmedämmfilz 10	0,1000	0,032	3,125
8	•	bituminöse Dachdichtungsbahn (3mm)	0,0030	0,170	0,018
9		Stahlbeton-Decke (18cm)	0,1800	2,300	0,078
10	•	Spachtelung	0,0050	0,700	0,007
Wärmeübergangswiderstände					0,200
		RT _o =6,089 m ² K/W; RT _u =5,290 m ² K/W;	0,4910	RT =	5,689
				U =	0,176

Bauteilliste

NEUBAU WHA TULLNERBACH

F01 158/223

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	2,08	59,20	0,60
Kunststoff				1,44	40,80	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	9,88	0,040				
			vorh.	3,52		0,92

F01a 158/204

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	1,88	58,30	0,60
Kunststoff				1,34	41,70	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	9,12	0,040				
			vorh.	3,22		0,92

F02 238/223

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	3,63	68,40	0,60
Kunststoff				1,68	31,60	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	11,48	0,040				
			vorh.	5,31		0,84

F02a 238/204

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	3,27	67,40	0,60
Kunststoff				1,58	32,60	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	10,72	0,040				
			vorh.	4,86		0,85

Bauteilliste

NEUBAU WHA TULLNERBACH

F03

93/223

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	1,22	58,60	0,60
Kunststoff				0,86	41,40	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,12	0,040				
			vorh.	2,07		0,91

F03a

93/204

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	1,10	57,80	0,60
Kunststoff				0,80	42,20	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,74	0,040				
			vorh.	1,90		0,91

F04

124/128

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	0,73	45,70	0,60
Kunststoff				0,86	54,30	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,40	0,040				
			vorh.	1,59		1,01

F05

124/68

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	0,28	33,30	0,60
Kunststoff				0,56	66,70	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,00	0,040				
			vorh.	0,84		1,08

Bauteilliste

NEUBAU WHA TULLNERBACH

F06 150/205

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	1,75	56,90	0,60
Kunststoff				1,33	43,10	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	9,00	0,040				
			vorh.	3,08		0,93

F07 305/205

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	4,11	65,80	0,60
Kunststoff				2,14	34,20	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	15,20	0,040				
			vorh.	6,25		0,87

F08 350/205

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	4,20	58,50	0,60
Kunststoff				2,98	41,50	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	15,30	0,040				
			vorh.	7,18		0,89

F09 400/205

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	5,08	61,90	0,60
Kunststoff				3,13	38,10	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	16,30	0,040				
			vorh.	8,20		0,87

Bauteilliste

NEUBAU WHA TULLNERBACH

FB1 FUSSBODEN WG über ERDREICH

Neubau

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,3000	0,700	0,429
2	XPS mit Bodenkontakt (34)	0,1000	0,038	2,632
3	Stahlbeton-Fundamentplatte, WU lt. Statik	0,3000	2,300	0,130
4	Abdichtung lt. NORM mit Hochzügen	0,0100	0,230	0,043
5	Beton mit EPS-Zuschlag (R = 450)	0,0450	0,190	0,237
6	• AUSTROTHERM EPS T650 33/30	0,0300	0,044	0,682
7	Polyethylen-Folie, Dampfsperre	0,0002	0,230	0,001
8	Estrich (Heiz-)	0,0700	1,400	0,050
9	Bodenbelag oder Fliesen auf Dünnbett mit Abdichtung	0,0200		
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,8750	RT =	4,374
			U =	0,229

FM01 AUSSENWAND Feuermauer freist, STB+WDVS-MW

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Dünnputzsystem für MW-PT lt. Hersteller	0,0050	0,800	0,006
2	ROCKWOOL Coverrock 034 Austria	0,1400	0,034	4,118
3	Klebemörtel für WDVS aus MW-PT, mind	0,0050	1,400	0,004
4	Stahlbeton-Wand lt. Statik	0,1800	2,300	0,078
5	Spachtelung	0,0050	0,700	0,007
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3350	RT =	4,383
			U =	0,228

STGH Stiegenhausverglasungen und Türen 1m2

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 1.0 Premium (4-12-4 Kr 92%)			0,630	0,75	75,00	1,00
Kunststoff oder Metall				0,25	25,00	1,60
Kunststoff/Butyl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	3,00	0,040				
			vorh.	1,00		1,27

Bauteilliste

NEUBAU WHA TULLNERBACH

SW01 SCHEIDEWAND nichttragend GK 10 cm

Neubau

IW

A-I

		d [m]	λ IW/mKl	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
2	ISOVER Trennwand-Klemmfalz 5	0,0500	0,039	1,282
3	Luftsch. senkr. 2.5 cm	0,0250	0,138	0,180
4	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,1000	RT =	1,842
			U =	0,543

T 01 WGH Laubengangtüre - Außenklimageeignet 1m2

Neubau

ATw

A-I

U = 1,000

TD01 TRENNDECKE WG/WG

Neubau

WDu

O-U

		d [m]	λ IW/mKl	R [m ² K/W]
1	Bodenbelag oder Fliesen auf Dünnbett mit Abdichtung	0,0200		
2	Estrich (Heiz-)	0,0700	1,400	0,050
3	Polyethylen-Folie	0,0002	0,230	0,001
4	• AUSTROTHERM EPS T650 33/30	0,0300	0,044	0,682
5	Beton mit EPS-Zuschlag (R = 450)	0,0450	0,190	0,237
6	Stahlbeton-Decke (18cm) lt. Statik	0,1800	2,300	0,078
7	Spachtelung	0,0050	0,700	0,007
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,3500	RT =	1,255
			U =	0,797

TD02 TRENNDECKE WG über TIEFGARAGE

Neubau

DGT

U-O, geschlossene Tiefgarage

		d [m]	λ IW/mKl	R [m ² K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (10,0 cm)	0,1000	0,036	2,778
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,4000	2,300	0,174
3	Beton mit EPS-Zuschlag (R = 450)	0,0450	0,190	0,237
4	• AUSTROTHERM EPS T650 33/30	0,0300	0,044	0,682
5	Polyethylen-Folie, Dampfsperre	0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-)	0,0700	1,400	0,050
7	Bodenbelag oder Fliesen auf Dünnbett mit Abdichtung	0,0200		
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,6650	RT =	4,262
			U =	0,235

Bauteilliste

NEUBAU WHA TULLNERBACH

TW01

TRENNWAND WG/WG

Neubau

WW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
2	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5	0,0500	0,039	1,282
3	Stahlbeton-Wand (18cm)	0,1800	2,300	0,078
4	Spachtelung	0,0050	0,700	0,007
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2480	RT =	1,687
			U =	0,593

TW02

TRENNWAND WG/ innenliegendes STGH

Neubau

WW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
2	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5	0,0500	0,039	1,282
3	Stahlbeton-Wand (18cm)	0,1800	2,300	0,078
4	Spachtelung	0,0050	0,700	0,007
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2480	RT =	1,687
			U =	0,593