

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

**ecOTECH**

Oberösterreich

## BEZEICHNUNG

Objekt 233, 4972 Utzenaich, Binderweg 1

Gebäude (-teil)

Nutzungsprofil

Straße

PLZ, Ort

Grundstücksnummer

Mehrfamilienhäuser

Binderweg 1

4972 Utzenaich

41/2 57/2

Baujahr

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

KG-Nummer

Seehöhe

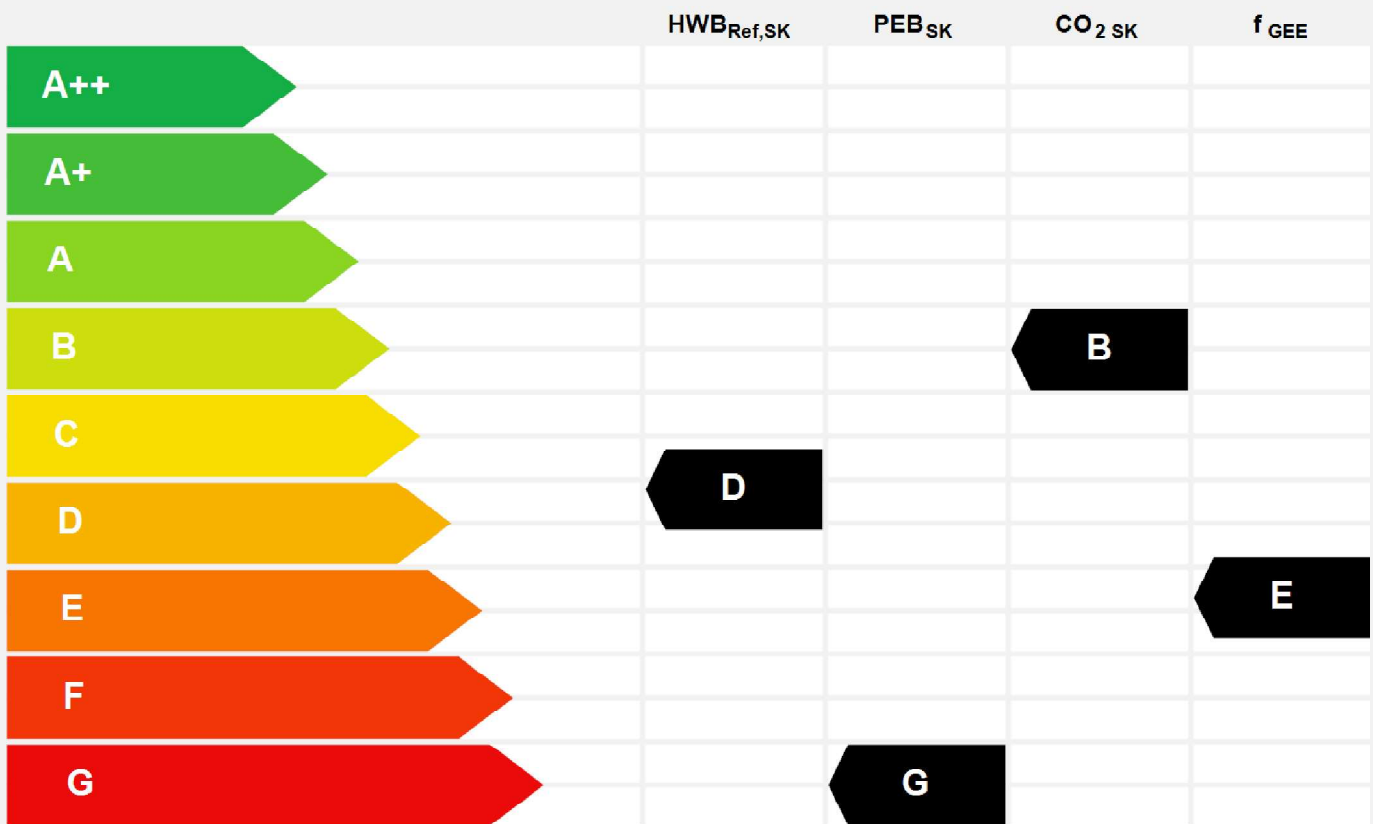
1993

Utzenaich

46033

379,00 m

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



**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 zusätzliche 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 (Anforderungen 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 dem 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 OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 – 2008, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

**ecOTECH**

Oberösterreich

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	674,92 m <sup>2</sup>	Charakteristische Länge	1,89 m	Mittlerer U-Wert	0,61 W/(m <sup>2</sup> K)
Bezugsfläche	539,94 m <sup>2</sup>	Heiztage	301 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	46,99
Brutto-Volumen	2.254,24 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3.679 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.189,72 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,53 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,9 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB <sub>ref,RK</sub>	91,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	91,3 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB <sub>RK</sub>	250,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f <sub>GEE</sub>	2,76
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

## WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

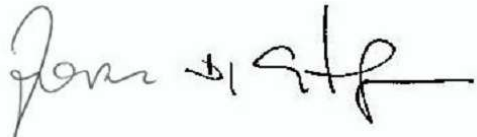
Referenz-Heizwärmebedarf	70.555 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub>	104,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	70.555 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	104,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	8.622 kWh/a	WWWB <sub>SK</sub>	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	180.450 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	267,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	2,28
Haushaltsstrombedarf	11.086 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub>	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	191.536 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	283,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	314.014 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	465,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	78.980 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	117,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	235.034 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	348,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	15.253 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	22,6 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub>	2,76
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	02.01.2019
Gültigkeitsdatum	02.01.2029

ErstellerIn ISG, Riedauer Straße 28, 4910 Ried im Innkreis

Unterschrift



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 zum Energieausweis

**ecOTECH**  
Oberösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Utznaich

**HWB 104,5**

**f<sub>GEE</sub> 2,76**

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: -  
Bauphysikalische Daten: -  
Haustechnik Daten: -

## Haustechniksystem

Raumheizung: Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)  
Warmwasser: Elektrische Warmwasserbereitung  
Lüftung: Lüftungsart natürlich

## Berechnungsgrundlagen

Erstellt nach dem vereinfachten Verfahren - Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015).

Projekt: **Objekt 233, 4972 Utzenaich, Binderweg 1**

Datum: 10. Oktober 2018

### Allgemein

<b>Bauweise</b>	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	<b>Wärmebrückenzuschlag</b>	pauschaler Zuschlag
<b>Keller</b>	Keller ungedämmt	<b>Verschattung</b>	vereinfacht
<b>Erdverluste</b>	vereinfacht		
<b>Anforderungsniveau für Energieausweis</b>	keine Anforderungen (Bestand)		
<b>Energiekennzahl für Anforderung</b>	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
<b>Zeitraum für Anforderungen</b>	ab 1.1.2017		
<b>Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)</b>	Nein		

### Nutzungsprofil

<b>Nutzungsprofil</b>	Mehrfamilienhäuser		
<b>Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaus</b>	nein		
<b>Nutzungstage Januar</b>	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Februar</b>	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage März</b>	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage April</b>	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Mai</b>	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juni</b>	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juli</b>	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage August</b>	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage September</b>	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Oktober</b>	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage November</b>	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Dezember</b>	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage pro Jahr</b>	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Nutzungszeit</b>	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Heizung</b>	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Betriebstage der Heizung pro Jahr</b>	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung</b>	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall</b>	θ_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Luftwechselrate bei Fensterlüftung</b>	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF</b>	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF</b>	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF</b>	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **Objekt 233, 4972 Utzenaich, Binderweg 1**

Datum: 10. Oktober 2018

**Lüftung**

**Lüftungsart**

natürlich

Projekt: **Objekt 233, 4972 Utzenaich, Binderweg 1**

Datum: 10. Oktober 2018

## Energiekennzahlen

### Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	674,92 m <sup>2</sup>
Bezugs-Grundfläche	539,94 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	2254,24 m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	1189,72 m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m
Charakteristische Länge	1,89 m
Mittlerer U-Wert	0,61 W/(m <sup>2</sup> K)
LEKT-Wert	46,99 -

### Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	104,5 kWh/m <sup>2</sup> a	70.555 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	104,5 kWh/m <sup>2</sup> a	70.555 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	283,8 kWh/m <sup>2</sup> a	191.536 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	2,76 -	
Primärenergiebedarf	PEB SK	465,3 kWh/m <sup>2</sup> a	314.014 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	22,6 kg/m <sup>2</sup> a	15.253 kg/a

### Ergebnisse mit Referenzklima

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	91,3 kWh/m <sup>2</sup> a	
Heizwärmebedarf	HWB RK	91,3 kWh/m <sup>2</sup> a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	233,8 kWh/m <sup>2</sup> a	
Endenergiebedarf	EEB RK	250,2 kWh/m <sup>2</sup> a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	2,76	
Erneuerbarer Anteil		Keine Anforderung	
Primärenergiebedarf	PEB RK	411,5 kWh/m <sup>2</sup> a	
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.em. RK	107,5 kWh/m <sup>2</sup> a	
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	303,9 kWh/m <sup>2</sup> a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	20,9 kg/m <sup>2</sup> a	

Projekt: **Objekt 233, 4972 Utzenaich, Binderweg 1**

Datum: **10. Oktober 2018**

**Fenster und Türen im Baukörper - kompakt**

Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m <sup>2</sup> ]	Ug [W/(m <sup>2</sup> K)]	Uf [W/(m <sup>2</sup> K)]	Psi [W/(mK)]	Ig [m]	Uw [W/(m <sup>2</sup> K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F <sub>s</sub> W F <sub>s</sub> S [-]	A <sub>trans</sub> W A <sub>trans</sub> S [m <sup>2</sup> ]	Qs [kWh]	Ant.Os [%]	
			SÜD																
180	90	1	AF 1,00/25,00m U=1,90	1,00	25,00	25,00	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	7,76 7,76	6311,25	57,60	
180	90	10	AT 1,05/1,65m U=2,50	1,05	1,65	17,33	---	---	---	---	2,50	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00	
180	90	1	AT 2,50/1,65m U=2,50	2,50	1,65	4,13	---	---	---	---	2,50	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00	
SUM		12				46,45											6311,25	57,60	
			OST																
90	90	1	AF 1,00/10,00m U=1,90	1,00	10,00	10,00	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,10 3,10	2021,54	18,45	
90	90	10	AT 1,05/1,65m U=2,50	1,05	1,65	17,33	---	---	---	---	2,50	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00	
SUM		11				27,32											2021,54	18,45	
			WEST																
270	90	1	AF 1,00/10,00m U=1,90	1,00	10,00	10,00	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,10 3,10	2021,54	18,45	
270	90	6	AT 1,05/1,65m U=2,50	1,05	1,65	10,40	---	---	---	---	2,50	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00	
SUM		7				20,39											2021,54	18,45	
			NORD																
0	90	1	AF 1,00/5,00m U=1,90	1,00	5,00	5,00	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,55 1,55	601,95	5,49	
0	90	11	AT 1,05/1,65m U=2,50	1,05	1,65	19,06	---	---	---	---	2,50	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00	
0	90	3	AT 0,75/1,65m U=2,50	0,75	1,65	3,71	---	---	---	---	2,50	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00	
0	90	1	AT 1,27/2,90m U=2,50	1,27	2,90	3,68	---	---	---	---	2,50	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00	
SUM		16				31,45											601,95	5,49	
SUM	alle	46				125,62											10956,29	100,00	

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturliche Breite, Höhe = Architekturliche Höhe, Fläche = Gesamtfläche (außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, Psi = PSI-Wert, Ig = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g\* 0.9 \* 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A<sub>trans</sub> = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche\*gw\*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **Objekt 233, 4972 Utzenaich, Binderweg 1**

Datum: **10. Oktober 2018**

**Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)**

**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
01 - Aussenwand - Nord	AW 0,30m U=0,50	124,68	0,50	1,000	1,000	0,00	62,34
01 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/5,00m U=1,90	5,00	1,90	1,000	1,000	0,00	9,50
01 - Aussenwand - Nord	AT 1,05/1,65m U=2,50	19,06	2,50	1,000	1,000	0,00	47,64
01 - Aussenwand - Nord	AT 0,75/1,65m U=2,50	3,71	2,50	1,000	1,000	0,00	9,28
01 - Aussenwand - Nord	AT 1,27/2,90m U=2,50	3,68	2,50	1,000	1,000	0,00	9,21
02 - Aussenwand - Ost	AW 0,30m U=0,50	73,95	0,50	1,000	1,000	0,00	36,97
02 - Aussenwand - Ost	AF 1,00/10,00m U=1,90	10,00	1,90	1,000	1,000	0,00	19,00
02 - Aussenwand - Ost	AT 1,05/1,65m U=2,50	17,33	2,50	1,000	1,000	0,00	43,31
03 - Aussenwand - Süd	AW 0,30m U=0,50	109,69	0,50	1,000	1,000	0,00	54,84
03 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/25,00m U=1,90	25,00	1,90	1,000	1,000	0,00	47,49
03 - Aussenwand - Süd	AT 1,05/1,65m U=2,50	17,33	2,50	1,000	1,000	0,00	43,31
03 - Aussenwand - Süd	AT 2,50/1,65m U=2,50	4,13	2,50	1,000	1,000	0,00	10,31
04 - Aussenwand - West	AW 0,30m U=0,50	80,88	0,50	1,000	1,000	0,00	40,44
04 - Aussenwand - West	AF 1,00/10,00m U=1,90	10,00	1,90	1,000	1,000	0,00	19,00
04 - Aussenwand - West	AT 1,05/1,65m U=2,50	10,40	2,50	1,000	1,000	0,00	25,99
						<b>Summe</b>	<b>478,64</b>

**Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	DE unbeh. Keller 0,35m U=0,45	337,46	0,45	0,700	1,000	0,00	106,30
						<b>Summe</b>	<b>106,30</b>

**Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu unbeheiztem Dachraum	DE unbeh. Dachraum 0,35m U=0,25	337,46	0,25	0,900	1,000	0,00	75,93
						<b>Summe</b>	<b>75,93</b>

**Leitwerte**

Hüllfläche AB		1189,72	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		478,64	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg		106,30	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		75,93	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		66,09	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>		<b>726,95</b>	<b>W/K</b>

Projekt: **Objekt 233, 4972 Utzenaich, Binderweg 1**

Datum: **10. Oktober 2018**

**Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)**

**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
01 - Aussenwand - Nord	AW 0,30m U=0,50	124,68	0,50	1,000	1,000	0,00	62,34
01 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/5,00m U=1,90	5,00	1,90	1,000	1,000	0,00	9,50
01 - Aussenwand - Nord	AT 1,05/1,65m U=2,50	19,06	2,50	1,000	1,000	0,00	47,64
01 - Aussenwand - Nord	AT 0,75/1,65m U=2,50	3,71	2,50	1,000	1,000	0,00	9,28
01 - Aussenwand - Nord	AT 1,27/2,90m U=2,50	3,68	2,50	1,000	1,000	0,00	9,21
02 - Aussenwand - Ost	AW 0,30m U=0,50	73,95	0,50	1,000	1,000	0,00	36,97
02 - Aussenwand - Ost	AF 1,00/10,00m U=1,90	10,00	1,90	1,000	1,000	0,00	19,00
02 - Aussenwand - Ost	AT 1,05/1,65m U=2,50	17,33	2,50	1,000	1,000	0,00	43,31
03 - Aussenwand - Süd	AW 0,30m U=0,50	109,69	0,50	1,000	1,000	0,00	54,84
03 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/25,00m U=1,90	25,00	1,90	1,000	1,000	0,00	47,49
03 - Aussenwand - Süd	AT 1,05/1,65m U=2,50	17,33	2,50	1,000	1,000	0,00	43,31
03 - Aussenwand - Süd	AT 2,50/1,65m U=2,50	4,13	2,50	1,000	1,000	0,00	10,31
04 - Aussenwand - West	AW 0,30m U=0,50	80,88	0,50	1,000	1,000	0,00	40,44
04 - Aussenwand - West	AF 1,00/10,00m U=1,90	10,00	1,90	1,000	1,000	0,00	19,00
04 - Aussenwand - West	AT 1,05/1,65m U=2,50	10,40	2,50	1,000	1,000	0,00	25,99
						<b>Summe</b>	<b>478,64</b>

**Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	DE unbeh. Keller 0,35m U=0,45	337,46	0,45	0,700	1,000	0,00	106,30
						<b>Summe</b>	<b>106,30</b>

**Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu unbeheiztem Dachraum	DE unbeh. Dachraum 0,35m U=0,25	337,46	0,25	0,900	1,000	0,00	75,93
						<b>Summe</b>	<b>75,93</b>

**Leitwerte**

Hüllfläche AB						1189,72	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						478,64	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						106,30	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						75,93	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						66,09	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>						<b>726,95</b>	<b>W/K</b>

Projekt: **Objekt 233, 4972 Utzenaich, Binderweg 1**

Datum: **10. Oktober 2018**

**Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]**

Monat	n L [1/h]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V V [m <sup>3</sup> ]	v V [m <sup>3</sup> /h]	c p.l. . rho L [Wh/(m <sup>3</sup> .K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	674,92	1403,84	561,54	0,34	190,92	3.199
Feb	0,40	674,92	1403,84	561,54	0,34	190,92	2.646
Mär	0,40	674,92	1403,84	561,54	0,34	190,92	2.384
Apr	0,40	674,92	1403,84	561,54	0,34	190,92	1.664
Mai	0,40	674,92	1403,84	561,54	0,34	190,92	1.051
Jun	0,40	674,92	1403,84	561,54	0,34	190,92	591
Jul	0,40	674,92	1403,84	561,54	0,34	190,92	368
Aug	0,40	674,92	1403,84	561,54	0,34	190,92	436
Sep	0,40	674,92	1403,84	561,54	0,34	190,92	896
Okt	0,40	674,92	1403,84	561,54	0,34	190,92	1.659
Nov	0,40	674,92	1403,84	561,54	0,34	190,92	2.345
Dez	0,40	674,92	1403,84	561,54	0,34	190,92	2.962
						Summe	20.203

n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate  
 BGF Brutto-Grundfläche  
 V V Energetisch wirksames Luftvolumen  
 v V Luftvolumenstrom  
 c p.l. . rho L Wärmekapazität der Luft  
 LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung  
 QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

**Bauteil - Dokumentation**  
**Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946**

Projekt: **Objekt 233, 4972 Utzenaich, Binderweg 1**

Datum: 10. Oktober 2018

**AW 0,30m U=0,50**

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Objekt 233, 4972 Utzenaich, Bi - AW 0,30m U=0,50 - 10.10.2018 07:18:52 <sup>1)</sup>	0,300	0,164	1,830

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,50**

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**DE Innen 0,35m U=0,50**

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Objekt 233, 4972 Utzenaich, Bi - DE Innen 0,35m U=0,50 - 10.10.2018 07:18:52 <sup>1)</sup>	0,350	0,201	1,740

**Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,50**

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**DE unbeh. Dachraum 0,35m U=0,25**

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Objekt 233, 4972 Utzenaich, Bi - DE unbeh. Dachraum 0,35m U=0,25 - 10.10.2018 07:18:52 <sup>1)</sup>	0,350	0,092	3,800

**Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,25**

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**DE unbeh. Keller 0,35m U=0,45**

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Objekt 233, 4972 Utzenaich, Bi - DE unbeh. Keller 0,35m U=0,45 - 10.10.2018 07:18:52 <sup>1)</sup>	0,350	0,186	1,882

**Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,45**

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Projekt: **Objekt 233, 4972 Utzenaich, Binderweg 1**  
 Baukörper: **10.10.2018 07:18:52**

Datum: 10. Oktober 2018

**Beheizte Hülle**

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	AV [1/m]
10.10.2018 07:18:52	0,00	0,00	0,00	0	2254,24	674,92	674,92	1189,72	0,53

**Außen-Wände**

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
01 - Aussenwand - Nord	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	156,13	-5,00	-26,45	156,13	124,69	0° / 90°	warm / außen
02 - Aussenwand - Ost	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	101,27	-10,00	-17,32	101,27	73,95	90° / 90°	warm / außen
03 - Aussenwand - Süd	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	156,13	-25,00	-21,45	156,13	109,69	180° / 90°	warm / außen
04 - Aussenwand - West	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	101,27	-10,00	-10,39	101,27	80,88	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						514,80	-49,99	-75,60	514,80	389,20		

**Decken**

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Kellerdecke	DE unbeh. Keller 0,35m U=0,45	0,45	1,00	-	-	337,46	0,00	0,00	337,46	337,46	- / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke zu unbeheiztem Dachraum	DE unbeh. Dachraum 0,35m U=0,25	0,25	1,00	-	-	337,46	0,00	0,00	337,46	337,46	- / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / -----
Innendecke	DE Innen 0,35m U=0,50	0,50	1,00	-	-	337,46	0,00	0,00	337,46	337,46	- / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						1012,39	0,00	0,00	1012,39	1012,39		

**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Projekt: **Objekt 233, 4972 Utzenaich, Binderweg 1**  
Baukörper: **10.10.2018 07:18:52**

Datum: 10. Oktober 2018

**Volumen-Berechnung**

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
Beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	2254,24
SUMME			2254,24