Breitenfurter Straße 225-233

Energieausweis 229 - Ärztezentrum
Breitenfurter Straße 225-233
A 1230, Wien-Liesing

VerfasserIn

Dipl.-Ing. Erich Röhrer
RÖHRER BAUPHYSIK
Erne-Seder-Gasse 8/2/1
1030 Wien-Landstraße

T +43 1 890 36 31-0
F
M
E office@bau-physik.at

14.09.2021

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

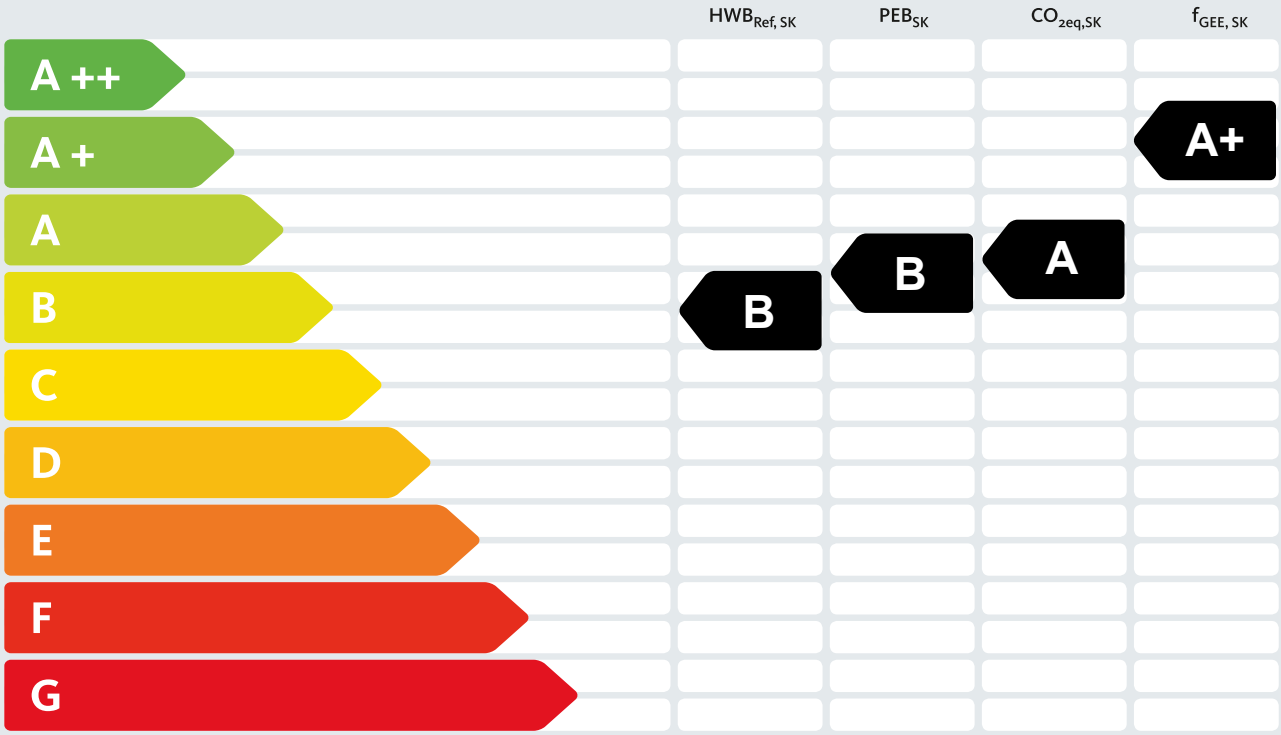
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

RÖHRER BAUPHYSIK

BEZEICHNUNG	Breitenfurter Straße 225-233	**Umsetzungsstand**	Planung
Gebäude(-teil)	ÄRZTEZENTRUM	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Breitenfurter Straße 225-233	Katastralgemeinde	Atzgersdorf
PLZ/Ort	1230 Wien-Liesing	KG-Nr.	01801
Grundstücksnr.	1003/3	Seehöhe	205 m

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



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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

BelEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

RÖHRER BAUPHYSIK

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art: T

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 039,5 m²	Heiztage	225 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	831,6 m²	Heizgradtage	3496 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	3 679,8 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	17,1 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 539,7 m²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,42 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ_c)	2,39 m	mittlerer U-Wert	0,310 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	kombiniert
Teil-BGF	1 039,5 m²	LEK_T-Wert	21,14	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	831,6 m²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	Wärmepumpe
Teil-V_B	3 679,8 m³			Kältebereitstellungs-System	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse			Nachweis über den Gesamtenergieeffizenzfaktor Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ =	35,9 kWh/m²a	entspricht	$HWB_{Ref,RK,zul}$ =	42,6 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	36,4 kWh/m²a			
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB^*_{RK}	0,5 kWh/m³a	entspricht	$KB^*_{RK,zul}$ =	1,0 kWh/m³a
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	51,3 kWh/m²a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	0,61	entspricht	$f_{GEE,RK,zul}$ =	0,80
Erneuerbarer Anteil	-		entspricht	Punkt 5.2.3 a, c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	42 691	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	41,1 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	44 588	kWh/a	HWB_{SK} =	42,9 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	2 517	kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$ =	34 185	kWh/a	HEB_{SK} =	32,90 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser				$e_{AWZ,WW}$ =	1,56
Energieaufwandszahl Raumheizung				$e_{AWZ,RH}$ =	0,71
Energieaufwandszahl Heizen				$e_{AWZ,H}$ =	0,76
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB} =	17 629	kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m²a
Kühlbedarf	$Q_{KB,SK}$ =	21 020	kWh/a	KB_{SK} =	20,2 kWh/m²a
Kühlenergiebedarf	$Q_{KEB,SK}$ =	0	kWh/a	KEB_{SK} =	0,0 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Kühlen				$e_{AWZ,K}$ =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	$Q_{BefEB,SK}$ =	0	kWh/a	$BefEB_{SK}$ =	0,0 kWh/m²a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB} =	15 592	kWh/a	BelEB =	15,0 kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	57 318	kWh/a	EEB_{SK} =	55,1 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	92 760	kWh/a	PEB_{SK} =	89,2 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$ =	69 400	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	66,8 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$ =	23 361	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	22,5 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$ =	15 581	kg/a	$CO_{2eq,SK}$ =	15,0 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor				$f_{GEE,SK}$ =	0,61
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	5 401	kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$ =	5,2 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl.-Ing. Erich Röhrer
Ausstellungsdatum	14.09.2021	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	13.09.2031		
Geschäftszahl			

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 den hier angegebenen abweichen.

Leitwerte

Breitenfurter Straße 225-233 - ÄRZTEZENTRUM

ÄRZTEZENTRUM

... gegen Außen	Le	241,68	
... über Unbeheizt	Lu	191,32	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		43,30	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	476,31	W/K
Lüftungsleitwert	LV	286,34	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,310	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost						
0066	Verglasung ARZT	7,52	0,850	1,0		6,39
IW02a	Trennwand schwer zu Stiegenhaus/Gang	36,45	0,581	0,7		14,82
		43,97				**21,21**
Nord-Ost						
0059	Verglasung ARZT	2,88	0,850	1,0		2,45
0062	Verglasung ARZT	4,61	0,850	1,0		3,92
AW01	Außenwand	39,48	0,199	1,0		7,86
IW02a	Trennwand schwer zu Stiegenhaus/Gang	3,29	0,581	0,7		1,34
		50,26				**15,57**
Ost-Süd-Ost						
0006	Verglasung ARZT	1,80	0,850	1,0		1,53
0060	Verglasung ARZT	3,20	0,850	1,0		2,72
0061	Verglasung ARZT	4,00	0,850	1,0		3,40
0075	Verglasung ARZT	10,76	0,850	1,0		9,15
IW02a	Trennwand schwer zu Stiegenhaus/Gang	1,41	0,581	0,7		0,57
		21,17				**17,37**
Süd-Ost						
IW02a	Trennwand schwer zu Stiegenhaus/Gang	169,96	0,581	0,7		69,12
		169,96				**69,12**
Süd-Süd-West						
0066	Verglasung ARZT	7,52	0,850	1,0		6,39
IW02a	Trennwand schwer zu Stiegenhaus/Gang	7,78	0,581	0,7		3,16
		15,30				**9,55**
Süd-West						
0068	Verglasung ARZT	8,21	0,850	1,0		6,98
AW01	Außenwand	31,00	0,199	1,0		6,17
IW02a	Trennwand schwer zu Stiegenhaus/Gang	17,00	0,581	0,7		6,91
		56,21				**20,06**
West-Nord-West						
0072	Verglasung ARZT	8,93	0,850	1,0		7,59
		8,93				**7,59**

Leitwerte

Breitenfurter Straße 225-233 - ÄRZTEZENTRUM

Nord-West

0063	Verglasung ARZT	6,38	0,850	1,0		5,42
0064	Verglasung ARZT	14,34	0,850	1,0		12,19
0065	Verglasung ARZT	7,34	0,850	1,0		6,24
0067	Verglasung ARZT	7,92	0,850	1,0		6,73
0069	Verglasung ARZT	8,27	0,850	1,0		7,03
0070	Verglasung ARZT	17,28	0,850	1,0		14,69
0070	Verglasung ARZT	8,64	0,850	1,0		7,34
0071	Verglasung ARZT	8,80	0,850	1,0		7,48
0073	Verglasung ARZT	9,24	0,850	1,0		7,85
0074	Verglasung ARZT	10,22	0,850	1,0		8,69
0076	Verglasung ARZT	12,24	0,850	1,0		10,40
0077	Verglasung ARZT	15,26	0,850	1,0		12,97
AW01	Außenwand	104,91	0,199	1,0		20,88
		230,84				**127,91**

Horizontal

DA01	Flachdach (extensiv begrünt)	231,63	0,154	1,0		35,67
DA05	Decke über außen	94,80	0,143	1,0	1,16	13,56
ID02	Trenndecke - über unbeheizt (z.B. Foyer)	616,62	0,221	0,7	1,16	95,39
		943,05				**144,62**

Summe **1 539,69**

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**43,30**	**W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung	**286,34**	**W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	2 162,11	m³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,05	1/h
Luftwechselrate Nachtlüftung	nL,NL =	1,50	1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,389	0,375	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389
n L,m,c	0,389	0,375	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389

Gewinne

Breitenfurter Straße 225-233 - ÄRZTEZENTRUM

ÄRZTEZENTRUM

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **mittelschwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

Bürogebäude

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	5,85	W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	2,95	W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Nord-Nord-Ost							
0066	Verglasung ARZT	1	0,12	5,64	0,520	0,41	0,32
	Verschattung: Horizont 61°, Seitlich 90°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,16						
		1		**5,64**		**0,41**	**0,32**
Nord-Ost							
0059	Verglasung ARZT	1	0,14	2,16	0,520	0,17	0,13
	Verschattung: Horizont 54°, Seitlich 90°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,17						
0062	Verglasung ARZT	1	0,12	3,45	0,520	0,25	0,19
	Verschattung: Horizont 59°, Seitlich 90°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,16						
		2		**5,61**		**0,42**	**0,33**
Ost-Süd-Ost							
0006	Verglasung ARZT	1	0,33	1,35	0,520	0,14	0,20
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 83°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,23						
0060	Verglasung ARZT	1	0,22	2,40	0,520	0,19	0,24
	Verschattung: Horizont 25°, Seitlich 90°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,18						
0061	Verglasung ARZT	1	0,27	3,00	0,520	0,27	0,38
	Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 90°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,20						
0075	Verglasung ARZT	1	0,30	8,07	0,520	0,80	1,13
	Verschattung: Horizont 7°, Seitlich 90°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,21						
		4		**14,82**		**1,43**	**1,96**
Süd-Süd-West							
0066	Verglasung ARZT	1	0,07	5,64	0,520	0,25	0,18
	Verschattung: Horizont 62°, Seitlich 90°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,09						
		1		**5,64**		**0,25**	**0,18**
Süd-West							
0068	Verglasung ARZT	1	0,11	6,15	0,520	0,34	0,33
	Verschattung: Horizont 50°, Seitlich 90°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,12						
		1		**6,15**		**0,34**	**0,33**
West-Nord-West							
0072	Verglasung ARZT	1	0,09	6,69	0,520	0,37	0,29
	Verschattung: Horizont 66°, Seitlich 90°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,12						
		1		**6,69**		**0,37**	**0,29**
Nord-West							
0063	Verglasung ARZT	1	0,63	4,78	0,520	1,31	1,39
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 60°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,59						
0064	Verglasung ARZT	2	1,00	10,75	0,520	4,93	4,93
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 1,00						
0065	Verglasung ARZT	1	1,00	5,50	0,520	2,52	2,52
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 1,00						

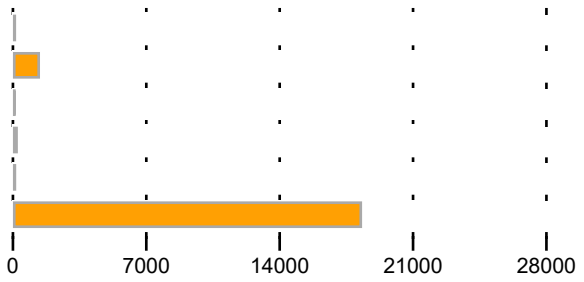
Gewinne

Breitenfurter Straße 225-233 - ÄRZTEZENTRUM

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
0067	Verglasung ARZT	1	0,45	5,94	0,520	1,22	1,24
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 71°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,44						
0069	Verglasung ARZT	1	1,00	6,20	0,520	2,84	2,84
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 1,00						
0070	Verglasung ARZT	2	1,00	12,96	0,520	5,94	5,94
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 1,00						
0070	Verglasung ARZT	1	0,64	6,48	0,520	1,84	1,93
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 58°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,61						
0071	Verglasung ARZT	1	0,79	6,60	0,520	2,45	2,39
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 40°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,81						
0073	Verglasung ARZT	1	0,53	6,93	0,520	1,64	1,70
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 66°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,51						
0074	Verglasung ARZT	1	1,00	7,66	0,520	3,51	3,51
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 1,00						
0076	Verglasung ARZT	1	0,80	9,18	0,520	3,47	3,37
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 38°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,82						
0077	Verglasung ARZT	1	1,00	11,44	0,520	5,24	5,24
	Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 1,00						
		14		**94,44**		**36,96**	**37,04**

Opake Bauteile			Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Nord-Ost					
AW01	Außenwand	weiße Oberfläche	0,82	0,00	39,48
					39,48
Süd-West					
AW01	Außenwand	weiße Oberfläche	1,14	0,00	31,00
					31,00
Nord-West					
AW01	Außenwand	weiße Oberfläche	0,82	0,00	104,91
					104,91
Horizontal					
DA01	Flachdach (extensiv begrünt)	weiße Oberfläche	2,06	0,00	231,63
DA05	Decke über außen	weiße Oberfläche	2,06	0,00	94,80
					326,43

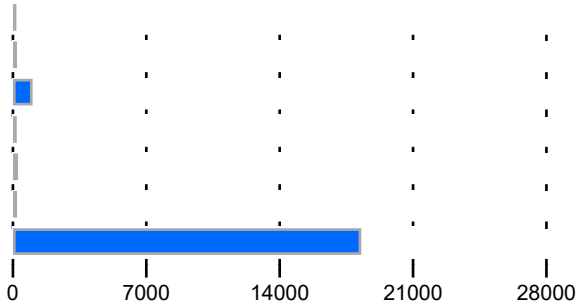
Heizen	**Aw** m2	**Qs, h** kWh/a
Nord-Nord-Ost	7,52	139
Nord-Ost	7,49	166
Ost-Süd-Ost	19,76	1 420
Süd-Süd-West	7,52	145
Süd-West	8,21	258
West-Nord-West	8,93	171
Nord-West	125,93	18 325
	185,36	**20 627**

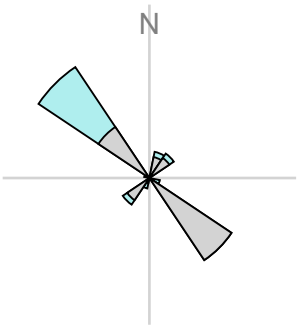


Gewinne

Breitenfurter Straße 225-233 - ÄRZTEZENTRUM

Kühlen	Qs trans, c	Qs opak, c
	kWh/a	kWh/a
Nord-Nord-Ost	181	0
Nord-Ost	212	0
Ost-Süd-Ost	1 033	0
Süd-Süd-West	201	0
Süd-West	269	0
West-Nord-West	216	0
Nord-West	18 283	0
	20 397	**0**





Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Liesing, 205 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,74	27,95	17,24	12,01	11,49	26,12
Feb.	55,54	45,57	29,90	20,88	19,46	47,47
Mär.	76,01	67,12	50,94	33,96	27,49	80,86
Apr.	80,72	79,57	69,19	51,89	40,36	115,32
Mai	89,83	94,56	91,41	72,49	56,73	157,60
Jun.	79,89	89,48	91,08	76,70	60,72	159,79
Jul.	81,91	91,54	93,15	75,48	59,42	160,61
Aug.	88,45	91,25	82,83	60,37	44,92	140,39
Sep.	81,43	74,56	59,84	43,16	35,31	98,10
Okt.	68,13	57,50	40,00	26,25	23,12	62,51
Nov.	38,36	30,57	18,46	12,69	12,11	28,84
Dez.	29,81	23,42	12,77	8,71	8,32	19,35

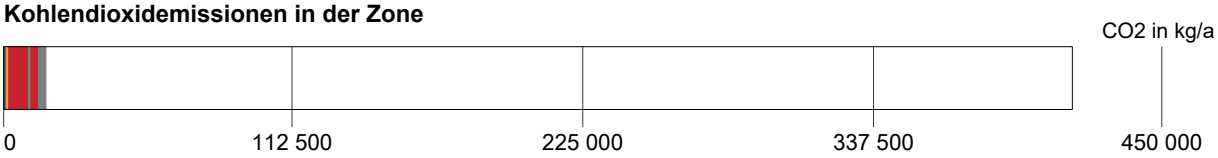
Anlagentechnik

Breitenfurter Straße 225-233 - ÄRZTEZENTRUM

ÄRZTEZENTRUM

Nutzprofil: Bürogebäude

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, C02 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Luft-Wasser-WP Strom (Liefermix)	89,3	3 929	547
RH	Raumheizung Luft-Wasser-WP Photovoltaik	10,6	0	0
RH	Raumheizung Sole-Wasser-WP Strom (Liefermix)	89,3	2 987	416
RH	Raumheizung Sole-Wasser-WP Photovoltaik	10,6	0	0
RH	Raumheizung KELAG Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)	100,0	36 654	7 525
TW	Warmwasser Luft-Wasser-WP Strom (Liefermix)	78,6	970	135
TW	Warmwasser Luft-Wasser-WP Photovoltaik	21,3	0	0
TW	Warmwasser Sole-Wasser-WP Strom (Liefermix)	78,6	891	124
TW	Warmwasser Sole-Wasser-WP Photovoltaik	21,3	0	0
TW	Warmwasser KELAG Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)	100,0	3 673	754
Bel.	Beleuchtung Strom (Liefermix)	89,3	22 703	3 161
Bel.	Beleuchtung Photovoltaik	10,6	0	0
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	67,9	19 537	2 720
SB	Betriebsstrombedarf Photovoltaik	32,0	0	0

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Luft-Wasser-WP Strom (Liefermix)	67,9	245	34
RH	Raumheizung Luft-Wasser-WP Photovoltaik	32,0	0	0
RH	Raumheizung Sole-Wasser-WP Strom (Liefermix)	67,9	880	122
RH	Raumheizung Sole-Wasser-WP Photovoltaik	32,0	0	0
RH	Raumheizung KELAG Photovoltaik	32,0	0	0
RH	Raumheizung KELAG Strom (Liefermix)	67,9	244	34

Anlagentechnik

Breitenfurter Straße 225-233 - ÄRZTEZENTRUM

TW	Warmwasser Luft-Wasser-WP Strom (Liefermix)	67,9	0	0
TW	Warmwasser Luft-Wasser-WP Photovoltaik	32,0	0	0
TW	Warmwasser Sole-Wasser-WP Strom (Liefermix)	67,9	42	5
TW	Warmwasser Sole-Wasser-WP Photovoltaik	32,0	0	0
TW	Warmwasser KELAG Strom (Liefermix)	67,9	0	0
TW	Warmwasser KELAG Photovoltaik	32,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Luft-Wasser-WP	259,87	200	2 698
RH	Raumheizung Sole-Wasser-WP	259,87	200	2 051
RH	Raumheizung KELAG	519,74	400	24 274
TW	Warmwasser Luft-Wasser-WP	259,87		756
TW	Warmwasser Sole-Wasser-WP	259,87		695
TW	Warmwasser KELAG	519,74		2 432
Bel.	Beleuchtung	1 039,48		15 592
SB	Betriebsstrombedarf	1 039,48		17 628

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_{CO2}).

	f_{PE} -	$f_{PE,n.ern.}$ -	$f_{PE,ern.}$ -	f_{CO2} g/kWh
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)	1,51	1,37	0,14	310
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Raumheizung Luft-Wasser-WP

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (200,00 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, ab 2017 (COP N = 3,96), modulierend

Jahresarbeitszahl 2,60 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 2,60 -

Speicherung: Heizungsspeicher (Wärmepumpe) (1994 - ....), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 5 000 l)

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
GESCHÄFTSLOKAL 02	0,00 m	25,75 m	90,14 m
HAUS1 Wohnen	0,00 m	78,70 m	2875,48 m
GESCHÄFTSLOKAL 06	0,00 m	2,96 m	10,37 m

GESCHÄFTSLOKAL 01	0,00 m	9,26 m	32,43 m
GESCHÄFTSLOKAL 03	0,00 m	4,12 m	14,42 m
GESCHÄFTSLOKAL 04	0,00 m	3,80 m	13,30 m
HAUS4 Wohnen	0,00 m	56,12 m	1896,45 m
HAUS6 Wohnen	0,00 m	83,22 m	2891,29 m
HAUS5 Wohnen	0,00 m	68,69 m	2840,44 m
HAUS2 Wohnen	0,00 m	62,96 m	2820,38 m
HAUS7 Wohnen	0,00 m	62,11 m	2817,38 m
ÄRZTEZENTRUM	0,00 m	20,78 m	72,76 m
HAUS3 Wohnen	0,00 m	86,99 m	3804,49 m
unkonditioniert	2878,95 m	0,00 m	

Raumheizung Sole-Wasser-WP

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (200,00 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Sole/Wasser-Wärmepumpe mit flachverlegtem Kollektor, ab 2017 (COP N = 4,40), modulierend, Baujahr 2021

Jahresarbeitszahl	3,00 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)	2,64 -

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
HAUS3 Wohnen	0,00 m	86,99 m	3804,49 m
GESCHÄFTSLOKAL 01	0,00 m	9,26 m	32,43 m
HAUS7 Wohnen	0,00 m	62,11 m	2817,38 m
GESCHÄFTSLOKAL 04	0,00 m	3,80 m	13,30 m
ÄRZTEZENTRUM	0,00 m	20,78 m	72,76 m
HAUS4 Wohnen	0,00 m	56,12 m	1896,45 m
HAUS6 Wohnen	0,00 m	83,22 m	2891,29 m
GESCHÄFTSLOKAL 06	0,00 m	2,96 m	10,37 m
HAUS1 Wohnen	0,00 m	78,70 m	2875,48 m
GESCHÄFTSLOKAL 03	0,00 m	4,12 m	14,42 m
HAUS2 Wohnen	0,00 m	62,96 m	2820,38 m
HAUS5 Wohnen	0,00 m	68,69 m	2840,44 m
GESCHÄFTSLOKAL 02	0,00 m	25,75 m	90,14 m
unkonditioniert	2878,95 m	0,00 m	

Raumheizung KELAG

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (400,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis, Baujahr 2021

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
HAUS2 Wohnen	0,00 m	1825,93 m	4840,76 m
GESCHÄFTSLOKAL 02	0,00 m	51,51 m	1880,28 m
HAUS5 Wohnen	0,00 m	1837,39 m	4880,88 m
GESCHÄFTSLOKAL 04	0,00 m	7,59 m	26,60 m
ÄRZTEZENTRUM	0,00 m	41,57 m	1845,52 m
HAUS7 Wohnen	0,00 m	1824,22 m	4834,78 m
GESCHÄFTSLOKAL 01	0,00 m	18,53 m	64,85 m
HAUS6 Wohnen	0,00 m	1866,45 m	5882,58 m
GESCHÄFTSLOKAL 06	0,00 m	5,92 m	20,75 m
HAUS1 Wohnen	0,00 m	1857,41 m	5850,96 m
GESCHÄFTSLOKAL 03	0,00 m	8,23 m	28,84 m
HAUS4 Wohnen	0,00 m	1812,25 m	3892,90 m
HAUS3 Wohnen	0,00 m	1873,99 m	6808,98 m
unkonditioniert	5850,41 m	0,00 m	

Warmwasser Luft-Wasser-WP

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Luft-Wasser-WP

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

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

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

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
GESCHÄFTSLOKAL 02	0,00 m	0,00 m	15,45 m
GESCHÄFTSLOKAL 03	0,00 m	0,00 m	2,47 m
GESCHÄFTSLOKAL 06	0,00 m	0,00 m	1,77 m
ÄRZTEZENTRUM	0,00 m	0,00 m	12,47 m
HAUS5 Wohnen	0,00 m	0,00 m	1837,39 m
GESCHÄFTSLOKAL 01	0,00 m	0,00 m	5,55 m
HAUS4 Wohnen	0,00 m	0,00 m	1812,26 m
GESCHÄFTSLOKAL 04	0,00 m	0,00 m	2,28 m
HAUS1 Wohnen	0,00 m	0,00 m	1857,41 m
HAUS2 Wohnen	0,00 m	0,00 m	1825,93 m
HAUS6 Wohnen	0,00 m	0,00 m	1866,45 m
HAUS7 Wohnen	0,00 m	0,00 m	1824,22 m
HAUS3 Wohnen	0,00 m	0,00 m	1873,99 m
unkonditioniert	80,51 m	2882,76 m	

Warmwasser Sole-Wasser-WP

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Sole-Wasser-WP

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

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

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

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
GESCHÄFTSLOKAL 02	0,00 m	0,00 m	15,45 m
GESCHÄFTSLOKAL 04	0,00 m	0,00 m	2,28 m
ÄRZTEZENTRUM	0,00 m	0,00 m	12,47 m
HAUS7 Wohnen	0,00 m	0,00 m	1824,22 m
GESCHÄFTSLOKAL 01	0,00 m	0,00 m	5,55 m
HAUS5 Wohnen	0,00 m	0,00 m	1837,39 m
GESCHÄFTSLOKAL 06	0,00 m	0,00 m	1,77 m
HAUS3 Wohnen	0,00 m	0,00 m	1873,99 m
HAUS1 Wohnen	0,00 m	0,00 m	1857,41 m
GESCHÄFTSLOKAL 03	0,00 m	0,00 m	2,47 m
HAUS4 Wohnen	0,00 m	0,00 m	1812,26 m
HAUS2 Wohnen	0,00 m	0,00 m	1825,93 m
HAUS6 Wohnen	0,00 m	0,00 m	1866,45 m
unkonditioniert	80,51 m	2882,76 m	

Warmwasser KELAG

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung KELAG

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

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

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

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
HAUS2 Wohnen	0,00 m	0,00 m	2851,86 m
HAUS6 Wohnen	0,00 m	0,00 m	3832,90 m
GESCHÄFTSLOKAL 04	0,00 m	0,00 m	4,56 m
HAUS3 Wohnen	0,00 m	0,00 m	3847,99 m
HAUS5 Wohnen	0,00 m	0,00 m	2874,79 m
ÄRZTEZENTRUM	0,00 m	0,00 m	24,94 m
HAUS4 Wohnen	0,00 m	0,00 m	2824,51 m
GESCHÄFTSLOKAL 06	0,00 m	0,00 m	3,55 m
GESCHÄFTSLOKAL 02	0,00 m	0,00 m	30,90 m
GESCHÄFTSLOKAL 03	0,00 m	0,00 m	4,94 m
HAUS1 Wohnen	0,00 m	0,00 m	3814,83 m
GESCHÄFTSLOKAL 01	0,00 m	0,00 m	11,11 m
HAUS7 Wohnen	0,00 m	0,00 m	2848,44 m
unkonditioniert	1854,03 m	5865,53 m	

Beleuchtung

Berechnung mit ermittelten Beleuchtungsenergiebedarfswerten

	Fläche	BelEB
ÄRZTEZENTRUM	10839,48 m2	15,00 kWh/m2a

PV-Anlage ONR231

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Ärztezentrum),
Aperturfläche: 113,67 m², Spitzenleistung: 17,05 kW,
mittlerer Wirkungsgrad: η PVM = 0,15 - monokristallines Silicium,
mittlerer Systemleistungsfaktor: f PVA = 0,76 - unbelüftete PV-Module,
Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 30°, kein Stromspeicher

Grundfläche und Volumen

Breitenfurter Straße 225-233 - ÄRZTEZENTRUM

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
ÄRZTEZENTRUM	beheizt	1 039,48	3 679,75

ÄRZTEZENTRUM

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Alle Geschoße				
	1 x 1039,48	3,54	1 039,48	3 679,75
Summe ÄRZTEZENTRUM			**1 039,48**	**3 679,75**

Bauteilflächen

Breitenfurter Straße 225-233 - ÄRZTEZENTRUM

		m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle		**1 539,69**
Opake Flächen	87,96 %	1 354,33
Fensterflächen	12,04 %	185,36
Wärmefluss nach oben		231,63
Wärmefluss nach unten		711,42

Flächen der thermischen Gebäudehülle

ÄRZTEZENTRUM Bürogebäude

					m²
0006	**Verglasung ARZT**			**1 x 1,80**	**1,80**
	93dd1700-7653-4f01-b190-5d6444306aeb	OSO	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
0059	**Verglasung ARZT**			**1 x 2,88**	**2,88**
	7dc644ef-af36-4daa-8d54-37a96bb567cc	NO	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
0060	**Verglasung ARZT**			**1 x 3,20**	**3,20**
	b5d2d4bf-82ae-4841-a7f0-4495ca3666fb	OSO	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
0061	**Verglasung ARZT**			**1 x 4,00**	**4,00**
	563ea2c2-25d8-405a-b905-6e63ecb07734	OSO	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
0062	**Verglasung ARZT**			**1 x 4,61**	**4,61**
	fa236f92-e824-4413-87cf-0622de006b53	NO	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
0063	**Verglasung ARZT**			**1 x 6,38**	**6,38**
	58782de3-c6c0-4a3c-947f-e9dce03671b7	NW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
0064	**Verglasung ARZT**			**2 x 7,17**	**14,34**
	3bb7cdb2-67da-40dd-ace8-80a55ee479d8	NW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
	7e092559-58a6-42a0-bd3f-0e932008b4ff	NW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
0065	**Verglasung ARZT**			**1 x 7,34**	**7,34**
	c9846d84-baac-4a05-aea2-f6e8277ee652	NW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
0066	**Verglasung ARZT**			**2 x 7,52**	**15,04**
	78c0b006-bd77-456c-b947-ed9234abc30b	NNO	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	

Bauteilflächen

Breitenfurter Straße 225-233 - ÄRZTEZENTRUM

	b64b9d55-15a3-4db5-af39-d901a328f7d5	SSW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
					m²
0067	**Verglasung ARZT**			**1 x 7,92**	**7,92**
	342db318-9196-4938-a224-4fdd63303130	NW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
					m²
0068	**Verglasung ARZT**			**1 x 8,21**	**8,21**
	6ede880c-7806-4ac4-adea-b881154d4c5c	SW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
					m²
0069	**Verglasung ARZT**			**1 x 8,27**	**8,27**
	246eafd9-0487-4c85-bde0-0739f441f3e6	NW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
					m²
0070	**Verglasung ARZT**			**3 x 8,64**	**25,92**
	2704a3ba-9392-461c-a940-d0dab5900c25	NW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
	57ecb8f3-080d-4244-b222-17dd45e1162d	NW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
	9962bbd2-0adb-42d6-b4cf-4a3d886c02da	NW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
					m²
0071	**Verglasung ARZT**			**1 x 8,80**	**8,80**
	b9e83765-dae5-48e3-b1c3-eb0c133c470b	NW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
					m²
0072	**Verglasung ARZT**			**1 x 8,93**	**8,93**
	0b99887a-a11a-46ca-a9cc-f9f1328ad242	WNW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
					m²
0073	**Verglasung ARZT**			**1 x 9,24**	**9,24**
	10b0e2ca-ef92-4599-8d6e-dbb7caf4f981	NW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
					m²
0074	**Verglasung ARZT**			**1 x 10,22**	**10,22**
	f880f8a6-e9b6-4ce8-845d-60d68f969394	NW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
					m²
0075	**Verglasung ARZT**			**1 x 10,76**	**10,76**
	0fbe21a4-7234-49b8-ab2c-12804cffb7e9	OSO	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
					m²
0076	**Verglasung ARZT**			**1 x 12,24**	**12,24**
	d169c9ec-4c7a-4b84-9c04-20f472e72ed5	NW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
					m²
0077	**Verglasung ARZT**			**1 x 15,26**	**15,26**
	72481bcd-2f1b-4c9c-992b-8a494e398a6a	NW	CAD	Alle Geschoße, Verglasung ARZT	
					m²
AW01	**Außenwand**				**175,39**
	0cd985f7-f415-4954-9ea3-f20051dea826	NO	CAD	1 x 22,23 - 2,88	19,35

Bauteilflächen

Breitenfurter Straße 225-233 - ÄRZTEZENTRUM

095bed07-e783-4a56-81a0-8e2038b60d0c	NO	CAD	1 x 10,40	10,40
b4bc0c3a-48c9-4d5c-8df4-b9fdce539820	NO	CAD	1 x 14,34 - 4,61	9,73
66b00d28-43cc-4d56-90a2-75183f61258b	SW	CAD	1 x 7,36	7,36
5ace07d4-1fb6-4b55-a56c-c469d36ba0ad	SW	CAD	1 x 10,33	10,33
c7bdda1c-7db4-4150-93d5-1a2104cf94f5	SW	CAD	1 x 21,52 - 8,21	13,31
e979e04e-be2e-4659-95b1-7d7578997b34	NW	CAD	1 x 35,78 - 21,04	14,74
12364b59-0c2f-4c5d-a975-be93e5f7dfac	NW	CAD	1 x 55,83 - 32,83	23,00
1c25fe5b-be6e-4957-8662-1cf31d2f5d5e	NW	CAD	1 x 26,38 - 15,02	11,36
55a25ca9-f9c9-465f-89c4-d662833ed353	NW	CAD	1 x 48,14 - 17,16	30,98
97c97aab-8b6f-4b5f-8720-4a07512cd177	NW	CAD	1 x 31,33 - 17,28	14,05
1b0c7337-2b3c-4b50-b22c-945bfb9c295c	NW	CAD	1 x 33,39 - 22,61	10,78

					m²
DA01	**Flachdach (extensiv begrünt)**				**231,63**
	f324abb0-7bc6-4a58-97aa-c2dfa78b3afc	H	CAD	1 x 200,21 - 19,54	180,67
	f0b07fd9-aa5a-4b9b-afd9-73f20dd6f5a3	H	CAD	1 x 19,54	19,54
	c5d5a454-365c-4155-b8fb-9ca56d22af68	H	CAD	1 x 31,42	31,42

					m²
DA05	**Decke über außen**				**94,80**
	d62a07da-48b6-4258-8fbb-d0c24196708f	H	CAD	1 x 94,80	94,80

					m²
ID02	**Trenndecke - über unbeheizt (z.B. Foyer)**				**616,62**
	a9a15bec-368c-475d-b032-a7f10bc89a7d	H	CAD	1 x 295,76	295,76
	d7c43b8c-8180-4c55-b9f2-e6f43d42ffd7	H	CAD	1 x 320,86	320,86

					m²
IW02a	**Trennwand schwer zu Stiegenhaus/Gang**				**235,89**
	c63dafeb-e399-455a-8e6a-7cfa6e44ba54	NNO	CAD	1 x 36,45	36,45
	46fbe1bc-67fd-4152-bbf1-a0a68cc2b137	NO	CAD	1 x 3,29	3,29
	5375ea7d-0bba-435b-b14b-1a009fb79acb	OSO	CAD	1 x 1,41	1,41
	1757050d-e3d6-4954-86bc-733029a4597e	SO	CAD	1 x 35,65	35,65
	a47c5bad-9117-4e5e-9d2e-3400460f5379	SO	CAD	1 x 68,58	68,58
	682d2491-4533-4053-adb0-569b4dacbcda	SO	CAD	1 x 65,73	65,73
	94238f6b-be69-4c50-9493-b185e9d12d6f	SSW	CAD	1 x 7,78	7,78
	736d4646-a65c-4455-8361-88f7994e3b81	SW	CAD	1 x 1,78	1,78
	2e953ee9-0f46-48fc-bc3e-a7986e402672	SW	CAD	1 x 15,22	15,22