

<b>BEZEICHNUNG</b>	1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1974
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	2017
Straße	Nöbauerstraße 47,49	Katastralgemeinde	Gramastetten
PLZ/Ort	4040 Linz-Urfahr	KG-Nr.	45611
Grundstücksnr.	2631/29	Seehöhe	472 m

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

	HWB SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
<b>A ++</b>				
<b>A +</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>	<b>B</b>			
<b>C</b>		<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**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 Energieau-Vorlage-Gesetzes (EAVG).


## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.588,24 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,290 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	1.270,59 m <sup>2</sup>	Heiztage	235 d	Bauweise	schwere
Brutto-Volumen	4.638,23 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3777 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.228,49 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	21
charakteristische Länge	2,08 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF Wohnen

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen		Anforderung	
			spezifisch		
HWB	32,54 kWh/m <sup>2</sup> a	61.763 kWh/a	38,89 kWh/m <sup>2</sup> a	55,02 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
WWWB		20.289 kWh/a	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB RH		99.157 kWh/a	62,43 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB WW		24.873 kWh/a	15,66 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB		125.613 kWh/a	79,09 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB		207.666 kWh/a	130,75 kWh/m <sup>2</sup> a		
HHSB		26.087 kWh/a	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB		233.753 kWh/a	147,18 kWh/m <sup>2</sup> a	158,60 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
PEB		313.613 kWh/a	197,50 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB n.ern.		300.608 kWh/a	189,30 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB ern.		13.005 kWh/a	8,20 kWh/m <sup>2</sup> a		
CO <sub>2</sub>		60.174 kg/a	37,90 kg/m <sup>2</sup> a		
f GEE	1,32 -		1,26 -		

## ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	Ing. Manuel Stocker
Ausstellungsdatum	13.06.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	12.06.2027		

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 unterschiedlichen Energiekennzahlen von der hier angegebenen abweichen.

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

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

Siegmundstr. 3 | 4020 Linz

13.06.2017

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Baujahr	1974
Straße	Nöbauerstraße 47,49	Katastralgemeinde	Gramastetten
PLZ/Ort	4040 Linz-Urfahr	KG-Nr.	45611
Grundstücksnr.	2631/29	Seehöhe	472

## Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB** **39** kWh/m<sup>2</sup>a **f GEE** **1,26** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 13.06.2017 Gültigkeitsdatum 12.06.2027

- 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.

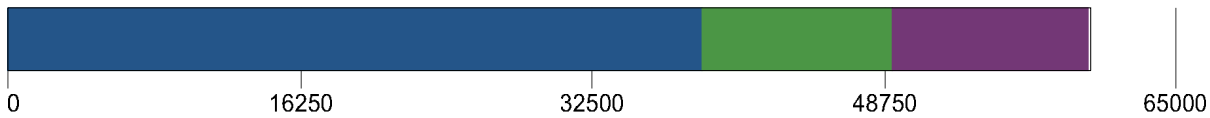
HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m <sup>2</sup> Jahr
f GEE	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird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

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1602323\_Linz, Nöbauerstraße 47,49\_Fertigstellung

## Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span> RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	188.276	37.977
<span style="color: green;">■</span> TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	52.840	10.658
<span style="color: purple;">■</span> SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich-Mix)	100,0	68.347	10.878

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span> RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich-Mix)	100,0	4.148	660
<span style="color: green;">■</span> 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	1.588,24	20x14	8.046
TW	Warmwasser Anlage 1	1.588,24		2.258
SB	Haushaltsstrombedarf	1.588,24		26.086

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (14,00 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, Ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1995 bis 2004, (eta 100 % : 0,89 ), (eta 30 % : 0,85 ), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, modulierend, konstante Betriebsweise

Referenzanlage: RH-Wärmebereitstellung zentral (14,00 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 1994, (eta 100 % : 0,92 ), (eta 30 % : 0,98 ), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, modulierend, konstante Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Referenzanlage: kein Speicher

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

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

Abgabe: Heizkörper-Reguliertventile von Hand betätigt, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 70 °C / 55 °C )

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

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1602323\_Linz, Nöbauerstraße 47,49\_Fertigstellung

---

	Anbindeleitungen
Wohnen	44,47 m

## Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Referenzanlage: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Referenzanlage: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ...), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 2.224 l)

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

Referenzanlage: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 0/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

- geändert, da Verbesserung technisch, ökologisch und wirtschaftlich unzweckmäßig: 0/3 gedämmt

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

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Referenzanlage: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Referenzanlage: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	12,70 m

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

1602323\_Linz, Nöbauerstraße 47,49\_Fertigstellung - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 4.638,23 m<sup>3</sup>

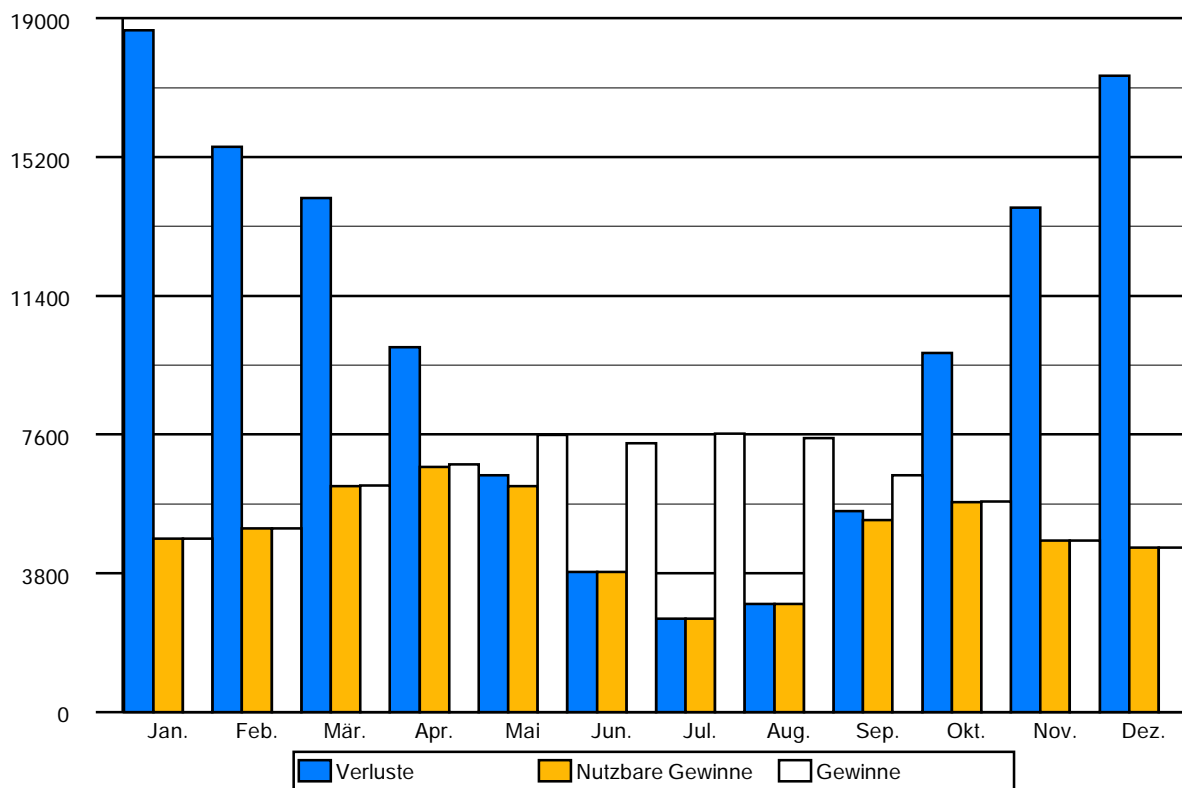
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.588,24 m<sup>2</sup>

Linz-Urfahr, 472 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.777 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,92	31,00	11.014	7.661	1,000	1.210	3.545	13.919
Feb.	-1,05	28,00	9.136	6.355	1,000	1.828	3.202	10.461
Mär.	2,73	31,00	8.300	5.773	1,000	2.651	3.544	7.878
Apr.	7,33	30,00	5.894	4.099	0,990	3.319	3.395	3.279
Mai	12,04	7,09	3.826	2.661	0,816	3.304	2.891	67
Jun.	15,13		2.265	1.575	0,521	2.049	1.786	-
Jul.	16,85		1.512	1.052	0,336	1.372	1.192	-
Aug.	16,37		1.746	1.214	0,395	1.560	1.400	-
Sep.	13,02	7,38	3.247	2.258	0,812	2.479	2.786	59
Okt.	7,93	31,00	5.799	4.033	0,996	2.216	3.532	4.083
Nov.	2,49	30,00	8.145	5.665	1,000	1.273	3.430	9.106
Dez.	-1,38	31,00	10.275	7.146	1,000	966	3.545	12.910
		226,47	71.157	49.492		24.226	34.249	<b>61.763 kWh</b>



# Grundfläche und Volumen

1602323\_Linz, Nöbauerstraße 47,49\_Fertigstellung

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1.588,24	4.638,23

## Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
<b>-1.Kellergeschoss</b>				
BGF	1x 92,28	2,80	92,28	258,39
BGF	1x 66,17	2,80	66,17	185,28
<b>0.Erdgeschoss</b>				
BGF	1x 219,58	3,10	219,58	680,72
BV	1x 2,08*0,25			0,52
BGF	1x 257,00	3,10	257,00	796,72
<b>1.Obergeschoss</b>				
BGF	1x 257,00	2,85	257,00	732,47
BGF	1x 219,58	2,85	219,58	625,82
<b>2.Obergeschoss</b>				
BGF	1x 257,00	2,85	257,00	732,47
BGF	1x 219,58	2,85	219,58	625,82
<b>Summe Wohnen</b>			<b>1.588,24</b>	<b>4.638,23</b>

# Gewinne

1602323\_Linz, Nöbauerstraße 47,49\_Fertigstellung - 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	
<b>Nord-Ost</b>						
0001	S-Fenster 2 FL_ 2-090	1	0,75	1,16	0,500	0,38
0003	S-Fenster 2 FL_ 2-091	1	0,75	1,16	0,500	0,38
0004	S-Fenster 1 FL_ 2-092	1	0,75	0,52	0,500	0,17
0007	S-Eingangsportal_ 1-049	1	0,75	0,97	0,600	0,38
0010	S-Eingangsportal_ 1-050	1	0,75	0,97	0,600	0,38
0014	S-Fenster 3 FL (Stgh)_ 2-093	1	0,75	2,39	0,500	0,79
0019	S-Fenster 3 FL (Stgh)_ 2-094	1	0,75	2,39	0,500	0,79
0021	S-Fenster 1 FL_ 1-051	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0022	S-Fenster 1 FL_ 1-052	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0023	S-Fenster 1 FL_ 2-095	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0028	S-Fenster 1 FL_ 2-096	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0032	S-Fenster 1 FL_ 2-097	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0035	S-Fenster 1 FL_ 2-098	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0043	S-Eingangsportal_ 0-013	1	0,75	0,85	0,600	0,33
0046	S-Eingangsportal_ 0-014	1	0,75	0,85	0,600	0,33
0052	S-Fenster 3 FL (Stgh)_ 1-045	1	0,75	2,39	0,500	0,79
0053	S-Fenster 3 FL (Stgh)_ 2-089	1	0,75	2,39	0,500	0,79
0059	S-Fenster 1 FL_ 0-015	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0062	S-Fenster 1 FL_ 0-016	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0064	S-Fenster 1 FL_ 0-017	1	0,75	0,52	0,500	0,17
0069	S-Fenster 2 FL_ 1-046	1	0,75	1,16	0,500	0,38
0070	S-Fenster 2 FL_ 1-047	1	0,75	1,16	0,500	0,38
0073	S-Fenster 1 FL_ 1-048	1	0,75	0,52	0,500	0,17
0082	S-Fenster 1 FL_ 2-062	1	0,75	1,26	0,500	0,41
0083	S-Fenster 1 FL_ 2-061	1	0,75	1,26	0,500	0,41
0084	S-Fenster 1 FL_ 2-060	1	0,75	1,26	0,500	0,41
0085	S-Fenster 1 FL_ 2-059	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0086	S-Fenster 1 FL_ 2-058	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0087	S-Fenster 1 FL_ 2-057	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0088	S-Fenster 1 FL_ 1-028	1	0,75	1,26	0,500	0,41
0089	S-Fenster 1 FL_ 1-027	1	0,75	1,26	0,500	0,41
0090	S-Fenster 1 FL_ 1-026	1	0,75	1,26	0,500	0,41
0091	S-Fenster 1 FL_ 2-056	1	0,75	0,52	0,500	0,17
0092	S-Fenster 1 FL_ 2-055	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0093	S-Fenster 1 FL_ 2-054	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0094	S-Fenster 1 FL_ 1-025	1	0,75	0,52	0,500	0,17
0095	S-Fenster 1 FL_ 1-024	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0096	S-Fenster 1 FL_ 1-023	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0097	S-Fenster 1 FL_ 0-006	1	0,75	0,52	0,500	0,17
0098	S-Fenster 2 FL_ 0-005	1	0,75	1,16	0,500	0,38
0099	S-Fenster 2 FL_ 0-004	1	0,75	1,16	0,500	0,38
0108	S-Eingangstür 1 FL_ 0-005	1	0,75	1,50	0,600	0,59
0109	S-Eingangstür 1 FL_ 1-016	1	0,75	1,50	0,600	0,59
		<b>43</b>		<b>53,64</b>		<b>18,18</b>



**Gewinne**

1602323\_Linz, Nöbauerstraße 47,49\_Fertigstellung - Wohnen

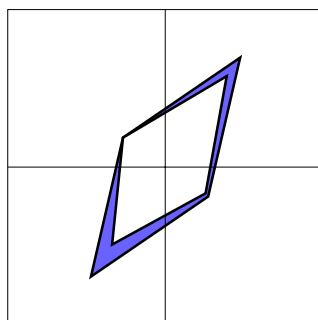
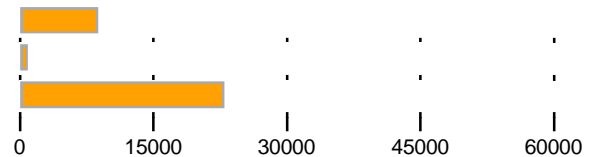
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
<b>Süd-Ost</b>						
0071	S-Fenster 1 FL_ 2-068	1	0,75	0,37	0,500	0,12
0074	S-Fenster 1 FL_ 2-067	1	0,75	0,37	0,500	0,12
0075	S-Fenster 1 FL_ 2-066	1	0,75	0,37	0,500	0,12
0076	S-Fenster 1 FL_ 2-065	1	0,75	0,37	0,500	0,12
0077	S-Fenster 1 FL_ 2-064	1	0,75	0,37	0,500	0,12
0078	S-Fenster 1 FL_ 2-063	1	0,75	0,37	0,500	0,12
0079	S-Fenster 1 FL_ 1-031	1	0,75	0,37	0,500	0,12
0080	S-Fenster 1 FL_ 1-030	1	0,75	0,37	0,500	0,12
0081	S-Fenster 1 FL_ 1-029	1	0,75	0,37	0,500	0,12
		<b>9</b>		<b>3,33</b>		<b>1,10</b>
<b>Süd-West</b>						
0002	S-Fenster 1 FL_ 2-081	1	0,75	0,66	0,500	0,21
0005	S-Fenster 1 FL_ 1-042	1	0,75	1,80	0,500	0,59
0006	S-Fenster 1 FL_ 1-043	1	0,75	1,80	0,500	0,59
0008	S-Fenster 1 FL_ 0-009	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0009	S-Fenster 1 FL_ 0-012	1	0,75	0,78	0,500	0,25
0011	S-Fenster 1 FL_ 0-008	1	0,75	1,26	0,500	0,41
0012	S-Fenster 1 FL_ 2-080	1	0,75	0,66	0,500	0,21
0013	S-Fenster 1 FL_ 0-007	1	0,75	1,80	0,500	0,59
0015	S-Fenster 1 FL_ 2-074	1	0,75	1,26	0,500	0,41
0016	S-Fenster 1 FL_ 2-073	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0017	S-Fenster 1 FL_ 1-044	1	0,75	0,78	0,500	0,25
0018	S-Fenster 1 FL_ 1-038	1	0,75	1,26	0,500	0,41
0020	S-Fenster 1 FL_ 2-082	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0024	S-Fenster 1 FL_ 1-037	1	0,75	0,66	0,500	0,21
0025	S-Fenster 1 FL_ 2-083	1	0,75	1,80	0,500	0,59
0026	S-Fenster 1 FL_ 1-036	1	0,75	0,66	0,500	0,21
0027	S-Fenster 1 FL_ 2-084	1	0,75	0,66	0,500	0,21
0029	S-Fenster 2 FL_ 2-072	1	0,75	1,16	0,500	0,38
0030	S-Fenster 1 FL_ 2-085	1	0,75	0,66	0,500	0,21
0031	S-Fenster 1 FL_ 2-086	1	0,75	1,80	0,500	0,59
0033	S-Fenster 1 FL_ 2-071	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0034	S-Fenster 1 FL_ 2-087	1	0,75	1,80	0,500	0,59
0036	S-Fenster 1 FL_ 1-035	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0037	S-Fenster 1 FL_ 1-034	1	0,75	1,80	0,500	0,59
0038	S-Fenster 1 FL_ 1-033	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0039	S-Fenster 1 FL_ 2-070	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0040	S-Fenster 1 FL_ -1-000	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0041	S-Fenster 1 FL_ 2-088	1	0,75	0,78	0,500	0,25
0042	S-Fenster 1 FL_ -1-001	1	0,75	1,80	0,500	0,59
0044	S-Fenster 1 FL_ 1-040	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0045	S-Fenster 2 FL_ 1-041	1	0,75	1,88	0,500	0,62
0047	S-Fenster 1 FL_ 2-075	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0048	S-Fenster 1 FL_ -1-002	1	0,75	1,08	0,500	0,35
0049	S-Fenster 1 FL_ -1-003	1	0,75	0,66	0,500	0,21
0050	S-Fenster 1 FL_ 2-079	1	0,75	1,80	0,500	0,59
0051	S-Fenster 2 FL_ 0-010	1	0,75	1,88	0,500	0,62
0054	S-Fenster 1 FL_ 0-018	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0055	S-Fenster 1 FL_ 2-076	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0056	S-Fenster 1 FL_ 2-078	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0057	S-Fenster 1 FL_ 0-019	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0058	S-Fenster 1 FL_ 0-020	1	0,75	0,78	0,500	0,25
0060	S-Fenster 1 FL_ 0-021	1	0,75	0,78	0,500	0,25
0061	S-Fenster 1 FL_ 1-053	1	0,75	1,80	0,500	0,59
0063	S-Fenster 2 FL_ 0-022	1	0,75	1,16	0,500	0,38
0065	S-Fenster 1 FL_ 2-069	1	0,75	1,32	0,500	0,43

## Gewinne

1602323\_Linz, Nöbauerstraße 47,49\_Fertigstellung - Wohnen

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>	
0066	S-Fenster 2 FL_ 1-039	1	0,75	1,16	0,500	0,38
0067	S-Fenster 1 FL_ 1-032	1	0,75	1,32	0,500	0,43
0068	S-Fenster 2 FL_ 0-011	1	0,75	1,64	0,500	0,54
0072	S-Fenster 2 FL_ 2-077	1	0,75	1,88	0,500	0,62
0100	S-Terrassentür 1 FL_-1-000	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0102	S-Terrassentür 1 FL_ 0-006	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0103	S-Terrassentür 1 FL_ 2-022	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0104	S-Terrassentür 1 FL_ 2-023	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0105	S-Terrassentür 1 FL_ 2-024	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0106	S-Terrassentür 1 FL_ 2-025	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0110	S-Terrassentür 1 FL_ 0-007	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0112	S-Terrassentür 1 FL_ 1-010	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0113	S-Terrassentür 1 FL_ 1-011	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0114	S-Terrassentür 1 FL_ 1-012	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0115	S-Terrassentür 1 FL_ 2-020	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0116	S-Terrassentür 1 FL_ 2-021	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0117	S-Terrassentür 1 FL_ 0-002	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0118	S-Terrassentür 1 FL_ 0-003	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0119	S-Terrassentür 1 FL_ 0-004	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0120	S-Terrassentür 1 FL_ 2-017	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0121	S-Terrassentür 1 FL_ 2-018	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0122	S-Terrassentür 1 FL_ 2-019	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0123	S-Terrassentür 1 FL_ 1-013	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0124	S-Terrassentür 1 FL_ 1-014	1	0,75	1,25	0,500	0,41
0125	S-Terrassentür 1 FL_ 1-015	1	0,75	1,25	0,500	0,41
	<b>70</b>		<b>89,51</b>		<b>29,60</b>	

	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Nord-Ost	77,46	8.765
Süd-Ost	5,94	853
Süd-West	132,51	22.954
	<b>215,91</b>	<b>32.573</b>



### Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

### Strahlungsintensitäten

Linz-Urfahr, 472 m

	S kWh/m <sup>2</sup>	SO/SW kWh/m <sup>2</sup>	O/W kWh/m <sup>2</sup>	NO/NW kWh/m <sup>2</sup>	N kWh/m <sup>2</sup>	H kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	41,89	32,64	17,95	11,42	10,61	27,20
Feb.	59,69	48,32	29,84	18,95	17,05	47,37
Mär.	76,56	66,99	50,24	32,69	26,31	79,75

**Gewinne**

1602323\_Linz, Nöbauerstraße 47,49\_Fertigstellung - Wohnen

Apr.	79,92	78,78	68,50	51,38	39,96	114,18
Mai	84,15	90,27	88,74	70,38	55,08	153,00
Jun.	74,37	84,99	86,51	72,85	57,67	151,78
Jul.	79,84	89,23	90,79	73,57	57,92	156,55
Aug.	87,04	91,25	84,23	63,17	46,32	140,38
Sep.	80,85	74,03	60,39	42,86	35,06	97,41
Okt.	69,58	58,08	38,72	24,20	20,57	60,51
Nov.	43,73	34,27	19,20	12,11	11,52	29,54
Dez.	34,31	26,44	13,52	8,47	8,07	20,18

## Leitwerte

1602323\_Linz, Nöbauerstraße 47,49\_Fertigstellung - Wohnen

### Wohnen

... gegen Außen	Le	375,57	
... über Unbeheizt	Lu	73,73	
... über das Erdreich	Lg	137,91	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		58,72	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	645,95	W/K
Lüftungsleitwert	LV	449,28	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,290	W/m2K

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

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	f FH	W/K
<b>Nord-Ost</b>						
0001	S-Fenster 2 FL_ 2-090	1,82	0,900	1,0		1,64
0003	S-Fenster 2 FL_ 2-091	1,82	0,900	1,0		1,64
0004	S-Fenster 1 FL_ 2-092	0,85	0,900	1,0		0,77
0007	S-Eingangsporta_ 1-049	1,36	1,200	1,0		1,63
0010	S-Eingangsporta_ 1-050	1,36	1,200	1,0		1,63
0014	S-Fenster 3 FL (Stgh)_ 2-093	3,29	0,900	1,0		2,96
0019	S-Fenster 3 FL (Stgh)_ 2-094	3,29	0,900	1,0		2,96
0021	S-Fenster 1 FL_ 1-051	1,82	0,900	1,0		1,64
0022	S-Fenster 1 FL_ 1-052	1,82	0,900	1,0		1,64
0023	S-Fenster 1 FL_ 2-095	1,82	0,900	1,0		1,64
0028	S-Fenster 1 FL_ 2-096	1,82	0,900	1,0		1,64
0032	S-Fenster 1 FL_ 2-097	1,82	0,900	1,0		1,64
0035	S-Fenster 1 FL_ 2-098	1,82	0,900	1,0		1,64
0043	S-Eingangsporta_ 0-013	1,36	1,200	1,0		1,63
0046	S-Eingangsporta_ 0-014	1,36	1,200	1,0		1,63
0052	S-Fenster 3 FL (Stgh)_ 1-045	3,29	0,900	1,0		2,96
0053	S-Fenster 3 FL (Stgh)_ 2-089	3,29	0,900	1,0		2,96
0059	S-Fenster 1 FL_ 0-015	1,82	0,900	1,0		1,64
0062	S-Fenster 1 FL_ 0-016	1,82	0,900	1,0		1,64
0064	S-Fenster 1 FL_ 0-017	0,85	0,900	1,0		0,77
0069	S-Fenster 2 FL_ 1-046	1,82	0,900	1,0		1,64
0070	S-Fenster 2 FL_ 1-047	1,82	0,900	1,0		1,64
0073	S-Fenster 1 FL_ 1-048	0,85	0,900	1,0		0,77
0082	S-Fenster 1 FL_ 2-062	1,82	0,900	1,0		1,64
0083	S-Fenster 1 FL_ 2-061	1,82	0,900	1,0		1,64
0084	S-Fenster 1 FL_ 2-060	1,82	0,900	1,0		1,64
0085	S-Fenster 1 FL_ 2-059	1,82	0,900	1,0		1,64
0086	S-Fenster 1 FL_ 2-058	1,82	0,900	1,0		1,64
0087	S-Fenster 1 FL_ 2-057	1,82	0,900	1,0		1,64
0088	S-Fenster 1 FL_ 1-028	1,82	0,900	1,0		1,64
0089	S-Fenster 1 FL_ 1-027	1,82	0,900	1,0		1,64
0090	S-Fenster 1 FL_ 1-026	1,82	0,900	1,0		1,64
0091	S-Fenster 1 FL_ 2-056	0,85	0,900	1,0		0,77
0092	S-Fenster 1 FL_ 2-055	1,82	0,900	1,0		1,64
0093	S-Fenster 1 FL_ 2-054	1,82	0,900	1,0		1,64
0094	S-Fenster 1 FL_ 1-025	0,85	0,900	1,0		0,77
0095	S-Fenster 1 FL_ 1-024	1,82	0,900	1,0		1,64

**Leitwerte**

1602323\_Linz, Nöbauerstraße 47,49\_Fertigstellung

**Nord-Ost**

0096	S-Fenster 1 FL_ 1-023	1,82	0,900	1,0	1,64
0097	S-Fenster 1 FL_ 0-006	0,85	0,900	1,0	0,77
0098	S-Fenster 2 FL_ 0-005	1,82	0,900	1,0	1,64
0099	S-Fenster 2 FL_ 0-004	1,82	0,900	1,0	1,64
0108	S-Eingangstür 1 FL_ 0-005	2,31	1,200	1,0	2,77
0109	S-Eingangstür 1 FL_ 1-016	2,31	1,200	1,0	2,77
0003	S-Außenwand 25 hinterlüftet	10,12	0,190	1,0	1,92
0013	S-Außenwand 30 hinterlüftet	275,25	0,186	1,0	51,20
0014	S-Außenwand 25 hinterlüftet (Stgh)	19,00	0,190	1,0	3,61
0101	Wohnungstür_-1-001	1,65	1,900	0,7	2,19
0107	Wohnungstür_ 0-009	1,65	1,900	0,7	2,19
0111	Wohnungstür_ 0-008	1,65	1,900	0,7	2,19
0007	S-Wand gg. Keller 25 (Whg)	29,94	0,186	0,7	3,90
0009	S-Wand gg. Keller 25 (Kellerstiege)	13,78	0,214	0,7	2,06
0010	S-Wand gg. Stiegenhaus 25	26,75	0,185	0,7	3,46
<b>457,25</b>					
<b>145,52</b>					

**Süd-Ost**

0071	S-Fenster 1 FL_ 2-068	0,66	0,900	1,0	0,59
0074	S-Fenster 1 FL_ 2-067	0,66	0,900	1,0	0,59
0075	S-Fenster 1 FL_ 2-066	0,66	0,900	1,0	0,59
0076	S-Fenster 1 FL_ 2-065	0,66	0,900	1,0	0,59
0077	S-Fenster 1 FL_ 2-064	0,66	0,900	1,0	0,59
0078	S-Fenster 1 FL_ 2-063	0,66	0,900	1,0	0,59
0079	S-Fenster 1 FL_ 1-031	0,66	0,900	1,0	0,59
0080	S-Fenster 1 FL_ 1-030	0,66	0,900	1,0	0,59
0081	S-Fenster 1 FL_ 1-029	0,66	0,900	1,0	0,59
0003	S-Außenwand 25 hinterlüftet	45,76	0,190	1,0	8,69
0004	S-Loggiawand 25	21,03	0,215	1,0	4,52
0013	S-Außenwand 30 hinterlüftet	55,00	0,186	1,0	10,23
0005	Wand gg. Keller 25+25	12,17	0,707	0,7	6,02
0007	S-Wand gg. Keller 25 (Whg)	21,42	0,186	0,7	2,79
0011	S-Wand gg. Keller 20 (Whg)	15,74	0,190	0,7	2,09
<b>177,06</b>					
<b>39,65</b>					

**Süd-West**

0002	S-Fenster 1 FL_ 2-081	1,05	0,900	1,0	0,95
0005	S-Fenster 1 FL_ 1-042	2,38	0,900	1,0	2,14
0006	S-Fenster 1 FL_ 1-043	2,38	0,900	1,0	2,14
0008	S-Fenster 1 FL_ 0-009	1,82	0,900	1,0	1,64
0009	S-Fenster 1 FL_ 0-012	1,19	0,900	1,0	1,07
0011	S-Fenster 1 FL_ 0-008	1,82	0,900	1,0	1,64
0012	S-Fenster 1 FL_ 2-080	1,05	0,900	1,0	0,95
0013	S-Fenster 1 FL_ 0-007	2,38	0,900	1,0	2,14
0015	S-Fenster 1 FL_ 2-074	1,82	0,900	1,0	1,64
0016	S-Fenster 1 FL_ 2-073	1,82	0,900	1,0	1,64
0017	S-Fenster 1 FL_ 1-044	1,19	0,900	1,0	1,07
0018	S-Fenster 1 FL_ 1-038	1,82	0,900	1,0	1,64
0020	S-Fenster 1 FL_ 2-082	1,82	0,900	1,0	1,64
0024	S-Fenster 1 FL_ 1-037	1,05	0,900	1,0	0,95
0025	S-Fenster 1 FL_ 2-083	2,38	0,900	1,0	2,14
0026	S-Fenster 1 FL_ 1-036	1,05	0,900	1,0	0,95
0027	S-Fenster 1 FL_ 2-084	1,05	0,900	1,0	0,95

## Leitwerte

1602323\_Linz, Nöbauerstraße 47,49\_Fertigstellung

### Süd-West

0029	S-Fenster 2 FL_ 2-072	1,82	0,900	1,0	1,64
0030	S-Fenster 1 FL_ 2-085	1,05	0,900	1,0	0,95
0031	S-Fenster 1 FL_ 2-086	2,38	0,900	1,0	2,14
0033	S-Fenster 1 FL_ 2-071	1,82	0,900	1,0	1,64
0034	S-Fenster 1 FL_ 2-087	2,38	0,900	1,0	2,14
0036	S-Fenster 1 FL_ 1-035	1,82	0,900	1,0	1,64
0037	S-Fenster 1 FL_ 1-034	2,38	0,900	1,0	2,14
0038	S-Fenster 1 FL_ 1-033	1,82	0,900	1,0	1,64
0039	S-Fenster 1 FL_ 2-070	1,82	0,900	1,0	1,64
0040	S-Fenster 1 FL_ -1-000	1,82	0,900	1,0	1,64
0041	S-Fenster 1 FL_ 2-088	1,19	0,900	1,0	1,07
0042	S-Fenster 1 FL_ -1-001	2,38	0,900	1,0	2,14
0044	S-Fenster 1 FL_ 1-040	1,82	0,900	1,0	1,64
0045	S-Fenster 2 FL_ 1-041	2,66	0,900	1,0	2,39
0047	S-Fenster 1 FL_ 2-075	1,82	0,900	1,0	1,64
0048	S-Fenster 1 FL_ -1-002	1,54	0,900	1,0	1,39
0049	S-Fenster 1 FL_ -1-003	1,05	0,900	1,0	0,95
0050	S-Fenster 1 FL_ 2-079	2,38	0,900	1,0	2,14
0051	S-Fenster 2 FL_ 0-010	2,66	0,900	1,0	2,39
0054	S-Fenster 1 FL_ 0-018	1,82	0,900	1,0	1,64
0055	S-Fenster 1 FL_ 2-076	1,82	0,900	1,0	1,64
0056	S-Fenster 1 FL_ 2-078	1,82	0,900	1,0	1,64
0057	S-Fenster 1 FL_ 0-019	1,82	0,900	1,0	1,64
0058	S-Fenster 1 FL_ 0-020	1,19	0,900	1,0	1,07
0060	S-Fenster 1 FL_ 0-021	1,19	0,900	1,0	1,07
0061	S-Fenster 1 FL_ 1-053	2,38	0,900	1,0	2,14
0063	S-Fenster 2 FL_ 0-022	1,82	0,900	1,0	1,64
0065	S-Fenster 1 FL_ 2-069	1,82	0,900	1,0	1,64
0066	S-Fenster 2 FL_ 1-039	1,82	0,900	1,0	1,64
0067	S-Fenster 1 FL_ 1-032	1,82	0,900	1,0	1,64
0068	S-Fenster 2 FL_ 0-011	2,38	0,900	1,0	2,14
0072	S-Fenster 2 FL_ 2-077	2,66	0,900	1,0	2,39
0100	S-Terrassentür 1 FL_ -1-000	2,07	0,900	1,0	1,86
0102	S-Terrassentür 1 FL_ 0-006	2,07	0,900	1,0	1,86
0103	S-Terrassentür 1 FL_ 2-022	2,07	0,900	1,0	1,86
0104	S-Terrassentür 1 FL_ 2-023	2,07	0,900	1,0	1,86
0105	S-Terrassentür 1 FL_ 2-024	2,07	0,900	1,0	1,86
0106	S-Terrassentür 1 FL_ 2-025	2,07	0,900	1,0	1,86
0110	S-Terrassentür 1 FL_ 0-007	2,07	0,900	1,0	1,86
0112	S-Terrassentür 1 FL_ 1-010	2,07	0,900	1,0	1,86
0113	S-Terrassentür 1 FL_ 1-011	2,07	0,900	1,0	1,86
0114	S-Terrassentür 1 FL_ 1-012	2,07	0,900	1,0	1,86
0115	S-Terrassentür 1 FL_ 2-020	2,07	0,900	1,0	1,86
0116	S-Terrassentür 1 FL_ 2-021	2,07	0,900	1,0	1,86
0117	S-Terrassentür 1 FL_ 0-002	2,07	0,900	1,0	1,86
0118	S-Terrassentür 1 FL_ 0-003	2,07	0,900	1,0	1,86
0119	S-Terrassentür 1 FL_ 0-004	2,07	0,900	1,0	1,86
0120	S-Terrassentür 1 FL_ 2-017	2,07	0,900	1,0	1,86
0121	S-Terrassentür 1 FL_ 2-018	2,07	0,900	1,0	1,86
0122	S-Terrassentür 1 FL_ 2-019	2,07	0,900	1,0	1,86
0123	S-Terrassentür 1 FL_ 1-013	2,07	0,900	1,0	1,86
0124	S-Terrassentür 1 FL_ 1-014	2,07	0,900	1,0	1,86
0125	S-Terrassentür 1 FL_ 1-015	2,07	0,900	1,0	1,86

**Leitwerte**

1602323\_Linz, Nöbauerstraße 47,49\_Fertigstellung

**Süd-West**

0001	S-Außenwand 25 (Sockel)	5,04	0,207	1,0	1,04
0006	S-Außenwand 25	29,91	0,189	1,0	5,65
0008	S-Loggiawand 30	148,34	0,210	1,0	31,15
0015	S-Außenwand 30	144,42	0,185	1,0	26,72
					<b>460,22</b>
					<b>183,80</b>

**Nord-West**

0003	S-Außenwand 25 hinterlüftet	21,74	0,190	1,0	4,13
0004	S-Loggiawand 25	34,20	0,215	1,0	7,35
0012	S-Außenwand 25+5	17,70	0,167	1,0	2,96
0013	S-Außenwand 30 hinterlüftet	89,06	0,186	1,0	16,57
0002	Wand gg. Dachraum 25+25	12,46	0,707	0,9	7,93
0005	Wand gg. Keller 25+25	2,02	0,707	0,7	1,00
					<b>177,18</b>
					<b>39,94</b>

**Horizontal**

0020	Außendecke nach oben def. HfEB	2,08	1,200	1,0	2,50
0016	S-Decke gg. Dachraum def. HfEB	476,60	0,130	0,9	55,76
0018	S-Decke gg. Keller + WD	28,95	0,239	0,7	4,84
0019	S-Decke gg. Keller def. OIB	290,69	0,262	0,7	53,31
0017	Erdanliegende Bodenplatte (Whg)	158,46	0,558	0,7	61,89
					<b>956,78</b>
					<b>178,30</b>

Summe **2.228,49****... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken**

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal****58,72 W/K****... über Lüftung**

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung****449,28 W/K**

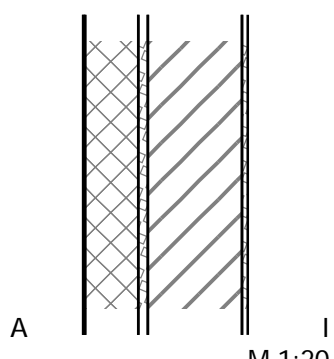
Lüftungsvolumen VL = 3.303,54 m<sup>3</sup>  
 Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S-Außenwand 25</b>	Bauteil Nr. <b>0006</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,19 W/m²K</b>		
Sanierung	erforderlich <b>0,25 W/m²K</b>	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. $m^2K/W$	Dichte $kg/m^3$	Flächengewicht $kg/m^2$
1	S_Silikonharzputz	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.700,0	8,5
2	S_EPS-F Plus	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1400	0,031	4,516	15,0	2,1
3	Außenputz	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0250	1,400	0,018	2.000,0	50,0
4	Hohlziegel (R = 1000)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2500	0,450	0,556	1.000,0	250,0
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,435				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								334,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,118	$m^2K/W$	

		$R_{si}, R_{se}$	
		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	$m^2K/W$
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		5,288	$m^2K/W$
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,189</b>	$W/m^2K$

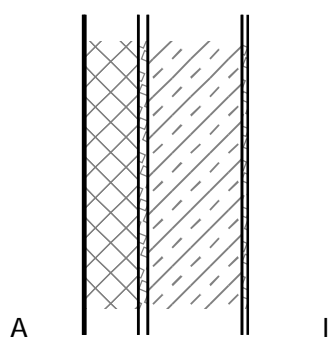


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S-Außenwand 25 (Sockel)</b>	Bauteil Nr. <b>0001</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,21 W/m²K</b>		
Sanierung	erforderlich <b>0,25 W/m²K</b>	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	S_Silikonharzputz	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.700,0	8,5
2	S_EPS-F Plus	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1400	0,031	4,516	15,0	2,1
3	Außenputz	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0250	1,400	0,018	2.000,0	50,0
4	Stahlbeton-Wand	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2500	2,300	0,109	2.400,0	600,0
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,435				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								684,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							4,671	m²K/W	

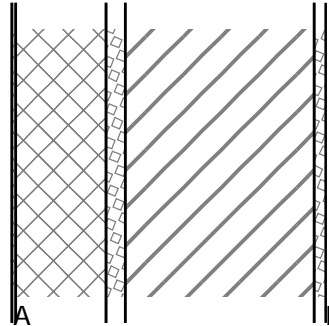
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		4,841	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,207</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S-Loggiawand 25</b>	Bauteil Nr. <b>0004</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,22 W/m²K</b>		
Sanierung	erforderlich <b>0,25 W/m²K</b>	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. $m^2K/W$	Dichte $kg/m^3$	Flächengewicht $kg/m^2$
1	S_Silikonharzputz	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.700,0	8,5
2	S_EPS-F Plus	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1200	0,031	3,871	15,0	1,8
3	Außenputz	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0250	1,400	0,018	2.000,0	50,0
4	Hohlziegel (R = 1000)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2500	0,450	0,556	1.000,0	250,0
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,415				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								334,3	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							4,473	$m^2K/W$	

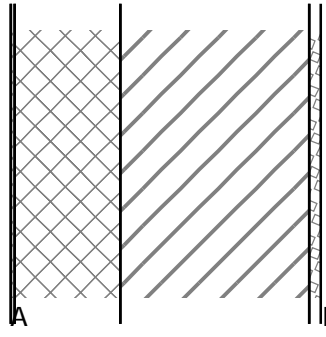
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,170	$m^2K/W$
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		4,643	$m^2K/W$
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,215</b>	<b><math>W/m^2K</math></b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S-Außenwand 25 hinterlüftet</b>	Bauteil Nr. <b>0003</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,19 W/m²K</b>	
Sanierung	erforderlich <b>0,25 W/m²K</b>	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. $m^2K/W$	Dichte $kg/m^3$	Flächengewicht $kg/m^2$
1	S_Silikonharzputz	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.700,0	8,5
2	S_EPS-F Plus	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1400	0,031	4,516	15,0	2,1
3	Hohlziegel (R = 1000)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2500	0,450	0,556	1.000,0	250,0
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,410				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								284,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,100	$m^2K/W$	

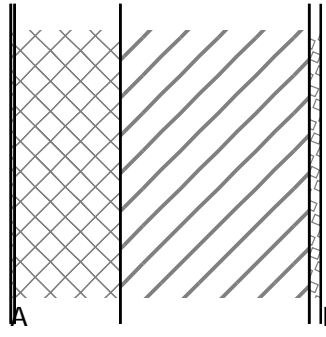
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,170	$m^2K/W$
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		5,270	$m^2K/W$
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,190</b>	$W/m^2K$

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S-Außenwand 25 hinterlüftet (Stgh)</b>	Bauteil Nr. <b>0014</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,19 W/m²K</b>	
Sanierung	erforderlich <b>0,25 W/m²K</b>	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/>	Bestand B	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	S_Silikonharzputz	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.700,0	8,5
2	S_EPS-F Plus	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1400	0,031	4,516	15,0	2,1
3	Hohlziegel (R = 1000)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2500	0,450	0,556	1.000,0	250,0
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,410				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								284,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,100	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	5,270	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,190</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S-Außenwand 25+5</b>	Bauteil Nr. <b>0012</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,17 W/m²K</b>		
Sanierung	erforderlich <b>0,25 W/m²K</b>	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	S_Silikonharzputz	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.700,0	8,5
2	S_EPS-F Plus	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1400	0,031	4,516	15,0	2,1
3	Außenputz	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0250	1,400	0,018	2.000,0	50,0
4	Hohlziegel (R = 1000)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2500	0,450	0,556	1.000,0	250,0
5	Heraklith C (5 cm)		<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0500	0,070	0,714	390,0	19,5
6	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,485				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								354,1	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,832	m²K/W	

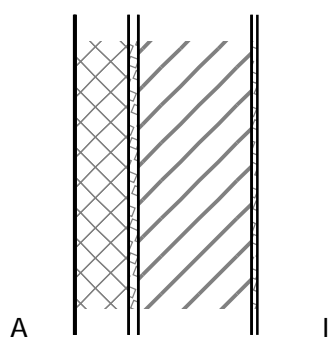
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	6,002	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,167</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S-Außenwand 30</b>	Bauteil Nr. <b>0015</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,19 W/m²K</b>		
Sanierung	erforderlich	<b>0,25 W/m²K</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. $m^2K/W$	Dichte $kg/m^3$	Flächengewicht $kg/m^2$
1	S_Silikonharzputz	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.700,0	8,5
2	S_EPS-F Plus	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1400	0,031	4,516	15,0	2,1
3	Außenputz	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0250	1,400	0,018	2.000,0	50,0
4	Hohlziegel (R = 1000)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,3000	0,450	0,667	1.000,0	300,0
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,485				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									384,6
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,229	$m^2K/W$	

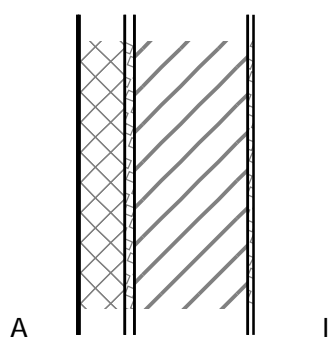
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	$m^2K/W$
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	5,399	$m^2K/W$
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,185</b>	$W/m^2K$

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S-Loggiawand 30</b>	Bauteil Nr. <b>0008</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,21 W/m²K</b>		
Sanierung	erforderlich <b>0,25 W/m²K</b>	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. $m^2K/W$	Dichte $kg/m^3$	Flächengewicht $kg/m^2$
1	S_Silikonharzputz	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.700,0	8,5
2	S_EPS-F Plus	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1200	0,031	3,871	15,0	1,8
3	Außenputz	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0250	1,400	0,018	2.000,0	50,0
4	Hohlziegel (R = 1000)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,3000	0,450	0,667	1.000,0	300,0
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,465				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								384,3	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							4,584	$m^2K/W$	

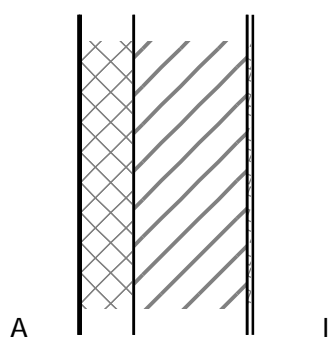
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,170	$m^2K/W$
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		4,754	$m^2K/W$
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U = 1/R_T</math></b>		<b>0,210</b>	<b><math>W/m^2K</math></b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S-Außenwand 30 hinterlüftet</b>	Bauteil Nr. <b>0013</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,19 W/m²K</b>	
Sanierung	erforderlich <b>0,25 W/m²K</b>	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	S_Silikonharzputz	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.700,0	8,5
2	S_EPS-F Plus	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1400	0,031	4,516	15,0	2,1
3	Hohlziegel (R = 1000)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,3000	0,450	0,667	1.000,0	300,0
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,460				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								334,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,211	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	5,381	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,186</b>	W/m²K

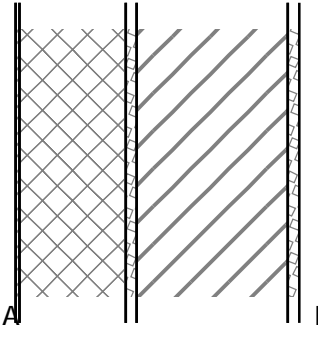


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S-Wand gg. Keller 20 (Whg)</b>	Bauteil Nr. <b>0011</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg unbeheizten Keller (unged.)</b>	<b>WGK</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,19</b> W/m²K	
Sanierung	erforderlich <b>0,35</b> W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	S_Silikonharzputz	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.700,0	8,5
2	S_EPS-F Plus	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1400	0,031	4,516	15,0	2,1
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
4	Hohlziegel (R = 1000)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2000	0,450	0,444	1.000,0	200,0
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,375				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								258,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,009	m²K/W	

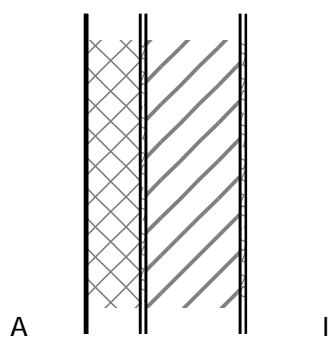
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	5,269	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,190</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S-Wand gg. Keller 25 (Whg)</b>	Bauteil Nr. <b>0007</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg unbeheizten Keller (unged.)</b>	<b>WGK</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,19 W/m²K</b>	
Sanierung	erforderlich <b>0,35 W/m²K</b>	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. $m^2K/W$	Dichte $kg/m^3$	Flächengewicht $kg/m^2$
1	S_Silikonharzputz	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.700,0	8,5
2	S_EPS-F Plus	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1400	0,031	4,516	15,0	2,1
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
4	Hohlziegel (R = 1000)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2500	0,450	0,556	1.000,0	250,0
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,425				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								308,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,121	$m^2K/W$	

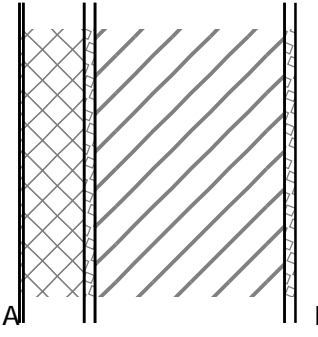
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	$m^2K/W$
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	5,381	$m^2K/W$
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,186</b>	$W/m^2K$

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S-Wand gg. Keller 25 (Kellerstiege)</b>	Bauteil Nr. <b>0009</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg unbeheizten Keller (unged.)</b>	<b>WGK</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,21 W/m²K</b>		
Sanierung	erforderlich <b>0,35 W/m²K</b>	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/>	Bestand B	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. $m^2K/W$	Dichte $kg/m^3$	Flächengewicht $kg/m^2$
1	S_Silikonharzputz	bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.700,0	8,5
2	S_Sto-Resol-Dämmplatte 022 (5-12cm)	bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0800	0,021	3,810	35,0	2,8
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
4	Hohlziegel (R = 1000)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2500	0,450	0,556	1.000,0	250,0
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,365				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								309,3	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							4,415	$m^2K/W$	

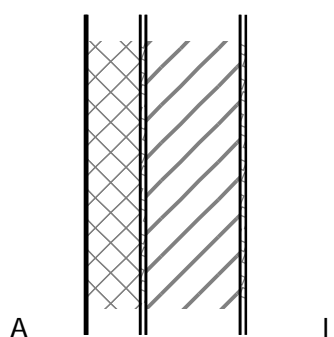
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,260	$m^2K/W$
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		4,675	$m^2K/W$
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,214</b>	<b><math>W/m^2K</math></b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S-Wand gg. Stiegenhaus 25</b>	Bauteil Nr. <b>0010</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus</b>	<b>WGS</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,19 W/m²K</b>	
Sanierung	erforderlich <b>0,60 W/m²K</b>	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. $m^2K/W$	Dichte $kg/m^3$	Flächengewicht $kg/m^2$
1	S_Silikonharzputz	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.700,0	8,5
2	S_EPS-F Plus	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1400	0,031	4,516	15,0	2,1
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
4	Hohlziegel (R = 800)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2500	0,420	0,595	800,0	200,0
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,425				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								258,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,160	$m^2K/W$	

		$R_{si}, R_{se}$	
		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	$m^2K/W$
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	5,420	$m^2K/W$
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,185</b>	$W/m^2K$



# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S-Decke gg. Keller + WD</b>	Bauteil Nr. <b>0018</b>			
Bauteiltyp <b>Decke gg unbeheizten Keller (unged.)</b>	<b>DGK</b>			
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,24</b> W/m²K			
Sanierung	erforderlich	<b>0,35</b> W/m²K	U	M 1:10

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	R = d/ $\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	S_Gipskartonplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0150	0,210	0,071	900,0	13,5
2	S_Mineral. Faserdämmst. 040 (200)		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0600	0,040	1,500	200,0	12,0
3	ISOVER KDP Kellerdecken-Dämmplatte		<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0600	0,032	1,875	35,0	2,1
4	Bestand - default OIB/MFH/ab 1960		<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2500	0,623	0,401	900,0	225,0
Dicke des Bauteils					0,385				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								252,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							3,847	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände		R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,340
Wärmedurchgangswiderstand		R <sub>T</sub> = R <sub>si</sub> + $\Sigma R_t$ + R <sub>se</sub>	4,187
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		U = 1/ R <sub>T</sub>	<b>0,239</b>
			W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S-Decke gg. Keller def. OIB</b>	Bauteil Nr. <b>0019</b>		
Bauteiltyp <b>Decke gg unbeheizten Keller (unged.)</b>	<b>DGK</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,26</b> W/m²K		
Sanierung	erforderlich	<b>0,35</b> W/m²K	<b>U</b> <b>M 1:10</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	S_Gipskartonplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0150	0,210	0,071	900,0	13,5
2	S_Mineral. Faserdämmst. 040 (200)		<input checked="" type="checkbox"/>		0,1200	0,040	3,000	200,0	24,0
3	Bestand - default OIB/MFH/ab 1960		<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2500	0,623	0,401	900,0	225,0
Dicke des Bauteils					0,385				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								262,5	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							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 $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		3,812	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,262</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Erdanliegende Bodenplatte (Whg)</b>	Bauteil Nr. <b>0017</b>			
Bauteiltyp <b>Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde</b>	<b>EBu</b>			
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,56</b> W/m²K			
Bestand	erforderlich	<b>0,35</b> W/m²K	U	M 1:10

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Unterbeton	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,1500	1,300	0,115	2.000,0	300,0
2	Schüttung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0400	0,700	0,057	1.800,0	72,0
3	EPS - T	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0600	0,044	1,364	11,0	0,6
4	Estrich (Zement-)		<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0600	1,400	0,043	2.000,0	120,0
5	Belag (R = 1500)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0100	0,230	0,043	1.500,0	15,0
Dicke des Bauteils					0,320				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								507,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							1,622	m²K/W	

		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		1,792	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,558</b>	W/m²K



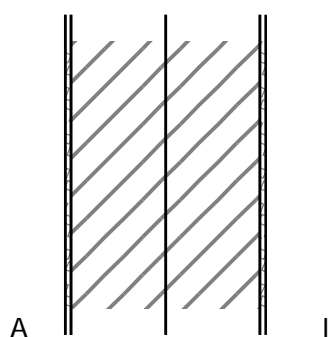


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Wand gg. Dachraum 25+25</b>	Bauteil Nr. <b>0002</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg ungedämmten Dachraum</b>	<b>WGD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,71</b> W/m²K	
Bestand	erforderlich 0,25 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/>	Bestand B	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
2	Hohlziegel (R = 1000)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2500	0,450	0,556	1.000,0	250,0
3	Hohlziegel (R = 1000)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2500	0,450	0,556	1.000,0	250,0
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,530				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								548,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							1,154	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	1,414	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,707</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1602323_Linz, Nöbauerstraße 47,49_Fertigstellung</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Wand gg. Keller 25+25</b>	Bauteil Nr. <b>0005</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg unbeheizten Keller (unged.)</b>	<b>WGK</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,71</b> W/m²K	
Bestand	erforderlich 0,35 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
2	Hohlziegel (R = 1000)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2500	0,450	0,556	1.000,0	250,0
3	Hohlziegel (R = 1000)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,2500	0,450	0,556	1.000,0	250,0
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
Dicke des Bauteils					0,530				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								548,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							1,154	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	1,414	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,707</b>	W/m²K