

Traklgasse 11

Traklgasse 11
A 1190, Wien-Döbling

VerfasserIn

Schöberl & Pöll GmbH

Martin Kappelmüller (Schöberl & Pöll GmbH)

Lassallestraße 2/6-8

1020 Wien-Leopoldstadt

T

F

M

E martin.kappelmuller@schoeberlpoell.at

Schöberl & Pöll GmbH
BAUPHYSIK und FORSCHUNG

Bericht

Traklgasse 11

Traklgasse 11

Traklgasse 11
1190 Wien-Döbling

Katastralgemeinde: 01513 Untersievering
Einlagezahl: 535
Grundstücksnummer: 631/45
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

Schöberl & Pöll GmbH

T

F

Martin Kappelmüller (Schöberl & Pöll GmbH)

M

Lassallestraße 2/6-8

E martin.kappelmuller@schoeberlpoell.at

1020 Wien-Leopoldstadt

ErstellerIn Nummer: (keine)

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile

ON B 8110-6-1:2019-01-15

Fenster

EN ISO 10077-1:2018-02-01

Unkonditionierte Gebäudeteile

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Erdberührte Gebäudeteile

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Wärmebrücken

pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)

Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Heiztechnik

ON H 5056-1:2019-01-15

Raumluftechnik

ON H 5057-1:2019-01-15

Beleuchtung

ON H 5059-1:2019-01-15

Kühltechnik

ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

BEZEICHNUNG	Traklgasse 11	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2000
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Traklgasse 11	Katastralgemeinde	Untersievering
PLZ/Ort	1190 Wien-Döbling	KG-Nr.	01513
Grundstücksnr.	631/45	Seehöhe	213 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				
B				
C		C	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.

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 170,5 m ²	Heiztage	252 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	936,4 m ²	Heizgradtage	3687 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3 506,9 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 421,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,41 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,47 m	mittlerer U-Wert	0,720 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	48,63	RH-WB-System (primär)	Kombitherme
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	63,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	63,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	120,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,28
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	84 434 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	72,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	82 985 kWh/a	HWB _{SK} =	70,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	8 972 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	138 134 kWh/a	HEB _{SK} =	118,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,97
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,43
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,48
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	16 258 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	154 392 kWh/a	EEB _{SK} =	131,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	178 489 kWh/a	PEB _{SK} =	152,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} =	168 525 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} =	144,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	9 964 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	8,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	37 808 kg/a	CO _{2eq,SK} =	32,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,29
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	17.08.2022
Gültigkeitsdatum	16.08.2032
Geschäftszahl	<input type="text"/>

ErstellerIn Schöberl & Pöll GmbH

Unterschrift

Schöberl & Pöll GmbH
BAUPHYSIK und FORSCHUNG
1020 Wien, Lassallestraße 2/6-8
T +43 1 724 566-0, F -18
office@schoberlpoell.at
www.schoberlpoell.at

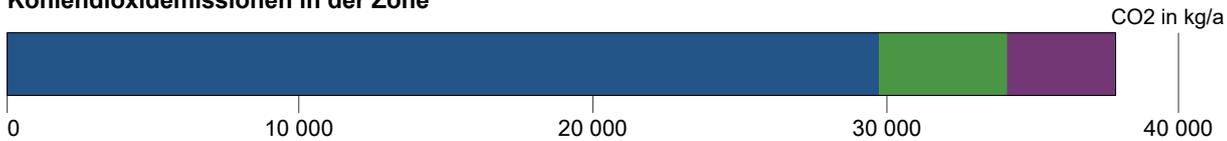
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Traklgasse 11

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	132 383	29 726
■ TW Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	19 479	4 374
■ SB Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	26 500	3 690

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	124	17
■ TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Anlage 1	1 170,49	197	120 348
TW Warmwasser Anlage 1	1 170,49		17 709
SB Haushaltsstrombedarf	1 170,49		16 258

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
Erdgas	1,10	1,10	0,00	247
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (197,00 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Wirkungsgrad eigene Angabe, (eta 100 % : 0,88), (eta 30 % : 0,86), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Traklgasse 11

	Anbindeleitungen
Wohnen	655,47 m

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	187,28 m

Leitwerte

Traklgasse 11 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	905,92	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	30,14	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		93,60	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1 029,67	W/K
Lüftungsleitwert	LV	231,77	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,720	W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Nord					
002	Fenster 135/140	7,28	1,860	1,0	13,54
011	Fenster 93/230	21,96	1,890	1,0	41,50
013	Fenstertür 103/230	10,92	1,840	1,0	20,09
014	Fenster 105/140	8,82	1,850	1,0	16,32
019	Fenster 190/230	1,82	1,860	1,0	3,39
020	Fenster 185/165	6,12	1,830	1,0	11,20
028	Fenster 105/105	1,10	1,870	1,0	2,06
040	Fensterfläche Eingangsbereich 160/230	3,68	1,800	1,0	6,62
001	Eingangstür 100/230	2,30	1,840	1,0	4,23
W03	Tragende Außenwände	695,44	0,499	1,0	347,02
		759,44			465,97

Nord, 45° geneigt

034	Dachflächenfenster 130/140	3,64	1,840	1,0	6,70
		3,64			6,70

Ost

004	Fenster 95/130	4,96	1,860	1,0	9,23
005	Fenster 125/130	16,30	1,840	1,0	29,99
006	Fenster 105/130	8,22	1,860	1,0	15,29
008	Fenstertür 63,5/248	1,57	1,890	1,0	2,97
012	Fenstertür 125/230	5,46	1,860	1,0	10,16
025	Fenster 85/130	5,46	1,840	1,0	10,05
030	Fenstertür 72/202	1,46	1,870	1,0	2,73
035	Fensterfläche 85,5/248	2,12	1,850	1,0	3,92
037	Fensterfläche 149/248	3,69	1,810	1,0	6,68
039	Fensterfläche Eingangsbereich 80/230	1,84	1,860	1,0	3,42
		51,08			94,44

Süd

006	Fenster 105/130	8,22	1,860	1,0	15,29
007	Fenstertür 105/230	4,84	1,830	1,0	8,86
009	Fenster 194/170	1,82	1,990	1,0	3,62
010	Fenster 151/248	3,64	1,860	1,0	6,77
015	Fenster 82,5/230	11,40	1,860	1,0	21,20
016	Fenster 80/230	11,04	1,860	1,0	20,53
017	Fenster 167/230	10,92	1,860	1,0	20,31
018	Fenster 202/230	5,49	1,890	1,0	10,38

Leitwerte

Traklgasse 11 - Wohnen

Süd

021	Fenster 87,5/160	2,82	1,860	1,0	5,25
022	Fenster 71/182	5,20	1,880	1,0	9,78
023	Fenstertür 107,5/230	4,92	1,830	1,0	9,00
024	Fenstertür 131,5/230	3,64	1,860	1,0	6,77
029	Fenster 194/202	7,84	1,820	1,0	14,27
031	Fenster 125/125	1,57	1,860	1,0	2,92
032	Fenstertür 100/226	1,82	1,840	1,0	3,35
036	Fensterfläche 90,5/248	9,00	1,840	1,0	16,56
					94,18
					174,86

West

003	Fenster 68/130	0,89	1,890	1,0	1,68
004	Fenster 95/130	4,96	1,860	1,0	9,23
005	Fenster 125/130	13,04	1,840	1,0	23,99
006	Fenster 105/130	6,85	1,860	1,0	12,74
008	Fenstertür 63,5/248	1,57	1,890	1,0	2,97
012	Fenstertür 125/230	9,10	1,860	1,0	16,93
014	Fenster 105/140	4,41	1,850	1,0	8,16
026	Fenster 32/124	0,78	2,020	1,0	1,58
027	Fenster 105/230	9,68	1,830	1,0	17,71
030	Fenstertür 72/202	1,46	1,870	1,0	2,73
035	Fensterfläche 85,5/248	2,12	1,850	1,0	3,92
037	Fensterfläche 149/248	3,69	1,810	1,0	6,68
038	Fensterfläche Eingangsbereich 125/230	2,88	1,820	1,0	5,24
					61,43
					113,56

Horizontal

D01	Flachdach	33,92	0,258	1,0	8,75
D04	Dachschräge	186,32	0,204	1,0	38,01
033	Oberlichte 120/80	0,96	1,880	1,0	1,80
F05	Decke auskragend (über Eingang)	6,75	0,272	1,0	1,84
F04	Decke gegen Keller	223,30	0,270	0,5	30,15
					451,25
					80,55

Summe **1 421,02**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

93,60 W/K

Leitwerte

Traklgasse 11 - Wohnen

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

231,77 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	2 434,61 m ³
Luftwechselrate	n =	0,28 1/h

Gewinne

Traklgasse 11 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

$$q_i = 2,68 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²	
Nord						
002	Fenster 135/140	4	0,65	3,16	0,610	1,10
011	Fenster 93/230	12	0,65	8,64	0,610	3,02
013	Fenstertür 103/230	6	0,65	7,92	0,610	2,76
014	Fenster 105/140	6	0,65	6,12	0,610	2,14
019	Fenster 190/230	1	0,65	0,79	0,610	0,27
020	Fenster 185/165	2	0,65	3,38	0,610	1,18
028	Fenster 105/105	1	0,65	0,72	0,610	0,25
040	Fensterfläche Eingangsbereich 160/230	1	0,65	2,94	0,610	1,02
001	Eingangstür 100/230	1	0,65	1,68	0,610	0,58
		34		35,35		12,36
Nord, 45° geneigt						
034	Dachflächenfenster 130/140	2	0,65	2,64	0,610	0,92
		2		2,64		0,92
Ost						
004	Fenster 95/130	4	0,65	3,32	0,610	1,16
005	Fenster 125/130	10	0,65	11,60	0,610	4,05
006	Fenster 105/130	6	0,65	5,64	0,610	1,97
008	Fenstertür 63,5/248	1	0,65	0,99	0,610	0,34
012	Fenstertür 125/230	3	0,65	2,37	0,610	0,82
025	Fenster 85/130	3	0,65	3,96	0,610	1,38
030	Fenstertür 72/202	1	0,65	0,95	0,610	0,33
035	Fensterfläche 85,5/248	1	0,65	1,49	0,610	0,52
037	Fensterfläche 149/248	1	0,65	2,94	0,610	1,02
039	Fensterfläche Eingangsbereich 80/230	1	0,65	1,26	0,610	0,44
		31		34,52		12,07
Süd						
006	Fenster 105/130	6	0,65	5,64	0,610	1,97
007	Fenstertür 105/230	2	0,65	3,58	0,610	1,25
009	Fenster 194/170	1	0,65	1,06	0,610	0,37
010	Fenster 151/248	2	0,65	1,58	0,610	0,55
015	Fenster 82,5/230	6	0,65	7,86	0,610	2,74
016	Fenster 80/230	6	0,65	7,56	0,610	2,64
017	Fenster 167/230	6	0,65	4,74	0,610	1,65
018	Fenster 202/230	3	0,65	2,16	0,610	0,75
021	Fenster 87,5/160	2	0,65	1,90	0,610	0,66
022	Fenster 71/182	4	0,65	3,32	0,610	1,16
023	Fenstertür 107,5/230	2	0,65	3,66	0,610	1,27
024	Fenstertür 131,5/230	2	0,65	1,58	0,610	0,55
029	Fenster 194/202	2	0,65	4,66	0,610	1,62
031	Fenster 125/125	1	0,65	0,64	0,610	0,22
032	Fenstertür 100/226	1	0,65	1,32	0,610	0,46

Gewinne

Traklgasse 11 - Wohnen

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
036 Fensterfläche 90,5/248	4	0,65	6,44	0,610	2,25
	50		57,70		20,17

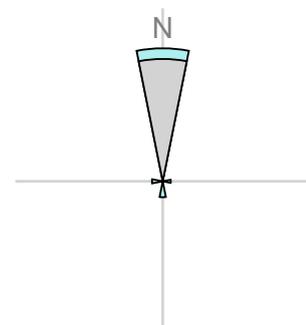
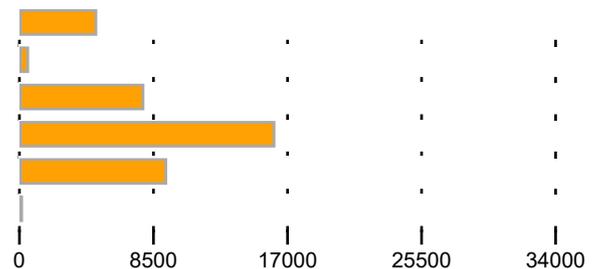
West

003 Fenster 68/130	1	0,65	0,53	0,610	0,18
004 Fenster 95/130	4	0,65	3,32	0,610	1,16
005 Fenster 125/130	8	0,65	9,28	0,610	3,24
006 Fenster 105/130	5	0,65	4,70	0,610	1,64
008 Fenstertür 63,5/248	1	0,65	0,99	0,610	0,34
012 Fenstertür 125/230	5	0,65	3,95	0,610	1,38
014 Fenster 105/140	3	0,65	3,06	0,610	1,07
026 Fenster 32/124	2	0,65	0,24	0,610	0,08
027 Fenster 105/230	4	0,65	7,16	0,610	2,50
030 Fenstertür 72/202	1	0,65	0,95	0,610	0,33
035 Fensterfläche 85,5/248	1	0,65	1,49	0,610	0,52
037 Fensterfläche 149/248	1	0,65	2,94	0,610	1,02
038 Fensterfläche Eingangsbereich 125/230	1	0,65	2,21	0,610	0,77
	37		40,82		14,27

Horizontal

033 Oberlichte 120/80	1	0,65	0,60	0,610	0,20
	1		0,60		0,20

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	64,00	4 935
Nord, 45° geneigt	3,64	615
Ost	51,08	7 924
Süd	94,18	16 231
West	61,43	9 370
Horizontal	0,96	230
	275,29	39 307



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Döbling, 213 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.	34,77	27,97	17,25	12,02	11,50	26,14
Feb.	55,51	45,55	29,89	20,87	19,45	47,45
Mär.	75,96	67,07	50,91	33,94	27,47	80,81

Gewinne

Traklgasse 11 - Wohnen

Apr.	80,68	79,53	69,16	51,87	40,34	115,26
Mai	89,74	94,47	91,32	72,42	56,68	157,45
Jun.	79,76	89,33	90,93	76,57	60,62	159,52
Jul.	81,85	91,47	93,08	75,43	59,38	160,49
Aug.	88,45	91,26	82,84	60,37	44,93	140,41
Sep.	81,39	74,53	59,82	43,15	35,30	98,06
Okt.	68,04	57,43	39,95	26,21	23,09	62,42
Nov.	38,37	30,58	18,46	12,69	12,11	28,85
Dez.	29,83	23,44	12,78	8,71	8,33	19,37

Grundfläche und Volumen

Traklgasse 11

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	1 170,49	3 506,87

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
EG-2DG				
BGF	1 x 1170,49		1 170,49	
Vol.	1 x 3506,87			3 506,87
Summe Wohnen			1 170,49	3 506,87

Bauteilflächen

Traklgasse 11 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			1 421,02
Opake Flächen	80,63 %		1 145,73
Fensterflächen	19,37 %		275,29
Wärmefluss nach oben			220,24
Wärmefluss nach unten			230,05

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

				m ²
001	Eingangstür 100/230	N	1 x 2,30	2,30
002	Fenster 135/140	N	4 x 1,82	7,28
003	Fenster 68/130	W	1 x 0,89	0,89
004	Fenster 95/130	O	4 x 1,24	4,96
004	Fenster 95/130	W	4 x 1,24	4,96
005	Fenster 125/130	O	10 x 1,63	16,30
005	Fenster 125/130	W	8 x 1,63	13,04
006	Fenster 105/130	O	6 x 1,37	8,22
006	Fenster 105/130	S	6 x 1,37	8,22
006	Fenster 105/130	W	5 x 1,37	6,85
007	Fenstertür 105/230	S	2 x 2,42	4,84
008	Fenstertür 63,5/248	O	1 x 1,57	1,57

Bauteilflächen

Traklgasse 11 - Alle Gebäudeteile/Zonen

008	Fenstertür 63,5/248	W	1 x 1,57	m ² 1,57
009	Fenster 194/170	S	1 x 1,82	m ² 1,82
010	Fenster 151/248	S	2 x 1,82	m ² 3,64
011	Fenster 93/230	N	12 x 1,83	m ² 21,96
012	Fenstertür 125/230	O	3 x 1,82	m ² 5,46
012	Fenstertür 125/230	W	5 x 1,82	m ² 9,10
013	Fenstertür 103/230	N	6 x 1,82	m ² 10,92
014	Fenster 105/140	N	6 x 1,47	m ² 8,82
014	Fenster 105/140	W	3 x 1,47	m ² 4,41
015	Fenster 82,5/230	S	6 x 1,90	m ² 11,40
016	Fenster 80/230	S	6 x 1,84	m ² 11,04
017	Fenster 167/230	S	6 x 1,82	m ² 10,92
018	Fenster 202/230	S	3 x 1,83	m ² 5,49
019	Fenster 190/230	N	1 x 1,82	m ² 1,82
020	Fenster 185/165	N	2 x 3,06	m ² 6,12
021	Fenster 87,5/160	S	2 x 1,41	m ² 2,82

Bauteilflächen

Traklgasse 11 - Alle Gebäudeteile/Zonen

022	Fenster 71/182	S	4 x 1,30	m ² 5,20
023	Fenstertür 107,5/230	S	2 x 2,46	m ² 4,92
024	Fenstertür 131,5/230	S	2 x 1,82	m ² 3,64
025	Fenster 85/130	O	3 x 1,82	m ² 5,46
026	Fenster 32/124	W	2 x 0,39	m ² 0,78
027	Fenster 105/230	W	4 x 2,42	m ² 9,68
028	Fenster 105/105	N	1 x 1,10	m ² 1,10
029	Fenster 194/202	S	2 x 3,92	m ² 7,84
030	Fenstertür 72/202	O	1 x 1,46	m ² 1,46
030	Fenstertür 72/202	W	1 x 1,46	m ² 1,46
031	Fenster 125/125	S	1 x 1,57	m ² 1,57
032	Fenstertür 100/226	S	1 x 1,82	m ² 1,82
033	Oberlichte 120/80	H	1 x 0,96	m ² 0,96
034	Dachflächenfenster 130/140	N, 45	2 x 1,82	m ² 3,64
035	Fensterfläche 85,5/248	O	1 x 2,12	m ² 2,12
035	Fensterfläche 85,5/248	W	1 x 2,12	m ² 2,12

Bauteilflächen

Traklgasse 11 - Alle Gebäudeteile/Zonen

036	Fensterfläche 90,5/248	S		4 x 2,25	m ² 9,00
037	Fensterfläche 149/248	O		1 x 3,69	m ² 3,69
037	Fensterfläche 149/248	W		1 x 3,69	m ² 3,69
038	Fensterfläche Eingangsbereich 125/230	W		1 x 2,88	m ² 2,88
039	Fensterfläche Eingangsbereich 80/230	O		1 x 1,84	m ² 1,84
040	Fensterfläche Eingangsbereich 160/230	N		1 x 3,68	m ² 3,68
D01	Flachdach				m ² 33,92
	Fläche	H	x+y	1 x 34,88	34,88
	Abzug Oberlichte	H	x+y	1 x -0,96	-0,96
D04	Dachschräge				m ² 186,32
	Fläche	H	x+y	1 x 94,98+94,98	189,96
	Abzug Dachflächenfenster	H	x+y	1 x -3,64	-3,64
F04	Decke gegen Keller				m ² 223,30
	Fläche	H	x+y	1 x 223,3	223,30
F05	Decke auskragend (über Eingang)				m ² 6,75
	Fläche	H	x+y	1 x 6,75	6,75
W03	Tragende Außenwände				m ² 695,44
	Fläche	N	x+y	1 x 168,08+267,37+263,03+267,37	965,85
	Abzug Fenster	N	x+y	1 x -270,41	-270,41

Bauteilliste

Traklgasse 11

D01**Flachdach**

Bestand

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten		0,0500		
2	Kies		0,0500		
3	Filtervlies		0,0020		
4	Feuchtigkeitsabdichtung		0,0100	0,230	0,043
5	MW - PT		0,1600	0,045	3,556
6	Dampfsperre		0,0010	0,230	0,004
7	Gefällebeton		0,0650	1,300	0,050
8	STB-Decke		0,1600	2,500	0,064
9	Gipsputz (R = 1300)		0,0150	0,600	0,025
Wärmeübergangswiderstände					0,140
			0,5130	RT =	3,882
				U =	0,258

D04**Dachschräge**

Bestand

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Blechdeckung	B 0,0010		
2		Dachpappe, Pappe	B 0,0010		
3		Vollholzschalung	B 0,0250		
4.0	—	Lattung Breite: 0,10 m Achsenabstand: 1,00 m	B 0,0200		
4.1		Luft	B 0,0200		
5.0	—	Vollholzsparren Breite: 0,10 m Achsenabstand: 1,00 m	B 0,1200	0,170	0,706
5.1		Mineral. Faserdämmst. 035 (50)	B 0,1200	0,035	3,429
6.0	—	Vollholzsparren Breite: 0,10 m Achsenabstand: 1,00 m	B 0,1000	0,170	0,588
6.1		Mineral. Faserdämmst. 035 (50)	B 0,1000	0,035	2,857
7		Dampfbremse	B 0,0005	0,230	0,002
8		STB-Decke	B 0,1600	2,500	0,064
9		Gipsputz	B 0,0150	0,800	0,019
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			0,4430	RT =	4,907
				U =	0,204

R_{To}=4,993 m²K/W; R_{Tu}=4,821 m²K/W;

Bauteilliste

Traklgasse 11

002 Fenster 135/140**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,79	43,40	1,70
Rahmen				1,03	56,60	1,65
Glasrandverbund	5,78	0,060				
			vorh.	1,82		1,86

003 Fenster 68/130**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,53	59,60	1,70
Rahmen				0,36	40,40	1,65
Glasrandverbund	3,16	0,060				
			vorh.	0,89		1,89

004 Fenster 95/130**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,83	66,90	1,70
Rahmen				0,41	33,10	1,65
Glasrandverbund	3,70	0,060				
			vorh.	1,24		1,86

005 Fenster 125/130**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,16	71,20	1,70
Rahmen				0,47	28,80	1,65
Glasrandverbund	4,30	0,060				
			vorh.	1,63		1,84

Bauteilliste

Traklgasse 11

006 Fenster 105/130

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,94	68,60	1,70
Rahmen				0,43	31,40	1,65
Glasrandverbund	3,90	0,060				
			vorh.	1,37		1,86

007 Fenstertür 105/230

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,79	74,00	1,70
Rahmen				0,63	26,00	1,65
Glasrandverbund	5,90	0,060				
			vorh.	2,42		1,83

008 Fenstertür 63,5/248

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,99	63,10	1,70
Rahmen				0,58	36,90	1,65
Glasrandverbund	5,43	0,060				
			vorh.	1,57		1,89

009 Fenster 194/170

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,06	58,20	1,70
Rahmen				0,76	41,80	1,65
Glasrandverbund	9,34	0,060				
			vorh.	1,82		1,99

Bauteilliste

Traklgasse 11

010 Fenster 151/248

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,79	43,40	1,70
Rahmen				1,03	56,60	1,65
Glasrandverbund	5,78	0,060				
			vorh.	1,82		1,86

011 Fenster 93/230

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,72	39,30	1,70
Rahmen				1,11	60,70	1,65
Glasrandverbund	6,84	0,060				
			vorh.	1,83		1,89

012 Fenstertür 125/230

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,79	43,40	1,70
Rahmen				1,03	56,60	1,65
Glasrandverbund	5,78	0,060				
			vorh.	1,82		1,86

013 Fenstertür 103/230

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,32	72,50	1,70
Rahmen				0,50	27,50	1,65
Glasrandverbund	4,62	0,060				
			vorh.	1,82		1,84

Bauteilliste

Traklgasse 11

014 Fenster 105/140

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,02	69,40	1,70
Rahmen				0,45	30,60	1,65
Glasrandverbund	4,10	0,060				
			vorh.	1,47		1,85

015 Fenster 82,5/230

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,31	68,90	1,70
Rahmen				0,59	31,10	1,65
Glasrandverbund	5,45	0,060				
			vorh.	1,90		1,86

016 Fenster 80/230

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,26	68,50	1,70
Rahmen				0,58	31,50	1,65
Glasrandverbund	5,40	0,060				
			vorh.	1,84		1,86

017 Fenster 167/230

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,79	43,40	1,70
Rahmen				1,03	56,60	1,65
Glasrandverbund	5,78	0,060				
			vorh.	1,82		1,86

Bauteilliste

Traklgasse 11

018 Fenster 202/230

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,72	39,30	1,70
Rahmen				1,11	60,70	1,65
Glasrandverbund	6,84	0,060				
			vorh.	1,83		1,89

019 Fenster 190/230

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,79	43,40	1,70
Rahmen				1,03	56,60	1,65
Glasrandverbund	5,78	0,060				
			vorh.	1,82		1,86

020 Fenster 185/165

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,69	55,20	1,70
Rahmen				1,37	44,80	1,65
Glasrandverbund	7,70	0,060				
			vorh.	3,06		1,83

021 Fenster 87,5/160

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,95	67,40	1,70
Rahmen				0,46	32,60	1,65
Glasrandverbund	4,15	0,060				
			vorh.	1,41		1,86

Bauteilliste

Traklgasse 11

022 Fenster 71/182

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,83	63,80	1,70
Rahmen				0,47	36,20	1,65
Glasrandverbund	4,26	0,060				
			vorh.	1,30		1,88

023 Fenstertür 107,5/230

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,83	74,40	1,70
Rahmen				0,63	25,60	1,65
Glasrandverbund	5,94	0,060				
			vorh.	2,46		1,83

024 Fenstertür 131,5/230

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,79	43,40	1,70
Rahmen				1,03	56,60	1,65
Glasrandverbund	5,78	0,060				
			vorh.	1,82		1,86

025 Fenster 85/130

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,32	72,50	1,70
Rahmen				0,50	27,50	1,65
Glasrandverbund	4,62	0,060				
			vorh.	1,82		1,84

Bauteilliste

Traklgasse 11

026 Fenster 32/124

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,12	30,80	1,70
Rahmen				0,27	69,20	1,65
Glasrandverbund	2,32	0,060				
			vorh.	0,39		2,02

027 Fenster 105/230

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,79	74,00	1,70
Rahmen				0,63	26,00	1,65
Glasrandverbund	5,90	0,060				
			vorh.	2,42		1,83

028 Fenster 105/105

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,72	65,50	1,70
Rahmen				0,38	34,50	1,65
Glasrandverbund	3,40	0,060				
			vorh.	1,10		1,87

029 Fenster 194/202

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	2,33	59,40	1,70
Rahmen				1,59	40,60	1,65
Glasrandverbund	9,36	0,060				
			vorh.	3,92		1,82

Bauteilliste

Traklgasse 11

030 Fenstertür 72/202

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,95	65,10	1,70
Rahmen				0,51	34,90	1,65
Glasrandverbund	4,68	0,060				
			vorh.	1,46		1,87

031 Fenster 125/125

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,64	40,80	1,70
Rahmen				0,93	59,20	1,65
Glasrandverbund	4,90	0,060				
			vorh.	1,57		1,86

032 Fenstertür 100/226

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,32	72,50	1,70
Rahmen				0,50	27,50	1,65
Glasrandverbund	4,62	0,060				
			vorh.	1,82		1,84

033 Oberlichte 120/80

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	0,60	62,50	1,70
Rahmen				0,36	37,50	1,65
Glasrandverbund	3,20	0,060				
			vorh.	0,96		1,88

Bauteilliste

Traklgasse 11

034 Dachflächenfenster 130/140

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,32	72,50	1,70
Rahmen				0,50	27,50	1,65
Glasrandverbund	4,60	0,060				
			vorh.	1,82		1,84

035 Fensterfläche 85,5/248

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,49	70,30	1,70
Rahmen				0,63	29,70	1,65
Glasrandverbund	5,87	0,060				
			vorh.	2,12		1,85

036 Fensterfläche 90,5/248

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,61	71,60	1,70
Rahmen				0,64	28,40	1,65
Glasrandverbund	5,97	0,060				
			vorh.	2,25		1,84

037 Fensterfläche 149/248

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	2,94	79,70	1,70
Rahmen				0,75	20,30	1,65
Glasrandverbund	7,14	0,060				
			vorh.	3,69		1,81

Bauteilliste

Traklgasse 11

038 Fensterfläche Eingangsbereich 125/230

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	2,21	76,70	1,70
Rahmen				0,67	23,30	1,65
Glasrandverbund	6,30	0,060				
			vorh.	2,88		1,82

039 Fensterfläche Eingangsbereich 80/230

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,26	68,50	1,70
Rahmen				0,58	31,50	1,65
Glasrandverbund	5,40	0,060				
			vorh.	1,84		1,86

040 Fensterfläche Eingangsbereich 160/230

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	2,94	79,90	1,70
Rahmen				0,74	20,10	1,65
Glasrandverbund	7,00	0,060				
			vorh.	3,68		1,80

001 Eingangstür 100/230

Bestand

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,610	1,68	73,00	1,70
Rahmen				0,62	27,00	1,65
Glasrandverbund	5,80	0,060				
			vorh.	2,30		1,84

Bauteilliste

Traklgasse 11

W03 Tragende Außenwände

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kunstharpuz	0,0050	0,700	0,007
2	EPS - F	0,0500	0,040	1,250
3	Hohlziegel (R = 1000)	0,2500	0,450	0,556
4	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,3200	RT = 2,004
				U = 0,499

W04 Dachgeschoß Außenwand

Bestand

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Blechdeckung	B 0,0010		
2	Dachpappe, Pappe	B 0,0010		
3	Vollholzschalung	B 0,0250		
4.0	Lattung Breite: 0,10 m Achsenabstand: 1,00 m	B 0,0200		
4.1	Luft	B 0,0200		
5.0	Vollholzsparrn Breite: 0,10 m Achsenabstand: 1,00 m	B 0,1200	0,170	0,706
5.1	Mineral. Faserdämmst. 035 (50)	B 0,1200	0,035	3,429
6.0	Vollholzsparrn Breite: 0,10 m Achsenabstand: 1,00 m	B 0,1000	0,170	0,588
6.1	Mineral. Faserdämmst. 035 (50)	B 0,1000	0,035	2,857
7	Dampfbremse	B 0,0005	0,230	0,002
8	STB-Decke	B 0,1600	2,500	0,064
9	Gipsputz	B 0,0150	0,800	0,019
Wärmeübergangswiderstände				0,260
			0,4430	RT = 4,982
				U = 0,201

F05 Decke auskragend (über Eingang)

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kunstharpuz	0,0050	0,900	0,006
2	EPS - F	0,1000	0,040	2,500
3	STB-Decke	0,1800	2,500	0,072
4	Schüttung	0,0200	0,700	0,029
5	Trittschall-Dämmplatte TP	0,0300	0,036	0,833
6	PVC-Folie	0,0005	0,160	0,003
7	Zementestrich	0,0500	1,700	0,029
8	Belag (R = 1500)	0,0100		
Wärmeübergangswiderstände				0,210
			0,3960	RT = 3,682
				U = 0,272

Bauteilliste

Traklgasse 11

F04**Decke gegen Keller**

Bestand

DGKd

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• ISOVER KDP Kellerdecken-Dämmplatte 12	0,0750	0,032	2,344
2	STB-Decke	0,2000	2,500	0,080
3	Schüttung	0,0200	0,700	0,029
4	Trittschall-Dämmplatte TP	0,0300	0,036	0,833
5	PVC-Folie	0,0005	0,160	0,003
6	Zementestrich	0,0500	1,700	0,029
7	Belag (R = 1500)	0,0100	0,230	0,043
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,3860	RT =	3,701
			U =	0,270

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 19.0 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, 2019-01-15**
Wärmeschutz im Hochbau, Teil 5: Klimamodell und Nutzungsprofile
- g) **ÖNORM B 8110-5 Bbl 1., 2009-03-15**
Wärmeschutz im Hochbau - Teil 5: Klimamodell und Nutzungsprofile - Beiblatt 1: Normaußentemperaturen
- h) **ÖNORM B 8110-6, 2019-01-15**
Wärmeschutz im Hochbau, Teil 6: Grundlagen und Nachweisverfahren - Heizwärmebedarf und Kühlbedarf

- i) **ÖNORM H 5050, 2014-11-01**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Berechnung des Gesamtenergieeffizienz-Faktors
- j) **ÖNORM H 5055, 2011-11-01**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Begleitende Dokumente zum Energieausweis - Befund, Gutachten, Ratschläge und Empfehlungen
- k) **ÖNORM H 5056, 2019-01-15**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Heiztechnik-Energiebedarf
- l) **ÖNORM H 5057, 2019-01-15**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Raumluftechnik-Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude
- m) **ÖNORM H 5058, 2019-01-15**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Kühltechnik-Energiebedarf
- n) **ÖNORM H 5059, 2019-01-15**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Beleuchtungsenergiebedarf (Nationale Ergänzung zu ÖNORM EN 15193)
- o) **ÖNORM EN ISO 13790, 2008-10-01**
Energieeffizienz von Gebäuden - Berechnung des Energiebedarfs für Heizung und Kühlung
- p) **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“, April 2019, Absatz 4.3.1 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 $1,5 \text{ h}^{-1}$, wird die Falschluftrate n_x als $0,07 * n_{50}$ errechnet.

Liegt der gemessene n_{50} -Luftwechsel unter $0,6 \text{ h}^{-1}$, wird die Falschluftrate n_x mit $0,04 \text{ h}^{-1}$ 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 Raumlüftung-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“, April 2019, Absatz 4.4 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 Zugerscheinungen 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 Verbesserung organisatorischer Abläufe

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

5.4 Maßnahmen zur Reduktion der CO₂-Emissionen

Siehe Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger.

6 Projektspezifische Angaben und Empfehlungen

6.1 Basisdaten

Das Gebäude / die Gebäudezone wird als Wohngebäude genutzt.

Das Gebäude liegt in der Katastralgemeinde 01513 Untersievering.

EZ: 535

Gst.-Nr.: 631/45

6.2 Eingabedaten

Grundlage dieses Energieausweises:

Energieausweis vom 23.07.2012, erstellt von Dipl.Ing. Peter LANSER- staatlich befugter und beeideter Ingenieurkonsulent für Bauwesen.

Das Gebäude wurde im Jahr 2000 erbaut.

Die in der Massenermittlung berechneten Flächen sind ausschließlich Bruttoflächen.

Bauphysik

- Das Gebäude liegt in der Katastralgemeinde Kaisermühlen auf 213m Seehöhe.
- Die Bauteilaufbauten wurden vom Energieausweis vom 23.07.2012 übernommen.
- Es erfolgt keine Überprüfung des Kondensationsverhaltens oder des Schallschutzes.
- Die Wärmebrücken wurden vereinfacht nach dem Pauschal-Ansatz der ÖNORM B 8110-6 berücksichtigt.

Haustechnik

- Es fand keine Besichtigung vor Ort zur Ermittlung der fehlenden haustechnischen Daten statt.

- Die haustechnischen Daten wurden vom Energieausweis vom 23.07.2012 übernommen.
- Für die Rohrleitungslängen der Warmwasser- und Raumheizungs-Wärmeverteilung wurden Defaultwerte gemäß den aktuellen Regeln der Technik herangezogen.
- Die Angaben „indirekte Wärmeverbrauchsermittlung“ und „2-Griff-Armaturen“ bei Warmwasser-Wärmeabgabe sind Defaultwerte, die in der Software nicht verändert werden können.

6.3 Empfehlungen

Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der Gebäudehülle des Heizwärmebedarfs und der Raumlufthqualität:

Durch folgende Maßnahmen entspricht der Heizwärmebedarf den aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für Umfassende Sanierung.

- Aufbringen einer Wärmedämmung (Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$) von 10 cm Dicke auf das Flachdach D01.
Dadurch wird der U-Wert der obersten Geschoßdecke OD01 von $0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$ auf $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ verbessert.
- Aufbringen einer Wärmedämmung (Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$) von $d = 5 \text{ cm}$ an die Außenwand W03.
Dadurch wird der Außenwand W03 von $0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ auf $0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$ verbessert.
- Einbau neuer Fenster mit einem U-Wert von $0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$ und einem g-Wert von 0,48 bzw. Dachflächenfenster mit einem U-Wert von $1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ und einem g-Wert von 0,52.

Vorschläge für Maßnahmen zur Verbesserung der Raumlufthqualität siehe unter Kapitel 5.1.

Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der haustechnischen Anlage:

Vorschläge zur Verbesserung der Qualität der haustechnischen Anlage siehe unter Kapitel 5.2.

Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger:

Vorschläge zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger siehe unter Kapitel 5.3.

Maßnahmen zur Verbesserung organisatorischer Abläufe:

Vorschläge zur Verbesserung organisatorischen Abläufe siehe unter Kapitel 5.4.

Maßnahmen zur Reduktion der CO₂-Emissionen:

Vorschläge zur Reduktion der CO₂-Emissionen siehe unter Kapitel 5.5.