

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Meischlgasse 15	Katastralgemeinde	Erlaa
PLZ/Ort	1230 Wien-Liesing	KG-Nr.	01802
Grundstücksnr.	154/9	Seehöhe	202 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	$HWB_{Ref,SK}$	PEB_{SK}	$CO_{2eq,SK}$	$f_{GEE,SK}$
A ++		A ++	A ++	
A +				
A	A			B
B				
C				
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

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

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

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

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art: **T**

Brutto-Grundfläche (BGF)	16 576,3 m ²	Heiztage	202 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	13 261,0 m ²	Heizgradtage	3251 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	49 396,8 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	10 847,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,22 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	4,55 m	mittlerer U-Wert	0,410 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	16 576,3 m ²	LEK _i -Wert	18,64	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	13 261,0 m ²	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	49 396,8 m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	20,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	20,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	73,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,89
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	397 881 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	24,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	379 207 kWh/a	HWB _{SK} =	22,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	169 410 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	911 905 kWh/a	HEB _{SK} =	55,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,55
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,21
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,61
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	377 541 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	1 289 446 kWh/a	EEB _{SK} =	77,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	897 375 kWh/a	PEB _{SK} =	54,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	391 543 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	23,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	505 832 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	30,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	107 060 kg/a	CO _{2eq,SK} =	6,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,88
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	29.03.2021
Gültigkeitsdatum	28.03.2031
Geschäftszahl	

ErstellerIn **Schöberl & Pöll GmbH**

Unterschrift

Schöberl & Pöll GmbH
BAUPHYSIK UND FORSCHUNG
1020 Wien, Lossallestraße 2/6-8
T +43 1 726 65 66-0, F -18
office@schoberlpoell.at
www.schoberlpoell.at

Leitwerte

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	3 723,60	
... über Unbeheizt	Lu	289,17	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		401,27	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	4 414,05	W/K
Lüftungsleitwert	LV	4 454,64	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,410	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - Nord	218,30	1,000	1,0		218,30
FE01	Fenster Wohnen in AW 02 - Nord	92,56	1,000	1,0		92,56
FE02	Fenster STGH in AW 01 - Nord	58,16	1,200	1,0		69,79
FE02	Fenster STGH in AW 02 - Nord	37,76	1,200	1,0		45,31
PR03	Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashaus)	35,13	1,100	1,0		38,64
TÜR01	Tür an der therm. Gebäudehülle	2,10	1,400	1,0		2,94
AW01	AW 01 Außenwand verputzt, EPS BT 1+2, S	3 124,32	0,170	1,0		531,13
AW01A	Außenwand EPS WDVS (Baumit HardTop) -	31,76	0,170	1,0		5,40
AW02	Außenwand nichtbrennbar, verputzt - BT 1, S	1 522,42	0,190	1,0		289,26
AW05	Feuermauer über anderem Bauteil (STGH 6,	268,54	0,190	1,0		51,02
AW06	Außenwand Sockelwände Glashäuser/STGH	43,77	0,230	1,0		10,07
IW12	Feuermauer zw. STG 6+7, KG	53,03	0,260	0,7		9,65
IW04	Trennwand beheizt/STGH tragend, VSS STG	124,03	0,547	0,7		47,49
IW07	Trennwand beheizt gegen (Whg., Supermark	77,10	0,487	0,7		26,28
		5 688,98				1 437,84
Nord-Ost						
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - NO	18,01	1,000	1,0		18,01
FE02	Fenster STGH in AW 01 - NO	23,44	1,200	1,0		28,13
		41,45				46,14
Ost						
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - Ost	93,47	1,000	1,0		93,47
FE01	Fenster Wohnen in AW 02 - Ost	9,98	1,000	1,0		9,98
PR03	Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashaus)	37,36	1,100	1,0		41,10
POR01	Eingangsportale STGH Dachgarten in AW 02 -	2,10	1,400	1,0		2,94
		142,91				147,49
Süd-Ost						
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - SO	145,19	1,000	1,0		145,19
		145,19				145,19
Süd						
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - Süd	795,13	1,000	1,0		795,13
FE01	Fenster Wohnen in AW 02 - Süd	254,17	1,000	1,0		254,17
PR03	Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashaus)	35,13	1,100	1,0		38,64
PR04	Pfosten-Riegel-Konstruktionen Gemeinschaft	24,20	1,200	1,0		29,04
		1 108,63				1 116,98

Leitwerte

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen - Wohnen

Süd-West

FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - SW	42,07	1,000	1,0	42,07
FE01	Fenster Wohnen in AW 02 - SW	177,59	1,000	1,0	177,59
FE02	Fenster STGH in AW 05 - SW	10,69	1,200	1,0	12,83
					230,35
					232,49

West

PR03	Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashaus)	37,36	1,100	1,0	41,10
					37,36
					41,10

Nord-West

FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - NW	142,90	1,000	1,0	142,90
FE01	Fenster Wohnen in AW 02 - NW	44,07	1,000	1,0	44,07
					186,97
					186,97

Horizontal

DA01	Kiesdach - BT-1	493,21	0,163	1,0	80,39
DA02	Terrassendach - BT-1 (8.OG)	490,10	0,173	1,0	84,79
DA02B	Terrassendach - BT-1, Loggien ü. EG	26,05	0,183	1,0	4,77
DA03	extensiv begrüntes Dach - BT-1	424,14	0,176	1,0	74,65
DA04	intensiv begrüntes Dach - BT-1, Pflanzbeet	424,14	0,173	1,0	73,38
PR03	Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashaus)	115,80	1,100	1,0	127,38
DE09	Decke Whg gegen Außenluft (Erker, STGH6,	52,96	0,141	1,0	7,47
DE10A	Decke Whg über STGH, Gang - Var. Dämmu	234,25	0,370	0,7	60,67
DE06A	Decke Whg gegen Tiefgarage - BT-2	176,92	0,147	0,8	20,81
DE04	Decke Whg gg. unbeh. Räume EG (z.B. Fahr	228,76	0,269	0,7	43,08
DE04A	Decke Whg gegen AR, Technik (inkl. Trafo) ir	192,60	0,237	0,7	31,95
DE05	Decke Whg gegen Müllraum/Häckselraum	118,62	0,164	0,7	13,62
DE16	Decke Glashäuser beheizt ü. Whg.	287,58	0,177	0,7	35,63
					3 265,13
					658,59

Summe **10 846,97**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **401,27 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **4 454,64 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 34 478,66 m³
 Luftwechselrate n = 0,38 1/h

Gewinne

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

qi = 4,06 W/m²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord						
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - Nord	1	0,50	152,81	0,480	32,34
FE01	Fenster Wohnen in AW 02 - Nord	1	0,50	64,79	0,480	13,71
FE02	Fenster STGH in AW 01 - Nord	1	0,50	40,71	0,300	5,38
FE02	Fenster STGH in AW 02 - Nord	1	0,50	26,43	0,300	3,49
PR03	Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashaus)	1	0,50	24,59	0,500	5,42
TÜR01	Tür an der therm. Gebäudehülle	1	0,50	1,47	0,590	0,38
		6		310,80		60,74
Nord-Ost						
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - NO	1	0,50	12,60	0,480	2,66
FE02	Fenster STGH in AW 01 - NO	1	0,50	16,40	0,300	2,17
		2		29,01		4,83
Ost						
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - Ost	1	0,50	65,42	0,480	13,85
FE01	Fenster Wohnen in AW 02 - Ost	1	0,50	6,98	0,480	1,47
PR03	Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashaus)	1	0,50	26,15	0,500	5,76
POR01	Eingangsportale STGH Dachgarten in AW 02	1	0,50	1,47	0,590	0,38
		4		100,03		21,47
Süd-Ost						
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - SO	1	0,50	101,63	0,480	21,51
		1		101,63		21,51
Süd						
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - Süd	1	0,50	556,59	0,480	117,81
FE01	Fenster Wohnen in AW 02 - Süd	1	0,50	177,91	0,480	37,66
PR03	Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashaus)	1	0,50	24,59	0,500	5,42
PR04	Pfosten-Riegel-Konstruktionen Gemeinschaft	1	0,50	16,94	0,500	3,73
		4		776,04		164,63
Süd-West						
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - SW	1	0,50	29,44	0,480	6,23
FE01	Fenster Wohnen in AW 02 - SW	1	0,50	124,31	0,480	26,31
FE02	Fenster STGH in AW 05 - SW	1	0,50	7,48	0,300	0,99
		3		161,24		33,53
West						
PR03	Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashaus)	1	0,50	26,15	0,500	5,76
		1		26,15		5,76
Nord-West						
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - NW	1	0,50	100,03	0,480	21,17
FE01	Fenster Wohnen in AW 02 - NW	1	0,50	30,84	0,480	6,53
		2		130,87		27,70

Gewinne

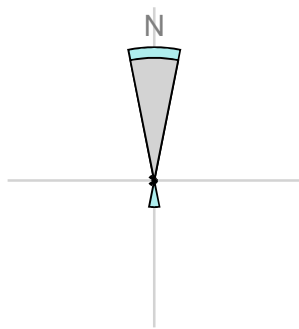
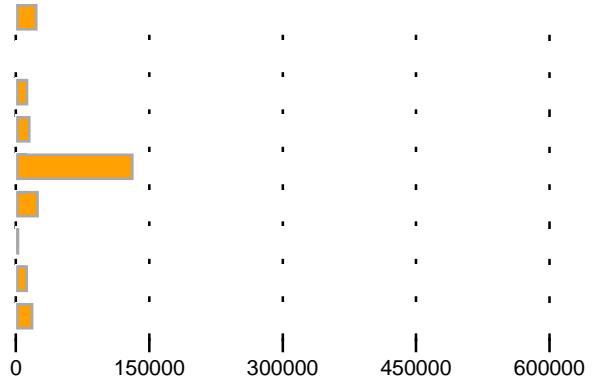
ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen - Wohnen

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

Horizontal

PR03	Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashaus)	1	0,50	81,06	0,500	17,87
		1		81,06		17,87

	Aw m ²	Qs, h kWh/a					
Nord	444,01	24 277					
Nord-Ost	41,45	2 394					
Ost	142,91	14 111					
Süd-Ost	145,19	16 637					
Süd	1 108,63	132 542					
Süd-West	230,35	25 936					
West	37,36	3 788					
Nord-West	186,97	13 707					
Horizontal	115,80	19 613					
	2 452,67	253 008					



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Liesing, 202 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	34,73	27,94	17,23	12,01	11,49	26,11
Feb.	55,55	45,58	29,91	20,89	19,46	47,47
Mär.	76,03	67,14	50,96	33,97	27,50	80,89
Apr.	80,74	79,58	69,20	51,90	40,37	115,34
Mai	89,87	94,60	91,44	72,52	56,76	157,66
Jun.	79,94	89,54	91,14	76,75	60,76	159,89
Jul.	81,93	91,57	93,18	75,50	59,44	160,65
Aug.	88,44	91,25	82,83	60,36	44,92	140,39
Sep.	81,44	74,57	59,85	43,17	35,32	98,12
Okt.	68,17	57,53	40,02	26,26	23,14	62,54
Nov.	38,35	30,57	18,45	12,69	12,11	28,84
Dez.	29,80	23,41	12,77	8,70	8,32	19,35

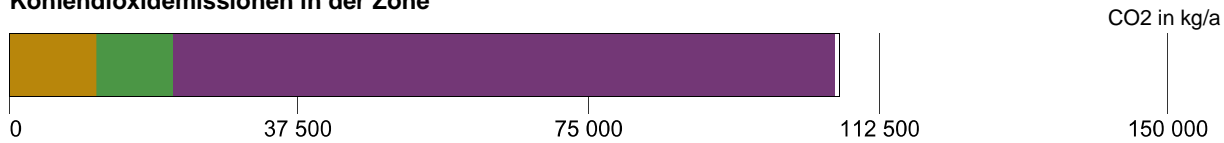
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Fernwärme Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	100,0	142 956	10 483
TW Fernwärme Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	100,0	128 717	9 439
SB Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	615 392	85 701

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Fernwärme Strom (Liefermix)	100,0	5 902	822
TW Fernwärme Strom (Liefermix)	100,0	4 405	613

Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Fernwärme	16 576,28	369	476 522
TW Fernwärme	16 576,28		429 058
SB Haushaltsstrombedarf	16 576,28		377 541

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_{CO_2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO_2} g/kWh
Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	0,30	0,00	0,30	22
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Fernwärme

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (368,67 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	9 282,71 m
unkonditioniert	644,02 m	1 326,10 m	

Fernwärme

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Fernwärme

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 23 206 l)

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

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	2 652,20 m
unkonditioniert	179,39 m	663,05 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	178,39 m	663,05 m

Grundfläche und Volumen

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	16 576,28	49 396,76

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Alle Geschoße				
	1 x 16576,28		16 576,28	
	1 x 49396,76			49 396,76
Summe Wohnen			16 576,28	49 396,76

Bauteilflächen

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			10 846,97
	Opake Flächen	77,39 %	8 394,30
	Fensterflächen	22,61 %	2 452,67
	Wärmefluss nach oben		2 145,22
	Wärmefluss nach unten		1 004,11

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

					m ²
AW01	AW 01 Außenwand verputzt, EPS BT 1+2,				3 124,32
	Fläche	N	x+y	1 x 5064,63	5 064,63
	FE 01	N	x+y	1 x -1449,02	-1 449,02
	FE 02	N	x+y	1 x -491,29	-491,29
AW01A	Außenwand EPS WDVS (Baumit HardTop)				31,76
	Fläche	N	x+y	1 x 55,96	55,96
	P-R 04	N	x+y	1 x -24,2	-24,20
AW02	Außenwand nichtbrennbar, verputzt - BT				1 522,42
	Fläche	N	x+y	1 x 2258,24	2 258,24
	FE01	N	x+y	1 x -583,87	-583,87
	FE 02	N	x+y	1 x -150,35	-150,35
	POR 01	N	x+y	1 x -1,6	-1,60
AW05	Feuermauer über anderem Bauteil (STGH)				268,54
	Fläche	N	x+y	1 x 279,23	279,23
	FE02	N	x+y	1 x -10,69	-10,69
AW06	Außenwand Sockelwände Glashäuser/ST				43,77
	Fläche	N	x+y	1 x 185,67	185,67
	POR 03	N	x+y	1 x -141,9	-141,90
DA01	Kiesdach - BT-1				493,21
	Fläche	H	x+y	1 x 493,21	493,21
DA02	Terrassendach - BT-1 (8.OG)				490,10
	Fläche	H	x+y	1 x 490,10	490,10

Bauteilflächen

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen - Alle Gebäudeteile/Zonen

DA02B	Terrassendach - BT-1, Loggien ü. EG				m²
					26,05
	Fläche	H	x+y	1 x 26,05	26,05
DA03	extensiv begrüntes Dach - BT-1				m²
					424,14
	Fläche	H	x+y	1 x 424,14	424,14
DA04	intensiv begrüntes Dach - BT-1, Pflanzbe				m²
					424,14
	Fläche	H	x+y	1 x 424,14	424,14
DE04	Decke Whg gg. unbeh. Räume EG (z.B. Fz				m²
					228,76
	Fläche	H	x+y	1 x 228,76	228,76
DE04A	Decke Whg gegen AR, Technik (inkl. Traf				m²
					192,60
	Fläche	H	x+y	1 x 192,6	192,60
DE05	Decke Whg gegen Müllraum/Häckselraum				m²
					118,62
	Fläche	H	x+y	1 x 118,62	118,62
DE06A	Decke Whg gegen Tiefgarage - BT-2				m²
					176,92
	Fläche	H	x+y	1 x 176,92	176,92
DE09	Decke Whg gegen Außenluft (Erker, STGH				m²
					52,96
	Fläche	H	x+y	1 x 52,96	52,96
DE10A	Decke Whg über STGH, Gang - Var. Dämm				m²
					234,25
	Fläche	H	x+y	1 x 234,25	234,25
DE16	Decke Glashäuser beheizt ü. Whg.				m²
					287,58
	Fläche	H	x+y	1 x 287,58	287,58
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - NO	NO		1 x 18,01	m²
					18,01
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - Nord	N		1 x 218,30	m²
					218,30
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - NW	NW		1 x 142,90	m²
					142,90

Bauteilflächen

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen - Alle Gebäudeteile/Zonen

FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - Ost	O	1 x 93,47	m ² 93,47	
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - SO	SO	1 x 145,19	m ² 145,19	
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - Süd	S	1 x 795,13	m ² 795,13	
FE01	Fenster Wohnen in AW 01 - SW	SW	1 x 42,07	m ² 42,07	
FE01	Fenster Wohnen in AW 02 - Nord	N	1 x 92,56	m ² 92,56	
FE01	Fenster Wohnen in AW 02 - NW	NW	1 x 44,07	m ² 44,07	
FE01	Fenster Wohnen in AW 02 - Ost	O	1 x 9,98	m ² 9,98	
FE01	Fenster Wohnen in AW 02 - Süd	S	1 x 254,17	m ² 254,17	
FE01	Fenster Wohnen in AW 02 - SW	SW	1 x 177,59	m ² 177,59	
FE02	Fenster STGH in AW 01 - NO	NO	1 x 23,44	m ² 23,44	
FE02	Fenster STGH in AW 01 - Nord	N	1 x 58,16	m ² 58,16	
FE02	Fenster STGH in AW 02 - Nord	N	1 x 37,76	m ² 37,76	
FE02	Fenster STGH in AW 05 - SW	SW	1 x 10,69	m ² 10,69	
IW04	Trennwand beheizt/STGH tragend, VSS S			m ² 124,03	
	Fläche	N	x+y	1 x 126,97	126,97
	Tür 01	N	x+y	1 x -2,94	-2,94
IW07	Trennwand beheizt gegen (Whg., Superm			m ² 77,10	
	Fläche	N	x+y	1 x 77,1	77,10

Bauteilflächen

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen - Alle Gebäudeteile/Zonen

IW12	Feuermauer zw. STG 6+7, KG				m²
	Fläche	N	x+y	1 x 53,03	53,03
POR01	Eingangsportal STGH Dachgarten in AW l	O		1 x 2,10	m² 2,10
PR03	Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashä	H		1 x 115,80	m² 115,80
PR03	Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashä	N		1 x 35,13	m² 35,13
PR03	Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashä	O		1 x 37,36	m² 37,36
PR03	Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashä	S		1 x 35,13	m² 35,13
PR03	Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashä	W		1 x 37,36	m² 37,36
PR04	Pfosten-Riegel-Konstruktionen Gemeinsc	S		1 x 24,20	m² 24,20
TÜR01	Tür an der therm. Gebäudehülle	N		1 x 2,10	m² 2,10

Bauteilliste

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

AW01	AW 01 Außenwand verputzt, EPS BT 1+2, STG 2-7 u. EG	Neubau
AW	A-I	

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Deckschicht	0,0080	0,670	0,012
2	• EPS-F plus	0,1800	0,032	5,625
3	STB-Wand bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
4	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3900	RT =	5,890
			U =	0,170

AW01A	Außenwand EPS WDVS (Baumit HardTop) - EG (Sockel)	Neubau
AW	A-I	

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	HardTop Board inkl. UK	0,0090	0,000	0,000
2	• EPS-F plus	0,1800	0,032	5,625
3	STB-Wand bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
4	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3910	RT =	5,878
			U =	0,170

AW02	Außenwand nichtbrennbar, verputzt - BT 1, STG 1, OG 1	Neubau
AW	A-I	

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Deckschicht	0,0080	0,670	0,012
2	MW-PT	0,1800	0,036	5,000
3	STB-Wand bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
4	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3900	RT =	5,265
			U =	0,190

AW05	Feuermauer über anderem Bauteil (STGH 6, 4.ST-7.ST)	Neubau
AW	A-I	

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Deckschicht	0,0080	0,670	0,012
2	MW - PT	0,1800	0,036	5,000
3	STB-Wand, bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
4	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3900	RT =	5,265
			U =	0,190

Bauteilliste

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

AW06 Außenwand Sockelwände Glashäuser/STGH 4 DG

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Deckschicht	0,0050	0,670	0,007
2	EPS-P od. XPS - R	0,1600	0,040	4,000
3	Feuchtigkeitsabdichtung 2-lagig (2x5mm E-KV-5)	0,0100	0,190	0,053
4	STB-Wand	0,3000	2,500	0,120
5	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4770	RT =	4,353
			U =	0,230

DA01 Kiesdach - BT-1

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kies (im Randbereich verfestigt oder Platten, 16-6cm, im Erkerb	0,1100		
2	Schutz- und Filtervlies (wasserableitend, diffusionsoffen)	0,0000		
3	XPS-G mit Stufenfalz, 1-lagig	0,2000	0,035	5,714
4	Feuchtigkeitsabdichtung 2-lagig	0,0150	0,190	0,079
5	Voranstrich	0,0000	0,190	0,000
6	Gefällebeton (2-22cm, im Erkerbereich 2-10cm), i.M., Gefälle m	0,1200	1,300	0,092
7	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,2500	2,500	0,100
8	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,6970	RT =	6,128
			U =	0,163

Schicht 2: z.B. Austrotherm "Umkehrdachvlies WA", bzw. abgestimmt auf Dämmungssystem)

Schicht 4: (1. Lage selbstklebend; 1x3mm E-3 sk + 2x5mm E-KV-5) inkl. Dampfdruckausgleichsschicht

Bauteilliste

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

DA02 Terrassendach - BT-1 (8.OG)

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten/Holzlatenrost	0,0500		
2	Kies	0,1100		
3	Schutz- und Filtervlies (diffusionsoffen)	0,0000		
4	Drainagebahn	0,0100		
5	Schutz- und Filtervlies (wasserableitend, diffusionsoffen)	0,0000		
6	XPS-G mit Stufenfalz, 1-lagig	0,2000	0,038	5,263
7	• 1 Lage steinophon 290-TDZ oder Glw.	0,0040	0,050	0,080
8	Feuchtigkeitsabdichtung 2-lagig (2x5mm E-KV-5) auf Voranstrich	0,0150	0,190	0,079
9	Voranstrich	0,0000	0,190	0,000
10	Gefällebeton (x-ycm), i.M., Gefälle mind 2%!	0,1200	1,300	0,092
11	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,3000	2,500	0,120
12	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,8110	RT =	5,777
			U =	0,173

DA02B Terrassendach - BT-1, Loggien ü. EG

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten	0,0400		
2	Kies	0,0350		
3	Schutz- und Filtervlies (diffusionsoffen)	0,0000		
4	Drainagebahn	0,0100		
5	Schutz- und Filtervlies (wasserableitend, diffusionsoffen)	0,0000		
6	hydrophobiertes EPS "plus"	0,1600	0,032	5,000
7	• 1 Lage steinophon 290-TDZ oder Glw.	0,0040	0,050	0,080
8	Feuchtigkeitsabdichtung 2-lagig (2x5mm E-KV-5) auf Voranstrich	0,0150	0,190	0,079
9	Voranstrich	0,0000	0,190	0,000
10	Gefällebeton (x-ycm), i.M., Gefälle mind 2%!	0,0500	1,300	0,038
11	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,3000	2,500	0,120
12	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,6160	RT =	5,460
			U =	0,183

Bauteilliste

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

DA03 extensiv begrüntes Dach - BT-1

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Vegetationssubstrat	0,0800		
2	Filtervlies (diffusionsoffen)	0,0000		
3	Dränageschicht	0,0900		
4	Schutz- und Filtervlies (wasserableitend, diffusionsoffen)	0,0000		
5	XPS - G mit Stufenfalz, 1-lagig	0,2000	0,038	5,263
6	Feuchtigkeitsabdichtung 2-lagig, durchwurzelungsfest (2x5mm)	0,0150	0,190	0,079
7	Voranstrich	0,0000	0,190	0,000
8	Gefällebeton (x-ycm), i.M., Gefälle mind 2%!	0,1200	1,300	0,092
9	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,3000	2,500	0,120
10	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,8070	RT =	5,697
			U =	0,176

Schicht 3: offenporige Schüttstoffe, Dränplatten gem. ÖN L 1131

DA04 intensiv begrüntes Dach - BT-1, Pflanzbeet

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Vegetationssubstrat	0,4000		
2	Filtervlies (diffusionsoffen)	0,0000		
3	Dränageschicht (offenporige Schüttstoffe, Dränplatten)	0,0900	2,000	0,045
4	Schutz- und Filtervlies (wasserableitend, diffusionsoffen)	0,0000		
5	XPS - G mit Stufenfalz, 1-lagig	0,2000	0,038	5,263
6	Feuchtigkeitsabdichtung 3-lagig, durchwurzelungsfest, auf Voranstrich	0,0200	0,190	0,105
7	Voranstrich	0,0000	0,190	0,000
8	Gefällebeton (x-ycm), i.M., Gefälle mind 2%!	0,1200	1,300	0,092
9	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,3000	2,500	0,120
10	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		1,1320	RT =	5,768
			U =	0,173

DE04 Decke Whg gg. unbeh. Räume EG (z.B. Fahrrad/KiWa, etc.)

Neubau

DGUo U-O

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Parkett	0,0150		
2	Zementestrich E300	0,0550	1,330	0,041
3	PE-Folie	0,0000	0,000	0,000
4	EPS-T 650 33/30 (max. Auflast 650 kg/m ²)	0,0300	0,044	0,682
5	Dampfbremse, sd \geq 120m, Stöße verklebt oder berschl	0,0000	0,000	0,000
6	Polystyrolbeton	0,0500	0,100	0,500
7	STB-Decke	0,3000	2,500	0,120
8.0	UnterKonstruktion Breite: 0,00 m Achsenabstand: 20,00 m	0,0800	60,000	0,001
8.1	MW-WL	0,0800	0,039	2,051

Bauteilliste

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

9	GKB 12,5mm	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		R _{To} =3,784 m ² K/W; R _{Tu} =3,638 m ² K/W;		0,5430
			RT =	3,711
			U =	0,269

DE04A Decke Whg gegen AR, Technik (inkl. Trafo) im EG

Neubau

DGUo

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Parkett	0,0150		
2	Zementestrich E300	0,0550	1,330	0,041
3	PE-Folie	0,0000	0,000	0,000
4	EPS-T 650 33/30 (max. Auflast 650 kg/m ²)	0,0300	0,044	0,682
5	Dampfbremse, sd >= 120m, Stöße verklebt oder berschweißt	0,0000	0,000	0,000
6	Polystyrolbeton	0,0500	0,100	0,500
7	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,6000	2,500	0,240
8	MW-WL vlieskaschiert	0,0800	0,033	2,424
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,8300	RT =	4,227
			U =	0,237

DE05 Decke Whg gegen Müllraum/Häckselraum

Neubau

DGUo

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Parkett	0,0150		
2	Zementestrich E300	0,0550	1,330	0,041
3	PE-Folie	0,0000	0,000	0,000
4	EPS-T 650 33/30 (max. Auflast 650 kg/m ²)	0,0300	0,044	0,682
5	Dampfbremse, sd >= 120m, Stöße verklebt oder berschweißt	0,0000	0,000	0,000
6	Polystyrolbeton	0,0500	0,100	0,500
7	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,6000	2,500	0,240
8	MW-W mit zementgebundener Holzwolle-Deckschicht (z.B. Tekt	0,1500	0,035	4,286
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,9000	RT =	6,089
			U =	0,164

Bauteilliste

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

DE06 Decke Whg gegen Keller (AR, Technik, Fahrrad, etc.) - E

Neubau

DGK

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	MW-W mit zementgebundener Holzwolle-Deckschicht (z.B. Tekt	0,1500	0,035	4,286
2	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,6000	2,500	0,240
3	• Polystyrolbeton	0,0500	0,100	0,500
4	Dampfbremse, sd \geq 120m, Stöße verklebt oder berschweißt	0,0000	0,500	0,000
5	• EPS-T 650 33/30 (max. Auflast 650 kg/m ²)	0,0300	0,044	0,682
6	PE-Folie	0,0000	0,230	0,000
7	Zementestrich E300	0,0550	1,330	0,041
8	Parkett	0,0150	0,000	0,000
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,9000	RT =	6,089
			U =	0,164

DE06A Decke Whg gegen Tiefgarage - BT-2

Neubau

DGT

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	MW-W mit zementgebundener Holzwolle-Deckschicht (z.B. Tekt	0,1750	0,035	5,000
2	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,6000	2,500	0,240
3	• Polystyrolbeton	0,0500	0,100	0,500
4	Dampfbremse, sd \geq 120m, Stöße verklebt oder berschweißt	0,0000	0,500	0,000
5	• EPS-T 650 33/30 (max. Auflast 650 kg/m ²)	0,0300	0,044	0,682
6	PE-Folie	0,0000	0,230	0,000
7	Zementestrich E300	0,0550	1,330	0,041
8	Parkett	0,0150	0,000	0,000
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,9250	RT =	6,803
			U =	0,147

DE09 Decke Whg gegen Außenluft (Erker, STGH6, 1ST)

Neubau

DD

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Deckschicht	0,0080	0,670	0,012
2	MW-PT	0,2000	0,036	5,556
3	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,1800	2,500	0,072
4	Polystyrolbeton	0,0500	0,100	0,500
5	Dampfbremse, sd \geq 120m, Stöße verklebt oder berschweißt	0,0000	0,500	0,000
6	• EPS-T 650 33/30 (max. Auflast 600 kg/m ²)	0,0300	0,044	0,682
7	PE-Folie	0,0000	0,230	0,000
8	Zementestrich E300	0,0550	1,330	0,041
9	Parkett	0,0150	0,000	0,000
Wärmeübergangswiderstände				0,210
		0,5380	RT =	7,073
			U =	0,141

Bauteilliste

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

DE10A Decke Whg über STGH, Gang - Var. Dämmung im FB-Au

Neubau

DGS

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
2	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,1800	2,500	0,072
3	EPS-W 20 plus	0,0500	0,032	1,563
4	Dampfbremse, sd \geq 120m, Stöße verklebt oder berschweißt	0,0000	0,000	0,000
5	EPS-T 650 33/30 (max. Auflast 650 kg/m ²)	0,0300	0,044	0,682
6	PE-Folie	0,0000	0,000	0,000
7	Zementestrich E300	0,0550	1,330	0,041
8	Parkett	0,0150	0,000	0,000
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,3320	RT =	2,701
			U =	0,370

DE16 Decke Glashäuser beheizt ü. Whg.

Neubau

DGUu

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	ker. Belag im Dünnbett	0,0100		
2	Zement-Heizestrich E300	0,0700	1,400	0,050
3	PE-Folie	0,0000	0,230	0,000
4	EPS-T 650 43/40 (max. Auflast 650 kg/m ²), s' \leq 20MN/m ³	0,0400	0,044	0,909
5	Dampfbremse, sd \geq 120m, Stöße verklebt oder verschweißt	0,0012	0,500	0,002
6	Polystyrolbeton	0,4350	0,100	4,350
7	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,3000	2,500	0,120
8	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,8580	RT =	5,634
			U =	0,177

FE01 Fenster Wohnen in AW 01 - NO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	12,61	70,00	1,00
Rahmen				5,40	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	18,01		1,00

Bauteilliste

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

FE01 Fenster Wohnen in AW 01 - Nord

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	152,81	70,00	1,00
Rahmen				65,49	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	218,30		1,00

FE01 Fenster Wohnen in AW 01 - NW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	95,04	70,00	1,00
Rahmen				40,73	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	135,77		1,00

FE01 Fenster Wohnen in AW 01 - Ost

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	65,11	70,00	1,00
Rahmen				27,90	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	93,01		1,00

FE01 Fenster Wohnen in AW 01 - SO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	102,63	70,00	1,00
Rahmen				43,98	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	146,61		1,00

Bauteilliste

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

FE01 Fenster Wohnen in AW 01 - Süd

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	556,69	70,00	1,00
Rahmen				238,58	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	795,27		1,00

FE01 Fenster Wohnen in AW 01 - SW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	29,45	70,00	1,00
Rahmen				12,62	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	42,07		1,00

FE01 Fenster Wohnen in AW 02 - Nord

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	70,09	70,00	1,00
Rahmen				30,04	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	100,13		1,00

FE01 Fenster Wohnen in AW 02 - NW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	30,85	70,00	1,00
Rahmen				13,22	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	44,07		1,00

Bauteilliste

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

FE01 Fenster Wohnen in AW 02 - Ost

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	6,99	70,00	1,00
Rahmen				2,99	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	9,98		1,00

FE01 Fenster Wohnen in AW 02 - Süd

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	177,43	70,00	1,00
Rahmen				76,04	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	253,47		1,00

FE01 Fenster Wohnen in AW 02 - SW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	123,35	70,00	1,00
Rahmen				52,87	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	176,22		1,00

FE02 Fenster STGH in AW 01 - NO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,300	74,38	70,00	1,20
Rahmen				31,88	30,00	1,20
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	106,25		1,20

Bauteilliste

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

FE02 Fenster STGH in AW 01 - Nord

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,300	269,53	70,00	1,20
Rahmen				115,51	30,00	1,20
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	385,04		1,20

FE02 Fenster STGH in AW 02 - Nord

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,300	105,25	70,00	1,20
Rahmen				45,11	30,00	1,20
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	150,35		1,20

FE02 Fenster STGH in AW 05 - SW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,300	7,48	70,00	1,20
Rahmen				3,21	30,00	1,20
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	10,69		1,20

IW04 Trennwand beheizt/STGH tragend, VSS STGH-seitig

Neubau

WGU

A-I, Regelfall

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• GKB 12,5mm	0,0125	0,250	0,050
2.0	Schwingbügel Breite: 0,00 m Achsenabstand: 10,00 m	0,0600	60,000	0,001
2.1	MW-WL	0,0600	0,039	1,538
3	STB-Wand bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
4	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,260
RT _o =1,930 m ² K/W; RT _u =1,726 m ² K/W;			0,2750	RT = 1,828
				U = 0,547

Bauteilliste

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

IW07 Trennwand beheizt gegen (Whg., Supermarkt, Apotheke)

Neubau

WGU

A-I

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• GKB 12,5mm		0,0125	0,250	0,050
2.0	Schwingbügel Breite: 0,00 m Achsenabstand: 25,00 m		0,0600	60,000	0,001
2.1	MW-WL		0,0600	0,035	1,714
3	STB-Wand		0,2000	2,500	0,080
4	Spachtelung		0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände					0,260
			0,2750	RT =	2,052
				U =	0,487

RTo=2,107 m²K/W; RTu=1,997 m²K/W;**IW12 Feuermauer zw. STG 6+7, KG**

Neubau

WGS

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
2	STB-Wand bzw. lt. Statik	0,3000	2,500	0,120
3	MW-Trennfugenplatte oder MW - PT	0,1200	0,036	3,333
4	PE-Folie, Stöße verklebt	0,0000	0,230	0,000
5	STB-Wand bzw. lt. Statik	0,3000	2,500	0,120
6	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,260
			0,7240	RT = 3,839
				U = 0,260

POR01 Eingangsportal STGH Dachgarten in AW 02 - Ost

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	1,12	70,00	
Rahmen				0,48	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,60		1,40

Bauteilliste

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

PR03 Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashaus) - Dach

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	86,56	70,00	
Rahmen				37,10	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	123,65		1,10

PR03 Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashaus) - Wand - Nor

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	24,59	70,00	
Rahmen				10,54	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	35,13		1,10

PR03 Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashaus) - Wand - Ost

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	25,07	70,00	
Rahmen				10,75	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	35,82		1,10

PR03 Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashaus) - Wand - Süd

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	24,59	70,00	
Rahmen				10,54	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	35,13		1,10

Bauteilliste

ERnteLAA_Meischlg. 15_BT-1_Wohnen

PR03 Glashaus-Konstruktion (beheiztes Glashaus) - Wand - We:

Neubau

AF

	Länge		ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK					
Verglasung				0,500	25,07	70,00	
Rahmen					10,75	30,00	
Glasrandverbund	5,46						
				vorh.	35,82		1,10

PR04 Pfosten-Riegel-Konstruktionen Gemeinschaftsraum EG

Neubau

AF

	Länge		ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK					
Verglasung				0,500	16,94	70,00	1,20
Rahmen					7,26	30,00	1,20
Glasrandverbund	5,46						
				vorh.	24,20		1,20

TÜR01 Tür an der therm. Gebäudehülle

Neubau

AT

	Länge		ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK					
Verglasung				0,590	2,06	70,00	
Rahmen					0,88	30,00	
Glasrandverbund	5,46						
				vorh.	2,94		1,40

- Brutto-Grundfläche (BGF)

Beschreibung	l [m]	b, h [m]	A (ohne Abzug Luft- räume) [m²]	abzuziehender Luftraum [m²]	A (mit Abzug Lufträume) [m²]
EG (abzgl. Lufträume)			176,92		176,92
1.OG (abzgl. Lufträume)			2 242,32		2 242,32
2.OG (abzgl. Lufträume)			2 162,09		2 162,09
3.OG (abzgl. Lufträume)			2 184,97		2 184,97
4.OG (abzgl. Lufträume)			2 178,58		2 178,58
5.OG (abzgl. Lufträume)			2 178,58		2 178,58
6.OG (abzgl. Lufträume)			2 178,58		2 178,58
7.OG (abzgl. Lufträume)			2 178,58		2 178,58
8.OG (abzgl. Lufträume)			605,73		605,73
9.OG (abzgl. Lufträume)			489,93		489,93
			16 576,28		16 576,28 m²
					Brutto-Grundfläche (BGF)

- beheiztes Brutto-Volumen (V)

Beschreibung	GR-Fläche Querschnittsfl. [m²]	Brutto-Raum-Höhe Tiefe [m]	V(BRUTTO) V(BRUTTO) [m³]	QS	GR
EG (darüber Dach)	99,00	4,90	485,10		x
EG (darüber 1.OG)	77,92	4,69	365,44		x
1.OG	2 242,32	3,39	7 601,46		x
2.OG	2 162,09	2,86	6 183,58		x
3.OG	2 184,97	2,86	6 249,01		x
4.OG	2 178,58	2,86	6 230,74		x
5.OG	2 178,58	2,86	6 230,74		x
6.OG	2 178,58	2,86	6 230,74		x
7.OG (darüber DG)	605,73	2,86	1 732,39		x
7.OG (darüber Dach)	1 572,85	3,05	4 797,19		x
8.OG	605,73	2,86	1 732,39		x
9.OG	489,93	3,18	1 557,98		x
			49 396,76 m³		
				beheiztes Brutto-Volumen (V)	

- Bauteilflächen (brutto)

AW 01 Außenwand verputzt, EPS - BT 1+2, STG 2-7

1.OG
2.OG
3.OG
4.OG
5.OG
6.OG
7.OG

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]
241,12	3,39	817,40
236,89	2,86	677,51
246,96	2,86	706,31
246,21	2,86	704,16
246,21	2,86	704,16
246,21	2,86	704,16
246,21	3,05	750,94

5 064,63

AW 01A Außenwand EPS mit Klinker - EG (Sockel), BT-1, STG 1-6

EG

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]
11,42	4,90	55,96

55,96

AW 02 Außenwand nichtbrennbar, verputzt - BT 1, STG 1, OG 1-9 + bei zurückversetzten Eingängen, etc.

1.OG
2.OG
3.OG
4.OG
5.OG
6.OG
7.OG
8.OG
9.OG

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]
82,90	3,39	281,03
81,33	2,86	232,60
81,33	2,86	232,60
81,34	2,86	232,63
81,34	2,86	232,63
81,34	2,86	232,63
81,34	2,86	232,63
81,34	2,86	232,63
96,27	2,86	275,33
96,27	3,18	306,14

2 258,24

IW 12 Feuermauer zw. STG 6+7

gg. unbeheizt BT-2

1.OG
2.OG
3.OG

l	b, h	A	
[m]	[m]	[m ²]	
	6,00	3,39	20,34
	5,85	2,86	16,73
	5,58	2,86	15,96
			53,03

AW 05 Feuermauer über anderem Bauteil

1.OG
2.OG
3.OG
4.OG
5.OG
6.OG
7.OG

l	b, h	A	
[m]	[m]	[m ²]	
	9,83	3,39	33,32
	8,04	2,86	22,99
	8,04	2,86	22,99
	17,19	2,86	49,16
	17,19	2,86	49,16
	17,19	2,86	49,16
	17,19	3,05	52,43
			279,23

AW 06 Sockelwände Glashäuser/STGH DG

8.OG

l	b, h	A	
[m]	[m]	[m ²]	
	41,63	4,46	185,67
			185,67

IW 04 Trennwand beheizt (Whg., Supermarkt, Apotheke, Kiga, etc.) gegen STGH tragend, VSS STGH-seitig - Regelfall

EG

l	b, h	A	
[m]	[m]	[m ²]	
	26,48	4,80	126,97
			126,97

IW 07 Trennwand beheizt (Whg., Supermarkt, Apotheke, Kiga, etc.) gegen Fahrrad, KiWa, AR

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]

EG

16,08	4,80	77,10
		77,10

DE 04 Decke Whg gegen unbeheizte Räume EG (z.B. Fahrrad/KiWa, Windfang, Gang,...)

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]

ü. EG

		228,76
		228,76

DE 04A Decke Whg gegen AR, Technik im EG

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]

ü. EG

		192,60
		192,60

DE 05 Decke Whg gegen Müllraum/Häckslerraum

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]

ü. EG

		118,62
		118,62

DE 06A Decke Whg gegen Tiefgarage

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]

ü. KG

176,92

176,92

DE 10A Decke Whg über STGH, Gang - Var. Dämmung im FB-Aufbau

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]

ü. EG

234,25

234,25

DE 09 Decke gegen Außenluft

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]

ü. EG
ü. 2.OG

27,52

25,44

52,96

DE 16A Decke Glashäuser unbeheizt (frostfrei) ü. Whg.

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]

ü. 7.OG

287,58

287,58

DA 01 Kieddach - BT-1

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]

ü. 9.OG
ü. 3.OG

489,93
3,28

493,21

DA 02 Terrassendach - BT-1

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]

ü. EG Gemeinschaftsraum
ü. 7.OG
ü. 8.OG

60,79
424,14
5,17

490,10

DA 02B Terrassendach - BT-1, Loggien ü. EG

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]

ü. EG Gemeinschaftsraum

26,05

26,05

DA 03 extensiv begrüntes Dach - BT-1

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]

ü. 7.OG

424,14

424,14

DA 04 intensiv begrüntes Dach - BT-1, Pflanzbeet

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]

ü. 7.OG

424,14

424,14

PR-03 Glashaus Dach

l	b, h	A
[m]	[m]	[m ²]

8.OG

Dach

115,80

115,80

Summe (A): 11 365,96

Nebenrechnungen:

charakteristische Länge: $l_c = V/A$

Kompaktheit: A/V

V:

4,35 m

0,23 1/m

A:

49 396,76 m³

11 365,96 m²

Fenster- und Türermittlung

Fenster	in Bauteil	Bezeichnung	Kommentar	Ausrichtung														Maße			Fläche [m²]	Summe Geschoß [m²]	Summe Gesamt [m²]					
				N	N 45°	NO	NO 45°	O	O 45°	SO	SO 45°	S	S 45°	SW	SW 45°	W	W 45°	NW	NW 45°	H	Anzahl	b [m]	h [m]					
P-R 04	AW 01A	Pfosten-Riegel- Konstruktionen Gemeinschaftsraum EG inkl. Portale in der P-R.	Gemeinschaftsraum																									
EG		S-Fassade										x										1	8,55	2,83	0,00	24,20	0,00	
																							24,20					
Bezeichnung im Archiphsyk: "Fensterbezeichnung"-in Bauteil"-Orientierung"				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	P-R 04	
				in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	
				AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	AW 01A	
				Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	
				N	N 45°	NO	NO 45°	O	O 45°	SO	SO 45°	S	S 45°	SW	SW 45°	W	W 45°	NW	NW 45°	H							alle Richtungen	
				Summen der Fensterflächen																24,20								

8. OG	N-Fassade	1x 134/155																		0,00			
		2x 158/155	x																		2,08		
			x																	4,90		6,98	
Summe:																					37,76		
9. OG	N-Fassade	1x 134/155																		0,00			
			x																	2,08			
Summe:																					2,08		
Bezeichnung im Archiphysik: "Fensterbezeichnung"-in Bauteil"-Orientierung"			37,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Summe:		37,76	
			FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01			FE 02	
			in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil			in Bauteil	
			AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02			AW 02	
			Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung			alle Richtungen	
			N	N 45°	NO	NO 45°	O	O 45°	SO	SO 45°	S	S 45°	SW	SW 45°	W	W 45°	NW	NW 45°	H				
Summen der Fensterflächen																							

Fenster	in Bauteil	Kommentar	Ausrichtung																Maße			Fläche [m²]	Summe Geschoß [m²]	Summe Gesamt [m²]	
POR 01	AW 02	Eingangsportal STGH Dachgarten	N	N 45°	NO	NO 45°	O	O 45°	SO	SO 45°	S	S 45°	SW	SW 45°	W	W 45°	NW	NW 45°	H	Anzahl	b [m]	h [m]	0,00		
8. OG		O-Fassade																					2,10		
		1x 100/210						x												1	1,00	2,10	0,00		2,10
Bezeichnung im Archiphysik: "Fensterbezeichnung"-in Bauteil"-Orientierung"			0,00	0,00	0,00	0,00	2,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Summe:		2,10			
			POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01			POR 01			
			in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil			in Bauteil			
			AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02	AW 02			AW 02			
			Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung			alle Richtungen			
			N	N 45°	NO	NO 45°	O	O 45°	SO	SO 45°	S	S 45°	SW	SW 45°	W	W 45°	NW	NW 45°	H						
Summen der Fensterflächen																									

Fenster	in Bauteil	Kommentar	Ausrichtung																Maße			Fläche [m²]	Summe Geschoß [m²]	Summe Gesamt [m²]	
POR 03	AW 06	P-R Glashaush beheizt Dach in Massenermittlung BGF erfasst	N	N 45°	NO	NO 45°	O	O 45°	SO	SO 45°	S	S 45°	SW	SW 45°	W	W 45°	NW	NW 45°	H	Anzahl	b [m]	h [m]	0,00		
8. OG		N-Fassade																					35,13		
		1x 965/364																					37,36		
		O-Fassade																					35,13		
		1x 1164/321																					37,36		
		S-Fassade																					0,00		
		1x 965/364																							
		W-Fassade																							
		1x 1164/321																							
Bezeichnung im Archiphysik: "Fensterbezeichnung"-in Bauteil"-Orientierung"			35,13	0,00	0,00	0,00	37,36	0,00	0,00	0,00	35,13	0,00	0,00	0,00	37,36	0,00	0,00	0,00	0,00	Summe:		144,98			
			POR 03	POR 03	POR 03	POR 03	POR 03	POR 03	POR 03	POR 03	POR 03	POR 03	POR 03	POR 03	POR 03	POR 03	POR 03	POR 03	POR 03			POR 03			
			in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil			in Bauteil			
			AW 06	AW 06	AW 06	AW 06	AW 06	AW 06	AW 06	AW 06	AW 06	AW 06	AW 06	AW 06	AW 06	AW 06	AW 06	AW 06	AW 06			AW 06			
			Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung			alle Richtungen			
			N	N 45°	NO	NO 45°	O	O 45°	SO	SO 45°	S	S 45°	SW	SW 45°	W	W 45°	NW	NW 45°	H						
Summen der Fensterflächen																									

Fenster	in Bauteil	Kommentar	Kommentar	Ausrichtung																Maße			Fläche [m²]	Summe Geschoß [m²]	Summe Gesamt [m²]	
				N	N 45°	NO	NO 45°	O	O 45°	SO	SO 45°	S	S 45°	SW	SW 45°	W	W 45°	NW	NW 45°	H	Anzahl	b [m]				h [m]
TÜR01	IW 04	Tür an der therm. Gebäudehülle gegen unbeheizte Räume	Gemeinschaftsr. Zu STGH																				0,00			
8.OG		1x 100/210		x																1	1,00	2,10	2,10			
				Summen der Fensterflächen																			0,00			
Bezeichnung im Archiphysik: "Fensterbezeichnung"- "in Bauteil"- "Orientierung"				2,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Summe:			2,10		
				TÜR01	TÜR01	TÜR01	TÜR01	TÜR01	TÜR01	TÜR01	TÜR01	TÜR01	TÜR01	TÜR01	TÜR01	TÜR01	TÜR01	TÜR01	TÜR01	TÜR01				TÜR01		
				in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil				in Bauteil		
				IW 04	IW 04	IW 04	IW 04	IW 04	IW 04	IW 04	IW 04	IW 04	IW 04	IW 04	IW 04	IW 04	IW 04	IW 04	IW 04	IW 04				IW 04		
				Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung				alle Richtungen		
				N	N 45°	NO	NO 45°	O	O 45°	SO	SO 45°	S	S 45°	SW	SW 45°	W	W 45°	NW	NW 45°	H						

Anhang

Ersteller des Energieausweises: Schöberl & Pöll GmbH
Bauphysik und Forschung
1020 Wien - Lassallestraße 2/6-8

1 Verwendete Software

Es wurde die Software ArchiPHYSIK Version 18.0 verwendet.

2 Erkenntnisquellen

Der beiliegende Energieausweis wurde gemäß Literaturquellen und den Vorgaben der Regeln der Technik für das zuvor erwähnte Objekt mit den nachstehenden Hilfsmitteln erstellt:

- a) **OIB – Richtlinie 6**
Energieeinsparung und Wärmeschutz, Ausgabe April 2019
- b) **OIB – Leitfaden OIB-RL 6**
Energietechnisches Verhalten von Gebäuden, Ausgabe April 2019
- c) **Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018**
über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden
- d) **EAVG – Energieausweis-Vorlage-Gesetz**
April 2012
- e) **ÖNORM B 8110-1, 2011-11-01**
Wärmeschutz im Hochbau, Teil 1: Anforderungen an den Wärmeschutz und Deklaration des Wärmeschutzes von Gebäuden/Gebäudeteilen - Heizwärmebedarf und Kühlbedarf
- f) **ÖNORM B 8110-5, 2019-03-15**
Wärmeschutz im Hochbau, Teil 5: Klimamodell und Nutzungsprofile
- g) **ÖNORM B 8110-6-1, 2019-01-15**
Wärmeschutz im Hochbau, Teil 6-1: Grundlagen und Nachweisverfahren – Heizwärmebedarf und Kühlbedarf
- h) **ÖNORM H 5050-1, 2019-01-15**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Teil 1: Berechnung des Gesamtenergieeffizienz-Faktors

- i) **ÖNORM H 5056-1, 2019-01-15**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Teil 1: Heiztechnik-Energiebedarf
- j) **ÖNORM H 5057-1, 2019-01-15**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Teil 1: Raumluftechnik-Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude
- k) **ÖNORM H 5058-1, 2019-01-15**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Teil 1: Kühltechnik-Energiebedarf
- l) **ÖNORM H 5059-1, 2019-01-15**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Teil 1: Beleuchtungsenergiebedarf
(Nationale Ergänzung zu ÖNORM EN 15193) – Schnellverfahren für die Berechnung
- m) **ÖNORM EN ISO 13790, 2008-10-01**
Energieeffizienz von Gebäuden - Berechnung des Energiebedarfs für Heizung und Kühlung
- n) **ÖNORM EN 15603, 2008-07-01**
Energieeffizienz von Gebäuden - Gesamtenergieverbrauch und Festlegung der Energiebedarfskennwerte

3 Vorbemerkungen

- Sollten Bezeichnungen im Energieausweis in der Wortwahl geringfügig von den Bezeichnungen der Planunterlagen und Erkenntnisquellen abweichen, so hat dies keinen Einfluss auf die Richtigkeit der Berechnungsergebnisse.
- Die am Energieausweis abgebildeten Bedarfswerte (Heizwärmebedarf HWB, Endenergiebedarf EEB, ...) sind Rechenwerte um verschiedene Gebäude miteinander vergleichen zu können. Je nach Nutzerverhalten (Raumtemperatur, Lüftungsverhalten, ...), Klima, Lage der Wohnung im Gebäude und weiteren Faktoren können die realen Verbrauchswerte deutlich von den Bedarfswerten abweichen.
- Massivbauten müssen in den ersten Jahren noch austrocknen. Der Energieverbrauch kann daher während dieser Zeit etwas höher ausfallen.
- Bei geschlossener Bauweise wird bei jenen Teilen von Feuermauern, die an beheizte Teile von Nachbargebäuden angrenzen, keine Wärmeverluste angesetzt („beheizt“ zu „beheizt“).
- Für Bestandsgebäude werden keine Anforderungen an den Heizwärme- und Endenergiebedarf gestellt.
- Die GWR-Zahl und die ErstellerIn-Nr. werden nicht angegeben, da es aktuell noch keine GWR-Datenbank gibt.

4 Eingabedaten

Die Berechnung erfolgt nach den vom Auftraggeber oder dessen Planer übermittelten Unterlagen. Bei fehlenden Unterlagen oder Angaben werden Vereinfachungen hinsichtlich der Erfassung der Gebäudegeometrie, der Bauphysik und der Haustechnik vorgenommen.

4.1 Exaktes Verfahren

- Beim exakten Verfahren ist eine Massenermittlung anhand vorliegender Planunterlagen bzw. bauphysikalischer Unterlagen vorgesehen.
- Sofern genaue Aufbauten inklusive der Wärmeleitfähigkeit bekannt sind, werden U-Werte aus den Unterlagen übernommen bzw. anhand der Planunterlagen berechnet.
- Die Daten zur Haustechnik basieren auf den vom Auftraggeber oder dessen Planer zur Verfügung gestellten Angaben.

4.2 Vereinfachtes Verfahren

- Das vereinfachte Verfahren ist ausschliesslich für bestehende Gebäude anzuwenden, wobei Vereinfachungen bei der Erfassung der Gebäudegeometrie, der Bauphysik und der Haustechnik vorgenommen werden können.
- Können beispielsweise keine Angaben zu den U-Werten der Außenbauteile gemacht werden, werden die für die Bauepoche empfohlenen Defaultwerte verwendet.
- Beim vereinfachten Verfahren können beträchtliche Abweichungen zur Realität auftreten.

4.3 Bauphysik

- Werden vom Auftraggeber bauphysikalische Berechnungen zur Verfügung gestellt, werden diese übernommen.
- Die im vereinfachten Verfahren für die jeweilige Bauepoche verwendeten Default-U-Werte sind dem „Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden“, März 2015, Absatz 3.3 entnommen.
- Luftdichtheit, Falschluftrate (Infiltrationsrate):
 - Wohngebäude MIT kontrollierter Wohnraumlüftung MIT Wärmerückgewinnung (KWL):

Sofern keine Messung des n_{50} -Luftwechsels gemäß ÖNORM EN 13829 bei 50 Pa Druckunterschied vorhanden ist oder die Messung einen n_{50} -Luftwechsel über $1,5 \text{ h}^{-1}$ ausweist, wird die Falschluftrate n_x zu $0,11 \text{ h}^{-1}$ angesetzt.

Liegt der gemessene n_{50} -Luftwechsel zw. 0,6 bis 1,5 h⁻¹, wird die Falschluftrate n_x als 0,07 * n_{50} errechnet.

Liegt der gemessene n_{50} -Luftwechsel unter 0,6 h⁻¹, wird die Falschluftrate n_x mit 0,04 h⁻¹ angesetzt.

Sofern keine Messung des n_{50} -Luftwechsels vorhanden ist, handelt es sich um fiktive Rechengrößen, die nicht mit der tatsächlichen Luftdichtheit des Gebäudes übereinstimmen müssen. Auch die aus dem n_{50} -Luftwechsel errechnete Falschluftrate n_x ist ein fiktiver Wert, der nicht mit der Realität übereinstimmen muss.

- Wohngebäude mit Fensterlüftung (OHNE kontrollierter Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung (KWL)):

Bei Wohngebäuden mit Fensterlüftung wird für die energetisch wirksame Luftwechselrate $n_{L,FL}$ während der Heizperiode ein 0,4-facher Luftwechsel gemäß Nutzungsprofil der ÖNORM B 8110-5 gewählt.

- Nicht-Wohngebäude mit Raumlüfttechnik-Anlage (RLT-Anlage):

Die Falschluftrate n_x wird analog „Wohngebäude mit kontrollierter Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung (KWL)“ ermittelt.

Hinsichtlich der Luftwechselraten wird auf die Nutzungsprofile der ÖNORM B 8110-5 sowie die ÖNORM H 5057 verwiesen.

- Nicht-Wohngebäude mit Fensterlüftung (OHNE RLT-Anlage):

Hinsichtlich der Luftwechselraten wird auf die Nutzungsprofile der ÖNORM B 8110-5 verwiesen.

4.4 Haustechnik

- Bei unzureichenden Angaben werden die Haustechnik-Angaben aus dem Defaultsystem des „Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden“, März 2015, Absatz 3.4 entnommen.
- Treffen die Default-Werte gemäß o.g. Leitfaden nicht zu, werden Erfahrungswerte angesetzt.
- Die Referenzausstattung der Haustechnik für die Ermittlung des Grenzwertes für den Endenergiebedarf wird aus ÖNORM H 5056, Anhang A - Referenzausstattung (normativ) entnommen.

- Erfolgt die Warmwasserbereitung mittels „Wohnungsübergabestationen“ (2-Leiter-System), werden mangels korrekter Abbildbarkeit der verminderten Leitungsverluste folgende Näherungen angesetzt:
 - WW- und RH-Wärmebereitstellung „kombiniert“,
 - „ohne Warmwasserspeicher“,
 - Lage der WW-Steig- und Verteilleitungen „konditioniert“,
 - Armaturen der WW-Steig- und Verteilleitungen „gedämmt“.
- Alle Steigleitungen sind mit einer Dämmung von mind. $2/3 \cdot DN$ angesetzt, da Leitungen in Schächten wie „Unterputzleitungen“ zu sehen sind (ÖNORM H 5056, Abschnitt 8.3).

5 Allgemeine Empfehlungen bei Bestandsgebäuden

5.1 Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der Gebäudehülle des Heizwärmebedarfs und der Raumluftqualität

Hierbei wird die Verbesserung der Qualität der thermischen Gebäudehülle entsprechend untersucht um in die nächstbessere Effizienzklasse des Energieausweises zu gelangen. Die Haustechnik bleibt unverändert.

Durch eine kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL) mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung (WRG) kann der Heizwärmebedarf deutlich gesenkt und die Innenraumluftqualität verbessert werden.

Durch eine KWL ohne WRG (Zuluftelemente über schallgedämmte Fensterlüfter/Elemente in der Fassade und mechanische Abluft über die Nassräume) kann im Gegensatz zur KWL mit WRG zwar keine Verbesserung des Heizwärmebedarfs erreicht werden, es wird jedoch ebenfalls die Innenraumluftqualität verbessert. Es ist bei der Ausführung auf eine Minimierung von Zugscheinungen zu achten.

5.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der haustechnischen Anlage

Um den Heizenergie- und somit auch den Endenergiebedarf zu senken, ist eine Dämmung bzw. Erhöhung der Dämmung der Wärmeverteilungen zur Verminderung der Wärmeverluste empfehlenswert.

5.3 Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger

Wenn Fernwärme überwiegend aus Kraft-Wärmekopplung und/oder aus Abwärme erzeugt wird (Bsp. Wien), sollte, sofern die Möglichkeit besteht, ein Anschluss an die Fernwärme angestrebt werden.

Alternativ kann eine Umrüstung auf biogene Brennstoffe geprüft werden.

5.4 Maßnahmen zur Verbesserung organisatorischer Abläufe

Abrechnung über eine individuelle Warmwasser- und Heizwärmeverbrauchsermittlung. Bei Passivhäusern und anderen hochenergieeffizienten Gebäuden ist die Sinnhaftigkeit dieser Maßnahme zu überprüfen.

5.5 Maßnahmen zur Reduktion der CO₂-Emissionen

Siehe Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger.

6 Projektspezifische Angaben und Empfehlungen

6.1 Basisdaten

Das die Gebäudezone wird als Wohngebäude genutzt.

Das Gebäude liegt in der Katastralgemeinde 01802 Erlaa.

EZ: 275

Gst.-Nr.: 154/9

6.2 Eingabedaten

Plangrundlagen

- Die Plangrundlage stellen die Bestandspläne vom 26.06.2020 dar.
- Die in der Massenermittlung berechneten Flächen sind ausschließlich Bruttoflächen. Alle Flächen sind den Grundlagenplänen entnommen.

Bauphysik

- Die Seehöhe des angrenzenden Niveaus beträgt gemäß Einreichplanung 202 m ü.A.
- Für den Luftwechsel während der Heizperiode wurde ein 0,4-facher Luftwechsel gewählt
- Die Wärmebrücken wurden vereinfacht nach dem Pauschal-Ansatz der ÖNORM B 8110-6 berücksichtigt.

Haustechnik

- Die Eingangsdaten für die Ermittlung des Endenergiebedarfs wurden einer vom Haustechnikplaner (Fa. BPS) ausgefüllten Gebäude-Check-Liste entnommen.
- Die Raumheizung und Warmwasserbereitung erfolgt mittels Fernwärme.
- Für die Leistung der haustechnischen Anlagen werden generell Defaultwerte verwendet. Die angeführten Kapazitäten können daher erheblich von der Realität abweichen.

- Das Fassungsvermögen des Speichers für Raumheizung und Warmwasser wurde als Defaultwert angenommen.
- Für die Rohrleitungslängen der Warmwasser- und Raumheizungs-Wärmeverteilung wurden Defaultwerte gemäß den aktuellen Regeln der Technik herangezogen.
- Die Wärmeabgabe erfolgt über Heizkörper.

Die Angaben „indirekte Wärmeverbrauchsermittlung“ und „2-Griff-Armaturen“ bei Warmwasser-Wärmeabgabe sind Defaultwerte, die in der Software nicht verändert werden können.