

# Energieausweis für Wohngebäude

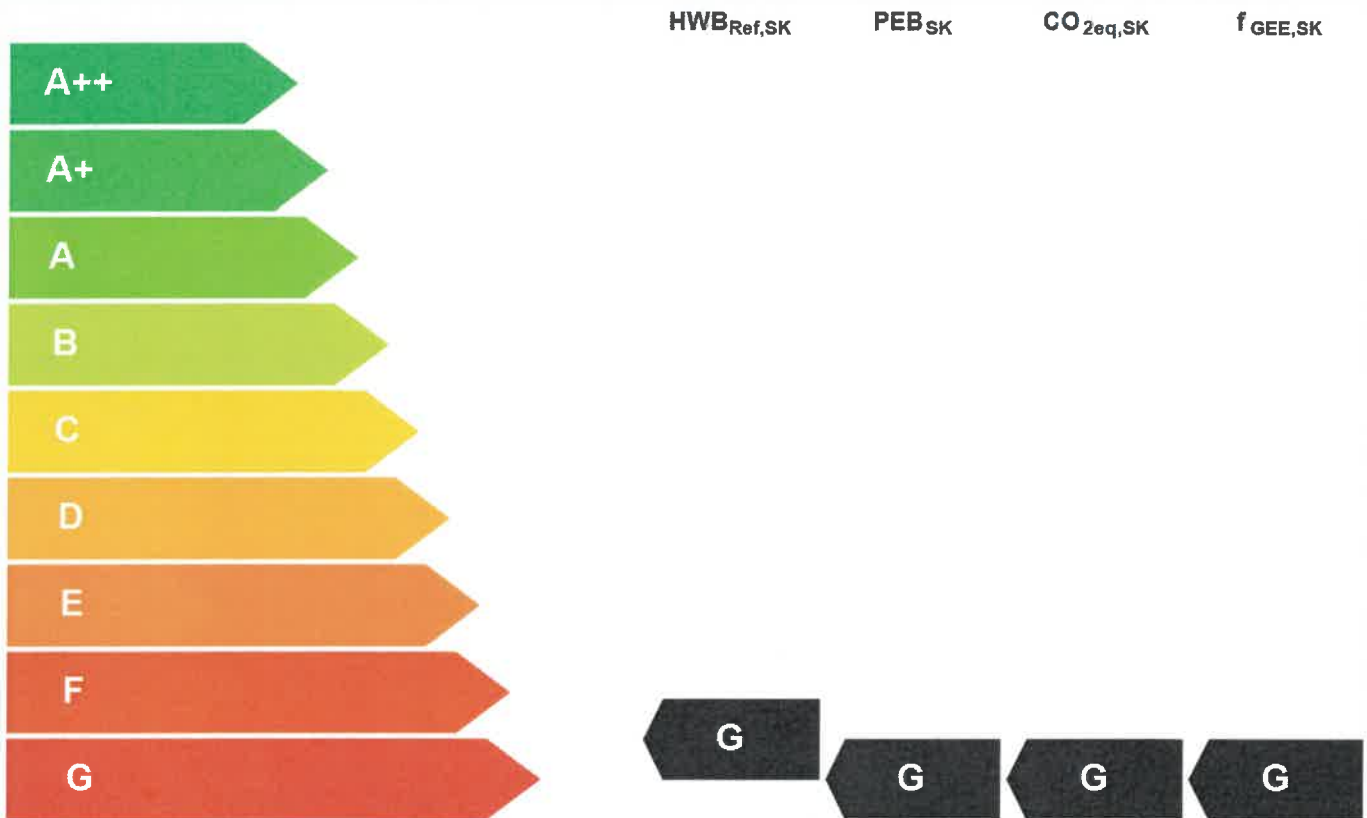


**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	EA FALB Eisenstadt	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude (-teil)	Wohnhaus	Baujahr	1962
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	1993
Straße	Carl Moreau-Strasse 8	Katastralgemeinde	Eisenstadt
PLZ, Ort	7000 Eisenstadt	KG-Nummer	30003
Grundstücksnummer	696/4	Seehöhe	148,00 m

**SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen**



**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.

**RK**: Das Referenzklima ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

**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 einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

**CO<sub>2eq</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden äquivalenten Kohlendioxidemissionen (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK**: Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1976 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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 vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	224,7 m <sup>2</sup>	Heiztage	319 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	179,7 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.559 Kd	Solarthermie	0 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (VB)	705,4 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N/SO	Photovoltaik	0,0 kWh
Gebäude-Hüllfläche (A)	490,1 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,69 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekth.
charakteristische Länge (lc)	1,44 m	mittlerer U-Wert	1,25 W/(m <sup>2</sup> K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	109,04	RH-WB-System (primär)	Kessel/Therme
Teil-BF	0,0 m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m <sup>3</sup>				

EA-Art: K

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>ref,RK</sub> =	236,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	236,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	686,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	7,05

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,ref,SK</sub> =	56.292 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub> =	250,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	56.292 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	250,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>ww</sub> =	1.722 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	156.441 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	696,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>SAWZ,WW</sub> =	11,05
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>SAWZ,RH</sub> =	2,44
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>SAWZ,H</sub> =	2,70
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	3.121 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub> =	13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	159.562 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	710,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	187.367 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	833,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEB<sub>ni,em</sub>,SK</sub> =	173.730 kWh/a	PEB <sub>ni,em,SK</sub> =	773,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEB<sub>em</sub>,SK</sub> =	13.638 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub> =	60,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2,SK</sub> =	38.965 kg/a	CO2 <sub>SK</sub> =	173,4 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	6,93
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl  
Ausstellungsdatum 07.12.2022  
Gültigkeitsdatum 07.12.2032  
Geschäftszahl

ErstellerIn

Bayer & Bayer GesbR  
Ing. Andreas Laschober

Unterschrift

**BAYER & BAYER**



Baumeister · Allg. beeid. und  
gerichtl. zert. Technischer Ingenieur



7400 Oberwart · Hauptplatz 11 · 03352 326 60  
1020 Wien · Heinestraße 1/1/7 · 01 21 61 411  
office@svbayer.at · www.svbayer.at

## Energieausweis

ecOTECH  
BurgenlandOIB  
ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIKOIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019**Wände gegen Außenluft**AW 0,38m U=1,20 U = 1,20 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant**Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume**IW 0,25m U=1,20 U = 1,20 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant**Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft**AF 1,10/1,45m U=3,00 U = 3,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevantAF 0,50/0,80m U=3,00 U = 3,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevantAF 1,10/1,45m U=3,00 U = 3,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevantAF 0,90/2,10m U=3,00 U = 3,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevantAF 1,80/1,45m U=3,00 U = 3,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevantAF 2,70/1,45m U=3,00 U = 3,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant**Dachflächenfenster gegen Außenluft**AF 1,30/1,35m U=3,00 U = 3,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevantAF 0,70/0,90m U=3,00 U = 3,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevantAF 1,30/1,35m U=3,00 U = 3,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant**Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)**DE WS nach oben 0,30m U=0,65 Trempelboden U = 0,65 W/m<sup>2</sup>K nicht relevantDE WS nach oben 0,30m U=0,65 U = 0,65 W/m<sup>2</sup>K nicht relevantDA 0,40m U=0,55 U = 0,55 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant**Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile**DE WS nach unten 0,30m U=1,35 U = 1,35 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant**Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten**DE ohne WS 0,30m U=1,35 U = 1,35 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

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

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort  
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019)  
 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 ÖNORM H 5050  
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6  
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	It Plan
Bauphysikalische Daten	Default-Werte
Haustechnik Daten	It. Angabe
Weitere Informationen	

### Kommentare

Der vorliegende Energieausweis wurde nach besten Wissen und Gewissen und nach den Regeln der heutigen Technik erstellt. Der Energieausweis wurde aufgrund der vorhandenen Sachverhalte verfasst. Sollten zukünftig weitere relevante Sachverhalte bekannt werden, ist der Energieausweis diesbezüglich zu ergänzen.

Diese Ausarbeitung ist geistiges Eigentum des Verfassers und damit gesetzlich geschützt. Jede Benützung, Veröffentlichung, Vervielfältigung, Überarbeitung oder Weitergabe an Dritte oder Verbindung mit einer anderen Arbeit oder einem anderen Projekt bedarf der schriftlichen Zustimmung des Verfassers.  
 Nur die im Original unterfertigte Ausgabe des Energieausweises in gedruckter Version („Hardcopy“) ist rechtsgültig. Gegebenenfalls übergebene Ausgaben in digitaler Form haben gegenüber dem Original keine gleichberechtigte Bedeutung. Beilagen des schriftlichen Energieausweises in originaler Fassung, die ausschließlich in digitaler Form angefügt werden (z.B. Fotos) zählen zum Energieausweis und sind vom Rechtsausschluss nicht betroffen.

Die Eingabe der Daten erfolgten auf Grund der zur Verfügung gestellten Planunterlagen sowie der technischen Beschreibung des Eigentümers.  
 Für die Beurteilung der Bausubstanz werden keine Materialproben genommen, keine Untersuchungen durchgeführt und auch keine Verkleidungen entfernt. Angaben über nicht sichtbare Bauteile und Baustoffe, beruhen aus Auskünften, die gegeben wurden, auf vorgelegte Unterlagen oder Vermutungen. Der Aussteller des Energieausweises beurteilt die Qualität der Ausführung und Erhaltung lediglich durch die Betrachtung der Oberfläche des Bauteils (Material). Die Qualität der verwendeten Materialien, die Bauteileigenschaften und deren Verarbeitung können daher nicht eingeschätzt werden.

Der vorliegende HWB gibt keine Garantie über die tatsächlichen Heizkosten. Für die eventuelle Dimensionierung einer Heizanlage ist eine gesonderte Heizlastberechnung vorzunehmen. Es steht dem Auftraggeber frei, den Energieausweis bei Kauf- oder Mietentscheidung als Grundlage zu verwenden, allerdings wird die Haftung für derartige Entscheidungen abgelehnt.

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

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

# Datenblatt zum Energieausweis

**ecOTECH**  
Burgenland

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Eisenstadt

**HWB<sub>Ref</sub> 250,5****f<sub>GEE</sub> 6,93****Ermittlung der Eingabedaten**

Geometrische Daten:	lt Plan
Bauphysikalische Daten:	Default-Werte
Haustechnik Daten:	lt. Angabe

**Haustechniksystem**

Raumheizung:	Standardkessel mit Brennstoff Erdgas
Warmwasser:	Elektrische WW-Bereitung od. gasbeheizter Speicher
Lüftung:	Lüftungsart Natürlich

**Berechnungsgrundlagen**

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019); 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 ÖNORM H 5050; Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

### Allgemein

<b>Bauweise</b>	Mittelschwer, fBW = 20,0 [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 1.1.2021		

### Nutzungsprofil

<b>Nutzungsprofil</b>	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten		
<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_jh [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Luftwechselrate bei Fensterlüftung</b>	n_L,hyg [1/h]	0,28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF</b>	q_i,h,n [W/m²]	2,69	(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)]	21,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

### Lüftung

Lüftungsart	Natürlich
-------------	-----------



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

### 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/m²]	EEB <sub>26,RK</sub> [kWh/m²]	EEB <sub>SK</sub> [kWh/m²]
Heizen	587,3	76,2	610,7
Warmwasser	83,1	19,1	83,5
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	2,0	1,2	2,1
Haushaltsstrom	13,9	13,9	13,9
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>686,3</b>	<b>97,3</b>	<b>710,2</b>
f <sub>GEE</sub>	<b>7,053</b>		

### Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m²]	Strom-Mix [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	610,7		610,7
Warmwasser		83,5	83,5
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		2,1	2,1
Haushaltsstrom		13,9	13,9
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>610,7</b>	<b>99,5</b>	<b>710,2</b>





Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

### HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m<sup>2</sup>)

	EEBRK	EEB <sub>26</sub> RK	EEBSK
<b>Heizen</b>	<b>587,3</b>	<b>76,2</b>	<b>610,7</b>
<b>Verluste Heizen</b>	<b>750,9</b>	<b>124,5</b>	<b>780,9</b>
Transmission + Lüftung	267,9	86,0	283,8
Verluste Heizungssystem	483,0	38,5	497,1
Abgabe	12,4	5,3	12,7
Verteilung	283,0	22,9	289,8
Speicherung			
Bereitstellung	187,5	10,3	194,6
Verluste Luftheizung			
<b>Gewinne Heizen</b>	<b>163,6</b>	<b>48,3</b>	<b>170,2</b>
Nutzbare solare + interne Gewinne	19,8	22,4	21,0
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	143,8	25,8	149,2
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
<b>Warmwasser</b>	<b>83,1</b>	<b>6,0</b>	<b>83,5</b>
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b>83,7</b>	<b>19,1</b>	<b>84,1</b>
Nutzenergie Warmwasser	7,7	7,7	7,7
Verluste Warmwasser	76,0	11,4	76,4
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	68,4	3,3	68,8
Speicherung	6,6	4,3	6,6
Bereitstellung	0,4	3,3	0,4
<b>Gewinne Warmwasser</b>	<b>0,6</b>	<b>9,0</b>	<b>0,6</b>
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe		9,0	
Rückgewinnbar Zirkulation / WT	0,6		0,6
Gewinnüberschuss*			
<b>Hilfsenergie Heizen + Warmwasser</b>	<b>2,0</b>	<b>1,2</b>	<b>2,1</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 Wärmegevinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.



Projekt: **EA FALB Eisenstadt**  
 Berechnung: **EA Falb, Eisenstadt**

Datum: 7. Dezember 2022

### Realausstattung

## WARMWASSERBEREITUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	224,68 m <sup>2</sup>
	Nennwärmeleistung	2,6 kW (Defaultwert)
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Warmwasserbereitstellung	Energieträger	Strom
	Art	Elektrische WW-Bereitung od. gasbeheizter Speicher

## RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	224,68 m <sup>2</sup>
	Nennwärmeleistung	23,01 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (90/70 °C)
	Art der Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (90/70 °C)
	Heizkreisregelung	konstante Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	16,13 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	17,97 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	125,82 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Erdgas
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Leistungsregelung	nicht modulierend
	Baujahr	1962
	Art	Heizkessel oder Therme
	Typ	Standardkessel
	Wirkungsgrad Vollast	81,7 % (Defaultwert)
	Wirkungsgrad Teillast	79,1 % (Defaultwert)
	Bereitschaftsverluste	2 % (Defaultwert)
	Gebläse für Brenner	nicht vorhanden
	Brennstoffförderung	Keine Fördereinrichtung



Projekt: **EA FALB Eisenstadt**  
Berechnung: **EA Falb, Eisenstadt**

Datum: 7. Dezember 2022

**Realausstattung**

**LÜFTUNG**

Allgemeines Lüftung

Art der Lüftung

Fensterlüftung



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

**Energiekennzahlen**

**Gebäudekenndaten**

Brutto-Grundfläche	224,68 m <sup>2</sup>
Bezugsfläche	179,74 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	705,37 m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	490,15 m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,695 1/m
Charakteristische Länge	1,44 m
Mittlerer U-Wert	1,25 W/(m <sup>2</sup> K)
LEKT-Wert	109,04 -

**Ergebnisse am Standort**

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	250,5 kWh/m <sup>2</sup> a	56.292 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	250,5 kWh/m <sup>2</sup> a	56.292 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	710,2 kWh/m <sup>2</sup> a	159.562 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	6,930	
Primärenergiebedarf	PEB SK	833,9 kWh/m <sup>2</sup> a	187.367 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	173,4 kg/m <sup>2</sup> a	38.965 kg/a

**Ergebnisse**

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	236,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB RK	236,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	HEB RK	672,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB RK	686,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	7,053
erneuerbarer Anteil		
Primärenergiebedarf	PEB RK	807,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	747,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	60,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	167,5 kg/m <sup>2</sup> a

**Ergebnisse Burgenland (Wohnbauförderung 2021) Sanierung**

f_GEE	7,05	0,95	nicht erfüllt
HWB_Ref_RK	236,22 kWh/m <sup>2</sup> a	68,43 kWh/m <sup>2</sup> a	nicht erfüllt
Energiekennzahlen Anforderung			nicht erfüllt
OI3_BGF	0,00		
Anpassungsfaktor aufgrund OI3_BGF	0,00		



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

**Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)**

Gebäudekenndaten			
Standort	7000 Eisenstadt	Brutto-Grundfläche	224,68 m <sup>2</sup>
Norm-Außentemperatur	-12,40 °C	Brutto-Volumen	705,37 m <sup>3</sup>
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	490,15 m <sup>2</sup>
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,14 m	charakteristische Länge	1,44 m
		mittlerer U-Wert	1,25 W/(m <sup>2</sup> K)
		LEKT-Wert	109,04 -
Bauteile	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U-Wert [W/(m <sup>2</sup> K)]	Leitwert [W/K]
Wände zu unbeheiztem Dachraum	24,65	1,20	26,62
Decken zu unbeheiztem Dachraum	60,62	0,65	35,46
Außenwände (ohne erdberührt)	266,07	1,20	319,28
Dächer	23,68	0,55	13,02
Fenster u. Türen	26,27	3,00	78,81
Decken zu unbeheiztem Keller	88,86	1,35	83,97
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			55,72
Fensteranteile	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	17,99	6,33	
Fensteranteil in Dachflächen	8,28	25,91	
Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)	Fläche [m <sup>2</sup> ]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	84,30		
Summe UNTEN	88,86		
Summe Außenwandflächen	266,07		
Summe Innenwandflächen	24,65		
Summe			612,89
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,87 W/(m <sup>2</sup> K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		22,614 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		100,651 W/(m <sup>2</sup> BGF)	



BAUMEISTER  
ING. WERNER  
BAUMEISTER  
ING. KLAUS, AE  
allg. beeid. und ger. zert. Sachverständige

Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	Ig [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_h [-]	A_trans_h [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]	
SÜDOST																			
135	90	3	AF 1,10/1,45m U=3,00	1,10	1,45	4,79	---	---	---	---	3,00	70,00	0,60	0,53	0,65	1,15	939,43	17,39	
135	90	1	AF 0,90/2,10m U=3,00	0,90	2,10	1,89	---	---	---	---	3,00	70,00	0,60	0,53	0,65	0,46	371,06	6,87	
135	90	1	AF 1,80/1,45m U=3,00	1,80	1,45	2,61	---	---	---	---	3,00	70,00	0,60	0,53	0,65	0,63	512,42	9,49	
135	90	1	AF 2,70/1,45m U=3,00	2,70	1,45	3,92	---	---	---	---	3,00	70,00	0,60	0,53	0,65	0,94	768,63	14,23	
135	30	3	AF 1,30/1,35m U=3,00	1,30	1,35	5,27	---	---	---	---	3,00	70,00	0,60	0,53	0,65	1,27	1536,60	28,44	
SUM		9				18,47											4128,13	76,41	
NORDWEST																			
315	90	2	AF 1,10/1,45m U=3,00	1,10	1,45	3,19	---	---	---	---	3,00	70,00	0,60	0,53	0,65	0,77	399,62	7,40	
315	90	4	AF 0,50/0,80m U=3,00	0,50	0,80	1,60	---	---	---	---	3,00	70,00	0,60	0,53	0,65	0,39	200,43	3,71	
315	30	1	AF 1,30/1,35m U=3,00	1,30	1,35	1,76	---	---	---	---	3,00	70,00	0,60	0,53	0,65	0,42	392,41	7,26	
315	30	2	AF 0,70/0,90m U=3,00	0,70	0,90	1,26	---	---	---	---	3,00	70,00	0,60	0,53	0,65	0,30	281,73	5,21	
SUM		9				7,81											1274,19	23,59	
SUM	alle	18				26,27											5402,32	100,00	

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtlichte Fläche, Uf = 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, A\_trans = wirksame Fläche (Glasfläche\*gw\*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen, (Wärmegewinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

### 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	0,08	28,49	37,90	30,49	18,81	13,11	12,54	13,11	18,81	30,49	31
Februar	1,87	51,07	59,75	49,03	32,17	22,47	20,94	22,47	32,17	49,03	28
März	5,99	84,41	79,34	70,06	53,18	35,45	28,70	35,45	53,18	70,06	31
April	10,96	120,26	84,18	82,98	72,15	54,12	42,09	54,12	72,15	82,98	30
Mai	15,42	163,48	93,18	98,09	94,82	75,20	58,85	75,20	94,82	98,09	31
Juni	18,95	167,46	83,73	93,78	95,45	80,38	63,64	80,38	95,45	93,78	30
Juli	20,96	169,75	86,57	96,76	98,46	79,78	62,81	79,78	98,46	96,76	31
August	20,38	145,67	91,77	94,69	85,95	62,64	46,62	62,64	85,95	94,69	31
September	16,55	103,10	85,57	78,36	62,89	45,36	37,12	45,36	62,89	78,36	30
Oktober	10,78	67,36	73,42	61,97	43,11	28,29	24,92	28,29	43,11	61,97	31
November	5,23	31,65	42,09	33,55	20,25	13,92	13,29	13,92	20,25	33,55	30
Dezember	1,43	21,18	32,62	25,63	13,98	9,53	9,11	9,53	13,98	25,63	31



Projekt: EA FALB Eisenstadt

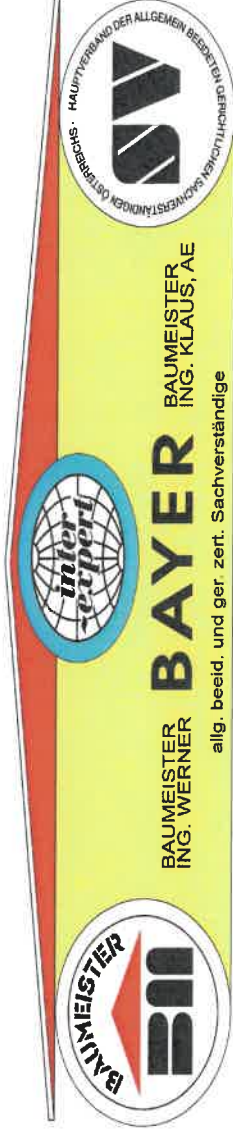
Datum: 7. Dezember 2022

### 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	0,47	29,79	39,63	31,88	19,66	13,71	13,11	13,71	19,66	31,88	31
Februar	2,73	51,42	60,16	49,36	32,39	22,62	21,08	22,62	32,39	49,36	28
März	6,81	83,40	78,40	69,22	52,54	35,03	28,36	35,03	52,54	69,22	31
April	11,62	112,81	78,97	77,84	67,69	50,76	39,48	50,76	67,69	77,84	30
Mai	16,20	153,36	87,41	92,02	88,95	70,55	55,21	70,55	88,95	92,02	31
Juni	19,33	155,23	77,61	86,93	88,48	74,51	58,99	74,51	88,48	86,93	30
Juli	21,12	160,58	81,90	91,53	93,14	75,47	59,42	75,47	93,14	91,53	31
August	20,56	138,50	87,26	90,03	81,72	59,56	44,32	59,56	81,72	90,03	31
September	17,03	98,97	82,15	75,22	60,37	43,55	35,63	43,55	60,37	75,22	30
Oktober	11,64	64,35	70,14	59,20	41,18	27,03	23,81	27,03	41,18	59,20	31
November	6,16	31,47	41,85	33,35	20,14	13,84	13,22	13,84	20,14	33,35	30
Dezember	2,19	22,34	34,40	27,03	14,74	10,05	9,60	10,05	14,74	27,03	31





Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf		[kWh]		Transmissionsleitwert LT		[W/K]				[W/K]				
Brutto-Grundfläche BGF		[m²]		Innentemp. Ti		[C°]				[W/m²]				
Brutto-Volumen V		[m³]		Leitwert innere Gewinne Q_in		[Wh/m²]				[Wh/K]				
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		[kWh/m²]		Speicherkapazität C		[kWh/m³]				[Wh/K]				
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		[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	0,08	9,994	725	10,719	359	171	531	0,05	44,49	21,46	2,34	1,00	1,00	10,189
2	1,87	8,290	602	8,892	325	285	609	0,07	44,49	21,46	2,34	1,00	1,00	8,284
3	5,99	7,300	530	7,830	359	429	788	0,10	44,49	21,46	2,34	1,00	1,00	7,045
4	10,96	4,870	353	5,223	348	555	902	0,17	44,49	21,46	2,34	0,99	1,00	4,333
5	15,42	3,003	218	3,221	359	703	1,063	0,33	44,49	21,46	2,34	0,95	1,00	2,212
6	18,95	1,345	98	1,443	348	704	1,051	0,73	44,49	21,46	2,34	0,80	1,00	599
7	20,96	474	34	508	359	714	1,074	2,11	44,49	21,46	2,34	0,43	0,00	0
8	20,38	741	54	794	359	649	1,008	1,27	44,49	21,46	2,34	0,61	0,69	121
9	16,55	2,404	175	2,578	348	501	849	0,33	44,49	21,46	2,34	0,95	1,00	1,773
10	10,78	5,118	372	5,490	359	364	724	0,13	44,49	21,46	2,34	0,99	1,00	4,772
11	5,23	7,400	537	7,938	348	189	536	0,07	44,49	21,46	2,34	1,00	1,00	7,402
12	1,43	9,379	681	10,060	359	138	498	0,05	44,49	21,46	2,34	1,00	1,00	9,563
Summe		60,318	4,378	64,696	4,232	5,402	9,634							56,292

Te Mittlere Außentemperatur  
 QT Transmissionsverluste  
 QV Lüftungsverluste  
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste  
 QS Solare Wärmegewinne  
 QI Innere Wärmegewinne  
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis  
 LV Lüftungsleitwert  
 tau Gebäudezeitkonstante, tau = C / ( LT + LV )  
 a numerischer Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h  
 eta Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1  
 f\_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)  
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

### Heizwärmebedarf (RK)

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]
Heizwärmebedarf		53,074	[kWh]	Transmissionsleitwert LT								612,89	[W/K]	
Brutto-Grundfläche BGF		224,68	[m²]	Innentemp. Ti								22,0	[C°]	
Brutto-Volumen V		705,37	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in								2,69	[W/m²]	
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		236,22	[kWh/m²]	Speicherkapazität C								14107,33	[Wh/K]	
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		75,24	[kWh/m³]											
1	0,47	9.818	713	10.530	359	179	539	0,05	44,49	21,46	2,34	1,00	1,00	9.992
2	2,73	7.937	576	8.513	325	287	611	0,07	44,49	21,46	2,34	1,00	1,00	7.903
3	6,81	6.927	503	7.429	359	424	783	0,11	44,49	21,46	2,34	1,00	1,00	6.650
4	11,62	4.581	332	4.913	348	520	868	0,18	44,49	21,46	2,34	0,99	1,00	4.057
5	16,20	2.645	192	2.837	359	660	1.019	0,36	44,49	21,46	2,34	0,94	1,00	1.879
6	19,33	1.178	86	1.264	348	652	1.000	0,79	44,49	21,46	2,34	0,78	0,89	435
7	21,12	401	29	430	359	676	1.035	2,40	44,49	21,46	2,34	0,38	0,00	0
8	20,56	657	48	704	359	617	977	1,39	44,49	21,46	2,34	0,58	0,54	74
9	17,03	2.193	159	2.352	348	481	829	0,35	44,49	21,46	2,34	0,94	1,00	1.571
10	11,64	4.724	343	5.067	359	348	707	0,14	44,49	21,46	2,34	0,99	1,00	4.366
11	6,16	6.990	507	7.497	348	187	535	0,07	44,49	21,46	2,34	1,00	1,00	6.963
12	2,19	9.033	656	9.689	359	146	505	0,05	44,49	21,46	2,34	1,00	1,00	9.184
Summe		57.082	4.144	61.226	4.232	5.177	9.409							53.074

Te Mittlere Außentemperatur  
 QT Transmissionsverluste  
 QV Lüftungsverluste  
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste  
 QS Solare Wärmegewinne  
 QI Innere Wärmegewinne  
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis  
 LV Lüftungsleitwert  
 tau Gebäudezeitkonstante, tau = C / ( LT + LV )  
 a numerischer Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h  
 eta Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma\*a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1  
 f\_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)  
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne



BAUMEISTER  
ING. WERNER

**BAYER**

BAUMEISTER  
ING. KLAUS, AE

allg. beeid. und ger. zert. Sachverständige

Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

## Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Glasanteil [%]	g-Wert [-]	F <sub>s,h</sub> [-]	A <sub>trans,h</sub> [m <sup>2</sup> ]
1	Nord-West	AF 1,10/1,45m U=3,00	315	90	2	3,19	70	0,60	0,65	0,77
2	Nord-West	AF 0,50/0,80m U=3,00	315	90	4	1,60	70	0,60	0,65	0,39
3	Süd-Ost	AF 1,10/1,45m U=3,00	135	90	3	4,79	70	0,60	0,65	1,15
4	Süd-Ost	AF 0,90/2,10m U=3,00	135	90	1	1,89	70	0,60	0,65	0,46
5	Süd-Ost	AF 1,80/1,45m U=3,00	135	90	1	2,61	70	0,60	0,65	0,63
6	Süd-Ost	AF 2,70/1,45m U=3,00	135	90	1	3,92	70	0,60	0,65	0,94
7	Dach NW	AF 1,30/1,35m U=3,00	315	30	1	1,76	70	0,60	0,65	0,42
8	Dach NW	AF 0,70/0,90m U=3,00	315	30	2	1,26	70	0,60	0,65	0,30
9	Dach SO	AF 1,30/1,35m U=3,00	135	30	3	5,27	70	0,60	0,65	1,27

F<sub>s,h</sub> Verschattungsfaktor Heizfall

A<sub>trans,h</sub> Transparente Aufnahmefläche Heizfall

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit  $F_g = 0,9 \cdot 0,98$  multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.



**BAUMEISTER**  
ING. WERNER

**BAYER**  
BAUMEISTER  
ING. KLAUS, AE

ellg. beeid. und ger. zert. Sachverständige

ÖSTERREICHISCHER HAUPTVERBAND DER ALLGEMEIN BEDEIETEN KÄSEHERSTELLER UND VERARBEITER

Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

**Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK)**

	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. Nord-West AF 1,10/1,45m U=3,00	10,1	17,3	27,2	41,6	57,8	61,7	61,3	48,1	34,8	21,7	10,7	7,3	399,6
2. Nord-West AF 0,50/0,80m U=3,00	5,0	8,7	13,7	20,8	29,0	31,0	30,7	24,1	17,5	10,9	5,4	3,7	200,4
3. Süd-Ost AF 1,10/1,45m U=3,00	35,1	56,5	80,7	95,6	113,0	108,0	111,5	109,1	90,3	71,4	38,6	29,5	939,4
4. Süd-Ost AF 0,90/2,10m U=3,00	13,9	22,3	31,9	37,8	44,6	42,7	44,0	43,1	35,7	28,2	15,3	11,7	371,1
5. Süd-Ost AF 1,80/1,45m U=3,00	19,2	30,8	44,0	52,1	61,6	58,9	60,8	59,5	49,2	38,9	21,1	16,1	512,4
6. Süd-Ost AF 2,70/1,45m U=3,00	28,7	46,2	66,0	78,2	92,5	88,4	91,2	89,3	73,9	58,4	31,6	24,2	768,6
7. Dach NW AF 1,30/1,35m U=3,00	8,7	15,5	26,4	40,7	58,0	62,3	61,7	49,9	33,5	20,2	9,4	6,2	392,4
8. Dach NW AF 0,70/0,90m U=3,00	6,2	11,2	19,0	29,2	41,7	44,7	44,3	35,8	24,1	14,5	6,7	4,4	281,7
9. Dach SO AF 1,30/1,35m U=3,00	44,4	76,4	119,8	158,6	205,2	205,9	208,7	190,2	142,5	99,9	49,7	35,2	1.536,6
<b>Summe</b>	<b>171,3</b>	<b>284,8</b>	<b>428,8</b>	<b>554,5</b>	<b>703,4</b>	<b>703,7</b>	<b>714,3</b>	<b>649,1</b>	<b>501,5</b>	<b>364,2</b>	<b>188,5</b>	<b>138,3</b>	<b>5.402,3</b>



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (RK)													
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. Nord-West AF 1,10/1,45m U=3,00	10,5	17,4	26,9	39,0	54,2	57,2	58,0	45,7	33,5	20,8	10,6	7,7	381,5
2. Nord-West AF 0,50/0,80m U=3,00	5,3	8,7	13,5	19,6	27,2	28,7	29,1	22,9	16,8	10,4	5,3	3,9	191,3
3. Süd-Ost AF 1,10/1,45m U=3,00	36,7	56,9	79,8	89,7	106,0	100,2	105,5	103,7	86,7	68,2	38,4	31,1	902,8
4. Süd-Ost AF 0,90/2,10m U=3,00	14,5	22,5	31,5	35,4	41,9	39,6	41,7	41,0	34,2	26,9	15,2	12,3	356,6
5. Süd-Ost AF 1,80/1,45m U=3,00	20,0	31,0	43,5	48,9	57,8	54,6	57,5	56,6	47,3	37,2	21,0	17,0	492,5
6. Süd-Ost AF 2,70/1,45m U=3,00	30,1	46,5	65,3	73,4	86,7	81,9	86,3	84,9	70,9	55,8	31,4	25,5	738,7
7. Dach NW AF 1,30/1,35m U=3,00	9,1	15,6	26,1	38,1	54,4	57,7	58,4	47,4	32,2	19,3	9,3	6,5	374,2
8. Dach NW AF 0,70/0,90m U=3,00	6,5	11,2	18,7	27,4	39,1	41,4	41,9	34,0	23,1	13,9	6,7	4,7	268,6
9. Dach SO AF 1,30/1,35m U=3,00	46,5	76,9	118,4	148,7	192,5	190,9	197,5	180,9	136,8	95,4	49,5	37,1	1.471,0
<b>Summe</b>	<b>179,2</b>	<b>286,8</b>	<b>423,6</b>	<b>520,2</b>	<b>659,8</b>	<b>652,3</b>	<b>675,7</b>	<b>617,1</b>	<b>481,4</b>	<b>348,0</b>	<b>187,4</b>	<b>145,8</b>	<b>5.177,3</b>



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

### Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

#### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Nord-West	AW 0,38m U=1,20	58,21	1,20	1,000	69,85
Nord-West	AF 1,10/1,45m U=3,00	3,19	3,00	1,000	9,57
Nord-West	AF 0,50/0,80m U=3,00	1,60	3,00	1,000	4,80
Nord-Ost	AW 0,38m U=1,20	84,21	1,20	1,000	101,05
Nord-West	AW 0,38m U=1,20	73,86	1,20	1,000	88,63
Süd-Ost	AW 0,38m U=1,20	49,80	1,20	1,000	59,76
Süd-Ost	AF 1,10/1,45m U=3,00	4,79	3,00	1,000	14,36
Süd-Ost	AF 0,90/2,10m U=3,00	1,89	3,00	1,000	5,67
Süd-Ost	AF 1,80/1,45m U=3,00	2,61	3,00	1,000	7,83
Süd-Ost	AF 2,70/1,45m U=3,00	3,92	3,00	1,000	11,75
Dach NW	DA 0,40m U=0,55	12,96	0,55	1,000	7,13
Dach NW	AF 1,30/1,35m U=3,00	1,76	3,00	1,000	5,27
Dach NW	AF 0,70/0,90m U=3,00	1,26	3,00	1,000	3,78
Dach SO	DA 0,40m U=0,55	10,71	0,55	1,000	5,89
Dach SO	AF 1,30/1,35m U=3,00	5,27	3,00	1,000	15,80
<b>Summe</b>					<b>411,11</b>

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

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Decke über KG	DE WS nach unten 0,30m U=1,35	88,86	1,35	0,700	83,97
<b>Summe</b>					<b>83,97</b>

#### Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Trempelwand NW	IW 0,25m U=1,20	12,33	1,20	0,900	13,31
Trempelwand SO	IW 0,25m U=1,20	12,33	1,20	0,900	13,31
Decke über OG Trempelboden	DE WS nach oben 0,30m U=0,65 Trempelboden	42,36	0,65	0,900	24,78
Decke über DG	DE WS nach oben 0,30m U=0,65	18,26	0,65	0,900	10,68
<b>Summe</b>					<b>62,09</b>

#### Leitwerte

Hüllfläche AB	490,15	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	411,11	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg	83,97	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	62,09	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	26,27	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	55,72	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>	<b>612,89</b>	<b>W/K</b>



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

### Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

#### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Nord-West	AW 0,38m U=1,20	58,21	1,20	1,000	69,85
Nord-West	AF 1,10/1,45m U=3,00	3,19	3,00	1,000	9,57
Nord-West	AF 0,50/0,80m U=3,00	1,60	3,00	1,000	4,80
Nord-Ost	AW 0,38m U=1,20	84,21	1,20	1,000	101,05
Nord-West	AW 0,38m U=1,20	73,86	1,20	1,000	88,63
Süd-Ost	AW 0,38m U=1,20	49,80	1,20	1,000	59,76
Süd-Ost	AF 1,10/1,45m U=3,00	4,79	3,00	1,000	14,36
Süd-Ost	AF 0,90/2,10m U=3,00	1,89	3,00	1,000	5,67
Süd-Ost	AF 1,80/1,45m U=3,00	2,61	3,00	1,000	7,83
Süd-Ost	AF 2,70/1,45m U=3,00	3,92	3,00	1,000	11,75
Dach NW	DA 0,40m U=0,55	12,96	0,55	1,000	7,13
Dach NW	AF 1,30/1,35m U=3,00	1,76	3,00	1,000	5,27
Dach NW	AF 0,70/0,90m U=3,00	1,26	3,00	1,000	3,78
Dach SO	DA 0,40m U=0,55	10,71	0,55	1,000	5,89
Dach SO	AF 1,30/1,35m U=3,00	5,27	3,00	1,000	15,80
<b>Summe</b>					<b>411,11</b>

#### Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Decke über KG	DE WS nach unten 0,30m U=1,35	88,86	1,35	0,700	83,97
<b>Summe</b>					<b>83,97</b>

#### Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Trempelwand NW	IW 0,25m U=1,20	12,33	1,20	0,900	13,31
Trempelwand SO	IW 0,25m U=1,20	12,33	1,20	0,900	13,31
Decke über OG Trempelboden	DE WS nach oben 0,30m U=0,65 Trempelboden	42,36	0,65	0,900	24,78
Decke über DG	DE WS nach oben 0,30m U=0,65	18,26	0,65	0,900	10,68
<b>Summe</b>					<b>62,09</b>

#### Leitwerte

Hüllfläche AB	490,15	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	411,11	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und-Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	83,97	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	62,09	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	26,27	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	55,72	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>	<b>612,89</b>	<b>W/K</b>



BAUMEISTER  
ING. WERNER

**BAYER**

BAUMEISTER  
ING. KLAUS, AE

allg. beeid. und ger. zert. Sachverständige

Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

Kühlbedarf (RK)														
Kühlbedarf	0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT											
Brutto-Grundfläche BGF	224,68	[m²]	Innen-temp. Ti											
Brutto-Volumen V	705,37	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil											
Kühlbedarf flächenspezifisch	0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C											
Kühlbedarf volumenspezifisch	0,00	[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_corr [-]	Qc [kWh]
1	0,47	10.344	0	10.344	0	276	276	0,03	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
2	2,73	8.516	0	8.516	0	441	441	0,05	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
3	6,81	7.775	0	7.775	0	652	652	0,08	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
4	11,62	5.639	0	5.639	0	800	800	0,14	23,83	24,82	2,55	0,99	1,40	0
5	16,20	3.971	0	3.971	0	1.015	1.015	0,26	23,83	24,82	2,55	0,98	1,40	0
6	19,33	2.615	0	2.615	0	1.004	1.004	0,38	23,83	24,82	2,55	0,94	1,40	0
7	21,12	1.977	0	1.977	0	1.040	1.040	0,53	23,83	24,82	2,55	0,90	1,40	0
8	20,56	2.204	0	2.204	0	949	949	0,43	23,83	24,82	2,55	0,93	1,40	0
9	17,03	3.517	0	3.517	0	741	741	0,21	23,83	24,82	2,55	0,99	1,40	0
10	11,64	5.818	0	5.818	0	535	535	0,09	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
11	6,16	7.779	0	7.779	0	288	288	0,04	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
12	2,19	9.647	0	9.647	0	224	224	0,02	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
Summe		69.804	0	69.804	0	7.965	7.965							0

- Te Mittlere Außentemperatur
- QT Transmissionsverluste
- QV Lüftungsverluste
- Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
- QS Solare Wärmegewinne
- QI Innere Wärmegewinne
- Gewinne Solare und innere Wärmegewinne
- gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
- LV Lüftungsleitwert
- tau Gebäudezeitkonstante, tau = C / ( LT + LV )
- a numerischer Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
- eta Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
- f\_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
- Qc Kühlbedarf





Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

Kühlbedarf (SK)														
Kühlbedarf	0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		612,89	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF	224,68	[m²]	Innentemp. Ti		26,0	[C°]								
Brutto-Volumen V	705,37	[m³]	Innere Gewinne q <sub>ic</sub> ic. Nutzungsprofil		-1,00	[W/m²]								
Kühlbedarf flächenspezifisch	0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		14107,33	[W/h/K]								
Kühlbedarf volumenspezifisch	0,00	[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_corr [-]	Qc [kWh]
1	0,08	10.501	0	10.501	0	264	264	0,03	0,00	25,90	2,62	1,00	1,40	0
2	1,87	8.830	0	8.830	0	438	438	0,05	0,00	25,90	2,62	1,00	1,40	0
3	5,99	8.107	0	8.107	0	660	660	0,08	0,00	25,90	2,62	1,00	1,40	0
4	10,96	5.895	0	5.895	0	853	853	0,14	0,00	25,90	2,62	0,99	1,40	0
5	15,42	4.289	0	4.289	0	1.082	1.082	0,25	0,00	25,90	2,62	0,98	1,40	0
6	18,95	2.764	0	2.764	0	1.083	1.083	0,39	0,00	25,90	2,62	0,95	1,40	0
7	20,96	2.042	0	2.042	0	1.099	1.099	0,54	0,00	25,90	2,62	0,90	1,40	0
8	20,38	2.279	0	2.279	0	999	999	0,44	0,00	25,90	2,62	0,93	1,40	0
9	16,55	3.704	0	3.704	0	771	771	0,21	0,00	25,90	2,62	0,99	1,40	0
10	10,78	6.169	0	6.169	0	560	560	0,09	0,00	25,90	2,62	1,00	1,40	0
11	5,23	8.144	0	8.144	0	290	290	0,04	0,00	25,90	2,62	1,00	1,40	0
12	1,43	9.955	0	9.955	0	213	213	0,02	0,00	25,90	2,62	1,00	1,40	0
Summe		72.679	0	72.679	0	8.311	8.311							0

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 = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)														
Kühlbedarf		Transmissionsleitwert LT												
Brutto-Grundfläche BGF	0	[kWh]										612,89	[W/K]	
Brutto-Volumen V	224,68	[m³]	Innen-temp. Ti									26,0	[C°]	
Kühlbedarf flächenspezifisch	705,37	[m³]	Innere Gewinne q <sub>ic</sub> lt. Nutzungsprofil									-1,00	[W/m²]	
Kühlbedarf volumenspezifisch	0,00	[kWh/m³]	Speicherkapazität C									14107,33	[Wh/K]	
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f <sub>corr</sub> [-]	Qc [kWh]
1	0,47	10.344	453	10.797	0	276	276	0,03	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
2	2,73	8.516	373	8.889	0	441	441	0,05	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
3	6,81	7.775	340	8.116	0	652	652	0,08	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
4	11,62	5.639	247	5.885	0	800	800	0,14	23,83	24,82	2,55	0,99	1,40	0
5	16,20	3.971	174	4.145	0	1.015	1.015	0,24	23,83	24,82	2,55	0,98	1,40	0
6	19,33	2.615	114	2.730	0	1.004	1.004	0,37	23,83	24,82	2,55	0,95	1,40	0
7	21,12	1.977	87	2.064	0	1.040	1.040	0,50	23,83	24,82	2,55	0,91	1,40	0
8	20,56	2.204	96	2.301	0	949	949	0,41	23,83	24,82	2,55	0,94	1,40	0
9	17,03	3.517	154	3.671	0	741	741	0,20	23,83	24,82	2,55	0,99	1,40	0
10	11,64	5.818	255	6.073	0	535	535	0,09	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
11	6,16	7.779	340	8.120	0	288	288	0,04	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
12	2,19	9.647	422	10.070	0	224	224	0,02	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
Summe		69.804	3.055	72.859	0	7.965	7.965							0

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / ( LT + LV )
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f <sub>corr</sub>	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf



Projekt: EA FALB Eisenstadt

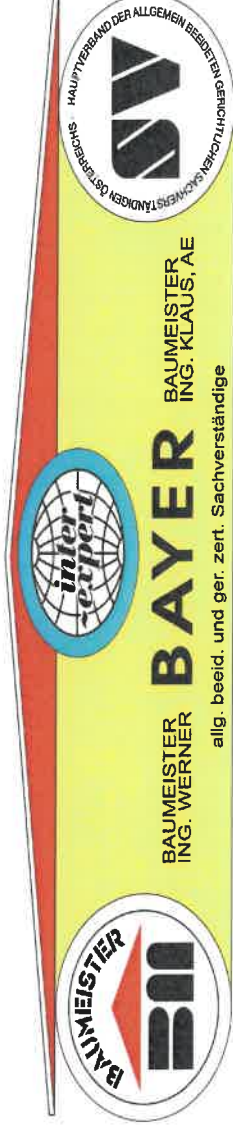
Datum: 7. Dezember 2022

### Außeninduzierter Kühlbedarf KB\* (SK)

Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
Kühlbedarf		0												
Brutto-Grundfläche BGF		224,68					Transmissionsleitwert LT					612,89		[W/K]
Brutto-Volumen V		705,37					Innentemp. Ti					26,0		[C°]
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,00					Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil					-1,00		[W/m²]
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,00					Speicherkapazität C					14107,33		[Wh/K]
1	0,08	10.501	460	10.960	0	264	264	0,02	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
2	1,87	8.830	386	9.217	0	438	438	0,05	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
3	5,99	8.107	355	8.462	0	660	660	0,08	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
4	10,96	5.895	258	6.153	0	853	853	0,14	23,83	24,82	2,55	0,99	1,40	0
5	15,42	4.289	188	4.477	0	1.082	1.082	0,24	23,83	24,82	2,55	0,98	1,40	0
6	18,95	2.764	121	2.884	0	1.083	1.083	0,38	23,83	24,82	2,55	0,95	1,40	0
7	20,96	2.042	89	2.131	0	1.099	1.099	0,52	23,83	24,82	2,55	0,90	1,40	0
8	20,38	2.279	100	2.379	0	999	999	0,42	23,83	24,82	2,55	0,93	1,40	0
9	16,55	3.704	162	3.867	0	771	771	0,20	23,83	24,82	2,55	0,99	1,40	0
10	10,78	6.169	270	6.439	0	560	560	0,09	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
11	5,23	8.144	356	8.501	0	290	290	0,03	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
12	1,43	9.955	436	10.390	0	213	213	0,02	23,83	24,82	2,55	1,00	1,40	0
Summe		72.679	3.181	75.860	0	8.311	8.311							0

Te Mittlere Außentemperatur  
 QT Transmissionsverluste  
 QV Lüftungsverluste  
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste  
 QS Solare Wärmegewinne  
 QI Innere Wärmegewinne  
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn/Verlust Verhältnis  
 LV Lüftungsleitwert  
 tau Gebäudezeitkonstante, tau = C / ( LT + LV )  
 a numerische Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h  
 eta Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1  
 f\_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante  
 Qc Kühlbedarf



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

### Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasantei [%]	g-wert [-]	F <sub>s,c</sub> [-]	a <sub>mSc</sub> [-]	g <sub>tot</sub> [-]	A <sub>trans,c</sub> [m²]
1	Nord-West	AF 1,10/1,45m U=3,00	315	90	2	3,19	70	0,60	1,00	0,00	0,60	1,18
2	Nord-West	AF 0,50/0,80m U=3,00	315	90	4	1,60	70	0,60	1,00	0,00	0,60	0,59
3	Süd-Ost	AF 1,10/1,45m U=3,00	135	90	3	4,79	70	0,60	1,00	0,00	0,60	1,77
4	Süd-Ost	AF 0,90/2,10m U=3,00	135	90	1	1,89	70	0,60	1,00	0,00	0,60	0,70
5	Süd-Ost	AF 1,80/1,45m U=3,00	135	90	1	2,61	70	0,60	1,00	0,00	0,60	0,97
6	Süd-Ost	AF 2,70/1,45m U=3,00	135	90	1	3,92	70	0,60	1,00	0,00	0,60	1,45
7	Dach NW	AF 1,30/1,35m U=3,00	315	30	1	1,76	70	0,60	1,00	0,00	0,60	0,65
8	Dach NW	AF 0,70/0,90m U=3,00	315	30	2	1,26	70	0,60	1,00	0,00	0,60	0,47
9	Dach SO	AF 1,30/1,35m U=3,00	135	30	3	5,27	70	0,60	1,00	0,00	0,60	1,95

F<sub>s,c</sub> Verschattungsfaktor Sommer

a<sub>mSc</sub>

Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

A<sub>trans,c</sub> Transparente Aufnahmefläche Sommer

g<sub>tot</sub>

g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit F<sub>g</sub> = 0,9 \* 0,98 multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

## Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK)

	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. Nord-West AF 1,10/1,45m U=3,00	15,5	26,6	41,9	63,9	88,9	95,0	94,3	74,0	53,6	33,4	16,5	11,3	614,8
2. Nord-West AF 0,50/0,80m U=3,00	7,8	13,3	21,0	32,1	44,6	47,6	47,3	37,1	26,9	16,8	8,3	5,6	308,4
3. Süd-Ost AF 1,10/1,45m U=3,00	54,0	86,9	124,2	147,1	173,9	166,2	171,5	167,8	138,9	109,8	59,5	45,4	1.445,3
4. Süd-Ost AF 0,90/2,10m U=3,00	21,3	34,3	49,1	58,1	68,7	65,7	67,7	66,3	54,9	43,4	23,5	17,9	570,9
5. Süd-Ost AF 1,80/1,45m U=3,00	29,5	47,4	67,7	80,2	94,8	90,7	93,6	91,5	75,8	59,9	32,4	24,8	788,3
6. Süd-Ost AF 2,70/1,45m U=3,00	44,2	71,1	101,6	120,3	142,3	136,0	140,3	137,3	113,6	89,9	48,7	37,2	1.182,5
7. Dach NW AF 1,30/1,35m U=3,00	13,3	23,9	40,6	62,5	89,3	95,8	94,9	76,7	51,6	31,1	14,4	9,5	603,7
8. Dach NW AF 0,70/0,90m U=3,00	9,6	17,2	29,2	44,9	64,1	68,8	68,1	55,1	37,1	22,3	10,3	6,8	433,4
9. Dach SO AF 1,30/1,35m U=3,00	68,4	117,5	184,4	243,9	315,7	316,8	321,1	292,6	219,2	153,7	76,5	54,1	2.364,0
<b>Summe</b>	<b>263,6</b>	<b>438,2</b>	<b>659,6</b>	<b>853,1</b>	<b>1.082,1</b>	<b>1.082,6</b>	<b>1.098,9</b>	<b>998,6</b>	<b>771,5</b>	<b>560,3</b>	<b>290,0</b>	<b>212,7</b>	<b>8.311,3</b>



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

**Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (RK)**

	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. Nord-West AF 1,10/1,45m U=3,00	16,2	26,7	41,4	60,0	83,4	88,0	89,2	70,4	51,5	31,9	16,4	11,9	586,9
2. Nord-West AF 0,50/0,80m U=3,00	8,1	13,4	20,8	30,1	41,8	44,2	44,7	35,3	25,8	16,0	8,2	6,0	294,4
3. Süd-Ost AF 1,10/1,45m U=3,00	56,5	87,5	122,7	138,0	163,1	154,1	162,2	159,6	133,3	104,9	59,1	47,9	1.389,0
4. Süd-Ost AF 0,90/2,10m U=3,00	22,3	34,6	48,5	54,5	64,4	60,9	64,1	63,0	52,7	41,4	23,3	18,9	548,6
5. Süd-Ost AF 1,80/1,45m U=3,00	30,8	47,7	66,9	75,3	89,0	84,0	88,5	87,0	72,7	57,2	32,2	26,1	757,6
6. Süd-Ost AF 2,70/1,45m U=3,00	46,2	71,6	100,4	112,9	133,5	126,1	132,7	130,6	109,1	85,9	48,4	39,2	1.136,4
7. Dach NW AF 1,30/1,35m U=3,00	13,9	24,1	40,1	58,7	83,7	88,8	89,8	72,9	49,5	29,7	14,3	10,0	575,7
8. Dach NW AF 0,70/0,90m U=3,00	10,0	17,3	28,8	42,1	60,1	63,8	64,5	52,4	35,6	21,3	10,3	7,2	413,3
9. Dach SO AF 1,30/1,35m U=3,00	71,5	118,3	182,2	228,8	296,1	293,7	303,8	278,2	210,4	146,8	76,1	57,1	2.263,0
<b>Summe</b>	<b>275,7</b>	<b>441,2</b>	<b>651,7</b>	<b>800,3</b>	<b>1.015,1</b>	<b>1.003,5</b>	<b>1.039,5</b>	<b>949,5</b>	<b>740,6</b>	<b>535,3</b>	<b>288,3</b>	<b>224,3</b>	<b>7.965,0</b>



Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

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	0,28	224,68	467,33	130,85	0,34	44,49	725		
Feb	0,28	224,68	467,33	130,85	0,34	44,49	602		
Mär	0,28	224,68	467,33	130,85	0,34	44,49	530		
Apr	0,28	224,68	467,33	130,85	0,34	44,49	353		
Mai	0,28	224,68	467,33	130,85	0,34	44,49	218		
Jun	0,28	224,68	467,33	130,85	0,34	44,49	98		
Jul	0,28	224,68	467,33	130,85	0,34	44,49	34		
Aug	0,28	224,68	467,33	130,85	0,34	44,49	54		
Sep	0,28	224,68	467,33	130,85	0,34	44,49	175		
Okt	0,28	224,68	467,33	130,85	0,34	44,49	372		
Nov	0,28	224,68	467,33	130,85	0,34	44,49	537		
Dez	0,28	224,68	467,33	130,85	0,34	44,49	681		
						Summe	4.378		

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

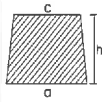

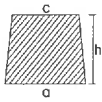



**Baukörper-Dokumentation Wohnhaus**

Projekt: EA FALB Eisenstadt  
 Baukörper: Wohnhaus

Datum: 7. Dezember 2022

**Beheizte Hülle**

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
Nord-West	1	9,13 m	6,90 m	AW 0,38m U=1,20	Nord-West	warm / außen	63,00 m <sup>2</sup>	58,21 m <sup>2</sup>	
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzel-fl.</b>	<b>Gesamt-fl.</b>
AF 1.10/1.45m U=3,00							2	-1,60 m <sup>2</sup>	-3,19 m <sup>2</sup>
AF 0.50/0.80m U=3,00							4	-0,40 m <sup>2</sup>	-1,60 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche									-4,79 m <sup>2</sup>
Nord-Ost	1	10,74 m	6,90 m	AW 0,38m U=1,20	Nord-Ost	warm / außen	84,21 m <sup>2</sup>	84,21 m <sup>2</sup>	
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzel-fl.</b>	<b>Gesamt-fl.</b>
Trapez					a = 4,65 m c = 2,00 m h = 1,15 m		1	3,82 m <sup>2</sup>	3,82 m <sup>2</sup>
Rechteck					a = 4,65 m b = 1,35 m		1	6,28 m <sup>2</sup>	6,28 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche									10,10 m <sup>2</sup>
Nord-West	1	9,24 m	6,90 m	AW 0,38m U=1,20	Süd-West	warm / außen	73,86 m <sup>2</sup>	73,86 m <sup>2</sup>	
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzel-fl.</b>	<b>Gesamt-fl.</b>
Trapez					a = 4,65 m c = 2,00 m h = 1,15 m		1	3,82 m <sup>2</sup>	3,82 m <sup>2</sup>
Rechteck					a = 4,65 m b = 1,35 m		1	6,28 m <sup>2</sup>	6,28 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche									10,10 m <sup>2</sup>
Süd-Ost	1	9,13 m	6,90 m	AW 0,38m U=1,20	Süd-Ost	warm / außen	63,00 m <sup>2</sup>	49,80 m <sup>2</sup>	
<b>Abzüge/Zuschläge</b>				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>		<b>Anz.</b>	<b>Einzel-fl.</b>	<b>Gesamt-fl.</b>
AF 1.10/1.45m U=3,00							3	-1,60 m <sup>2</sup>	-4,79 m <sup>2</sup>
AF 0.90/2.10m U=3,00							1	-1,89 m <sup>2</sup>	-1,89 m <sup>2</sup>
AF 1.80/1.45m U=3,00							1	-2,61 m <sup>2</sup>	-2,61 m <sup>2</sup>
AF 2.70/1.45m U=3,00							1	-3,92 m <sup>2</sup>	-3,92 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche									-13,20 m <sup>2</sup>

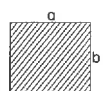




**Baukörper-Dokumentation Wohnhaus**

Projekt: **EA FALB Eisenstadt**  
 Baukörper: **Wohnhaus**

Datum: 7. Dezember 2022

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Trempelwand NW	1	9,13 m	1,35 m	IW 0,25m U=1,20	InnenWand	warm / unbeheizter Dachraum	12,33 m <sup>2</sup>	12,33 m <sup>2</sup>
Trempelwand SO	1	9,13 m	1,35 m	IW 0,25m U=1,20	InnenWand	warm / unbeheizter Dachraum	12,33 m <sup>2</sup>	12,33 m <sup>2</sup>
Decke über KG	1	9,24 m	9,13 m	DE WS nach unten 0,30m U=1,35	-	warm / unbeheizter Keller Decke	88,86 m <sup>2</sup>	88,86 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 3,00 m b = 1,50 m	1	4,50 m <sup>2</sup>	4,50 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								4,50 m <sup>2</sup>
Decke über OG Trempelboden	1	9,13 m	4,64 m	DE WS nach oben 0,30m U=0,65 Trempelboden	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	42,36 m <sup>2</sup>	42,36 m <sup>2</sup>
Decke über DG	1	9,13 m	2,00 m	DE WS nach oben 0,30m U=0,65	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	18,26 m <sup>2</sup>	18,26 m <sup>2</sup>
Dach NW	1	9,13 m	1,75 m	DA 0,40m U=0,55	Nord-West	warm / außen	15,98 m <sup>2</sup>	12,96 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 1,30/1,35m U=3,00						1	-1,76 m <sup>2</sup>	-1,76 m <sup>2</sup>
AF 0,70/0,90m U=3,00						2	-0,63 m <sup>2</sup>	-1,26 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche								-3,02 m <sup>2</sup>
Dach SO	1	9,13 m	1,75 m	DA 0,40m U=0,55	Süd-Ost	warm / außen	15,98 m <sup>2</sup>	10,71 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 1,30/1,35m U=3,00						3	-1,76 m <sup>2</sup>	-5,27 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche								-5,27 m <sup>2</sup>



**Baukörper-Dokumentation Wohnhaus**

Projekt: EA FALB Eisenstadt  
 Baukörper: Wohnhaus

Datum: 7. Dezember 2022

**Beheiztes Volumen**

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Wohnhaus EG + OG	Kubus		a = 9,24 m b = 6,90 m c = 9,13 m	1		582,09 m³
Wohnhaus Stg	Kubus		a = 1,50 m b = 6,90 m c = 3,00 m	1		31,05 m³
Wohnhaus DG 1	Kubus		a = 4,65 m b = 1,35 m c = 9,13 m	1		57,31 m³
Wohnhaus DG 2	Trapezoid		a = 4,65 m c = 2,00 m h = 1,15 m l = 9,13 m	1		34,91 m³
<b>Summe</b>						<b>705,37 m³</b>

**Beheizte Brutto-Geschoßfläche**

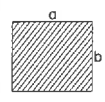
Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decke über KG	1	9,24 m	9,13 m	DE WS nach unten 0,30m U=1,35	-	warm / unbeheizter Keller Decke	88,86 m²	88,86 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Rechteck					a = 3,00 m b = 1,50 m	1	4,50 m²	4,50 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								4,50 m²
Decke über EG	1	9,24 m	9,13 m	DE ohne WS 0,30m U=1,35	-	warm / warm	88,86 m²	88,86 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Rechteck					a = 3,00 m b = 1,50 m	1	4,50 m²	4,50 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								4,50 m²



**Baukörper-Dokumentation Wohnhaus**

Projekt: **EA FALB Eisenstadt**  
 Baukörper: **Wohnhaus**

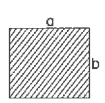
Datum: 7. Dezember 2022

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decke über OG warm	1	4,65 m	9,13 m	DE ohne WS 0,30m U=1,35	-	warm / warm	46,95 m <sup>2</sup>	46,95 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeifl.	Gesamtlf.
Rechteck					a = 3,00 m b = 1,50 m	1	4,50 m <sup>2</sup>	4,50 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								4,50 m <sup>2</sup>
Summe								224,68 m <sup>2</sup>
Reduktion								0,00 m <sup>2</sup>
<b>BGF</b>								<b>224,68 m<sup>2</sup></b>

**Unbeheizter Dachraum**

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Treppe wand NW	1	9,13 m	1,35 m	IW 0,25m U=1,20	InnenWand	warm / unbeheizter Dachraum	12,33 m <sup>2</sup>	12,33 m <sup>2</sup>
Treppe wand SO	1	9,13 m	1,35 m	IW 0,25m U=1,20	InnenWand	warm / unbeheizter Dachraum	12,33 m <sup>2</sup>	12,33 m <sup>2</sup>
Decke über OG Treppe boden	1	9,13 m	4,64 m	DE WS nach oben 0,30m U=0,65 Treppe boden	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	42,36 m <sup>2</sup>	42,36 m <sup>2</sup>
Decke über DG	1	9,13 m	2,00 m	DE WS nach oben 0,30m U=0,65	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	18,26 m <sup>2</sup>	18,26 m <sup>2</sup>

**Unbeheizter Keller**

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decke über KG	1	9,24 m	9,13 m	DE WS nach unten 0,30m U=1,35	-	warm / unbeheizter Keller Decke	88,86 m <sup>2</sup>	88,86 m <sup>2</sup>
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzeifl.	Gesamtlf.
Rechteck					a = 3,00 m b = 1,50 m	1	4,50 m <sup>2</sup>	4,50 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								4,50 m <sup>2</sup>



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

Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

Bauteil : AW 0,38m U=1,20

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
	(Skizze)			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1	EA FALB Eisenstadt - Neue Außenwand - 07.12.2022 11:48:26 <sup>1)</sup>	0,380	0,573	0,663
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,380		0,833 *)
U-Wert [W/m²K]								1,20

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

<b>Geforderter U-Wert</b>	<b>Berechneter U-Wert</b>
0,35 W/m²K	1,20 W/m²K

Bauteil : IW 0,25m U=1,20

Verwendung : Innenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
	(Skizze)			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1	EA FALB Eisenstadt - Neue Innenwand - 07.12.2022 14:48:34 <sup>1)</sup>	0,250	0,436	0,573
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,250		0,833 *)
U-Wert [W/m²K]								1,20

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

<b>Geforderter U-Wert</b>	<b>Berechneter U-Wert</b>
0,35 W/m²K	1,20 W/m²K



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

Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

Bauteil : DE ohne WS 0,30m U=1,35

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m <sup>2</sup> *K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs.e	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	EA FALB Eisenstadt - Neue Decke - 07.12.2022 14:25:42 <sup>1)</sup>	0,300	0,624	0,481
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs.i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,300		0,741 *)
U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]							1,35

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

<b>Geforderter U-Wert</b>	<b>Berechneter U-Wert</b>
-	1,35
W/m <sup>2</sup> K	W/m <sup>2</sup> K

Bauteil : DE WS nach oben 0,30m U=0,65

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m <sup>2</sup> *K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs.e	-	-	0,100
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	EA FALB Eisenstadt - Neue Decke - 07.12.2022 14:26:40 <sup>1)</sup>	0,300	0,224	1,338
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs.i	-	-	0,100
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,300		1,538 *)
U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]							0,65

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

<b>Geforderter U-Wert</b>	<b>Berechneter U-Wert</b>
0,20	0,65
W/m <sup>2</sup> K	W/m <sup>2</sup> K



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

Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

Bauteil : DE WS nach oben 0,30m U=0,65 Trempelboden

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs.e	-	-	0,100
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	EA FALB Eisenstadt - Neue Decke - 07.12.2022 14:26:40 <sup>1)</sup>	0,300	0,224	1,338
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs.i	-	-	0,100
*) Rr lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,300		1,538 *)
U-Wert [W/m²K]							0,65

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

<b>Geforderter U-Wert</b>	<b>Berechneter U-Wert</b>
<b>0,40</b> W/m²K	<b>0,65</b> W/m²K

Bauteil : DE WS nach unten 0,30m U=1,35

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs.e	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	EA FALB Eisenstadt - Neue Decke - 07.12.2022 14:25:07 <sup>1)</sup>	0,300	0,749	0,401
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs.i	-	-	0,170
*) Rr lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>					0,300		0,741 *)
U-Wert [W/m²K]							1,35

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

<b>Geforderter U-Wert</b>	<b>Berechneter U-Wert</b>
<b>0,40</b> W/m²K	<b>1,35</b> W/m²K



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

Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

Bauteil : DA 0,40m U=0,55

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,040
			-	R-Wert, resultierend aus der direkten U-Wert Eingabe	0,400	-	1,678
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,100
			-	*) $R_{T,lt}$ EN ISO 6946 = $R_{s,i}$ + Summe R-Wert der Schichten + $R_{s,e}$	0,400		1,818 *)
U-Wert [W/m²K]							0,55

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.  
 Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.  
 Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

**Geforderter U-Wert**  
 0,20 W/m²K

**Berechneter U-Wert**  
 0,55 W/m²K



**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

**Außenfenster : AF 0,50/0,80m U=3,00**

Breite : 0,50 m  
 Höhe : 0,80 m

Glasumfang : ---

**Direkte U-Wert Eingabe**

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 0,28 m<sup>2</sup>  
 Rahmenfläche : 0,12 m<sup>2</sup>  
**Gesamtfläche : 0,40 m<sup>2</sup>**      Glasanteil : 70%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.  
 Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigeleitet.  
 Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**U-Wert :** 3,00 W/m<sup>2</sup>K      **g-Wert :** 0,60  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 3,00 W/m<sup>2</sup>K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40 W/m <sup>2</sup> K	3,00 W/m <sup>2</sup> K	3,00 W/m <sup>2</sup> K





**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **EA FALB Eisenstadt**

Datum: 7. Dezember 2022

**Außenfenster : AF 0,70/0,90m U=3,00**

Breite : 0,70 m  
 Höhe : 0,90 m

Glasumfang : ---

**Direkte U-Wert Eingabe**

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Zusammenfassung**

Glasfläche :	0,44 m <sup>2</sup>		
Rahmenfläche :	0,19 m <sup>2</sup>		
<b>Gesamtfläche :</b>	<b>0,63 m<sup>2</sup></b>	Glasanteil :	70%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.  
 Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigelegt.  
 Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

<b>U-Wert :</b>	<b>3,00 W/m<sup>2</sup>K</b>	<b>g-Wert :</b>	<b>0,60</b>
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	3,00 W/m <sup>2</sup> K		

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,70 W/m <sup>2</sup> K	3,00 W/m <sup>2</sup> K	3,00 W/m <sup>2</sup> K



**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

**Außenfenster : AF 0,90/2,10m U=3,00**

Breite : 0,90 m  
 Höhe : 2,10 m

Glasumfang : ---

**Direkte U-Wert Eingabe**

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 1,32 m<sup>2</sup>  
 Rahmenfläche : 0,57 m<sup>2</sup>  
**Gesamtfläche : 1,89 m<sup>2</sup>**      Glasanteil : 70%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.  
 Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigelegt.  
 Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**U-Wert :** 3,00 W/m<sup>2</sup>K      **g-Wert :** 0,60  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 3,00 W/m<sup>2</sup>K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40 W/m <sup>2</sup> K	3,00 W/m <sup>2</sup> K	3,00 W/m <sup>2</sup> K



**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

**Außenfenster : AF 1,10/1,45m U=3,00**

Breite : 1,10 m  
 Höhe : 1,45 m

Glasumfang : ---

**Direkte U-Wert Eingabe**

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Zusammenfassung**

Glasfläche :	1,12 m <sup>2</sup>		
Rahmenfläche :	0,48 m <sup>2</sup>		
<b>Gesamtfläche :</b>	<b>1,60 m<sup>2</sup></b>	Glasanteil :	70%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.  
 Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigelegt.  
 Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

<b>U-Wert :</b>	<b>3,00 W/m<sup>2</sup>K</b>	<b>g-Wert :</b>	<b>0,60</b>
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	3,00 W/m <sup>2</sup> K		

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40	3,00	3,00
W/m <sup>2</sup> K	W/m <sup>2</sup> K	W/m <sup>2</sup> K



**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

**Außenfenster : AF 1,10/1,45m U=3,00**

Breite : 1,10 m  
 Höhe : 1,45 m

Glasumfang : ---

**Direkte U-Wert Eingabe**

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 1,12 m<sup>2</sup>  
 Rahmenfläche : 0,48 m<sup>2</sup>  
**Gesamtfläche : 1,60 m<sup>2</sup>**      Glasanteil : 70%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.  
 Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigeleitet.  
 Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**U-Wert : 3,00 W/m<sup>2</sup>K**      **g-Wert : 0,60**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 3,00 W/m<sup>2</sup>K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40 W/m <sup>2</sup> K	3,00 W/m <sup>2</sup> K	3,00 W/m <sup>2</sup> K



## Bauteil-Dokumentation Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

**Außenfenster : AF 1,30/1,35m U=3,00**

Breite : 1,30 m  
Höhe : 1,35 m

Glasumfang : ---

**Direkte U-Wert Eingabe**

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

### Zusammenfassung

Glasfläche : 1,23 m<sup>2</sup>  
Rahmenfläche : 0,53 m<sup>2</sup>  
Gesamtfläche : 1,76 m<sup>2</sup>      Glasanteil : 70%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.  
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigeleitet.  
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**U-Wert :** 3,00 W/m<sup>2</sup>K      **g-Wert :** 0,60  
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 3,00 W/m<sup>2</sup>K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,70 W/m <sup>2</sup> K	3,00 W/m <sup>2</sup> K	3,00 W/m <sup>2</sup> K



## Bauteil-Dokumentation Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

Außenfenster : AF 1,30/1,35m U=3,00

Breite : 1,30 m

Höhe : 1,35 m

Glasumfang : ---

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

### Zusammenfassung

Glasfläche : 1,23 m<sup>2</sup>Rahmenfläche : 0,53 m<sup>2</sup>Gesamtfläche : 1,76 m<sup>2</sup>

Glasanteil : 70%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

U-Wert : 3,00 W/m<sup>2</sup>K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 3,00 W/m<sup>2</sup>K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,70

W/m<sup>2</sup>KBerechneter U-Wert  
bei 1,23m x 1,48m

3,00

W/m<sup>2</sup>K

Berechneter U-Wert

3,00

W/m<sup>2</sup>K



**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: EA FALB Eisenstadt

Datum: 7. Dezember 2022

**Außenfenster : AF 1,80/1,45m U=3,00**

Breite : 1,80 m  
 Höhe : 1,45 m

Glasumfang : ---

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

**Zusammenfassung**

Glasfläche :	1,83 m <sup>2</sup>		
Rahmenfläche :	0,78 m <sup>2</sup>		
<b>Gesamtfläche :</b>	<b>2,61 m<sup>2</sup></b>	Glasanteil :	70%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.  
 Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.  
 Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

<b>U-Wert :</b>	<b>3,00 W/m<sup>2</sup>K</b>	<b>g-Wert :</b>	<b>0,60</b>
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	3,00 W/m <sup>2</sup> K		

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40	3,00	3,00
W/m <sup>2</sup> K	W/m <sup>2</sup> K	W/m <sup>2</sup> K



**Bauteil-Dokumentation**  
**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: **EA FALB Eisenstadt**

Datum: 7. Dezember 2022

**Außenfenster : AF 2,70/1,45m U=3,00**

Breite : 2,70 m  
 Höhe : 1,45 m

Glasumfang : ---

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Direkte U-Wert Eingabe

**Zusammenfassung**

Glasfläche : 2,74 m<sup>2</sup>  
 Rahmenfläche : 1,17 m<sup>2</sup>  
**Gesamtfläche : 3,92 m<sup>2</sup>**      Glasanteil : 70%

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.  
 Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.  
 Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**U-Wert : 3,00 W/m<sup>2</sup>K**      **g-Wert : 0,60**  
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 3,00 W/m<sup>2</sup>K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40 W/m <sup>2</sup> K	3,00 W/m <sup>2</sup> K	3,00 W/m <sup>2</sup> K