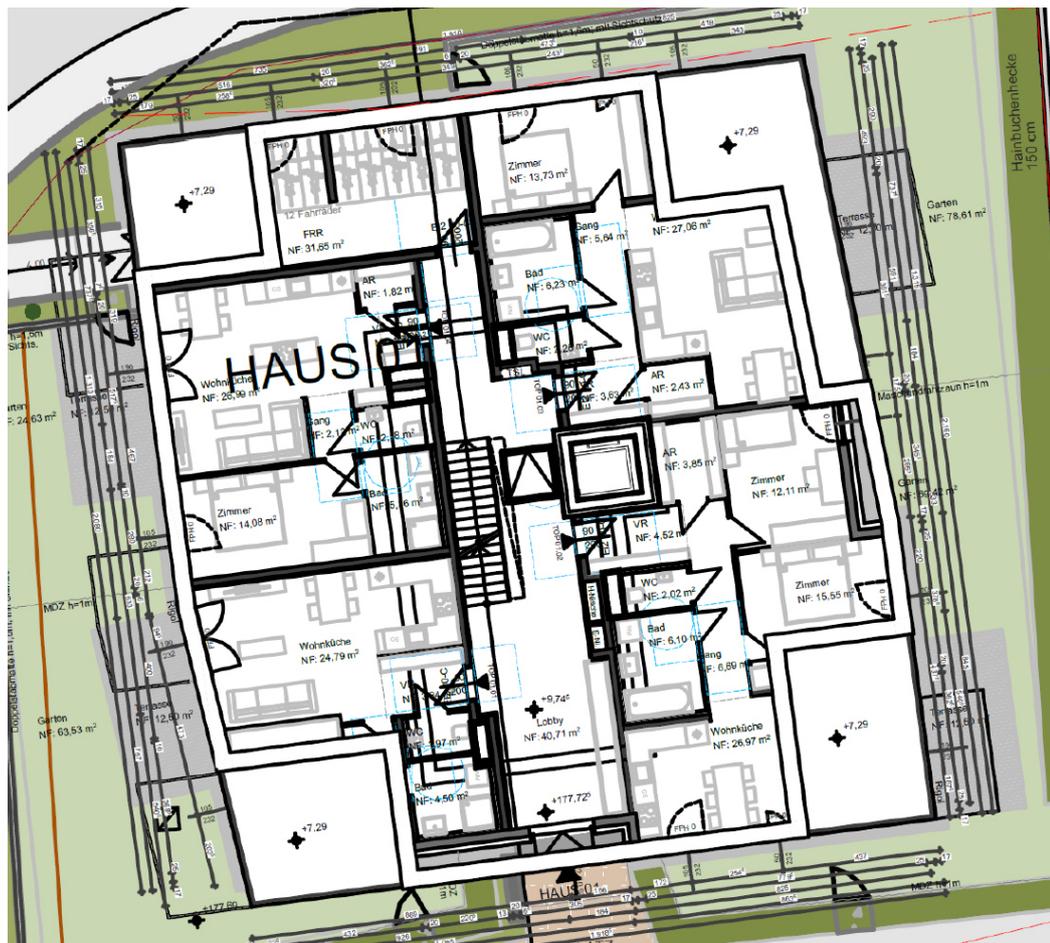


# ENERGIEAUSWEIS

## HAUS 1

2333 Leopoldsdorf, Achauerstraße 12a-14



# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo"		
Gebäudeteil	Haus 1		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Baujahr	2022
Straße	Achauerstraße 12a-14	Katastralgemeinde	Leopoldsdorf
PLZ/Ort	2333 Leopoldsdorf	KG-Nr.	05210
Grundstücksnr.	254/1	Seehöhe	179

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

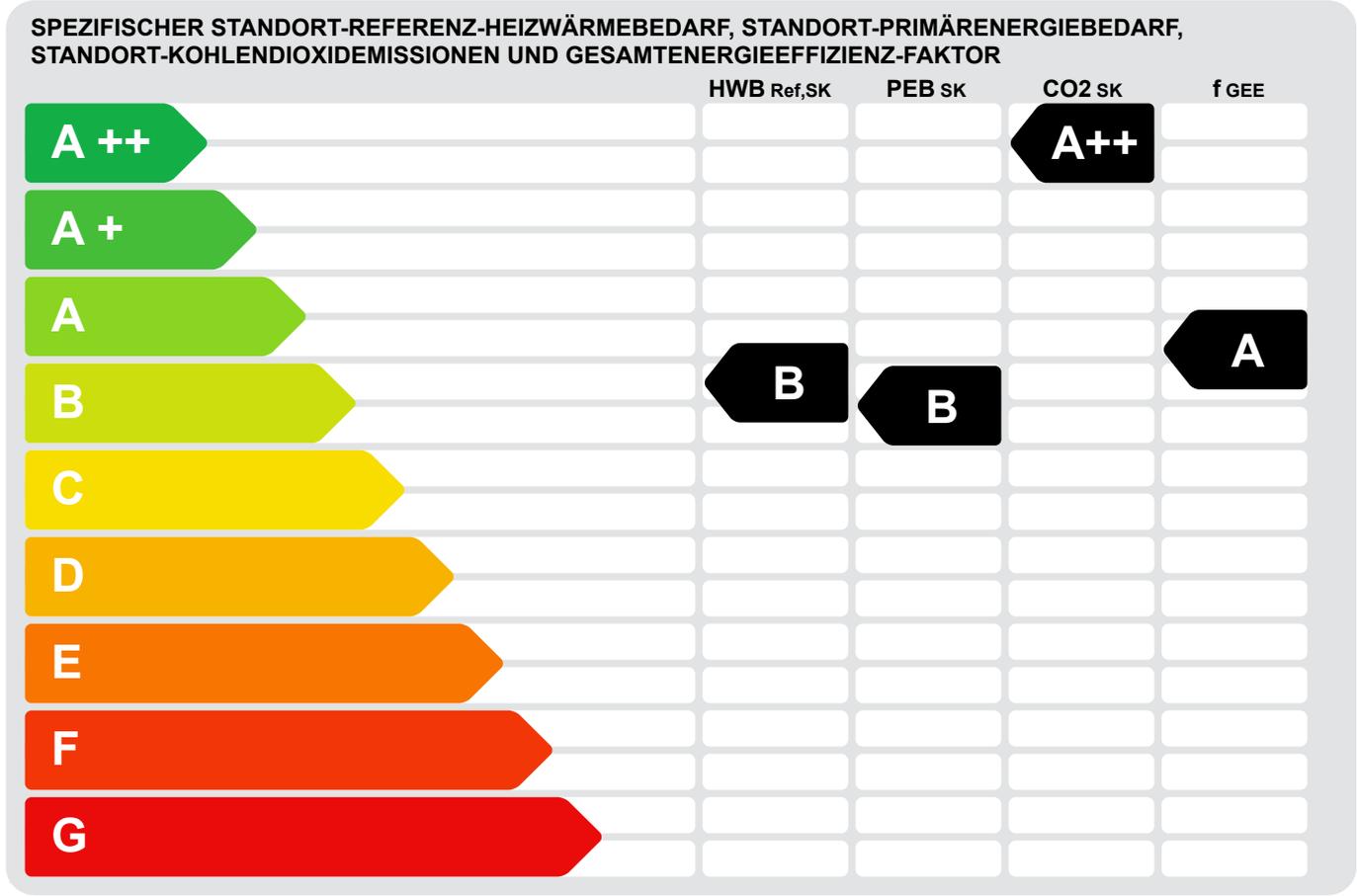
<b>HWB</b>	<b>33</b>	kWh/m <sup>2</sup> a	<b>f GEE</b>	<b>0,83</b>	-
Energieausweis Ausstellungsdatum	23.02.2021		Gültigkeitsdatum	22.02.2031	

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- 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.

BEZEICHNUNG	Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo"		
Gebäude(-teil)	Haus 1	Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Achauerstraße 12a-14	Katastralgemeinde	Leopoldsdorf
PLZ/Ort	2333 Leopoldsdorf	KG-Nr.	05210
Grundstücksnr.	254/1	Seehöhe	179 m



**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 nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.142,76 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,27 m	mittlerer U-Wert	0,290 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	914,20 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N/SO	LEK <sub>T</sub> -Wert	20,38
Brutto-Volumen	3.692,49 m <sup>3</sup>	Heiztage	207 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.623,82 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3328 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Haus 1

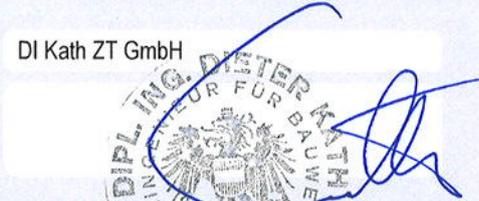
Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	34,16 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	34,16 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	76,46 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	0,833
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## DIFFERENZIERTE WÄRME\_UND\_ENERGIEBEDARF\_(Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	37.333 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	32,67 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	29.818 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	26,09 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	14.599 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	67.301 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	58,89 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,51
Haushaltsstrombedarf	18.770 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	86.071 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	75,32 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	143.659 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	125,71 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	44.049 kWh/a	PEB <sub>n,ern,SK</sub>	38,55 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	99.610 kWh/a	PEB <sub>ern,SK</sub>	87,17 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	8.706 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	7,62 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,839
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	23.02.2021
Gültigkeitsdatum	22.02.2031

ErstellerIn	DI Kath ZT GmbH
Unterschrift	

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.

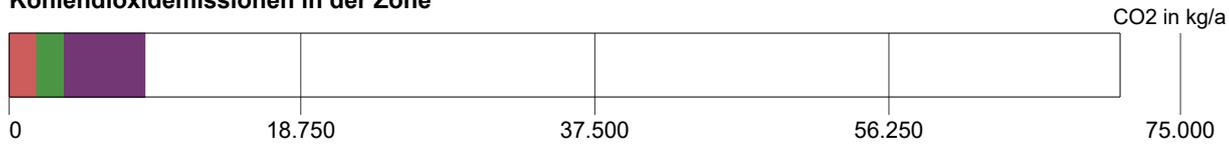
# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 1

## Haus 1

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		53.562	1.707
TW	Warmwasser	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		53.459	1.704
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	35.850	5.180

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		463	66
TW	Warmwasser	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		324	46

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung	1.142,76	425	33.476
TW	Warmwasser	1.142,76		33.412
SB	Haushaltsstrombedarf	1.142,76		18.769

### 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 CO<sub>2</sub> ( $f_{CO_2}$ ).

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO_2}$ g/kWh
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	51

## Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (425,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 40 °C / 30 °C ), gleitende Betriebsweise

# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 1

---

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Haus 6	0,00 m	92,77 m	324,70 m
Haus 2	0,00 m	83,14 m	290,99 m
Haus 1	0,00 m	91,42 m	319,97 m
Haus 3	0,00 m	107,47 m	376,18 m
Haus 4	0,00 m	92,51 m	323,81 m
Haus 5	0,00 m	95,19 m	333,17 m
Haus 7	0,00 m	95,19 m	333,18 m
Haus 8	0,00 m	92,77 m	324,70 m
unkonditioniert	367,73 m	0,00 m	

## Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 3.000 l)

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

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Haus 6	0,00 m	46,38 m	185,54 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m	166,28 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m	182,84 m
Haus 3	0,00 m	53,73 m	214,96 m
Haus 4	0,00 m	46,25 m	185,03 m
Haus 5	0,00 m	47,59 m	190,38 m
Haus 7	0,00 m	47,59 m	190,39 m
Haus 8	0,00 m	46,38 m	185,54 m
unkonditioniert	104,56 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Haus 6	0,00 m	46,38 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m
Haus 3	0,00 m	53,73 m
Haus 4	0,00 m	46,25 m
Haus 5	0,00 m	47,59 m
Haus 7	0,00 m	47,59 m
Haus 8	0,00 m	46,38 m
unkonditioniert	103,56 m	0,00 m

# Grundfläche und Volumen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 1

---

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Haus 1	beheizt	1.142,76	3.692,49

### Haus 1

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Alle Geschosse</b>				
Abschnitt 1	1 x 3.692,49			3.692,49
BGF-ArchiPHYSIK z = 9m	1 x 421,29		421,29	
BGF-ArchiPHYSIK z = 13m	1 x 351,19		351,19	
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 83,33		83,33	
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 286,95		286,95	
<b>Summe Haus 1</b>			<b>1.142,76</b>	<b>3.692,49</b>

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 1

Flächen der thermischen Gebäudehülle		m <sup>2</sup>
		<b>1.623,82</b>
Opake Flächen	91,35 %	1.483,32
Fensterflächen	8,65 %	140,50
Wärmefluss nach oben		434,77
Wärmefluss nach unten		407,81

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Haus 1

Mehrfamilienhäuser

				m <sup>2</sup>
<b>0005</b>	<b>Fenster 105/232</b>		<b>16 x 2,44</b>	<b>39,04</b>
0242c941-69eb-401f-9315-9410476750bb	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
43c0f697-7e91-49c2-809b-1beda6c5e19f	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
4fe2084a-aaeb-48c4-8f4a-7516c628732a	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
baaa223f-98ba-4cda-b0a8-069a17dde240	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
28f306e5-4907-4ebb-84ce-6c83dcea693f	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
74d9cbb8-9061-4fb5-b884-b14b4ceb1579	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
914bd21c-1424-434e-a613-33164659d45b	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
dde52ce2-8b19-45d2-830a-4a8a78e5505a	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
5d8d73b0-0b8c-4e86-83dc-4987012e167c	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
ad4dcf7d-4124-4af6-ba79-7f8020e1d6e3	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
ea4a67b6-e358-4363-b790-40ed3729314b	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
0dc6c04d-8d03-4e6d-b797-6cb2ca9e4e4e	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
89134090-e0fa-426b-b1d3-b8919761ba9e	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
9165667f-9bf5-424d-b88d-f7b09ca5fc6e	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
bbfe3082-b258-48ec-84e2-e792deec96a4	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
ddedf65d-6338-4a57-8dae-229d8728b14b	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
<b>0007</b>	<b>Fenster 50/209,5</b>		<b>2 x 1,05</b>	<b>2,10</b>
032b876b-38b8-40fc-ae82-95bcf73c83a2	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/209,5	
247d8b99-4b34-4366-85bf-024cff3d4c4e	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/209,5	
<b>0009</b>	<b>Fenster 50/232</b>		<b>15 x 1,16</b>	<b>17,40</b>
1e519114-b552-4db0-8404-a3f3d3550735	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
b300652d-6132-4232-ad3a-1bf6827acab3	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
c5ff9c7a-9034-4f92-8998-32ee481ccb4e	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
646369ed-c650-40eb-82dd-bf1ee91bee19	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
824c61cf-4327-4660-8d7e-a2957753daaa	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
8355e774-2256-45e6-833a-4527b2ae2010	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
a9bdabd2-0ab8-49fa-a03f-6e53cc6079f0	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
d0437d1a-7a96-458c-a5e7-6a0a98090aa7	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
6fc3d8db-ff8f-4322-a3e9-42b55fa25cb8	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
d95cc5fd-f051-41b7-ba1f-4aca67483b24	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
f53aa743-9ac0-4860-bc9b-3e92f9b02a56	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
7ffb515d-121f-4d0d-88a8-3a96adf0380d	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
8652ac0d-7514-406e-b8b9-96272532d6a9	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 1

	99a7828e-3bc9-4580-80b7-aa330fe009f2	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	d158a42b-2f9c-470d-b08f-10451cdc609a	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
<b>0011</b>	<b>Fenstertür 105/209,5</b>			<b>4 x 2,20</b>	<b>m<sup>2</sup> 8,80</b>
	56d7abf9-d0f0-4fcf-bbd2-f2310f925e2c	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/209,5	
	644507fd-10ce-44cc-ac07-4ab38e05e1ca	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/209,5	
	9de61771-7098-4f85-b2a0-b16b15d50096	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/209,5	
	8a7a315b-5893-4d05-a0db-a0f43c9eb400	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/209,5	
<b>0015</b>	<b>Fenstertür 190/209,5</b>			<b>4 x 3,98</b>	<b>m<sup>2</sup> 15,92</b>
	bdfbf7d5-4f3d-4851-bf4c-78f471fdc48b	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/209,5	
	e1dd1441-0a6f-4785-bf1c-a6d10a41c60c	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/209,5	
	bc43c97a-60b0-472f-984f-0be59fa89337	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/209,5	
	fe9ecf8b-55ed-40fc-b3e3-046a742e880f	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/209,5	
<b>0017</b>	<b>Fenstertür 190/232</b>			<b>8 x 4,41</b>	<b>m<sup>2</sup> 35,28</b>
	2a79785f-22c0-4dcb-8790-b5f011e2ae1f	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/232	
	2ac839a9-d716-4c77-839a-382ef5030a5a	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/232	
	d4738c3b-ba20-42f9-abef-343969144665	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/232	
	e96eeeb9-f378-4571-8251-8aac82ef589	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/232	
	2ba43974-752e-440a-b816-38fe1b0d0210	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/232	
	6b01f929-411e-4815-8e44-07ca462d30d8	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/232	
	7379f684-fada-47f7-aed0-d8d4baed48fe	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/232	
	f766cc8e-23bd-494e-9f1c-fa676fb826c0	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/232	
<b>0022</b>	<b>Fenstertür 105/232</b>			<b>9 x 2,44</b>	<b>m<sup>2</sup> 21,96</b>
	067a3572-0752-4165-b126-1f6c5c5d2fd3	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	4e4333ac-cc5e-4ab4-a6f1-a36a4139710b	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	757cdf9d-ffe-4849-82b4-763e4404825a	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	2fb3c42e-91d8-4fd9-9dd9-9062f6c83858	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	a5075ca8-087a-4a1b-bb47-a88d020afd37	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	a752f31b-32a0-41a0-87e9-ed3877afee65	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	fcf6fb81-1e36-4494-9c6b-443b98b9b435	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	4f1e5cc6-eb9b-472d-83d9-dc145563e72f	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	5bf2fdcc-fd70-4a32-b5e0-f8ac79553348	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
<b>AW01</b>	<b>Außenwand, WDVS EPS</b>				<b>m<sup>2</sup> 608,57</b>
	6dc5dec1-6254-4c92-bdf3-42ea2cefc677	ONO	CAD	1 x 15,66 - 3,25	12,41
	222e382e-4602-4ac7-8d83-f974c3f8a4bd	ONO	CAD	1 x 66,52 - 14,04	52,48
	1336286e-52b3-4a74-a222-c129d4b21ab0	ONO	CAD	1 x 10,73 - 2,20	8,53
	579fab1a-ede6-43eb-8755-18bb94c72220	ONO	CAD	1 x 16,96 - 3,25	13,71
	2d5582c1-52f8-46d1-babd-34ecdeef6c07	ONO	CAD	1 x 58,15 - 6,84	51,31
	5fb6be56-11bf-4f9c-a909-0a8fff9fb014	ONO	CAD	1 x 24,21	24,21
	013edf68-9fd7-46ba-a945-53a645dba8ad	SSO	CAD	1 x 24,22	24,22
	ac5f2e6a-5c29-4bbf-a7fa-28a77b61f316	SSO	CAD	1 x 63,25 - 9,63	53,62
	5cce4ab6-db63-4a87-a126-402d2283e2cb	SSO	CAD	1 x 14,12 - 3,98	10,14
	bbcde9b4-a480-4f0f-bb98-3a93254f005e	SSO	CAD	1 x 10,75 - 3,98	6,77
	919eb72c-253f-48e1-897c-8c526f26590f	SSO	CAD	1 x 68,09 - 4,76	63,33
	ab15dd71-4e47-4486-a63e-22cbcee592e6	WSW	CAD	1 x 1,81	1,81

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 1

	Offe92a1-2791-4920-b8c1-63de63705748	WSW	CAD	1 x 11,67	11,67
	94747398-387f-4b9f-abb1-9226a223e547	WSW	CAD	1 x 10,73 - 3,98	6,75
	d3c8b56b-8a61-4884-a298-8c4433d71e2e	WSW	CAD	1 x 98,21 - 14,04	84,17
	3141445c-2975-496f-a3f1-30f354e5ba09	WSW	CAD	1 x 59,82 - 10,44	49,38
	5639aa7b-35f9-412d-9e17-c4a4662e0382	NNW	CAD	1 x 2,20	2,20
	cf1e0418-d9e1-41af-9210-774a947bb67d	NNW	CAD	1 x 9,05 - 3,98	5,07
	d260321f-674f-4f31-b57a-22402267c4f4	NNW	CAD	1 x 3,28	3,28
	2a5faea1-cb0a-434a-9f69-574523e87cb2	NNW	CAD	1 x 10,73 - 2,20	8,53
	ec574428-9c7a-4e67-b30e-ac9fedc960e0	NNW	CAD	1 x 130,64 - 15,66	114,98
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA01</b>	<b>Gründächer extensiv</b>				<b>351,19</b>
	995ae3f5-d16d-4486-8961-6144c4d91b05	H	CAD	1 x 351,19	351,19
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA02</b>	<b>Terrassen</b>				<b>70,09</b>
	195bd0dd-e3ad-436a-8454-af4c122aca5a	H	CAD	1 x 17,61	17,61
	c2607fc9-9761-4bf9-9968-10f60c4598e7	H	CAD	1 x 18,93	18,93
	127faded-a7b0-46b7-8ca0-3fa272a6d92e	H	CAD	1 x 20,59	20,59
	54fb0ff8-6177-4e5d-91b8-2dde303e5599	H	CAD	1 x 12,96	12,96
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA04</b>	<b>Decke über Außenluft</b>				<b>13,49</b>
	e4674b8a-214d-4b01-bf7b-aeb1899375e0	H	CAD	1 x 7,57	7,57
	1c1b46d1-2258-4ad2-ae80-55e5fa286e04	H	CAD	1 x 5,92	5,92
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DE03</b>	<b>Decke Wohnung über Nebenräume im KC</b>				<b>37,53</b>
	fac7319e-e24a-41a4-b426-a8e4c83b5947	H	CAD	1 x 37,53	37,53
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DE09</b>	<b>Fußboden Wohnung zu Erdreich</b>				<b>286,95</b>
	e1aaed3d-cc72-46e4-9a94-1a2231f7d70b	H	CAD	1 x 370,28 - 83,33	286,95
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DE11</b>	<b>Decke Wohnung über Schließkeller</b>				<b>83,33</b>
	3062e107-24a2-4f5f-b368-44a056548a84	H	CAD	1 x 83,33	83,33
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>TW08</b>	<b>Trennwand Wohnung zu Fahrradraum</b>				<b>32,17</b>
	10a61eed-7d54-4d62-986e-62066f222129	WSW	CAD	1 x 9,56	9,56
	4466417d-836c-4933-b908-92faa8edc325	NNW	CAD	1 x 22,61	22,61

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 1

## Haus 1

... gegen Außen	Le	317,69	
... über Unbeheizt	Lu	44,19	
... über das Erdreich	Lg	66,41	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		42,82	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	471,12	W/K
Lüftungsleitwert	LV	323,26	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,290	W/m <sup>2</sup> K

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

Bauteile gegen Außenluft

	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	f	f FH	W/K
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
0005	Fenster 105/232	9,76	0,900	1,0	8,78
0007	Fenster 50/209,5	2,10	0,900	1,0	1,89
0009	Fenster 50/232	3,48	0,900	1,0	3,13
0011	Fenstertür 105/209,5	6,60	0,900	1,0	5,94
0017	Fenstertür 190/232	17,64	0,900	1,0	15,88
0022	Fenstertür 105/232	4,88	0,900	1,0	4,39
AW01	Außenwand, WDVS EPS	162,65	0,196	1,0	31,88
	<b>207,11</b>				<b>71,89</b>

## Süd-Süd-Ost

0005	Fenster 105/232	9,76	0,900	1,0	8,78
0009	Fenster 50/232	5,80	0,900	1,0	5,22
0015	Fenstertür 190/209,5	7,96	0,900	1,0	7,16
0022	Fenstertür 105/232	2,44	0,900	1,0	2,20
AW01	Außenwand, WDVS EPS	158,08	0,196	1,0	30,98
	<b>184,04</b>				<b>54,34</b>

## West-Süd-West

0005	Fenster 105/232	7,32	0,900	1,0	6,59
0009	Fenster 50/232	3,48	0,900	1,0	3,13
0015	Fenstertür 190/209,5	3,98	0,900	1,0	3,58
0017	Fenstertür 190/232	17,64	0,900	1,0	15,88
0022	Fenstertür 105/232	9,76	0,900	1,0	8,78
AW01	Außenwand, WDVS EPS	153,78	0,196	1,0	30,14
TW08	Trennwand Wohnung zu Fahrradraum	9,56	0,431	0,7	2,88
	<b>205,52</b>				<b>70,98</b>

## Nord-Nord-West

0005	Fenster 105/232	12,20	0,900	1,0	10,98
0009	Fenster 50/232	4,64	0,900	1,0	4,18
0011	Fenstertür 105/209,5	2,20	0,900	1,0	1,98
0015	Fenstertür 190/209,5	3,98	0,900	1,0	3,58
0022	Fenstertür 105/232	4,88	0,900	1,0	4,39
AW01	Außenwand, WDVS EPS	134,06	0,196	1,0	26,28
TW08	Trennwand Wohnung zu Fahrradraum	22,61	0,431	0,7	6,82
	<b>184,57</b>				<b>58,21</b>

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 1

---

## Horizontal

DA01	Gründächer extensiv	351,19	0,162	1,0		56,89
DA02	Terrassen	70,09	0,166	1,0		11,63
DA04	Decke über Außenluft	13,49	0,174	1,0	1,46	3,43
DE03	Decke Wohnung über Nebenräume im KG	37,53	0,178	0,7	1,46	6,84
DE11	Decke Wohnung über Schließkeller	83,33	0,324	0,7	1,46	27,65
DE09	Fußboden Wohnung zu Erdreich	286,95	0,226	0,7	1,46	66,41
		<b>842,58</b>				<b>172,85</b>
	Summe	<b>1.623,82</b>				

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **42,82 W/K**

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **323,26 W/K**

---

Lüftungsvolumen VL = 2.376,94 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 1

## Haus 1

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

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

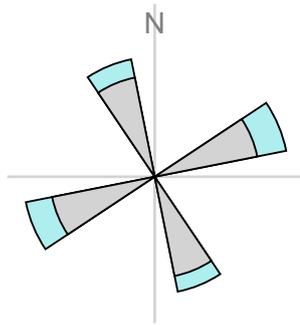
## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
0005 Fenster 105/232	4	0,75	6,83	0,530	2,39
0007 Fenster 50/209,5	2	0,75	1,47	0,530	0,51
0009 Fenster 50/232	3	0,75	2,43	0,530	0,85
0011 Fenstertür 105/209,5	3	0,75	4,62	0,530	1,61
0017 Fenstertür 190/232	4	0,75	12,34	0,530	4,32
0022 Fenstertür 105/232	2	0,75	3,41	0,530	1,19
	<b>18</b>		<b>31,12</b>		<b>10,91</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
0005 Fenster 105/232	4	0,75	6,83	0,530	2,39
0009 Fenster 50/232	5	0,75	4,06	0,530	1,42
0015 Fenstertür 190/209,5	2	0,75	5,57	0,530	1,95
0022 Fenstertür 105/232	1	0,75	1,70	0,530	0,59
	<b>12</b>		<b>18,17</b>		<b>6,37</b>
<b>West-Süd-West</b>					
0005 Fenster 105/232	3	0,75	5,12	0,530	1,79
0009 Fenster 50/232	3	0,75	2,43	0,530	0,85
0015 Fenstertür 190/209,5	1	0,75	2,78	0,530	0,97
0017 Fenstertür 190/232	4	0,75	12,34	0,530	4,32
0022 Fenstertür 105/232	4	0,75	6,83	0,530	2,39
	<b>15</b>		<b>29,52</b>		<b>10,35</b>
<b>Nord-Nord-West</b>					
0005 Fenster 105/232	5	0,75	8,54	0,530	2,99
0009 Fenster 50/232	4	0,75	3,24	0,530	1,13
0011 Fenstertür 105/209,5	1	0,75	1,54	0,530	0,53
0015 Fenstertür 190/209,5	1	0,75	2,78	0,530	0,97
0022 Fenstertür 105/232	2	0,75	3,41	0,530	1,19
	<b>13</b>		<b>19,53</b>		<b>6,84</b>

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a	
Ost-Nord-Ost	44,46	6.543	
Süd-Süd-Ost	25,96	5.375	
West-Süd-West	42,18	7.126	
Nord-Nord-West	27,90	3.113	
	<b>140,50</b>	<b>22.159</b>	

# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 1



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
transparent

## Strahlungsintensitäten

Leopoldsdorf, 179 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>					
Jan.	38,46	30,94	19,08	13,30	12,72	28,91
Feb.	60,07	49,29	32,34	22,59	21,05	51,34
Mär.	79,37	70,08	53,19	35,46	28,71	84,44
Apr.	83,81	82,61	71,83	53,87	41,90	119,73
Mai	92,32	97,18	93,94	74,50	58,30	161,96
Jun.	82,80	92,73	94,39	79,49	62,93	165,60
Jul.	85,87	95,98	97,66	79,14	62,30	168,38
Aug.	91,20	94,10	85,41	62,25	46,32	144,77
Sep.	85,40	78,20	62,76	45,27	37,04	102,90
Okt.	73,39	61,94	43,09	28,27	24,91	67,33
Nov.	42,67	34,00	20,53	14,11	13,47	32,08
Dez.	33,03	25,95	14,15	9,65	9,22	21,45

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 1

Volumen beheizt, BRI: 3.692,49 m<sup>3</sup>

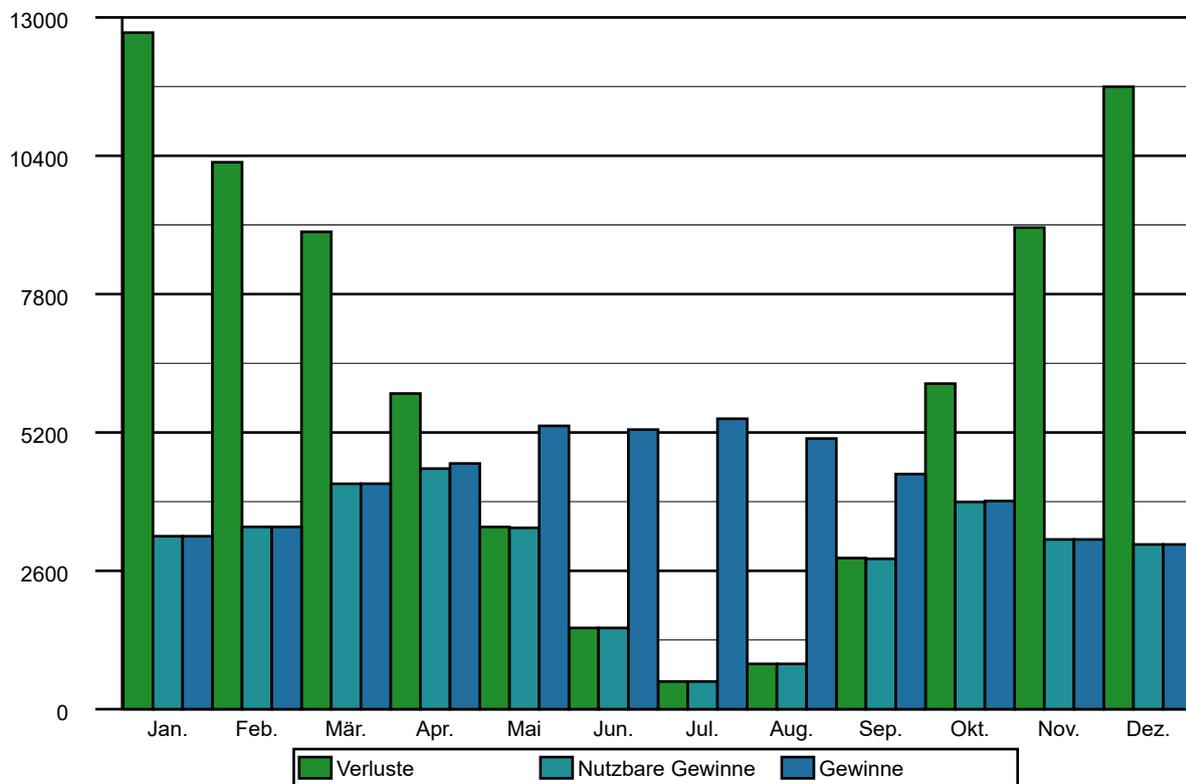
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.142,76 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	7.536	5.178	1,000	699	2.551	9.464
Feb.	0,73	28,00	6.092	4.186	1,000	1.122	2.304	6.852
Mär.	4,81	31,00	5.317	3.653	1,000	1.686	2.550	4.734
Apr.	9,62	27,54	3.516	2.416	0,979	2.104	2.417	1.295
Mai	14,20		2.030	1.395	0,640	1.775	1.633	-
Jun.	17,33		904	621	0,290	809	717	-
Jul.	19,12		308	212	0,095	277	243	-
Aug.	18,56		504	346	0,167	424	426	-
Sep.	15,03	0,17	1.684	1.157	0,640	1.248	1.579	-
Okt.	9,64	31,00	3.626	2.492	0,995	1.357	2.539	2.223
Nov.	4,16	30,00	5.366	3.687	1,000	721	2.468	5.863
Dez.	0,19	31,00	6.934	4.764	1,000	545	2.551	8.603
		209,71	43.817	30.107		12.768	21.976	<b>39.034 kWh</b>



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 1

Volumen beheizt, BRI: 3.692,49 m<sup>3</sup>

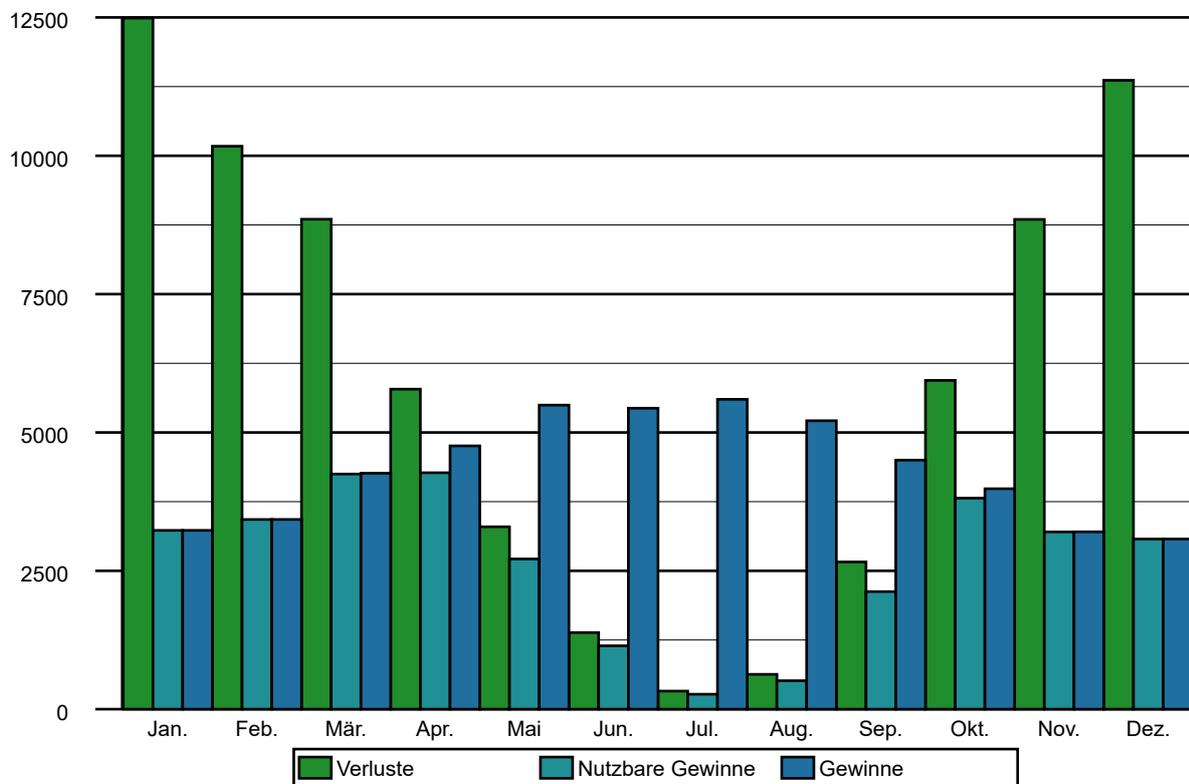
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.142,76 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

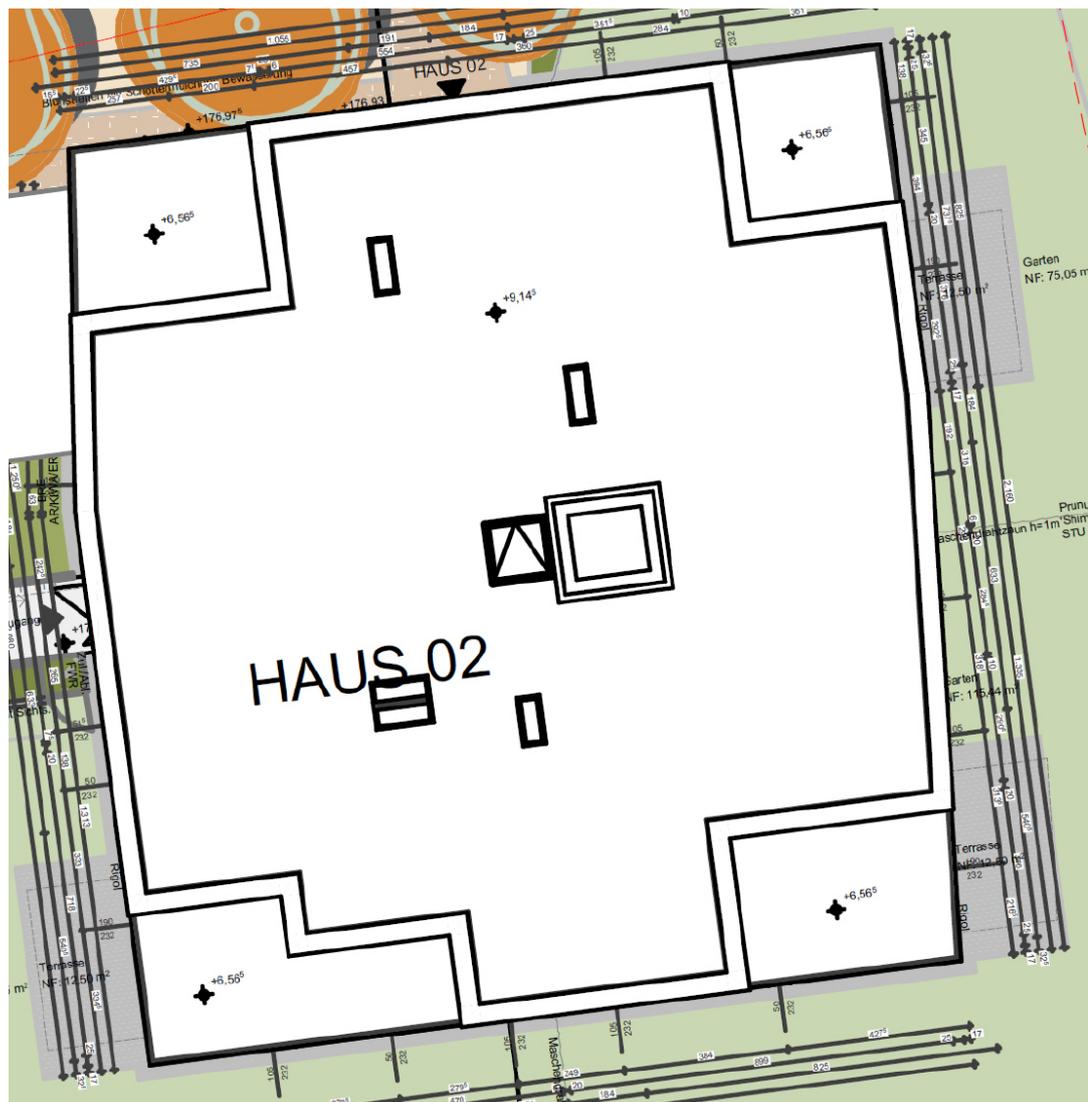
	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,13	31,00	7.407	5.082	1,000	680	3.722	8.086
Feb.	0,94	28,00	6.033	4.140	1,000	1.124	3.362	5.687
Mär.	5,02	31,00	5.251	3.603	0,997	1.707	3.710	3.436
Apr.	9,89	17,51	3.430	2.353	0,898	2.056	3.235	287
Mai	14,42		1.955	1.341	0,494	1.455	1.839	-
Jun.	17,58		821	563	0,211	625	759	-
Jul.	19,45		194	133	0,048	147	180	-
Aug.	18,93		373	256	0,099	263	367	-
Sep.	15,35		1.578	1.083	0,472	959	1.700	-
Okt.	9,95	21,33	3.524	2.418	0,957	1.372	3.564	692
Nov.	4,53	30,00	5.249	3.602	0,999	736	3.601	4.513
Dez.	0,77	31,00	6.739	4.624	1,000	525	3.722	7.117
		189,84	42.552	29.197		11.650	29.761	<b>29.818 kWh</b>



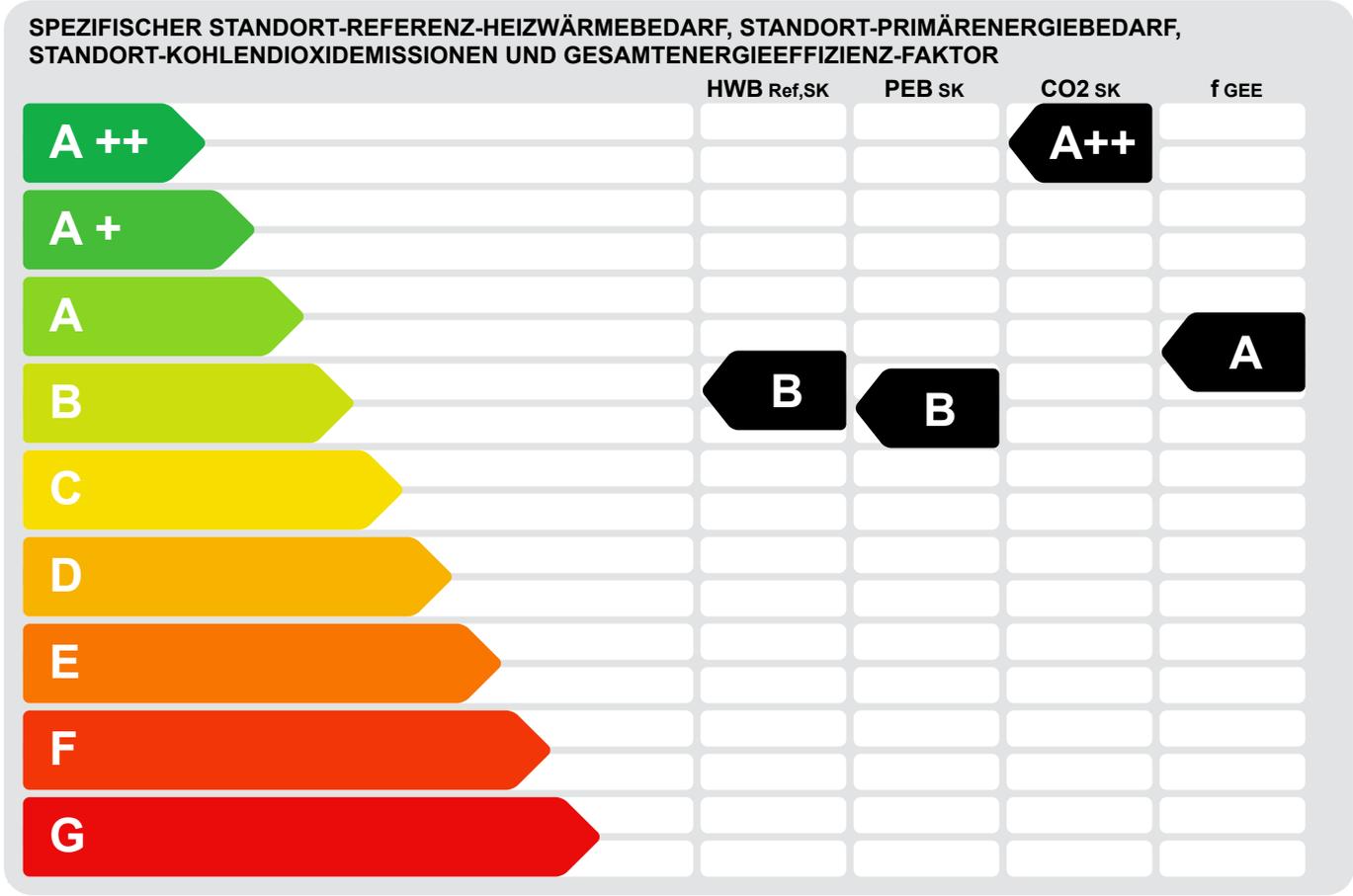
# ENERGIEAUSWEIS

## HAUS 2

2333 Leopoldsdorf, Achauerstraße 12a-14



BEZEICHNUNG	Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo"		
Gebäude(-teil)	Haus 2	Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Achauerstraße 12a-14	Katastralgemeinde	Leopoldsdorf
PLZ/Ort	2333 Leopoldsdorf	KG-Nr.	05210
Grundstücksnr.	254/1	Seehöhe	179 m



**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 nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.039,28 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,10 m	mittlerer U-Wert	0,279 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	831,42 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N/SO	LEK <sub>T</sub> -Wert	20,44
Brutto-Volumen	3.436,06 m <sup>3</sup>	Heiztage	207 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.635,53 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3328 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Haus 2

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	36,22 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	36,22 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	78,63 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	0,838
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME\_UND\_ENERGIEBEDARF\_(Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	36.056 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	34,69 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	29.030 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	27,93 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	13.277 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	63.369 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	60,97 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,49
Haushaltsstrombedarf	17.070 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	80.439 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	77,40 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	134.115 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	129,05 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	40.682 kWh/a	PEB <sub>n,ern,SK</sub>	39,14 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	93.433 kWh/a	PEB <sub>ern,SK</sub>	89,90 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	8.031 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	7,73 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,842
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	23.02.2021
Gültigkeitsdatum	22.02.2031

ErstellerIn

DI Kath ZT GmbH

Unterschrift

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.

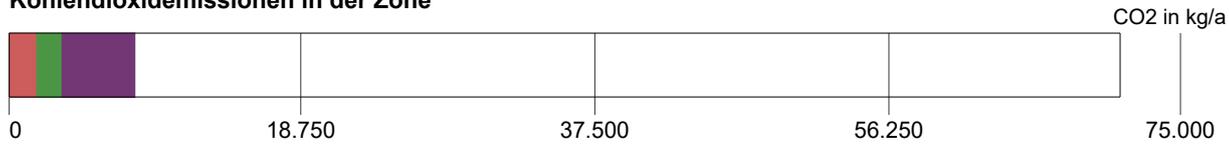
# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 2

## Haus 2

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		52.146	1.662
TW	Warmwasser	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		48.618	1.549
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	32.604	4.711

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		451	65
TW	Warmwasser	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		294	42

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung	1.039,28	425	32.591
TW	Warmwasser	1.039,28		30.386
SB	Haushaltsstrombedarf	1.039,28		17.070

### 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 CO<sub>2</sub> ( $f_{CO_2}$ ).

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO_2}$ g/kWh
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	51
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

## Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (425,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 40 °C / 30 °C ), gleitende Betriebsweise

# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 2

---

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Haus 6	0,00 m	92,77 m	324,70 m
Haus 2	0,00 m	83,14 m	290,99 m
Haus 1	0,00 m	91,42 m	319,97 m
Haus 3	0,00 m	107,47 m	376,18 m
Haus 4	0,00 m	92,51 m	323,81 m
Haus 5	0,00 m	95,19 m	333,17 m
Haus 7	0,00 m	95,19 m	333,18 m
Haus 8	0,00 m	92,77 m	324,70 m
unkonditioniert	367,73 m	0,00 m	

## Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 3.000 l)

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

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Haus 6	0,00 m	46,38 m	185,54 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m	166,28 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m	182,84 m
Haus 3	0,00 m	53,73 m	214,96 m
Haus 4	0,00 m	46,25 m	185,03 m
Haus 5	0,00 m	47,59 m	190,38 m
Haus 7	0,00 m	47,59 m	190,39 m
Haus 8	0,00 m	46,38 m	185,54 m
unkonditioniert	104,56 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Haus 6	0,00 m	46,38 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m
Haus 3	0,00 m	53,73 m
Haus 4	0,00 m	46,25 m
Haus 5	0,00 m	47,59 m
Haus 7	0,00 m	47,59 m
Haus 8	0,00 m	46,38 m
unkonditioniert	103,56 m	0,00 m

# Grundfläche und Volumen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 2

---

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Haus 2	beheizt	1.039,28	3.436,06

## Haus 2

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Alle Geschosse</b>				
Abschnitt 1	1 x 3.436,06			3.436,06
BGF-ArchiPHYSIK z = 9m	1 x 421,94		421,94	
BGF-ArchiPHYSIK z = 13m	1 x 351,20		351,20	
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 266,14		266,14	
<b>Summe Haus 2</b>			<b>1.039,28</b>	<b>3.436,06</b>

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 2

			m <sup>2</sup>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>1.635,53</b>
Opake Flächen	92,08 %		1.505,97
Fensterflächen	7,92 %		129,56
Wärmefluss nach oben			427,99
Wärmefluss nach unten			415,91

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Haus 2

Mehrfamilienhäuser

				m <sup>2</sup>
<b>0004</b>	<b>Fenster 105/210</b>		<b>1 x 2,21</b>	<b>2,21</b>
3e148c14-bc62-46a3-bb58-6bf3017e4157	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/210	
<b>0005</b>	<b>Fenster 105/232</b>		<b>13 x 2,44</b>	<b>31,72</b>
5844e8a4-966a-4b36-9809-e26059953db9	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
58f1a49a-eb88-439e-af99-c6941e662a33	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
626b459c-8270-475c-adb1-a0a384f31af4	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
e4792a77-ec77-4036-834a-f6f5ed9aafbba	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
2cd4f872-b749-4dcc-b0a1-e59d3c29c310	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
cf5d512f-3b4e-46ca-b583-0907478ef603	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
eacbb361-bc81-4dd8-8c9f-50f88d320cae	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
37cc6df3-08c5-42a4-a494-40718c38a2c6	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
7c2b77f7-9753-41d5-8030-71ca70161ea1	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
049af5b4-484d-4be8-9818-79e2501e1b99	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
3f4bda6c-4b36-4a29-bf39-88b81eaf84e0	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
941e2e8f-8cc6-4767-af92-3490fcf75944	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
9afd4042-6ad8-4dc8-a252-ccf365412cbf	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
<b>0009</b>	<b>Fenster 50/232</b>		<b>18 x 1,16</b>	<b>20,88</b>
9386d14d-89d1-4295-8cd1-2dd7a8790aa4	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
9b213e33-afd0-45ee-9696-fe5cf2502756	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
b9c781ba-953a-4448-9c9a-81554761f9f5	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
7fc76f12-46b5-4148-8d8e-4abc836be3fb	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
b18642e8-4969-4593-855f-6451cd19d1e9	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
c4ac093d-e21b-4a25-996d-2e869ccafffb	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
e70c3ebc-fa7d-42b9-b945-ef2c0bf38880	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
4e85dced-371d-4a39-bcae-38eeb561bb78	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
60739c79-974a-40e7-95bc-0e78e8e6be8d	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
871b2e1f-f9a2-4a2f-aeab-0a086c6f4b4e	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
f0f8caa8-39ad-477e-b580-3f79a785baed	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
7a10c741-8b8c-4444-9c81-63824fd166fe	W	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
c577791a-b8b0-4f59-b063-1f245319e728	W	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
238016b3-cd18-42e1-aaba-0bda957d63d6	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
40d4c4d5-af0f-4689-ae6c-dc7c9314f197	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
7a858456-a27a-459d-a09f-5ef0db0964cf	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
91a955ae-8b37-4ffb-b26d-315d129f677d	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 2

	a312da38-834a-44e4-bf2f-992e4fdad2df	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
<b>0010</b>	<b>Fenstertür 102/210</b>			<b>3 x 2,14</b>	<b>m<sup>2</sup> 6,42</b>
	14ee2b77-831b-4866-91fe-bfcd5d3b1e4	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 102/210	
	e6bc0e70-8a48-46c3-b06e-27b15835bdc3	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 102/210	
	f3f0655e-2755-4b52-81b9-9f0566397c7d	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 102/210	
	f945b36f-efe3-4af9-bb2b-84cdaef9cc54	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 102/210	
<b>0012</b>	<b>Fenstertür 105/210</b>			<b>3 x 2,21</b>	<b>m<sup>2</sup> 6,63</b>
	2bacf546-128a-46b8-af69-5225009626ae	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/210	
	2be407cb-d803-4e27-a424-8fe68828b017	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/210	
	c368754b-f5ae-42d6-ac22-ac361dd9348c	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/210	
<b>0017</b>	<b>Fenstertür 190/232</b>			<b>7 x 4,41</b>	<b>m<sup>2</sup> 30,87</b>
	532945ef-0a7b-4d94-9c33-3129115dcd4c	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/232	
	705d1a14-8acc-45a8-ad30-cbd62a6cb54a	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/232	
	afe72f0d-ae12-46c8-ab2b-ab4bfee1a4de	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/232	
	dc9e2bd4-f262-4a3d-b3f4-e693e2efccc0	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/232	
	32367d3e-05d9-4c75-a9e1-bc699e00a070	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/232	
	53115465-bc64-4b2e-a334-07f736448ff8	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/232	
	24e89811-c110-455b-9489-5ac3f23442ef	W	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/232	
<b>0022</b>	<b>Fenstertür 105/232</b>			<b>11 x 2,44</b>	<b>m<sup>2</sup> 26,84</b>
	2bceb5fe-2e86-4c22-b587-501a3cc9d8c9	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	a37f7036-9e1e-4113-9ea2-9a9422e70932	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	b538b19a-83b8-4dcd-886e-cb53abf11090	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	f6622cee-60c4-4d55-8dec-0cb98bd80f9b	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	4b9ed7b0-3513-4a5d-97cd-b115af6c4b03	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	5040ff11-414a-4e36-b4cf-a69e03c99acb	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	750daa07-2122-4146-96df-42ebe8f3dd88	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	c477b58a-21dd-4919-94d8-f7e28747acb5	W	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	e2da913e-3bb1-4ee0-aa4a-a0bcf92a49a9	W	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	a7a7774f-c778-499c-ad73-934351f3fe79	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
<b>0024</b>	<b>Fenstertür 190/210</b>			<b>1 x 3,99</b>	<b>m<sup>2</sup> 3,99</b>
		NNW			
<b>AW01</b>	<b>Außenwand, WDVS EPS</b>				<b>m<sup>2</sup> 593,60</b>
	0de4e265-d339-47e6-afdf-c81d014aa493	ONO	CAD	1 x 10,73 - 2,14	8,59
	4b35f905-eb3f-414c-8aeb-e16ece01e386	ONO	CAD	1 x 83,95 - 15,20	68,75
	e7d44447-607f-4732-8d7b-9c031eb4eb28	ONO	CAD	1 x 11,20 - 2,21	8,99
	eab7f5ca-596e-426b-8491-db624dbb5e1e	ONO	CAD	1 x 20,98	20,98
	fae29335-f03d-46f8-828e-ee0809c4c8b8	ONO	CAD	1 x 60,57 - 6,84	53,73
	Fläche	ONO	x+y	1 x -2,436	-2,43
	30041174-185c-45e3-8760-9471336038bd	SSO	CAD	1 x 11,29 - 2,21	9,08
	94b5c626-523e-4d33-8961-a197fed2b8e4	SSO	CAD	1 x 10,73 - 2,14	8,59
	e7f32e3b-bcd5-4f91-903e-98ed07308604	SSO	CAD	1 x 15,72 - 2,21	13,51
	521734e5-1618-42f4-ae6c-663ec69f2e71	SSO	CAD	1 x 2,22	2,22
	ff533024-27c6-488d-b0bb-4653363ca09e	SSO	CAD	1 x 135,29 - 11,83	123,46

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 2

	f0c3c149-3406-4a6c-a271-09f818fac05d	WSW	CAD	1 x 11,65	11,65
	458d9d27-da93-4400-bb92-1d99ed83f585	WSW	CAD	1 x 6,47	6,47
	5d3f5007-a2fb-4869-82d7-1447ef161291	WSW	CAD	1 x 4,23	4,23
	bde23e5f-d9f2-40aa-a142-9c7296c7b50b	WSW	CAD	1 x 97,13 - 12,76	84,37
	273006db-43b3-4e26-a272-746ef65087f5	W	CAD	1 x 49,02 - 11,60	37,42
	66eeceba-f828-42b0-bcda-1a0ea2b9ddac	NNW	CAD	1 x 13,96 - 2,14	11,82
	cedc11ea-97b8-40b4-a6fc-742cf5534ff6	NNW	CAD	1 x 10,73 - 2,14	8,59
	c771c6c4-4b16-49e3-b03b-83377a1378bf	NNW	CAD	1 x 129,82 - 14,38	115,44
	Fläche	NNW	x+y	1 x -(3,99-2,14)	-1,85
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA01</b>	<b>Gründächer extensiv</b>				<b>351,20</b>
	7dc3d22e-b02d-4364-a49b-e00b8ec90397	H	CAD	1 x 351,20	351,20
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA02</b>	<b>Terrassen</b>				<b>70,75</b>
	4c0c52ec-5e0d-4dcc-a896-000731c7083d	H	CAD	1 x 17,51	17,51
	c8bfe794-1c86-49d5-9bb0-597c9ced3447	H	CAD	1 x 21,15	21,15
	284a0e2e-c886-4ca1-978c-5297c7a0df73	H	CAD	1 x 18,55	18,55
	b69ac3d3-3123-4bd9-8953-ce0989b510e5	H	CAD	1 x 13,54	13,54
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA04</b>	<b>Decke über Außenluft</b>				<b>6,04</b>
	673cad56-e561-4f3d-8000-3a9de5134e47	H	CAD	1 x 6,04	6,04
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DE03</b>	<b>Decke Wohnung über Nebenräume im KC</b>				<b>360,92</b>
	c8633937-6ff5-461e-b411-c279d9b81008	H	CAD	1 x 266,14	266,14
	745aacbb-4663-422f-a54c-b79d6d2d33f6	H	CAD	1 x 94,78	94,78
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DE03s</b>	<b>Decke Wohnung über Stiegenhaus</b>				<b>54,99</b>
	0c966c1c-0ecc-4466-94a0-2b56c4534d8b	H	CAD	1 x 54,99	54,99
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>TW01</b>	<b>Trennwand Wohnung zu Stiegenhaus</b>				<b>35,93</b>
	f5365cfa-0e45-4170-8ce4-abdb7c50ee36	WSW	CAD	1 x 1,93	1,93
	458d3cdd-5fb8-4735-9720-714ca7aee2b5	WSW	CAD	1 x 4,61	4,61
	cbdc6287-8723-4604-b1f2-802f5c02f8b1	WSW	CAD	1 x 11,28	11,28
	93dce49b-db9b-464c-ade8-1fa6eec74556	WSW	CAD	1 x 10,23	10,23
	f253ce8e-c244-42db-b6f8-0a1161e9424a	NNW	CAD	1 x 7,88	7,88
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>TW04</b>	<b>Trennwand Wohnung zu Aufzug</b>				<b>13,80</b>
	e6c6bd2f-2a0d-4971-b334-7941fc7205a3	SSO	CAD	1 x 4,92	4,92
	2a2fd052-3c0d-4dfe-90e9-185f5c5ae6c9	WSW	CAD	1 x 3,96	3,96
	44f0e654-5b16-46b3-aa1b-ccb87a7fdb5	NNW	CAD	1 x 4,92	4,92
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>TW05</b>	<b>Trennwand Wohnung zu Müllraum/Schach</b>				<b>18,74</b>
	cfcdb581-9ff7-4436-8c3e-36ba9b4d405e	NNW	CAD	1 x 18,74	18,74

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 2

## Haus 2

... gegen Außen	Le	303,12	
... über Unbeheizt	Lu	112,13	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		41,52	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	456,78	W/K
Lüftungsleitwert	LV	293,99	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,279	W/m²K

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

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
0005	Fenster 105/232	9,76	0,900	1,0	8,78
0009	Fenster 50/232	3,48	0,900	1,0	3,13
0010	Fenstertür 102/210	2,14	0,900	1,0	1,93
0012	Fenstertür 105/210	2,21	0,900	1,0	1,99
0017	Fenstertür 190/232	17,64	0,900	1,0	15,88
0022	Fenstertür 105/232	9,76	0,900	1,0	8,78
0022	Fenstertür 105/232	2,44	0,900	1,0	2,20
AW01	Außenwand, WDVS EPS	158,60	0,196	1,0	31,09
	<b>206,03</b>				<b>73,78</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
0004	Fenster 105/210	2,21	0,900	1,0	1,99
0005	Fenster 105/232	7,32	0,900	1,0	6,59
0009	Fenster 50/232	4,64	0,900	1,0	4,18
0010	Fenstertür 102/210	2,14	0,900	1,0	1,93
0012	Fenstertür 105/210	4,42	0,900	1,0	3,98
0022	Fenstertür 105/232	7,32	0,900	1,0	6,59
AW01	Außenwand, WDVS EPS	156,86	0,196	1,0	30,74
TW04	Trennwand Wohnung zu Aufzug	4,92	0,570	0,7	1,96
	<b>189,83</b>				<b>57,96</b>
<b>West-Süd-West</b>					
0005	Fenster 105/232	4,88	0,900	1,0	4,39
0009	Fenster 50/232	4,64	0,900	1,0	4,18
0017	Fenstertür 190/232	8,82	0,900	1,0	7,94
AW01	Außenwand, WDVS EPS	106,72	0,196	1,0	20,92
TW01	Trennwand Wohnung zu Stiegenhaus	28,05	0,578	0,7	11,35
TW04	Trennwand Wohnung zu Aufzug	3,96	0,570	0,7	1,58
	<b>157,07</b>				<b>50,36</b>
<b>West</b>					
0009	Fenster 50/232	2,32	0,900	1,0	2,09
0017	Fenstertür 190/232	4,41	0,900	1,0	3,97
0022	Fenstertür 105/232	4,88	0,900	1,0	4,39
AW01	Außenwand, WDVS EPS	37,42	0,196	1,0	7,33
	<b>49,03</b>				<b>17,78</b>

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 2

---

## Nord-Nord-West

0005	Fenster 105/232	9,76	0,900	1,0		8,78
0009	Fenster 50/232	5,80	0,900	1,0		5,22
0010	Fenstertür 102/210	2,14	0,900	1,0		1,93
0022	Fenstertür 105/232	2,44	0,900	1,0		2,20
0024	Fenstertür 190/210	3,99	0,900	1,0		3,59
AW01	Außenwand, WDVS EPS	134,00	0,196	1,0		26,26
TW01	Trennwand Wohnung zu Stiegenhaus	7,88	0,578	0,7		3,19
TW05	Trennwand Wohnung zu Müllraum/Schacht	18,74	0,421	0,7		5,52
TW04	Trennwand Wohnung zu Aufzug	4,92	0,570	0,7		1,96
						<hr/>
						<b>189,67</b>
						<b>58,65</b>

## Horizontal

DA01	Gründächer extensiv	351,20	0,162	1,0		56,89
DA02	Terrassen	70,75	0,166	1,0		11,74
DA04	Decke über Außenluft	6,04	0,174	1,0	1,46	1,54
DE03s	Decke Wohnung über Stiegenhaus	54,99	0,369	0,7	1,46	20,78
DE03	Decke Wohnung über Nebenräume im KG	360,92	0,178	0,7	1,46	65,79
						<hr/>
						<b>843,90</b>
						<b>156,74</b>

Summe **1.635,53**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

### Wärmebrücken pauschal

**41,52 W/K**

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

### Fensterlüftung

**293,99 W/K**

---

Lüftungsvolumen VL = 2.161,70 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 2

## Haus 2

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

qi = 3,75 W/m2

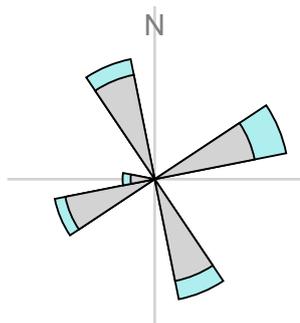
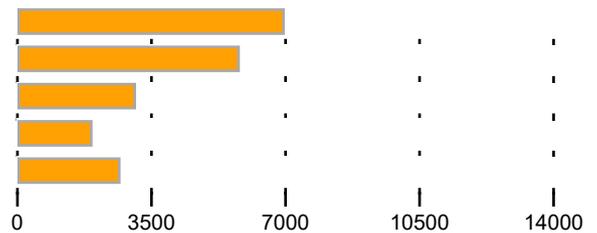
## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
0005 Fenster 105/232	4	0,75	6,83	0,530	2,39
0009 Fenster 50/232	3	0,75	2,43	0,530	0,85
0010 Fenstertür 102/210	1	0,75	1,49	0,530	0,52
0012 Fenstertür 105/210	1	0,75	1,54	0,530	0,54
0017 Fenstertür 190/232	4	0,75	12,34	0,530	4,32
0022 Fenstertür 105/232	4	0,75	6,83	0,530	2,39
0022 Fenstertür 105/232	1	0,75	1,70	0,530	0,59
	<b>18</b>		<b>33,20</b>		<b>11,64</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
0004 Fenster 105/210	1	0,75	1,54	0,530	0,54
0005 Fenster 105/232	3	0,75	5,12	0,530	1,79
0009 Fenster 50/232	4	0,75	3,24	0,530	1,13
0010 Fenstertür 102/210	1	0,75	1,49	0,530	0,52
0012 Fenstertür 105/210	2	0,75	3,09	0,530	1,08
0022 Fenstertür 105/232	3	0,75	5,12	0,530	1,79
	<b>14</b>		<b>19,63</b>		<b>6,88</b>
<b>West-Süd-West</b>					
0005 Fenster 105/232	2	0,75	3,41	0,530	1,19
0009 Fenster 50/232	4	0,75	3,24	0,530	1,13
0017 Fenstertür 190/232	2	0,75	6,17	0,530	2,16
	<b>8</b>		<b>12,83</b>		<b>4,50</b>
<b>West</b>					
0009 Fenster 50/232	2	0,75	1,62	0,530	0,56
0017 Fenstertür 190/232	1	0,75	3,08	0,530	1,08
0022 Fenstertür 105/232	2	0,75	3,41	0,530	1,19
	<b>5</b>		<b>8,12</b>		<b>2,84</b>
<b>Nord-Nord-West</b>					
0005 Fenster 105/232	4	0,75	6,83	0,530	2,39
0009 Fenster 50/232	5	0,75	4,06	0,530	1,42
0010 Fenstertür 102/210	1	0,75	1,49	0,530	0,52
0022 Fenstertür 105/232	1	0,75	1,70	0,530	0,59
0024 Fenstertür 190/210	1	0,75	2,79	0,530	0,97
	<b>12</b>		<b>16,89</b>		<b>5,92</b>

# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 2

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Ost-Nord-Ost	47,43	6.980
Süd-Süd-Ost	28,05	5.807
West-Süd-West	18,34	3.098
West	11,61	1.961
Nord-Nord-West	24,13	2.693
	<b>129,56</b>	<b>20.541</b>



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

## Strahlungsintensitäten

Leopoldsdorf, 179 m

	S kWh/m <sup>2</sup>	SO/SW kWh/m <sup>2</sup>	O/W kWh/m <sup>2</sup>	NO/NW kWh/m <sup>2</sup>	N kWh/m <sup>2</sup>	H kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	38,46	30,94	19,08	13,30	12,72	28,91
Feb.	60,07	49,29	32,34	22,59	21,05	51,34
Mär.	79,37	70,08	53,19	35,46	28,71	84,44
Apr.	83,81	82,61	71,83	53,87	41,90	119,73
Mai	92,32	97,18	93,94	74,50	58,30	161,96
Jun.	82,80	92,73	94,39	79,49	62,93	165,60
Jul.	85,87	95,98	97,66	79,14	62,30	168,38
Aug.	91,20	94,10	85,41	62,25	46,32	144,77
Sep.	85,40	78,20	62,76	45,27	37,04	102,90
Okt.	73,39	61,94	43,09	28,27	24,91	67,33
Nov.	42,67	34,00	20,53	14,11	13,47	32,08
Dez.	33,03	25,95	14,15	9,65	9,22	21,45

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 2

Volumen beheizt, BRI: 3.436,06 m<sup>3</sup>

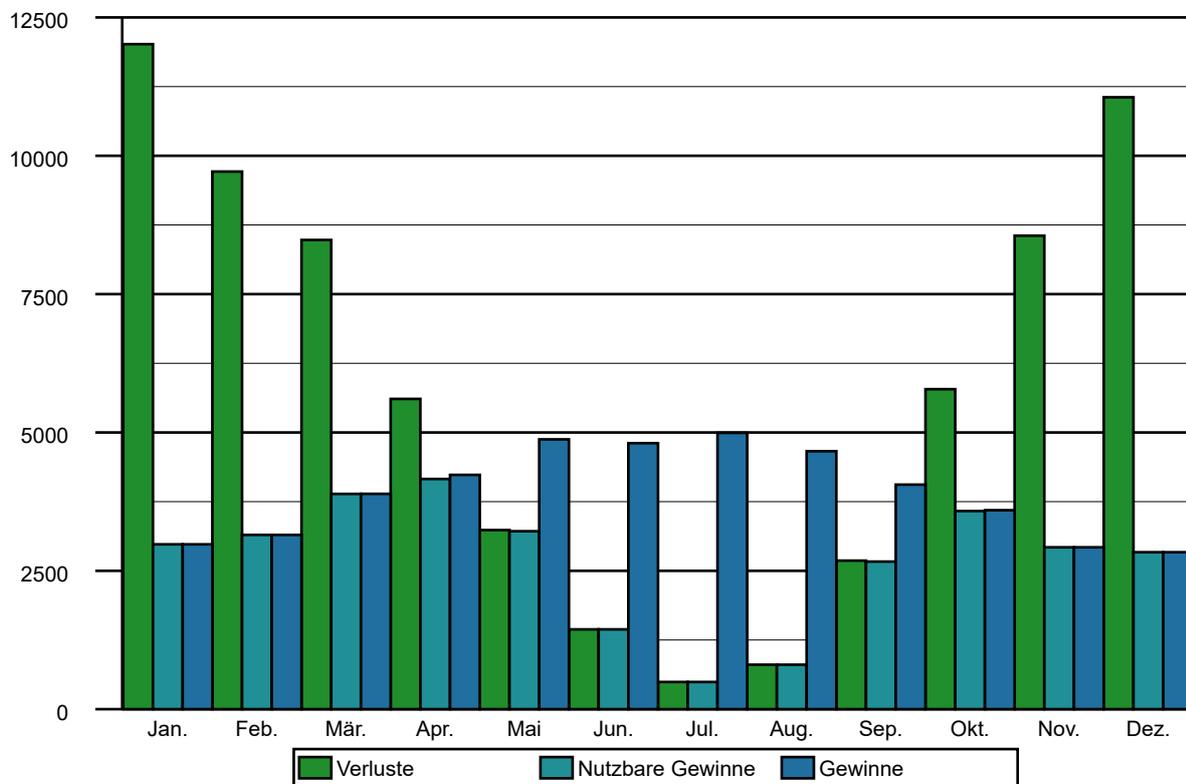
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.039,28 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	7.308	4.709	1,000	659	2.320	9.039
Feb.	0,73	28,00	5.908	3.807	1,000	1.054	2.095	6.565
Mär.	4,81	31,00	5.156	3.323	1,000	1.571	2.319	4.588
Apr.	9,62	28,95	3.410	2.197	0,983	1.954	2.206	1.396
Mai	14,20		1.969	1.269	0,660	1.686	1.530	-
Jun.	17,33		877	565	0,300	769	674	-
Jul.	19,12		299	192	0,098	263	228	-
Aug.	18,56		489	315	0,172	404	400	-
Sep.	15,03	1,27	1.633	1.052	0,657	1.192	1.476	1
Okt.	9,64	31,00	3.517	2.266	0,996	1.271	2.310	2.201
Nov.	4,16	30,00	5.203	3.353	1,000	680	2.245	5.631
Dez.	0,19	31,00	6.724	4.333	1,000	517	2.320	8.221
		212,22	42.491	27.381		12.020	20.121	<b>37.642 kWh</b>



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 2

Volumen beheizt, BRI: 3.436,06 m<sup>3</sup>

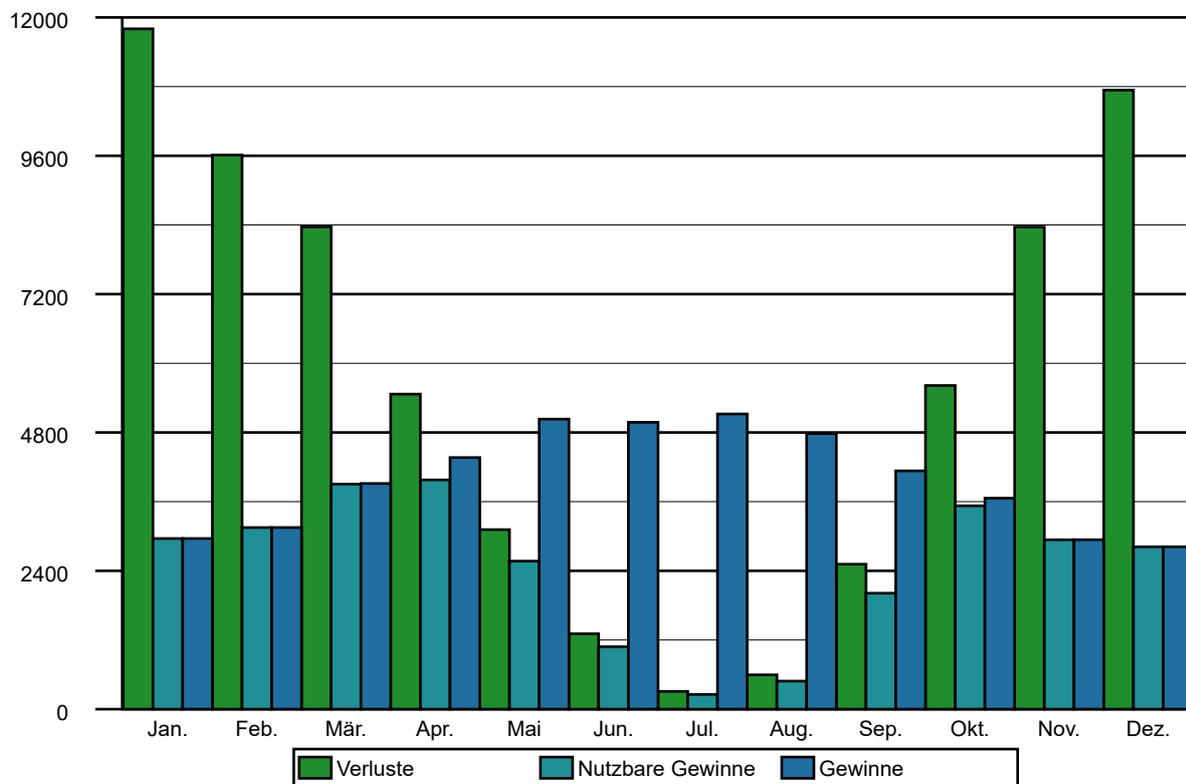
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.039,28 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

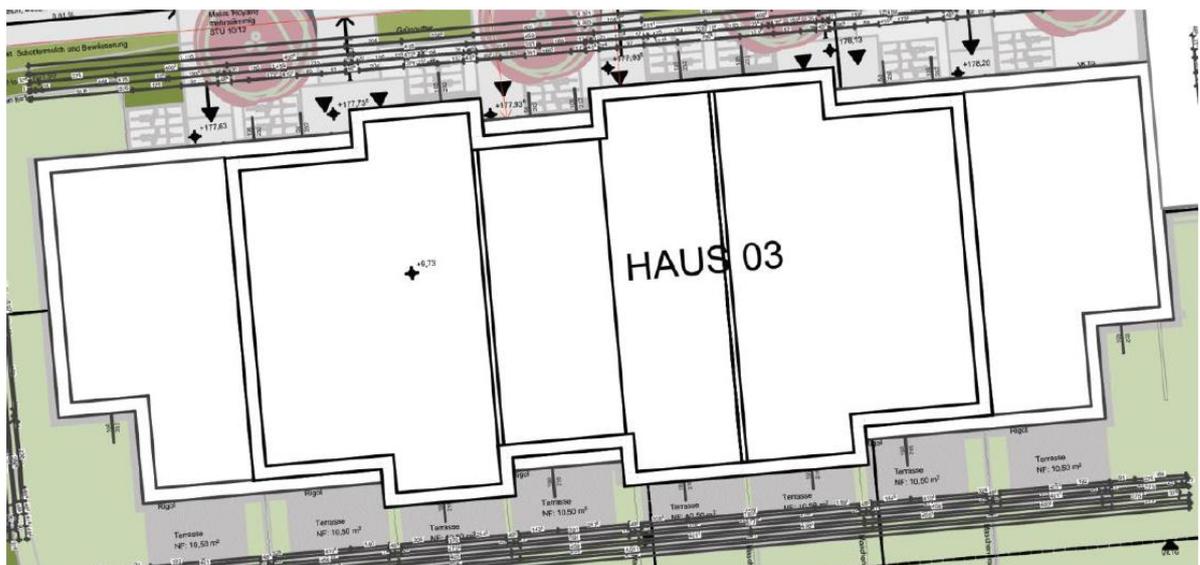
	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,13	31,00	7.181	4.622	1,000	641	3.385	7.777
Feb.	0,94	28,00	5.849	3.765	1,000	1.056	3.057	5.501
Mär.	5,02	31,00	5.091	3.276	0,997	1.591	3.376	3.400
Apr.	9,89	18,62	3.325	2.140	0,911	1.932	2.985	341
Mai	14,42		1.895	1.220	0,510	1.384	1.728	-
Jun.	17,58		796	512	0,218	595	713	-
Jul.	19,45		188	121	0,050	140	169	-
Aug.	18,93		362	233	0,102	251	345	-
Sep.	15,35		1.530	985	0,487	919	1.594	-
Okt.	9,95	22,21	3.416	2.199	0,964	1.293	3.263	759
Nov.	4,53	30,00	5.089	3.275	1,000	695	3.275	4.395
Dez.	0,77	31,00	6.534	4.206	1,000	497	3.385	6.857
		191,83	41.257	26.553		10.993	27.275	<b>29.030 kWh</b>



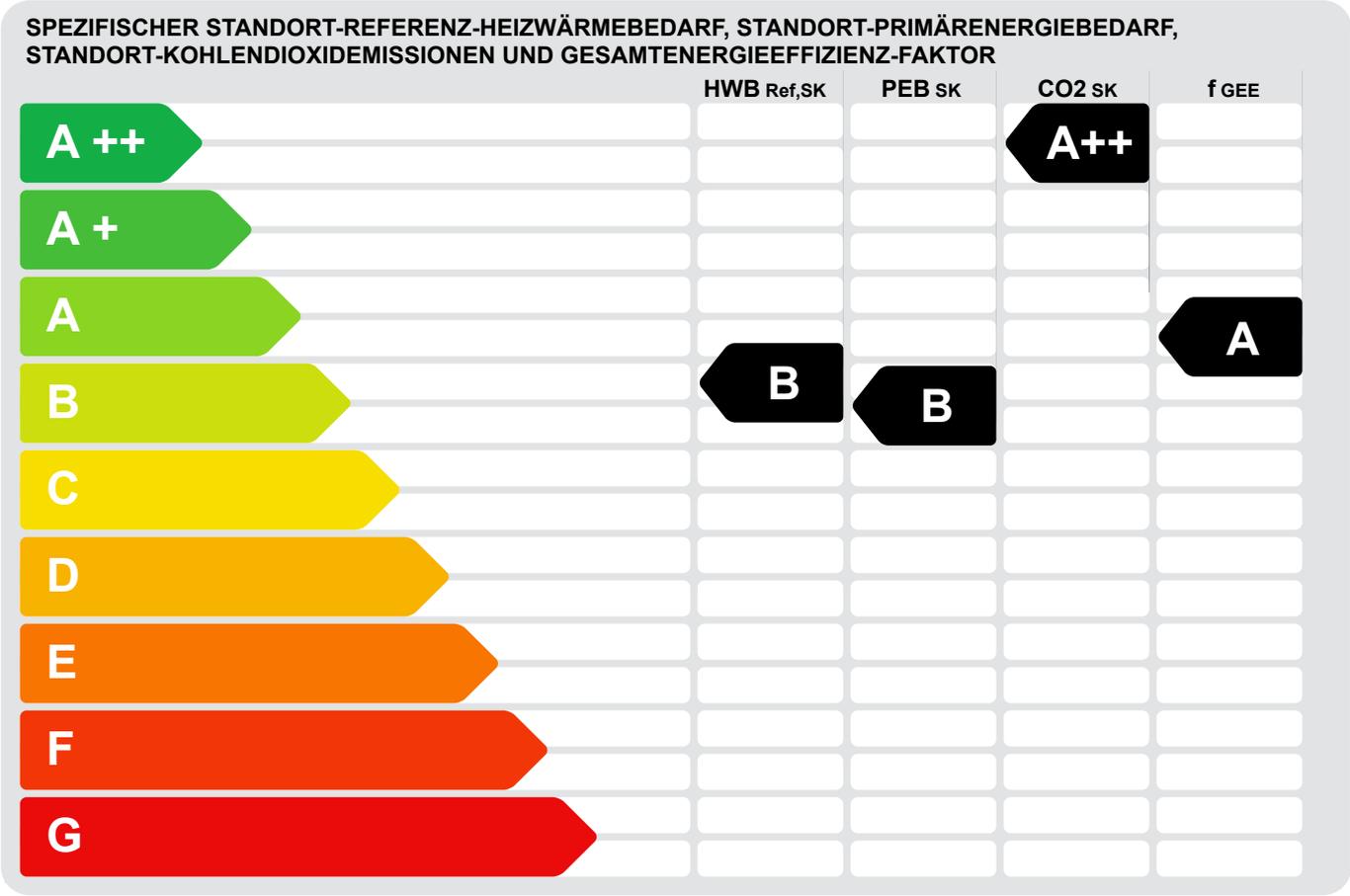
# ENERGIEAUSWEIS

## HAUS 3

2333 Leopoldsdorf, Achauerstraße 12a-14



BEZEICHNUNG	Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo"		
Gebäude(-teil)	Haus 3	Baujahr	2024
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Achauerstraße 12a-14	Katastralgemeinde	Leopoldsdorf
PLZ/Ort	2333 Leopoldsdorf	KG-Nr.	05210
Grundstücksnr.	254/1	Seehöhe	179 m



**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 nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.343,41 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,11 m	mittlerer U-Wert	0,290 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	1.074,72 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N/SO	LEK <sub>T</sub> -Wert	21,20
Brutto-Volumen	4.100,58 m <sup>3</sup>	Heiztage	207 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.945,91 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3328 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

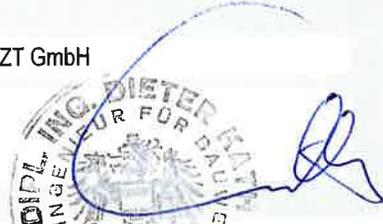
## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Haus 3

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	34,10 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	34,10 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	76,27 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	0,815
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	43.753 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	32,57 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	34.866 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	25,95 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	17.162 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	78.850 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	58,69 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,51
Haushaltsstrombedarf	22.066 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	100.916 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	75,12 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	168.455 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	125,39 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	51.706 kWh/a	PEB <sub>n em.,SK</sub>	38,49 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	116.750 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub>	86,91 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	10.220 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	7,61 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,819
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DI Kath ZT GmbH
Ausstellungsdatum	31.01.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	30.01.2033		

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.

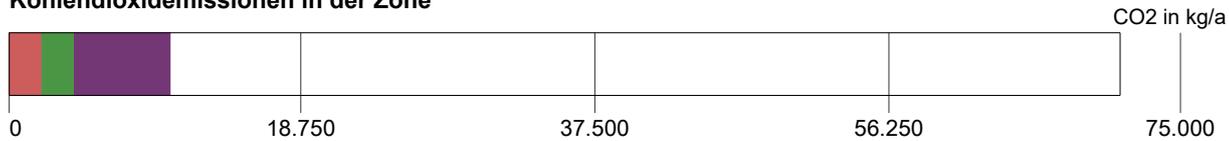
# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 3

## Haus 3

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		62.544	1.993
TW	Warmwasser	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		62.845	2.003
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	42.145	6.090

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		539	77
TW	Warmwasser	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		380	55

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung	1.343,41	425	39.090
TW	Warmwasser	1.343,41		39.278
SB	Haushaltsstrombedarf	1.343,41		22.065

### 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 CO<sub>2</sub> ( $f_{CO_2}$ ).

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO_2}$ g/kWh
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	51
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

## Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (425,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 40 °C / 30 °C ), gleitende Betriebsweise

# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 3

---

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Haus 6	0,00 m	92,77 m	324,71 m
Haus 2	0,00 m	83,14 m	291,00 m
Haus 1	0,00 m	91,42 m	319,97 m
Haus 3	0,00 m	107,47 m	376,16 m
Haus 4	0,00 m	92,52 m	323,81 m
Haus 5	0,00 m	95,19 m	333,18 m
Haus 7	0,00 m	95,19 m	333,18 m
Haus 8	0,00 m	92,77 m	324,71 m
unkonditioniert	367,74 m	0,00 m	

## Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 3.000 l)

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

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Haus 6	0,00 m	46,39 m	185,55 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m	166,28 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m	182,84 m
Haus 3	0,00 m	53,74 m	214,95 m
Haus 4	0,00 m	46,26 m	185,04 m
Haus 5	0,00 m	47,60 m	190,39 m
Haus 7	0,00 m	47,60 m	190,39 m
Haus 8	0,00 m	46,39 m	185,55 m
unkonditioniert	104,56 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Haus 6	0,00 m	46,39 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m
Haus 3	0,00 m	53,74 m
Haus 4	0,00 m	46,26 m
Haus 5	0,00 m	47,60 m
Haus 7	0,00 m	47,60 m
Haus 8	0,00 m	46,39 m
unkonditioniert	103,56 m	0,00 m

# Grundfläche und Volumen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 3

---

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Haus 3	beheizt	1.343,41	4.100,58

### Haus 3

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Alle Geschosse</b>				
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 190,94+342,25+507,5		1.040,69	
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 302,72		302,72	
Abschnitt 1	1 x 4100,58			4.100,58
<b>Summe Haus 3</b>			<b>1.343,41</b>	<b>4.100,58</b>

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 3

			m <sup>2</sup>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>1.945,91</b>
Opake Flächen	91,97 %		1.789,67
Fensterflächen	8,03 %		156,24
Wärmefluss nach oben			501,10
Wärmefluss nach unten			493,66

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Haus 3

Mehrfamilienhäuser

					m <sup>2</sup>
<b>0001</b>	<b>Außentür 100/210</b>				<b>16,80</b>
66da429e-d898-4e9b-82da-c381857e0ab1	NNW	CAD	1 x 2,10		2,10
23253f7a-bf0f-4961-938e-09eb0cd7900d	NNW	CAD	1 x 2,10		2,10
ca99ba62-3e00-48f2-b9af-5e71edea4198	NNW	CAD	1 x 2,10		2,10
82981aaa-6692-46bc-9e28-8ff690983e0a	NNW	CAD	1 x 2,10		2,10
a8042316-5401-4816-b33f-c1eadc1dc877	NNW	CAD	1 x 2,10		2,10
370cb83c-bf39-4c8e-adbf-3a5bfe82c3ae	NNW	CAD	1 x 2,10		2,10
f0db8a95-fff7-4430-8dae-edc6751ba934	NNW	CAD	1 x 2,10		2,10
3a51972f-5b14-4a96-85e8-73543794a08e	NNW	CAD	1 x 2,10		2,10

					m <sup>2</sup>
<b>0003</b>	<b>Fenster 100/142</b>		<b>6 x 1,42</b>		<b>8,52</b>
09237cda-652d-4f88-8e89-269bace7f35f	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 100/142		
57b436f2-58c6-4044-b7bb-0cde1ec8d8c3	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 100/142		
666ef556-93a5-41a1-b4bb-1d893a911a91	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 100/142		
7c39d896-40e1-4d0b-ae46-978dd040c347	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 100/142		
833fd46d-d62d-429a-a5c9-788cc64b1ce2	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 100/142		
8e99b1aa-8f17-4cba-bf0a-8e21beba4bf4	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 100/142		

					m <sup>2</sup>
<b>0003</b>	<b>Fenster 105/112</b>		<b>1 x 1,18</b>		<b>1,18</b>
bccff7cf-81a1-4fa9-8b51-ed779ba232fd	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/112		

					m <sup>2</sup>
<b>0003</b>	<b>Fenster 105/231,5</b>		<b>28 x 2,43</b>		<b>68,04</b>
08d23c20-1fad-4493-91ec-68bc440b5af6	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5		
3d582dfb-79b8-4f10-b295-c61f6d4041ce	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5		
5dfe0764-6c04-4159-8d6b-0f679cd0d9b1	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5		
609aac1e-5613-4ee9-a527-035334cd5821	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5		
700c0780-a7c4-4dfd-b61a-f8f53b009a55	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5		
924901d9-394c-482c-8e7a-2a1852034341	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5		
b516e6d0-32f1-496b-b7a2-de6ae827830d	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5		
bb1c6fb5-c452-42c3-b89e-b5b9f927e896	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5		
c02fb36-fe5c-4ecb-aaca-1a70ac4017f5	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5		
d443db20-0fb2-4979-ae24-73421687e52d	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5		
d7eddb68-0804-497a-bf01-c47d2747b6c4	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5		
d878fb8f-77fb-45f9-9ea1-7ddfbab412ca	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5		
f2d85c7c-ecf0-4801-8336-c787197f318e	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5		

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 3

04c8f666-061a-4ec7-8e67-f63d47a0133a	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5
059a152b-8483-4f72-80f3-6d3d5b44a156	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5
18af5183-3eb2-4495-b6b1-af381c5af133	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5
3250ce31-228c-41ca-a2c6-05b84156f492	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5
37b13edb-3156-4fb1-b705-830cbdc83314	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5
4816ad27-c18a-4374-b736-daec442f06c4	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5
4c68c66e-8d5f-4fd3-9d1f-db66b2b9a559	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5
686a4a9f-dc0c-45e1-9b63-072bc0cfbbec	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5
93487334-3563-499a-a87c-8d81d5fdd0ad	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5
a090f7f9-63ec-4143-a7ac-62532dd982d7	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5
a5666022-4cb9-414e-a86d-6eaf7bd3005e	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5
b946245b-ba4e-4200-ad76-b91329ee915e	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5
c107019c-36b2-46ad-b2dc-6e4055bea896	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5
f7167f76-2dbb-4756-9954-be80fe14e718	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5
fac83354-db32-4742-aa49-7fe5d5547cfe	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5

## 0005 Fenster 105/147

6 x 1,54

m<sup>2</sup>  
9,24

ae34b493-d8e9-462b-9316-caef21584aad	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/147
af923576-01fd-4532-99c2-c1075d6bd94b	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/147
c6dd268f-f44c-4456-82b3-c06521bfc844	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/147
a3fb2a75-fe3a-4601-b795-a75ac5c654e0	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/147
b3734060-a74b-465a-b588-e142e09258a1	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/147
de22ca52-5702-4630-8162-7dd523d54070	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/147

## 0005 Fenster 50/231,5

24 x 1,16

m<sup>2</sup>  
27,84

62044a13-8ac8-4c6a-8eca-e32e4f60e24d	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
8b0aef7a-fc9c-4069-be17-0cf9d7327deb	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
8ecbd0ca-8bd8-4e64-8f05-d22db42cfb11	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
95adab8d-0260-4bf9-bda3-1cbe582928f5	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
9bcc9bb7-4d3d-4eee-8379-3f0c6b075bd7	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
a8a4807d-985c-4786-9b61-7ed98db87ea4	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
c1dd52ca-ef53-4fdc-a5d1-e8304d7746b2	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
f023871c-051a-4f61-b3e7-858690721e7e	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
f198889b-a5d9-42bf-84d4-291eb3fc182a	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
f6eee8d0-cc84-4877-aba3-2cf1ed78f389	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
011dcb2b-4146-4963-9ba1-83f0115f7891	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
15e5045f-16d5-4761-b043-1e54188e3000	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
2081317a-906b-4f99-abf3-5da1e26db138	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
4751b3c2-d011-4245-89f2-7159614c4c62	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
49b7b537-005e-4b6a-bcc4-3e871c9ee7b6	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
4bbeea1f-4709-45b8-a15c-d52a0d75baea	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
72692718-21f5-41ea-9e3c-e66ad2cc573d	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
90b209b3-9ea6-4e64-a455-39cfe2e1f1d2	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
a1e1cb0d-27ef-4b41-be7e-45f68d8c0268	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
a9c2bd45-9348-44cb-b112-f6ff59b88a34	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
b65888cd-3481-4242-a697-033ee2699d94	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
bcdafcad-2214-4f27-a70a-4ddc8edb24d7	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
c17cc8ae-2289-4369-bcee-9cbe1e22c5f1	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
ffb40fec-0659-42a1-aa8b-db27508d08f2	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 3

					m <sup>2</sup>
<b>0006</b>	<b>Fenster 50/147</b>			<b>3 x 0,74</b>	<b>2,22</b>
	6493b699-188c-4dde-9861-dbaa5f9f7c54	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/147	
	aaddcbb3-a04d-4b65-a734-0566dd6dad6f	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/147	
	f21de28a-6755-4841-97b6-900cc08bb7de	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/147	
<b>0006</b>	<b>Fenster 50/172</b>			<b>1 x 0,86</b>	<b>0,86</b>
	fc2839e4-c1a4-4d3a-be6b-a40c850b8a26	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/172	
<b>0007</b>	<b>Fenster 50/170</b>			<b>1 x 0,85</b>	<b>0,85</b>
	5c6ad302-7980-403f-88b7-0381d1c1c363	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/170	
<b>0008</b>	<b>Fenster 78/117</b>			<b>1 x 0,91</b>	<b>0,91</b>
	b10fdada-da00-4d01-9ab3-349b05916b2e	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 78/117	
<b>0009</b>	<b>Fenstertür 190/231,5</b>			<b>2 x 4,40</b>	<b>8,80</b>
	2c034f50-0813-4bad-97ee-0b3855f90f5b	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/231,5	
	7d27f653-ae9-47c2-8b4e-9bf56f197394	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/231,5	
<b>0010</b>	<b>Fenstertür 200/231,5</b>			<b>6 x 4,63</b>	<b>27,78</b>
	19469d83-f654-4e84-90d5-7b4a04d867bc	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/231,5	
	2ca4a929-f685-4df1-add6-22d7688f74a1	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/231,5	
	5831f24c-b488-4a36-8149-ce5d685cdda1	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/231,5	
	950b9b72-9a02-4261-a1d0-97bc97cf0b0f	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/231,5	
	aa689d1a-1f89-431b-ac7e-5874e4a36c3d	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/231,5	
	b16c49b0-abcc-4e56-aecb-7d72cadd4a23	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/231,5	
<b>AW01</b>	<b>Außenwand, WDVS EPS</b>				<b>703,86</b>
	5f7f7671-cf3c-413f-8452-53a4bd3fbf95	ONO	CAD	1 x 5,08	5,08
	602b3e27-a456-4f21-b6b4-1980fd58d014	ONO	CAD	1 x 56,59	56,59
	a64c5f50-bf61-4f19-b626-66abd58e09e7	ONO	CAD	1 x 20,97	20,97
	f014724f-1002-41cc-9d9a-be0f5403230a	ONO	CAD	1 x 33,30 - 1,76	31,54
	c3fb9d2c-d636-40b1-b513-b26e0bd7a5f6	ONO	CAD	1 x 1,78	1,78
	1ccccfa-80d7-4299-a0ab-622ee6485a13	ONO	CAD	1 x 1,77	1,77
	4cba2c74-ea16-4ad6-b5e4-3add0f4568ce	ONO	CAD	1 x 1,60	1,60
	e6445cdd-dfd8-4a3e-9d0e-00638648b1fe	ONO	CAD	1 x 1,60	1,60
	2726dc6f-e584-4f52-b3a8-1bf8f52c2834	ONO	CAD	1 x 5,08	5,08
	c64f091a-0d2d-465a-87cb-9133cc5afd91	ONO	CAD	1 x 6,63	6,63
	e3c95b3b-d06e-45df-a531-6243374ebe4c	ONO	CAD	1 x 2,70	2,70
	c5a7f662-7001-4275-a758-6637f4f17d90	O	CAD	1 x 1,43	1,43
	9a59cf6b-7900-45a5-803f-351558daaac7	O	CAD	1 x 4,23	4,23
	dfac2048-3def-446e-8f18-7de1b239c347	SSO	CAD	1 x 13,86 - 2,28	11,58
	da952448-659c-451c-a73d-7daa8d94057a	SSO	CAD	1 x 38,01 - 6,02	31,99
	063cb732-af2f-4d47-acb4-e3c794c6b54e	SSO	CAD	1 x 20,58 - 3,59	16,99
	1645f0c7-a3c8-4ded-84ba-2818f226dbbf	SSO	CAD	1 x 70,79 - 12,04	58,75
	c1bce75f-abee-45ff-baa2-ddc6b0552e0f	SSO	CAD	1 x 44,86 - 7,18	37,68
	4569c975-157c-4413-8347-60f868fd372f	SSO	CAD	1 x 11,90 - 2,28	9,62

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 3

baa31806-de1f-4940-88b0-25d588b276d4	SSO	CAD	1 x 13,55 - 2,28	11,27
cb5917f5-efe3-4eb4-8408-2d367f717ac9	SSO	CAD	1 x 14,78 - 1,16	13,62
4b76e8f8-85cf-4198-a80a-4f08ee92fb26	SSO	CAD	1 x 14,76 - 1,16	13,60
f749d1c3-1b5f-4547-b8a3-10b6a820ee51	SSO	CAD	1 x 44,86 - 7,18	37,68
1d44b38b-fe5b-4805-8bf0-a93a90a5c2a4	WSW	CAD	1 x 20,97	20,97
ff64d7b6-1c0c-4715-84eb-adc6c4cf0a49	WSW	CAD	1 x 56,65	56,65
87290cac-820a-4aba-8905-ba3809d6ed34	WSW	CAD	1 x 5,12	5,12
25908a7c-eec3-44b2-bd74-a8c4bc66c561	WSW	CAD	1 x 4,23	4,23
80026ced-b236-40f5-a2a0-4759cac7bf6d	WSW	CAD	1 x 2,67	2,67
9669f605-7de0-4291-8cb4-96ceb7ac6be0	WSW	CAD	1 x 33,29 - 2,04	31,25
8b80e4df-64b6-4541-be87-7b122c19f07b	WSW	CAD	1 x 1,60	1,60
3f382d36-a2f8-4c99-921c-c32b52663e09	WSW	CAD	1 x 5,03	5,03
a28a6641-7899-4d4c-92d8-bbcffbcef9b0	WSW	CAD	1 x 1,77	1,77
d787f04b-76c9-44d0-9297-d432768b83b1	WSW	CAD	1 x 1,58	1,58
26bb1df3-f413-44af-b372-366ad148ab48	WSW	CAD	1 x 8,49	8,49
ffda53e6-e554-4b18-8d7e-67c293fb2724	NNW	CAD	1 x 13,60 - 2,32	11,28
a35dafde-7449-4973-9789-72fe1034ad7f	NNW	CAD	1 x 14,45 - 2,32	12,13
816ffc97-b3c4-462b-994c-6846759ee8ef	NNW	CAD	1 x 14,14 - 2,32	11,82
184ad8d3-07c0-445f-b1f6-3d75cdd9a707	NNW	CAD	1 x 30,66 - 9,72	20,94
37e4873c-a3d5-4cda-82dc-fcd6f9b6a973	NNW	CAD	1 x 17,11 - 4,86	12,25
eec2d975-e42d-4683-a5a4-60faea157b6c	NNW	CAD	1 x 13,74 - 1,54	12,20
390d8c08-cb27-4939-9ab0-96d1d5d2f598	NNW	CAD	1 x 13,56 - 1,54	12,02
2faf3223-e818-476d-aa76-512fa6fe614d	NNW	CAD	1 x 11,88 - 1,54	10,34
e44816fe-04a0-4f20-9ab0-10b9ba214383	NNW	CAD	1 x 41,49 - 8,45	33,04
69171255-ec85-41fc-a3ca-7bd9df244a4c	NNW	CAD	1 x 14,74 - 3,59	11,15
b1270c0a-bd63-4cd8-ac59-5e2aa5c402b6	NNW	CAD	1 x 0,36	0,36
37da4141-3d98-4df8-ba74-55285fe67270	NNW	CAD	1 x 41,64 - 8,45	33,19

				<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AW01b</b>	<b>Außenwand, WDVS EPS</b>			<b>74,25</b>

2b553e1b-a619-4232-8501-f74b1c85b540	ONO	CAD	1 x 2,60	2,60
8e273878-f501-45c8-8461-eab2014aa861	ONO	CAD	1 x 0,90	0,90
bf3538db-0693-420f-89ef-2795ee904614	WSW	CAD	1 x 1,40	1,40
39adb33c-23dd-4987-90f2-525c65437163	WSW	CAD	1 x 1,40	1,40
750afa6f-9a36-4ab1-90a1-45d61c52b268	WSW	CAD	1 x 0,83	0,83
25f3734c-9cc1-4988-90ab-b41fad0c5cab	WSW	CAD	1 x 0,89	0,89
82ed8216-b5e9-4756-bd9e-c0db30840635	NNW	CAD	1 x 2,70	2,70
2ac06c13-c8b3-4438-94f4-90e89b7fc817	NNW	CAD	1 x 0,14	0,14
208a8abb-16ab-4f8f-a240-b50037f9958d	NNW	CAD	1 x 0,38	0,38
5d48146a-81e4-4250-9fd4-3d930f9afa2d	NNW	CAD	1 x 2,03	2,03
23e3e5eb-bde7-42e9-96c6-e6f1f8dfc70a	NNW	CAD	1 x 2,59	2,59
a2aa8ff2-69ba-458c-bedd-04c15d020eca	NNW	CAD	1 x 20,45 - 1,42	19,03
9f7dfa5c-87a3-4069-848c-0321925e33ab	NNW	CAD	1 x 7,18 - 1,42	5,76
03bbc2ba-cbf4-4208-9950-a23e686f643f	NNW	CAD	1 x 23,81 - 4,68	19,13
da510357-9c93-479b-87eb-0713c34b6581	NNW	CAD	1 x 6,71 - 1,42	5,29
eb2c5641-d6b3-47f4-9bce-27493a048cb2	NNW	CAD	1 x 12,02 - 2,84	9,18

				<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA01</b>	<b>Gründächer extensiv</b>			<b>497,38</b>

e18641b6-965c-4096-8102-28103c964396	H	CAD	1 x 334,66	334,66
ab1d70d8-153c-4000-83da-6420185d0469	H	CAD	1 x 78,58	78,58
312570a0-442d-42b1-b1f7-8517abeeb028	H	CAD	1 x 79,58	79,58
fcdee7db-6869-4ced-848a-0adf1d2dd5dc	H	CAD	1 x 2,40	2,40
6016919d-e39e-4ad5-9da9-2481e87c60e5	H	CAD	1 x 2,16	2,16

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 3

---

<b>DA04</b>	<b>Decke über Außenluft</b>					<b>m<sup>2</sup></b>
						<b>3,72</b>
	15814518-b002-41e3-8943-4c94c2b269b4	H	CAD	1 x 1,27		1,27
	40b11946-7cee-4b76-a239-b9051a6b9c23	H	CAD	1 x 1,24		1,24
	853eac72-7347-498e-9b31-4edc47e98500	H	CAD	1 x 1,21		1,21
<b>DE02</b>	<b>Decke Wohnung über Tiefgarage</b>					<b>m<sup>2</sup></b>
						<b>190,94</b>
	8eab66b9-8708-4fa3-b767-f9980833015d	H	CAD	1 x 190,94		190,94
<b>DE09</b>	<b>Fußboden Wohnung zu Erdreich</b>					<b>m<sup>2</sup></b>
						<b>302,72</b>
	96293c27-2770-49b0-abbf-29d2d71e8f09	H	CAD	1 x 302,72		302,72

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 3

## Haus 3

... gegen Außen	Le	402,90	
... über Unbeheizt	Lu	39,77	
... über das Erdreich	Lg	70,99	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		51,36	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	565,04	W/K
Lüftungsleitwert	LV	380,02	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,290	W/m²K

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

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
0007	Fenster 50/170	0,85	0,900	1,0		0,77
0008	Fenster 78/117	0,91	0,900	1,0		0,82
AW01	Außenwand, WDVS EPS	135,34	0,196	1,0		26,53
AW01b	Außenwand, WDVS EPS	3,50	0,233	1,0		0,82
		<b>140,60</b>				<b>28,94</b>
<b>Ost</b>						
AW01	Außenwand, WDVS EPS	5,66	0,196	1,0		1,11
		<b>5,66</b>				<b>1,11</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
0003	Fenster 105/231,5	31,59	0,900	1,0		28,43
0005	Fenster 105/147	4,62	0,900	1,0		4,16
0005	Fenster 50/231,5	11,60	0,900	1,0		10,44
0006	Fenster 50/147	2,22	0,900	1,0		2,00
0009	Fenstertür 190/231,5	8,80	0,900	1,0		7,92
0010	Fenstertür 200/231,5	27,78	0,900	1,0		25,00
AW01	Außenwand, WDVS EPS	242,78	0,196	1,0		47,58
		<b>329,39</b>				<b>125,53</b>
<b>West-Süd-West</b>						
0003	Fenster 105/112	1,18	0,900	1,0		1,06
0006	Fenster 50/172	0,86	0,900	1,0		0,77
AW01	Außenwand, WDVS EPS	139,36	0,196	1,0		27,31
AW01b	Außenwand, WDVS EPS	4,52	0,233	1,0		1,05
		<b>145,92</b>				<b>30,19</b>
<b>Nord-Nord-West</b>						
0003	Fenster 100/142	8,52	0,900	1,0		7,67
0003	Fenster 105/231,5	36,45	0,900	1,0		32,81
0005	Fenster 105/147	4,62	0,900	1,0		4,16
0005	Fenster 50/231,5	16,24	0,900	1,0		14,62
0001	Außentür 100/210	16,80	1,400	1,0		23,52
AW01	Außenwand, WDVS EPS	180,72	0,196	1,0		35,42
AW01b	Außenwand, WDVS EPS	66,23	0,233	1,0		15,43
		<b>329,58</b>				<b>133,63</b>
<b>Horizontal</b>						
DA01	Gründächer extensiv	497,38	0,166	1,0		82,57

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 3

---

## Horizontal

DA04	Decke über Außenluft	3,72	0,174	1,0	1,46	0,95
DE02	Decke Wohnung über Tiefgarage	190,94	0,178	0,8	1,46	39,78
DE09	Fußboden Wohnung zu Erdreich	302,72	0,229	0,7	1,46	70,99
						<hr/>
						<b>994,76</b>

Summe **1.945,91**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **51,36 W/K**

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **380,02 W/K**

---

Lüftungsvolumen VL = 2.794,29 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 3

## Haus 3

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

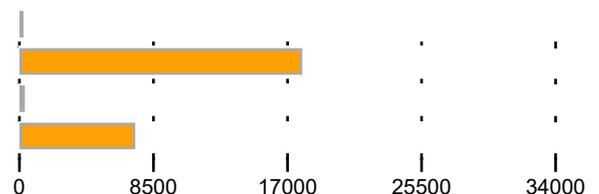
Mehrfamilienhäuser

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

## Solare Wärmegewinne

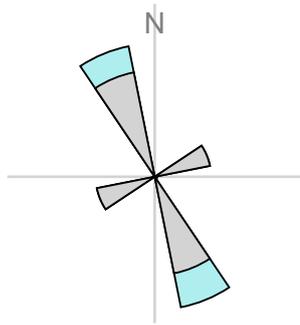
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
0007	Fenster 50/170	1	0,75	0,59	0,530	0,20
0008	Fenster 78/117	1	0,75	0,63	0,530	0,22
		<b>2</b>		<b>1,23</b>		<b>0,43</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
0003	Fenster 105/231,5	13	0,75	22,11	0,530	7,75
0005	Fenster 105/147	3	0,75	3,23	0,530	1,13
0005	Fenster 50/231,5	10	0,75	8,12	0,530	2,84
0006	Fenster 50/147	3	0,75	1,55	0,530	0,54
0009	Fenstertür 190/231,5	2	0,75	6,16	0,530	2,15
0010	Fenstertür 200/231,5	6	0,75	19,44	0,530	6,81
		<b>37</b>		<b>60,62</b>		<b>21,25</b>
<b>West-Süd-West</b>						
0003	Fenster 105/112	1	0,75	0,82	0,530	0,28
0006	Fenster 50/172	1	0,75	0,60	0,530	0,21
		<b>2</b>		<b>1,42</b>		<b>0,50</b>
<b>Nord-Nord-West</b>						
0003	Fenster 100/142	6	0,75	5,96	0,530	2,09
0003	Fenster 105/231,5	15	0,75	25,51	0,530	8,94
0005	Fenster 105/147	3	0,75	3,23	0,530	1,13
0005	Fenster 50/231,5	14	0,75	11,36	0,530	3,98
		<b>38</b>		<b>46,08</b>		<b>16,15</b>

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Ost-Nord-Ost	1,76	259
Süd-Süd-Ost	86,61	17.932
West-Süd-West	2,04	344
Nord-Nord-West	65,83	7.347
	<b>156,24</b>	<b>25.883</b>



# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 3



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
transparent

## Strahlungsintensitäten

Leopoldsdorf, 179 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>					
Jan.	38,46	30,94	19,08	13,30	12,72	28,91
Feb.	60,07	49,29	32,34	22,59	21,05	51,34
Mär.	79,37	70,08	53,19	35,46	28,71	84,44
Apr.	83,81	82,61	71,83	53,87	41,90	119,73
Mai	92,32	97,18	93,94	74,50	58,30	161,96
Jun.	82,80	92,73	94,39	79,49	62,93	165,60
Jul.	85,87	95,98	97,66	79,14	62,30	168,38
Aug.	91,20	94,10	85,41	62,25	46,32	144,77
Sep.	85,40	78,20	62,76	45,27	37,04	102,90
Okt.	73,39	61,94	43,09	28,27	24,91	67,33
Nov.	42,67	34,00	20,53	14,11	13,47	32,08
Dez.	33,03	25,95	14,15	9,65	9,22	21,45

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 3

Volumen beheizt, BRI: 4.100,58 m<sup>3</sup>

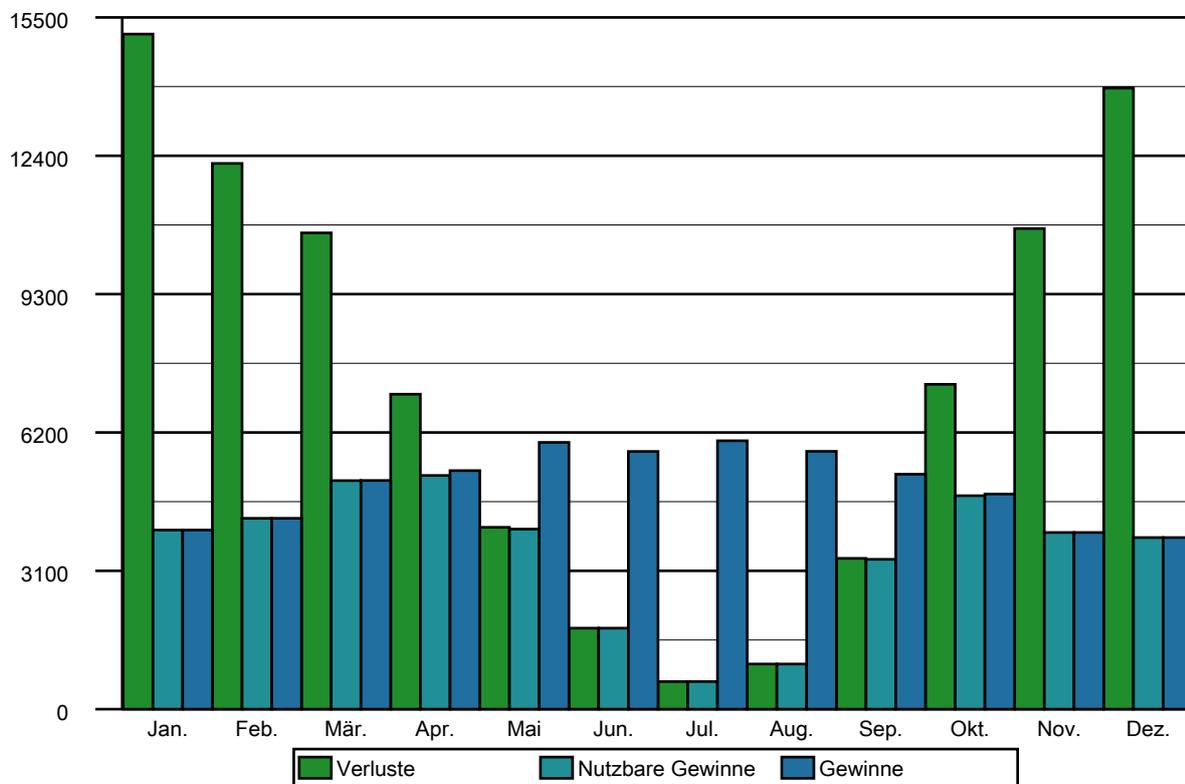
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.343,41 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	9.040	6.087	1,000	1.016	2.998	11.112
Feb.	0,73	28,00	7.308	4.921	1,000	1.569	2.708	7.952
Mär.	4,81	31,00	6.378	4.295	0,999	2.125	2.997	5.551
Apr.	9,62	29,88	4.218	2.840	0,980	2.394	2.843	1.814
Mai	14,20		2.435	1.640	0,675	2.011	2.024	-
Jun.	17,33		1.085	731	0,314	903	912	-
Jul.	19,12		369	249	0,103	310	308	-
Aug.	18,56		605	407	0,175	487	525	-
Sep.	15,03		2.019	1.360	0,638	1.507	1.851	-
Okt.	9,64	30,97	4.350	2.929	0,992	1.808	2.975	2.494
Nov.	4,16	30,00	6.436	4.334	1,000	1.057	2.902	6.811
Dez.	0,19	31,00	8.318	5.601	1,000	847	2.998	10.073
		211,86	52.559	35.393		16.034	26.041	<b>45.808 kWh</b>



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 3

Volumen beheizt, BRI: 4.100,58 m<sup>3</sup>

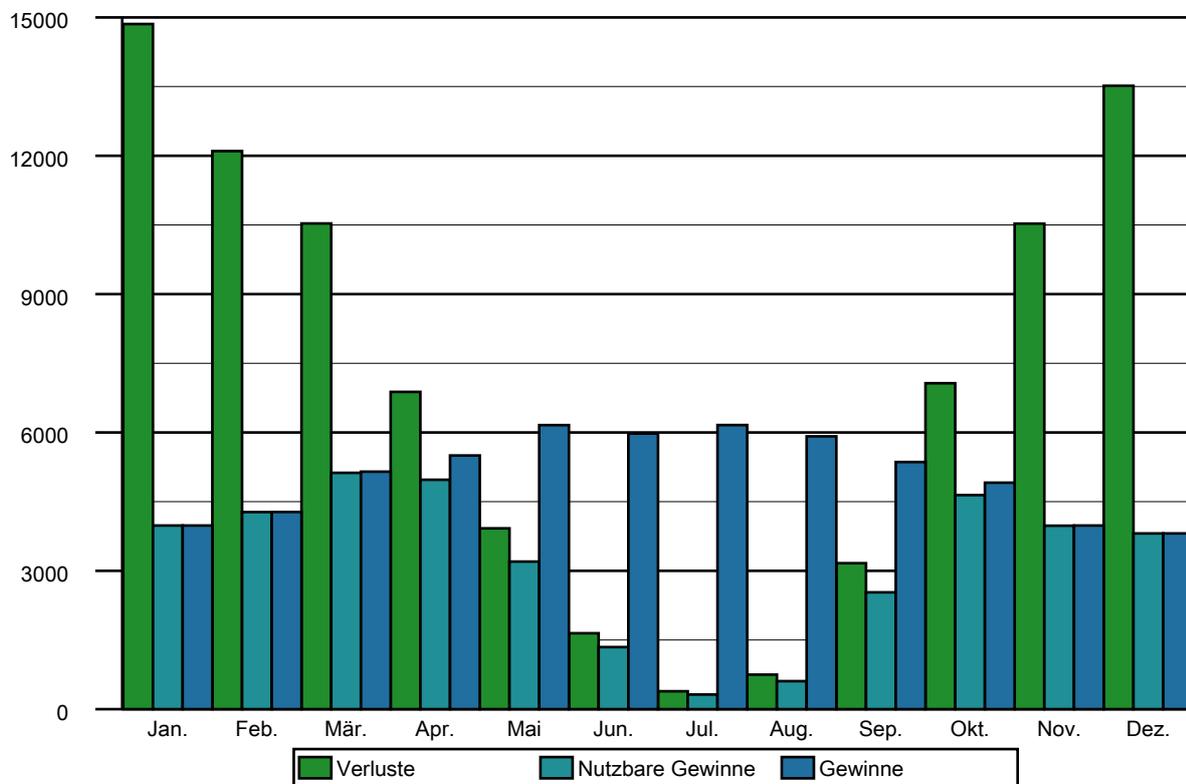
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.343,41 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

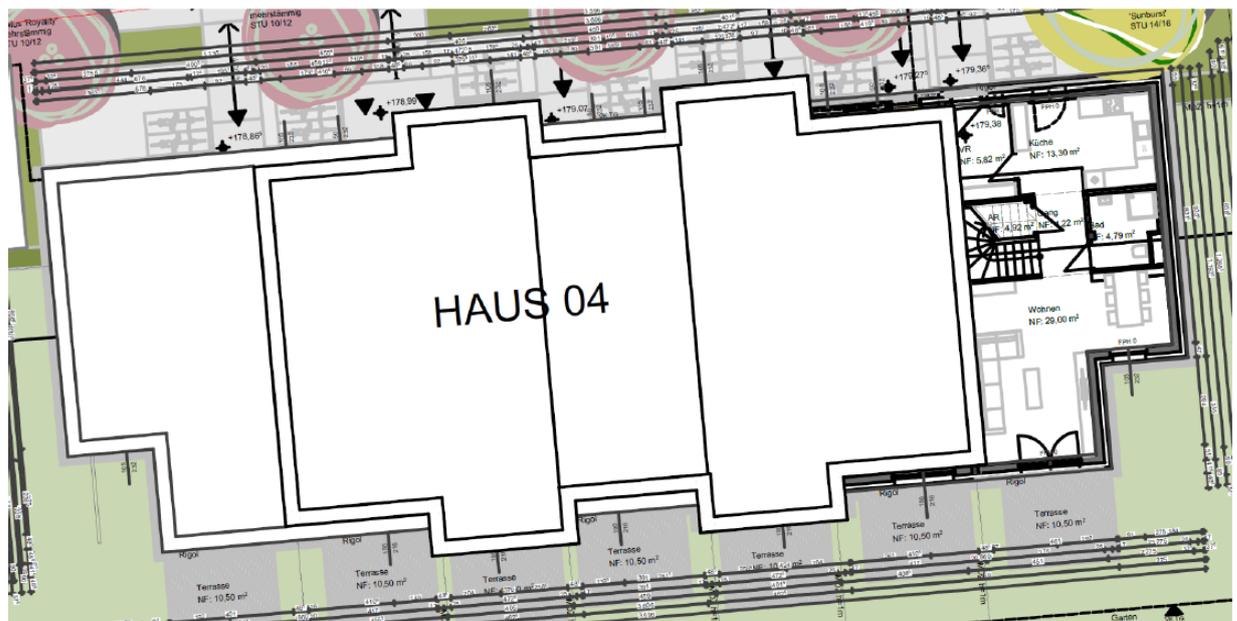
	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,13	31,00	8.883	5.974	1,000	984	4.376	9.497
Feb.	0,94	28,00	7.236	4.866	1,000	1.567	3.951	6.584
Mär.	5,02	31,00	6.297	4.235	0,995	2.141	4.355	4.036
Apr.	9,89	18,75	4.114	2.767	0,904	2.351	3.830	437
Mai	14,42		2.344	1.577	0,520	1.643	2.274	-
Jun.	17,58		984	662	0,225	693	954	-
Jul.	19,45		232	156	0,052	163	226	-
Aug.	18,93		448	301	0,103	300	450	-
Sep.	15,35		1.893	1.273	0,473	1.162	2.002	-
Okt.	9,95	21,06	4.226	2.842	0,945	1.808	4.137	763
Nov.	4,53	30,00	6.295	4.234	0,999	1.080	4.231	5.219
Dez.	0,77	31,00	8.083	5.436	1,000	813	4.376	8.331
		190,81	51.035	34.324		14.703	35.160	<b>34.866 kWh</b>



# ENERGIEAUSWEIS

## HAUS 4

2333 Leopoldsdorf, Achauerstraße 12a-14



BEZEICHNUNG	Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo"		
Gebäude(-teil)	Haus 4	Baujahr	2024
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Achauerstraße 12a-14	Katastralgemeinde	Leopoldsdorf
PLZ/Ort	2333 Leopoldsdorf	KG-Nr.	05210
Grundstücksnr.	254/1	Seehöhe	179 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
<b>A ++</b>			<b>A++</b>	
<b>A +</b>				
<b>A</b>				<b>A</b>
<b>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 nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.156,47 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,10 m	mittlerer U-Wert	0,282 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	925,17 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N/SO	LEK <sub>T</sub> -Wert	20,60
Brutto-Volumen	3.790,79 m <sup>3</sup>	Heiztage	207 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.807,55 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3328 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Haus 4

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	35,56 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	35,56 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	77,81 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	0,830
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	39.345 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	34,02 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	31.525 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	27,26 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	14.774 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	69.584 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	60,17 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,50
Haushaltsstrombedarf	18.995 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	88.579 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	76,59 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	147.747 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	127,76 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	45.001 kWh/a	PEB <sub>n,ern.,SK</sub>	38,91 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	102.746 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	88,84 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	8.887 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	7,68 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,834
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DI Kath ZT GmbH
Ausstellungsdatum	31.01.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	30.01.2033		

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.

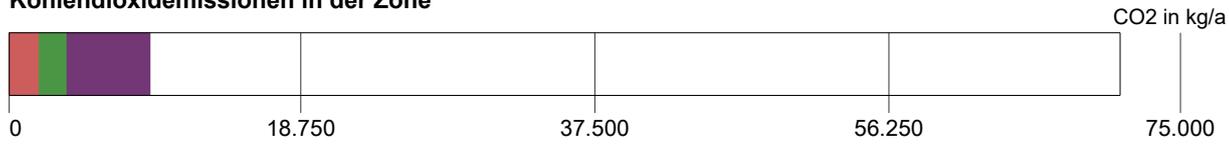
# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 4

## Haus 4

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		56.550	1.802
TW	Warmwasser	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		54.100	1.724
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	36.280	5.242

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		487	70
TW	Warmwasser	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		327	47

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung	1.156,47	425	35.344
TW	Warmwasser	1.156,47		33.812
SB	Haushaltsstrombedarf	1.156,47		18.995

### 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 CO<sub>2</sub> ( $f_{CO_2}$ ).

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO_2}$ g/kWh
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	51
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

## Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (425,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 40 °C / 30 °C ), gleitende Betriebsweise

# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 4

---

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Haus 6	0,00 m	92,77 m	324,71 m
Haus 2	0,00 m	83,14 m	291,00 m
Haus 1	0,00 m	91,42 m	319,97 m
Haus 3	0,00 m	107,47 m	376,16 m
Haus 4	0,00 m	92,52 m	323,81 m
Haus 5	0,00 m	95,19 m	333,18 m
Haus 7	0,00 m	95,19 m	333,18 m
Haus 8	0,00 m	92,77 m	324,71 m
unkonditioniert	367,74 m	0,00 m	

## Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 3.000 l)

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

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Haus 6	0,00 m	46,39 m	185,55 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m	166,28 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m	182,84 m
Haus 3	0,00 m	53,74 m	214,95 m
Haus 4	0,00 m	46,26 m	185,04 m
Haus 5	0,00 m	47,60 m	190,39 m
Haus 7	0,00 m	47,60 m	190,39 m
Haus 8	0,00 m	46,39 m	185,55 m
unkonditioniert	104,56 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Haus 6	0,00 m	46,39 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m
Haus 3	0,00 m	53,74 m
Haus 4	0,00 m	46,26 m
Haus 5	0,00 m	47,60 m
Haus 7	0,00 m	47,60 m
Haus 8	0,00 m	46,39 m
unkonditioniert	103,56 m	0,00 m

# Grundfläche und Volumen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 4

---

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Haus 4	beheizt	1.156,47	3.790,79

### Haus 4

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Alle Geschosse</b>				
BGF-ArchiPHYSIK z = 13m	1 x 276,96		276,96	
BGF-ArchiPHYSIK z = 9m	1 x 440,98		440,98	
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 438,53		438,53	
Abschnitt 1	1 x 3.790,79			3.790,79
<b>Summe Haus 4</b>			<b>1.156,47</b>	<b>3.790,79</b>

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 4

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m <sup>2</sup>
			<b>1.807,55</b>
Opake Flächen	92,46 %		1.671,35
Fensterflächen	7,54 %		136,20
Wärmefluss nach oben			443,45
Wärmefluss nach unten			438,53

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Haus 4

Mehrfamilienhäuser

0001 Außentür 100/210					m <sup>2</sup>
					<b>14,70</b>
1b46d190-aedf-4b0f-afd6-ae9e9f2e7cc7	NNW	CAD	1 x 2,10		2,10
f9d96f57-6692-4634-a67a-9a3f2ea4ad73	NNW	CAD	1 x 2,10		2,10
ebb14320-b620-43ad-b21c-75979dd0e1c3	NNW	CAD	1 x 2,10		2,10
19b060d3-f5e5-4014-a899-0c0a759c1793	NNW	CAD	1 x 2,10		2,10
948473df-85f8-4172-a63a-d1c3fb0ace65	NNW	CAD	1 x 2,10		2,10
508cb7d4-8d44-49fb-b4de-465afe40c015	NNW	CAD	1 x 2,10		2,10
a0d46520-a6c4-4aa9-b043-22f922f5575b	NNW	CAD	1 x 2,10		2,10

0003 Fenster 105/112					m <sup>2</sup>
					<b>1,18</b>
95c74668-1cd1-48a8-b988-99af8ebc5ed6	WSW	CAD	1 x 1,18	Alle Geschosse, Fenster 105/112	

0003 Fenster 105/231,5					m <sup>2</sup>
					<b>58,32</b>
0b159dd1-264e-4a13-a6f2-3ce76b86bf68	SSO	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
31fb5463-213d-4c3c-9877-41620ba7fdfe	SSO	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
368f524f-5e7e-45eb-a2cf-feca8b7fb133	SSO	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
4df61f68-a09e-4a06-ae1b-485e0e18d248	SSO	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
6f062f51-80ba-437d-a38f-f2aea4ecaacd	SSO	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
a15f6a21-4606-474f-9f67-53a12d5fdccc	SSO	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
ba8a3b84-336a-4511-b560-9558e8c9d172	SSO	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
eb60c84e-1206-4f61-98a3-88dcc74d1988	SSO	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
ec0b186d-22a1-42a1-ba74-ee0a3ddbe03c	SSO	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
f97fb415-cb2a-42d2-b03a-9497e736eb6f	SSO	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
fbf35fa5-8836-407a-abb6-19bac973bddc	SSO	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
1a078d37-de56-457d-bde3-5ccdd28be8a8	NNW	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
45941cb6-7e93-4e34-bc6f-9997abf4aeca	NNW	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
4bfb378b-33f4-4e14-80cf-90899d59ec1f	NNW	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
5054831b-ee89-4ba9-969e-89f82d7c2517	NNW	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
7d1acf55-cba7-495c-bcf1-345d3c984e71	NNW	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
7f719f4e-cf3d-43c2-a7c7-6afc51857631	NNW	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
89162385-9386-4611-afb9-a1d98a72ad41	NNW	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
a2ec82d1-3a71-43eb-8c48-8e1d5a311382	NNW	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
a2f6b0e6-a0e8-43e8-8dee-8d4937f77dbf	NNW	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
ae5b3a7f-19c4-4a80-a45c-307b71205835	NNW	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
b22b3eea-420d-43ba-b487-91076f3d9899	NNW	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	
ba49871f-9f30-4b10-b339-0e83395f0cdb	NNW	CAD	24 x 2,43	Alle Geschosse, Fenster 105/231,5	

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 4

c5ae0655-8cc6-4145-bbd6-c24b29e8778f NNW CAD Alle Geschosse, Fenster 105/231,5

<b>0004</b>	<b>Fenster 100/142</b>		<b>5 x 1,49</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>7,45</b>
	3a75355f-da95-4f6d-b54c-a2690c7218c9	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 100/142
	3dcbd9f5-ce7b-4369-a2b7-af330640c0f5	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 100/142
	3f75fcd1-10c3-4d32-95e0-4d4c1503f198	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 100/142
	dff3178b-08d0-4d34-9680-7caa28426781	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 100/142
	e43d4dd4-7a31-41ca-a41f-fdc57726755f	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 100/142

<b>0005</b>	<b>Fenster 105/147</b>		<b>6 x 1,54</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>9,24</b>
	7a9f1903-bad8-46a3-9265-a33627195aad	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/147
	7cfc2d1-5099-4b0a-ba8a-a9298d79826d	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/147
	eb48e6fc-4c8f-4113-b090-79d68b35c5fb	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/147
	3b288538-dc2a-4dce-a30c-d8b7f11c0e44	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/147
	5f0768f1-4f1a-4ee2-8631-1f53bdf38d13	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/147
	7a1d0bd9-73fa-4779-bf23-afb31dc494a1	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/147

<b>0005</b>	<b>Fenster 50/231,5</b>		<b>21 x 1,16</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>24,36</b>
	5c0297ab-2bc4-4536-a6f4-fe0411354790	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	5e1f39d0-b03d-481f-b1fe-d3f4bb1fb879	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	696358a8-a475-4db0-bd6b-e84e2d72ee19	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	a579cd24-d4b0-44a3-a3c3-6930e5611430	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	a6715920-e047-415f-a5c1-2bcbf23f556f	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	aac4d57d-c136-4e12-92c1-69eed2779727	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	ae5cdac-1ee9-4d40-ba7a-dfe938d6c30c	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	d498f61f-6e37-44b1-a767-8a42d07c2661	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	fd877387-fb5d-411e-b487-86b76d5518c2	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	0bb9e395-dd1f-47c2-9f22-c8439905ca70	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	2a666b64-e9a4-4ea5-8f25-827e132a6f8b	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	5765d348-097e-4553-913a-decbfb5b52fe	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	681542cf-e71d-4e8f-a8e7-ea5880a07b5c	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	6fa69633-8ab2-409e-a690-c04456d93db6	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	7d8f7e7f-eea3-418d-9ce6-6869252e4fdd	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	930547be-e4f6-4b7c-969d-8f7d389adc0d	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	c5929cf3-ce6b-4be5-8e6a-b0c99721e464	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	cc600109-86f3-4c76-bcc2-c6beb23d06ce	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	d564520d-639c-4db8-a86b-8f56dac4b687	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	e1077f07-17d1-4180-ae3e-116f5fb0e903	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5
	fc901601-532c-4a54-b136-9e92660165a4	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/231,5

<b>0006</b>	<b>Fenster 50/147</b>		<b>3 x 0,74</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>2,22</b>
	6f1079a6-8eac-4e80-b1d3-155c3d103c58	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/147
	9bfff8c-d2b2-46af-b38a-efdd81ef43b7	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/147
	e58f87e7-afcc-40df-a8a0-b5cebc99b8cc	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/147

<b>0006</b>	<b>Fenster 50/172</b>		<b>1 x 0,86</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>0,86</b>
	092712da-dd3a-4e9f-a034-417b9d17f7bc	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/172

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 4

					m <sup>2</sup>
<b>0007</b>	<b>Fenster 50/170</b>			<b>1 x 0,85</b>	<b>0,85</b>
	2040e533-3985-4bc9-bfa9-27e02e38d3d1	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/170	
<b>0009</b>	<b>Fenstertür 190/231,5</b>			<b>2 x 4,40</b>	<b>8,80</b>
	3c5b60c0-dad9-4dcf-a191-553fb4e6ea6e	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/231,5	
	ba40725f-f07f-4ade-be17-53656dc6c7e2	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 190/231,5	
<b>0009</b>	<b>Fenstertür 200/231,5</b>			<b>1 x 4,40</b>	<b>4,40</b>
	61cfc7bf-22e2-4685-a075-9fcfc6d7b5b4	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/231,5	
<b>0010</b>	<b>Fenstertür 200/231,5</b>			<b>4 x 4,63</b>	<b>18,52</b>
	6b39b9d9-cf68-4e33-b551-37b02413eac7	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/231,5	
	76d25e64-1181-4361-8fa4-364307b00d54	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/231,5	
	b08eb673-2c71-461a-9e46-8ab55b8ccaeb	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/231,5	
	f23d4489-a0d7-4b34-bd7e-92b5c96e8e43	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/231,5	
<b>AW01</b>	<b>Außenwand, WDVS EPS</b>				<b>707,50</b>
	124e9029-0018-4491-b7c1-8888052cfe03	ONO	CAD	1 x 60,92	60,92
	cedbb3e1-e59b-44a0-8048-367dfd35aaf5	ONO	CAD	1 x 22,60	22,60
	ce6ad6ba-29a2-43f4-bb2a-e800851d7019	ONO	CAD	1 x 5,34	5,34
	9cdceaa9-e3e4-4593-94fa-19af068aa33e	ONO	CAD	1 x 5,29	5,29
	efc3dfb8-88c3-44c5-b088-b701424a04e2	ONO	CAD	1 x 33,27 - 0,85	32,42
	b38c7fed-d13a-4cf2-bb4a-a9e894066b4d	ONO	CAD	1 x 1,60	1,60
	77f68911-6d49-43b6-8132-b6407b13cfe1	ONO	CAD	1 x 1,78	1,78
	d66bb3ca-a4b9-4b2a-ab0a-9d2b129c7d17	ONO	CAD	1 x 1,60	1,60
	a58562e4-3bd8-489b-aaa0-484720d9ecb1	ONO	CAD	1 x 1,79	1,79
	bbbdd729-9abf-47b7-baf6-fe6d1fe2eefa	ONO	CAD	1 x 7,41	7,41
	01358486-ee5-4247-973b-0ae992d4ea97	ONO	CAD	1 x 7,38	7,38
	5695ec26-7158-461f-b0b1-e4cdd2158d94	SSO	CAD	1 x 49,25 - 7,18	42,07
	3a95756e-fbc5-4ab0-8d3a-6a970b530dc5	SSO	CAD	1 x 13,56 - 2,28	11,28
	5ad5096e-0614-49f5-96ad-5816e13e551b	SSO	CAD	1 x 11,87 - 2,28	9,59
	912546f8-3d12-4673-a42a-10b9abaf7ce2	SSO	CAD	1 x 13,59 - 2,28	11,31
	d7871a85-dcbb-4180-8e98-0339f509629c	SSO	CAD	1 x 49,02 - 7,18	41,84
	9515a28e-62f5-43e0-b5aa-ed861a47526f	SSO	CAD	1 x 16,10 - 1,16	14,94
	f32208a8-fed9-4d5e-8c6f-1e83d8024d86	SSO	CAD	1 x 40,28 - 6,02	34,26
	751cd256-300e-4908-8f8f-52d6654dd83a	SSO	CAD	1 x 40,23 - 6,02	34,21
	4f75c4c2-1ebf-4a9a-8b1b-47b78aaed0c4	SSO	CAD	1 x 22,44 - 3,59	18,85
	826cc798-a4a5-4c5c-8d62-3d07f5d567b2	SSO	CAD	1 x 16,09 - 1,16	14,93
	aa676128-d1b9-4662-8141-eb4d6ed23a8b	WSW	CAD	1 x 60,93	60,93
	c6f50428-704a-4725-96ba-f4bbca3271aa	WSW	CAD	1 x 7,45	7,45
	a896337b-df13-4227-a7c6-6562e86d2b16	WSW	CAD	1 x 7,45	7,45
	19d67b54-a961-4949-b05d-159ad251de13	WSW	CAD	1 x 5,34	5,34
	40576bf7-4faf-4275-b9f5-f91c0a7b8243	WSW	CAD	1 x 5,29	5,29
	b28004dc-1823-438a-ac6f-ad1580d11501	WSW	CAD	1 x 22,60	22,60
	d693d92f-a8a7-4dbb-bdff-5f957b9736fc	WSW	CAD	1 x 33,27 - 2,04	31,23
	045ff736-8217-4f21-9208-e45fa3367f4e	WSW	CAD	1 x 1,78	1,78
	2e48fe58-bf23-4188-a444-ef06f3a0e2de	WSW	CAD	1 x 1,60	1,60
	cb3b3f34-194a-49e6-a074-6a6b7adf6fe9	WSW	CAD	1 x 1,60	1,60
	a19e21c5-b9f9-43ff-b5c1-04d806a20748	WSW	CAD	1 x 1,78	1,78

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 4

1192e19b-b9e0-4dc3-b02b-fddaca34b676	NNW	CAD	1 x 47,08 - 8,45	38,63
13228ff7-0271-4d1b-a6ed-8a6a37fe3f8f	NNW	CAD	1 x 34,27 - 7,18	27,09
eb37727b-1ee9-4fb9-8fc1-01d19666e9c5	NNW	CAD	1 x 13,59 - 1,54	12,05
8ac58f40-2d22-4521-95ec-f45a9c30ae38	NNW	CAD	1 x 13,59 - 1,54	12,05
4b0e09ff-e55f-4f56-b1a2-ba41c770c828	NNW	CAD	1 x 11,89 - 1,54	10,35
0faf74a3-057d-4fc4-ab85-453f70d4eefe	NNW	CAD	1 x 47,10 - 8,45	38,65
27e70d47-d9e8-41b8-9ace-c72a6d4d12b7	NNW	CAD	1 x 34,33 - 7,18	27,15
37235723-5f95-4fd2-a5e5-8c4f45f36630	NNW	CAD	1 x 16,66 - 3,59	13,07

<b>AW01b</b>	<b>Außenwand, WDVS EPS</b>			<b>m<sup>2</sup></b> <b>67,17</b>
--------------	----------------------------	--	--	--------------------------------------

257a16ff-7410-41eb-899c-b8f7ab447e33	ONO	CAD	1 x 2,30	2,30
d52ddc81-8e24-447b-8fc9-7a6230c7eedb	ONO	CAD	1 x 1,40	1,40
69f95aa9-622b-4bb5-9598-dbd641c23a1f	ONO	CAD	1 x 0,90	0,90
01ca8dea-a664-44d1-b104-1dcb247f8a19	WSW	CAD	1 x 1,43	1,43
8c6ab1c5-9c68-4c7e-9753-012cd4b309f3	WSW	CAD	1 x 0,90	0,90
d9f1ddab-c1dc-4741-b57b-e466a74727eb	WSW	CAD	1 x 2,31	2,31
bebaa7e7-b5ee-46bf-9d28-4d7d9c98576c	NNW	CAD	1 x 2,51	2,51
f456676d-835c-445d-820f-422394c01f0f	NNW	CAD	1 x 2,50	2,50
e91ee30a-152b-42ec-9945-b2b3a96d41a4	NNW	CAD	1 x 7,18 - 1,49	5,69
98956692-3576-4bb7-9260-02d18d6cb4d6	NNW	CAD	1 x 20,56 - 1,49	19,07
e1361f24-c0a1-4086-9fe2-d5cf10c46240	NNW	CAD	1 x 6,04 - 1,49	4,55
d59870fe-c928-4bba-a8c0-789760d61210	NNW	CAD	1 x 6,04 - 1,49	4,55
f89605a9-7fee-49ea-8dbf-0c75d73de882	NNW	CAD	1 x 20,55 - 1,49	19,06

<b>DA01</b>	<b>Gründächer extensiv</b>			<b>m<sup>2</sup></b> <b>440,99</b>
-------------	----------------------------	--	--	---------------------------------------

d81c98a3-893a-4ea7-a6ab-4d19d9ace71e	H	CAD	1 x 276,96	276,96
080b9185-c211-4c52-a8b6-526f0a117e39	H	CAD	1 x 79,79	79,79
291328c8-0230-43cc-aa8f-52d9576a7ff0	H	CAD	1 x 79,65	79,65
56da1f88-cbab-4180-ba3e-aea027dcec3e	H	CAD	1 x 2,42	2,42
92121303-d5c2-478c-a4d0-d50a01ed6798	H	CAD	1 x 2,17	2,17

<b>DA04</b>	<b>Decke über Außenluft</b>			<b>m<sup>2</sup></b> <b>2,46</b>
-------------	-----------------------------	--	--	-------------------------------------

2f33d6dc-72f3-43cb-b6cb-9f2d805e4493	H	CAD	1 x 1,22	1,22
f92c4cdc-bd5d-46af-88eb-e58b67bf059b	H	CAD	1 x 1,24	1,24

<b>DE02</b>	<b>Decke Wohnung über Tiefgarage</b>			<b>m<sup>2</sup></b> <b>438,53</b>
-------------	--------------------------------------	--	--	---------------------------------------

e3be51ba-2d84-47c5-ae4d-dce020b15c09	H	CAD	1 x 438,53	438,53
--------------------------------------	---	-----	------------	--------

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 4

## Haus 4

... gegen Außen	Le	371,31	
... über Unbeheizt	Lu	91,35	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		46,26	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	508,93	W/K
Lüftungsleitwert	LV	327,14	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,282	W/m <sup>2</sup> K

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

Bauteile gegen Außenluft

		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	f	f FH	W/K
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
0007	Fenster 50/170	0,85	0,900	1,0		0,77
AW01	Außenwand, WDVS EPS	148,13	0,196	1,0		29,03
AW01b	Außenwand, WDVS EPS	4,60	0,233	1,0		1,07
		<b>153,58</b>				<b>30,87</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
0003	Fenster 105/231,5	26,73	0,900	1,0		24,06
0005	Fenster 105/147	4,62	0,900	1,0		4,16
0005	Fenster 50/231,5	10,44	0,900	1,0		9,40
0006	Fenster 50/147	2,22	0,900	1,0		2,00
0009	Fenstertür 190/231,5	8,80	0,900	1,0		7,92
0009	Fenstertür 200/231,5	4,40	0,900	1,0		3,96
0010	Fenstertür 200/231,5	18,52	0,900	1,0		16,67
AW01	Außenwand, WDVS EPS	233,28	0,196	1,0		45,72
		<b>309,01</b>				<b>113,89</b>
<b>West-Süd-West</b>						
0003	Fenster 105/112	1,18	0,900	1,0		1,06
0006	Fenster 50/172	0,86	0,900	1,0		0,77
AW01	Außenwand, WDVS EPS	147,05	0,196	1,0		28,82
AW01b	Außenwand, WDVS EPS	4,64	0,233	1,0		1,08
		<b>153,73</b>				<b>31,73</b>
<b>Nord-Nord-West</b>						
0003	Fenster 105/231,5	31,59	0,900	1,0		28,43
0004	Fenster 100/142	7,45	0,900	1,0		6,71
0005	Fenster 105/147	4,62	0,900	1,0		4,16
0005	Fenster 50/231,5	13,92	0,900	1,0		12,53
0001	Außentür 100/210	14,70	1,400	1,0		20,58
AW01	Außenwand, WDVS EPS	179,04	0,196	1,0		35,09
AW01b	Außenwand, WDVS EPS	57,93	0,233	1,0		13,50
		<b>309,25</b>				<b>121,00</b>
<b>Horizontal</b>						
DA01	Gründächer extensiv	440,99	0,166	1,0		73,20
DA04	Decke über Außenluft	2,46	0,174	1,0	1,46	0,63
DE02	Decke Wohnung über Tiefgarage	438,53	0,178	0,8	1,46	91,36
		<b>881,98</b>				<b>165,19</b>

Summe **1.807,55**

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 4

---

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal**

**46,26 W/K**

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung**

**327,14 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	2.405,45 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 4

## Haus 4

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

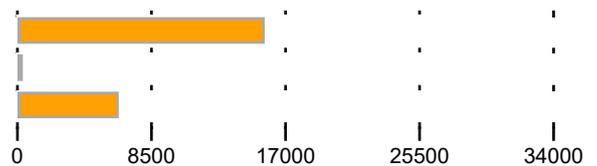
Mehrfamilienhäuser

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

## Solare Wärmegewinne

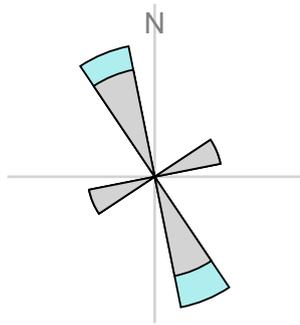
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
0007 Fenster 50/170	1	0,75	0,59	0,530	0,20
	<b>1</b>		<b>0,59</b>		<b>0,20</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
0003 Fenster 105/231,5	11	0,75	18,71	0,530	6,55
0005 Fenster 105/147	3	0,75	3,23	0,530	1,13
0005 Fenster 50/231,5	9	0,75	7,30	0,530	2,56
0006 Fenster 50/147	3	0,75	1,55	0,530	0,54
0009 Fenstertür 190/231,5	2	0,75	6,16	0,530	2,15
0009 Fenstertür 200/231,5	1	0,75	3,08	0,530	1,07
0010 Fenstertür 200/231,5	4	0,75	12,96	0,530	4,54
	<b>33</b>		<b>53,01</b>		<b>18,58</b>
<b>West-Süd-West</b>					
0003 Fenster 105/112	1	0,75	0,82	0,530	0,28
0006 Fenster 50/172	1	0,75	0,60	0,530	0,21
	<b>2</b>		<b>1,42</b>		<b>0,50</b>
<b>Nord-Nord-West</b>					
0003 Fenster 105/231,5	13	0,75	22,11	0,530	7,75
0004 Fenster 100/142	5	0,75	5,21	0,530	1,82
0005 Fenster 105/147	3	0,75	3,23	0,530	1,13
0005 Fenster 50/231,5	12	0,75	9,74	0,530	3,41
	<b>33</b>		<b>40,30</b>		<b>14,13</b>

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Ost-Nord-Ost	0,85	125
Süd-Süd-Ost	75,73	15.680
West-Süd-West	2,04	344
Nord-Nord-West	57,58	6.426
	<b>136,20</b>	<b>22.576</b>



# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 4



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
transparent

## Strahlungsintensitäten

Leopoldsdorf, 179 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>					
Jan.	38,46	30,94	19,08	13,30	12,72	28,91
Feb.	60,07	49,29	32,34	22,59	21,05	51,34
Mär.	79,37	70,08	53,19	35,46	28,71	84,44
Apr.	83,81	82,61	71,83	53,87	41,90	119,73
Mai	92,32	97,18	93,94	74,50	58,30	161,96
Jun.	82,80	92,73	94,39	79,49	62,93	165,60
Jul.	85,87	95,98	97,66	79,14	62,30	168,38
Aug.	91,20	94,10	85,41	62,25	46,32	144,77
Sep.	85,40	78,20	62,76	45,27	37,04	102,90
Okt.	73,39	61,94	43,09	28,27	24,91	67,33
Nov.	42,67	34,00	20,53	14,11	13,47	32,08
Dez.	33,03	25,95	14,15	9,65	9,22	21,45

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 4

Volumen beheizt, BRI: 3.790,79 m<sup>3</sup>

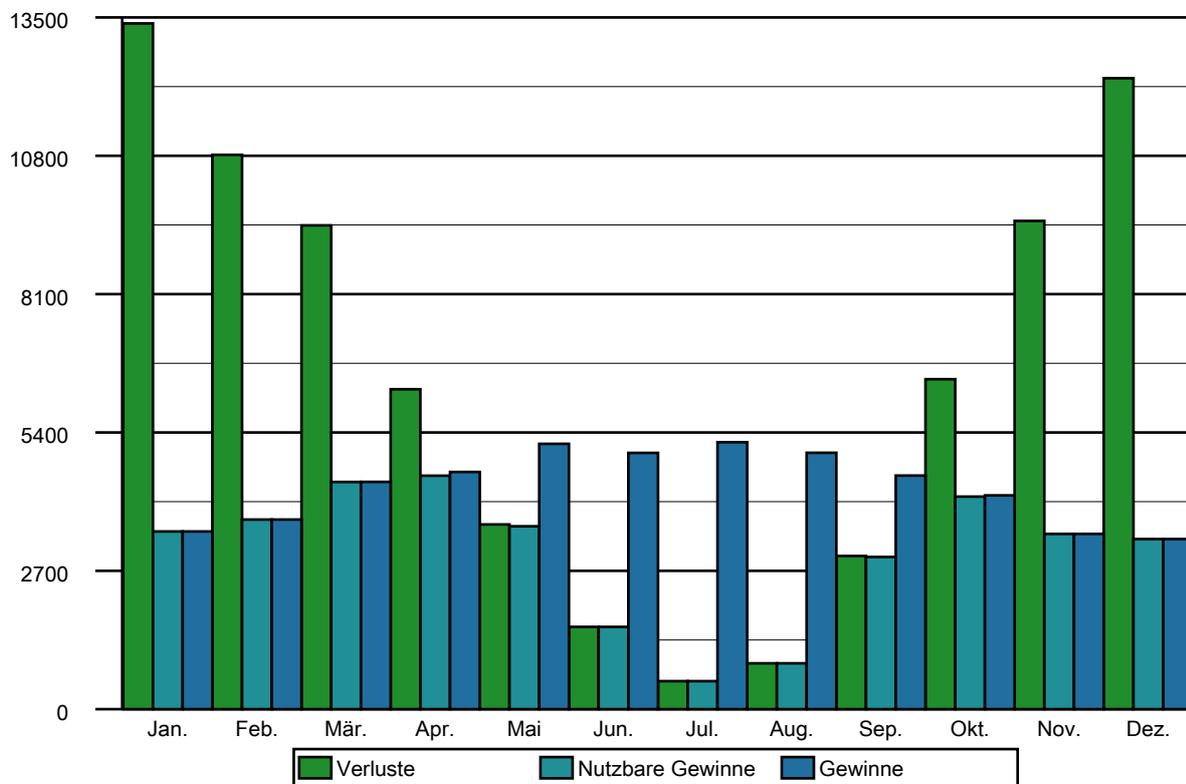
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.156,47 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	8.143	5.240	1,000	887	2.581	9.915
Feb.	0,73	28,00	6.583	4.236	1,000	1.369	2.331	7.119
Mär.	4,81	31,00	5.745	3.697	1,000	1.854	2.580	5.008
Apr.	9,62	30,00	3.799	2.445	0,984	2.098	2.459	1.688
Mai	14,20	0,73	2.194	1.412	0,689	1.790	1.779	1
Jun.	17,33		977	629	0,321	804	802	-
Jul.	19,12		333	214	0,105	276	271	-
Aug.	18,56		545	350	0,179	433	462	-
Sep.	15,03	0,64	1.819	1.171	0,652	1.343	1.628	-
Okt.	9,64	31,00	3.918	2.522	0,994	1.582	2.566	2.291
Nov.	4,16	30,00	5.798	3.731	1,000	923	2.498	6.108
Dez.	0,19	31,00	7.492	4.822	1,000	740	2.581	8.993
		213,37	47.346	30.468		14.100	22.538	<b>41.122 kWh</b>



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 4

Volumen beheizt, BRI: 3.790,79 m<sup>3</sup>

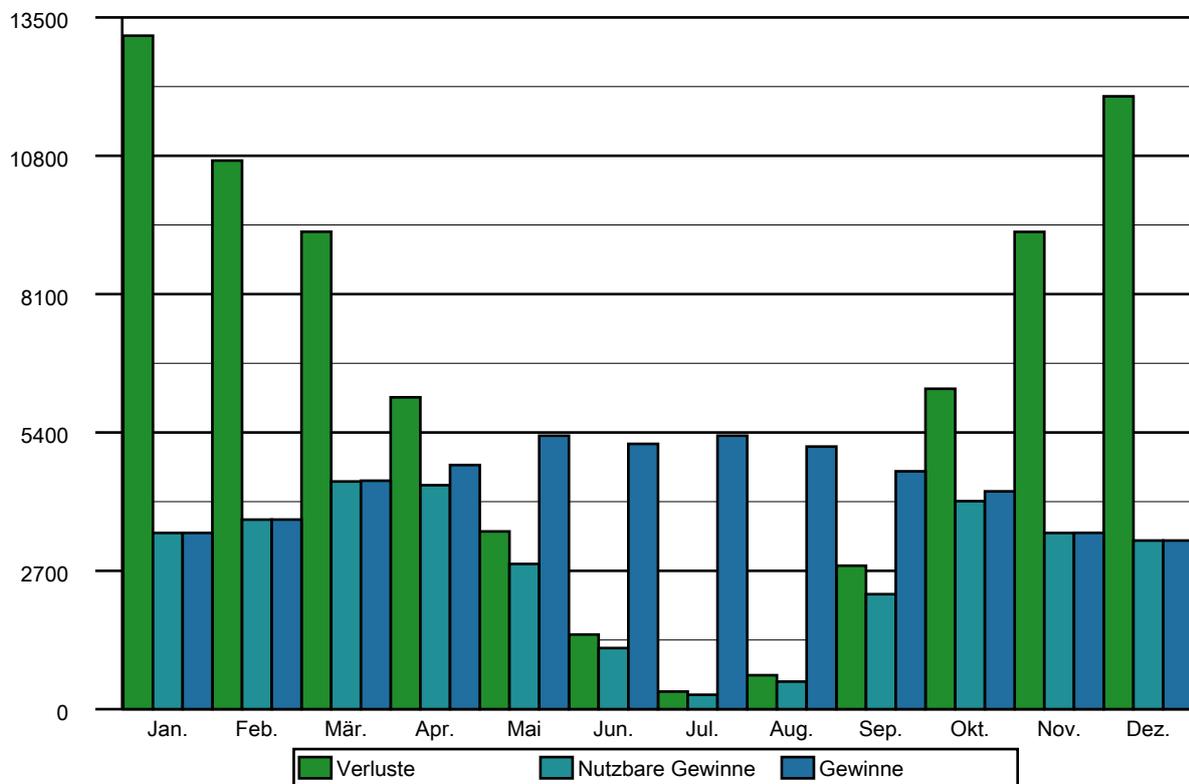
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.156,47 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

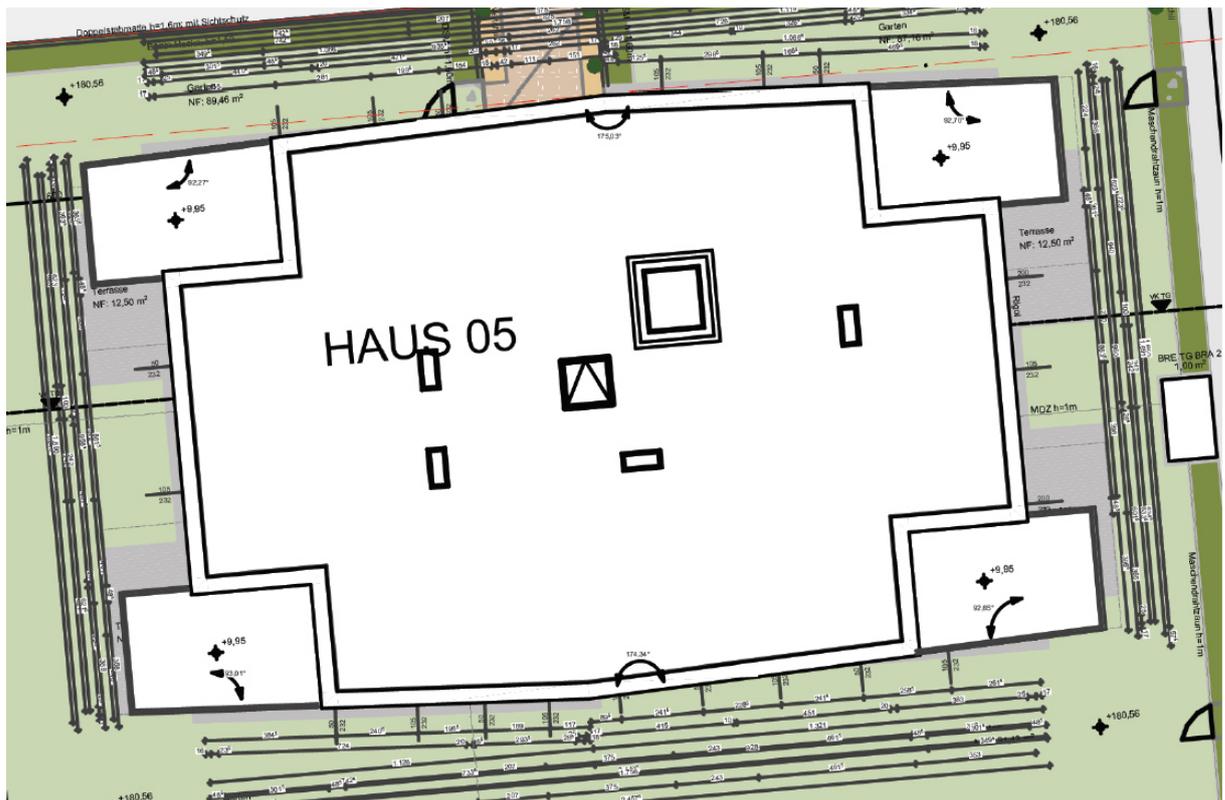
	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,13	31,00	8.001	5.143	1,000	859	3.767	8.518
Feb.	0,94	28,00	6.517	4.189	1,000	1.369	3.402	5.936
Mär.	5,02	31,00	5.672	3.646	0,997	1.871	3.754	3.692
Apr.	9,89	19,42	3.705	2.382	0,917	2.079	3.344	429
Mai	14,42		2.112	1.357	0,531	1.464	2.001	-
Jun.	17,58		887	570	0,230	617	840	-
Jul.	19,45		209	135	0,053	145	198	-
Aug.	18,93		403	259	0,105	267	396	-
Sep.	15,35		1.705	1.096	0,483	1.037	1.762	-
Okt.	9,95	21,60	3.806	2.447	0,955	1.595	3.598	739
Nov.	4,53	30,00	5.670	3.645	0,999	943	3.643	4.729
Dez.	0,77	31,00	7.280	4.680	1,000	710	3.767	7.483
		192,02	45.967	29.547		12.955	30.473	<b>31.525 kWh</b>



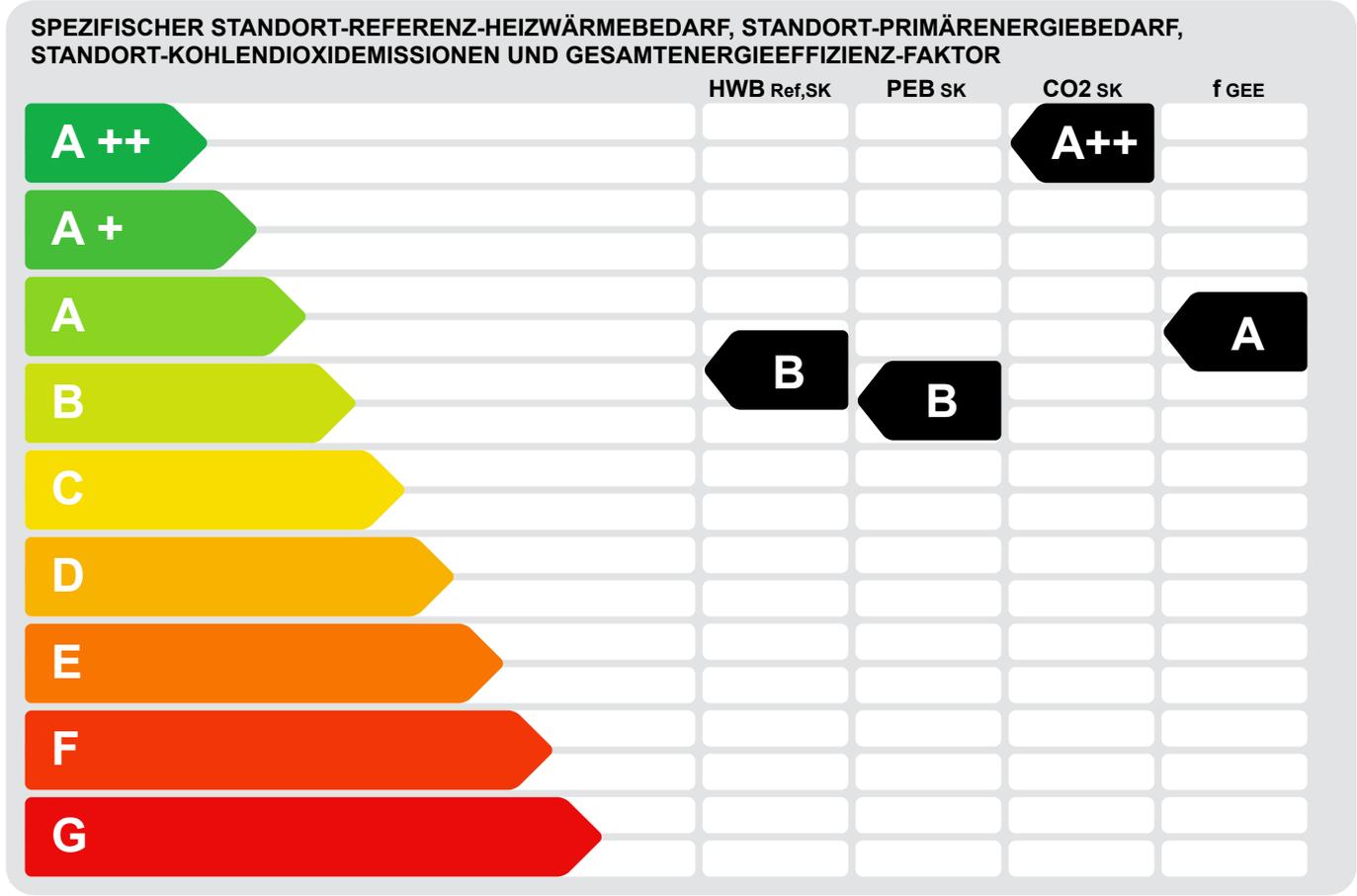
# ENERGIEAUSWEIS

## HAUS 5

2333 Leopoldsdorf, Achauerstraße 12a-14



BEZEICHNUNG	Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo"		
Gebäude(-teil)	Haus 5	Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Achauerstraße 12a-14	Katastralgemeinde	Leopoldsdorf
PLZ/Ort	2333 Leopoldsdorf	KG-Nr.	05210
Grundstücksnr.	254/1	Seehöhe	179 m



**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 nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.189,93 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,33 m	mittlerer U-Wert	0,285 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	951,94 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N/SO	LEK <sub>T</sub> -Wert	19,76
Brutto-Volumen	3.796,33 m <sup>3</sup>	Heiztage	207 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.626,54 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3328 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Haus 5

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	30,61 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	30,61 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	73,13 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	0,802
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME\_UND\_ENERGIEBEDARF\_(Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	34.860 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	29,30 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	27.665 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	23,25 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	15.201 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	66.253 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	55,68 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,54
Haushaltsstrombedarf	19.545 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	85.797 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	72,10 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	143.459 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	120,56 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	44.768 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	37,62 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	98.692 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	82,94 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	8.864 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	7,45 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,810
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DI Kath ZT GmbH
Ausstellungsdatum	23.02.2021	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	22.02.2031		

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.

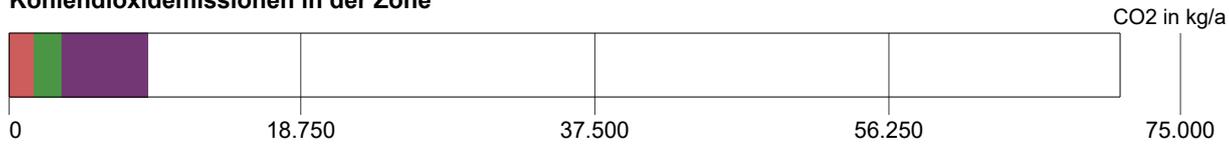
# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 5

## Haus 5

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	100,0	49.695	1.584
TW	Warmwasser Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	100,0	55.666	1.774
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	37.330	5.394

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	429	62
TW	Warmwasser Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	337	48

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung	1.189,93	425	31.059
TW	Warmwasser	1.189,93		34.791
SB	Haushaltsstrombedarf	1.189,93		19.544

### 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 CO<sub>2</sub> ( $f_{CO_2}$ ).

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO_2}$ g/kWh
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	51
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

## Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (425,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 40 °C / 30 °C ), gleitende Betriebsweise

# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 5

---

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Haus 6	0,00 m	92,77 m	324,70 m
Haus 2	0,00 m	83,14 m	290,99 m
Haus 1	0,00 m	91,42 m	319,97 m
Haus 3	0,00 m	107,47 m	376,18 m
Haus 4	0,00 m	92,51 m	323,81 m
Haus 5	0,00 m	95,19 m	333,17 m
Haus 7	0,00 m	95,19 m	333,18 m
Haus 8	0,00 m	92,77 m	324,70 m
unkonditioniert	367,73 m	0,00 m	

## Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 3.000 l)

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

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Haus 6	0,00 m	46,38 m	185,54 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m	166,28 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m	182,84 m
Haus 3	0,00 m	53,73 m	214,96 m
Haus 4	0,00 m	46,25 m	185,03 m
Haus 5	0,00 m	47,59 m	190,38 m
Haus 7	0,00 m	47,59 m	190,39 m
Haus 8	0,00 m	46,38 m	185,54 m
unkonditioniert	104,56 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Haus 6	0,00 m	46,38 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m
Haus 3	0,00 m	53,73 m
Haus 4	0,00 m	46,25 m
Haus 5	0,00 m	47,59 m
Haus 7	0,00 m	47,59 m
Haus 8	0,00 m	46,38 m
unkonditioniert	103,56 m	0,00 m

# Grundfläche und Volumen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 5

---

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Haus 5	beheizt	1.189,93	3.796,33

## Haus 5

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Alle Geschosse</b>				
BGF-ArchiPHYSIK z = 9m	1 x 416,95		416,95	
Abschnitt 1	1 x 3.796,33			3.796,33
BGF-ArchiPHYSIK z = 13m	1 x 367,01		367,01	
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 174,47		174,47	
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 231,50		231,50	
<b>Summe Haus 5</b>			<b>1.189,93</b>	<b>3.796,33</b>

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 5

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m <sup>2</sup>
			<b>1.626,54</b>
Opake Flächen	89,75 %		1.459,84
Fensterflächen	10,25 %		166,70
Wärmefluss nach oben			427,94
Wärmefluss nach unten			405,97

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Haus 5

Mehrfamilienhäuser

Haus 5				m <sup>2</sup>
<b>0005</b>	<b>Fenster 105/232</b>	<b>33 x 2,44</b>		<b>80,52</b>
27022c33-1bcf-41e8-88f5-422a89d2e90b	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
d6f8646c-1149-4b91-9b40-b28b2fec7929	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
dc128943-80f0-419b-8d5e-57f3b72ef708	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
01dc1cfa-dd87-4e32-ab0f-53931944a3eb	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
4500078a-6c1f-48ab-8f15-2b54ff8db964	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
50e364f8-8364-4ad8-8b45-215a3d73a54e	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
55ac73f5-c653-4673-bcbe-05a42bbbcf49	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
8397562e-9f54-45b5-8ea4-fd1f76149153	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
858a5f68-a4e0-4119-90fc-b61e497e34aa	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
96e3d987-f64c-4d66-978d-99a1587c8e21	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
e4e22b8f-4ab7-44d9-9a87-66595dc7caa9	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
6a9ca336-4b66-4918-9f7f-bb4c6093c029	s	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
8b82c8c0-470e-4760-8246-1231e13b2724	s	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
b3ee1968-f739-465b-a455-c730ff1c2846	s	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
bd62b044-726e-4d29-bcc5-4782017ea4bf	s	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
fec5f29e-0eea-47ba-9b40-65158c741f2e	s	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
1e952952-8759-4ddd-adf9-08fc0ac74b14	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
244769b6-dfbd-428e-8f4d-239e0e219b03	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
d4d9a1ba-cbc7-4138-94ff-a4b9a116745c	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
0c7bfebd-cae6-45bb-a89d-f93d2035ea54	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
2405fc13-6e16-4f43-b9ff-020fa78f08fe	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
248c4f48-36c9-4341-a316-eb405fed8f25	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
3f9dfc84-55f9-4416-a6ef-faad3c2e04b0	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
468a0ddd-7764-45b2-84d4-0dd124df7728	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
6b42dd39-8e2f-4553-9cf2-7d6df3ad1830	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
a7a4d8e8-3ba4-46f4-9142-ed02dde485f9	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
f32d08dc-9e28-428c-b602-05790179fdb8	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
1ba45b93-5668-471a-9a45-e4af70083467	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
357f08ac-11fb-4a5f-b5e6-68fec00a5c97	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
41364aa3-40d8-4e09-bcce-df64ee381935	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
8c189a0a-11c3-4d39-add4-3dbefd4d756b	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
96cd614d-31ba-48cd-8c60-7d706c49fc41	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
d6790585-b78b-4155-ae90-59d4598c4a80	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
<b>0009</b>	<b>Fenster 50/232</b>	<b>22 x 1,16</b>		<b>25,52</b>
0866be34-52eb-4b05-a635-5a8373ec063e	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
78aad809-ba5d-490a-9dbd-893a9c5a4a07	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 5

	ffb89bf-7aec-4460-af49-000d505f168e	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	5ab2a881-ed6b-4f96-ab4f-4d7c38152442	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	9d35e5d7-1267-4234-a253-0f0b687d7818	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	a1923687-b05f-4e15-9947-76297f246ba2	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	de1c5aab-a41c-4677-8dc6-49e7e79fd504	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	fe4e88ce-2d47-447a-986e-8ea2a713119b	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	3d1e3271-905b-4ef0-b8e0-00625c41e766	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	3d6af951-8aa0-49ab-ba3d-e3d135027d8f	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	49cf22ec-91b7-45e3-b984-8d3c20824db3	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	83d0af28-a1fc-4f80-9c60-95048eb38304	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	b3f8b29e-3f9a-446b-93d2-0f48e13c5104	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	f422460e-63b2-49d2-96ce-1fc827e9f724	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	3202fe45-22b0-4998-b838-f151ef51a3d6	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	53f2b46a-40c0-4175-ac4c-1c2328222d99	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	baedc56a-8f9d-4ed6-b849-7cbea1469682	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	b7aa168f-db67-49c9-a541-2ba09f8db275	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	da85bceb-d836-43c6-8d5c-e10e3a1b6fa1	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	5ab27e4e-6abd-4529-832c-a49bcc55b76c	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	8ebed60d-9c5b-4ff2-acf4-7e94510f7bd3	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	cf7f2f04-0683-44d4-b7e6-1f84d628cd40	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
<b>0013</b>	<b>Fenstertür 105/211</b>			<b>2 x 2,22</b>	<b>m<sup>2</sup> 4,44</b>
	fdf38275-30ca-49c4-ac7a-d1c784d39189	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/211	
	7e3cb207-9324-47fd-b2e4-3fe10ccade00	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/211	
<b>0014</b>	<b>Fenstertür 105/232</b>			<b>1 x 2,22</b>	<b>m<sup>2</sup> 2,22</b>
	1afab746-28b7-4326-ac08-3e070e14fa3c	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
<b>0018</b>	<b>Fenstertür 200/211</b>			<b>3 x 4,22</b>	<b>m<sup>2</sup> 12,66</b>
	77ee24eb-fbe0-45bd-9b88-ca05a345bc39	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/211	
	b15866e2-0793-43bb-8b5b-21cbc5ae3c7e	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/211	
	a099a8a5-40c9-4d94-878f-4801c7c2d119	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/211	
<b>0019</b>	<b>Fenstertür 200/232</b>			<b>1 x 4,22</b>	<b>m<sup>2</sup> 4,22</b>
	ee5add03-ecc0-4215-a50c-09a300487f57	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
<b>0023</b>	<b>Fenstertür 200/232</b>			<b>8 x 4,64</b>	<b>m<sup>2</sup> 37,12</b>
	301a246a-f788-4d67-8c19-3dd77a884efe	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	56573f42-fc0b-4408-8230-6aeeb1568cfe	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	bac11e4e-cd9c-4bbd-834b-fce1d706efe0	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	d15fff76-d463-4072-a97c-833ff5d6350d	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	3c927b59-c63b-456b-ab10-a37018800692	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	8a67afdd-7e93-4e56-85ce-6d8abd09c176	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	bc064642-5eb5-4b82-9373-86124aedcbc2	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	e0eadd69-83cb-4842-ae65-6c55df3cc397	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
<b>AW01</b>	<b>Außenwand, WDVS EPS</b>				<b>m<sup>2</sup> 625,93</b>
	fbf7c005-a1b7-4721-8524-d059de235342	ONO	CAD	1 x 136,12 - 29,35	106,77

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 5

	a8a87386-e632-47b7-92d2-dcda89aaf76d	ONO	CAD	1 x 3,50	3,50
	9e6f3b31-b188-4f90-b164-c9b0f47aacb0	ONO	CAD	1 x 1,38	1,38
	8378eacd-4719-4a3a-9290-202bc7d2a312	ONO	CAD	1 x 11,05	11,05
	acb5832e-2c38-4bdf-94d8-e4afb7182450	ONO	CAD	1 x 8,77	8,77
	697bf1ff-3997-4fcf-b8e9-eba6e8222bac	SSO	CAD	1 x 83,12 - 15,66	67,46
	eda594e1-c06b-42a5-ad53-5421e767323c	SSO	CAD	1 x 8,30	8,30
	790a2a88-7930-4ec6-963c-5ef3bc83d096	SSO	CAD	1 x 25,07 - 2,32	22,75
	2bbf2520-f3dd-4f67-bf43-07fbc7cf345b	SSO	CAD	1 x 6,28	6,28
	1f2811d9-3a88-42a4-8d85-18c615862def	S	CAD	1 x 90,89 - 13,11	77,78
	15d125ed-00d2-45e6-831c-cedc6f1b075b	WSW	CAD	1 x 4,81	4,81
	e669688e-f388-414f-8d8f-991d543c46a1	WSW	CAD	1 x 6,86	6,86
	ed54cb28-4a22-4ceb-a8ec-09680237d972	WSW	CAD	1 x 127,69 - 21,11	106,58
	f078996d-301e-4572-aa8d-a188c906c116	WSW	CAD	1 x 6,74	6,74
	d40b04ac-2100-48ca-9811-6d99eb639526	NNW	CAD	1 x 83,58 - 15,78	67,80
	601e20a7-3891-4855-a614-6af57676a1da	NNW	CAD	1 x 6,35	6,35
	4426a174-79ed-428d-83ae-d179dafda575	NNW	CAD	1 x 20,08	20,08
	683d0203-5515-4eec-a742-53c151f7b44f	NNW	CAD	1 x 6,27	6,27
	e94d2b38-e4e2-4e1a-afac-8eee0d43c706	NNW	CAD	1 x 8,28	8,28
	39ff068d-1248-4762-aea9-6a6b8301f9dc	N	CAD	1 x 96,22 - 18,10	78,12
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA01</b>	<b>Gründächer extensiv</b>				<b>367,01</b>
	fbcb85e8c-6583-4ea5-a4ef-4b69530f1c72	H	CAD	1 x 367,01	367,01
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA02</b>	<b>Terrassen</b>				<b>49,95</b>
	084a2725-fd6f-43f6-963b-092820ab6935	H	CAD	1 x 12,52	12,52
	7c9df54c-79ee-4b1f-9704-fc499dab2427	H	CAD	1 x 12,49	12,49
	1bcaa63f-34ec-497e-b50d-2746bdf51e2b	H	CAD	1 x 12,50	12,50
	ce002a4f-946a-4bdf-9e8f-9d8c43c780a5	H	CAD	1 x 12,44	12,44
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA04</b>	<b>Decke über Außenluft</b>				<b>10,98</b>
	af20413c-526b-4d63-b676-ae6a9d4e0b46	H	CAD	1 x 7,25	7,25
	298fcf36-7a7a-4995-a512-cc158dbb22ae	H	CAD	1 x 3,73	3,73
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DE02</b>	<b>Decke Wohnung über Tiefgarage</b>				<b>174,47</b>
	d80296f5-6bf8-4ed9-b8a3-cbf241564732	H	CAD	1 x 174,47	174,47
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DE03</b>	<b>Decke Wohnung über Nebenräume im KG</b>				<b>231,50</b>
	375dd503-d550-4ed1-ac51-1708cb704269	H	CAD	1 x 231,50	231,50

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 5

## Haus 5

... gegen Außen	Le	343,25	
... über Unbeheizt	Lu	78,54	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		42,18	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	463,98	W/K
Lüftungsleitwert	LV	336,60	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,285	W/m <sup>2</sup> K

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

Bauteile gegen Außenluft

		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>						
0005	Fenster 105/232	14,64	0,900	1,0		13,18
0009	Fenster 50/232	3,48	0,900	1,0		3,13
AW01	Außenwand, WDVS EPS	78,12	0,196	1,0		15,31
		<b>96,24</b>				<b>31,62</b>
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
0005	Fenster 105/232	7,32	0,900	1,0		6,59
0009	Fenster 50/232	3,48	0,900	1,0		3,13
0013	Fenstertür 105/211	2,22	0,900	1,0		2,00
0023	Fenstertür 200/232	18,56	0,900	1,0		16,70
AW01	Außenwand, WDVS EPS	131,47	0,196	1,0		25,77
		<b>163,05</b>				<b>54,19</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
0005	Fenster 105/232	19,52	0,900	1,0		17,57
0009	Fenster 50/232	5,80	0,900	1,0		5,22
0014	Fenstertür 105/232	2,22	0,900	1,0		2,00
0018	Fenstertür 200/211	4,22	0,900	1,0		3,80
AW01	Außenwand, WDVS EPS	104,79	0,196	1,0		20,54
		<b>136,55</b>				<b>49,13</b>
<b>Süd</b>						
0005	Fenster 105/232	12,20	0,900	1,0		10,98
0009	Fenster 50/232	6,96	0,900	1,0		6,26
AW01	Außenwand, WDVS EPS	77,78	0,196	1,0		15,24
		<b>96,94</b>				<b>32,48</b>
<b>West-Süd-West</b>						
0005	Fenster 105/232	7,32	0,900	1,0		6,59
0009	Fenster 50/232	3,48	0,900	1,0		3,13
0018	Fenstertür 200/211	4,22	0,900	1,0		3,80
0019	Fenstertür 200/232	4,22	0,900	1,0		3,80
0023	Fenstertür 200/232	18,56	0,900	1,0		16,70
AW01	Außenwand, WDVS EPS	124,99	0,196	1,0		24,50
		<b>162,79</b>				<b>58,52</b>
<b>Nord-Nord-West</b>						
0005	Fenster 105/232	19,52	0,900	1,0		17,57
0009	Fenster 50/232	2,32	0,900	1,0		2,09

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 5

---

## Nord-Nord-West

0013	Fenstertür 105/211	2,22	0,900	1,0		2,00
0018	Fenstertür 200/211	4,22	0,900	1,0		3,80
AW01	Außenwand, WDVS EPS	108,78	0,196	1,0		21,32
						<hr/>
						<b>137,06</b>
						<b>46,78</b>

## Horizontal

DA01	Gründächer extensiv	367,01	0,162	1,0		59,46
DA02	Terrassen	49,95	0,166	1,0		8,29
DA04	Decke über Außenluft	10,98	0,174	1,0	1,46	2,80
DE02	Decke Wohnung über Tiefgarage	174,47	0,178	0,8	1,46	36,35
DE03	Decke Wohnung über Nebenräume im KG	231,50	0,178	0,7	1,46	42,20
						<hr/>
						<b>833,91</b>
						<b>149,10</b>

Summe **1.626,54**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal**

**42,18 W/K**

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung**

**336,60 W/K**

---

Lüftungsvolumen VL = 2.475,05 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 5

## Haus 5

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

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

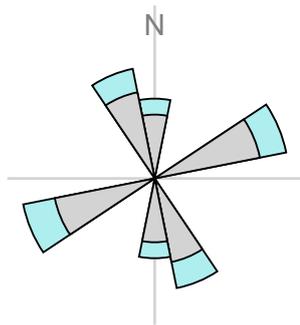
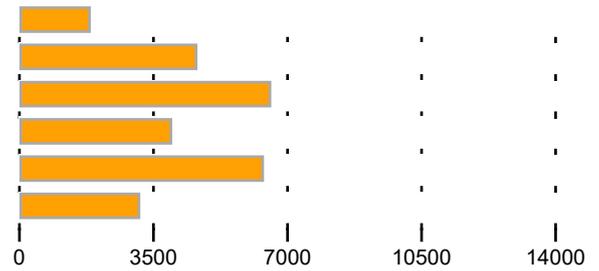
## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord</b>					
0005 Fenster 105/232	6	0,75	10,24	0,530	3,59
0009 Fenster 50/232	3	0,75	2,43	0,530	0,85
	<b>9</b>		<b>12,68</b>		<b>4,44</b>
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
0005 Fenster 105/232	3	0,75	5,12	0,530	1,79
0009 Fenster 50/232	3	0,75	2,43	0,530	0,85
0013 Fenstertür 105/211	1	0,75	1,55	0,530	0,54
0023 Fenstertür 200/232	4	0,75	12,99	0,530	4,55
	<b>11</b>		<b>22,10</b>		<b>7,75</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
0005 Fenster 105/232	8	0,75	13,66	0,530	4,79
0009 Fenster 50/232	5	0,75	4,06	0,530	1,42
0014 Fenstertür 105/232	1	0,75	1,55	0,530	0,54
0018 Fenstertür 200/211	1	0,75	2,95	0,530	1,03
	<b>15</b>		<b>22,23</b>		<b>7,79</b>
<b>Süd</b>					
0005 Fenster 105/232	5	0,75	8,54	0,530	2,99
0009 Fenster 50/232	6	0,75	4,87	0,530	1,70
	<b>11</b>		<b>13,41</b>		<b>4,70</b>
<b>West-Süd-West</b>					
0005 Fenster 105/232	3	0,75	5,12	0,530	1,79
0009 Fenster 50/232	3	0,75	2,43	0,530	0,85
0018 Fenstertür 200/211	1	0,75	2,95	0,530	1,03
0019 Fenstertür 200/232	1	0,75	2,95	0,530	1,03
0023 Fenstertür 200/232	4	0,75	12,99	0,530	4,55
	<b>12</b>		<b>26,46</b>		<b>9,27</b>
<b>Nord-Nord-West</b>					
0005 Fenster 105/232	8	0,75	13,66	0,530	4,79
0009 Fenster 50/232	2	0,75	1,62	0,530	0,56
0013 Fenstertür 105/211	1	0,75	1,55	0,530	0,54
0018 Fenstertür 200/211	1	0,75	2,95	0,530	1,03
	<b>12</b>		<b>19,79</b>		<b>6,94</b>

# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 5

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Nord	18,12	1.862
Ost-Nord-Ost	31,58	4.647
Süd-Süd-Ost	31,76	6.576
Süd	19,16	3.989
West-Süd-West	37,80	6.386
Nord-Nord-West	28,28	3.156
	<b>166,70</b>	<b>26.619</b>



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Leopoldsdorf, 179 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>					
Jan.	38,46	30,94	19,08	13,30	12,72	28,91
Feb.	60,07	49,29	32,34	22,59	21,05	51,34
Mär.	79,37	70,08	53,19	35,46	28,71	84,44
Apr.	83,81	82,61	71,83	53,87	41,90	119,73
Mai	92,32	97,18	93,94	74,50	58,30	161,96
Jun.	82,80	92,73	94,39	79,49	62,93	165,60
Jul.	85,87	95,98	97,66	79,14	62,30	168,38
Aug.	91,20	94,10	85,41	62,25	46,32	144,77
Sep.	85,40	78,20	62,76	45,27	37,04	102,90
Okt.	73,39	61,94	43,09	28,27	24,91	67,33
Nov.	42,67	34,00	20,53	14,11	13,47	32,08
Dez.	33,03	25,95	14,15	9,65	9,22	21,45

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 5

Volumen beheizt, BRI: 3.796,33 m<sup>3</sup>

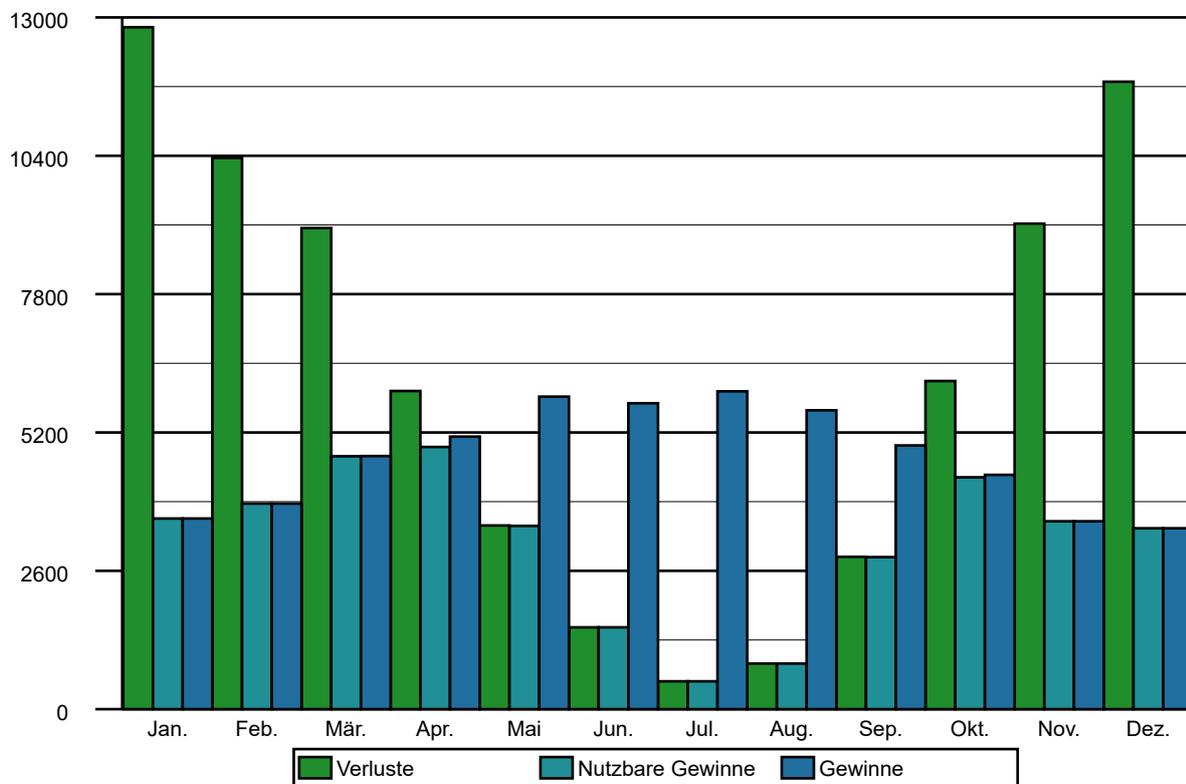
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.189,93 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	7.424	5.392	1,000	927	2.656	9.233
Feb.	0,73	28,00	6.002	4.359	1,000	1.464	2.399	6.498
Mär.	4,81	31,00	5.238	3.804	0,999	2.099	2.654	4.289
Apr.	9,62	23,68	3.464	2.516	0,962	2.455	2.472	830
Mai	14,20		2.000	1.453	0,587	1.887	1.558	-
Jun.	17,33		891	647	0,268	850	688	-
Jul.	19,12		303	220	0,088	291	233	-
Aug.	18,56		497	361	0,153	452	405	-
Sep.	15,03		1.658	1.205	0,577	1.376	1.482	-
Okt.	9,64	27,29	3.572	2.595	0,990	1.730	2.628	1.593
Nov.	4,16	30,00	5.286	3.839	1,000	961	2.570	5.593
Dez.	0,19	31,00	6.831	4.961	1,000	744	2.656	8.392
		201,97	43.165	31.350		15.237	22.400	<b>36.427 kWh</b>



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 5

Volumen beheizt, BRI: 3.796,33 m<sup>3</sup>

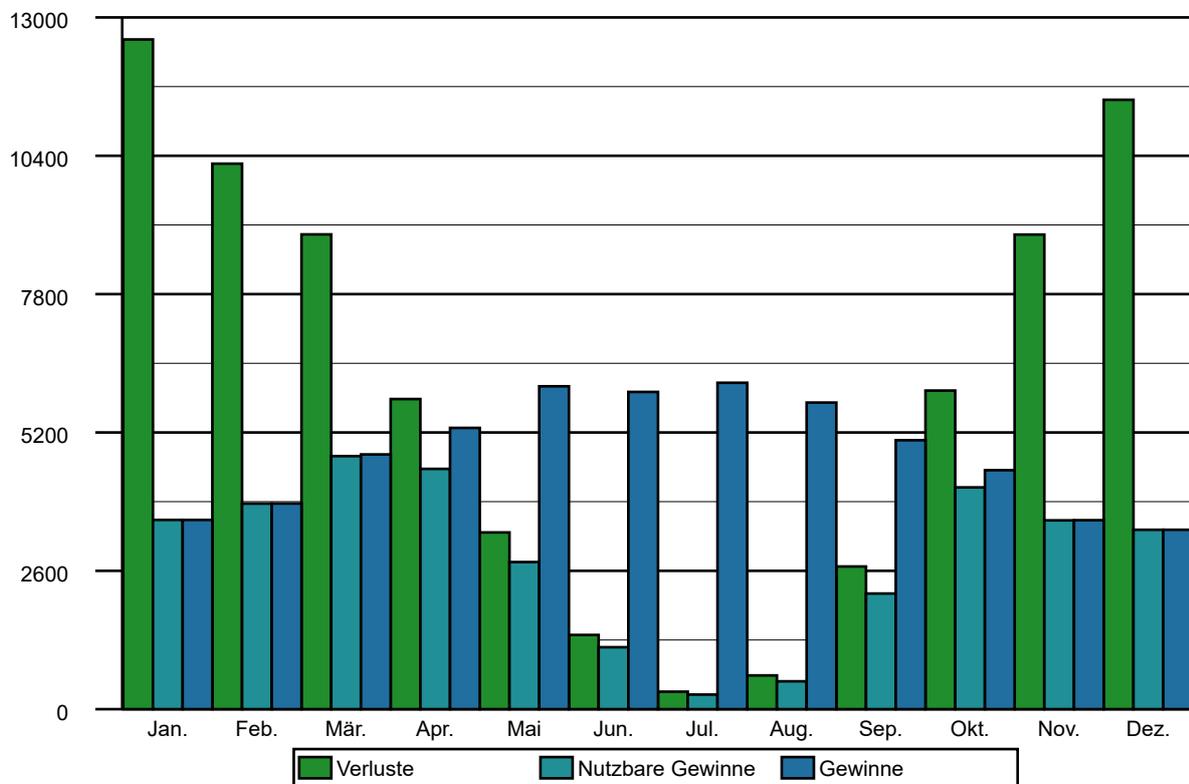
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.189,93 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

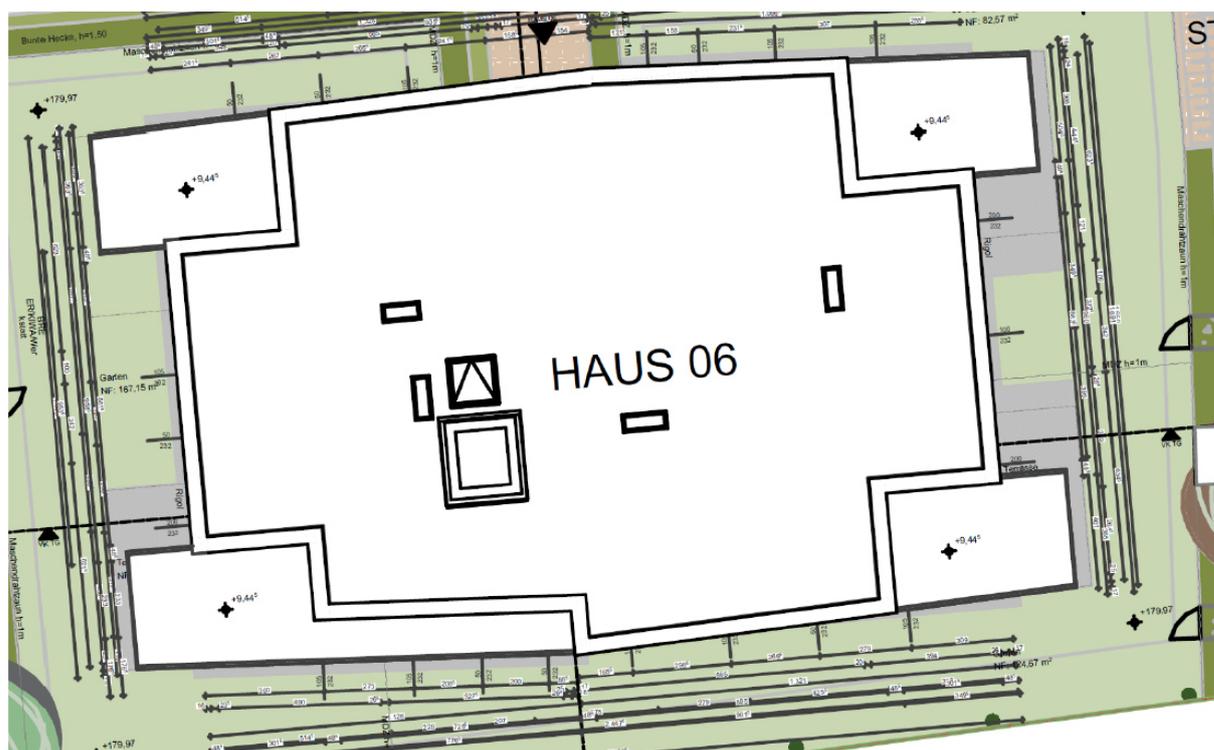
	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,13	31,00	7.294	5.292	1,000	901	3.876	7.809
Feb.	0,94	28,00	5.942	4.310	1,000	1.465	3.500	5.287
Mär.	5,02	31,00	5.171	3.751	0,993	2.117	3.851	2.954
Apr.	9,89	14,41	3.378	2.451	0,854	2.320	3.205	146
Mai	14,42		1.925	1.397	0,456	1.555	1.766	-
Jun.	17,58		808	586	0,195	662	733	-
Jul.	19,45		191	138	0,045	156	173	-
Aug.	18,93		368	267	0,091	282	352	-
Sep.	15,35		1.554	1.127	0,430	1.068	1.613	-
Okt.	9,95	18,83	3.470	2.517	0,928	1.703	3.597	417
Nov.	4,53	30,00	5.169	3.750	0,999	981	3.748	4.191
Dez.	0,77	31,00	6.637	4.815	1,000	716	3.876	6.861
		184,24	41.907	30.402		13.926	30.289	<b>27.665 kWh</b>



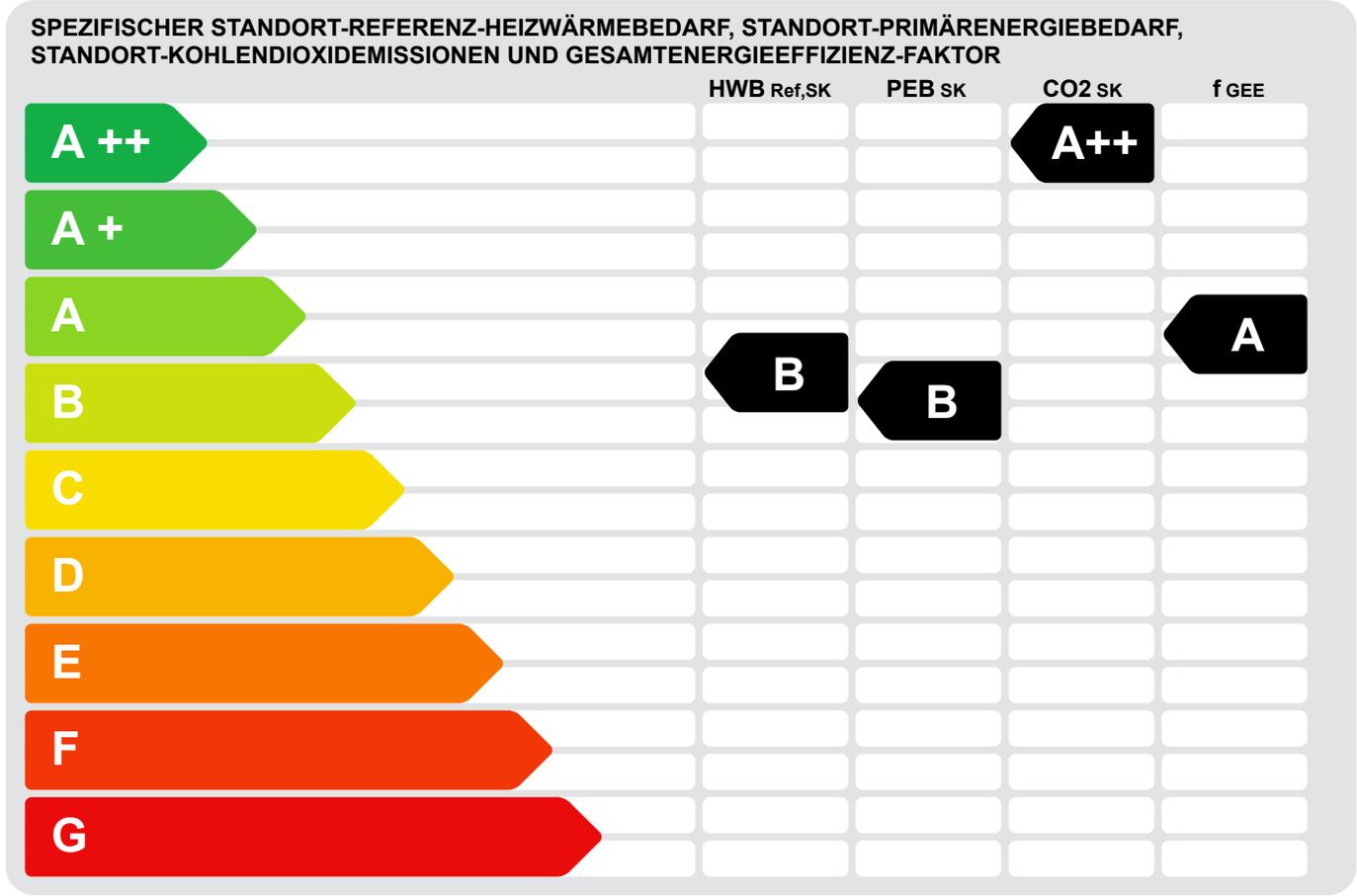
# ENERGIEAUSWEIS

## HAUS 6

2333 Leopoldsdorf, Achauerstraße 12a-14



BEZEICHNUNG	Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo"		
Gebäude(-teil)	Haus 6	Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Achauerstraße 12a-14	Katastralgemeinde	Leopoldsdorf
PLZ/Ort	2333 Leopoldsdorf	KG-Nr.	05210
Grundstücksnr.	254/1	Seehöhe	179 m



**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 nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.159,68 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,30 m	mittlerer U-Wert	0,282 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	927,74 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N/SO	LEK <sub>T</sub> -Wert	19,67
Brutto-Volumen	3.705,24 m <sup>3</sup>	Heiztage	207 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.611,80 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3328 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Haus 6

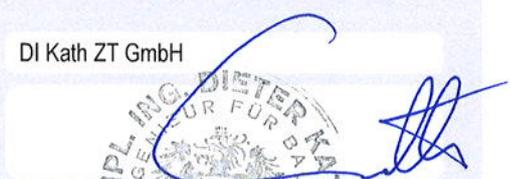
Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	31,25 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	31,25 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	73,69 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	0,805
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## Diff: WÄRME\_UND\_ENERGIEBEDARF\_(Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	34.675 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	29,90 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	27.518 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	23,73 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	14.815 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	65.197 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	56,22 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,54
Haushaltsstrombedarf	19.048 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	84.245 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	72,65 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	140.820 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	121,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	43.810 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	37,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	97.010 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	83,65 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	8.671 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	7,48 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,812
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	23.02.2021
Gültigkeitsdatum	22.02.2031

ErstellerIn	DI Kath ZT GmbH
Unterschrift	

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.

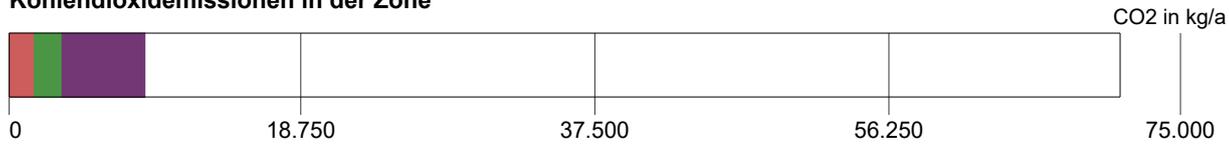
# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 6

## Haus 6

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		49.431	1.575
TW	Warmwasser	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		54.250	1.729
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	36.381	5.257

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		427	61
TW	Warmwasser	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		328	47

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung	1.159,68	425	30.894
TW	Warmwasser	1.159,68		33.906
SB	Haushaltsstrombedarf	1.159,68		19.047

### 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 CO<sub>2</sub> ( $f_{CO_2}$ ).

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO_2}$ g/kWh
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	51
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

## Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (425,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 40 °C / 30 °C ), gleitende Betriebsweise

# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 6

---

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Haus 6	0,00 m	92,77 m	324,70 m
Haus 2	0,00 m	83,14 m	290,99 m
Haus 1	0,00 m	91,42 m	319,97 m
Haus 3	0,00 m	107,47 m	376,18 m
Haus 4	0,00 m	92,51 m	323,81 m
Haus 5	0,00 m	95,19 m	333,17 m
Haus 7	0,00 m	95,19 m	333,18 m
Haus 8	0,00 m	92,77 m	324,70 m
unkonditioniert	367,73 m	0,00 m	

## Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 3.000 l)

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

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Haus 6	0,00 m	46,38 m	185,54 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m	166,28 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m	182,84 m
Haus 3	0,00 m	53,73 m	214,96 m
Haus 4	0,00 m	46,25 m	185,03 m
Haus 5	0,00 m	47,59 m	190,38 m
Haus 7	0,00 m	47,59 m	190,39 m
Haus 8	0,00 m	46,38 m	185,54 m
unkonditioniert	104,56 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Haus 6	0,00 m	46,38 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m
Haus 3	0,00 m	53,73 m
Haus 4	0,00 m	46,25 m
Haus 5	0,00 m	47,59 m
Haus 7	0,00 m	47,59 m
Haus 8	0,00 m	46,38 m
unkonditioniert	103,56 m	0,00 m

# Grundfläche und Volumen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 6

---

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Haus 6	beheizt	1.159,68	3.705,24

## Haus 6

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Alle Geschosse</b>				
BGF-ArchiPHYSIK z = 13m	1 x 336,75		336,75	
Abschnitt 1	1 x 3.705,24			3.705,24
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 196,13		196,13	
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 209,85		209,85	
BGF-ArchiPHYSIK z = 9m	1 x 416,95		416,95	
<b>Summe Haus 6</b>			<b>1.159,68</b>	<b>3.705,24</b>

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 6

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m <sup>2</sup>
			<b>1.611,80</b>
Opake Flächen	90,26 %		1.454,74
Fensterflächen	9,74 %		157,06
Wärmefluss nach oben			427,93
Wärmefluss nach unten			405,98

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Haus 6

Mehrfamilienhäuser

Haus 6				m <sup>2</sup>
<b>0005</b>	<b>Fenster 105/232</b>		<b>31 x 2,44</b>	<b>75,64</b>
16d210b0-401d-41e0-b906-cc9efa0485a9	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
4c61599d-ee3c-424a-97e8-977d8262dbfd	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
05e34326-b33b-48a1-bd39-fda443fc705e	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
188b09bb-d142-4dff-b555-0d6279c61e89	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
1e95eb90-89b2-4ab4-a4d5-fd60e041031a	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
242ca540-f413-498a-94f8-7f30c0d9690f	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
24782e1c-9e23-46ee-a0e3-685d3705449b	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
61d69b83-3bd6-4db8-8d3a-481563415e49	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
5e318ad4-f1fc-4069-a925-0fdb3d88a427	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
6ee523b5-6e83-4811-ae7b-711d2fdac5a8	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
7b33ea8f-2924-4b05-a715-2d224e63611c	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
8cdd5ea5-d6ae-437a-a60f-1a67b89239c1	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
3beafb09-b1cb-4531-b0ae-2140a530af6e	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
6238fecf-d6a4-4215-a121-4e4381fbfd57	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
6fbe02fd-4464-450f-9d0d-a5049efbf938	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
975199d8-0e4e-4af1-8940-e2f2cd4c894e	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
bffa1087-9a0a-42e7-9b1f-3833f2913981	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
01b03eda-dd5b-4847-9942-356914bc7bc7	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
14ac1e25-7c5d-41e3-87de-acffb4509838	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
48ae26bf-ad3e-48c1-b3d1-e0849fd1431e	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
7c81fd2c-5fd1-43c8-a421-2360f8f8be470	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
998340c1-5461-43f9-81bb-bdcebddb8978	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
c90aa3f7-2694-4aff-8fe6-1d0159f8e984	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
2610b678-3181-4f14-8f5b-403d62ec5d35	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
5cd8f3a5-29ee-4f46-a9aa-60ed37ffa0c2	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
77ff0c88-3621-4948-8023-4cebbd257049	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
879dd180-b935-4837-971f-d012316b14b4	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
8963ff79-3d48-4076-baff-aa0be7b8bd7b	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
a556182a-b427-4175-a937-b2f4b393c0dd	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
d2b83de8-4f4b-482c-9dc4-56d7534900d3	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
d41972fe-e514-4f4f-9645-3f01d2208573	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
<b>0008</b>	<b>Fenster 50/211</b>		<b>1 x 1,06</b>	<b>1,06</b>
ecdcae22-f8a6-40cd-a51d-c310ec757ff5	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/211	



# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 6

6552857b-d665-418d-8588-9472cf113c2d	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232
d9fc6611-356e-40a5-9dfe-4d6bc1077125	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232

				<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AW01</b>	<b>Außenwand, WDVS EPS</b>			<b>620,83</b>
8c091d43-faf8-4768-9729-c6d3e990fd36	ONO	CAD	1 x 137,02 - 28,19	108,83
ef42fd9a-c20a-4d30-89cb-f19f1580c881	ONO	CAD	1 x 1,38	1,38
b50ffee4-d211-46cc-9feb-fc653d1d6a0c	ONO	CAD	1 x 3,50	3,50
b31a8b11-e012-4ea7-b915-f053a3c47b15	ONO	CAD	1 x 9,96	9,96
a85a9d39-121b-4f6c-a311-eb773b5a7841	SSO	CAD	1 x 25,07 - 1,16	23,91
4d758aa4-1f38-4824-9f0b-3912e530fc10	SSO	CAD	1 x 53,83 - 8,47	45,36
fa58f948-7ce3-4ab1-88c8-84b32d5799aa	SSO	CAD	1 x 32,94	32,94
a24d4de8-d1bb-4fe5-88c5-5c2bc7564670	SSO	CAD	1 x 6,91	6,91
aa22621e-2538-45b2-a146-8e432dc5fdb	S	CAD	1 x 20,68	20,68
65f75d5f-a86d-424a-8f56-22d3fccd0207	S	CAD	1 x 66,31 - 7,19	59,12
9a123027-4c41-4742-9fee-a7e2444db822	WSW	CAD	1 x 9,87	9,87
85d822c1-bcc3-4c2c-ad33-9dd4cf08e646	WSW	CAD	1 x 3,47	3,47
b882f359-b7a5-4854-ae67-4a0d971543b7	WSW	CAD	1 x 122,82 - 17,63	105,19
377cc036-83ab-4b6d-8fec-ea9d19ff9d91	WSW	CAD	1 x 4,81	4,81
540d2798-42c4-42ce-a68b-a7f38263d8c7	NNW	CAD	1 x 6,27	6,27
d601dd7b-91d7-44f6-bb02-ff9803abf61b	NNW	CAD	1 x 83,58 - 14,50	69,08
ecfbee1d-13c6-4ba5-ae13-f3b1663217ff	NNW	CAD	1 x 6,35	6,35
1b47895c-c072-4d26-b908-8a5d4025931c	NNW	CAD	1 x 6,27	6,27
982dd638-5372-40f4-a3fe-3dfcc202b9f9	NNW	CAD	1 x 21,36	21,36
cdbd4db1-d0eb-4c54-9874-3e9ecfa7e22f	N	CAD	1 x 90,19 - 14,62	75,57

				<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA01</b>	<b>Gründächer extensiv</b>			<b>346,04</b>
8445646b-61b3-41c8-9c15-96ae11b37845	H	CAD	1 x 9,29	9,29
1fb75f5d-e8fc-4722-bf00-d34eecb325ef	H	CAD	1 x 336,75	336,75

				<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA02</b>	<b>Terrassen</b>			<b>70,91</b>
54243fca-29c4-4ced-abf9-074045b9ac0c	H	CAD	1 x 45,97	45,97
b5223b91-ecfb-4912-b71b-e166e0fccd0f	H	CAD	1 x 12,44	12,44
55ed135c-2532-4294-8897-3dc85f6cb4c9	H	CAD	1 x 12,50	12,50

				<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA04</b>	<b>Decke über Außenluft</b>			<b>10,98</b>
6af5c92c-ba5b-4c6e-9a75-7663bebc74a6	H	CAD	1 x 3,73	3,73
e97bd130-900d-4af1-898b-d9ee1d613f01	H	CAD	1 x 7,25	7,25

				<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DE02</b>	<b>Decke Wohnung über Tiefgarage</b>			<b>209,85</b>
9d948b8c-b7cc-43c4-a93c-db7cbe699f71	H	CAD	1 x 209,85	209,85

				<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DE03</b>	<b>Decke Wohnung über Nebenräume im KC</b>			<b>196,13</b>
29e1fad2-c0bb-42b9-a6d0-94e847fbacc8	H	CAD	1 x 196,13	196,13

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 6

## Haus 6

... gegen Außen	Le	333,66	
... über Unbeheizt	Lu	79,46	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		41,31	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	454,44	W/K
Lüftungsleitwert	LV	328,05	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,282	W/m <sup>2</sup> K

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

Bauteile gegen Außenluft

		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>						
0005	Fenster 105/232	19,52	0,900	1,0		17,57
0009	Fenster 50/232	1,16	0,900	1,0		1,04
AW01	Außenwand, WDVS EPS	75,57	0,196	1,0		14,81
		<b>96,25</b>				<b>33,42</b>
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
0005	Fenster 105/232	4,88	0,900	1,0		4,39
0009	Fenster 50/232	2,32	0,900	1,0		2,09
0020	Fenster 50/232	1,09	0,900	1,0		0,98
0021	Fenster 50/232	2,44	0,900	1,0		2,20
0023	Fenstertür 200/232	18,56	0,900	1,0		16,70
AW01	Außenwand, WDVS EPS	123,67	0,196	1,0		24,24
		<b>152,96</b>				<b>50,60</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
0005	Fenster 105/232	14,64	0,900	1,0		13,18
0008	Fenster 50/211	1,06	0,900	1,0		0,95
0009	Fenster 50/232	2,32	0,900	1,0		2,09
0013	Fenstertür 105/211	2,22	0,900	1,0		2,00
0018	Fenstertür 200/211	8,44	0,900	1,0		7,60
AW01	Außenwand, WDVS EPS	109,12	0,196	1,0		21,39
		<b>137,80</b>				<b>47,21</b>
<b>Süd</b>						
0005	Fenster 105/232	9,76	0,900	1,0		8,78
0009	Fenster 50/232	4,64	0,900	1,0		4,18
0013	Fenstertür 105/211	2,22	0,900	1,0		2,00
AW01	Außenwand, WDVS EPS	79,80	0,196	1,0		15,64
		<b>96,42</b>				<b>30,60</b>
<b>West-Süd-West</b>						
0005	Fenster 105/232	12,20	0,900	1,0		10,98
0009	Fenster 50/232	4,64	0,900	1,0		4,18
0013	Fenstertür 105/211	2,22	0,900	1,0		2,00
0020	Fenster 50/232	1,09	0,900	1,0		0,98
0023	Fenstertür 200/232	13,92	0,900	1,0		12,53
AW01	Außenwand, WDVS EPS	123,34	0,196	1,0		24,17
		<b>157,41</b>				<b>54,84</b>

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 6

---

## Nord-Nord-West

0005	Fenster 105/232	14,64	0,900	1,0		13,18
0009	Fenster 50/232	4,64	0,900	1,0		4,18
0019	Fenstertür 200/232	8,44	0,900	1,0		7,60
AW01	Außenwand, WDVS EPS	109,33	0,196	1,0		21,43
						<hr/>
						<b>137,05</b>
						<b>46,39</b>

## Horizontal

DA01	Gründächer extensiv	346,04	0,162	1,0		56,06
DA02	Terrassen	70,91	0,166	1,0		11,77
DA04	Decke über Außenluft	10,98	0,174	1,0	1,46	2,80
DE02	Decke Wohnung über Tiefgarage	209,85	0,178	0,8	1,46	43,72
DE03	Decke Wohnung über Nebenräume im KG	196,13	0,178	0,7	1,46	35,75
						<hr/>
						<b>833,91</b>
						<b>150,10</b>

Summe **1.611,80**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **41,31 W/K**

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **328,05 W/K**

---

Lüftungsvolumen VL = 2.412,13 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 6

## Haus 6

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

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

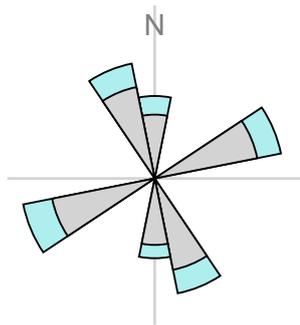
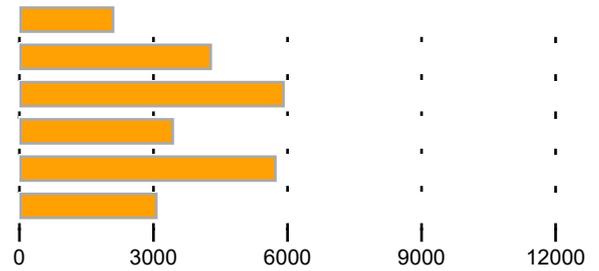
## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord</b>					
0005 Fenster 105/232	8	0,75	13,66	0,530	4,79
0009 Fenster 50/232	1	0,75	0,81	0,530	0,28
	<b>9</b>		<b>14,47</b>		<b>5,07</b>
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
0005 Fenster 105/232	2	0,75	3,41	0,530	1,19
0009 Fenster 50/232	2	0,75	1,62	0,530	0,56
0020 Fenster 50/232	1	0,75	0,76	0,530	0,26
0021 Fenster 50/232	1	0,75	1,70	0,530	0,59
0023 Fenstertür 200/232	4	0,75	12,99	0,530	4,55
	<b>10</b>		<b>20,50</b>		<b>7,18</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
0005 Fenster 105/232	6	0,75	10,24	0,530	3,59
0008 Fenster 50/211	1	0,75	0,74	0,530	0,26
0009 Fenster 50/232	2	0,75	1,62	0,530	0,56
0013 Fenstertür 105/211	1	0,75	1,55	0,530	0,54
0018 Fenstertür 200/211	2	0,75	5,90	0,530	2,07
	<b>12</b>		<b>20,07</b>		<b>7,03</b>
<b>Süd</b>					
0005 Fenster 105/232	4	0,75	6,83	0,530	2,39
0009 Fenster 50/232	4	0,75	3,24	0,530	1,13
0013 Fenstertür 105/211	1	0,75	1,55	0,530	0,54
	<b>9</b>		<b>11,63</b>		<b>4,07</b>
<b>West-Süd-West</b>					
0005 Fenster 105/232	5	0,75	8,54	0,530	2,99
0009 Fenster 50/232	4	0,75	3,24	0,530	1,13
0013 Fenstertür 105/211	1	0,75	1,55	0,530	0,54
0020 Fenster 50/232	1	0,75	0,76	0,530	0,26
0023 Fenstertür 200/232	3	0,75	9,74	0,530	3,41
	<b>14</b>		<b>23,84</b>		<b>8,36</b>
<b>Nord-Nord-West</b>					
0005 Fenster 105/232	6	0,75	10,24	0,530	3,59
0009 Fenster 50/232	4	0,75	3,24	0,530	1,13
0019 Fenstertür 200/232	2	0,75	5,90	0,530	2,07
	<b>12</b>		<b>19,40</b>		<b>6,80</b>

# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 6

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Nord	20,68	2.126
Ost-Nord-Ost	29,29	4.310
Süd-Süd-Ost	28,68	5.938
Süd	16,62	3.460
West-Süd-West	34,07	5.756
Nord-Nord-West	27,72	3.093
	<b>157,06</b>	<b>24.686</b>



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Leopoldsdorf, 179 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>					
Jan.	38,46	30,94	19,08	13,30	12,72	28,91
Feb.	60,07	49,29	32,34	22,59	21,05	51,34
Mär.	79,37	70,08	53,19	35,46	28,71	84,44
Apr.	83,81	82,61	71,83	53,87	41,90	119,73
Mai	92,32	97,18	93,94	74,50	58,30	161,96
Jun.	82,80	92,73	94,39	79,49	62,93	165,60
Jul.	85,87	95,98	97,66	79,14	62,30	168,38
Aug.	91,20	94,10	85,41	62,25	46,32	144,77
Sep.	85,40	78,20	62,76	45,27	37,04	102,90
Okt.	73,39	61,94	43,09	28,27	24,91	67,33
Nov.	42,67	34,00	20,53	14,11	13,47	32,08
Dez.	33,03	25,95	14,15	9,65	9,22	21,45

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 6

Volumen beheizt, BRI: 3.705,24 m<sup>3</sup>

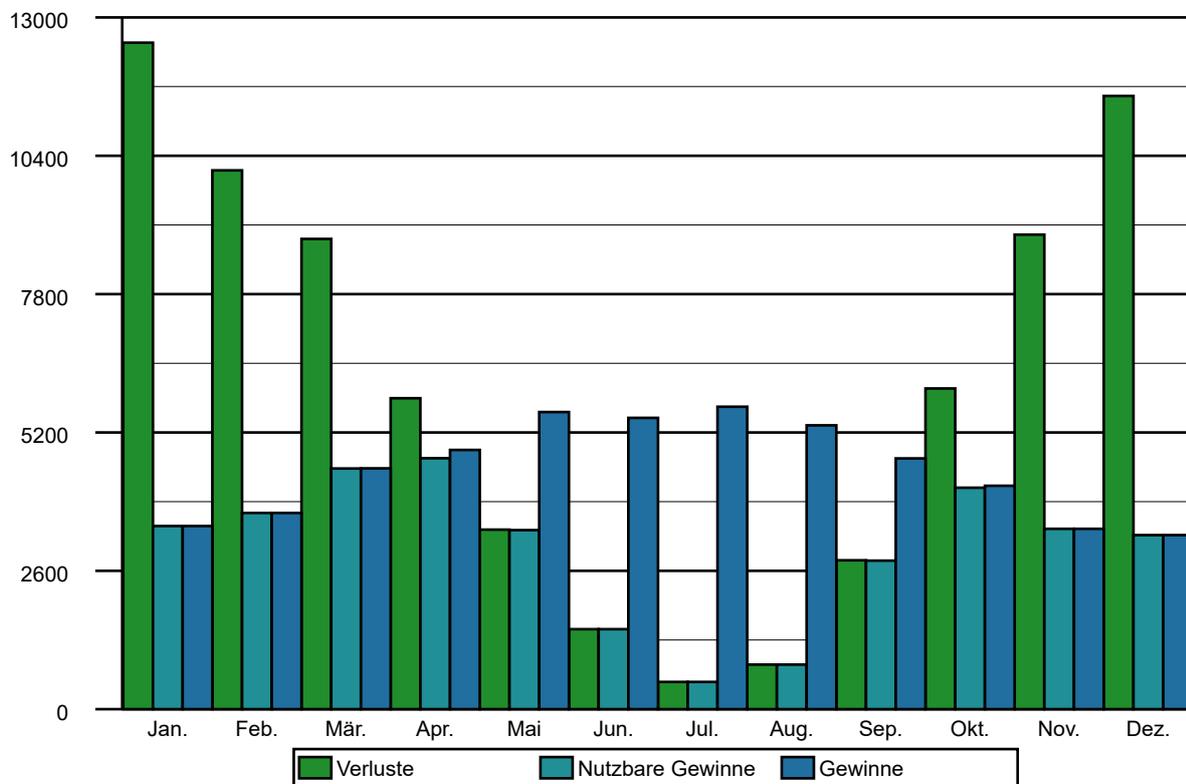
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.159,68 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	7.271	5.255	1,000	854	2.588	9.083
Feb.	0,73	28,00	5.878	4.248	1,000	1.350	2.338	6.438
Mär.	4,81	31,00	5.130	3.707	0,999	1.936	2.587	4.314
Apr.	9,62	24,77	3.392	2.452	0,968	2.291	2.425	931
Mai	14,20		1.959	1.416	0,603	1.805	1.560	-
Jun.	17,33		873	631	0,275	815	688	-
Jul.	19,12		297	215	0,090	279	233	-
Aug.	18,56		486	351	0,157	431	407	-
Sep.	15,03		1.624	1.174	0,592	1.308	1.484	-
Okt.	9,64	28,20	3.499	2.529	0,991	1.596	2.566	1.697
Nov.	4,16	30,00	5.177	3.741	1,000	885	2.505	5.529
Dez.	0,19	31,00	6.690	4.835	1,000	683	2.588	8.254
		203,97	42.276	30.553		14.235	21.967	<b>36.246 kWh</b>



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 6

Volumen beheizt, BRI: 3.705,24 m<sup>3</sup>

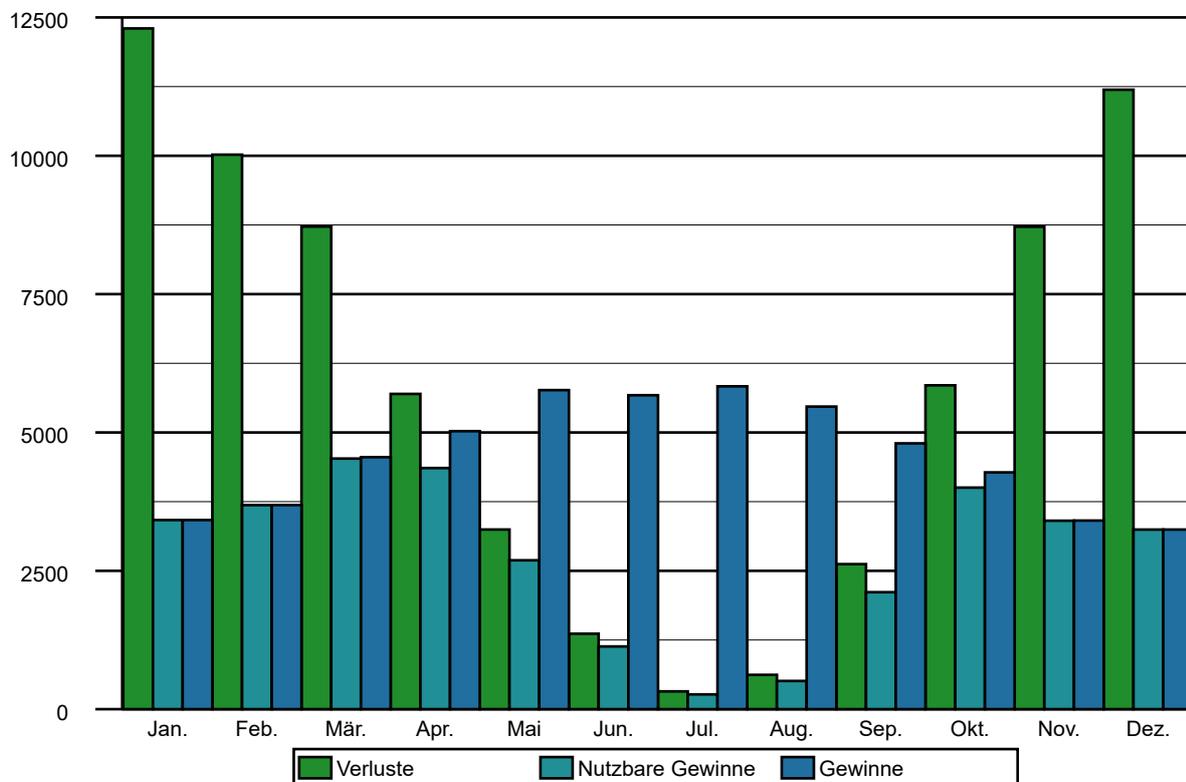
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.159,68 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

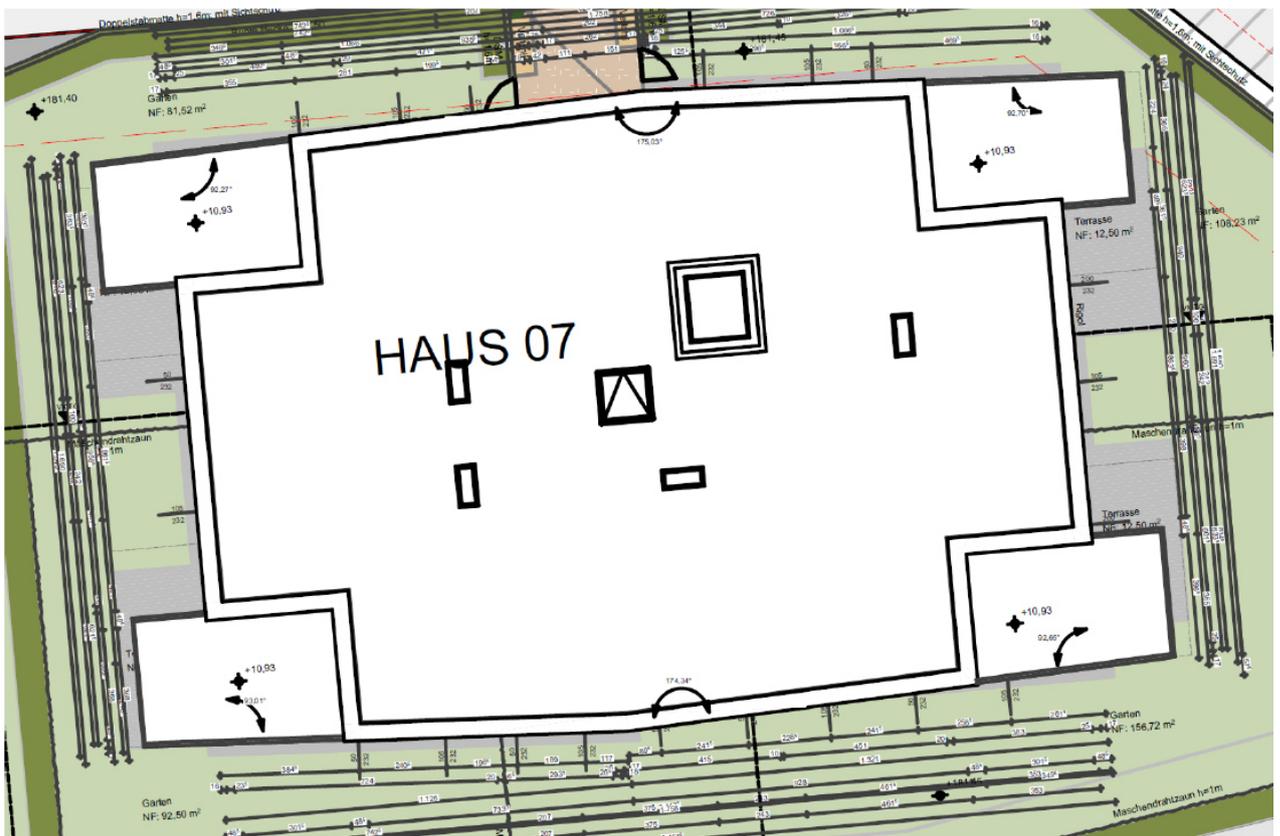
	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,13	31,00	7.144	5.157	1,000	830	3.778	7.694
Feb.	0,94	28,00	5.819	4.201	1,000	1.351	3.411	5.258
Mär.	5,02	31,00	5.065	3.656	0,994	1.955	3.757	3.009
Apr.	9,89	15,49	3.308	2.388	0,867	2.185	3.171	176
Mai	14,42		1.885	1.361	0,467	1.483	1.763	-
Jun.	17,58		792	572	0,200	633	730	-
Jul.	19,45		187	135	0,046	149	173	-
Aug.	18,93		360	260	0,093	268	352	-
Sep.	15,35		1.522	1.099	0,440	1.012	1.609	-
Okt.	9,95	19,37	3.399	2.453	0,936	1.582	3.535	459
Nov.	4,53	30,00	5.063	3.655	0,999	903	3.653	4.162
Dez.	0,77	31,00	6.501	4.693	1,000	657	3.777	6.759
		185,86	41.045	29.629		13.006	29.708	<b>27.518 kWh</b>



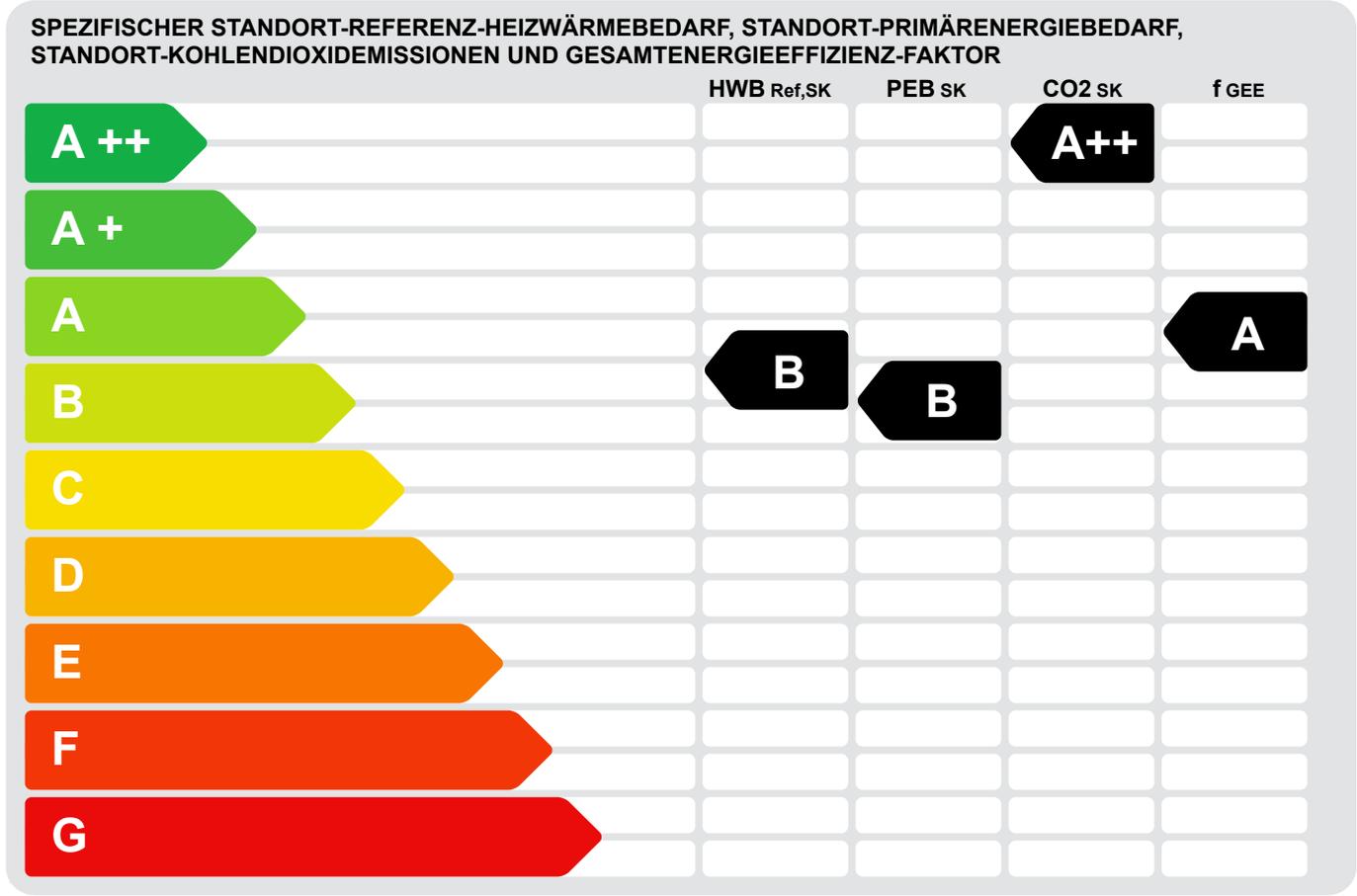
# ENERGIEAUSWEIS

## HAUS 7

2333 Leopoldsdorf, Achauerstraße 12a-14



BEZEICHNUNG	Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo"		
Gebäude(-teil)	Haus 7	Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Achauerstraße 12a-14	Katastralgemeinde	Leopoldsdorf
PLZ/Ort	2333 Leopoldsdorf	KG-Nr.	05210
Grundstücksnr.	254/1	Seehöhe	179 m



**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 nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe März 2015

**DI KATH, ZT-GmbH**  
Zivilingenieur für Bauwesen  
Wienerstraße 7, 3002 Purkersdorf  
Tel.: 02231 / 642 24 Fax-DW - 18

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.189,94 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,33 m	mittlerer U-Wert	0,285 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	951,95 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N/SO	LEK <sub>T</sub> -Wert	19,76
Brutto-Volumen	3.796,33 m <sup>3</sup>	Heiztage	207 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.626,55 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3328 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Haus 7

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	30,61 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	30,61 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	73,13 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	0,802
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## DIFF: WÄRME\_UND\_ENERGIEBEDARF\_(Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	34.860 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	29,30 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	27.666 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	23,25 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	15.201 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	66.253 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	55,68 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,54
Haushaltsstrombedarf	19.545 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	85.798 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	72,10 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	143.460 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	120,56 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	44.768 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	37,62 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	98.692 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	82,94 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	8.864 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	7,45 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,810
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DI Kath ZT GmbH
Ausstellungsdatum	23.02.2021	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	22.02.2031		

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.

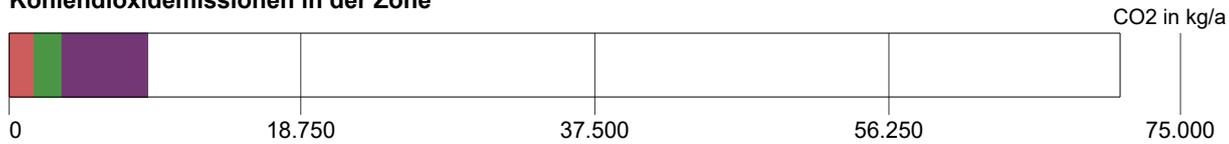
# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 7

## Haus 7

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		49.695	1.584
TW	Warmwasser	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		55.666	1.774
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	37.330	5.394

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		429	62
TW	Warmwasser	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		337	48

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung	1.189,94	425	31.059
TW	Warmwasser	1.189,94		34.791
SB	Haushaltsstrombedarf	1.189,94		19.544

### 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 aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	51
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

## Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (425,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 40 °C / 30 °C ), gleitende Betriebsweise

# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 7

---

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Haus 6	0,00 m	92,77 m	324,70 m
Haus 2	0,00 m	83,14 m	290,99 m
Haus 1	0,00 m	91,42 m	319,97 m
Haus 3	0,00 m	107,47 m	376,18 m
Haus 4	0,00 m	92,51 m	323,81 m
Haus 5	0,00 m	95,19 m	333,17 m
Haus 7	0,00 m	95,19 m	333,18 m
Haus 8	0,00 m	92,77 m	324,70 m
unkonditioniert	367,73 m	0,00 m	

## Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 3.000 l)

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

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Haus 6	0,00 m	46,38 m	185,54 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m	166,28 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m	182,84 m
Haus 3	0,00 m	53,73 m	214,96 m
Haus 4	0,00 m	46,25 m	185,03 m
Haus 5	0,00 m	47,59 m	190,38 m
Haus 7	0,00 m	47,59 m	190,39 m
Haus 8	0,00 m	46,38 m	185,54 m
unkonditioniert	104,56 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Haus 6	0,00 m	46,38 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m
Haus 3	0,00 m	53,73 m
Haus 4	0,00 m	46,25 m
Haus 5	0,00 m	47,59 m
Haus 7	0,00 m	47,59 m
Haus 8	0,00 m	46,38 m
unkonditioniert	103,56 m	0,00 m

# Grundfläche und Volumen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 7

---

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Haus 7	beheizt	1.189,94	3.796,33

### Haus 7

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Alle Geschosse</b>				
BGF-ArchiPHYSIK z = 9m	1 x 416,95		416,95	
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 231,49		231,49	
Abschnitt 1	1 x 3.796,33			3.796,33
BGF-ArchiPHYSIK z = 13m	1 x 367,01		367,01	
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 174,49		174,49	
<b>Summe Haus 7</b>			<b>1.189,94</b>	<b>3.796,33</b>

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 7

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m <sup>2</sup>
			<b>1.626,55</b>
Opake Flächen	89,75 %		1.459,85
Fensterflächen	10,25 %		166,70
Wärmefluss nach oben			427,94
Wärmefluss nach unten			405,98

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Haus 7

Mehrfamilienhäuser

				m <sup>2</sup>
<b>0005</b>	<b>Fenster 105/232</b>	<b>33 x 2,44</b>		<b>80,52</b>
0dd9e4c1-c176-4820-ba22-d14a35bb9396	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
2fb9f194-95a0-4358-91ed-e1bb75ba8819	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
a7a4a295-6bd2-45ff-afb8-6abe1b330cb1	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
0c9bd3b2-915a-4029-9614-d0b0b2d910a0	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
280d7f17-faa1-4998-9c2f-320a333b7e7e	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
2fade446-b539-4e58-a68a-1d11c38b57d3	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
39dd663f-0d8f-4c00-80f5-6bc9f2653ba1	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
b0246c16-176a-4b08-8d06-df578a6361f4	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
b9346245-f667-4c47-ac1e-4b9e30fcbfa3	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
c4442f23-10d5-4fe6-9d2b-1405630a73b8	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
df612ffe-bd6e-419d-b787-d5d043d54276	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
0174aa94-9580-4275-b0ea-fd8b8ecbdf25	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
0383dd19-3c7b-4e06-b9c6-96c1f2553fde	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
c31125c5-3afa-4c0d-9147-3b18699ac17c	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
c81c294d-afc9-451a-bd6d-103c79a4489e	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
d5c39fd4-bc22-4707-9547-8ee8d6ec313e	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
adbd281b-5e36-42a1-978e-ee226a023ca1	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
c111ed65-29c0-46ad-80de-7a0c0185959c	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
ce243bf8-4979-400b-9ea1-d18642fd2a9d	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
1103c372-839d-4de3-8294-0c936a620684	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
17de5604-985f-483a-8689-a7a4e43bc671	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
1a04415b-4bbe-4a72-b1b5-6aeccc7a1d83	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
3bb78da3-4f51-42b4-85d1-eabb49da1139	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
606b32a6-03bb-4b2e-b16d-ec46d59981ae	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
64aea06e-d4ef-4043-a455-0a6fa172d8f3	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
7e5fe078-7755-4151-baf8-f0db7c374645	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
c27e812d-f270-437e-8acf-8b9dfe240c03	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
68867eea-992d-4b31-a3ab-0f0665a0f2e2	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
aadc5004-2efb-4cd0-ade7-bc1af44d96bb	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
daefa90b-f3cf-4881-9839-ab954206e399	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
ee93d56b-ac9b-449b-98f8-abc1273723ba	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
f8b0da8e-997e-431c-82fa-6cbcc9efbb6a	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
fba5e45f-112d-446e-82b7-42d546117275	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
<b>0009</b>	<b>Fenster 50/232</b>	<b>22 x 1,16</b>		<b>25,52</b>
1f48c890-a4a2-41ca-ac12-e36e9d2d86ca	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
2ed18665-2da8-49d8-bc19-a15e866b7a48	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 7

	7fb9e0f5-51fa-40fc-829e-db3096bfc031	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	08d4c701-057e-4724-bb9a-1b2c75706469	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	614485b8-c637-4fc4-8bfb-da7f79174b46	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	71afae55-36b6-4f8d-b8ce-b3704e9df785	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	c44202f6-8a9e-44e9-bb80-3c3061da55c2	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	c8fbf1c9-12d6-4ff8-b22a-0930dc45a6a3	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	83b6f8a7-b630-4247-9849-446b242833ab	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	a11d63ec-22c4-485a-ad14-a773c02526d1	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	a9544839-1101-481c-95d4-d37e8c2697cc	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	e0a1ae4f-de7a-4a9c-9c97-d84047913a97	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	e6545b62-2963-494e-ad31-1949d204af9a	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	f8b84450-4053-4f0c-96c7-fd0074b39db9	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	8bab4db1-315e-4bd7-88aa-bd1b32efe50d	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	b7676435-4724-4cd8-a22c-21662d62b541	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	be799238-fb3e-4757-acb5-bc7a654abd44	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	111f4263-b18a-49cf-83c3-96bd9d9d841d	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	d3007bfe-edca-464e-9743-a8c38fe7a3f4	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	51c055c0-48b2-4b34-8222-9ff7dce97252	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	5ef62762-7e7e-476a-9fc3-e5ff374e9f20	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	89de3806-6823-4446-90a7-bffa714e2218	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
<b>0014</b>	<b>Fenstertür 105/232</b>			<b>3 x 2,22</b>	<b>m<sup>2</sup> 6,66</b>
	fb58824f-5a5c-4e02-933b-0825633ccc41	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	6203a434-e458-4a38-bd9f-fe564f20c750	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
	c1529ee7-a0e0-4a3b-b383-8505cd75916b	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/232	
<b>0019</b>	<b>Fenstertür 200/232</b>			<b>4 x 4,22</b>	<b>m<sup>2</sup> 16,88</b>
	8431f5b8-0faa-479a-863b-af056874a1e3	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	5fb85d59-6208-40e0-992f-0fefcf91f64c	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	a1003575-c9ef-48c0-830f-9202d46a8bcc	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	c1b73b45-5d91-40f3-b5af-391305890b34	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
<b>0023</b>	<b>Fenstertür 200/232</b>			<b>8 x 4,64</b>	<b>m<sup>2</sup> 37,12</b>
	3c2d9e3a-f43c-43c3-bf8b-f377dfb453d9	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	656e57f1-565a-4b96-b886-710c6f98a764	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	c213187d-8351-4e8a-968d-3b1113bc2a73	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	dd700881-d4e7-4a56-9130-8ff0568323f8	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	2047aec6-f1e1-4fb3-99cd-0245187a78c2	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	6436e951-6f6d-4ff9-afd3-0584186cc180	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	a0cfbf87-3448-489c-ae44-2ffc5b1f583d	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	bad7e558-b859-4afd-84ab-d76b7cc622f3	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
<b>AW01</b>	<b>Außenwand, WDVS EPS</b>				<b>m<sup>2</sup> 625,93</b>
	ff8faa09-b649-4e98-bd10-70a75026d640	ONO	CAD	1 x 3,50	3,50
	ecc7a16d-754d-4aa9-9c42-e0ebfc0d1bef	ONO	CAD	1 x 1,38	1,38
	27854caf-6623-44b1-a6ea-84d1ca4fa31c	ONO	CAD	1 x 8,77	8,77
	cd17056c-aad0-4a89-b8b3-f8e5ba86006c	ONO	CAD	1 x 136,12 - 29,35	106,77
	1f46ff4b-96a9-4df5-abd3-1be628d73784	ONO	CAD	1 x 11,05	11,05
	c3430d7f-4982-473b-b207-7325cbd5037e	SSO	CAD	1 x 25,07 - 2,32	22,75
	128ad829-8df6-44fe-a3a9-5c351b24495f	SSO	CAD	1 x 8,30	8,30
	e205e737-f3d7-4b44-b2c6-61a743dfadd4	SSO	CAD	1 x 83,12 - 15,66	67,46

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 7

	f150cfe5-73f3-41c9-9135-9f737b35e096	SSO	CAD	1 x 6,28	6,28
	5a185581-0016-4c70-87c1-276fb24a0461	S	CAD	1 x 90,89 - 13,11	77,78
	8e47c020-f0a0-4883-86d5-f428bc932b3d	WSW	CAD	1 x 6,86	6,86
	d933b4e7-8d98-4406-826d-f386568c978d	WSW	CAD	1 x 6,74	6,74
	e47f0381-5a21-4564-93d4-b4b1b56cf498	WSW	CAD	1 x 127,69 - 21,11	106,58
	3f947e37-6398-4289-b600-1bc4f7bce835	WSW	CAD	1 x 4,81	4,81
	2610e555-1f39-4680-aa45-69304ee3c8a2	NNW	CAD	1 x 20,08	20,08
	03807c6a-05f9-4b3e-9f7f-907b91634305	NNW	CAD	1 x 83,58 - 15,78	67,80
	0b6f47ec-d051-464c-b75a-0b2b7accc030	NNW	CAD	1 x 6,27	6,27
	d1f86962-d1be-4955-bd53-0ab7160365fd	NNW	CAD	1 x 8,28	8,28
	5cce4ab4-d8be-4e21-9db7-6972efa6f798	NNW	CAD	1 x 6,35	6,35
	d4961282-b061-4a28-9408-04793f72443c	N	CAD	1 x 96,22 - 18,10	78,12
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA01</b>	<b>Gründächer extensiv</b>				<b>367,01</b>
	11b32dfe-2c64-4303-ba1b-b23e9017482a	H	CAD	1 x 367,01	367,01
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA02</b>	<b>Terrassen</b>				<b>49,95</b>
	eea7e775-190a-4b20-9162-9da78e203edb	H	CAD	1 x 12,49	12,49
	e9961c5f-af43-445d-815c-9238acb64660	H	CAD	1 x 12,52	12,52
	de1534ce-628f-4626-a381-01223767b86d	H	CAD	1 x 12,50	12,50
	3070c6db-94fd-4973-bf14-a2245d3a0576	H	CAD	1 x 12,44	12,44
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA04</b>	<b>Decke über Außenluft</b>				<b>10,98</b>
	f665988b-ee96-472b-90d0-1aa1b83a82cf	H	CAD	1 x 3,73	3,73
	247c9b1e-217f-48e1-99d9-ea0ec504e45b	H	CAD	1 x 7,25	7,25
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DE02</b>	<b>Decke Wohnung über Tiefgarage</b>				<b>174,49</b>
	9e538132-39d4-4b48-b791-a993325283d5	H	CAD	1 x 174,49	174,49
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DE03</b>	<b>Decke Wohnung über Nebenräume im KC</b>				<b>231,49</b>
	9ed0f340-bb91-44e0-928f-eb9b1bd75fab	H	CAD	1 x 231,49	231,49

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 7

## Haus 7

... gegen Außen	Le	343,25	
... über Unbeheizt	Lu	78,54	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		42,18	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	463,98	W/K
Lüftungsleitwert	LV	336,61	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,285	W/m²K

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

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>						
0005	Fenster 105/232	14,64	0,900	1,0		13,18
0009	Fenster 50/232	3,48	0,900	1,0		3,13
AW01	Außenwand, WDVS EPS	78,12	0,196	1,0		15,31
		<b>96,24</b>				<b>31,62</b>
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
0005	Fenster 105/232	7,32	0,900	1,0		6,59
0009	Fenster 50/232	3,48	0,900	1,0		3,13
0014	Fenstertür 105/232	2,22	0,900	1,0		2,00
0023	Fenstertür 200/232	18,56	0,900	1,0		16,70
AW01	Außenwand, WDVS EPS	131,47	0,196	1,0		25,77
		<b>163,05</b>				<b>54,19</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
0005	Fenster 105/232	19,52	0,900	1,0		17,57
0009	Fenster 50/232	5,80	0,900	1,0		5,22
0014	Fenstertür 105/232	2,22	0,900	1,0		2,00
0019	Fenstertür 200/232	4,22	0,900	1,0		3,80
AW01	Außenwand, WDVS EPS	104,79	0,196	1,0		20,54
		<b>136,55</b>				<b>49,13</b>
<b>Süd</b>						
0005	Fenster 105/232	12,20	0,900	1,0		10,98
0009	Fenster 50/232	6,96	0,900	1,0		6,26
AW01	Außenwand, WDVS EPS	77,78	0,196	1,0		15,24
		<b>96,94</b>				<b>32,48</b>
<b>West-Süd-West</b>						
0005	Fenster 105/232	7,32	0,900	1,0		6,59
0009	Fenster 50/232	3,48	0,900	1,0		3,13
0019	Fenstertür 200/232	8,44	0,900	1,0		7,60
0023	Fenstertür 200/232	18,56	0,900	1,0		16,70
AW01	Außenwand, WDVS EPS	124,99	0,196	1,0		24,50
		<b>162,79</b>				<b>58,52</b>
<b>Nord-Nord-West</b>						
0005	Fenster 105/232	19,52	0,900	1,0		17,57
0009	Fenster 50/232	2,32	0,900	1,0		2,09
0014	Fenstertür 105/232	2,22	0,900	1,0		2,00

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 7

---

## Nord-Nord-West

0019	Fenstertür 200/232	4,22	0,900	1,0		3,80
AW01	Außenwand, WDVS EPS	108,78	0,196	1,0		21,32
						<b>137,06</b>
						<b>46,78</b>

## Horizontal

DA01	Gründächer extensiv	367,01	0,162	1,0		59,46
DA02	Terrassen	49,95	0,166	1,0		8,29
DA04	Decke über Außenluft	10,98	0,174	1,0	1,46	2,80
DE02	Decke Wohnung über Tiefgarage	174,49	0,178	0,8	1,46	36,35
DE03	Decke Wohnung über Nebenräume im KG	231,49	0,178	0,7	1,46	42,20
						<b>833,92</b>
						<b>149,10</b>

Summe **1.626,55**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **42,18 W/K**

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **336,61 W/K**

---

Lüftungsvolumen VL = 2.475,07 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 7

## Haus 7

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

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

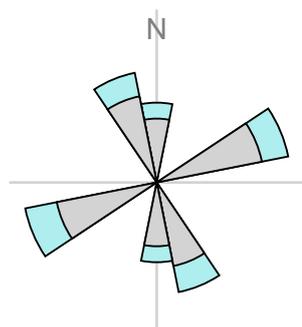
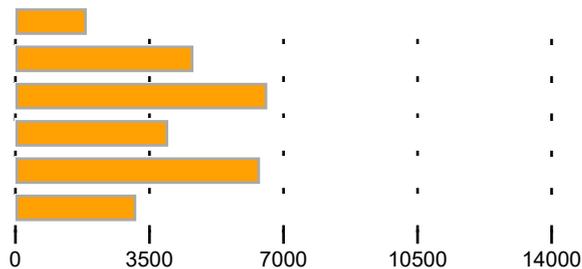
## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord</b>					
0005 Fenster 105/232	6	0,75	10,24	0,530	3,59
0009 Fenster 50/232	3	0,75	2,43	0,530	0,85
	<b>9</b>		<b>12,68</b>		<b>4,44</b>
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
0005 Fenster 105/232	3	0,75	5,12	0,530	1,79
0009 Fenster 50/232	3	0,75	2,43	0,530	0,85
0014 Fenstertür 105/232	1	0,75	1,55	0,530	0,54
0023 Fenstertür 200/232	4	0,75	12,99	0,530	4,55
	<b>11</b>		<b>22,10</b>		<b>7,75</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
0005 Fenster 105/232	8	0,75	13,66	0,530	4,79
0009 Fenster 50/232	5	0,75	4,06	0,530	1,42
0014 Fenstertür 105/232	1	0,75	1,55	0,530	0,54
0019 Fenstertür 200/232	1	0,75	2,95	0,530	1,03
	<b>15</b>		<b>22,23</b>		<b>7,79</b>
<b>Süd</b>					
0005 Fenster 105/232	5	0,75	8,54	0,530	2,99
0009 Fenster 50/232	6	0,75	4,87	0,530	1,70
	<b>11</b>		<b>13,41</b>		<b>4,70</b>
<b>West-Süd-West</b>					
0005 Fenster 105/232	3	0,75	5,12	0,530	1,79
0009 Fenster 50/232	3	0,75	2,43	0,530	0,85
0019 Fenstertür 200/232	2	0,75	5,90	0,530	2,07
0023 Fenstertür 200/232	4	0,75	12,99	0,530	4,55
	<b>12</b>		<b>26,46</b>		<b>9,27</b>
<b>Nord-Nord-West</b>					
0005 Fenster 105/232	8	0,75	13,66	0,530	4,79
0009 Fenster 50/232	2	0,75	1,62	0,530	0,56
0014 Fenstertür 105/232	1	0,75	1,55	0,530	0,54
0019 Fenstertür 200/232	1	0,75	2,95	0,530	1,03
	<b>12</b>		<b>19,79</b>		<b>6,94</b>

# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 7

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Nord	18,12	1.862
Ost-Nord-Ost	31,58	4.647
Süd-Süd-Ost	31,76	6.576
Süd	19,16	3.989
West-Süd-West	37,80	6.386
Nord-Nord-West	28,28	3.156
	<b>166,70</b>	<b>26.619</b>



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Leopoldsdorf, 179 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>					
Jan.	38,46	30,94	19,08	13,30	12,72	28,91
Feb.	60,07	49,29	32,34	22,59	21,05	51,34
Mär.	79,37	70,08	53,19	35,46	28,71	84,44
Apr.	83,81	82,61	71,83	53,87	41,90	119,73
Mai	92,32	97,18	93,94	74,50	58,30	161,96
Jun.	82,80	92,73	94,39	79,49	62,93	165,60
Jul.	85,87	95,98	97,66	79,14	62,30	168,38
Aug.	91,20	94,10	85,41	62,25	46,32	144,77
Sep.	85,40	78,20	62,76	45,27	37,04	102,90
Okt.	73,39	61,94	43,09	28,27	24,91	67,33
Nov.	42,67	34,00	20,53	14,11	13,47	32,08
Dez.	33,03	25,95	14,15	9,65	9,22	21,45

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 7

Volumen beheizt, BRI: 3.796,33 m<sup>3</sup>

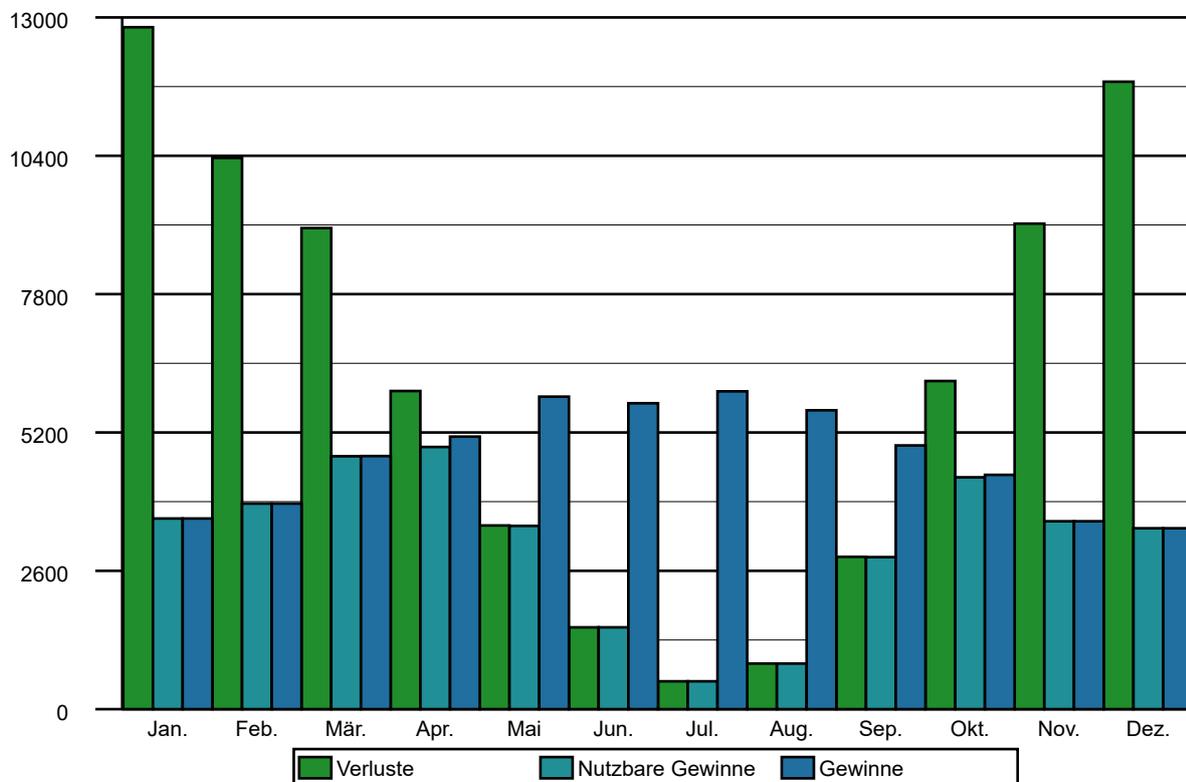
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.189,94 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	7.424	5.392	1,000	927	2.656	9.233
Feb.	0,73	28,00	6.002	4.359	1,000	1.464	2.399	6.498
Mär.	4,81	31,00	5.238	3.804	0,999	2.099	2.654	4.289
Apr.	9,62	23,68	3.464	2.516	0,962	2.455	2.472	830
Mai	14,20		2.000	1.453	0,587	1.887	1.558	-
Jun.	17,33		891	647	0,268	850	688	-
Jul.	19,12		303	220	0,088	291	233	-
Aug.	18,56		497	361	0,153	452	405	-
Sep.	15,03		1.658	1.205	0,577	1.376	1.482	-
Okt.	9,64	27,29	3.572	2.595	0,990	1.730	2.628	1.593
Nov.	4,16	30,00	5.286	3.839	1,000	961	2.570	5.593
Dez.	0,19	31,00	6.831	4.961	1,000	744	2.656	8.392
		201,97	43.165	31.350		15.237	22.400	<b>36.428 kWh</b>



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 7

Volumen beheizt, BRI: 3.796,33 m<sup>3</sup>

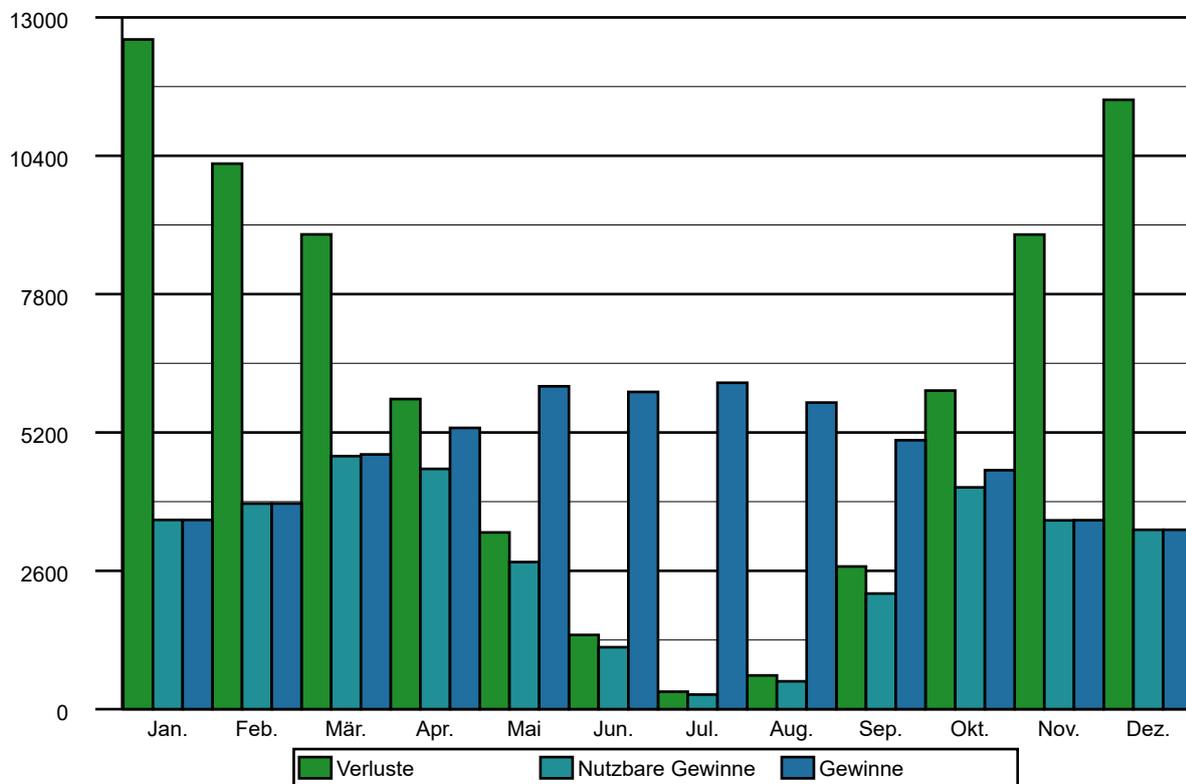
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.189,94 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

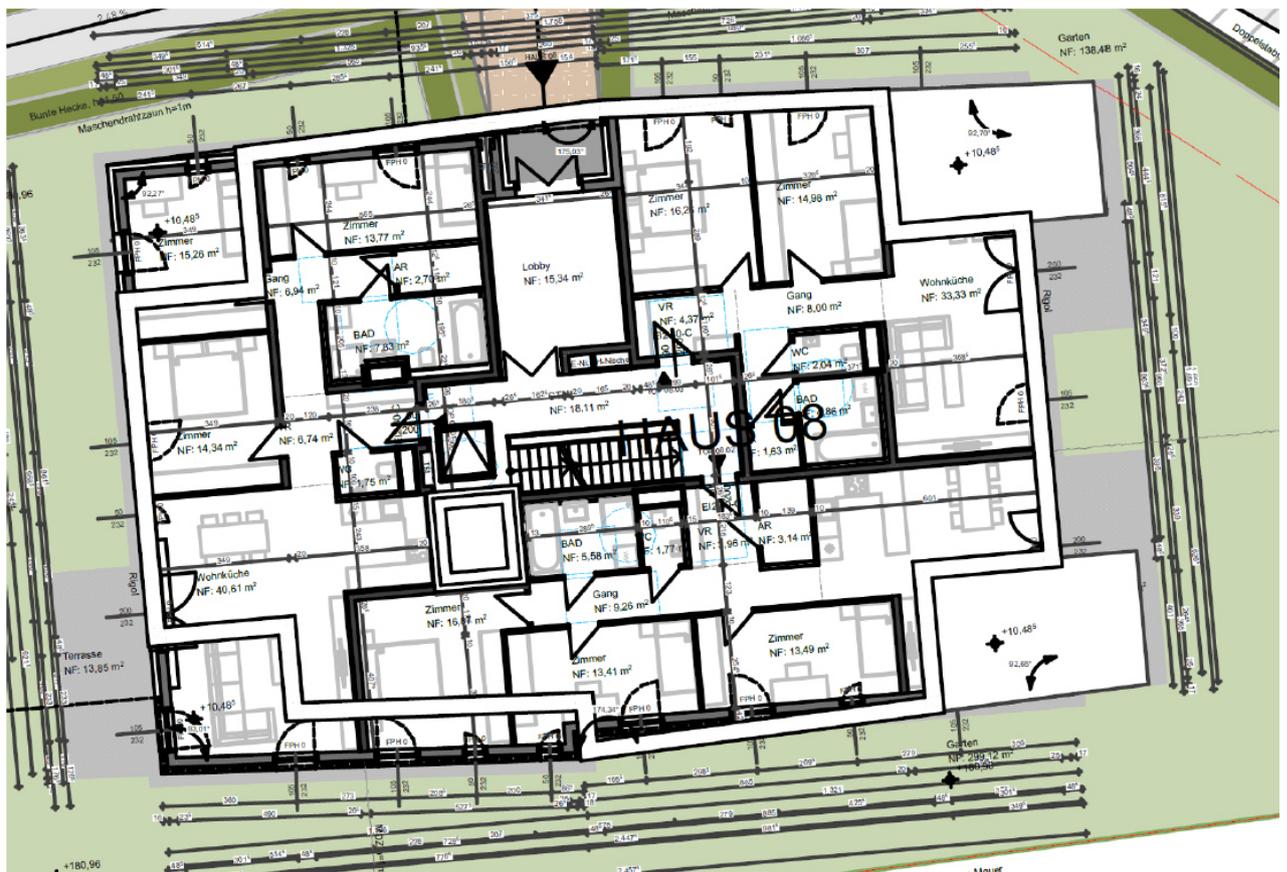
	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,13	31,00	7.294	5.292	1,000	901	3.876	7.809
Feb.	0,94	28,00	5.942	4.310	1,000	1.465	3.500	5.287
Mär.	5,02	31,00	5.171	3.751	0,993	2.117	3.851	2.954
Apr.	9,89	14,41	3.378	2.451	0,854	2.320	3.205	146
Mai	14,42		1.925	1.397	0,456	1.555	1.766	-
Jun.	17,58		808	586	0,195	662	733	-
Jul.	19,45		191	138	0,045	156	173	-
Aug.	18,93		368	267	0,091	282	352	-
Sep.	15,35		1.554	1.127	0,430	1.068	1.613	-
Okt.	9,95	18,83	3.470	2.517	0,928	1.703	3.598	417
Nov.	4,53	30,00	5.169	3.750	0,999	981	3.748	4.191
Dez.	0,77	31,00	6.637	4.815	1,000	716	3.876	6.861
		184,24	41.907	30.403		13.926	30.289	<b>27.666 kWh</b>



# ENERGIEAUSWEIS

## HAUS 8

2333 Leopoldsdorf, Achauerstraße 12a-14



BEZEICHNUNG	Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo"		
Gebäude(-teil)	Haus 8	Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Achauerstraße 12a-14	Katastralgemeinde	Leopoldsdorf
PLZ/Ort	2333 Leopoldsdorf	KG-Nr.	05210
Grundstücksnr.	254/1	Seehöhe	179 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
<b>A ++</b>			<b>A++</b>	
<b>A +</b>				
<b>A</b>				<b>A</b>
<b>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 nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.159,68 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,30 m	mittlerer U-Wert	0,279 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	927,74 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N/SO	LEK <sub>T</sub> -Wert	19,49
Brutto-Volumen	3.705,24 m <sup>3</sup>	Heiztage	207 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.611,80 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3328 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Haus 8

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	31,27 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	31,27 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	73,79 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	0,805
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## DIFF: WÄRME\_UND\_ENERGIEBEDARF\_(Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	34.690 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	29,91 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	27.614 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	23,81 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	14.815 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	65.305 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	56,31 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,53
Haushaltsstrombedarf	19.048 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	84.353 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	72,74 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	140.993 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	121,58 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	43.841 kWh/a	PEB <sub>n,ern,SK</sub>	37,80 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	97.151 kWh/a	PEB <sub>ern,SK</sub>	83,77 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	8.677 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	7,48 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,810
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	23.02.2021
Gültigkeitsdatum	22.02.2031

ErstellerIn

DI Kath ZT GmbH

Unterschrift



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.

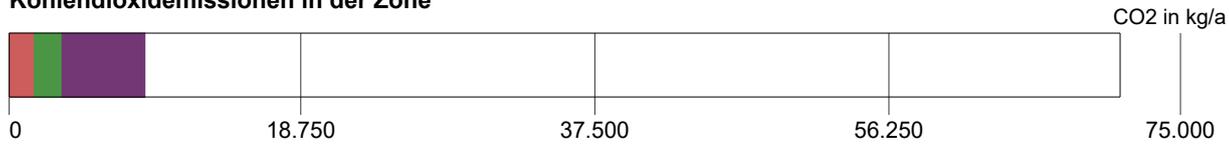
# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 8

## Haus 8

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		49.602	1.581
TW	Warmwasser	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		54.250	1.729
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	36.381	5.257

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		429	62
TW	Warmwasser	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		328	47

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung	1.159,68	425	31.001
TW	Warmwasser	1.159,68		33.906
SB	Haushaltsstrombedarf	1.159,68		19.047

### 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 aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	51
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

## Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (425,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 40 °C / 30 °C ), gleitende Betriebsweise

# Anlagentechnik

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 8

---

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Haus 6	0,00 m	92,77 m	324,70 m
Haus 2	0,00 m	83,14 m	290,99 m
Haus 1	0,00 m	91,42 m	319,97 m
Haus 3	0,00 m	107,47 m	376,18 m
Haus 4	0,00 m	92,51 m	323,81 m
Haus 5	0,00 m	95,19 m	333,17 m
Haus 7	0,00 m	95,19 m	333,18 m
Haus 8	0,00 m	92,77 m	324,70 m
unkonditioniert	367,73 m	0,00 m	

## Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 3.000 l)

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

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Haus 6	0,00 m	46,38 m	185,54 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m	166,28 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m	182,84 m
Haus 3	0,00 m	53,73 m	214,96 m
Haus 4	0,00 m	46,25 m	185,03 m
Haus 5	0,00 m	47,59 m	190,38 m
Haus 7	0,00 m	47,59 m	190,39 m
Haus 8	0,00 m	46,38 m	185,54 m
unkonditioniert	104,56 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Haus 6	0,00 m	46,38 m
Haus 2	0,00 m	41,57 m
Haus 1	0,00 m	45,71 m
Haus 3	0,00 m	53,73 m
Haus 4	0,00 m	46,25 m
Haus 5	0,00 m	47,59 m
Haus 7	0,00 m	47,59 m
Haus 8	0,00 m	46,38 m
unkonditioniert	103,56 m	0,00 m

# Grundfläche und Volumen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 8

---

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Haus 8	beheizt	1.159,68	3.705,24

## Haus 8

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Alle Geschosse</b>				
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 339,38		339,38	
Abschnitt 1	1 x 3.705,24			3.705,24
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 66,60		66,60	
BGF-ArchiPHYSIK z = 9m	1 x 416,95		416,95	
BGF-ArchiPHYSIK z = 13m	1 x 336,75		336,75	
<b>Summe Haus 8</b>			<b>1.159,68</b>	<b>3.705,24</b>

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 8

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m <sup>2</sup>
			<b>1.611,80</b>
Opake Flächen	90,26 %		1.454,74
Fensterflächen	9,74 %		157,06
Wärmefluss nach oben			427,93
Wärmefluss nach unten			405,98

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Haus 8

Mehrfamilienhäuser

Haus 8				m <sup>2</sup>
<b>0005</b>	<b>Fenster 105/232</b>		<b>31 x 2,44</b>	<b>75,64</b>
2f666d03-8b0e-47cb-9146-8042144a481c	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
ff222daf-059a-4603-b7f8-81bc8a56e93d	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
0ef6fb55-0621-49f4-bd42-9816beddf348	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
188663d1-53da-4592-9df7-f15e948b4113	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
3bb0f3e8-2bf5-4b43-93f8-f1b04e4b9c7d	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
48f6376e-652f-4746-bab5-bdcf5b4cfbc5	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
6e55261c-dec2-40ee-871c-9ba65bc7116b	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
792860bd-9e0b-461f-9db7-2728edbc42ce	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
0ceb4973-2750-405d-977d-4907f16fbbd8	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
2e329722-c1eb-4122-8dcd-1b0038fcb8f3	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
471561fb-eeb5-4ef6-9600-0729753e94d2	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
f99061be-a196-4373-b320-626b11a496b3	S	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
37221756-2e25-4915-aaa1-63d8cd0582d2	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
823ad9a4-81ed-4edd-923b-dbb6a84f5d47	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
9cf2476c-cbfd-434c-a468-18bf4ca3a88c	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
b8fb8318-13de-4177-a676-d30076002ce2	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
cbc018ac-d4eb-4a9f-86f6-69c90c130820	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
02e55c1a-97bd-42df-8720-bbe98ae4466f	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
596b84ad-b40f-4758-8fc9-312f2a080fed	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
63640b3c-f045-4ad5-82cb-987c363c004a	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
834d4d32-768c-4baa-9055-7edb6500ba72	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
dcb5e5cc-6bf6-435b-a563-550e86851b54	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
e3d8a47b-e39d-49c8-809e-0078e11b5ac8	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
3e074156-e0bb-4280-9743-8bf1dd99fec5	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
50929b6f-8bed-47c3-8869-950929649e61	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
87f29c2d-ee2a-461b-abf9-ff6d10d2ce4b	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
8d815ec3-524c-4165-8f58-431f0deda7a5	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
97fb302a-da29-4d45-a555-6c1bcc10b109	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
bda288e6-3ebe-41e0-8b6d-28719e4f364b	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
bf4be9f6-c748-4d03-a46c-fd51beb9add0	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
fb253b31-3e1d-4212-9853-4c994a993278	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 105/232	
<b>0008</b>	<b>Fenster 50/211</b>		<b>1 x 1,06</b>	<b>1,06</b>
a4b7f68d-6e57-4992-b695-7ea019024ba4	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/211	

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 8

					m <sup>2</sup>
<b>0009</b>	<b>Fenster 50/232</b>			<b>17 x 1,16</b>	<b>19,72</b>
	8fd50d3c-e94f-40ff-b2e4-5d106de56df9	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	fca8bb77-030f-4e42-88a0-6a3fcf4ede13	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	3e9206e7-1183-41b8-b7dd-8c6a3ae87b7c	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	d2fc77a3-afe4-4fa6-b4df-b48cf26efe42	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	4eb3b6af-2cfd-4243-8f32-1145fd0c0a37	s	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	8120d463-78ed-4f92-b4c5-394067dda05c	s	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	9618e14e-9db3-435f-8b75-d08ce5f5880b	s	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	c046b58c-74b1-4148-8a46-231b657636b8	s	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	6e808634-a1e8-4414-9a99-3e01396d8f21	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	712dc438-9ffc-4ca2-88cf-bfb0cb7742b0	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	b5658ca4-4759-4305-a1a2-999a799dadaa	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	f6f97c64-8c87-4d7f-bf7b-cc025adb8fee	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	0afb6c72-4c07-43ab-aabc-b8ad70865491	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	0e226ee5-de87-4c26-85a1-2b6e4d03de59	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	b59a85bc-7d4a-4fdb-8287-9aee1fc43fb2	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	e74d6817-4df7-40e2-883d-8d1d156b7cb1	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	85d3a78e-aa73-4216-a44f-c461ece4cfe5	N	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
<b>0013</b>	<b>Fenstertür 105/211</b>			<b>3 x 2,22</b>	<b>6,66</b>
	34d6e668-240b-4351-8587-d7386770f825	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/211	
	9a1e7bb2-1639-4ebe-904a-29d9905a2d7c	s	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/211	
	ca4db321-17b9-4ead-ab2d-a9e0c9fe5d72	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 105/211	
<b>0018</b>	<b>Fenstertür 200/211</b>			<b>2 x 4,22</b>	<b>8,44</b>
	8fd5c3cb-f102-4961-a55f-154ddefaa769	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/211	
	b56a0dd5-7ccd-48b3-a429-96d41eb5ad75	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/211	
<b>0019</b>	<b>Fenstertür 200/232</b>			<b>2 x 4,22</b>	<b>8,44</b>
	3abc818f-b83a-4f6f-b88b-e404c84f9a36	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	56ae72a8-4373-457e-ad9b-5dcc34e78b17	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
<b>0020</b>	<b>Fenster 50/232</b>			<b>2 x 1,09</b>	<b>2,18</b>
	989e5ad2-2bac-48c3-a009-7e5d9c84235f	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
	532fe480-5e37-447d-a082-fc1a35531885	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
<b>0021</b>	<b>Fenster 50/232</b>			<b>1 x 2,44</b>	<b>2,44</b>
	f8b0b623-aa1b-471f-bf34-ec901227fa7c	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 50/232	
<b>0023</b>	<b>Fenstertür 200/232</b>			<b>7 x 4,64</b>	<b>32,48</b>
	042bfedc-0073-4743-8742-4d1eba80502e	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	229967fb-1244-42ef-ab64-bf2882deb87d	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	7b17050b-c68e-46c9-85f0-eea44cd12c89	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	f1b48703-c720-41a2-8407-e8df5fe6f7ee	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	
	b4b2adea-f1e9-4c08-83e8-9276f28440c6	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232	

# Bauteilflächen

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 8

c877710b-9ddd-45da-80a0-d26fe9e68740	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232
f9311802-5c06-4768-a9cb-c58adbe343c5	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 200/232

				m <sup>2</sup>
<b>AW01</b>	<b>Außenwand, WDVS EPS</b>			<b>620,83</b>
7d6ebcab-e8d9-48ab-82ad-d9b74e65b169	ONO	CAD	1 x 9,96	9,96
2a1403c7-219e-4729-8592-b1fb4c0ea4ac	ONO	CAD	1 x 1,38	1,38
fc5b5e70-257a-464c-b5a2-56a5b91bf2e1	ONO	CAD	1 x 137,02 - 28,19	108,83
be074ca8-cd39-43ba-ac37-6a1d5193558f	ONO	CAD	1 x 3,50	3,50
a72252ce-59ee-44ff-a1df-e63d5010cbfd	SSO	CAD	1 x 6,91	6,91
eee77e58-0524-402b-a9dc-8ce158a8ee24	SSO	CAD	1 x 25,07 - 1,16	23,91
8e5f35aa-93c1-43c4-a376-8fd282470869	SSO	CAD	1 x 53,83 - 8,47	45,36
88fc6d6c-3b11-42ce-98ca-3bc9d642cfa4	SSO	CAD	1 x 32,94	32,94
34affcfa-d025-43e0-865e-673f432a971a	S	CAD	1 x 66,31 - 7,19	59,12
45881544-51b2-4b87-b0a2-5629ad8aea92	S	CAD	1 x 20,68	20,68
1edf0ef4-2fb9-47c8-a2d7-b9a513ea88bb	WSW	CAD	1 x 122,82 - 17,63	105,19
34ce55a9-61c1-4e2d-a5df-22fcb5061955	WSW	CAD	1 x 9,87	9,87
d161ac36-94b4-4452-abc1-048ad0eec2d6	WSW	CAD	1 x 4,81	4,81
566cb1e2-96d3-44b1-82c2-aae8be8d2d78	WSW	CAD	1 x 3,47	3,47
268a396c-352c-4f87-8f9d-15120973b62d	NNW	CAD	1 x 21,36	21,36
3892c703-9d9f-468b-a14b-bcdf92dd0c95	NNW	CAD	1 x 6,27	6,27
6b01a02b-6a3d-4314-80b2-a90a5d08e26f	NNW	CAD	1 x 6,35	6,35
67616aa1-702b-4e9d-b2b3-dde8dbbe2b6c	NNW	CAD	1 x 83,58 - 14,50	69,08
76085863-24ee-4a1b-a5a8-f52cba1d0efb	NNW	CAD	1 x 6,27	6,27
f217b2d7-75de-4b35-94cb-5c913407a45a	N	CAD	1 x 90,19 - 14,62	75,57

				m <sup>2</sup>
<b>DA01</b>	<b>Gründächer extensiv</b>			<b>346,04</b>
261541ff-a9f8-48ec-8726-3d2f02d25966	H	CAD	1 x 9,29	9,29
89f84f5a-4ae9-4863-8426-d686c4cad1fe	H	CAD	1 x 336,75	336,75

				m <sup>2</sup>
<b>DA02</b>	<b>Terrassen</b>			<b>70,91</b>
a0f72f06-17ed-4d85-87f7-005657d6eb7c	H	CAD	1 x 12,50	12,50
da2a2d1d-96c1-43c1-ba9b-ad866abcd3a	H	CAD	1 x 12,44	12,44
da4ed214-ce35-4aa5-8e58-241438367959	H	CAD	1 x 45,97	45,97

				m <sup>2</sup>
<b>DA04</b>	<b>Decke über Außenluft</b>			<b>10,98</b>
2d6fa4a4-787e-400c-a098-b32f82ad5510	H	CAD	1 x 3,73	3,73
e1c809be-ee90-4d4c-b954-1157646ed1fa	H	CAD	1 x 7,25	7,25

				m <sup>2</sup>
<b>DE02</b>	<b>Decke Wohnung über Tiefgarage</b>			<b>66,60</b>
61ebdb5b-c7f3-445d-adcb-4a607f396c93	H	CAD	1 x 66,60	66,60

				m <sup>2</sup>
<b>DE03</b>	<b>Decke Wohnung über Nebenräume im KC</b>			<b>339,38</b>
3fbd4431-21db-49b3-9c82-c9c8ef4c21dc	H	CAD	1 x 339,38	339,38

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 8

## Haus 8

... gegen Außen	Le	333,66	
... über Unbeheizt	Lu	75,73	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		40,93	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	450,33	W/K
Lüftungsleitwert	LV	328,05	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,279	W/m <sup>2</sup> K

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

Bauteile gegen Außenluft

		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>						
0005	Fenster 105/232	19,52	0,900	1,0		17,57
0009	Fenster 50/232	1,16	0,900	1,0		1,04
AW01	Außenwand, WDVS EPS	75,57	0,196	1,0		14,81
		<b>96,25</b>				<b>33,42</b>
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
0005	Fenster 105/232	4,88	0,900	1,0		4,39
0009	Fenster 50/232	2,32	0,900	1,0		2,09
0020	Fenster 50/232	1,09	0,900	1,0		0,98
0021	Fenster 50/232	2,44	0,900	1,0		2,20
0023	Fenstertür 200/232	18,56	0,900	1,0		16,70
AW01	Außenwand, WDVS EPS	123,67	0,196	1,0		24,24
		<b>152,96</b>				<b>50,60</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
0005	Fenster 105/232	14,64	0,900	1,0		13,18
0008	Fenster 50/211	1,06	0,900	1,0		0,95
0009	Fenster 50/232	2,32	0,900	1,0		2,09
0013	Fenstertür 105/211	2,22	0,900	1,0		2,00
0018	Fenstertür 200/211	8,44	0,900	1,0		7,60
AW01	Außenwand, WDVS EPS	109,12	0,196	1,0		21,39
		<b>137,80</b>				<b>47,21</b>
<b>Süd</b>						
0005	Fenster 105/232	9,76	0,900	1,0		8,78
0009	Fenster 50/232	4,64	0,900	1,0		4,18
0013	Fenstertür 105/211	2,22	0,900	1,0		2,00
AW01	Außenwand, WDVS EPS	79,80	0,196	1,0		15,64
		<b>96,42</b>				<b>30,60</b>
<b>West-Süd-West</b>						
0005	Fenster 105/232	12,20	0,900	1,0		10,98
0009	Fenster 50/232	4,64	0,900	1,0		4,18
0013	Fenstertür 105/211	2,22	0,900	1,0		2,00
0020	Fenster 50/232	1,09	0,900	1,0		0,98
0023	Fenstertür 200/232	13,92	0,900	1,0		12,53
AW01	Außenwand, WDVS EPS	123,34	0,196	1,0		24,17
		<b>157,41</b>				<b>54,84</b>

# Leitwerte

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 8

---

## Nord-Nord-West

0005	Fenster 105/232	14,64	0,900	1,0		13,18
0009	Fenster 50/232	4,64	0,900	1,0		4,18
0019	Fenstertür 200/232	8,44	0,900	1,0		7,60
AW01	Außenwand, WDVS EPS	109,33	0,196	1,0		21,43
						<hr/>
						<b>137,05</b>
						<b>46,39</b>

## Horizontal

DA01	Gründächer extensiv	346,04	0,162	1,0		56,06
DA02	Terrassen	70,91	0,166	1,0		11,77
DA04	Decke über Außenluft	10,98	0,174	1,0	1,46	2,80
DE02	Decke Wohnung über Tiefgarage	66,60	0,178	0,8	1,46	13,87
DE03	Decke Wohnung über Nebenräume im KG	339,38	0,178	0,7	1,46	61,86
						<hr/>
						<b>833,91</b>
						<b>146,36</b>

Summe **1.611,80**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **40,93 W/K**

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **328,05 W/K**

---

Lüftungsvolumen VL = 2.412,13 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 8

## Haus 8

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**mittelschwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

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

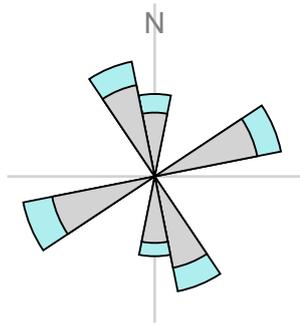
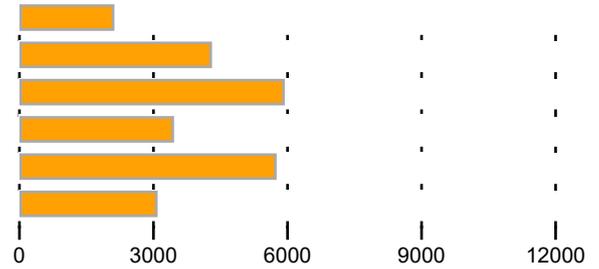
## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord</b>					
0005 Fenster 105/232	8	0,75	13,66	0,530	4,79
0009 Fenster 50/232	1	0,75	0,81	0,530	0,28
	<b>9</b>		<b>14,47</b>		<b>5,07</b>
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
0005 Fenster 105/232	2	0,75	3,41	0,530	1,19
0009 Fenster 50/232	2	0,75	1,62	0,530	0,56
0020 Fenster 50/232	1	0,75	0,76	0,530	0,26
0021 Fenster 50/232	1	0,75	1,70	0,530	0,59
0023 Fenstertür 200/232	4	0,75	12,99	0,530	4,55
	<b>10</b>		<b>20,50</b>		<b>7,18</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
0005 Fenster 105/232	6	0,75	10,24	0,530	3,59
0008 Fenster 50/211	1	0,75	0,74	0,530	0,26
0009 Fenster 50/232	2	0,75	1,62	0,530	0,56
0013 Fenstertür 105/211	1	0,75	1,55	0,530	0,54
0018 Fenstertür 200/211	2	0,75	5,90	0,530	2,07
	<b>12</b>		<b>20,07</b>		<b>7,03</b>
<b>Süd</b>					
0005 Fenster 105/232	4	0,75	6,83	0,530	2,39
0009 Fenster 50/232	4	0,75	3,24	0,530	1,13
0013 Fenstertür 105/211	1	0,75	1,55	0,530	0,54
	<b>9</b>		<b>11,63</b>		<b>4,07</b>
<b>West-Süd-West</b>					
0005 Fenster 105/232	5	0,75	8,54	0,530	2,99
0009 Fenster 50/232	4	0,75	3,24	0,530	1,13
0013 Fenstertür 105/211	1	0,75	1,55	0,530	0,54
0020 Fenster 50/232	1	0,75	0,76	0,530	0,26
0023 Fenstertür 200/232	3	0,75	9,74	0,530	3,41
	<b>14</b>		<b>23,84</b>		<b>8,36</b>
<b>Nord-Nord-West</b>					
0005 Fenster 105/232	6	0,75	10,24	0,530	3,59
0009 Fenster 50/232	4	0,75	3,24	0,530	1,13
0019 Fenstertür 200/232	2	0,75	5,90	0,530	2,07
	<b>12</b>		<b>19,40</b>		<b>6,80</b>

# Gewinne

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 8

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Nord	20,68	2.126
Ost-Nord-Ost	29,29	4.310
Süd-Süd-Ost	28,68	5.938
Süd	16,62	3.460
West-Süd-West	34,07	5.756
Nord-Nord-West	27,72	3.093
	<b>157,06</b>	<b>24.686</b>



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Leopoldsdorf, 179 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>					
Jan.	38,46	30,94	19,08	13,30	12,72	28,91
Feb.	60,07	49,29	32,34	22,59	21,05	51,34
Mär.	79,37	70,08	53,19	35,46	28,71	84,44
Apr.	83,81	82,61	71,83	53,87	41,90	119,73
Mai	92,32	97,18	93,94	74,50	58,30	161,96
Jun.	82,80	92,73	94,39	79,49	62,93	165,60
Jul.	85,87	95,98	97,66	79,14	62,30	168,38
Aug.	91,20	94,10	85,41	62,25	46,32	144,77
Sep.	85,40	78,20	62,76	45,27	37,04	102,90
Okt.	73,39	61,94	43,09	28,27	24,91	67,33
Nov.	42,67	34,00	20,53	14,11	13,47	32,08
Dez.	33,03	25,95	14,15	9,65	9,22	21,45

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 8

Volumen beheizt, BRI: 3.705,24 m<sup>3</sup>

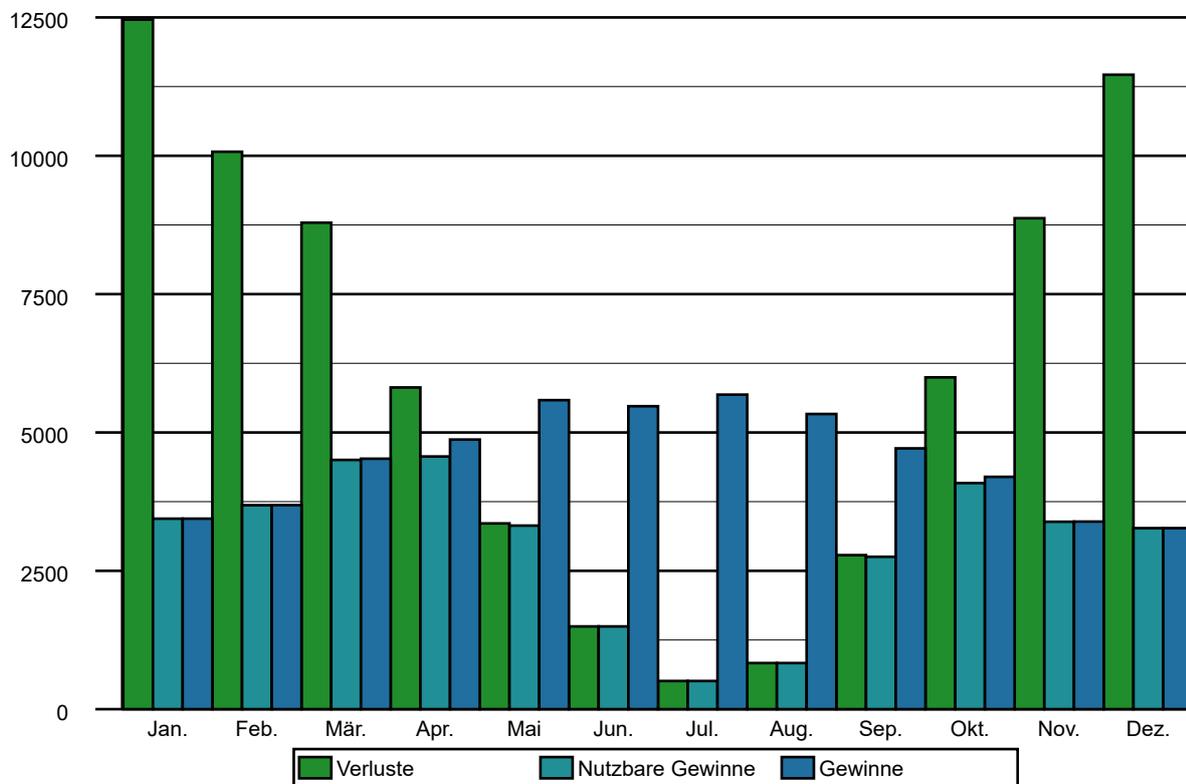
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.159,68 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	7.206	5.255	1,000	854	2.588	9.018
Feb.	0,73	28,00	5.825	4.248	0,999	1.349	2.337	6.387
Mär.	4,81	31,00	5.084	3.707	0,995	1.928	2.576	4.287
Apr.	9,62	26,11	3.362	2.452	0,937	2.218	2.348	1.086
Mai	14,20		1.941	1.416	0,594	1.780	1.538	-
Jun.	17,33		865	631	0,273	811	684	-
Jul.	19,12		295	215	0,090	277	232	-
Aug.	18,56		482	351	0,156	429	404	-
Sep.	15,03		1.610	1.174	0,584	1.290	1.464	-
Okt.	9,64	29,35	3.467	2.529	0,973	1.567	2.519	1.808
Nov.	4,16	30,00	5.130	3.741	0,999	884	2.503	5.485
Dez.	0,19	31,00	6.630	4.835	1,000	683	2.588	8.194
		206,46	41.896	30.553		14.072	21.780	<b>36.265 kWh</b>



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Wohnhäuser Leopoldsdorf "leo" - Haus 8

Volumen beheizt, BRI: 3.705,24 m<sup>3</sup>

mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.159,68 m<sup>2</sup>

Leopoldsdorf, 179 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.328 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,13	31,00	7.080	5.157	0,999	830	3.775	7.632
Feb.	0,94	28,00	5.767	4.201	0,997	1.347	3.402	5.219
Mär.	5,02	31,00	5.019	3.656	0,980	1.926	3.702	3.046
Apr.	9,89	16,53	3.279	2.388	0,834	2.100	3.048	286
Mai	14,42		1.868	1.361	0,463	1.471	1.750	-
Jun.	17,58		785	572	0,199	630	727	-
Jul.	19,45		185	135	0,046	148	172	-
Aug.	18,93		357	260	0,093	267	350	-
Sep.	15,35		1.508	1.099	0,437	1.005	1.598	-
Okt.	9,95	20,22	3.368	2.453	0,900	1.521	3.399	588
Nov.	4,53	30,00	5.017	3.655	0,995	898	3.636	4.138
Dez.	0,77	31,00	6.442	4.693	0,999	657	3.774	6.704
		187,75	40.675	29.629		12.799	29.332	<b>27.614 kWh</b>

