

# Energieausweis

10625\_1906301\_Bad Schallerbach\_Kantnermühlstraße 1\_Wohnen

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

## Projekt:

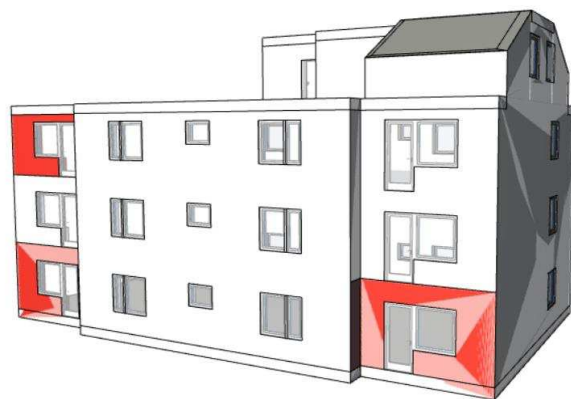
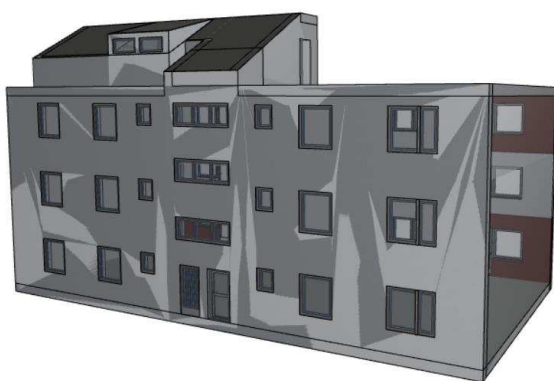
Straße: Kantnermühlstraße 1  
PLZ/Ort: 4701/Bad Schallerbach  
Auftraggeber: OÖ Wohnbau Gesellschaft für  
den Wohnungsbau gemeinnützige  
GmbH

## Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH  
Jan Höfler  
Böhmerwaldstraße 3  
4020/Linz



Thermische Hülle - Zone: **Wohnen**



# Berechnungsgrundlagen

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

## Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Eingabedaten:	lt. Plänen vom 31.07.1959
Bauphysikalische Eingabedaten:	lt. Plänen vom 31.07.1959 und Begehung vom 4.2.2020
Haustechnische Eingabedaten:	lt. Begehung vom 4.2.2020

## Angewandte Berechnungsverfahren:

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

# Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	10625_1906301_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1963
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Kantnermühlstraße 1	Katastralgemeinde	Schönau
PLZ/Ort	4701 Bad Schallerbach	KG-Nr.	44030
Grundstücksnr.	.609	Seehöhe	304 m

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

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

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

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

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

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

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

**f<sub>GEE</sub>**: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>**: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

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

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	814,66 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,25 m	mittlerer U-Wert	1,200 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	651,72 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	LEK <sub>T</sub> -Wert	84,68
Brutto-Volumen	2.508,10 m <sup>3</sup>	Heiztage	220 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.113,61 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3488 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C


## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	140,67 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	140,67 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	204,93 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	2,406
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	120.984 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	148,51 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	115.742 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	142,07 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	10.407 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	160.132 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	196,56 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,27
Haushaltsstrombedarf	13.381 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	173.513 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	212,99 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	251.410 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	308,61 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	212.821 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	261,24 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	38.589 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	47,37 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	43.565 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	53,48 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	2,451
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	Jan Höfler
Ausstellungsdatum	14.04.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	13.04.2030		

**ifea**  
INSTITUT FÜR  
ENERGIEAUSWEIS GMBH

Fin. Univ. Lisa-Kollen-MSGE AG  
Bohmerwaldstr. 31 4020 Linz  
Email: office@ifea.at | Web: www.ifea.at

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

# Datenblatt - ArchiPHYSIK

## 10625\_1906301\_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1

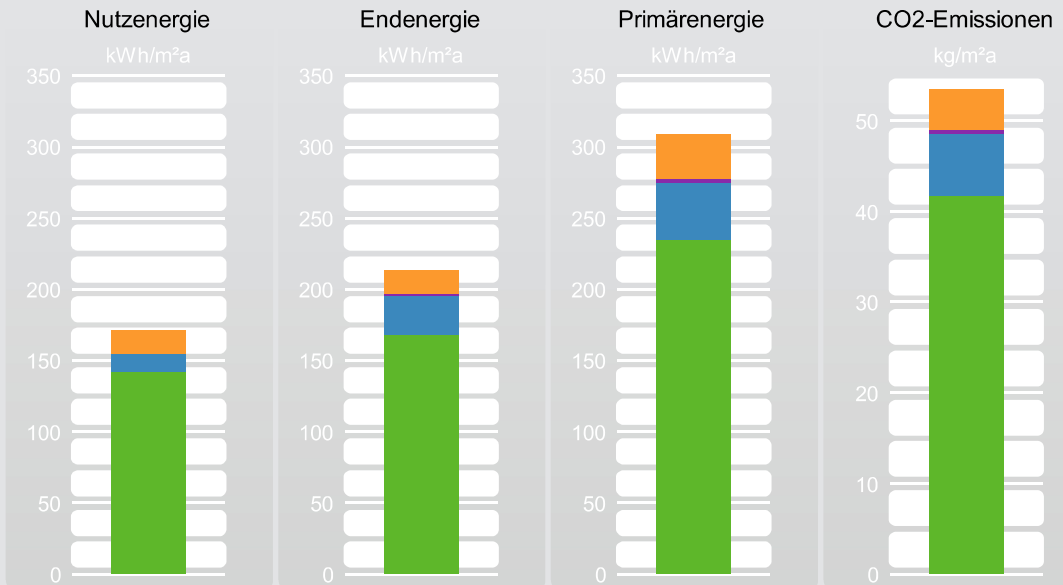
### Gebäudedaten: Wohnen

Brutto-Grundfläche	814,66 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge (lc)	2,25 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.508,10 m <sup>3</sup>	Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m
Gebäudehüllfläche	1.113,61 m <sup>2</sup>		

### Energiebedarf

Standortklima

Mehrfamilienhäuser



	NEB		EEB		PEB		CO2	
	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kg/a	spezifisch kg/m²a
Haushaltsstrom	13.381	16,43	13.381	16,43	25.557	31,37	3.693	4,53
Hilfsenergie			937	1,15	1.789	2,20	258	0,32
Warmwasser	10.407	12,78	22.415	27,51	32.852	40,33	5.648	6,93
Heizung	115.742	142,07	136.780	167,90	191.210	234,71	33.965	41,69
Gesamt	139.530	171,27	173.513	212,99	251.410	308,61	43.565	53,48

HWB SK	142,07 kWh/m²a	HEB SK	196,56 kWh/m²a	KEB SK		EEB SK	212,99 kWh/m²a
HWB Ref,SK	148,51 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	2,451 -

### Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Mehrfamilienhäuser

HWB 26	49,10 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc)$					
HWB 26,SK	45,16 kWh/m²a	HEB 26,SK	70,47 kWh/m²a	KEB 26		EEB 26,SK	86,90 kWh/m²a
		Q Umw,WP,26	11,78 kWh/m²a	KB Def,NP			

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	10625_1906301_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Baujahr	1963
Straße	Kantnermühlstraße 1	Katastralgemeinde	Schönau
PLZ/Ort	4701 Bad Schallerbach	KG-Nr.	44030
Grundstücksnr.	.609	Seehöhe	304

## Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB** **149** kWh/m<sup>2</sup>a **fGEE** **2,45** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 14.04.2020 Gültigkeitsdatum 13.04.2030

- 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.

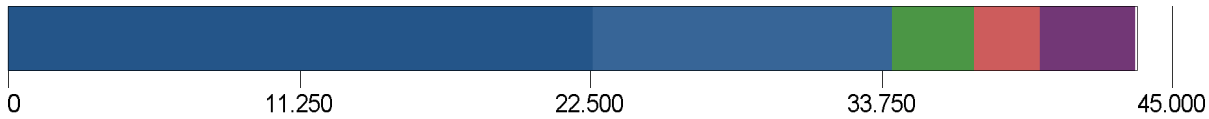
HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m <sup>2</sup> Jahr
f GEE	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird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

10625\_1906301\_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1

## Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	110.738	22.336
RH	Raumheizung Anlage 2 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	80.472	11.628
TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	15.746	3.176
TW	Warmwasser Anlage 2 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	17.105	2.471
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	25.557	3.693

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	1.789	258
RH	Raumheizung Anlage 2 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0
TW	Warmwasser Anlage 2 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	488,80	6x14	15.774
RH	Raumheizung Anlage 2	325,86	4x3	10.532
TW	Warmwasser Anlage 1	488,66		2.243
TW	Warmwasser Anlage 2	326,00		2.238
SB	Haushaltsstrombedarf	814,66		13.380

### Konversionsfaktoren

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

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.em.}$	$f_{PE,em.}$	$f_{CO2}$ g/kWh
Erdgas	1,17	1,17	0,00	236
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

### Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (13,68 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr von 1988 bis 1994, ( $\eta_{100\%} : 0,89$ ), ( $\eta_{30\%} : 0,85$ ), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

10625\_1906301\_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1

---

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

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

	Anbindeleitungen
Wohnen	45,61 m

## Raumheizung Anlage 2

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (3,30 kW), Stromheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen

Speicherung: kein Speicher

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

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

	Anbindeleitungen
Wohnen	45,61 m

## Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	13,03 m

## Warmwasser Anlage 2

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 2

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

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	13,04 m

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

10625\_1906301\_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 2.508,10 m<sup>3</sup>

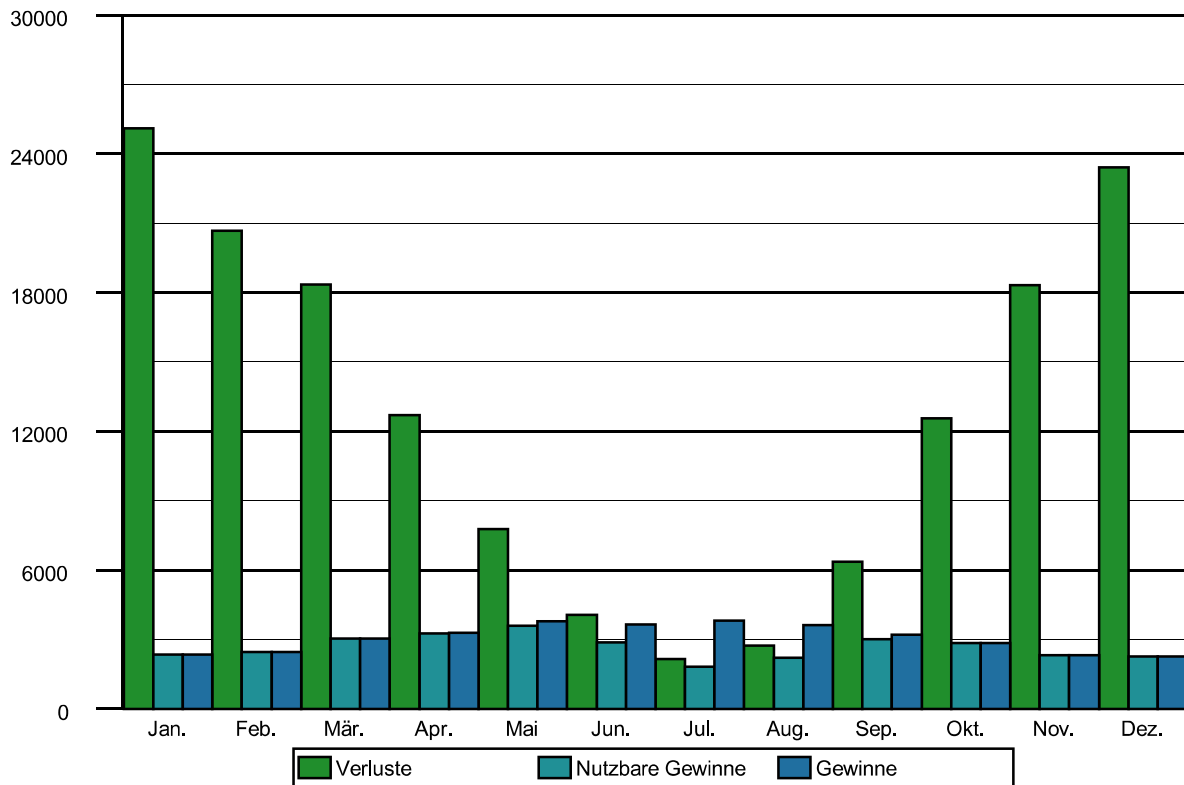
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 814,66 m<sup>2</sup>

Bad Schallerbach, 304 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.488 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,54	31,00	21.413	3.694	1,000	529	2.387	22.191
Feb.	0,36	28,00	17.628	3.041	1,000	824	2.156	17.689
Mär.	4,26	31,00	15.650	2.700	0,999	1.221	2.385	14.743
Apr.	8,74	30,00	10.829	1.868	0,994	1.524	2.297	8.876
Mai	13,32	31,00	6.642	1.146	0,955	1.869	2.279	3.639
Jun.	16,39	21,48	3.472	599	0,787	1.488	1.819	547
Jul.	18,16		1.832	316	0,475	949	1.134	-
Aug.	17,65	6,22	2.335	403	0,606	1.095	1.447	39
Sep.	14,37	30,00	5.420	935	0,947	1.358	2.187	2.810
Okt.	9,21	31,00	10.724	1.850	0,996	1.026	2.378	9.170
Nov.	3,76	30,00	15.623	2.695	0,999	564	2.309	15.445
Dez.	-0,10	31,00	19.977	3.446	1,000	442	2.387	20.594
		300,70	131.544	22.691		12.889	25.165	<b>115.742 kWh</b>



# Grundfläche und Volumen

10625\_1906301\_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1 - Wohnen

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Wohnen	beheizt	814,66	2.508,10

## Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>0.Erdgeschoss</b>				
BGF	1 x 246,02	3,38	246,02	831,55
<b>1.Obergeschoss</b>				
BGF	1 x 246,02	3,00	246,02	738,06
<b>2.Obergeschoss</b>				
BGF	1 x 246,02	3,00	246,02	738,06
<b>Dachgeschoss</b>				
BGF	1 x 13,77	2,53	13,77	34,95
BGF	1 x 24,28	3,08	24,28	74,77
BGF	1 x 13,52	2,24	13,52	30,32
BGF	1 x 1,87	2,49	1,87	4,67
BGF	1 x 9,61	2,67	9,61	25,67
BGF	1 x 13,55	2,21	13,55	29,99
<b>Summe Wohnen</b>			<b>814,66</b>	<b>2.508,10</b>

# Gewinne

10625\_1906301\_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1 - Wohnen

## Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

qi = 3,75 W/m<sup>2</sup>

## Solare Wärmegewinne

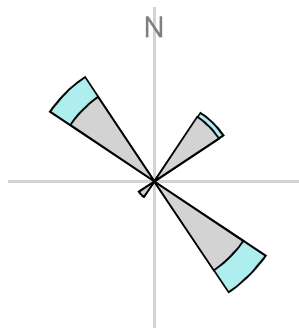
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>	
<b>Nord-Ost</b>						
0010	1-Flügel Fenster 11_ 0-012	1	0,75	1,23	0,670	0,54
0018	1-Flügel Fenster 11_ 1-025	1	0,75	1,23	0,670	0,54
0027	1-Flügel Fenster 11_ 2-038	1	0,75	1,23	0,670	0,54
0029	1-Flügel Fenster 11_ 3-040	1	0,75	1,23	0,670	0,54
0030	1-Flügel Fenster 11_ 3-041	1	0,75	1,23	0,670	0,54
		<b>5</b>		<b>6,15</b>		<b>2,72</b>
<b>Süd-Ost</b>						
0005	1-Flügel Fenster 11_ 0-004	1	0,75	1,41	0,670	0,62
0006	1-Flügel Fenster 11_ 0-005	1	0,75	1,41	0,670	0,62
0009	1-Flügel Fenster 11_ 0-011	1	0,75	0,47	0,670	0,20
0016	1-Flügel Fenster 11_ 1-023	1	0,75	0,47	0,670	0,20
0017	1-Flügel Fenster 11_ 1-024	1	0,75	1,41	0,670	0,62
0019	1-Flügel Fenster 11_ 1-026	1	0,75	1,41	0,670	0,62
0025	1-Flügel Fenster 11_ 2-036	1	0,75	0,47	0,670	0,20
0026	1-Flügel Fenster 11_ 2-037	1	0,75	1,41	0,670	0,62
0028	1-Flügel Fenster 11_ 2-039	1	0,75	1,41	0,670	0,62
0034	2-Flügel Fenster 1+1 11_ 0-009	1	0,75	1,48	0,670	0,65
0035	2-Flügel Fenster 1+1 11_ 0-010	1	0,75	1,48	0,670	0,65
0037	2-Flügel Fenster 1+1 11_ 1-021	1	0,75	1,48	0,670	0,65
0038	2-Flügel Fenster 1+1 11_ 1-022	1	0,75	1,48	0,670	0,65
0040	2-Flügel Fenster 1+1 11_ 2-034	1	0,75	1,48	0,670	0,65
0041	2-Flügel Fenster 1+1 11_ 2-035	1	0,75	1,48	0,670	0,65
0045	Blendrahmentür 11_ 3-007	1	0,75	0,00	0,670	0,00
0048	Terrassentür_1-FI 11_ 0-001	1	0,75	1,37	0,670	0,60
0049	Terrassentür_1-FI 11_ 0-002	1	0,75	1,37	0,670	0,60
0050	Terrassentür_1-FI 11_ 1-003	1	0,75	1,37	0,670	0,60
0051	Terrassentür_1-FI 11_ 1-004	1	0,75	1,37	0,670	0,60
0052	Terrassentür_1-FI 11_ 2-005	1	0,75	1,37	0,670	0,60
0053	Terrassentür_1-FI 11_ 2-006	1	0,75	1,37	0,670	0,60
		<b>22</b>		<b>26,97</b>		<b>11,95</b>
<b>Süd-West</b>						
0046	Blendrahmentür 11_ 3-008	1	0,75	0,00	0,670	0,00
		<b>1</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>
<b>Nord-West</b>						
0001	1-Flügel Fenster 11_ 0-000	1	0,75	1,23	0,670	0,54
0002	1-Flügel Fenster 11_ 0-001	1	0,75	0,26	0,670	0,11
0003	1-Flügel Fenster 11_ 0-002	1	0,75	1,23	0,670	0,54
0004	1-Flügel Fenster 11_ 0-003	1	0,75	0,68	0,670	0,30
0007	1-Flügel Fenster 11_ 0-007	1	0,75	1,23	0,670	0,54
0008	1-Flügel Fenster 11_ 0-008	1	0,75	0,26	0,670	0,11
0011	1-Flügel Fenster 11_ 1-013	1	0,75	1,23	0,670	0,54

# Gewinne

10625\_1906301\_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1 - Wohnen

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>	
0012	1-Flügelfenster 11_ 1-014	1	0,75	0,26	0,670	0,11
0013	1-Flügelfenster 11_ 1-015	1	0,75	1,23	0,670	0,54
0014	1-Flügelfenster 11_ 1-019	1	0,75	1,23	0,670	0,54
0015	1-Flügelfenster 11_ 1-020	1	0,75	0,26	0,670	0,11
0020	1-Flügelfenster 11_ 2-027	1	0,75	1,23	0,670	0,54
0021	1-Flügelfenster 11_ 2-028	1	0,75	0,26	0,670	0,11
0022	1-Flügelfenster 11_ 2-029	1	0,75	1,23	0,670	0,54
0023	1-Flügelfenster 11_ 2-032	1	0,75	1,23	0,670	0,54
0024	1-Flügelfenster 11_ 2-033	1	0,75	0,26	0,670	0,11
0031	1-Flügelfenster 11_ 3-042	1	0,75	0,47	0,670	0,20
0032	1-Flügelfenster 11_ 3-043	1	0,75	0,47	0,670	0,20
0033	2-Flügelfenster 1+1 11_ 0-006	1	0,75	1,48	0,670	0,65
0036	2-Flügelfenster 1+1 11_ 1-018	1	0,75	1,48	0,670	0,65
0039	2-Flügelfenster 1+1 11_ 2-031	1	0,75	1,48	0,670	0,65
0042	3-Flügelfenster 11_ 1-016	1	0,75	1,27	0,670	0,56
0043	3-Flügelfenster 11_ 1-017	1	0,75	1,27	0,670	0,56
0044	3-Flügelfenster 11_ 2-030	1	0,75	1,27	0,670	0,56
0047	Eingangstür 11_ 0-000	1	0,75	1,06	0,670	0,46
		<b>25</b>	<b>23,56</b>			<b>10,44</b>

	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a	
Nord-Ost	9,40	1.296	
Süd-Ost	45,98	8.971	
Süd-West	2,15	0	
Nord-West	39,89	4.964	
		<b>97,42</b>	<b>15.232</b>



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Bad Schallerbach, 304 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.	37,30	30,01	18,51	12,90	12,34	28,04
Feb.	55,87	45,84	30,08	21,01	19,57	47,75
Mär.	74,38	65,67	49,85	33,23	26,90	79,12
Apr.	75,69	74,61	64,88	48,66	37,84	108,14
Mai	84,36	88,80	85,84	68,08	53,28	148,00
Jun.	72,58	81,28	82,74	69,67	55,16	145,16

**Gewinne**10625\_1906301\_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1 - Wohnen

---

Jul.	78,40	87,63	89,17	72,25	56,88	153,74
Aug.	84,75	87,44	79,37	57,85	43,05	134,53
Sep.	80,01	73,26	58,80	42,41	34,70	96,40
Okt.	67,93	57,34	39,89	26,17	23,06	62,32
Nov.	40,66	32,40	19,56	13,45	12,84	30,57
Dez.	33,37	26,22	14,30	9,75	9,31	21,67

## Leitwerte

10625\_1906301\_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1 - Wohnen

### Wohnen

... gegen Außen	Le	717,36	
... über Unbeheizt	Lu	264,66	
... über das Erdreich	Lg	232,48	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		121,45	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.335,96	W/K
Lüftungsleitwert	LV	230,45	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,200	W/m²K

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

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Nord-Ost</b>					
0010	1-Flügel Fenster 11_ 0-012	1,88	2,500	1,0	4,70
0018	1-Flügel Fenster 11_ 1-025	1,88	2,500	1,0	4,70
0027	1-Flügel Fenster 11_ 2-038	1,88	2,500	1,0	4,70
0029	1-Flügel Fenster 11_ 3-040	1,88	2,500	1,0	4,70
0030	1-Flügel Fenster 11_ 3-041	1,88	2,500	1,0	4,70
0001	Außenwand 38	120,43	0,940	1,0	113,20
0008	Gauppenwand 7 Außen	1,17	1,200	1,0	1,40
0009	Loggiawand 30	4,20	1,127	1,0	4,73
0012	Wand gg. Abseitenraum 38	2,98	0,883	0,7	1,84
0018	Wand. gg Wintergarten 30	2,37	1,024	0,7	1,70
		<b>140,55</b>			<b>146,37</b>

### Süd-Ost

0005	1-Flügel Fenster 11_ 0-004	2,10	2,500	1,0	5,25
0006	1-Flügel Fenster 11_ 0-005	2,10	2,500	1,0	5,25
0009	1-Flügel Fenster 11_ 0-011	0,89	2,500	1,0	2,23
0016	1-Flügel Fenster 11_ 1-023	0,89	2,500	1,0	2,23
0017	1-Flügel Fenster 11_ 1-024	2,10	2,500	1,0	5,25
0019	1-Flügel Fenster 11_ 1-026	2,10	2,500	1,0	5,25
0025	1-Flügel Fenster 11_ 2-036	0,89	2,500	1,0	2,23
0026	1-Flügel Fenster 11_ 2-037	2,10	2,500	1,0	5,25
0028	1-Flügel Fenster 11_ 2-039	2,10	2,500	1,0	5,25
0034	2-Flügel Fenster 1+1 11_ 0-009	2,46	2,500	1,0	6,15
0035	2-Flügel Fenster 1+1 11_ 0-010	2,46	2,500	1,0	6,15
0037	2-Flügel Fenster 1+1 11_ 1-021	2,46	2,500	1,0	6,15
0038	2-Flügel Fenster 1+1 11_ 1-022	2,46	2,500	1,0	6,15
0040	2-Flügel Fenster 1+1 11_ 2-034	2,46	2,500	1,0	6,15
0041	2-Flügel Fenster 1+1 11_ 2-035	2,46	2,500	1,0	6,15
0045	Blendrahmentür 11_ 3-007	2,15	2,500	1,0	5,38
0048	Terrassentür_1-FI 11_ 0-001	2,30	2,500	1,0	5,75
0049	Terrassentür_1-FI 11_ 0-002	2,30	2,500	1,0	5,75
0050	Terrassentür_1-FI 11_ 1-003	2,30	2,500	1,0	5,75
0051	Terrassentür_1-FI 11_ 1-004	2,30	2,500	1,0	5,75
0052	Terrassentür_1-FI 11_ 2-005	2,30	2,500	1,0	5,75
0053	Terrassentür_1-FI 11_ 2-006	2,30	2,500	1,0	5,75
0001	Außenwand 38	94,74	0,940	1,0	89,06
0010	Loggiawand 38	27,12	0,940	1,0	25,49

**Leitwerte**

10625\_1906301\_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1 - Wohnen

**Süd-Ost**

0016	Wand gg. Dachraum 38	7,76	0,861	0,9	6,01
0017	Wand gg. Dachraum 40	13,21	0,829	0,9	9,86
0011	Wand gg. Abseitenraum 15	6,68	1,608	0,7	7,52
0019	Wand. gg Wintergarten 38	30,52	0,867	0,7	18,52
		<b>226,01</b>			<b>271,43</b>

**Süd-Ost, 30° geneigt**

0002	Dachfläche	15,61	1,401	1,0	21,87
		<b>15,61</b>			<b>21,87</b>

**Süd-West**

0046	Blendrahmentür 11_3-008	2,15	2,500	1,0	5,38
0008	Gaupenwand 7 Außen	1,30	1,200	1,0	1,56
0009	Loggiawand 30	2,10	1,127	1,0	2,37
0014	Wand gg. Dachraum 15	10,29	1,536	0,9	14,22
0015	Wand gg. Dachraum 25	2,16	1,536	0,9	2,99
0016	Wand gg. Dachraum 38	10,44	0,861	0,9	8,09
0013	Wand gg. Abseitenraum 7	1,66	2,101	0,7	2,44
0018	Wand. gg Wintergarten 30	4,47	1,024	0,7	3,20
		<b>34,57</b>			<b>40,25</b>

**Nord-West**

0001	1-Flügelfenster 11_0-000	1,88	2,500	1,0	4,70
0002	1-Flügelfenster 11_0-001	0,60	2,500	1,0	1,50
0003	1-Flügelfenster 11_0-002	1,88	2,500	1,0	4,70
0004	1-Flügelfenster 11_0-003	1,80	2,500	1,0	4,50
0007	1-Flügelfenster 11_0-007	1,88	2,500	1,0	4,70
0008	1-Flügelfenster 11_0-008	0,60	2,500	1,0	1,50
0011	1-Flügelfenster 11_1-013	1,88	2,500	1,0	4,70
0012	1-Flügelfenster 11_1-014	0,60	2,500	1,0	1,50
0013	1-Flügelfenster 11_1-015	1,88	2,500	1,0	4,70
0014	1-Flügelfenster 11_1-019	1,88	2,500	1,0	4,70
0015	1-Flügelfenster 11_1-020	0,60	2,500	1,0	1,50
0020	1-Flügelfenster 11_2-027	1,88	2,500	1,0	4,70
0021	1-Flügelfenster 11_2-028	0,60	2,500	1,0	1,50
0022	1-Flügelfenster 11_2-029	1,88	2,500	1,0	4,70
0023	1-Flügelfenster 11_2-032	1,88	2,500	1,0	4,70
0024	1-Flügelfenster 11_2-033	0,60	2,500	1,0	1,50
0031	1-Flügelfenster 11_3-042	0,72	2,500	1,0	1,80
0032	1-Flügelfenster 11_3-043	0,72	2,500	1,0	1,80
0033	2-Flügelfenster 1+1 11_0-006	2,46	2,500	1,0	6,15
0036	2-Flügelfenster 1+1 11_1-018	2,46	2,500	1,0	6,15
0039	2-Flügelfenster 1+1 11_2-031	2,46	2,500	1,0	6,15
0042	3-Flügelfenster 11_1-016	2,25	2,500	1,0	5,63
0043	3-Flügelfenster 11_1-017	2,25	2,500	1,0	5,63
0044	3-Flügelfenster 11_2-030	2,25	2,500	1,0	5,63
0047	Eingangstür 11_0-000	2,00	2,500	1,0	5,00
0001	Außenwand 38	159,71	0,940	1,0	150,13
0007	Gaupenwand 15 Außen	1,40	1,200	1,0	1,68
0011	Wand gg. Abseitenraum 15	10,55	1,608	0,7	11,88
0013	Wand gg. Abseitenraum 7	1,84	2,101	0,7	2,71
		<b>213,39</b>			<b>266,14</b>

**Nord-West, 30° geneigt**

0002	Dachfläche	34,54	1,401	1,0	48,39
		<b>34,54</b>			<b>48,39</b>

**Leitwerte**

10625\_1906301\_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1 - Wohnen

**Nord-West, 15° geneigt**

0006	Gaupendach	9,94	1,401	1,0	13,93
		<b>9,94</b>			<b>13,93</b>

**Horizontal**

0003	Decke gg. Abseitenraum	16,79	1,000	0,9	15,11
0004	Decke gg. Dachraum	176,19	1,000	0,9	158,57
0005	Decke gg. Keller	246,02	1,350	0,7	232,49
		<b>439,00</b>			<b>406,17</b>

Summe **1.113,61****... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken**

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** 121,45 W/K**... über Lüftung**

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** 230,45 W/K

Lüftungsvolumen VL = 1.694,49 m<sup>3</sup>  
 Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>10625_1906301_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>WEG p.A. OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand 38</b>	Bauteil Nr. <b>0001</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">0,94 W/m²K</span>		
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Außenputz	WSK		B	0,0300	1,400	0,021	2.000,0	60,0
2	Ziegelmaterial (R = 1600)	WSK		B	0,3800	0,450	0,844	1.600,0	608,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0200	0,700	0,029	1.600,0	32,0
Dicke des Bauteils					0,430				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								700,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							0,894	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>T</sub> = R <sub>si</sub> + $\Sigma R_t$ + R <sub>se</sub>	1,064	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>T</sub></b>	<b>0,940</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>10625_1906301_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>WEG p.A. OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Dachfläche</b>	Bauteil Nr. <b>0002</b>	
Bauteiltyp <b>Außendecke</b>	<b>AD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	1,40 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,20 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
von außen nach innen		kurz			Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung					m	W/m K	m²K/W	kg/m³
1	Bestand - Default lt. HfEB/U=1,4W/m²K			B	0,3000	0,522	0,574	900,0	270,0
Dicke des Bauteils					0,300				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								270,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände							ΣR <sub>t</sub>	0,574	m²K/W

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,140	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>T</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>t</sub> + R <sub>se</sub>	0,714	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>T</sub></b>	<b>1,401</b>	<b>W/m²K</b>







# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>10625_1906301_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>WEG p.A. OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Gaupendach</b>	Bauteil Nr. <b>0006</b>	
Bauteiltyp <b>Außendecke</b>	<b>AD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	1,40 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,20 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
von außen nach innen		kurz			Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung					m	W/m K	m²K/W	kg/m³
1	Bestand - Default lt. HfEB/U=1,4W/m²K			B	0,3000	0,522	0,574	900,0	270,0
Dicke des Bauteils					0,300				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								270,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände							ΣR <sub>t</sub>	0,574	m²K/W

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,140	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>T</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>t</sub> + R <sub>se</sub>	0,714	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>T</sub></b>	<b>1,401</b>	<b>W/m²K</b>





# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>10625_1906301_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>WEG p.A. OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Loggiawand 30</b>	Bauteil Nr. <b>0009</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">1,13 W/m²K</span>		
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Außenputz	WSK		B	0,0300	1,400	0,021	2.000,0	60,0
2	Ziegelmaterial (R = 1600)	WSK		B	0,3000	0,450	0,667	1.600,0	480,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0200	0,700	0,029	1.600,0	32,0
Dicke des Bauteils					0,350				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								572,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							0,717	m²K/W	

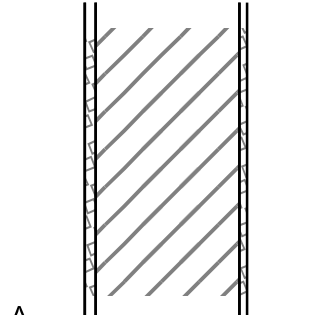
		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>T</sub> = R <sub>si</sub> + $\Sigma R_t$ + R <sub>se</sub>	0,887	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>T</sub></b>	<b>1,127</b>	<b>W/m²K</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>10625_1906301_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>WEG p.A. OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Loggiawand 38</b>	Bauteil Nr. <b>0010</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">0,94 W/m²K</span>		
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Außenputz	WSK		B	0,0300	1,400	0,021	2.000,0	60,0
2	Ziegelmaterial (R = 1600)	WSK		B	0,3800	0,450	0,844	1.600,0	608,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0200	0,700	0,029	1.600,0	32,0
Dicke des Bauteils					0,430				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								700,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							0,894	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>T</sub> = R <sub>si</sub> + $\Sigma R_t$ + R <sub>se</sub>	1,064	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>T</sub></b>	<b>0,940</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>10625_1906301_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>WEG p.A. OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Wand gg. Abseitenraum 15</b>	Bauteil Nr. <b>0011</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg unbeheizte Gebäudeteile</b>	<b>WGU</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	1,61 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,60 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Ziegelmaterial (R = 1600)	WSK		B	0,1500	0,450	0,333	1.600,0	240,0
2	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0200	0,700	0,029	1.600,0	32,0
Dicke des Bauteils					0,170				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								272,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							0,362	m²K/W	

		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	0,622	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/ R_T$	<b>1,608</b>	W/m²K



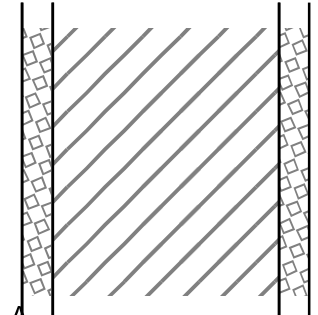


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>10625_1906301_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>WEG p.A. OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Wand gg. Dachraum 15</b>	Bauteil Nr. <b>0014</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg ungedämmten Dachraum</b>	<b>WGD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	1,54 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,35 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0200	0,700	0,029	1.600,0	32,0
2	Ziegelmaterial (R = 1600)	WSK		B	0,1500	0,450	0,333	1.600,0	240,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0200	0,700	0,029	1.600,0	32,0
Dicke des Bauteils					0,190				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								304,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							0,391	m²K/W	

		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	0,651	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>1,536</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>10625_1906301_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>WEG p.A. OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Wand gg. Dachraum 25</b>	Bauteil Nr. <b>0015</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg ungedämmten Dachraum</b>	<b>WGD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	1,54 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0200	0,700	0,029	1.600,0	32,0
2	Ziegelmaterial (R = 1600)	WSK		B	0,1500	0,450	0,333	1.600,0	240,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0200	0,700	0,029	1.600,0	32,0
Dicke des Bauteils					0,190				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								304,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände							ΣR <sub>t</sub>	0,391	m²K/W

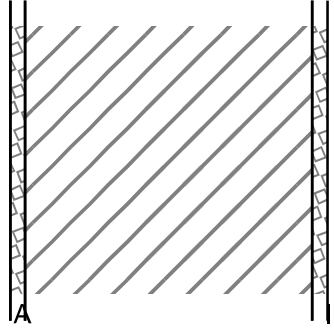
		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>T</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>t</sub> + R <sub>se</sub>	0,651	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	U = 1/ R <sub>T</sub>	<b>1,536</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>10625_1906301_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>WEG p.A. OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Wand gg. Dachraum 38</b>	Bauteil Nr. <b>0016</b>	 <p>M 1:10</p>
Bauteiltyp <b>Wand gg ungedämmten Dachraum</b>	<b>WGD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	0,86 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,35 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0200	0,700	0,029	1.600,0	32,0
2	Ziegelmaterial (R = 1600)	WSK		B	0,3800	0,450	0,844	1.600,0	608,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0200	0,700	0,029	1.600,0	32,0
Dicke des Bauteils					0,420				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								672,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>t</sub>							0,902	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>T</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>t</sub> + R <sub>se</sub>	1,162	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>T</sub></b>	<b>0,861</b>	<b>W/m²K</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>10625_1906301_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>WEG p.A. OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Wand gg. Dachraum 40</b>	Bauteil Nr. <b>0017</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg ungedämmten Dachraum</b>	<b>WGD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	0,83 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0200	0,700	0,029	1.600,0	32,0
2	Ziegelmaterial (R = 1600)	WSK		B	0,4000	0,450	0,889	1.600,0	640,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0200	0,700	0,029	1.600,0	32,0
Dicke des Bauteils					0,440				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								704,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>t</sub>							0,947	m²K/W	

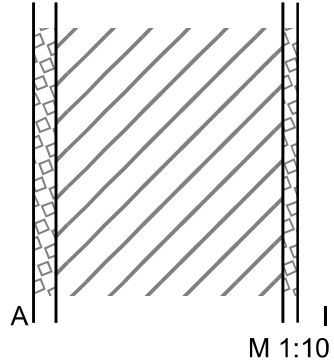
		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>T</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>t</sub> + R <sub>se</sub>	1,207	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>T</sub></b>	<b>0,829</b>	<b>W/m²K</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>10625_1906301_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>WEG p.A. OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Wand. gg Wintergarten 30</b>	Bauteil Nr. <b>0018</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg unkond. Wintergarten - Isolierverglasung</b>	<b>WGWi</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	1,02 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,60 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Außenputz	WSK		B	0,0300	1,400	0,021	2.000,0	60,0
2	Ziegelmaterial (R = 1600)	WSK		B	0,3000	0,450	0,667	1.600,0	480,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0200	0,700	0,029	1.600,0	32,0
Dicke des Bauteils					0,350				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								572,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							0,717	m²K/W	

		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	0,977	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>1,024</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>10625_1906301_Bad Schallerbach, Kantnermühlstraße 1</b>	Verfasser der Unterlagen <b>ifeq</b> INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der <b>ENERGIEAG</b>
Auftraggeber <b>WEG p.A. OÖ Wohnbau</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Wand. gg Wintergarten 38</b>	Bauteil Nr. <b>0019</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg unkond. Wintergarten - Isolierverglasung</b>	<b>WGWi</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	0,87 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,60 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Außenputz	WSK		B	0,0300	1,400	0,021	2.000,0	60,0
2	Ziegelmaterial (R = 1600)	WSK		B	0,3800	0,450	0,844	1.600,0	608,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0200	0,700	0,029	1.600,0	32,0
Dicke des Bauteils					0,430				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								700,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							0,894	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	1,154	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,867</b>	W/m²K

## Verbesserungsvorschläge Allgemein

### Beleuchtung

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

### Richtiges Lüften

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

### Wärme- und Warmwassereinsparung

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

## Verbesserungsvorschläge Haustechnik

### Mögliche Verbesserungsmaßnahmen

#### Wirtschaftlich nicht sinnvolle Maßnahmen

- Austausch der bestehenden Anlage der Wärmebereitstellung für Raumwärme und Warmwasser.
- Die Errichtung einer solarthermischen Anlage zur Unterstützung der Warmwasserbereitstellung.
- Die Errichtung einer Photovoltaikanlage zur Senkung des Energiebedarfs.
- Herstellung einer normgemäßen Wärmedämmung der Leitungen.
- Herstellung einer normgemäßen Wärmedämmung der Armaturen.
- Einbau von leistungsoptimierten und geregelten Heizungspumpen.
- Einbau raumluftechnischer Wärmerückgewinnung aus der Abluft.

#### Technisch nicht mögliche Maßnahmen

#### Bereits umgesetzte Maßnahmen

## Verbesserungsvorschläge Bauteile

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

Nr.	Bt.	Benennung	Bestand U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	It.WBF U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Erforderliche Dämmstärke [cm]
1.	AF	Außenfenster	2,5	1,2	
2.	AT	Außentüren	-	1,2	
3.	WGWi	Wand. gg Wintergarten 38	0,87	0,25	12 cm
4.	WGWi	Wand. gg Wintergarten 30	1,02	0,25	13 cm
5.	WGD	Wand gg. Dachraum 40	0,83	0,25	12 cm
6.	WGD	Wand gg. Dachraum 38	0,86	0,25	12 cm
7.	WGD	Wand gg. Dachraum 25	1,54	0,25	14 cm
8.	WGD	Wand gg. Dachraum 15	1,54	0,25	14 cm
9.	WGU	Wand gg. Abseitenraum 7	2,10	0,25	15 cm
10.	WGU	Wand gg. Abseitenraum 38	0,88	0,25	12 cm
11.	WGU	Wand gg. Abseitenraum 15	1,61	0,25	14 cm
12.	AW	Loggiawand 38	0,94	0,25	12 cm
13.	AW	Loggiawand 30	1,13	0,25	13 cm
14.	AW	Gaupenwand 7 Außen	1,20	0,25	13 cm
15.	AW	Gaupenwand 15 Außen	1,20	0,25	13 cm
16.	AD	Gaupendach	1,40	0,15	24 cm
17.	DGK	Decke gg. Keller	1,35	0,35	9 cm
18.	DGD	Decke gg. Dachraum	1,00	0,15	23 cm
19.	DGD	Decke gg. Abseitenraum	1,00	0,15	23 cm
20.	AD	Dachfläche	1,40	0,15	24 cm
21.	AW	Außenwand 38	0,94	0,25	12 cm