

TB. ING. BRAND
Ing. Brand
Wassenbach 16
A-4843 Ampflwang
0043-664-4041674
office@tb-brand.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung Gaststätte

Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

KB Ampflwang Besitz GmbH
Wörmansedt 1
A-4843 Ampflwang



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

BEZEICHNUNG Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Gebäudeteil		Baujahr	2016
Nutzungsprofil	Gaststätte	Letzte Veränderung	
Straße	Wörmansedt 1	Katastralgemeinde	Ampflwang
PLZ/Ort	4843 Ampflwang	KG-Nr.	50302
Grundstücksnr.	2456	Seehöhe	566 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB* _{SK}	PEB _{SK}	CO ₂ _{SK}	f _{GEE}
A++				
A+				
A				
B				
C	C			C
D				
E				
F				
G		G	G	

HWB*: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

KB: Der **Kühlbedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

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

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

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	261 m ²	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,35 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	209 m ²	Heiztage	227 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	1.306 m ³	Heizgradtage	4020 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	857 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,9 °C	Sommertauglichkeit	eingehalten
Kompaktheit (A/V)	0,66 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	30,1
charakteristische Länge	1,52 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima		Anforderung
	spezifisch	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	
HWB*	15,3 kWh/m ³ a	22.965	17,6 kWh/m ³ a	16,3 kWh/m ³ a erfüllt
HWB		22.665	86,9	
WWWB		1.667	6,4	
KB*	0,5 kWh/m ³ a	397	0,3 kWh/m ³ a	1,0 kWh/m ³ a erfüllt
KB		8.977	34,4	
BefEB				
HTEB _{RH}		12.794	49,0	
HTEB _{WW}		162	0,6	
HTEB		20.274	77,7	
KTEB		4.361		
HEB		44.606	170,9	
KEB		4.361	16,7	
BelEB		7.072	27,1	
BSB		12.858	49,3	
EEB		68.898	264,0	266,4 kWh/m ² a erfüllt
PEB		129.097	494,7	
PEB _{n.ern.}		113.381	434,5	
PEB _{ern.}		15.716	60,2	
CO ₂		22.312 kg/a	85,5 kg/m ² a	
f _{GEE}	0,86		1,04	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	TB. ING. BRAND Wassenbach 16 A-4843 Ampflwang
Ausstellungsdatum	02.01.2016		
Gültigkeitsdatum	Planung		
Geschäftszahl	2016-001		

TB - ING. BRAND
4843 Ampflwang, Wassenbach 16
Tel. & Fax: 09675 - 39237
Mobil: 0664 - 40 41 674

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingabeparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und Lage hinsichtlich Ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Ampflwang

HWB_{SK} 87 f_{GEE} 1,04

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	261 m ²	charakteristische Länge l _C	1,52 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.306 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,66 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	857 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Ampflwang

Transmissionswärmeverluste Q _T	33.486 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	13.381 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	10.535 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	mittelschwere Bauweise 13.385 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	22.665 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	28.174 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	11.258 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	8.223 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	11.738 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	19.471 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)

Warmwasser: Stromheizung (Strom)

Lüftung: Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,66; Blower-Door: 1,50; Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom 65%; kein Erdwärmetauscher

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte 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 H 7500 erstellt werden.

Bauteil Anforderungen

Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

BAUTEILE		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
FD01	Dach niedrig	0,12	0,20	Ja
FD02	Dach hoch	0,12	0,20	Ja
DD01	FB zu Außen	0,19	0,20	Ja
ZW01	IW zu Bestand	0,88	0,90	Ja
AW01	AW Holzriegel	0,27	0,35	Ja
AW02	AW zu Stiege	0,27	0,35	Ja
IW01	IW zu Abstell	0,20	0,60	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
2,50 x 3,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
5,30 x 3,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
9,15 x 4,40 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
Verglasung zu Galerie (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
zu Stiege (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
Tür zu Stiege (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,40	1,70	Ja
Haustür (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)	1,60	2,50	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946
 Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

KB Ampflwang Besitz GmbH
Wörmansedt 1
A-4843 Ampflwang

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

architekturbüro-utegoeschel
Westerhamer Straße 2
D-83620 Feldkirchen-Westerham
Tel.: 0049-8063 20 75 74 0

Norm-Außentemperatur: -14,9 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,9 K

Standort: Ampflwang
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.305,61 m³
Gebäudehüllfläche: 856,71 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 AW Holzriegel	200,78	0,268	1,00		53,75
AW02 AW zu Stiege	18,68	0,268	1,00		5,00
DD01 FB zu Außen	260,95	0,191	1,00		49,97
FD01 Dach niedrig	224,77	0,115	1,00		25,93
FD02 Dach hoch	36,18	0,118	1,00		4,25
FE/TÜ Fenster u. Türen	103,53	1,298			134,43
IW01 IW zu Abstell	11,82	0,202	0,70		1,67
ZW01 IW zu Bestand	31,92	0,879			
Summe OBEN-Bauteile	260,95				
Summe UNTEN-Bauteile	260,95				
Summe Außenwandflächen	219,46				
Summe Innenwandflächen	11,82				
Summe Wandflächen zum Bestand	31,92				
Fensteranteil in Außenwänden 31,6 %	101,55				
Fenster in Innenwänden	1,98				

Summe [W/K] **275**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **27**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **302,50**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **369,09**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 2,00 1/h [kW] **23,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (261 m²) [W/m² BGF] **89,82**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

U-Wert Berechnung

Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Projekt: Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber KB Ampflwang Besitz GmbH	Bearbeitungsnr.: 2016-001

Bauteilbezeichnung: Dach niedrig	Kurzbezeichnung: FD01	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,12 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Dielen Odstein *	0,050	1,500	0,033
2	Unterkostruktion *	0,050	0,313	0,160
3	Dachfolien	0,005	0,170	0,029
4	Holzfaserdämmplatte im Mittel	0,200	0,045	4,444
5	BSP - Brettsper Holz	0,360	0,095	3,789
6	Luft	0,288	1,563	0,184
7	Gipsbauplatten	0,013	0,580	0,022
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,865		
Dicke des Bauteils [m]		0,965		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			8,668	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,12	[W/m²K]

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Projekt: Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber KB Ampflwang Besitz GmbH	Bearbeitungsnr.: 2016-001

Bauteilbezeichnung: Dach hoch	Kurzbezeichnung: FD02	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,12 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Dielen Odstein *	0,050	1,500	0,033
2	Unterkonstruktion *	0,050	0,313	0,160
3	Dachfolien	0,005	0,170	0,029
4	Holzfaserdämmplatte im Mittel	0,200	0,045	4,444
5	BSP - Brettsper Holz	0,360	0,095	3,789
6	Luft	0,038	1,563	0,024
7	Gipsbauplatten	0,013	0,580	0,022
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,615		
Dicke des Bauteils [m]		0,715		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			8,508	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,12	[W/m²K]

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Projekt: Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber KB Ampflwang Besitz GmbH	Bearbeitungsnr.: 2016-001

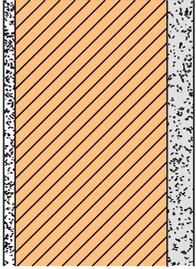
Bauteilbezeichnung: FB zu Außen	Kurzbezeichnung: DD01	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,19 [W/m²K]</p>		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Belag	0,015	0,160	0,094
2	Trockenestrich	0,020	0,250	0,080
3	OSB-Platten	0,022	0,130	0,169
4	UK/Dämmschüttung	0,045	0,060	0,750
5	BSP - Brettsperrholz	0,360	0,095	3,789
6	Hinterlüftung	* 0,045	0,205	0,220
7	Tafel	* 0,010	0,500	0,020
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,462		
Dicke des Bauteils [m]		0,517		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,222	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,19	[W/m²K]

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung
Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Projekt: Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber KB Ampflwang Besitz GmbH	Bearbeitungsnr.: 2016-001

Bauteilbezeichnung: IW zu Bestand	Kurzbezeichnung: ZW01	
Bauteiltyp: Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,88 [W/m²K]</p>		

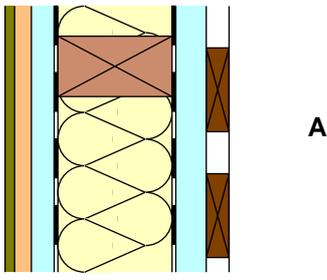
Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz	0,015	1,000	0,015
2	Bestandsziegel	0,200	0,350	0,571
3	Dämmputz	0,035	0,120	0,292
Dicke des Bauteils [m]		0,250		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,138	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,88	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Projekt: Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber KB Ampflwang Besitz GmbH	Bearbeitungsnr.: 2016-001

Bauteilbezeichnung: AW Holzriegel	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,27 [W/m²K]</p>		

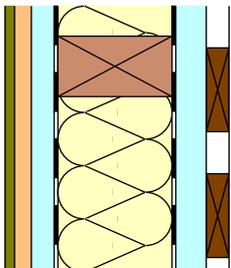
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Gipsbauplatten	0,013	0,580	
2	OSB-Platten	0,022	0,130	
3	Installationsebene	0,030	0,313	
4	Dampfsperre	0,001	221,0	
5	Riegel dazw.		0,120	10,0
	Steinwolle	0,150	0,040	90,0
6	Windfolie	0,003	0,230	
7	Konterlattung / Hinterlüftung	*	0,040	
8	Holzlattung	*	0,030	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,219		
Dicke des Bauteils [m]		0,289		
Zusammengesetzter Bauteil - 1 inhomogene Schicht (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Riegel: Achsabstand [m]: 0,800 Breite [m]: 0,080		$R_{si} + R_{se} = 0,260$		
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 3,7866$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 3,6847$			$R_T = 3,7356 [m^2K/W]$	
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,27 [W/m²K]	

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Projekt: Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber KB Ampflwang Besitz GmbH	Bearbeitungsnr.: 2016-001

Bauteilbezeichnung: AW zu Stiege	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,27 [W/m²K]		

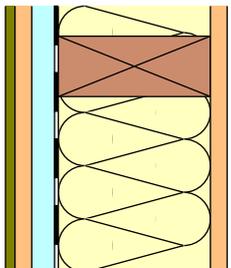
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Gipsbauplatten	0,013	0,580	
2	OSB-Platten	0,022	0,130	
3	Installationsebene	0,030	0,313	
4	Dampfsperre	0,001	221,0	
5	Riegel dazw. Steinwolle		0,120	10,0
		0,150	0,040	90,0
6	Windfolie	0,003	0,230	
7	Konterlattung / Hinterlüftung	*	0,040	
8	Holzlattung	*	0,030	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,219		
Dicke des Bauteils [m]		0,289		
Zusammengesetzter Bauteil - 1 inhomogene Schicht (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Riegel: Achsabstand [m]: 0,800 Breite [m]: 0,080		$R_{si} + R_{se} = 0,260$		
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 3,7866$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 3,6847$		$R_T = 3,7356 [m^2K/W]$		
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,27 [W/m²K]		

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Projekt: Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber KB Ampflwang Besitz GmbH	Bearbeitungsnr.: 2016-001

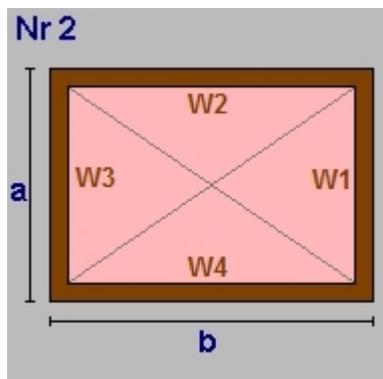
Bauteilbezeichnung: IW zu Abstell	Kurzbezeichnung: IW01	
Bauteiltyp: Wand zu sonstigem Pufferraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,20 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Gipsbauplatten	0,013	0,580	
2	OSB-Platten	0,022	0,130	
3	Installationsebene	0,030	0,313	
4	Dampfsperre	0,001	221,0	
5	Riegel dazw. Steinwolle	0,200	0,120 0,040	10,0 90,0
6	OSB-Platten	0,022	0,130	
Dicke des Bauteils [m]		0,288		
Zusammengesetzter Bauteil - 1 inhomogene Schicht (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Riegel: Achsabstand [m]: 0,800 Breite [m]: 0,080		$R_{si} + R_{se} = 0,260$		
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 5,0143$		Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 4,8825$		$R_T = 4,9484$ [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			U = 1 / R_T	
			0,20 [W/m²K]	

Geometrieausdruck

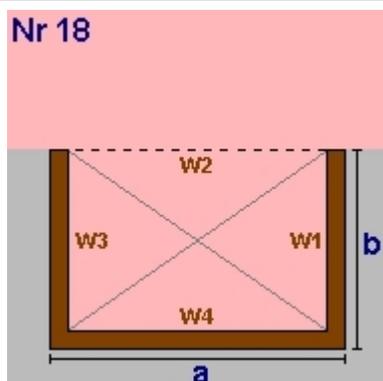
Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

OG1 Grundform



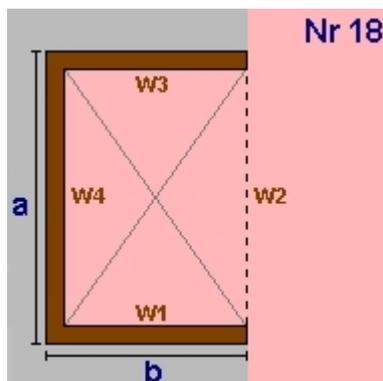
a = 17,90	b = 10,50
lichte Raumhöhe = 3,60 + obere Decke: 0,87 => 4,47m	
BGF 187,95m ²	BRI 839,20m ³
Wand W1 79,92m ²	AW01 AW Holzriegel
Wand W2 34,38m ²	AW02 AW zu Stiege
Teilung 2,80 x 4,47 (Länge x Höhe)	
12,50m ²	IW01 IW zu Abstell
Wand W3 79,92m ²	AW01 AW Holzriegel
Wand W4 46,88m ²	AW01
Decke 187,95m ²	FD01 Dach niedrig
Boden 187,95m ²	DD01 FB zu Außen

OG1 Ost



a = 10,05	b = 3,60
lichte Raumhöhe = 4,40 + obere Decke: 0,62 => 5,02m	
BGF 36,18m ²	BRI 181,44m ³
Wand W1 18,05m ²	AW01 AW Holzriegel
Wand W2 -50,40m ²	AW01
Wand W3 18,05m ²	AW01
Wand W4 50,40m ²	AW01
Decke 36,18m ²	FD02 Dach hoch
Boden 36,18m ²	DD01 FB zu Außen

OG1 Verbindungssteg



a = 7,15	b = 5,15
lichte Raumhöhe = 3,60 + obere Decke: 0,87 => 4,47m	
BGF 36,82m ²	BRI 164,41m ³
Wand W1 22,99m ²	AW01 AW Holzriegel
Wand W2 -31,92m ²	AW01
Wand W3 22,99m ²	AW01
Wand W4 31,92m ²	ZW01 IW zu Bestand
Decke 36,82m ²	FD01 Dach niedrig
Boden 36,82m ²	DD01 FB zu Außen

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	260,95
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	1.185,05

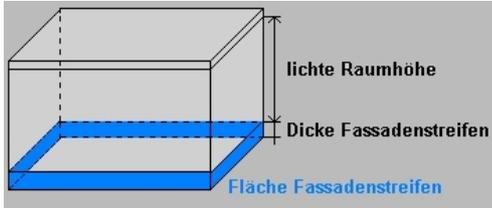
Deckenvolumen DD01

Fläche 260,95 m² x Dicke 0,46 m = 120,56 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 120,56

Geometrieausdruck
Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- DD01	0,462m	56,65m	26,17m ²
IW01	- DD01	0,462m	2,80m	1,29m ²
AW02	- DD01	0,462m	7,70m	3,56m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 260,95
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.305,61

Fenster und Türen

Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc
N																
	OG1	AW01	1	5,30 x 3,60	5,30	3,60	19,08			13,36	1,30	24,80	0,58	0,75	0,15	0,00
	OG1	AW01	1	2,50 x 3,60	2,50	3,60	9,00			6,30	1,30	11,70	0,58	0,75	0,15	0,00
		2					28,08			19,66		36,50				
O																
	OG1	AW01	1	Verglasung zu Galerie	4,50	3,10	13,95			9,77	1,30	18,14	0,58	0,75	0,15	0,39
	OG1	AW01	1	9,15 x 4,40	9,15	4,40	40,26			28,18	1,30	52,34	0,58	0,75	0,15	0,70
		2					54,21			37,95		70,48				
W																
	OG1	AW02	1	zu Stiege	4,80	3,60	17,28			12,10	1,30	22,46	0,58	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW02	1	Tür zu Stiege	0,90	2,20	1,98				1,40	2,77	0,62	0,75	1,00	0,00
	OG1	IW01	1	Haustür	0,90	2,20	1,98				1,60	2,22	0,62	0,75	1,00	0,00
		3					21,24			12,10		27,45				
Summe		7					103,53			69,71		134,43				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Abminderungsfaktor 0,15 ... Außenjalousie

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

Monatsbilanz Standort HWB Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Standort: Ampflwang

BGF 260,95 m² L_T 302,50 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 1.305,61 m³ L_V 120,88 W/K

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-2,65	5.098	2.037	7.135	1.465	504	1.970	0,28	1,00	5.168
Februar	28	-0,84	4.235	1.692	5.928	1.323	782	2.105	0,36	1,00	3.832
März	31	2,89	3.851	1.539	5.389	1.465	1.261	2.726	0,51	0,98	2.714
April	30	7,14	2.802	1.120	3.921	1.418	1.608	3.026	0,77	0,92	1.147
Mai	31	11,74	1.859	743	2.602	1.465	2.039	3.504	1,35	0,69	47
Juni	30	14,79	1.134	453	1.587	1.418	1.984	3.402	2,14	0,46	0
Juli	31	16,59	767	306	1.073	1.465	2.067	3.532	3,29	0,30	0
August	31	16,06	887	354	1.241	1.465	1.914	3.380	2,72	0,37	0
September	30	13,07	1.510	603	2.113	1.418	1.496	2.914	1,38	0,68	36
Oktober	31	8,13	2.672	1.068	3.739	1.465	990	2.456	0,66	0,95	1.404
November	30	2,48	3.815	1.524	5.339	1.418	558	1.976	0,37	0,99	3.374
Dezember	31	-1,58	4.857	1.941	6.798	1.465	392	1.857	0,27	1,00	4.943
Gesamt	365		33.486	13.381	46.866	17.252	15.595	32.847			22.665
				nutzbare Gewinne:		13.385	10.535	23.921			

HWB_{BGF} = 86,85 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 17,36 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 08.05.
 Beginn Heizperiode: 23.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Standort: Referenzklima

BGF 260,95 m² L_T 302,50 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 1.305,61 m³ L_V 120,88 W/K

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-1,53	4.846	1.936	6.782	1.465	473	1.939	0,29	1,00	4.846
Februar	28	0,73	3.917	1.565	5.482	1.323	776	2.099	0,38	0,99	3.395
März	31	4,81	3.419	1.366	4.785	1.465	1.215	2.680	0,56	0,97	2.178
April	30	9,62	2.261	903	3.164	1.418	1.597	3.015	0,95	0,85	606
Mai	31	14,20	1.305	522	1.827	1.465	2.109	3.575	1,96	0,50	35
Juni	30	17,33	582	232	814	1.418	2.144	3.562	4,38	0,23	0
Juli	31	19,12	198	79	277	1.465	2.236	3.702	13,35	0,07	0
August	31	18,56	324	130	454	1.465	1.903	3.368	7,43	0,13	0
September	30	15,03	1.082	433	1.515	1.418	1.428	2.846	1,88	0,52	34
Oktober	31	9,64	2.332	932	3.263	1.465	964	2.429	0,74	0,93	1.014
November	30	4,16	3.450	1.379	4.829	1.418	486	1.904	0,39	0,99	2.937
Dezember	31	0,19	4.458	1.782	6.240	1.465	353	1.818	0,29	1,00	4.425
Gesamt	365		28.174	11.258	39.432	17.252	15.685	32.937			19.471
					nutzbare Gewinne:	11.738	8.223	19.961			

HWB_{BGF} = 74,61 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 14,91 kWh/m³a

Kühlbedarf Standort Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Kühlbedarf Standort (Ampflwang)

BGF 260,95 m² L_T 302,50 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 1.305,61 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-2,65	6.448	2.577	9.025	2.930	524	3.455	0,38	0,99	0
Februar	28	-0,84	5.455	2.180	7.635	2.647	811	3.458	0,45	0,99	0
März	31	2,89	5.201	2.078	7.279	2.930	1.302	4.233	0,58	0,97	0
April	30	7,14	4.108	1.642	5.750	2.836	1.446	4.282	0,74	0,93	0
Mai	31	11,74	3.209	1.282	4.492	2.930	1.845	4.775	1,06	0,80	993
Juni	30	14,79	2.441	975	3.416	2.836	1.807	4.643	1,36	0,68	2.059
Juli	31	16,59	2.117	846	2.963	2.930	1.856	4.786	1,62	0,59	2.716
August	31	16,06	2.237	894	3.131	2.930	1.713	4.644	1,48	0,64	2.352
September	30	13,07	2.817	1.125	3.942	2.836	1.345	4.181	1,06	0,80	858
Oktober	31	8,13	4.022	1.607	5.629	2.930	1.023	3.954	0,70	0,94	0
November	30	2,48	5.122	2.047	7.168	2.836	580	3.416	0,48	0,99	0
Dezember	31	-1,58	6.207	2.480	8.688	2.930	407	3.338	0,38	0,99	0
Gesamt	365		49.385	19.734	69.119	34.503	14.661	49.165			8.977

KB = 34,40 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 260,95 m² L_T 302,50 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 1.305,61 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	6.196	567	6.763	0	496	496	0,07	1,00	0
Februar	28	0,73	5.137	470	5.607	0	811	811	0,14	1,00	0
März	31	4,81	4.769	436	5.205	0	1.257	1.257	0,24	1,00	0
April	30	9,62	3.568	326	3.894	0	1.437	1.437	0,37	1,00	0
Mai	31	14,20	2.656	243	2.899	0	1.910	1.910	0,66	0,97	0
Juni	30	17,33	1.888	173	2.061	0	1.953	1.953	0,95	0,88	0
Juli	31	19,12	1.548	142	1.690	0	2.029	2.029	1,20	0,77	660
August	31	18,56	1.674	153	1.828	0	1.701	1.701	0,93	0,88	0
September	30	15,03	2.389	219	2.608	0	1.286	1.286	0,49	0,99	0
Oktober	31	9,64	3.682	337	4.019	0	1.001	1.001	0,25	1,00	0
November	30	4,16	4.757	435	5.192	0	508	508	0,10	1,00	0
Dezember	31	0,19	5.809	532	6.340	0	369	369	0,06	1,00	0
Gesamt	365		44.073	4.033	48.106	0	14.758	14.758			660

KB* = 0,51 kWh/m³a

RH-Eingabe
Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/45°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit P-I-Regler

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeabgabe durch Gebläsekonvektoren

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	17,52	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	20,88	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	146,13	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas

Heizgerät Brennwertkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1987-1994

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Nennwärmeleistung 500,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems
 Kessel bei Volllast 100% $k_r = 0,50\%$ Fixwert

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 92,6\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen
 Kessel bei Teillast 30% $\eta_{be,100\%} = 92,1\%$

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 99,1\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 98,6\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 0,3\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Gebläsekonvektor 1.200,00 W freie Eingabe

Umwälzpumpe 100,00 W freie Eingabe

Gebläse für Brenner 150,00 W freie Eingabe

WWB-Eingabe
Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen			12,53	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

Lüftung für Gebäude
Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,655	1/h
Falschluftrate	0,11	1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50	1/h
Wärmebereitstellungsgrad Lüftung Erdvorwärmung	65	% Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom 65% kein Erdwärmetauscher

energetisch wirksamer Luftwechsel		
Gesamtes Gebäude Vv	542,78	m³

Wärmebereitstellungsgrad Gesamt	45	%
--	----	---

Art der Lüftung Lüfterneuerung

Lüftungsanlage nur Heizfunktion

Befeuchtung keine Befeuchtung

	Standort	R-Wert	Abschläge
Lüftungsgerät	im Freien		-10 %
Außen- / Fortluftleitungen	im Freien		0 %
Ab- / Zuluftleitungen	im Freien	< 2,5 m²K/W	-10 %

tägl. Betriebszeit der Anlage 14 h

Grenztemperatur Heizfall 35 °C

Nennwärmeleistung 80 kW freie Eingabe

Zuluftventilator spez. Leistung 1,25 Wh/m³

Abluftventilator spez. Leistung 0,83 Wh/m³

NERLT-h 23.893 kWh/a

NERLT-k 0 kWh/a (keine Kühlfunktion vorhanden)

NERLT-d 0 kWh/a (keine Befeuchtung vorhanden)

NE 11.557 kWh/a

Lüftung für Gebäude

Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Legende

NERLT-h	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLT-k	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLT-d	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfefeuchten des Luftvolumenstroms
NE	... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

Kühltechnikenergiebedarf - KTEB

Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Kühltechnikenergiebedarf - KTEB

Kühlsystem

Typ Nur-Luft-Anlagen, zentrale RLT-Anlage ohne Nachbehandlung

Gebäudegeometrie

Bruttogeschoßfläche 260,95 m²

Grunddaten Kälteanlage

Kälteleistung 50,00 kW

Betriebszeit vollautomatisierter bedarfsgesteuerter Betrieb

Verteilung der Kaltluft

Rohrleitungsverluste - RLT-Anlage RLT-Anlage innerhalb der konditionierten Gebäudehülle

Kälteversorgung der RLT-Anlage

Kältesystem Kaltwasser 6/12

Verteilung des Kaltwassers

Lage der Leitung Leitung innerhalb des Gebäudes

Bereitstellungsverluste

Art der Kältemaschine Kompressionskältemaschine

Art der Rückkühlung Trockenrückkühler

Art der Kompressionskältemaschine Zentralgerät (wassergekühlt)

Kaltw.-austritts-/ Verdampfungstemp. Kaltwasseraustrittstemperatur 14°C

Verdichtertyp Kolben- und Scrollverdichter

Kältemittel R407C

Art der Teillastregelung A Kolben-/Scrollverdichter mit Zweipunktregelung taktend (EIN/AUS Betrieb)

RLT/Raumkühlung Raumkühlung

Betriebsart Kühlwassereintritt der Kältemaschine konstant

Rückkühlung

Schalldämpfer ohne Zusatzschalldämpfer (Axialventilator)

Art der Rückkühlung Trockenrückkühler

Kreislaufsystem geschlossener Kreislauf

Pumpenergie für das Kühl- und Kaltwasser RLT-Anlage

Korrekturfaktor hydraulischer Abgleich hydraulisch abgegliche Netze

Kühltechnikenergiebedarf - KTEB

Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Wärmeübertragung am Erzeuger	Verflüssiger
Wärmeübertragung am Verbraucher	zentraler Luftkühler
Regelventile	stetiges Drosselventil
Korrekturfaktor für die Adaption	bekannte/optimal adaptierte Pumpen (Pumpendaten bekannt)
Leistungsanpassung der Pumpe	Pumpbetrieb geregelt

spezifischer Kühltechnik-Energiebedarf $KTEB_{BGF,a} = 16,71 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
 Kühltechnikenergiebedarf $Q_{KTEB,a} = 4.361 \text{ kWh/a}$

Endenergiebedarf der Rückkühlung	$Q_{C^*,Rück(Strom)}$	=	0 kWh/a
elektrischer Pumpenergiebedarf zur RLT-Anlage	$Q_{mech,pump,a}$	=	0 kWh/a
Luftförderungs-Energiebedarf	$Q_{LF,c}$	=	4.361 kWh/a
Kühlbedarf	$Q_{C,a}$	=	11.222 kWh/a
gedeckter Kühlbedarf	$Q_{C,gedeckt}$	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf der Kompressionskältemaschine	$Q_{C^*,Kom,a(Strom)}$	=	0 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor Standortklima Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Brutto-Grundfläche BGF	261 m ²	
Charakteristische Länge l_c	1,52 m	
konditioniertes Brutto-Volumen VB	1.306 m ³	
Energieaufwandszahl e_{AWZ,RH}	1,27	
Energieaufwandszahl e_{AWZ,TW}	1,27	
HWB_{RK}*	76,7 kWh/m ² a	
HWB_{SK,durchbilanziert}	87,9 kWh/m ² a	
WWWB_{Def}	6,4 kWh/m ² a	
EEB_{Ist}	264,0 kWh/m ² a	
BeIEB_{Def}	27,1 kWh/m ² a	
BSB_{Def}	49,3 kWh/m ² a	
KB_{NP}	60,0 kWh/m ² a	
f_{KT}	0,30	
Temperaturfaktor TF	1,15	TF = HWB_{SK} / HWB_{RK}
Jahresstrahlungssumme I_{SK}	1.094 kWh/m ² a	
Jahresstrahlungssumme I_{RK}	1.102 kWh/m ² a	
Strahlungsfaktor SF	0,99	SF = I_{SK} / I_{RK}
HWB₂₆	115,0 kWh/m ² a	HWB₂₆ = 26 x (1 + 2,0 / l_c) x TF x VB / BGF / 3
KB₂₆	59,6 kWh/m ² a	KB₂₆ = KB_{NP} x SF
KEB₂₆	23,8 kWh/m ² a	KEB₂₆ = f_{KT} x 1,33 x KB₂₆
HEB₂₆	154,4 kWh/m ² a	HEB₂₆ = (HWB₂₆ + WWWB) x e_{AWZ}
EEB₂₆	254,6 kWh/m ² a	EEB₂₆ = HEB₂₆ + KEB₂₆ + BeIEB + BSB
f_{GEE}	1,04	f_{GEE} = EEB_{Ist} / EEB₂₆

Gesamtenergieeffizienzfaktor Referenzklima Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG

Brutto-Grundfläche BGF	261 m ²	
Charakteristische Länge lc	1,52 m	
konditioniertes Brutto-Volumen VB	1.306 m ³	
Energieaufwandszahl e_{AWZ,RH}	1,27	
Energieaufwandszahl e_{AWZ,TW}	1,27	
HWB_{RK}*	76,7 kWh/m ² a	
WWWB_{Def}	6,4 kWh/m ² a	
EEB_{Ist}	199,7 kWh/m ² a	
BeIEB_{Def}	27,1 kWh/m ² a	
BSB_{Def}	49,3 kWh/m ² a	
KB_{NP}	60,0 kWh/m ² a	
f_{KT}	0,30	
Temperaturfaktor TF	0,97	TF = HWB_{SK} / HWB_{RK}
Jahresstrahlungssumme I_{SK}	1.094 kWh/m ² a	
Jahresstrahlungssumme I_{RK}	1.102 kWh/m ² a	
Strahlungsfaktor SF	0,99	SF = I_{SK} / I_{RK}
HWB₂₆	97,6 kWh/m ² a	HWB₂₆ = 26 x (1 + 2,0 / lc) x TF x VB / BGF / 3
KB₂₆	59,6 kWh/m ² a	KB₂₆ = KB_{NP} x SF
KEB₂₆	23,8 kWh/m ² a	KEB₂₆ = f_{KT} x 1,33 x KB₂₆
HEB₂₆	132,3 kWh/m ² a	HEB₂₆ = (HWB₂₆ + WWWB) x e_{AWZ}
EEB₂₆	232,4 kWh/m ² a	EEB₂₆ = HEB₂₆ + KEB₂₆ + BeIEB + BSB
f_{GEE}	0,86	f_{GEE} = EEB_{Ist} / EEB₂₆

Bezeichnung	Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Gaststätte	Baujahr	2016
Straße	Wörmansedt 1	Katastralgemeinde	Ampflwang
PLZ/Ort	4843 Ampflwang	KG-Nr.	50302
Grundstücksnr.	2456	Seehöhe	566 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 87 **f_{GEE} 1,04**

Energieausweis Ausstellungsdatum 02.01.2016

Gültigkeitsdatum Planung

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Bezeichnung	Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Gaststätte	Baujahr	2016
Straße	Wörmansedt 1	Katastralgemeinde	Ampflwang
PLZ/Ort	4843 Ampflwang	KG-Nr.	50302
Grundstücksnr.	2456	Seehöhe	566 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 87 **f_{GEE} 1,04**

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

PLANUNG

Bezeichnung	Erweiterung Clubhotel Ampflwang VORABZUG		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Gaststätte	Baujahr	2016
Straße	Wörmansedt 1	Katastralgemeinde	Ampflwang
PLZ/Ort	4843 Ampflwang	KG-Nr.	50302
Grundstücksnr.	2456	Seehöhe	566 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 87 **f_{GEE} 1,04**

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.