

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	GZ 17103 Felbigergasse (PW1)		
Gebäude(-teil)	FELB ONR 42	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Felbigergasse 42	Katastralgemeinde	Penzing
PLZ/Ort	1140 Wien-Penzing	KG-Nr.	01210
Grundstücksnr.	594/23	Seehöhe	213 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++		A++	A++	
A +				A
A	A			
B				
C				
D				
E				
F				
G				

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

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

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

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

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

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

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

CO₂: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	3.072,00 m ²	charakteristische Länge	3,15 m	mittlerer U-Wert	0,280 W/m ² K
Bezugsfläche	2.457,60 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	16,30
Brutto-Volumen	9.419,00 m ³	Heiztage	218 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.989,50 m ²	Heizgradtage	3504 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,32 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C


ANFORDERUNGEN (Referenzklima) FELB ONR 42

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	31,23 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	21,44 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	21,44 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	ohne Anforderungen		E/LEB _{RK}	61,65 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	erfüllt (alternativ zu EEB _{max,RK})	0,850	≥ f _{GEE}	0,711
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	70.740 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	23,03 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	67.666 kWh/a	HWB _{SK}	22,03 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	39.245 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	144.006 kWh/a	HEB _{SK}	46,88 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,34
Haushaltsstrombedarf	50.458 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	194.464 kWh/a	EEB _{SK}	63,30 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	141.421 kWh/a	PEB _{SK}	46,04 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	68.117 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	22,17 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	73.304 kWh/a	PEB _{em.,SK}	23,86 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	17.100 kg/a	CO ₂ _{SK}	5,57 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,704
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	KERN+INGENIEURE ZT GmbH
Ausstellungsdatum	10.02.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	09.02.2030		



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

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	GZ 17103 Felbigergasse (PW1)		
Gebäude(-teil)	FELB ONR 44	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Felbigergasse 44	Katastralgemeinde	Penzing
PLZ/Ort	1140 Wien-Penzing	KG-Nr.	01210
Grundstücksnr.	594/23	Seehöhe	213 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++		A++	A++	
A +				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.

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

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

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

CO₂: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.327,00 m ²	charakteristische Länge	2,59 m	mittlerer U-Wert	0,273 W/m ² K
Bezugsfläche	1.861,60 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	17,81
Brutto-Volumen	7.234,00 m ³	Heiztage	218 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.787,80 m ²	Heizgradtage	3504 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,39 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C


ANFORDERUNGEN (Referenzklima) FELB ONR 44

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	34,50 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	24,49 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	24,49 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	ohne Anforderungen		E/LEB _{RK}	65,12 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	erfüllt (alternativ zu EEB _{max,RK})	0,850	≥ f _{GEE}	0,716
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	61.271 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	26,33 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	58.863 kWh/a	HWB _{SK}	25,30 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	29.727 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	117.761 kWh/a	HEB _{SK}	50,61 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,32
Haushaltsstrombedarf	38.221 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	155.982 kWh/a	EEB _{SK}	67,03 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	109.890 kWh/a	PEB _{SK}	47,22 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	51.731 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	22,23 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	58.160 kWh/a	PEB _{em.,SK}	24,99 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	13.152 kg/a	CO ₂ _{SK}	5,65 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,711
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	KERN+INGENIEURE ZT GmbH
Ausstellungsdatum	10.02.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	09.02.2030		

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

Bericht

GZ 17103 Felbigergasse (PW1)

GZ 17103 Felbigergasse (PW1)

Felbigergasse 42 u. 44
1140 Wien-Penzing

Katastralgemeinde: 01210 Penzing
Einlagezahl: 1008
Grundstücksnummer: 594/23
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

KERN+INGENIEURE ZT GmbH T
F
Münichreiterstraße 55/7 M
1130 Wien-Hietzing E
ErstellerIn Nummer: (keine)

PlanerIn

EDUARD WIDMANN ARCHITEKT T
F
Fleschgasse 20 M
1130 Wien-Hietzing E

AuftraggeberIn

MIGRA T
F
Würtzlerstraße M
1030 Wien-Landstraße E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	FELB ONR 44 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 FELB ONR 42 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Erdberührte Gebäudeteile	FELB ONR 44 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 FELB ONR 42 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wärmebrücken	FELB ONR 44 : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12) FELB ONR 42 : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	FELB ONR 44 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 FELB ONR 42 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Heiztechnik	ON H 5056:2014-11-01
Raumluftechnik	ON H 5057:2011-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03-01

Grundfläche und Volumen

GZ 17103 Felbigergasse (PW1)

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
FELB ONR 44	beheizt	2.327,00	7.234,00
FELB ONR 42	beheizt	3.072,00	9.419,00
Gesamt		5.399,00	16.653,00

FELB ONR 44

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß	1 x 157		157,00	
	1 x 538			538,00
1. Obergeschoß	1 x 494		494,00	
	1 x 1625			1.625,00
2. Obergeschoß	1 x 494		494,00	
	1 x 1482			1.482,00
3. Obergeschoß	1 x 372		372,00	
	1 x 1106			1.106,00
4. Obergeschoß	1 x 367		367,00	
	1 x 1100			1.100,00
5. Obergeschoß	1 x 281		281,00	
	1 x 858			858,00
6. Obergeschoß	1 x 162		162,00	
	1 x 525			525,00
Summe FELB ONR 44			2.327,00	7.234,00

FELB ONR 42

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß	1 x 307		307,00	
	1 x 1053			1.053,00
1. Obergeschoß	1 x 486		486,00	
	1 x 1520			1.520,00
2. Obergeschoß	1 x 486		486,00	
	1 x 1426			1.426,00
3. Obergeschoß	1 x 503		503,00	
	1 x 1487			1.487,00
4. Obergeschoß	1 x 499		499,00	
	1 x 1466			1.466,00
5. Obergeschoß				

Grundfläche und Volumen

GZ 17103 Felbigergasse (PW1)

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
	1 x 499		499,00	
	1 x 1522			1.522,00
6. Obergeschoß	1 x 292		292,00	
	1 x 945			945,00
Summe FELB ONR 42			3.072,00	9.419,00

Bauteilflächen

GZ 17103 Felbigergasse (PW1) - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			5.777,30
Opake Flächen	89,14 %		5.149,86
Fensterflächen	10,86 %		627,44
Wärmefluss nach oben			1.020,00
Wärmefluss nach unten			1.018,30

Flächen der thermischen Gebäudehülle

FELB ONR 44

Mehrfamilienhäuser

				m ²
.F101	Wohnen 160/207	O	1 x 3,42	3,42
.F101	Wohnen 160/207	S	4 x 3,42	13,68
.F101	Wohnen 160/207	W	7 x 3,42	23,94
.F103	Wohnen 140/151	S	11 x 2,20	24,20
.F103	Wohnen 140/151	W	8 x 2,20	17,60
.F103	Wohnen 140/151	N	6 x 2,20	13,20
.F104	Wohnen 105/151	S	1 x 1,65	1,65
.F105	Wohnen 160/236	S	7 x 3,88	27,16
.F105	Wohnen 160/236	W	8 x 3,88	31,04
.F105	Wohnen 160/236	N	2 x 3,88	7,76
.F106	Wohnen 105/236	O	4 x 2,54	10,16
.F106	Wohnen 105/236	W	2 x 2,54	5,08

Bauteilflächen

GZ 17103 Felbigergasse (PW1) - Alle Gebäudeteile/Zonen

.F106	Wohnen 105/236	N	1 x 2,54	m ² 2,54
.F107	Wohnen 140/236	S	5 x 3,40	m ² 17,00
.F107	Wohnen 140/236	W	4 x 3,40	m ² 13,60
.F109	Wohnen 160/151	S	1 x 2,52	m ² 2,52
.F113	Wohnen 105/207	O	3 x 2,25	m ² 6,75
.F113	Wohnen 105/207	W	1 x 2,25	m ² 2,25
.F115	Wohnen 175/236	W	4 x 4,24	m ² 16,96
.F117	Wohnen 44/151	S	1 x 0,66	m ² 0,66
.F118	Wohnen 160/212	S	1 x 3,50	m ² 3,50
.F119	Wohnen 105/212	S	1 x 2,30	m ² 2,30
.F120	Wohnen 90/207	S	1 x 1,93	m ² 1,93
.F121	Wohnen 121/217	S	1 x 2,58	m ² 2,58
.F122	Wohnen 140/207	O	2 x 3,00	m ² 6,00
.F122	Wohnen 140/207	W	1 x 3,00	m ² 3,00
.F123	Wohnen 55/140	O	12 x 0,75	m ² 9,00
.F124	Wohnen 145/50	O	2 x 0,68	m ² 1,36

Bauteilflächen

GZ 17103 Felbigergasse (PW1) - Alle Gebäudeteile/Zonen

.F202	TRH-Portal ONR 44	S		1 x 5,48	m ² 5,48
.F302	Lichtkuppel ONR 44	H		1 x 1,50	m ² 1,50
.T1	Tür gg Unbeheizt 90/210	N		5 x 1,89	m ² 9,45
AW02	Außenwand, STB + WDVS-EPS F Plus				m ² 1.045,68
	Fläche	N	x+y	1 x 1322-276,32	1.045,68
AW03	Feuermauer gg Außenluft, STB + WDVS-				m ² 281,00
	Fläche	N	x+y	1 x 281	281,00
D02a2	Umkehrdach XPS, Terrasse Plattenbelag				m ² 347,80
	Fläche	H	x+y	1 x 138+5+82,3+105,9+12,8+3,8	347,80
D02c1	Umkehrdach XPS, extensiv begrünt				m ² 160,50
	Fläche	H	x+y	1 x 162-1,5	160,50
F06a	Decke über Außenluft, Parkett				m ² 32,00
	Fläche	H	x+y	1 x 8,2+17,4+6,4	32,00
F07a	Decke über Garage, Parkett				m ² 157,00
	Fläche	H	x+y	1 x 157	157,00
F08a	Decke über Unbeheizt, Parkett				m ² 329,00
	Fläche	H	x+y	1 x 329	329,00
IW03a	Trennwand gg Unbeheizt, STB + GK-VS				m ² 147,55
	Fläche	N	x+y	1 x 157-9,45	147,55
FELB ONR 42					Mehrfamilienhäuser
.F101	Wohnen 160/207	O		1 x 3,42	m ² 3,42
.F101	Wohnen 160/207	S		4 x 3,42	m ² 13,68

Bauteilflächen

GZ 17103 Felbigergasse (PW1) - Alle Gebäudeteile/Zonen

.F101	Wohnen 160/207	W	6 x 3,42	20,52 m ²
.F101	Wohnen 160/207	N	1 x 3,42	3,42 m ²
.F102	Wohnen 140/145	O	4 x 2,12	8,48 m ²
.F102	Wohnen 140/145	S	2 x 2,12	4,24 m ²
.F102	Wohnen 140/145	W	3 x 2,12	6,36 m ²
.F102	Wohnen 140/145	N	2 x 2,12	4,24 m ²
.F103	Wohnen 140/151	O	12 x 2,20	26,40 m ²
.F103	Wohnen 140/151	S	4 x 2,20	8,80 m ²
.F103	Wohnen 140/151	W	6 x 2,20	13,20 m ²
.F103	Wohnen 140/151	N	11 x 2,20	24,20 m ²
.F104	Wohnen 105/151	S	4 x 1,65	6,60 m ²
.F104	Wohnen 105/151	N	5 x 1,65	8,25 m ²
.F105	Wohnen 160/236	S	9 x 3,88	34,92 m ²
.F105	Wohnen 160/236	W	11 x 3,88	42,68 m ²
.F106	Wohnen 105/236	O	1 x 2,54	2,54 m ²
.F106	Wohnen 105/236	S	8 x 2,54	20,32 m ²

Bauteilflächen

GZ 17103 Felbigergasse (PW1) - Alle Gebäudeteile/Zonen

.F106	Wohnen 105/236	W	1 x 2,54	m ² 2,54
.F106	Wohnen 105/236	N	2 x 2,54	m ² 5,08
.F107	Wohnen 140/236	O	3 x 3,40	m ² 10,20
.F108	Wohnen 100/207	O	1 x 2,14	m ² 2,14
.F109	Wohnen 160/151	W	5 x 2,52	m ² 12,60
.F110	Wohnen 160/145	W	1 x 2,42	m ² 2,42
.F111	Wohnen 140/234	W	1 x 3,37	m ² 3,37
.F112	Wohnen 129/234	W	3 x 3,11	m ² 9,33
.F113	Wohnen 105/207	W	5 x 2,25	m ² 11,25
.F114	Wohnen 105/99	W	1 x 1,11	m ² 1,11
.F114	Wohnen 105/99	N	1 x 1,11	m ² 1,11
.F115	Wohnen 175/236	N	5 x 4,24	m ² 21,20
.F116	Wohnen 105/145	N	1 x 1,59	m ² 1,59
.F117	Wohnen 44/151	N	1 x 0,66	m ² 0,66
.F201	TRH-Portal ONR 42	S	1 x 5,93	m ² 5,93
.F301	Lichtkuppel ONR 42	H	1 x 6,82	m ² 6,82

Bauteilflächen

GZ 17103 Felbigergasse (PW1) - Alle Gebäudeteile/Zonen

.T1	Tür gg Unbeheizt 90/210	N		1 x 1,89	m² 1,89
AW02	Außenwand, STB + WDVS-EPS F Plus				m² 1.269,20
	Fläche	N	x+y	1 x 1612-342,8	1.269,20
AW03	Feuermauer gg Außenluft, STB + WDVS-				m² 230,00
	Fläche	N	x+y	1 x 230	230,00
D02a2	Umkehrdach XPS, Terrasse Plattenbelag				m² 218,20
	Fläche	H	x+y	1 x 6,7+4,5+207	218,20
D02c1	Umkehrdach XPS, extensiv begrünt				m² 285,18
	Fläche	H	x+y	1 x 292-6,82	285,18
F06a	Decke über Außenluft, Parkett				m² 21,30
	Fläche	H	x+y	1 x 6,9+14,4	21,30
F07a	Decke über Garage, Parkett				m² 396,00
	Fläche	H	x+y	1 x 307+89	396,00
F08a	Decke über Unbeheizt, Parkett				m² 83,00
	Fläche	H	x+y	1 x 83	83,00
IW01a	Trennwand gg Garagenrampe, STB + MV				m² 83,00
	Fläche	N	x+y	1 x 83	83,00
IW03a	Trennwand gg Unbeheizt, STB + GK-VS				m² 52,11
	Fläche	N	x+y	1 x 54-1,89	52,11

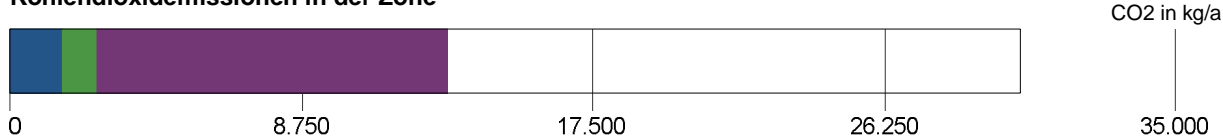
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GZ 17103 Felbigergasse (PW1)

FELB ONR 44

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 1 Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	100,0	19.912	1.327
TW Warmwasser Anlage 1 Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	100,0	15.125	1.008
SB Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	73.002	10.548

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	1.487	214
TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	363	52

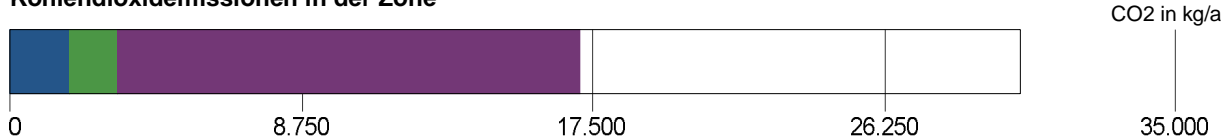
Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Anlage 1	2.327,00	140	66.374
TW Warmwasser Anlage 1	2.327,00		50.416
SB Haushaltsstrombedarf	2.327,00		38.220

FELB ONR 42

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 1 Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	100,0	22.890	1.526
TW Warmwasser Anlage 1 Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	100,0	19.967	1.331
SB Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	96.374	13.926

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	1.709	247
TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	480	69

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GZ 17103 Felbigergasse (PW1)

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	3.072,00	140	76.301
TW	Warmwasser Anlage 1	3.072,00		66.557
SB	Haushaltsstrombedarf	3.072,00		50.457

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	20
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (140,31 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteileitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
FELB ONR 44	0,00 m	186,16 m	651,56 m
FELB ONR 42	0,00 m	245,76 m	860,16 m
unkonditioniert	214,82 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ...), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 1.500 l)

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

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

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
FELB ONR 44	0,00 m	0,00 m	372,32 m
FELB ONR 42	0,00 m	0,00 m	491,52 m
unkonditioniert	63,14 m	215,96 m	

Leitwerte

GZ 17103 Felbigergasse (PW1) - FELB ONR 42

FELB ONR 42

... gegen Außen	Le	667,76	
... über Unbeheizt	Lu	92,76	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		76,05	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	836,57	W/K
Lüftungsleitwert	LV	869,00	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,280	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
.F101	Wohnen 160/207	3,42	0,800	1,0		2,74
.F102	Wohnen 140/145	4,24	0,840	1,0		3,56
.F103	Wohnen 140/151	24,20	0,840	1,0		20,33
.F104	Wohnen 105/151	8,25	0,790	1,0		6,52
.F106	Wohnen 105/236	5,08	0,760	1,0		3,86
.F114	Wohnen 105/99	1,11	0,820	1,0		0,91
.F115	Wohnen 175/236	21,20	0,780	1,0		16,54
.F116	Wohnen 105/145	1,59	0,790	1,0		1,26
.F117	Wohnen 44/151	0,66	0,900	1,0		0,59
AW02	Außenwand, STB + WDVS-EPS F Plus	1.269,20	0,185	1,0		234,80
AW03	Feuermauer gg Außenluft, STB + WDVS-MV	230,00	0,201	1,0		46,23
.T1	Tür gg Unbeheizt 90/210	1,89	1,600	0,7		2,12
IW01a	Trennwand gg Garagenrampe, STB + MW(ξ	83,00	0,214	0,8		14,21
IW03a	Trennwand gg Unbeheizt, STB + GK-VS	52,11	0,451	0,7		16,45
		1.705,95				370,12
Ost						
.F101	Wohnen 160/207	3,42	0,800	1,0		2,74
.F102	Wohnen 140/145	8,48	0,840	1,0		7,12
.F103	Wohnen 140/151	26,40	0,840	1,0		22,18
.F106	Wohnen 105/236	2,54	0,760	1,0		1,93
.F107	Wohnen 140/236	10,20	0,810	1,0		8,26
.F108	Wohnen 100/207	2,14	0,780	1,0		1,67
		53,18				43,90
Süd						
.F101	Wohnen 160/207	13,68	0,800	1,0		10,94
.F102	Wohnen 140/145	4,24	0,840	1,0		3,56
.F103	Wohnen 140/151	8,80	0,840	1,0		7,39
.F104	Wohnen 105/151	6,60	0,790	1,0		5,21
.F105	Wohnen 160/236	34,92	0,790	1,0		27,59
.F106	Wohnen 105/236	20,32	0,760	1,0		15,44
.F201	TRH-Portal ONR 42	5,93	1,660	1,0		9,84
		94,49				79,97
West						
.F101	Wohnen 160/207	20,52	0,800	1,0		16,42
.F102	Wohnen 140/145	6,36	0,840	1,0		5,34

Leitwerte

GZ 17103 Felbigergasse (PW1) - FELB ONR 42

West

.F103	Wohnen 140/151	13,20	0,840	1,0	11,09
.F105	Wohnen 160/236	42,68	0,790	1,0	33,72
.F106	Wohnen 105/236	2,54	0,760	1,0	1,93
.F109	Wohnen 160/151	12,60	0,820	1,0	10,33
.F110	Wohnen 160/145	2,42	0,820	1,0	1,98
.F111	Wohnen 140/234	3,37	0,810	1,0	2,73
.F112	Wohnen 129/234	9,33	0,820	1,0	7,65
.F113	Wohnen 105/207	11,25	0,760	1,0	8,55
.F114	Wohnen 105/99	1,11	0,820	1,0	0,91
					<hr/>
					125,38
					100,65

Horizontal

D02a2	Umkehrdach XPS, Terrasse Plattenbelag	218,20	0,175	1,0	38,19
D02c1	Umkehrdach XPS, extensiv begrünt	285,18	0,190	1,0	54,18
F06a	Decke über Außenluft, Parkett	21,30	0,187	1,0	3,98
.F301	Lichtkuppel ONR 42	6,82	1,400	1,0	9,55
F07a	Decke über Garage, Parkett	396,00	0,160	0,8	50,69
F08a	Decke über Unbeheizt, Parkett	83,00	0,160	0,7	9,30
					<hr/>
					1.010,50
					165,89

Summe **2.989,50**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

76,05 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

869,00 W/K

Lüftungsvolumen VL = 6.389,76 m³
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Gewinne

GZ 17103 Felbigergasse (PW1) - FELB ONR 42

FELB ONR 42

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

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

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²	
Nord						
.F101	Wohnen 160/207	1	0,75	2,90	0,530	1,01
.F102	Wohnen 140/145	2	0,75	3,47	0,530	1,21
.F103	Wohnen 140/151	11	0,75	19,84	0,530	6,95
.F104	Wohnen 105/151	5	0,75	7,09	0,530	2,48
.F106	Wohnen 105/236	2	0,75	4,52	0,530	1,58
.F114	Wohnen 105/99	1	0,75	0,91	0,530	0,31
.F115	Wohnen 175/236	5	0,75	18,44	0,530	6,46
.F116	Wohnen 105/145	1	0,75	1,36	0,530	0,47
.F117	Wohnen 44/151	1	0,75	0,54	0,530	0,19
		29		59,11		20,72
Ost						
.F101	Wohnen 160/207	1	0,75	2,90	0,530	1,01
.F102	Wohnen 140/145	4	0,75	6,95	0,530	2,43
.F103	Wohnen 140/151	12	0,75	21,64	0,530	7,58
.F106	Wohnen 105/236	1	0,75	2,26	0,530	0,79
.F107	Wohnen 140/236	3	0,75	8,67	0,530	3,03
.F108	Wohnen 100/207	1	0,75	1,81	0,530	0,63
		22		44,25		15,51
Süd						
.F101	Wohnen 160/207	4	0,75	11,62	0,530	4,07
.F102	Wohnen 140/145	2	0,75	3,47	0,530	1,21
.F103	Wohnen 140/151	4	0,75	7,21	0,530	2,52
.F104	Wohnen 105/151	4	0,75	5,67	0,530	1,98
.F105	Wohnen 160/236	9	0,75	30,03	0,530	10,52
.F106	Wohnen 105/236	8	0,75	18,08	0,530	6,34
.F201	TRH-Portal ONR 42	1	0,75	2,13	0,500	0,70
		32		78,24		27,39
West						
.F101	Wohnen 160/207	6	0,75	17,44	0,530	6,11
.F102	Wohnen 140/145	3	0,75	5,21	0,530	1,82
.F103	Wohnen 140/151	6	0,75	10,82	0,530	3,79
.F105	Wohnen 160/236	11	0,75	36,70	0,530	12,86
.F106	Wohnen 105/236	1	0,75	2,26	0,530	0,79
.F109	Wohnen 160/151	5	0,75	10,45	0,530	3,66
.F110	Wohnen 160/145	1	0,75	2,00	0,530	0,70
.F111	Wohnen 140/234	1	0,75	2,86	0,530	1,00
.F112	Wohnen 129/234	3	0,75	7,83	0,530	2,74
.F113	Wohnen 105/207	5	0,75	9,90	0,530	3,47
.F114	Wohnen 105/99	1	0,75	0,91	0,530	0,31
		43		106,42		37,31

Gewinne

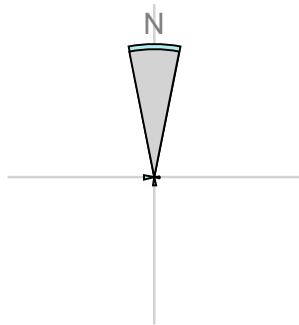
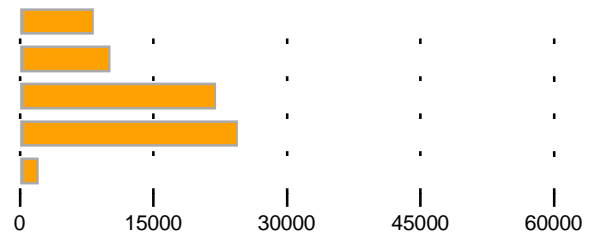
GZ 17103 Felbigergasse (PW1) - FELB ONR 42

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

Horizontal

.F301	Lichtkuppel ONR 42	1	0,75	5,45	0,540	1,94
		1		5,45		1,94

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	69,75	8.274
Ost	53,18	10.185
Süd	94,49	22.033
West	125,38	24.492
Horizontal	6,82	2.136
	349,62	67.122



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Penzing, 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
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
Ökt.	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

Leitwerte

GZ 17103 Felbigergasse (PW1) - FELB ONR 44

FELB ONR 44

... gegen Außen	Le	576,30	
... über Unbeheizt	Lu	114,10	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		69,36	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	759,78	W/K
Lüftungsleitwert	LV	658,26	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,273	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord					
.F103	Wohnen 140/151	13,20	0,840	1,0	11,09
.F105	Wohnen 160/236	7,76	0,790	1,0	6,13
.F106	Wohnen 105/236	2,54	0,760	1,0	1,93
AW02	Außenwand, STB + WDVS-EPS F Plus	1.045,68	0,185	1,0	193,45
AW03	Feuermauer gg Außenluft, STB + WDVS-MV	281,00	0,201	1,0	56,48
.T1	Tür gg Unbeheizt 90/210	9,45	1,600	0,7	10,58
IW03a	Trennwand gg Unbeheizt, STB + GK-VS	147,55	0,451	0,7	46,58
		1.507,18			326,24
Ost					
.F101	Wohnen 160/207	3,42	0,800	1,0	2,74
.F106	Wohnen 105/236	10,16	0,760	1,0	7,72
.F113	Wohnen 105/207	6,75	0,760	1,0	5,13
.F122	Wohnen 140/207	6,00	0,820	1,0	4,92
.F123	Wohnen 55/140	9,00	0,850	1,0	7,65
.F124	Wohnen 145/50	1,36	0,920	1,0	1,25
		36,69			29,41
Süd					
.F101	Wohnen 160/207	13,68	0,800	1,0	10,94
.F103	Wohnen 140/151	24,20	0,840	1,0	20,33
.F104	Wohnen 105/151	1,65	0,790	1,0	1,30
.F105	Wohnen 160/236	27,16	0,790	1,0	21,46
.F107	Wohnen 140/236	17,00	0,810	1,0	13,77
.F109	Wohnen 160/151	2,52	0,820	1,0	2,07
.F117	Wohnen 44/151	0,66	0,900	1,0	0,59
.F118	Wohnen 160/212	3,50	0,800	1,0	2,80
.F119	Wohnen 105/212	2,30	0,760	1,0	1,75
.F120	Wohnen 90/207	1,93	0,780	1,0	1,51
.F121	Wohnen 121/217	2,58	0,850	1,0	2,19
.F202	TRH-Portal ONR 44	5,48	1,630	1,0	8,93
		102,66			87,64
West					
.F101	Wohnen 160/207	23,94	0,800	1,0	19,15
.F103	Wohnen 140/151	17,60	0,840	1,0	14,78
.F105	Wohnen 160/236	31,04	0,790	1,0	24,52
.F106	Wohnen 105/236	5,08	0,760	1,0	3,86

Leitwerte

GZ 17103 Felbigergasse (PW1) - FELB ONR 44

West

.F107	Wohnen 140/236	13,60	0,810	1,0	11,02	
.F113	Wohnen 105/207	2,25	0,760	1,0	1,71	
.F115	Wohnen 175/236	16,96	0,780	1,0	13,23	
.F122	Wohnen 140/207	3,00	0,820	1,0	2,46	
					<hr/>	
					113,47	90,73

Horizontal

D02a2	Umkehrdach XPS, Terrasse Plattenbelag	347,80	0,175	1,0	60,87	
D02c1	Umkehrdach XPS, extensiv begrünt	160,50	0,190	1,0	30,50	
F06a	Decke über Außenluft, Parkett	32,00	0,187	1,0	5,98	
.F302	Lichtkuppel ONR 44	1,50	1,400	1,0	2,10	
F07a	Decke über Garage, Parkett	157,00	0,160	0,8	20,10	
F08a	Decke über Unbeheizt, Parkett	329,00	0,160	0,7	36,85	
					<hr/>	
					1.027,80	156,40

Summe **2.787,80**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **69,36 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **658,26 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 4.840,16 m³
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Gewinne

GZ 17103 Felbigergasse (PW1) - FELB ONR 44

FELB ONR 44

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

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

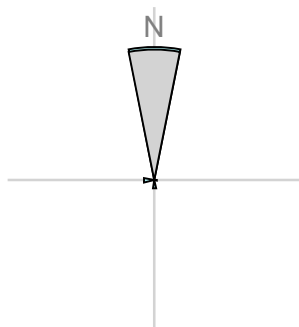
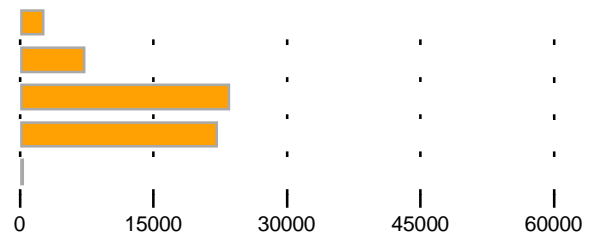
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord					
.F103 Wohnen 140/151	6	0,75	10,82	0,530	3,79
.F105 Wohnen 160/236	2	0,75	6,67	0,530	2,33
.F106 Wohnen 105/236	1	0,75	2,26	0,530	0,79
	9		19,75		6,92
Ost					
.F101 Wohnen 160/207	1	0,75	2,90	0,530	1,01
.F106 Wohnen 105/236	4	0,75	9,04	0,530	3,17
.F113 Wohnen 105/207	3	0,75	5,94	0,530	2,08
.F122 Wohnen 140/207	2	0,75	5,04	0,530	1,76
.F123 Wohnen 55/140	12	0,75	7,83	0,530	2,74
.F124 Wohnen 145/50	2	0,75	1,06	0,530	0,37
	24		31,82		11,15
Süd					
.F101 Wohnen 160/207	4	0,75	11,62	0,530	4,07
.F103 Wohnen 140/151	11	0,75	19,84	0,530	6,95
.F104 Wohnen 105/151	1	0,75	1,41	0,530	0,49
.F105 Wohnen 160/236	7	0,75	23,35	0,530	8,18
.F107 Wohnen 140/236	5	0,75	14,45	0,530	5,06
.F109 Wohnen 160/151	1	0,75	2,09	0,530	0,73
.F117 Wohnen 44/151	1	0,75	0,54	0,530	0,19
.F118 Wohnen 160/212	1	0,75	2,97	0,530	1,04
.F119 Wohnen 105/212	1	0,75	2,04	0,530	0,71
.F120 Wohnen 90/207	1	0,75	1,69	0,530	0,59
.F121 Wohnen 121/217	1	0,75	1,72	0,530	0,60
.F202 TRH-Portal ONR 44	1	0,75	2,24	0,500	0,74
	35		84,03		29,41
West					
.F101 Wohnen 160/207	7	0,75	20,34	0,530	7,13
.F103 Wohnen 140/151	8	0,75	14,43	0,530	5,05
.F105 Wohnen 160/236	8	0,75	26,69	0,530	9,35
.F106 Wohnen 105/236	2	0,75	4,52	0,530	1,58
.F107 Wohnen 140/236	4	0,75	11,56	0,530	4,05
.F113 Wohnen 105/207	1	0,75	1,98	0,530	0,69
.F115 Wohnen 175/236	4	0,75	14,75	0,530	5,17
.F122 Wohnen 140/207	1	0,75	2,52	0,530	0,88
	35		96,81		33,94
Horizontal					
.F302 Lichtkuppel ONR 44	1	0,75	1,20	0,540	0,42
	1		1,20		0,42

Gewinne

GZ 17103 Felbigergasse (PW1) - FELB ONR 44

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	23,50	2.765
Ost	36,69	7.323
Süd	102,66	23.663
West	113,47	22.280
Horizontal	1,50	469
	277,82	56.502



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Penzing, 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
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