Breitenfurter Straße 225-233

Energieausweis 225/2 - Wohnen
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 Wohngebäude

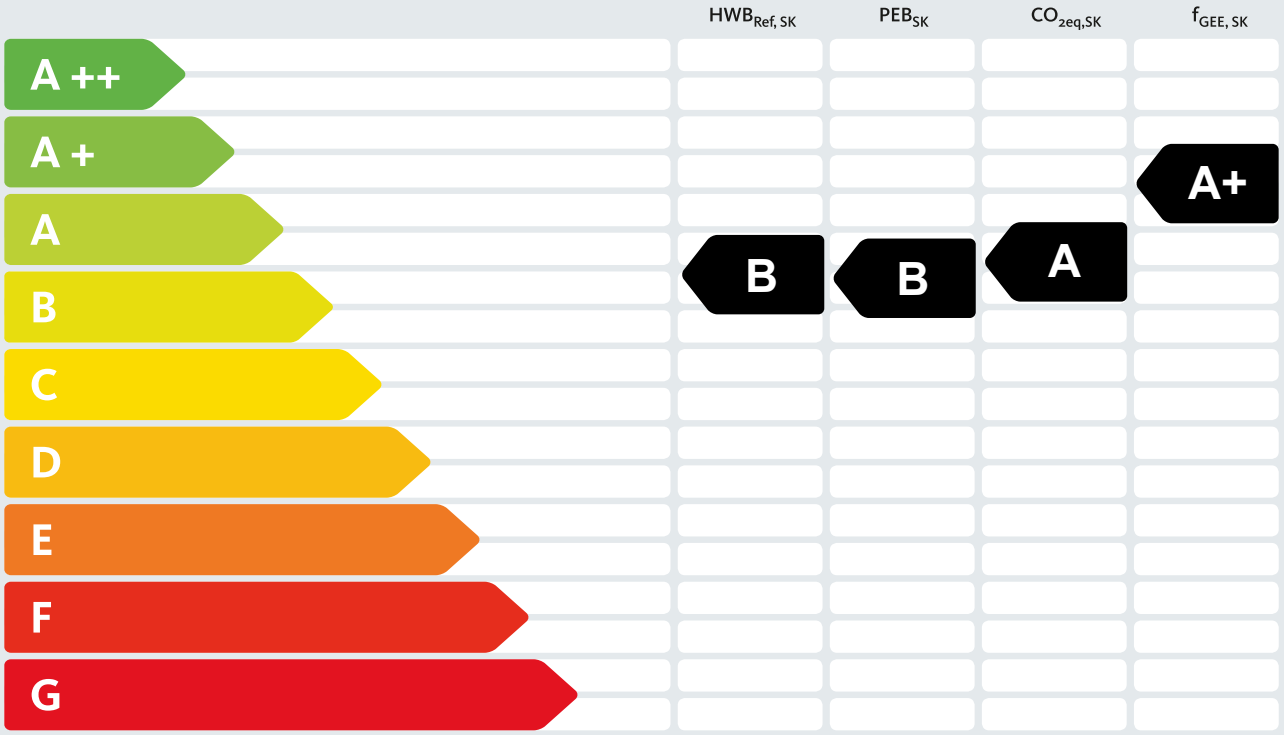
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

RÖHRER BAUPHYSIK

BEZEICHNUNG	Breitenfurter Straße 225-233	**Umsetzungsstand**	Planung
Gebäude(-teil)	HAUS6 Wohnen	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	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.

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

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

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

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

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

CO_2eq: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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

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

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 Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

RÖHRER BAUPHYSIK

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art: T

Brutto-Grundfläche (BGF)	4 161,3 m²	Heiztage	196 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	3 329,0 m²	Heizgradtage	3496 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	12 825,0 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	5 050,1 m²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,39 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ_c)	2,54 m	mittlerer U-Wert	0,270 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	kombiniert
Teil-BGF	4 161,3 m²	LEK$_T$-Wert	18,08	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	3 329,0 m²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	Wärmepumpe
Teil-V_B	12 825,0 m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Endenergiebedarf

		Ergebnisse		Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ =	22,5 kWh/m²a	entspricht	$HWB_{Ref,RK,zul}$ = 26,2 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	22,5 kWh/m²a		
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	53,5 kWh/m²a	entspricht	EEB_{RK} = 66,1 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	0,69		
Erneuerbarer Anteil	-		entspricht	Punkt 5.2.3 c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	110 442 kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	26,5 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	108 008 kWh/a	HWB_{SK} =	26,0 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	42 528 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{H,Ref,SK}$ =	139 605 kWh/a	HEB_{SK} =	33,5 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			$e_{AWZ,WW}$ =	1,56
Energieaufwandszahl Raumheizung			$e_{AWZ,RH}$ =	0,66
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$ =	0,91
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB} =	94 778 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	234 383 kWh/a	EEB_{SK} =	56,3 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	370 054 kWh/a	PEB_{SK} =	88,9 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$ =	274 042 kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	65,9 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$ =	96 013 kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	23,1 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$ =	61 498 kg/a	$CO_{2eq,SK}$ =	14,8 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$ =	0,69
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	0 kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$ =	0,0 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 - HAUS6 Wohnen

HAUS6 Wohnen

... gegen Außen	Le	1 108,90	
... über Unbeheizt	Lu	126,49	
... über das Erdreich	Lg	20,66	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		125,92	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1 381,99	W/K
Lüftungsleitwert	LV	1 118,28	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,270	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Ost						
X	Fenster Wohnen/Arzt nach Prüfnormmaß	101,97	0,850	1,0		86,68
AW01	Außenwand	563,59	0,199	1,0		112,16
		665,57				**198,84**
Süd-Ost						
X	Fenster Wohnen/Arzt nach Prüfnormmaß	194,22	0,850	1,0		165,09
AW01	Außenwand	625,28	0,199	1,0		124,43
		819,51				**289,52**
Süd-West						
X	Fenster Wohnen/Arzt nach Prüfnormmaß	80,67	0,850	1,0		68,57
AW01	Außenwand	557,03	0,199	1,0		110,85
IW02a	Trennwand schwer zu Stiegenhaus/Gang	27,95	0,581	0,7		11,37
		665,66				**190,79**
Nord-West						
X	Fenster Wohnen/Arzt nach Prüfnormmaß	136,14	0,850	1,0		115,72
AW01	Außenwand	563,54	0,199	1,0		112,15
IW02a	Trennwand schwer zu Stiegenhaus/Gang	124,55	0,581	0,7		50,65
		824,24				**278,52**
Horizontal						
DA01	Flachdach (extensiv begrünt)	1 145,20	0,154	1,0		176,36
DA05	Decke über außen	258,03	0,143	1,0	1,16	36,90
ID04	Trenndecke zu Keller	255,09	0,162	0,5	1,16	20,66
ID02	Trenndecke - über unbeheizt (z.B. Foyer)	416,78	0,221	0,7	1,16	64,48
		2 075,10				**298,40**
	Summe	**5 050,08**				

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**125,92**	**W/K**

Leitwerte

Breitenfurter Straße 225-233 - HAUS6 Wohnen

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung	**1 118,28**	**W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	8 655,48	m³
Luftwechselrate	n =	0,38	1/h

Gewinne

Breitenfurter Straße 225-233 - HAUS6 Wohnen

HAUS6 Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **mittelschwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

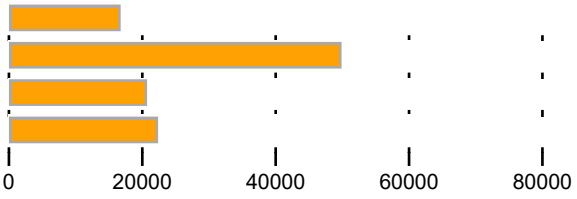
Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

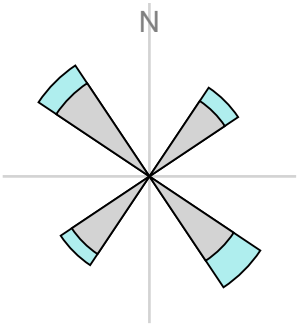
qi = 4,06 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord-Ost						
X	Fenster Wohnen/Arzt nach Prüfnormmaß *Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°*	1	1,00	73,85	0,520	33,87
		1		**73,85**		**33,87**
Süd-Ost						
X	Fenster Wohnen/Arzt nach Prüfnormmaß *Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°*	1	1,00	140,66	0,520	64,51
		1		**140,66**		**64,51**
Süd-West						
X	Fenster Wohnen/Arzt nach Prüfnormmaß *Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°*	1	1,00	58,42	0,520	26,79
		1		**58,42**		**26,79**
Nord-West						
X	Fenster Wohnen/Arzt nach Prüfnormmaß *Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°*	1	1,00	98,60	0,520	45,22
		1		**98,60**		**45,22**

	Aw m2	**Qs, h** kWh/a
Nord-Ost	101,97	16 755
Süd-Ost	194,22	49 879
Süd-West	80,67	20 718
Nord-West	136,14	22 369
	513,03	**109 722**





Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Gewinne

Breitenfurter Straße 225-233 - HAUS6 Wohnen

Strahlungsintensitäten

Wien-Liesing, 205 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H 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

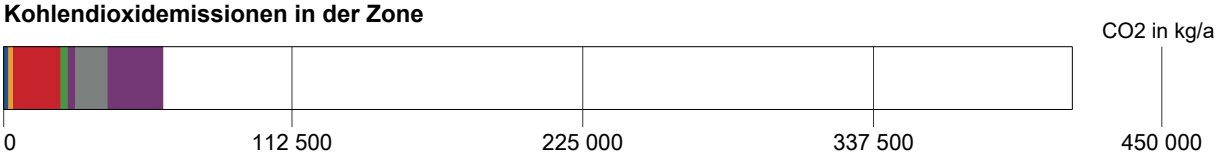
Anlagentechnik

Breitenfurter Straße 225-233 - HAUS6 Wohnen

HAUS6 Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, C02 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Luft-Wasser-WP Strom (Liefermix)	100,0	10 654	1 483
RH	Raumheizung Sole-Wasser-WP Strom (Liefermix)	100,0	8 100	1 128
RH	Raumheizung KELAG Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)	100,0	88 789	18 228
TW	Warmwasser Luft-Wasser-WP Strom (Liefermix)	100,0	20 840	2 902
TW	Warmwasser Sole-Wasser-WP Strom (Liefermix)	100,0	19 145	2 666
TW	Warmwasser KELAG Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)	100,0	62 084	12 745
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	154 487	21 514

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Luft-Wasser-WP Strom (Liefermix)	100,0	874	121
RH	Raumheizung Sole-Wasser-WP Strom (Liefermix)	100,0	3 136	436
RH	Raumheizung KELAG Strom (Liefermix)	100,0	872	121
TW	Warmwasser Luft-Wasser-WP Strom (Liefermix)	100,0	0	0
TW	Warmwasser Sole-Wasser-WP Strom (Liefermix)	100,0	1 066	148
TW	Warmwasser KELAG Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Luft-Wasser-WP	1 040,32	200	6 536
RH	Raumheizung Sole-Wasser-WP	1 040,32	200	4 969
RH	Raumheizung KELAG	2 080,64	400	58 801
TW	Warmwasser Luft-Wasser-WP	1 040,32		12 785
TW	Warmwasser Sole-Wasser-WP	1 040,32		11 745
TW	Warmwasser KELAG	2 080,64		41 115
SB	Haushaltsstrombedarf	4 161,29		94 777

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

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	

Grundfläche und Volumen

Breitenfurter Straße 225-233 - HAUS6 Wohnen

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
HAUS6 Wohnen	beheizt	4 161,29	12 824,96

HAUS6 Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Alle Geschoße				
	1 x 4161,29		4 161,29	
	1 x 12824,9631			12 824,96
Summe HAUS6 Wohnen			**4 161,29**	**12 824,96**

Bauteilflächen

Breitenfurter Straße 225-233 - HAUS6 Wohnen

		m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle		**5 050,08**
Opake Flächen	89,84 %	4 537,06
Fensterflächen	10,16 %	513,01
Wärmefluss nach oben		1 145,20
Wärmefluss nach unten		929,90

Flächen der thermischen Gebäudehülle

HAUS6 Wohnen — Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

					m²
AW01	**Außenwand**				**2 309,46**
	03df4ff9-9722-4d5c-90e5-5e3f00f45c68	NO	CAD	1 x 8,74	8,74
	ab81acdc-a181-435c-ac50-750997d0cfea	NO	CAD	1 x 33,78	33,78
	c58b8270-1cd7-405e-9053-6c26b94d56b1	NO	CAD	1 x 58,67	58,67
	4ab0013c-7dfa-4c57-9a00-7687f4a3978d	NO	CAD	1 x 7,19	7,19
	644c1201-6deb-4857-825d-e9f9156ff44b	NO	CAD	1 x 39,85	39,85
	83db2d5e-4e86-4459-924c-a4dc888301da	NO	CAD	1 x 7,53	7,53
	590c2e7e-fc36-4c53-8d52-946fb266a85c	NO	CAD	1 x 6,16	6,16
	3317271f-ea3d-4d50-9fd1-6ae9549a427b	NO	CAD	1 x 39,85	39,85
	41350f07-4c5c-4f58-973a-fb7c363b6614	NO	CAD	1 x 6,16	6,16
	2abb769b-7e6e-4b5f-8a23-2f8a684411b6	NO	CAD	1 x 39,85	39,85
	6493f44a-1ec7-4456-8022-ab83ccd1d42d	NO	CAD	1 x 39,85	39,85
	04df7403-a93e-4155-93ca-93d23e5ccb4e	NO	CAD	1 x 39,85	39,85
	148e3c34-f09e-4fd5-b6a1-e4d8111c89ed	NO	CAD	1 x 62,16	62,16
	1c13d597-c84a-4852-b520-69cae21849c8	NO	CAD	1 x 48,94	48,94
	19b7febf-5221-405c-9188-0c115c584f6f	NO	CAD	1 x 10,64	10,64
	e1c595f6-0a08-4c51-95a0-8f921fcc9dcb	NO	CAD	1 x 8,58	8,58
	ab98d4da-0fc5-4a58-81f2-b7e46716c55d	NO	CAD	1 x 8,58	8,58
	c09b10c4-adaa-4254-a947-dca4434ff629	NO	CAD	1 x 42,63	42,63
	fd0fab8c-e6e4-4f54-a3a3-f57a78b83ebf	NO	CAD	1 x 8,58	8,58
	e5388034-8b36-485d-af3e-c6ad03c1c41e	NO	CAD	1 x 10,64	10,64
	ac7e8cb0-5006-4b5e-81bb-5f466e606df3	NO	CAD	1 x 48,94	48,94
	283e2f3a-9090-4259-9856-680cf4edcfe1	NO	CAD	1 x 8,58	8,58
	f14a7cca-9fa4-4b5b-a5ab-6a0808f339f5	NO	CAD	1 x 10,64	10,64
	67d12b72-5238-4157-a700-7f5458e2fb74	NO	CAD	1 x 48,94	48,94
	085044ca-f671-495d-be8e-a4beecab629b	NO	CAD	1 x 20,24	20,24
	Fenster nach Prüfnormmaß			-1 x 101,97	-101,97
	1ea452a0-b561-435e-881c-30411289f51e	SO	CAD	1 x 83,59	83,59
	ba322aaf-0bd6-4f5c-b8f0-19f5abb8ec56	SO	CAD	1 x 40,24	40,24
	e6a75b71-28ae-485c-bc8b-9118e9772538	SO	CAD	1 x 30,14	30,14
	4d6615a3-7acd-4157-a28b-cbcb2c17d880	SO	CAD	1 x 32,98	32,98
	ada87458-32b5-475d-a9a1-6990de6503de	SO	CAD	1 x 32,98	32,98
	bd32f1e7-ed65-455e-9d06-7b47d6a3d05b	SO	CAD	1 x 30,14	30,14
	dc93ce5b-7b44-4f53-97a2-228ee37e9afe	SO	CAD	1 x 71,99	71,99
	6cfcfe0f-c467-4156-80ae-f712886a1958	SO	CAD	1 x 34,66	34,66
	b24094b0-620f-4156-a295-c60b28b5f563	SO	CAD	1 x 58,98	58,98
	9b989713-f761-465a-a76c-cbc829282629	SO	CAD	1 x 28,39	28,39
	a9797e6b-d167-4d5c-b01b-3471f9da2aa8	SO	CAD	1 x 28,39	28,39
	14ff3a60-7000-4754-96ae-b77ce6c68d7e	SO	CAD	1 x 34,27	34,27
	55aff29e-a9d3-4d5b-bfe6-494031d7cf63	SO	CAD	1 x 30,14	30,14

Bauteilflächen

Breitenfurter Straße 225-233 - HAUS6 Wohnen

22966237-4cd0-420a-8962-d08d6d5fe512	SO	CAD	1 x 31,18	31,18
6c082c1b-8d23-4652-b98c-82c848196b73	SO	CAD	1 x 34,22	34,22
f35626f4-00e6-4f5e-9d01-15cbe1fc6ef3	SO	CAD	1 x 29,06	29,06
387c63fe-9b9b-415c-a3bd-99d29682efc3	SO	CAD	1 x 30,80	30,80
7f94e1f7-f3ea-4654-a9f3-836f7e87e5d0	SO	CAD	1 x 29,06	29,06
c2e60dcf-22b1-4452-884d-39fec3f00002	SO	CAD	1 x 34,22	34,22
070db017-1cae-4d57-837e-677b87883696	SO	CAD	1 x 29,06	29,06
2fbb12e4-7d8d-4354-a833-a532bc32744e	SO	CAD	1 x 34,22	34,22
af412bb9-e099-4c56-a1bb-aa724653e209	SO	CAD	1 x 30,80	30,80
Fenster nach Prüfnormmaß			-1 x 194,22	-194,22
39e2a515-8e99-4f5c-b179-2217e6e49ada	SW	CAD	1 x 14,59	14,59
ebba4441-0d75-435f-86e4-8c91f98d0d3b	SW	CAD	1 x 30,97	30,97
acfe7c78-3679-475a-821e-8afae9ecdb21	SW	CAD	1 x 23,56	23,56
e0824c31-79c2-4052-86d1-eb4593247c19	SW	CAD	1 x 49,84	49,84
93cee98a-b706-4958-93ca-f7c03327874f	SW	CAD	1 x 60,09	60,09
a9d7607b-9a28-4d5a-84cb-b8f105aeff97	SW	CAD	1 x 12,05	12,05
b501e13c-b955-4c5f-bd63-41035e131692	SW	CAD	1 x 13,40	13,40
58d062b3-cb59-4353-a956-a1d933b5c62d	SW	CAD	1 x 12,99	12,99
0874ec29-b46d-4654-aa69-a2197c965d7c	SW	CAD	1 x 12,05	12,05
46e037d8-d686-4c52-852e-6d6548defaba	SW	CAD	1 x 30,97	30,97
c1ecaf13-1115-405c-b322-60faa13053eb	SW	CAD	1 x 21,65	21,65
601d9465-d1ef-495d-a35b-3246e1e1bed9	SW	CAD	1 x 13,40	13,40
bb563267-a461-4e53-9b1e-e4700f300e61	SW	CAD	1 x 40,83	40,83
dab5d233-f4aa-4d58-974a-c4c736737874	SW	CAD	1 x 21,65	21,65
71ae748d-7874-4659-af2f-5917611919f9	SW	CAD	1 x 40,83	40,83
833f8ad4-14c6-4956-be41-27bbc20d1935	SW	CAD	1 x 13,40	13,40
2e8f7e12-7a04-495f-93b5-b39692355faf	SW	CAD	1 x 30,97	30,97
b6088a4d-d779-415d-a503-b8619f240a4f	SW	CAD	1 x 12,05	12,05
de03dfbc-adea-4956-b6f8-b774aa9ba021	SW	CAD	1 x 12,05	12,05
094fce4d-c89c-475e-ad71-0aa71c1399d7	SW	CAD	1 x 12,99	12,99
e4d4b072-8bd9-4558-ad74-f99a3c9697b9	SW	CAD	1 x 30,97	30,97
063d778a-9f05-4f54-89ef-201eefdb90aa	SW	CAD	1 x 13,40	13,40
44bbdd31-4469-432e-94f2-b7f51b15b280	SW	CAD	1 x 62,16	62,16
3ebc39c5-a333-475c-b23c-7910c6d5176d	SW	CAD	1 x 16,95	16,95
e317b5ba-254d-4355-9ff7-dbf638c23508	SW	CAD	1 x 16,95	16,95
ba7b68e4-7114-4a56-9808-2fb8efd116ea	SW	CAD	1 x 16,95	16,95
Fenster nach Prüfnormmaß			-1 x 80,67	-80,67
bd9eff95-93e2-4c5b-adea-7e80cc040877	NW	CAD	1 x 33,48	33,48
c923667e-985b-4656-a5d1-ed8a4aca913d	NW	CAD	1 x 49,25	49,25
c02e6b51-9267-455a-be05-0ffab1d88db2	NW	CAD	1 x 26,27	26,27
e6190a01-3437-4f5b-a36a-5a059ceb7c29	NW	CAD	1 x 32,28	32,28
0a05f7af-14a6-4851-8271-c5deb5b04e66	NW	CAD	1 x 28,39	28,39
b22ef4a9-6351-4859-9493-4ae8b695a2da	NW	CAD	1 x 28,39	28,39
36778305-a694-4f5a-952c-98e1c3b982a5	NW	CAD	1 x 33,48	33,48
b480d3db-3cb4-4259-aa26-2ab8fb79e56c	NW	CAD	1 x 24,71	24,71
e70762d8-c40e-4c55-9540-ebdf03c45e49	NW	CAD	1 x 33,48	33,48
4829e55c-3ff3-475f-9783-8c9f76c6c553	NW	CAD	1 x 33,48	33,48
b525efc2-7208-445f-a267-81eef9ba8622	NW	CAD	1 x 28,39	28,39
f4c1896b-f2b9-4758-9c5c-7135283d0e35	NW	CAD	1 x 28,39	28,39
8bce8559-8b46-4c15-83eb-44bea884c144	NW	CAD	1 x 31,17	31,17
1d8e5a5b-0918-4e5b-aa1f-a13a080049d7	NW	CAD	1 x 32,48	32,48
ed1203cf-93d9-4555-b1e0-de41a8d4b51b	NW	CAD	1 x 26,74	26,74
063799aa-7d95-455b-ae7d-49857cd25ddb	NW	CAD	1 x 5,80	5,80
2160baec-3c5c-435d-a76d-5ed84362a586	NW	CAD	1 x 60,93	60,93
00809320-8b76-4a58-ab0d-7ba2184b7205	NW	CAD	1 x 26,74	26,74
a8af860d-ba9d-4150-be65-d3b466885563	NW	CAD	1 x 5,80	5,80

Bauteilflächen

Breitenfurter Straße 225-233 - HAUS6 Wohnen

	c1f2a865-6542-4657-b307-aac422aa7378	NW	CAD	1 x 32,48	32,48
	0b74fced-a006-4f58-baaf-e60048aae6d8	NW	CAD	1 x 5,80	5,80
	462254cf-daae-4255-8399-d02748f1b43f	NW	CAD	1 x 26,74	26,74
	6d9fab84-6850-4a5e-bc11-4ca9aa562dbb	NW	CAD	1 x 26,74	26,74
	59d7608b-9066-435a-aea2-afe4c0e8209b	NW	CAD	1 x 32,48	32,48
	ce553bad-b917-485a-bd8a-28f846106973	NW	CAD	1 x 5,80	5,80
	Fenster nach Prüfnormmaß			-1 x 136,14	-136,14
					m²
DA01	**Flachdach (extensiv begrünt)**				**1 145,20**
	1545e2c9-fbee-4a5c-8484-664174175aa3	H	CAD	1 x 119,96	119,96
	5bc57041-6486-4650-ad27-69ae13427f27	H	CAD	1 x 109,73	109,73
	3e283721-4807-4a57-bcd3-4a3310125aed	H	CAD	1 x 104,34	104,34
	c4844918-b684-4e01-a060-8378b21de231	H	CAD	1 x 215,31	215,31
	1f387aad-c642-4d47-b6c4-5d988549232f	H	CAD	1 x 215,31	215,31
	8cb00f4e-f831-4556-a440-249c613c3b35	H	CAD	1 x 113,91	113,91
	a1175822-2339-425e-8097-659343a2a89d	H	CAD	1 x 192,51	192,51
	5b1ad541-d158-4e51-a1d7-3e349e3d3c27	H	CAD	1 x 74,13	74,13
					m²
DA05	**Decke über außen**				**258,03**
	25da81fc-a1ed-4b58-bbc8-749f91cb1e4b	H	CAD	1 x 52,11	52,11
	0757acf4-c806-445c-9750-000797d9795e	H	CAD	1 x 205,92	205,92
					m²
ID02	**Trenndecke - über unbeheizt (z.B. Foyer)**				**416,78**
	e5066c1d-b9fd-4a58-9c29-6a397f10c154	H	CAD	1 x 198,73	198,73
	57acd0f8-db58-4053-bb1a-661124ebccf3	H	CAD	1 x 1,61	1,61
	479412a7-69db-465f-b75b-035fce3423f2	H	CAD	1 x 216,44	216,44
					m²
ID04	**Trenndecke zu Keller**				**255,09**
	0bb4bd94-1c81-425e-a63f-2922f52ac79a	H	CAD	1 x 255,09	255,09
					m²
IW02a	**Trennwand schwer zu Stiegenhaus/Gang**				**152,50**
	2ba58ccc-372a-4651-a188-5c3e11b3e7b5	SW	CAD	1 x 1,23	1,23
	9beb4d36-7264-4c5e-8dff-cfb2e29af65f	SW	CAD	1 x 26,72	26,72
	bef16644-030f-4f5a-9d0b-43adc93311fb	NW	CAD	1 x 33,50	33,50
	656a1fe5-1199-445d-8700-f7c16506830c	NW	CAD	1 x 18,91	18,91
	3661eb12-0828-4959-8ee7-15b66415a19d	NW	CAD	1 x 72,14	72,14
					m²
X	**Fenster Wohnen/Arzt nach Prüfnormmaß**	NW		**1 x 136,14**	**136,14**
					m²
X	**Fenster Wohnen/Arzt nach Prüfnormmaß**	NO		**1 x 101,97**	**101,98**
					m²
X	**Fenster Wohnen/Arzt nach Prüfnormmaß**	SO		**1 x 194,22**	**194,23**

Bauteilflächen

Breitenfurter Straße 225-233 - HAUS6 Wohnen

				m²
X	**Fenster Wohnen/Arzt nach Prüfnormmaß**	SW	**1 x 80,67**	**80,68**