

BEZEICHNUNG	1300373_Steyr, Fischhub 4		
Gebäude(-teil)	Energieausweis (Sanierung)	Baujahr	1951
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Fischhub 4	Katastralgemeinde	Jägerberg
PLZ/Ort	4400 Steyr	KG-Nr.	49211
Grundstücksnr.	.623	Seehöhe	322

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

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

**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-Vorlage-Gesetzes (EAVG).


## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	390,97 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,286 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	312,78 m <sup>2</sup>	Heiztage	221 d	Bauweise	schwere
Brutto-Volumen	1.173,06 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3507 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	716,62 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,5 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,61 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	24 -
charakteristische Länge	1,64 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF Energieausweis (Sanierung)

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	spezifisch	Anforderung	
HWB	46,36 kWh/m <sup>2</sup> a	18.893 kWh/a	48,32 kWh/m <sup>2</sup> a	63,18 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
WWWB		4.995 kWh/a	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB RH		-109 kWh/a	-0,28 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB WW		6.919 kWh/a	17,70 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB		7.133 kWh/a	18,24 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB		31.022 kWh/a	79,34 kWh/m <sup>2</sup> a		
HHSB		6.421 kWh/a	16,42 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB		37.444 kWh/a	95,77 kWh/m <sup>2</sup> a	112,77 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
PEB		98.102 kWh/a	250,90 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB n.ern.		80.504 kWh/a	205,90 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB ern.		17.599 kWh/a	45,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
CO <sub>2</sub>		15.614 kg/a	39,90 kg/m <sup>2</sup> a		
f GEE	1,06 -		1,07 -		

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing. Manuel Stocker
Ausstellungsdatum	12.07.2013	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	11.07.2023		

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage innerhalb der Energieausweisfläche von den hier angegebenen abweichen.

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

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

Bohrerwaldstr. 3 | 4020 Linz | 12.07.2013

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	1300373_Steyr, Fischhub 4		
Gebäudeteil	Energieausweis (Sanierung)		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Baujahr	1951
Straße	Fischhub 4	Katastralgemeinde	Jägerberg
PLZ/Ort	4400 Steyr	KG-Nr.	49211
Grundstücksnr.	.623	Seehöhe	322

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

<b>HWB</b>	<b>48</b>	kWh/m <sup>2</sup> .a	<b>f GEE</b>	<b>1,07</b>	-
Energieausweis	Ausstellungsdatum	12.07.2013	Gültigkeitsdatum	11.07.2023	

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.

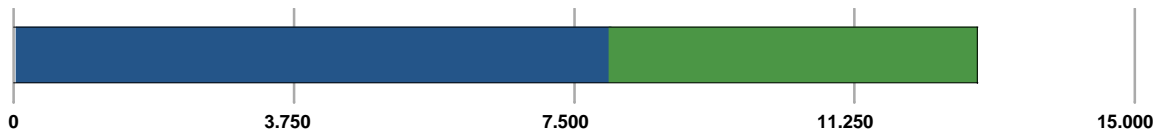
HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m <sup>2</sup> Jahr
f GEE	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird 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

1300373\_ Steyr, Fischhub 4

## Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
<span style="color: blue;">■</span>	RH	Raumheizung Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	49.216	7.833
<span style="color: green;">■</span>	TW	Warmwasser Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	31.214	4.968

Hilfsenergie in der Zone		Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
<span style="color: blue;">■</span>	RH	Raumheizung Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	846	134
<span style="color: green;">■</span>	TW	Warmwasser Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	0	0

Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	HEB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	390,97	5x3	3.756
TW	Warmwasser Anlage 1	390,97	5x2	2.382

### Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (3 kW), Stromheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen

Referenzanlage: RH-Wärmebereitstellung zentral (3 kW), Stromheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen

Speicherung: kein Speicher,

Referenzanlage: kein Speicher,

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

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

Abgabe: Heizkörper-Regulierventile von Hand betätigt, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 60 °C / 35 °C )

Referenzanlage: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 55 °C / 45 °C )

		Anbindeleitungen
Wohnen		43,79 m

### Warmwasser Anlage 1

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

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

## Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1300373\_ Steyr, Fischhub 4

---

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

Referenzanlage: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (.... - 1988), Anschlussteile 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	12,51 m

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

1300373\_Steyr, Fischhub 4 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 1.173,06 m<sup>3</sup>

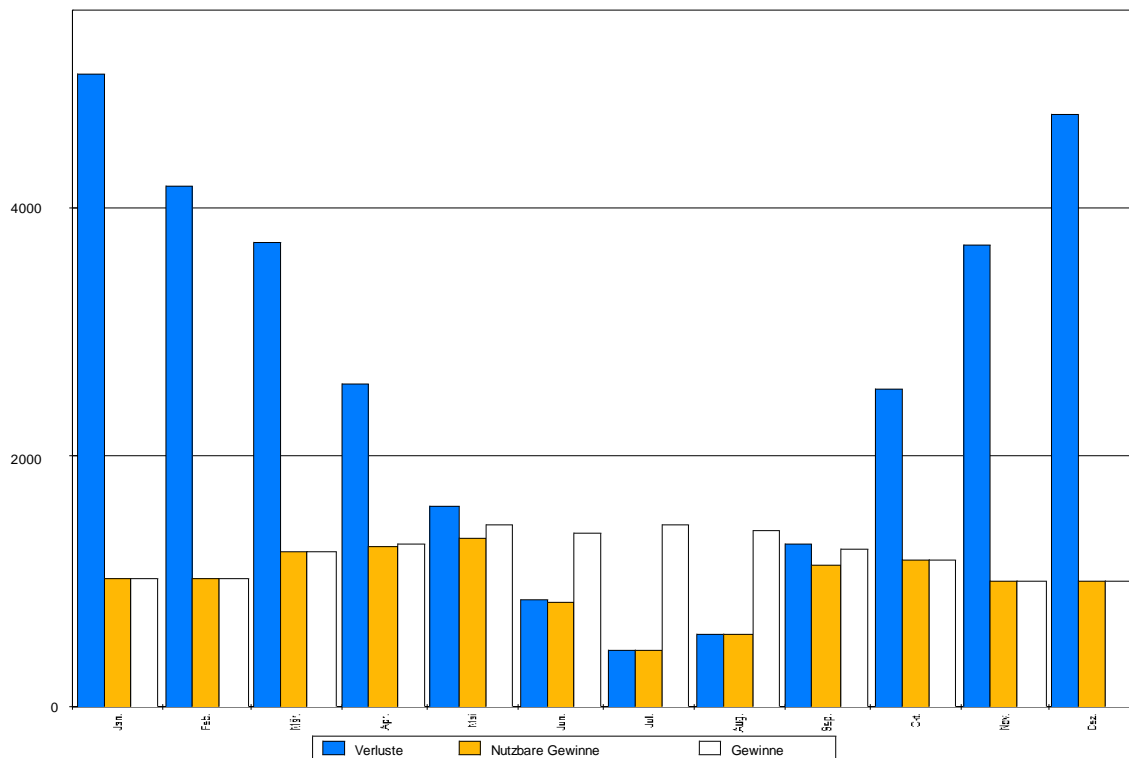
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 390,97 m<sup>2</sup>

Steyr, 322 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.507 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,62	31,00	3.300	1.779	1,000	155	873	4.051
Feb.	0,28	28,00	2.719	1.465	1,000	242	788	3.154
Mär.	4,16	31,00	2.418	1.303	1,000	358	873	2.490
Apr.	8,63	30,00	1.679	905	0,998	448	843	1.294
Mai	13,21	7,37	1.037	559	0,927	530	809	61
Jun.	16,28		549	296	0,601	332	508	-
Jul.	18,05		298	160	0,315	184	275	-
Aug.	17,54		375	202	0,412	218	360	-
Sep.	14,28	3,31	846	456	0,901	378	761	18
Okt.	9,14	31,00	1.658	894	0,999	301	872	1.380
Nov.	3,67	30,00	2.412	1.300	1,000	166	844	2.702
Dez.	-0,20	31,00	3.084	1.662	1,000	130	873	3.744
		222,68	20.375	10.982		3.440	8.677	<b>18.893 kWh</b>



# Geschoßfläche und Volumen

1300373\_Steyr, Fischhub 4

<b>Gesamt</b>		<b>390,97 m<sup>2</sup></b>	<b>1.173,06 m<sup>3</sup></b>
Wohnen	beheizt	390,97	1.173,06

## Wohnen

beheizt

		Höhe [m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
<b>0.Erdgeschoss</b>				
BGF	1x 159,20	3,25	159,20	517,40
<b>1.Obergeschoss</b>				
BGF	1x 159,20	2,95	159,20	469,64
<b>2.Obergeschoss</b>				
BGF	1x 72,57	2,50	72,57	181,69
BV	1x 6,60*0,33			2,17
BV	1x 7,19*0,30			2,15

# Gewinne

1300373\_Steyr, Fischhub 4 - Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

schwere Bauweise

## Interne Wärmegewinne

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

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Summe $A_g$ m <sup>2</sup>	$F_s$ -	$g$ -	$A_{trans,h}$ m <sup>2</sup>
<b>Nord-Ost</b>					
0005 S_Kunststofffenster 2_ 0-020	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0006 S_Kunststofffenster 2_ 0-021	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0007 S_Kunststofffenster 2_ 1-005	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0008 S_Kunststofffenster 2_ 1-006	1	0,72	0,75	0,500	0,23
		<b>2,89</b>			<b>0,95</b>
<b>Süd-Ost</b>					
0026 S_Kunststofffenster 2_ 0-030	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0027 S_Kunststofffenster 2_ 0-031	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0028 S_Kunststofffenster 2_ 0-032	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0029 S_Kunststofffenster 2_ 0-033	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0030 S_Kunststofffenster 2_ 1-016	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0031 S_Kunststofffenster 2_ 1-017	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0032 S_Kunststofffenster 2_ 1-018	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0033 S_Kunststofffenster 2_ 1-019	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0034 S_Kunststofffenster 2_ 2-004	1	0,58	0,75	0,500	0,19
		<b>6,37</b>			<b>2,10</b>
<b>Süd-West</b>					
0020 S_Kunststofffenster 2_ 0-028	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0021 S_Kunststofffenster 2_ 0-029	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0022 S_Kunststofffenster 2_ 1-014	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0023 S_Kunststofffenster 2_ 1-015	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0024 S_Kunststofffenster 2_ 2-002	1	0,58	0,75	0,500	0,19
0025 S_Kunststofffenster 2_ 2-003	1	0,58	0,75	0,500	0,19
		<b>4,06</b>			<b>1,34</b>
<b>Nord-West</b>					
0001 S_Kunststofffenster 2_ 2-000	1	0,58	0,75	0,500	0,19
0002 S_Kunststofffenster 2_ 2-001	1	0,58	0,75	0,500	0,19
0003 S_Kunststofffenster 2_ 0-022	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0004 S_Kunststofffenster 2_ 0-023	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0009 S_Kunststofffenster 2_ 0-024	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0010 S_Kunststofffenster 2_ 0-025	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0011 S_Kunststofffenster_ 0-026	1	0,09	0,75	0,500	0,03
0012 S_Kunststofffenster_ 0-027	1	0,09	0,75	0,500	0,03
0013 S_Kunststofffenster 2_ 1-007	1	0,72	0,75	0,500	0,23

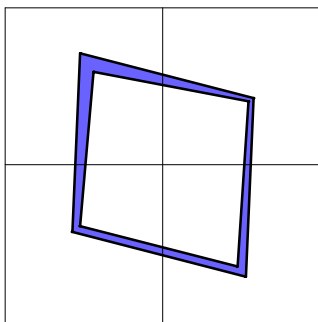
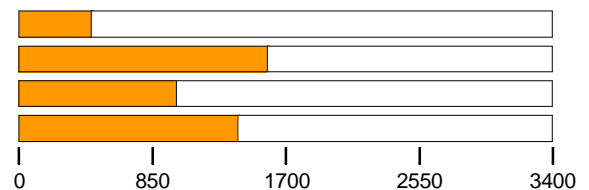


# Gewinne

1300373\_Steyr, Fischhub 4 - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Summe Ag m <sup>2</sup>	Fs -	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
0014	S_Kunststofffenster 2_ 1-008	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0015	S_Kunststofffenster 2_ 1-009	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0016	S_Kunststofffenster 2_ 1-010	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0017	S_Kunststofffenster_ 1-011	1	0,09	0,75	0,500	0,03
0018	S_Kunststofffenster_ 1-012	1	0,09	0,75	0,500	0,03
0019	S_Kunststofffenster 2_ 1-013	1	0,72	0,75	0,500	0,23
0035	S_Eingangstür 4_ 0-001	1	0,81	0,75	0,500	0,26
			<b>8,86</b>			<b>2,93</b>

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Nord-Ost	4,80	456
Süd-Ost	10,60	1.588
Süd-West	6,80	1.011
Nord-West	16,64	1.398
	<b>38,84</b>	<b>4.454</b>



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

## Strahlungsintensitäten

Steyr, 322 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.	37,71	30,33	18,71	13,04	12,47	28,35
Feb.	56,29	46,18	30,31	21,17	19,72	48,11
Mär.	74,87	66,11	50,18	33,45	27,08	79,65
Apr.	75,96	74,87	65,10	48,83	37,98	108,51
Mai	84,31	88,75	85,79	68,04	53,25	147,92
Jun.	72,51	81,21	82,66	69,61	55,11	145,03
Jul.	78,32	87,54	89,07	72,18	56,82	153,58
Aug.	84,85	87,54	79,46	57,91	43,10	134,69
Sep.	80,36	73,58	59,06	42,60	34,85	96,82
Okt.	68,27	57,62	40,08	26,30	23,17	62,63
Nov.	41,20	32,83	19,82	13,63	13,01	30,97
Dez.	33,69	26,47	14,43	9,84	9,40	21,87

## Leitwerte

1300373\_Steir, Fischhub 4 - Wohnen

### Gebäude

... gegen Außen	Le	130,83	
... über Unbeheizt	Lu	21,81	
... über das Erdreich	Lg	33,87	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		18,65	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	205,17	W/K
Lüftungsleitwert	LV	110,59	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,286	W/m2K

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

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	fH	W/K
<b>Nord-Ost</b>					
0005	S_Kunststofffenster 2_ 0-020	1,20	1,000	1,0	1,20
0006	S_Kunststofffenster 2_ 0-021	1,20	1,000	1,0	1,20
0007	S_Kunststofffenster 2_ 1-005	1,20	1,000	1,0	1,20
0008	S_Kunststofffenster 2_ 1-006	1,20	1,000	1,0	1,20
0001	S_Gaubenwand def. OIB	1,47	0,249	1,0	0,37
0003	S_Außenwand 40 + WD	57,20	0,216	1,0	12,36
0036	Tür gg. Dachraum_ 2-000	1,80	1,900	0,7	2,39
0002	S_Wand gg. Dachraum	20,00	0,221	0,9	3,98
		<b>85,28</b>			<b>23,90</b>
<b>Süd-Ost</b>					
0026	S_Kunststofffenster 2_ 0-030	1,20	1,000	1,0	1,20
0027	S_Kunststofffenster 2_ 0-031	1,20	1,000	1,0	1,20
0028	S_Kunststofffenster 2_ 0-032	1,20	1,000	1,0	1,20
0029	S_Kunststofffenster 2_ 0-033	1,20	1,000	1,0	1,20
0030	S_Kunststofffenster 2_ 1-016	1,20	1,000	1,0	1,20
0031	S_Kunststofffenster 2_ 1-017	1,20	1,000	1,0	1,20
0032	S_Kunststofffenster 2_ 1-018	1,20	1,000	1,0	1,20
0033	S_Kunststofffenster 2_ 1-019	1,20	1,000	1,0	1,20
0034	S_Kunststofffenster 2_ 2-004	1,00	1,000	1,0	1,00
0001	S_Gaubenwand def. OIB	1,81	0,249	1,0	0,45
0003	S_Außenwand 40 + WD	89,10	0,216	1,0	19,25
0002	S_Wand gg. Dachraum	4,20	0,221	0,9	0,84
		<b>105,71</b>			<b>31,14</b>
<b>Süd-Ost, 60° geneigt</b>					
0004	Dachfläche	19,89	0,376	1,0	7,48
		<b>19,89</b>			<b>7,48</b>
<b>Süd-Ost, 45° geneigt</b>					
0004	Dachfläche	4,81	0,376	1,0	1,81
		<b>4,81</b>			<b>1,81</b>
<b>Süd-Ost, 30° geneigt</b>					
0004	Dachfläche	3,61	0,376	1,0	1,36
		<b>3,61</b>			<b>1,36</b>
<b>Süd-West</b>					
0020	S_Kunststofffenster 2_ 0-028	1,20	1,000	1,0	1,20

**Leitwerte**

1300373\_Steyr, Fischhub 4 - Wohnen

**Süd-West**

0021	S_Kunststofffenster 2_ 0-029	1,20	1,000	1,0	1,20
0022	S_Kunststofffenster 2_ 1-014	1,20	1,000	1,0	1,20
0023	S_Kunststofffenster 2_ 1-015	1,20	1,000	1,0	1,20
0024	S_Kunststofffenster 2_ 2-002	1,00	1,000	1,0	1,00
0025	S_Kunststofffenster 2_ 2-003	1,00	1,000	1,0	1,00
0001	S_Gaubenwand def. OIB	2,94	0,249	1,0	0,73
0003	S_Außenwand 40 + WD	75,53	0,216	1,0	16,32
		<b>85,28</b>			<b>23,85</b>

**Nord-West**

0001	S_Kunststofffenster 2_ 2-000	1,00	1,000	1,0	1,00
0002	S_Kunststofffenster 2_ 2-001	1,00	1,000	1,0	1,00
0003	S_Kunststofffenster 2_ 0-022	1,20	1,000	1,0	1,20
0004	S_Kunststofffenster 2_ 0-023	1,20	1,000	1,0	1,20
0009	S_Kunststofffenster 2_ 0-024	1,20	1,000	1,0	1,20
0010	S_Kunststofffenster 2_ 0-025	1,20	1,000	1,0	1,20
0011	S_Kunststofffenster_ 0-026	0,24	1,000	1,0	0,24
0012	S_Kunststofffenster_ 0-027	0,24	1,000	1,0	0,24
0013	S_Kunststofffenster 2_ 1-007	1,20	1,000	1,0	1,20
0014	S_Kunststofffenster 2_ 1-008	1,20	1,000	1,0	1,20
0015	S_Kunststofffenster 2_ 1-009	1,20	1,000	1,0	1,20
0016	S_Kunststofffenster 2_ 1-010	1,20	1,000	1,0	1,20
0017	S_Kunststofffenster_ 1-011	0,24	1,000	1,0	0,24
0018	S_Kunststofffenster_ 1-012	0,24	1,000	1,0	0,24
0019	S_Kunststofffenster 2_ 1-013	1,20	1,000	1,0	1,20
0035	S_Eingangstür 4_ 0-001	2,88	1,200	1,0	3,46
0001	S_Gaubenwand def. OIB	6,10	0,249	1,0	1,52
0003	S_Außenwand 40 + WD	84,06	0,216	1,0	18,16
		<b>106,81</b>			<b>36,90</b>

**Nord-West, 60° geneigt**

0004	Dachfläche	14,72	0,376	1,0	5,54
		<b>14,72</b>			<b>5,54</b>

**Nord-West, 45° geneigt**

0004	Dachfläche	5,73	0,376	1,0	2,16
		<b>5,73</b>			<b>2,16</b>

**Nord-West, 30° geneigt**

0004	Dachfläche	10,43	0,376	1,0	3,92
		<b>10,43</b>			<b>3,92</b>

**Horizontal**

0005	S_Decke gg. Spitzboden	42,28	0,141	0,9	5,37
0007	S_Decke gg. Dachraum	72,82	0,141	0,9	9,24
0006	S_Decke gg. Keller	159,20	0,304	0,7	33,88
		<b>274,31</b>			<b>48,49</b>

Summe	<b>716,62</b>				
-------	---------------	--	--	--	--

## Leitwerte

1300373\_Steyr, Fischhub 4 - Wohnen

---

### ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **18,65 W/K**

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **110,59 W/K**

---

Lüftungsvolumen	VL =	813,22 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

# Bauteilflächen

1300373\_Steyr, Fischhub 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m2
			<b>716,62</b>
Opake Flächen	94,58 %		677,78
Fensterflächen	5,42 %		38,84
Wärmefluss nach oben			174,33
Wärmefluss nach unten			159,20

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

					m2
<b>0001</b>	<b>S_Gaubenwand def. OIB</b>				<b>12,34</b>
	2-000	NO	CAD	1 x 1,47	1,47
	2-001	SO	CAD	1 x 2,81 - 1,00	1,81
	2-002	SW	CAD	1 x 1,47	1,47
	2-004	SW	CAD	1 x 1,47	1,47
	2-003	NW	CAD	1 x 8,10 - 2,00	6,10
<b>0001</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 2-000</b>				<b>1,00</b>
	2-000	NW	CAD	2.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 2-000	1,00
<b>0002</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 2-001</b>				<b>1,00</b>
	2-001	NW	CAD	2.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 2-001	1,00
<b>0002</b>	<b>S_Wand gg. Dachraum</b>				<b>24,21</b>
	0-012	NO	CAD	1 x 0,16	0,16
	0-011	NO	CAD	1 x 9,91	9,91
	0-009	NO	CAD	1 x 9,93	9,93
	0-010	SO	CAD	1 x 4,20	4,20
<b>0003</b>	<b>S_Außenwand 40 + WD</b>				<b>305,90</b>
	0-005	NO	CAD	1 x 62,00 - 4,80	57,20
	0-008	SO	CAD	1 x 98,70 - 9,60	89,10
	0-007	SW	CAD	1 x 82,33 - 6,80	75,53
	0-006	NW	CAD	1 x 98,70 - 14,64	84,06
<b>0003</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 0-022</b>				<b>1,20</b>
	0-022	NW	CAD	0.Erdgeschoss, Kunststofffenster 2_ 0-022	1,20
<b>0004</b>	<b>Dachfläche</b>				<b>59,22</b>
	2-005	SO, 30°	CAD	1 x 3,61	3,61
	2-001	SO, 45°	CAD	1 x 4,81	4,81

## Bauteilflächen

1300373\_Steyr, Fischhub 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

	2-003	SO, 60°	CAD	1 x 19,89	19,89
	2-000	NW, 30°	CAD	1 x 10,43	10,43
	2-002	NW, 45°	CAD	1 x 5,73	5,73
	2-004	NW, 60°	CAD	1 x 14,72	14,72
<b>0004</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 0-023</b>			<b>1 x 1,20</b>	<b>m2 1,20</b>
	0-023	NW	CAD	0.Erdgeschoss, Kunststofffenster 2_ 0-023	
<b>0005</b>	<b>S_Decke gg. Spitzboden</b>				<b>m2 42,29</b>
	2-000	H	CAD	1 x 42,28	42,28
<b>0005</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 0-020</b>			<b>1 x 1,20</b>	<b>m2 1,20</b>
	0-020	NO	CAD	0.Erdgeschoss, Kunststofffenster 2_ 0-020	
<b>0006</b>	<b>S_Decke gg. Keller</b>				<b>m2 159,20</b>
	0-002	H	CAD	1 x 159,20	159,20
<b>0006</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 0-021</b>			<b>1 x 1,20</b>	<b>m2 1,20</b>
	0-021	NO	CAD	0.Erdgeschoss, Kunststofffenster 2_ 0-021	
<b>0007</b>	<b>S_Decke gg. Dachraum</b>				<b>m2 72,83</b>
	2-001	H	CAD	1 x 72,82	72,82
<b>0007</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 1-005</b>			<b>1 x 1,20</b>	<b>m2 1,20</b>
	1-005	NO	CAD	1.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 1-005	
<b>0008</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 1-006</b>			<b>1 x 1,20</b>	<b>m2 1,20</b>
	1-006	NO	CAD	1.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 1-006	
<b>0009</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 0-024</b>			<b>1 x 1,20</b>	<b>m2 1,20</b>
	0-024	NW	CAD	0.Erdgeschoss, Kunststofffenster 2_ 0-024	
<b>0010</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 0-025</b>			<b>1 x 1,20</b>	<b>m2 1,20</b>
	0-025	NW	CAD	0.Erdgeschoss, Kunststofffenster 2_ 0-025	
<b>0011</b>	<b>S_Kunststofffenster_ 0-026</b>			<b>1 x 0,24</b>	<b>m2 0,24</b>
	0-026	NW	CAD	0.Erdgeschoss, Kunststofffenster_ 0-026	

## Bauteilflächen

1300373\_Steyr, Fischhub 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>0012</b>	<b>S_Kunststofffenster_ 0-027</b>			<b>1 x 0,24</b>		<b>m2</b> <b>0,24</b>
	0-027	NW	CAD	0.Erdgeschoss, Kunststofffenster_ 0-027		
<b>0013</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 1-007</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	1-007	NW	CAD	1.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 1-007		
<b>0014</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 1-008</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	1-008	NW	CAD	1.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 1-008		
<b>0015</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 1-009</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	1-009	NW	CAD	1.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 1-009		
<b>0016</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 1-010</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	1-010	NW	CAD	1.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 1-010		
<b>0017</b>	<b>S_Kunststofffenster_ 1-011</b>			<b>1 x 0,24</b>		<b>m2</b> <b>0,24</b>
	1-011	NW	CAD	1.Obergeschoss, Kunststofffenster_ 1-011		
<b>0018</b>	<b>S_Kunststofffenster_ 1-012</b>			<b>1 x 0,24</b>		<b>m2</b> <b>0,24</b>
	1-012	NW	CAD	1.Obergeschoss, Kunststofffenster_ 1-012		
<b>0019</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 1-013</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	1-013	NW	CAD	1.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 1-013		
<b>0020</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 0-028</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	0-028	SW	CAD	0.Erdgeschoss, Kunststofffenster 2_ 0-028		
<b>0021</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 0-029</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	0-029	SW	CAD	0.Erdgeschoss, Kunststofffenster 2_ 0-029		
<b>0022</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 1-014</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	1-014	SW	CAD	1.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 1-014		
<b>0023</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 1-015</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	1-015	SW	CAD	1.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 1-015		

## Bauteilflächen

1300373\_ Steyr, Fischhub 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>0024</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 2-002</b>			<b>1 x 1,00</b>		<b>m2</b> <b>1,00</b>
	2-002	sw	CAD	2.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 2-002		
<b>0025</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 2-003</b>			<b>1 x 1,00</b>		<b>m2</b> <b>1,00</b>
	2-003	sw	CAD	2.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 2-003		
<b>0026</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 0-030</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	0-030	so	CAD	0.Erdgeschoss, Kunststofffenster 2_ 0-030		
<b>0027</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 0-031</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	0-031	so	CAD	0.Erdgeschoss, Kunststofffenster 2_ 0-031		
<b>0028</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 0-032</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	0-032	so	CAD	0.Erdgeschoss, Kunststofffenster 2_ 0-032		
<b>0029</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 0-033</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	0-033	so	CAD	0.Erdgeschoss, Kunststofffenster 2_ 0-033		
<b>0030</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 1-016</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	1-016	so	CAD	1.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 1-016		
<b>0031</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 1-017</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	1-017	so	CAD	1.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 1-017		
<b>0032</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 1-018</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	1-018	so	CAD	1.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 1-018		
<b>0033</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 1-019</b>			<b>1 x 1,20</b>		<b>m2</b> <b>1,20</b>
	1-019	so	CAD	1.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 1-019		
<b>0034</b>	<b>S_Kunststofffenster 2_ 2-004</b>			<b>1 x 1,00</b>		<b>m2</b> <b>1,00</b>
	2-004	so	CAD	2.Obergeschoss, Kunststofffenster 2_ 2-004		
<b>0035</b>	<b>S_Eingangstür 4_ 0-001</b>			<b>1 x 2,88</b>		<b>m2</b> <b>2,88</b>
	0-001	nw	CAD	0.Erdgeschoss, Eingangstür 4_ 0-001		



## Bauteilflächen

1300373\_Steyr, Fischhub 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen


---

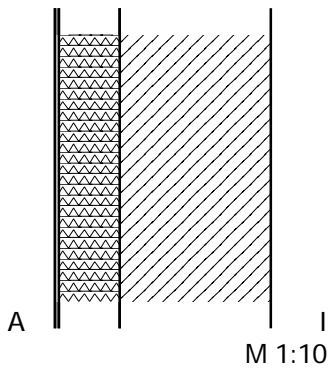
					m2
0036	<b>Tür gg. Dachraum_ 2-000</b>			<b>1 x 1,80</b>	<b>1,80</b>
	2-000	NO	CAD	2.Obergeschoss, Tür gg. Dachraum_ 2-000	

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1300373_Steyr, Fischhub 4</b>	Verfasser der Unterlagen 
Auftraggeber <b>OGW</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S_Gaubeiwand def. OIB</b>	Bauteil Nr. <b>0001</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,25 [W/(m²K)]</b>		
erforderlich		0,25 [W/(m²K)]

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	d	$\lambda$	R = d/ $\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	S_Putz	● bauboc	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0050	0,800	0,006	1.800,0	9,0
2	S_WD	● bauboc	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0800	0,031	2,581	15,0	1,2
3	Bestand - Default OIB/MFH/ab 1981	●	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2000	0,158	1,259	900,0	180,0


Dicke des Bauteils	0,285	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		190,2
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	3,846	[m²K/W]

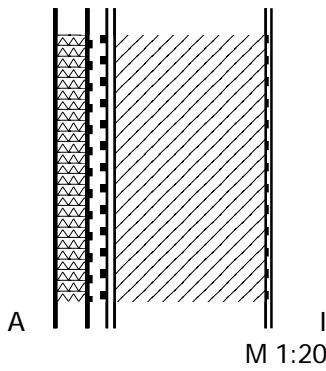
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	4,016	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,249</b>	[W/(m²K)]

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1300373_ Steyr, Fischhub 4</b>	Verfasser der Unterlagen 
Auftraggeber <b>OGW</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S_ Außenwand 40 + WD</b>	Bauteil Nr. <b>0003</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,22 [W/(m²K)]</b>		
erforderlich <b>0,25 [W/(m²K)]</b>		

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID	berücksichtigen	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengewicht
	Bezeichnung	kurz		[m]	[W/m K]	[m²K/W]	[kg/m³]	[kg/m²]
1	S_Silikatputz	● bauboc	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0050	0,800	0,006	1.800,0	9,0
2	S_AUSTROTHERM EPS F PLUS	● bauboc	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0800	0,031	2,581	15,0	1,2
3	Silikatputz	bauboc	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0050	0,800	0,006	1.800,0	9,0
4	EPS - F	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,040	1,250	17,0	0,8
5	Außenputz	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0200	1,400	0,014	2.000,0	40,0
6	Vollziegel (R = unbekannt)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,4000	0,700	0,571	1.700,0	680,0
7	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0


Dicke des Bauteils	0,575	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		764,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$		4,449 [m²K/W]

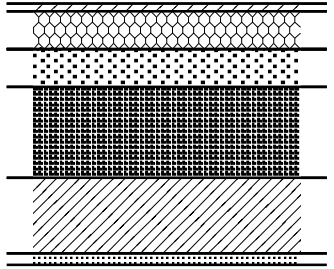
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	4,619	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,216</b>	[W/(m²K)]

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1300373_ Steyr, Fischhub 4</b>	Verfasser der Unterlagen 
Auftraggeber <b>OGW</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S_Decke gg. Keller</b>	Bauteil Nr. <b>0006</b>	
Bauteiltyp <b>Decke gg unbeheizten Keller (unged.)</b>	<b>DGK</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,30 [W/(m²K)]</b>		
erforderlich <b>0,35 [W/(m²K)]</b>		U <b>M 1:10</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	S_Gipskartonplatte ●	bauboc	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0150	0,210	0,071	850,0	12,7
2	S_Mineral. Faserdämmst. 040 (200)		<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	0,040	2,500	200,0	20,0
3	Stahlbeton-Decke	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1200	2,300	0,052	2.400,0	288,0
4	Schlackenschüttung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,200	0,250	300,0	15,0
5	PAE-Folie	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0000	0,230	0,000	1.500,0	0,0
6	Estrich (Zement-)		<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
7	Belag (R = 1500)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	0,230	0,043	1.500,0	15,0


Dicke des Bauteils	0,345	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		450,7
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$		2,952 [m²K/W]

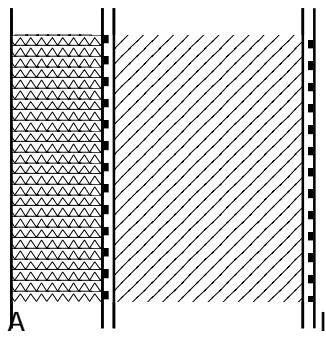
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,292	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,304</b>	[W/(m²K)]

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>1300373_ Steyr, Fischhub 4</b>	Verfasser der Unterlagen 
Auftraggeber <b>OGW</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S_Wand gg. Dachraum</b>	Bauteil Nr. <b>0002</b>	 <p>M 1:10</p>
Bauteiltyp <b>Wand gg ungedämmten Dachraum</b>	<b>WGD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,22 [W/(m²K)]</b>		
erforderlich		<b>0,25 [W/(m²K)]</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID	berücksichtigen	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengewicht
	Bezeichnung	kurz		[m]	[W/m K]	[m²K/W]	[kg/m³]	[kg/m²]
1	S_AUSTROTHERM EPS F PLUS ●	bauboc	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1200	0,031	3,871	15,0	1,8
2	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
3	Vollziegel (R = unbekannt)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2500	0,700	0,357	1.700,0	425,0
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0


Dicke des Bauteils	0,400	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		474,8
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$		4,270 [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	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	4,530	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,221</b>	[W/(m²K)]

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

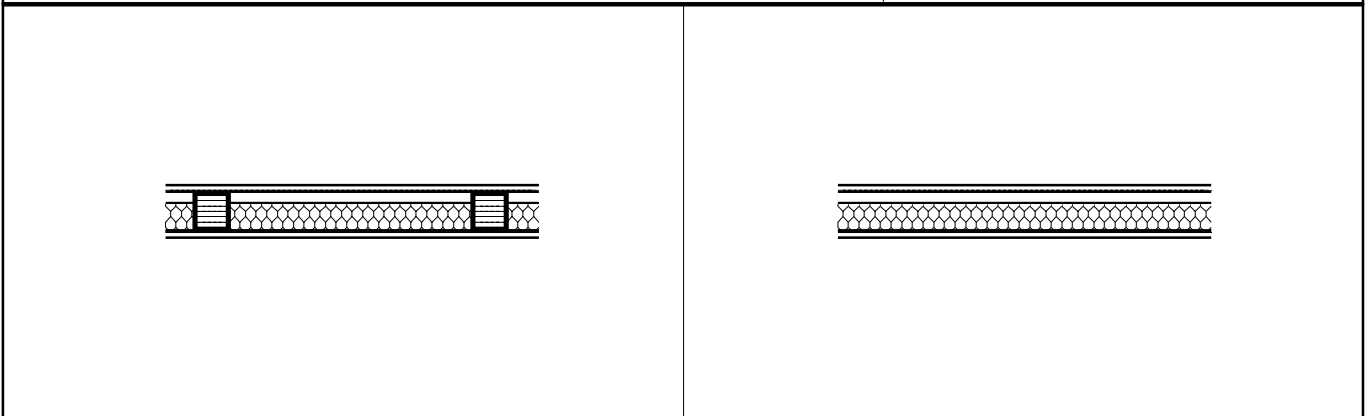
## U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt <b>1300373_ Steyr, Fischhub 4</b>	Verfasser der Unterlagen 
Auftraggeber <b>OGW</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Dachfläche</b>	Bauteil Nr. <b>0004</b>
---	----------------------------

Bauteiltyp <b>Außendecke hinterlüftet</b>	<b>ADh</b>
--	------------

Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert	<b>0,38 [W/(m²K)]</b>
Wärmedurchgangswiderstand		
Oberer Grenzwert $R'_T$	<b>2,789 [m²K/W]</b>	
Unterer Grenzwert $R''_T$	<b>2,534 [m²K/W]</b>	
	erforderlich	0,20 [W/(m²K)]



Nr.	d [m]	Lamda [W/m K]	R [m²K/W]	Lage	Baustoff
1	0,0240	0,130	0,185		Holzschalung
2.0	0,1400	0,170	0,824		Vollholzsparren Breite: 0,12 m Achsenabstand: 1,00 m
2.1		0,250	0,160		Luft steh., W-Fluss n. oben 36 < d <= 40 mm
2.2		0,040	2,500		WD
3	0,0240	0,130	0,185		Holzschalung

# Nachweis des Wärmeschutzes

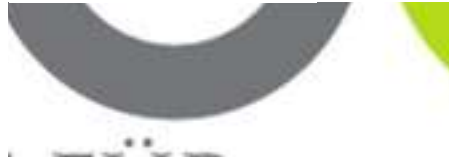
OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

## U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt  
**1300373\_ Steyr, Fischhub 4**

Auftraggeber  
**OGW**

Verfasser der Unterlagen



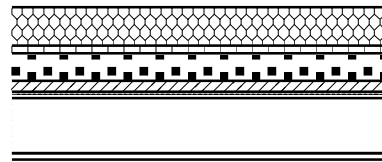
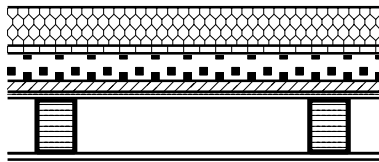
Bauteilbezeichnung  
**S\_Decke gg. Spitzboden**

Bauteil Nr.  
**0005**

Bauteiltyp  
**Decke gg ungedämmten Dachraum**

**DGD**

Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert	<b>0,14 [W / (m<sup>2</sup>K)]</b>
Wärmedurchgangswiderstand		
Oberer Grenzwert $R'_T$	<b>7,124 [m<sup>2</sup>K/W]</b>	
Unterer Grenzwert $R''_T$	<b>7,019 [m<sup>2</sup>K/W]</b>	
	erforderlich	0,15 [W / (m <sup>2</sup> K)]




Nr.	d [m]	Lamda [W/m K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	Lage	Baustoff
1	0,1400	0,040	3,500		S_WD
2	0,0300	0,100	0,300		EPV-Brandschutzplatte
3	0,1000	0,041	2,439		EPS
4	0,0400	1,400	0,029		Estrich (Zement-)
5	0,0240	0,130	0,185		Holzschalung
6.0	0,2000	0,170	1,176		Tram Breite: 0,14 m Achsenabstand: 1,00 m
6.1		1,250	0,160		Luft steh., W-Fluss n. oben 196 < d <= 200 mm
7	0,0240	0,130	0,185		Holzschalung

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

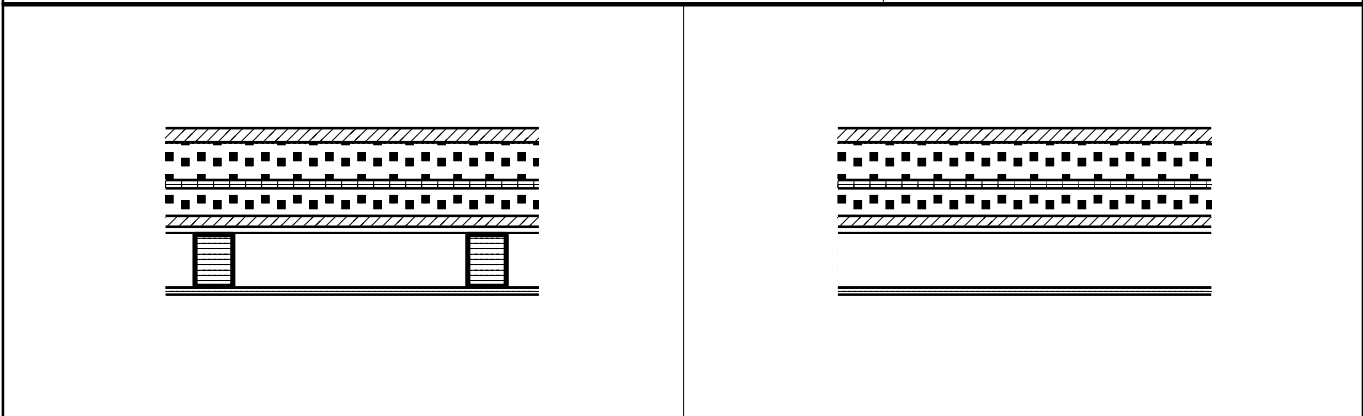
## U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt <b>1300373_ Steyr, Fischhub 4</b>	Verfasser der Unterlagen 
Auftraggeber <b>OGW</b>	

Bauteilbezeichnung <b>S_Decke gg. Dachraum</b>	Bauteil Nr. <b>0007</b>
---	----------------------------

Bauteiltyp <b>Decke gg ungedämmten Dachraum</b>	<b>DGD</b>
--	------------

Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert	<b>0,14 [W/(m²K)]</b>
Wärmedurchgangswiderstand		
Oberer Grenzwert $R'_T$	<b>7,161 [m²K/W]</b>	
Unterer Grenzwert $R''_T$	<b>7,055 [m²K/W]</b>	
	erforderlich	0,15 [W/(m²K)]



Nr.	d [m]	Lamda [W/m K]	R [m²K/W]	Lage	Baustoff
1	0,0500	1,400	0,036		S_Estrich
2	0,0000	0,230	0,000		S_PAE-Folie
3	0,1400	0,040	3,500		S_WD
4	0,0300	0,100	0,300		EPV-Brandschutzplatte
5	0,1000	0,041	2,439		EPS
6	0,0400	1,400	0,029		Estrich (Zement-)
7	0,0240	0,130	0,185		Holzschalung
8.0	0,2000	0,170	1,176		Tram Breite: 0,14 m Achsenabstand: 1,00 m
8.1		1,250	0,160		Luft steh., W-Fluss n. oben 196 < d <= 200 mm
9	0,0240	0,130	0,185		Holzschalung