

Energieausweis

1906732_Linz_Scharitzerstraße 5a_Wohnen

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institut für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage Gesetzes (EAVG).

Projekt:

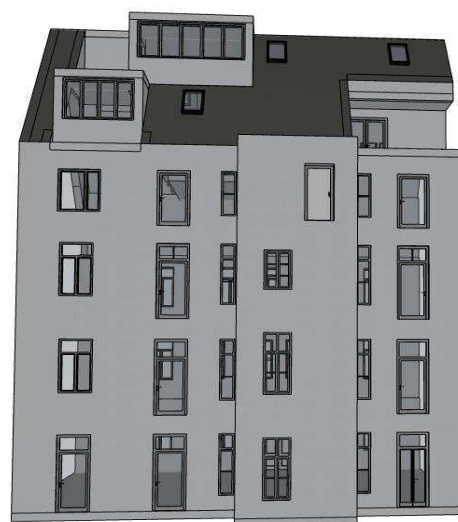
Straße: Scharitzerstraße 5a
PLZ/Ort: 4020/Linz
Auftraggeber: WEG

Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH
Goran Vukcevic
Böhmerwaldstraße 3
4020/Linz



Thermische Hülle - Zone: Wohnen



Berechnungsgrundlagen

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2017 verwendet.

Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Eingabedaten: It. Plänen vom 29.03.2007

Bauphysikalische Eingabedaten: It. Plänen vom 29.03.2007 und Begehung vom 04.12.2019

Haustechnische Eingabedaten: It. Begehung vom 04.12.2019

Angewandte Berechnungsverfahren:

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Heiztechnik	ÖNORM H 5056:2014-11-01
Raumluftechnik	ÖNORM H 5057:2011-03-01
Kühltechnik	ÖNORM H 5058:2011-03-01
Beleuchtung	ÖNORM H 5059:2010-01-01
Unkonditionierte Gebäudehülle vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15 EN ISO 13789:1990-10
Erdberührte Gebäudeteile vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15 EN ISO 13370:2005-06
Wärmebrücken vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15, Formel 12 oder 13 ÖNORM B 8110:2014-11-15
Verschattungsfaktoren vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15 ÖNORM B 8110-6:2014-11-15

BEZEICHNUNG	1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1889
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Scharitzerstraße 5a	Katastralgemeinde	Linz
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45203
Grundstücksnr.	1218/8	Seehöhe	262 m

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

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

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

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

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

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.171,37 m ²	charakteristische Länge	3,05 m	mittlerer U-Wert	1,153 W/m ² K
Bezugsfläche	937,09 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	68,50
Brutto-Volumen	3.663,81 m ³	Heiztage	222 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.182,77 m ²	Heizgradtage	3556 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,33 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	95,88 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	95,88 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	211,14 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	2,313
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	121.671 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	103,87 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	84.628 kWh/a	HWB _{SK}	72,25 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	14.964 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	238.426 kWh/a	HEB _{SK}	203,54 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	2,39
Haushaltsstrombedarf	19.240 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	257.666 kWh/a	EEB _{SK}	219,97 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	318.829 kWh/a	PEB _{SK}	272,18 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	304.987 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	260,37 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	13.842 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	11,82 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	61.747 kg/a	CO ₂ _{SK}	52,71 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	2,298
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	Goran Vukcevic
Ausstellungsdatum	11.12.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	10.12.2029		

ifea
INSTITUT FÜR
ENERGIEAUSWEIS GMBH

Dr. V. Rosemarie Riepl-MSC
Tel.: +43 05 9000 5794 Fax: +43 05 9000 5794
Email: office@ifea.at Web: www.ifea.at
Böhmerwaldstr. 31 4020 Linz

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können von tatsächlichen Nutzungsbedingungen Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt - ArchiPHYSIK

1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a



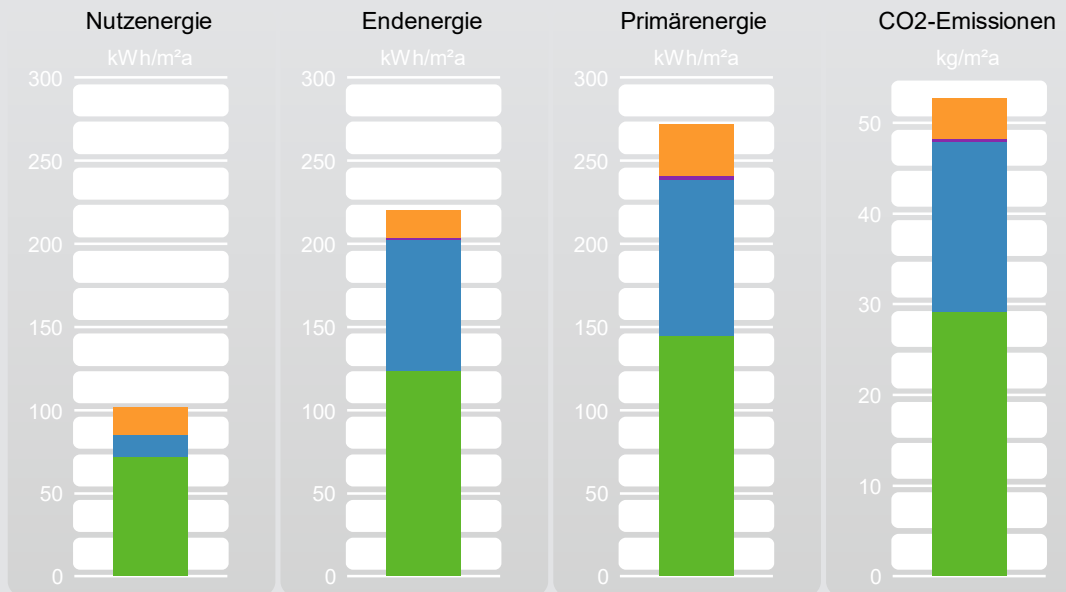
Gebäudedaten: Wohnen

Brutto-Grundfläche	1.171,37 m ²	charakteristische Länge (lc)	3,05 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.663,81 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,33 1/m
Gebäudehüllfläche	1.201,39 m ²		

Energiebedarf

Standortklima

Mehrfamilienhäuser



	NEB		EEB		PEB		CO2	
	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kg/a	spezifisch kg/m²a
Haushaltsstrom	19.240	16,43	19.240	16,43	36.747	31,37	5.310	4,53
Hilfsenergie			1.249	1,07	2.386	2,04	344	0,29
Warmwasser	14.964	12,78	92.180	78,69	110.049	93,95	21.873	18,67
Heizung	84.628	72,25	144.996	123,78	169.645	144,83	34.219	29,21
Gesamt	118.832	101,45	257.666	219,97	318.829	272,18	61.747	52,71

HWB SK	72,25 kWh/m²a	HEB SK	203,54 kWh/m²a	KEB SK		EEB SK	219,97 kWh/m²a
HWB Ref,SK	103,87 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	2,298 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Mehrfamilienhäuser

HWB 26	43,06 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc)$					
HWB 26,SK	40,93 kWh/m²a	HEB 26,SK	79,31 kWh/m²a	KEB 26		EEB 26,SK	95,73 kWh/m²a
		Q Umw,WP,26		KB Def,NP			

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Baujahr	1889
Straße	Scharitzerstraße 5a	Katastralgemeinde	Linz
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45203
Grundstücksnr.	1218/8	Seehöhe	262

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **104** kWh/m²a **f_{GEE}** **2,29** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 11.12.2019 Gültigkeitsdatum 10.12.2029

Der Energieausweis besteht aus

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

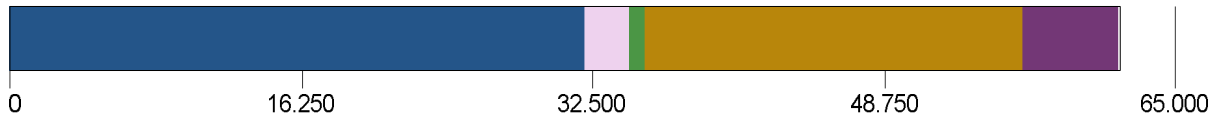
HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Gastherme Erdgas		100,0	157.505	31.770
RH	Raumheizung Gas komb. E - Boiler Erdgas		100,0	12.140	2.448
TW	Warmwasser E-Boiler Strom (Österreich Mix 2015)		100,0	5.675	820
TW	Warmwasser Gastherme Erdgas		100,0	104.374	21.053
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)		100,0	36.747	5.310

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Gastherme Strom (Österreich Mix 2015)		100,0	2.236	323
RH	Raumheizung Gas komb. E - Boiler Strom (Österreich Mix 2015)		100,0	149	21
TW	Warmwasser E-Boiler Strom (Österreich Mix 2015)		100,0	0	0
TW	Warmwasser Gastherme Strom (Österreich Mix 2015)		100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Gastherme	1.046,55	8x9	16.827
RH	Raumheizung Gas komb. E - Boiler	124,82	6	10.376
TW	Warmwasser E-Boiler	124,82	2	2.971
TW	Warmwasser Gastherme	1.046,55		11.151
SB	Haushaltsstrombedarf	1.171,37		19.239

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
Erdgas	1,17	1,17	0,00	236
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

Raumheizung Gastherme

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (8,71 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr vor 1987, ($\eta_{100\%} : 0,87$), ($\eta_{30\%} : 0,85$), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), konstante Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Wohnen	73,26 m

Raumheizung Gas komb. E - Boiler

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (5,89 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr vor 1987, (eta 100 % : 0,87), (eta 30 % : 0,00), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, nicht modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Wohnen	69,90 m

Warmwasser E-Boiler

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (2,46 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 150 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	19,97 m

Warmwasser Gastherme

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

Speicherung: direkt gasbeheizter Warmwasserspeicher (.... - 1984), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 183 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a

	Stichleitungen
Wohnen	20,93 m

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 3.663,81 m³

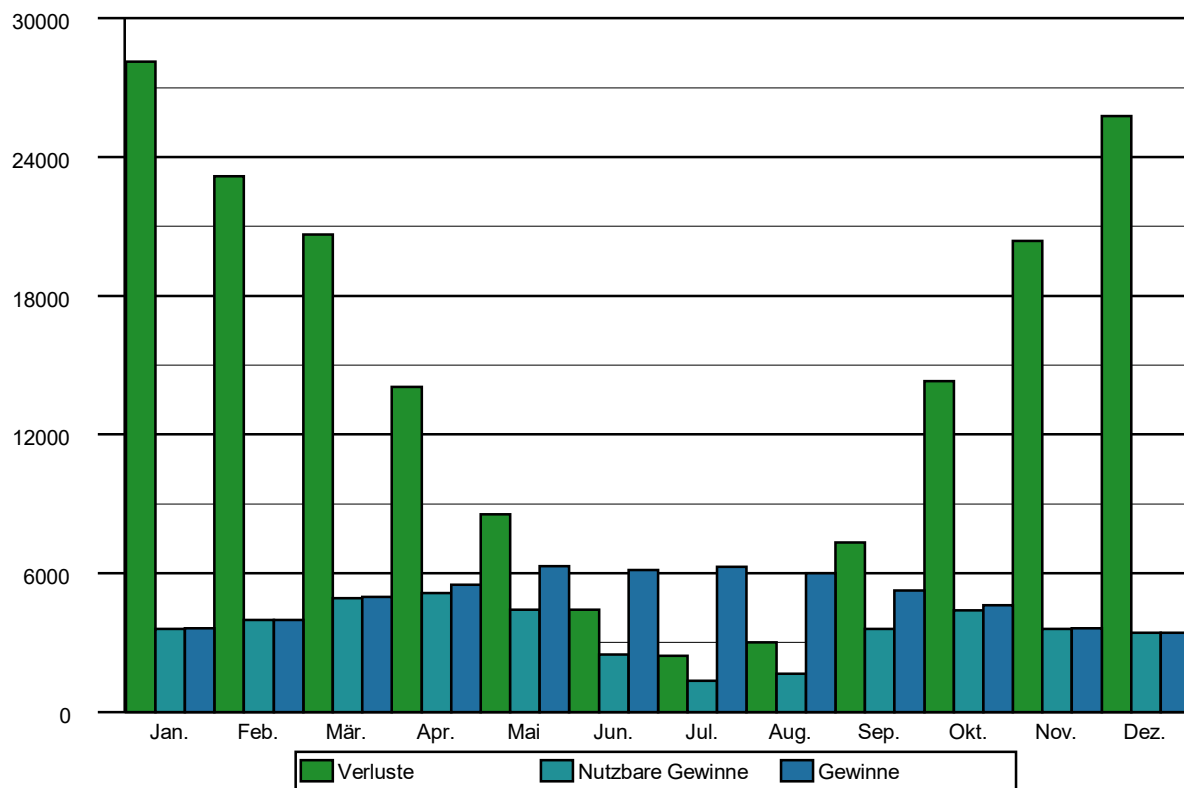
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.171,37 m²

Linz, 262 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.556 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,03	31,00	22.705	5.431	0,998	995	7.555	19.586
Feb.	-0,09	28,00	18.698	4.473	0,996	1.623	6.808	14.741
Mär.	3,82	31,00	16.672	3.988	0,986	2.335	7.466	10.858
Apr.	8,61	30,00	11.356	2.716	0,934	2.771	6.838	4.462
Mai	13,30	9,29	6.902	1.651	0,702	2.597	5.314	192
Jun.	16,41		3.580	856	0,403	1.453	2.954	-
Jul.	18,11		1.951	467	0,215	790	1.627	-
Aug.	17,64		2.431	581	0,274	931	2.077	-
Sep.	14,06	7,76	5.926	1.417	0,682	1.861	4.997	125
Okt.	8,80	31,00	11.541	2.761	0,951	1.901	7.200	5.201
Nov.	3,51	30,00	16.449	3.934	0,993	1.076	7.273	12.034
Dez.	-0,19	31,00	20.810	4.978	0,998	809	7.550	17.429
		229,05	139.019	33.252		19.142	67.658	84.628 kWh



Grundfläche und Volumen

1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a - Wohnen

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1.171,37	3.663,81

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
0.Erdgeschoss				
BGF	1 x 210,74	3,85	210,74	811,33
1.Obergeschoss				
BGF	1 x 217,10	3,62	217,10	785,89
BV	1 x 6,36*0,3			1,90
2.Obergeschoss				
BGF	1 x 210,74	3,53	210,74	743,90
3.Obergeschoss				
BGF	1 x 210,74	3,11	210,74	655,39
4.Obergeschoss				
BGF	1 x 11,28	2,95	11,28	33,27
BGF	1 x 144,97	2,24	144,97	324,92
5.Obergeschoss				
BGF	1 x 165,80	1,85	165,80	307,17
Summe Wohnen			1.171,37	3.663,81

Gewinne

1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a - Wohnen

Wohnen

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
-----------------------	--------	---------	----------------	--------	-----------------

Ost-Nord-Ost

0029	Fenster 1 FL_ 1-021	1	0,75	0,55	0,670	0,24
0079	Terrassentür 2 FL_ 5-015	1	0,75	1,82	0,670	0,80
		2		2,37		1,05

Süd-Süd-Ost

0025	Fenster 1 FL_ 1-017	1	0,75	0,89	0,670	0,39
0026	Fenster 1 FL_ 1-018	1	0,75	0,89	0,670	0,39
0027	Fenster 1 FL_ 1-019	1	0,75	0,98	0,670	0,43
0028	Fenster 1 FL_ 1-020	1	0,75	0,98	0,670	0,43
0035	Fenster 2 FL_ 0-000	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0036	Fenster 2 FL_ 0-001	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0037	Fenster 2 FL_ 0-002	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0038	Fenster 2 FL_ 0-003	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0039	Fenster 2 FL_ 0-004	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0040	Fenster 2 FL_ 0-005	1	0,75	0,51	0,670	0,22
0041	Fenster 2 FL_ 1-009	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0042	Fenster 2 FL_ 1-010	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0044	Fenster 2 FL_ 1-014	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0045	Fenster 2 FL_ 1-015	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0046	Fenster 2 FL_ 2-023	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0047	Fenster 2 FL_ 2-024	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0049	Fenster 2 FL_ 2-028	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0050	Fenster 2 FL_ 2-029	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0051	Fenster 2 FL_ 2-030	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0052	Fenster 2 FL_ 2-031	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0053	Fenster 2 FL_ 3-033	1	0,75	1,50	0,670	0,66
0055	Fenster 2 FL_ 3-037	1	0,75	1,50	0,670	0,66
0056	Fenster 2 FL_ 3-038	1	0,75	1,50	0,670	0,66
0057	Fenster 2 FL_ 3-039	1	0,75	1,50	0,670	0,66
0060	Fenster 5 FL_ 5-043	1	0,75	3,79	0,670	1,67
0076	Terrassentür 2 FL_ 4-011	1	0,75	1,82	0,670	0,80
0080	Tür 2 FL_ 0-000	1	0,75	0,00	0,670	0,00
		27		38,21		16,93

Süd-Süd-Ost, 60° geneigt

0001	Dachfenster Kippflügel 16_ 3-001	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0002	Dachfenster Kippflügel 16_ 3-002	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0003	Dachfenster Kippflügel 16_ 3-003	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0004	Dachfenster Kippflügel 16_ 3-004	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0005	Dachfenster Kippflügel 16_ 3-005	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0006	Dachfenster Kippflügel 16_ 3-006	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0007	Dachfenster Kippflügel 16_ 3-007	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0008	Dachfenster Kippflügel 16_ 3-008	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0009	Dachfenster Kippflügel 16_ 3-009	1	0,75	0,68	0,670	0,30

Gewinne

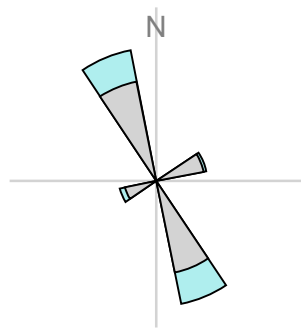
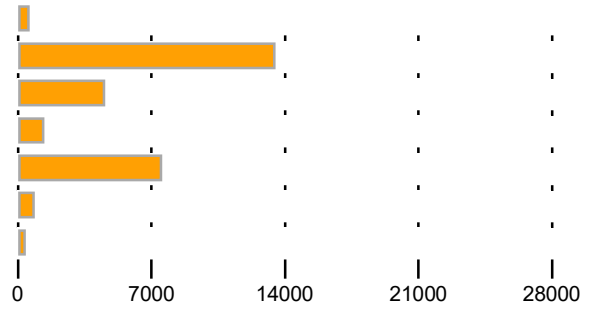
1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
0010	Dachfenster Kippflügel 16_3-010	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0011	Dachfenster Kippflügel 16_3-011	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0012	Dachfenster Kippflügel 16_3-012	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0013	Dachfenster Kippflügel 16_3-013	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0014	Dachfenster Kippflügel 16_3-014	1	0,75	0,68	0,670	0,30
		14		9,60		4,25
West-Süd-West						
0024	Fenster 1 FL_1-016	1	0,75	0,55	0,670	0,24
0034	Fenster 1 FL_4-042	1	0,75	0,94	0,670	0,41
0058	Fenster 2 FL_4-040	1	0,75	1,43	0,670	0,63
0074	Terrassentür 1 FL_4-013	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0077	Terrassentür 2 FL_4-012	1	0,75	0,87	0,670	0,38
		5		4,83		2,14
Nord-Nord-West						
0020	Fenster 1 FL_0-006	1	0,75	0,80	0,670	0,35
0021	Fenster 1 FL_0-007	1	0,75	0,80	0,670	0,35
0022	Fenster 1 FL_1-011	1	0,75	0,80	0,670	0,35
0023	Fenster 1 FL_1-013	1	0,75	0,80	0,670	0,35
0030	Fenster 1 FL_2-025	1	0,75	0,80	0,670	0,35
0031	Fenster 1 FL_2-027	1	0,75	0,80	0,670	0,35
0032	Fenster 1 FL_3-035	1	0,75	0,59	0,670	0,26
0033	Fenster 1 FL_3-036	1	0,75	0,59	0,670	0,26
0043	Fenster 2 FL_1-012	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0048	Fenster 2 FL_2-026	1	0,75	1,49	0,670	0,66
0054	Fenster 2 FL_3-034	1	0,75	1,56	0,670	0,69
0059	Fenster 4 FL_4-041	1	0,75	2,51	0,670	1,11
0061	Fenster 5 FL_5-044	1	0,75	4,08	0,670	1,80
0062	Kastenfenster 2 FL_0-008	1	0,75	1,16	0,760	0,58
0063	Kastenfenster 2 FL_1-022	1	0,75	1,16	0,760	0,58
0064	Kastenfenster 2 FL_2-032	1	0,75	0,63	0,760	0,31
0066	Terrassentür 1 FL_0-002	1	0,75	2,02	0,670	0,89
0067	Terrassentür 1 FL_0-003	1	0,75	2,02	0,670	0,89
0068	Terrassentür 1 FL_1-004	1	0,75	2,04	0,670	0,90
0069	Terrassentür 1 FL_1-005	1	0,75	2,04	0,670	0,90
0070	Terrassentür 1 FL_2-006	1	0,75	2,01	0,670	0,89
0071	Terrassentür 1 FL_2-007	1	0,75	2,01	0,670	0,89
0072	Terrassentür 1 FL_3-009	1	0,75	1,42	0,670	0,62
0073	Terrassentür 1 FL_3-010	1	0,75	1,42	0,670	0,62
0075	Terrassentür 2 FL_0-001	1	0,75	1,90	0,670	0,84
0078	Terrassentür 2 FL_4-014	1	0,75	2,19	0,670	0,97
0081	Tür gg. Lift_3-008	1	0,75	0,00	0,590	0,00
		27		39,13		17,51
Nord-Nord-West, 60° geneigt						
0015	Dachfenster Kippflügel 16_3-015	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0016	Dachfenster Kippflügel 16_3-016	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0017	Dachfenster Kippflügel 16_3-017	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0018	Dachfenster Kippflügel 16_3-018	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0019	Dachfenster Kippflügel 16_3-019	1	0,75	0,68	0,670	0,30
		5		3,43		1,52
Horizontal						
0065	Oberlicht Glaskuppel 3 16_3-000	1	0,75	0,88	0,670	0,39
		1		0,88		0,39

Gewinne

1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a - Wohnen

	Aw m ²	Qs, h kWh/a	
Ost-Nord-Ost	4,41	598	
Süd-Süd-Ost	61,23	13.513	
Süd-Süd-Ost, 60° geneigt	13,72	4.570	
West-Süd-West	9,19	1.399	
Nord-Nord-West	62,67	7.568	
Nord-Nord-West, 60° geneigt	4,90	875	
Horizontal	1,00	425	
	157,12	28.951	



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Linz, 262 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	34,97	28,13	17,35	12,09	11,57	26,29
Feb.	55,39	45,45	29,83	20,83	19,41	47,34
Mär.	75,65	66,79	50,70	33,80	27,36	80,48
Apr.	80,46	79,31	68,97	51,72	40,23	114,95
Mai	89,21	93,90	90,77	71,99	56,34	156,51
Jun.	78,96	88,43	90,01	75,80	60,01	157,92
Jul.	81,47	91,05	92,65	75,08	59,10	159,75
Aug.	88,50	91,31	82,88	60,40	44,95	140,48
Sep.	81,21	74,36	59,68	43,05	35,22	97,84
Okt.	67,51	56,98	39,64	26,01	22,91	61,94
Nov.	38,44	30,64	18,50	12,71	12,14	28,90
Dez.	29,98	23,56	12,85	8,76	8,37	19,47

Leitwerte

1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	1.076,29	
... über Unbeheizt	Lu	35,55	
... über das Erdreich	Lg	147,51	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		125,93	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.385,29	W/K
Lüftungsleitwert	LV	331,35	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,153	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Ost-Nord-Ost					
0029 Fenster 1 FL_ 1-021	1,00	2,500	1,0		2,50
0079 Terrassentür 2 FL_ 5-015	3,41	2,500	1,0		8,53
0005 Außenwand 29	5,61	0,500	1,0		2,81
0006 Außenwand 32	42,08	1,842	1,0		77,51
0008 Außenwand 48	29,09	1,404	1,0		40,84
0016 Loggiawand 29	9,06	0,500	1,0		4,53
0015 Gaubenwand hinterlüftet	9,06	0,270	1,0		2,45
	99,31				139,17

Süd-Süd-Ost

0025 Fenster 1 FL_ 1-017	1,40	2,500	1,0		3,50
0026 Fenster 1 FL_ 1-018	1,40	2,500	1,0		3,50
0027 Fenster 1 FL_ 1-019	1,50	2,500	1,0		3,75
0028 Fenster 1 FL_ 1-020	1,50	2,500	1,0		3,75
0035 Fenster 2 FL_ 0-000	2,20	2,500	1,0		5,50
0036 Fenster 2 FL_ 0-001	2,20	2,500	1,0		5,50
0037 Fenster 2 FL_ 0-002	2,20	2,500	1,0		5,50
0038 Fenster 2 FL_ 0-003	2,20	2,500	1,0		5,50
0039 Fenster 2 FL_ 0-004	2,20	2,500	1,0		5,50
0040 Fenster 2 FL_ 0-005	0,78	2,500	1,0		1,95
0041 Fenster 2 FL_ 1-009	2,20	2,500	1,0		5,50
0042 Fenster 2 FL_ 1-010	2,20	2,500	1,0		5,50
0044 Fenster 2 FL_ 1-014	2,20	2,500	1,0		5,50
0045 Fenster 2 FL_ 1-015	2,20	2,500	1,0		5,50
0046 Fenster 2 FL_ 2-023	2,20	2,500	1,0		5,50
0047 Fenster 2 FL_ 2-024	2,20	2,500	1,0		5,50
0049 Fenster 2 FL_ 2-028	2,20	2,500	1,0		5,50
0050 Fenster 2 FL_ 2-029	2,20	2,500	1,0		5,50
0051 Fenster 2 FL_ 2-030	2,20	2,500	1,0		5,50
0052 Fenster 2 FL_ 2-031	2,20	2,500	1,0		5,50
0053 Fenster 2 FL_ 3-033	2,24	2,500	1,0		5,60
0055 Fenster 2 FL_ 3-037	2,24	2,500	1,0		5,60
0056 Fenster 2 FL_ 3-038	2,24	2,500	1,0		5,60
0057 Fenster 2 FL_ 3-039	2,24	2,500	1,0		5,60
0060 Fenster 5 FL_ 5-043	5,49	2,500	1,0		13,73
0076 Terrassentür 2 FL_ 4-011	3,41	2,500	1,0		8,53
0080 Tür 2 FL_ 0-000	3,79	2,500	1,0		9,48

Leitwerte

1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a - Wohnen

Süd-Süd-Ost

0005	Außenwand 29	3,60	0,500	1,0	1,80
0006	Außenwand 32	14,98	1,842	1,0	27,59
0007	Außenwand 38	38,31	1,650	1,0	63,21
0008	Außenwand 48	27,03	1,404	1,0	37,95
0009	Außenwand 60	40,46	1,198	1,0	48,47
0010	Außenwand 64	42,95	1,140	1,0	48,96
0017	Loggiawand 40	7,19	0,500	1,0	3,60
0015	Gaube wand hinterlüftet	4,47	0,270	1,0	1,21
240,22					385,88

Süd-Süd-Ost, 60° geneigt

0011	Dachfläche hinterlüftet schräg	78,96	0,250	1,0	19,74
0001	Dachfenster Kippflügel 16_3-001	0,98	1,900	1,0	1,86
0002	Dachfenster Kippflügel 16_3-002	0,98	1,900	1,0	1,86
0003	Dachfenster Kippflügel 16_3-003	0,98	1,900	1,0	1,86
0004	Dachfenster Kippflügel 16_3-004	0,98	1,900	1,0	1,86
0005	Dachfenster Kippflügel 16_3-005	0,98	1,900	1,0	1,86
0006	Dachfenster Kippflügel 16_3-006	0,98	1,900	1,0	1,86
0007	Dachfenster Kippflügel 16_3-007	0,98	1,900	1,0	1,86
0008	Dachfenster Kippflügel 16_3-008	0,98	1,900	1,0	1,86
0009	Dachfenster Kippflügel 16_3-009	0,98	1,900	1,0	1,86
0010	Dachfenster Kippflügel 16_3-010	0,98	1,900	1,0	1,86
0011	Dachfenster Kippflügel 16_3-011	0,98	1,900	1,0	1,86
0012	Dachfenster Kippflügel 16_3-012	0,98	1,900	1,0	1,86
0013	Dachfenster Kippflügel 16_3-013	0,98	1,900	1,0	1,86
0014	Dachfenster Kippflügel 16_3-014	0,98	1,900	1,0	1,86
92,68					45,78

West-Süd-West

0024	Fenster 1 FL_1-016	1,00	2,500	1,0	2,50
0034	Fenster 1 FL_4-042	1,54	2,500	1,0	3,85
0058	Fenster 2 FL_4-040	2,25	2,500	1,0	5,63
0074	Terrassentür 1 FL_4-013	2,04	2,500	1,0	5,10
0077	Terrassentür 2 FL_4-012	2,36	2,500	1,0	5,90
0005	Außenwand 29	10,46	0,500	1,0	5,23
0006	Außenwand 32	3,70	1,842	1,0	6,82
0008	Außenwand 48	28,93	1,404	1,0	40,62
0016	Loggiawand 29	7,99	0,500	1,0	4,00
0015	Gaube wand hinterlüftet	8,66	0,270	1,0	2,34
68,93					81,99

Nord-Nord-West

0020	Fenster 1 FL_0-006	1,15	2,500	1,0	2,88
0021	Fenster 1 FL_0-007	1,15	2,500	1,0	2,88
0022	Fenster 1 FL_1-011	1,15	2,500	1,0	2,88
0023	Fenster 1 FL_1-013	1,15	2,500	1,0	2,88
0030	Fenster 1 FL_2-025	1,15	2,500	1,0	2,88
0031	Fenster 1 FL_2-027	1,15	2,500	1,0	2,88
0032	Fenster 1 FL_3-035	0,85	2,500	1,0	2,13
0033	Fenster 1 FL_3-036	0,85	2,500	1,0	2,13
0043	Fenster 2 FL_1-012	2,20	2,500	1,0	5,50
0048	Fenster 2 FL_2-026	2,20	2,500	1,0	5,50
0054	Fenster 2 FL_3-034	2,24	2,500	1,0	5,60
0059	Fenster 4 FL_4-041	3,84	2,500	1,0	9,60
0061	Fenster 5 FL_5-044	5,83	2,500	1,0	14,58

Leitwerte

1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a - Wohnen

Nord-Nord-West

0062	Kastenfenster 2 FL_ 0-008	2,00	2,400	1,0	4,80
0063	Kastenfenster 2 FL_ 1-022	2,00	2,400	1,0	4,80
0064	Kastenfenster 2 FL_ 2-032	1,29	2,400	1,0	3,10
0066	Terrassentür 1 FL_ 0-002	3,14	2,500	1,0	7,85
0067	Terrassentür 1 FL_ 0-003	3,14	2,500	1,0	7,85
0068	Terrassentür 1 FL_ 1-004	3,14	2,500	1,0	7,85
0069	Terrassentür 1 FL_ 1-005	3,14	2,500	1,0	7,85
0070	Terrassentür 1 FL_ 2-006	3,14	2,500	1,0	7,85
0071	Terrassentür 1 FL_ 2-007	3,14	2,500	1,0	7,85
0072	Terrassentür 1 FL_ 3-009	2,31	2,500	1,0	5,78
0073	Terrassentür 1 FL_ 3-010	2,31	2,500	1,0	5,78
0075	Terrassentür 2 FL_ 0-001	3,14	2,500	1,0	7,85
0078	Terrassentür 2 FL_ 4-014	3,86	2,500	1,0	9,65
0005	Außenwand 29	8,90	0,500	1,0	4,45
0007	Außenwand 38	26,57	1,650	1,0	43,84
0008	Außenwand 48	52,36	1,404	1,0	73,51
0009	Außenwand 60	29,12	1,198	1,0	34,89
0010	Außenwand 64	31,79	1,140	1,0	36,24
0016	Loggiawand 29	6,71	0,500	1,0	3,36
0015	Gaubenwand hinterlüftet	13,69	0,270	1,0	3,70
0081	Tür gg. Lift_ 3-008	2,01	1,900	0,7	2,67
0018	Wand gg. Lift	25,50	1,252	0,7	22,35
		257,31			376,19

Nord-Nord-West, 60° geneigt

0011	Dachfläche hinterlüftet schräg	61,02	0,250	1,0	15,26
0015	Dachfenster Kippflügel 16_ 3-015	0,98	1,900	1,0	1,86
0016	Dachfenster Kippflügel 16_ 3-016	0,98	1,900	1,0	1,86
0017	Dachfenster Kippflügel 16_ 3-017	0,98	1,900	1,0	1,86
0018	Dachfenster Kippflügel 16_ 3-018	0,98	1,900	1,0	1,86
0019	Dachfenster Kippflügel 16_ 3-019	0,98	1,900	1,0	1,86
		65,92			24,56

Horizontal

0001	Außendecke nach oben	7,80	1,401	1,0	10,93
0002	Außendecke nach oben - Terrasse	50,10	0,250	1,0	12,53
0003	Außendecke nach unten	6,36	1,401	1,0	8,91
0004	Außendecke nach unten - Loggia	20,84	0,250	1,0	5,21
0011	Dachfläche hinterlüftet schräg	7,02	0,250	1,0	1,76
0014	Gaubendecke hinterlüftet	26,36	0,250	1,0	6,59
0065	Oberlicht Glaskuppel 3 16_ 3-000	1,00	1,900	1,0	1,90
0012	Decke gg. Dachraum	46,80	0,250	0,9	10,53
0013	Decke gg. Keller	210,74	1,000	0,7	147,52
		377,02			205,88

Summe **1.182,77**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

125,93 W/K

Leitwerte

1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a - Wohnen

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

331,35 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	2.436,44 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

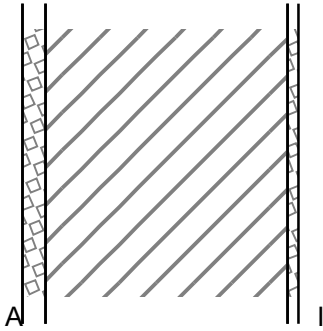
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a Auftraggeber WEG	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
--	---

Bauteilbezeichnung Außenwand 32		Bauteil Nr. 0006	
Bauteiltyp Außenwand		AW	
Wärmedurchgangskoeffizient			
U-Wert		1,84	W/m²K
Bestand	erforderlich	≤ 0,35	W/m²K



M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Außenputz	WSK		B	0,0300	1,400	0,021	2.000,0	60,0
2	Vollziegel (R=2000)			B	0,3200	0,960	0,333	2.000,0	640,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	WSK		B	0,0150	0,800	0,019	1.800,0	27,0
Dicke des Bauteils					0,365				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								727,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							0,373	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}	0,543	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	1,842	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
Auftraggeber WEG	

Bauteilbezeichnung Außenwand 38				Bauteil Nr. 0007	
Bauteiltyp Außenwand				AW	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				1,65	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,35	W/m²K

A

I

M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Außenputz	WSK		B	0,0300	1,400	0,021	2.000,0	60,0
2	Vollziegel (R=2000)			B	0,3800	0,960	0,396	2.000,0	760,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	WSK		B	0,0150	0,800	0,019	1.800,0	27,0
Dicke des Bauteils					0,425				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								847,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,436	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		0,606	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		1,650	W/m²K

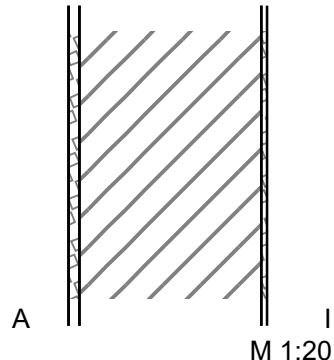
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
Auftraggeber WEG	

Bauteilbezeichnung Außenwand 48			Bauteil Nr. 0008	
Bauteiltyp Außenwand			AW	
Wärmedurchgangskoeffizient				
U-Wert			1,40	W/m²K
Bestand	erforderlich	≤	0,35	W/m²K



Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Außenputz	WSK		B	0,0300	1,400	0,021	2.000,0	60,0
2	Vollziegel (R=2000)			B	0,4800	0,960	0,500	2.000,0	960,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,525				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.044,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,542	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		0,712	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		1,404	W/m²K

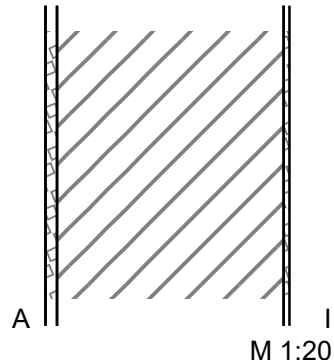
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
Auftraggeber WEG	

Bauteilbezeichnung Außenwand 60			Bauteil Nr. 0009	
Bauteiltyp Außenwand			AW	
Wärmedurchgangskoeffizient				
U-Wert			1,20	W/m²K
Bestand	erforderlich	≤	0,35	W/m²K



A

I

M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Außenputz	WSK		B	0,0300	1,400	0,021	2.000,0	60,0
2	Vollziegel (R=2000)			B	0,6000	0,960	0,625	2.000,0	1.200,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	WSK		B	0,0150	0,800	0,019	1.800,0	27,0
Dicke des Bauteils					0,645				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.287,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,665	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		0,835	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		1,198	W/m²K

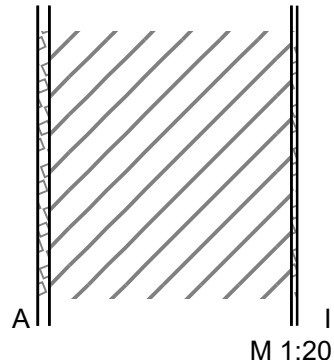
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
Auftraggeber WEG	

Bauteilbezeichnung Außenwand 64			Bauteil Nr. 0010	
Bauteiltyp Außenwand			AW	
Wärmedurchgangskoeffizient				
U-Wert			1,14	W/m²K
Bestand	erforderlich	≤	0,35	W/m²K



Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Außenputz	WSK		B	0,0300	1,400	0,021	2.000,0	60,0
2	Vollziegel (R=2000)			B	0,6400	0,960	0,667	2.000,0	1.280,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	WSK		B	0,0150	0,800	0,019	1.800,0	27,0
Dicke des Bauteils					0,685				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.367,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,707	m²K/W	

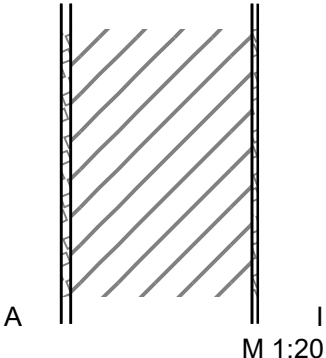
		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		0,877	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		1,140	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1906732_Linz, Scharitzerstraße 5a	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
Auftraggeber WEG	

Bauteilbezeichnung Wand gg. Lift			Bauteil Nr. 0018		
Bauteiltyp Wand gg unbeheizte Gebäudeteile			WGU		
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert			1,25	W/m²K	
Bestand	erforderlich	≤	0,60	W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Außenputz	WSK		B	0,0250	1,400	0,018	2.000,0	50,0
2	Vollziegel (R=2000)			B	0,4800	0,960	0,500	2.000,0	960,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,520				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.034,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,539	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		0,799	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		1,252	W/m²K

Verbesserungsvorschläge Allgemein

Beleuchtung

- Verwendung einer energieeffizienten Beleuchtung (z.B. LED).
- Nicht benötigtes Licht abdrehen und/oder Verwendung von Bewegungsmeldern.
- Eine möglichst hohe natürliche Belichtung vorsehen.

Richtiges Lüften

- Quer- und Stoßlüften sorgt für einen optimalen, raschen Luftaustausch.
- Vermeidung von dauerhaft gekippten Fenstern, um einen geringen Luftaustausch und hohe Energieverluste zu verhindern.
- Zurückdrehen der Heizkörper vor dem Lüften.
- Im Sommer Nachtstunden zum Lüften nutzen. Tagsüber (außenliegende) Jalousien und Rollläden geschlossen halten.
- Um Schimmel zu vermeiden, zu hohe Raumluftfeuchte abführen.

Wärme- und Warmwassereinsparung

- Die Räume auf die ausschließlich notwendige Temperatur konditionieren. Eine konstante und permanente Temperaturabsenkung von nur 1° C bringt bereits eine Energieeinsparung von 6 %.
- Verwendung von Thermostaten zur Regulierung der Raumtemperatur.
- Radiatoren nicht mit Möbel verstellen, regelmäßig vom Staub befreien und entlüften, um eine optimale Wärmeübertragung zu gewährleisten.
- Die regelmäßige Wartung aller Heizungskomponenten sowie der hydraulische Abgleich der Anlage, sorgen für einen effizienten Betrieb.
- Verwendung von Spar-Duschköpfen und Aufsätzen bei Wasserhähnen, um den Warmwasserverbrauch zu senken. Warmwasser nicht unnötig laufen lassen.

Verbesserungsvorschläge Haustechnik

Mögliche Verbesserungsmaßnahmen

- Die Errichtung einer Photovoltaikanlage zur Senkung des Energiebedarfs.

Wirtschaftlich nicht sinnvolle Maßnahmen

- Die Errichtung einer solarthermischen Anlage zur Unterstützung der Warmwasserbereitstellung.
- Herstellung einer normgemäßen Wärmedämmung der Leitungen.
- Herstellung einer normgemäßen Wärmedämmung der Armaturen.
- Einbau von leistungsoptimierten und geregelten Heizungspumpen.
- Einbau raumluftechnischer Wärmerückgewinnung aus der Abluft.

Technisch nicht mögliche Maßnahmen

Bereits umgesetzte Maßnahmen

- Aktuelle Anlage der Wärmebereitstellung für Raumwärme und Warmwasser.

Verbesserungsvorschläge Bauteile

Die errechneten Dämmstärken ergeben sich bei der Verwendung einer Wärmedämmung mit Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/mK. Die angegebenen Dämmstärken sind als Richtwerte zu sehen. Im Falle einer Sanierung des Gebäudes müssen die Bauteile mit den tatsächlich verwendeten Materialien je nach Qualität und Anforderung berechnet werden. Gerne erstellen wir für Sie ein detailliertes Sanierungskonzept, um für Sie die kosten- u. energieeffizienteste Maßnahme auszuwählen.

Nr.	Bt.	Benennung	Bestand U-Wert [W/m²K]	lt.WBF U-Wert [W/m²K]	Erforderliche Dämmstärke [cm]
1.	AF	Außenfenster	1,9-2,5	1,2	
2.	AT	Außentüren	1,9-2,5	1,2	
3.	WGU	Wand gg. Lift	1,25	0,25	13 cm
4.	AW	Loggiawand 40	0,50	0,25	8 cm
5.	AW	Loggiawand 29	0,50	0,25	8 cm
6.	Awh	Gaubenwand hinterlüftet	0,27	0,25	2 cm
7.	ADh	Gaubendecke hinterlüftet	0,25	0,15	11 cm
8.	DGK	Decke gg. Keller	1,00	0,35	8 cm
9.	DGD	Decke gg. Dachraum	0,25	0,15	11 cm
10.	ADh	Dachfläche hinterlüftet schräg	0,25	0,15	11 cm
11.	AW	Außenwand 64	1,14	0,25	13 cm
12.	AW	Außenwand 60	1,20	0,25	13 cm
13.	AW	Außenwand 48	1,40	0,25	14 cm
14.	AW	Außenwand 38	1,65	0,25	14 cm
15.	AW	Außenwand 32	1,84	0,25	14 cm
16.	AW	Außenwand 29	0,50	0,25	8 cm
17.	AD	Außendecke nach unten - Loggia	0,25	0,15	11 cm
18.	AD	Außendecke nach unten	1,40	0,15	24 cm
19.	AD	Außendecke nach oben - Terrasse	0,25	0,15	11 cm
20.	AD	Außendecke nach oben	1,40	0,15	24 cm