



O-ANSICHT (GARTENSEITE)

NEUBAU MFH Stro**bergg.** 27 **ENERGIEAUSWEIS** 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

Strohberggasse 27
A 1120, Wien-Meidling

Verfasser

KS Ingenieure ZT GmbH
Gudrunstraße 179
1100 Wien-Favoriten

T +43 1 603 5888 0
F +43 1 603 5888 11

E office@KSingenieure.com



21.01.2019

Bericht

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

Strohberggasse 27
1120 Wien-Meidling

Katastralgemeinde: 01304 Hetzendorf
Einlagezahl: 400
Grundstücksnummer: 320/4 320/11
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 21.01.2019
Nummer: SBG27-21

Verfasser der Unterlagen

KS Ingenieure ZT GmbH

T +43 1 603 5888 0
F +43 1 603 5888 11
M
E office@KSIngenieure.com

Gudrunstraße 179
1100 Wien-Favoriten

ErstellerIn Nummer: (keine)

PlanerIn

Arch. DI BERND BRANDNER

T +43 699 14 05 02 99

Prinz-Eugen-Straße 80/20
1040 Wien-Wieden

F
M
E brandner@architec.at

AuftraggeberIn

KVG Immobilien GmbH

T +43 1 869 96 40

Brunner Gasse 1-9/10
2380 Perchtoldsdorf

F
M
E wohnraum@kvg-immobilien.at

EigentümerIn

KVG Immobilien GmbH

T +43 1 869 96 40

Brunner Gasse 1-9/10
2380 Perchtoldsdorf

F
M
E wohnraum@kvg-immobilien.at

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile
Fenster

EN ISO 6946:2003-10
EN ISO 10077-1:2006-12

Unkonditionierte Gebäudeteile
Erdberührte Gebäudeteile
Wärmebrücken
Verschattungsfaktoren

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

Heiztechnik
Raumluftechnik
Beleuchtung
Kühltechnik

ON H 5056:2014-11-01
ON H 5057:2011-03-01
ON H 5059:2010-01-01
ON H 5058:2011-03-01

BEZEICHNUNG	NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019		
Gebäude(-teil)	Mehrfamilienhaus	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Strohberggasse 27	Katastralgemeinde	Hetzendorf
PLZ/Ort	1120 Wien-Meidling	KG-Nr.	01304
Grundstücksnr.	320/4 320/11	Seehöhe	209 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
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.

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

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

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

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_{ern.}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern.}) 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 des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.399,13 m ²	charakteristische Länge	2,92 m	mittlerer U-Wert	0,346 W/m ² K
Bezugsfläche	1.119,30 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	21,07
Brutto-Volumen	4.163,44 m ³	Heiztage	218 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.425,21 m ²	Heizgradtage	3500 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C


ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Mehrfamilienhaus

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	28,37 kWh/m ² a	HWB _{Ref,RK}	26,85 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	26,85 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	erfüllt (alternativ zu f _{GEE})	78,78 kWh/m ² a	E/LEB _{RK}	67,79 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f _{GEE}	0,728
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	40.149 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	28,70 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	29.593 kWh/a	HWB _{SK}	21,15 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	17.873 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	74.040 kWh/a	HEB _{SK}	52,92 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,56
Haushaltsstrombedarf	22.981 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	97.021 kWh/a	EEB _{SK}	69,34 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	131.592 kWh/a	PEB _{SK}	94,05 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	117.179 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	83,75 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	14.413 kWh/a	PEB _{em.,SK}	10,30 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	23.874 kg/a	CO ₂ _{SK}	17,06 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,722
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	KS Ingenieure ZT GmbH
Ausstellungsdatum	21.01.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	20.01.2029		

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.

Leitwerte

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019 - Mehrfamilienhaus

Mehrfamilienhaus

... gegen Außen	Le	373,03	
... über Unbeheizt	Lu	40,70	
... über das Erdreich	Lg	34,07	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		44,78	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	492,59	W/K
Lüftungsleitwert	LV	395,78	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,346	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord					
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DC	3,45	0,890	1,0		3,07
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DC	2,38	0,890	1,0		2,12
AT 0 Aluportal STGH MFH 2-Scheiben-WSV EG	2,97	1,390	1,0		4,13
W 1A Außenwand mit WDVS EG - DG	96,81	0,184	1,0		17,81
W 2B Feuermauer gg Außenluft EG - DG	58,28	0,212	1,0		12,36
	163,89				39,49
Ost					
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DC	21,90	0,890	1,0		19,49
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DC	27,63	0,890	1,0		24,59
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DC	27,63	0,890	1,0		24,59
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DC	26,26	0,890	1,0		23,37
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DC	22,74	0,890	1,0		20,24
W 1A Außenwand mit WDVS EG - DG	143,73	0,184	1,0		26,45
	269,89				138,73
Ost, 45° geneigt					
D 1 STB-Sargdeckel über DG	13,13	0,155	1,0		2,04
DF 0 Dachflächenfenster WE 3-Scheiben-WSV D	1,82	1,000	1,0		1,82
	14,95				3,86
Süd					
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DC	2,30	0,890	1,0		2,05
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DC	2,39	0,890	1,0		2,13
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DC	2,76	0,890	1,0		2,46
W 1A Außenwand mit WDVS EG - DG	49,99	0,184	1,0		9,20
W 1B Außenwand gg Garage EG	39,46	0,169	1,0		6,67
IT 0 Wohnungseingangstür gg STGH 90 x 200	1,80	1,700	0,7		2,14
IW H Trennwand STB gg Müllraum EG	9,76	0,422	0,7		2,88
	108,46				27,53
West					
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DC	21,15	0,890	1,0		18,82
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DC	21,12	0,890	1,0		18,80
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DC	21,12	0,890	1,0		18,80
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DC	19,95	0,890	1,0		17,76
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DC	4,09	0,890	1,0		3,64
AT 0 Aluportal STGH MFH 2-Scheiben-WSV EG	2,97	1,390	1,0		4,13

Leitwerte

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019 - Mehrfamilienhaus

West

W 1A	Außenwand mit WDVS EG - DG	91,77	0,184	1,0		16,89
W 3	Außenwand STGH, Müllraum EG	17,67	0,401	1,0		7,09
W 3	Außenwand STGH, Müllraum EG	6,69	0,401	1,0		2,69
IW H	Trennwand STB gg Müllraum EG	9,23	0,422	0,7		2,73
						215,77
						111,35

West, 45° geneigt

D 1	STB-Sargdeckel über DG	53,33	0,155	1,0		8,27
						53,33
						8,27

Horizontal

D 2	Warmdach extensiv begrünt über DG	205,21	0,124	1,0		25,45
D 4	Warmdach Terrasse über 3.OG	46,38	0,151	1,0		7,00
D 3	Gaupendach über DG 7°	21,40	0,146	1,0		3,12
A 2	Fußboden WE 1.OG, 2.OG über Außenluft	42,87	0,138	1,0	1,85	10,95
OL 0	Oberlicht STGH DG 123 x 148	3,45	1,470	1,0		5,07
A 1B	Fußboden WE 1.OG über Garage	91,55	0,216	0,9	1,85	32,95
A 1C	Fußboden WE EG über Keller	168,26	0,186	0,5	1,85	28,97
A 4	Fußboden WE EG über Erdreich	19,78	0,199	0,7	1,85	5,10
						598,90
						118,61

Summe **1.425,21**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

44,78 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

395,78 W/K

Lüftungsvolumen VL = 2.910,19 m³
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Gewinne

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019 - Mehrfamilienhaus

Mehrfamilienhaus

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

qi = 3,75 W/m2

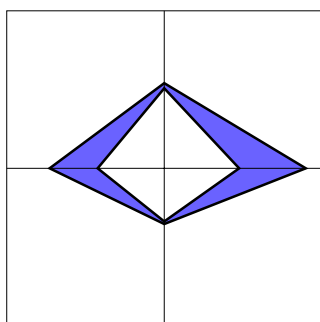
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord					
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - D	1	0,75	2,41	0,510	0,81
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - D	1	0,75	1,66	0,510	0,56
AT 0 Aluportal STGH MFH 2-Scheiben-WSV EG	1	0,75	2,15	0,590	0,83
	3		6,22		2,21
Ost					
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - D	1	0,75	15,30	0,510	5,16
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - D	1	0,75	19,31	0,510	6,51
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - D	1	0,75	19,31	0,510	6,51
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - D	1	0,75	18,35	0,510	6,19
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - D	1	0,75	15,89	0,510	5,36
	5		88,19		29,75
Ost, 45° geneigt					
DF 0 Dachflächenfenster WE 3-Scheiben-WSV C	1	0,75	1,31	0,500	0,43
	1		1,31		0,43
Süd					
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - D	1	0,75	1,60	0,510	0,54
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - D	1	0,75	1,67	0,510	0,56
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - D	1	0,75	1,92	0,510	0,65
	3		5,20		1,75
West					
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - D	1	0,75	14,78	0,510	4,98
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - D	1	0,75	14,76	0,510	4,98
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - D	1	0,75	14,76	0,510	4,98
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - D	1	0,75	13,94	0,510	4,70
AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - D	1	0,75	2,85	0,510	0,96
AT 0 Aluportal STGH MFH 2-Scheiben-WSV EG	1	0,75	2,15	0,590	0,83
	6		63,27		21,45
Horizontal					
OL 0 Oberlicht STGH DG 123 x 148	1	0,75	2,41	0,540	0,86
	1		2,41		0,86

Gewinne

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019 - Mehrfamilienhaus

	Aw m2	Qs, h kWh/a				
Nord	8,80	884				
Ost	126,16	19.537				
Ost, 45° geneigt	1,82	417				
Süd	7,45	1.413				
West	90,40	14.091				
Horizontal	3,45	946				
	238,08	37.291				



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Meidling, 209 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,76	27,96	17,25	12,02	11,50	26,13
Feb.	55,52	45,56	29,90	20,88	19,45	47,46
Mär.	75,98	67,09	50,92	33,95	27,48	80,83
Apr.	80,70	79,55	69,17	51,88	40,35	115,29
Mai	89,79	94,51	91,36	72,46	56,71	157,52
Jun.	79,83	89,41	91,00	76,63	60,67	159,66
Jul.	81,88	91,51	93,11	75,45	59,40	160,55
Aug.	88,45	91,26	82,83	60,37	44,92	140,40
Sep.	81,41	74,54	59,83	43,15	35,31	98,08
Okt.	68,09	57,47	39,97	26,23	23,11	62,46
Nov.	38,36	30,57	18,46	12,69	12,11	28,84
Dez.	29,82	23,43	12,78	8,71	8,32	19,36

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019 - Mehrfamilienhaus

Volumen beheizt, BRI: 4.163,44 m³

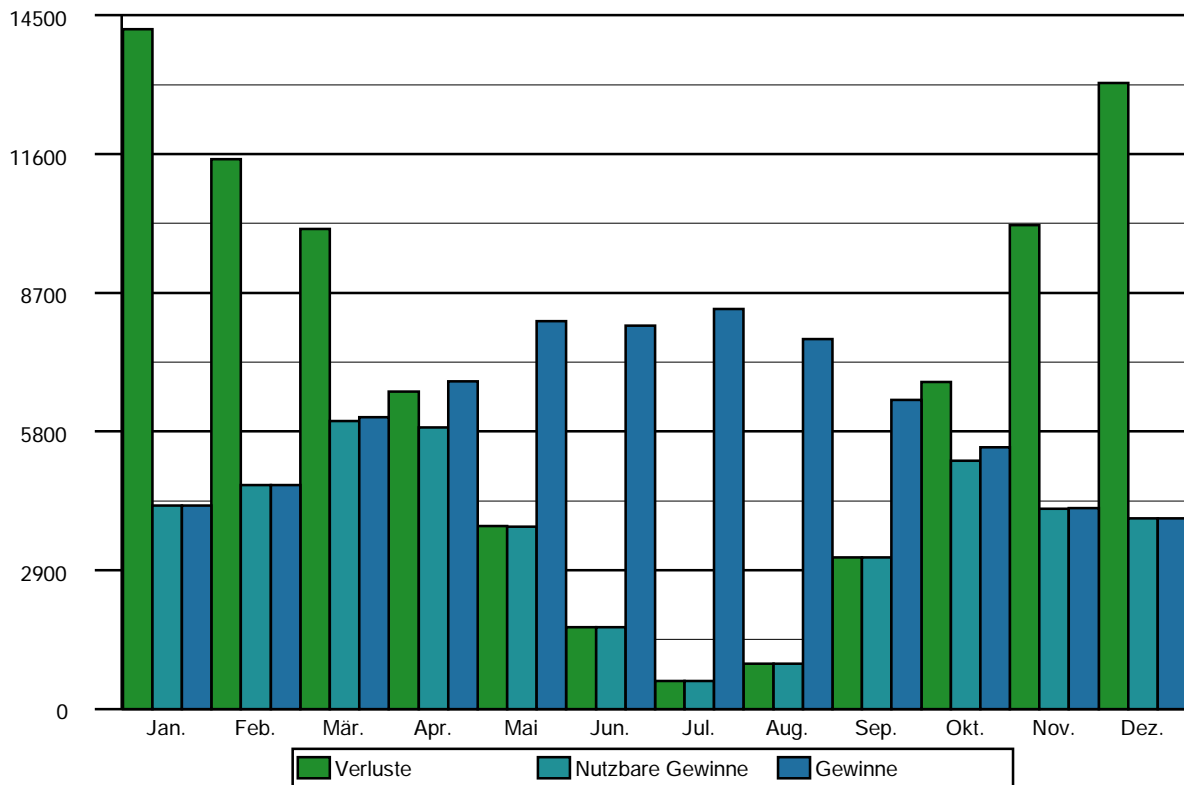
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.399,13 m²

Wien-Meidling, 209 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.500 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	7.877	6.340	1,000	1.135	3.122	9.959
Feb.	0,73	28,00	6.368	5.125	0,999	1.860	2.817	6.816
Mär.	4,81	31,00	5.557	4.473	0,987	2.935	3.082	4.014
Apr.	9,62	18,11	3.675	2.958	0,858	3.289	2.593	454
Mai	14,20		2.122	1.708	0,471	2.347	1.471	-
Jun.	17,33		945	761	0,213	1.063	644	-
Jul.	19,12		322	259	0,069	364	217	-
Aug.	18,56		527	424	0,123	567	384	-
Sep.	15,03		1.760	1.416	0,490	1.684	1.480	-
Okt.	9,64	24,19	3.790	3.051	0,948	2.226	2.960	1.291
Nov.	4,16	30,00	5.608	4.514	0,999	1.172	3.018	5.932
Dez.	0,19	31,00	7.248	5.833	1,000	859	3.122	9.100
		193,30	45.800	36.861		19.500	24.909	37.566 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019 - Mehrfamilienhaus

Volumen beheizt, BRI: 4.163,44 m³

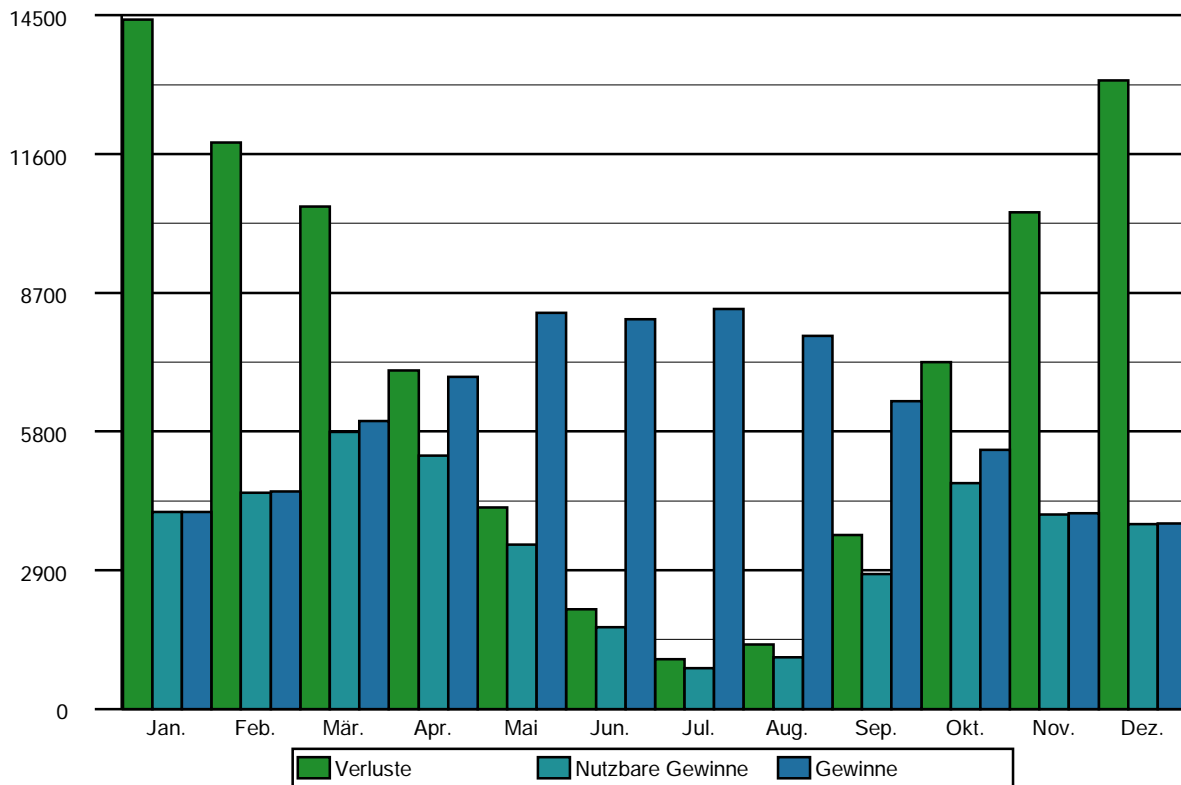
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.399,13 m²

Wien-Meidling, 209 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.500 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,81	31,00	7.991	6.421	0,999	1.002	4.989	8.421
Feb.	0,16	28,00	6.569	5.278	0,994	1.721	4.486	5.639
Mär.	4,10	31,00	5.827	4.682	0,961	2.790	4.800	2.919
Apr.	8,94	9,35	3.923	3.152	0,764	2.993	3.694	121
Mai	13,62		2.337	1.878	0,415	2.138	2.071	-
Jun.	16,73		1.158	931	0,210	1.076	1.013	-
Jul.	18,42		578	464	0,102	534	509	-
Aug.	17,96		746	600	0,139	650	696	-
Sep.	14,32		2.014	1.618	0,440	1.499	2.126	-
Okt.	9,02	18,95	4.024	3.233	0,871	1.999	4.350	555
Nov.	3,77	30,00	5.758	4.626	0,991	1.066	4.791	4.527
Dez.	0,11	31,00	7.290	5.857	0,998	748	4.987	7.412
		179,30	48.214	38.739		18.215	38.511	29.593 kWh

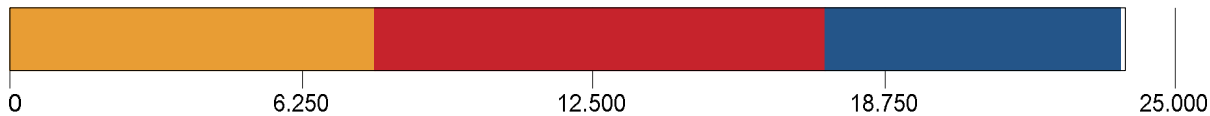


Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

Mehrfamilienhaus

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Gas-Brennwertkessel	100,0		
	Erdgas		37.890	7.642
TW	Gas-Brennwertkessel	100,0		
	Erdgas		47.042	9.488
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	43.893	6.342

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Gas-Brennwertkessel	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		1.437	207
TW	Gas-Brennwertkessel	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		1.328	191

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Gas-Brennwertkessel	1.399,13	42	32.384
TW	Gas-Brennwertkessel	1.399,13		40.207
SB	Haushaltsstrombedarf	1.399,13		22.980
Sol.	Solaranlage			

Gas-Brennwertkessel

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (42,05 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,92), (eta 30 % : 0,98), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Mehrfamilienhaus, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Mehrfamilienhaus, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Mehrfamilienhaus	61,22 m	111,93 m	391,75 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Gas-Brennwertkessel

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Gas-Brennwertkessel

Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Solaranlage (1994 -),
Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt,
Defaultwert (Nenninhalt: 2.798 l)

Verteileitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Mehrfamilienhaus, 2/3
gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Mehrfamilienhaus, 2/3
gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Mehrfamilienhaus	21,55 m	55,96 m	223,86 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteileitungen	Zirkulationssteigleitungen
Mehrfamilienhaus	20,55 m	55,96 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m

Solaranlage

Kollektor: vorrangig für Warmwasserwärmebedarf, Aperturfläche: 10 m², Gas-
Brennwertkessel, Gas-Brennwertkessel, Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom), Geländewinkel
10°, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 45°

Kollektorkreis: Vertikale Leitung des Kollektorkreises: Längen pauschal, konditionierte Lage in
Zone Mehrfamilienhaus, 3/3 gedämmt, Horizontale Leitung des Kollektorkreises: nicht
konditioniert, 3/3 gedämmt

Grundfläche und Volumen

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Mehrfamilienhaus	beheizt	1.399,13	4.163,44

Mehrfamilienhaus

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
EG: BGF	1 x 80,80+55,01+45,28+2,47		183,56	
EG: BRI	1 x (80,80+2,47-63,49)*3,68+63,49*3,10+(55,01+17,50+45,28)*3,10			634,75
1. Obergeschoß				
1.OG	1 x 300,85-(4,66+3,71+8,31)-(104,19)-(19,68)+(1,44)	2,92	161,74	472,28
1.OG über Außenluft	1 x 4,66+3,71+8,31	3,13	16,68	52,20
1.OG über Garage EG	1 x 104,19	3,12	104,19	325,07
1.OG über Müllraum EG	1 x 19,68	3,13	19,68	61,59
2. Obergeschoß				
2.OG	1 x 307,36+33,51+1,44-6,51	2,92	335,80	980,53
2.OG über Außenluft	1 x 6,51	3,13	6,51	20,37
3. Obergeschoß				
3.OG	1 x 307,36+1,44-(14,17+27,04+5,17)	2,92	262,42	766,26
3.OG: darüber Terrassen DG	1 x 14,17+27,04+5,17	3,36	46,38	155,83
Dachgeschoß				
DG: BGF	1 x 260,73+1,44		262,17	
DG: BRI, RH const	1 x (189,88-27,86)*3,45			558,96
DG: BRI, Dachschräge West	1 x 5,91*(6,29+5,85)			71,74
DG: BRI, Gaupe West	1 x 0,41*2,42+3,88*2,95			12,43
DG: BRI, Dachschräge Ost	1 x 5,91*3,39			20,03
DG: BRI, Gaupe Ost	1 x 9,49*3,30			31,31
Summe Mehrfamilienhaus			1.399,13	4.163,44

Bauteilflächen

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019 - Mehrfamilienhaus

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1.425,21
Opake Flächen	83,3 %		1.187,13
Fensterflächen	16,7 %		238,08
Wärmefluss nach oben			344,72
Wärmefluss nach unten			322,46

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Mehrfamilienhaus				Mehrfamilienhäuser
				m ²
A 1B	Fußboden WE 1.OG über Garage			91,55
	1.OG über Garage	H	x+y	1 x 91,55
				91,55
				m ²
A 1C	Fußboden WE EG über Keller			168,26
	EG über KG	H	x+y	1 x 63,49+55,01+49,76
				168,26
				m ²
A 2	Fußboden WE 1.OG, 2.OG über Außenluft			42,87
	1.OG über Außenluft, MR	H	x+y	1 x 4,66+3,71+6,51+8,31+19,68
				42,87
				m ²
A 4	Fußboden WE EG über Erdreich			19,78
	EG über Erdreich	H	x+y	1 x 80,80+2,47-63,49
				19,78
				m ²
AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - 	N		3,45
				1 x 3,45
				3,45
				m ²
AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - 	W		21,15
				1 x 21,15
				21,15
				m ²
AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - 	S		2,30
				1 x 2,30
				2,30
				m ²
AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - 	O		21,90
				1 x 21,90
				21,90
				m ²
AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - 	W		21,12
				1 x 21,12
				21,12
				m ²
AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - 	O		27,63
				1 x 27,63
				27,63

Bauteilflächen

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019 - Mehrfamilienhaus

AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG -	W		1 x 21,12	m ² 21,12
AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG -	O		1 x 27,63	m ² 27,63
AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG -	S		1 x 2,39	m ² 2,39
AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG -	N		1 x 2,38	m ² 2,38
AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG -	W		1 x 19,95	m ² 19,95
AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG -	O		1 x 26,26	m ² 26,26
AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG -	O		1 x 22,74	m ² 22,74
AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG -	S		1 x 2,76	m ² 2,76
AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG -	W		1 x 4,09	m ² 4,09
AT 0	Aluportal STGH MFH 2-Scheiben-WSV Ei	N		1 x 2,97	m ² 2,97
AT 0	Aluportal STGH MFH 2-Scheiben-WSV Ei	W		1 x 2,97	m ² 2,97
D 1	STB-Sargdeckel über DG				m ² 66,47
	D 1 über DG_O	O, 45°	x+y	1 x 10,57/0,707	14,95
	<i>Dachflächenfenster WE 3-Scheiben-WSV DG</i>			-1 x 1,82	-1,82
	D 1 über DG_W	W, 45°	x+y	1 x (18,75+18,96)/0,707	53,33
D 2	Warmdach extensiv begrünt über DG				m ² 205,21
	D 2 über EG	H	x+y	1 x 18,78	18,78
	D 2 über DG	H	x+y	1 x 162,02+27,86	189,88
	<i>Oberlicht STGH DG 123 x 148</i>			-1 x 3,45	-3,45
D 3	Gaupendach über DG 7°				m ² 21,40
	D 3 über DG	H	x+y	1 x 10,30+11,10	21,40

Bauteilflächen

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019 - Mehrfamilienhaus

					m ²
D 4	Warmdach Terrasse über 3.OG				46,38
	Terrassen über 3.OG	H	x+y	1 x 14,17+27,04+5,17	46,38
DF 0	Dachflächenfenster WE 3-Scheiben-WSV	O, 45		1 x 1,82	1,82
IT 0	Wohnungseingangstür gg STGH 90 x 200	S		1 x 1,80	1,80
IW H	Trennwand STB gg Müllraum EG				19,00
	Wand gg Müllraum	S	x+y	1 x 3,73*3,10	11,56
	<i>Wohnungseingangstür gg STGH 90 x 200</i>			-1 x 1,80	-1,80
	Wand gg Müllraum EG	W	x+y	1 x 2,98*3,10	9,23
OL 0	Oberlicht STGH DG 123 x 148	H		1 x 3,45	3,45
W 1A	Außenwand mit WDVS EG - DG				382,31
	EG_N	N	x+y	1 x 5,00*3,68	18,40
	1.OG_N	N	x+y	1 x (1,00+5,85+1,50)*2,92	24,38
	2.OG_N	N	x+y	1 x (1,00+5,85)*2,92	20,00
	3.OG_N	N	x+y	1 x (1,00+5,85)*2,92	20,00
	DG_N	N	x+y	1 x 9,49+1,90*3,45+6,78	22,82
	<i>Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG</i>			-1 x 2,38	-2,38
	<i>Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG</i>			-1 x 3,45	-3,45
	<i>Aluportal STGH MFH 2-Scheiben-WSV EG 12</i>			-1 x 2,97	-2,97
	EG_O	O	x+y	1 x (4,10+7,40)*3,68+8,05*3,10	67,27
	1.OG_O	O	x+y	1 x 17,65*2,92	51,53
	2.OG_O	O	x+y	1 x 17,65*2,92	51,53
	3.OG_O	O	x+y	1 x 17,65*2,92	51,53
	DG_O	O	x+y	1 x 0,33*3,39+3,40*3,31+3,04*3,30+ 3,45*7,42	48,00
	<i>Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG</i>			-1 x 22,74	-22,74
	<i>Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG</i>			-1 x 26,26	-26,26
	<i>Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG</i>			-1 x 27,63	-27,63
	<i>Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG</i>			-1 x 27,63	-27,63
	<i>Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG</i>			-1 x 21,90	-21,90
	EG_S	S	x+y	1 x 5,90*3,68+1,86*3,10	27,47
	1.OG_S	S	x+y	1 x (1,00+0,85+1,50)*2,92	9,78
	2.OG_S	S	x+y	1 x (1,00+0,85)*2,92	5,40
	3.OG_S	S	x+y	1 x (1,00+0,85)*2,92	5,40
	DG_S	S	x+y	1 x 5,91+(3,88-0,41)	9,38
	<i>Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG</i>			-1 x 2,76	-2,76
	<i>Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG</i>			-1 x 2,39	-2,39
	<i>Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG</i>			-1 x 2,30	-2,30
	EG_W	W	x+y	1 x 2,15*3,68	7,91
	1.OG_W	W	x+y	1 x 17,50*2,92	51,10
	2.OG_W	W	x+y	1 x 17,50*2,92	51,10
	3.OG_W	W	x+y	1 x 17,50*2,92	51,10

Bauteilflächen

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019 - Mehrfamilienhaus

DG_W	W	x+y	1 x 0,33*(6,29+5,85)+2,42*3,30+2,95*3,04	20,96
<i>Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG</i>			-1 x 4,09	-4,09
<i>Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG</i>			-1 x 19,95	-19,95
<i>Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG</i>			-1 x 21,12	-21,12
<i>Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG</i>			-1 x 21,12	-21,12
<i>Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG</i>			-1 x 21,15	-21,15
<i>Aluportal STGH MFH 2-Scheiben-WSV EG 1/2</i>			-1 x 2,97	-2,97
				m²
W 1B Außenwand gg Garage EG				39,46
EG	S	x+y	1 x 12,37*3,19	39,46
				m²
W 2B Feuermauer gg Außenluft EG - DG				58,28
EG_N	N	x+y	1 x 2,70*3,10+5,90*3,68	30,08
1.OG_N	N	x+y	1 x 2,70*2,92	7,88
2.OG_N	N	x+y	1 x 2,70*2,92	7,88
3.OG_N	N	x+y	1 x 2,70*2,92	7,88
DG_N	N	x+y	1 x 4,55	4,55
				m²
W 3 Außenwand STGH, Müllraum EG				24,37
EG_N	W	x+y	1 x 5,70*3,10	17,67
EG_W	W	x+y	1 x 2,16*3,10	6,69

Ergebnisdarstellung

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R _w	ON B 8115-4: 2003
	R _{res,w}	ON B 8115-4: 2003
	L' _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003
	D _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Dampf- diffusion	R _w dB	L' _{nT,w} dB
IW A	Trennwand STB WE gg STGH, Gang, Aufzugsschacht EG - DG	0,560 (0,90)	OK	65 (58)	
IW B	Trennwand STB WE gg WE 1.OG - DG	0,295 (0,90)	OK	68 (58)	
IW C	Wohnungstrennwand GK DG	0,221 (0,90)	OK	69 (58)	
IW H	Trennwand STB gg Müllraum EG	0,422 (0,60)	OK	63	
A 1	Fußboden WE Regelgeschoß 1.OG - DG	0,601 (0,90)	OK	65 (58)	39 (48)
IW D	Innenwand STB KG	2,865	OK	61	
IW E	Innenwand GK EG - DG	0,476	OK	34	
IW F	Vorsatzschale GK Bad, WC, Küche 1.OG - DG	0,603	OK		
IW G	HKLS-Schachtwand REI90 EG - DG	0,606	OK		
W 2A	Feuermauer gg Nachbargebäude EG - DG	0,329 (0,50)	OK	61 (52)	
W 2B	Feuermauer gg Außenluft EG - DG	0,212 (0,50)	OK	65 (43)	
W 4	Kelleraußenwand gg Erdreich KG	0,329	OK		
A 4	Fußboden WE EG über Erdreich	0,199 (0,40)	OK		
A 5	Bodenplatte Keller über Erdeich	2,770			
A 3	Fußboden Garage EG	2,801		65	
A 6	Fußboden Müllraum EG	0,573	OK	65	
A 1A	Fußboden WE 1.OG, DG über STGH, Gang	0,313 (0,40)	OK	68 (58)	
A 1C	Fußboden WE EG über Keller	0,186 (0,40)	OK	68 (58)	
A 1B	Fußboden WE 1.OG über Garage	0,216 (0,30)	OK	69 (60)	
A 2	Fußboden WE 1.OG, 2.OG über Außenluft	0,138 (0,20)	OK	68 (43)	
W 1A	Außenwand mit WDVS EG - DG	0,184 (0,35)	OK	65 (43)	
W 1B	Außenwand gg Garage EG	0,169 (0,35)	OK	67 (63)	
W 3	Außenwand STGH, Müllraum EG	0,401 (0,70)	OK	65 (43)	
D 1	STB-Sargdeckel über DG	0,155 (0,20)		65 (43)	
D 3	Gaupendach über DG 7°	0,146 (0,20)		54 (43)	
D 2	Warmdach extensiv begrünt über DG	0,124 (0,20)	OK	65 (43)	
D 4	Warmdach Terrasse über 3.OG	0,151 (0,20)	OK	65 (43)	42 (53)
D 5	Warmdach Terrasse über 3.OG	0,151 (0,20)	OK	65 (43)	44 (53)

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	U-Wert _{PNM} W/m²K	R _w (C; C _{tr}) dB
IT 0	Wohnungseingangstür gg STGH 90 x 200	1,700 (2,50)		42 (-; -) (42 (-; -))
DF 0	Dachflächenfenster WE 3-Scheiben-WSV DG 123 x 148		1,000	37 (-; -) (33 (-; -))
OL 0	Oberlicht STGH DG 123 x 148	1,470 (1,70)		30 (-; -) (23 (-; -))

Ergebnisdarstellung

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	R _w (C; C _{tr}) dB
AT 0	Aluportal STGH MFH 2-Scheiben-WSV EG 123 x 148		1,390	33 (-; -) (33 (-; -))
AF 0	Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG 123 x 148		0,890	38 (-; -) (33 (-; -))

Bauteilliste

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

IW A Trennwand STB WE gg STGH, Gang, Aufzugsschacht E

Neubau

WW A-I, TW Wohnung/STGH (VSS WE); Top 16: Dampfsperre, sd \geq 20 m

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
2	Stahlbetonwand (lt. Statik *)	0,2000	2,300	0,087
3	MW-W gem. ÖN B 6000, dazw. CW 50 Profil	0,0500	0,038	1,316
4	• GKB gem. ÖN B 3410 **)	0,0125	0,210	0,060
5	• GKB gem. ÖN B 3410 **)	0,0125	0,210	0,060
6	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
7		0,0000		
8	*) DG, Schallschutz,	0,0000		
9	*) Schlafzimmer Top 16: 22 cm STB	0,0000		
10		0,0000		
11	***) Feuchträume: GKBI gem. ÖN B 3410	0,0000		
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2790	RT =	1,785
			U =	0,560

IW B Trennwand STB WE gg WE 1.OG - DG

Neubau

WW A-I, TW Wohnung/Wohnung (VSS beidseitig)

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
2	• GKB gem. ÖN B 3410, Schwingbügel *)	0,0150	0,210	0,071
3	MW-W gem. ÖN B 6000, dazw. CW 50 Profil	0,0550	0,038	1,447
4	Stahlbetonwand (lt. Statik)	0,2000	2,300	0,087
5	MW-W gem. ÖN B 6000, dazw. CW 50 Profil	0,0550	0,038	1,447
6	• GKB gem. ÖN B 3410, Schwingbügel *)	0,0150	0,210	0,071
7	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
8		0,0000		
9	*) Feuchträume: GKBI gem. ÖN B 3410	0,0000		
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,3440	RT =	3,385
			U =	0,295

Bauteilliste

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

IW C

Wohnungstrennwand GK DG

Neubau

WW

A-I, EI 90

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
2	GKF gem. ÖN B 3410	0,0125	0,210	0,060
3	GKF gem. ÖN B 3410	0,0125	0,210	0,060
4	• MW-W gem. ÖN B 6000, dazw. CW 75 Profil	0,0750	0,038	1,974
5	• GKF gem. ÖN B 3410	0,0125	0,210	0,060
6	• Trennlage	0,0025	0,170	0,015
7	• MW-W gem. ÖN B 6000, dazw. CW 75 Profil	0,0750	0,038	1,974
8	GKF gem. ÖN B 3410	0,0125	0,210	0,060
9	GKF gem. ÖN B 3410	0,0125	0,210	0,060
10	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2190	RT =	4,525
			U =	0,221

IW H

Trennwand STB gg Müllraum EG

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	*) zB Tektalan A2 E-31-035/2,	0,0000		
2	*) Dicke 50 mm, Schichtaufbau 10/65	0,0000		
3		0,0000		
4	WW-MW gem. ÖN B 6000 *)	0,0100	0,037	0,270
5	• WW-MW gem. ÖN B 6000 *)	0,0650	0,037	1,757
6	Stahlbetonwand (lt. Statik)	0,2000	2,500	0,080
7	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2770	RT =	2,368
			U =	0,422

Bauteilliste

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

A 1 Fußboden WE Regelgeschoß 1.OG - DG

Neubau

WDu

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Bodenbelag (lt. Arch.) *)	0,0150	0,170	0,088
2	Zementestrich E 225 mit FBH gem. ÖN B 3732 **) F	0,0700	1,400	0,050
3	PE-Folie, Stöße überlappend	0,0001	0,230	0,000
4	Trittschalldämmung EPS-T 650 gem. ÖN B 6000	0,0300	0,044	0,682
5	Dampfsperre, sd>=120 m, Stöße überlappend, dicht verklebt	0,0002	0,230	0,001
6	• gebundene Schüttung	0,0450	0,080	0,563
7	Stahlbetondecke (lt. Statik)	0,2000	2,500	0,080
8	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
9		0,0000		
10	*) Feuchträume: Fliesen im Dünnbett 1,5 cm	0,0000		
11		0,0000		
12	**) Feuchträume: Abdichtung mit seitr. HZ	0,0000		
Wärmeübergangswiderstände				0,200
			0,3620	RT = 1,665
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,601

IT 0 Wohnungseingangstür gg STGH 90 x 200

Neubau

TGu

Klimabelastung c gem. ÖN B 5337

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m²	%	U W/m²K
Rahmen				1,80	100,00	
			vorh.	1,80		1,70

IW D Innenwand STB KG

Neubau

IW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
2	Stahlbetonwand (lt. Statik)	0,2000	2,300	0,087
3	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände				0,260
			0,2040	RT = 0,349
				U = 2,865

Bauteilliste

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

IW E Innenwand GK EG - DG

Neubau

IW A-I, 12,5 cm; CW 75 Profil; 5 cm MW-W

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
2	• GKB gem. ÖN B 3410 *)	0,0125	0,210	0,060
3	• GKB gem. ÖN B 3410 *)	0,0125	0,210	0,060
4	• MW-W gem. ÖN B 6000, dazw. CW 75 Profil	0,0500	0,035	1,429
5	Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	0,0250	0,147	0,170
6	• GKB gem. ÖN B 3410 *)	0,0125	0,210	0,060
7	• GKB gem. ÖN B 3410 *)	0,0125	0,210	0,060
8	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
9		0,0000		
10	*) Feuchträume: GKBI gem. ÖN B 3410	0,0000		
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,1290	RT =	2,101
			U =	0,476

IW F Vorsatzschale GK Bad, WC, Küche 1.OG - DG

Neubau

IW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung, Fliesen	0,0150	1,400	0,011
2	• GKBI gem. ÖN B 3410	0,0150	0,210	0,071
3	MW-W gem. ÖN B 6000, dazw. CW 50 Profil	0,0500	0,038	1,316
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,0800	RT =	1,658
			U =	0,603

IW G HKLS-Schachtwand REI90 EG - DG

Neubau

IW A-I, $R_w \geq 38$ dB

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Calciumsilikatplatte *)	0,0100	0,270	0,037
2	Calciumsilikatplatte *)	0,0100	0,270	0,037
3	MW-W gem. ÖN B 6000, dazw. CW 75 Profil	0,0500	0,038	1,316
4	HKLS-Schacht mit INST (lt. HT)	0,0000		
5		0,0000		
6	*) zB PROMAXON, Typ A	0,0000		
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,0700	RT =	1,650
			U =	0,606

Bauteilliste

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

W 2A Feuermauer gg Nachbargebäude EG - DG

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Feuermauer Nachbargebäude	0,0000		
2	Mineralwolle MW-WF gem. ÖN B 6000 *)	0,1000	0,036	2,778
3	Feuermauer STB (lt. Statik)	0,2000	2,300	0,087
4	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
5		0,0000		
6	*) Sockel: ca. 30 cm über GOK XPS-G,	0,0000		
7	*) $\lambda \leq 0,036$ W/mK	0,0000		
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3020	RT =	3,036
			U =	0,329

W 2B Feuermauer gg Außenluft EG - DG

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	Mineralwolle MW-PT gem. ÖN B 6000	0,1600	0,036	4,444
3	• Kleber	0,0050	0,800	0,006
4	Feuermauer STB (lt. Statik)	0,2000	2,300	0,087
5	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3720	RT =	4,714
			U =	0,212

W 4 Kelleraußenwand gg Erdreich KG

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Erdreich	0,0000		
2	Noppenbahn	0,0100		
3	XPS-G gem. ÖN B 6000	0,1000	0,036	2,778
4	Kleber	0,0050	1,400	0,004
5	WU-Stahlbetonwand (lt. Statik)	0,3000	2,300	0,130
6	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		0,4170	RT =	3,043
			U =	0,329

Bauteilliste

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

A 4 Fußboden WE EG über Erdreich

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,2000		
2	Vlies (PP)	0,0020		
3	• Sauberkeitsschicht	0,0800		
4	XPS-G gem. ÖN B 6000	0,1200	0,036	3,333
5	Trennlage (PE-Folie)	0,0002	0,230	0,001
6	Trennlage (PE-Folie)	0,0002	0,230	0,001
7	WU-Stahlbetonbodenplatte (lt. Statik)	0,3000	2,300	0,130
8	• gebundene Schüttung	0,0450	0,080	0,563
9	Dampfsperre, sd \geq 120 m, Stöße überlappend, dicht verklebt	0,0002	0,230	0,001
10	Trittschalldämmung EPS-T 650 gem. ÖN B 6000	0,0300	0,044	0,682
11	PE-Folie, Stöße überlappend	0,0001	0,230	0,000
12	Zementestrich E 225 mit FBH gem. ÖN B 3732	F 0,0700	1,400	0,050
13	Bodenbelag (lt. Arch.)	0,0150	0,170	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,8630	RT = 5,019
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,199

A 5 Bodenplatte Keller über Erdeich

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Erde feucht	0,0000		
2	Rollierung	0,2000		
3	Vlies (PP)	0,0020		
4	• Sauberkeitsschicht	0,0800		
5	Trennlage (PE-Folie)	0,0002	0,230	0,001
6	Trennlage (PE-Folie)	0,0002	0,230	0,001
7	WU-Stahlbetonbodenplatte (lt. Statik)	0,3000	2,300	0,130
8	Zementestrich E 225 gem. ÖN B 3732, i.M. *)	0,0750	1,400	0,054
9	Versiegelung, öldicht, mit seütl. HZ	0,0010	0,200	0,005
10		0,0000		
11	*) Verbundestrich 6-12 cm	0,0000		
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,6580	RT = 0,361
				U = 2,770

Bauteilliste

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

A 3 Fußboden Garage EG

Neubau

DU O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Versiegelung, öldicht, mit seitr. HZ	0,0010	0,200	0,005
2	Zementestrich E 225 gem. ÖN B 3732, i.M. *)	0,0900	1,400	0,064
3	Stahlbetondecke (lt. Statik), 20-30 cm	0,2000	2,300	0,087
4	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
5	•	0,0000		
6	• *) Verbundestrich 6-12 cm	0,0000		
Wärmeübergangswiderstände				0,200
			0,2930	RT = 0,357
				U = 2,801

A 6 Fußboden Müllraum EG

Neubau

DU O-U, darüber Schlafzimmer Top 3

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Versiegelung mit seitr. HZ	0,0010	0,200	0,005
2	Zementestrich E 300 gem. ÖN B 3732	0,0700	1,400	0,050
3	PE-Folie, Stöße überlappend	0,0001	0,230	0,000
4	• Trittschalldämmung MW-T gem. ÖN B 6000 *)	0,0300	0,033	0,909
5	Dampfsperre, sd \geq 120 m, Stöße überlappend, dicht verklebt	0,0002	0,230	0,001
6	• gebundene Schüttung, tragfähig	0,0600	0,120	0,500
7	Stahlbetondecke (lt. Statik)	0,2000	2,500	0,080
8	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
9		0,0000		
10	*) s' \leq 10 MN/m ³ , NL=10 kN/m ²	0,0000		
Wärmeübergangswiderstände				0,200
			0,3630	RT = 1,746
				U = 0,573

A 1A Fußboden WE 1.OG, DG über STGH, Gang

Neubau

DGS U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung	0,0200	1,400	0,014
2	• GKB als abgeh. Decke gem. ÖN B 3410	0,0125	0,210	0,060
3	Mineralwolle MW-W gem. ÖN B 6000	0,0500	0,038	1,316
4	Stahlbetondecke (lt. Statik)	0,2000	2,500	0,080
5	• gebundene Schüttung	0,0450	0,080	0,563
6	Dampfsperre, sd \geq 120 m, Stöße überlappend, dicht verklebt	0,0002	0,230	0,001
7	Trittschalldämmung EPS-T 650 gem. ÖN B 6000	0,0300	0,044	0,682
8	PE-Folie, Stöße überlappend	0,0001	0,230	0,000
9	Zementestrich E 225 mit FBH gem. ÖN B 3732 *)	F 0,0700	1,400	0,050
10	Bodenbelag (lt. Arch.)	0,0150	0,170	0,088
11		0,0000		
12	*) Feuchträume: Abdichtung mit seitr. HZ	0,0000		
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,4430	RT = 3,194
				U = 0,313

F = Schicht mit Flächenheizung

Bauteilliste

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

A 1C

Fußboden WE EG über Keller

Neubau

DGKd

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	WW-MW gem. ÖN B 6000 *)	0,0100	0,035	0,286
2	• WW-MW gem. ÖN B 6000 *)	0,1150	0,035	3,286
3	Stahlbetondecke (lt. Statik)	0,2000	2,500	0,080
4	• gebundene Schüttung	0,0450	0,080	0,563
5	Dampfsperre, sd \geq 120 m, Stöße überlappend, dicht verklebt	0,0002	0,230	0,001
6	Trittschalldämmung EPS-T 650 gem. ÖN B 6000	0,0300	0,044	0,682
7	PE-Folie, Stöße überlappend	0,0001	0,230	0,000
8	Zementestrich E 225 mit FBH gem. ÖN B 3732 **) F	0,0700	1,400	0,050
9	Bodenbelag (lt. Arch.)	0,0150	0,170	0,088
10		0,0000		
11	*) zB Tektalan A2 E-31-035/2,	0,0000		
12	*) Dicke 125 mm, Schichtaufbau 10/165	0,0000		
13		0,0000		
14	**) Feuchträume: Abdichtung mit seitr. HZ	0,0000		
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,4850	RT = 5,376
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,186

A 1B

Fußboden WE 1.OG über Garage

Neubau

DggG

U-O, Garage: Doppelparker im EG und im KG

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	WW-MW gem. ÖN B 6000 *)	0,0100	0,036	0,278
2	• WW-MW gem. ÖN B 6000 *)	0,0900	0,036	2,500
3	Stahlbetondecke (lt. Statik)	0,3000	2,500	0,120
4	• gebundene Schüttung	0,0450	0,080	0,563
5	Dampfsperre, sd \geq 120 m, Stöße überlappend, dicht verklebt	0,0002	0,230	0,001
6	Trittschalldämmung EPS-T 650 gem. ÖN B 6000	0,0300	0,044	0,682
7	PE-Folie, Stöße überlappend	0,0001	0,230	0,000
8	Zementestrich E 225 mit FBH gem. ÖN B 3732 **) F	0,0700	1,400	0,050
9	Bodenbelag (lt. Arch.)	0,0150	0,170	0,088
10		0,0000		
11	*) zB Tektalan A2 E-31-035/2,	0,0000		
12	*) Dicke 175 mm, Schichtaufbau 10/165	0,0000		
13		0,0000		
14	**) Feuchträume: Abdichtung mit seitr. HZ	0,0000		
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,5600	RT = 4,622
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,216

Bauteilliste

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

DF 0 Dachflächenfenster WE 3-Scheiben-WSV DG 123 x 148

Neubau

DF bezogen auf das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,32	72,40	0,70
Rahmen				0,50	27,60	1,30
Glasrandverbund	4,62	0,053				
			vorh.	1,82		1,00

OL 0 Oberlicht STGH DG 123 x 148

Neubau

DF bezogen auf das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,540	1,27	70,00	0,90
Rahmen				0,55	30,00	2,40
Glasrandverbund	5,46	0,040				
			vorh.	1,82		1,47

A 2 Fußboden WE 1.OG, 2.OG über Außenluft

Neubau

DD U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	Mineralwolle MW-PT gem. ÖN B 6000	0,2000	0,036	5,556
3	Stahlbetondecke (lt. Statik)	0,2000	2,500	0,080
4	• gebundene Schüttung	0,0450	0,080	0,563
5	Dampfsperre, sd \geq 120 m, Stöße überlappend, dicht verklebt	0,0002	0,230	0,001
6	Trittschalldämmung EPS-T 650 gem. ÖN B 6000	0,0300	0,044	0,682
7	PE-Folie, Stöße überlappend	0,0001	0,230	0,000
8	Zementestrich E 225 mit FBH gem. ÖN B 3732 *)	F	0,0700	1,400
9	Bodenbelag (lt. Arch.)	0,0150	0,170	0,088
10		0,0000		
11	*) Feuchträume: Abdichtung mit seitl. HZ	0,0000		
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
		0,5650	RT =	7,236
	F = Schicht mit Flächenheizung		U =	0,138

Bauteilliste

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

W 1A Außenwand mit WDVS EG - DG

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS-F PLUS gem. ÖN B 6000	0,1600	0,031	5,161
3	• Kleber	0,0050	0,800	0,006
4	Stahlbetonwand (lt. Statik)	0,2000	2,300	0,087
5	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,3720	RT = 5,431
				U = 0,184

W 1B Außenwand gg Garage EG

Neubau

AW A-I, Garage: Doppelparker im EG und im KG

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	WW-MW gem. ÖN B 6000 *)	0,0100	0,037	0,270
2	• WW-MW gem. ÖN B 6000 *)	0,0650	0,037	1,757
3	Stahlbetonwand (lt. Statik)	0,2000	2,500	0,080
4	MW-W gem. ÖN B 6000, dazw. CW 50 Profil	0,1350	0,038	3,553
5	Dampfsperre, sd \geq 20 m, Stöße überlappend, dicht verklebt	0,0002	0,230	0,001
6	• GKB gem. ÖN B 3410 **)	0,0150	0,210	0,071
7		0,0000		
8	*) zB Tektalan A2 E-31-035/2,	0,0000		
9	*) Dicke 75 mm, Schichtaufbau 10/65	0,0000		
10		0,0000		
11	***) Feuchträume: GKBI gem. ÖN B 3410	0,0000		
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,4250	RT = 5,902
				U = 0,169

W 3 Außenwand STGH, Müllraum EG

Neubau

AW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	Mineralwolle MW-PT gem. ÖN B 6000	0,0800	0,036	2,222
3	• Kleber	0,0050	0,800	0,006
4	Stahlbetonwand (lt. Statik)	0,2000	2,300	0,087
5	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,2920	RT = 2,492
				U = 0,401

Bauteilliste

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

AT 0 Aluportal STGH MFH 2-Scheiben-WSV EG 123 x 148

Neubau

AT bezogen auf das Prüfnormmaß 1,23 m x 1,48 m

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	1,32	72,40	1,10
Rahmen				0,50	27,60	1,60
Glasrandverbund	4,62	0,060				
			vorh.	1,82		1,39

AF 0 Außenfenster WE 3-Scheiben-WSV EG - DG 123 x 148

Neubau

AF bezogen auf das Prüfnormmaß 1,23 m x 1,48 m

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	1,27	69,90	0,70
Rahmen				0,55	30,10	1,05
Glasrandverbund	4,54	0,035				
			vorh.	1,82		0,89

Bauteilliste

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

D 1 STB-Sargdeckel über DG

Neubau

ADh O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	• ETERNIT ED-L Rhombus Schablone 40/44		0,0200		
2	Lattung 3/5		0,0300		
3	• Hinterlüftung und Konterlattung		0,0500		
4	Unterdeckbahn, sd<=0,3 m		0,0007	0,170	0,004
5	Holzschalung		0,0240	0,130	0,185
6	12,0% Holzsparren 8/18		0,1800	0,150	1,200
	88,0% Mineralwolle MW-W gem. ÖN B 6000		0,1800	0,038	7,895
7	12,0% Polyesterholz 8/12		0,1200	0,150	0,800
	88,0% Mineralwolle MW-W gem. ÖN B 6000		0,1200	0,038	7,895
8	bituminöse Dampfsperre mit Aluminiemeinlage, sd>=1500 m		0,0050	0,170	0,029
9	• Bitumenvoranstrich		0,0010	0,230	0,004
10	STB-Sargdeckel (lt. Statik)		0,2000	2,300	0,087
11	Spachtelung		0,0020	1,400	0,001
	Wärmeübergangswiderstände				0,200
		RTo=6,557 m2K/W; RTu=6,343 m2K/W;	0,6330	RT =	6,450
				U =	0,155

D 3 Gaupendach über DG 7°

Neubau

ADh O-U, Prüfbericht sdrhzi08b-03 Holzforschung Austria

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Titanzinkblechdeckung, doppelt gefalzt mit Dichteinlage		0,0007		
2	• Metalltrennlage		0,0050		
3	Holzschalung		0,0240		
4	• Hinterlüftung und Konterlattung 5/8		0,0500		
5	Unterdeckbahn, sd<=0,3 m		0,0007	0,170	0,004
6	Holzschalung		0,0240	0,130	0,185
7	12,0% Holzsparren 10/24		0,2400	0,150	1,600
	88,0% Mineralwolle MW-W gem. ÖN B 6000		0,2400	0,038	6,316
8	Dampfsperre, sd>=12 m, Stöße überlappend, dicht verklebt		0,0002	0,230	0,001
9	GKF gem. ÖN B 3410		0,0150	0,210	0,071
10	GKF gem. ÖN B 3410		0,0150	0,210	0,071
11	Metall-UK, dazw. MW-W gem. ÖN B 6000		0,0500	0,038	1,316
12	• GKB bzw. GKBI gem. ÖN B 3410		0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände				0,200
		RTo=7,082 m2K/W; RTu=6,574 m2K/W;	0,4370	RT =	6,828
				U =	0,146

Bauteilliste

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

D 2 Warmdach extensiv begrünt über DG

Neubau

AD O-U, Begrünung: Sedumpflanzen

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Pflanzenerde, mineral. Schüttstoffgemisch	0,0800		
2	Filtervlies	0,0005		
3	Drainschicht	0,0200		
4	Faserschutzmatte	0,0050		
5	Trennfolie	0,0005		
6	bituminöse Abdichtung, 3-lagig, OL u. ML wurzelfest	0,0120	0,170	0,071
7	EPS-W 30 gem. ÖN B 6000, 20-34 cm, i.M.	0,2700	0,035	7,714
8	bituminöse Dampfsperre mit Aluminiumeinlage, sd>=1500 m	0,0050	0,170	0,029
9	• Bitumenvoranstrich	0,0010	0,230	0,004
10	Stahlbetondecke (lt. Statik)	0,2000	2,300	0,087
11	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5960	RT =	8,046
			U =	0,124

D 4 Warmdach Terrasse über 3.OG

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten 40x40x4 cm *)	0,0400		
2	Kiesbett 4/8 bzw. 8/16	0,0500		
3	Faserschutzmatte	0,0080		
4	bituminöse Abdichtung, 2-lagig	0,0100	0,170	0,059
5	EPS-W 30 gem. ÖN B 6000, 18-26 cm, i.M.	0,2200	0,035	6,286
6	bituminöse Dampfsperre mit Aluminiumeinlage, sd>=1500 m	0,0050	0,170	0,029
7	• Bitumenvoranstrich	0,0010	0,230	0,004
8	Stahlbetondecke (lt. Statik)	0,2000	2,300	0,087
9	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
10		0,0000		
11	*) VAR: Hartholzbretter auf Metall-UK	0,0000		
12	*) u. Stelzlager auf Gummigranulat	0,0000		
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5360	RT =	6,606
			U =	0,151

Bauteilliste

NEUBAU MFH Strohb27 1. PLANWECHSEL Jan. 2019

D 5

Warmdach Terrasse über 3.OG

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Fliesen	0,0150		
2	Drainmörtel, zB zementgeb. Einkornmörtel	0,0430		
3	Drainmatte, zB AquaDrain	0,0080		
4	Trennschicht	0,0002		
5	bituminöse Abdichtung, 2-lagig	0,0100	0,170	0,059
6	EPS-W 30 gem. ÖN B 6000, 18-26 cm, i.M.	0,2200	0,035	6,286
7	bituminöse Dampfsperre mit Aluminiumeinlage, sd>=1500 m	0,0050	0,170	0,029
8	• Bitumenvoranstrich	0,0010	0,230	0,004
9	Stahlbetondecke (lt. Statik)	0,2000	2,300	0,087
10	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5040	RT =	6,606
			U =	0,151