Energieausweis für Wohngebäude

OIB

OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015



BEZEICHNUNG	Wohnheim Payerbach			
Gebäude (-teil) Nutzungsprofil	Wohnen Mehrfamilienhäuser		Baujahr Letzte Veränderung	2019
Straße	Ortsplatz 3		Katastralgemeinde	Payerbach
PLZ, Ort	2650 Payerbach	K	(G-Nummer	23129
Grundstücksnummer	.22/2	S	Seehöhe	482,00 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR HWB_{Ref,SK} PEB_{SK} CO_{2 SK} f_{GEE} A++ A+ A B C D E F

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 festrelegt

HEB. Beim Heizenergiebedarf werden zusätzliche zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verfuste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verfuste der Wärmeeritstellung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieberträge 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).

 $\label{eq:permutation} \textbf{PEB}: \ Der \ \textbf{Primärenergiebedarf} \ ist \ der \ Endenergiebedarf \ einschließlich \ der \ Verluste in allen \ Vorketten. \ Der \ Primärenergiebedarf \ weist \ einen erneuerbaren \ (PEB_{em}) \ und \ einen \ nicht \ erneuerbaren \ (PEB_{n.em.}) \ Anteil \ auf.$

 $\textbf{CO}_{\underline{Z}^{i}} \text{ Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende } \textbf{Kohlendioxidemissionen}, \text{ einschließlich jener für Vorketten}.$

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.

Energieausweis für Wohngebäude OIB OIB-Richtlinie 6

OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015



GEBÄUDEKENNDATEN
CEBAODEILEITIDATEIT

Brutto-Grundfläche	2.152,75 m ²	Charakteristische Länge	3,06 m	Mittlerer U-Wert	0,21 W/(m ² K)
Bezugsfläche	1.722,20 m²	Heiztage	203 d	LEK _T -Wert	12,45
Brutto-Volumen	7.971,05 m³	Heizgradtage	3.648 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.604,27 m ²	Klimaregion	N/SO	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,33 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

AN ONDERONOEN (Neitricitational)							
Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 31,7 kWh/m²a	erfüllt	$HWB_{ref,RK}$	22,9 kWh	/m²a		
Heizwärmebedarf			HWB_{RK}	22,9 kWh	/m²a		
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	31,9 kWh	/m²a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung 0,85	erfüllt	f gee	0,72			
Erneuerbarer Anteil		erfüllt					

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
Referenz-Heizwärmebedarf	56.004	kWh/a	$HWB_{ref,SK}$	26,0	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	56.004	kWh/a	HWBsĸ	26,0	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	27.501	kWh/a	WWWB sk	12,8	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	36.077	kWh/a	НЕВsк	16,8	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			e awz,H	0,43	
Haushaltsstrombedarf	35.359	kWh/a	HHSBsk	16,4	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	71.335	kWh/a	EEВsк	33,1	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	136.249	kWh/a	РЕВ _{як}	63,3	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	94.162	kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	43,7	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	42.087	kWh/a	PEB _{ern.,SK}	19,6	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	19.688	kg/a	СО2ѕк	9,1	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{\text{GEE},SK}$	0,72	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	$PV_{Export,SK}$	0,0	kWh/m²a

ERSTELLT

Energy Consulting Müller GmbH/Ing. Thomas Müller ErstellerIn GWR-Zahl Ausstellungsdatum 17.12.2019 Energy Consulting Müller GmbH Gültigkeitsdatum 17.12.2029 Unterschrift

TeV: 02672 / 82818 no erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsäcklicher Nutzung unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3 Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Projekt: **Wohnheim Payerbach** Datum: 17. Dezember 2019

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

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

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Die Eingabedaten wurden aus folgenden Unterlagen ermittelt:

Ausführungsplan (vom 01.12.2019)

Die generelle Ermittlung der Daten erfolgte unter Beachtung der Richtlinie OIB6 und des Leitfadens Energietechnisches Verhalten von Gebäuden in der letztgültigen Ausgabe.

Folgende Parameter wurden bei der Eingabe berücksichtigt:

Aufbauten/Bauteile:

Die Aufbauten/Bauteile wurden aus den oben genannten Planunterlagen und Beschreibungen ermittelt und aus standarisierten Bauteilkatalogen anhand des Gebäudealters entnommen.

Geschossflächenreduktion: wurde berücksichtigt

EU-Datenschutz-Grundverordnung:

Es wurden nur die Namen und Adressen, welche für die Bearbeitung zwingend erforderlich sind übernommen.

Details dazu finden Sie in unserer Datenschutzerklärung auf unserer Homepage

www.energy-consulting.at

Kommentare

Die Energiekennzahlberechnung dient lediglich als standardisierte Information über den energetischen Standard eines Gebäudes auf Grundlage normierter Nutzungen. An Hand dieser Information kann nicht direkt der tatsächliche jährliche Heizenergiebedarf bzw. Gesamtenergiebedarf abgeleitet werden, da durch Nutzerverhalten, klimatische Bedingungen, Rohrleitungsverluste, Regelungsabweichungen, Abweichung von der berechneten Durchschnitts-Raumtemperatur von 20°C, unterschiedliche Winddichtheit, hydraulischer Anlagenwirkungsgrad etc., in der Praxis starke Abweichungen gegeben sind.

In der Regel ist es ein Faktum, dass der tatsächliche jährliche Verbrauch im Durchschnitt um ein vielfaches höher ausfallen kann, als der Ergebniswert der standarisierten Energiekennzahlberechnung. Der Energieausweis betrachtet daher ausschließlich die energetische Qualität des Gebäudes. Damit lassen sich grundsätzliche Aussagen zur energetischen Qualität - ähnlich wie der Verbrauch eines Kraftfahrzeuges im Typenschein – des Gebäudes treffen.

Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (m³ Erdgas, kWh Strom,

Liter Heizöl, etc.) ist vom Nutzerverhalten abhängig und lässt sich aus dem

errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten. Heizkosten sind demgegenüber von einer Fülle weiterer Faktoren beeinflusst, die nicht vom Planer/Errichter gesteuert werden können.

Der Aussteller des Energieausweises haftet daher nur für die Richtigkeit des Energieausweises selbst, nicht aber für den tatsächlich anfallenden Energieverbrauch.

Die Änderung der Bauteile (z.B. Baustoffeigenschaften, Stärken der Baustoffe etc.) sowie bei Änderung der Anlage (Heizung, Warmwasser, Lüftung, Solaranlage, Klimaanlage, Beleuchtung etc.) in Zuge der weiterführende Planung und Bauausführung beeinflussen die Resultate des Energieausweises, ebenso maßliche Abweichungen (z.B. geänderte Fenstergrößen, geänderte Raumhöhen, Gebäudeabmessungen etc.) sowie die tatsächliche Luftdichtigkeit.

Die Ausführung der Bauteile laut Energieausweis ist durch den Bauführer sicherzustellen und zu bestätigen. Der Energieausweisersteller ist nicht für eine Bauüberwachung und Herstellungsüberprüfung beauftragt.

Bei Änderungen von Bauteilen und Anlagenteile verliert daher der Energieausweis die Gültigkeit und ist neu zu berechnen, die Änderungen sind schriftlich dem Energieausweisberechner bekanntzugeben.

Es kann sich dem folgend auch die Höhe einer etwaigen Förderung ändern bzw. auch zum Verlust der Förderung führen bzw. die Anforderungen hinsichtlich OIB6 Richtlinie nicht erfüllt sein.

Sollte binnen 8 Tagen nach Erhalt dieses Energieausweises kein schriftlicher Einwand erfolgen, so gelten die Kommentare als



Energy Consulting Müller GmbH Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3 Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Proiekt:	Wohnheim Paverbach	Datum:	17. Dezember 2019

inhaltlich angenommen.



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



17. Dezember 2019

Datum:

Trojekt. Weilinenii ayerbaen	- Jakan							
Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6								
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapit	tel 4.5.1)							
Bauteil	U-Wert [W/m²K]	U-Wert Anforder- ung [W/m²K]	Anforderun					
Wände gegen Außenluft	0.13	0.35	erfüllt					
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35						
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	0.60						
Wände erdberührt	-	0.40						
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90						
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 Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft (1)	0.94	1.40	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)	1.40	1.70	erfüllt					
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)	0.13	0.20	erfüllt					
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.12	0.40	erfüllt					
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90						
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.77	-						
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.12	0.20	erfüllt					
Decken gegen Garagen	-	0.30						
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 × 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m x 2,18 m.								

- 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 × 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.



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



17. Dezember 2019

Projekt: Wohnheim Payerbach

Allgemein

Bauweise schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K] **Wärmebrückenzuschlag** pauschaler Zuschlag

Verschattung vereinfacht

Datum:

Erdverluste vereinfacht

Anforderungsniveau für Energieausweis Neubau

Energiekennzahl für Anforderung Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE

Zeitraum für Anforderungen Ab 1.1.2017 - derzeit gültig

Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung) Nein

Passivhaus-Abschatzung nach ONORM B 8110-6 (außer Verschattung) Nein								
Nutzungsprofil								
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäus	ser						
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaus	nein							
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	θ_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)					
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(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]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)					
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)					



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3 Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Projekt:	Wohnheim Payerbach	Datum:	17. Dezember 2019
	Lüftung		
Lüftungsart	natürlich		



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Proj	jekt: Wohnheim Payerbach	1			Dati	um: 17.	Dezember 2019
		Fläch	nenheiz	zung			
	Bauteil	Anteil [%]	Vorlauf- temp. [°C]	Rücklauf- temp. [°C]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
	2019-12-AW Bestand san.	0	35	28	7,25	-	-
	2019-12-AW-Zubau	0	35	28	7,57	-	-
~	2019-12-Decke zu Außenluft	100	30	25	7,84	4.00	erfüllt
~	2019-12-Decke zu unb. Nebenräume	100	30	25	8,19	3.50	erfüllt
~	Geschossdecken STB	100	30	25	1,03	-	-
	Terrassen Bestand	0	35	28	7,88	-	-
	Terrassen Zubau	0	35	28	7,48	-	-
	2019-12-Oberste Decke	0	35	28	8,65	-	-
	2019-12-Dachschräge	0	35	28	7,32	-	-
	2019-12-AW-Dachgeschoss	0	35	28	7,57	_	-



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



17. Dezember 2019

Datum:

	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)					
EEBSK	Endenergiebedarf unter Standortklimabedingungen					
fGEE	Gesamtenergieeffizienzfaktor, f _{GEE} = EEB _{RK} / EEB _{26,RK}					

Endenergieanteile - Übersicht								
EEB-Anteil	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEBSK					
	[kWh/m²]	[kWh/m²]	[kWh/m²]					
Heizen	5,5	11,8	6,5					
Warmwasser	9,6	13,7	9,8					
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,4	0,5	0,4					
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4					
Photovoltaik								
GESAMT (ohne Befeuchtung)	31,9	42,5	33,1					
fGEE	0,721							

Aufschlüsselung nach Ene	ergieträger										
Werte für Standortklima											
EEB-Anteil	Strom (Österreich-Mix)	GESAMT									
	[kWh/m²]	[kWh/m²]									
Heizen	6,5	6,5									
Warmwasser	9,8	9,8									
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,4	0,4									
Haushaltsstrom	16,4	16,4									
Photovoltaik											
GESAMT (ohne Befeuchtung)	33,1	33,1									

	Jahresarbeitszahl Wärmepumpe											
Werte für Standortklima												
		Heizen	Warmwasser	Gesamt								
Elektrische Antriebsenergie	[kWh/m²]	6,5	9,8	16,3								
Umweltwärme Wärmepumpe	[kWh/m²]	18,7	11,2	29,9								
Jahresarbeitszahl (JAZ)	[-]	3.87	2.15	2.83								



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Projekt: Wohnheim Payerbach Datum: 17. Dezember 2019

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEBSK
Heizen	5,5	11,8	6,5
Verluste Heizen	48,5	72,5	53,8
Transmission + Lüftung	40,6	63,1	45,2
Verluste Heizungssystem	7,9	9,4	8,6
Abgabe	5,1	3,6	5,4
Verteilung	2,7	5,8	3,1
Speicherung	0,1		0,1
Bereitstellung			
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	43,0	60,7	47,3
Nutzbare solare + interne Gewinne	17,2	20,0	19,1
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	8,9	14,3	9,5
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	16,9	26,5	18,7
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	9,6	13,7	9,8
Verluste Warmwasser	21,0	28,2	21,1
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	8,2	15,4	8,3
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	6,5	13,6	6,5
Speicherung	1,2	1,2	1,2
Bereitstellung			
Gewinne Warmwasser	11,4	14,5	11,2
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	11,4	14,5	11,2
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,4	0,5	0,4
Photovoltaik	0,0		0,0
Bruttoertrag	0,0		0,0
Nettoertrag	0,0		0,0
PV-Export			
Deckungsgrad [%]	0,1		0,1
Nutzungsgrad [%]	100,0		100,0

^{*}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.



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3



Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: Wohnheim Payerbach Datum: 17. Dezember 2019

Heizung									
Wärmeabgabe									
Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung								
Abgabesystem	Flächenheizung (30/25 °C)								
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)								
Wärmeverteilung									
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt								
Lage der Steigleitungen	75% beheizt								
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt								
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser								
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser								
Dämmung der Anbindeleitungen	2/3 Durchmesser								
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt								
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt								
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen gedämmt								
Länge der Verteilleitungen [m]	90.17 (Default)								
Länge der Steigleitungen [m]	172.22 (Default)								
Länge der Anbindeleitungen [m]	602.77 (Default)								
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise								
Wärmespeicherung									
Baujahr des Speichers	ab 1994								
Art des Speichers	Lastausgleich Wärmepumpe (ohne WW; 14 + 0.4 * theta_Hm °C)								
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt								
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden								
Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden								
Speicher im beheizten Bereich	Nein								
Speichervolumen V _{H.WS} [I]	1404.5 (Default)								
Verlust q _{b,WS} [kWh/d]	5.04 (Default)								
Wärmebereitstellung (Zentral)									
Bereitstellung	Monovalente Wärmepumpe								
Quell-/Heizungsmedium	Außenluft / Wasser (A7/W35)								
Gütegrad	Eingabe des COP-Wertes am Prüfpunkt								
COP am Prüfpunkt [-]	4.00								
Modulierende Wärmepumpe	Nein								
Nennleistung [kW]	56.2 (Default)								



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3 Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



17. Dezember 2019

Datum:

Warmwasser									
Wärmeabgabe									
Verbrauchsermittlung Art der Armaturen	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert) Zweigriffarmaturen (Fixwert)								
Wärmeverteilung									
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt								
Lage der Steigleitungen	75% beheizt								
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser								
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser								
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt								
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt								
Stichleitungen Material	Kunststoff								
Länge der Verteilleitungen [m]	29.39 (Default)								
Länge der Steigleitungen [m]	86.11 (Default)								
Länge der Stichleitungen [m]	344.44 (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 nicht vorhanden								
Speicher im beheizten Bereich	Nein								
Speichervolumen V _{TW.WS} [I]	4305.5 (Default)								
Verlust q _{b,WS} [kWh/d]	6.08 (Default)								
Mittlere Betriebstemp. theta _{TW,WS,m} [°C]	60.00 (Default)								
Wärmebereitstellung (Zentral)									
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert								



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3



17. Dezember 2019

Datum:

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

	Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein	
	Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Ja	
Modulfeld		
Richtungswinkel [°]	180.0	
Neigungswinkel [°]	45.0	
Anzahl d. Module [-]	1	
Modul Fläche [m²]	1.00	
Gebäudeintegration	Mäßig belüftete Module	
Art des PV-Moduls	Polykristallines Silizium	
Modul Nennleistung [kW-Peak]	0.110	
Freie Eingabe Nennleistung	Nein	
Fläche [m²]	1.00	
Nennleistung [kW-Peak]	0.110	



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



17. Dezember 2019

Datum:

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



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3 Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



17. Dezember 2019

Datum:

	E	ner	gieke	nnzah	len			
				enndaten				
Brutto-Grundfläche	2152	,75 m	2					
Bezugs-Grundfläche	1722	,20 m	2					
Brutto-Volumen	7971	,05 m	3					
Gebäude-Hüllfläche	2604	,27 m	2					
Kompaktheit (A/V)	0	,33 1/	m /m					
Charakteristische Länge	3	,06 m	l					
Mittlerer U-Wert	0	,21 W	//(m²K)					
LEKT-Wert	12	,45 -						
		Erge	ebnisse	am Standoı	t			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK		26,0	kWh/m²a	56	.004	kWh/a	
Heizwärmebedarf	HWB SK		26,0	kWh/m²a	56	.004	kWh/a	
Endenergiebedarf	EEB SK		33,1	kWh/m²a	71	.335	kWh/a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK		0,72	-				
Primärenergiebedarf	PEB SK		63,3	kWh/m²a	136	.249	kWh/a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK			kg/m²a		.688	kg/a	
	Eı	gebni	isse und	Anforderu	ngen			
		Вє	erechnet		Grenz	wert		Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK		22,9	kWh/m²a		31.7	kWh/m²a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK		22,9	kWh/m²a				
Heizenergiebedarf	HEB RK		15,5	kWh/m²a				
Endenergiebedarf	EEB RK		31,9	kWh/m²a				
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK		0,72			0.85	-	erfüllt
Erneuerbarer Anteil				Erfüllt				
Primärenergiebedarf	PEB RK		60,9	kWh/m²a				
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK		42,1	kWh/m²a				
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK		18,8	kWh/m²a				
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK		8,8	kg/m²a				



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



17. Dezember 2019

Datum:

	Gebäudedaten ((U-Wer	te, Heizlast) (S	SK)		
	Gek	oäudekenno	aten			
Standort	2650 Payerbach		Brutto-Grundfläche		2152,75	m²
Norm-Außentemperatur	-12,90 °C		Brutto-Volumen		7971,05	m³
Soll-Innentemperatur	20.00 °C		Gebäude-Hüllfläche		2604,27	m²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,70 m		charakteristische Länge		3,06	m
			mittlerer U-Wert		0,21	W/(m²K)
			LEKT-Wert		12,45	-
Bauteile			Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K		Leitwert [W/K]
Decken zu unbeheiztem Dachra	um		289,70		0,11	28,68
Außenwände (ohne erdberührt)			1249,76		0,13	162,47
Dächer			308,53		0,13	39,92
Fenster u. Türen			184,34		1,03	189,00
Decken zu unbeheizten Räumen	1		546,99		0,12	56,42
Decken über Durchfahrt			24,95		0,12	3,68
Wärmebrücken (pauschaler Zusch	chlag nach ÖNORM B 8110-6)					54,32
Fensteranteile			Fläche [m²]	Anteil [%]		
Fensteranteil in Außenwandfläch	nen		165,91		11,72	
Summen (beheizte Hülle)			Fläche [m²]			Leitwert [W/K]
Summe OBEN			598,23			
Summe UNTEN			571,94			
Summe Außenwandflächen			1249,76			
Summe Innenwandflächen			0,00			
Summe						534,49
		Heizlast				
Spezifische Transmissionswärme	everlust		0,07	W/(m³K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)						
Spezifische Gebäude-Heizlast (F	P_tot)		17,475	W/(m ² BGF)		



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Projekt: Wohnheim Payerbach

Datum: 17. Dezember 2019

				F	enst	ter un	d Tür	en im	Bauk	örpe	r - koı	mpakt						
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.C [%]
			SÜD															
180	90	1	AF 0,95/1,35	0,95	1,35	1,28	0,70	1,00	0,06	3,64	0,99	61,45	0,50	0,44	0,75 1,00	0,26 0,26	224,36	0,7
180	90	1	AF 1,55/1,35	1,55	1,35	2,09	0,70	1,00	0,06	6,82	1,01	63,12	0,50	0,44	0,75 1,00	0,44 0,44	376,02	1,3
180	90	1	AF 0,95/1,35	0,95	1,35	1,28	0,70	1,00	0,06	3,64	0,99	61,45	0,50	0,44	0,75 1,00	0,26 0,26	224,36	0,79
SUM		3				4,66											824,74	2,90
			SÜDWEST															
225	90	2	AF 0,95/1,90	0,95	1,90	3,61	0,70	1,00	0,06	4,74	0,96	65,30	0,50	0,44	0,75 1,00	0,78 0,78	634,73	2,23
225	90	4	AF 0,95/2,05	0,95	2,05	7,79	0,70	1,00	0,06	5,04	0,96	65,99	0,50	0,44	0,75 1,00	1,70 1,70	1384,18	4,80
SUM		6				11,40											2018,91	7,10
			OST															
90	90	12	AF 1,55/1,35	1,55	1,35	25,11	0,70	1,00	0,06	6,82	1,01	63,12	0,50	0,44	0,75 1,00	5,24 5,24	3521,13	12,37
90	90	2	AF 1,55/1,63	1,55	1,63	5,05	0,70	1,00	0,06	7,94	0,99	65,47	0,50	0,44	0,75 1,00	1,09 1,09	734,89	2,58
90	90	3	AF 1,15/1,35	1,15	1,35	4,66	0,70	1,00	0,06	4,04	0,96	65,06	0,50	0,44	0,75 1,00	1,00 1,00	673,17	2,37
90	90	1	AF 2,00/1,71	2,00	1,71	3,42	0,70	1,00	0,06	9,16	0,95	70,49	0,50	0,44	0,75 1,00	0,80 0,80	535,55	1,88
90	90	8	AF 0,95/1,35	0,95	1,35	10,26	0,70	1,00	0,06	3,64	0,99	61,45	0,50	0,44	0,75 1,00	2,09 2,09	1400,60	4,92
90	90	1	AF 0,90/2,05	0,90	2,05	1,85	0,70	1,00	0,06	4,94	0,97	64,75	0,50	0,44	0,75 1,00	0,40 0,40	265,38	0,93
90	90	1	AF 1,55/2,05	1,55	2,05	3,18	0,70	1,00	0,06	9,62	0,98	67,78	0,50	0,44	0,75 1,00	0,71 0,71	478,48	1,68
90	90	3	AF 1,55/2,05	1,55	2,05	9,53	0,70	1,00	0,06	9,62	0,98	67,78	0,50	0,44	0,75 1,00	2,14 2,14	1435,43	5,04
90	35	3	DFF 1,14/1,40	1,14	1,40	4,79	1,10	1,62	0,06	4,28	1,41	70,68	0,54	0,48	0,75 1,00	1,21 1,21	1262,58	4,44
90	35	4	DFF 1,34/1,60	1,34	1,60	8,58	1,10	1,62	0,06	5,08	1,38	74,44	0,54	0,48	0,75 1,00	2,28 2,28	2381,88	8,3



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Projekt: Wohnheim Payerbach

Datum: 17. Dezember 2019

			OST															
SUM		38	001			76,42											12689,09	44,60
			WEST															
270	90	2	AF 1,99/2,52	1,99	2,52	10,03	0,70	1,00	0,06	12,38	0,93	74,11	0,50	0,44	0,75 1,00	2,46 2,46	1651,18	5,80
270	90	14	AF 1,55/1,35	1,55	1,35	29,30	0,70	1,00	0,06	6,82	1,01	63,12	0,50	0,44	0,75 1,00	6,12 6,12	4107,98	14,44
270	90	3	AF 1,55/2,05	1,55	2,05	9,53	0,70	1,00	0,06	9,62	0,98	67,78	0,50	0,44	0,75 1,00	2,14 2,14	1435,43	5,04
270	90	3	AF 1,15/1,35	1,15	1,35	4,66	0,70	1,00	0,06	4,04	0,96	65,06	0,50	0,44	0,75 1,00	1,00 1,00	673,17	2,37
270	90	4	AF 1,55/2,05	1,55	2,05	12,71	0,70	1,00	0,06	9,62	0,98	67,78	0,50	0,44	0,75 1,00	2,85 2,85	1913,91	6,73
270	35	2	DFF 1,14/1,40	1,14	1,40	3,19	1,10	1,62	0,06	4,28	1,41	70,68	0,54	0,48	0,75 1,00	0,81 0,81	841,72	2,96
270	35	1	DFF 1,34/1,40	1,34	1,40	1,88	1,10	1,62	0,06	4,68	1,39	72,92	0,54	0,48	0,75 1,00	0,49 0,49	510,40	1,79
SUM		29				71,29											11133,80	39,13
			NORD															
0	90	3	AF 1,55/2,05	1,55	2,05	9,53	0,70	1,00	0,06	9,62	0,98	67,78	0,50	0,44	0,75 1,00	2,14 2,14	853,03	3,00
0	90	3	AF 1,15/1,35	1,15	1,35	4,66	0,70	1,00	0,06	4,04	0,96	65,06	0,50	0,44	0,75 1,00	1,00 1,00	400,04	1,41
0	90	2	AF 1,15/1,35	1,15	1,35	3,11	0,70	1,00	0,06	4,04	0,96	65,06	0,50	0,44	0,75 1,00	0,67 0,67	266,70	0,94
0	90	2	AF 0,80/2,05	0,80	2,05	3,28	0,70	1,00	0,06	4,74	0,99	61,80	0,50	0,44	0,75 1,00	0,67 0,67	267,62	0,94
SUM		10				20,58											1787,39	6,28
SUM	alle	86				184,34											28453,93	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, Ig = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) It. 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:

Dezember

Energy Consulting Müller GmbH

Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



17. Dezember 2019

Datum:

Wohnheim Payerbach

-0,94

24,21

41,15

31,71

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK) Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m² °C Horizont. S S/O 0 N/O N N/W W S/W Monat Tage Januar -2,4132,89 50,64 39,46 21,70 13,81 12,83 13,81 21,70 39,46 31 -0.44 55.26 55.26 28 Februar 54,18 68.27 34.13 21.67 19,50 21.67 34,13 3.44 März 85,53 82.11 71,85 53,88 35,07 28.23 35,07 53.88 71,85 31 8,03 116,02 81,21 80,05 69,61 52,21 40,61 52,21 69,61 80,05 30 April Mai 12,60 149.57 82,27 88,25 86,75 68,80 53,85 68,80 86,75 88,25 31 Juni 15,73 150,24 73,62 84,14 85,64 72,12 57,09 72,12 85,64 84,14 30 Juli 157,05 89,52 91,09 91,09 89,52 17,64 80,10 73,81 58,11 73,81 31 17,10 137,59 85,31 89,44 82,56 61,92 45,41 61,92 82,56 89,44 31 August 63,25 30 September 13,85 102,02 84,67 77,53 63,25 44,89 36,73 44,89 77,53 8,70 67,56 77,69 64,85 43,24 27,02 22,97 27,02 43,24 64,85 31 Oktober November 3,05 36,27 53,68 42,07 23,57 14,87 14,14 14,87 23,57 42,07 30

16,22

10,17

9,68

10,17

16,22

31,71

31



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Projekt: Wohnheim Payerbach Datum: 17. Dezember 2019

	Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)													
	Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²													
Monat	°C	Horizont.	S	S/O	0	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			



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Projekt: Wohnheim Payerbach

Datum: 17. Dezember 2019

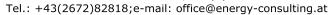
	Heizwärmebedarf (SK)													
Heizwärm	ebedarf			56.	004 [kW	h] Trar	smissionsleitwert L	Γ				534,49		[W/K]
Brutto-Gru	ındfläche E	BGF		2.152	2,75 [m²] Inne	Innentemp. Ti			20,0			[C°]	
Brutto-Vol	umen V			7.971	1,05 [m ³] Leit	Leitwert innere Gewinne Q_in					3,75		[W/m²]
Heizwärm	ebedarf flä	ichenspezifisch		26	6,02 [kWh	m²] Spe	cherkapazität C				2	239131,60		[Wh/K]
Heizwärm	ebedarf vo	lumenspezifisch		7	7,03 [kWh	/m³]								
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]						a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-2,41	8.912	10.154	19.067	4.805	9	5.768	0,30	608,97	209,13	14,07	1,00	1,00	13.298
2	-0,44	7.343	8.366	15.709	4.340	1.4	5.833	0,37	608,97	209,13	14,07	1,00	1,00	9.876
3	3,44	6.585	7.502	14.087	4.805	2.2	78 7.083	0,50	608,97	209,13	14,07	1,00	1,00	7.004
4	8,03	4.606	5.248	9.854	4.650	2.9	7.581	0,77	608,97	209,13	14,07	0,99	1,00	2.317
5	12,60	2.943	3.353	6.296	4.805	3.6	86 8.441	1,34	608,97	209,13	14,07	0,74	0,03	1
6	15,73	1.643	1.871	3.514	4.650	3.6	8.254	2,35	608,97	209,13	14,07	0,43	0,00	0
7	17,64	939	1.070	2.009	4.805	3.8	11 8.616	4,29	608,97	209,13	14,07	0,23	0,00	0
8	17,10	1.155	1.316	2.471	4.805	3.4	8.245	3,34	608,97	209,13	14,07	0,30	0,00	0
9	13,85	2.367	2.697	5.065	4.650	2.6	70 7.319	1,45	608,97	209,13	14,07	0,69	0,00	0
10	8,70	4.495	5.121	9.616	4.805	1.8	6.662	0,69	608,97	209,13	14,07	1,00	1,00	2.966
11	3,05	6.522	7.430	13.952	4.650	1.0	5.695	0,41	608,97	209,13	14,07	1,00	1,00	8.257
12	-0,94	8.328	9.488	17.816	4.805	7	27 5.532	0,31	608,97	209,13	14,07	1,00	1,00	12.284
Summe		55.837	63.618	119.455	56.574	28.4	85.028							56.004

Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn / Verlust-Verhältnis
Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Transmissions- und Lüftungsverluste	а	numerischer Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne
	Transmissionsverluste Lüftungsverluste Transmissions- und Lüftungsverluste Solare Wärmegewinne Innere Wärmegewinne	Transmissionsverluste LV Lüftungsverluste tau Transmissions- und Lüftungsverluste a Solare Wärmegewinne eta Innere Wärmegewinne f_H



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3





Projekt: Wohnheim Payerbach

Datum: 17. Dezember 2019

					H	leizwä	ärmebe	darf (RK)							
Heizwärm	ebedarf			49.	266	[kWh]	Trans	missionsleitwert L7	Γ				534,45		[W/K]
Brutto-Gru	ındfläche B	BGF		2.152	2,75	[m²] Innentemp. Ti			20,0			[C°]			
Brutto-Vol	utto-Volumen V			7.971	1,05	[m³]						3,75			[W/m²]
Heizwärm	wärmebedarf flächenspezifisch			22	2,89	[kWh/m²]] Spei	herkapazität C				:	239131,60		[Wh/K]
Heizwärm	eizwärmebedarf volumenspezifisch			6	6,18	[kWh/m³]]							•	
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWl		QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,53	8.561	9.755	18.316		4.805	86	5.665	0,31	608,97	209,14	14,07	1,00	1,00	12.651
2	0,73	6.921	7.886	14.807		4.340	1.40	5.749	0,39	608,97	209,14	14,07	1,00	1,00	9.057
3	4,81	6.040	6.882	12.922		4.805	2.20	7.014	0,54	608,97	209,14	14,07	1,00	1,00	5.909
4	9,62	3.994	4.551	8.545		4.650	2.84	7.498	0,88	608,97	209,14	14,07	0,98	0,73	886
5	14,20	2.306	2.628	4.934		4.805	3.71	8.517	1,73	608,97	209,14	14,07	0,58	0,00	0
6	17,33	1.027	1.171	2.198		4.650	3.72	8.373	3,81	608,97	209,14	14,07	0,26	0,00	0
7	19,12	350	399	749		4.805	3.89	8.703	11,62	608,97	209,14	14,07	0,09	0,00	0
8	18,56	573	652	1.225		4.805	3.41	8.223	6,71	608,97	209,14	14,07	0,15	0,00	0
9	15,03	1.912	2.179	4.092		4.650	2.56	7.211	1,76	608,97	209,14	14,07	0,57	0,00	0
10	9,64	4.119	4.694	8.813		4.805	1.75	6.563	0,74	608,97	209,14	14,07	1,00	0,82	1.869
11	4,16	6.095	6.945	13.041		4.650	88	5.539	0,42	608,97	209,14	14,07	1,00	1,00	7.501
12	0,19	7.877	8.975	16.853		4.805	65	5.460	0,32	608,97	209,14	14,07	1,00	1,00	11.392
Summe		49.777	56.717	106.494		56.574	27.94	84.515							49.266

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn / Verlust-Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	а	numerischer Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Projekt: Wohnheim Payerbach

Datum: 17. Dezember 2019

	Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)												
Erklärung ob detailliert oder vere	einfacht									-			
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 Zubau Nord	AF 1,55/2,05	3	0	90	9,53	0,44	67,78	0,75	1,00	2,14	2,14	853,03	
AW Zubau Nord	AF 1,15/1,35	3	0	90	4,66	0,44	65,06	0,75	1,00	1,00	1,00	400,04	
AW Altbau Ost	AF 1,55/1,35	12	90	90	25,11	0,44	63,12	0,75	1,00	5,24	5,24	3521,13	
AW Altbau Ost	AF 1,55/1,63	2	90	90	5,05	0,44	65,47	0,75	1,00	1,09	1,09	734,89	
AW Altbau Ost	AF 1,15/1,35	3	90	90	4,66	0,44	65,06	0,75	1,00	1,00	1,00	673,17	
AW Altbau Ost	AF 2,00/1,71	1	90	90	3,42	0,44	70,49	0,75	1,00	0,80	0,80	535,55	
AW Altbau Ost	AF 0,95/1,35	8	90	90	10,26	0,44	61,45	0,75	1,00	2,09	2,09	1400,60	
AW Altbau Ost	AF 0,90/2,05	1	90	90	1,85	0,44	64,75	0,75	1,00	0,40	0,40	265,38	
AW Altbau Ost	AF 1,55/2,05	1	90	90	3,18	0,44	67,78	0,75	1,00	0,71	0,71	478,48	
AW Zubau Ost	AF 1,55/2,05	3	90	90	9,53	0,44	67,78	0,75	1,00	2,14	2,14	1435,43	
AW Altbau Süd	AF 0,95/1,35	1	180	90	1,28	0,44	61,45	0,75	1,00	0,26	0,26	224,36	
AW Altbau Süd-West	AF 0,95/1,90	2	225	90	3,61	0,44	65,30	0,75	1,00	0,78	0,78	634,73	
AW Altbau Süd-West	AF 0,95/2,05	4	225	90	7,79	0,44	65,99	0,75	1,00	1,70	1,70	1384,18	
AW Altbau West	AF 1,99/2,52	2	270	90	10,03	0,44	74,11	0,75	1,00	2,46	2,46	1651,18	
AW Altbau West	AF 1,55/1,35	14	270	90	29,30	0,44	63,12	0,75	1,00	6,12	6,12	4107,98	
AW Altbau West	AF 1,55/2,05	3	270	90	9,53	0,44	67,78	0,75	1,00	2,14	2,14	1435,43	
AW Zubau West	AF 1,15/1,35	3	270	90	4,66	0,44	65,06	0,75	1,00	1,00	1,00	673,17	
Dachschräge Ost	DFF 1,14/1,40	3	90	35	4,79	0,48	70,68	0,75	1,00	1,21	1,21	1262,58	
Dachschräge Ost	DFF 1,34/1,60	4	90	35	8,58	0,48	74,44	0,75	1,00	2,28	2,28	2381,88	
AW Dachgeschoss Nord	AF 1,15/1,35	2	0	90	3,11	0,44	65,06	0,75	1,00	0,67	0,67	266,70	
AW Dachgeschoss Nord	AF 0,80/2,05	2	0	90	3,28	0,44	61,80	0,75	1,00	0,67	0,67	267,62	
AW Dachgeschoss Süd	AF 1,55/1,35	1	180	90	2,09	0,44	63,12	0,75	1,00	0,44	0,44	376,02	
AW Dachgeschoss Süd	AF 0,95/1,35	1	180	90	1,28	0,44	61,45	0,75	1,00	0,26	0,26	224,36	
AW Dachgeschoss West	AF 1,55/2,05	4	270	90	12,71	0,44	67,78	0,75	1,00	2,85	2,85	1913,91	
Dachschräge West	DFF 1,14/1,40	2	270	35	3,19	0,48	70,68	0,75	1,00	0,81	0,81	841,72	
Dachschräge West	DFF 1,34/1,40	1	270	35	1,88	0,48	72,92	0,75	1,00	0,49	0,49	510,40	

F_s_W A_trans_W Verschattungsfaktor Winter

Transparente Aufnahmefläche Winter

wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98)

F_s_S A_trans_W Verschattungsfaktor Sommer

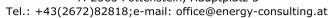
Transparente Aufnahmefläche Sommer

Solarer Wärmegewinn



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3





Projekt: Wohnheim Payerbach Datum: 17. Dezember 2019

	Solare Aufna	hmeflächei	n Verschattun	g für H	eizw	ärme	ebedarf (SK)				
Erklärung												
Wand	Fenster/Tür	Тур	Horizontal- Überhang- Winkel 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 F_s_S direkt direkt [-] [-]
AW Zubau Nord	AF 1,55/2,05	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Zubau Nord	AF 1,15/1,35	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Altbau Ost	AF 1,55/1,35	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Altbau Ost	AF 1,55/1,63	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Altbau Ost	AF 1,15/1,35	vereinfacht		_	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Altbau Ost	AF 2,00/1,71	vereinfacht		-	-	_		-	-	0.75	1.00	
AW Altbau Ost	AF 0,95/1,35	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Altbau Ost	AF 0,90/2,05	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Altbau Ost	AF 1,55/2,05	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Zubau Ost	AF 1,55/2,05	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Altbau Süd	AF 0,95/1,35	vereinfacht		-	_	_		-	-	0.75	1.00	
AW Altbau Süd-West	AF 0,95/1,90	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Altbau Süd-West	AF 0,95/2,05	vereinfacht		-	-	_		-	-	0.75	1.00	
AW Altbau West	AF 1,99/2,52	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Altbau West	AF 1,55/1,35	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Altbau West	AF 1,55/2,05	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Zubau West	AF 1,15/1,35	vereinfacht		-	-	_		-	-	0.75	1.00	
Dachschräge Ost	DFF 1,14/1,40	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
Dachschräge Ost	DFF 1,34/1,60	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Dachgeschoss Nord	AF 1,15/1,35	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Dachgeschoss Nord	AF 0,80/2,05	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Dachgeschoss Süd	AF 1,55/1,35	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Dachgeschoss Süd	AF 0,95/1,35	vereinfacht		-	-	-		-	-	0.75	1.00	
AW Dachgeschoss West	AF 1,55/2,05	vereinfacht		-	_	-		-	-	0.75	1.00	
Dachschräge West	DFF 1,14/1,40	vereinfacht		-	_	-		-	-	0.75	1.00	
Dachschräge West	DFF 1,34/1,40	vereinfacht		-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	

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



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Projekt: Wohnheim Payerbach

Datum: 17. Dezember 2019

		Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW Zubau Nord AF 1,55/2,05	27	42	60	87	115	122	124	97	78	49	30	21	853
00002. AW Zubau Nord AF 1,15/1,35	13	20	28	41	54	57	58	46	37	23	14	10	400
00003. AW Altbau Ost AF 1,55/1,35	114	179	282	365	455	449	478	433	332	227	124	85	3.521
00004. AW Altbau Ost AF 1,55/1,63	24	37	59	76	95	94	100	90	69	47	26	18	735
00005. AW Altbau Ost AF 1,15/1,35	22	34	54	70	87	86	91	83	63	43	24	16	673
00006. AW Altbau Ost AF 2,00/1,71	17	27	43	56	69	68	73	66	50	34	19	13	536
00007. AW Altbau Ost AF 0,95/1,35	45	71	112	145	181	179	190	172	132	90	49	34	1.401
00008. AW Altbau Ost AF 0,90/2,05	9	13	21	28	34	34	36	33	25	17	9	6	265
00009. AW Altbau Ost AF 1,55/2,05	15	24	38	50	62	61	65	59	45	31	17	12	478
00010. AW Zubau Ost AF 1,55/2,05	46	73	115	149	185	183	195	176	135	92	50	35	1.435
00011. AW Altbau Süd AF 0,95/1,35	13	18	21	21	21	19	21	22	22	20	14	11	224
00012. AW Altbau Süd-West AF 0,95/1,90	31	43	56	62	69	66	70	70	60	51	33	25	635
00013. AW Altbau Süd-West AF 0,95/2,05	67	94	122	136	150	143	152	152	132	110	72	54	1.384
00014. AW Altbau West AF 1,99/2,52	53	84	132	171	213	211	224	203	155	106	58	40	1.651
00015. AW Altbau West AF 1,55/1,35	133	209	330	426	531	524	557	505	387	264	144	99	4.108
00016. AW Altbau West AF 1,55/2,05	46	73	115	149	185	183	195	176	135	92	50	35	1.435
00017. AW Zubau West AF 1,15/1,35	22	34	54	70	87	86	91	83	63	43	24	16	673
00018. Dachschräge Ost DFF 1,14/1,40	38	62	97	132	168	169	177	156	116	78	42	28	1.263
00019. Dachschräge Ost DFF 1,34/1,60	72	117	183	249	317	319	333	295	219	146	79	53	2.382
00020. AW Dachgeschoss Nord AF 1,15/1,35	9	13	19	27	36	38	39	30	25	15	9	6	267
00021. AW Dachgeschoss Nord AF 0,80/2,05	9	13	19	27	36	38	39	30	25	15	9	6	268
00022. AW Dachgeschoss Süd AF 1,55/1,35	22	30	36	35	36	32	35	37	37	34	23	18	376
00023. AW Dachgeschoss Süd AF 0,95/1,35	13	18	21	21	21	19	21	22	22	20	14	11	224
00024. AW Dachgeschoss West AF 1,55/2,05	62	97	154	198	247	244	260	235	180	123	67	46	1.914
00025. Dachschräge West DFF 1,14/1,40	25	41	65	88	112	113	118	104	77	52	28	19	842
00026. Dachschräge West DFF 1,34/1,40	15	25	39	53	68	68	71	63	47	31	17	11	510
Summe	963	1.493	2.278	2.931	3.636	3.604	3.811	3.440	2.670	1.857	1.045	727	28.454



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Wohnheim Payerbach 17. Dezember 2019 Projekt: Datum:

Trai	nsmissionsverluste fü	ir Heizwä	ärmeb	edarf	(SK)		
	Transmissionsverlus	ste zu Auße	nluft - L	_e			
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Altbau Nord	2019-12-AW Bestand san.	47,76	0,13	1,000	1,000	0,00	6,21
AW Zubau Nord	2019-12-AW-Zubau	141,03	0,13	1,000	1,000	0,00	18,33
AW Zubau Nord	AF 1,55/2,05	9,53	0,98	1,000	1,000	0,00	9,34
AW Zubau Nord	AF 1,15/1,35	4,66	0,96	1,000	1,000	0,00	4,47
AW Altbau Ost	2019-12-AW Bestand san.	352,44	0,13	1,000	1,000	0,00	45,82
AW Altbau Ost	AF 1,55/1,35	25,11	1,01	1,000	1,000	0,00	25,36
AW Altbau Ost	AF 1,55/1,63	5,05	0,99	1,000	1,000	0,00	5,00
AW Altbau Ost	AF 1,15/1,35	4,66	0,96	1,000	1,000	0,00	4,47
AW Altbau Ost	AF 2,00/1,71	3,42	0,95	1,000	1,000	0,00	3,25
AW Altbau Ost	AF 0,95/1,35	10,26	0,99	1,000	1,000	0,00	10,16
AW Altbau Ost	AF 0,90/2,05	1,85	0,97	1,000	1,000	0,00	1,79
AW Altbau Ost	AF 1,55/2,05	3,18	0,98	1,000	1,000	0,00	3,11
AW Zubau Ost	2019-12-AW-Zubau	44,20	0,13	1,000	1,000	0,00	5,75
AW Zubau Ost	AF 1,55/2,05	9,53	0,98	1,000	1,000	0,00	9,34
AW Altbau Süd	2019-12-AW Bestand san.	165,88	0,13	1,000	1,000	0,00	21,56
AW Altbau Süd	AF 0,95/1,35	1,28	0,13	1,000	1,000	0,00	1,27
AW Altbau Süd-West	2019-12-AW Bestand san.	42,33	0,99	1,000	1,000	0,00	5,50
AW Altbau Süd-West	AF 0,95/1,90	3,61	0,13	1,000	1,000	0,00	3,47
AW Althau Süd-West	AF 0,95/2,05	7,79	0,96	1,000	1,000	0,00	7,48
AW Altbau West	2019-12-AW Bestand san.	297,40	0,13	1,000	1,000	0,00	38,66
AW Altbau West	AF 1,99/2,52	10,03	0,93	1,000	1,000	0,00	9,33
AW Altbau West	AF 1,55/1,35	29,30	1,01	1,000	1,000	0,00	29,59
AW Altbau West	AF 1,55/2,05	9,53	0,98	1,000	1,000	0,00	9,34
AW Zubau West	2019-12-AW-Zubau	49,07	0,13	1,000	1,000	0,00	6,38
AW Zubau West	AF 1,15/1,35	4,66	0,96	1,000	1,000	0,00	4,47
Decke zu Außenluft	2019-12-Decke zu Außenluft	24,95	0,12	1,000	1,228	1,00	3,68
Terrasse 2.OG	Terrassen Bestand	18,68	0,12	1,000	1,000	0,00	2,24
Terrasse DG Zubau	Terrassen Zubau	58,74	0,13	1,000	1,000	0,00	7,64
Dachschräge Ost	2019-12-Dachschräge	156,64	0,13	1,000	1,000	0,00	20,36
Dachschräge Ost	DFF 1,14/1,40	4,79	1,41	1,000	1,000	0,00	6,75
Dachschräge Ost	DFF 1,34/1,60	8,58	1,38	1,000	1,000	0,00	11,83
AW Dachgeschoss Nord	2019-12-AW-Dachgeschoss	29,20	0,13	1,000	1,000	0,00	3,80
AW Dachgeschoss Nord	AF 1,15/1,35	3,11	0,96	1,000	1,000	0,00	2,98
AW Dachgeschoss Nord	AF 0,80/2,05	3,28	0,99	1,000	1,000	0,00	3,25
AW Dachgeschoss Süd	2019-12-AW-Dachgeschoss	36,11	0,13	1,000	1,000	0,00	4,69
AW Dachgeschoss Süd	AF 1,55/1,35	2,09	1,01	1,000	1,000	0,00	2,11
AW Dachgeschoss Süd	AF 0,95/1,35	1,28	0,99	1,000	1,000	0,00	1,27
AW Dachgeschoss West	2019-12-AW-Dachgeschoss	44,34	0,13	1,000	1,000	0,00	5,76
AW Dachgeschoss West	AF 1,55/2,05	12,71	0,98	1,000	1,000	0,00	12,46
Dachschräge West	2019-12-Dachschräge	74,48	0,13	1,000	1,000	0,00	9,68
Dachschräge West	DFF 1,14/1,40	3,19	1,41	1,000	1,000	0,00	4,50
Dachschräge West	DFF 1,34/1,40	1,88	1,39	1,000	1,000	0,00	2,61
3		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	,	,	,	Summe	395,07
	Transmissionsverluste	zu unkond	itioniart	-111			
Wand			U		f []	Anto: LELL	1.7
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	[W/(m ² K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu unb. Nebenräume	2019-12-Decke zu unb. Nebenräume	546,99	0,12	0,700	1,228	1,00	56,42
Oberste Decke	2019-12-Oberste Decke	289,70	0,11	0,900	1,000	0,00	28,68
						Summe	85,10



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



17. Dezember 2019

Datum:

Leitwerte									
Hüllfläche AB	2604,27	m²							
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	395,07	W/K							
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	0,00	W/K							
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	85,10	W/K							
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K							
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	54,32	W/K							
Leitwert der Gebäudehülle LT	534,49	W/K							



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Projekt: Wohnheim Payerbach Datum: 17. Dezember 2019

Trar	nsmissionsverluste fi	ür Heizwä	ärmeb	edarf	(RK)		
	Transmissionsverlus	ste zu Auße	enluft - L	_e			
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Altbau Nord	2019-12-AW Bestand san.	47,76	0,13	1,000	1,000	0,00	6,21
AW Zubau Nord	2019-12-AW-Zubau	141,03	0,13	1,000	1,000	0,00	18,33
AW Zubau Nord	AF 1,55/2,05	9,53	0,98	1,000	1,000	0,00	9,34
AW Zubau Nord	AF 1,15/1,35	4,66	0,96	1,000	1,000	0,00	4,47
AW Altbau Ost	2019-12-AW Bestand san.	352,44	0,13	1,000	1,000	0,00	45,82
AW Altbau Ost	AF 1,55/1,35	25,11	1,01	1,000	1,000	0,00	25,36
AW Altbau Ost	AF 1,55/1,63	5,05	0,99	1,000	1,000	0,00	5,00
AW Altbau Ost	AF 1,15/1,35	4,66	0,96	1,000	1,000	0,00	4,47
AW Altbau Ost	AF 2,00/1,71	3,42	0,95	1,000	1,000	0,00	3,25
AW Altbau Ost	AF 0,95/1,35	10,26	0,99	1,000	1,000	0,00	10,16
AW Altbau Ost	AF 0,90/2,05	1,85	0,97	1,000	1,000	0,00	1,79
AW Altbau Ost	AF 1,55/2,05	3,18	0,98	1,000	1,000	0,00	3,11
AW Zubau Ost	2019-12-AW-Zubau	44,20	0,13	1,000	1,000	0,00	5,75
AW Zubau Ost	AF 1,55/2,05	9,53	0,98	1,000	1,000	0,00	9,34
AW Altbau Süd	2019-12-AW Bestand san.	165,88	0,13	1,000	1,000	0,00	21,56
AW Altbau Süd	AF 0,95/1,35	1,28	0,99	1,000	1,000	0,00	1,27
AW Altbau Süd-West	2019-12-AW Bestand san.	42,33	0,13	1,000	1,000	0,00	5,50
AW Altbau Süd-West	AF 0,95/1,90	3,61	0,96	1,000	1,000	0,00	3,47
AW Altbau Süd-West	AF 0,95/2,05	7,79	0,96	1,000	1,000	0,00	7,48
AW Altbau West	2019-12-AW Bestand san.	297,40	0,13	1,000	1,000	0,00	38,66
AW Altbau West	AF 1,99/2,52	10,03	0,93	1,000	1,000	0,00	9,33
AW Altbau West	AF 1,55/1,35	29,30	1,01	1,000	1,000	0,00	29,59
AW Altbau West	AF 1,55/2,05	9,53	0,98	1,000	1,000	0,00	9,34
AW Zubau West	2019-12-AW-Zubau	49,07	0,98	1,000	1,000	0,00	6,38
AW Zubau West	AF 1,15/1,35	4,66	0,13	1,000	1,000	0,00	4,47
Decke zu Außenluft	2019-12-Decke zu Außenluft	24,95	0,90	1,000	1,000	1,00	3,67
Terrasse 2.0G	Terrassen Bestand	18,68	0,12	1,000	1,000	0,00	2,24
Terrasse DG Zubau	Terrassen Zubau	58,74	0,12	1,000	1,000	0,00	7,64
	2019-12-Dachschräge	156,64	0,13	1,000	1,000	0,00	20,36
Dachschräge Ost Dachschräge Ost		4,79	1,41	1,000	1,000	0,00	6,75
•	DFF 1,14/1,40 DFF 1,34/1,60	8,58	1,41	1,000	1,000	0,00	
Dachschräge Ost AW Dachgeschoss Nord							11,83
9	2019-12-AW-Dachgeschoss	29,20	0,13	1,000	1,000	0,00	3,80
AW Dachgeschoss Nord	AF 1,15/1,35	3,11		1,000	1,000	0,00	2,98
AW Dachgeschoss Nord	AF 0,80/2,05	3,28	0,99	1,000	1,000	0,00	3,25
AW Dachgeschoss Süd	2019-12-AW-Dachgeschoss	36,11	0,13	1,000	1,000	0,00	4,69
AW Dachgeschoss Süd	AF 1,55/1,35	2,09	1,01	1,000	1,000	0,00	2,11
AW Dachgeschoss Süd	AF 0,95/1,35	1,28	0,99	1,000	1,000	0,00	1,27
AW Dachgeschoss West	2019-12-AW-Dachgeschoss	44,34	0,13	1,000	1,000	0,00	5,76
AW Dachgeschoss West	AF 1,55/2,05	12,71	0,98	1,000	1,000	0,00	12,46
Dachschräge West	2019-12-Dachschräge	74,48	0,13	1,000	1,000	0,00	9,68
Dachschräge West	DFF 1,14/1,40	3,19	1,41	1,000	1,000	0,00	4,50
Dachschräge West	DFF 1,34/1,40	1,88	1,39	1,000	1,000	0,00	2,61
						Summe	395,07
	Transmissionsverluste						
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu unb. Nebenräume	2019-12-Decke zu unb. Nebenräume	546,99	0,12	0,700	1,227	1,00	56,39
Oberste Decke	2019-12-Oberste Decke	289,70	0,11	0,900	1,000	0,00	28,68
						Summe	85,07



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3 Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



17. Dezember 2019

Datum:

Leitwerte									
Hüllfläche AB	2604,27	m²							
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	395,07	W/K							
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	0,00	W/K							
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	85,07	W/K							
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K							
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	54,32	W/K							
Leitwert der Gebäudehülle LT	534,45	W/K							



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Projekt: Wohnheim Payerbach

	· C4		C" - 11-1		. 1 . 1	(OIC) FL	\A/I 7				
Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]											
Monat	n L	BGF	VV	v V	c p,l . rho L	LV FL	QV FL				
	[1/h]	[m²]	[m³]	[m³/h]	[Wh/(m³·K)]	[W/K]	[kWh]				
Jan	0,40	2152,75	4477,72	1791,09	0,34	608,97	10.154				
Feb	0,40	2152,75	4477,72	1791,09	0,34	608,97	8.366				
Mär	0,40	2152,75	4477,72	1791,09	0,34	608,97	7.502				
Apr	0,40	2152,75	4477,72	1791,09	0,34	608,97	5.248				
Mai	0,40	2152,75	4477,72	1791,09	0,34	608,97	3.353				
Jun	0,40	2152,75	4477,72	1791,09	0,34	608,97	1.871				
Jul	0,40	2152,75	4477,72	1791,09	0,34	608,97	1.070				
Aug	0,40	2152,75	4477,72	1791,09	0,34	608,97	1.316				
Sep	0,40	2152,75	4477,72	1791,09	0,34	608,97	2.697				
Okt	0,40	2152,75	4477,72	1791,09	0,34	608,97	5.121				
Nov	0,40	2152,75	4477,72	1791,09	0,34	608,97	7.430				
Dez	0,40	2152,75	4477,72	1791,09	0,34	608,97	9.488				
						Summe	63.618				

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

Datum: 17. Dezember 2019



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



17. Dezember 2019

Datum:

Ol3-Index nach Leitfaden 1.7											
Bauteil	Bauteil-Art	Fläche	Wärmed koeffiz.	PEI	GWP	AP					
		A [m²]	U [W/m²K]	[MJ]	[kg CO2]	[kg SO2]					
2019-12-AW Bestand san.	Außenwand	905,81	0,13	2.128.421,0	144.919,0	460,9					
2019-12-AW-Zubau	Außenwand	234,30	0,13	203.812,8	13.468,7	32,8					
2019-12-Decke zu Außenluft	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker,)	24,95	0,12	54.868,9	4.104,2	18,2					
2019-12-Decke zu unb. Nebenräume	Decke mit Wärmestrom nach unten	546,99	0,12	1.201.874,0	70.212,4	317,1					
Geschossdecken STB	Trenndecke	1.619,72	0,77	3.178.116,0	242.839,4	1.024,4					
Terrassen Bestand	Dach ohne Hinterlüftung	18,68	0,12	46.654,0	-3.686,7	16,2					
Terrassen Zubau	Dach ohne Hinterlüftung	58,74	0,13	143.750,9	7.341,0	30,2					
2019-12-Oberste Decke	Decke mit Wärmestrom nach oben	289,70	0,11	102.583,5	-4.622,6	34,5					
2019-12-Dachschräge	Dach mit Hinterlüftung	231,11	0,13	144.552,0	-5.898,9	38,1					
2019-12-AW-Dachgeschos	Außenwand	109,65	0,13	95.381,3	6.303,1	15,4					
AF 1,55/2,05	Außenfenster	44,49	0,98	82.787,0	4.387,0	23,0					
AF 1,15/1,35	Außenfenster	17,08	0,96	33.746,5	1.778,8	9,5					
AF 1,55/1,35	Außenfenster	56,50	1,01	116.267,9	6.107,3	32,8					
AF 1,55/1,63	Außenfenster	5,05	0,99	9.898,1	522,1	2,8					
AF 2,00/1,71	Außenfenster	3,42	0,95	5.973,8	318,5	1,6					
AF 0,95/1,35	Außenfenster	12,83	0,99	27.300,6	1.430,1	7,7					
AF 0,90/2,05	Außenfenster	1,85	0,97	3.670,4	193,4	1,0					
AF 0,95/1,90	Außenfenster	3,61	0,96	7.098,0	374,3	2,0					
AF 0,95/2,05	Außenfenster	7,79	0,96	15.089,4	796,7	4,2					
AF 1,99/2,52	Außenfenster	10,03	0,93	15.986,1	860,1	4,3					
DFF 1,14/1,40	Außenfenster	7,98	1,41	3.823,1	-46,6	4,2					
DFF 1,34/1,60	Außenfenster	8,58	1,38	3.945,6	-19,4	4,0					
AF 0,80/2,05	Außenfenster	3,28	0,99	6.933,0	363,4	2,0					
DFF 1,34/1,40	Außenfenster	1,88	1,39	877,5	-7,0	0,9					
Summen		4.223,99		7.633.410,0	492.038,2	2.087,9					



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3



Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: Wohnheim Payerbach Datum: 17. Dezember 2019

Ol3-Index nach Leitfaden 1.7								
PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	1.807,16						
	Punkte	100,00						
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO2/m² KOF]	116,49						
	Punkte	83,24						
AP (Versäuerung)	[kg SO2/m² KOF]	0,49						
	Punkte	100,00						
OI3-TGH	Punkte	94,41						
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)								
Ol3-Ic (Ökoindikator)	Punkte	55,97						
Ol3-Ic= 3 * Ol3-TGH / (2+Ic)								
OI3-TGHBGF	Punkte	185,25						
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF								
KOF	m²	4223,99						
BGF	m²	2152,75						
Ic	m	3,06						



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Projekt: Wohnheim Payerbach Datum: 17. Dezember 2019

Bauherr:

Bezeichnung: Wohnheim Payerbach

Adresse: Ortsplatz 3
Standort: 2650 Payerbach

Höhe: 482 Norm-Außentemperatur: -12,9

Windlage des Gebäudes: x windschwache o windstarke Gegend

o normale **x** freie Lage

Windgeschwindigkeit: 0

Grundrißtyp: Einzelhaus

Erfassung basiert auf:

Berechneter Baukörper: 2019-12-Wohnheim Payerbach It. EP_NEU

Verwendete Bauteile in 2019-12-Wohnheim Payerbach It. EP_NEU:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
2019-12-AW Bestand san.	905,81 m ²	0,13 W/m ² K
2019-12-AW-Zubau	234,29 m ²	0,13 W/m ² K
2019-12-Decke zu	24,95 m ²	0,12 W/m ² K
Außenluft		
2019-12-Decke zu unb.	546,99 m ²	0,12 W/m ² K
Nebenräume		
Geschossdecken STB	1.619,72 m ²	0,77 W/m ² K
Terrassen Bestand	18,68 m ²	0,12 W/m ² K
Terrassen Zubau	58,74 m ²	0,13 W/m ² K
2019-12-Oberste Decke	289,70 m ²	0,11 W/m ² K
2019-12-Dachschräge	231,11 m ²	0,13 W/m ² K
2019-12-AW-	109,65 m ²	0,13 W/m ² K
Dachgeschoss		
AF 1,55/2,05	14 Stk	0,98 W/m ² K
AF 1,15/1,35	11 Stk	0,96 W/m ² K
AF 1,55/1,35	27 Stk	1,01 W/m ² K
AF 1,55/1,63	2 Stk	0,99 W/m ² K
AF 2,00/1,71	1 Stk	0,95 W/m ² K
AF 0,95/1,35	10 Stk	0,99 W/m ² K
AF 0,90/2,05	1 Stk	0,97 W/m ² K
AF 0,95/1,90	2 Stk	0,96 W/m ² K
AF 0,95/2,05	4 Stk	0,96 W/m ² K
AF 1,99/2,52	2 Stk	0,93 W/m ² K
DFF 1,14/1,40	5 Stk	1,41 W/m ² K
DFF 1,34/1,60	4 Stk	1,38 W/m ² K
AF 0,80/2,05	2 Stk	0,99 W/m ² K



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Projekt: Wohnheim Payerbach

Datum: 17. Dezember 2019

DFF 1.34/1,40 1 Stk 1,39 W/m ² K

Berechnet mit ECOTECH Software, Version 3.3.1466. Ein Produkt der BuildDesk Österreich Gesellschaft m.b.H. & Co.KG; Snr: ECT-20131219XXXA304



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Datum: 17. Dezember 2019

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

Projekt: Wohnheim Payerbach

2019-12-AW Bestand san.

Verwendung: Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
✓	✓	1	Silikatputz, Armierung, Ausgleichsspachtel 1)	0,005	0,900	0,006
✓	✓	2	EPS F-PLUS ²⁾	0,200	0,031	6,452
✓	✓	3	Außenputz Altbau 1)	0,030	1,400	0,021
✓	✓	4	Mauerwerk ²⁾	0,450	0,600	0,750
✓	✓	5	Innenputz 1)	0,020	0,870	0,023
			Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,705	U-Wert [W/(m ² K)]:	0,13

✓ 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!

2019-12-AW-Dachgeschoss

Verwendung: Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
₩.	✓	1	Silikatputz, Armierung, Ausgleichsspachtel 1)	0,005	0,900	0,006
₩.	✓	2	EPS F-PLUS ²⁾	0,200	0,031	6,452
✓	✓	3	Biotherm 25 N+F 1)	0,250	0,228	1,096
₩.	✓	4	Innenputz 1)	0,015	0,870	0,017
			Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]	0,470	U-Wert [W/(m ² K)]:	0,13

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2019-12-AW-Zubau

Verwendung: Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung		d[m]	Lambda	d/Lambda
\checkmark	✓	1	Silikatputz, Armierung, Ausgleichsspachtel		0,005	0,900	0,006
✓	✓	2	EPS F-PLUS 2)		0,200	0,031	6,452
✓	✓	3	Biotherm 25 N+F 1)		0,250	0,228	1,096
✓	✓	4	Innenputz 1)		0,015	0,870	0,017
				Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:	0,470	U-Wert [W/(m ² K)]:	0,13

✓ 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!

Geschossdecken STB

Verwendung: Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
✓.	✓	1	Belag bzw. Fliesen 1)2)	0,015	0,210	0,071
✓	✓	2	Betonestrich 1)2)	0,065	1,400	0,046
✓	✓	3	PAE-Folie 1)	0,001	1,000	0,001
✓	✓	4	Trittschalldämmung 1)2)	0,025	0,033	0,758
✓	✓	5	Stahlbeton 1)2)	0,350	2,500	0,140
✓	✓	6	Putzträger Innenputz 1)2)	0,015	0,870	0,017
			Re	e+Rsi - 0.26 Rauteil-Dicke [m]: 0.471	II-Wart [W//m2K)]	0.77

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

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

2019-12-Oberste Decke

Verwendung: Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung		d[m]	Lambda	d/Lambda
V	✓	1	Wärmedämmung 1)2)		0,160	0,033	4,848
✓	✓	2	Holzschalung 1)		0,024	0,140	0,171
V	✓	3	Holzzangendecke mit Dämmung		0,140	Ø 0,044	Ø 3,204
		3a	MULTI KOMBI HOLZRAHMENFILZ 14		45 %	0,033	-
		3b	MULTI KOMBI HOLZRAHMENFILZ 14		45 %	0,033	-
		3c	Holz 500 ¹⁾		10 %	0,140	-
✓	✓	4	Dampfbremse 1)		0,000	0,330	0,001
✓	✓	5	Gipskartonplatte 2x15mm 1)2)		0,030	0,210	0,143
				Rse+Rsi = 0.20 Bauteil-Dicke [m]:	0.354	U-Wert [W/(m ² K)]:	0.11

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

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

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,471 U-Wert [v]

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



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

Datum: 17. Dezember 2019 Projekt: Wohnheim Payerbach

2019-12-Decke zu Außenluft

Verwendung: Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)

U	OI3	Nr	Bezeichnung		d[m]	Lambda	d/Lambda
✓	✓	1	Belag bzw. Fliesen 1)2)		0,010	0,210	0,048
\checkmark	✓	2	Betonestrich 1)2)		0,070	1,400	0,050
✓	✓	3	PAE-Folie 1)		0,001	1,000	0,001
\checkmark	✓	4	Trittschalldämmung 1)2)		0,030	0,033	0,909
✓	✓	5	Schüttung 1)2)		0,050	0,043	1,163
\checkmark	✓	6	Stahlbeton 1)		0,250	2,500	0,100
✓	✓	7	Putzträger Innenputz 1)2)		0,015	0,870	0,017
✓	✓	8	Wärmedämmung 1)2)		0,200	0,036	5,556
_			Rs	e+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]:	0,626	U-Wert [W/(m ² K)]:	0,12

[☑] wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

2019-12-Decke zu unb. Nebenräume

Verwendung: Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung		d[m]	Lambda	d/Lambda
₩.	✓	1	Belag bzw. Fliesen 1)2)		0,010	0,210	0,048
✓.	✓	2	Betonestrich 1)2)		0,070	1,400	0,050
₩.	✓	3	PAE-Folie 1)		0,001	1,000	0,001
₩.	✓	4	Trittschalldämmung 1)2)		0,030	0,033	0,909
✓.	✓	5	Schüttung 1) 2)		0,050	0,043	1,163
₩.	✓.	6	Ziegeldecke 1)		0,230	0,515	0,447
₩.	✓	7	Putzträger Innenputz 1)2)		0,015	0,870	0,017
✓.	✓	8	Wärmedämmung 1)2)		0,200	0,036	5,556
			Rse+R	si = 0,34 Bauteil-Dicke [m]:	0,606	U-Wert [W/(m ² K)]:	0,12

[☑] wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

2019-12-Dachschräge

Verwendung: Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
✓	✓	1	Dachpappe 1)2)	0,003	0,170	0,018
✓.	₩.	2	Holzschalung 1)	0,024	0,140	0,171
✓.	₩.	3	Sparrenaufdopplung + Dämmung	0,160	Ø 0,044	Ø 3,661
		3a	MULTI KOMBI HOLZRAHMENFILZ 16	45 %	0,033	-
		3b	MULTI KOMBI HOLZRAHMENFILZ 16	45 %	0,033	_
		Зс	Holz 500 1)	10 %	0,140	_
\checkmark	✓	4	Sparren + Dämmung	0,140	Ø 0,044	Ø 3,204
		4a	MULTI KOMBI HOLŽRAHMENFILZ 14	45 %	0,033	_
		4b	MULTI KOMBI HOLZRAHMENFILZ 14	45 %	0,033	_
		4c	Holz 500 ¹⁾	10 %	0,140	_
\checkmark	✓	5	Dampfbremse 1)	0,000	0,330	0,001
\checkmark	✓	6	Gipskartonplatte 2x15mm 1)2)	0,030	0,210	0,143
			Rse+F	si = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,357	U-Wert [W/(m ² K)]:	0,13

[☑] wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Terrassen Bestand

Verwendung: Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung		d[m]	Lambda	d/Lambda
₩.	✓.	1	Fliesen geklebt 1)2)		0,015	0,210	0,071
✓	✓	2	Betonestrich 1)2)		0,050	1,400	0,036
✓	✓	3	PAE-Folie 1)		0,001	1,000	0,001
✓	✓	4	Wärmedämmung 1)2)		0,240	0,040	6,000
✓	✓	5	Decke Bestand 1)2)		0,350	0,200	1,750
✓	✓.	6	Innenputz 1)2)		0,015	0,870	0,017
			Rse+	Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]:	0,671	U-Wert [W/(m ² K)]:	0,12

[✓] wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,626 U-Wert [N]: 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Datum: 17. Dezember 2019

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

Projekt: Wohnheim Payerbach

Terrassen Zubau

Verwendung: Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
✓	✓	1	Humus, Vegetationsschicht od. Betonplatten im Sandbett ²⁾	0,150	0,700	0,214
\checkmark	\checkmark	2	Schutz u. Filtervlies 1) 2)	0,002	0,055	0,036
✓	✓	3	Drainschicht 1)	0,020	0,830	0,024
✓	✓	4	Wurzelschutzschicht 1)2)	0,010	0,055	0,182
✓.	✓	5	XPS-G ²⁾	0,240	0,035	6,857
✓.	✓	6	Abdichtung 3-lagig 1)2)	0,015	0,170	0,088
✓	✓	7	Ortbetondecke 1)2)	0,200	2,500	0,080
			Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]:	0,637	U-Wert [W/(m ² K)]:	0,13

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

Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: Wohnheim Payerbach Datum: 17. Dezember 2019

Baukörper: 2019-12-Wohnheim Payerbach It. EP_NEU

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge	Breite	Höhe	Geschoße	Volumen	BGF ohne	BGF	BGF mit	beh.	A/V
	[m]	[m]	[m]		[m³]	Reduktion [m²]	Reduktion [m²]	Reduktion [m ²]	Hülle [m²]	[1/m]
2019-12-Wohnheim Payerbach It. EP_NEU	0,00	0,00	0,00	0	7971,05	2191,66	38,91	2152,75	2604,27	0,33

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert	Anzahl	Breite	Höhe	Fläche	Fenster	Türen	Abzug	Fläche	Ausricht.	Zustand
		[W/m²K]		[m]	[m]	Brutto[m²]	[m²]	[m²]	Zuschl.[m²]	Netto[m²]	Neigung	
AW Altbau Nord	2019-12-AW Bestand san.	0,13	1,00	1,50	11,94	47,76	0,00	0,00	29,85	47,76	0° / 90°	warm / außen
AW Zubau Nord	2019-12-AW-Zubau	0,13	1,00	13,00	11,94	155,22	-14,19	0,00	0,00	141,03	0° / 90°	warm / außen
AW Altbau Ost	2019-12-AW Bestand san.	0,13	1,00	34,00	11,94	405,96	-53,52	0,00	0,00	352,44	90° / 90°	warm / außen
AW Zubau Ost	2019-12-AW-Zubau	0,13	1,00	4,50	11,94	53,73	-9,53	0,00	0,00	44,20	90° / 90°	warm / außen
AW Altbau Süd	2019-12-AW Bestand san.	0,13	1,00	14,00	11,94	167,16	-1,28	0,00	0,00	165,88	180° / 90°	warm / außen
AW Altbau Süd-West	2019-12-AW Bestand san.	0,13	1,00	4,50	11,94	53,73	-11,40	0,00	0,00	42,33	225° / 90°	warm / außen
AW Altbau West	2019-12-AW Bestand san.	0,13	1,00	29,00	11,94	346,26	-48,85	0,00	0,00	297,41	270° / 90°	warm / außen
AW Zubau West	2019-12-AW-Zubau	0,13	1,00	4,50	11,94	53,73	-4,66	0,00	0,00	49,07	270° / 90°	warm / außen
AW Dachgeschoss Nord	2019-12-AW-Dachgeschoss	0,13	1,00	14,64	2,94	35,59	-6,39	0,00	-7,45	29,20	0° / 90°	warm / außen
AW Dachgeschoss Süd	2019-12-AW-Dachgeschoss	0,13	1,00	14,40	2,94	39,48	-3,38	0,00	-2,85	36,11	180° / 90°	warm / außen
AW Dachgeschoss West	2019-12-AW-Dachgeschoss	0,13	1,00	32,87	1,50	57,05	-12,71	0,00	7,74	44,33	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1415,67	-165,91	0,00	27,29	1249,76		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke zu Außenluft	2019-12-Decke zu Außenluft	0,12	1,00	571,94	1,00	24,95	0,00	0,00	-546,99	24,95	0°/0°	warm / Durchfahrt / Ja



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Datum: 17. Dezember 2019

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: Wohnheim Payerbach

Baukörper: 2019-12-Wohnheim Payerbach It. EP_NEU

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF
		[VV/III IX]		[m]	[iii]	Brutto[iii]	[,,,]	[111]	Zusciii.[iii]	Netto[iii]	iveigung	berücksichtigt
Decke zu unb. Nebenräume	2019-12-Decke zu unb. Nebenräume	0,12	1,00	546,99	1,00	546,99	0,00	0,00	0,00	546,99	0° / 0°	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben / Ja
Geschossdecke 1.OG	Geschossdecken STB	0,77	1,00	571,94	1,00	571,94	0,00	0,00	0,00	571,94	0° / 0°	warm / warm / Ja
Geschossdecke 2.OG	Geschossdecken STB	0,77	1,00	571,94	1,00	553,26	0,00	0,00	-18,68	553,26	0° / 0°	warm / warm / Ja
Geschossdecke DG	Geschossdecken STB	0,77	1,00	571,94	1,00	494,52	0,00	0,00	-77,42	494,52	0° / 0°	warm / warm / Ja
Oberste Decke	2019-12-Oberste Decke	0,11	1,00	571,94	1,00	289,70	0,00	0,00	-282,24	289,70	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke /
SUMMEN						2481,36	0,00	0,00	-925,33	2481,36		

Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert	Anzahl	Breite	Höhe	Fläche	Fenster	Türen	Abzug	Fläche	Ausricht.	Zustand
		[W/m²K]		[m]	[m]	Brutto[m²]	[m²]	[m²]	Zuschl.[m²]	Netto[m²]	Neigung	
Terrasse 2.OG	Terrassen Bestand	0,12	1,00	18,68	1,00	18,68	0,00	0,00	0,00	18,68	- / 0°	warm / außen
Terrasse DG Zubau	Terrassen Zubau	0,13	1,00	58,74	1,00	58,74	0,00	0,00	0,00	58,74	- / 0°	warm / außen
Dachschräge Ost	2019-12-Dachschräge	0,13	1,00	34,00	5,00	170,00	-13,36	0,00	0,00	156,64	90° / 35°	warm / außen
Dachschräge West	2019-12-Dachschräge	0,13	1,00	32,87	2,42	79,55	-5,07	0,00	0,00	74,48	270° / 35°	warm / außen
SUMMEN	<u> </u>					326.97	-18.43	0.00	0.00	308.53		



Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at



Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: Wohnheim Payerbach Datum: 17. Dezember 2019

Baukörper: 2019-12-Wohnheim Payerbach It. EP_NEU

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen
			[m³]
Vol. EG-DG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	8510,47
Abzug Vol. Terrasse 2.OG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	-114,70
Abzug Vol. Terrasse DG Zubau	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	-172,70
Abzug Vol. Dachschräge Ost	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	-205,02
Abzug Vol. Dachschräge West	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	-47,00
SUMME			7971,05