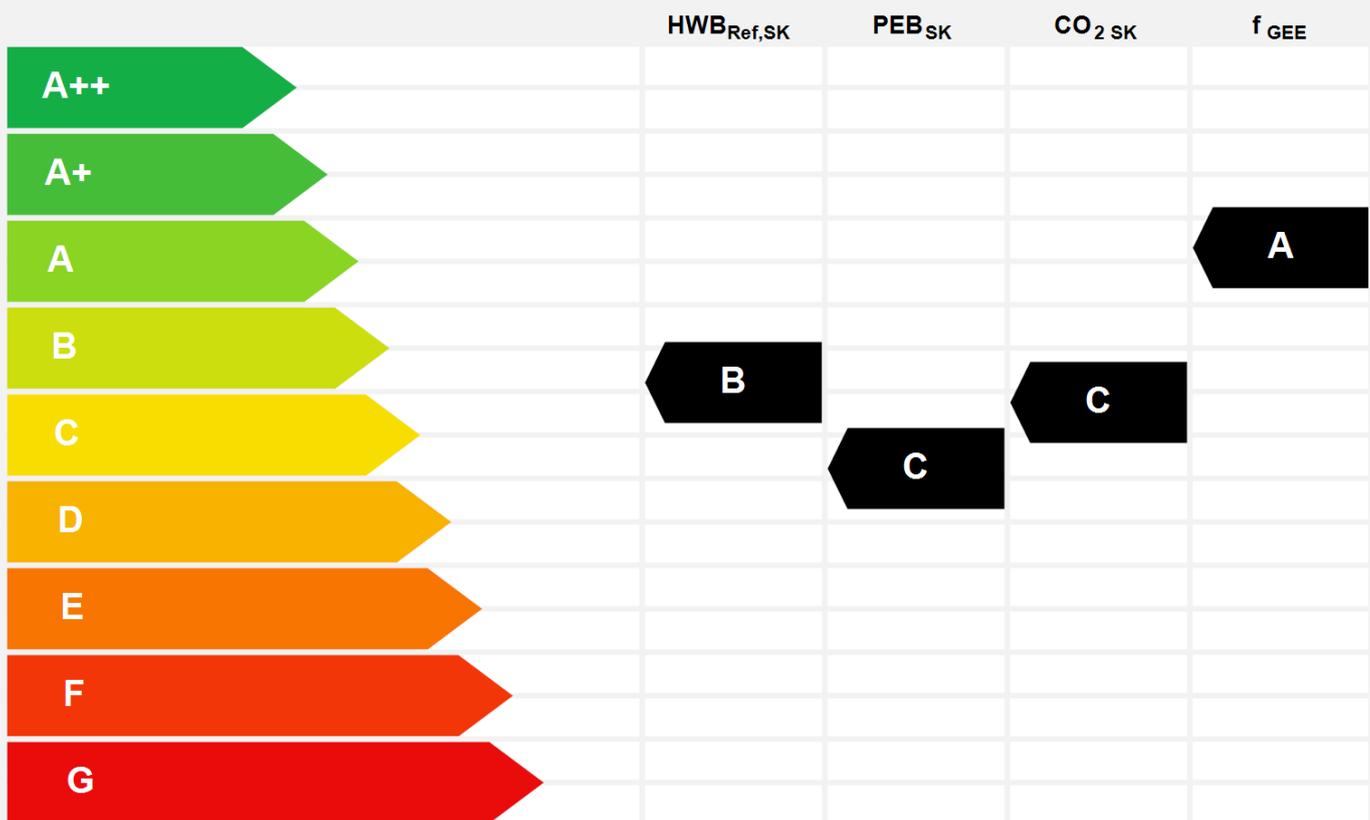


BEZEICHNUNG

Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben

Gebäude (-teil)	Gewerbe EG	Baujahr	In Planung
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten	Letzte Veränderung	
Straße	Hauptplatz 6	Katastralgemeinde	Theresienfeld
PLZ, Ort	2604 Theresienfeld	KG-Nummer	23436
Grundstücksnummer	156	Seehöhe	267,00 m

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



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 zusätzliche zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt

BelEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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 dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderungen 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und nach Maßgabe der NÖ BTv 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 – 2008, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	372,63 m ²	Charakteristische Länge	1,71 m	Mittlerer U-Wert	0,26 W/(m ² K)
Bezugsfläche	298,10 m ²	Heiztage	204 d	LEK _T -Wert	21,04
Brutto-Volumen	1.415,71 m ³	Heizgradtage	3.421 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	828,90 m ²	Klimaregion	N/SO	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,59 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 55,9 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{ref,RK}	27,0 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	Anforderung 1,0 kWh/m ² a	erfüllt	KB* _{RK}	0,8 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	112,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung 0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,75
Erneuerbarer Anteil		erfüllt		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	17.900 kWh/a	HWB _{ref,SK}	48,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	17.900 kWh/a	HWB _{SK}	48,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	2.067 kWh/a	WWWB _{SK}	5,5 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	7.350 kWh/a	HEB _{SK}	19,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,37
Kühlbedarf	20.311 kWh/a	KB _{SK}	54,5 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Beleuchtungsenergiebedarf	26.308 kWh/a	BeIEB _{SK}	70,6 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	9.181 kWh/a	BSB _{SK}	24,6 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	41.919 kWh/a	EEB _{SK}	112,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	80.066 kWh/a	PEB _{SK}	214,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	55.333 kWh/a	PEB _{n.em,SK}	148,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	24.732 kWh/a	PEB _{em,SK}	66,4 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	11.570 kg/a	CO ₂ _{SK}	31,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	0,75
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 15.10.2018
Gültigkeitsdatum 15.10.2028

ErstellerIn
DI Gerhard Burian ZT GmbH
Dipl. Ing. Gerhard Burian

Unterschrift



DI Gerhard Burian ZT GmbH
für Technische Physik
A-2620 Wartmannstetten

GZ: 18/8190

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.



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

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 (2015)
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten H1634_06_01 bis _08 vom 20.08.2018; Kosaplaner GmbH

Bauphysikalische Daten Dipl. Ing. Gerhard Burian ZT GmbH

Haustechnik Daten rhm GmbH

Weitere Informationen

Die Haustechnik wurde nur angenommen, da noch keine Daten vorhanden sind.
Die Haustechnikdaten sollte, nach Bekanntgabe vom Haustechniker, korrigiert bzw. vervollständigt werden.
Lt. OIB RL 6, sind Armaturen generell in beheizten sowie unbeheizten Bereichen zu dämmen.

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierten interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM M 7500 erstellt werden.

Der Energieausweis bezieht sich auf dem Einreichplan. Während der Ausführungsphase kann es noch zu Veränderungen kommen und somit zur leichten Verschlechterung oder Verbesserung der Energiekennzahl des Gebäudes.

Kommentare

Das Gutachten wurde nach bestem Wissen aufgrund der erhobenen und bekannt gewordenen Sachverhalte verfasst. Sollten zukünftig weitere relevante Sachverhalte bekannt werden, ist das Gutachten diesbezüglich zu ergänzen.

Diese Ausarbeitung ist geistiges Eigentum des Verfassers und damit gesetzlich geschützt. Jede Benützung, Veröffentlichung, Vervielfältigung, Überarbeitung oder Weitergabe an Dritte on Verbindung mit einer anderen Arbeit oder einem anderen Projekt bedarf der schriftlichen Zustimmung des Verfassers.

Nur die im Original unterfertigte Ausgabe des Gutachtens in gedruckter Version ("Hardcopy") ist rechtsgültig. Gegebenenfalls übergebene Ausgaben in digitaler Form haben gegenüber dem Original keine gleichberechtigte Bedeutung. Beilagen des schriftlichen Gutachtens in originaler Fassung, die ausschließlich in digitaler Form angefügt werden (z.B. Bild- oder Video-Informationen) zählen zum Gutachten und sind vom Rechtsausschluss nicht betroffen.

Resultieren auf Basis der gutachterlich getätigten Aussagen Ausführungsarbeiten, verpflichtet sich der Auftragnehmer vor Arbeitsbeginn alle Maße und Bedingungen, im Zusammenhang mit seiner Arbeit, auf der Baustelle verantwortlich zu überprüfen. Abweichung gegenüber dargestellten oder schriftlich festgehaltenen Angaben müssen dem Verfasser unverzüglich schriftlich mitgeteilt werden. Vor einem etwaigen Arbeitsbeginn sind dem Verfasser gültige Werkzeichnungen zur Genehmigung vorzulegen.

Es obliegt der ausführenden Firma zu prüfen, ob die im Energieausweis genannten Baustoffe aufgrund von baurechtlichen und bautechnischen Vorschriften eingesetzt werden dürfen.
Diese Prüfung unterliegt nicht der bauphysikalischen Planung und es kann daher bauphysikalisch keine Garantie übernommen werden.



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)			
Bauteil	U-Wert [W/m²K]	U-Wert Anforderung [W/m²K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.18	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebauten Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	0.28	0.60	erfüllt
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	0.60	0.90	erfüllt
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft (1)	0.94	1.70	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft (2)	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft (2)	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile (2)	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft (3)	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft (4)	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile (4)	-	2.50	
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft (5)	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.20	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.40	
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	0.26	0.90	erfüllt
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.20	
Decken gegen Garagen	0.17	0.30	erfüllt
Böden erdberührt	-	0.40	
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt), die 2% der Decken und Dachschrägen des gesamten Gebäudes jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks), die 2% der Decken des gesamten Gebäudes über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile, die 2% der Decken des gesamten Gebäudes gegen unbeheizte Gebäudeteile nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Garagen nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes erdberührt nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
(1) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m x 2,18 m. (2) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen. (3) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden. (4) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden. (5) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.			

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Theresienfeld

HWB 48,0

f_{GEE} 0,75

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: H1634_06_01 bis _08 vom 20.08.2018; Kosplaner GmbH
Bauphysikalische Daten: Dipl. Ing. Gerhard Burian ZT GmbH
Haustechnik Daten: rhm GmbH

Hautechniksystem

Raumheizung: Monovalente Wärmepumpe mit Quell-/Heizungsmedium Außenluft / Wasser (A7/W35)
Warmwasser: Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung: Lüftungsart natürlich
Photovoltaik: Kollektor - 1: 4 Module mit je 1,61 m² und 0,25 kW-Peak; Mäßig belüftete Module; Richtungswinkel 180,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 45,0°; Gesamtfläche 6,44 m²; gesamt 1,00 kW-Peak

Berechnungsgrundlagen

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



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Allgemein			
Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
		Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Neubau		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	ab 1.1.2017		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)		Nein	
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	317	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr	t_Tag,a [h/a]	2.970	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht,a [h/a]	834	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der raumluftechnischen Anlage	t_RLT, d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der raumluftechnischen Anlage pro Jahr	d_RLT,a [d/a]	317	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	317	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Kühlung	t_c,d [h/d]	12	(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]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Kühlfall	_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Raumluftechnik	n_L,RLT [1/h]	3,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	1,80	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Nachtlüftung	n_L,NL [1/h]	1,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Wartungswert der Beleuchtungsstärke	E_m [lx]	215	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	3,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Kühlfall, bezogen auf BF	q_i,c,n [W/m²]	7,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	17,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Feuchteanforderung	x	mit Toleranz	(Lt. ÖNORM B 8110-5)



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Lüftung	
Lüftungsart	natürlich
Kühlbedarf	
Sonnenschutz Einrichtung	keine
Oberfläche Gebäude	weiß



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Flächenheizung						
Bauteil	Anteil [%]	Vorlauf-temp. [°C]	Rücklauf-temp. [°C]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
<input type="checkbox"/> AW-03 Außenwand STB opt	0	35	28	5,25	-	-
<input type="checkbox"/> IW-03 Wohnungstrennwand STB 20cm	0	35	28	1,40	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> DE-01 Decke Keller-Gewerbe	100	35	28	5,51	3.50	erfüllt
<input type="checkbox"/> DE-05 Decke über Gewerbe	100	35	28	3,62	-	-
<input type="checkbox"/> DE-10 Balkone 1.OG Innenhof ü. Gewerbe	0	35	28	4,91	-	-
<input type="checkbox"/> IW-07 Müllraumwand GK	0	35	28	4,05	-	-
<input type="checkbox"/> IW-07a Trennwand STB zu Müllraum	0	35	28	3,34	-	-
Beleuchtung						
Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart	Benchmark					
Benchmark-Wert lt. ÖNORM H 5059	70,6 kWh/m²					



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

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/m²]	EEB _{26,RK} [kWh/m²]	EEB _{SK} [kWh/m²]
Heizen	12,6	22,7	12,8
Warmwasser	5,6	5,3	5,6
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	1,4	0,6	1,4
Kühlen			
Betriebsstrom	24,6	31,2	24,6
Beleuchtung	70,6	89,4	70,6
Befeuchtung			
Photovoltaik	-2,4		-2,5
GESAMT (ohne Befeuchtung)	112,4	149,3	112,5
f _{GEE}	0,750		

Für Nichtwohngebäude werden folgende Komponenten des Endenergiebedarfes EEB_{26,RK} folgendermaßen berechnet:
 Betriebsstrom: BSB = BSB * V/(3.BGF) entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BSB gem. ÖNORM H 5050
 Beleuchtung: BelEB = BelEB * V/(3.BGF) entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BelEB gem. ÖNORM H 5059
 Kühlen: KEB = KEB_{26,RK} gemäß ÖNORM H 5050

Aufschlüsselung nach Energieträger		
Werte für Standortklima		
EEB-Anteil	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	12,8	12,8
Warmwasser	5,6	5,6
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	1,4	1,4
Kühlen		
Betriebsstrom	24,6	24,6
Beleuchtung	70,6	70,6
Befeuchtung		
Photovoltaik	-2,5	-2,5
GESAMT (ohne Befeuchtung)	112,5	112,5

Jahresarbeitszahl Wärmepumpe				
Werte für Standortklima				
		Heizen	Warmwasser	Gesamt
Elektrische Antriebsenergie	[kWh/m²]	12,8	5,6	18,4
Umweltwärme Wärmepumpe	[kWh/m²]	36,8	6,1	42,9
Jahresarbeitszahl (JAZ)	[-]	3.88	2.09	3.34



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	12,6	22,7	12,8
Verluste Heizen	95,7	126,1	96,6
Transmission + Lüftung	88,9	120,0	89,8
Verluste Heizungssystem	6,8	6,2	6,8
Abgabe	3,1	2,2	3,2
Verteilung	3,1	3,9	3,1
Speicherung	0,6		0,6
Bereitstellung			
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	83,1	103,4	83,9
Nutzbare solare + interne Gewinne	40,7	45,9	41,2
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	5,8	5,7	5,8
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	36,7	51,8	36,8
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	5,6	5,3	5,6
Verluste Warmwasser	11,6	11,1	11,7
Nutzenergie Warmwasser	5,5	5,5	5,5
Verluste Warmwasser	6,1	5,6	6,1
Abgabe	0,3	0,3	0,3
Verteilung	1,6	1,4	1,6
Speicherung	4,2	3,9	4,2
Bereitstellung			
Gewinne Warmwasser	6,1	5,8	6,1
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	6,1	5,8	6,1
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	1,4	0,6	1,4
Photovoltaik	2,4		2,5
Bruttoertrag	2,4		2,5
Nettoertrag	2,4		2,5
PV-Export			
Deckungsgrad [%]	2,1		2,1
Nutzungsgrad [%]	100,0		100,0
Kühlung			
Kältemaschine / Fernkälte			
Rückkühlung			
Pumpen Raumkühlung			
Pumpen RLT-Kühlung			
Umluftventilatoren Raumkühlung			
Ventilatoren RLT-Kreislauf			
*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegegewinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.			



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung Abgabesystem Verbrauchsermittlung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung Flächenheizung (35/28 °C) Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen Lage der Steigleitungen Lage der Anbindeleitungen Dämmung der Verteilleitungen Dämmung der Steigleitungen Dämmung der Anbindeleitungen Armaturen der Verteilleitungen Armaturen der Steigleitungen Armaturen der Anbindeleitungen Länge der Verteilleitungen [m] Länge der Steigleitungen [m] Länge der Anbindeleitungen [m] Verteilkreisregelung	Unbeheizt 100% beheizt 100% beheizt 2/3 Durchmesser 2/3 Durchmesser 1/3 Durchmesser Armaturen ungedämmt Armaturen ungedämmt Armaturen ungedämmt 22.23 (Default) 30.68 (Default) 107.39 (Default) Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers Art des Speichers Basisanschluss E-Patrone Heizregister Solar Speicher im beheizten Bereich Speichervolumen $V_{H,WS}$ [l] Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	ab 1994 Lastausgleich Wärmepumpe (ohne WW; $14 + 0.4 \cdot \theta_{Hm}$ °C) Anschlüsse gedämmt Anschluß nicht vorhanden Anschluß nicht vorhanden Nein 493.3 (Default) 3.49 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung Quell-/Heizungsmedium Gütegrad COP am Prüfpunkt [-] Modulierende Wärmepumpe Nennleistung [kW]	Monovalente Wärmepumpe Außenluft / Wasser (A7/W35) Gütegrad gem. Baujahr ab 2005 3.74 Ja 19.7 (Default)



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Kunststoff
Länge der Verteilleitungen [m]	10.99 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	15.34 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	18.41 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß gedämmt
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	767.1 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	3.25 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Ja
Modulfeld	
Richtungswinkel [°]	180.0
Neigungswinkel [°]	45.0
Anzahl d. Module [-]	4
Modul Fläche [m²]	1.61
Gebäudeintegration	Mäßig belüftete Module
Art des PV-Moduls	Polykristallines Silizium
Modul Nennleistung [kW-Peak]	0.250
Freie Eingabe Nennleistung	Ja
Fläche [m²]	6.44
Nennleistung [kW-Peak]	1.000



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Raumluftechnik	
Lüftung, Konditionierung	
Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kühlsystem	
Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Kühltechnik

Kühlsystem

Art des Kühlsystem

(Kein Kühlsystem vorhanden)



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Energiekennzahlen				
Gebäudekenndaten				
Brutto-Grundfläche		372,63	m ²	
Bezugs-Grundfläche		298,10	m ²	
Brutto-Volumen		1415,71	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		828,90	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,59	1/m	
Charakteristische Länge		1,71	m	
Mittlerer U-Wert		0,26	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		21,04	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	48,0	kWh/m ² a	17.900 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	48,0	kWh/m ² a	17.900 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	112,5	kWh/m ² a	41.919 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,75	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	214,9	kWh/m ² a	80.066 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	31,0	kg/m ² a	11.570 kg/a
Ergebnisse und Anforderungen				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	27,0 kWh/m ² a	55,9 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	47,7 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf*	KB* RK	0,8 kWh/m ³ a	1,0 kWh/m ² a	erfüllt
Heizenergiebedarf	HEB RK	19,6 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB RK	112,4 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,75	0,85 -	erfüllt
Erneuerbarer Anteil		Erfüllt		
Primärenergiebedarf	PEB RK	214,7 kWh/m ² a		
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	148,4 kWh/m ² a		
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	66,3 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	31,0 kg/m ² a		



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekenndaten			
Standort	2604 Theresienfeld	Brutto-Grundfläche	372,63 m ²
Norm-Außentemperatur	-13,10 °C	Brutto-Volumen	1415,71 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	828,90 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,80 m	charakteristische Länge	1,71 m
		mittlerer U-Wert	0,26 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	21,04 -
Bauteile		Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]
Außenwände (ohne erdberührt)		278,83	0,18
Dächer		18,27	0,20
Fenster u. Türen		65,24	0,82
Wände zu unbeheizten Räumen		93,92	0,24
Decken zu unbeheizter Garage		372,63	0,17
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			19,89
Fensteranteile		Fläche [m ²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen		49,79	14,47
Summen (beheizte Hülle)		Fläche [m ²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN		18,27	
Summe UNTEN		372,63	
Summe Außenwandflächen		278,83	
Summe Innenwandflächen		93,92	
Summe			211,54
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,15 W/(m ³ K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		13,819 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		37,086 W/(m ² BGF)	



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

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_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]	
			OST																
90	90	8	AF 1,15/3,00m U=0,74	1,15	3,00	27,60	0,50	1,00	0,04	9,16	0,74	73,80	0,50	0,44	0,75 0,75	6,74 6,74	4589,97	49,19	
90	90	4	AT 1,01/3,00m U=1,06	1,01	3,00	12,12	0,60	1,60	0,06	8,52	1,06	70,57	0,50	0,44	0,75 0,75	2,83 2,83	1927,57	20,66	
SUM		12				39,72											6517,54	69,84	
			WEST																
270	90	2	AF 0,80/1,20m U=0,82	0,80	1,20	1,92	0,50	1,00	0,04	3,20	0,82	62,50	0,50	0,44	0,75 0,75	0,40 0,40	270,42	2,90	
270	90	1	AF 2,52/1,20m U=0,79	2,52	1,20	3,02	0,50	1,00	0,04	10,16	0,79	68,78	0,50	0,44	0,75 0,75	0,69 0,69	468,72	5,02	
SUM		3				4,94											739,15	7,92	
			NORD																
0	90	5	AF 1,15/3,00m U=0,74	1,15	3,00	17,25	0,50	1,00	0,04	9,16	0,74	73,80	0,50	0,44	0,75 0,75	4,21 4,21	1745,55	18,71	
0	90	1	AT 1,11/3,00m U=1,04	1,11	3,00	3,33	0,60	1,60	0,06	8,92	1,04	72,14	0,50	0,44	0,75 0,75	0,79 0,79	329,42	3,53	
SUM		6				20,58											2074,96	22,24	
SUM		alle	21			65,24											9331,65	100,00	

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamfläche(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 (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

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	-1,50	30,10	40,04	32,21	19,87	13,85	13,25	13,85	19,87	32,21	31
Februar	0,54	52,14	61,01	50,06	32,85	22,94	21,38	22,94	32,85	50,06	28
März	4,56	84,62	79,54	70,24	53,31	35,54	28,77	35,54	53,31	70,24	31
April	9,35	118,39	82,87	81,69	71,03	53,28	41,44	53,28	71,03	81,69	30
Mai	13,89	157,93	90,02	94,76	91,60	72,65	56,86	72,65	91,60	94,76	31
Juni	17,04	160,63	80,31	89,95	91,56	77,10	61,04	77,10	91,56	89,95	30
Juli	18,92	164,72	84,01	93,89	95,54	77,42	60,95	77,42	95,54	93,89	31
August	18,40	142,40	89,71	92,56	84,01	61,23	45,57	61,23	84,01	92,56	31
September	14,91	102,45	85,03	77,86	62,49	45,08	36,88	45,08	62,49	77,86	30
Oktober	9,58	67,30	73,36	61,92	43,08	28,27	24,90	28,27	43,08	61,92	31
November	4,10	33,31	44,31	35,31	21,32	14,66	13,99	14,66	21,32	35,31	30
Dezember	0,27	22,23	34,24	26,90	14,67	10,00	9,56	10,00	14,67	26,90	31



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

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



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf		17.900	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				211,54	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		372,63	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		1.415,71	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]						
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		48,04	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				28314,12	[Wh/K]						
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		12,64	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]	
1	-1,50	3.384	3.305	6.689	1.952	278	2.230	0,33	206,57	67,72	5,23	1,00	1,00	4.464	
2	0,54	2.766	2.658	5.425	1.747	457	2.204	0,41	203,29	68,25	5,27	0,99	1,00	3.232	
3	4,56	2.430	2.373	4.802	1.952	712	2.664	0,55	206,57	67,72	5,23	0,98	1,00	2.194	
4	9,35	1.622	1.576	3.198	1.884	964	2.848	0,89	205,55	67,88	5,24	0,88	0,88	595	
5	13,89	961	938	1.900	1.952	1.260	3.212	1,69	206,57	67,72	5,23	0,58	0,00	0	
6	17,04	450	438	888	1.884	1.281	3.164	3,56	205,55	67,88	5,24	0,28	0,00	0	
7	18,92	170	166	335	1.952	1.323	3.275	9,77	206,57	67,72	5,23	0,10	0,00	0	
8	18,40	252	246	498	1.952	1.123	3.075	6,18	206,57	67,72	5,23	0,16	0,00	0	
9	14,91	775	753	1.528	1.884	850	2.734	1,79	205,55	67,88	5,24	0,55	0,00	0	
10	9,58	1.639	1.601	3.240	1.952	583	2.535	0,78	206,57	67,72	5,23	0,92	0,91	815	
11	4,10	2.422	2.353	4.775	1.884	297	2.181	0,46	205,55	67,88	5,24	0,99	1,00	2.614	
12	0,27	3.105	3.032	6.136	1.952	204	2.156	0,35	206,57	67,72	5,23	1,00	1,00	3.986	
Summe		19.976	19.438	39.414	22.947	9.332	32.278							17.900	

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



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Heizwärmebedarf (RK)																
Heizwärmebedarf		17.787	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				211,60	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		372,63	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		1.415,71	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		47,73	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				28314,12	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		12,56	[kWh/m³]													
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]		
1	-1,53	3.389	3.309	6.698	1.952	273	2.225	0,33	206,57	67,71	5,23	1,00	1,00	4.478		
2	0,73	2.740	2.632	5.373	1.747	448	2.195	0,41	203,29	68,24	5,27	0,99	1,00	3.189		
3	4,81	2.391	2.335	4.726	1.952	697	2.649	0,56	206,57	67,71	5,23	0,98	1,00	2.135		
4	9,62	1.581	1.536	3.118	1.884	918	2.802	0,90	205,55	67,88	5,24	0,88	0,84	546		
5	14,20	913	891	1.804	1.952	1.216	3.168	1,76	206,57	67,71	5,23	0,56	0,00	0		
6	17,33	407	395	802	1.884	1.238	3.121	3,89	205,55	67,88	5,24	0,26	0,00	0		
7	19,12	139	135	274	1.952	1.289	3.241	11,84	206,57	67,71	5,23	0,08	0,00	0		
8	18,56	227	221	448	1.952	1.092	3.044	6,79	206,57	67,71	5,23	0,15	0,00	0		
9	15,03	757	736	1.493	1.884	821	2.705	1,81	205,55	67,88	5,24	0,54	0,00	0		
10	9,64	1.631	1.592	3.223	1.952	554	2.506	0,78	206,57	67,71	5,23	0,92	0,90	815		
11	4,16	2.413	2.344	4.758	1.884	281	2.164	0,45	205,55	67,88	5,24	0,99	1,00	2.612		
12	0,19	3.119	3.045	6.163	1.952	204	2.156	0,35	206,57	67,71	5,23	1,00	1,00	4.013		
Summe		19.708	19.172	38.879	22.947	9.031	31.978							17.787		

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



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht													
Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	
AW Nord STB	AF 1,15/3,00m U=0,74	5	0	90	17,25	0,44	73,80	0,75	0,75	4.21	4.21	1745.55	
AW Nord STB	AT 1,11/3,00m U=1,04	1	0	90	3,33	0,44	72,14	0,75	0,75	0.79	0.79	329.42	
AW West STB	AF 0,80/1,20m U=0,82	2	270	90	1,92	0,44	62,50	0,75	0,75	0.40	0.40	270.42	
AW West STB	AF 2,52/1,20m U=0,79	1	270	90	3,02	0,44	68,78	0,75	0,75	0.69	0.69	468.72	
AW Ost STB	AF 1,15/3,00m U=0,74	8	90	90	27,60	0,44	73,80	0,75	0,75	6.74	6.74	4589.97	
AW Ost STB	AT 1,01/3,00m U=1,06	4	90	90	12,12	0,44	70,57	0,75	0,75	2.83	2.83	1927.57	

F_s_W Verschattungsfaktor Winter A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98)	F_s_S Verschattungsfaktor Sommer A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer Qs Solarer Wärmegewinn
--	---

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung																
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]	
AW Nord STB	AF 1,15/3,00m U=0,74	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-	
AW Nord STB	AT 1,11/3,00m U=1,04	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-	
AW West STB	AF 0,80/1,20m U=0,82	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-	
AW West STB	AF 2,52/1,20m U=0,79	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-	
AW Ost STB	AF 1,15/3,00m U=0,74	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-	
AW Ost STB	AT 1,01/3,00m U=1,06	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-	

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt) F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter F_s_W Verschattungsfaktor Winter F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter	F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer F_s_S Verschattungsfaktor Sommer F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer
--	---



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW Nord STB AF 1,15/3,00m U=0,74	55,77	90,01	121,14	174,47	239,39	257,00	256,62	191,86	155,29	104,85	58,91	40,25	1745,55
00002. AW Nord STB AT 1,11/3,00m U=1,04	10,52	16,99	22,86	32,93	45,18	48,50	48,43	36,21	29,31	19,79	11,12	7,60	329,42
00003. AW West STB AF 0,80/1,20m U=0,82	7,89	13,04	21,16	28,19	36,36	36,34	37,92	33,34	24,80	17,10	8,46	5,82	270,42
00004. AW West STB AF 2,52/1,20m U=0,79	13,67	22,60	36,68	48,87	63,02	62,99	65,73	57,80	42,99	29,63	14,67	10,09	468,72
00005. AW Ost STB AF 1,15/3,00m U=0,74	133,85	221,30	359,14	478,53	617,09	616,80	643,62	565,97	421,00	290,18	143,63	98,84	4589,97
00006. AW Ost STB AT 1,01/3,00m U=1,06	56,21	92,93	150,82	200,96	259,15	259,03	270,29	237,68	176,80	121,86	60,32	41,51	1927,57
Summe	277,91	456,87	711,80	963,95	1260,19	1280,65	1322,61	1122,86	850,18	583,42	297,11	204,11	9331,65



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Nord STB	AW-03 Außenwand STB opt	47,85	0,18	1,000	1,000	0,00	8,61
AW Nord STB	AF 1,15/3,00m U=0,74	17,25	0,74	1,000	1,000	0,00	12,77
AW Nord STB	AT 1,11/3,00m U=1,04	3,33	1,04	1,000	1,000	0,00	3,46
AW Süd STB	AW-03 Außenwand STB opt	10,10	0,18	1,000	1,000	0,00	1,82
AW West STB	AW-03 Außenwand STB opt	162,54	0,18	1,000	1,000	0,00	29,26
AW West STB	AF 0,80/1,20m U=0,82	1,92	0,82	1,000	1,000	0,00	1,57
AW West STB	AF 2,52/1,20m U=0,79	3,02	0,79	1,000	1,000	0,00	2,39
AW Ost STB	AW-03 Außenwand STB opt	58,34	0,18	1,000	1,000	0,00	10,50
AW Ost STB	AF 1,15/3,00m U=0,74	27,60	0,74	1,000	1,000	0,00	20,42
AW Ost STB	AT 1,01/3,00m U=1,06	12,12	1,06	1,000	1,000	0,00	12,85
Flachdach über EG	DE-10 Balkone 1.OG Innenhof ü. Gewerbe	18,27	0,20	1,000	1,000	0,00	3,65
Summe							107,31

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke über KG Garage	DE-01 Decke Keller-Gewerbe	372,63	0,17	0,800	1,347	1,00	68,28
Trennwand GK zu Müllraum	IW-07 Müllraumwand GK	66,93	0,23	0,700	1,000	0,00	10,78
Trennwand STB zu Müllraum	IW-07a Trennwand STB zu Müllraum	27,00	0,28	0,700	1,000	0,00	5,29
Summe							84,35

Leitwerte

Hüllfläche AB	828,90	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	107,31	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg	0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	84,35	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	19,89	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	211,54	W/K



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Nord STB	AW-03 Außenwand STB opt	47,85	0,18	1,000	1,000	0,00	8,61
AW Nord STB	AF 1,15/3,00m U=0,74	17,25	0,74	1,000	1,000	0,00	12,77
AW Nord STB	AT 1,11/3,00m U=1,04	3,33	1,04	1,000	1,000	0,00	3,46
AW Süd STB	AW-03 Außenwand STB opt	10,10	0,18	1,000	1,000	0,00	1,82
AW West STB	AW-03 Außenwand STB opt	162,54	0,18	1,000	1,000	0,00	29,26
AW West STB	AF 0,80/1,20m U=0,82	1,92	0,82	1,000	1,000	0,00	1,57
AW West STB	AF 2,52/1,20m U=0,79	3,02	0,79	1,000	1,000	0,00	2,39
AW Ost STB	AW-03 Außenwand STB opt	58,34	0,18	1,000	1,000	0,00	10,50
AW Ost STB	AF 1,15/3,00m U=0,74	27,60	0,74	1,000	1,000	0,00	20,42
AW Ost STB	AT 1,01/3,00m U=1,06	12,12	1,06	1,000	1,000	0,00	12,85
Flachdach über EG	DE-10 Balkone 1.OG Innenhof ü. Gewerbe	18,27	0,20	1,000	1,000	0,00	3,65
						Summe	107,31

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke über KG Garage	DE-01 Decke Keller-Gewerbe	372,63	0,17	0,800	1,348	1,00	68,34
Trennwand GK zu Müllraum	IW-07 Müllraumwand GK	66,93	0,23	0,700	1,000	0,00	10,78
Trennwand STB zu Müllraum	IW-07a Trennwand STB zu Müllraum	27,00	0,28	0,700	1,000	0,00	5,29
						Summe	84,40

Leitwerte

Hüllfläche AB		828,90	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		107,31	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg		0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		84,40	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		19,89	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		211,60	W/K



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Kühlbedarf (RK)																
Kühlbedarf		20.387	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				211,60	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		372,63	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		1.415,71	[m³]	Innere Gewinne q _{ic} lt. Nutzungsprofil				7,50	[W/m²]							
Kühlbedarf flächenspezifisch		54,71	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				28314,12	[Wh/K]							
Kühlbedarf volumenspezifisch		14,40	[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	-1,53	3.950	4.231	8.181	3.904	365	4.269	0,52	206,57	70,89	5,43	0,99	1,40	0		
2	0,73	3.275	3.452	6.727	3.494	597	4.091	0,61	203,29	71,48	5,47	0,97	1,40	0		
3	4,81	3.040	3.257	6.297	3.904	929	4.834	0,77	206,57	70,89	5,43	0,93	1,40	0		
4	9,62	2.274	2.424	4.699	3.767	1.225	4.992	1,06	205,55	71,07	5,44	0,82	1,40	1.271		
5	14,20	1.693	1.814	3.507	3.904	1.621	5.525	1,58	206,57	70,89	5,43	0,61	1,40	2.986		
6	17,33	1.204	1.283	2.487	3.767	1.650	5.418	2,18	205,55	71,07	5,44	0,46	1,40	4.130		
7	19,12	987	1.057	2.045	3.904	1.719	5.623	2,75	206,57	70,89	5,43	0,36	1,40	5.018		
8	18,56	1.067	1.143	2.211	3.904	1.456	5.360	2,42	206,57	70,89	5,43	0,41	1,40	4.424		
9	15,03	1.523	1.624	3.147	3.767	1.095	4.863	1,55	205,55	71,07	5,44	0,62	1,40	2.557		
10	9,64	2.347	2.514	4.862	3.904	739	4.643	0,96	206,57	70,89	5,43	0,86	1,40	0		
11	4,16	3.033	3.232	6.265	3.767	374	4.142	0,66	205,55	71,07	5,44	0,96	1,40	0		
12	0,19	3.703	3.967	7.670	3.904	272	4.176	0,54	206,57	70,89	5,43	0,98	1,40	0		
Summe		28.097	29.998	58.096	45.893	12.042	57.935							20.387		

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

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_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
 Qc Kühlbedarf



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Kühlbedarf (SK)																
Kühlbedarf		20.311	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				211,54	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		372,63	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		1.415,71	[m³]	Innere Gewinne q _{ic} lt. Nutzungsprofil				7,50	[W/m²]							
Kühlbedarf flächenspezifisch		54,51	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				28314,12	[Wh/K]							
Kühlbedarf volumenspezifisch		14,35	[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	-1,50	3.946	4.227	8.173	3.904	371	4.275	0,52	206,57	70,89	5,43	0,99	1,40	0		
2	0,54	3.299	3.478	6.777	3.494	609	4.103	0,61	203,29	71,48	5,47	0,97	1,40	0		
3	4,56	3.076	3.295	6.371	3.904	949	4.853	0,76	206,57	70,89	5,43	0,93	1,40	0		
4	9,35	2.312	2.464	4.776	3.767	1.285	5.053	1,06	205,55	71,07	5,44	0,82	1,40	1.273		
5	13,89	1.737	1.861	3.598	3.904	1.680	5.584	1,55	206,57	70,89	5,43	0,62	1,40	2.956		
6	17,04	1.244	1.326	2.569	3.767	1.708	5.475	2,13	205,55	71,07	5,44	0,47	1,40	4.099		
7	18,92	1.016	1.088	2.103	3.904	1.763	5.668	2,69	206,57	70,89	5,43	0,37	1,40	4.998		
8	18,40	1.090	1.168	2.258	3.904	1.497	5.401	2,39	206,57	70,89	5,43	0,42	1,40	4.416		
9	14,91	1.540	1.641	3.180	3.767	1.134	4.901	1,54	205,55	71,07	5,44	0,63	1,40	2.567		
10	9,58	2.355	2.523	4.878	3.904	778	4.682	0,96	206,57	70,89	5,43	0,86	1,40	0		
11	4,10	3.041	3.241	6.282	3.767	396	4.164	0,66	205,55	71,07	5,44	0,96	1,40	0		
12	0,27	3.691	3.954	7.645	3.904	272	4.176	0,55	206,57	70,89	5,43	0,98	1,40	0		
Summe		28.347	30.264	58.611	45.893	12.442	58.335							20.311		

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_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
 Qc Kühlbedarf



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: **15. Oktober 2018**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)																
Kühlbedarf		1.157	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				211,60	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		372,63	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		1.415,71	[m³]	Innere Gewinne q _{ic} lt. Nutzungsprofil				7,50	[W/m²]							
Kühlbedarf flächenspezifisch		3,11	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				28314,12	[Wh/K]							
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,82	[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	-1,53	3.950	810	4.760	0	365	365	0,08	39,53	121,84	8,62	1,00	1,08	0		
2	0,73	3.275	671	3.946	0	597	597	0,15	39,53	121,84	8,62	1,00	1,08	0		
3	4,81	3.040	623	3.664	0	929	929	0,25	39,53	121,84	8,62	1,00	1,08	0		
4	9,62	2.274	466	2.741	0	1.225	1.225	0,45	39,53	121,84	8,62	1,00	1,08	0		
5	14,20	1.693	347	2.040	0	1.621	1.621	0,79	39,53	121,84	8,62	0,97	1,08	0		
6	17,33	1.204	247	1.451	0	1.650	1.650	1,14	39,53	121,84	8,62	0,83	1,08	304		
7	19,12	987	202	1.189	0	1.719	1.719	1,45	39,53	121,84	8,62	0,68	1,08	590		
8	18,56	1.067	219	1.286	0	1.456	1.456	1,13	39,53	121,84	8,62	0,83	1,08	264		
9	15,03	1.523	312	1.835	0	1.095	1.095	0,60	39,53	121,84	8,62	1,00	1,08	0		
10	9,64	2.347	481	2.828	0	739	739	0,26	39,53	121,84	8,62	1,00	1,08	0		
11	4,16	3.033	622	3.654	0	374	374	0,10	39,53	121,84	8,62	1,00	1,08	0		
12	0,19	3.703	759	4.462	0	272	272	0,06	39,53	121,84	8,62	1,00	1,08	0		
Summe		28.097	5.759	33.857	0	12.042	12.042							1.157		

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

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



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: **15. Oktober 2018**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)																
Kühlbedarf		1.195	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				211,54	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		372,63	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		1.415,71	[m³]	Innere Gewinne q _{ic} lt. Nutzungsprofil				7,50	[W/m²]							
Kühlbedarf flächenspezifisch		3,21	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				28314,12	[Wh/K]							
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,84	[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	-1,50	3.946	809	4.755	0	371	371	0,08	39,53	121,84	8,62	1,00	1,08	0		
2	0,54	3.299	676	3.976	0	609	609	0,15	39,53	121,84	8,62	1,00	1,08	0		
3	4,56	3.076	630	3.706	0	949	949	0,26	39,53	121,84	8,62	1,00	1,08	0		
4	9,35	2.312	474	2.786	0	1.285	1.285	0,46	39,53	121,84	8,62	1,00	1,08	0		
5	13,89	1.737	356	2.093	0	1.680	1.680	0,80	39,53	121,84	8,62	0,97	1,08	0		
6	17,04	1.244	255	1.499	0	1.708	1.708	1,14	39,53	121,84	8,62	0,83	1,08	316		
7	18,92	1.016	208	1.224	0	1.763	1.763	1,44	39,53	121,84	8,62	0,68	1,08	602		
8	18,40	1.090	224	1.314	0	1.497	1.497	1,14	39,53	121,84	8,62	0,83	1,08	277		
9	14,91	1.540	316	1.855	0	1.134	1.134	0,61	39,53	121,84	8,62	0,99	1,08	0		
10	9,58	2.355	483	2.838	0	778	778	0,27	39,53	121,84	8,62	1,00	1,08	0		
11	4,10	3.041	623	3.664	0	396	396	0,11	39,53	121,84	8,62	1,00	1,08	0		
12	0,27	3.691	757	4.448	0	272	272	0,06	39,53	121,84	8,62	1,00	1,08	0		
Summe		28.347	5.810	34.157	0	12.442	12.442							1.195		

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

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



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht													
Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_c [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
AW Nord STB	AF 1,15/3,00m U=0,74	5	0	90	3,45	0,44	74	0,75	0,75	1,00	5.61	5.61	2327.39
AW Nord STB	AT 1,11/3,00m U=1,04	1	0	90	3,33	0,44	72	0,75	0,75	1,00	1.06	1.06	439.22
AW West STB	AF 0,80/1,20m U=0,82	2	270	90	0,96	0,44	63	0,75	0,75	1,00	0.53	0.53	360.56
AW West STB	AF 2,52/1,20m U=0,79	1	270	90	3,02	0,44	69	0,75	0,75	1,00	0.92	0.92	624.97
AW Ost STB	AF 1,15/3,00m U=0,74	8	90	90	3,45	0,44	74	0,75	0,75	1,00	8.98	8.98	6119.96
AW Ost STB	AT 1,01/3,00m U=1,06	4	90	90	3,03	0,44	71	0,75	0,75	1,00	3.77	3.77	2570.09

F_s_W	Verschattungsfaktor Winter	F_s_S	Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W	Transparente Aufnahmefläche Winter	A_trans_S	Transparente Aufnahmefläche Sommer
gw	wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98)	Qs	Solarer Wärmegewinn

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Kühlbedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
AW Nord STB	AF 1,15/3,00m U=0,74	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Nord STB	AT 1,11/3,00m U=1,04	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW West STB	AF 0,80/1,20m U=0,82	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW West STB	AF 2,52/1,20m U=0,79	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost STB	AF 1,15/3,00m U=0,74	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost STB	AT 1,01/3,00m U=1,06	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ	Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)	F_h_S	Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
F_h_W	Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter	F_o_S	Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
F_o_W	Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter	F_f_S	Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
F_f_W	Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter	F_s_S	Verschattungsfaktor Sommer
F_s_W	Verschattungsfaktor Winter	F_s_S direkt	Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer
F_s_W direkt	Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter		



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

	Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW Nord STB AF 1,15/3,00m U=0,74	74,36	120,02	161,52	232,62	319,19	342,66	342,16	255,81	207,05	139,80	78,55	53,66	2327,39
00002. AW Nord STB AT 1,11/3,00m U=1,04	14,03	22,65	30,48	43,90	60,24	64,67	64,57	48,28	39,07	26,38	14,82	10,13	439,22
00003. AW West STB AF 0,80/1,20m U=0,82	10,51	17,38	28,21	37,59	48,48	48,45	50,56	44,46	33,07	22,80	11,28	7,76	360,56
00004. AW West STB AF 2,52/1,20m U=0,79	18,22	30,13	48,90	65,16	84,02	83,98	87,64	77,06	57,32	39,51	19,56	13,46	624,97
00005. AW Ost STB AF 1,15/3,00m U=0,74	178,46	295,06	478,86	638,05	822,79	822,39	858,16	754,63	561,33	386,91	191,51	131,79	6119,96
00006. AW Ost STB AT 1,01/3,00m U=1,06	74,95	123,91	201,10	267,95	345,53	345,37	360,39	316,91	235,73	162,49	80,43	55,35	2570,09
Summe	370,54	609,15	949,07	1285,26	1680,25	1707,53	1763,47	1497,15	1133,58	777,89	396,15	272,15	12442,20



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]										
Monat	n L [1/h]	t Nutz,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,80	12,00	27,00	744,00	0,784	372,63	775,07	0,34	206,57	3.305
Feb	1,80	12,00	24,00	672,00	0,771	372,63	775,07	0,34	203,29	2.658
Mär	1,80	12,00	27,00	744,00	0,784	372,63	775,07	0,34	206,57	2.373
Apr	1,80	12,00	26,00	720,00	0,780	372,63	775,07	0,34	205,55	1.576
Mai	1,80	12,00	27,00	744,00	0,784	372,63	775,07	0,34	206,57	938
Jun	1,80	12,00	26,00	720,00	0,780	372,63	775,07	0,34	205,55	438
Jul	1,80	12,00	27,00	744,00	0,784	372,63	775,07	0,34	206,57	166
Aug	1,80	12,00	27,00	744,00	0,784	372,63	775,07	0,34	206,57	246
Sep	1,80	12,00	26,00	720,00	0,780	372,63	775,07	0,34	205,55	753
Okt	1,80	12,00	27,00	744,00	0,784	372,63	775,07	0,34	206,57	1.601
Nov	1,80	12,00	26,00	720,00	0,780	372,63	775,07	0,34	205,55	2.353
Dez	1,80	12,00	27,00	744,00	0,784	372,63	775,07	0,34	206,57	3.032
									Summe	19.438

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- t Nutz,d Tägliche Nutzungszeit
- d Nutz Nutzungstage im Monat
- t Monatliche Gesamtzeit
- n L,m Mittlere Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Lüftungsverluste für Kühlbedarf (SK) [kWh]												
Monat	n L [1/h]	n L,NL [1/h]	t Nutz,d [h/d]	t NL,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,80	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,784	372,63	775,07	0,34	206,57	4.227
Feb	1,80	1,50	12,00	8,00	24,00	672,00	0,771	372,63	775,07	0,34	203,29	3.478
Mär	1,80	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,784	372,63	775,07	0,34	206,57	3.295
Apr	1,80	1,50	12,00	8,00	26,00	720,00	0,780	372,63	775,07	0,34	205,55	2.464
Mai	1,80	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,784	372,63	775,07	0,34	206,57	1.861
Jun	1,80	1,50	12,00	8,00	26,00	720,00	0,780	372,63	775,07	0,34	205,55	1.326
Jul	1,80	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,784	372,63	775,07	0,34	206,57	1.088
Aug	1,80	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,784	372,63	775,07	0,34	206,57	1.168
Sep	1,80	1,50	12,00	8,00	26,00	720,00	0,780	372,63	775,07	0,34	205,55	1.641
Okt	1,80	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,784	372,63	775,07	0,34	206,57	2.523
Nov	1,80	1,50	12,00	8,00	26,00	720,00	0,780	372,63	775,07	0,34	205,55	3.241
Dez	1,80	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,784	372,63	775,07	0,34	206,57	3.954
											Summe	30.264

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- n L,NL Zusätzlich wirksame Luftwechselrate bei Nachtlüftung
- t Nutz,d Tägliche Nutzungszeit
- t NL,d Tägliche Nutzungszeit der Nachtlüftung
- d Nutz Nutzungstage im Monat
- t Monatliche Gesamtzeit
- n L,m Mittlere Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung



Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]
AW-03 Außenwand STB opt	Außenwand	278,83	0,18	254.785,8	24.017,0	91,5
IW-03 Wohnungstrennwand STB 20cm	Innenwand	65,57	0,60	42.398,6	5.100,5	17,7
DE-01 Decke Keller-Gewerbe	Decke mit Wärmestrom nach unten	372,63	0,17	732.310,5	61.617,9	257,5
DE-05 Decke über Gewerbe	Trenndecke	354,36	0,26	668.996,4	54.599,0	222,7
DE-10 Balkone 1.OG Innenhof ü. Gewerbe	Dach ohne Hinterlüftung	18,27	0,20	37.662,0	2.899,4	11,3
IW-07 Müllraumwand GK	Innenwand	66,93	0,23	20.234,6	1.007,9	4,3
IW-07a Trennwand STB zu Müllraum	Innenwand	27,00	0,28	22.621,0	2.677,8	9,3
AF 1,15/3,00m U=0,74	Außenfenster	44,85	0,74	72.606,1	3.901,2	19,8
AT 1,11/3,00m U=1,04	Außentür	3,33	1,04	4.843,0	301,2	1,3
AF 0,80/1,20m U=0,82	Außenfenster	1,92	0,82	4.021,2	211,0	1,1
AF 2,52/1,20m U=0,79	Außenfenster	3,02	0,79	5.533,6	293,8	1,5
AT 1,01/3,00m U=1,06	Außentür	12,12	1,06	18.278,5	1.135,5	5,0
Summen		1.248,84		1.884.291,0	157.762,2	643,0

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	1.508,84
	Punkte	100,00
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KOF]	126,33
	Punkte	88,16
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KOF]	0,51
	Punkte	100,00
OI3-TGH	Punkte	96,05
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)		
OI3-Ic (Ökoindikator)	Punkte	77,72
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)		
OI3-TGHBGF	Punkte	321,92
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF		
KOF	m²	1248,84
BGF	m²	372,63
Ic	m	1,71



Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**

Datum: 15. Oktober 2018

Legende:

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

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m ²	Ug W/m ² K	Anteil Glas %	g	Uf W/m ² K	Uspr. W/m ² K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI W/mK	Uref W/m ² K	Referenz- größe	Uges W/m ² K
AF 1,15/3,00m U=0,74	1,15	3,00	3,45	0,50	73,80	0,50	1,00	1,00	0,10	26,20	1	0,12	0	0,12	9,16	0,04	0,74	1,23m x 1,48m	0,74
AT 1,11/3,00m U=1,04	1,11	3,00	3,33	0,60	72,13	0,50	1,60	1,60	0,10	27,87	1	0,16	0	0,16	8,92	0,06	0,94	1,48m x 2,18m	1,04
AF 0,80/1,20m U=0,82	0,80	1,20	0,96	0,50	62,50	0,50	1,00	1,00	0,10	37,50	0	0,12	0	0,12	3,20	0,04	0,74	1,23m x 1,48m	0,82
AF 2,52/1,20m U=0,79	2,52	1,20	3,02	0,50	68,78	0,50	1,00	1,00	0,10	31,22	0	0,12	2	0,12	10,16	0,04	0,74	1,23m x 1,48m	0,79
AT 1,01/3,00m U=1,06	1,01	3,00	3,03	0,60	70,56	0,50	1,60	1,60	0,10	29,44	1	0,16	0	0,16	8,52	0,06	0,94	1,48m x 2,18m	1,06



Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben

Datum: 15. Oktober 2018

AW-03 Außenwand STB opt

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Dünnschichtdeckputz ²⁾	0,002	0,800	0,003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Klebespachtel ²⁾	0,003	0,800	0,004
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS EPS-F PLUS - Fassadendämmplatte ²⁾	0,160	0,031	5,161
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Spachtelung ²⁾	0,005	0,700	0,007

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,370 U-Wert [W/(m²K)]: 0,18

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

IW-03 Wohnungstrennwand STB 20cm

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gipskartonplatte	0,013	0,210	0,060
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Ständerwerk auf Schwingbügel dzw. Mineralwolle ²⁾	0,050	0,040	1,250
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Spachtel - Gipsspachtel	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,268 U-Wert [W/(m²K)]: 0,60

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

IW-07 Müllraumwand GK

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gipskartonplatte	0,013	0,210	0,060
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Gipskartonplatte	0,013	0,210	0,060
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Ständerwerk dzw. Mineralwolle ²⁾	0,075	0,040	1,875
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Gipskartonplatte	0,013	0,210	0,060
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Ständerwerk dzw. Mineralwolle ²⁾	0,075	0,040	1,875
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Dampfbremse sd = 20m ^{1) 2)}	0,000	0,200	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Gipskartonplatte	0,013	0,210	0,060
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Gipskartonplatte	0,013	0,210	0,060

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,213 U-Wert [W/(m²K)]: 0,23

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

IW-07a Trennwand STB zu Müllraum

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gipskartonplatte	0,013	0,210	0,060
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Mineralwolle 15-50 kg/m³	0,075	0,040	1,875
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Ständerwerk auf Schwingbügel dzw. Mineralwolle ²⁾	0,050	0,040	1,250
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Gipskartonplatte	0,013	0,210	0,060

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 0,28

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

DE-05 Decke über Gewerbe

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ^{2) 3)}	0,010	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Heizestrich ²⁾	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Trägerplatte EPS-T 650 ²⁾	0,025	0,044	0,568
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dampfbremse PE verklebt ²⁾	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³) ²⁾	0,075	0,060	1,250
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Hohlraum abgeh. Decke 25cm ²⁾	0,100	0,625	0,160
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Hohlraumbedämpfung Dämmfilz ²⁾	0,050	0,035	1,429
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Gipskartonplatte	0,013	0,210	0,060

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,593 U-Wert [W/(m²K)]: 0,26

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

³⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.



Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben

Datum: 15. Oktober 2018

DE-01 Decke Keller-Gewerbe

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ^{2) 3)}	0,010	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zement-Estrich E225 ²⁾	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Trägerplatte EPS-T 650 ²⁾	0,025	0,044	0,568
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dampfbremse PE verklebt ²⁾	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m ³) ²⁾	0,075	0,060	1,250
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	0,270	2,500	0,108
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Kellerdeckendämmung Paroc 034 ²⁾	0,120	0,034	3,529

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,570 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung nicht berücksichtigt

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

³⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

DE-10 Balkone 1.OG Innenhof ü. Gewerbe

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	Betonplatten auf Stelzlager ^{1) 2) 3) 4)}	0,040	1,630	0,025
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Gummigranulatmatte	0,006	0,170	0,035
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Vlies (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Drainagematte mit Trittschalldämmfunktion ²⁾	0,004	1,000	0,004
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dämmung XPS PLUS 30 100 mm ²⁾	0,100	0,032	3,125
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Icoelast E-KV 5	0,005	0,230	0,022
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Icoelast E-KV 5	0,005	0,230	0,022
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Voranstrich ^{1) 2)}	0,001	0,700	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Stahlbeton	0,340	2,500	0,136
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Wärmedämmfilz ²⁾	0,060	0,040	1,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	Dampfbremse ¹⁾	0,000	0,200	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	12	Gipskartonplatte	0,013	0,210	0,060

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,574 U-Wert [W/(m²K)]: 0,20

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung nicht berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

³⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

⁴⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.



Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**
 Baukörper: **Einr.NEU_Gewerbe EG_v5**

Datum: 15. Oktober 2018

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Einr.NEU_Gewerbe EG_v5	0,00	0,00	0,00	0	1415,71	372,63	0,00	372,63	828,90	0,59

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW Nord STB	AW-03 Außenwand STB opt	0,18	1,00	18,20	3,76	68,43	-17,25	-3,33	0,00	47,85	0° / 90°	warm / außen
AW Süd STB	AW-03 Außenwand STB opt	0,18	1,00	-	-	10,10	0,00	0,00	10,10	10,10	180° / 90°	warm / außen
AW West STB	AW-03 Außenwand STB opt	0,18	1,00	26,11	4,56	167,49	-4,94	0,00	48,43	162,54	270° / 90°	warm / außen
AW Ost STB	AW-03 Außenwand STB opt	0,18	1,00	26,08	3,76	98,06	-27,60	-12,12	0,00	58,34	90° / 90°	warm / außen
SUMMEN						344,08	-49,79	-15,45	58,52	278,83		

Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
Trennwand zu EG Wohnungen	IW-03 Wohnungstrennwand STB 20cm	0,60	1,00	15,44	3,76	65,57	0,00	0,00	7,52	65,57	- / 90°	warm / andere Wohn- od. Betriebseinheit
Trennwand GK zu Müllraum	IW-07 Müllraumwand GK	0,23	1,00	7,18	3,76	66,93	0,00	0,00	39,93	66,93	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
Trennwand STB zu Müllraum	IW-07a Trennwand STB zu Müllraum	0,28	1,00	7,18	3,76	27,00	0,00	0,00	0,00	27,00	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
SUMMEN						159,50	0,00	0,00	47,45	159,50		

Decken



Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Theresienfeld, Hauptplatz (be) Leben**
 Baukörper: **Einr.NEU_Gewerbe EG_v5**

Datum: 15. Oktober 2018

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke über KG Garage	DE-01 Decke Keller-Gewerbe	0,17	1,00	372,63	1,00	372,63	0,00	0,00	0,00	372,63	0° / 0°	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja
Decke EG Gewerbe / 1.OG	DE-05 Decke über Gewerbe	0,26	1,00	372,63	1,00	354,36	0,00	0,00	-18,27	354,36	0° / 0°	warm / andere Wohn- od. Betriebseinheit Decke oben / Nein
SUMMEN						726,99	0,00	0,00	-18,27	726,99		

Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
Flachdach über EG	DE-10 Balkone 1.OG Innenhof ü. Gewerbe	0,20	1,00	-	-	18,27	0,00	0,00	18,27	18,27	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						18,27	0,00	0,00	18,27	18,27		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriotyp	Volumen [m³]
EG Gewerbe	Beheiztes Volumen	Kubus	1401,09
Dach über EG	Beheiztes Volumen	Kubus	11,09
Dach über EG	Beheiztes Volumen	Kubus	3,53
SUMME			1415,71