

# Auhof\_Altenbergerstraße 81

Altenbergerstraße 81-85  
A 4040, Linz

## VerfasserIn

pia  
Prause iC  
Schönbrunner Straße 297  
1120 Wien-Meidling  
Prause iC ZT GmbH

**T** +43(1)52169-0  
**F** +43(1)52169-180

*Prause* 

17.04.2019

# Bauteilliste

Auhof\_Altenbergerstraße 81

## AT01 Außentür Haupteingang

Neubau

AT

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				1,27	70,00	
Rahmen				0,55	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,82		<b>1,40</b>

## AT02 Außentür Lager

Neubau

AT

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				1,27	70,00	
Rahmen				0,55	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,82		<b>1,40</b>

## AW01 Außenwand Standard

Neubau

AW

A-I

	d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1 Außenputz	0,0070	1,400	0,005
2 AUSTROTHERM EPS F PLUS	0,2000	0,031	6,452
3 Porotherm 25-38 Plan	0,2500	0,237	1,055
4 Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände			0,170
	<b>0,4720</b>	RT =	7,703
		<b>U =</b>	<b>0,130</b>

## AW02 Außenwand gg. Erdreich

Neubau

EWu

A-I

	d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1 Noppenbahn mit integriertem Filtervlies	0,0010		
2 XPS mit Bodenkontakt (34)	0,1600	0,038	4,211
3 • Feuchtigkeitsabdichtung	0,0040	0,230	0,017
4 STB-Wand wasserundurchlässig (lt. Statik)	0,2500	2,300	0,109
5 Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände			0,130
	<b>0,4300</b>	RT =	4,488
		<b>U =</b>	<b>0,223</b>

# Bauteilliste

Auhof\_Altenbergerstraße 81

## AW03

### Außenwand Büro

Neubau

Awh

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	• Fassadenverkleidung	0,0130		
2	Hinterlüftung	0,0300		
3	• Windbremse, diffusionsoffen, Stöße verklebt oder verschweißt	0,0020		
4	ISOVER PREMIUM Fassadendämmplatte 16	0,1600	0,032	5,000
5	Stahlbeton-Wand	0,2000	2,300	0,087
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,4050</b>	RT =	5,347
			U =	<b>0,187</b>

## DA01

### Außendecke (Flachdach)

Neubau

AD

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Pflanzensubstrat	0,0800		
2	Rieselschutzvlies	0,0050		
3	Speicherschicht	0,0250		
4	Abdichtung 2xEKV5	0,0100	0,250	0,040
5	• AUSTROTHERM EPS W25 PLUS im Gefälle i.M. 6-10cm	0,0800	0,031	2,581
6	AUSTROTHERM EPS W25 PLUS	0,1400	0,031	4,516
7	Dampfsperre ALGV45	0,0050	0,230	0,022
8	STB-Decke lt. Statik	0,2200	2,300	0,096
9	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		<b>0,5680</b>	RT =	7,397
			U =	<b>0,135</b>

## DA02

### Außendecke (Terrasse)

Neubau

AD

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Betonplatten/Holzlatenrost	0,0500		
2	Kies	0,0500		
3	Schutz- und Filtervlies (diffusionsoffen)	0,0020		
4	Drainagebahn	0,0100		
5	Gummigranulatmatte	0,0060		
6	Abdichtung 2xEKV5	0,0100	0,250	0,040
7	• AUSTROTHERM EPS W25 PLUS im Gefälle i.M. 6-10cm	0,0800	0,031	2,581
8	AUSTROTHERM EPS W25 PLUS	0,1400	0,031	4,516
9	Dampfsperre ALGV45	0,0050	0,230	0,022
10	STB-Decke lt. Statik	0,2200	2,300	0,096
11	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		<b>0,5760</b>	RT =	7,397
			U =	<b>0,135</b>

# Bauteilliste

Auhof\_Altenbergerstraße 81

## DE01

### Decke gg. Erdreich

Neubau

EBu

U-O

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	• Sauberkeitsschicht		0,1000		
2	AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF		0,1600	0,036	4,444
3	Trennlage		0,0002	0,230	0,001
4	• Bodenplatte lt. Statik		0,4500	2,500	0,180
5	Abdichtung		0,0100	0,230	0,043
6	• Leichtsüttung gebunden n. Erf.		0,0350	0,150	0,233
7	Dampfbremse		0,0002	0,230	0,001
8	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30		0,0300	0,033	0,909
9	Trennlage		0,0005	0,230	0,002
10	Estrich	F	0,0750	1,400	0,054
11	Belag (FSZ) auf Kleber		0,0150		
Wärmeübergangswiderstände					0,170
				<b>0,8760</b>	RT = 6,037
F = Schicht mit Flächenheizung					<b>U = 0,166</b>

## DE02

### Decke gg. außen

Neubau

DD

U-O

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Systemputz		0,0100		
2	KI Putzträgerplatte FKD-MAX C2		0,1800	0,034	5,294
3	• STB-Decke lt. Statik		0,2200	2,500	0,088
4	• Leichtsüttung gebunden n. Erf.		0,0800	0,150	0,533
5	Dampfbremse		0,0002	0,230	0,001
6	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30		0,0300	0,033	0,909
7	Trennlage		0,0002	0,230	0,001
8	Estrich (Zement-)	F	0,0750	1,400	0,054
9	Belag auf Kleber (FSZ/DIELE)		0,0150		
Wärmeübergangswiderstände					0,210
				<b>0,6100</b>	RT = 7,090
F = Schicht mit Flächenheizung					<b>U = 0,141</b>

## DE03

### Decke gg. Keller

Neubau

DGKd

U-O

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	ISOVER TOPDEC DP 3		0,1000	0,035	2,857
2	• STB-Decke lt. Statik		0,2200	2,500	0,088
3	• Leichtsüttung gebunden n. Erf.		0,0800	0,150	0,533
4	Dampfbremse		0,0002	0,230	0,001
5	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30		0,0300	0,033	0,909
6	Trennlage		0,0002	0,230	0,001
7	Estrich (Zement-)	F	0,0750	1,400	0,054
8	Belag auf Kleber (FSZ/DIELE)		0,0150		
Wärmeübergangswiderstände					0,340
				<b>0,5200</b>	RT = 4,783
F = Schicht mit Flächenheizung					<b>U = 0,209</b>

# Bauteilliste

Auhof\_Altenbergerstraße 81

## DE04 Decke gg. Müllraum

Neubau

DGUo

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	ISOVER TOPDEC DP 3	0,1000	0,035	2,857
2	• STB-Decke lt. Statik	0,2200	2,500	0,088
3	• Leichschüttung gebunden n. Erf.	0,0800	0,150	0,533
4	Dampfbremse	0,0002	0,230	0,001
5	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	0,0300	0,033	0,909
6	Trennlage	0,0002	0,230	0,001
7	Estrich (Zement-) F	0,0750	1,400	0,054
8	Belag auf Kleber (FSZ/DIELE)	0,0150		
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			<b>0,5200</b>	RT = 4,783
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,209</b>

## FE01 Außenfenster Standard

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,32	72,40	
Rahmen				0,50	27,60	
Glasrandverbund	4,62					
			vorh.	1,82		<b>0,80</b>

## FE02 Außenfenster Terrasse

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,32	72,40	
Rahmen				0,50	27,60	
Glasrandverbund	4,62					
			vorh.	1,82		<b>0,80</b>

**Bauteilliste**

Auhof\_Altenbergerstraße 81

**FE03 Außenfenster Stiegenhaus**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,32	72,40	
Rahmen				0,50	27,60	
Glasrandverbund	4,62					
			vorh.	1,82		<b>1,10</b>

**FE04 Portale Haupteingang**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,32	72,40	
Rahmen				0,50	27,60	
Glasrandverbund	4,62					
			vorh.	1,82		<b>1,10</b>

**FE05 PR Fassade**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,400	1,32	72,40	
Rahmen				0,50	27,60	
Glasrandverbund	4,62					
			vorh.	1,82		<b>1,00</b>

**IW01 STGH Wand gg. Müllraum**

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	KI Tektalan A2-E21-100mm	0,1000	0,040	2,445
2	STB-Wand, bzw. lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
3	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		<b>0,3020</b>	RT =	2,793
			<b>U =</b>	<b>0,358</b>

# Bauteilliste

Auhof\_Altenbergerstraße 81

## IW02 Foyer Wand gg. Müllraum

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	KI Tektalan A2-E21-100mm	0,1000	0,040	2,445
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	0,2000	0,830	0,241
3	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,3020</b>	RT =	2,947
			U =	<b>0,339</b>

## RG01 Regelgeschoßdecke Wohngebäude

Neubau

WBDu

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Belag auf Kleber (FSZ/DIELE)	0,0150		
2	Estrich (Zement-) F	0,0750	1,400	0,054
3	Trennlage	0,0002	0,230	0,001
4	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	0,0300	0,033	0,909
5	Dampfbremse	0,0002	0,230	0,001
6	• Leichschüttung gebunden n. Erf.	0,0800	0,150	0,533
7	• STB-Decke lt. Statik	0,2200	2,500	0,088
8	Spachtelung	0,0030		
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		<b>0,4230</b>	RT =	1,786
			U =	<b>0,560</b>

F = Schicht mit Flächenheizung

BEZEICHNUNG	Auhof_Altenbergerstraße 81		
Gebäude(-teil)	Haus 1	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Altenbergerstraße 81-85	Katastralgemeinde	Katzbach
PLZ/Ort	4040 Linz	KG-Nr.	45214
Grundstücksnr.	1578, 1579/1, 1581, 1579/3, 1582/2	Seehöhe	265 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>B</b>	<b>B</b>	<b>B</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).

**f<sub>GEE</sub>**: 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>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</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 „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.



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	901,76 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,14 m	mittlerer U-Wert	0,231 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	721,40 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	LEK <sub>T</sub> -Wert	16,72
Brutto-Volumen	2.861,61 m <sup>3</sup>	Heiztage	222 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.335,54 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3559 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Haus 1

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>erfüllt</b>	33,60 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ HWB <sub>Ref,RK</sub>	27,17 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	27,17 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	<b>erfüllt</b> (alternativ zu f <sub>GEE</sub> )	81,09 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ E/LEB <sub>RK</sub>	62,57 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f <sub>GEE</sub>	0,646
Erneuerbarer Anteil	<b>erfüllt</b>			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	26.987 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	29,93 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	24.896 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	27,61 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	11.519 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	43.933 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	48,72 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,21
Haushaltsstrombedarf	14.811 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	58.744 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	65,14 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	95.092 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	105,45 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	80.174 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	88,91 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	14.917 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub>	16,54 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	16.871 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	18,71 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,643
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	pia Prause ic
Ausstellungsdatum	17.04.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	16.04.2029		

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

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 1

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Haus 1	beheizt	901,76	2.861,61

### Haus 1

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>0. Erdgeschoß</b>	1 x 304,70	3,42	304,70	1.042,07
<b>1. Obergeschoß</b>	1 x 298,53	2,97	298,53	888,12
<b>2. Obergeschoß</b>	1 x 298,53	3,12	298,53	931,41
<b>Summe Haus 1</b>			<b>901,76</b>	<b>2.861,61</b>

# Bauteilflächen

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 1

<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>m<sup>2</sup></b>
			<b>1.335,54</b>
	Opake Flächen	90,3 %	1.206,05
	Fensterflächen	9,7 %	129,49
	Wärmefluss nach oben		307,41
	Wärmefluss nach unten		307,42

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Haus 1

Mehrfamilienhäuser

<b>AT01</b>	<b>Außentür Haupteingang</b>	S	<b>1 x 2,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>2,00</b>
<b>AW01</b>	<b>Außenwand Standard</b>			<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>589,22</b>
	Fläche	N	x+y 1 x 93,75	93,75
	Fläche	O	x+y 1 x 198,86	198,86
	Fläche	S	x+y 1 x 108,93	108,93
	Fläche	W	x+y 1 x 187,68	187,68
<b>DA01</b>	<b>Außendecke (Flachdach)</b>			<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>298,53</b>
	Fläche	H	x+y 1 x 298,53	298,53
<b>DA02</b>	<b>Außendecke (Terrasse)</b>			<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>8,88</b>
	Fläche	H	x+y 1 x 8,88	8,88
<b>DE01</b>	<b>Decke gg. Erdreich</b>			<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>304,70</b>
	Fläche	H	x+y 1 x 304,70	304,70
<b>DE02</b>	<b>Decke gg. außen</b>			<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>2,72</b>
	Fläche	H	x+y 1 x 2,72	2,72
<b>FE01</b>	<b>Außenfenster Standard</b>	O	<b>1 x 23,64</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>23,64</b>
<b>FE01</b>	<b>Außenfenster Standard</b>	W	<b>1 x 28,10</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>28,10</b>

## Bauteilflächen

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 1

---

FE01	Außenfenster Standard	N	1 x 15,55	m <sup>2</sup> 15,55
FE01	Außenfenster Standard	S	1 x 8,64	m <sup>2</sup> 8,64
FE02	Außenfenster Terrasse	O	1 x 14,80	m <sup>2</sup> 14,80
FE02	Außenfenster Terrasse	W	1 x 33,24	m <sup>2</sup> 33,24
FE03	Außenfenster Stiegenhaus	O	1 x 5,52	m <sup>2</sup> 5,52

# Leitwerte

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 1

## Haus 1

... gegen Außen	Le	226,70	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	51,30	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		30,12	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	308,13	W/K
Lüftungsleitwert	LV	255,08	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,231	W/m²K

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

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>						
FE01	Außenfenster Standard	15,55	0,800	1,0		12,44
AW01	Außenwand Standard	93,75	0,130	1,0		12,19
		<b>109,30</b>				<b>24,63</b>
<b>Ost</b>						
FE01	Außenfenster Standard	23,64	0,800	1,0		18,91
FE02	Außenfenster Terrasse	14,80	0,800	1,0		11,84
FE03	Außenfenster Stiegenhaus	5,52	1,100	1,0		6,07
AW01	Außenwand Standard	198,86	0,130	1,0		25,85
		<b>242,82</b>				<b>62,67</b>
<b>Süd</b>						
FE01	Außenfenster Standard	8,64	0,800	1,0		6,91
AT01	Außentür Haupteingang	2,00	1,400	1,0		2,80
AW01	Außenwand Standard	108,93	0,130	1,0		14,16
		<b>119,57</b>				<b>23,87</b>
<b>West</b>						
FE01	Außenfenster Standard	28,10	0,800	1,0		22,48
FE02	Außenfenster Terrasse	33,24	0,800	1,0		26,59
AW01	Außenwand Standard	187,68	0,130	1,0		24,40
		<b>249,02</b>				<b>73,47</b>
<b>Horizontal</b>						
DA01	Außendecke (Flachdach)	298,53	0,135	1,0		40,30
DA02	Außendecke (Terrasse)	8,88	0,135	1,0		1,20
DE02	Decke gg. außen	2,72	0,141	1,0	1,44	0,56
DE01	Decke gg. Erdreich	304,70	0,166	0,7	1,44	51,31
		<b>614,83</b>				<b>93,37</b>
	Summe	<b>1.335,54</b>				

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

**30,12 W/K**

## Leitwerte

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 1

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

#### Fensterlüftung

**255,08 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 1.875,66 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 1

## Haus 1

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

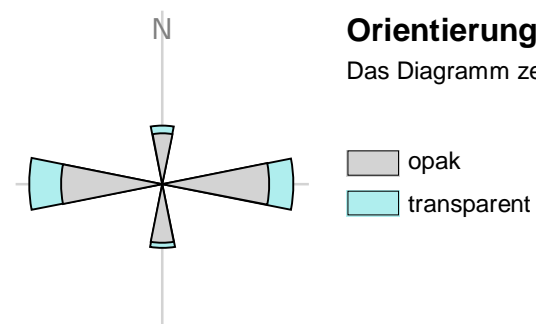
Mehrfamilienhäuser

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

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord</b>						
FE01	Außenfenster Standard	1	0,75	11,26	0,500	3,72
		<b>1</b>		<b>11,26</b>		<b>3,72</b>
<b>Ost</b>						
FE01	Außenfenster Standard	1	0,75	17,12	0,500	5,66
FE02	Außenfenster Terrasse	1	0,75	10,71	0,500	3,54
FE03	Außenfenster Stiegenhaus	1	0,75	3,99	0,500	1,32
		<b>3</b>		<b>31,83</b>		<b>10,53</b>
<b>Süd</b>						
FE01	Außenfenster Standard	1	0,75	6,25	0,500	2,06
		<b>1</b>		<b>6,25</b>		<b>2,06</b>
<b>West</b>						
FE01	Außenfenster Standard	1	0,75	20,35	0,500	6,73
FE02	Außenfenster Terrasse	1	0,75	24,07	0,500	7,96
		<b>2</b>		<b>44,42</b>		<b>14,69</b>

	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Nord	15,55	1.480
Ost	43,96	6.883
Süd	8,64	1.659
West	61,34	9.605
	<b>129,49</b>	<b>19.629</b>



## Gewinne

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 1

### Strahlungsintensitäten

Linz, 265 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,98	28,14	17,36	12,10	11,57	26,30
Feb.	55,39	45,45	29,82	20,83	19,41	47,34
Mär.	75,63	66,78	50,69	33,79	27,35	80,46
Apr.	80,45	79,30	68,95	51,71	40,22	114,93
Mai	89,18	93,87	90,74	71,97	56,32	156,45
Jun.	78,91	88,38	89,96	75,75	59,97	157,83
Jul.	81,44	91,03	92,62	75,06	59,09	159,70
Aug.	88,50	91,31	82,88	60,40	44,95	140,48
Sep.	81,20	74,35	59,68	43,04	35,22	97,83
Okt.	67,48	56,96	39,62	26,00	22,90	61,91
Nov.	38,45	30,64	18,50	12,72	12,14	28,91
Dez.	29,99	23,57	12,85	8,76	8,37	19,48



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 1

Volumen beheizt, BRI: 2.861,61 m<sup>3</sup>

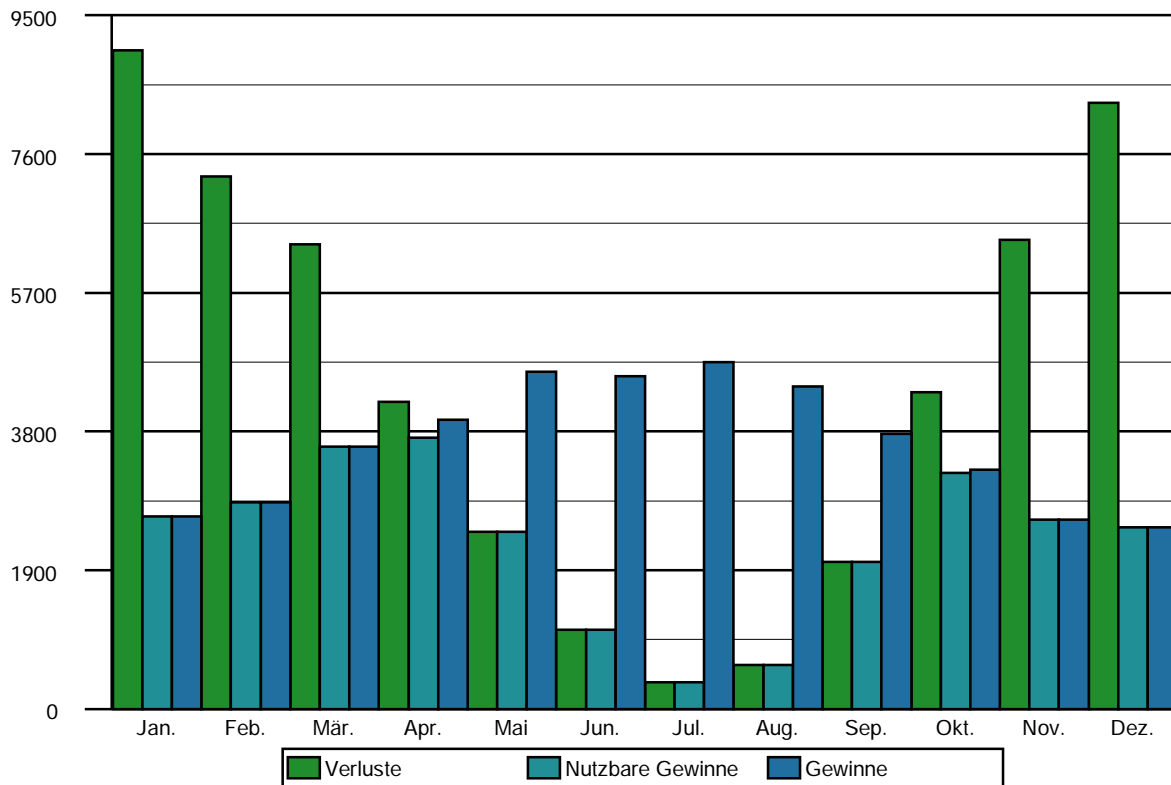
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 901,76 m<sup>2</sup>

Linz, 265 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.559 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	4.939	4.086	1,000	623	2.013	6.390
Feb.	0,73	28,00	3.993	3.303	1,000	1.014	1.818	4.465
Mär.	4,81	31,00	3.485	2.883	0,999	1.581	2.011	2.776
Apr.	9,62	19,79	2.304	1.906	0,938	1.892	1.827	324
Mai	14,20		1.331	1.101	0,526	1.372	1.058	-
Jun.	17,33		593	490	0,238	620	463	-
Jul.	19,12		202	167	0,078	213	156	-
Aug.	18,56		330	273	0,137	329	275	-
Sep.	15,03		1.103	913	0,534	975	1.040	-
Okt.	9,64	24,95	2.377	1.966	0,987	1.248	1.986	892
Nov.	4,16	30,00	3.517	2.909	1,000	644	1.948	3.834
Dez.	0,19	31,00	4.545	3.760	1,000	476	2.013	5.816
		195,74	28.718	23.758		10.986	16.606	<b>24.497 kWh</b>



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 1

Volumen beheizt, BRI: 2.861,61 m<sup>3</sup>

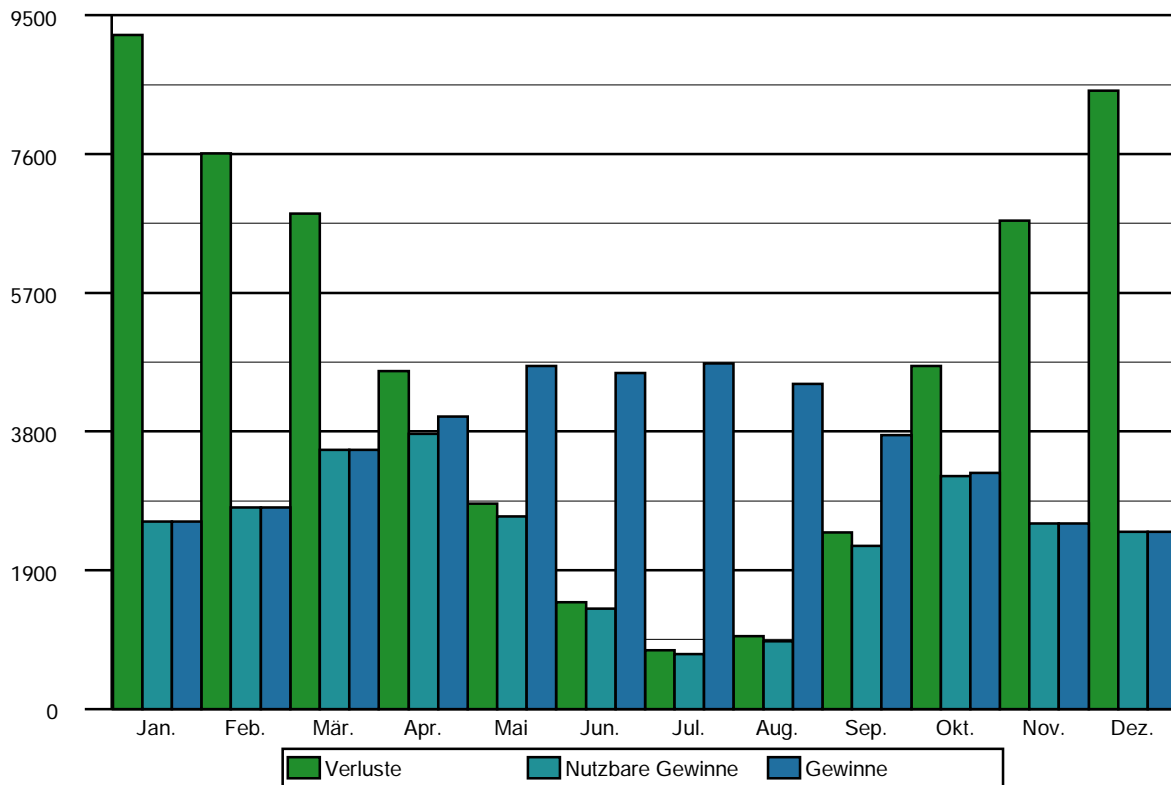
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 901,76 m<sup>2</sup>

Linz, 265 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.559 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,04	31,00	5.053	4.183	1,000	553	2.320	6.363
Feb.	-0,10	28,00	4.162	3.445	1,000	939	2.095	4.573
Mär.	3,81	31,00	3.712	3.073	0,999	1.535	2.317	2.932
Apr.	8,60	20,83	2.530	2.094	0,942	1.937	2.116	397
Mai	13,29		1.539	1.274	0,562	1.507	1.303	-
Jun.	16,39		800	663	0,298	793	670	-
Jul.	18,09		438	363	0,159	433	368	-
Aug.	17,62		545	451	0,209	511	485	-
Sep.	14,04		1.321	1.094	0,595	1.074	1.337	-
Okt.	8,79	26,95	2.570	2.128	0,987	1.208	2.289	1.043
Nov.	3,49	30,00	3.662	3.032	1,000	592	2.245	3.857
Dez.	-0,21	31,00	4.633	3.835	1,000	418	2.320	5.730
		198,78	30.965	25.634		11.500	19.865	<b>24.896 kWh</b>



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Ref,RK

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 1

Volumen beheizt, BRI: 2.861,61 m<sup>3</sup>

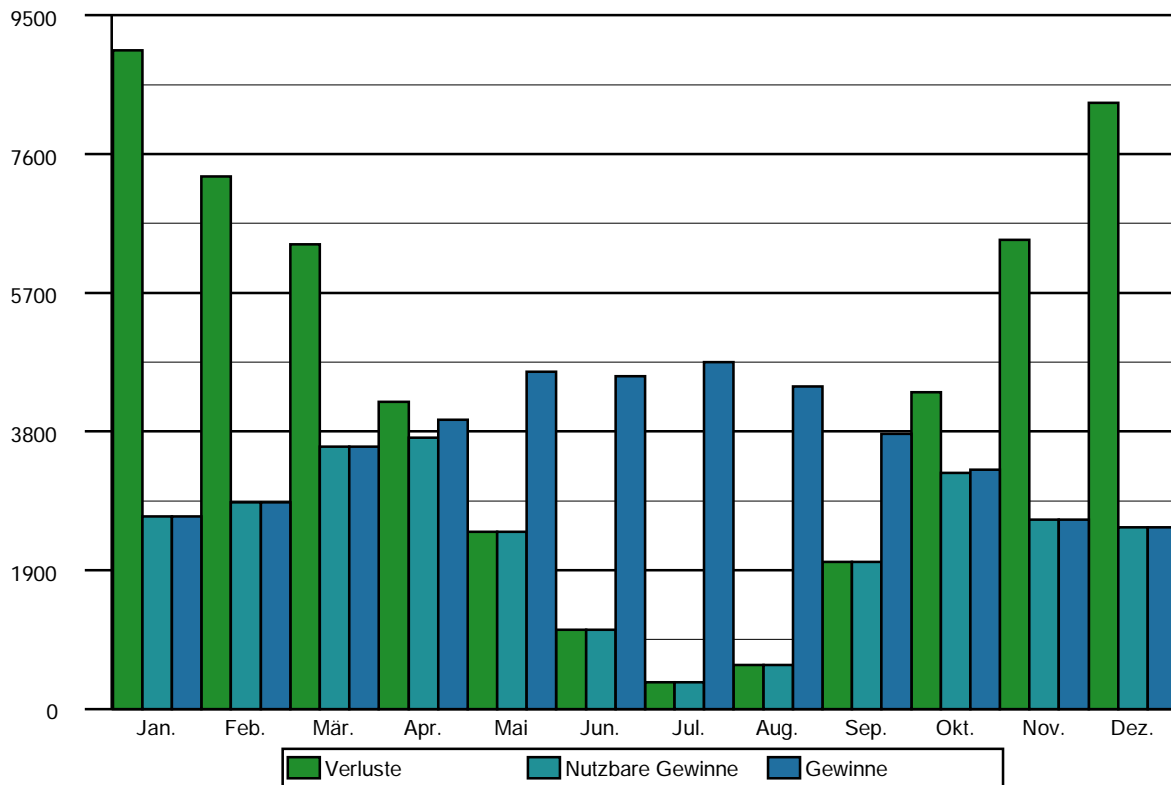
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 901,76 m<sup>2</sup>

Linz, 265 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.559 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	4.939	4.086	1,000	623	2.013	6.390
Feb.	0,73	28,00	3.993	3.303	1,000	1.014	1.818	4.465
Mär.	4,81	31,00	3.485	2.883	0,999	1.581	2.011	2.776
Apr.	9,62	19,79	2.304	1.906	0,938	1.892	1.827	324
Mai	14,20		1.331	1.101	0,526	1.372	1.058	-
Jun.	17,33		593	490	0,238	620	463	-
Jul.	19,12		202	167	0,078	213	156	-
Aug.	18,56		330	273	0,137	329	275	-
Sep.	15,03		1.103	913	0,534	975	1.040	-
Okt.	9,64	24,95	2.377	1.966	0,987	1.248	1.986	892
Nov.	4,16	30,00	3.517	2.909	1,000	644	1.948	3.834
Dez.	0,19	31,00	4.545	3.760	1,000	476	2.013	5.816
		195,74	28.718	23.758		10.986	16.606	<b>24.497 kWh</b>



# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Auhof_Altenbergerstraße 81		
Gebäudeteil	Haus 1		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Baujahr	2019
Straße	Altenbergerstraße 81-85	Katastralgemeinde	Katzbach
PLZ/Ort	4040 Linz	KG-Nr.	45214
Grundstücksnr.	1578, 1579/1, 1581, 1579/3, 1582/2	Seehöhe	265

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB** **30** kWh/m<sup>2</sup>a **f GEE** **0,64** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 17.04.2019 Gültigkeitsdatum 16.04.2029

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskaala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

**HWB** Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m<sup>2</sup> Jahr

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

**EAVG §3** Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.

**EAVG §4** (1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

**EAVG §6** Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.

**EAVG §7** (1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart.  
(2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.

**EAVG §8** Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.

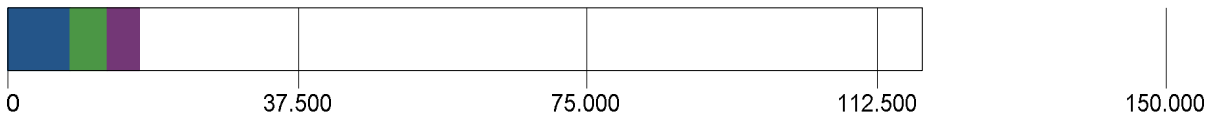
**EAVG §9** (1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist.  
(2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt,  
1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder  
2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

# Anlagentechnik

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 1

## Haus 1

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	RH H1	100,0		
	Fernwärme (unbekannt)		41.412	7.928
TW	WW H1	100,0		
	Fernwärme (unbekannt)		25.269	4.837
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	28.289	4.087

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	RH H1	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		119	17
TW	WW H1	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	RH H1	901,76	151	27.245
TW	WW H1	901,76		16.624
SB	Haushaltsstrombedarf	901,76		14.811

### 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
Fernwärme (unbekannt)	1,52	1,38	0,14	291
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

### RH H1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (151,49 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

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

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Haus 1	0,00 m	72,14 m	252,49 m
unkonditioniert	42,12 m	0,00 m	

# Anlagentechnik

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 1

---

## WW H1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, RH H1

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Haus 1	0,00 m	36,07 m	144,28 m
unkonditioniert	16,37 m	0,00 m	

BEZEICHNUNG	Auhof_Altenbergerstraße 81		
Gebäude(-teil)	Haus 2	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Altenbergerstraße 81-85	Katastralgemeinde	Katzbach
PLZ/Ort	4040 Linz	KG-Nr.	45214
Grundstücksnr.	1578, 1579/1, 1581, 1579/3, 1582/2	Seehöhe	265 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>B</b>	<b>B</b>	<b>B</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).

**f<sub>GEE</sub>**: 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>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</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.

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.442,32 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,61 m	mittlerer U-Wert	0,246 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	1.153,85 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	LEK <sub>T</sub> -Wert	16,02
Brutto-Volumen	4.502,13 m <sup>3</sup>	Heiztage	222 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.722,47 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3559 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Haus 2

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>erfüllt</b>	30,06 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ HWB <sub>Ref,RK</sub>	23,80 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	23,80 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	<b>erfüllt</b> (alternativ zu f <sub>GEE</sub> )	76,52 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ E/LEB <sub>RK</sub>	59,66 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f <sub>GEE</sub>	0,656
Erneuerbarer Anteil	<b>erfüllt</b>			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	37.898 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	26,28 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	34.159 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	23,68 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	18.425 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	65.594 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	45,48 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,25
Haushaltsstrombedarf	23.690 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	89.284 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	61,90 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	144.983 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	100,52 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	121.786 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	84,44 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	23.197 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub>	16,08 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	25.625 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	17,77 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,651
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	pia Prause ic
Ausstellungsdatum	17.04.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	16.04.2029		

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.



# Bauteilflächen

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 2

			m <sup>2</sup>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>1.722,47</b>
	Opake Flächen	88,77 %	1.529,05
	Fensterflächen	11,23 %	193,42
	Wärmefluss nach oben		365,83
	Wärmefluss nach unten		365,83

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Haus 2

Mehrfamilienhäuser

					m <sup>2</sup>
<b>AT01</b>	<b>Außentür Haupteingang</b>	N		<b>1 x 2,04</b>	<b>2,04</b>
<b>AW01</b>	<b>Außenwand Standard</b>				<b>653,68</b>
	Fläche	N	x+y	1 x 99,9	99,90
	Fläche	O	x+y	1 x 210,32	210,32
	Fläche	S	x+y	1 x 99,83	99,83
	Fläche	W	x+y	1 x 243,63	243,63
<b>AW02</b>	<b>Außenwand gg. Erdreich</b>				<b>141,67</b>
	Fläche	N	x+y	1 x 24,28	24,28
	Fläche	O	x+y	1 x 93,02	93,02
	Fläche	S	x+y	1 x 24,37	24,37
<b>DA01</b>	<b>Außendecke (Flachdach)</b>				<b>358,83</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 358,83	358,83
<b>DA02</b>	<b>Außendecke (Terrasse)</b>				<b>7,00</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 7,00	7,00
<b>DE01</b>	<b>Decke gg. Erdreich</b>				<b>365,83</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 365,83	365,83
<b>FE01</b>	<b>Außenfenster Standard</b>	N		<b>1 x 12,10</b>	<b>12,10</b>

## Bauteilflächen

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 2

---

FE01	Außenfenster Standard	O	1 x 12,10	m <sup>2</sup> 12,10
FE01	Außenfenster Standard	S	1 x 12,10	m <sup>2</sup> 12,10
FE01	Außenfenster Standard	W	1 x 27,60	m <sup>2</sup> 27,60
FE02	Außenfenster Terrasse	N	1 x 18,47	m <sup>2</sup> 18,47
FE02	Außenfenster Terrasse	S	1 x 18,47	m <sup>2</sup> 18,47
FE02	Außenfenster Terrasse	W	1 x 76,82	m <sup>2</sup> 76,82
FE03	Außenfenster Stiegenhaus	N	1 x 15,76	m <sup>2</sup> 15,76

# Grundfläche und Volumen

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 2

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Haus 2	beheizt	1.442,32	4.502,13

## Haus 2

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>-1. UG</b>	1 x 365,83	3,42	365,83	1.251,13
<b>0. Erdgeschoß</b>	1 x 358,83	2,97	358,83	1.065,72
<b>1. Obergeschoß</b>	1 x 358,83	2,97	358,83	1.065,72
<b>2. Obergeschoß</b>	1 x 358,83	3,12	358,83	1.119,54
<b>Summe Haus 2</b>			<b>1.442,32</b>	<b>4.502,13</b>

## Leitwerte

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 2

### Haus 2

... gegen Außen	Le	296,68	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	86,87	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		40,45	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	424,01	W/K
Lüftungsleitwert	LV	408,00	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,246	W/m²K

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

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>						
FE01	Außenfenster Standard	12,10	0,800	1,0		9,68
FE02	Außenfenster Terrasse	18,47	0,800	1,0		14,78
FE03	Außenfenster Stiegenhaus	15,76	1,100	1,0		17,34
AT01	Außentür Haupteingang	2,04	1,400	1,0		2,86
AW01	Außenwand Standard	99,90	0,130	1,0		12,99
AW02	Außenwand gg. Erdreich	24,28	0,223	0,8		4,33
		<b>172,55</b>				<b>61,98</b>
<b>Ost</b>						
FE01	Außenfenster Standard	12,10	0,800	1,0		9,68
AW01	Außenwand Standard	210,32	0,130	1,0		27,34
AW02	Außenwand gg. Erdreich	93,02	0,223	0,8		16,59
		<b>315,44</b>				<b>53,61</b>
<b>Süd</b>						
FE01	Außenfenster Standard	12,10	0,800	1,0		9,68
FE02	Außenfenster Terrasse	18,47	0,800	1,0		14,78
AW01	Außenwand Standard	99,83	0,130	1,0		12,98
AW02	Außenwand gg. Erdreich	24,37	0,223	0,8		4,35
		<b>154,77</b>				<b>41,79</b>
<b>West</b>						
FE01	Außenfenster Standard	27,60	0,800	1,0		22,08
FE02	Außenfenster Terrasse	76,82	0,800	1,0		61,46
AW01	Außenwand Standard	243,63	0,130	1,0		31,67
		<b>348,05</b>				<b>115,21</b>
<b>Horizontal</b>						
DA01	Außendecke (Flachdach)	358,83	0,135	1,0		48,44
DA02	Außendecke (Terrasse)	7,00	0,135	1,0		0,95
DE01	Decke gg. Erdreich	365,83	0,166	0,7	1,44	61,60
		<b>731,66</b>				<b>110,99</b>
	Summe	<b>1.722,47</b>				

## Leitwerte

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 2

---

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

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **40,45 W/K**

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **408,00 W/K**

---

Lüftungsvolumen	VL =	3.000,02 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

# Gewinne

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 2

## Haus 2

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

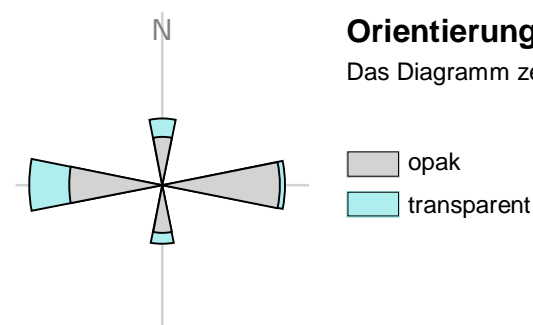
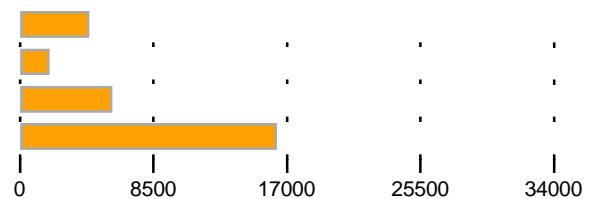
Mehrfamilienhäuser

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

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord</b>						
FE01	Außenfenster Standard	1	0,75	8,76	0,500	2,89
FE02	Außenfenster Terrasse	1	0,75	13,37	0,500	4,42
FE03	Außenfenster Stiegenhaus	1	0,75	11,41	0,500	3,77
		<b>3</b>		<b>33,55</b>		<b>11,09</b>
<b>Ost</b>						
FE01	Außenfenster Standard	1	0,75	8,76	0,500	2,89
		<b>1</b>		<b>8,76</b>		<b>2,89</b>
<b>Süd</b>						
FE01	Außenfenster Standard	1	0,75	8,76	0,500	2,89
FE02	Außenfenster Terrasse	1	0,75	13,37	0,500	4,42
		<b>2</b>		<b>22,13</b>		<b>7,32</b>
<b>West</b>						
FE01	Außenfenster Standard	1	0,75	19,98	0,500	6,61
FE02	Außenfenster Terrasse	1	0,75	55,63	0,500	18,40
		<b>2</b>		<b>75,62</b>		<b>25,01</b>

	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Nord	46,33	4.412
Ost	12,10	1.894
Süd	30,57	5.870
West	104,42	16.351
	<b>193,42</b>	<b>28.529</b>



## Gewinne

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 2

### Strahlungsintensitäten

Linz, 265 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,98	28,14	17,36	12,10	11,57	26,30
Feb.	55,39	45,45	29,82	20,83	19,41	47,34
Mär.	75,63	66,78	50,69	33,79	27,35	80,46
Apr.	80,45	79,30	68,95	51,71	40,22	114,93
Mai	89,18	93,87	90,74	71,97	56,32	156,45
Jun.	78,91	88,38	89,96	75,75	59,97	157,83
Jul.	81,44	91,03	92,62	75,06	59,09	159,70
Aug.	88,50	91,31	82,88	60,40	44,95	140,48
Sep.	81,20	74,35	59,68	43,04	35,22	97,83
Okt.	67,48	56,96	39,62	26,00	22,90	61,91
Nov.	38,45	30,64	18,50	12,72	12,14	28,91
Dez.	29,99	23,57	12,85	8,76	8,37	19,48

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 2

Volumen beheizt, BRI: 4.502,13 m<sup>3</sup>

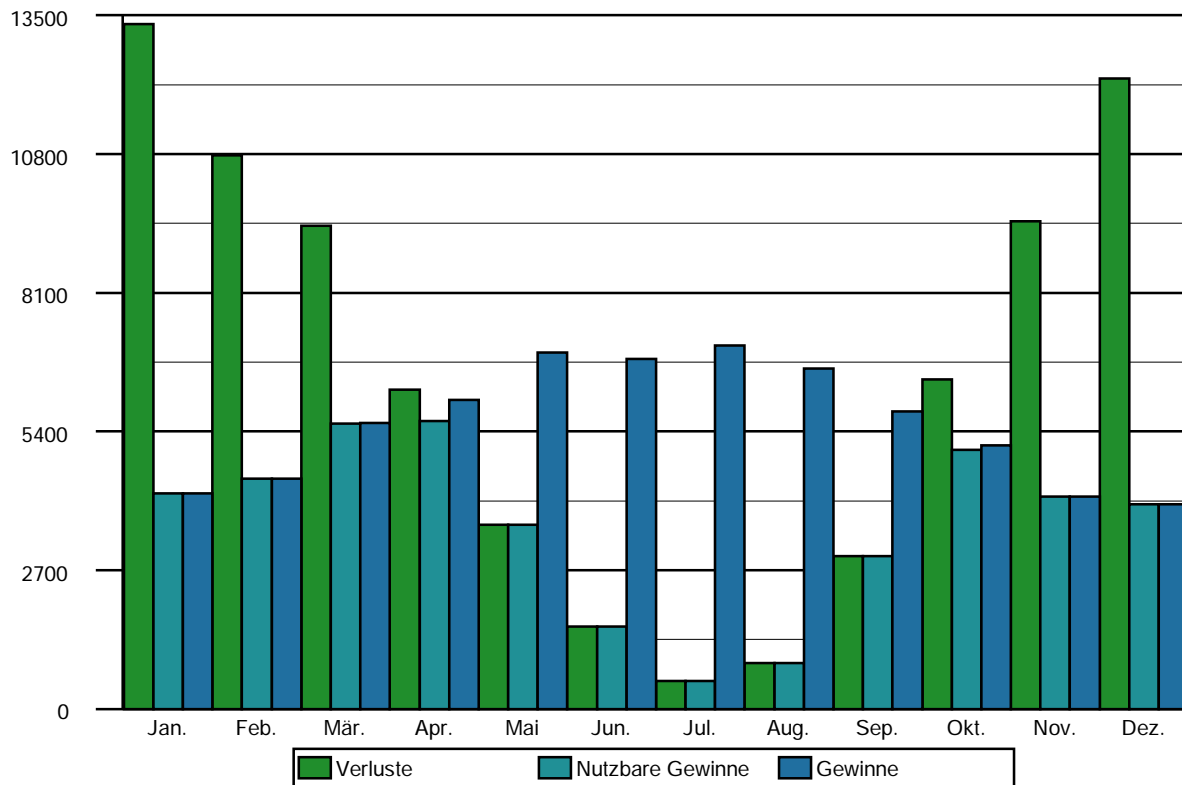
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.442,32 m<sup>2</sup>

Linz, 265 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.559 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	6.796	6.536	1,000	980	3.219	9.132
Feb.	0,73	28,00	5.494	5.283	1,000	1.572	2.908	6.298
Mär.	4,81	31,00	4.795	4.611	0,999	2.341	3.215	3.849
Apr.	9,62	18,80	3.171	3.049	0,932	2.707	2.903	382
Mai	14,20		1.831	1.761	0,518	1.923	1.667	-
Jun.	17,33		816	784	0,235	868	732	-
Jul.	19,12		278	267	0,077	297	248	-
Aug.	18,56		455	437	0,134	459	433	-
Sep.	15,03		1.518	1.460	0,514	1.377	1.600	-
Okt.	9,64	23,32	3.270	3.145	0,982	1.884	3.161	1.030
Nov.	4,16	30,00	4.839	4.653	1,000	1.015	3.115	5.361
Dez.	0,19	31,00	6.253	6.013	1,000	767	3.219	8.280
		193,11	39.513	37.999		16.189	26.420	<b>34.334 kWh</b>





# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 2

Volumen beheizt, BRI: 4.502,13 m<sup>3</sup>

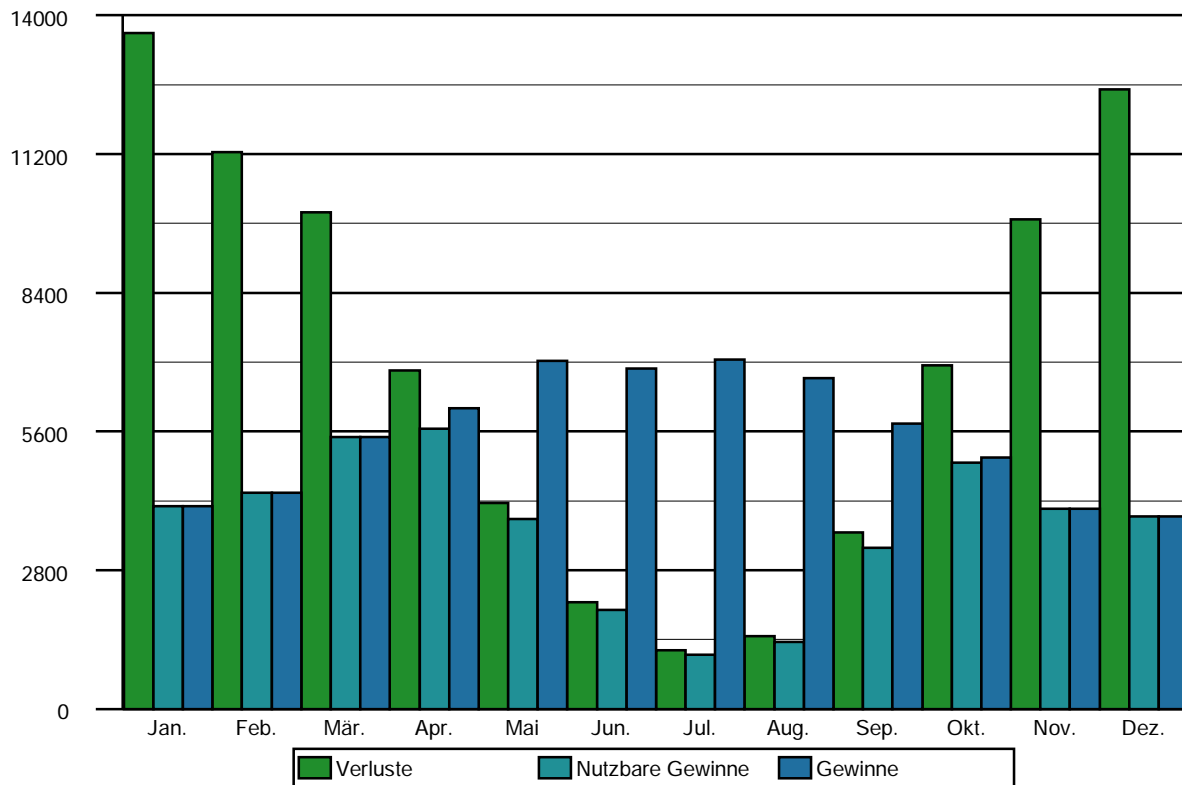
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.442,32 m<sup>2</sup>

Linz, 265 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.559 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,04	31,00	6.953	6.691	1,000	869	3.794	8.981
Feb.	-0,10	28,00	5.727	5.511	1,000	1.454	3.427	6.358
Mär.	3,81	31,00	5.108	4.915	0,999	2.269	3.789	3.965
Apr.	8,60	19,15	3.481	3.350	0,931	2.755	3.417	421
Mai	13,29		2.118	2.038	0,546	2.082	2.072	-
Jun.	16,39		1.101	1.060	0,291	1.093	1.069	-
Jul.	18,09		603	580	0,155	595	588	-
Aug.	17,62		750	721	0,203	702	769	-
Sep.	14,04		1.818	1.750	0,564	1.495	2.070	-
Okt.	8,79	24,42	3.537	3.403	0,980	1.817	3.717	1.108
Nov.	3,49	30,00	5.039	4.849	1,000	933	3.671	5.284
Dez.	-0,21	31,00	6.375	6.134	1,000	671	3.794	8.043
		194,57	42.610	41.001		16.732	32.178	<b>34.159 kWh</b>



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Ref,RK

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 2

Volumen beheizt, BRI: 4.502,13 m<sup>3</sup>

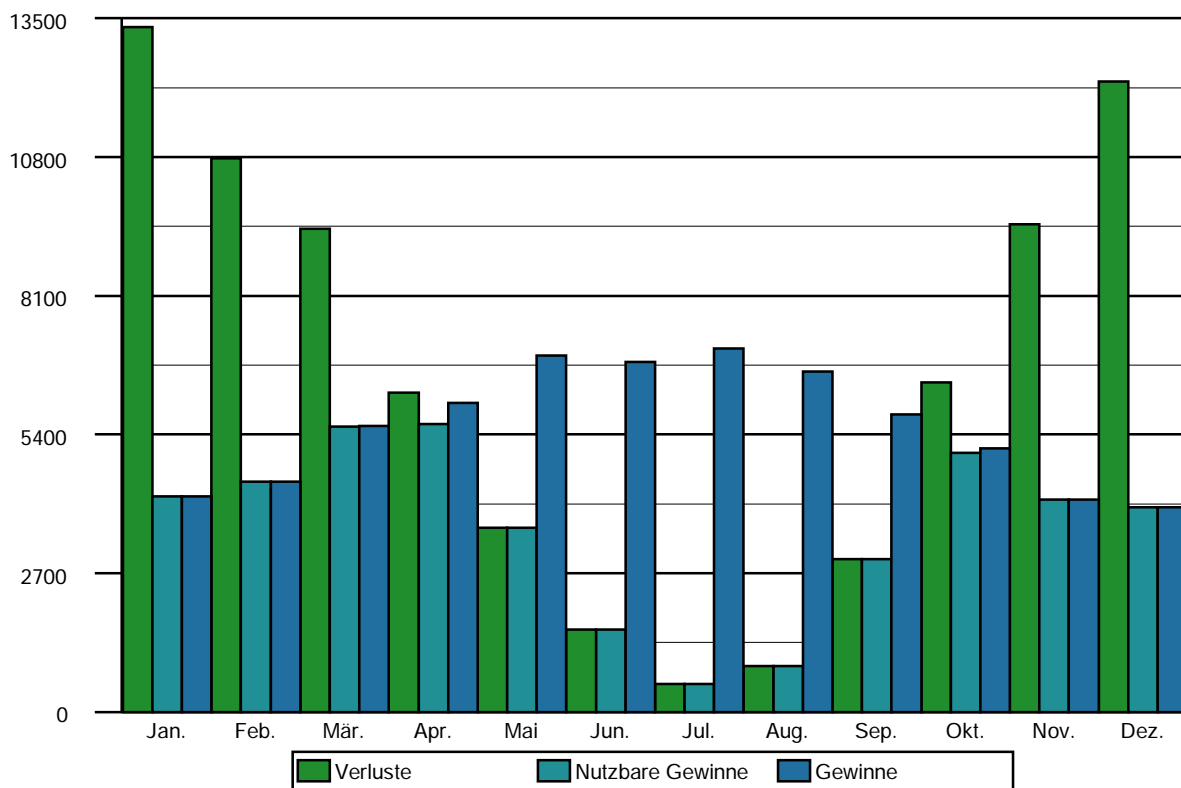
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.442,32 m<sup>2</sup>

Linz, 265 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.559 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	6.796	6.536	1,000	980	3.219	9.132
Feb.	0,73	28,00	5.494	5.283	1,000	1.572	2.908	6.298
Mär.	4,81	31,00	4.795	4.611	0,999	2.341	3.215	3.849
Apr.	9,62	18,80	3.171	3.049	0,932	2.707	2.903	382
Mai	14,20		1.831	1.761	0,518	1.923	1.667	-
Jun.	17,33		816	784	0,235	868	732	-
Jul.	19,12		278	267	0,077	297	248	-
Aug.	18,56		455	437	0,134	459	433	-
Sep.	15,03		1.518	1.460	0,514	1.377	1.600	-
Okt.	9,64	23,32	3.270	3.145	0,982	1.884	3.161	1.030
Nov.	4,16	30,00	4.839	4.653	1,000	1.015	3.115	5.361
Dez.	0,19	31,00	6.253	6.013	1,000	767	3.219	8.280
		193,11	39.513	37.999		16.189	26.420	<b>34.334 kWh</b>



# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Auhof_Altenbergerstraße 81		
Gebäudeteil	Haus 2		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Baujahr	2019
Straße	Altenbergerstraße 81-85	Katastralgemeinde	Katzbach
PLZ/Ort	4040 Linz	KG-Nr.	45214
Grundstücksnr.	1578, 1579/1, 1581, 1579/3, 1582/2	Seehöhe	265

## Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB** **26** kWh/m<sup>2</sup>a **f GEE** **0,65** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 17.04.2019 Gültigkeitsdatum 16.04.2029

- Der Energieausweis besteht aus
- einer ersten Seite mit einer Effizienzskaala,
  - einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
  - Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
  - einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

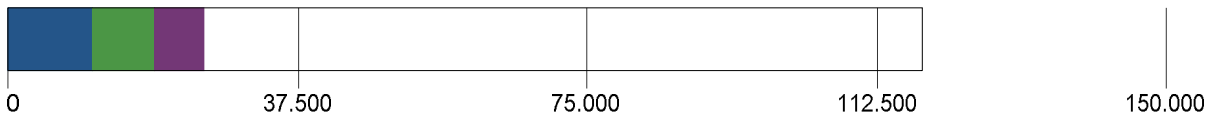
HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m <sup>2</sup> Jahr
f GEE	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

# Anlagentechnik

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 2

## Haus 2

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	RH H2 Fernwärme (unbekannt)	100,0	57.486	11.005
TW	WW H2 Fernwärme (unbekannt)	100,0	42.093	8.058
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	45.248	6.538

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	RH H2 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	154	22
TW	WW H2 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	RH H2	1.442,32	242	37.820
TW	WW H2	1.442,32		27.692
SB	Haushaltsstrombedarf	1.442,32		23.690

### 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 (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276
Fernwärme (unbekannt)	1,52	1,38	0,14	291

## RH H2

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (242,31 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

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

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Haus 2	0,00 m	115,38 m	403,85 m
unkonditioniert	62,88 m	0,00 m	

# Anlagentechnik

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 2

---

## WW H2

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, RH H2

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Haus 2	0,00 m	57,69 m	230,77 m
unkonditioniert	22,00 m	0,00 m	

BEZEICHNUNG	Auhof_Altenbergerstraße 81		
Gebäude(-teil)	Haus 3	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Altenbergerstraße 81-85	Katastralgemeinde	Katzbach
PLZ/Ort	4040 Linz	KG-Nr.	45214
Grundstücksnr.	1578, 1579/1, 1581, 1579/3, 1582/2	Seehöhe	265 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>B</b>	<b>B</b>	<b>B</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).

**f<sub>GEE</sub>**: 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>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</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.

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	759,21 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,98 m	mittlerer U-Wert	0,229 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	607,36 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	LEK <sub>T</sub> -Wert	17,26
Brutto-Volumen	2.407,85 m <sup>3</sup>	Heiztage	222 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.214,63 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3559 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,50 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Haus 3

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>erfüllt</b>	35,18 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ HWB <sub>Ref,RK</sub>	29,11 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	29,11 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	<b>erfüllt (alternativ zu f<sub>GEE</sub>)</b>	83,18 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ E/LEB <sub>RK</sub>	64,35 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f <sub>GEE</sub>	0,646
Erneuerbarer Anteil	<b>erfüllt</b>			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	24.345 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	32,07 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	22.638 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	29,82 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	9.698 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	38.531 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	50,75 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,19
Haushaltsstrombedarf	12.470 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	51.001 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	67,18 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	82.408 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	108,54 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	69.630 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	91,71 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	12.778 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub>	16,83 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	14.653 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	19,30 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,644
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	pia Prause ic
Ausstellungsdatum	17.04.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	16.04.2029		

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

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 3

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Haus 3	beheizt	759,21	2.407,85

### Haus 3

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>0. Erdgeschoß</b>	1 x 250,73	3,42	250,73	857,49
<b>1. Obergeschoß</b>	1 x 254,24	2,97	254,24	757,12
<b>2. Obergeschoß</b>	1 x 254,24	3,12	254,24	793,22
<b>Summe Haus 3</b>			<b>759,21</b>	<b>2.407,85</b>



# Bauteilflächen

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 3

			m <sup>2</sup>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>1.214,63</b>
	Opake Flächen	90,94 %	1.104,64
	Fensterflächen	9,06 %	109,99
	Wärmefluss nach oben		261,24
	Wärmefluss nach unten		250,73

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Haus 3

Mehrfamilienhäuser

					m <sup>2</sup>
<b>AT01</b>	<b>Außentür Haupteingang</b>	O		<b>1 x 2,00</b>	<b>2,00</b>
<b>AW01</b>	<b>Außenwand Standard</b>				<b>505,51</b>
	Fläche	N	x+y	1 x 73,63	73,63
	Fläche	O	x+y	1 x 159,33	159,33
	Fläche	S	x+y	1 x 95,86	95,86
	Fläche	W	x+y	1 x 176,69	176,69
<b>AW02</b>	<b>Außenwand gg. Erdreich</b>				<b>85,16</b>
	Fläche	N	x+y	1 x 85,16	85,16
<b>DA01</b>	<b>Außendecke (Flachdach)</b>				<b>254,24</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 254,24	254,24
<b>DA02</b>	<b>Außendecke (Terrasse)</b>				<b>7,00</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 7,00	7,00
<b>DE01</b>	<b>Decke gg. Erdreich</b>				<b>250,73</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 250,73	250,73
<b>FE01</b>	<b>Außenfenster Standard</b>	N		<b>1 x 3,46</b>	<b>3,46</b>
<b>FE01</b>	<b>Außenfenster Standard</b>	O		<b>1 x 3,46</b>	<b>3,46</b>

## Bauteilflächen

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 3

---

FE01	Außenfenster Standard	S	1 x 10,37	m <sup>2</sup> 10,37
FE01	Außenfenster Standard	W	1 x 1,50	m <sup>2</sup> 1,50
FE02	Außenfenster Terrasse	W	1 x 38,70	m <sup>2</sup> 38,70
FE02	Außenfenster Terrasse	N	1 x 11,04	m <sup>2</sup> 11,04
FE02	Außenfenster Terrasse	O	1 x 35,94	m <sup>2</sup> 35,94
FE03	Außenfenster Stiegenhaus	N	1 x 5,52	m <sup>2</sup> 5,52

## Leitwerte

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 3

### Haus 3

... gegen Außen	Le	193,43	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	57,41	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		27,26	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	278,10	W/K
Lüftungsleitwert	LV	214,76	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,229	W/m²K

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

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>						
FE01	Außenfenster Standard	3,46	0,800	1,0		2,77
FE02	Außenfenster Terrasse	11,04	0,800	1,0		8,83
FE03	Außenfenster Stiegenhaus	5,52	1,100	1,0		6,07
AW01	Außenwand Standard	73,63	0,130	1,0		9,57
AW02	Außenwand gg. Erdreich	85,16	0,223	0,8		15,19
		<b>178,81</b>				<b>42,43</b>
<b>Ost</b>						
FE01	Außenfenster Standard	3,46	0,800	1,0		2,77
FE02	Außenfenster Terrasse	35,94	0,800	1,0		28,75
AT01	Außentür Haupteingang	2,00	1,400	1,0		2,80
AW01	Außenwand Standard	159,33	0,130	1,0		20,71
		<b>200,73</b>				<b>55,03</b>
<b>Süd</b>						
FE01	Außenfenster Standard	10,37	0,800	1,0		8,30
AW01	Außenwand Standard	95,86	0,130	1,0		12,46
		<b>106,23</b>				<b>20,76</b>
<b>West</b>						
FE01	Außenfenster Standard	1,50	0,800	1,0		1,20
FE02	Außenfenster Terrasse	38,70	0,800	1,0		30,96
AW01	Außenwand Standard	176,69	0,130	1,0		22,97
		<b>216,89</b>				<b>55,13</b>
<b>Horizontal</b>						
DA01	Außendecke (Flachdach)	254,24	0,135	1,0		34,32
DA02	Außendecke (Terrasse)	7,00	0,135	1,0		0,95
DE01	Decke gg. Erdreich	250,73	0,166	0,7	1,44	42,22
		<b>511,97</b>				<b>77,49</b>
	Summe	<b>1.214,63</b>				

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

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

27,26 W/K

## Leitwerte

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 3

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

#### Fensterlüftung

**214,76 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	1.579,15 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

# Gewinne

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 3

## Haus 3

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

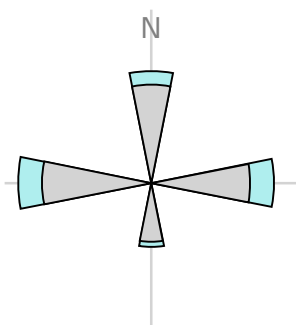
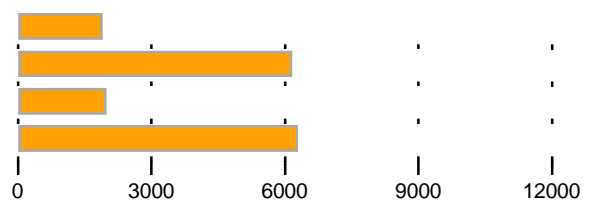
Mehrfamilienhäuser

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

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord</b>						
FE01	Außenfenster Standard	1	0,75	2,50	0,500	0,82
FE02	Außenfenster Terrasse	1	0,75	7,99	0,500	2,64
FE03	Außenfenster Stiegenhaus	1	0,75	3,99	0,500	1,32
		<b>3</b>		<b>14,49</b>		<b>4,79</b>
<b>Ost</b>						
FE01	Außenfenster Standard	1	0,75	2,50	0,500	0,82
FE02	Außenfenster Terrasse	1	0,75	26,02	0,500	8,60
		<b>2</b>		<b>28,53</b>		<b>9,43</b>
<b>Süd</b>						
FE01	Außenfenster Standard	1	0,75	7,51	0,500	2,48
		<b>1</b>		<b>7,51</b>		<b>2,48</b>
<b>West</b>						
FE01	Außenfenster Standard	1	0,75	1,08	0,500	0,35
FE02	Außenfenster Terrasse	1	0,75	28,02	0,500	9,27
		<b>2</b>		<b>29,11</b>		<b>9,62</b>

	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Nord	20,02	1.906
Ost	39,40	6.169
Süd	10,37	1.991
West	40,20	6.295
	<b>109,99</b>	<b>16.362</b>



### Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

## Gewinne

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 3

### Strahlungsintensitäten

Linz, 265 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,98	28,14	17,36	12,10	11,57	26,30
Feb.	55,39	45,45	29,82	20,83	19,41	47,34
Mär.	75,63	66,78	50,69	33,79	27,35	80,46
Apr.	80,45	79,30	68,95	51,71	40,22	114,93
Mai	89,18	93,87	90,74	71,97	56,32	156,45
Jun.	78,91	88,38	89,96	75,75	59,97	157,83
Jul.	81,44	91,03	92,62	75,06	59,09	159,70
Aug.	88,50	91,31	82,88	60,40	44,95	140,48
Sep.	81,20	74,35	59,68	43,04	35,22	97,83
Okt.	67,48	56,96	39,62	26,00	22,90	61,91
Nov.	38,45	30,64	18,50	12,72	12,14	28,91
Dez.	29,99	23,57	12,85	8,76	8,37	19,48

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 3

Volumen beheizt, BRI: 2.407,85 m<sup>3</sup>

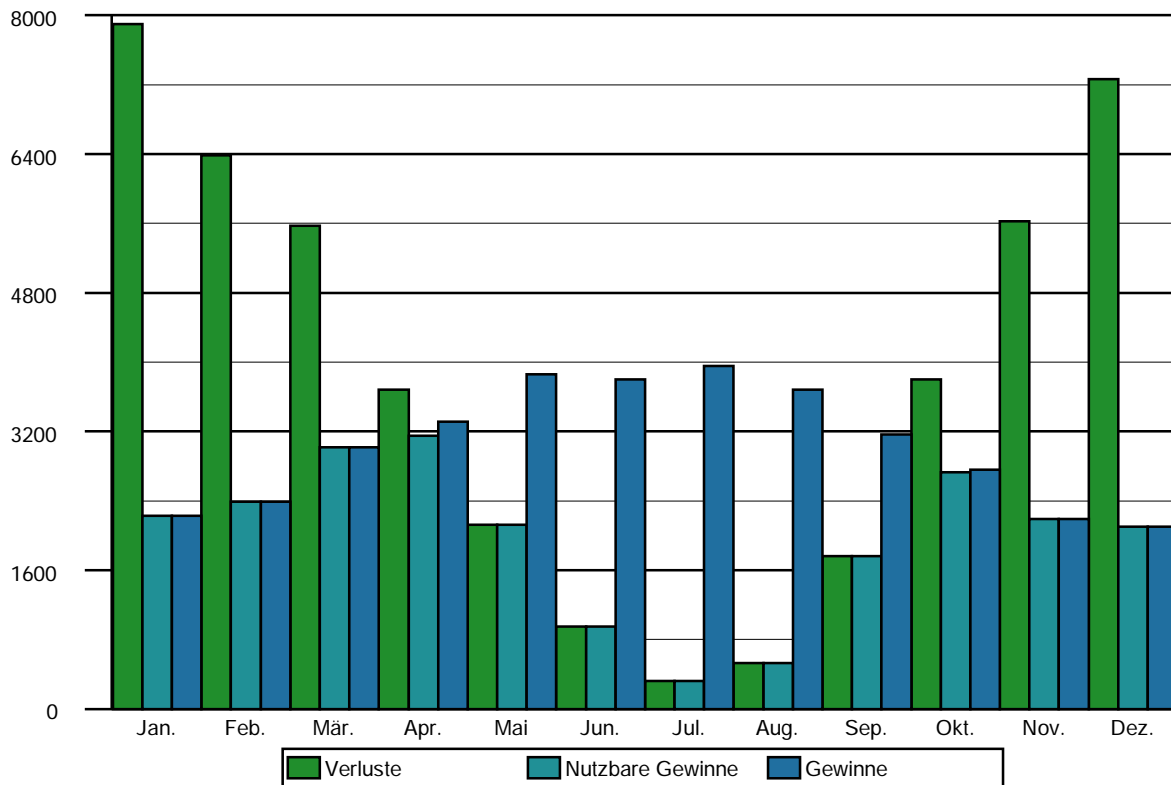
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 759,21 m<sup>2</sup>

Linz, 265 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.559 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	4.458	3.440	1,000	533	1.695	5.670
Feb.	0,73	28,00	3.604	2.781	1,000	863	1.531	3.991
Mär.	4,81	31,00	3.145	2.427	0,999	1.323	1.693	2.556
Apr.	9,62	21,52	2.080	1.605	0,950	1.593	1.559	383
Mai	14,20		1.201	927	0,551	1.192	934	-
Jun.	17,33		535	413	0,249	539	409	-
Jul.	19,12		182	141	0,082	185	138	-
Aug.	18,56		298	230	0,143	285	243	-
Sep.	15,03		996	769	0,557	849	913	-
Okt.	9,64	26,29	2.145	1.655	0,989	1.056	1.676	906
Nov.	4,16	30,00	3.174	2.449	1,000	551	1.640	3.432
Dez.	0,19	31,00	4.101	3.165	1,000	410	1.695	5.162
		198,81	25.917	20.002		9.380	14.123	<b>22.099 kWh</b>



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 3

Volumen beheizt, BRI: 2.407,85 m<sup>3</sup>

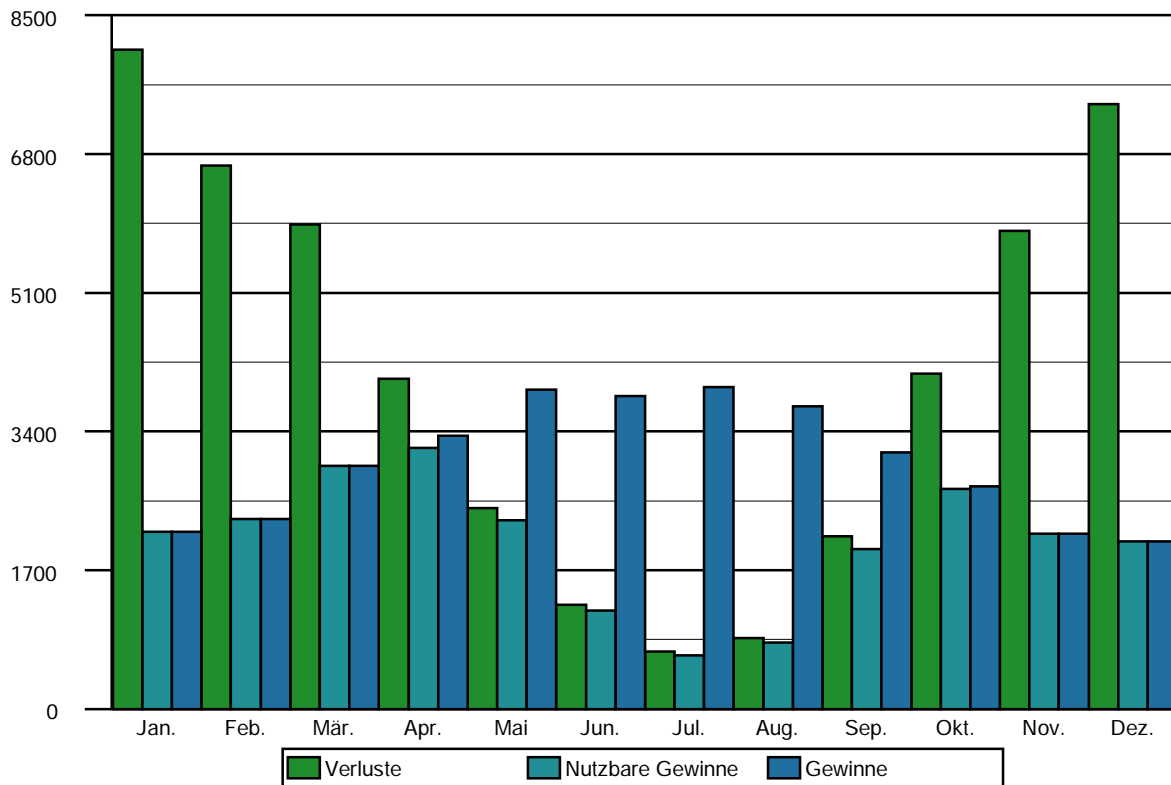
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 759,21 m<sup>2</sup>

Linz, 265 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.559 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,04	31,00	4.561	3.522	1,000	473	1.939	5.670
Feb.	-0,10	28,00	3.756	2.901	1,000	799	1.752	4.106
Mär.	3,81	31,00	3.350	2.587	0,999	1.284	1.938	2.715
Apr.	8,60	22,93	2.283	1.763	0,955	1.631	1.792	476
Mai	13,29		1.389	1.073	0,591	1.312	1.145	-
Jun.	16,39		722	558	0,314	691	589	-
Jul.	18,09		395	305	0,167	377	324	-
Aug.	17,62		492	380	0,220	444	427	-
Sep.	14,04		1.193	921	0,622	939	1.168	-
Okt.	8,79	28,74	2.320	1.791	0,989	1.022	1.919	1.085
Nov.	3,49	30,00	3.305	2.552	1,000	507	1.877	3.474
Dez.	-0,21	31,00	4.181	3.229	1,000	360	1.939	5.111
		202,67	27.948	21.582		9.839	16.810	<b>22.638 kWh</b>





# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Ref,RK

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 3

Volumen beheizt, BRI: 2.407,85 m<sup>3</sup>

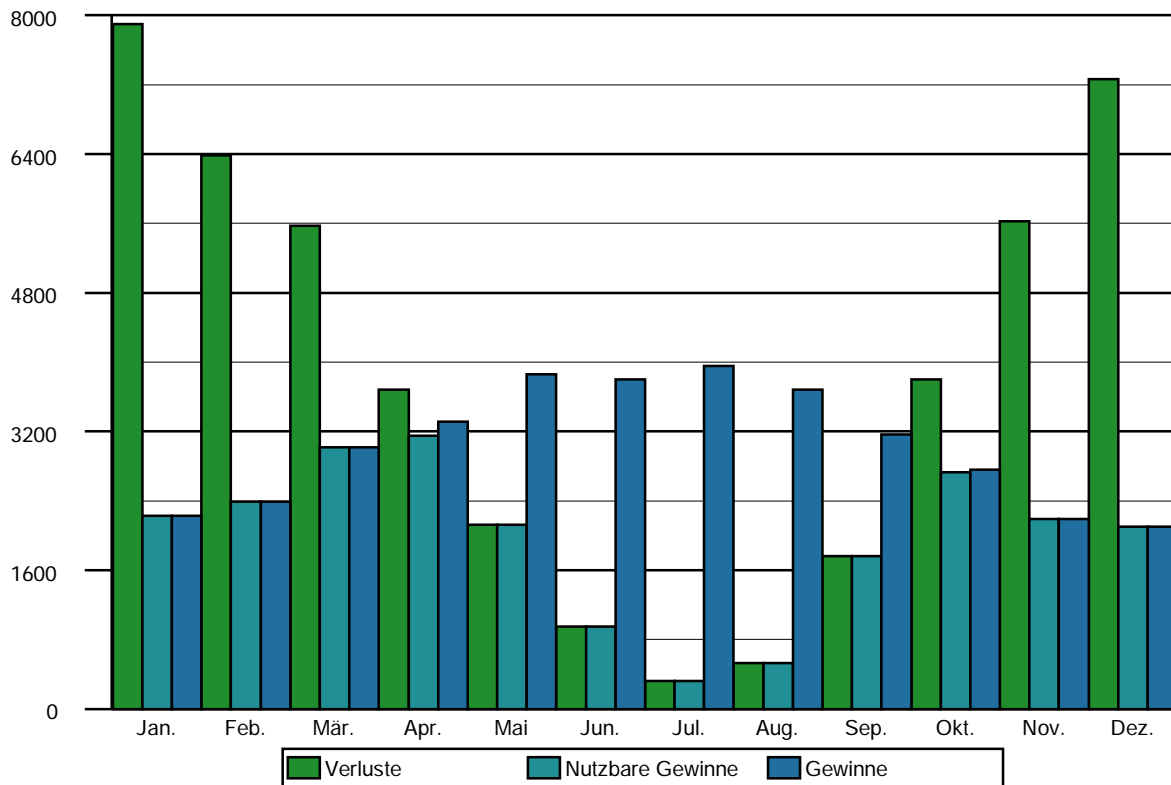
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 759,21 m<sup>2</sup>

Linz, 265 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.559 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	4.458	3.440	1,000	533	1.695	5.670
Feb.	0,73	28,00	3.604	2.781	1,000	863	1.531	3.991
Mär.	4,81	31,00	3.145	2.427	0,999	1.323	1.693	2.556
Apr.	9,62	21,52	2.080	1.605	0,950	1.593	1.559	383
Mai	14,20		1.201	927	0,551	1.192	934	-
Jun.	17,33		535	413	0,249	539	409	-
Jul.	19,12		182	141	0,082	185	138	-
Aug.	18,56		298	230	0,143	285	243	-
Sep.	15,03		996	769	0,557	849	913	-
Okt.	9,64	26,29	2.145	1.655	0,989	1.056	1.676	906
Nov.	4,16	30,00	3.174	2.449	1,000	551	1.640	3.432
Dez.	0,19	31,00	4.101	3.165	1,000	410	1.695	5.162
		198,81	25.917	20.002		9.380	14.123	<b>22.099 kWh</b>



# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Auhof_Altenbergerstraße 81		
Gebäudeteil	Haus 3		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Baujahr	2019
Straße	Altenbergerstraße 81-85	Katastralgemeinde	Katzbach
PLZ/Ort	4040 Linz	KG-Nr.	45214
Grundstücksnr.	1578, 1579/1, 1581, 1579/3, 1582/2	Seehöhe	265

## Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB** **32** kWh/m<sup>2</sup>a **f GEE** **0,64** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 17.04.2019 Gültigkeitsdatum 16.04.2029

- Der Energieausweis besteht aus
- einer ersten Seite mit einer Effizienzkala,
  - einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
  - Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
  - einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

**HWB** Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m<sup>2</sup> Jahr

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

**EAVG §3** Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.

**EAVG §4** (1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

**EAVG §6** Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.

**EAVG §7** (1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart.  
(2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.

**EAVG §8** Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.

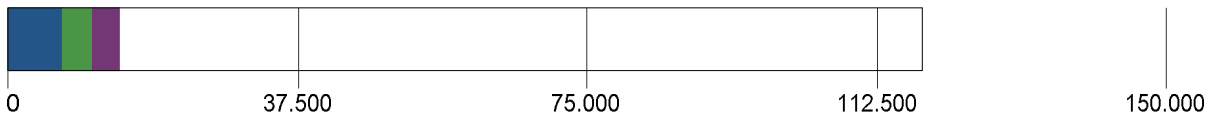
**EAVG §9** (1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist.  
(2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt,  
1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder  
2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

# Anlagentechnik

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 3

## Haus 3

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	RH H3 Fernwärme (unbekannt)	100,0	37.462	7.172
TW	WW H3 Fernwärme (unbekannt)	100,0	21.015	4.023
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	23.817	3.441

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	RH H3 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	112	16
TW	WW H3 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	RH H3	759,21	128	24.646
TW	WW H3	759,21		13.825
SB	Haushaltsstrombedarf	759,21		12.470

### 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
Fernwärme (unbekannt)	1,52	1,38	0,14	291
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

### RH H3

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (127,54 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

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

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Haus 3	0,00 m	60,73 m	212,57 m
unkonditioniert	36,65 m	0,00 m	

# Anlagentechnik

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Haus 3

---

## WW H3

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, RH H3

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Haus 3	0,00 m	30,36 m	121,47 m
unkonditioniert	14,89 m	0,00 m	

BEZEICHNUNG	Auhof_Altenbergerstraße 81		
Gebäude(-teil)	Büro	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Altenbergerstraße 81-85	Katastralgemeinde	Katzbach
PLZ/Ort	4040 Linz	KG-Nr.	45214
Grundstücksnr.	1578, 1579/1, 1581, 1579/3, 1582/2	Seehöhe	265 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>B</b>	<b>B</b>	<b>B</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.

**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.

**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 Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**f<sub>GEE</sub>:** 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>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</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.

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.697,86 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,91 m	mittlerer U-Wert	0,311 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	2.158,28 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	LEK <sub>T</sub> -Wert	19,03
Brutto-Volumen	10.423,51 m <sup>3</sup>	Heiztage	222 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.580,02 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3559 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Büro

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>erfüllt</b>	36,60 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ HWB <sub>Ref,RK</sub>	26,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	<b>erfüllt</b>	1,00 kWh/m <sup>3</sup> a	≤ KB* <sub>RK</sub>	0,36 kWh/m <sup>3</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	<b>erfüllt (alternativ zu f<sub>GEE</sub>)</b>	116,46 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ E/LEB <sub>RK</sub>	91,89 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f <sub>GEE</sub>	0,675
Erneuerbarer Anteil	<b>erfüllt</b>			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	78.060 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	28,93 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	63.314 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	23,47 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	12.700 kWh/a	WWWB	4,71 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	103.283 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	38,28 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,36
Kühlbedarf	72.801 kWh/a	KB <sub>SK</sub>	26,98 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB <sub>SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub>	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB <sub>SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	86.871 kWh/a	BelEB	32,20 kWh/m <sup>2</sup> a
Betriebsstrombedarf	66.469 kWh/a	BSB	24,64 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	256.623 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	95,12 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	384.801 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	142,63 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	294.138 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	109,03 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	90.663 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	33,61 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	60.828 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	22,55 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,670
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	pia Prause iC
Ausstellungsdatum	17.04.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	16.04.2029		

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

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Büro

---

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Büro	beheizt	2.697,86	10.423,51

## Büro

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>0. Erdgeschoß</b>	1 x 787,74	4,32	787,74	3.403,82
<b>1. Obergeschoß</b>	1 x 955,06	3,67	955,06	3.505,07
<b>2. Obergeschoß</b>	1 x 955,06	3,68	955,06	3.514,62
<b>Summe Büro</b>			<b>2.697,86</b>	<b>10.423,51</b>

# Bauteilflächen

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Büro

			m <sup>2</sup>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>3.580,02</b>
	Opake Flächen	81,63 %	2.922,41
	Fensterflächen	18,37 %	657,61
	Wärmefluss nach oben		955,06
	Wärmefluss nach unten		955,06

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Büro				Bürogebäude
				m <sup>2</sup>
<b>AT01</b>	<b>Außentür Haupteingang</b>	O	1 x 2,36	<b>2,36</b>
				m <sup>2</sup>
<b>AW02</b>	<b>Außenwand gg. Erdreich</b>			<b>206,83</b>
	Fläche	O	x+y 1 x	206,83
			206,83	
				m <sup>2</sup>
<b>AW03</b>	<b>Außenwand Büro</b>			<b>729,14</b>
	Fläche	N	x+y 1 x 292,47	292,47
	Fläche	O	x+y 1 x	63,26
			63,26	
	Fläche	S	x+y 1 x 295,65	295,65
	Fläche	W	x+y 1 x 77,76	77,76
				m <sup>2</sup>
<b>DA01</b>	<b>Außendecke (Flachdach)</b>			<b>955,06</b>
	Fläche	H	x+y 1 x 955,06	955,06
				m <sup>2</sup>
<b>DE02</b>	<b>Decke gg. außen</b>			<b>133,42</b>
	Fläche	H	x+y 1 x 133,42	133,42
				m <sup>2</sup>
<b>DE03</b>	<b>Decke gg. Keller</b>			<b>787,74</b>
	Fläche	H	x+y 1 x 787,74	787,74
				m <sup>2</sup>
<b>DE04</b>	<b>Decke gg. Müllraum</b>			<b>33,90</b>
	Fläche	H	x+y 1 x 33,90	33,90



# Bauteilflächen

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Büro

FE01	Außenfenster Standard	O	1 x 58,32	m <sup>2</sup> 58,32
FE01	Außenfenster Standard	S	1 x 269,73	m <sup>2</sup> 269,73
FE01	Außenfenster Standard	W	1 x 58,32	m <sup>2</sup> 58,32
FE01	Außenfenster Standard	N	1 x 218,70	m <sup>2</sup> 218,70
FE05	PR Fassade	S	1 x 22,41	m <sup>2</sup> 22,41
FE05	PR Fassade	W	1 x 30,13	m <sup>2</sup> 30,13
IW01	STGH Wand gg. Müllraum			m <sup>2</sup> 15,76
	Fläche	N	x+y 1 x 15,76	15,76
IW02	Foyer Wand gg. Müllraum			m <sup>2</sup> 58,20
	Fläche	N	x+y 1 x 58,20	58,20

## Leitwerte

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Büro

### Büro

... gegen Außen	Le	832,44	
... über Unbeheizt	Lu	24,94	
... über das Erdreich	Lg	156,18	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		101,35	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.114,93	W/K
Lüftungsleitwert	LV	849,33	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,311	W/m²K

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

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>						
FE01	Außenfenster Standard	218,70	0,800	1,0		174,96
AW03	Außenwand Büro	292,47	0,187	1,0		54,69
IW01	STGH Wand gg. Müllraum	15,76	0,358	0,7		3,95
IW02	Foyer Wand gg. Müllraum	58,20	0,339	0,7		13,81
		<b>585,13</b>				<b>247,41</b>
<b>Ost</b>						
FE01	Außenfenster Standard	58,32	0,800	1,0		46,66
AT01	Außentür Haupteingang	2,36	1,400	1,0		3,30
AW03	Außenwand Büro	63,26	0,187	1,0		11,83
AW02	Außenwand gg. Erdreich	206,83	0,223	0,8		36,90
		<b>330,77</b>				<b>98,69</b>
<b>Süd</b>						
FE01	Außenfenster Standard	269,73	0,800	1,0		215,78
FE05	PR Fassade	22,41	1,000	1,0		22,41
AW03	Außenwand Büro	295,65	0,187	1,0		55,29
		<b>587,79</b>				<b>293,48</b>
<b>West</b>						
FE01	Außenfenster Standard	58,32	0,800	1,0		46,66
FE05	PR Fassade	30,13	1,000	1,0		30,13
AW03	Außenwand Büro	77,76	0,187	1,0		14,54
		<b>166,21</b>				<b>91,33</b>
<b>Horizontal</b>						
DA01	Außendecke (Flachdach)	955,06	0,135	1,0		128,93
DE02	Decke gg. außen	133,42	0,141	1,0	1,44	27,26
DE03	Decke gg. Keller	787,74	0,209	0,5	1,44	119,29
DE04	Decke gg. Müllraum	33,90	0,209	0,7	1,44	7,19
		<b>1.910,12</b>				<b>282,67</b>
	Summe	<b>3.580,02</b>				

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

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

101,35 W/K

## Leitwerte

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Büro

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

#### Fensterlüftung

849,33 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 5.611,54 m<sup>3</sup>  
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,20 1/h  
 Luftwechselrate Nachlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
n L,m,c	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445

# Gewinne

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Büro

## Büro

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Bürogebäude

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,75 W/m2

## Solare Wärmegewinne

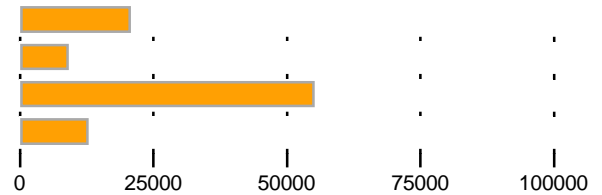
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
<b>Nord</b>							
FE01	Außenfenster Standard <i>eigene Verschattungseinrichtung geregelt (Strahlung), z: 0,15</i>	1	0,75	158,39	0,500	63,91	52,38
		<b>1</b>		<b>158,39</b>		<b>63,91</b>	<b>52,38</b>
<b>Ost</b>							
FE01	Außenfenster Standard <i>eigene Verschattungseinrichtung geregelt (Strahlung), z: 0,15</i>	1	0,75	42,23	0,500	7,54	13,97
		<b>1</b>		<b>42,23</b>		<b>7,54</b>	<b>13,97</b>
<b>Süd</b>							
FE01	Außenfenster Standard <i>eigene Verschattungseinrichtung geregelt (Strahlung), z: 0,15</i>	1	0,75	195,34	0,500	28,29	64,61
FE05	PR Fassade <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	16,23	0,400	5,72	4,29
		<b>2</b>		<b>211,57</b>		<b>34,02</b>	<b>68,90</b>
<b>West</b>							
FE01	Außenfenster Standard <i>eigene Verschattungseinrichtung geregelt (Strahlung), z: 0,15</i>	1	0,75	42,23	0,500	7,54	13,97
FE05	PR Fassade <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	21,82	0,400	7,69	5,77
		<b>2</b>		<b>64,05</b>		<b>15,24</b>	<b>19,74</b>
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m2
<b>Nord</b>							
AW03	Außenwand Büro	graue Oberfläche		1,00	0,70	292,47	<b>292,47</b>
<b>Ost</b>							
AW03	Außenwand Büro	graue Oberfläche		1,13	0,70	63,26	<b>63,26</b>
<b>Süd</b>							
AW03	Außenwand Büro	graue Oberfläche		1,00	0,70	295,65	<b>295,65</b>
<b>West</b>							
AW03	Außenwand Büro	graue Oberfläche		1,13	0,70	77,76	<b>77,76</b>

# Gewinne

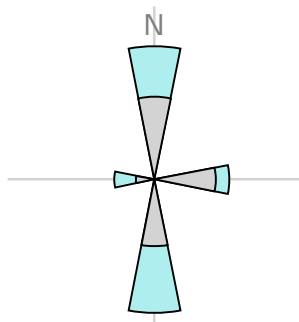
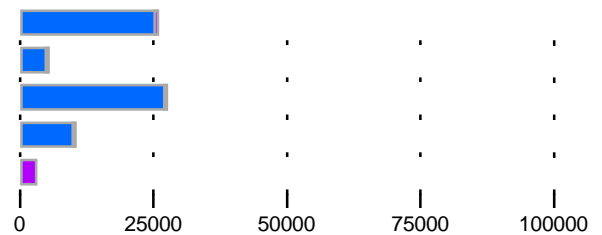
Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Büro

Opake Bauteile			Z ON	f op	Fläche
			-	kKh	m <sup>2</sup>
<b>Horizontal</b>					
DA01	Außendecke (Flachdach)	graue Oberfläche	2,06	0,90	955,06
DE02	Decke gg. außen	graue Oberfläche	2,06	0,90	133,42
					<b>1.088,48</b>

Heizen	Aw	Qs, h
	m <sup>2</sup>	kWh/a
Nord	218,70	20.827
Ost	58,32	9.132
Süd	292,14	55.239
West	88,45	12.907
<b>657,61</b>		<b>98.106</b>



Kühlen	Qs trans, c	Qs opak, c
	kWh/a	kWh/a
Nord	26.013	459
Ost	5.600	112
Süd	27.719	464
West	10.632	138
Horizontal	0	3.287
<b>69.966</b>		<b>4.461</b>



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Linz, 265 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	34,98	28,14	17,36	12,10	11,57	26,30
Feb.	55,39	45,45	29,82	20,83	19,41	47,34
Mär.	75,63	66,78	50,69	33,79	27,35	80,46
Äpr.	80,45	79,30	68,95	51,71	40,22	114,93
Mai	89,18	93,87	90,74	71,97	56,32	156,45
Jun.	78,91	88,38	89,96	75,75	59,97	157,83
Jul.	81,44	91,03	92,62	75,06	59,09	159,70
Aug.	88,50	91,31	82,88	60,40	44,95	140,48
Sep.	81,20	74,35	59,68	43,04	35,22	97,83

## Gewinne

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Büro

---

Okt.	67,48	56,96	39,62	26,00	22,90	61,91
Nov.	38,45	30,64	18,50	12,72	12,14	28,91
Dez.	29,99	23,57	12,85	8,76	8,37	19,48

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Büro

Volumen beheizt, BRI: 10.423,51 m<sup>3</sup>

Geschoßfläche, BGF: 2.697,86 m<sup>2</sup>

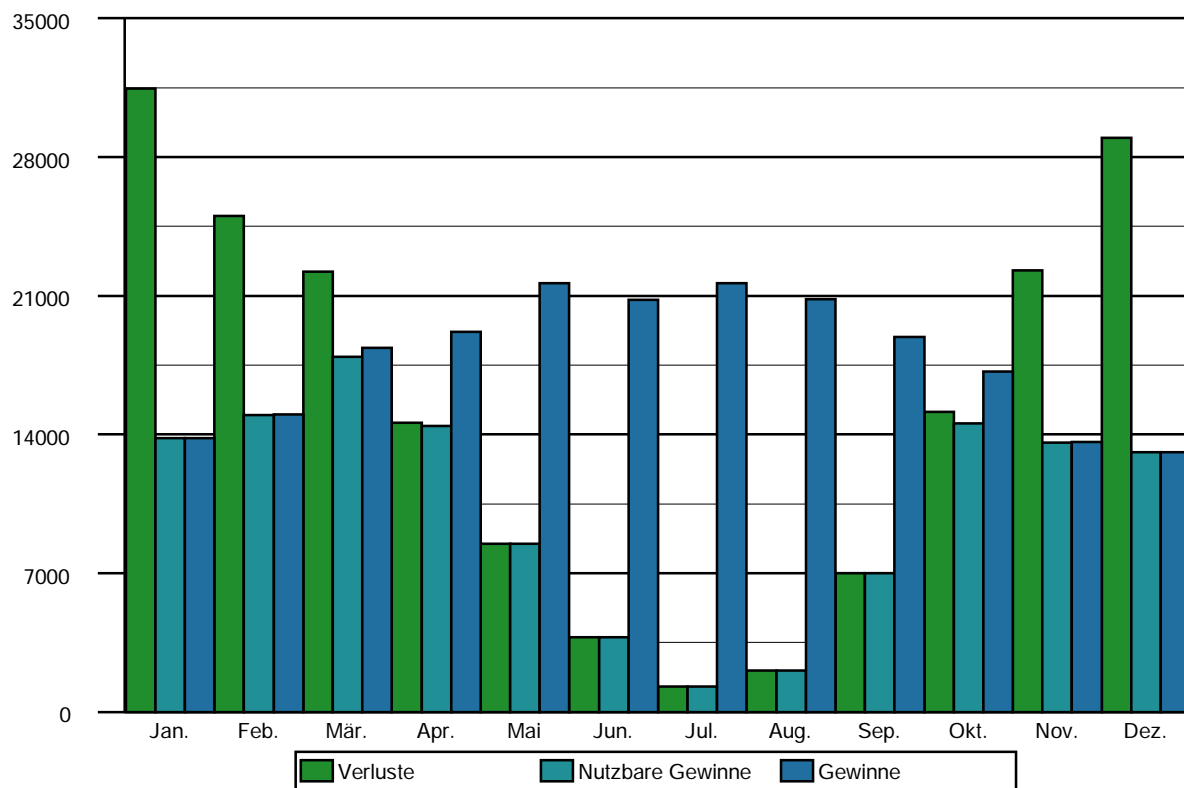
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Linz, 265 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.559 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	17.870	13.605	1,000	4.075	9.735	17.665
Feb.	0,73	28,00	14.446	10.589	0,999	6.325	8.657	10.053
Mär.	4,81	31,00	12.607	9.599	0,976	8.435	9.499	4.272
Apr.	9,62	1,31	8.337	6.274	0,753	7.369	7.060	8
Mai	14,20		4.814	3.665	0,392	4.661	3.817	-
Jun.	17,33		2.145	1.614	0,181	2.064	1.695	-
Jul.	19,12		730	556	0,059	707	579	-
Aug.	18,56		1.195	910	0,101	1.121	984	-
Sep.	15,03		3.992	3.004	0,369	3.532	3.464	-
Okt.	9,64	12,90	8.599	6.547	0,847	6.319	8.249	240
Nov.	4,16	30,00	12.723	9.574	0,998	4.247	9.363	8.686
Dez.	0,19	31,00	16.442	12.518	1,000	3.366	9.735	15.860
		165,21	103.899	78.453		52.220	72.836	56.785 kWh



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Büro

Volumen beheizt, BRI: 10.423,51 m<sup>3</sup>

Geschoßfläche, BGF: 2.697,86 m<sup>2</sup>

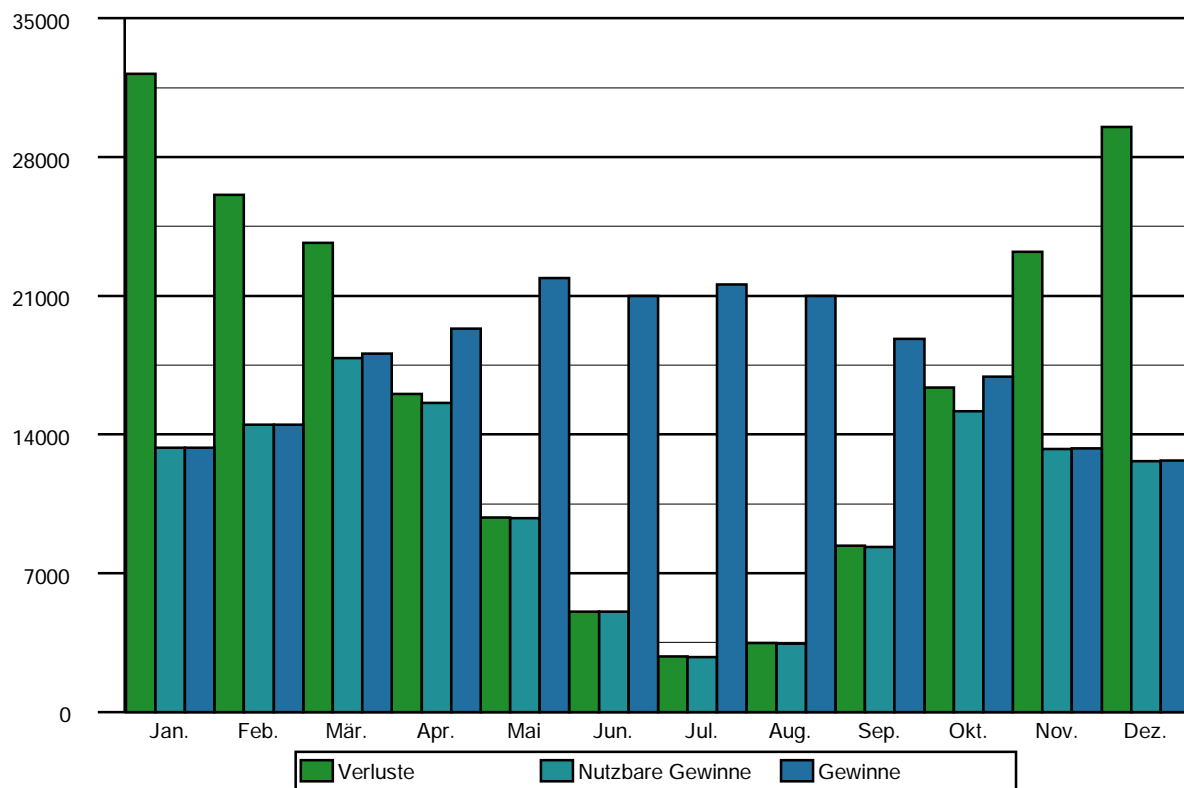
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Linz, 265 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.559 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,04	31,00	18.284	13.928	1,000	3.603	9.834	18.776
Feb.	-0,10	28,00	15.059	11.044	0,999	5.835	8.749	11.520
Mär.	3,81	31,00	13.431	10.232	0,986	8.241	9.701	5.721
Apr.	8,60	6,80	9.154	6.893	0,806	8.037	7.634	85
Mai	13,29		5.570	4.243	0,446	5.423	4.388	-
Jun.	16,39		2.896	2.180	0,241	2.796	2.281	-
Jul.	18,09		1.585	1.208	0,129	1.525	1.268	-
Aug.	17,62		1.971	1.502	0,165	1.853	1.620	-
Sep.	14,04		4.781	3.600	0,443	4.185	4.195	-
Okt.	8,79	16,83	9.299	7.084	0,898	6.452	8.829	599
Nov.	3,49	30,00	13.250	9.977	0,999	3.906	9.465	9.856
Dez.	-0,21	31,00	16.763	12.769	1,000	2.939	9.834	16.759
		174,63	112.043	84.659		54.794	77.798	63.314 kWh





# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Ref,RK

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Büro

Volumen beheizt, BRI: 10.423,51 m<sup>3</sup>

Geschoßfläche, BGF: 2.697,86 m<sup>2</sup>

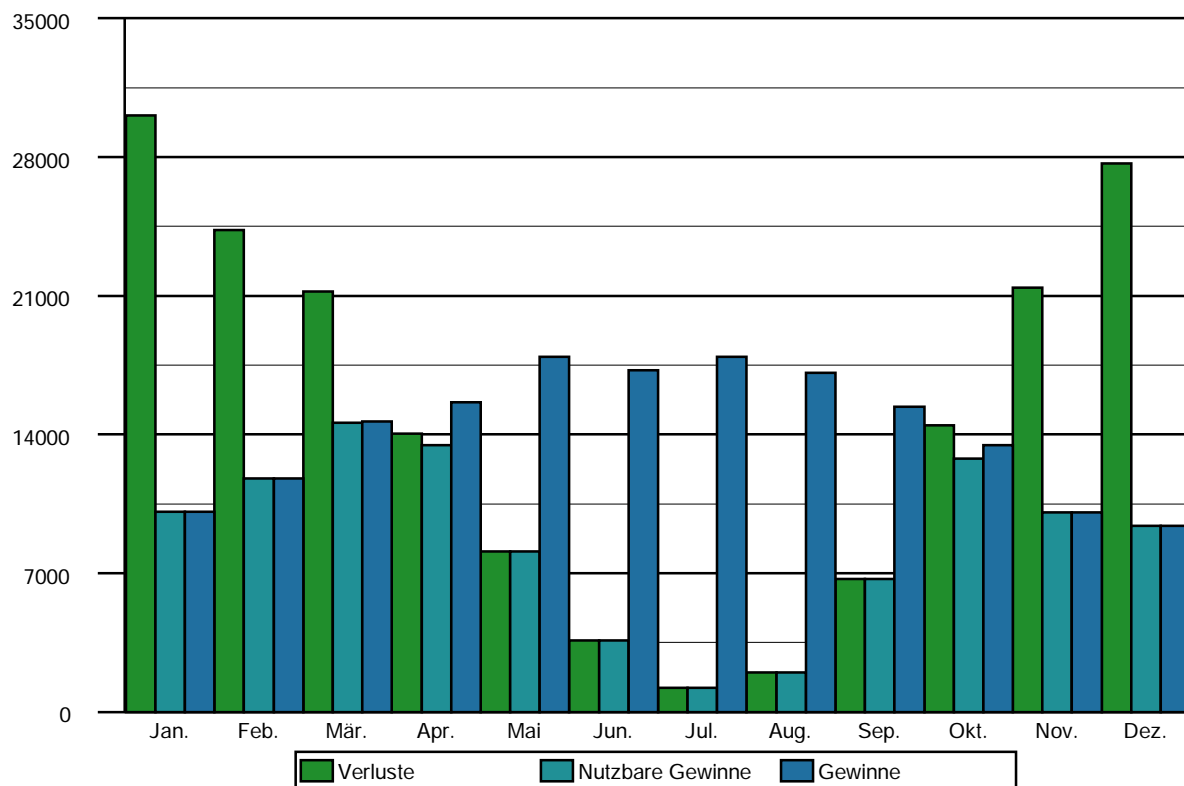
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Linz, 265 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.559 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	17.870	12.225	1,000	4.075	6.022	19.997
Feb.	0,73	28,00	14.446	9.883	1,000	6.332	5.438	12.558
Mär.	4,81	31,00	12.607	8.625	0,995	8.605	5.994	6.634
Apr.	9,62	13,25	8.337	5.704	0,862	8.442	5.024	254
Mai	14,20		4.814	3.293	0,453	5.381	2.726	-
Jun.	17,33		2.145	1.467	0,209	2.391	1.220	-
Jul.	19,12		730	500	0,069	817	413	-
Aug.	18,56		1.195	818	0,118	1.304	708	-
Sep.	15,03		3.992	2.731	0,437	4.177	2.546	-
Okt.	9,64	19,08	8.599	5.882	0,948	7.071	5.709	1.047
Nov.	4,16	30,00	12.723	8.704	1,000	4.254	5.827	11.346
Dez.	0,19	31,00	16.442	11.248	1,000	3.366	6.022	18.303
		183,33	103.899	71.078		56.216	47.649	<b>70.138 kWh</b>



# Monatsbilanz Kühlbedarf, Referenzklima

Auhof\_Altenbergerstraße 81 - Büro

Volumen beheizt, BRI: 10.423,51 m<sup>3</sup>

Geschoßfläche, BGF: 2.697,86 m<sup>2</sup>

schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Linz, 265 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.559 Kd

	Außen °C	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q c kWh
Jan.	-1,53	21.763	5.862	1,000	3.293	-	-
Feb.	0,73	18.043	4.860	1,000	4.966	-	-
Mär.	4,81	16.751	4.512	1,000	6.735	-	-
Apr.	9,62	12.531	3.375	1,000	7.124	-	-
Mai	14,20	9.328	2.513	0,997	8.858	-	-
Jun.	17,33	6.633	1.787	0,917	8.064	-	735
Jul.	19,12	5.439	1.465	0,758	6.880	-	2.198
Aug.	18,56	5.881	1.584	0,899	7.224	-	811
Sep.	15,03	8.392	2.260	1,000	6.817	-	-
Okt.	9,64	12.933	3.483	1,000	5.779	-	-
Nov.	4,16	16.708	4.500	1,000	3.398	-	-
Dez.	0,19	20.403	5.496	1,000	2.712	-	-
		154.805	41.696		71.849	-	3.743 kWh

