

BEZEICHNUNG	Dempschergasse 2	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1979
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2009
Straße	Dempschergasse 2	Katastralgemeinde	Währing
PLZ/Ort	1180 Wien-Währing	KG-Nr.	01514
Grundstücksnr.	379/15	Seehöhe	200 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	B			
C				
D		D		D
E			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_{nen}) 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

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.708,3 m ²	Heiztage	244 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1.366,7 m ²	Heizgradtage	3249 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	4.783,4 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.529,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,5 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,32 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	3,13 m	mittlerer U-Wert	0,500 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	kombiniert
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	29,31	RH-WB-System (primär)	Kombitherme
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	Kombitherme
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 36,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 36,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 222,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,07
Erneuerbarer Anteil	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 71.439 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 41,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 64.558 kWh/a	HWB _{SK} = 37,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 17.459 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} = 364.065 kWh/a	HEB _{SK} = 213,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,27
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 4,54
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 4,10
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 38.909 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 402.974 kWh/a	EEB _{SK} = 235,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 464.525 kWh/a	PEB _{SK} = 271,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} = 440.063 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} = 257,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} = 24.462 kWh/a	PEB _{ern,SK} = 14,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 98.733 kg/a	CO _{2eq,SK} = 57,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,05
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	25.11.2020
Gültigkeitsdatum	24.11.2030
Geschäftszahl	

ErstellerIn Schöberl & Pöll GmbH

Unterschrift

Schöberl & Pöll GmbH
BAUPHYSIK und FORSCHUNG
1020 Wien, Losgassestraße 2/6-8
T +43 1 734 566-0, F -18
office@schoeberlpoell.at
www.schoeberlpoell.at

Leitwerte

Dempschergasse 2 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	551,33	
... über Unbeheizt	Lu	88,64	
... über das Erdreich	Lg	57,13	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		69,71	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	766,82	W/K
Lüftungsleitwert	LV	459,09	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,500	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
FE01	Fenster NEU	15,14	1,300	1,0		19,68
FE01	Fenster NEU	3,20	1,300	1,0		4,16
FE03	Dachflächenfenster	1,88	1,500	1,0		2,82
AW01	Außenwand - Durisol	462,15	0,210	1,0		97,05
AW02	Außenwand - Terrassenrückwände	21,57	0,270	1,0		5,82
AW03	Außenwand - Erker	147,88	0,360	1,0		53,24
AW04	Außenwand - Wände im Eingangsbereich	8,96	2,380	1,0		21,32
		660,78				204,09
Ost						
FE01	Fenster NEU	51,08	1,300	1,0		66,40
FE01	Fenster NEU	2,67	1,300	1,0		3,47
FE02	Stiegenhausverglasung zweischalig	14,08	2,000	1,0		28,16
FE03	Dachflächenfenster	7,50	1,500	1,0		11,25
FE04	STGH Portal	3,36	1,800	1,0		6,05
FE05	Erkerfenster	47,52	1,300	1,0		61,78
		126,21				177,11
Süd						
FE01	Fenster NEU	27,63	1,300	1,0		35,92
FE03	Dachflächenfenster	9,38	1,500	1,0		14,07
FE05	Erkerfenster	21,12	1,300	1,0		27,46
		58,13				77,45
Horizontal						
AD01	Außendecke - Terrasse	7,64	0,540	1,0		4,13
AD02	Außendecke - Gemeinschaftsterrasse	62,52	0,190	1,0		11,88
AD03	Außendecke - Flachdach	92,99	0,190	1,0		17,67
DS01	Dachschräge - Dachboden	190,36	0,310	1,0		59,01
DP01	Decke zu sonst Pufferraum	4,37	0,390	0,7		1,19
KD01	Hauskellerdecke	105,15	0,760	0,7		55,94
DT01	Decke zu Tiefgarage	17,49	0,500	0,8		7,00
DT02	Decke zu Tiefgarage Garagendecke	204,11	0,500	0,8		81,64
		684,63				238,46
	Summe	1.529,75				

Leitwerte

Dempschergasse 2 - Wohnen

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **69,71 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **459,09 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	3.553,34 m ³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Gewinne

Dempschergasse 2 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

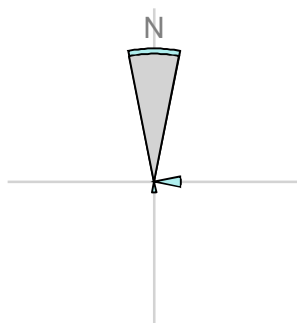
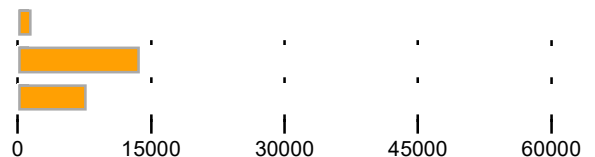
Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord						
FE01	Fenster NEU	1	0,50	10,59	0,670	3,13
FE01	Fenster NEU	1	0,40	2,24	0,670	0,52
FE03	Dachflächenfenster	1	0,40	1,31	0,670	0,31
		3		14,15		3,97
Ost						
FE01	Fenster NEU	1	0,40	35,75	0,670	8,45
FE01	Fenster NEU	1	0,40	1,86	0,670	0,44
FE02	Stiegenhausverglasung zweischalig	1	0,40	9,85	0,670	2,32
FE03	Dachflächenfenster	1	0,40	5,25	0,670	1,24
FE04	STGH Portal	1	0,40	2,35	0,670	0,55
FE05	Erkerfenster	1	0,40	33,26	0,670	7,86
		6		88,34		20,88
Süd						
FE01	Fenster NEU	1	0,40	19,34	0,670	4,57
FE03	Dachflächenfenster	1	0,40	6,56	0,670	1,55
FE05	Erkerfenster	1	0,40	14,78	0,670	3,49
		3		40,69		9,61

	Aw m ²	Qs, h kWh/a	
Nord	20,22	1.587	
Ost	126,21	13.723	
Süd	58,13	7.744	
	204,56	23.055	



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Gewinne

Dempschergasse 2 - Wohnen

Strahlungsintensitäten

Wien-Währing, 200 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Jan.	34,73	27,94	17,23	12,01	11,49	26,11
Feb.	55,55	45,58	29,91	20,89	19,46	47,48
Mär.	76,05	67,15	50,97	33,98	27,50	80,90
Apr.	80,75	79,59	69,21	51,91	40,37	115,36
Mai	89,89	94,62	91,46	72,54	56,77	157,70
Jun.	79,98	89,58	91,18	76,78	60,78	159,96
Jul.	81,94	91,59	93,19	75,52	59,45	160,68
Aug.	88,44	91,25	82,82	60,36	44,92	140,38
Sep.	81,45	74,58	59,86	43,17	35,32	98,13
Okt.	68,19	57,55	40,04	26,27	23,14	62,56
Nov.	38,35	30,57	18,45	12,68	12,11	28,84
Dez.	29,79	23,41	12,77	8,70	8,32	19,34

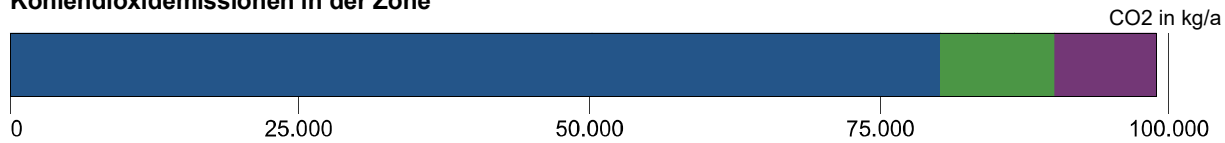
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Dempschergasse 2

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	130.224	29.241
RH	Raumheizung Anlage 2 Erdgas	100,0	92.431	20.755
RH	Raumheizung Anlage 3 Erdgas	100,0	133.175	29.904
TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	14.459	3.246
TW	Warmwasser Anlage 2 Erdgas	100,0	13.980	3.139
TW	Warmwasser Anlage 3 Erdgas	100,0	14.888	3.343
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	63.421	8.832

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	583	81
RH	Raumheizung Anlage 2 Strom (Liefermix)	100,0	501	69
RH	Raumheizung Anlage 3 Strom (Liefermix)	100,0	584	81
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	91	12
TW	Warmwasser Anlage 2 Strom (Liefermix)	100,0	91	12
TW	Warmwasser Anlage 3 Strom (Liefermix)	100,0	91	12

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	569,47	20	118.385
RH	Raumheizung Anlage 2	569,43	20	84.028
RH	Raumheizung Anlage 3	569,43	20	121.068
TW	Warmwasser Anlage 1	569,47		13.145
TW	Warmwasser Anlage 2	569,43		12.709
TW	Warmwasser Anlage 3	569,43		13.534
SB	Haushaltsstrombedarf	1.708,34		38.909

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Dempschergasse 2

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, Defaultwert für Leistung (19,77 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr von 1988 bis 1994, (eta 100 % : 0,89), (eta 30 % : 0,00), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, nicht modulierend,

Speicherung: kein Speicher

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

Abgabe: Heizkörper-Regulierventile von Hand betätigt, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (90 °C / 70 °C), konstante Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Wohnen	318,90 m

Raumheizung Anlage 2

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (19,77 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 1994, (eta 100 % : 0,90), (eta 30 % : 0,00), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, nicht modulierend,

Speicherung: kein Speicher

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

Abgabe: Heizkörper-Regulierventile von Hand betätigt, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C), konstante Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Wohnen	318,88 m

Raumheizung Anlage 3

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (19,77 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr vor 1987, (eta 100 % : 0,87), (eta 30 % : 0,00), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, nicht modulierend,

Speicherung: kein Speicher

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Dempschergasse 2

Abgabe: Heizkörper-Reguliertventile von Hand betätigt, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (90 °C / 70 °C), konstante Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Wohnen	318,88 m

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1986 - 1993), Anschlussteile ungedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 797 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	91,11 m

Warmwasser Anlage 2

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 2

Speicherung: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile ungedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 797 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	91,11 m

Warmwasser Anlage 3

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 3

Speicherung: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1978 - 1985), Anschlussteile ungedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 797 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	91,11 m

Grundfläche und Volumen

Dempschergasse 2

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1.708,34	4.783,35

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
BGF	1 x 1708,34		1.708,34	
Vol.	1 x 4783,35			4.783,35
Summe Wohnen			1.708,34	4.783,35

Bauteilflächen

Dempschergasse 2 - Alle Gebäudeteile/Zonen

				m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle				1.529,75
	Opake Flächen	86,63 %		1.325,19
	Fensterflächen	13,37 %		204,56
	Wärmefluss nach oben			353,51
	Wärmefluss nach unten			331,12

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

					m ²
AD01	Außendecke - Terrasse				7,64
	Fläche	H	x+y	1 x 7,64	7,64
					m ²
AD02	Außendecke - Gemeinschaftsterrasse				62,52
	Fläche	H	x+y	1 x 62,52	62,52
					m ²
AD03	Außendecke - Flachdach				92,99
	Fläche	H	x+y	1 x 92,99	92,99
					m ²
AW01	Außenwand - Durisol				462,15
	Fläche	N	x+y	1 x 570,08	570,08
	Abzug Fenster	N	x+y	1 x -107,93	-107,93
					m ²
AW02	Außenwand - Terrassenrückwände				21,57
	Fläche	N	x+y	1 x 24,24	24,24
	Abzug Fenster	N	x+y	1 x -2,67	-2,67
					m ²
AW03	Außenwand - Erker				147,88
	Fläche	N	x+y	1 x 216,52	216,52
	Abzug Fenster	N	x+y	1 x -68,64	-68,64
					m ²
AW04	Außenwand - Wände im Eingangsbereich				8,96
	Fläche	N	x+y	1 x 15,52	15,52
	Abzug Fenster	N	x+y	1 x -6,56	-6,56
					m ²
DP01	Decke zu sonst Pufferraum				4,37
	Fläche	H	x+y	1 x 4,37	4,37

Bauteilflächen

Dempschergasse 2 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m²
DS01	Dachschräge - Dachboden				190,36
	Fläche	H	x+y	1 x 209,12	209,12
	Abzug Fenster	H	x+y	1 x -18,76	-18,76
					m²
DT01	Decke zu Tiefgarage				17,49
	Fläche	H	x+y	1 x 17,49	17,49
					m²
DT02	Decke zu Tiefgarage Garagendecke				204,11
	Fläche	H	x+y	1 x 204,11	204,11
					m²
FE01	Fenster NEU	N		1 x 15,14	15,14
					m²
FE01	Fenster NEU	O		1 x 51,08	51,08
					m²
FE01	Fenster NEU	S		1 x 27,63	27,63
					m²
FE01	Fenster NEU	O		1 x 2,67	2,67
					m²
FE01	Fenster NEU	N		1 x 3,20	3,20
					m²
FE02	Stiegenhausverglasung zweischalig	O		1 x 14,08	14,08
					m²
FE03	Dachflächenfenster	N		1 x 1,88	1,88
					m²
FE03	Dachflächenfenster	S		1 x 9,38	9,38
					m²
FE03	Dachflächenfenster	O		1 x 7,50	7,50
					m²
FE04	STGH Portal	O		1 x 3,36	3,36
					m²
FE05	Erkerfenster	S		1 x 21,12	21,12

Bauteilflächen

Dempschergasse 2 - Alle Gebäudeteile/Zonen

FE05	Erkerfenster	O	1 x 47,52	m ²
				47,52

KD01	Hauskellerdecke	H	x+y	1 x 105,15	m ²
					105,15

Bauteilliste

Dempschergasse 2

AD01 Außendecke - Terrasse

Bestand

AD O-U

U = 0,540

AD02 Außendecke - Gemeinschaftsterrasse

Bestand

AD O-U

U = 0,190

AD03 Außendecke - Flachdach

Bestand

AD O-U

U = 0,190

DS01 Dachschräge - Dachboden

Bestand

AD O-U

U = 0,310

FE01 Fenster NEU

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,27	70,00	
Rahmen				0,55	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,82		1,30

FE02 Stiegenhausverglasung zweischalig

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,27	70,00	
Rahmen				0,55	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,82		2,00

Bauteilliste

Dempschergasse 2

FE03 Dachflächenfenster**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,27	70,00	
Rahmen				0,55	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,82		1,50

FE04 STGH Portal**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,27	70,00	
Rahmen				0,55	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,82		1,80

FE05 Erkerfenster**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,27	70,00	
Rahmen				0,55	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,82		1,30

AW01 Außenwand - Durisol**Bestand**

AW

A-I

U = 0,210**AW02 Außenwand - Terrassenrückwände****Bestand**

AW

A-I

U = 0,270

Bauteilliste

Dempschergasse 2

AW03	Außenwand - Erker	Bestand
AW	A-I	
		U = 0,360
AW04	Außenwand - Wände im Eingangsbereich	Bestand
AW	A-I	
		U = 2,380
DP01	Decke zu sonst Pufferraum	Bestand
DGK	U-O	
		U = 0,390
KD01	Hauskellerdecke	Bestand
DGK	U-O	
		U = 0,760
DT01	Decke zu Tiefgarage	Bestand
DGT	U-O	
		U = 0,500
DT02	Decke zu Tiefgarage Garagendecke	Bestand
DGT	U-O	
		U = 0,500

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 17.0 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, 2011-03-01
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, 2014-11-15
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, 2014-11-01**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Heiztechnik-Energiebedarf
- l) **ÖNORM H 5057, 2011-03-01**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Raumluftechnik-Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude
- m) **ÖNORM H 5058, 2011-03-01**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Kühltechnik-Energiebedarf
- n) **ÖNORM H 5059, 2010-01-01**
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 Falschlufrate 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 Falschlufrate n_x als $0,07 * n_{50}$ errechnet.

Liegt der gemessene n_{50} -Luftwechsel unter $0,6 \text{ h}^{-1}$, wird die Falschlufrate 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 Falschlufrate 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 Falschlufrate 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 01514 Währing.

EZ: 1405

Gst.-Nr.: 379/15

6.2 Eingabedaten

Plangrundlagen

Grundlage dieses Energieausweises:

Die verwendeten U-Werte und Massen wurden aus dem OIB-Programm für die Berechnung von Energiekennzahlen (Version hwb02g; 29.09.2008; Energieausweis ausgestellt durch Ing. Martin Laszlo) übernommen.

Das Gebäude wurde im Jahr 1979 erbaut.

Die in der Massenermittlung berechneten Flächen sind ausschließlich Bruttoflächen.

Bauphysik

- Das Gebäude liegt in der Katastralgemeinde Währing auf 200m Seehöhe.
- Der Wärmeverlust an beheizte aneinandergrenzende Bereiche wird lt. OIB-Richtlinie 6 vernachlässigt.
- Die Wärmebrücken wurden vereinfacht nach dem Pauschal-Ansatz der ÖNORM B 8110-6 berücksichtigt.

Die Aufbauten wurden in der bauphysikalischen Berechnung ohne Dampfbremsen, Dampfsperren und sonstige Trennfolien eingegeben. Es erfolgt keine Überprüfung des Kondensationsverhaltens oder des Schallschutzes.

Haustechnik

- Die Nennleistungen für die Wärmebereitstellung der Heizung und der Warmwasserbereitung wurden als Defaultwerte angenommen.
- Das Fassungsvermögen des Speichers für Warmwasser wurde als Defaultwert angenommen.
- 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.
- Im Gebäude gibt es für die Raumheizung und Warmwasserbereitung drei unterschiedliche Anlagen. Da keine genaue Aufteilung im Gebäude bekannt ist, wurde für die Berechnungen jede Anlage zu einem Drittel angesetzt.

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 die Dachschräge - Dachboden DS01.
Dadurch wird der U-Wert der Dachschräge - Dachboden DS01 von $0,31 \text{ W/m}^2\text{K}$ auf $0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ verbessert.
- Aufbringen einer Wärmedämmung (Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$) von 10 cm Dicke auf die Kellerdecke KD01.
Dadurch wird der U-Wert der Kellerdecke KD01 von $0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ auf $0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$ verbessert.

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.