

Energieausweis für Wohngebäude



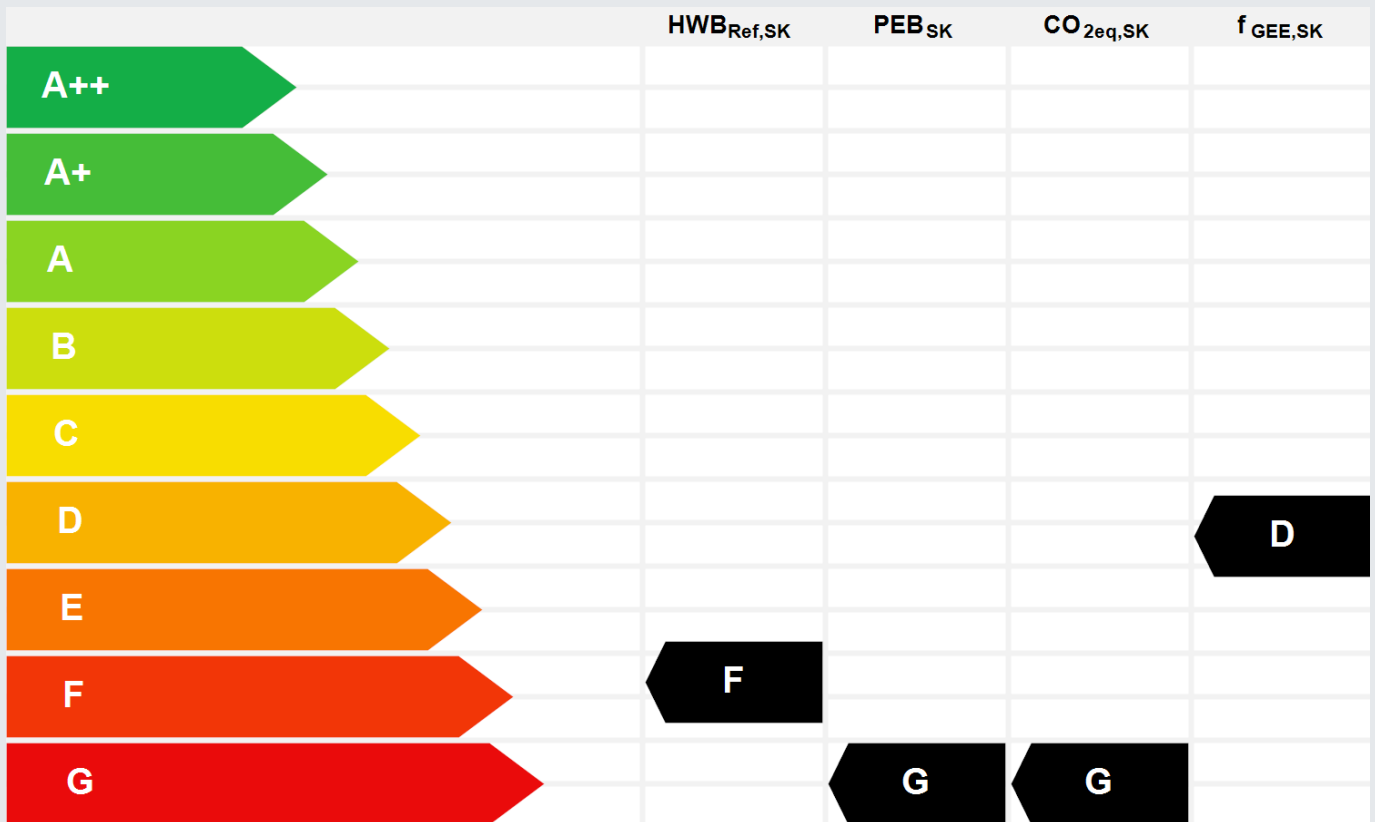
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Wörth an der Lafnitz 117
Gebäude (-teil)	Einfamilienwohnhaus
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten
Straße	Wörth an der Lafnitz 117
PLZ, Ort	8293 Wörth an der Lafnitz
Grundstücksnummer	475/13

Umsetzungsstand	Bestand
Baujahr	1978
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Wörth
KG-Nummer	64160
Seehöhe	307,00 m

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



HWB_{Ref}: 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_{GEE}: 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: 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 1978 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

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	K
Brutto-Grundfläche (BGF)	130,0 m ²	Heiztage	339 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	104,0 m ²	Heizgradtage	3.727 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	429,1 m ³	Klimaregion	N/SO	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	415,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,5 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,97 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	1,03 m	mittlerer U-Wert	0,70 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	69,23	RH-WB-System (primär)	Kessel/Therme
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	188,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	188,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	398,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	2,21

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, Ref, SK} =	28 077 kWh/a	HWB _{ref,SK} =	215,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	28 077 kWh/a	HWB _{SK} =	215,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{lw} =	997 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	56 225 kWh/a	HEB _{SK} =	432,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	6,92
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	1,76
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	1,93
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	1 806 kWh/a	HHSB _{SK} =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	58 031 kWh/a	EEB _{SK} =	446,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	85 061 kWh/a	PEB _{SK} =	654,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em, SK} =	83 858 kWh/a	PEB _{n,em,SK} =	644,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem, SK} =	1 202 kWh/a	PEB _{em,SK} =	9,2 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	21 470 kg/a	CO _{2,SK} =	165,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE, SK} =	2,25
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	0 kWh/a	PV _{Export,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	08.10.2024
Gültigkeitsdatum	08.10.2034
Geschäftszahl	

ErstellerIn

Ing. Martin Zalka

Unterschrift

Ing. Martin Zalka
A-7423 Pinkafeld
Grazedlstrasse 18
Tel: +43/(0)660 438 555 3
mail: martin.zalka@gmail.com

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.

Energieausweis

ecOTECH
SteiermarkOIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIKOIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019**Wände gegen Außenluft**AW 0,35m U=0,58 U = 0,58 W/m²K nicht relevant**Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft**AF 1,80/1,50m U=2,20 U = 2,20 W/m²K nicht relevantAF 1,00/0,80m U=2,20 U = 2,20 W/m²K nicht relevantAF 0,60/0,80m U=2,20 U = 2,20 W/m²K nicht relevantAF 1,00/1,50m U=2,20 U = 2,20 W/m²K nicht relevantAF 3,00/2,40m U=2,20 U = 2,20 W/m²K nicht relevantAF 0,80/2,00m U=2,20 U = 2,20 W/m²K nicht relevant**Türen unverglast gegen Außenluft**AT 1,20/2,40m U=2,33 U = 2,33 W/m²K nicht relevant**Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)**DE WS nach oben 0,31m U=0,68 U = 0,68 W/m²K nicht relevant**Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile**DE WS nach unten 0,32m U=0,60 U = 0,60 W/m²K nicht relevant**Decken gegen Garagen**DE WS nach unten 0,32m U=0,60 U = 0,60 W/m²K nicht relevant

ecotech GEBÄUDERECHNER

 Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

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 laut Plan
 Bauphysikalische Daten laut für die Bauzeit typische Aufbauten
 Haustechnik Daten laut Begehung vor Ort

Weitere Informationen

Kommentare

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Die Aussenwände sollten dementsprechend gedämmt werden.
 Wie oben bereits beschrieben, und zusätzlich entsprechende Dämmung der Decke zu unbeheizten Dachraum bzw Dachgeschoss (derzeit nicht ausgebaut).
 Die Heizung sollte in eine moderne, den jetzigen Möglichkeiten entsprechenden Anlage getauscht werden.
 Eventuell eine Wärmepumpe oder Solaranlage für Warmwasseraufbereitung vorsehen.
 Die Fenster und Türen sollten durch jene dem jetzigen Standard entsprechende, ersetzt werden.

Um weitere "technisch und wirtschaftliche" Maßnahmen empfehlen zu können, ist eine genauere Betrachtung und etwaige in Anspruch zu nehmende Förderungen unerlässlich.
 Neben den U-Werten ist auch das A/V Verhältnis bei der Ermittlung der Dämmstärken einzubeziehen sowie der Umfang der thermischen Sanierung (unterschiedliche Anforderungen) maßgeblich.
 Die Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Heizungsanlage für Raumheizung und Warmwasseraufbereitung ist nicht Gegenstand des Energieausweises.
 Dämmung der Wärmeverteilung. Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe.
 Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren).

Bei der Vor-Ort-Besichtigung konnte nicht bei allen Bauteilen der exakte Aufbau ermittelt werden. Es wurden zur Berechnung des Energiebedarfs Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) sogenannte Default-Werte aus dem Leitfaden zur OIB Richtlinie 6 herangezogen. Grundlage ist das Baujahr des Objektes und die in diesem Zeitraum übliche Bauweise. Ist das Baujahr unbekannt, wird das Alter des Gebäudes aufgrund seines Zustandes und aller verfügbaren Daten geschätzt.

Die im Energieausweis ermittelten energetischen Kennzahlen, insbesondere der Heizwärmebedarf HWB und der Endenergiebedarf EEB, stellen Normverbrauchswerte dar. Diese Werte lassen keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu. Dieser ist vom tatsächlichen Nutzerverhalten sowie von standortbedingten klimatischen Besonderheiten abhängig.

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Steiermark

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wörth an der Lafnitz

HWB_{Ref} 215,9**f_{GEE} 2,25****Ermittlung der Eingabedaten**

Geometrische Daten:	laut Plan
Bauphysikalische Daten:	laut für die Bauzeit typische Aufbauten
Haustechnik Daten:	laut Begehung vor Ort

Haustechniksystem

Raumheizung:	Festbrennstoff handbeschickt mit Brennstoff Kohle, Koks
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
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

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Allgemein			
Bauweise	Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	Pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	Vereinfacht
Erdverluste	Vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2021		
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	_ih [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,hyg [1/h]	0,28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	2,69	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	21,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Lüftung

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

ecotech GEBÄUDERECHNER

 Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Endenergieanteile

Erläuterungen:

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

Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB _{RK} [kWh/m ²]	EEB _{26,RK} [kWh/m ²]	EEB _{SK} [kWh/m ²]
Heizen	329,7	133,0	378,2
Warmwasser	53,4	31,1	53,0
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	1,1	1,7	1,3
Haushaltsstrom	13,9	13,9	13,9
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	398,1	179,7	446,3
f _{GEE}	2,215		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Kohle, Koks [kWh/m ²]	Strom-Mix [kWh/m ²]	GESAMT [kWh/m ²]
Heizen	378,2		378,2
Warmwasser	53,0		53,0
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		1,3	1,3
Haushaltsstrom		13,9	13,9
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	431,2	15,2	446,3

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	329,7	133,0	378,2
Verluste Heizen	416,0	185,3	479,8
Transmission + Lüftung	221,4	102,9	255,5
Verluste Heizungssystem	194,6	82,4	224,4
Abgabe	8,4	5,4	9,8
Verteilung	58,3	24,2	68,3
Speicherung		7,9	
Bereitstellung	127,9	45,0	146,3
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	86,3	52,3	101,6
Nutzbare solare + interne Gewinne	30,9	25,6	37,2
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	55,4	26,7	64,4
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	53,4	31,1	53,0
Verluste Warmwasser	53,4	31,1	53,0
Nutzenergie Warmwasser	7,7	7,7	7,7
Verluste Warmwasser	45,7	23,5	45,3
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	11,2	3,5	11,8
Speicherung	9,4	6,5	9,5
Bereitstellung	24,6	12,9	23,4
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Rückgewinnbar Zirkulation / WT			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	1,1	1,7	1,3
Photovoltaik			
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.

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**
 Berechnung: **Steiermark OIB RL 6 2019 1**

Datum: 9. Oktober 2024

Realausstattung

WARMWASSERBEREITUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	130,02 m ²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	8,35 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	5,2 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	20,8 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Stahl
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse ungedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	250 l (freie Eingabe)
	Speicherverluste	2,49 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	130,02 m ²
	Nennwärmeleistung	12,89 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (55/45 °C)
	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (55/45 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	12,49 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	10,4 m (Defaultwert)

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**
Berechnung: **Steiermark OIB RL 6 2019 1**

Datum: 9. Oktober 2024

Realausstattung

Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	Ungedämmt Armaturen ungedämmt 72,81 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger Aufstellungsort Leistungsregelung Baujahr Art Typ Wirkungsgrad Volllast Wirkungsgrad Teillast Bereitschaftsverluste Gebläse für Brenner Brennstoffförderung	Kohle, Koks nicht konditioniert nicht modulierend 1985 Heizkessel oder Therme Festbrennstoff handbeschickt 71,5 % (Defaultwert) 0 % (Defaultwert) 4,2 % (Defaultwert) nicht vorhanden Keine Fördereinrichtung

LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung
---------------------	-----------------	----------------

ecotech GEBÄUDERECHNER

 Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	130,02 m ²
Bezugsfläche	104,02 m ²
Brutto-Volumen	429,08 m ³
Gebäude-Hüllfläche	415,15 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,968 1/m
Charakteristische Länge	1,03 m
Mittlerer U-Wert	0,70 W/(m ² K)
LEKT-Wert	69,23 -

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	215,9 kWh/m ² a	28 077 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	215,9 kWh/m ² a	28 077 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	446,3 kWh/m ² a	58 031 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	2,250	
Primärenergiebedarf	PEB SK	654,2 kWh/m ² a	85 061 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	165,1 kg/m ² a	21 470 kg/a

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	188,7 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB RK	188,7 kWh/m ² a	
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,0 kWh/m ³ a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	384,2 kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB RK	398,1 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor erneuerbarer Anteil	fGEE RK	2,215	
Primärenergiebedarf	PEB RK	583,7 kWh/m ² a	
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	574,6 kWh/m ² a	
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	9,1 kWh/m ² a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	147,1 kg/m ² a	

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	8293 Wörth an der Lafnitz	Brutto-Grundfläche	130,02 m ²
Norm-Außentemperatur	-11,50 °C	Brutto-Volumen	429,08 m ³
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	415,15 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,30 m	charakteristische Länge	1,03 m
		mittlerer U-Wert	0,70 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	69,23 -
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]
Decken zu unbeheiztem Dachraum		130,02	0,68
Außenwände (ohne erdberührt)		131,46	0,58
Fenster u. Türen		23,64	2,22
Decken zu unbeheiztem Keller		109,15	0,60
Decken zu unbeheizter Garage		20,87	0,60
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			26,53
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen		20,76	13,38
Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)		Fläche [m²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN		130,02	
Summe UNTEN		130,02	
Summe Außenwandflächen		131,46	
Summe Innenwandflächen		0,00	
Summe			291,85
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,68 W/(m ³ K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		10,640 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		81,827 W/(m ² BGF)	

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: **9. Oktober 2024**

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)]	lg [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_h [-]	A_trans_h [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]	
			SÜD																
170	90	2	AF 1,00/1,50m U=2,20	1,00	1,50	3,00	---	---	---	---	2,20	70,00	0,61	0,54	0,65	0,73	619,12	17,35	
170	90	1	AF 0,60/0,80m U=2,20	0,60	0,80	0,48	---	---	---	---	2,20	70,00	0,61	0,54	0,65	0,12	99,06	2,78	
170	90	1	AT 1,20/2,40m U=2,33	1,20	2,40	2,88	2,33	2,33	0,04	0,00	2,33	0,00	0,60	0,53	0,65	0,00	0,00	0,00	
170	90	1	AF 0,80/2,00m U=2,20	0,80	2,00	1,60	---	---	---	---	2,20	70,00	0,61	0,54	0,65	0,39	330,20	9,25	
SUM		5				7,96											1048,38	29,37	
			OST																
80	90	1	AF 1,80/1,50m U=2,20	1,80	1,50	2,70	---	---	---	---	2,20	70,00	0,61	0,54	0,65	0,66	448,44	12,56	
80	90	1	AF 3,00/2,40m U=2,20	3,00	2,40	7,20	---	---	---	---	2,20	70,00	0,61	0,54	0,65	1,76	1195,84	33,50	
SUM		2				9,90											1644,28	46,07	
			WEST																
260	90	3	AF 1,00/1,50m U=2,20	1,00	1,50	4,50	---	---	---	---	2,20	70,00	0,61	0,54	0,65	1,10	747,40	20,94	
SUM		3				4,50											747,40	20,94	
			NORD																
350	90	1	AF 1,00/0,80m U=2,20	1,00	0,80	0,80	---	---	---	---	2,20	70,00	0,61	0,54	0,65	0,20	80,85	2,26	
350	90	1	AF 0,60/0,80m U=2,20	0,60	0,80	0,48	---	---	---	---	2,20	70,00	0,61	0,54	0,65	0,12	48,51	1,36	
SUM		2				1,28											129,36	3,62	
SUM	alle	12				23,64											3569,42	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* 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)

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-0,59	30,63	40,74	32,78	20,22	14,09	13,48	14,09	20,22	32,78	31
Februar	1,14	52,51	61,44	50,41	33,08	23,10	21,53	23,10	33,08	50,41	28
März	5,16	84,74	79,65	70,33	53,39	35,59	28,81	35,59	53,39	70,33	31
April	9,99	117,85	82,50	81,32	70,71	53,03	41,25	53,03	70,71	81,32	30
Mai	14,46	156,22	89,04	93,73	90,61	71,86	56,24	71,86	90,61	93,73	31
Juni	17,98	158,50	79,25	88,76	90,35	76,08	60,23	76,08	90,35	88,76	30
Juli	20,01	163,16	83,21	93,00	94,63	76,68	60,37	76,68	94,63	93,00	31
August	19,41	141,39	89,08	91,91	83,42	60,80	45,25	60,80	83,42	91,91	31
September	15,77	102,29	84,90	77,74	62,40	45,01	36,83	45,01	62,40	77,74	30
Oktober	10,12	67,32	73,38	61,93	43,08	28,27	24,91	28,27	43,08	61,93	31
November	4,46	33,87	45,05	35,90	21,68	14,90	14,23	14,90	21,68	35,90	30
Dezember	0,53	22,59	34,79	27,33	14,91	10,17	9,71	10,17	14,91	27,33	31

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

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

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: **9. Oktober 2024**

Heizwärmebedarf (SK)																
Heizwärmebedarf		28.077	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				291,85	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		130,02	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		429,08	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				2,69	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		215,94	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				12872,47	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		65,44	[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	-0,59	4.905	433	5.338	208	126	334	0,06	25,75	40,53	3,53	1,00	1,00	5.003		
2	1,14	4.091	361	4.451	188	200	388	0,09	25,75	40,53	3,53	1,00	1,00	4.064		
3	5,16	3.656	323	3.979	208	296	504	0,13	25,75	40,53	3,53	1,00	1,00	3.475		
4	9,99	2.524	223	2.746	201	365	566	0,21	25,75	40,53	3,53	1,00	1,00	2.182		
5	14,46	1.638	144	1.782	208	448	656	0,37	25,75	40,53	3,53	0,98	1,00	1.139		
6	17,98	844	74	919	201	436	637	0,69	25,75	40,53	3,53	0,90	1,00	348		
7	20,01	432	38	470	208	456	664	1,41	25,75	40,53	3,53	0,63	1,00	51		
8	19,41	562	50	612	208	419	627	1,02	25,75	40,53	3,53	0,77	1,00	129		
9	15,77	1.310	116	1.426	201	337	538	0,38	25,75	40,53	3,53	0,98	1,00	898		
10	10,12	2.580	228	2.807	208	251	459	0,16	25,75	40,53	3,53	1,00	1,00	2.349		
11	4,46	3.686	325	4.012	201	137	338	0,08	25,75	40,53	3,53	1,00	1,00	3.673		
12	0,53	4.662	411	5.073	208	99	307	0,06	25,75	40,53	3,53	1,00	1,00	4.766		
Summe		30.889	2.725	33.614	2.449	3.569	6.018							28.077		

- 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, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ 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

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: **9. Oktober 2024**

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf		24.530	[kWh]	Transmissionsleitwert LT			291,85	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		130,02	[m²]	Innentemp. Ti			22,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		429,08	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in			2,69	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		188,65	[kWh/m²]	Speicherkapazität C			12872,47	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		57,17	[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	0,47	4.675	412	5.087	208	123	331	0,07	25,75	40,53	3,53	1,00	1,00	4.757	
2	2,73	3.779	333	4.113	188	196	383	0,09	25,75	40,53	3,53	1,00	1,00	3.729	
3	6,81	3.298	291	3.589	208	292	500	0,14	25,75	40,53	3,53	1,00	1,00	3.090	
4	11,62	2.181	192	2.374	201	349	550	0,23	25,75	40,53	3,53	1,00	1,00	1.826	
5	16,20	1.259	111	1.370	208	440	648	0,47	25,75	40,53	3,53	0,96	1,00	748	
6	19,33	561	49	611	201	427	628	1,03	25,75	40,53	3,53	0,77	0,62	79	
7	21,12	191	17	208	208	449	657	3,16	25,75	40,53	3,53	0,31	0,00	0	
8	20,56	313	28	340	208	410	618	1,82	25,75	40,53	3,53	0,52	0,11	2	
9	17,03	1.044	92	1.136	201	326	527	0,46	25,75	40,53	3,53	0,96	1,00	628	
10	11,64	2.250	198	2.448	208	240	448	0,18	25,75	40,53	3,53	1,00	1,00	2.001	
11	6,16	3.329	294	3.622	201	127	328	0,09	25,75	40,53	3,53	1,00	1,00	3.294	
12	2,19	4.301	379	4.681	208	98	306	0,07	25,75	40,53	3,53	1,00	1,00	4.375	
Summe		27.182	2.398	29.580	2.449	3.476	5.925							24.530	

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 Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf										
Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors										
Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-Wert [-]	F _{s,h} [-]	A _{trans,h} [m²]
1	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,80/1,50m U=2,20	80	90	1	2,70	70	0,61	0,65	0,66
2	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,00/0,80m U=2,20	350	90	1	0,80	70	0,61	0,65	0,20
3	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 0,60/0,80m U=2,20	350	90	1	0,48	70	0,61	0,65	0,12
4	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,00/1,50m U=2,20	260	90	3	4,50	70	0,61	0,65	1,10
5	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,00/1,50m U=2,20	170	90	2	3,00	70	0,61	0,65	0,73
6	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 0,60/0,80m U=2,20	170	90	1	0,48	70	0,61	0,65	0,12
7	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AT 1,20/2,40m U=2,33	170	90	1	2,88	0	0,60	0,65	0,00
8	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 3,00/2,40m U=2,20	80	90	1	7,20	70	0,61	0,65	1,76
9	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 0,80/2,00m U=2,20	170	90	1	1,60	70	0,61	0,65	0,39

F_{s,h} Verschattungsfaktor Heizfall

A_{trans,h} 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.

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

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. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,80/1,50m U=2,20	13,4	21,9	35,3	46,7	59,9	59,7	62,5	55,1	41,2	28,5	14,3	9,9	448,4
2. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,00/0,80m U=2,20	2,6	4,2	5,6	8,1	11,0	11,8	11,8	8,9	7,2	4,9	2,8	1,9	80,8
3. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 0,60/0,80m U=2,20	1,6	2,5	3,4	4,8	6,6	7,1	7,1	5,3	4,3	2,9	1,7	1,1	48,5
4. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,00/1,50m U=2,20	22,3	36,4	58,8	77,9	99,8	99,5	104,2	91,9	68,7	47,5	23,9	16,4	747,4
5. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,00/1,50m U=2,20	29,9	45,1	58,5	60,6	65,4	58,2	61,1	65,4	62,4	53,9	33,1	25,5	619,1
6. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 0,60/0,80m U=2,20	4,8	7,2	9,4	9,7	10,5	9,3	9,8	10,5	10,0	8,6	5,3	4,1	99,1
7. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AT 1,20/2,40m U=2,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 3,00/2,40m U=2,20	35,6	58,3	94,1	124,6	159,7	159,2	166,8	147,0	110,0	75,9	38,2	26,3	1.195,8
9. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 0,80/2,00m U=2,20	16,0	24,1	31,2	32,3	34,9	31,0	32,6	34,9	33,3	28,7	17,6	13,6	330,2
Summe	126,2	199,8	296,3	364,8	447,8	435,9	456,0	419,0	337,1	250,9	136,9	98,9	3.569,4

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

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. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,80/1,50m U=2,20	13,0	21,4	34,7	44,7	58,8	58,5	61,6	54,0	39,9	27,2	13,3	9,7	436,9
2. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,00/0,80m U=2,20	2,6	4,1	5,6	7,7	10,8	11,6	11,6	8,7	7,0	4,7	2,6	1,9	78,8
3. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 0,60/0,80m U=2,20	1,5	2,5	3,3	4,6	6,5	6,9	7,0	5,2	4,2	2,8	1,6	1,1	47,3
4. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,00/1,50m U=2,20	21,7	35,7	57,9	74,6	98,0	97,5	102,6	90,0	66,5	45,4	22,2	16,2	728,2
5. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,00/1,50m U=2,20	29,1	44,2	57,6	58,0	64,2	57,0	60,1	64,1	60,3	51,5	30,7	25,3	602,1
6. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 0,60/0,80m U=2,20	4,7	7,1	9,2	9,3	10,3	9,1	9,6	10,3	9,7	8,2	4,9	4,0	96,3
7. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AT 1,20/2,40m U=2,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 3,00/2,40m U=2,20	34,7	57,1	92,6	119,3	156,8	156,0	164,2	144,0	106,4	72,6	35,5	26,0	1.165,0
9. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 0,80/2,00m U=2,20	15,5	23,6	30,7	30,9	34,2	30,4	32,1	34,2	32,2	27,5	16,4	13,5	321,1
Summe	122,7	195,6	291,6	349,2	439,6	426,9	448,8	410,5	326,1	239,8	127,2	97,7	3.475,9

ecotech GEBÄUDERECHNER

 Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

 Datum: **9. Oktober 2024**

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AW 0,35m U=0,58	14,63	0,58	1,000	8,48
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,80/1,50m U=2,20	2,70	2,20	1,000	5,94
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AW 0,35m U=0,58	39,97	0,58	1,000	23,18
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,00/0,80m U=2,20	0,80	2,20	1,000	1,76
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 0,60/0,80m U=2,20	0,48	2,20	1,000	1,06
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AW 0,35m U=0,58	31,80	0,58	1,000	18,44
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,00/1,50m U=2,20	4,50	2,20	1,000	9,90
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AW 0,35m U=0,58	30,60	0,58	1,000	17,75
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,00/1,50m U=2,20	3,00	2,20	1,000	6,60
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 0,60/0,80m U=2,20	0,48	2,20	1,000	1,06
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AT 1,20/2,40m U=2,33	2,88	2,33	1,000	6,71
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AW 0,35m U=0,58	11,78	0,58	1,000	6,83
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 3,00/2,40m U=2,20	7,20	2,20	1,000	15,84
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AW 0,35m U=0,58	2,69	0,58	1,000	1,56
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 0,80/2,00m U=2,20	1,60	2,20	1,000	3,52
				Summe	128,63

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
ZD-Erdgeschoss-1-K	DE WS nach unten 0,32m U=0,60	109,15	0,60	0,700	45,84
				Summe	45,84

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
ZD-Erdgeschoss-1-Garage	DE WS nach unten 0,32m U=0,60	20,87	0,60	0,900	11,27
ZD-Erdgeschoss-1-DR	DE WS nach oben 0,31m U=0,68	130,02	0,68	0,900	79,58
				Summe	90,85

Leitwerte

Hüllfläche AB		415,15			m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		128,63			W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg		45,84			W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		90,85			W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00			W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		26,53			W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		291,85			W/K

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AW 0,35m U=0,58	14,63	0,58	1,000	8,48
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,80/1,50m U=2,20	2,70	2,20	1,000	5,94
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AW 0,35m U=0,58	39,97	0,58	1,000	23,18
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,00/0,80m U=2,20	0,80	2,20	1,000	1,76
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 0,60/0,80m U=2,20	0,48	2,20	1,000	1,06
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AW 0,35m U=0,58	31,80	0,58	1,000	18,44
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,00/1,50m U=2,20	4,50	2,20	1,000	9,90
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AW 0,35m U=0,58	30,60	0,58	1,000	17,75
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,00/1,50m U=2,20	3,00	2,20	1,000	6,60
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 0,60/0,80m U=2,20	0,48	2,20	1,000	1,06
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AT 1,20/2,40m U=2,33	2,88	2,33	1,000	6,71
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AW 0,35m U=0,58	11,78	0,58	1,000	6,83
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 3,00/2,40m U=2,20	7,20	2,20	1,000	15,84
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AW 0,35m U=0,58	2,69	0,58	1,000	1,56
AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 0,80/2,00m U=2,20	1,60	2,20	1,000	3,52
				Summe	128,63

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
ZD-Erdgeschoss-1-K	DE WS nach unten 0,32m U=0,60	109,15	0,60	0,700	45,84
				Summe	45,84

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
ZD-Erdgeschoss-1-Garage	DE WS nach unten 0,32m U=0,60	20,87	0,60	0,900	11,27
ZD-Erdgeschoss-1-DR	DE WS nach oben 0,31m U=0,68	130,02	0,68	0,900	79,58
				Summe	90,85

Leitwerte

Hüllfläche AB		415,15			m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		128,63			W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg		45,84			W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		90,85			W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00			W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		26,53			W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		291,85			W/K

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: **9. Oktober 2024**

Kühlbedarf (RK)															
Kühlbedarf		0		[kWh]	Transmissionsleitwert LT				291,85		[W/K]				
Brutto-Grundfläche BGF		130,02		[m²]	Innentemp. Ti				26,0		[C°]				
Brutto-Volumen V		429,08		[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				-1,00		[W/m²]				
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,00		[kWh/m²]	Speicherkapazität C				12872,47		[Wh/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	0,47	3.881	0	3.881	0	189	189	0,05	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
2	2,73	3.195	0	3.195	0	301	301	0,09	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
3	6,81	2.917	0	2.917	0	449	449	0,15	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
4	11,62	2.115	0	2.115	0	537	537	0,25	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
5	16,20	1.490	0	1.490	0	676	676	0,45	13,79	59,02	4,69	0,99	1,40	0	
6	19,33	981	0	981	0	657	657	0,67	13,79	59,02	4,69	0,94	1,40	0	
7	21,12	742	0	742	0	690	690	0,93	13,79	59,02	4,69	0,85	1,40	0	
8	20,56	827	0	827	0	631	631	0,76	13,79	59,02	4,69	0,91	1,40	0	
9	17,03	1.320	0	1.320	0	502	502	0,38	13,79	59,02	4,69	0,99	1,40	0	
10	11,64	2.183	0	2.183	0	369	369	0,17	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
11	6,16	2.919	0	2.919	0	196	196	0,07	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
12	2,19	3.619	0	3.619	0	150	150	0,04	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
Summe		26.189	0	26.189	0	5.347	5.347							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, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ 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 |

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: **9. Oktober 2024**

Kühlbedarf (SK)															
Kühlbedarf		0		[kWh]	Transmissionsleitwert LT				291,85		[W/K]				
Brutto-Grundfläche BGF		130,02		[m²]	Innentemp. Ti				26,0		[C°]				
Brutto-Volumen V		429,08		[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				-1,00		[W/m²]				
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,00		[kWh/m²]	Speicherkapazität C				12872,47		[Wh/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	-0,59	4.042	0	4.042	0	194	194	0,05	0,00	63,00	4,94	1,00	1,40	0	
2	1,14	3.413	0	3.413	0	307	307	0,09	0,00	63,00	4,94	1,00	1,40	0	
3	5,16	3.168	0	3.168	0	456	456	0,14	0,00	63,00	4,94	1,00	1,40	0	
4	9,99	2.355	0	2.355	0	561	561	0,24	0,00	63,00	4,94	1,00	1,40	0	
5	14,46	1.755	0	1.755	0	689	689	0,39	0,00	63,00	4,94	0,99	1,40	0	
6	17,98	1.179	0	1.179	0	671	671	0,57	0,00	63,00	4,94	0,97	1,40	0	
7	20,01	910	0	910	0	702	702	0,77	0,00	63,00	4,94	0,92	1,40	0	
8	19,41	1.002	0	1.002	0	645	645	0,64	0,00	63,00	4,94	0,96	1,40	0	
9	15,77	1.506	0	1.506	0	519	519	0,34	0,00	63,00	4,94	1,00	1,40	0	
10	10,12	2.414	0	2.414	0	386	386	0,16	0,00	63,00	4,94	1,00	1,40	0	
11	4,46	3.169	0	3.169	0	211	211	0,07	0,00	63,00	4,94	1,00	1,40	0	
12	0,53	3.872	0	3.872	0	152	152	0,04	0,00	63,00	4,94	1,00	1,40	0	
Summe		28.784	0	28.784	0	5.491	5.491							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, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ 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 |

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: **9. Oktober 2024**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)															
Kühlbedarf		0		[kWh]	Transmissionsleitwert LT				291,85		[W/K]				
Brutto-Grundfläche BGF		130,02		[m²]	Innentemp. Ti				26,0		[C°]				
Brutto-Volumen V		429,08		[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				-1,00		[W/m²]				
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,00		[kWh/m²]	Speicherkapazität C				12872,47		[Wh/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	0,47	3.881	262	4.143	0	189	189	0,05	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
2	2,73	3.195	216	3.411	0	301	301	0,09	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
3	6,81	2.917	197	3.114	0	449	449	0,14	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
4	11,62	2.115	143	2.258	0	537	537	0,24	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
5	16,20	1.490	101	1.590	0	676	676	0,43	13,79	59,02	4,69	0,99	1,40	0	
6	19,33	981	66	1.047	0	657	657	0,63	13,79	59,02	4,69	0,96	1,40	0	
7	21,12	742	50	792	0	690	690	0,87	13,79	59,02	4,69	0,88	1,40	0	
8	20,56	827	56	883	0	631	631	0,72	13,79	59,02	4,69	0,93	1,40	0	
9	17,03	1.320	89	1.409	0	502	502	0,36	13,79	59,02	4,69	0,99	1,40	0	
10	11,64	2.183	147	2.330	0	369	369	0,16	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
11	6,16	2.919	197	3.116	0	196	196	0,06	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
12	2,19	3.619	244	3.864	0	150	150	0,04	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
Summe		26.189	1.768	27.957	0	5.347	5.347							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, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ 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 |

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: **9. Oktober 2024**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)															
Kühlbedarf		0		[kWh]	Transmissionsleitwert LT				291,85		[W/K]				
Brutto-Grundfläche BGF		130,02		[m²]	Innentemp. Ti				26,0		[C°]				
Brutto-Volumen V		429,08		[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				-1,00		[W/m²]				
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,00		[kWh/m²]	Speicherkapazität C				12872,47		[Wh/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	-0,59	4.042	273	4.315	0	194	194	0,04	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
2	1,14	3.413	230	3.643	0	307	307	0,08	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
3	5,16	3.168	214	3.381	0	456	456	0,13	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
4	9,99	2.355	159	2.514	0	561	561	0,22	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
5	14,46	1.755	118	1.873	0	689	689	0,37	13,79	59,02	4,69	0,99	1,40	0	
6	17,98	1.179	80	1.259	0	671	671	0,53	13,79	59,02	4,69	0,97	1,40	0	
7	20,01	910	61	972	0	702	702	0,72	13,79	59,02	4,69	0,93	1,40	0	
8	19,41	1.002	68	1.069	0	645	645	0,60	13,79	59,02	4,69	0,96	1,40	0	
9	15,77	1.506	102	1.607	0	519	519	0,32	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
10	10,12	2.414	163	2.577	0	386	386	0,15	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
11	4,46	3.169	214	3.383	0	211	211	0,06	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
12	0,53	3.872	261	4.133	0	152	152	0,04	13,79	59,02	4,69	1,00	1,40	0	
Summe		28.784	1.943	30.727	0	5.491	5.491							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, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ 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

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: **9. Oktober 2024**

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-wert [-]	F_s,c [-]	a_mSc [-]	g_tot [-]	A_trans,c [m²]
1	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,80/1,50m U=2,20	80	90	1	2,70	70	0,61	1,00	0,00	0,61	1,02
2	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,00/0,80m U=2,20	350	90	1	0,80	70	0,61	1,00	0,00	0,61	0,30
3	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 0,60/0,80m U=2,20	350	90	1	0,48	70	0,61	1,00	0,00	0,61	0,18
4	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,00/1,50m U=2,20	260	90	3	4,50	70	0,61	1,00	0,00	0,61	1,69
5	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 1,00/1,50m U=2,20	170	90	2	3,00	70	0,61	1,00	0,00	0,61	1,13
6	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 0,60/0,80m U=2,20	170	90	1	0,48	70	0,61	1,00	0,00	0,61	0,18
7	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AT 1,20/2,40m U=2,33	170	90	1	2,88	0	0,60	1,00	0,00	0,60	0,00
8	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 3,00/2,40m U=2,20	80	90	1	7,20	70	0,61	1,00	0,00	0,61	2,71
9	AW-Erdgeschoss-1-Außenluft	AF 0,80/2,00m U=2,20	170	90	1	1,60	70	0,61	1,00	0,00	0,61	0,60

F_s,c Verschattungsfaktor Sommer

A_trans,c Transparente Aufnahmefläche Sommer

a_mSc

g_tot

Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

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.

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

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. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,80/1,50m U=2,20	20,6	33,6	54,3	71,9	92,1	91,9	96,2	84,8	63,5	43,8	22,0	15,2	689,9
2. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,00/0,80m U=2,20	4,1	6,5	8,7	12,4	16,9	18,1	18,2	13,6	11,1	7,5	4,3	2,9	124,4
3. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 0,60/0,80m U=2,20	2,4	3,9	5,2	7,5	10,2	10,9	10,9	8,2	6,7	4,5	2,6	1,8	74,6
4. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,00/1,50m U=2,20	34,3	56,1	90,5	119,8	153,6	153,1	160,4	141,4	105,8	73,0	36,7	25,3	1.149,8
5. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,00/1,50m U=2,20	46,0	69,4	90,0	93,2	100,6	89,5	94,0	100,6	95,9	82,9	50,9	39,3	952,5
6. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 0,60/0,80m U=2,20	7,4	11,1	14,4	14,9	16,1	14,3	15,0	16,1	15,3	13,3	8,1	6,3	152,4
7. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AT 1,20/2,40m U=2,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 3,00/2,40m U=2,20	54,8	89,7	144,8	191,7	245,7	245,0	256,6	226,2	169,2	116,8	58,8	40,4	1.839,8
9. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 0,80/2,00m U=2,20	24,6	37,0	48,0	49,7	53,7	47,8	50,1	53,7	51,2	44,2	27,1	21,0	508,0
Summe	194,1	307,3	455,8	561,2	688,8	670,6	701,5	644,6	518,6	386,0	210,6	152,1	5.491,4

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

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. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,80/1,50m U=2,20	20,0	32,9	53,4	68,8	90,4	90,0	94,7	83,1	61,4	41,9	20,5	15,0	672,1
2. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,00/0,80m U=2,20	3,9	6,4	8,5	11,9	16,6	17,8	17,9	13,4	10,7	7,2	4,0	2,9	121,2
3. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 0,60/0,80m U=2,20	2,4	3,8	5,1	7,1	10,0	10,7	10,7	8,0	6,4	4,3	2,4	1,7	72,7
4. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,00/1,50m U=2,20	33,3	54,9	89,0	114,7	150,7	150,0	157,9	138,5	102,3	69,8	34,1	25,0	1.120,2
5. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 1,00/1,50m U=2,20	44,8	68,0	88,6	89,2	98,8	87,7	92,5	98,6	92,8	79,2	47,3	38,9	926,3
6. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 0,60/0,80m U=2,20	7,2	10,9	14,2	14,3	15,8	14,0	14,8	15,8	14,9	12,7	7,6	6,2	148,2
7. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AT 1,20/2,40m U=2,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 3,00/2,40m U=2,20	53,3	87,8	142,5	183,5	241,2	239,9	252,6	221,6	163,7	111,7	54,6	40,0	1.792,4
9. AW-Erdgeschoss-1-Außenluft AF 0,80/2,00m U=2,20	23,9	36,3	47,2	47,6	52,7	46,8	49,4	52,6	49,5	42,3	25,2	20,7	494,0
Summe	188,8	300,9	448,6	537,2	676,2	656,8	690,5	631,5	501,7	369,0	195,7	150,4	5.347,3

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	v V [m ³ /h]	c p, l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,28	130,02	270,45	75,73	0,34	25,75	433
Feb	0,28	130,02	270,45	75,73	0,34	25,75	361
Mär	0,28	130,02	270,45	75,73	0,34	25,75	323
Apr	0,28	130,02	270,45	75,73	0,34	25,75	223
Mai	0,28	130,02	270,45	75,73	0,34	25,75	144
Jun	0,28	130,02	270,45	75,73	0,34	25,75	74
Jul	0,28	130,02	270,45	75,73	0,34	25,75	38
Aug	0,28	130,02	270,45	75,73	0,34	25,75	50
Sep	0,28	130,02	270,45	75,73	0,34	25,75	116
Okt	0,28	130,02	270,45	75,73	0,34	25,75	228
Nov	0,28	130,02	270,45	75,73	0,34	25,75	325
Dez	0,28	130,02	270,45	75,73	0,34	25,75	411
						Summe	2.725

- 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

OI3-Ausweis

Ergebnisblatt Gebäude - Bestand

Projektname:

Wörth an der Lafnitz 117

Gebäude gesamt

* **OI3 BG1 BGF:** 0 Punkte **BGF:** 130,02 m²
EI10: 0 Punkte **BZF:** 130,02 m²
PENRT: 683 kWh/m² BGF **lc:** 1,03 m
GWP100 S: 213 kg CO2 equ/m² BGF
AP: 0,67 kg SO2 equ/m² BGF **Ökokennzahlenkatalog:** IBO Richtwerte
Leitfadenversion OI3: V4.0 (September 2018) **Nutzungsdauer berücksichtigt:** Nein
Leitfadenversion EI10: V2.0 (Jänner 2018)

0 Pkt

0 ▼

280

OI3 BG1 BGF



Bauteile im konditioniertem Bereich	ΔOI3		PENRT	GWP 100 S	AP	EI _{kon}
	BG1, BGF	pro m ² Bt	kWh	kg CO2 equ.	kg SO2 equ.	
			pro m ² BGF (OI3)			pro m ² Bt
0,96 m ² AF 0,60/0,80m U=2,20	0	0	0	0	0,00	0,00
1,60 m ² AF 0,80/2,00m U=2,20	0	0	0	0	0,00	0,00
0,80 m ² AF 1,00/0,80m U=2,20	0	0	0	0	0,00	0,00
7,50 m ² AF 1,00/1,50m U=2,20	0	0	0	0	0,00	0,00
2,70 m ² AF 1,80/1,50m U=2,20	0	0	0	0	0,00	0,00
7,20 m ² AF 3,00/2,40m U=2,20	0	0	0	0	0,00	0,00
2,88 m ² AT 1,20/2,40m U=2,33	1	62	7	-1	0,01	0,27
131,46 m ² AW 0,35m U=0,58	48	48	191	55	0,12	0,89
130,02 m ² DE WS nach oben 0,31m U=0,68	55	55	155	68	0,19	1,07
130,02 m ² DE WS nach unten 0,32m U=0,60	102	102	330	92	0,35	1,27

* BG0 + BG1: Unter Berücksichtigung der Herstellungsphase (A1-A3) der EN 15804

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 0,60/0,80m U=2,20 (Bauteile im konditioniertem Bereich)

 $\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m² E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²GWP100S 0 kg CO₂equ/m²AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

AF 0,80/2,00m U=2,20 (Bauteile im konditioniertem Bereich)

 $\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m² E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²GWP100S 0 kg CO₂equ/m²AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 1,00/0,80m U=2,20 (Bauteile im konditioniertem Bereich)

 $\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m² E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²GWP100S 0 kg CO₂equ/m²AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

AF 1,00/1,50m U=2,20 (Bauteile im konditioniertem Bereich)

 $\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m² E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²GWP100S 0 kg CO₂equ/m²AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 1,80/1,50m U=2,20 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

AF 3,00/2,40m U=2,20 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

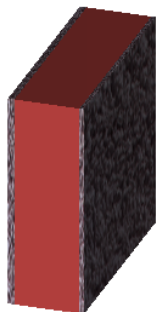
AT 1,20/2,40m U=2,33 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 61,8 Punkte/m²
 E_{kon} 0,3 Punkte/m²
 Masse 42,0 kg/m²
 PENRT 1190 MJ/m²
 GWP100S 65 kg CO₂equ/m²
 AP: 0,247 kg SO₂ equ/m²
 Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m
1	Rahmen: Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)	6,00	1,9	3	2
2	Rahmen: Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)	6,00	4,0	3	2
3	Rahmen: Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)	6,00	1,9	3	2
4	Rahmen: Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)	6,00	4,0	3	2
5	Rahmen: Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)	6,00	50,0	3	2
Bauteil gesamt			30,00		

AW 0,35m U=0,58 (Bauteile im konditioniertem Bereich)

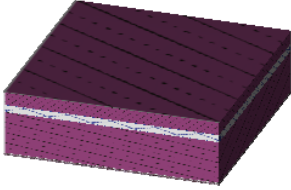


$\Sigma\Delta OI3$ 47,5 Punkte/m²
 E_{kon} 0,9 Punkte/m²
 Masse 322,0 kg/m²
 PENRT 678 MJ/m²
 GWP100S 55 kg CO₂equ/m²
 AP: 0,118 kg SO₂ equ/m²
 Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m
1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	3,00	8,3	2	3
2	01.14 Hochlochziegel 800 kg/m ³	30,00	32,9	2	2
3	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	2,00	6,3	4	5
Bauteil gesamt			35,00		

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

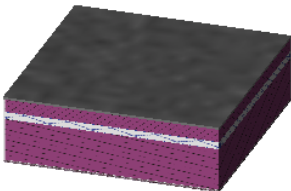
DE WS nach oben 0,31m U=0,68 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 55,3 Punkte/m²
 E_{kon} 1,1 Punkte/m²
 Masse 558,0 kg/m²
 PENRT 559 MJ/m²
 GWP100S 68 kg CO₂equ/m²
 AP: 0,190 kg SO₂ equ/m²
 Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m
1	1.202.06 Estrichbeton	6,00	12,0	3	4
2	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 35	3,50	9,9	4	3
3	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	20,00	30,2	2	2
4	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	1,00	3,1	4	5
Bauteil gesamt			30,50		

DE WS nach unten 0,32m U=0,60 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 101,7 Punkte/m²
 E_{kon} 1,3 Punkte/m²
 Masse 570,0 kg/m²
 PENRT 1189 MJ/m²
 GWP100S 92 kg CO₂equ/m²
 AP: 0,351 kg SO₂ equ/m²
 Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m
1	1.604.02 Belag 1200	1,00	46,4	5	4
2	1.202.06 Estrichbeton	6,00	12,0	3	4
3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 35	3,50	9,9	4	3
4	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	20,00	30,2	2	2
5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	1,00	3,1	4	5
Bauteil gesamt			31,50		

Materialliste

Wörth an der Lafnitz 117

1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100

Masse: 63.377 kg	kumulierte Masse: 63.377kg	Massenanteil: 70,98 %	kumulierter Anteil: 70,98%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 1,280 w/mK Richtwert PENRT: 0,69 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,103 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000239 SO2 equ./kg

1.202.06 Estrichbeton

Masse: 18.108 kg	kumulierte Masse: 81.484kg	Massenanteil: 20,28 %	kumulierter Anteil: 91,26%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 1,400 w/mK Richtwert PENRT: 1,08 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,132 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000317 SO2 equ./kg

01.14 Hochlochziegel 800 kg/m³

Masse: 3.510 kg	kumulierte Masse: 84.994kg	Massenanteil: 3,93 %	kumulierter Anteil: 95,19%
Baustoff-ID: ECO EPD Ref. No. 00000068 01.14	λ-Wert: 0,200 w/mK Richtwert PENRT: 2,04 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,173 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000303 SO2 equ./kg

1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips

Masse: 2.522 kg	kumulierte Masse: 87.516kg	Massenanteil: 2,82 %	kumulierter Anteil: 98,02%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,700 w/mK Richtwert PENRT: 3,29 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,147 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000678 SO2 equ./kg

1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk

Masse: 790 kg	kumulierte Masse: 88.306kg	Massenanteil: 0,88 %	kumulierter Anteil: 98,90%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,870 w/mK Richtwert PENRT: 1,79 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,168 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000494 SO2 equ./kg

TRITTSCHALL DÄMPLATTEN TDPT 35

Masse: 607 kg	kumulierte Masse: 88.913kg	Massenanteil: 0,68 %	kumulierter Anteil: 99,58%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,033 w/mK Richtwert PENRT: 23,30 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 1,640 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,010500 SO2 equ./kg

1.604.02 Belag 1200

Masse: 250 kg	kumulierte Masse: 89.164kg	Massenanteil: 0,28 %	kumulierter Anteil: 99,86%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,170 w/mK Richtwert PENRT: 52,50 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 2,000 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,013400 SO2 equ./kg

Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)

Masse: 121 kg	kumulierte Masse: 89.285kg	Massenanteil: 0,14 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: 2142684500	λ-Wert: 0,140 w/mK Richtwert PENRT: 1.190,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: - 65,000 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,247000 SO2 equ./m²

OI3-Ausweis

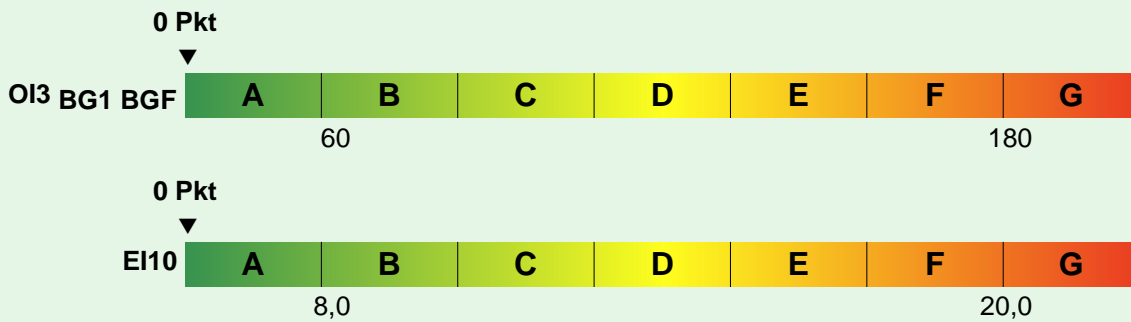
Ergebnisblatt Gebäude - Bestand

Projektname:

Wörth an der Lafnitz 117

Gebäude gesamt

* OI3 BG1 BGF:	0 Punkte	BGF:	130,02 m ²
EI10	0 Punkte	BZF:	130,02 m ²
PENRT:	702 kWh/m ² BGF	Ic:	1,03 m
GWP-total:	216 kg CO2 equ/m ² BGF	Ökokennzahlenkatalog:	IBO Richtwerte
AP:	0,60 kg SO2 equ/m ² BGF	Nutzungsdauer berücksichtigt:	Nein
Leitfadenversion OI3:	V5.0 (August 2022)		
Leitfadenversion EI10:	V2.0 (Jänner 2018)		



Bauteile im konditioniertem Bereich	ΔOI3		PENRT	GWP 100 S	AP	EI _{kon}
	BG1, BGF	pro m ² Bt	kWh	kg CO2 equ. pro m ² BGF (OI3)	kg SO2 equ.	
0,96 m ² AF 0,60/0,80m U=2,20	0	0	0	0	0,00	0,00
1,60 m ² AF 0,80/2,00m U=2,20	0	0	0	0	0,00	0,00
0,80 m ² AF 1,00/0,80m U=2,20	0	0	0	0	0,00	0,00
7,50 m ² AF 1,00/1,50m U=2,20	0	0	0	0	0,00	0,00
2,70 m ² AF 1,80/1,50m U=2,20	0	0	0	0	0,00	0,00
7,20 m ² AF 3,00/2,40m U=2,20	0	0	0	0	0,00	0,00
2,88 m ² AT 1,20/2,40m U=2,33	1	56	7	-1	0,00	0,18
131,46 m ² AW 0,35m U=0,58	59	59	211	61	0,18	0,45
130,02 m ² DE WS nach oben 0,31m U=0,68	52	52	161	66	0,17	0,54
130,02 m ² DE WS nach unten 0,32m U=0,60	87	87	323	90	0,25	0,64

* BG0 + BG1: Unter Berücksichtigung der Herstellungsphase (A1-A3) der EN 15804

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 0,60/0,80m U=2,20 (Bauteile im konditioniertem Bereich)

 $\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m² E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²GWP100S 0 kg CO₂equ/m²AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

AF 0,80/2,00m U=2,20 (Bauteile im konditioniertem Bereich)

 $\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m² E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²GWP100S 0 kg CO₂equ/m²AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 1,00/0,80m U=2,20 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

AF 1,00/1,50m U=2,20 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 1,80/1,50m U=2,20 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

AF 3,00/2,40m U=2,20 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

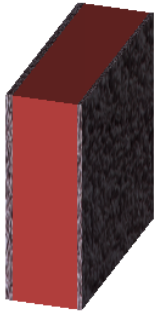
AT 1,20/2,40m U=2,33 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 56,1 Punkte/m²
 E_{kon} 0,2 Punkte/m²
 Masse 42,0 kg/m²
 PENRT 1100 MJ/m²
 GWP100S -56 kg CO₂equ/m²
 AP: 0,216 kg SO₂ equ/m²
 Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m
1	Rahmen: Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)	6,00	1,7	3	2
2	Rahmen: Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)	6,00	3,6	3	2
3	Rahmen: Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)	6,00	1,7	3	2
4	Rahmen: Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)	6,00	3,6	3	2
5	Rahmen: Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)	6,00	45,4	3	2
Bauteil gesamt			30,00		

AW 0,35m U=0,58 (Bauteile im konditioniertem Bereich)

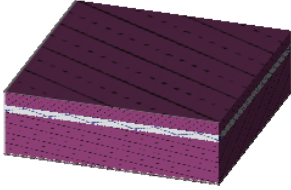


$\Sigma\Delta OI3$ 58,7 Punkte/m²
 E_{kon} 0,4 Punkte/m²
 Masse 322,0 kg/m²
 PENRT 751 MJ/m²
 GWP100S 61 kg CO₂equ/m²
 AP: 0,177 kg SO₂ equ/m²
 Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m
1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	3,00	7,7	2	3
2	01.14 Hochlochziegel 800 kg/m ³	30,00	45,2	2	2
3	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	2,00	5,9	4	5
Bauteil gesamt			35,00		

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

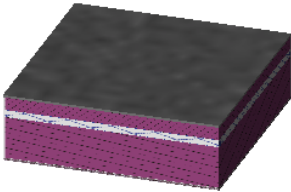
DE WS nach oben 0,31m U=0,68 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 52,4 Punkte/m²
 E_{kon} 0,5 Punkte/m²
 Masse 558,0 kg/m²
 PENRT 580 MJ/m²
 GWP100S 66 kg CO₂equ/m²
 AP: 0,165 kg SO₂ equ/m²
 Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m
1	1.202.06 Estrichbeton	6,00	13,4	3	4
2	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 35	3,50	10,4	4	3
3	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	20,00	25,7	2	2
4	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	1,00	2,9	4	5
Bauteil gesamt			30,50		

DE WS nach unten 0,32m U=0,60 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 86,8 Punkte/m²
 E_{kon} 0,6 Punkte/m²
 Masse 570,0 kg/m²
 PENRT 1165 MJ/m²
 GWP100S 90 kg CO₂equ/m²
 AP: 0,247 kg SO₂ equ/m²
 Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m
1	1.604.02 Belag 1200	1,00	34,4	5	4
2	1.202.06 Estrichbeton	6,00	13,4	3	4
3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 35	3,50	10,4	4	3
4	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	20,00	25,7	2	2
5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	1,00	2,9	4	5
Bauteil gesamt			31,50		

Materialliste

Wörth an der Lafnitz 117

Material	Masse	Masse-z	Kumulierte Anteil	Baustoff-ID	Dichte	λ-Wert: W/m²K	PENRT	GWP-total	AP	FE
1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	63.377	70,98%	70,98	2142696482	2.100	1,280	0,69	0,092	0,000171	kg
1.202.06 Estrichbeton	18.108	20,28%	91,26	2142696594	2.000	1,400	1,34	0,151	0,000316	kg
01.14 Hochlochziegel 800 kg/m³	3.510	3,93%	95,19	2142737354	0 800	0,200	2,39	0,196	0,000570	kg
1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	2.522	2,82%	98,02	2142696684	1.400	0,700	3,07	0,158	0,000604	kg
1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	790	0,88%	98,90	2142696704	1.800	0,870	1,70	0,166	0,000435	kg
TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 35	607	0,68%	99,58	2142696552	0 115	0,033	21,34	1,741	0,011809	kg
1.604.02 Belag 1200	250	0,28%	99,86	2142696462	1.200	0,170	48,73	2,010	0,006812	kg
Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)	121	0,14%	100,00	2142696828	0 700	0,140			0,215777	m²
							1.099,95	56,150		






ecotech GEBÄUDERECHNER

Baukörper-Dokumentation Gebäude Assistent

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**
Baukörper: **Gebäude Assistent**

Datum: 9. Oktober 2024

Beheizte Hülle



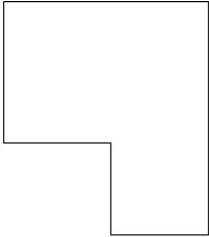
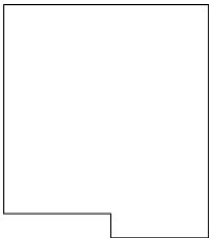
Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
AW-Erdgeschoss-1- Außenluft 	1	5,25 m	3,30 m	AW 0,35m U=0,58	80°	warm / außen	17,33 m ²	14,63 m ²	
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 1,80/1,50m U=2,20						1	-2,70 m ²	-2,70 m ²
	Fenster-Fläche								-2,70 m ²
AW-Erdgeschoss-1- Außenluft 	1	12,50 m	3,30 m	AW 0,35m U=0,58	350°	warm / außen	41,25 m ²	39,97 m ²	
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 1,00/0,80m U=2,20						1	-0,80 m ²	-0,80 m ²
	AF 0,60/0,80m U=2,20						1	-0,48 m ²	-0,48 m ²
Fenster-Fläche								-1,28 m ²	
AW-Erdgeschoss-1- Außenluft 	1	11,00 m	3,30 m	AW 0,35m U=0,58	260°	warm / außen	36,30 m ²	31,80 m ²	
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 1,00/1,50m U=2,20						3	-1,50 m ²	-4,50 m ²
	Fenster-Fläche								-4,50 m ²
AW-Erdgeschoss-1- Außenluft 	1	11,20 m	3,30 m	AW 0,35m U=0,58	170°	warm / außen	36,96 m ²	30,60 m ²	
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 1,00/1,50m U=2,20						2	-1,50 m ²	-3,00 m ²
	AF 0,60/0,80m U=2,20						1	-0,48 m ²	-0,48 m ²
	AT 1,20/2,40m U=2,33						1	-2,88 m ²	-2,88 m ²
	Fenster-Fläche								-3,48 m ²
Tür-Fläche								-2,88 m ²	
AW-Erdgeschoss-1- Außenluft 	1	5,75 m	3,30 m	AW 0,35m U=0,58	80°	warm / außen	18,98 m ²	11,78 m ²	
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	AF 3,00/2,40m U=2,20						1	-7,20 m ²	-7,20 m ²
	Fenster-Fläche								-7,20 m ²

ecotech GEBÄUDERECHNER

Baukörper-Dokumentation Gebäude Assistent

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**
Baukörper: **Gebäude Assistent**

Datum: 9. Oktober 2024

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
AW-Erdgeschoss-1- Außenluft 	1	1,30 m	3,30 m	AW 0,35m U=0,58	170°	warm / außen	4,29 m ²	2,69 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtl.
	AF 0,80/2,00m U=2,20					1	-1,60 m ²	-1,60 m ²
	Fenster-Fläche							-1,60 m ²
ZD-Erdgeschoss-1- Garage	1	5,75 m	3,63 m	DE WS nach unten 0,32m U=0,60	-	warm / unbeheizte Garage Decke oben	20,87 m ²	20,87 m ²
								
ZD-Erdgeschoss-1-K	1	12,50 m	8,73 m	DE WS nach unten 0,32m U=0,60	-	warm / unbeheizter Keller Decke	109,15 m ²	109,15 m ²
								
ZD-Erdgeschoss-1-DR	1	11,00 m	11,82 m	DE WS nach oben 0,31m U=0,68	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	130,02 m ²	130,02 m ²
								

ecotech GEBÄUDERECHNER

Baukörper-Dokumentation Gebäude Assistent


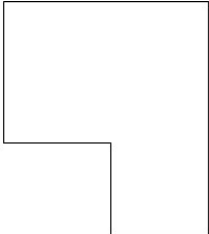
Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**
Baukörper: **Gebäude Assistent**

Datum: 9. Oktober 2024

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
1 (Übernahme aus CAD)	Freie Eingabe			1		429,08 m³
Summe						429,08 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
ZD-Erdgeschoss-1-Garage	1	5,75 m	3,63 m	DE WS nach unten 0,32m U=0,60	-	warm / unbeheizte Garage Decke oben	20,87 m²	20,87 m²
								
ZD-Erdgeschoss-1-K	1	12,50 m	8,73 m	DE WS nach unten 0,32m U=0,60	-	warm / unbeheizter Keller Decke	109,15 m²	109,15 m²
								
Summe								130,02 m²
Reduktion								0,00 m²
BGF								130,02 m²

Unbeheizter Dachraum

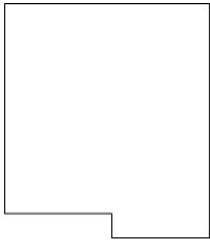
ecotech GEBÄUDERECHNER

Baukörper-Dokumentation Gebäude Assistent

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**
Baukörper: **Gebäude Assistent**

Datum: 9. Oktober 2024

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
ZD-Erdgeschoss-1-DR	1	11,00 m	11,82 m	DE WS nach oben 0,31m U=0,68	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	130,02 m ²	130,02 m ²



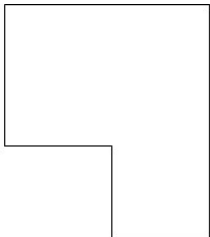
Unbeheizte Garage / Tiefgarage

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
ZD-Erdgeschoss-1-Garage	1	5,75 m	3,63 m	DE WS nach unten 0,32m U=0,60	-	warm / unbeheizte Garage Decke oben	20,87 m ²	20,87 m ²



Unbeheizter Keller

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
ZD-Erdgeschoss-1-K	1	12,50 m	8,73 m	DE WS nach unten 0,32m U=0,60	-	warm / unbeheizter Keller Decke	109,15 m ²	109,15 m ²



ecotech GEBÄUDERECHNER

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Bauteil : AW 0,35m U=0,58

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,030	0,870	0,034
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	01.14 Hochlochziegel 800 kg/m³	0,300	0,200	1,500
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,020	0,700	0,029
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,350		1,733 *)
U-Wert [W/m²K]								0,58

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,58

W/m²K

Bauteil : DE WS nach oben 0,31m U=0,68

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	1.202.06 Estrichbeton	0,060	1,400	0,043
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 35	0,035	0,033	1,061
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	0,200	1,280	0,156
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,010	0,700	0,014
				-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,305		1,474 *)
U-Wert [W/m²K]								0,68

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,68

W/m²K

ecotech GEBÄUDERECHNER

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Bauteil : DE WS nach unten 0,32m U=0,60

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	1.604.02 Belag 1200	0,010	0,170	0,059
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,060	1,400	0,043
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 35	0,035	0,033	1,061
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	0,200	1,280	0,156
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,010	0,700	0,014
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,315		1,673 *)
U-Wert [W/m²K]							0,60

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0 , 40 W/m²K

Berechneter U-Wert

0 , 60 W/m²K

ecotech GEBÄUDERECHNER

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Außenfenster : AF 0,60/0,80m U=2,20

 Breite : 0,60 m
 Höhe : 0,80 m

Glasumfang : ---

Dichtheit für bestehende Gebäude klassifiziert :
Holz-,Kunststoffdoppelfenster/Tür
Direkte U-Wert Eingabe

Zusammenfassung

Glasfläche :	0,34 m ²		
Rahmenfläche :	0,14 m ²		
Gesamtfläche :	0,48 m²	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 :	2,20 W/m²K	g-Wert :	0,61
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	2,20 W/m ² K		

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert
1,40
W/m²K
**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**
2,20
W/m²K
Berechneter U-Wert
2,20
W/m²K

ecotech GEBÄUDERECHNER

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Außenfenster : AF 0,80/2,00m U=2,20

Breite : 0,80 m
Höhe : 2,00 m

Glasumfang : ---

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit für bestehende Gebäude klassifiziert :
Holz-,Kunststoffdoppelfenster/Tür

Zusammenfassung

Glasfläche :	1,12 m ²		
Rahmenfläche :	0,48 m ²		
Gesamtfläche :	1,60 m²	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 :	2,20 W/m²K	g-Wert :	0,61
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	2,20 W/m ² K		

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

2,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

2,20

W/m²K

ecotech GEBÄUDERECHNER

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Außenfenster : AF 1,00/0,80m U=2,20

Breite : 1,00 m
Höhe : 0,80 m

Glasumfang : ---

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit für bestehende Gebäude klassifiziert :
Holz-,Kunststoffdoppelfenster/Tür

Zusammenfassung

Glasfläche :	0,56 m ²		
Rahmenfläche :	0,24 m ²		
Gesamtfläche :	0,80 m²	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 :	2,20 W/m²K	g-Wert :	0,61
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	2,20 W/m ² K		

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40	W/m ² K
-------------	--------------------

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

2,20	W/m ² K
-------------	--------------------

Berechneter U-Wert

2,20	W/m ² K
-------------	--------------------

ecotech GEBÄUDERECHNER

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Außenfenster : AF 1,00/1,50m U=2,20

Breite : 1,00 m
Höhe : 1,50 m

Glasumfang : ---

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit für bestehende Gebäude klassifiziert :
Holz-,Kunststoffdoppelfenster/Tür

Zusammenfassung

Glasfläche :	1,05 m ²		
Rahmenfläche :	0,45 m ²		
Gesamtfläche :	1,50 m²	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 :	2,20 W/m²K	g-Wert :	0,61
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	2,20 W/m ² K		

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

2,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

2,20

W/m²K

ecotech GEBÄUDERECHNER

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Außenfenster : AF 1,80/1,50m U=2,20

Breite : 1,80 m
Höhe : 1,50 m

Glasumfang : ---

Direkte U-Wert Eingabe

Dichtheit für bestehende Gebäude klassifiziert :
Holz-,Kunststoffdoppelfenster/Tür

Zusammenfassung

Glasfläche :	1,89 m ²		
Rahmenfläche :	0,81 m ²		
Gesamtfläche :	2,70 m²	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 :	2,20 W/m²K	g-Wert :	0,61
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	2,20 W/m ² K		

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40	W/m ² K
-------------	--------------------

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

2,20	W/m ² K
-------------	--------------------

Berechneter U-Wert

2,20	W/m ² K
-------------	--------------------

ecotech GEBÄUDERECHNER

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Wörth an der Lafnitz 117**

Datum: 9. Oktober 2024

Außenfenster : AF 3,00/2,40m U=2,20

Breite : 3,00 m
Höhe : 2,40 m

Glasumfang : ---

Dichtheit für bestehende Gebäude klassifiziert :
Holz-,Kunststoffdoppelfenster/Tür

Direkte U-Wert Eingabe

Zusammenfassung

Glasfläche :	5,04 m ²		
Rahmenfläche :	2,16 m ²		
Gesamtfläche :	7,20 m²	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 :	2,20 W/m²K	g-Wert :	0,61
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	2,20 W/m ² K		

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

2,20 W/m²K

Berechneter U-Wert

2,20 W/m²K

ecotech GEBÄUDERECHNER

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: Wörth an der Lafnitz 117

Datum: 9. Oktober 2024

Außentür : AT 1,20/2,40m U=2,33

 Breite : 1,20 m
 Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 0,00 m

 Dichtheit für bestehende Gebäude klassifiziert :
 Holz-,Kunststoffdoppelfenster/Tür

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,33	-	Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)
Rahmen	1	2,33	0,08	Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 0,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche :	0,00 m ²	Glasanteil :	0%
Rahmenfläche :	2,88 m ²		
Gesamtfläche :	2,88 m²		
U-Wert :	2,33 W/m²K	g-Wert :	0,60
U-Wert bei 1,23m x 2,18m :	2,33 W/m²K		

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,70

W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 2,18m

2,33

W/m²K

Berechneter U-Wert

2,33

W/m²K