

# Energieausweis für Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2		
Gebäude(-teil)	BT 1 - FSA	Baujahr	2018
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Katsushikastraße 1	Katastralgemeinde	Großjedlersdorf II
PLZ/Ort	1210 Wien-Floridsdorf	KG-Nr.	01607
Grundstücksnr.	922/52	Seehöhe	162 m

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

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

**HWB<sub>Ref</sub>**: 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).

**fGEE**: 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<sub>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>en</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>**: 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	10.904,20 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	4,82 m	mittlerer U-Wert	0,347 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	8.723,36 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	LEK τ-Wert	15,30
Brutto-Volumen	35.773,20 m <sup>3</sup>	Heiztage	215 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	7.414,83 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3451 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,21 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) BT 1 - FSA

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>erfüllt</b>	25,94 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ HWB Ref,RK	19,41 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB RK	19,41 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	ohne Anforderungen		E/LEB RK	63,33 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	<b>erfüllt</b> (alternativ zu EEB <sub>max,RK</sub> ) <sup>0,850</sup>		≥ f GEE	0,795
Erneuerbarer Anteil	<b>erfüllt</b>			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	220.651 kWh/a	HWB Ref,SK	20,24 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	165.478 kWh/a	HWB SK	15,18 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	139.301 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	520.630 kWh/a	HEB SK	47,75 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e AWZ,H	1,71
Haushaltsstrombedarf	179.101 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	699.731 kWh/a	EEB SK	64,17 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	508.730 kWh/a	PEB SK	46,65 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	244.988 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	22,47 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	263.743 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	24,19 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	61.507 kg/a	CO2 SK	5,64 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f GEE	0,790
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV Export,SK	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dr. Ronald Mischek ZT GmbH
Ausstellungsdatum	24.03.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	23.03.2030		

 Dr. Ronald Mischek ZT GmbH  
ZT für Bautechnikwesen  
A-1190 Wien, Billrothstraße 2  
Telefon: +43 (0)1 360 70-800

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.

# Grundfläche und Volumen

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 1 - FSA

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
BT 1 - FSA	beheizt	10.904,20	35.773,20

### BT 1 - FSA

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>BT1-10G</b>				
BGF	1x 1459-6,8		1.452,20	
BGV	1x (1459)*5,20			7.586,80
<b>BT1-20G</b>				
BGF	1x 1459-(14,5+6,8)		1.437,70	
BGV	1x (1459)*2,97			4.333,23
<b>BT1-30G</b>				
BGF	1x 1509-(6,8)		1.502,20	
BGV	1x (1509)*2,86			4.315,74
zusätzliche BGV	1x (19,5*3+20,5*3+12,5)*0,66			87,45
<b>BT1-40G</b>				
BGF	1x 1366-(21+6,8)		1.338,20	
BGV	1x (1366)*2,36			3.223,76
<b>BT1-50G</b>				
BGF	1x 1539-(21+6,8)		1.511,20	
BGV	1x (1539)*3,41			5.247,99
<b>BT1-60G</b>				
BGF	1x 1539-(21+6,8)		1.511,20	
BGV	1x (1539)*2,86			4.401,54
<b>BT1-1DG</b>				
BGF	1x 1352-(11+15,9+6,8)		1.318,30	
BGV	1x (1352)*2,97			4.015,44
zusätzliches BGV	1x 0,55*(11*3+10,5*4)			41,25
<b>BT1-2DG</b>				
BGF	1x 840-(6,8)		833,20	
BGV	1x (840)*3,00			2.520,00
<b>Summe BT 1 - FSA</b>			<b>10.904,20</b>	<b>35.773,20</b>

# Bauteilflächen

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 1 - FSA

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m <sup>2</sup>
			<b>7.414,83</b>
Opake Flächen	79,52 %		5.895,97
Fensterflächen	20,48 %		1.518,86
Wärmefluss nach oben			1.717,60
Wärmefluss nach unten			605,70

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

BT 1 - FSA

Mehrfamilienhäuser

					m <sup>2</sup>
<b>AD01</b>	<b>Gründach extensiv über DG</b>				<b>814,00</b>
	AD01 über 2DG	H	x+y	1 x 840	840,00
	Abzug Verglasung	H	x+y	1 x -26,00	-26,00
<b>AD03</b>	<b>Terrasse über 4.OG (Patios) und über 1D</b>				<b>877,60</b>
	AD03 über 2OG	H	x+y	1 x 10,8*2+10,5+13+8,9*3+20,8	92,60
	AD03 über 3OG	H	x+y	1 x 20,5*3+21,5+19,5*4	161,00
	AD03 über 7OG	H	x+y	1 x 1539-1352-11*3-10,5*4	112,00
	AD03 über 1DG	H	x+y	1 x 1352-840	512,00
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	ONO		<b>1 x 5,25</b>	<b>5,25</b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	SO		<b>1 x 9,60</b>	<b>9,60</b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	SSO		<b>1 x 30,40</b>	<b>30,40</b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	WSW		<b>1 x 34,80</b>	<b>34,80</b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	ONO		<b>1 x 60,68</b>	<b>60,68</b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	SSO		<b>1 x 52,29</b>	<b>52,29</b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	WSW		<b>1 x 55,77</b>	<b>55,77</b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	NNW		<b>1 x 47,19</b>	<b>47,19</b>

# Bauteilflächen

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 1 - FSA

<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	ONO		<b>1 x 248,68</b>	<b>248,68</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	SO		<b>1 x 19,62</b>	<b>19,62</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	SSO		<b>1 x 379,63</b>	<b>379,63</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	WSW		<b>1 x 347,26</b>	<b>347,26</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	NW		<b>1 x 1,89</b>	<b>1,89</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	NNW		<b>1 x 199,80</b>	<b>199,80</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AF03</b>	<b>Lichtkuppel/Horizontalverglasung</b>	H		<b>1 x 26,00</b>	<b>26,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AW01</b>	<b>Außenwand (EPS WDVS)</b>				<b>2.121,63</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
	AW01 im 1OG	N	x+y	1 x (217,25-21,9-13,6)*5,2-135	810,10	
	AW01 im 2OG	N	x+y	1 x (217,25-21,9-13,6)*2,97-75,15	464,64	
	AW01 im 3OG	N	x+y	1 x (235-21,9-13,6)*2,97-190-157	245,51	
	AW01 im 4OG	N	x+y	1 x (192,5-21,9-13,6)*2,36	370,52	
	AW01 im 5OG	N	x+y	1 x (246-12,4-13,6)*3,41-224-134	392,20	
	AW01 im 6OG	N	x+y	1 x (246-12,4-13,6)*2,86-224-134	271,20	
	AW01 im 1DG	N	x+y	1 x (202-12,4-10,5)*2,97-247	284,92	
	AW01 im 2DG	N	x+y	1 x (171-5,8)*3-16,2	479,40	
	Abzug Fenster und Türen	N	x+y	1 x -1196,88	-1.196,88	
<b>AW02</b>	<b>Außenwand (Mineralwolle WDVS)</b>				<b>298,56</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
	AW02 im 1OG	N	x+y	1 x 13,6*5,2	70,72	
	AW02 im 2OG	N	x+y	1 x 13,6*2,97	40,39	
	AW02 im 3OG	N	x+y	1 x 13,6*2,86	38,89	
	AW02 im 4OG	N	x+y	1 x 13,6*2,36	32,09	
	AW02 im 5OG	N	x+y	1 x 13,6*3,41	46,37	
	AW02 im 6OG	N	x+y	1 x 13,6*2,86	38,89	
	AW02 im 1DG	N	x+y	1 x 10,5*2,97	31,18	
<b>AW04</b>	<b>Außenwand</b>				<b>784,81</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
	AW04 im 3OG	N	x+y	1 x 6,55*8*(2,97+0,66)	190,21	
	AW04 im 5OG	N	x+y	1 x (12+6,9*3+12+7*3)*3,41	224,03	
	AW04 im 6OG	N	x+y	1 x (12+6,9*3+12+7*3)*2,86	187,90	
	AW04 im 1DG	N	x+y	1 x (19+9,5*2+25+10*2)*2,97	246,51	
	AW04 im 2DG	N	x+y	1 x (5,4)*3	16,20	
	Abzug Fenster und Türen	N	x+y	1 x -80,05	-80,05	

# Bauteilflächen

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 1 - FSA

---

					m <sup>2</sup>
<b>AW06</b>	<b>Außenwand</b>				<b>393,67</b>
AW06 im 1OG	N	x+y	1 x (1,9*7+1,55*6+2,7*1 )*5,2		131,56
AW06 im 2OG	N	x+y	1 x (1,9*7+1,55*6+2,7*1 )*2,97		75,14
AW06 im 3OG	N	x+y	1 x (2,7*16)*(2,97+0,66)		156,81
AW06 im 5OG	N	x+y	1 x (2,5*8+2,75*7)*3,41		133,84
AW06 im 6OG	N	x+y	1 x (2,5*8+2,75*7)*2,86		112,25
Abzug Fenster und Türen	N	x+y	1 x -215,94		-215,94
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DD01</b>	<b>Wohnung ü. Außenluft (Trockenbereich)</b>				<b>447,70</b>
DD01 über EG	H	x+y	1 x 5,5+37,2		42,70
DD01 über 2OG	H	x+y	1 x 19,5*3+20,5*3+12,5		132,50
DD01 über 4OG	H	x+y	1 x 11+22*3+27+20,5*3+32		197,50
DD01 über 6OG	H	x+y	1 x 11*3+10,5*4		75,00
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DD03</b>	<b>WHG im 1.OG über Müllraum im EG (Trc</b>				<b>158,00</b>
DD03 über EG	H	x+y	1 x 158		158,00

# Leitwerte

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 1 - FSA

## BT 1 - FSA

... gegen Außen	Le	2.340,57	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		234,05	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	2.574,63	W/K
Lüftungsleitwert	LV	3.084,58	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,347	W/m2K

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>					
AW01 Außenwand (EPS WDVS)	2.121,62	0,149	1,0		316,12
AW02 Außenwand (Mineralwolle WDVS)	298,56	0,172	1,0		51,35
AW04 Außenwand	784,81	0,218	1,0		171,09
AW06 Außenwand	393,67	0,252	1,0		99,21
	<b>3.598,67</b>				<b>637,77</b>
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	5,25	0,850	1,0		4,46
AF01 Holz-Alu-Fenster	60,68	0,850	1,0		51,58
AF01 Holz-Alu-Fenster	248,68	0,850	1,0		211,38
	<b>314,61</b>				<b>267,42</b>
<b>Süd-Ost</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	9,60	0,850	1,0		8,16
AF01 Holz-Alu-Fenster	19,62	0,850	1,0		16,68
	<b>29,22</b>				<b>24,84</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	30,40	0,850	1,0		25,84
AF01 Holz-Alu-Fenster	52,29	0,850	1,0		44,45
AF01 Holz-Alu-Fenster	379,63	0,850	1,0		322,69
	<b>462,32</b>				<b>392,98</b>
<b>West-Süd-West</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	34,80	0,850	1,0		29,58
AF01 Holz-Alu-Fenster	55,77	0,850	1,0		47,40
AF01 Holz-Alu-Fenster	347,26	0,850	1,0		295,17
	<b>437,83</b>				<b>372,15</b>
<b>Nord-West</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	1,89	0,850	1,0		1,61
	<b>1,89</b>				<b>1,61</b>
<b>Nord-Nord-West</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	47,19	0,850	1,0		40,11
AF01 Holz-Alu-Fenster	199,80	0,850	1,0		169,83
	<b>246,99</b>				<b>209,94</b>

## Leitwerte

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

---

### Horizontal

AD01	Gründach extensiv über DG	814,00	0,114	1,0	92,80
AD03	Terrasse über 4.OG (Patios) und über 1DG	877,60	0,200	1,0	175,52
DD03	WHG im 1.OG über Müllraum im EG (Trock	158,00	0,152	1,0	24,02
DD01	Wohnung ü. Außenluft (Trockenbereich) hint	447,70	0,200	1,0	89,54
AF03	Lichtkuppel/Horizontalverglasung	26,00	2,000	1,0	52,00
					<hr/>
					<b>2.323,30</b>
					<b>433,88</b>

Summe **7.414,83**

### ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **234,05 W/K**

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **3.084,58 W/K**

---

Lüftungsvolumen VL = 22.680,73 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 1 - FSA

## BT 1 - FSA

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

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

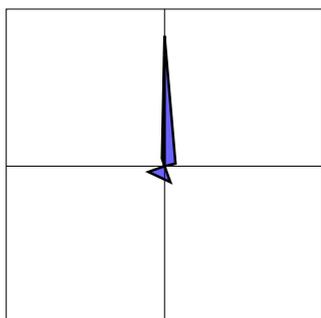
## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	1	0,75	3,72	0,450	1,10
AF01 Holz-Alu-Fenster	1	0,75	43,08	0,450	12,82
AF01 Holz-Alu-Fenster	1	0,75	176,56	0,450	52,55
	<b>3</b>		<b>223,37</b>		<b>66,49</b>
<b>Süd-Ost</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	1	0,75	6,81	0,450	2,02
AF01 Holz-Alu-Fenster	1	0,75	13,93	0,450	4,14
	<b>2</b>		<b>20,74</b>		<b>6,17</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	1	0,75	21,58	0,450	6,42
AF01 Holz-Alu-Fenster	1	0,75	37,12	0,450	11,05
AF01 Holz-Alu-Fenster	1	0,75	269,53	0,450	80,23
	<b>3</b>		<b>328,24</b>		<b>97,71</b>
<b>West-Süd-West</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	1	0,75	24,70	0,450	7,35
AF01 Holz-Alu-Fenster	1	0,75	39,59	0,450	11,78
AF01 Holz-Alu-Fenster	1	0,75	246,55	0,450	73,39
	<b>3</b>		<b>310,85</b>		<b>92,53</b>
<b>Nord-West</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	1	0,75	1,34	0,450	0,39
	<b>1</b>		<b>1,34</b>		<b>0,39</b>
<b>Nord-Nord-West</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	1	0,75	33,50	0,450	9,97
AF01 Holz-Alu-Fenster	1	0,75	141,85	0,450	42,22
	<b>2</b>		<b>175,36</b>		<b>52,20</b>
<b>Horizontal</b>					
AF03 Lichtkuppel/Horizontalverglasung	1	0,75	18,20	0,450	5,41
	<b>1</b>		<b>18,20</b>		<b>5,41</b>

# Gewinne

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 1 - FSA

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a	
Ost-Nord-Ost	314,61	38.226	
Süd-Ost	29,22	4.791	
Süd-Süd-Ost	462,32	78.540	
West-Süd-West	437,83	61.013	
Nord-West	1,89	198	
Nord-Nord-West	246,99	22.746	
Horizontal	26,00	5.966	
	<b>1.518,86</b>	<b>211.481</b>	



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

## Strahlungsintensitäten

Wien-Floridsdorf, 162 m

	S kWh/m <sup>2</sup>	SO/SW kWh/m <sup>2</sup>	O/W kWh/m <sup>2</sup>	NO/NW kWh/m <sup>2</sup>	N kWh/m <sup>2</sup>	H kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	34,60	27,84	17,17	11,96	11,44	26,02
Feb.	55,69	45,69	29,98	20,94	19,51	47,59
Mär.	76,34	67,41	51,16	34,11	27,61	81,21
Apr.	80,95	79,80	69,39	52,04	40,47	115,65
Mai	90,33	95,08	91,91	72,89	57,05	158,47
Jun.	80,63	90,30	91,92	77,40	61,28	161,26
Jul.	82,24	91,91	93,52	75,79	59,66	161,25
Aug.	88,39	91,19	82,77	60,33	44,89	140,30
Sep.	81,62	74,74	59,99	43,27	35,40	98,34
Okt.	68,65	57,94	40,31	26,45	23,30	62,98
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,71	23,34	12,73	8,68	8,29	19,29

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 1 - FSA

Volumen beheizt, BRI: 35.773,20 m<sup>3</sup>

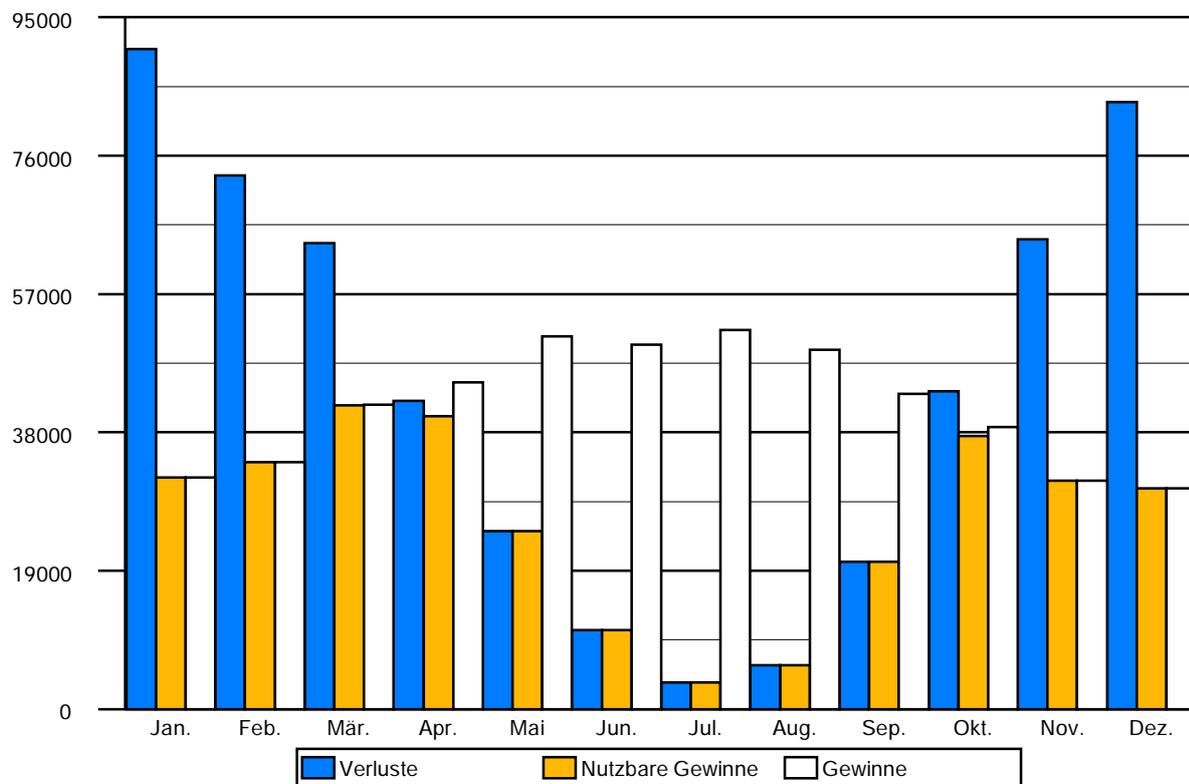
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 10.904,20 m<sup>2</sup>

Wien-Floridsdorf, 162 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.451 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	41.241	49.410	1,000	7.520	24.338	58.793
Feb.	0,73	28,00	33.340	39.944	1,000	11.927	21.982	39.375
Mär.	4,81	31,00	29.097	34.860	0,999	17.411	24.303	22.243
Apr.	9,62	15,50	19.242	23.053	0,897	19.122	21.138	1.051
Mai	14,20		11.110	13.311	0,477	12.809	11.610	-
Jun.	17,33		4.949	5.930	0,217	5.758	5.121	-
Jul.	19,12		1.686	2.020	0,071	1.975	1.731	-
Aug.	18,56		2.758	3.305	0,123	3.071	2.993	-
Sep.	15,03		9.213	11.038	0,467	9.245	11.005	-
Okt.	9,64	20,21	19.845	23.775	0,970	13.941	23.608	3.958
Nov.	4,16	30,00	29.363	35.179	1,000	7.800	23.552	33.190
Dez.	0,19	31,00	37.947	45.463	1,000	6.025	24.338	53.046
		186,71	239.790	287.285		116.603	195.719	<b>211.655 kWh</b>



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 1 - FSA

Volumen beheizt, BRI: 35.773,20 m<sup>3</sup>

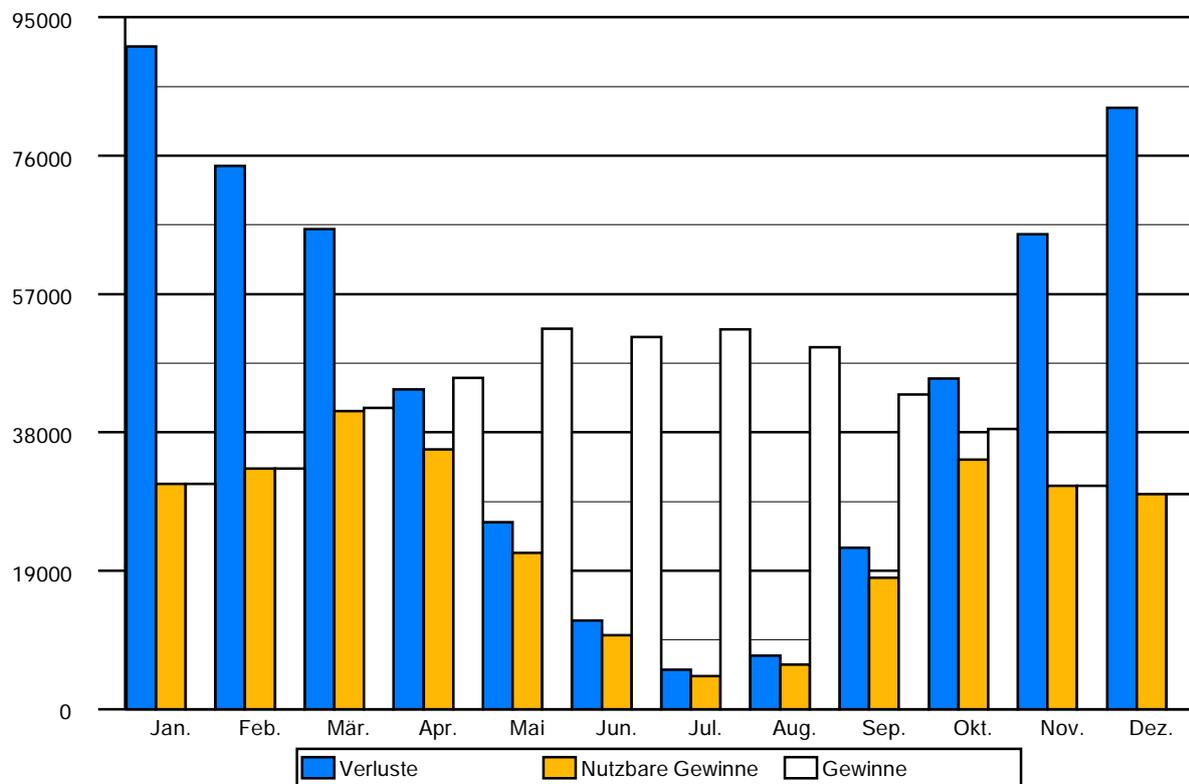
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 10.904,20 m<sup>2</sup>

Wien-Floridsdorf, 162 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.451 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,61	31,00	41.387	49.585	1,000	6.574	34.585	49.813
Feb.	0,37	28,00	33.959	40.686	1,000	11.069	31.230	32.346
Mär.	4,34	31,00	29.988	35.927	0,990	16.863	34.251	14.801
Apr.	9,23	3,48	19.969	23.924	0,784	17.172	26.242	56
Mai	13,91		11.674	13.986	0,411	11.458	14.201	-
Jun.	17,02		5.523	6.616	0,199	5.479	6.660	-
Jul.	18,70		2.483	2.975	0,087	2.434	3.023	-
Aug.	18,25		3.355	4.019	0,123	3.123	4.251	-
Sep.	14,55		10.095	12.095	0,417	8.221	13.969	-
Okt.	9,21	15,62	20.659	24.751	0,891	12.590	30.813	1.011
Nov.	3,99	30,00	29.670	35.546	0,999	7.153	33.442	24.621
Dez.	0,38	31,00	37.592	45.038	1,000	5.213	34.585	42.832
		170,10	246.352	295.146		107.350	267.251	<b>165.478 kWh</b>



# Bericht

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

---

## Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

Katsushikastraße 1  
1210 Wien-Floridsdorf

Katastralgemeinde: 01607 Großjedlersdorf II  
Einlagezahl: 6818  
Grundstücksnummer: 922/52  
GWR Nummer:

### Planunterlagen

Datum: 00.00.00  
Nummer:

### VerfasserIn der Unterlagen

Dr. Ronald Mischek ZT GmbH  
Dr. Ronald Mischek ZT GmbH  
Ungargasse 64-66 / Stg. 4, Stock 2  
1030 Wien-Landstraße  
ErstellerIn Nummer: (keine)

T 01 360 70 0  
F 01 360 70 290  
M  
E bauphysik@mischek.at

### PlanerIn

STUDIOVLAY ZT-GMBH / FREIMÜLLER SÖLLINGER ZT GmbH

T  
F  
M  
E

### AuftraggeberIn

NEUES LEBEN / SIEDLUNGSUNION

T  
F  
M  
E

### EigentümerIn

NEUES LEBEN / SIEDLUNGSUNION

Nr.

T  
F  
M  
E

### Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile  
Fenster

EN ISO 6946:2003-10  
EN ISO 10077-1:2006-12

Unkonditionierte Gebäudeteile

BT 1 - FSA : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
BT 2 - Vlay : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
Hofer Supermarkt : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
Apotheke : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
Arzt : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Erdberührte Gebäudeteile

BT 1 - FSA : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
BT 2 - Vlay : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
Hofer Supermarkt : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
Apotheke : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
Arzt : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Wärmebrücken

BT 1 - FSA : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)  
BT 2 - Vlay : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)  
Hofer Supermarkt : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)

# Bericht

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

	Apotheke : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
	Arzt : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	BT 1 - FSA : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
	BT 2 - Vlay : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
	Hofer Supermarkt : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
	Apotheke : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
	Arzt : 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

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017

Zum Projekt: Die Gebäudegeometrie wurde, wo erforderlich, für die Berechnungen punktuell vereinfacht erfasst. Herangezogener Planstand: Einreichplan 11.09.2017.

Haustechnische Daten von Fa. Mischek TGA übergeben am 24.08.2017 bzw. Daten von GAWAPLAN CAD Engineering GmbH für Hofer übermittelt am 04.09.2017

Die Wohnhausanlage ist an das Fernwärme-Netz angeschlossen. Die Beheizung der Wohnungen erfolgt mittels Radiatoren (60/35°C). Die Warmwasserbereitung erfolgt zentral. Die Versorgung der Wohnungen mit Warmwasser wird über ein Zirkulationssystem vorgenommen.

Organisatorische Maßnahmen: Regelmäßige Heizungswartung  
Erneuerbare Energieträger werden nicht eingesetzt.  
Entsprechend der Vorgaben des OIB Leitfadens, Energietechnisches Verhalten von Gebäuden, Dezember 2011.

Grundlage hierfür sind u.a. folgende Normen:

ÖNORM B 8110-5

ÖNORM B 8110-6

ÖNORM H 5056

Zum Wärmeschutz: Sämtliche wärmeübertragende opake und transparente Bauteile erfüllen zumindest die Anforderungen lt. OIB-Richtlinie 6.

Die KIWA-/Fahrradräume und Müllraum im EG wurden als nicht konditioniert betrachtet  
Die Stiegenhäuser werden für Berechnungen als konditioniert in Rechnung gestellt. Eine Stiegenhaus-Temperatur  $\geq 16^{\circ}\text{C}$  ist einzuhalten, ggf. sind Heizkörper oder versperre Steckdosen (zur nachträglichen Montage eines Elektro-Heizkörpers) vorzusehen.

# Energieausweis für Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2		
Gebäude(-teil)	BT 2 - Vlay	Baujahr	2018
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Katsushikastraße 1	Katastralgemeinde	Großjedlersdorf II
PLZ/Ort	1210 Wien-Floridsdorf	KG-Nr.	01607
Grundstücksnr.	922/52	Seehöhe	162 m

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

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

**HWBRef:** 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).

**fGEE:** 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 (PEBem.) und einen nicht erneuerbaren (PEBn.em.) 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	5.640,60 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	3,67 m	mittlerer U-Wert	0,302 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	4.512,48 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	LEK τ-Wert	16,00
Brutto-Volumen	16.957,86 m <sup>3</sup>	Heiztage	215 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	4.621,39 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3451 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,27 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

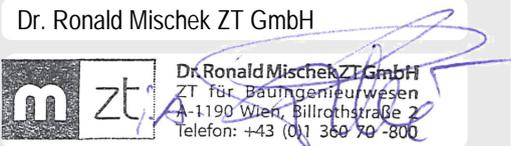
## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) BT 2 - Vlay

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>erfüllt</b>	29,08 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ HWB Ref,RK	21,49 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB RK	21,49 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	ohne Anforderungen		E/LEB RK	65,71 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	<b>erfüllt</b> (alternativ zu EEB <sub>max,RK</sub> ) <sup>0,850</sup>		≥ f GEE	0,818
Erneuerbarer Anteil	<b>erfüllt</b>			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	126.046 kWh/a	HWB Ref,SK	22,35 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	95.426 kWh/a	HWB SK	16,92 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	72.058 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	282.647 kWh/a	HEB SK	50,11 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e AWZ,H	1,69
Haushaltsstrombedarf	92.647 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	375.294 kWh/a	EEB SK	66,53 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	266.179 kWh/a	PEB SK	47,19 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	125.925 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	22,32 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	140.253 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	24,86 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	31.928 kg/a	CO2 SK	5,66 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f GEE	0,814
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV Export,SK	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dr. Ronald Mischek ZT GmbH
Ausstellungsdatum	24.03.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	23.03.2030		

 Dr. Ronald Mischek ZT GmbH  
ZT für Bautechnikwesen  
A-1190 Wien, Billrothstraße 2  
Telefon: +43 (0)1 360 70 -800

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.

# Grundfläche und Volumen

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 2 - Vlay

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
BT 2 - Vlay	beheizt	5.640,60	16.957,86

### BT 2 - Vlay

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
<b>BT2-EG</b>				
BGF	1x 397		397,00	
BGV	1x 397*3,66			1.453,02
BGF	1x 425		425,00	
BGV	1x 425*3,2			1.360,00
<b>BT2-1OG</b>				
BGF	1x 692-(4,9*6)		662,60	
BGV	1x 692*2,86			1.979,12
<b>BT2-2OG</b>				
BGF	1x 692		692,00	
BGV	1x 692*2,86			1.979,12
<b>BT2-3OG</b>				
BGF	1x 692		692,00	
BGV	1x 692*2,86			1.979,12
<b>BT2-4OG</b>				
BGF	1x 692		692,00	
BGV	1x 692*2,42			1.674,64
<b>BT2-5OG</b>				
BGF	1x 651		651,00	
BGV	1x 651*3,46			2.252,46
zusätzliches BGV	1x 50*0,62*3			93,00
<b>BT2-6OG</b>				
BGF	1x 651		651,00	
BGV	1x 651*2,86			1.861,86
<b>BT2-7OG</b>				
BGF	1x 448		448,00	
BGV	1x 448*2,42			1.084,16
<b>BT2-1DG</b>				
BGF	1x 330		330,00	
BGV	1x 330*3,54			1.168,20
zusätzliches BGV	1x 118*0,62			73,16
<b>Summe BT 2 - Vlay</b>			<b>5.640,60</b>	<b>16.957,86</b>

# Bauteilflächen

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 2 - Vlay

<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>4.621,39</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
Opake Flächen	85,5 %		3.951,21	
Fensterflächen	14,5 %		670,18	
Wärmefluss nach oben			839,00	
Wärmefluss nach unten			656,50	

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

BT 2 - Vlay

Mehrfamilienhäuser

<b>AD01</b>	<b>Gründach extensiv über DG</b>				<b>554,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
	AD01 über 6OG	H	x+y	1 x 651-448	203,00	
	AD01 über 7OG und 1DG	H	x+y	1 x 25+330	355,00	
	Abzug Horizontalverglasung	H	x+y	1 x -4	-4,00	
<b>AD03</b>	<b>Terrasse über 4.OG (Patios) und über 1D</b>				<b>281,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
	AD03 über 4OG	H	x+y	1 x 50*3	150,00	
	AD03 über 7OG	H	x+y	1 x 131	131,00	
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	OSO		<b>1 x 3,38</b>	<b>3,38</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	NNO		<b>1 x 32,74</b>	<b>32,74</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	OSO		<b>1 x 289,37</b>	<b>289,37</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	SSW		<b>1 x 48,23</b>	<b>48,23</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AF01</b>	<b>Holz-Alu-Fenster</b>	WNW		<b>1 x 292,46</b>	<b>292,46</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AF03</b>	<b>Lichtkuppel/Horizontalverglasung</b>	H		<b>1 x 4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AW01</b>	<b>Außenwand (EPS WDVS)</b>				<b>1.435,93</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
	AW01 im EG	N	x+y	1 x (39,6)*3,66	144,93	
	AW01 im EG	N	x+y	1 x (39,6-3,5)*3,2	115,52	
	AW01 im 1OG	N	x+y	1 x (39,6+35,6-3,5)*2,86	205,06	
	AW01 im 2OG	N	x+y	1 x (39,6+35,6-3,5)*2,86	205,06	
	AW01 im 3OG	N	x+y	1 x (39,6+35,6-3,5)*2,86	205,06	
	AW01 im 4OG	N	x+y	1 x (39,6+35,6-3,5)*2,42	173,51	

# Bauteilflächen

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 2 - Vlay

AW01 im 5OG	N	x+y	1 x (174,3-20,05-8,9*3-12,4-4,5)*3,	382,84
	N		46	
AW01 im 6OG	N	x+y	1 x (174,3-20,05-8,9*3-12,4-4,5)*2,	316,45
	N		86	
AW01 im 7OG	N	x+y	1 x (126-20,05-12,4-11,2)*2,42	199,28
AW01 im 1DG	N	x+y	1 x (85,4-10,15-32,6)*3,54	150,98
Abzug Fenster und Türen	N	x+y	1 x -662,80	-662,80
				<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AW02 Außenwand (Mineralwolle WDVS)</b>				<b>251,86</b>
AW02 im EG	N	x+y	1 x (4,55)*3,66	16,65
AW02 im EG	N	x+y	1 x (4,55+3,5)*3,2	25,76
AW02 im 1OG	N	x+y	1 x 3,5*2,86	10,01
AW02 im 2OG	N	x+y	1 x 3,5*2,86	10,01
AW02 im 3OG	N	x+y	1 x 3,5*2,86	10,01
AW02 im 4OG	N	x+y	1 x 3,5*2,42	8,47
AW02 im 5OG	N	x+y	1 x 4,5*3,46	15,57
AW02 im 6OG	N	x+y	1 x 4,5*2,86	12,87
AW02 im 7OG	N	x+y	1 x 11,2*2,42	27,10
AW02 im 1DG	N	x+y	1 x 32,6*3,54	115,40
				<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AW04 Außenwand</b>				<b>165,36</b>
AW04 im 5OG	N	x+y	1 x 8,9*3*3,46	92,38
AW04 im 6OG	N	x+y	1 x 8,9*3*2,86	76,36
Abzug Fenster und Türen	N	x+y	1 x -3,38	-3,38
				<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DD01 Wohnung ü. Außenluft (Trockenbereich)</b>				<b>140,50</b>
DD01 über 4OG	H	x+y	1 x 4*7+7,5+6,5+21,5*3	106,50
DD01 über 7OG	H	x+y	1 x 34	34,00
				<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DGU01 Fußboden über unbeh. Räumen im UG b</b>				<b>119,00</b>
DGU01 über UG	H	x+y	1 x 425-397	28,00
DGU01 über EG	H	x+y	1 x 91	91,00
				<b>m<sup>2</sup></b>
<b>EB03 Erdberührter Fußboden von Aufenthaltsr</b>				<b>397,00</b>
EB03	H	x+y	1 x 397	397,00
				<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FM02 Feuermauer freistehend</b>				<b>484,96</b>
FM02 im EG	N	x+y	1 x 10,05*3,66	36,78
FM02 im EG	N	x+y	1 x 18,6*3,2	59,52
FM02 im 1OG	N	x+y	1 x 18,6*2,86	53,19
FM02 im 2OG	N	x+y	1 x 18,6*2,86	53,19
FM02 im 3OG	N	x+y	1 x 18,6*2,86	53,19
FM02 im 4OG	N	x+y	1 x 18,6*2,42	45,01
FM02 im 5OG	N	x+y	1 x 20,05*3,46	69,37
FM02 im 6OG	N	x+y	1 x 20,05*2,86	57,34
FM02 im 7OG	N	x+y	1 x 20,05*2,86	57,34

# Bauteilflächen

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 2 - Vlay

---

					m <sup>2</sup>
<b>WGU01</b>	<b>Trennwand zu unbeh. Räumen (Fahrradr</b>				<b>121,60</b>
	WGU01 im EG	N	x+y	1 x 15,3*3,66	55,99
	WGU01 im EG	N	x+y	1 x 20,5*3,2	65,60

# Leitwerte

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 2 - Vlay

## BT 2 - Vlay

... gegen Außen	Le	1.150,82	
... über Unbeheizt	Lu	49,25	
... über das Erdreich	Lg	67,52	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		126,76	
<hr/>			
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.394,37	W/K
Lüftungsleitwert	LV	1.595,61	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,302	W/m2K

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>					
AW01 Außenwand (EPS WDVS)	1.435,93	0,149	1,0		213,95
AW02 Außenwand (Mineralwolle WDVS)	251,86	0,172	1,0		43,32
FM02 Feuermauer freistehend	484,96	0,280	1,0		135,79
AW04 Außenwand	165,36	0,218	1,0		36,05
WGU01 Trennwand zu unbeh. Räumen (Fahrradraum)	121,59	0,382	0,7		32,52
	<b>2.459,71</b>				<b>461,63</b>
<b>Nord-Nord-Ost</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	32,74	0,850	1,0		27,83
	<b>32,74</b>				<b>27,83</b>
<b>Ost-Süd-Ost</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	3,38	0,850	1,0		2,87
AF01 Holz-Alu-Fenster	289,37	0,850	1,0		245,96
	<b>292,75</b>				<b>248,83</b>
<b>Süd-Süd-West</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	48,23	0,850	1,0		41,00
	<b>48,23</b>				<b>41,00</b>
<b>West-Nord-West</b>					
AF01 Holz-Alu-Fenster	292,46	0,850	1,0		248,59
	<b>292,46</b>				<b>248,59</b>
<b>Horizontal</b>					
AD01 Gründach extensiv über DG	554,00	0,114	1,0		63,16
AD03 Terrasse über 4.OG (Patios) und über 1DG	281,00	0,200	1,0		56,20
DD01 Wohnung ü. Außenluft (Trockenbereich) hint	140,50	0,200	1,0		28,10
AF03 Lichtkuppel/Horizontalverglasung	4,00	2,000	1,0		8,00
DGU01 Fußboden über unbeh. Räumen im UG bzw.	119,00	0,201	0,7		16,74
EB03 Erdberührter Fußboden von Aufenthaltsräum	397,00	0,243	0,7		67,53
	<b>1.495,50</b>				<b>239,73</b>
Summe	<b>4.621,39</b>				

# Leitwerte

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

---

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **126,76 W/K**

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **1.595,61 W/K**

---

Lüftungsvolumen	VL =	11.732,44 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

# Gewinne

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 2 - Vlay

## BT 2 - Vlay

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

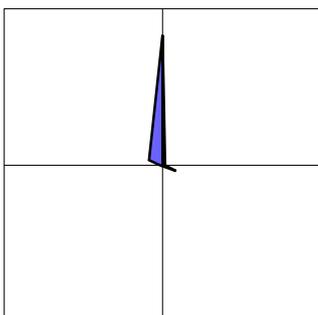
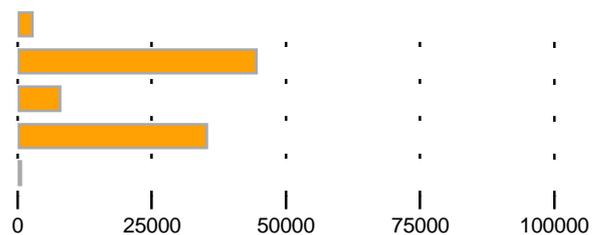
Mehrfamilienhäuser

qi = 3,75 W/m<sup>2</sup>

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord-Nord-Ost</b>						
AF01	Holz-Alu-Fenster	1	0,75	23,24	0,450	6,91
		<b>1</b>		<b>23,24</b>		<b>6,91</b>
<b>Ost-Süd-Ost</b>						
AF01	Holz-Alu-Fenster	1	0,75	2,39	0,450	0,71
AF01	Holz-Alu-Fenster	1	0,75	205,45	0,450	61,15
		<b>2</b>		<b>207,85</b>		<b>61,87</b>
<b>Süd-Süd-West</b>						
AF01	Holz-Alu-Fenster	1	0,75	34,24	0,450	10,19
		<b>1</b>		<b>34,24</b>		<b>10,19</b>
<b>West-Nord-West</b>						
AF01	Holz-Alu-Fenster	1	0,75	207,64	0,450	61,81
		<b>1</b>		<b>207,64</b>		<b>61,81</b>
<b>Horizontal</b>						
AF03	Lichtkuppel/Horizontalverglasung	1	0,75	2,80	0,450	0,83
		<b>1</b>		<b>2,80</b>		<b>0,83</b>

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Nord-Nord-Ost	32,74	3.015
Ost-Süd-Ost	292,75	44.821
Süd-Süd-West	48,23	8.193
West-Nord-West	292,46	35.534
Horizontal	4,00	917
	<b>670,18</b>	<b>92.482</b>



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

# Gewinne

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 2 - Vlay

---

## Strahlungsintensitäten

Wien-Floridsdorf, 162 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,60	27,84	17,17	11,96	11,44	26,02
Feb.	55,69	45,69	29,98	20,94	19,51	47,59
Mär.	76,34	67,41	51,16	34,11	27,61	81,21
Apr.	80,95	79,80	69,39	52,04	40,47	115,65
Mai	90,33	95,08	91,91	72,89	57,05	158,47
Jun.	80,63	90,30	91,92	77,40	61,28	161,26
Jul.	82,24	91,91	93,52	75,79	59,66	161,25
Aug.	88,39	91,19	82,77	60,33	44,89	140,30
Sep.	81,62	74,74	59,99	43,27	35,40	98,34
Okt.	68,65	57,94	40,31	26,45	23,30	62,98
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,71	23,34	12,73	8,68	8,29	19,29

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 2 - Vlay

Volumen beheizt, BRI: 16.957,86 m<sup>3</sup>

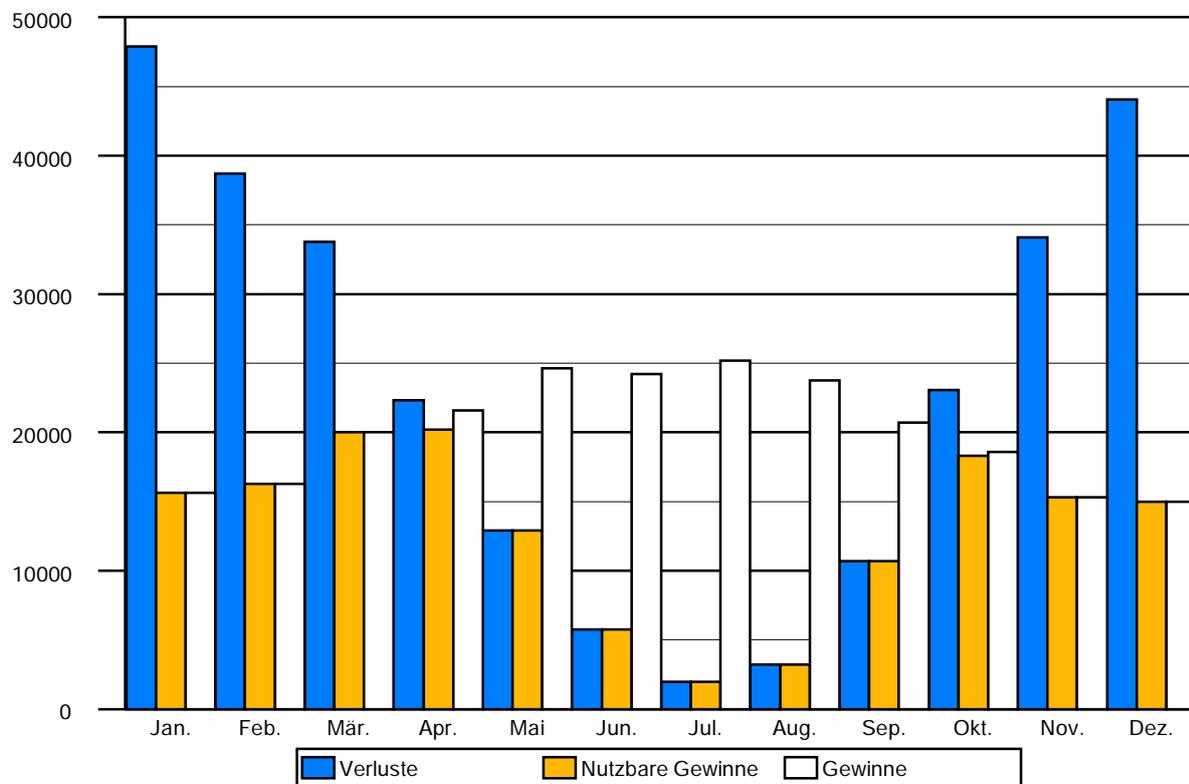
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 5.640,60 m<sup>2</sup>

Wien-Floridsdorf, 162 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.451 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	22.335	25.559	1,000	3.053	12.590	32.252
Feb.	0,73	28,00	18.056	20.662	1,000	4.906	11.371	22.441
Mär.	4,81	31,00	15.758	18.033	0,999	7.425	12.578	13.787
Apr.	9,62	18,79	10.421	11.925	0,936	8.809	11.398	1.340
Mai	14,20		6.017	6.885	0,523	6.309	6.590	-
Jun.	17,33		2.681	3.067	0,237	2.856	2.892	-
Jul.	19,12		913	1.045	0,078	979	979	-
Aug.	18,56		1.494	1.709	0,135	1.507	1.696	-
Sep.	15,03		4.990	5.710	0,516	4.406	6.291	-
Okt.	9,64	23,15	10.748	12.299	0,983	5.917	12.374	3.550
Nov.	4,16	30,00	15.903	18.198	1,000	3.151	12.183	18.766
Dez.	0,19	31,00	20.551	23.517	1,000	2.391	12.590	29.087
		192,94	129.866	148.609		51.711	103.530	121.224 kWh



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2 - BT 2 - Vlay

Volumen beheizt, BRI: 16.957,86 m<sup>3</sup>

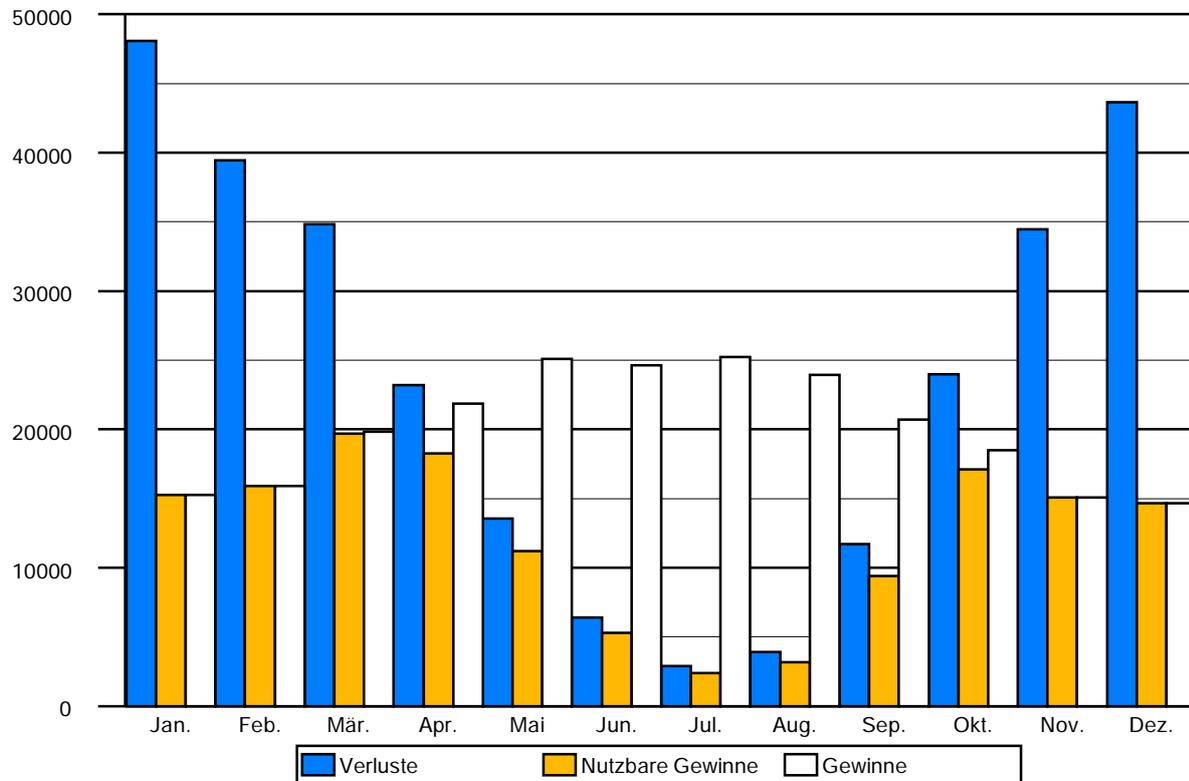
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 5.640,60 m<sup>2</sup>

Wien-Floridsdorf, 162 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.451 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,61	31,00	22.415	25.650	1,000	2.667	17.890	27.507
Feb.	0,37	28,00	18.392	21.046	1,000	4.534	16.155	18.748
Mär.	4,34	31,00	16.241	18.585	0,994	7.198	17.777	9.851
Apr.	9,23	9,72	10.815	12.375	0,835	8.078	14.457	212
Mai	13,91		6.322	7.235	0,446	5.576	7.980	-
Jun.	17,02		2.991	3.423	0,216	2.682	3.732	-
Jul.	18,70		1.345	1.539	0,094	1.195	1.688	-
Aug.	18,25		1.817	2.079	0,133	1.514	2.382	-
Sep.	14,55		5.467	6.256	0,454	3.864	7.859	-
Okt.	9,21	17,91	11.189	12.803	0,925	5.456	16.543	1.152
Nov.	3,99	30,00	16.068	18.388	0,999	2.895	17.299	14.262
Dez.	0,38	31,00	20.359	23.297	1,000	2.073	17.890	23.694
		178,63	133.419	152.675		47.730	141.653	95.426 kWh



# Bericht

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

---

## Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

Katsushikastraße 1  
1210 Wien-Floridsdorf

Katastralgemeinde: 01607 Großjedlersdorf II  
Einlagezahl: 6818  
Grundstücksnummer: 922/52  
GWR Nummer:

### Planunterlagen

Datum: 00.00.00  
Nummer:

### VerfasserIn der Unterlagen

Dr. Ronald Mischek ZT GmbH  
Dr. Ronald Mischek ZT GmbH  
Ungargasse 64-66 / Stg. 4, Stock 2  
1030 Wien-Landstraße  
ErstellerIn Nummer: (keine)

T 01 360 70 0  
F 01 360 70 290  
M  
E bauphysik@mischek.at

### PlanerIn

STUDIOVLAY ZT-GMBH / FREIMÜLLER SÖLLINGER ZT GmbH

T  
F  
M  
E

### AuftraggeberIn

NEUES LEBEN / SIEDLUNGSUNION

T  
F  
M  
E

### EigentümerIn

NEUES LEBEN / SIEDLUNGSUNION

Nr.

T  
F  
M  
E

### Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile  
Fenster

EN ISO 6946:2003-10  
EN ISO 10077-1:2006-12

Unkonditionierte Gebäudeteile

BT 1 - FSA : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
BT 2 - Vlay : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
Hofer Supermarkt : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
Apotheke : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
Arzt : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Erdberührte Gebäudeteile

BT 1 - FSA : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
BT 2 - Vlay : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
Hofer Supermarkt : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
Apotheke : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
Arzt : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Wärmebrücken

BT 1 - FSA : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)  
BT 2 - Vlay : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)  
Hofer Supermarkt : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)

# Bericht

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

	Apotheke : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
	Arzt : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	BT 1 - FSA : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
	BT 2 - Vlay : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
	Hofer Supermarkt : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
	Apotheke : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
	Arzt : 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

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017

Zum Projekt: Die Gebäudegeometrie wurde, wo erforderlich, für die Berechnungen punktuell vereinfacht erfasst. Herangezogener Planstand: Einreichplan 11.09.2017.

Haustechnische Daten von Fa. Mischek TGA übergeben am 24.08.2017 bzw. Daten von GAWAPLAN CAD Engineering GmbH für Hofer übermittelt am 04.09.2017

Die Wohnhausanlage ist an das Fernwärme-Netz angeschlossen. Die Beheizung der Wohnungen erfolgt mittels Radiatoren (60/35°C). Die Warmwasserbereitung erfolgt zentral. Die Versorgung der Wohnungen mit Warmwasser wird über ein Zirkulationssystem vorgenommen.

Organisatorische Maßnahmen: Regelmäßige Heizungswartung  
Erneuerbare Energieträger werden nicht eingesetzt.  
Entsprechend der Vorgaben des OIB Leitfadens, Energietechnisches Verhalten von Gebäuden, Dezember 2011.

Grundlage hierfür sind u.a. folgende Normen:

ÖNORM B 8110-5

ÖNORM B 8110-6

ÖNORM H 5056

Zum Wärmeschutz: Sämtliche wärmeübertragende opake und transparente Bauteile erfüllen zumindest die Anforderungen lt. OIB-Richtlinie 6.

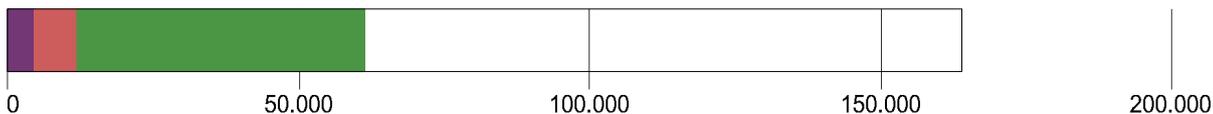
Die KIWA-/Fahrradräume und Müllraum im EG wurden als nicht konditioniert betrachtet  
Die Stiegenhäuser werden für Berechnungen als konditioniert in Rechnung gestellt. Eine Stiegenhaus-Temperatur  $\geq 16^{\circ}\text{C}$  ist einzuhalten, ggf. sind Heizkörper oder versperre Steckdosen (zur nachträglichen Montage eines Elektro-Heizkörpers) vorzusehen.

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

## BT 1 - FSA

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



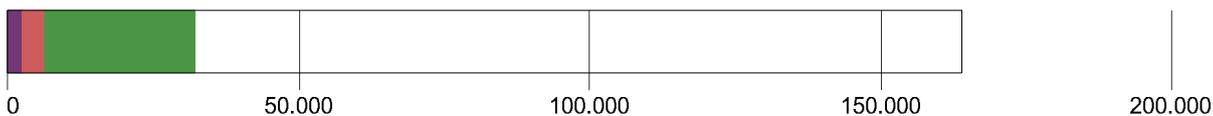
Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Fernwärme Heizung BT 1 Wohngebäude	100,0		
	Fernwärme Wien (Einzelnachweis)		61.944	4.129
TW	Fernwärme WW BT1 Wohngebäude	100,0		
	Fernwärme Wien (Einzelnachweis)		92.295	6.153
SB	Haushaltsstrombedarf	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		342.083	49.432

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Fernwärme Heizung BT 1 Wohngebäude	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		3.549	512
TW	Fernwärme WW BT1 Wohngebäude	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		8.856	1.279

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Fernwärme Heizung BT 1 Wohngebäude	10.904,20	415	206.482
TW	Fernwärme WW BT1 Wohngebäude	10.904,20		307.651
SB	Haushaltsstrombedarf	10.904,20		179.101

## BT 2 - Vlay

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Fernwärme Heizung BT 2 Wohngebäude	100,0		
	Fernwärme Wien (Einzelnachweis)		35.721	2.381
TW	Fernwärme WW BT2 Wohngebäude	100,0		
	Fernwärme Wien (Einzelnachweis)		48.247	3.216
SB	Haushaltsstrombedarf	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		176.955	25.570

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Fernwärme Heizung BT 2 Wohngebäude	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		2.047	295
TW	Fernwärme WW BT2 Wohngebäude	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		3.207	463

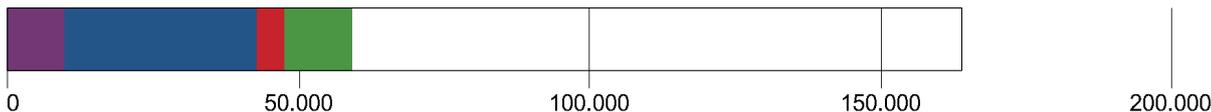
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Fernwärme Heizung BT 2 Wohngebäude	5.640,60		119.072
TW	Fernwärme WW BT2 Wohngebäude	5.640,60		160.823
SB	Haushaltsstrombedarf	5.640,60		92.646

## Hofer Supermarkt

Nutzprofil: Verkaufsstätten



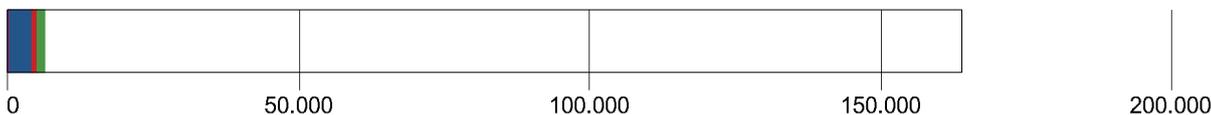
Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Wärmepumpe Heizung BT 1 Supermarkt Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	17.382	2.511
TW	Wärmepumpe WW BT1 Supermarkt Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	-2.557	-369
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	227.754	32.911
Kühl.	Kühlung Hofer Supermarkt Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	32.102	4.638
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	79.480	11.485

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Wärmepumpe Heizung BT 1 Supermarkt Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	52.064	7.523
TW	Wärmepumpe WW BT1 Supermarkt Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Wärmepumpe Heizung BT 1 Supermarkt	1.689,00	60	9.100
TW	Wärmepumpe WW BT1 Supermarkt	1.689,00	142	-1.338
RLT	BT 1 Supermarkt Lüftung	1.689,00		
Bel.	Beleuchtung	1.689,00		119.243
Kühl.	Kühlung Hofer Supermarkt	1.689,00	106	16.807
SB	Betriebsstrombedarf	1.689,00		41.612

## Apotheke

Nutzprofil: Verkaufsstätten



# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

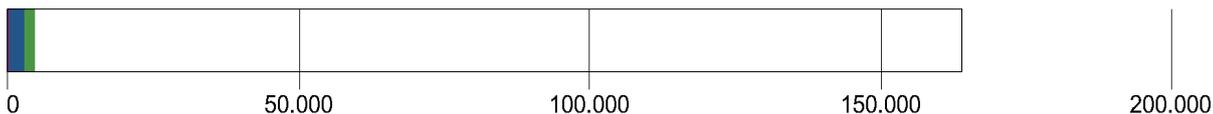
Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Fernwärme Heizung BT 1 Apotheke	100,0		
	Fernwärme Wien (Einzelnachweis)		3.209	213
TW	Fernwärme WW BT1 Apotheke	100,0		
	Fernwärme Wien (Einzelnachweis)		1.796	119
Bel.	Beleuchtung	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		26.025	3.760
Kühl.	Kühlung Apotheke	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		7.135	1.031
SB	Betriebsstrombedarf	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		9.082	1.312

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Fernwärme Heizung BT 1 Apotheke	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		183	26
TW	Fernwärme WW BT1 Apotheke	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		484	69

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Fernwärme Heizung BT 1 Apotheke	193,00		10.698
TW	Fernwärme WW BT1 Apotheke	193,00		5.988
Bel.	Beleuchtung	193,00		13.625
Kühl.	Kühlung Apotheke	193,00	19	3.735
SB	Betriebsstrombedarf	193,00		4.755

## Arzt

Nutzprofil: Bürogebäude



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Fernwärme Heizung BT 1 Arzt	100,0		
	Fernwärme Wien (Einzelnachweis)		3.986	265
TW	Fernwärme WW BT1 Arzt	100,0		
	Fernwärme Wien (Einzelnachweis)		1.897	126
Bel.	Beleuchtung	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		16.544	2.390
SB	Betriebsstrombedarf	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		12.658	1.829

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Fernwärme Heizung BT 1 Arzt	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		228	33
TW	Fernwärme WW BT1 Arzt	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		496	71

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Fernwärme Heizung BT 1 Arzt	269,00		13.287
TW	Fernwärme WW BT1 Arzt	269,00		6.324
Bel.	Beleuchtung	269,00		8.661
SB	Betriebsstrombedarf	269,00		6.627

## Fernwärme Heizung BT 1 Wohngebäude

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (415,00 kW), Fernwärme, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone BT 1 - FSA, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 60 °C / 35 °C )

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
BT 1 - FSA	0,00 m	872,33 m	6.106,35 m
unkonditioniert	426,22 m	0,00 m	

## Fernwärme Heizung BT 2 Wohngebäude

Bereitstellung: Keine Wärmebereitstellung, Wärmebereitstellung durch Heizsystem Fernwärme Heizung BT 1 Wohngebäude

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone BT 2 - Vlay, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 60 °C / 35 °C )

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
BT 2 - Vlay	0,00 m	451,24 m	3.158,73 m
unkonditioniert	216,59 m	0,00 m	

## Wärmepumpe Heizung BT 1 Supermarkt

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (60,00 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, ab 2005 (COP N = 3,74), modulierend, gleitende Betriebsweise

Jahresarbeitszahl 3,92 -

Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 3,92 -

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Hofer Supermarkt, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

---

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Hofer Supermarkt, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 35 °C / 28 °C )

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Hofer Supermarkt	0,00 m	0,00 m	472,92 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Fernwärme Heizung BT 1 Apotheke

Bereitstellung: Keine Wärmebereitstellung, Wärmebereitstellung durch Heizsystem Fernwärme Heizung BT 1 Wohngebäude

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Apotheke, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 60 °C / 35 °C )

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Apotheke	0,00 m	15,44 m	108,08 m
unkonditioniert	7,41 m	0,00 m	

## Fernwärme Heizung BT 1 Arzt

Bereitstellung: Keine Wärmebereitstellung, Wärmebereitstellung durch Heizsystem Fernwärme Heizung BT 1 Wohngebäude

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Arzt, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 60 °C / 35 °C )

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Arzt	0,00 m	21,52 m	150,64 m
unkonditioniert	10,32 m	0,00 m	

## Fernwärme WW BT1 Wohngebäude

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, mit Wärmetauscher, Fernwärme Heizung BT 1 Wohngebäude, Leistung eigene Angabe(115,00 kW), wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ...), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 4.000 l)

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone BT 1 - FSA, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
BT 1 - FSA	0,00 m	436,16 m	1.744,67 m
unkonditioniert	120,40 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteileitungen	Zirkulationssteigleitungen
BT 1 - FSA	0,00 m	436,16 m
unkonditioniert	119,40 m	0,00 m

## Fernwärme WW BT2 Wohngebäude

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, mit Wärmetauscher, Fernwärme Heizung BT 1 Wohngebäude, Leistung eigene Angabe(55,00 kW), wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ...), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 2.000 l)

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone BT 2 - Vlay, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
BT 2 - Vlay	0,00 m	225,62 m	902,49 m
unkonditioniert	65,66 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteileitungen	Zirkulationssteigleitungen
BT 2 - Vlay	0,00 m	225,62 m
unkonditioniert	64,66 m	0,00 m

## Wärmepumpe WW BT1 Supermarkt

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (141,87 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, ab 2005 (COP N = 3,74)

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

Jahresarbeitszahl -6,01 -  
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) -6,01 -  
Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

---

	Stichleitungen
Hofer Supermarkt	40,53 m

## Fernwärme WW BT1 Apotheke

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, mit Wärmetauscher, Fernwärme Heizung BT 1 Wohngebäude, Defaultwert für Leistung (0,00 kW), wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 4.000 l)

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Apotheke, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

---

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Apotheke	0,00 m	7,72 m	4,63 m
unkonditioniert	9,00 m	0,00 m	

---

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Apotheke	0,00 m	7,72 m
unkonditioniert	8,00 m	0,00 m

## Fernwärme WW BT1 Arzt

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, mit Wärmetauscher, Fernwärme Heizung BT 1 Wohngebäude, Defaultwert für Leistung (0,00 kW), wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 4.000 l)

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Apotheke, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohngebäude Katsushikastraße 1 Bauteil 1+2

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Arzt	0,00 m	0,00 m	12,91 m
unkonditioniert	9,79 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteileitungen	Zirkulationssteigleitungen
Arzt	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	8,79 m	0,00 m

## Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
BT 1 - FSA	10.904,20 m <sup>2</sup>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Arzt	269,00 m <sup>2</sup>	32,20 kWh/m <sup>2</sup> a
Hofer Supermarkt	1.689,00 m <sup>2</sup>	70,60 kWh/m <sup>2</sup> a
Apotheke	193,00 m <sup>2</sup>	70,60 kWh/m <sup>2</sup> a
BT 2 - Vlay	5.640,60 m <sup>2</sup>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## BT 1 Supermarkt Lüftung

Wärmerückgewinnung: Lufterneuerung (n L,FL über RLT-Anlage) für Nicht-Wohngebäude, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 0,6 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,042 1/h, Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom, Wärmebereitstellungsgrad = 65 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %, Korrekturfaktor für Temperaturänderungsgrad = 0,8, pauschaler Abschlag, Mindestdämmstärken der Luftleitungen nach ON H 5155 sind eingehalten, Defaultwert für die spezifische Leistungsaufnahme (P SFP,ZUL = 3.000,00 Ws/m<sup>3</sup>), P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m<sup>3</sup>)

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 4.550 m<sup>3</sup>/h

## Kühlung Hofer Supermarkt

System, Grunddaten:

Auswahl des Systems: Nur-Luft-Anlagen, dezentrale Anlage (Split-Geräte mit Wärmepumpe)

Grunddaten Kälteanlage: vollautomatisierter bedarfsgesteuerter Betrieb, Dauer der Nachtabschaltung: 0 h, Dauer der Wochenendabschaltung: 0 h

Kältebereitstellung:

Kompressionskältemaschine, Default für Leistung, Kälteleistung der Kältemaschine: 106 kW, Zentralgerät - luftgekühlt, Kältemittel R134a, Kaltwasseraustritts-/ Verdampfungstemperatur 6°C/0°C, Kolben- und Scrollverdichter, A Kolben-/Scrollverdichter mit Zweipunktregelung taktend mit Pufferspeicher (Ein/Aus-Betrieb)

Hilfsenergie konv. System:

Raumklimagerät: DX Inneneinheiten Deckenkassetten,

## Kühlung Apotheke

System, Grunddaten:

Auswahl des Systems: Nur-Luft-Anlagen, dezentrale Anlage (Split-Geräte mit Wärmepumpe)

Grunddaten Kälteanlage: vollautomatisierter bedarfsgesteuerter Betrieb, Dauer der

Nachtabstaltung: 0 h, Dauer der Wochenendabstaltung: 0 h

Kältebereitstellung:

Kompressionskältemaschine, Default für Leistung, Kälteleistung der Kältemaschine: 18 kW,

Zentralgerät - luftgekühlt, Kältemittel R134a, Kaltwasseraustritts-/ Verdampfungstemperatur

6°C/0°C, Kolben- und Scrollverdichter, A Kolben-/Scrollverdichter mit Zweipunktregelung

taktend mit Pufferspeicher (Ein/Aus-Betrieb)

Hilfsenergie konv. System:

Raumklimageräte: DX Inneneinheiten Wand- und Brüstungsgerät,