

BEZEICHNUNG	1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1970
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Hasnerstraße 39	Katastralgemeinde	Waldegg
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45210
Grundstücksnr.	163/5	Seehöhe	261 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

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

Verbesserung zum Bestand: 76 % 45 % 17 % 53 %

HWB: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004–2008.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

fGEE: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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-Gesetzes (EAVG).

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.863,96 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,339 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	1.491,16 m ²	Heiztage	222 d	Bauweise	schwere
Brutto-Volumen	5.568,12 m ³	Heizgradtage	3555 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.673,14 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	19
charakteristische Länge	3,33 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

Wohnen

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	spezifisch	Anforderung	
HWB	24,56 kWh/m ² a	48.333 kWh/a	25,93 kWh/m ² a	43,78 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB		23.812 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB RH		-2.354 kWh/a	-1,26 kWh/m ² a		
HTEB WW		29.960 kWh/a	16,07 kWh/m ² a		
HTEB		27.869 kWh/a	14,95 kWh/m ² a		
HEB		100.014 kWh/a	53,66 kWh/m ² a		
HHSB		30.616 kWh/a	16,43 kWh/m ² a		
EEB		130.630 kWh/a	70,08 kWh/m ² a	90,32 kWh/m ² a	erfüllt
PEB		295.350 kWh/a	158,50 kWh/m ² a		
PEB n.ern.		194.871 kWh/a	104,50 kWh/m ² a		
PEB ern.		100.478 kWh/a	53,90 kWh/m ² a		
CO ₂		37.644 kg/a	20,20 kg/m ² a		
f GEE	0,78 -		0,78 -		

ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	Ing. Manuel Stocker
Ausstellungsdatum	28.06.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	27.06.2027		

ifeeq

INSTITUT FÜR
ENERGIEAUSWEIS GMBH
Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Tel.: +43 05 9000 3794 | Fax: +43 05 9000 53794

Email: office@ifeeq.at | Web: www.ifeeq.at

Stockhofen, 3 | 4020 Linz

28.06.2017

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 Ausrichtung von der hier angegebenen abweichen.

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Baujahr	1970
Straße	Hasnerstraße 39	Katastralgemeinde	Waldegg
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45210
Grundstücksnr.	163/5	Seehöhe	261

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **26** kWh/m²a **f_{GEE}** **0,78** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 28.06.2017 Gültigkeitsdatum 27.06.2027

- 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.

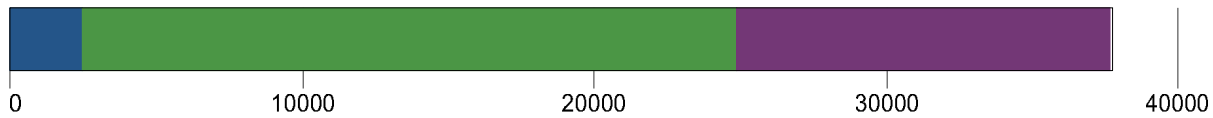
HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude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

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	100,0		
		Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		73.567	2.344
	TW	Warmwasser Anlage 1	100,0		
		Strom (Österreich-Mix)		140.883	22.423
	SB	Haushaltsstrombedarf	100,0		
		Strom (Österreich-Mix)		80.212	12.766

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich-Mix)	100,0	685	109
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich-Mix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.863,96	36	45.979
TW	Warmwasser Anlage 1	1.863,96	21x2	2.560
SB	Haushaltsstrombedarf	1.863,96		30.615

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (36,00 kW),
Fernwärme, Sekundärkreis

Referenzanlage: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (37,00 kW),
Fernwärme, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Referenzanlage: kein Speicher

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

Referenzanlage: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen
gedämmt

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

Referenzanlage: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt,
Armaturen gedämmt

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

Referenzanlage: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

Referenzanlage: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle
Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C)

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	149,11 m	1.043,81 m
unkonditioniert	79,07 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (2,00 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen

Referenzanlage: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (2,00 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (.... - 1988), Anschlusssteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 150 l)

Referenzanlage: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (.... - 1988), Anschlusssteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 150 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Referenzanlage: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Referenzanlage: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	14,20 m

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 5.568,12 m³

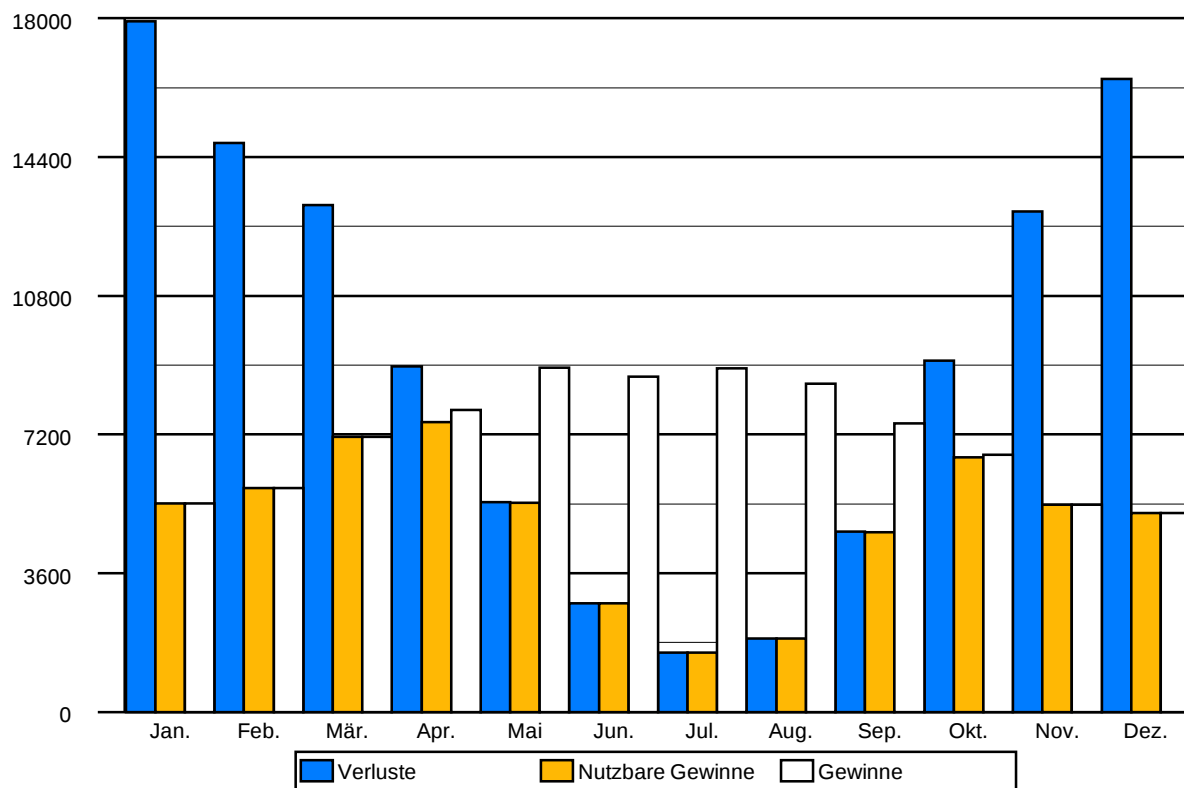
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.863,96 m²

Linz, 261 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.555 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,03	31,00	9.286	8.640	1,000	1.253	4.160	12.513
Feb.	-0,08	28,00	7.647	7.115	1,000	2.047	3.758	8.958
Mär.	3,83	31,00	6.818	6.344	0,999	2.986	4.157	6.018
Apr.	8,62	11,26	4.643	4.320	0,961	3.659	3.871	538
Mai	13,31		2.821	2.625	0,608	2.903	2.531	-
Jun.	16,42		1.462	1.360	0,324	1.516	1.306	-
Jul.	18,11		796	740	0,172	820	716	-
Aug.	17,65		992	923	0,225	980	935	-
Sep.	14,06		2.422	2.254	0,622	2.159	2.504	-
Okt.	8,81	17,87	4.720	4.391	0,990	2.488	4.117	1.444
Nov.	3,51	30,00	6.727	6.259	1,000	1.357	4.026	7.603
Dez.	-0,19	31,00	8.510	7.919	1,000	1.010	4.160	11.259
		180,13	56.843	52.889		23.178	36.241	48.333 kWh



Grundfläche und Volumen

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1.863,96	5.568,12

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
0.Erdgeschoss				
BGF	1x 252,00	3,32	252,00	836,64
1.Obergeschoss				
BGF	1x 252,00	2,95	252,00	743,40
2.Obergeschoss				
BGF	1x 252,00	2,95	252,00	743,40
3.Obergeschoss				
BGF	1x 252,00	2,95	252,00	743,40
4.Obergeschoss				
BGF	1x 252,00	2,95	252,00	743,40
5.Obergeschoss				
BGF	1x 252,00	2,95	252,00	743,40
6.Obergeschoss				
BGF	1x 252,00	2,95	252,00	743,40
Dachgeschoss				
BGF	1x 99,96	2,61	99,96	260,89
BV	1x 9,10*1,12			10,19
Summe Wohnen			1.863,96	5.568,12

Gewinne

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - 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-Nord-Ost						
0001	Eingangsportal_ 0-007	1	0,75	0,66	0,600	0,26
0002	Eingangsportal_ 0-008	1	0,75	0,66	0,600	0,26
0003	Eingangstür 1 FL_ 0-001	1	0,75	1,30	0,600	0,51
0004	S_Fenster 1 FL_ 0-000	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0006	S_Fenster 1 FL_ 0-009	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0007	S_Fenster 1 FL_ 1-013	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0009	S_Fenster 1 FL_ 1-020	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0010	S_Fenster 1 FL_ 2-024	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0015	S_Fenster 1 FL_ 2-034	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0016	S_Fenster 1 FL_ 3-038	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0019	S_Fenster 1 FL_ 3-048	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0020	S_Fenster 1 FL_ 4-052	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0023	S_Fenster 1 FL_ 4-062	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0024	S_Fenster 1 FL_ 5-066	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0029	S_Fenster 1 FL_ 5-076	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0030	S_Fenster 1 FL_ 6-080	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0034	S_Fenster 1 FL_ 6-090	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0035	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-094	1	0,75	0,22	0,500	0,07
0036	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-095	1	0,75	0,59	0,500	0,19
0041	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-100	1	0,75	0,59	0,500	0,19
0045	S_Fenster 2 FL_ 0-010	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0046	S_Fenster 2 FL_ 0-011	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0047	S_Fenster 2 FL_ 0-012	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0051	S_Fenster 2 FL_ 1-021	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0052	S_Fenster 2 FL_ 1-022	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0053	S_Fenster 2 FL_ 1-023	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0058	S_Fenster 2 FL_ 2-035	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0059	S_Fenster 2 FL_ 2-036	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0060	S_Fenster 2 FL_ 2-037	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0067	S_Fenster 2 FL_ 3-049	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0068	S_Fenster 2 FL_ 3-050	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0069	S_Fenster 2 FL_ 3-051	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0076	S_Fenster 2 FL_ 4-063	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0077	S_Fenster 2 FL_ 4-064	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0078	S_Fenster 2 FL_ 4-065	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0083	S_Fenster 2 FL_ 5-077	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0084	S_Fenster 2 FL_ 5-078	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0085	S_Fenster 2 FL_ 5-079	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0091	S_Fenster 2 FL_ 6-091	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0092	S_Fenster 2 FL_ 6-092	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0093	S_Fenster 2 FL_ 6-093	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0094	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 0-006	1	0,75	1,46	0,500	0,48
0095	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 1-019	1	0,75	1,46	0,500	0,48

Gewinne

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
0096	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 2-033	1	0,75	1,46	0,500	0,48
0097	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 3-047	1	0,75	1,46	0,500	0,48
0098	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 4-061	1	0,75	1,46	0,500	0,48
0099	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 5-075	1	0,75	1,46	0,500	0,48
0100	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 6-089	1	0,75	1,46	0,500	0,48
		48		68,42		22,80

Süd-Süd-West

0005	S_Fenster 1 FL_ 0-003	1	0,75	0,99	0,500	0,32
0008	S_Fenster 1 FL_ 1-016	1	0,75	0,99	0,500	0,32
0011	S_Fenster 1 FL_ 2-028	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0012	S_Fenster 1 FL_ 2-029	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0013	S_Fenster 1 FL_ 2-030	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0014	S_Fenster 1 FL_ 2-031	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0017	S_Fenster 1 FL_ 3-042	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0018	S_Fenster 1 FL_ 3-043	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0021	S_Fenster 1 FL_ 4-056	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0022	S_Fenster 1 FL_ 4-057	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0025	S_Fenster 1 FL_ 5-070	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0026	S_Fenster 1 FL_ 5-071	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0027	S_Fenster 1 FL_ 5-072	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0028	S_Fenster 1 FL_ 5-073	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0031	S_Fenster 1 FL_ 6-084	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0032	S_Fenster 1 FL_ 6-085	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0033	S_Fenster 1 FL_ 6-086	1	0,75	1,35	0,500	0,44
0037	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-096	1	0,75	0,59	0,500	0,19
0038	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-097	1	0,75	0,59	0,500	0,19
0039	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-098	1	0,75	0,59	0,500	0,19
0040	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-099	1	0,75	0,59	0,500	0,19
0044	S_Fenster 2 FL_ 0-004	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0050	S_Fenster 2 FL_ 1-017	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0056	S_Fenster 2 FL_ 2-027	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0057	S_Fenster 2 FL_ 2-032	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0063	S_Fenster 2 FL_ 3-041	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0064	S_Fenster 2 FL_ 3-044	1	0,75	1,13	0,500	0,37
0065	S_Fenster 2 FL_ 3-045	1	0,75	1,13	0,500	0,37
0066	S_Fenster 2 FL_ 3-046	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0072	S_Fenster 2 FL_ 4-055	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0073	S_Fenster 2 FL_ 4-058	1	0,75	1,13	0,500	0,37
0074	S_Fenster 2 FL_ 4-059	1	0,75	1,13	0,500	0,37
0075	S_Fenster 2 FL_ 4-060	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0081	S_Fenster 2 FL_ 5-069	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0082	S_Fenster 2 FL_ 5-074	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0088	S_Fenster 2 FL_ 6-083	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0089	S_Fenster 2 FL_ 6-087	1	0,75	1,13	0,500	0,37
0090	S_Fenster 2 FL_ 6-088	1	0,75	1,68	0,500	0,55
0101	S_Fenster 3 FL_ 0-005	1	0,75	2,95	0,500	0,97
0102	S_Fenster 3 FL_ 1-018	1	0,75	2,95	0,500	0,97
0103	S_Terrassentür 1 FL_ 0-000	1	0,75	1,56	0,500	0,51
0104	S_Terrassentür 1 FL_ 1-002	1	0,75	1,56	0,500	0,51
0105	S_Terrassentür 1 FL_ 2-003	1	0,75	1,56	0,500	0,51
0106	S_Terrassentür 1 FL_ 2-004	1	0,75	1,56	0,500	0,51
0107	S_Terrassentür 1 FL_ 3-005	1	0,75	1,56	0,500	0,51
0108	S_Terrassentür 1 FL_ 3-006	1	0,75	1,56	0,500	0,51
0109	S_Terrassentür 1 FL_ 4-007	1	0,75	1,56	0,500	0,51
0110	S_Terrassentür 1 FL_ 4-008	1	0,75	1,56	0,500	0,51
0111	S_Terrassentür 1 FL_ 5-009	1	0,75	1,56	0,500	0,51
0112	S_Terrassentür 1 FL_ 5-010	1	0,75	1,56	0,500	0,51
0113	S_Terrassentür 1 FL_ 6-011	1	0,75	1,56	0,500	0,51

Gewinne

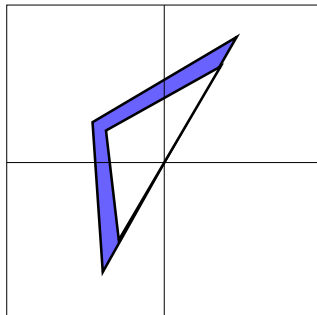
1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Wohnen

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
0114 S_Terrassentür 1 FL_ 6-012	1	0,75	1,56	0,500	0,51
	52		75,02		24,81

West-Nord-West

0042	S_Fenster 2 FL_ 0-001	1	0,75	2,79	0,500	0,92
0043	S_Fenster 2 FL_ 0-002	1	0,75	2,79	0,500	0,92
0048	S_Fenster 2 FL_ 1-014	1	0,75	2,79	0,500	0,92
0049	S_Fenster 2 FL_ 1-015	1	0,75	2,79	0,500	0,92
0054	S_Fenster 2 FL_ 2-025	1	0,75	2,79	0,500	0,92
0055	S_Fenster 2 FL_ 2-026	1	0,75	2,79	0,500	0,92
0061	S_Fenster 2 FL_ 3-039	1	0,75	2,79	0,500	0,92
0062	S_Fenster 2 FL_ 3-040	1	0,75	2,79	0,500	0,92
0070	S_Fenster 2 FL_ 4-053	1	0,75	2,79	0,500	0,92
0071	S_Fenster 2 FL_ 4-054	1	0,75	2,79	0,500	0,92
0079	S_Fenster 2 FL_ 5-067	1	0,75	2,79	0,500	0,92
0080	S_Fenster 2 FL_ 5-068	1	0,75	2,79	0,500	0,92
0086	S_Fenster 2 FL_ 6-081	1	0,75	2,79	0,500	0,92
0087	S_Fenster 2 FL_ 6-082	1	0,75	2,79	0,500	0,92
		14		39,06		12,91

	Aw m ²	Qs, h kWh/a	
Nord-Nord-Ost	105,24	9.851	
Süd-Süd-West	114,32	19.801	
West-Nord-West	53,76	7.364	
	273,32	37.017	



Orientierungsdiagramm

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

☐ opak
☒ transparent

Strahlungsintensitäten

Linz, 261 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	11,56	26,29
Feb.	55,40	45,45	29,83	20,83	19,41	47,35
Mär.	75,65	66,80	50,70	33,80	27,36	80,48
Apr.	80,46	79,31	68,97	51,73	40,23	114,95
Mai	89,22	93,91	90,78	72,00	56,35	156,53
Jun.	78,98	88,45	90,03	75,82	60,02	157,96
Jul.	81,48	91,06	92,66	75,08	59,11	159,76
Aug.	88,50	91,31	82,88	60,40	44,95	140,47
Sep.	81,21	74,36	59,68	43,05	35,22	97,85

Gewinne

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Wohnen

Okt.	67,52	56,99	39,65	26,02	22,92	61,95
Nov.	38,44	30,64	18,49	12,71	12,14	28,90
Dez.	29,98	23,56	12,85	8,76	8,37	19,47

Leitwerte

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	430,47	
... über Unbeheizt	Lu	47,30	
... über das Erdreich	Lg	37,39	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		51,51	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	566,69	W/K
Lüftungsleitwert	LV	527,27	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,339	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost					
0001	Eingangsportal_ 0-007	1,54	1,400	1,0	2,16
0002	Eingangsportal_ 0-008	1,54	1,400	1,0	2,16
0003	Eingangstür 1 FL_ 0-001	2,26	1,400	1,0	3,16
0004	S_Fenster 1 FL_ 0-000	1,92	0,850	1,0	1,63
0006	S_Fenster 1 FL_ 0-009	1,92	0,850	1,0	1,63
0007	S_Fenster 1 FL_ 1-013	1,92	0,850	1,0	1,63
0009	S_Fenster 1 FL_ 1-020	1,92	0,850	1,0	1,63
0010	S_Fenster 1 FL_ 2-024	1,92	0,850	1,0	1,63
0015	S_Fenster 1 FL_ 2-034	1,92	0,850	1,0	1,63
0016	S_Fenster 1 FL_ 3-038	1,92	0,850	1,0	1,63
0019	S_Fenster 1 FL_ 3-048	1,92	0,850	1,0	1,63
0020	S_Fenster 1 FL_ 4-052	1,92	0,850	1,0	1,63
0023	S_Fenster 1 FL_ 4-062	1,92	0,850	1,0	1,63
0024	S_Fenster 1 FL_ 5-066	1,92	0,850	1,0	1,63
0029	S_Fenster 1 FL_ 5-076	1,92	0,850	1,0	1,63
0030	S_Fenster 1 FL_ 6-080	1,92	0,850	1,0	1,63
0034	S_Fenster 1 FL_ 6-090	1,92	0,850	1,0	1,63
0035	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-094	0,64	0,850	1,0	0,54
0036	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-095	1,12	0,850	1,0	0,95
0041	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-100	1,12	0,850	1,0	0,95
0045	S_Fenster 2 FL_ 0-010	2,56	0,850	1,0	2,18
0046	S_Fenster 2 FL_ 0-011	2,56	0,850	1,0	2,18
0047	S_Fenster 2 FL_ 0-012	2,56	0,850	1,0	2,18
0051	S_Fenster 2 FL_ 1-021	2,56	0,850	1,0	2,18
0052	S_Fenster 2 FL_ 1-022	2,56	0,850	1,0	2,18
0053	S_Fenster 2 FL_ 1-023	2,56	0,850	1,0	2,18
0058	S_Fenster 2 FL_ 2-035	2,56	0,850	1,0	2,18
0059	S_Fenster 2 FL_ 2-036	2,56	0,850	1,0	2,18
0060	S_Fenster 2 FL_ 2-037	2,56	0,850	1,0	2,18
0067	S_Fenster 2 FL_ 3-049	2,56	0,850	1,0	2,18
0068	S_Fenster 2 FL_ 3-050	2,56	0,850	1,0	2,18
0069	S_Fenster 2 FL_ 3-051	2,56	0,850	1,0	2,18
0076	S_Fenster 2 FL_ 4-063	2,56	0,850	1,0	2,18
0077	S_Fenster 2 FL_ 4-064	2,56	0,850	1,0	2,18
0078	S_Fenster 2 FL_ 4-065	2,56	0,850	1,0	2,18
0083	S_Fenster 2 FL_ 5-077	2,56	0,850	1,0	2,18
0084	S_Fenster 2 FL_ 5-078	2,56	0,850	1,0	2,18

Leitwerte

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung

Nord-Nord-Ost

0085	S_Fenster 2 FL_ 5-079	2,56	0,850	1,0	2,18
0091	S_Fenster 2 FL_ 6-091	2,56	0,850	1,0	2,18
0092	S_Fenster 2 FL_ 6-092	2,56	0,850	1,0	2,18
0093	S_Fenster 2 FL_ 6-093	2,56	0,850	1,0	2,18
0094	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 0-006	2,34	0,850	1,0	1,99
0095	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 1-019	2,34	0,850	1,0	1,99
0096	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 2-033	2,34	0,850	1,0	1,99
0097	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 3-047	2,34	0,850	1,0	1,99
0098	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 4-061	2,34	0,850	1,0	1,99
0099	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 5-075	2,34	0,850	1,0	1,99
0100	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 6-089	2,34	0,850	1,0	1,99
0002	S_Außenwand 25	43,14	0,231	1,0	9,97
0004	S_Außenwand 30	297,72	0,225	1,0	66,99
0003	S_Außenwand 25 (DG)	21,39	0,182	1,0	3,89
0010	S_Wand gg. Dachraum 25	7,84	0,182	0,9	1,28
475,33					174,58

Nord-Nord-Ost, 30° geneigt

0005	S_Dachfläche (Stgh)	10,04	0,180	1,0	1,81
10,04					1,81

Ost-Süd-Ost

0003	S_Außenwand 25 (DG)	1,12	0,182	1,0	0,20
0010	S_Wand gg. Dachraum 25	1,78	0,182	0,9	0,29
2,90					0,49

Süd-Süd-West

0005	S_Fenster 1 FL_ 0-003	1,50	0,850	1,0	1,28
0008	S_Fenster 1 FL_ 1-016	1,50	0,850	1,0	1,28
0011	S_Fenster 1 FL_ 2-028	1,92	0,850	1,0	1,63
0012	S_Fenster 1 FL_ 2-029	1,92	0,850	1,0	1,63
0013	S_Fenster 1 FL_ 2-030	1,92	0,850	1,0	1,63
0014	S_Fenster 1 FL_ 2-031	1,92	0,850	1,0	1,63
0017	S_Fenster 1 FL_ 3-042	1,92	0,850	1,0	1,63
0018	S_Fenster 1 FL_ 3-043	1,92	0,850	1,0	1,63
0021	S_Fenster 1 FL_ 4-056	1,92	0,850	1,0	1,63
0022	S_Fenster 1 FL_ 4-057	1,92	0,850	1,0	1,63
0025	S_Fenster 1 FL_ 5-070	1,92	0,850	1,0	1,63
0026	S_Fenster 1 FL_ 5-071	1,92	0,850	1,0	1,63
0027	S_Fenster 1 FL_ 5-072	1,92	0,850	1,0	1,63
0028	S_Fenster 1 FL_ 5-073	1,92	0,850	1,0	1,63
0031	S_Fenster 1 FL_ 6-084	1,92	0,850	1,0	1,63
0032	S_Fenster 1 FL_ 6-085	1,92	0,850	1,0	1,63
0033	S_Fenster 1 FL_ 6-086	1,92	0,850	1,0	1,63
0037	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-096	1,12	0,850	1,0	0,95
0038	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-097	1,12	0,850	1,0	0,95
0039	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-098	1,12	0,850	1,0	0,95
0040	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-099	1,12	0,850	1,0	0,95
0044	S_Fenster 2 FL_ 0-004	2,56	0,850	1,0	2,18
0050	S_Fenster 2 FL_ 1-017	2,56	0,850	1,0	2,18
0056	S_Fenster 2 FL_ 2-027	2,56	0,850	1,0	2,18
0057	S_Fenster 2 FL_ 2-032	2,56	0,850	1,0	2,18
0063	S_Fenster 2 FL_ 3-041	2,56	0,850	1,0	2,18
0064	S_Fenster 2 FL_ 3-044	1,92	0,850	1,0	1,63

Leitwerte

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung

Süd-Süd-West

0065	S_Fenster 2 FL_ 3-045	1,92	0,850	1,0	1,63
0066	S_Fenster 2 FL_ 3-046	2,56	0,850	1,0	2,18
0072	S_Fenster 2 FL_ 4-055	2,56	0,850	1,0	2,18
0073	S_Fenster 2 FL_ 4-058	1,92	0,850	1,0	1,63
0074	S_Fenster 2 FL_ 4-059	1,92	0,850	1,0	1,63
0075	S_Fenster 2 FL_ 4-060	2,56	0,850	1,0	2,18
0081	S_Fenster 2 FL_ 5-069	2,56	0,850	1,0	2,18
0082	S_Fenster 2 FL_ 5-074	2,56	0,850	1,0	2,18
0088	S_Fenster 2 FL_ 6-083	2,56	0,850	1,0	2,18
0089	S_Fenster 2 FL_ 6-087	1,92	0,850	1,0	1,63
0090	S_Fenster 2 FL_ 6-088	2,56	0,850	1,0	2,18
0101	S_Fenster 3 FL_ 0-005	4,16	0,850	1,0	3,54
0102	S_Fenster 3 FL_ 1-018	4,16	0,850	1,0	3,54
0103	S_Terrassentür 1 FL_ 0-000	2,45	0,850	1,0	2,08
0104	S_Terrassentür 1 FL_ 1-002	2,45	0,850	1,0	2,08
0105	S_Terrassentür 1 FL_ 2-003	2,45	0,850	1,0	2,08
0106	S_Terrassentür 1 FL_ 2-004	2,45	0,850	1,0	2,08
0107	S_Terrassentür 1 FL_ 3-005	2,45	0,850	1,0	2,08
0108	S_Terrassentür 1 FL_ 3-006	2,45	0,850	1,0	2,08
0109	S_Terrassentür 1 FL_ 4-007	2,45	0,850	1,0	2,08
0110	S_Terrassentür 1 FL_ 4-008	2,45	0,850	1,0	2,08
0111	S_Terrassentür 1 FL_ 5-009	2,45	0,850	1,0	2,08
0112	S_Terrassentür 1 FL_ 5-010	2,45	0,850	1,0	2,08
0113	S_Terrassentür 1 FL_ 6-011	2,45	0,850	1,0	2,08
0114	S_Terrassentür 1 FL_ 6-012	2,45	0,850	1,0	2,08
0004	S_Außenwand 30	268,87	0,225	1,0	60,50
0003	S_Außenwand 25 (DG)	23,60	0,182	1,0	4,30
0010	S_Wand gg. Dachraum 25	10,29	0,182	0,9	1,69
417,08					163,65

West-Nord-West

0042	S_Fenster 2 FL_ 0-001	3,84	0,850	1,0	3,26
0043	S_Fenster 2 FL_ 0-002	3,84	0,850	1,0	3,26
0048	S_Fenster 2 FL_ 1-014	3,84	0,850	1,0	3,26
0049	S_Fenster 2 FL_ 1-015	3,84	0,850	1,0	3,26
0054	S_Fenster 2 FL_ 2-025	3,84	0,850	1,0	3,26
0055	S_Fenster 2 FL_ 2-026	3,84	0,850	1,0	3,26
0061	S_Fenster 2 FL_ 3-039	3,84	0,850	1,0	3,26
0062	S_Fenster 2 FL_ 3-040	3,84	0,850	1,0	3,26
0070	S_Fenster 2 FL_ 4-053	3,84	0,850	1,0	3,26
0071	S_Fenster 2 FL_ 4-054	3,84	0,850	1,0	3,26
0079	S_Fenster 2 FL_ 5-067	3,84	0,850	1,0	3,26
0080	S_Fenster 2 FL_ 5-068	3,84	0,850	1,0	3,26
0086	S_Fenster 2 FL_ 6-081	3,84	0,850	1,0	3,26
0087	S_Fenster 2 FL_ 6-082	3,84	0,850	1,0	3,26
0004	S_Außenwand 30	198,48	0,225	1,0	44,66
0003	S_Außenwand 25 (DG)	14,11	0,182	1,0	2,57
0010	S_Wand gg. Dachraum 25	6,54	0,182	0,9	1,07
272,89					93,94

Horizontal

0001	S_Außendecke über Eingang def. OIB	1,46	0,232	1,0	0,34
0006	S_Decke gg. Dachraum def. HfEB	142,94	0,140	0,9	18,01

Leitwerte

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung

Horizontal

0007	S_Decke gg. Dachraum (DG)	99,96	0,145	0,9	13,04
0008	S_Decke gg. Garage def. OIB	46,63	0,284	0,9	11,92
0009	S_Decke gg. Keller def. OIB	203,91	0,262	0,7	37,40
		494,90			80,71

Summe **1.673,14**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **51,51 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **527,27 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 3.877,03 m³
 Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Bauteilflächen

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1.673,14
Opake Flächen	83,66 %		1.399,82
Fensterflächen	16,34 %		273,32
Wärmefluss nach oben			252,94
Wärmefluss nach unten			252,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

					m ²
0001	Eingangsportal_ 0-007			1 x 1,54	1,54
	0-007	NNO	CAD	0.Erdgeschoss, Eingangsportal_ 0-007	
0001	S_Außendecke über Eingang def. OIB				1,46
	0-002	H	CAD	1 x 1,46	1,46
0002	Eingangsportal_ 0-008			1 x 1,54	1,54
	0-008	NNO	CAD	0.Erdgeschoss, Eingangsportal_ 0-008	
0002	S_Außenwand 25				43,14
	0-005	NNO	CAD	1 x 63,06 - 21,71	41,35
	7-008	NNO	CAD	1 x 1,79	1,79
0003	Eingangstür 1 FL_ 0-001			1 x 2,26	2,26
	0-001	NNO	CAD	0.Erdgeschoss, Eingangstür 1 FL_ 0-001	
0003	S_Außenwand 25 (DG)				60,22
	7-012	NNO	CAD	1 x 2,88 - 0,64	2,24
	7-013	NNO	CAD	1 x 21,39 - 2,24	19,15
	7-015	OSO	CAD	1 x 1,12	1,12
	7-009	SSW	CAD	1 x 28,08 - 4,48	23,60
	7-007	WNW	CAD	1 x 14,11	14,11
0004	S_Außenwand 30				765,07
	0-000	NNO	CAD	1 x 137,68 - 13,44	124,24
	0-006	NNO	CAD	1 x 240,68 - 67,20	173,48
	0-002	SSW	CAD	1 x 309,75 - 88,50	221,25
	0-003	SSW	CAD	1 x 10,03	10,03
	0-004	SSW	CAD	1 x 58,94 - 21,35	37,59
	0-001	WNW	CAD	1 x 252,24 - 53,76	198,48

Bauteilflächen

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

0004	S_Fenster 1 FL_ 0-000			1 x 1,92	m²
	0-000	NNO	CAD	0.Erdgeschoss, Fenster 1 FL_ 0-000	1,92
0005	S_Dachfläche (Stgh)				m²
	7-000	NNO, 30°	CAD	1 x 10,04	10,04
0005	S_Fenster 1 FL_ 0-003			1 x 1,50	m²
	0-003	SSW	CAD	0.Erdgeschoss, Fenster 1 FL_ 0-003	1,50
0006	S_Decke gg. Dachraum def. HfEB				m²
	7-004	H	CAD	1 x 29,12	142,94
	7-005	H	CAD	1 x 113,82	29,12
0006	S_Fenster 1 FL_ 0-009			1 x 1,92	m²
	0-009	NNO	CAD	0.Erdgeschoss, Fenster 1 FL_ 0-009	1,92
0007	S_Decke gg. Dachraum (DG)				m²
	7-003	H	CAD	1 x 99,96	99,96
0007	S_Fenster 1 FL_ 1-013			1 x 1,92	m²
	1-013	NNO	CAD	1.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 1-013	1,92
0008	S_Decke gg. Garage def. OIB				m²
	0-000	H	CAD	1 x 46,63	46,63
0008	S_Fenster 1 FL_ 1-016			1 x 1,50	m²
	1-016	SSW	CAD	1.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 1-016	1,50
0009	S_Decke gg. Keller def. OIB				m²
	0-001	H	CAD	1 x 203,91	203,91
0009	S_Fenster 1 FL_ 1-020			1 x 1,92	m²
	1-020	NNO	CAD	1.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 1-020	1,92
0010	S_Fenster 1 FL_ 2-024			1 x 1,92	m²
	2-024	NNO	CAD	2.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 2-024	1,92

Bauteilflächen

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m ²
0010	S_Wand gg. Dachraum 25				26,45
	7-014	NNO	CAD	1 x 7,84	7,84
	7-016	OSO	CAD	1 x 1,78	1,78
	7-010	SSW	CAD	1 x 10,29	10,29
	7-011	WNW	CAD	1 x 6,54	6,54
0011	S_Fenster 1 FL_ 2-028			1 x 1,92	1,92
	2-028	SSW	CAD	2.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 2-028	
0012	S_Fenster 1 FL_ 2-029			1 x 1,92	1,92
	2-029	SSW	CAD	2.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 2-029	
0013	S_Fenster 1 FL_ 2-030			1 x 1,92	1,92
	2-030	SSW	CAD	2.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 2-030	
0014	S_Fenster 1 FL_ 2-031			1 x 1,92	1,92
	2-031	SSW	CAD	2.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 2-031	
0015	S_Fenster 1 FL_ 2-034			1 x 1,92	1,92
	2-034	NNO	CAD	2.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 2-034	
0016	S_Fenster 1 FL_ 3-038			1 x 1,92	1,92
	3-038	NNO	CAD	3.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 3-038	
0017	S_Fenster 1 FL_ 3-042			1 x 1,92	1,92
	3-042	SSW	CAD	3.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 3-042	
0018	S_Fenster 1 FL_ 3-043			1 x 1,92	1,92
	3-043	SSW	CAD	3.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 3-043	
0019	S_Fenster 1 FL_ 3-048			1 x 1,92	1,92
	3-048	NNO	CAD	3.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 3-048	
0020	S_Fenster 1 FL_ 4-052			1 x 1,92	1,92
	4-052	NNO	CAD	4.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 4-052	
0021	S_Fenster 1 FL_ 4-056			1 x 1,92	1,92
	4-056	SSW	CAD	4.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 4-056	

Bauteilflächen

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

0022	S_Fenster 1 FL_ 4-057			1 x 1,92	m² 1,92
	4-057	SSW	CAD	4.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 4-057	
0023	S_Fenster 1 FL_ 4-062			1 x 1,92	m² 1,92
	4-062	NNO	CAD	4.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 4-062	
0024	S_Fenster 1 FL_ 5-066			1 x 1,92	m² 1,92
	5-066	NNO	CAD	5.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 5-066	
0025	S_Fenster 1 FL_ 5-070			1 x 1,92	m² 1,92
	5-070	SSW	CAD	5.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 5-070	
0026	S_Fenster 1 FL_ 5-071			1 x 1,92	m² 1,92
	5-071	SSW	CAD	5.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 5-071	
0027	S_Fenster 1 FL_ 5-072			1 x 1,92	m² 1,92
	5-072	SSW	CAD	5.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 5-072	
0028	S_Fenster 1 FL_ 5-073			1 x 1,92	m² 1,92
	5-073	SSW	CAD	5.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 5-073	
0029	S_Fenster 1 FL_ 5-076			1 x 1,92	m² 1,92
	5-076	NNO	CAD	5.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 5-076	
0030	S_Fenster 1 FL_ 6-080			1 x 1,92	m² 1,92
	6-080	NNO	CAD	6.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 6-080	
0031	S_Fenster 1 FL_ 6-084			1 x 1,92	m² 1,92
	6-084	SSW	CAD	6.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 6-084	
0032	S_Fenster 1 FL_ 6-085			1 x 1,92	m² 1,92
	6-085	SSW	CAD	6.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 6-085	
0033	S_Fenster 1 FL_ 6-086			1 x 1,92	m² 1,92
	6-086	SSW	CAD	6.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 6-086	

Bauteilflächen

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

0034	S_Fenster 1 FL_ 6-090			1 x 1,92	m² 1,92
	6-090	NNO	CAD	6.Obergeschoss, Fenster 1 FL_ 6-090	
0035	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-094			1 x 0,64	m² 0,64
	7-094	NNO	CAD	Dachgeschoss, Fenster 2 FL (DG)_ 7-094	
0036	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-095			1 x 1,12	m² 1,12
	7-095	NNO	CAD	Dachgeschoss, Fenster 2 FL (DG)_ 7-095	
0037	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-096			1 x 1,12	m² 1,12
	7-096	SSW	CAD	Dachgeschoss, Fenster 2 FL (DG)_ 7-096	
0038	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-097			1 x 1,12	m² 1,12
	7-097	SSW	CAD	Dachgeschoss, Fenster 2 FL (DG)_ 7-097	
0039	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-098			1 x 1,12	m² 1,12
	7-098	SSW	CAD	Dachgeschoss, Fenster 2 FL (DG)_ 7-098	
0040	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-099			1 x 1,12	m² 1,12
	7-099	SSW	CAD	Dachgeschoss, Fenster 2 FL (DG)_ 7-099	
0041	S_Fenster 2 FL (DG)_ 7-100			1 x 1,12	m² 1,12
	7-100	NNO	CAD	Dachgeschoss, Fenster 2 FL (DG)_ 7-100	
0042	S_Fenster 2 FL_ 0-001			1 x 3,84	m² 3,84
	0-001	WNW	CAD	0.Erdgeschoss, Fenster 2 FL_ 0-001	
0043	S_Fenster 2 FL_ 0-002			1 x 3,84	m² 3,84
	0-002	WNW	CAD	0.Erdgeschoss, Fenster 2 FL_ 0-002	
0044	S_Fenster 2 FL_ 0-004			1 x 2,56	m² 2,56
	0-004	SSW	CAD	0.Erdgeschoss, Fenster 2 FL_ 0-004	
0045	S_Fenster 2 FL_ 0-010			1 x 2,56	m² 2,56
	0-010	NNO	CAD	0.Erdgeschoss, Fenster 2 FL_ 0-010	

Bauteilflächen

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

0046	S_Fenster 2 FL_ 0-011			1 x 2,56	m² 2,56
	0-011	NNO	CAD	0.Erdgeschoss, Fenster 2 FL_ 0-011	
0047	S_Fenster 2 FL_ 0-012			1 x 2,56	m² 2,56
	0-012	NNO	CAD	0.Erdgeschoss, Fenster 2 FL_ 0-012	
0048	S_Fenster 2 FL_ 1-014			1 x 3,84	m² 3,84
	1-014	WNW	CAD	1.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 1-014	
0049	S_Fenster 2 FL_ 1-015			1 x 3,84	m² 3,84
	1-015	WNW	CAD	1.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 1-015	
0050	S_Fenster 2 FL_ 1-017			1 x 2,56	m² 2,56
	1-017	SSW	CAD	1.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 1-017	
0051	S_Fenster 2 FL_ 1-021			1 x 2,56	m² 2,56
	1-021	NNO	CAD	1.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 1-021	
0052	S_Fenster 2 FL_ 1-022			1 x 2,56	m² 2,56
	1-022	NNO	CAD	1.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 1-022	
0053	S_Fenster 2 FL_ 1-023			1 x 2,56	m² 2,56
	1-023	NNO	CAD	1.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 1-023	
0054	S_Fenster 2 FL_ 2-025			1 x 3,84	m² 3,84
	2-025	WNW	CAD	2.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 2-025	
0055	S_Fenster 2 FL_ 2-026			1 x 3,84	m² 3,84
	2-026	WNW	CAD	2.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 2-026	
0056	S_Fenster 2 FL_ 2-027			1 x 2,56	m² 2,56
	2-027	SSW	CAD	2.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 2-027	
0057	S_Fenster 2 FL_ 2-032			1 x 2,56	m² 2,56
	2-032	SSW	CAD	2.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 2-032	

Bauteilflächen

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

0058	S_Fenster 2 FL_ 2-035			1 x 2,56	m² 2,56
	2-035	NNO	CAD	2.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 2-035	
0059	S_Fenster 2 FL_ 2-036			1 x 2,56	m² 2,56
	2-036	NNO	CAD	2.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 2-036	
0060	S_Fenster 2 FL_ 2-037			1 x 2,56	m² 2,56
	2-037	NNO	CAD	2.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 2-037	
0061	S_Fenster 2 FL_ 3-039			1 x 3,84	m² 3,84
	3-039	WNW	CAD	3.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 3-039	
0062	S_Fenster 2 FL_ 3-040			1 x 3,84	m² 3,84
	3-040	WNW	CAD	3.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 3-040	
0063	S_Fenster 2 FL_ 3-041			1 x 2,56	m² 2,56
	3-041	SSW	CAD	3.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 3-041	
0064	S_Fenster 2 FL_ 3-044			1 x 1,92	m² 1,92
	3-044	SSW	CAD	3.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 3-044	
0065	S_Fenster 2 FL_ 3-045			1 x 1,92	m² 1,92
	3-045	SSW	CAD	3.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 3-045	
0066	S_Fenster 2 FL_ 3-046			1 x 2,56	m² 2,56
	3-046	SSW	CAD	3.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 3-046	
0067	S_Fenster 2 FL_ 3-049			1 x 2,56	m² 2,56
	3-049	NNO	CAD	3.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 3-049	
0068	S_Fenster 2 FL_ 3-050			1 x 2,56	m² 2,56
	3-050	NNO	CAD	3.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 3-050	
0069	S_Fenster 2 FL_ 3-051			1 x 2,56	m² 2,56
	3-051	NNO	CAD	3.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 3-051	

Bauteilflächen

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

0070	S_Fenster 2 FL_ 4-053			1 x 3,84	m² 3,84
	4-053	WNW	CAD	4.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 4-053	
0071	S_Fenster 2 FL_ 4-054			1 x 3,84	m² 3,84
	4-054	WNW	CAD	4.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 4-054	
0072	S_Fenster 2 FL_ 4-055			1 x 2,56	m² 2,56
	4-055	SSW	CAD	4.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 4-055	
0073	S_Fenster 2 FL_ 4-058			1 x 1,92	m² 1,92
	4-058	SSW	CAD	4.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 4-058	
0074	S_Fenster 2 FL_ 4-059			1 x 1,92	m² 1,92
	4-059	SSW	CAD	4.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 4-059	
0075	S_Fenster 2 FL_ 4-060			1 x 2,56	m² 2,56
	4-060	SSW	CAD	4.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 4-060	
0076	S_Fenster 2 FL_ 4-063			1 x 2,56	m² 2,56
	4-063	NNO	CAD	4.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 4-063	
0077	S_Fenster 2 FL_ 4-064			1 x 2,56	m² 2,56
	4-064	NNO	CAD	4.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 4-064	
0078	S_Fenster 2 FL_ 4-065			1 x 2,56	m² 2,56
	4-065	NNO	CAD	4.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 4-065	
0079	S_Fenster 2 FL_ 5-067			1 x 3,84	m² 3,84
	5-067	WNW	CAD	5.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 5-067	
0080	S_Fenster 2 FL_ 5-068			1 x 3,84	m² 3,84
	5-068	WNW	CAD	5.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 5-068	
0081	S_Fenster 2 FL_ 5-069			1 x 2,56	m² 2,56
	5-069	SSW	CAD	5.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 5-069	

Bauteilflächen

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

0082	S_Fenster 2 FL_ 5-074			1 x 2,56	m² 2,56
	5-074	SSW	CAD	5.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 5-074	
0083	S_Fenster 2 FL_ 5-077			1 x 2,56	m² 2,56
	5-077	NNO	CAD	5.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 5-077	
0084	S_Fenster 2 FL_ 5-078			1 x 2,56	m² 2,56
	5-078	NNO	CAD	5.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 5-078	
0085	S_Fenster 2 FL_ 5-079			1 x 2,56	m² 2,56
	5-079	NNO	CAD	5.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 5-079	
0086	S_Fenster 2 FL_ 6-081			1 x 3,84	m² 3,84
	6-081	WNW	CAD	6.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 6-081	
0087	S_Fenster 2 FL_ 6-082			1 x 3,84	m² 3,84
	6-082	WNW	CAD	6.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 6-082	
0088	S_Fenster 2 FL_ 6-083			1 x 2,56	m² 2,56
	6-083	SSW	CAD	6.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 6-083	
0089	S_Fenster 2 FL_ 6-087			1 x 1,92	m² 1,92
	6-087	SSW	CAD	6.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 6-087	
0090	S_Fenster 2 FL_ 6-088			1 x 2,56	m² 2,56
	6-088	SSW	CAD	6.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 6-088	
0091	S_Fenster 2 FL_ 6-091			1 x 2,56	m² 2,56
	6-091	NNO	CAD	6.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 6-091	
0092	S_Fenster 2 FL_ 6-092			1 x 2,56	m² 2,56
	6-092	NNO	CAD	6.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 6-092	
0093	S_Fenster 2 FL_ 6-093			1 x 2,56	m² 2,56
	6-093	NNO	CAD	6.Obergeschoss, Fenster 2 FL_ 6-093	

Bauteilflächen

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

0094	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 0-006			1 x 2,34	m² 2,34
	0-006	NNO	CAD	0.Erdgeschoss, Fenster 3 FL (Stgh)_ 0-006	
0095	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 1-019			1 x 2,34	m² 2,34
	1-019	NNO	CAD	1.Obergeschoss, Fenster 3 FL (Stgh)_ 1-019	
0096	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 2-033			1 x 2,34	m² 2,34
	2-033	NNO	CAD	2.Obergeschoss, Fenster 3 FL (Stgh)_ 2-033	
0097	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 3-047			1 x 2,34	m² 2,34
	3-047	NNO	CAD	3.Obergeschoss, Fenster 3 FL (Stgh)_ 3-047	
0098	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 4-061			1 x 2,34	m² 2,34
	4-061	NNO	CAD	4.Obergeschoss, Fenster 3 FL (Stgh)_ 4-061	
0099	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 5-075			1 x 2,34	m² 2,34
	5-075	NNO	CAD	5.Obergeschoss, Fenster 3 FL (Stgh)_ 5-075	
0100	S_Fenster 3 FL (Stgh)_ 6-089			1 x 2,34	m² 2,34
	6-089	NNO	CAD	6.Obergeschoss, Fenster 3 FL (Stgh)_ 6-089	
0101	S_Fenster 3 FL_ 0-005			1 x 4,16	m² 4,16
	0-005	SSW	CAD	0.Erdgeschoss, Fenster 3 FL_ 0-005	
0102	S_Fenster 3 FL_ 1-018			1 x 4,16	m² 4,16
	1-018	SSW	CAD	1.Obergeschoss, Fenster 3 FL_ 1-018	
0103	S_Terrassentür 1 FL_ 0-000			1 x 2,45	m² 2,45
	0-000	SSW	CAD	0.Erdgeschoss, Terrassentür 1 FL_ 0-000	
0104	S_Terrassentür 1 FL_ 1-002			1 x 2,45	m² 2,45
	1-002	SSW	CAD	1.Obergeschoss, Terrassentür 1 FL_ 1-002	
0105	S_Terrassentür 1 FL_ 2-003			1 x 2,45	m² 2,45
	2-003	SSW	CAD	2.Obergeschoss, Terrassentür 1 FL_ 2-003	

Bauteilflächen

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

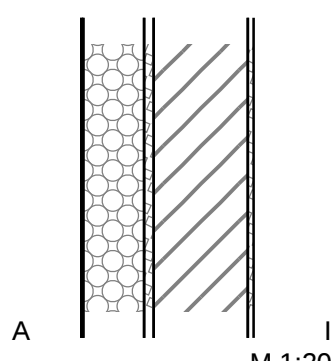
0106	S_Terrassentür 1 FL_ 2-004			1 x 2,45	m² 2,45
	2-004	SSW	CAD	2.Obergeschoss, Terrassentür 1 FL_ 2-004	
0107	S_Terrassentür 1 FL_ 3-005			1 x 2,45	m² 2,45
	3-005	SSW	CAD	3.Obergeschoss, Terrassentür 1 FL_ 3-005	
0108	S_Terrassentür 1 FL_ 3-006			1 x 2,45	m² 2,45
	3-006	SSW	CAD	3.Obergeschoss, Terrassentür 1 FL_ 3-006	
0109	S_Terrassentür 1 FL_ 4-007			1 x 2,45	m² 2,45
	4-007	SSW	CAD	4.Obergeschoss, Terrassentür 1 FL_ 4-007	
0110	S_Terrassentür 1 FL_ 4-008			1 x 2,45	m² 2,45
	4-008	SSW	CAD	4.Obergeschoss, Terrassentür 1 FL_ 4-008	
0111	S_Terrassentür 1 FL_ 5-009			1 x 2,45	m² 2,45
	5-009	SSW	CAD	5.Obergeschoss, Terrassentür 1 FL_ 5-009	
0112	S_Terrassentür 1 FL_ 5-010			1 x 2,45	m² 2,45
	5-010	SSW	CAD	5.Obergeschoss, Terrassentür 1 FL_ 5-010	
0113	S_Terrassentür 1 FL_ 6-011			1 x 2,45	m² 2,45
	6-011	SSW	CAD	6.Obergeschoss, Terrassentür 1 FL_ 6-011	
0114	S_Terrassentür 1 FL_ 6-012			1 x 2,45	m² 2,45
	6-012	SSW	CAD	6.Obergeschoss, Terrassentür 1 FL_ 6-012	

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
Auftraggeber OÖ Wohnbau	

Bauteilbezeichnung S_Außenwand 25		Bauteil Nr. 0002	
Bauteiltyp Außenwand		AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,23 W/m²K			
Sanierung	erforderlich	0,25 W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengewicht
					m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	S_Silikonharzputz •	bauboo	☒		0,0050	0,700	0,007	1.700,0	8,5
2	S_Sto-Mineralschaumplatte WLG 045 •		☒		0,1600	0,045	3,556	115,0	18,4
3	Außenputz	WSK	☒	B	0,0250	1,400	0,018	2.000,0	50,0
4	Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + f	bauboo	☒	B	0,2500	0,450	0,556	1.000,0	250,0
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	☒	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,455				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								350,9	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							4,158	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 $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		4,328	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,231	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

28

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

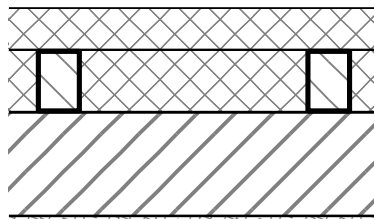
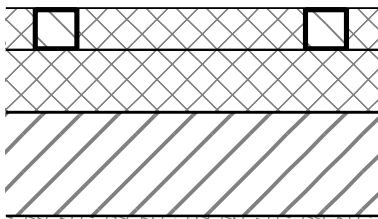
U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt 1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung	Verfasser der Unterlagen  ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIE AG
Auftraggeber OÖ Wohnbau	

Bauteilbezeichnung S_Außenwand 25 (DG)	Bauteil Nr. 0003
--	----------------------------

Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet	Awh
---	------------

Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert	0,18	W/m²K
Wärmedurchgangswiderstand			
Oberer Grenzwert	5,977	m²K/W	
Unterer Grenzwert	5,004	m²K/W	
	erforderlich	0,25	W/m²K



Nr.	d m	λ W/m K	R m²K/W	Lage	Baustoff
1.0	0,1000	0,170	0,588		Vollholzbalken Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,65 m
1.1	0,1000	0,040	2,500		Mineral. Faserdämmst. 040 (100)
2.0	0,1500	0,170	0,882	—	Vollholzbalken Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,65 m
2.1	0,1500	0,040	3,750		Mineral. Faserdämmst. 040 (200)
3	0,2500	0,450	0,556		Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (1000 kg/m³)
4	0,0150	0,700	0,021		Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600

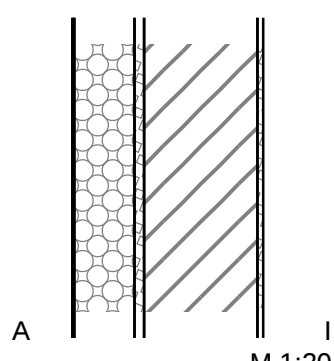
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
Auftraggeber OÖ Wohnbau	

Bauteilbezeichnung S_Außenwand 30		Bauteil Nr. 0004	
Bauteiltyp Außenwand		AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert		0,23	W/m²K
Sanierung	erforderlich	0,25	W/m²K



Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengewicht
					m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	S_Silikonharzputz •	bauboo	☒		0,0050	0,700	0,007	1.700,0	8,5
2	S_Sto-Mineralschaumplatte WLG 045 •		☒		0,1600	0,045	3,556	115,0	18,4
3	Außenputz	WSK	☒	B	0,0250	1,400	0,018	2.000,0	50,0
4	Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + f	bauboo	☒	B	0,3000	0,450	0,667	1.000,0	300,0
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	☒	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,505				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								400,9	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							4,269	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 $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		4,439	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,225	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

30

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung

Verfasser der Unterlagen



Auftraggeber

OÖ Wohnbau

Bauteilbezeichnung

S_Wand gg. Dachraum 25

Bauteil Nr.

0010

Bauteiltyp

Wand gg ungedämmten Dachraum
WGD

Wärmedurchgangskoeffizient

U-Wert

0,18 W/m²K

Wärmedurchgangswiderstand

Oberer Grenzwert

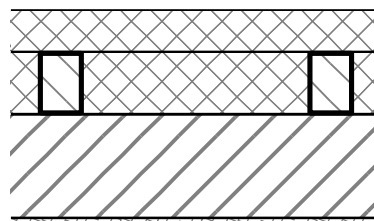
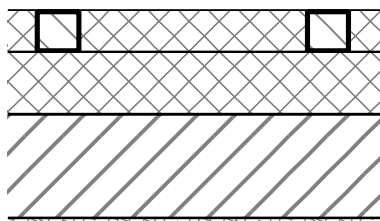
5,977 m²K/W

Unterer Grenzwert

5,004 m²K/W

erforderlich

0,25 W/m²K



Nr.	d m	λ W/m K	R m²K/W	Lage	Baustoff
1.0	0,1000	0,170	0,588		Vollholzbalken Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,65 m
1.1	0,1000	0,040	2,500		Mineral. Faserdämmst. 040 (100)
2.0	0,1500	0,170	0,882	—	Vollholzbalken Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,65 m
2.1	0,1500	0,040	3,750		Mineral. Faserdämmst. 040 (200)
3	0,2500	0,450	0,556		Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (1000 kg/m³)
4	0,0150	0,700	0,021		Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt	
--------	--

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung

Auftraggeber

OÖ Wohnbau

Verfasser der Unterlagen



Bauteilbezeichnung

S Decke gg. Dachraum def. HfEB

Bauteil Nr.

0006

O

Bauteiltyp

Decke gg ungedämmten Dachraum

DGD

Wärmedurchgangskoeffizient

U-Wert

0,14 W/m²K

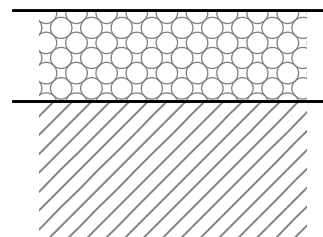
Sanierung

erforderlich

0,15 W/m²K

U

M 1:20



Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	berücksichtigen	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	ρ	$\rho \cdot d$
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	S_Steinwolle Einblasdämmung •	bauboo	☒		0,2400	0,039	6,154	40,0	9,6
2	Bestand - default HfEB/U=1,0 •		☒	B	0,3700	0,462	0,800	900,0	333,0
Dicke des Bauteils					0,610				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									342,6
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							6,954	m²K/W	

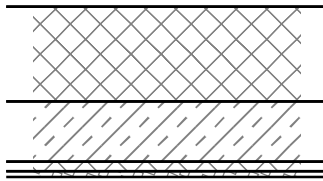
			R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100	
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		7,154	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _T		0,140	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG
Auftraggeber OÖ Wohnbau	

Bauteilbezeichnung S_Decke gg. Dachraum (DG)		Bauteil Nr. 0007	
Bauteiltyp Decke gg ungedämmten Dachraum		DGD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert		0,15 W/m²K	
Sanierung	erforderlich	0,15 W/m²K	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengewicht
					m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	S_Mineral. Faserdämmst. 040 (200)		☒		0,2500	0,040	6,250	200,0	50,0
2	Stahlbeton-Decke	WSK	☒	B	0,1600	2,300	0,070	2.400,0	384,0
3	Heraklith C (2,5 cm)		☒	B	0,0250	0,070	0,357	460,0	11,5
4	Deckenputz	WSK	☒	B	0,0150	1,400	0,011	2.000,0	30,0
Dicke des Bauteils					0,450				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									475,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							6,688	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		6,888	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,145	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt	
--------	--

1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung

Auftraggeber

OÖ Wohnbau

Verfasser der Unterlagen



Bauteilbezeichnung

S_Decke gg. Keller def. OIB

Bauteil Nr.

0009

O

Bauteiltyp

Decke gg unbeheizten Keller (unged.)

DGK

Wärmedurchgangskoeffizient

U-Wert

0,26 W/m²K

Sanierung

erforderlich

0,35 W/m²K

U

M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	berücksichtigen	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	ρ	$\rho \cdot d$
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	S_Gipskartonplatten	WSK	☒		0,0150	0,210	0,071	900,0	13,5
2	S_Mineral. Faserdämmst. 040 (200)		☒		0,1200	0,040	3,000	200,0	24,0
3	Bestand - default OIB/MFH/ab 1960		☒	B	0,3700	0,923	0,401	900,0	333,0
Dicke des Bauteils					0,505				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									370,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							3,472	m²K/W	

			R _{si} , R _{se}		
		Koeffizient	Widerstand		
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170		
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		R _{si} + R _{se}		0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand		R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		3,812	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1/ R _T		0,262	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

35

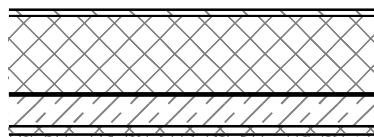
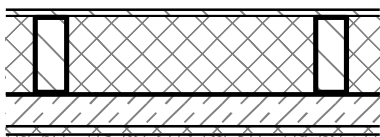
OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt 1702829_Linz, Hasnerstraße 39_Sanierung	Verfasser der Unterlagen  ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIE AG
Auftraggeber OÖ Wohnbau	

Bauteilbezeichnung S_Dachfläche (Stgh)	Bauteil Nr. 0005
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh

Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert	0,18	W/m²K
Wärmedurchgangswiderstand			
Oberer Grenzwert	5,706	m²K/W	
Unterer Grenzwert	5,386	m²K/W	
	erforderlich	0,20	W/m²K



Nr.	d	λ	R	Lage	Baustoff
	m	W/m K	m²K/W		
1	0,0200	0,130	0,154		Holzschalung
2.0	0,2500	0,170	1,471		Vollholzsparren
2.1	0,2500	0,040	6,250		Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,90 m Mineral. Faserdämmst. 040 (100)
3	0,0050	0,170	0,029		Dachpappe, Pappe
4	0,1000	2,300	0,043		Stahlbeton-Decke
5	0,0250	0,070	0,357		Heraklith C (2,5 cm)
6	0,0150	1,400	0,011		Deckenputz

