

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015



## BEZEICHNUNG

1231/023/019- 1100, Laxenburgerstr.88

Gebäude (-teil)

Wohnen

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Laxenburgerstrasse 88

PLZ, Ort

1100 Wien-Favoriten

Grundstücksnummer

821/61

Baujahr

1890, Aufst. 1993

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Inzersdorf Stadt

KG-Nummer

1102

Seehöhe

212,00 m

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

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2</sub> SK	f <sub>GEE</sub>
A++				
A+				
A				
B				
C	C	C	D	D
D				
E				
F				
G				

**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 **Gesamtennergieeffizienz-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



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.116,15 m <sup>2</sup>	Charakteristische Länge	2,91 m	Mittlerer U-Wert	0,91 W/(m <sup>2</sup> K)
Bezugsfläche	892,92 m <sup>2</sup>	Heiztage	249 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	55,62
Brutto-Volumen	3.166,02 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3.503 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.088,57 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,34 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB <sub>ref,RK</sub>	71,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	71,7 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB <sub>RK</sub>	168,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f <sub>GEE</sub>	1,80
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

## WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	84.228 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub>	75,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	84.228 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	75,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	14.259 kWh/a	WWWB <sub>SK</sub>	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	177.398 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	158,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,80
Haushaltsstrombedarf	18.333 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub>	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	195.730 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	175,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	242.615 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	217,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	231.764 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	207,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	10.852 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	9,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	46.928 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	42,0 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub>	1,80
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl 1231/023/019  
 Ausstellungsdatum 11.12.2019  
 Gültigkeitsdatum 11.12.2029

ErstellerIn

CAD Office Müllner GmbH  
 Ing. Daniela Gerics/APE

Unterschrift

CAD Office Müllner GmbH

Wiener Straße 30/4

A - 2320 Schwechat

Tel.: 01 / 707 27 89, Fax DW 11

e-mail: m.muellner@cadoffice.at

ATU 636 46 139

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.

## Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen  
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015)  
 Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5  
 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6  
 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059  
 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)  
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6  
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	Konsenspläne
Bauphysikalische Daten	Default-Werte nach Baujahr
Haustechnik Daten	Default-System für Gaskombitherme

#### Weitere Informationen

Anwendung des vereinfachten Verfahrens gemäß OIB-Leitfaden "Energietechnisches Verhalten von Gebäuden" der OIB-RL 6.

### Kommentare

Hiermit möchte ich darauf hinweisen, dass das Ergebnis des Heizwärmebedarfs nicht dem tatsächlichen Verbrauch entspricht. Bei einer Nachberechnung über den Gaspreis kann es zu Abweichungen kommen, da das Ergebnis des Energieausweises ein Wärmebedarf und nicht ein Wärmeverbrauch ist.

## Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

- 1.) Fenster tauschen
- 2.) Außenwanddämmung (überall wo kein Denkmalschutz eingehalten werden muss)
- 3.) Decke zu unbeheizt dämmen, falls RH > 2,10m

# Datenblatt zum Energieausweis



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wien-Favoriten

## HWB 75,5

## f<sub>GEE</sub> 1,80

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Konsenspläne
Bauphysikalische Daten:	Default-Werte nach Baujahr
Haustechnik Daten:	Default-System für Gaskombitherme

### Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme, Gasdurchlauferhitzer ab 1988 mit Brennstoff Gas
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart natürlich

### Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen ; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden); Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

<b>Allgemein</b>			
<b>Bauweise</b>	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	<b>Wärmebrückenzuschlag</b>	pauschaler Zuschlag
		<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 - derzeit gültig		
<b>Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)</b>	Nein		
<b>Nutzungsprofil</b>			
<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>	_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: 1231/023/019- 1100, Laxenburgerstr.88

Datum: 11. Dezember 2019

## Lüftung

Lüftungsart	natürlich
-------------	-----------

### Endenergieanteile

Erläuterungen:	
EEB <sub>RK</sub>	Endenergiebedarf unter Referenzklimabedingungen
EEB <sub>26,RK</sub>	Vergleichswert des Endenergiebedarfes aufgrund des Anforderungsniveaus von 2007 ('26er-Linie') im Referenzzustand (Referenzklima, Referenzgebäude, Referenzausstattung)
EEB <sub>SK</sub>	Endenergiebedarf unter Standortklimabedingungen
f <sub>GEE</sub>	Gesamtenergieeffizienzfaktor, $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{26,RK}$

### Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB <sub>RK</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	EEB <sub>26,RK</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	EEB <sub>SK</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]
Heizen	118,6	45,6	125,4
Warmwasser	33,9	31,0	33,5
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,1	0,9	0,1
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>168,9</b>	<b>94,0</b>	<b>175,4</b>
f <sub>GEE</sub>	<b>1,798</b>		

### Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m <sup>2</sup> ]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m <sup>2</sup> ]	GESAMT [kWh/m <sup>2</sup> ]
Heizen	125,4		125,4
Warmwasser	33,5		33,5
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,1	0,1
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>158,9</b>	<b>16,5</b>	<b>175,4</b>

## HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB <sub>RK</sub>	EEB <sub>26,RK</sub>	EEB <sub>SK</sub>
<b>Heizen</b>	<b>118,6</b>	<b>45,6</b>	<b>125,4</b>
<b>Verluste Heizen</b>	<b>196,6</b>	<b>92,6</b>	<b>207,6</b>
Transmission + Lüftung	100,5	66,7	104,9
Verluste Heizungssystem	96,1	25,9	102,7
Abgabe	9,7	4,4	10,0
Verteilung	55,9	19,6	60,9
Speicherung			
Bereitstellung	30,4	1,8	31,8
Verluste Luftheizung			
<b>Gewinne Heizen</b>	<b>78,0</b>	<b>47,0</b>	<b>82,2</b>
Nutzbare solare + interne Gewinne	22,8	21,1	23,1
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	55,2	25,9	59,1
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
<b>Warmwasser</b>	<b>33,9</b>	<b>31,0</b>	<b>33,5</b>
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b>33,9</b>	<b>31,0</b>	<b>33,5</b>
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	21,1	18,3	20,7
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	3,4	14,4	3,4
Speicherung		1,6	
Bereitstellung	17,1	1,6	16,7
<b>Gewinne Warmwasser</b>			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
<b>Hilfsenergie Heizen + Warmwasser</b>	<b>0,1</b>	<b>0,9</b>	<b>0,1</b>
<b>Photovoltaik</b>			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

\*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegewinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.



<b>Heizung</b>	
<b>Wärmeabgabe</b>	
Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
<b>Wärmeverteilung</b>	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Anbindeleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	625.04 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
<b>Wärmespeicherung</b>	
	keine
<b>Wärmebereitstellung (Dezentral)</b>	
Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m <sup>2</sup> ]	1116.15 (Default)
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Gas
Baujahr des Kessels	1978 - 1994
Art des Kessels	Kombitherme, Gasdurchlauferhitzer ab 1988
Fördereinrichtung	Keine Fördereinrichtung
Modulierungsmöglichkeit	Nein
Heizkessel im beheizten Bereich	Nein
Gebälse für Brenner	Nein
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	228.6 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{100\%}$ [-]	0.904 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,100\%}$ [-]	0.899 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{30\%}$ [-]	0.864 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,30\%}$ [-]	0.859 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0300 (Default)

<b>Warmwasser</b>	
<b>Wärmeabgabe</b>	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
<b>Wärmeverteilung</b>	
Lage der Verteilungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Stahl
Länge der Verteilungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	178.58 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
<b>Wärmespeicherung</b>	keine
<b>Wärmebereitstellung (Dezentral)</b>	
Bruttogeschossfläche (Dezentral) [m²]	1116.15 (Default)
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: 1231/023/019- 1100, Laxenburgerstr.88

Datum: 11. Dezember 2019

<b>Solarthermie</b>	
<b>Solarthermie vorhanden</b>	Nein
<b>Photovoltaik</b>	
<b>Photovoltaikanlage vorhanden</b>	Nein

<b>Raumluftechnik</b>	
<b>Lüftung, Konditionierung</b> Art der Lüftung	Fensterlüftung
<b>Kühlsystem</b> Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)

**Energiekennzahlen****Gebäudekenndaten**

Brutto-Grundfläche	1116,15 m <sup>2</sup>
Bezugs-Grundfläche	892,92 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	3166,02 m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	1088,57 m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m
Charakteristische Länge	2,91 m
Mittlerer U-Wert	0,91 W/(m <sup>2</sup> K)
LEKT-Wert	55,62 -

**Ergebnisse am Standort**

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	75,5 kWh/m <sup>2</sup> a	84.228 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	75,5 kWh/m <sup>2</sup> a	84.228 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	175,4 kWh/m <sup>2</sup> a	195.730 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,80 -	
Primärenergiebedarf	PEB SK	217,4 kWh/m <sup>2</sup> a	242.615 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	42,0 kg/m <sup>2</sup> a	46.928 kg/a

**Ergebnisse mit Referenzklima**

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	71,7 kWh/m <sup>2</sup> a	
Heizwärmebedarf	HWB RK	71,7 kWh/m <sup>2</sup> a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	152,5 kWh/m <sup>2</sup> a	
Endenergiebedarf	EEB RK	168,9 kWh/m <sup>2</sup> a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,80	
Erneuerbarer Anteil		Keine Anforderung	
Primärenergiebedarf	PEB RK	209,8 kWh/m <sup>2</sup> a	
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	200,1 kWh/m <sup>2</sup> a	
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	9,7 kWh/m <sup>2</sup> a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	40,5 kg/m <sup>2</sup> a	

<b>Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)</b>				
<b>Gebäudekenndaten</b>				
Standort	1100 Wien-Favoriten	Brutto-Grundfläche	1116,15 m <sup>2</sup>	
Norm-Außentemperatur	-11,40 °C	Brutto-Volumen	3166,02 m <sup>3</sup>	
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1088,57 m <sup>2</sup>	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	2,84 m	charakteristische Länge	2,91 m	
		mittlerer U-Wert	0,91 W/(m <sup>2</sup> K)	
		LEKT-Wert	55,62 -	
<b>Bauteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]</b>	<b>Leitwert [W/K]</b>
Decken zu unbeheiztem Dachraum		23,68	0,20	4,26
Außenwände (ohne erdberührt)		696,34	0,79	553,28
Dächer		227,16	0,20	45,43
Fenster u. Türen		141,39	2,12	299,95
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				90,29
<b>Fensteranteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anteil [%]</b>	
Fensteranteil in Außenwandflächen		113,30	13,88	
<b>Summen (beheizte Hülle)</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>		<b>Leitwert [W/K]</b>
Summe OBEN		250,84		
Summe UNTEN		0,00		
Summe Außenwandflächen		696,34		
Summe Innenwandflächen		0,00		
Summe				993,22
<b>Heizlast</b>				
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,31 W/(m <sup>3</sup> K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)		41,101 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		36,824 W/(m <sup>2</sup> BGF)		

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m <sup>2</sup> ]	U <sub>g</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	U <sub>f</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	Psi [W/(mK)]	I <sub>g</sub> [m]	U <sub>w</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g <sub>w</sub> [-]	F <sub>s_W</sub> F <sub>s_S</sub> [-]	A <sub>trans_W</sub> A <sub>trans_S</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>s</sub> [kWh]	Ant.Q <sub>s</sub> [%]
			SÜD															
180	90	1	AT 2,00/0,85m U=1,90	0,85	2,00	1,70	---	---	---	---	1,90	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
SUM		1				1,70											0,00	0,00
			OST															
90	90	7	AF 1,98/1,12m U=2,50	1,12	1,98	15,52	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	4,82 4,82	3161,61	10,75
90	90	7	AF 1,89/1,12m U=2,50	1,12	1,89	14,82	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	4,60 4,60	3017,90	10,26
90	90	21	AF 1,55/1,12m U=1,90	1,12	1,55	36,46	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	11,31 11,31	7424,99	25,25
90	44	6	AF 1,40/1,34m U=1,90	1,34	1,40	11,26	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,49 3,49	3343,71	11,37
90	44	1	AF 1,40/0,78m U=1,90	0,78	1,40	1,09	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,34 0,34	324,39	1,10
SUM		42				79,14											17272,59	58,75
			WEST															
270	90	4	AF 1,98/1,06m U=2,50	1,06	1,98	8,40	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,60 2,60	1709,85	5,82
270	90	2	AF 2,00/0,80m U=2,50	0,80	2,00	3,20	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,99 0,99	651,74	2,22
270	90	4	AF 1,89/1,10m U=2,50	1,10	1,89	8,32	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,58 2,58	1693,72	5,76
270	90	4	AF 0,96/0,50m U=2,50	0,50	0,96	1,92	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,60 0,60	391,05	1,33
270	90	12	AF 1,55/1,12m U=1,90	1,12	1,55	20,83	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	6,46 6,46	4242,85	14,43
270	90	8	AF 0,96/0,50m U=1,90	0,50	0,96	3,84	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,19 1,19	782,09	2,66
270	90	2	AT 2,00/0,85m U=1,90	0,85	2,00	3,40	---	---	---	---	1,90	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
270	44	4	AF 1,40/1,34m U=1,90	1,34	1,40	7,50	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,33 2,33	2229,14	7,58
270	44	1	AF 1,20/1,20m U=1,90	1,20	1,20	1,44	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,45 0,45	427,77	1,45
SUM		41				58,85											12128,21	41,25

Projekt: 1231/023/019- 1100, Laxenburgerstr.88

Datum: 11. Dezember 2019

NORD																		
0	90	1	AT 2,00/0,85m U=1,90	0,85	2,00	1,70	---	---	---	---	1,90	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
SUM		1				1,70											0,00	0,00
SUM	alle	85				141,39											29400,80	100,00

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



**Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)**Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,82	26,15	34,77	27,98	17,26	12,03	11,50	12,03	17,26	27,98	31
Februar	0,14	47,45	55,52	45,56	29,90	20,88	19,46	20,88	29,90	45,56	28
März	4,08	80,82	75,97	67,08	50,91	33,94	27,48	33,94	50,91	67,08	31
April	8,92	115,28	80,69	79,54	69,17	51,87	40,35	51,87	69,17	79,54	30
Mai	13,60	157,47	89,76	94,48	91,33	72,44	56,69	72,44	91,33	94,48	31
Juni	16,72	159,56	79,78	89,36	90,95	76,59	60,63	76,59	90,95	89,36	30
Juli	18,41	160,51	81,86	91,49	93,09	75,44	59,39	75,44	93,09	91,49	31
August	17,95	140,41	88,46	91,27	82,84	60,38	44,93	60,38	82,84	91,27	31
September	14,31	98,07	81,40	74,54	59,83	43,15	35,31	43,15	59,83	74,54	30
Oktober	9,01	62,44	68,06	57,44	39,96	26,22	23,10	26,22	39,96	57,44	31
November	3,75	28,85	38,37	30,58	18,46	12,69	12,12	12,69	18,46	30,58	30
Dezember	0,09	19,37	29,83	23,44	12,78	8,72	8,33	8,72	12,78	23,44	31

**Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)**Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,53	29,79	39,63	31,95	19,51	13,78	13,11	13,78	19,51	31,95	31
Februar	0,73	51,42	60,16	49,49	32,14	22,62	21,08	22,62	32,14	49,49	28
März	4,81	83,40	78,39	68,80	52,12	35,03	28,36	35,03	52,12	68,80	31
April	9,62	112,81	78,96	77,27	67,68	50,76	39,48	50,76	67,68	77,27	30
Mai	14,20	153,36	87,41	91,63	88,18	70,16	55,21	70,16	88,18	91,63	31
Juni	17,33	155,22	77,61	86,15	88,48	74,12	58,99	74,12	88,48	86,15	30
Juli	19,12	160,58	81,90	91,93	93,14	75,87	59,41	75,87	93,14	91,93	31
August	18,56	138,50	87,25	89,68	81,71	59,90	44,32	59,90	81,71	89,68	31
September	15,03	98,97	82,14	74,97	60,37	43,30	35,63	43,30	60,37	74,97	30
Oktober	9,64	64,35	70,14	59,04	40,86	26,87	23,81	26,87	40,86	59,04	31
November	4,16	31,46	41,85	33,35	20,14	13,92	13,21	13,92	20,14	33,35	30
Dezember	0,19	22,33	34,39	26,91	14,63	9,94	9,60	9,94	14,63	26,91	31

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf		84.228	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				993,22	[W/K]					
Brutto-Grundfläche BGF		1.116,15	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]					
Brutto-Volumen V		3.166,02	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]					
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		75,46	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				63320,30	[Wh/K]					
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		26,60	[kWh/m³]											
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,82	16.122	5.125	21.247	2.491	764	3.255	0,15	315,74	48,37	4,02	1,00	1,00	17.994
2	0,14	13.253	4.213	17.466	2.250	1.330	3.580	0,20	315,74	48,37	4,02	1,00	1,00	13.891
3	4,08	11.761	3.739	15.499	2.491	2.265	4.756	0,31	315,74	48,37	4,02	0,99	1,00	10.772
4	8,92	7.922	2.518	10.441	2.411	3.101	5.512	0,53	315,74	48,37	4,02	0,96	1,00	5.136
5	13,60	4.726	1.502	6.228	2.491	4.105	6.596	1,06	315,74	48,37	4,02	0,78	0,68	750
6	16,72	2.349	747	3.095	2.411	4.103	6.514	2,10	315,74	48,37	4,02	0,46	0,00	0
7	18,41	1.178	375	1.553	2.491	4.184	6.675	4,30	315,74	48,37	4,02	0,23	0,00	0
8	17,95	1.518	483	2.001	2.491	3.719	6.210	3,10	315,74	48,37	4,02	0,32	0,00	0
9	14,31	4.071	1.294	5.366	2.411	2.673	5.084	0,95	315,74	48,37	4,02	0,82	0,64	759
10	9,01	8.122	2.582	10.704	2.491	1.772	4.263	0,40	315,74	48,37	4,02	0,99	1,00	6.505
11	3,75	11.619	3.694	15.313	2.411	821	3.231	0,21	315,74	48,37	4,02	1,00	1,00	12.087
12	0,09	14.711	4.677	19.388	2.491	565	3.056	0,16	315,74	48,37	4,02	1,00	1,00	16.333
Summe		97.354	30.948	128.302	29.332	29.401	58.733							84.228

- |          |                                     |       |   |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma | Gewinn / Verlust-Verhältnis   |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV    | Lüftungsleitwert  |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau   | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$  |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a     | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_0 = 16$ h                  |
| QS       | Solare Wärmegevinne                 | eta   | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegevinne                 | f_H   | Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)             |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegevinne      | Qh    | Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne   |

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf		80.039	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				993,22	[W/K]					
Brutto-Grundfläche BGF		1.116,15	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]					
Brutto-Volumen V		3.166,02	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]					
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		71,71	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				63320,30	[Wh/K]					
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		25,28	[kWh/m³]											
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,53	15.910	5.058	20.967	2.491	865	3.356	0,16	315,74	48,37	4,02	1,00	1,00	17.613
2	0,73	12.862	4.089	16.950	2.250	1.432	3.682	0,22	315,74	48,37	4,02	1,00	1,00	13.274
3	4,81	11.225	3.568	14.793	2.491	2.322	4.814	0,33	315,74	48,37	4,02	0,99	1,00	10.015
4	9,62	7.423	2.360	9.783	2.411	3.035	5.446	0,56	315,74	48,37	4,02	0,96	1,00	4.578
5	14,20	4.286	1.362	5.648	2.491	3.971	6.462	1,14	315,74	48,37	4,02	0,74	0,57	484
6	17,33	1.909	607	2.516	2.411	3.992	6.403	2,54	315,74	48,37	4,02	0,39	0,00	0
7	19,12	650	207	857	2.491	4.186	6.677	7,79	315,74	48,37	4,02	0,13	0,00	0
8	18,56	1.064	338	1.402	2.491	3.668	6.159	4,39	315,74	48,37	4,02	0,23	0,00	0
9	15,03	3.554	1.130	4.684	2.411	2.697	5.108	1,09	315,74	48,37	4,02	0,76	0,55	426
10	9,64	7.656	2.434	10.089	2.491	1.815	4.306	0,43	315,74	48,37	4,02	0,98	1,00	5.865
11	4,16	11.327	3.601	14.928	2.411	895	3.306	0,22	315,74	48,37	4,02	1,00	1,00	11.628
12	0,19	14.639	4.654	19.292	2.491	647	3.138	0,16	315,74	48,37	4,02	1,00	1,00	16.156
Summe		92.504	29.406	121.911	29.332	29.525	58.857							80.039

- |          |                                     |       |   |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma | Gewinn / Verlust-Verhältnis   |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV    | Lüftungsleitwert  |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau   | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$  |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a     | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_0 = 16$ h                  |
| QS       | Solare Wärmegevinne                 | eta   | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegevinne                 | f_H   | Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)             |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegevinne      | Qh    | Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne   |

### Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht												
Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
01 - Aussenwand - Ost	AF 1,98/1,12m U=2,50	7	90	90	15,52	0,59	70,00	0,75	0,75	4,82	4,82	3161,61
01 - Aussenwand - Ost	AF 1,89/1,12m U=2,50	7	90	90	14,82	0,59	70,00	0,75	0,75	4,60	4,60	3017,90
03 - Aussenwand - West	AF 1,98/1,06m U=2,50	4	270	90	8,40	0,59	70,00	0,75	0,75	2,60	2,60	1709,85
03 - Aussenwand - West	AF 2,00/0,80m U=2,50	2	270	90	3,20	0,59	70,00	0,75	0,75	0,99	0,99	651,74
03 - Aussenwand - West	AF 1,89/1,10m U=2,50	4	270	90	8,32	0,59	70,00	0,75	0,75	2,58	2,58	1693,72
03 - Aussenwand - West	AF 0,96/0,50m U=2,50	4	270	90	1,92	0,59	70,00	0,75	0,75	0,60	0,60	391,05
01 - Aussenwand - Ost	AF 1,55/1,12m U=1,90	21	90	90	36,46	0,59	70,00	0,75	0,75	11,31	11,31	7424,99
02 - Aussenwand - Süd	AT 2,00/0,85m U=1,90	1	180	90	1,70	0,00	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00
03 - Aussenwand - West	AF 1,55/1,12m U=1,90	12	270	90	20,83	0,59	70,00	0,75	0,75	6,46	6,46	4242,85
03 - Aussenwand - West	AF 0,96/0,50m U=1,90	8	270	90	3,84	0,59	70,00	0,75	0,75	1,19	1,19	782,09
03 - Aussenwand - West	AT 2,00/0,85m U=1,90	2	270	90	3,40	0,00	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00
04 - Aussenwand - Nord	AT 2,00/0,85m U=1,90	1	0	90	1,70	0,00	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00
01 - Dach - Ost	AF 1,40/1,34m U=1,90	6	90	44	11,26	0,59	70,00	0,75	0,75	3,49	3,49	3343,71
01 - Dach - Ost	AF 1,40/0,78m U=1,90	1	90	44	1,09	0,59	70,00	0,75	0,75	0,34	0,34	324,39
03 - Dach - West	AF 1,40/1,34m U=1,90	4	270	44	7,50	0,59	70,00	0,75	0,75	2,33	2,33	2229,14
03 - Dach - West	AF 1,20/1,20m U=1,90	1	270	44	1,44	0,59	70,00	0,75	0,75	0,45	0,45	427,77

F\_s\_W Verschattungsfaktor Winter  
 A\_trans\_W Transparente Aufnahmefläche Winter  
 gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g\* 0.9 \* 0.98)

F\_s\_S Verschattungsfaktor Sommer  
 A\_trans\_W Transparente Aufnahmefläche Sommer  
 Qs Solarer Wärmegewinn

### Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
01 - Aussenwand - Ost	AF 1,98/1,12m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
01 - Aussenwand - Ost	AF 1,89/1,12m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
03 - Aussenwand - West	AF 1,98/1,06m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
03 - Aussenwand - West	AF 2,00/0,80m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
03 - Aussenwand - West	AF 1,89/1,10m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)  
 F\_h\_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter  
 F\_o\_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter  
 F\_f\_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter  
 F\_s\_W Verschattungsfaktor Winter  
 F\_s\_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F\_h\_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer  
 F\_o\_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer  
 F\_f\_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer  
 F\_s\_S Verschattungsfaktor Sommer  
 F\_s\_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

### Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
03 - Aussenwand - West	AF 0,96/0,50m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
01 - Aussenwand - Ost	AF 1,55/1,12m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
02 - Aussenwand - Süd	AT 2,00/0,85m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Aussenwand - West	AF 1,55/1,12m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Aussenwand - West	AF 0,96/0,50m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Aussenwand - West	AT 2,00/0,85m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
04 - Aussenwand - Nord	AT 2,00/0,85m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
01 - Dach - Ost	AF 1,40/1,34m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
01 - Dach - Ost	AF 1,40/0,78m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Dach - West	AF 1,40/1,34m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Dach - West	AF 1,20/1,20m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)  
 F\_h\_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter  
 F\_o\_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter  
 F\_f\_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter  
 F\_s\_W Verschattungsfaktor Winter  
 F\_s\_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F\_h\_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer  
 F\_o\_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer  
 F\_f\_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer  
 F\_s\_S Verschattungsfaktor Sommer  
 F\_s\_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. 01 - Aussenwand - Ost AF 1,98/1,12m U=2,50	83	144	245	333	440	438	448	399	288	192	89	62	3.162
00002. 01 - Aussenwand - Ost AF 1,89/1,12m U=2,50	79	137	234	318	420	418	428	381	275	184	85	59	3.018
00003. 03 - Aussenwand - West AF 1,98/1,06m U=2,50	45	78	133	180	238	237	242	216	156	104	48	33	1.710
00004. 03 - Aussenwand - West AF 2,00/0,80m U=2,50	17	30	51	69	91	90	92	82	59	40	18	13	652
00005. 03 - Aussenwand - West AF 1,89/1,10m U=2,50	45	77	131	178	236	235	240	214	154	103	48	33	1.694
00006. 03 - Aussenwand - West AF 0,96/0,50m U=2,50	10	18	30	41	54	54	55	49	36	24	11	8	391
00007. 01 - Aussenwand - Ost AF 1,55/1,12m U=1,90	195	338	576	782	1.033	1.029	1.053	937	677	452	209	145	7.425
00008. 02 - Aussenwand - Süd AT 2,00/0,85m U=1,90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00009. 03 - Aussenwand - West AF 1,55/1,12m U=1,90	112	193	329	447	590	588	602	535	387	258	119	83	4.243
00010. 03 - Aussenwand - West AF 0,96/0,50m U=1,90	21	36	61	82	109	108	111	99	71	48	22	15	782
00011. 03 - Aussenwand - West AT 2,00/0,85m U=1,90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00012. 04 - Aussenwand - Nord AT 2,00/0,85m U=1,90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00013. 01 - Dach - Ost AF 1,40/1,34m U=1,90	83	147	251	354	473	479	482	427	301	194	91	61	3.344
00014. 01 - Dach - Ost AF 1,40/0,78m U=1,90	8	14	24	34	46	46	47	41	29	19	9	6	324
00015. 03 - Dach - West AF 1,40/1,34m U=1,90	55	98	167	236	315	319	321	284	201	129	60	41	2.229
00016. 03 - Dach - West AF 1,20/1,20m U=1,90	11	19	32	45	61	61	62	55	39	25	12	8	428
Summe	764	1.330	2.265	3.101	4.105	4.103	4.184	3.719	2.673	1.772	821	565	29.401

### 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 - Ost	AW U=1,55	90,40	1,55	1,000	1,000	0,00	140,12
01 - Aussenwand - Ost	AF 1,98/1,12m U=2,50	15,52	2,50	1,000	1,000	0,00	38,81
01 - Aussenwand - Ost	AF 1,89/1,12m U=2,50	14,82	2,50	1,000	1,000	0,00	37,04
03 - Aussenwand - West	AW U=1,55	104,94	1,55	1,000	1,000	0,00	162,66
03 - Aussenwand - West	AF 1,98/1,06m U=2,50	8,40	2,50	1,000	1,000	0,00	20,99
03 - Aussenwand - West	AF 2,00/0,80m U=2,50	3,20	2,50	1,000	1,000	0,00	8,00
03 - Aussenwand - West	AF 1,89/1,10m U=2,50	8,32	2,50	1,000	1,000	0,00	20,79
03 - Aussenwand - West	AF 0,96/0,50m U=2,50	1,92	2,50	1,000	1,000	0,00	4,80
01 - Aussenwand - Ost	AW U=0,50	107,50	0,50	1,000	1,000	0,00	53,75
01 - Aussenwand - Ost	AF 1,55/1,12m U=1,90	36,46	1,90	1,000	1,000	0,00	69,27
02 - Aussenwand - Süd	AW U=0,50	85,89	0,50	1,000	1,000	0,00	42,95
02 - Aussenwand - Süd	AT 2,00/0,85m U=1,90	1,70	1,90	1,000	1,000	0,00	3,23
03 - Aussenwand - West	AW U=0,50	123,08	0,50	1,000	1,000	0,00	61,54
03 - Aussenwand - West	AF 1,55/1,12m U=1,90	20,83	1,90	1,000	1,000	0,00	39,58
03 - Aussenwand - West	AF 0,96/0,50m U=1,90	3,84	1,90	1,000	1,000	0,00	7,30
03 - Aussenwand - West	AT 2,00/0,85m U=1,90	3,40	1,90	1,000	1,000	0,00	6,46
04 - Aussenwand - Nord	AW U=0,50	70,44	0,50	1,000	1,000	0,00	35,22
04 - Aussenwand - Nord	AT 2,00/0,85m U=1,90	1,70	1,90	1,000	1,000	0,00	3,23
01 - Übermauerung - Ost	AW U=0,50	20,79	0,50	1,000	1,000	0,00	10,40
01 - Dach - Ost	DA U=0,20	99,80	0,20	1,000	1,000	0,00	19,96
01 - Dach - Ost	AF 1,40/1,34m U=1,90	11,26	1,90	1,000	1,000	0,00	21,39
01 - Dach - Ost	AF 1,40/0,78m U=1,90	1,09	1,90	1,000	1,000	0,00	2,07
02 - Giebelwand - Süd	AW U=0,50	39,19	0,50	1,000	1,000	0,00	19,60
03 - Übermauerung - West	AW U=0,50	21,83	0,50	1,000	1,000	0,00	10,92
03 - Dach - West	DA U=0,20	127,37	0,20	1,000	1,000	0,00	25,47
03 - Dach - West	AF 1,40/1,34m U=1,90	7,50	1,90	1,000	1,000	0,00	14,26
03 - Dach - West	AF 1,20/1,20m U=1,90	1,44	1,90	1,000	1,000	0,00	2,74
04 - Giebelwand - Nord	AW U=0,50	32,28	0,50	1,000	1,000	0,00	16,14
						<b>Summe</b>	<b>898,66</b>

#### Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Zangendecke	DE unbeh. Dachraum U=0,20	23,68	0,20	0,900	1,000	0,00	4,26
						<b>Summe</b>	<b>4,26</b>

#### Leitwerte

Hüllfläche AB						1088,57	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						898,66	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						4,26	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						90,29	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>						<b>993,22</b>	<b>W/K</b>



### 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 - Ost	AW U=1,55	90,40	1,55	1,000	1,000	0,00	140,12
01 - Aussenwand - Ost	AF 1,98/1,12m U=2,50	15,52	2,50	1,000	1,000	0,00	38,81
01 - Aussenwand - Ost	AF 1,89/1,12m U=2,50	14,82	2,50	1,000	1,000	0,00	37,04
03 - Aussenwand - West	AW U=1,55	104,94	1,55	1,000	1,000	0,00	162,66
03 - Aussenwand - West	AF 1,98/1,06m U=2,50	8,40	2,50	1,000	1,000	0,00	20,99
03 - Aussenwand - West	AF 2,00/0,80m U=2,50	3,20	2,50	1,000	1,000	0,00	8,00
03 - Aussenwand - West	AF 1,89/1,10m U=2,50	8,32	2,50	1,000	1,000	0,00	20,79
03 - Aussenwand - West	AF 0,96/0,50m U=2,50	1,92	2,50	1,000	1,000	0,00	4,80
01 - Aussenwand - Ost	AW U=0,50	107,50	0,50	1,000	1,000	0,00	53,75
01 - Aussenwand - Ost	AF 1,55/1,12m U=1,90	36,46	1,90	1,000	1,000	0,00	69,27
02 - Aussenwand - Süd	AW U=0,50	85,89	0,50	1,000	1,000	0,00	42,95
02 - Aussenwand - Süd	AT 2,00/0,85m U=1,90	1,70	1,90	1,000	1,000	0,00	3,23
03 - Aussenwand - West	AW U=0,50	123,08	0,50	1,000	1,000	0,00	61,54
03 - Aussenwand - West	AF 1,55/1,12m U=1,90	20,83	1,90	1,000	1,000	0,00	39,58
03 - Aussenwand - West	AF 0,96/0,50m U=1,90	3,84	1,90	1,000	1,000	0,00	7,30
03 - Aussenwand - West	AT 2,00/0,85m U=1,90	3,40	1,90	1,000	1,000	0,00	6,46
04 - Aussenwand - Nord	AW U=0,50	70,44	0,50	1,000	1,000	0,00	35,22
04 - Aussenwand - Nord	AT 2,00/0,85m U=1,90	1,70	1,90	1,000	1,000	0,00	3,23
01 - Übermauerung - Ost	AW U=0,50	20,79	0,50	1,000	1,000	0,00	10,40
01 - Dach - Ost	DA U=0,20	99,80	0,20	1,000	1,000	0,00	19,96
01 - Dach - Ost	AF 1,40/1,34m U=1,90	11,26	1,90	1,000	1,000	0,00	21,39
01 - Dach - Ost	AF 1,40/0,78m U=1,90	1,09	1,90	1,000	1,000	0,00	2,07
02 - Giebelwand - Süd	AW U=0,50	39,19	0,50	1,000	1,000	0,00	19,60
03 - Übermauerung - West	AW U=0,50	21,83	0,50	1,000	1,000	0,00	10,92
03 - Dach - West	DA U=0,20	127,37	0,20	1,000	1,000	0,00	25,47
03 - Dach - West	AF 1,40/1,34m U=1,90	7,50	1,90	1,000	1,000	0,00	14,26
03 - Dach - West	AF 1,20/1,20m U=1,90	1,44	1,90	1,000	1,000	0,00	2,74
04 - Giebelwand - Nord	AW U=0,50	32,28	0,50	1,000	1,000	0,00	16,14
						<b>Summe</b>	<b>898,66</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]
Zangendecke	DE unbeh. Dachraum U=0,20	23,68	0,20	0,900	1,000	0,00	4,26
						<b>Summe</b>	<b>4,26</b>
Leitwerte							
Hüllfläche AB						1088,57	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						898,66	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						4,26	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						90,29	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>						<b>993,22</b>	<b>W/K</b>

Projekt: 1231/023/019- 1100, Laxenburgerstr.88

Datum: 11. Dezember 2019

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	1116,15	2321,59	928,64	0,34	315,74	5.125
Feb	0,40	1116,15	2321,59	928,64	0,34	315,74	4.213
Mär	0,40	1116,15	2321,59	928,64	0,34	315,74	3.739
Apr	0,40	1116,15	2321,59	928,64	0,34	315,74	2.518
Mai	0,40	1116,15	2321,59	928,64	0,34	315,74	1.502
Jun	0,40	1116,15	2321,59	928,64	0,34	315,74	747
Jul	0,40	1116,15	2321,59	928,64	0,34	315,74	375
Aug	0,40	1116,15	2321,59	928,64	0,34	315,74	483
Sep	0,40	1116,15	2321,59	928,64	0,34	315,74	1.294
Okt	0,40	1116,15	2321,59	928,64	0,34	315,74	2.582
Nov	0,40	1116,15	2321,59	928,64	0,34	315,74	3.694
Dez	0,40	1116,15	2321,59	928,64	0,34	315,74	4.677
						Summe	30.948

- 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

## Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: 1231/023/019- 1100, Laxenburgerstr.88

Datum: 11. Dezember 2019

Legende:

AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref=U-Wert bei Referenzgröße, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Anteil Glas %	g	Uf W/m <sup>2</sup> K	Uspr. W/m <sup>2</sup> K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI W/mK	Uref W/m <sup>2</sup> K	Referenz- größe	Uges W/m <sup>2</sup> K
AF 1,98/1,12m U=2,50	1,12	1,98	2,22	---	70,00	0,67	---	---	---	29,98	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 1,89/1,12m U=2,50	1,12	1,89	2,12	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 1,98/1,06m U=2,50	1,06	1,98	2,10	---	70,00	0,67	---	---	---	30,01	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 2,00/0,80m U=2,50	0,80	2,00	1,60	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 1,89/1,10m U=2,50	1,10	1,89	2,08	---	70,00	0,67	---	---	---	30,01	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 0,96/0,50m U=2,50	0,50	0,96	0,48	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 1,55/1,12m U=1,90	1,12	1,55	1,74	---	70,00	0,67	---	---	---	30,01	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AT 2,00/0,85m U=1,90	0,85	2,00	1,70	---	0,00	0,00	---	---	---	100,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 2,18m	1,90
AF 0,96/0,50m U=1,90	0,50	0,96	0,48	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF 1,40/1,34m U=1,90	1,34	1,40	1,88	---	70,00	0,67	---	---	---	30,01	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF 1,40/0,78m U=1,90	0,78	1,40	1,09	---	70,00	0,67	---	---	---	30,04	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF 1,20/1,20m U=1,90	1,20	1,20	1,44	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90

# Bauteil - Dokumentation

## Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: 1231/023/019- 1100, Laxenburgerstr.88

Datum: 11. Dezember 2019

### AW U=0,50

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1231/023/019- 1100, Laxenburge - AW U=0,50 - 11.12.2009 11:37:02 <sup>1)</sup>	0,300	0,164	1,830
				<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,300</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,50</b>
<input checked="" type="checkbox"/> wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

### AW U=1,55

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1231/023/019- 1100, Laxenburge - AW U=1,55 - 11.12.2009 11:41:21 <sup>1)</sup>	0,500	1,052	0,475
				<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,500</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,55</b>
<input checked="" type="checkbox"/> wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

### IW beh. Nachbar U=0,50

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1231/023/019- 1100, Laxenburge - IW beh. Nachbar U=0,50 - 11.12.2009 11:37:02 <sup>1)</sup>	0,300	0,172	1,740
				<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,300</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,50</b>
<input checked="" type="checkbox"/> wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

### IW beh. Nachbar U=1,55

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1231/023/019- 1100, Laxenburge - IW beh. Nachbar U=1,55 - 11.12.2009 11:41:22 <sup>1)</sup>	0,500	1,298	0,385
				<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,500</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,55</b>
<input checked="" type="checkbox"/> wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

### DE Innen U=0,20

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1231/023/019- 1100, Laxenburge - DE Innen U=0,20 - 11.12.2009 11:37:03 <sup>1)</sup>	0,350	0,074	4,740
				<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,350</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,20</b>
<input checked="" type="checkbox"/> wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

### DE Innen U=0,75

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1231/023/019- 1100, Laxenburge - DE Innen U=0,75 - 11.12.2009 11:41:23 <sup>1)</sup>	0,500	0,466	1,073
				<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,500</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,75</b>
<input checked="" type="checkbox"/> wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

### DE beh. Dachraum U=0,20

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1231/023/019- 1100, Laxenburge - DE beh. Dachraum U=0,20 - 11.12.2009 11:37:03 <sup>1)</sup>	0,350	0,074	4,740
				<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,350</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,20</b>
<input checked="" type="checkbox"/> wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

### DE unbeh. Dachraum U=0,20

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1231/023/019- 1100, Laxenburge - DE unbeh. Dachraum U=0,20 - 11.12.2009 11:37:02 <sup>1)</sup>	0,350	0,073	4,800
				<b>Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,350</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,20</b>
<input checked="" type="checkbox"/> wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

# Bauteil - Dokumentation

## Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: 1231/023/019- 1100, Laxenburgerstr.88

Datum: 11. Dezember 2019

### DA U=0,20

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

<input type="checkbox"/> U	<input type="checkbox"/> OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1231/023/019- 1100, Laxenburge - DA U=0,20 - 11.12.2009 11:37:02 <sup>1)</sup>	0,270	0,056	4,860
				<b>Rse+Rsi = 0,14</b>	<b>Bauteil-Dicke [m]: 0,270</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,20</b>
<input checked="" type="checkbox"/> wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1231/023/019- 1100, Laxenburgerstr.88

Datum: 11. Dezember 2019

Baukörper: Wohnen Altbestand

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Wohnen Altbestand	0,00	0,00	0,00	0	1393,33	372,05	0,00	372,05	247,51	0,18

### 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 - Ost	AW U=1,55	1,55	1,00	-	-	120,74	-30,35	0,00	120,74	90,39	90° / 90°	warm / außen
03 - Aussenwand - West	AW U=1,55	1,55	1,00	-	-	126,78	-21,83	0,00	126,78	104,94	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						247,51	-52,18	0,00	247,51	195,34		

### Längs-Schnitte

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
02 - Aussenwand - Süd - Nachbar Beheizt	IW beh. Nachbar U=1,55	1,55	1,00	-	-	86,43	0,00	0,00	86,43	86,43	- / 90°	warm / warm
04 - Aussenwand - Nord - Nachbar Beheizt	IW beh. Nachbar U=1,55	1,55	1,00	-	-	86,43	0,00	0,00	86,43	86,43	- / 90°	warm / warm
SUMMEN						172,87	0,00	0,00	172,87	172,87		

### 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
Innendecke	DE Innen U=0,20	0,20	1,00	-	-	186,02	0,00	0,00	186,02	186,02	- / 0°	warm / warm / Nein
Innendecke	DE Innen U=0,75	0,75	1,00	-	-	186,02	0,00	0,00	186,02	186,02	- / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke	DE Innen U=0,75	0,75	1,00	-	-	186,02	0,00	0,00	186,02	186,02	- / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						558,07	0,00	0,00	558,07	558,07		

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1231/023/019- 1100, Laxenburgerstr.88  
Baukörper: **Wohnen Altbestand**

Datum: 11. Dezember 2019

### Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
Beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1393,33
SUMME			1393,33

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1231/023/019- 1100, Laxenburgerstr.88

Datum: 11. Dezember 2019

Baukörper: **Wohnen Aufstockung**

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Wohnen Aufstockung	0,00	0,00	0,00	0	1772,69	744,10	0,00	744,10	841,06	0,47

### 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 - Ost	AW U=0,50	0,50	1,00	-	-	143,95	-36,46	0,00	143,95	107,50	90° / 90°	warm / außen
02 - Aussenwand - Süd	AW U=0,50	0,50	1,00	-	-	87,59	0,00	-1,70	87,59	85,89	180° / 90°	warm / außen
03 - Aussenwand - West	AW U=0,50	0,50	1,00	-	-	151,15	-24,67	-3,40	151,15	123,08	270° / 90°	warm / außen
04 - Aussenwand - Nord	AW U=0,50	0,50	1,00	-	-	72,14	0,00	-1,70	72,14	70,44	0° / 90°	warm / außen
01 - Übermauerung - Ost	AW U=0,50	0,50	1,00	-	-	20,79	0,00	0,00	20,79	20,79	90° / 90°	warm / außen
02 - Giebelwand - Süd	AW U=0,50	0,50	1,00	-	-	39,19	0,00	0,00	39,19	39,19	180° / 90°	warm / außen
03 - Übermauerung - West	AW U=0,50	0,50	1,00	-	-	21,83	0,00	0,00	21,83	21,83	270° / 90°	warm / außen
04 - Giebelwand - Nord	AW U=0,50	0,50	1,00	-	-	32,28	0,00	0,00	32,28	32,28	0° / 90°	warm / außen
SUMMEN						568,93	-61,13	-6,80	568,93	501,00		

### Längs-Schnitte

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
02 - Aussenwand - Süd - Nachbar Beheizt	IW beh. Nachbar U=0,50	0,50	1,00	-	-	15,46	0,00	0,00	15,46	15,46	- / 90°	warm / warm
04 - Aussenwand - Nord - Nachbar Beheizt	IW beh. Nachbar U=0,50	0,50	1,00	-	-	30,92	0,00	0,00	30,92	30,92	- / 90°	warm / warm
02 - Giebelwand - Süd - Nachbar Beheizt	IW beh. Nachbar U=0,50	0,50	1,00	-	-	6,92	0,00	0,00	6,92	6,92	- / 90°	warm / warm
04 - Giebelwand - Nord - Nachbar Beheizt	IW beh. Nachbar U=0,50	0,50	1,00	-	-	13,83	0,00	0,00	13,83	13,83	- / 90°	warm / warm
SUMMEN						67,12	0,00	0,00	67,12	67,12		

### Decken



## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1231/023/019- 1100, Laxenburgerstr.88

Datum: 11. Dezember 2019

Baukörper: **Wohnen Aufstockung**

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
Zangendecke	DE unbeh. Dachraum U=0,20	0,20	1,00	-	-	23,68	0,00	0,00	23,68	23,68	- / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Decke zu beheiztem Dachraum	DE beh. Dachraum U=0,20	0,20	1,00	-	-	186,02	0,00	0,00	186,02	186,02	- / 0°	warm / beheizter Dachraum Decke unten / Ja
Innendecke	DE Innen U=0,20	0,20	1,00	-	-	186,02	0,00	0,00	186,02	186,02	- / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke	DE Innen U=0,20	0,20	1,00	-	-	186,02	0,00	0,00	186,02	186,02	- / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke	DE Innen U=0,20	0,20	1,00	-	-	186,02	0,00	0,00	186,02	186,02	- / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						767,78	0,00	0,00	767,78	767,78		

## Dach-Flächen

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 - Dach - Ost	DA U=0,20	0,20	1,00	-	-	112,14	-12,35	0,00	112,14	99,80	90° / 44°	warm / außen
03 - Dach - West	DA U=0,20	0,20	1,00	-	-	136,31	-8,94	0,00	136,31	127,37	270° / 44°	warm / außen
SUMMEN						248,46	-21,29	0,00	248,46	227,16		

## Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
Beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1772,69
SUMME			1772,69