

Energieausweis

10429_1905615_Linz_Hörzingerstraße 5_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: Hörzingerstraße 5
PLZ/Ort: 4020/Linz
Auftraggeber: WEG p. A. OÖ Wohnbau

Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH
Sabine Riederer
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. Pläne vom 05.10.1966

Bauphysikalische Eingabedaten: It. Plänen von 05.10.1966 und Begehung von 09.07.2019

Haustechnische Eingabedaten: It. Begehung vom 09.07.2019

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	10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1970
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	2002
Straße	Hörzingerstraße 5	Katastralgemeinde	Kleinmünchen
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45202
Grundstücksnr.	1624/35	Seehöhe	265 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	D	E	E	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	2.934,65 m ²	charakteristische Länge	2,62 m	mittlerer U-Wert	1,331 W/m ² K
Bezugsfläche	2.347,72 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	86,42
Brutto-Volumen	8.955,44 m ³	Heiztage	222 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.414,72 m ²	Heizgradtage	3559 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	124,04 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	124,04 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	164,46 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,949
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	394.535 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	134,44 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	366.169 kWh/a	HWB _{SK}	124,77 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	37.490 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	464.953 kWh/a	HEB _{SK}	158,44 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,15
Haushaltsstrombedarf	48.202 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	513.155 kWh/a	EEB _{SK}	174,86 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	829.176 kWh/a	PEB _{SK}	282,55 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	700.587 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK}	238,73 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	128.589 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	43,82 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	147.436 kg/a	CO ₂ _{SK}	50,24 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,969
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		Erstellerin	Sabine Riederer
Ausstellungsdatum	28.10.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	27.10.2029		

ifea
INSTITUT FÜR
ENERGIEAUSWEIS GMBH
F. V. Ing. Manuel Stocker

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 vom hier angegebenen abweichen.

Email: office@ifea.at | Web: www.ifea.at
Bohmerwaldstr. 3 | 4020 Linz

Datenblatt - ArchiPHYSIK

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5



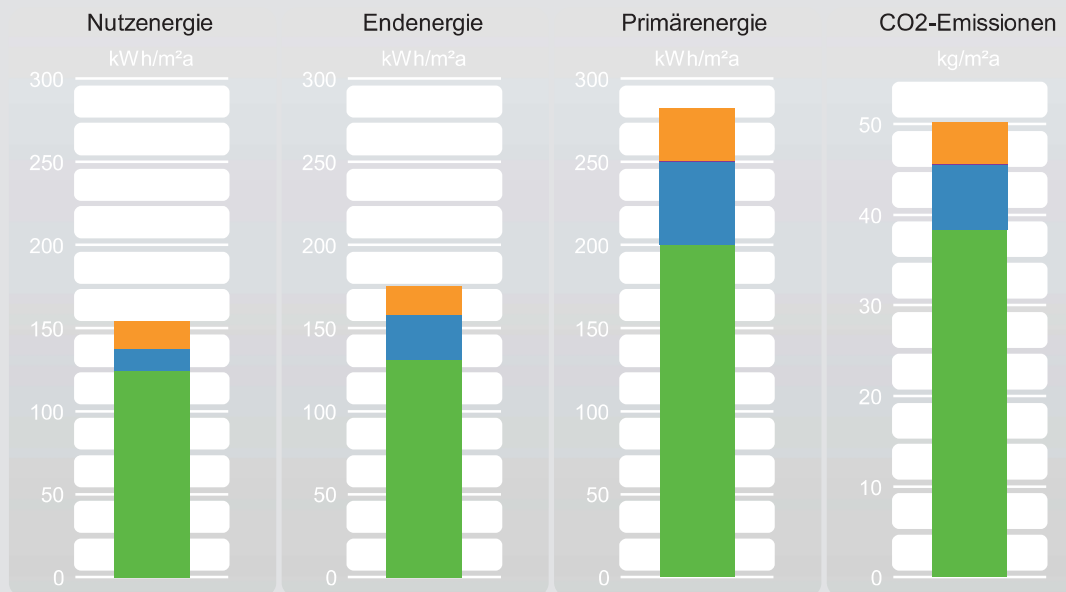
Gebäudedaten: Wohnen

Brutto-Grundfläche	2.934,65 m ²	charakteristische Länge (l _c)	2,62 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	8.955,44 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m
Gebäudehüllfläche	3.415,71 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	48.202	16,43	48.202	16,43	92.065	31,37	13.303	4,53
Hilfsenergie			651	0,22	1.242	0,42	179	0,06
Warmwasser	37.490	12,78	77.253	26,32	147.553	50,28	21.321	7,27
Heizung	366.169	124,77	387.050	131,89	588.315	200,47	112.631	38,38
Gesamt	451.861	153,97	513.155	174,86	829.176	282,55	147.436	50,24

HWB SK	124,77 kWh/m²a	HEB SK	158,44 kWh/m²a	KEB SK		EEB SK	174,86 kWh/m²a
HWB Ref,SK	134,44 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	1,969 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Mehrfamilienhäuser

HWB 26	45,84 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / l_c)$					
HWB 26,SK	44,54 kWh/m²a	HEB 26,SK	72,37 kWh/m²a	KEB 26		EEB 26,SK	88,79 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	10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Baujahr	1970
Straße	Hörzingerstraße 5	Katastralgemeinde	Kleinmünchen
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45202
Grundstücksnr.	1624/35	Seehöhe	265

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **134** kWh/m²a **f_{GEE}** **1,96** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 28.10.2019 Gültigkeitsdatum 27.10.2029

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.

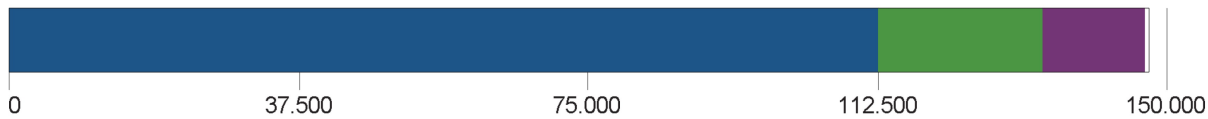
HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude 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

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Fernwärme Fernwärme (unbekannt)	100,0	588.315	112.631
TW	Warmwasser E-Boiler Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	147.553	21.321
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	92.065	13.303

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Fernwärme Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	1.242	179
TW	Warmwasser E-Boiler Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Fernwärme	2.934,65	177	387.049
TW	Warmwasser E-Boiler	2.934,65	32x2	2.414
SB	Haushaltsstrombedarf	2.934,65		48.201

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Fernwärme (unbekannt)	1,52	1,38	0,14	291
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

Raumheizung Fernwärme

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (176,86 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	234,77 m	1.643,40 m
unkonditioniert	120,19 m	0,00 m	

Warmwasser E-Boiler

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (1,98 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	14,67 m

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 8.955,44 m³

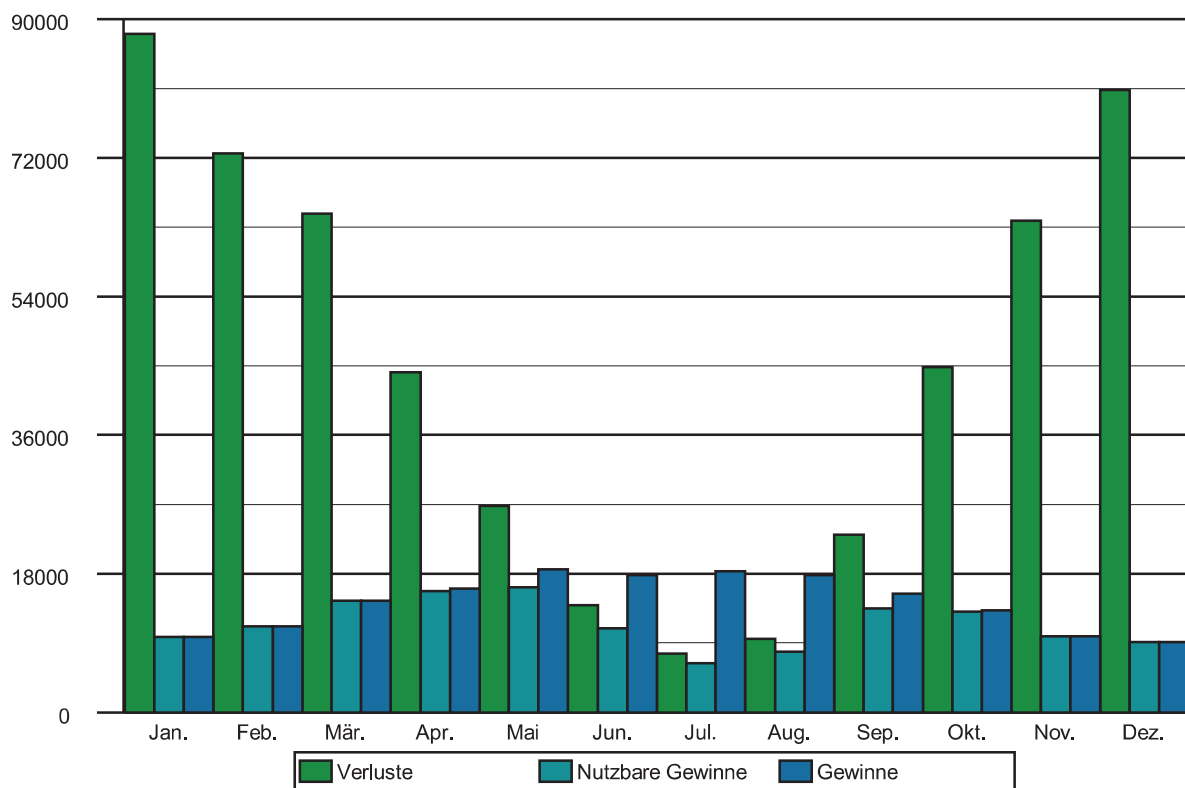
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 2.934,65 m²

Linz, 265 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.559 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,04	31,00	74.547	13.614	1,000	3.235	9.891	75.035
Feb.	-0,10	28,00	61.400	11.213	0,999	5.305	8.928	58.379
Mär.	3,81	31,00	54.761	10.001	0,996	7.982	9.859	46.921
Apr.	8,60	30,00	37.323	6.816	0,981	9.583	9.394	25.162
Mai	13,29	31,00	22.708	4.147	0,877	10.547	8.677	7.631
Jun.	16,39	3,50	11.807	2.156	0,617	7.074	5.904	115
Jul.	18,09		6.463	1.180	0,349	4.120	3.456	-
Aug.	17,62		8.038	1.468	0,440	4.960	4.350	-
Sep.	14,04	24,18	19.493	3.560	0,880	7.970	8.426	5.365
Okt.	8,79	31,00	37.914	6.924	0,989	6.640	9.790	28.409
Nov.	3,49	30,00	54.023	9.866	0,999	3.503	9.564	50.822
Dez.	-0,21	31,00	68.344	12.481	1,000	2.605	9.891	68.330
		270,68	456.822	83.425		73.522	98.130	366.169 kWh



Grundfläche und Volumen

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5 - Wohnen

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	2.934,65	8.955,44

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
-1.Kellergeschoss				
BGF	1 x 2,04	2,53	2,04	5,16
BGF	1 x 2,04	1,25	2,04	2,55
0.Erdgeschoss				
BGF	1 x 10,20	25,11	10,20	256,12
BGF	1 x 134,75	2,94	134,75	396,16
BGF	1 x 225,62	3,28	225,62	740,04
1.Obergeschoss				
BGF	1 x 134,75	2,94	134,75	396,16
BGF	1 x 225,62	2,94	225,62	663,33
2.Obergeschoss				
BGF	1 x 134,75	2,94	134,75	396,16
BGF	1 x 225,62	2,94	225,62	663,33
3.Obergeschoss				
BGF	1 x 134,75	2,94	134,75	396,16
BGF	1 x 225,62	2,94	225,62	663,33
4.Obergeschoss				
BGF	1 x 134,75	2,94	134,75	396,16
BGF	1 x 225,62	2,94	225,62	663,33
5.Obergeschoss				
BGF	1 x 225,62	2,94	225,62	663,33
BGF	1 x 134,75	2,94	134,75	396,16
6.Obergeschoss				
BGF	1 x 134,75	2,94	134,75	396,16
BGF	1 x 225,62	2,94	225,62	663,33
7.Obergeschoss				
BGF	1 x 225,62	2,94	225,62	663,33
BGF	1 x 134,75	3,31	134,75	446,02
8.Obergeschoss				
BGF	1 x 37,41	2,38	37,41	89,04
Summe Wohnen			2.934,65	8.955,44

Gewinne

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5 - 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
Nord						
0001	1-Flügelfenster 11_ 0-003	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0002	1-Flügelfenster 11_ 0-004	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0011	1-Flügelfenster 11_ 0-020	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0012	1-Flügelfenster 11_ 0-021	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0013	1-Flügelfenster 11_ 1-025	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0014	1-Flügelfenster 11_ 1-026	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0023	1-Flügelfenster 11_ 1-042	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0024	1-Flügelfenster 11_ 1-043	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0025	1-Flügelfenster 11_ 2-047	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0026	1-Flügelfenster 11_ 2-048	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0035	1-Flügelfenster 11_ 2-064	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0036	1-Flügelfenster 11_ 2-065	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0037	1-Flügelfenster 11_ 3-069	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0038	1-Flügelfenster 11_ 3-070	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0047	1-Flügelfenster 11_ 3-086	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0048	1-Flügelfenster 11_ 3-087	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0049	1-Flügelfenster 11_ 4-091	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0050	1-Flügelfenster 11_ 4-092	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0059	1-Flügelfenster 11_ 4-108	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0060	1-Flügelfenster 11_ 4-109	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0061	1-Flügelfenster 11_ 5-113	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0062	1-Flügelfenster 11_ 5-114	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0069	1-Flügelfenster 11_ 5-127	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0070	1-Flügelfenster 11_ 5-128	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0073	1-Flügelfenster 11_ 6-135	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0074	1-Flügelfenster 11_ 6-136	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0081	1-Flügelfenster 11_ 6-149	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0082	1-Flügelfenster 11_ 6-150	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0083	1-Flügelfenster 11_ 7-155	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0084	1-Flügelfenster 11_ 7-156	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0091	1-Flügelfenster 11_ 7-169	1	0,75	0,71	0,670	0,31
0092	1-Flügelfenster 11_ 7-170	1	0,75	0,71	0,670	0,31
		32		22,72		10,06
Ost						
0007	1-Flügelfenster 11_ 0-011	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0008	1-Flügelfenster 11_ 0-012	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0019	1-Flügelfenster 11_ 1-033	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0020	1-Flügelfenster 11_ 1-034	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0031	1-Flügelfenster 11_ 2-055	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0032	1-Flügelfenster 11_ 2-056	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0043	1-Flügelfenster 11_ 3-077	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0044	1-Flügelfenster 11_ 3-078	1	0,75	1,04	0,670	0,46

Gewinne

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5 - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
0055	1-Flügelfenster 11_4-099	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0056	1-Flügelfenster 11_4-100	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0071	1-Flügelfenster 11_5-129	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0072	1-Flügelfenster 11_5-131	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0093	1-Flügelfenster 11_7-172	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0094	1-Flügelfenster 11_7-173	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0095	1-Flügelfenster 11_8-174	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0096	1-Flügelfenster 11_8-175	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0114	3-Flügelfenster 11_0-001 STH	1	0,75	2,32	0,600	0,92
0116	3-Flügelfenster 11_0-019	1	0,75	2,16	0,670	0,95
0118	3-Flügelfenster 11_1-023 STH	1	0,75	2,32	0,600	0,92
0120	3-Flügelfenster 11_1-041	1	0,75	3,63	0,670	1,60
0122	3-Flügelfenster 11_2-045 STH	1	0,75	2,32	0,600	0,92
0124	3-Flügelfenster 11_2-063	1	0,75	3,63	0,670	1,60
0126	3-Flügelfenster 11_3-067 STH	1	0,75	2,32	0,600	0,92
0128	3-Flügelfenster 11_3-085	1	0,75	2,16	0,670	0,95
0130	3-Flügelfenster 11_4-089 STH	1	0,75	2,32	0,600	0,92
0132	3-Flügelfenster 11_4-107	1	0,75	2,16	0,670	0,95
0134	3-Flügelfenster 11_5-111 STH	1	0,75	2,32	0,600	0,92
0136	3-Flügelfenster 11_5-126	1	0,75	3,63	0,670	1,60
0138	3-Flügelfenster 11_6-133 STH	1	0,75	2,32	0,600	0,92
0140	3-Flügelfenster 11_6-148	1	0,75	3,63	0,670	1,60
0142	3-Flügelfenster 11_7-153 STH	1	0,75	1,10	0,600	0,43
0144	3-Flügelfenster 11_7-168	1	0,75	2,16	0,670	0,95
0146	Balkonfenster 1+1 11_0-010	1	0,75	3,42	0,670	1,51
0148	Balkonfenster 1+1 11_1-032	1	0,75	3,42	0,670	1,51
0150	Balkonfenster 1+1 11_2-054	1	0,75	3,42	0,670	1,51
0152	Balkonfenster 1+1 11_3-076	1	0,75	3,42	0,670	1,51
0154	Balkonfenster 1+1 11_4-098	1	0,75	3,42	0,670	1,51
0158	Balkonfenster 1+1 11_6-151	1	0,75	3,42	0,670	1,51
0160	Balkonfenster 1+1 11_7-171	1	0,75	3,42	0,670	1,51
0178	Eingangstür_2_Seitenfeld 11_-1-001	1	0,75	1,33	0,600	0,52
0156	Balkonfenster 1+1 11_5-130	1	0,75	3,42	0,380	0,85
		41		85,83		36,51

Süd

0003	1-Flügelfenster 11_0-005	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0006	1-Flügelfenster 11_0-009	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0009	1-Flügelfenster 11_0-016	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0010	1-Flügelfenster 11_0-017	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0015	1-Flügelfenster 11_1-027	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0018	1-Flügelfenster 11_1-031	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0021	1-Flügelfenster 11_1-038	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0022	1-Flügelfenster 11_1-039	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0027	1-Flügelfenster 11_2-049	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0030	1-Flügelfenster 11_2-053	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0033	1-Flügelfenster 11_2-060	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0034	1-Flügelfenster 11_2-061	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0039	1-Flügelfenster 11_3-071	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0042	1-Flügelfenster 11_3-075	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0045	1-Flügelfenster 11_3-082	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0046	1-Flügelfenster 11_3-083	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0051	1-Flügelfenster 11_4-093	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0054	1-Flügelfenster 11_4-097	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0057	1-Flügelfenster 11_4-104	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0058	1-Flügelfenster 11_4-105	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0063	1-Flügelfenster 11_5-115	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0066	1-Flügelfenster 11_5-119	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0067	1-Flügelfenster 11_5-123	1	0,75	1,04	0,670	0,46

Gewinne

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5 - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
0068	1-Flügelfenster 11_ 5-124	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0075	1-Flügelfenster 11_ 6-137	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0078	1-Flügelfenster 11_ 6-141	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0079	1-Flügelfenster 11_ 6-145	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0080	1-Flügelfenster 11_ 6-146	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0085	1-Flügelfenster 11_ 7-157	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0088	1-Flügelfenster 11_ 7-161	1	0,75	0,11	0,670	0,04
0089	1-Flügelfenster 11_ 7-165	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0090	1-Flügelfenster 11_ 7-166	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0097	2-Flügelfenster 1+1 11_ 0-014	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0098	2-Flügelfenster 1+1 11_ 0-015	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0099	2-Flügelfenster 1+1 11_ 1-036	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0100	2-Flügelfenster 1+1 11_ 1-037	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0101	2-Flügelfenster 1+1 11_ 2-058	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0102	2-Flügelfenster 1+1 11_ 2-059	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0103	2-Flügelfenster 1+1 11_ 3-080	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0104	2-Flügelfenster 1+1 11_ 3-081	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0105	2-Flügelfenster 1+1 11_ 4-102	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0106	2-Flügelfenster 1+1 11_ 4-103	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0107	2-Flügelfenster 1+1 11_ 5-121	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0108	2-Flügelfenster 1+1 11_ 5-122	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0109	2-Flügelfenster 1+1 11_ 6-143	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0110	2-Flügelfenster 1+1 11_ 6-144	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0111	2-Flügelfenster 1+1 11_ 7-163	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0112	2-Flügelfenster 1+1 11_ 7-164	1	0,75	1,68	0,670	0,74
0161	Balkonfenster 1+2 11_ 0-013	1	0,75	4,46	0,670	1,97
0162	Balkonfenster 1+2 11_ 0-018	1	0,75	4,46	0,670	1,97
0163	Balkonfenster 1+2 11_ 1-035	1	0,75	4,46	0,670	1,97
0164	Balkonfenster 1+2 11_ 1-040	1	0,75	4,46	0,670	1,97
0165	Balkonfenster 1+2 11_ 2-057	1	0,75	4,46	0,670	1,97
0166	Balkonfenster 1+2 11_ 2-062	1	0,75	4,46	0,670	1,97
0167	Balkonfenster 1+2 11_ 3-079	1	0,75	4,46	0,670	1,97
0168	Balkonfenster 1+2 11_ 3-084	1	0,75	4,46	0,670	1,97
0169	Balkonfenster 1+2 11_ 4-101	1	0,75	4,46	0,670	1,97
0170	Balkonfenster 1+2 11_ 4-106	1	0,75	4,46	0,670	1,97
0171	Balkonfenster 1+2 11_ 5-120	1	0,75	4,46	0,670	1,97
0172	Balkonfenster 1+2 11_ 5-125	1	0,75	4,46	0,670	1,97
0173	Balkonfenster 1+2 11_ 6-142	1	0,75	4,46	0,670	1,97
0174	Balkonfenster 1+2 11_ 6-147	1	0,75	4,46	0,670	1,97
0175	Balkonfenster 1+2 11_ 7-162	1	0,75	4,46	0,670	1,97
0176	Balkonfenster 1+2 11_ 7-167	1	0,75	4,46	0,670	1,97
		64		116,64		51,69

West

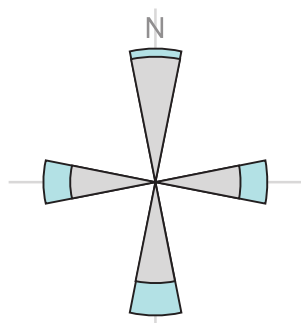
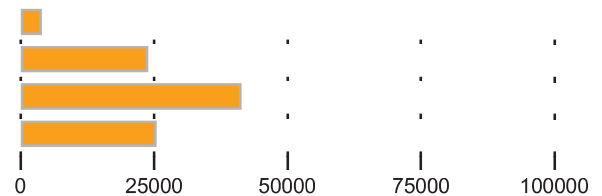
0004	1-Flügelfenster 11_ 0-007	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0005	1-Flügelfenster 11_ 0-008	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0016	1-Flügelfenster 11_ 1-029	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0017	1-Flügelfenster 11_ 1-030	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0028	1-Flügelfenster 11_ 2-051	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0029	1-Flügelfenster 11_ 2-052	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0040	1-Flügelfenster 11_ 3-073	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0041	1-Flügelfenster 11_ 3-074	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0052	1-Flügelfenster 11_ 4-095	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0053	1-Flügelfenster 11_ 4-096	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0064	1-Flügelfenster 11_ 5-117	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0065	1-Flügelfenster 11_ 5-118	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0076	1-Flügelfenster 11_ 6-139	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0077	1-Flügelfenster 11_ 6-140	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0086	1-Flügelfenster 11_ 7-159	1	0,75	1,04	0,670	0,46

Gewinne

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5 - Wohnen

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
0087 1-Flügelfenster 11_ 7-160	1	0,75	1,04	0,670	0,46
0113 3-Flügelfenster 11_ 0-000 STH	1	0,75	2,32	0,600	0,92
0115 3-Flügelfenster 11_ 0-002	1	0,75	3,63	0,670	1,60
0117 3-Flügelfenster 11_ 1-022 STH	1	0,75	2,32	0,600	0,92
0119 3-Flügelfenster 11_ 1-024	1	0,75	3,63	0,670	1,60
0121 3-Flügelfenster 11_ 2-044 STH	1	0,75	2,32	0,600	0,92
0123 3-Flügelfenster 11_ 2-046	1	0,75	3,23	0,670	1,43
0125 3-Flügelfenster 11_ 3-066 STH	1	0,75	2,32	0,600	0,92
0127 3-Flügelfenster 11_ 3-068	1	0,75	2,16	0,670	0,95
0129 3-Flügelfenster 11_ 4-088 STH	1	0,75	2,32	0,600	0,92
0131 3-Flügelfenster 11_ 4-090	1	0,75	3,63	0,670	1,60
0133 3-Flügelfenster 11_ 5-110 STH	1	0,75	2,32	0,600	0,92
0135 3-Flügelfenster 11_ 5-112	1	0,75	3,63	0,670	1,60
0137 3-Flügelfenster 11_ 6-132 STH	1	0,75	2,32	0,600	0,92
0139 3-Flügelfenster 11_ 6-134	1	0,75	3,63	0,670	1,60
0141 3-Flügelfenster 11_ 7-152 STH	1	0,75	1,10	0,600	0,43
0143 3-Flügelfenster 11_ 7-154	1	0,75	3,63	0,670	1,60
0145 Balkonfenster 1+1 11_ 0-006	1	0,75	3,42	0,670	1,51
0147 Balkonfenster 1+1 11_ 1-028	1	0,75	3,42	0,670	1,51
0149 Balkonfenster 1+1 11_ 2-050	1	0,75	3,42	0,670	1,51
0151 Balkonfenster 1+1 11_ 3-072	1	0,75	3,42	0,670	1,51
0153 Balkonfenster 1+1 11_ 4-094	1	0,75	3,42	0,670	1,51
0155 Balkonfenster 1+1 11_ 5-116	1	0,75	3,42	0,670	1,51
0157 Balkonfenster 1+1 11_ 6-138	1	0,75	3,42	0,670	1,51
0159 Balkonfenster 1+1 11_ 7-158	1	0,75	3,42	0,670	1,51
0177 Eingangstür_2_Seitenfeld 11_-1-000	1	0,75	1,33	0,600	0,52
	41		89,84		38,95

	Aw m2	Qs, h kWh/a
Nord	38,72	4.003
Ost	143,18	23.874
Süd	177,76	41.442
West	143,18	25.464
	502,84	94.784



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Gewinne

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5 - Wohnen

Strahlungsintensitäten

Linz, 265 m

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

Leitwerte

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	3.464,99	
... über Unbeheizt	Lu	408,98	
... über das Erdreich	Lg	258,54	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		413,25	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	4.545,77	W/K
Lüftungsleitwert	LV	830,15	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,331	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord					
0001	1-Flügelfenster 11_ 0-003	1,21	1,900	1,0	2,30
0002	1-Flügelfenster 11_ 0-004	1,21	1,900	1,0	2,30
0011	1-Flügelfenster 11_ 0-020	1,21	1,900	1,0	2,30
0012	1-Flügelfenster 11_ 0-021	1,21	1,900	1,0	2,30
0013	1-Flügelfenster 11_ 1-025	1,21	1,900	1,0	2,30
0014	1-Flügelfenster 11_ 1-026	1,21	1,900	1,0	2,30
0023	1-Flügelfenster 11_ 1-042	1,21	1,900	1,0	2,30
0024	1-Flügelfenster 11_ 1-043	1,21	1,900	1,0	2,30
0025	1-Flügelfenster 11_ 2-047	1,21	1,900	1,0	2,30
0026	1-Flügelfenster 11_ 2-048	1,21	1,900	1,0	2,30
0035	1-Flügelfenster 11_ 2-064	1,21	1,900	1,0	2,30
0036	1-Flügelfenster 11_ 2-065	1,21	1,900	1,0	2,30
0037	1-Flügelfenster 11_ 3-069	1,21	1,900	1,0	2,30
0038	1-Flügelfenster 11_ 3-070	1,21	1,900	1,0	2,30
0047	1-Flügelfenster 11_ 3-086	1,21	1,900	1,0	2,30
0048	1-Flügelfenster 11_ 3-087	1,21	1,900	1,0	2,30
0049	1-Flügelfenster 11_ 4-091	1,21	1,900	1,0	2,30
0050	1-Flügelfenster 11_ 4-092	1,21	1,900	1,0	2,30
0059	1-Flügelfenster 11_ 4-108	1,21	1,900	1,0	2,30
0060	1-Flügelfenster 11_ 4-109	1,21	1,900	1,0	2,30
0061	1-Flügelfenster 11_ 5-113	1,21	1,900	1,0	2,30
0062	1-Flügelfenster 11_ 5-114	1,21	1,900	1,0	2,30
0069	1-Flügelfenster 11_ 5-127	1,21	1,900	1,0	2,30
0070	1-Flügelfenster 11_ 5-128	1,21	1,900	1,0	2,30
0073	1-Flügelfenster 11_ 6-135	1,21	1,900	1,0	2,30
0074	1-Flügelfenster 11_ 6-136	1,21	1,900	1,0	2,30
0081	1-Flügelfenster 11_ 6-149	1,21	1,900	1,0	2,30
0082	1-Flügelfenster 11_ 6-150	1,21	1,900	1,0	2,30
0083	1-Flügelfenster 11_ 7-155	1,21	1,900	1,0	2,30
0084	1-Flügelfenster 11_ 7-156	1,21	1,900	1,0	2,30
0091	1-Flügelfenster 11_ 7-169	1,21	1,900	1,0	2,30
0092	1-Flügelfenster 11_ 7-170	1,21	1,900	1,0	2,30
0004	Außenwand 30	673,59	1,144	1,0	770,59
0003	Außenwand 25 hinterlüftet	2,53	1,198	1,0	3,03
0181	Tür gg. Keller_-1-002	2,11	2,500	0,7	3,69
0182	Tür gg. Keller_-1-003	1,60	2,500	0,7	2,80
0011	Wand 25 gg. Dachraum	2,88	1,171	0,9	3,04

Leitwerte

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5 - Wohnen

Nord

0013	Wand 40 gg. Keller	9,71	0,842	0,7	5,72
		731,14			862,47

Ost

0007	1-Flügelfenster 11_ 0-011	1,65	1,900	1,0	3,14
0008	1-Flügelfenster 11_ 0-012	1,65	1,900	1,0	3,14
0019	1-Flügelfenster 11_ 1-033	1,65	1,900	1,0	3,14
0020	1-Flügelfenster 11_ 1-034	1,65	1,900	1,0	3,14
0031	1-Flügelfenster 11_ 2-055	1,65	1,900	1,0	3,14
0032	1-Flügelfenster 11_ 2-056	1,65	1,900	1,0	3,14
0043	1-Flügelfenster 11_ 3-077	1,65	1,900	1,0	3,14
0044	1-Flügelfenster 11_ 3-078	1,65	1,900	1,0	3,14
0055	1-Flügelfenster 11_ 4-099	1,65	1,900	1,0	3,14
0056	1-Flügelfenster 11_ 4-100	1,65	1,900	1,0	3,14
0071	1-Flügelfenster 11_ 5-129	1,65	1,900	1,0	3,14
0072	1-Flügelfenster 11_ 5-131	1,65	1,900	1,0	3,14
0093	1-Flügelfenster 11_ 7-172	1,65	1,900	1,0	3,14
0094	1-Flügelfenster 11_ 7-173	1,65	1,900	1,0	3,14
0095	1-Flügelfenster 11_ 8-174	1,65	1,900	1,0	3,14
0096	1-Flügelfenster 11_ 8-175	1,65	1,900	1,0	3,14
0114	3-Flügelfenster 11_ 0-001 STH	4,10	1,400	1,0	5,74
0116	3-Flügelfenster 11_ 0-019	5,29	1,900	1,0	10,05
0118	3-Flügelfenster 11_ 1-023 STH	4,10	1,400	1,0	5,74
0120	3-Flügelfenster 11_ 1-041	5,29	1,900	1,0	10,05
0122	3-Flügelfenster 11_ 2-045 STH	4,10	1,400	1,0	5,74
0124	3-Flügelfenster 11_ 2-063	5,29	1,900	1,0	10,05
0126	3-Flügelfenster 11_ 3-067 STH	4,10	1,400	1,0	5,74
0128	3-Flügelfenster 11_ 3-085	5,29	1,900	1,0	10,05
0130	3-Flügelfenster 11_ 4-089 STH	4,10	1,400	1,0	5,74
0132	3-Flügelfenster 11_ 4-107	5,29	1,900	1,0	10,05
0134	3-Flügelfenster 11_ 5-111 STH	4,10	1,400	1,0	5,74
0136	3-Flügelfenster 11_ 5-126	5,29	1,900	1,0	10,05
0138	3-Flügelfenster 11_ 6-133 STH	4,10	1,400	1,0	5,74
0140	3-Flügelfenster 11_ 6-148	5,29	1,900	1,0	10,05
0142	3-Flügelfenster 11_ 7-153 STH	2,00	1,400	1,0	2,80
0144	3-Flügelfenster 11_ 7-168	5,29	1,900	1,0	10,05
0146	Balkonfenster 1+1 11_ 0-010	4,98	1,900	1,0	9,46
0148	Balkonfenster 1+1 11_ 1-032	4,98	1,900	1,0	9,46
0150	Balkonfenster 1+1 11_ 2-054	4,98	1,900	1,0	9,46
0152	Balkonfenster 1+1 11_ 3-076	4,98	1,900	1,0	9,46
0154	Balkonfenster 1+1 11_ 4-098	4,98	1,900	1,0	9,46
0158	Balkonfenster 1+1 11_ 6-151	4,98	1,900	1,0	9,46
0160	Balkonfenster 1+1 11_ 7-171	4,98	1,900	1,0	9,46
0178	Eingangstür_2_Seitenfeld 11_-1-001	3,92	1,400	1,0	5,49
0004	Außenwand 30	421,20	1,144	1,0	481,85
0010	Loggiawand 30	25,05	1,144	1,0	28,66
0156	Balkonfenster 1+1 11_ 5-130	4,98	1,400	0,7	4,88
0184	Tür gg. unbeh Dachraum_ 8-007	1,52	2,500	0,7	2,66
0011	Wand 25 gg. Dachraum	8,48	1,171	0,9	8,94
0012	Wand 30 gg Wintergarten	6,78	1,037	0,7	4,92
		606,21			777,24

Süd

0003	1-Flügelfenster 11_ 0-005	0,36	1,900	1,0	0,68
------	---------------------------	------	-------	-----	------

Leitwerte

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5 - Wohnen

Süd

0006	1-Flügelfenster 11_ 0-009	0,36	1,900	1,0	0,68
0009	1-Flügelfenster 11_ 0-016	1,65	1,900	1,0	3,14
0010	1-Flügelfenster 11_ 0-017	1,65	1,900	1,0	3,14
0015	1-Flügelfenster 11_ 1-027	0,36	1,900	1,0	0,68
0018	1-Flügelfenster 11_ 1-031	0,36	1,900	1,0	0,68
0021	1-Flügelfenster 11_ 1-038	1,65	1,900	1,0	3,14
0022	1-Flügelfenster 11_ 1-039	1,65	1,900	1,0	3,14
0027	1-Flügelfenster 11_ 2-049	0,36	1,900	1,0	0,68
0030	1-Flügelfenster 11_ 2-053	0,36	1,900	1,0	0,68
0033	1-Flügelfenster 11_ 2-060	1,65	1,900	1,0	3,14
0034	1-Flügelfenster 11_ 2-061	1,65	1,900	1,0	3,14
0039	1-Flügelfenster 11_ 3-071	0,36	1,900	1,0	0,68
0042	1-Flügelfenster 11_ 3-075	0,36	1,900	1,0	0,68
0045	1-Flügelfenster 11_ 3-082	1,65	1,900	1,0	3,14
0046	1-Flügelfenster 11_ 3-083	1,65	1,900	1,0	3,14
0051	1-Flügelfenster 11_ 4-093	0,36	1,900	1,0	0,68
0054	1-Flügelfenster 11_ 4-097	0,36	1,900	1,0	0,68
0057	1-Flügelfenster 11_ 4-104	1,65	1,900	1,0	3,14
0058	1-Flügelfenster 11_ 4-105	1,65	1,900	1,0	3,14
0063	1-Flügelfenster 11_ 5-115	0,36	1,900	1,0	0,68
0066	1-Flügelfenster 11_ 5-119	0,36	1,900	1,0	0,68
0067	1-Flügelfenster 11_ 5-123	1,65	1,900	1,0	3,14
0068	1-Flügelfenster 11_ 5-124	1,65	1,900	1,0	3,14
0075	1-Flügelfenster 11_ 6-137	0,36	1,900	1,0	0,68
0078	1-Flügelfenster 11_ 6-141	0,36	1,900	1,0	0,68
0079	1-Flügelfenster 11_ 6-145	1,65	1,900	1,0	3,14
0080	1-Flügelfenster 11_ 6-146	1,65	1,900	1,0	3,14
0085	1-Flügelfenster 11_ 7-157	0,36	1,900	1,0	0,68
0088	1-Flügelfenster 11_ 7-161	0,36	1,900	1,0	0,68
0089	1-Flügelfenster 11_ 7-165	1,65	1,900	1,0	3,14
0090	1-Flügelfenster 11_ 7-166	1,65	1,900	1,0	3,14
0097	2-Flügelfenster 1+1 11_ 0-014	2,70	1,900	1,0	5,13
0098	2-Flügelfenster 1+1 11_ 0-015	2,70	1,900	1,0	5,13
0099	2-Flügelfenster 1+1 11_ 1-036	2,70	1,900	1,0	5,13
0100	2-Flügelfenster 1+1 11_ 1-037	2,70	1,900	1,0	5,13
0101	2-Flügelfenster 1+1 11_ 2-058	2,70	1,900	1,0	5,13
0102	2-Flügelfenster 1+1 11_ 2-059	2,70	1,900	1,0	5,13
0103	2-Flügelfenster 1+1 11_ 3-080	2,70	1,900	1,0	5,13
0104	2-Flügelfenster 1+1 11_ 3-081	2,70	1,900	1,0	5,13
0105	2-Flügelfenster 1+1 11_ 4-102	2,70	1,900	1,0	5,13
0106	2-Flügelfenster 1+1 11_ 4-103	2,70	1,900	1,0	5,13
0107	2-Flügelfenster 1+1 11_ 5-121	2,70	1,900	1,0	5,13
0108	2-Flügelfenster 1+1 11_ 5-122	2,70	1,900	1,0	5,13
0109	2-Flügelfenster 1+1 11_ 6-143	2,70	1,900	1,0	5,13
0110	2-Flügelfenster 1+1 11_ 6-144	2,70	1,900	1,0	5,13
0111	2-Flügelfenster 1+1 11_ 7-163	2,70	1,900	1,0	5,13
0112	2-Flügelfenster 1+1 11_ 7-164	2,70	1,900	1,0	5,13
0161	Balkonfenster 1+2 11_ 0-013	6,40	1,900	1,0	12,16
0162	Balkonfenster 1+2 11_ 0-018	6,40	1,900	1,0	12,16
0163	Balkonfenster 1+2 11_ 1-035	6,40	1,900	1,0	12,16
0164	Balkonfenster 1+2 11_ 1-040	6,40	1,900	1,0	12,16
0165	Balkonfenster 1+2 11_ 2-057	6,40	1,900	1,0	12,16
0166	Balkonfenster 1+2 11_ 2-062	6,40	1,900	1,0	12,16
0167	Balkonfenster 1+2 11_ 3-079	6,40	1,900	1,0	12,16

Leitwerte

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5 - Wohnen

Süd

0168	Balkonfenster 1+2 11_ 3-084	6,40	1,900	1,0	12,16
0169	Balkonfenster 1+2 11_ 4-101	6,40	1,900	1,0	12,16
0170	Balkonfenster 1+2 11_ 4-106	6,40	1,900	1,0	12,16
0171	Balkonfenster 1+2 11_ 5-120	6,40	1,900	1,0	12,16
0172	Balkonfenster 1+2 11_ 5-125	6,40	1,900	1,0	12,16
0173	Balkonfenster 1+2 11_ 6-142	6,40	1,900	1,0	12,16
0174	Balkonfenster 1+2 11_ 6-147	6,40	1,900	1,0	12,16
0175	Balkonfenster 1+2 11_ 7-162	6,40	1,900	1,0	12,16
0176	Balkonfenster 1+2 11_ 7-167	6,40	1,900	1,0	12,16
0179	Tür DG Terrasse_ 8-005	1,52	2,500	1,0	3,80
0180	Tür DG Terrasse_ 8-006	1,52	2,500	1,0	3,80
0002	Außenwand 25	8,86	1,311	1,0	11,62
0004	Außenwand 30	405,58	1,144	1,0	463,98
0010	Loggiawand 30	129,02	1,144	1,0	147,60
0013	Wand 40 gg. Keller	6,38	0,842	0,7	3,76
730,64					972,32

West

0004	1-Flügelfenster 11_ 0-007	1,65	1,900	1,0	3,14
0005	1-Flügelfenster 11_ 0-008	1,65	1,900	1,0	3,14
0016	1-Flügelfenster 11_ 1-029	1,65	1,900	1,0	3,14
0017	1-Flügelfenster 11_ 1-030	1,65	1,900	1,0	3,14
0028	1-Flügelfenster 11_ 2-051	1,65	1,900	1,0	3,14
0029	1-Flügelfenster 11_ 2-052	1,65	1,900	1,0	3,14
0040	1-Flügelfenster 11_ 3-073	1,65	1,900	1,0	3,14
0041	1-Flügelfenster 11_ 3-074	1,65	1,900	1,0	3,14
0052	1-Flügelfenster 11_ 4-095	1,65	1,900	1,0	3,14
0053	1-Flügelfenster 11_ 4-096	1,65	1,900	1,0	3,14
0064	1-Flügelfenster 11_ 5-117	1,65	1,900	1,0	3,14
0065	1-Flügelfenster 11_ 5-118	1,65	1,900	1,0	3,14
0076	1-Flügelfenster 11_ 6-139	1,65	1,900	1,0	3,14
0077	1-Flügelfenster 11_ 6-140	1,65	1,900	1,0	3,14
0086	1-Flügelfenster 11_ 7-159	1,65	1,900	1,0	3,14
0087	1-Flügelfenster 11_ 7-160	1,65	1,900	1,0	3,14
0113	3-Flügelfenster 11_ 0-000 STH	4,10	1,400	1,0	5,74
0115	3-Flügelfenster 11_ 0-002	5,29	1,900	1,0	10,05
0117	3-Flügelfenster 11_ 1-022 STH	4,10	1,400	1,0	5,74
0119	3-Flügelfenster 11_ 1-024	5,29	1,900	1,0	10,05
0121	3-Flügelfenster 11_ 2-044 STH	4,10	1,400	1,0	5,74
0123	3-Flügelfenster 11_ 2-046	5,29	1,900	1,0	10,05
0125	3-Flügelfenster 11_ 3-066 STH	4,10	1,400	1,0	5,74
0127	3-Flügelfenster 11_ 3-068	5,29	1,900	1,0	10,05
0129	3-Flügelfenster 11_ 4-088 STH	4,10	1,400	1,0	5,74
0131	3-Flügelfenster 11_ 4-090	5,29	1,900	1,0	10,05
0133	3-Flügelfenster 11_ 5-110 STH	4,10	1,400	1,0	5,74
0135	3-Flügelfenster 11_ 5-112	5,29	1,900	1,0	10,05
0137	3-Flügelfenster 11_ 6-132 STH	4,10	1,400	1,0	5,74
0139	3-Flügelfenster 11_ 6-134	5,29	1,900	1,0	10,05
0141	3-Flügelfenster 11_ 7-152 STH	2,00	1,400	1,0	2,80
0143	3-Flügelfenster 11_ 7-154	5,29	1,900	1,0	10,05
0145	Balkonfenster 1+1 11_ 0-006	4,98	1,900	1,0	9,46
0147	Balkonfenster 1+1 11_ 1-028	4,98	1,900	1,0	9,46
0149	Balkonfenster 1+1 11_ 2-050	4,98	1,900	1,0	9,46
0151	Balkonfenster 1+1 11_ 3-072	4,98	1,900	1,0	9,46

Leitwerte

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5 - Wohnen

West

0153	Balkonfenster 1+1 11_4-094	4,98	1,900	1,0	9,46
0155	Balkonfenster 1+1 11_5-116	4,98	1,900	1,0	9,46
0157	Balkonfenster 1+1 11_6-138	4,98	1,900	1,0	9,46
0159	Balkonfenster 1+1 11_7-158	4,98	1,900	1,0	9,46
0177	Eingangstür_2_Seitenfeld 11_-1-000	3,92	1,400	1,0	5,49
0004	Außenwand 30	420,23	1,144	1,0	480,74
0010	Loggiawand 30	25,05	1,144	1,0	28,66
0003	Außenwand 25 hinterlüftet	7,74	1,198	1,0	9,27
0183	Tür gg. unbeh Dachraum_8-004	2,00	2,500	0,7	3,50
0011	Wand 25 gg. Dachraum	8,48	1,171	0,9	8,94
606,68					785,90

Horizontal

0001	Außendecke Terrasse	62,66	1,200	1,0	75,19
0009	Flachdach	37,41	1,200	1,0	44,89
0005	Decke gg. Dachraum	231,60	1,000	0,9	208,44
0006	Decke gg. Garage	107,01	1,350	0,9	130,02
0007	Decke gg. Keller	263,56	1,350	0,7	249,06
0008	Decke gg. unbeh. Gebäudeteile	38,80	1,000	0,7	27,16
741,04					734,76

Summe **3.414,72**

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **413,25 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **830,15 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 6.104,07 m³
 Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5

Auftraggeber

WEG p. A. OÖ Wohnbau

Verfasserin der Unterlagen



Bauteilbezeichnung

Außenwand 25

Bauteil Nr.

0002

Bauteiltyp

Außenwand

AW

Wärmedurchgangskoeffizient

U-Wert

1,31

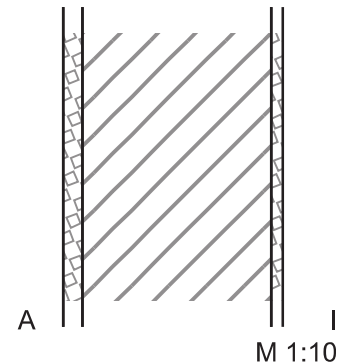
W/m²K

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	0,0250	1,400	0,018	2.000,0	50,0
2	Ziegelmaterial	WSK		B	0,2500	0,450	0,556	1.600,0	400,0
3	Innenputz (Kalk-Zement)	WSK		B	0,0150	0,800	0,019	1.800,0	27,0
Dicke des Bauteils					0,290				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								477,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,593	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}	0,763	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	1,311	W/m²K

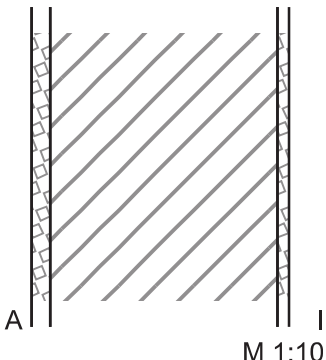
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5	Verfasserin der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
Auftraggeber WEG p. A. OÖ Wohnbau	

Bauteilbezeichnung Außenwand 30			Bauteil Nr. 0004	
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	0,0250	1,400	0,018	2.000,0	50,0
2	Ziegelmaterial	WSK		B	0,3000	0,450	0,667	1.600,0	480,0
3	Innenputz (Kalk-Zement)	WSK		B	0,0150	0,800	0,019	1.800,0	27,0
Dicke des Bauteils					0,340				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								557,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,704	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}	0,874	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	1,144	W/m²K

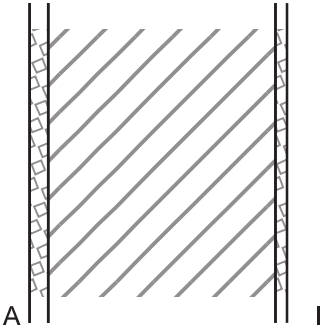
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5	Verfasserin der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
Auftraggeber WEG p. A. OÖ Wohnbau	

Bauteilbezeichnung Loggiawand 30			Bauteil Nr. 0010	
Bauteiltyp Außenwand			AW	
Wärmedurchgangskoeffizient				
U-Wert			1,14	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	0,0250	1,400	0,018	2.000,0	50,0
2	Ziegelmaterial	WSK		B	0,3000	0,450	0,667	1.600,0	480,0
3	Innenputz (Kalk-Zement)	WSK		B	0,0150	0,800	0,019	1.800,0	27,0
Dicke des Bauteils					0,340				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								557,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,704	m²K/W	

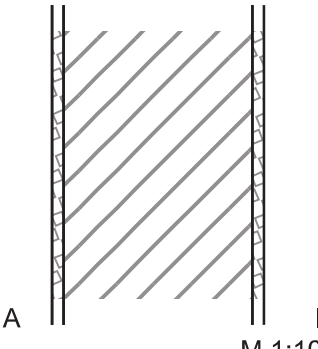
		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}	0,874	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	1,144	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5	Verfasserin der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
Auftraggeber WEG p. A. OÖ Wohnbau	

Bauteilbezeichnung Wand 25 gg. Dachraum	Bauteil Nr. 0011	
Bauteiltyp Wand gg ungedämmten Dachraum	WGD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	1,17 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	Innenputz (Kalk-Zement)	WSK		B	0,0150	0,800	0,019	1.800,0	27,0
2	Ziegelmaterial	WSK		B	0,2500	0,450	0,556	1.600,0	400,0
3	Innenputz (Kalk-Zement)	WSK		B	0,0150	0,800	0,019	1.800,0	27,0
Dicke des Bauteils					0,280				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								454,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							0,594	m²K/W	

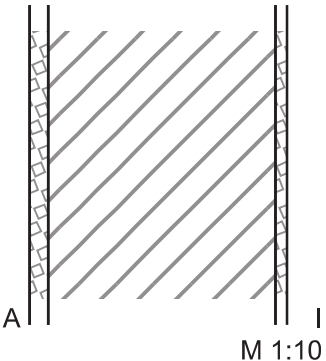
		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}	0,854	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _T	1,171	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5	Verfasserin der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
Auftraggeber WEG p. A. OÖ Wohnbau	

Bauteilbezeichnung Wand 30 gg Wintergarten	Bauteil Nr. 0012	
Bauteiltyp Wand gg unkond. Wintergarten - Isolierverglasung	WGWi	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	1,04 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	Ziegelmaterial	WSK		B	0,3000	0,450	0,667	1.600,0	480,0
3	Innenputz (Kalk-Zement)	WSK		B	0,0150	0,800	0,019	1.800,0	27,0
Dicke des Bauteils					0,340				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								557,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							0,704	m²K/W	

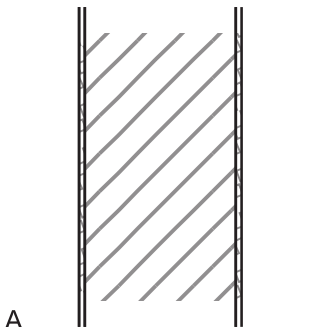
		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}	0,964	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _T	1,037	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 10429_1905615_Linz, Hörzingerstraße 5	Verfasserin der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
Auftraggeber WEG p. A. OÖ Wohnbau	

Bauteilbezeichnung Wand 40 gg. Keller			Bauteil Nr. 0013		
Bauteiltyp Wand gg unbeheizten Keller (unged.)			WGK		
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert			0,84	W/m²K	
Bestand	erforderlich	≤	0,60	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	Innenputz (Kalk-Zement)	WSK		B	0,0150	0,800	0,019	1.800,0	27,0
2	Ziegelmaterial	WSK		B	0,4000	0,450	0,889	1.600,0	640,0
3	Innenputz (Kalk-Zement)	WSK		B	0,0150	0,800	0,019	1.800,0	27,0
Dicke des Bauteils					0,430				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								694,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,927	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 $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		1,187	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,842	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 solarthermischen Anlage zur Unterstützung der Warmwasserbereitstellung.
- Die Errichtung einer Photovoltaikanlage zur Senkung des Energiebedarfs.
- Herstellung einer normgemäßen Wärmedämmung der Armaturen.
- Einbau von leistungsoptimierten und geregelten Heizungspumpen.

Wirtschaftlich nicht sinnvolle Maßnahmen

- Einbau raumluftechnischer Wärmerückgewinnung aus der Abluft.

Technisch nicht mögliche Maßnahmen

Bereits umgesetzte Maßnahmen

- Aktuelle Anlage der Wärmebereitstellung für Raumwärme und Warmwasser.
- Eine normgemäße Wärmedämmung der Leitungen.

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	1,4-1,9	1,2	
2.	AT	Außentüren	1,4-2,5	1,2	
3.	WGK	Wand 40 gg. Keller	0,84	0,35	7 cm
4.	WGW	Wand 30 gg Wintergarten	1,04	0,25	13 cm
5.	WGD	Wand 25 gg. Dachraum	1,17	0,25	13 cm
6.	AW	Loggiawand 30	1,14	0,25	13 cm
7.	ADh	Flachdach	1,20	0,15	24 cm
8.	DGUu	Decke gg. unbeh. Gebäudeteile	1,00	0,35	8 cm
9.	DGK	Decke gg. Keller	1,35	0,35	9 cm
10.	DggG	Decke gg. Garage	1,35	0,25	14 cm
11.	DGD	Decke gg. Dachraum	1,00	0,15	23 cm
12.	AW	Außenwand 30	1,14	0,25	13 cm
13.	Awh	Außenwand 25 hinterlüftet	1,20	0,25	13 cm
14.	AW	Außenwand 25	1,31	0,25	13 cm
15.	AD	Außendecke Terrasse	1,20	0,15	24 cm