

BM Breitfuß GmbH
Ing. Alexandra Aberger
Dorfheimerstraße 19a
5760 Saalfelden
06582 / 72445
info@bmbreitfuss.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Bernhard Flatscher
Gföll 28
5091 Unken



23.02.2017

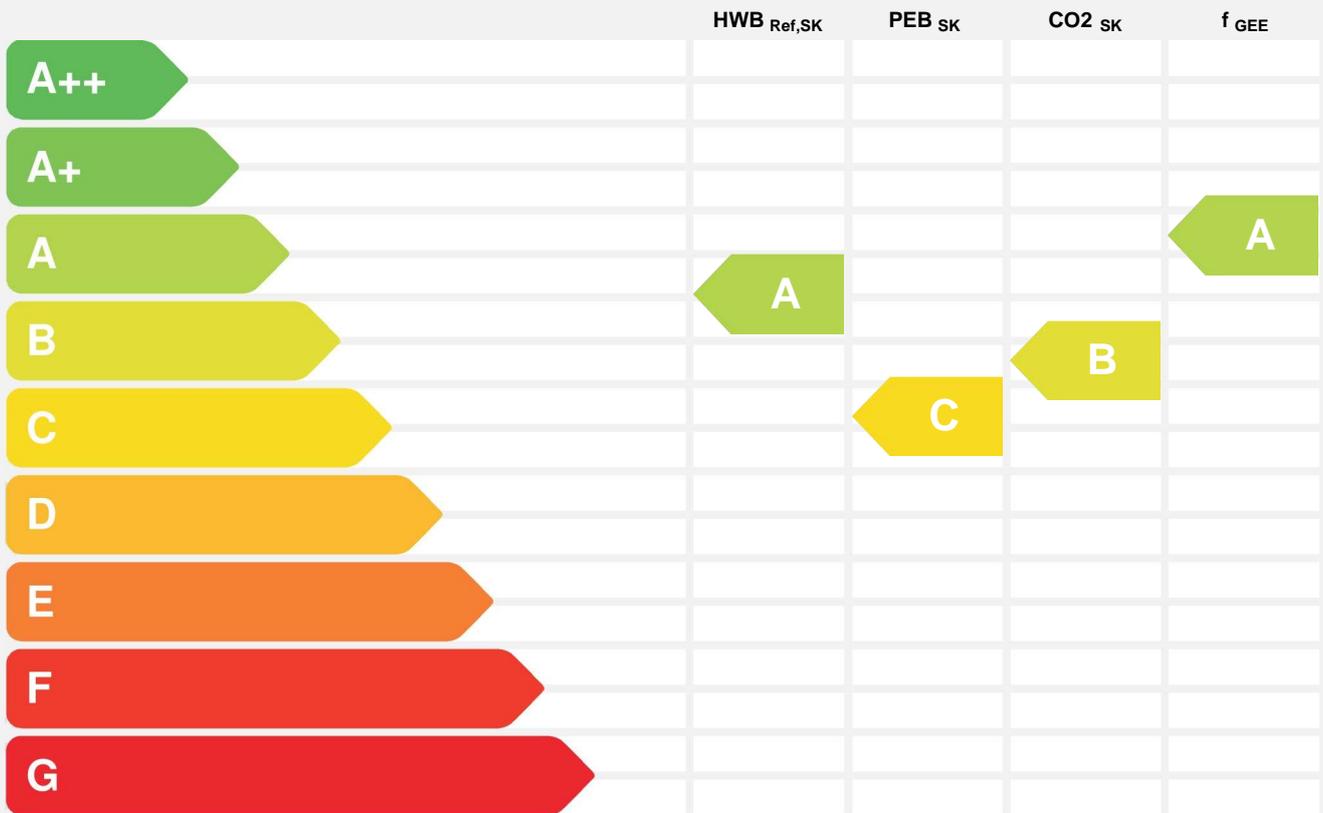
Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG	Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)		
Gebäude(-teil)	Neubau - Aufstockung	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Gaststätte	Letzte Veränderung	
Straße	Gföll 28	Katastralgemeinde	Gföll
PLZ/Ort	5091 Unken	KG-Nr.	57108
Grundstücksnr.	476/3	Seehöhe	560 m

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



HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

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

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

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

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

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

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

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

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

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

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). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.526 m ²	charakteristische Länge	3,31 m	mittlerer U-Wert	0,23 W/m ² K
Bezugsfläche	1.221 m ²	Heiztage	215 d	LEK _T -Wert	13,1
Brutto-Volumen	5.446 m ³	Heizgradtage	4013 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.647 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	20,8 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB* _{RK}	0,6 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	92,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,74
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	37.957 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	24,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	61.989 kWh/a	HWB _{SK}	40,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	9.749 kWh/a	WWWB	6,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	28.831 kWh/a	HEB _{SK}	18,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,40
Kühlbedarf	56.237 kWh/a	KB _{SK}	36,8 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	41.363 kWh/a	BelEB	27,1 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	75.208 kWh/a	BSB	49,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	145.401 kWh/a	EEB _{SK}	95,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	277.378 kWh/a	PEB _{SK}	181,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	191.696 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	125,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	85.682 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	56,1 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	40.082 kg/a	CO ₂ _{SK}	26,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,74
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BM Breitfuß GmbH Dorfheimerstraße 19a 5760 Saalfelden
Ausstellungsdatum	23.02.2017		
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift	

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

Datenblatt GEQ Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Unken

HWB_{SK} 41 **f_{GEE} 0,74**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: lt. Einreichplan , 03.01.2017
 Bauphysikalische Daten: lt. Angabe - Hr. Altendorfer Fa. Schärf, 20.01.2017
 Haustechnik Daten: lt. Angabe - Hr. Altendorfer Fa. Schärf, 31.01.2017

Haustechniksystem

Raumheizung: Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser: Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Lüftung: Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

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 detailliert nach ON EN ISO 13370 / 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 / ON EN ISO 13370

Prüfbericht Neubau

Bautechnikverordnung 2016

PLANUNG

Gebäude Gasthof Friedlwirt - Aufstockung
 (Neubauprojekt)

Gebäudeart Gaststätte
 Gebäude(-teil) Neubau - Aufstockung
 Straße Gföll 28
 PLZ / Ort 5091 Unken
 Erbaut im Jahr 2017
 Einlagezahl 172
 Grundbuch 57108 Gföll
 Grundstücksnr 476/3



Heizlast 86,9 kW
 CE 5.668

Einbau von zentralen Wärmebereitstellungsanlagen für mehr als fünf Wohn- oder Betriebseinheiten



Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

U-Wert **erfüllt**
 R-Wert **erfüllt**



Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz

Kennwert für den Wärmeschutz der Gebäudehülle	LEK _T	13,13	<=	24,00	erfüllt
Primärenergieindikator	P _i	109,03	<=	110,00	erfüllt
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB*	0,60	<=	1,00	erfüllt

Berechnet lt. Verordnung der Salzburger Landesregierung S.BTV 2016, Anforderungen ab 1.1.2017



Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems

Zweileiter-Wärmeverteilnetz **bei Wärmepumpe nicht erforderlich**
 Vorlauftemperatur max. 55 °C **erfüllt**
 Rücklauftemperatur max. 40 °C **erfüllt**
 PV mind. 2 kWh/m² BGF, wenn Gesamtgeschosßfläche über 1.000 m² **erfüllt***

* technisch, funktionell oder wirtschaftlich nicht realisierbar

Prüfbericht Neubau

Bautechnikverordnung 2016

PLANUNG



Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz

Sommerlicher Wärmeschutz wird eingehalten (Nachweis über KB*)

erfüllt

Für Nicht-Wohngebäude ist jedenfalls der außeninduzierte Kühlbedarf KB* einzuhalten.
 Quelle: OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: März 2015



Indikatoren für Baustoffe und Nachhaltigkeit

Baustoff-Primärenergieindikator	B_i	845,34
Baustoff-Primärenergieindikator (30 Jahre)	B_{i30}	28,18
Nachhaltigkeits-Primärenergieindikator (30 Jahre)	N_{i30}	137,21

Eingabedaten

Geometrische Daten	lt. Einreichplan , 03.01.2017
Bauphysikalische Daten	lt. Angabe - Hr. Altendorfer Fa. Schärf, 20.01.2017
Haustechnik Daten	lt. Angabe - Hr. Altendorfer Fa. Schärf, 31.01.2017

ErstellerIn
 BM Breitfuß GmbH
 Ing. Alexandra Aberger
 Dorfheimerstraße 19a
 5760 Saalfelden

Datum, Stempel und Unterschrift

Gemäß S.BTV, Z 6 lit 1 wird die Erfüllung der baurechtlichen Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Bauten bestätigt.

Bauteil Anforderungen

Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu			0,16	0,35	Ja
EW01	erdanliegende Wand - EG neu			0,21	0,40	Ja
AW03	luftberührte Wand - EG neu			0,18	0,35	Ja
EC01	erdanliegender Fußboden EG neu	5,11	3,50	0,18	0,40	Ja
ZD03	warme Zwischendecke zu Bestand EG			0,72	0,90	Ja
FD01	Flachdach (Terrasse)			0,11	0,20	Ja
AW02	Außenwand DG neu			0,14	0,35	Ja
DS01	Dachschräge neu			0,19	0,20	Ja
ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			0,82	0,90	Ja
DS02	Dachschräge über Fitnessraum			0,13	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,72	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,72	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)		0,72	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
 Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Projektanmerkungen

Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Allgemein

Der Energieausweis wurde für den Zubau bzw. die Aufstockung vom Erdgeschoß bis ins Dachgeschoß erstellt, ohne Eingabe des Gesamtbestandes!

Hinsichtlich Brandschutz und Bauphysik erfolgte keine Überprüfung des Energieausweisberechners. Dies ist gesondert vom Auftraggeber zu beauftragen bzw. durchzuführen. Der Energieausweisberechner übernimmt diesbezüglich keine Haftung.

Haustechnik

Der überwiegende Teil des Neubaus soll mittels einer Luftwärmepumpe beheizt werden (1136m² von gesamt 1526m² gesamt Bruttogeschoßfläche). Die Differenz von ca. 390m² soll lt. Angabe mit der bestehenden Ölheizung konditioniert werden. Dies wurde bei der Energieausweisberechnung nicht berücksichtigt, da der überwiegende Teil des Neubaus mittels Luftwärmepumpe konditioniert werden soll.

Bei Berechnung eines separaten Energieausweises für den Neubaubereich, welcher mittels Ölheizung beheizt werden soll (Zimmer 101, 102 sowie 201 und Yogaraum), wird der Primärenergieindikator - Pi Wert nicht erfüllt bzw. eingehalten!

ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Datum BAUBOOK: 21.11.2016

V_B	5.446,21 m ³	I_C	3,31 m
A_B	1.647,33 m ²	KÖF	3.184,42 m ²
BGF	1.526,30 m ²	U_m	0,23 W/m ² K
		SanFl	284,84m ² (sanierte Fläche)

Bauteile	Fläche A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔÖI3
AW01 Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu	559,9	439.003,6	30.772,6	74,6	53,1
AW02 Außenwand DG neu	123,4	77.822,8	-1.324,1	22,7	43,8
AW03 luftberührte Wand - EG neu	29,9	37.218,5	2.920,5	8,3	94,8
DS01 Dachschräge neu	319,2	507.031,8	23.771,7	189,8	144,6
DS02 Dachschräge über Fitnessraum	116,8	498.740,9	24.683,3	121,9	316,8
FD01 Flachdach (Terrasse)	186,9	1.045.005	49.322,4	243,6	404,1
EC01 erdanliegender Fußboden EG neu	93,4	131.794,1	10.147,1	28,1	105,3
EW01 erdanliegende Wand - EG neu	58,5	85.228,6	6.041,8	17,3	105,3
ZW01 Zwischenwand EG, 1.OG und 2.OG zu Bestand (zählt nicht zur KÖF)	259,4	0,0	0,0	0,0	0,0
ZW02 Zwischenwand zu Stiegenhaus EG Bestand (zählt nicht zur KÖF)	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0
ZD01 warme Zwischendecke Neubau	807,7	818.904,1	68.095,1	213,8	83,1
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	120,7	121.282,8	10.070,0	31,5	82,2
ZD03 warme Zwischendecke zu Bestand EG	603,0	1.085.607	104.044,4	286,1	152,0
FE/TÜ Fenster und Türen	159,3	200.392,4	10.354,1	60,3	99,5
Summe		5.048.032	338.899	1.298	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KÖF]	1.585,17
Ökoindikator PEI	OI PEI Punkte	108,52
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KÖF]	106,42
Ökoindikator GWP	OI GWP Punkte	78,21
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KÖF]	0,41
Ökoindikator AP	OI AP Punkte	79,05

ÖI3-Ic (Ökoindikator) 50,09

$ÖI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic)$

ÖI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013



OI3-Schichten
Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Innenputz weber.cal 172 Kalkputz	1.440	AW01
POROTHERM 25-38 Plan	800	AW01
STB-Wand Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	2.325	EW01, AW03
bituminöse Abdichtung Bitumen	1.050	EW01, AW03
XPS Wärmedämmung steinodur PSN - Perimeterdämmplatte	30	EW01, EC01, FD01
Noppenfolie Unterlage Gummi, Kunststoff (270 kg/m³)	270	EW01
Klebespachtel Baumit DickschichtKlebespachtel	1.200	AW01, AW03
Klebespachtel Baumit KlebeSpachtel	1.400	AW01, AW02, AW03
Silikatputz armiert Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	1.800	AW01, AW02, AW03
Splittschüttung (leicht zementgebunden)	1.800	ZD01, EC01, ZD03, ZD02
Belag Textil-Belag, Teppich (200 kg/m³)	200	EC01
Estrich Baumit 14-Tage-Estrich	2.000	EC01
Bodenplatte Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	2.325	EC01
Heizestrich Baumit 14-Tage-Estrich	2.000	ZD01, ZD03, ZD02
Stahlbetondecke Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	2.325	ZD01, ZD03, FD01, ZD02
STB Decke Bestand (Sicht) Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	2.300	ZD03
EPS W25 Gefälledämmung AUSTROTHERM EPS W25	23	FD01, DS02
Abdichtung Bauder Bitumenbahnen	1.100	FD01
Lattung Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	FD01, AW02
Luft (1 kg/m³)	1	FD01
Holzbelag nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	500	FD01
stehende Luftschicht (Installationsebene) Luft steh., W-Fluss horizontal 35 < d <= 40 mm	1	AW02
OSB Platte OSB III	610	AW02

OI3-Schichten

Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Dampfbremse B+M blau - Dampfbremse B2	964	AW02, DS01
Konstruktionsholz Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	AW02
Wärmedämmung EPS F PLUS AUSTROTHERM EPS F PLUS	15	AW01, AW02, AW03
Sparren Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	DS01
Steinwolle Sto-Steinwolleplatte 035 VHF Fix	50	AW02, DS01
Unterdeckbahn SoproThene® Bitumen-Abdichtungsbahn	1.570	DS01
Lattung Nutzholz (525kg/m ³ -Lärche) gehobelt, techn. getro.	525	DS01
Luft steh., W-Fluss n. oben 41 < d <= 45 mm	1	DS01
Holzschalung nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	450	DS01, DS02
Blecheindeckung verzinkt Aluminiumblech	2.800	DS01
Bodenbelag Hamberger Parkett	740	ZD01, ZD03, ZD02
Trittschalldämmplatte EPS AUSTROTHERM EPS T650	11	ZD01, EC01, ZD03, ZD02
PE Trennfolie EPDM Baufolie, Gummi	1.200	ZD01, EC01, ZD03, ZD02
Deckenputz weber.cal 172 Kalkputz	1.440	ZD01, ZD03, FD01, ZD02
Gipskartonplatte Knauf Gipskarton Bauplatte	680	AW02, DS01, DS02
Aluminium Dampfsperre	2.800	FD01, DS02
bituminöse Abdichtung (2-Lagen) Bitumen	1.050	DS02

Heizlast Abschätzung

Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Bauherr		Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer			
Bernhard Flatscher Gföll 28 5091 Unken		Tel.:			
Norm-Außentemperatur:	-14,2	V_B	5.446,21 m ³	l_c	3,31 m
Berechnungs-Raumtemperatur	20	A_B	1.647,33 m ²	U_m	0,23 [W/m ² K]
Standort: Unken		BGF	1.526,30 m ²		

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffiz. U - Wert	Leitwerte
		A [m ²]	[W/m ² K]	[W/K]
AW01	Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu	559,9	0,16	87,1
AW02	Außenwand DG neu	123,4	0,14	17,9
AW03	luftberührte Wand - EG neu	29,9	0,18	5,5
DS01	Dachschräge neu	319,2	0,19	61,3
DS02	Dachschräge über Fitnessraum	116,8	0,13	15,6
FD01	Flachdach (Terrasse)	186,9	0,11	21,4
FE/TÜ	Fenster u. Türen	159,3	0,69	109,9
EC01	erdanliegender Fußboden EG neu	93,4	0,18	18,7
EW01	erdanliegende Wand - EG neu	58,5	0,21	7,8
WB	Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB)			37,3
ZD01	warme Zwischendecke Neubau	0,1	0,79	
ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	120,7	0,82	
ZD03	warme Zwischendecke zu Bestand EG	406,4	0,72	
ZW01	Zwischenwand EG, 1.OG und 2.OG zu Bestand	259,4	0,47	
ZW02	Zwischenwand zu Stiegenhaus EG Bestand	25,4	0,56	
	Summe OBEN-Bauteile	636,1		
	Summe UNTEN-Bauteile	93,4		
	Summe Zwischendecken	527,1		
	Summe Außenwandflächen	771,7		
	Summe Wandflächen zum Bestand	284,8		
	Fensteranteil in Außenwänden 15,9 %	146,2		
	Fenster in Deckenflächen	13,1		
	Summe		[W/K]	382,5
	Spez. Transmissionswärmeverlust		[W/m ³ K]	0,07
	Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 2,00 1/h	[kW]	86,9
	Spez. Heizlast Abschätzung		[W/m ² BGF]	56,943

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.

Bauteile
Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

AW01 Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142696089	Innenputz		1.440	0,0150	0,800	0,019
2142700789	POROTHERM 25-38 Plan		800	0,2500	0,237	1,055
2142707287	Klebespachtel		1.200	0,0050	0,500	0,010
2142686796	Wärmedämmung EPS F PLUS		15	0,1600	0,031	5,161
2142707285	Klebespachtel		1.400	0,0030	0,800	0,004
2142684395	Silikatputz armiert		1.800	0,0050	0,800	0,006
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,4380	U-Wert	0,16
EW01 erdanliegende Wand - EG neu		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142717541	STB-Wand		2.325	0,2500	2,500	0,100
2142684285	bituminöse Abdichtung		1.050	0,0030	0,230	0,013
2142685149	XPS Wärmedämmung		30	0,1600	0,035	4,571
2142715146	Noppenfolie	*	270	0,0030	0,100	0,030
Rse+Rsi = 0,13			Dicke gesamt	0,4130	U-Wert	0,21
AW03 luftberührte Wand - EG neu		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142717541	STB-Wand		2.325	0,2500	2,500	0,100
2142684285	bituminöse Abdichtung		1.050	0,0030	0,230	0,013
2142707287	Klebespachtel		1.200	0,0050	0,500	0,010
2142686796	Wärmedämmung EPS F PLUS		15	0,1600	0,031	5,161
2142707285	Klebespachtel		1.400	0,0030	0,800	0,004
2142684395	Silikatputz armiert		1.800	0,0050	0,800	0,006
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,4260	U-Wert	0,18
ZD01 warme Zwischendecke Neubau		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142705818	Bodenbelag		740	0,0150	0,160	0,094
2142707284	Heizestrich	F	2.000	0,0700	1,400	0,050
2142718134	Trittschalldämmplatte EPS		11	0,0300	0,044	0,682
2142684397	PE Trennfolie		1.200	0,0003	0,170	0,002
2142715807	Splittschüttung (leicht zementgebunden)		1.800	0,0650	0,700	0,093
2142717541	Stahlbetondecke		2.325	0,2000	2,500	0,080
2142696089	Deckenputz		1.440	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt	0,3903	U-Wert	0,79
ZW01 Zwischenwand EG,1.OG und 2.OG zu Bestand		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142714817	Gipsputz	#	1.000	0,0150	0,400	0,038
0	Hochlochziegel Mauerwerk	#	700	0,2500	0,170	1,471
193	KI Heraklith-BM	#	380	0,0300	0,090	0,333
0	Kalkputz	#	1.400	0,0150	0,700	0,021
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt	0,3100	U-Wert	0,47
ZW02 Zwischenwand zu Stiegenhaus EG Bestand		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142714817	Gipsputz	#	1.000	0,0150	0,400	0,038
0	Hochlochziegel Mauerwerk	#	700	0,2500	0,170	1,471
0	Kalkputz	#	1.400	0,0150	0,700	0,021
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt	0,2800	U-Wert	0,56

Bauteile
Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

EC01 erdanliegender Fußboden EG neu		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142715145	Belag		200	0,0150	0,060	0,250
2142707284	Estrich	F	2.000	0,0700	1,400	0,050
2142684397	PE Trennfolie		1.200	0,0003	0,170	0,002
2142718134	Trittschalldämmplatte EPS		11	0,0300	0,044	0,682
2142715807	Splittschüttung (leicht zementgebunden)		1.800	0,0400	0,700	0,057
2142717541	Bodenplatte		2.325	0,2000	2,500	0,080
2142685149	XPS Wärmedämmung		30	0,1500	0,035	4,286
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,5053	U-Wert	0,18

ZD03 warme Zwischendecke zu Bestand EG		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142705818	Bodenbelag		740	0,0150	0,160	0,094
2142707284	Heizestrich	F	2.000	0,0700	1,400	0,050
2142718134	Trittschalldämmplatte EPS		11	0,0300	0,044	0,682
2142684397	PE Trennfolie		1.200	0,0003	0,170	0,002
2142715807	Splittschüttung (leicht zementgebunden)		1.800	0,0650	0,700	0,093
2142717541	Stahlbetondecke		2.325	0,2000	2,500	0,080
2142717552	STB Decke Bestand (Sicht)		2.300	0,3000	2,500	0,120
2142696089	Deckenputz		1.440	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt	0,6903	U-Wert	0,72

FD01 Flachdach (Terrasse)		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684302	Holzbelag	*	500	0,0300	0,140	0,214
2142715107	Lattung dazw.	* 10,0 %	475	0,0800	0,120	0,067
2142715205	Luft (1 kg/m³)	* 90,0 %	1		0,025	2,880
2142685149	XPS Wärmedämmung		30	0,0500	0,035	1,429
2142685572	Abdichtung		1.100	0,0200	0,170	0,118
2142717435	EPS W25 Gefälledämmung		23	0,2500	0,036	6,944
2142715619	Aluminium Dampfsperre		2.800	0,0020	221,00	0,000
2142717541	Stahlbetondecke		2.325	0,2000	2,500	0,080
2142696089	Deckenputz		1.440	0,0100	0,800	0,013
Dicke 0,5320			Dicke gesamt	0,6420	U-Wert	0,11
Lattung:	RT _o 8,7232	RT _u 8,7232	RT 8,7232	Rse+Rsi 0,14		
	Achsabstand	0,800	Breite	0,080		

AW02 Außenwand DG neu		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142701948	Gipskartonplatte		680	0,0300	0,250	0,120
2142715107	Lattung dazw.	10,0 %	475	0,0400	0,120	0,033
2142684619	stehende Luftschicht (Installationsebene)	90,0 %	1		0,222	0,162
2142704607	OSB Platte		610	0,0150	0,130	0,115
2142704640	Dampfbremse		964	0,0002	0,330	0,001
2142715107	Konstruktionsholz dazw.	10,0 %	475	0,1200	0,120	0,100
2142711460	Steinwolle	90,0 %	50		0,035	3,086
2142704607	OSB Platte		610	0,0200	0,130	0,154
2142686796	Wärmedämmung EPS F PLUS		15	0,1000	0,031	3,226
2142707285	Klebespachtel		1.400	0,0030	0,800	0,004
2142684395	Silikatputz armiert		1.800	0,0050	0,800	0,006
RT _o 7,0751			RT _u 6,7431	RT 6,9091	Dicke gesamt	0,3332
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	Rse+Rsi 0,17	
Konstruktionsholz:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080		

Bauteile
Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

DS01 Dachschräge neu		von Außen nach Innen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142716102	Blecheindeckung verzinkt	*		2.800	0,0050	160,00	0,000
2142684371	Holzschalung	*		450	0,0240	0,110	0,218
2142715108	Lattung dazw.	*	5,0 %	525	0,0400	0,120	0,017
2142684577	Luft steh., W-Fluss n. oben 41 < d <= 45 mm	*	95,0 %	1		0,281	0,135
2142701125	Unterdeckbahn	*		1.570	0,0016	0,230	0,007
2142684371	Holzschalung	*		450	0,0240	0,110	0,218
2142715107	Sparren dazw.		10,0 %	475	0,2000	0,120	0,167
2142711460	Steinwolle		90,0 %	50		0,035	5,143
2142704640	Dampfbremse			964	0,0002	0,330	0,001
2142684371	Holzschalung			450	0,0240	0,110	0,218
2142701948	Gipskartonplatte			680	0,0300	0,250	0,120
				Dicke 0,2542			
				Dicke gesamt 0,3488	U-Wert	0,19	
Lattung:	RT _o 5,2834	RT _u 5,1365	RT 5,2100			R _{se} +R _{si} 0,2	
Sparren:	Achsabstand 0,800	Breite 0,040					
	Achsabstand 0,800	Breite 0,080					

ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten		von Innen nach Außen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142705818	Bodenbelag			740	0,0150	0,160	0,094
2142707284	Heizestrich	F		2.000	0,0700	1,400	0,050
2142718134	Trittschalldämmplatte EPS			11	0,0300	0,044	0,682
2142684397	PE Trennfolie			1.200	0,0003	0,170	0,002
2142715807	Splittschüttung (leicht zementgebunden)			1.800	0,0300	0,700	0,043
2142717541	Stahlbetondecke			2.325	0,2000	2,500	0,080
2142696089	Deckenputz			1.440	0,0100	0,800	0,013
				R _{se} +R _{si} = 0,26	Dicke gesamt 0,3553	U-Wert	0,82

DS02 Dachschräge über Fitnessraum		von Außen nach Innen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684285	bituminöse Abdichtung (2-Lagen)			1.050	0,0100	0,230	0,043
2142717435	EPS W25 Gefälledämmung			23	0,2500	0,036	6,944
2142715619	Aluminium Dampfsperre			2.800	0,0020	221,00	0,000
2142684371	Holzschalung			450	0,0240	0,110	0,218
2142701948	Gipskartonplatte			680	0,0300	0,250	0,120
				R _{se} +R _{si} = 0,14	Dicke gesamt 0,3160	U-Wert	0,13

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

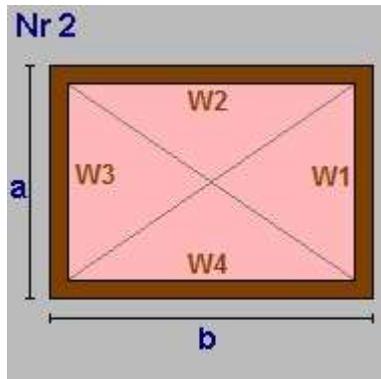
 Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

 RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

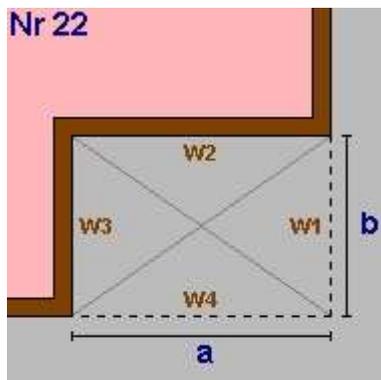
Geometrieausdruck Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

EG Grundform



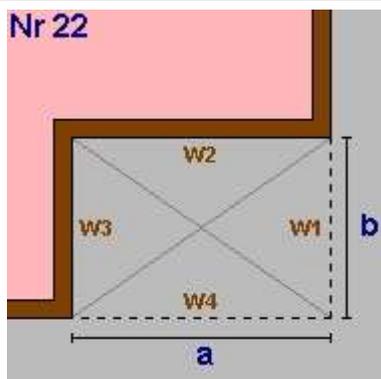
a = 16,11	b = 31,87
lichte Raumhöhe = 3,10 + obere Decke: 0,39 => 3,49m	
BGF 513,43m ²	BRI 1.792,01m ³
Wand W1 47,73m ²	EW01 erdanliegende Wand - EG neu
Teilung 8,50m ²	AW03 luftberührte Wand - EG neu
Wand W2 111,24m ²	EW01
Wand W3 56,23m ²	ZW01 Zwischenwand EG,1.OG und 2.OG zu Best
Wand W4 89,84m ²	EW01 erdanliegende Wand - EG neu
Teilung 21,40m ²	AW03 luftberührte Wand - EG neu
Decke 513,43m ²	ZD01 warme Zwischendecke Neubau
Boden 513,43m ²	EC01 erdanliegender Fußboden EG neu

EG Rechteck einspringend am Eck



a = 13,76	b = 0,76
lichte Raumhöhe = 3,10 + obere Decke: 0,39 => 3,49m	
BGF -10,46m ²	BRI -36,50m ³
Wand W1 -2,65m ²	EW01 erdanliegende Wand - EG neu
Wand W2 48,03m ²	EW01
Wand W3 2,65m ²	EW01
Wand W4 -48,03m ²	EW01
Decke -10,46m ²	ZD01 warme Zwischendecke Neubau
Boden -10,46m ²	EC01 erdanliegender Fußboden EG neu

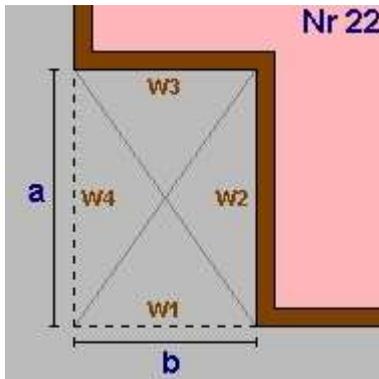
EG Rechteck einspringend am Eck



a = 10,80	b = 0,30
lichte Raumhöhe = 3,10 + obere Decke: 0,39 => 3,49m	
BGF -3,24m ²	BRI -11,31m ³
Wand W1 -1,05m ²	EW01 erdanliegende Wand - EG neu
Wand W2 37,70m ²	EW01
Wand W3 1,05m ²	EW01
Wand W4 -37,70m ²	EW01
Decke -3,24m ²	ZD01 warme Zwischendecke Neubau
Boden -3,24m ²	EC01 erdanliegender Fußboden EG neu

Geometrieausdruck
Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

EG Rechteck einspringend am Eck

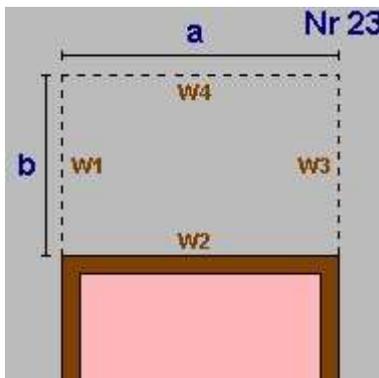


Nr 22

$a = 7,80$ $b = 17,64$
 lichte Raumhöhe = $3,10 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 3,49\text{m}$
 BGF $-137,59\text{m}^2$ BRI $-480,24\text{m}^3$

Wand W1	-61,57m ²	EW01	erdanliegende Wand - EG neu
Wand W2	27,22m ²	ZW02	Zwischenwand zu Stiegenhaus EG Bestan
Wand W3	61,57m ²	ZW01	Zwischenwand EG,1.OG und 2.OG zu Best
Wand W4	-27,22m ²	ZW01	
Decke	-137,59m ²	ZD01	warme Zwischendecke Neubau
Boden	-137,59m ²	EC01	erdanliegender Fußboden EG neu

EG Rücksprung über die ganze Seite



Nr 23

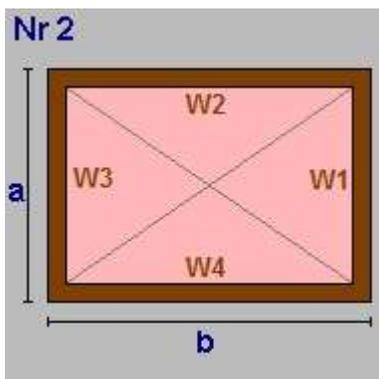
$a = 31,40$ $b = 8,56$
 lichte Raumhöhe = $3,10 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 3,49\text{m}$
 BGF $-268,78\text{m}^2$ BRI $-938,14\text{m}^3$

Wand W1	-29,88m ²	ZW01	Zwischenwand EG,1.OG und 2.OG zu Best
Wand W2	109,60m ²	ZW01	
Wand W3	-29,88m ²	EW01	erdanliegende Wand - EG neu
Wand W4	-109,60m ²	EW01	
Decke	-268,78m ²	ZD01	warme Zwischendecke Neubau
Boden	-268,78m ²	EC01	erdanliegender Fußboden EG neu

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 93,35
EG Bruttorauminhalt [m³]: 325,83

OG1 Grundform



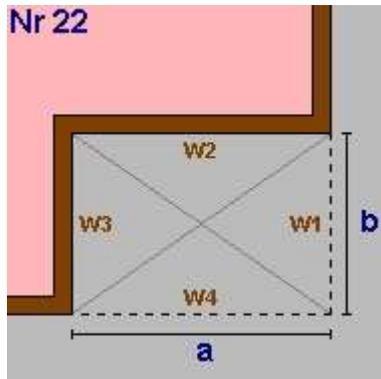
Nr 2

$a = 16,11$ $b = 31,87$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $513,43\text{m}^2$ BRI $1.483,95\text{m}^3$

Wand W1	46,56m ²	AW01	Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
Wand W2	92,11m ²	AW01	
Wand W3	46,56m ²	ZW01	Zwischenwand EG,1.OG und 2.OG zu Best
Wand W4	92,11m ²	AW01	Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
Decke	513,43m ²	ZD01	warme Zwischendecke Neubau
Boden	-420,08m ²	ZD03	warme Zwischendecke zu Bestand EG
Teilung	-93,35m ²	ZD01	

Geometrieausdruck Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

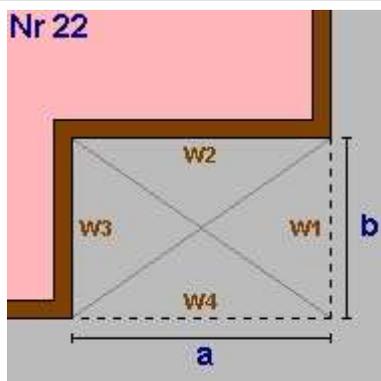
OG1 Rechteck einspringend am Eck



$a = 13,76$ $b = 0,76$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
BGF $-10,46\text{m}^2$ BRI $-30,23\text{m}^3$

Wand W1	$-2,20\text{m}^2$	AW01	Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
Wand W2	$39,77\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$2,20\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-39,77\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-10,46\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke Neubau
Boden	$10,46\text{m}^2$	ZD03	warme Zwischendecke zu Bestand EG

OG1 Rechteck einspringend am Eck



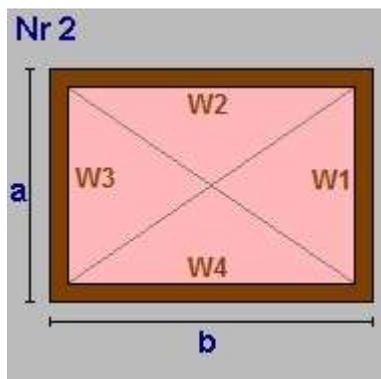
$a = 10,80$ $b = 0,30$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
BGF $-3,24\text{m}^2$ BRI $-9,36\text{m}^3$

Wand W1	$-0,87\text{m}^2$	AW01	Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
Wand W2	$31,22\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$0,87\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-31,22\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-3,24\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke Neubau
Boden	$3,24\text{m}^2$	ZD03	warme Zwischendecke zu Bestand EG

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 499,73
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1.444,36

OG2 Grundform

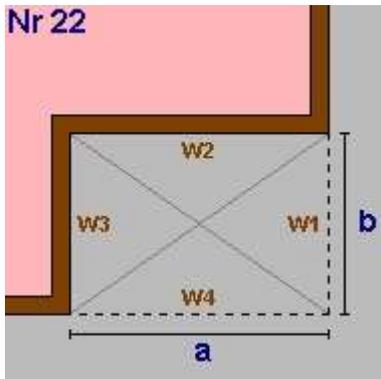


$a = 16,11$ $b = 31,87$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
BGF $513,43\text{m}^2$ BRI $1.483,95\text{m}^3$

Wand W1	$46,56\text{m}^2$	AW01	Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
Wand W2	$92,11\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$46,56\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand EG, 1.OG und 2.OG zu Best
Wand W4	$92,11\text{m}^2$	AW01	Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
Decke	$228,28\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke Neubau
Teilung	$98,27\text{m}^2$	ZD03	
Teilung	$186,88\text{m}^2$	FD01	
Boden	$-513,43\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke Neubau

Geometrieausdruck
Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

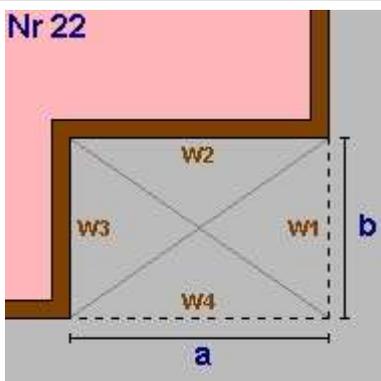
OG2 Rechteck einspringend am Eck



a = 13,76 b = 0,76
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,39 => 2,89m
BGF -10,46m² BRI -30,23m³

Wand W1 -2,20m² AW01 Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
Wand W2 39,77m² AW01
Wand W3 2,20m² AW01
Wand W4 -39,77m² AW01
Decke -10,46m² ZD01 warme Zwischendecke Neubau
Boden 10,46m² ZD01 warme Zwischendecke Neubau

OG2 Rechteck einspringend am Eck



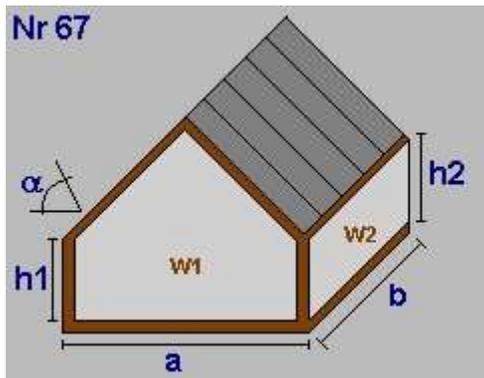
a = 10,80 b = 0,30
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,39 => 2,89m
BGF -3,24m² BRI -9,36m³

Wand W1 -0,87m² AW01 Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
Wand W2 31,22m² AW01
Wand W3 0,87m² AW01
Wand W4 -31,22m² AW01
Decke -3,24m² ZD01 warme Zwischendecke Neubau
Boden 3,24m² ZD01 warme Zwischendecke Neubau

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 499,73
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 1.444,36

DG Dachkörper

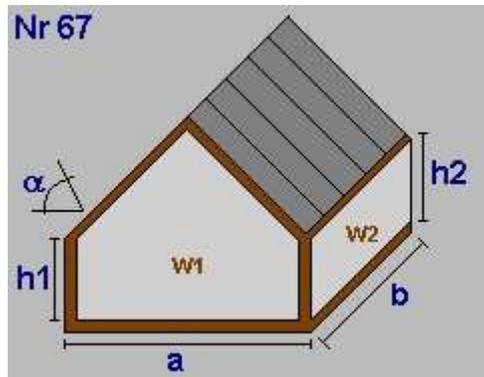


Dachneigung a(°) 20,00
a = 15,16 b = 14,15
h1= 1,70 h2 = 1,56
lichte Raumhöhe = 4,12 + obere Decke: 0,27 => 4,39m
BGF 214,51m² BRI 645,38m³

Dachfl. 228,28m²
Wand W1 45,61m² AW01 Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
Wand W2 22,07m² AW02 Außenwand DG neu
Wand W3 45,61m² AW01 Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
Wand W4 24,06m² AW02 Außenwand DG neu
Dach 228,28m² DS01 Dachschräge neu
Boden -214,51m² ZD01 warme Zwischendecke Neubau

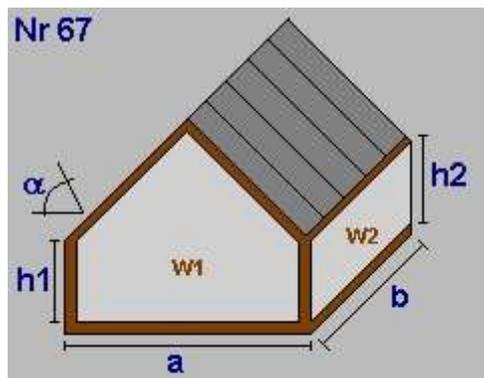
Geometrieausdruck Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

DG Satteldach West



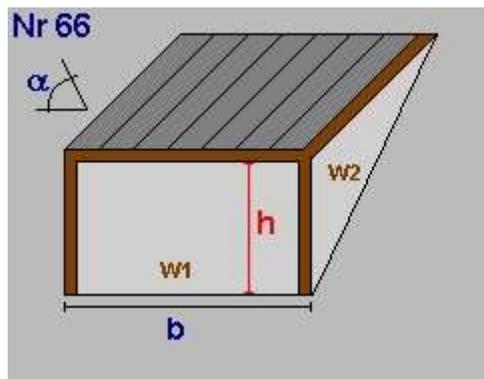
Dachneigung a(°)	20,00		
a =	15,15	b =	6,49
h1=	1,70	h2 =	1,70
lichte Raumhöhe	= 4,19 + obere Decke: 0,27 => 4,46m		
BGF	98,32m ²	BRI	302,69m ³
Dachfl.	104,63m ²		
Wand W1	11,87m ²	AW02	Außenwand DG neu
	Teilung	7,80 x 4,46 (Länge x Höhe)	
	34,77m ²	AW01	Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
Wand W2	11,03m ²	AW02	
Wand W3	31,04m ²	AW02	
	Teilung	3,50 x 4,46 (Länge x Höhe)	
	15,60m ²	AW01	Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
Wand W4	11,03m ²	AW01	Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
Dach	104,63m ²	DS01	Dachschräge neu
Boden	-98,32m ²	ZD03	warme Zwischendecke zu Bestand EG

DG Satteldach Ost



Dachneigung a(°)	6,00		
a =	12,70	b =	9,50
h1=	2,16	h2 =	2,16
lichte Raumhöhe	= 2,51 + obere Decke: 0,32 => 2,83m		
BGF	120,65m ²	BRI	300,87m ³
Dachfl.	121,31m ²		
Wand W1	31,67m ²	AW01	Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
Wand W2	20,52m ²	AW01	
Wand W3	-31,67m ²	AW01	
Wand W4	20,52m ²	AW01	
Dach	121,31m ²	DS02	Dachschräge über Fitnessraum
Boden	-120,65m ²	ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte W

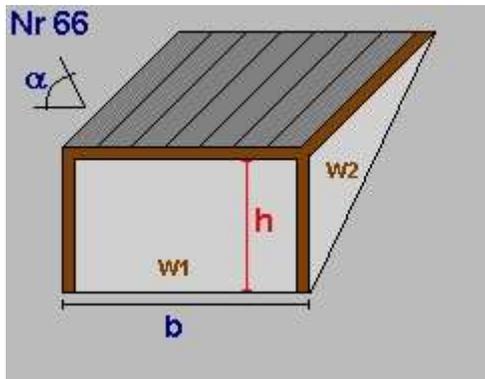
DG Schleppgaube Nord



Dachneigung a(°)	6,00		
b =	5,10		
lichte Raumhöhe(h)	= 2,40 + obere Decke: 0,25 => 2,65m		
BRI	69,55m ³		
Dachfläche	52,99m ²		
Dach-Anliegefl.	55,65m ²		
Wand W1	13,54m ²	AW01	Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
Wand W2	13,64m ²	AW01	
Wand W4	13,64m ²	AW02	Außenwand DG neu
Dach	52,99m ²	DS01	Dachschräge neu

Geometrieausdruck
Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

DG Schleppgaube Süd



Dachneigung $a(^{\circ})$ 0,00
 $b = 5,10$
 lichte Raumhöhe(h)= 2,40 + obere Decke: 0,25 => 2,65m
 BRI 49,36m³

Dachfläche 37,19m²
 Dach-Anliegefl. 39,58m²

Wand W1 13,54m² AW01 Außenwand - 1.OG / 2.OG und DG neu
 Wand W2 9,68m² AW01
 Wand W4 9,68m² AW02 Außenwand DG neu
 Dach 37,19m² DS01 Dachschräge neu

DG Summe **DG Bruttogrundfläche [m²]: 433,49**
DG Bruttorauminhalt [m³]: 1.367,84

Deckenvolumen EC01

Fläche 93,35 m² x Dicke 0,51 m = 47,17 m³

Deckenvolumen ZD03

Fläche 308,11 m² x Dicke 0,69 m = 212,69 m³

Deckenvolumen ZD03

Fläche 406,38 m² x Dicke 0,69 m = 280,52 m³

Deckenvolumen ZD03

Fläche 406,43 m² x Dicke 0,69 m = 280,56 m³

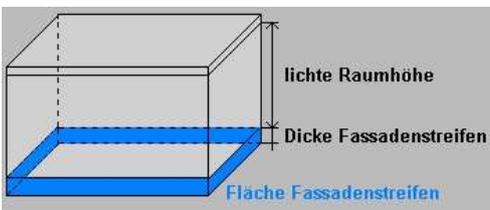
Deckenvolumen ZD02

Fläche 120,65 m² x Dicke 0,36 m = 42,87 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 863,81

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EC01	0,505m	22,25m	11,24m ²



Geometrieausdruck

Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	1.526,30
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	5.446,21

erdberührte Bauteile

Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller 93,35 m²

Lichte Höhe des Kellers	3,10 m
Perimeterlänge	78,84 m

erdanliegende Kellerwand	EW01 erdanliegende Wand - EG neu
--------------------------	----------------------------------

Leitwert EW 7,79 W/K
EC 18,67 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	z	amsc
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,52	0,93	0,032	1,32	0,72		0,50			
1,32																
N																
T1	OG1 AW01	6	1,00 x 2,20	1,00	2,20	13,20	0,52	0,93	0,032	9,60	0,71	9,42	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG1 AW01	4	1,60 x 2,20	1,60	2,20	14,08	0,52	0,93	0,032	11,20	0,67	9,38	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG2 AW01	3	1,60 x 2,20	1,60	2,20	10,56	0,52	0,93	0,032	8,40	0,67	7,03	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG2 AW01	7	1,00 x 2,20	1,00	2,20	15,40	0,52	0,93	0,032	11,20	0,71	11,00	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	DG AW01	1	3,20 x 2,20	3,20	2,20	7,04	0,52	0,93	0,032	6,00	0,63	4,41	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	DG DS01	5	0,78 x 1,18	0,78	1,18	4,60	0,52	0,93	0,032	2,84	0,79	3,62	0,50	0,75	1,00	0,00
26				64,88				49,24				44,86				
O																
	EG ZW02	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80					1,47	0,00				
	OG1 ZW01	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00					1,47	0,00				
	OG2 ZW01	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00					1,67	0,00				
T1	DG AW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80	0,52	0,93	0,032	1,26	0,73	1,32	0,50	0,75	1,00	0,00
4				7,60				1,26				1,32				
S																
T1	OG1 AW01	6	1,00 x 2,20	1,00	2,20	13,20	0,52	0,93	0,032	9,60	0,71	9,42	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG1 AW01	4	1,60 x 2,20	1,60	2,20	14,08	0,52	0,93	0,032	11,20	0,67	9,38	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG2 AW01	6	1,00 x 2,20	1,00	2,20	13,20	0,52	0,93	0,032	9,60	0,71	9,42	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG2 AW01	4	1,60 x 2,20	1,60	2,20	14,08	0,52	0,93	0,032	11,20	0,67	9,38	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	DG AW01	1	3,20 x 2,20	3,20	2,20	7,04	0,52	0,93	0,032	6,00	0,63	4,41	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	DG DS01	3	1,14 x 1,18	1,14	1,18	4,04	0,52	0,93	0,032	2,76	0,74	2,99	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	DG DS02	2	1,50 x 1,50	1,50	1,50	4,50	0,52	0,93	0,032	3,38	0,70	3,14	0,50	0,75	1,00	0,00
26				70,14				53,74				48,14				
W																
T1	EG EW01	1	0,60 x 0,80	0,60	0,80	0,48	0,52	0,93	0,032	0,24	0,86	0,41	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG1 AW01	2	1,00 x 2,20	1,00	2,20	4,40	0,52	0,93	0,032	3,20	0,71	3,14	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG2 AW01	2	1,00 x 2,20	1,00	2,20	4,40	0,52	0,93	0,032	3,20	0,71	3,14	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	DG AW01	1	3,20 x 2,20	3,20	2,20	7,04	0,52	0,93	0,032	6,00	0,63	4,41	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	DG AW01	2	1,00 x 2,20	1,00	2,20	4,40	0,52	0,93	0,032	3,20	0,71	3,14	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	DG AW01	1	1,00 x 1,80	1,00	1,80	1,80	0,52	0,93	0,032	1,28	0,72	1,30	0,50	0,75	1,00	0,00
9				22,52				17,12				15,54				
Summe		65		165,14				121,36				109,86				

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 1,00 ... keine Verschattung

Rahmen

Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoffsterrahmen
3,20 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	15								Kunststoffsterrahmen
1,00 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Kunststoffsterrahmen
0,78 x 1,18	0,100	0,100	0,100	0,100	38								Kunststoffsterrahmen
1,50 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Kunststoffsterrahmen
0,90 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	30								Kunststoffsterrahmen
1,00 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	29								Kunststoffsterrahmen
1,14 x 1,18	0,100	0,100	0,100	0,100	32								Kunststoffsterrahmen
0,60 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,100	50								Kunststoffsterrahmen
1,60 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	20								Kunststoffsterrahmen

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

OI3 - Fenster und Türen

Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Glas

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
214270148	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light (Ug0,5) Argon	0,60 x 0,80 / 2,40 x 1,00 / 1,00 x 1,20 / 1,00 x 2,20 / 1,60 x 2,20 / 3,20 x 2,20 / 1,50 x 1,50 / 0,78 x 1,18 / 0,90 x 2,00 / 1,00 x 1,80 / 1,00 x 1,80 / 1,14 x 1,18 / Prüfnormmaß Typ 1 (T1)

Rahmen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
214271139	Internorm K.-Fensterrahmen KF 500 (Uf 0,93)	0,60 x 0,80 / 2,40 x 1,00 / 1,00 x 1,20 / 1,00 x 2,20 / 1,60 x 2,20 / 3,20 x 2,20 / 1,50 x 1,50 / 0,78 x 1,18 / 0,90 x 2,00 / 1,00 x 1,80 / 1,00 x 1,80 / 1,14 x 1,18 / Prüfnormmaß Typ 1 (T1)

PSI

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
214268420	Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	0,60 x 0,80 / 2,40 x 1,00 / 1,00 x 1,20 / 1,00 x 2,20 / 1,60 x 2,20 / 3,20 x 2,20 / 1,50 x 1,50 / 0,78 x 1,18 / 0,90 x 2,00 / 1,00 x 1,80 / 1,00 x 1,80 / 1,14 x 1,18 / Prüfnormmaß Typ 1 (T1)

Türen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Türen
214268450	Haustüre aus Holz mit Holzzarge (gegen Außenluft)	0,90 x 2,00 / 1,00 x 2,00 / 1,00 x 2,00

Heizwärmebedarf Standortklima Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Heizwärmebedarf Standortklima (Unken)

BGF 1.526,30 m² L_T 382,48 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 5.446,21 m³ L_V 1.079,40 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,63	1,000	6.439	18.170	8.567	1.207	1,000	14.835
Februar	28	28	-0,81	0,999	5.348	15.093	7.732	1.702	1,000	11.008
März	31	31	2,92	0,994	4.860	13.715	8.519	2.322	1,000	7.734
April	30	30	7,17	0,959	3.532	9.969	7.953	2.507	1,000	3.040
Mai	31	5	11,78	0,746	2.340	6.604	6.393	2.268	0,147	42
Juni	30	0	14,83	0,487	1.424	4.019	4.038	1.396	0,000	0
Juli	31	0	16,63	0,315	959	2.707	2.702	965	0,000	0
August	31	0	16,10	0,369	1.111	3.135	3.163	1.082	0,000	0
September	30	0	13,10	0,658	1.901	5.364	5.458	1.709	0,000	0
Oktober	31	29	8,15	0,955	3.371	9.514	8.185	1.929	0,948	2.627
November	30	30	2,51	0,997	4.816	13.590	8.271	1.311	1,000	8.824
Dezember	31	31	-1,55	1,000	6.132	17.304	8.566	991	1,000	13.879
Gesamt	365	215			42.232	119.183	79.546	19.387		61.989

HWB_{SK} = 40,61 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Unken)

BGF 1.526,30 m² L_T 382,48 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 5.446,21 m³ L_V 431,76 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,63	1,000	6.439	7.268	3.407	1.207	1,000	9.092
Februar	28	28	-0,81	1,000	5.348	6.037	3.077	1.704	1,000	6.605
März	31	31	2,92	1,000	4.860	5.486	3.406	2.336	1,000	4.604
April	30	30	7,17	0,992	3.532	3.987	3.269	2.592	1,000	1.659
Mai	31	2	11,78	0,767	2.340	2.642	2.614	2.332	0,066	2
Juni	30	0	14,83	0,492	1.424	1.607	1.621	1.410	0,000	0
Juli	31	0	16,63	0,316	959	1.083	1.076	967	0,000	0
August	31	0	16,10	0,373	1.111	1.254	1.271	1.093	0,000	0
September	30	0	13,10	0,685	1.901	2.146	2.259	1.779	0,000	0
Oktober	31	30	8,15	0,994	3.371	3.806	3.388	2.008	0,954	1.699
November	30	30	2,51	1,000	4.816	5.436	3.297	1.314	1,000	5.641
Dezember	31	31	-1,55	1,000	6.132	6.922	3.407	991	1,000	8.656
Gesamt	365	213			42.232	47.673	32.091	19.734		37.957

HWB_{Ref,SK} = 24,87 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.526,30 m² L_T 382,70 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 5.446,21 m³ L_V 1.079,40 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	6.130	17.290	8.566	1.038	1,000	13.817
Februar	28	28	0,73	0,998	4.956	13.978	7.726	1.625	1,000	9.583
März	31	31	4,81	0,988	4.325	12.199	8.467	2.216	1,000	5.840
April	30	19	9,62	0,890	2.860	8.067	7.382	2.314	0,647	797
Mai	31	0	14,20	0,534	1.651	4.658	4.574	1.715	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,246	736	2.075	2.042	769	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,081	251	707	695	263	0,000	0
August	31	0	18,56	0,136	410	1.156	1.164	403	0,000	0
September	30	0	15,03	0,484	1.369	3.863	4.011	1.213	0,000	0
Oktober	31	21	9,64	0,918	2.950	8.320	7.866	1.761	0,672	1.103
November	30	30	4,16	0,996	4.365	12.310	8.257	1.079	1,000	7.339
Dezember	31	31	0,19	0,999	5.640	15.909	8.563	850	1,000	12.136
Gesamt	365	191			35.643	100.531	69.312	15.245		50.615

HWB_{RK} = 33,16 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.526,30 m² L_T 382,70 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 5.446,21 m³ L_V 431,76 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	6.130	6.916	3.407	1.039	1,000	8.601
Februar	28	28	0,73	1,000	4.956	5.591	3.077	1.627	1,000	5.842
März	31	31	4,81	0,999	4.325	4.879	3.405	2.242	1,000	3.558
April	30	18	9,62	0,945	2.860	3.227	3.115	2.457	0,615	316
Mai	31	0	14,20	0,531	1.651	1.863	1.809	1.706	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,244	736	830	804	762	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,080	251	283	273	260	0,000	0
August	31	0	18,56	0,137	410	463	467	406	0,000	0
September	30	0	15,03	0,502	1.369	1.545	1.655	1.259	0,000	0
Oktober	31	22	9,64	0,982	2.950	3.328	3.345	1.884	0,697	731
November	30	30	4,16	1,000	4.365	4.924	3.297	1.084	1,000	4.908
Dezember	31	31	0,19	1,000	5.640	6.364	3.407	850	1,000	7.747
Gesamt	365	191			35.643	40.212	28.060	15.576		31.703

HWB_{Ref,RK} = 20,77 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Kühlbedarf Standort Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Kühlbedarf Standort (Unken)

BGF 1.526,30 m² L_{T1}) 382,48 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,18
BRI 5.446,21 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-2,63	8.146	22.989	31.134	17.140	1.610	18.750	0,99	0
Februar	28	-0,81	6.890	19.445	26.335	15.481	2.272	17.753	0,99	0
März	31	2,92	6.567	18.534	25.101	17.140	3.115	20.255	0,96	0
April	30	7,17	5.185	14.632	19.816	16.587	3.486	20.073	0,88	2.779
Mai	31	11,78	4.047	11.422	15.470	17.140	4.053	21.193	0,71	7.192
Juni	30	14,83	3.076	8.682	11.758	16.587	3.824	20.411	0,57	10.303
Juli	31	16,63	2.667	7.526	10.192	17.140	4.081	21.221	0,48	13.058
August	31	16,10	2.818	7.953	10.771	17.140	3.908	21.047	0,51	12.180
September	30	13,10	3.553	10.027	13.580	16.587	3.462	20.049	0,67	7.886
Oktober	31	8,15	5.079	14.332	19.411	17.140	2.692	19.832	0,88	2.839
November	30	2,51	6.468	18.253	24.721	16.587	1.752	18.339	0,97	0
Dezember	31	-1,55	7.839	22.123	29.962	17.140	1.321	18.461	0,99	0
Gesamt	365		62.335	175.917	238.252	201.807	35.576	237.383		56.237

KB = 36,85 kWh/m²a

L_{T1}) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1.526,30 m² L_{T1}) 382,70 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,00
BRI 5.446,21 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	7.839	3.316	11.155	0	1.385	1.385	1,00	0
Februar	28	0,73	6.499	2.749	9.248	0	2.170	2.170	1,00	0
März	31	4,81	6.033	2.553	8.586	0	2.990	2.990	1,00	0
April	30	9,62	4.513	1.909	6.423	0	3.467	3.467	1,00	0
Mai	31	14,20	3.360	1.421	4.781	0	4.284	4.284	0,99	0
Juni	30	17,33	2.389	1.011	3.400	0	4.163	4.163	0,81	775
Juli	31	19,12	1.959	829	2.788	0	4.323	4.323	0,64	1.535
August	31	18,56	2.118	896	3.015	0	3.953	3.953	0,76	942
September	30	15,03	3.023	1.279	4.302	0	3.344	3.344	1,00	0
Oktober	31	9,64	4.658	1.971	6.629	0	2.558	2.558	1,00	0
November	30	4,16	6.018	2.546	8.564	0	1.446	1.446	1,00	0
Dezember	31	0,19	7.349	3.109	10.458	0	1.134	1.134	1,00	0
Gesamt	365		55.758	23.590	79.348	0	35.217	35.217		3.252

KB* = 0,60 kWh/m³a

L_{T1}) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe
Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	66,11	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	122,10	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	427,36	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 318,10 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	22,87	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	61,05	100
Stichleitungen				73,26	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis	Dämmung	Leitungslänge	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	21,87	100
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	61,05	100

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 3.053 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,35 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 40,43 W Defaultwert
Speicherladepumpe 136,80 W Defaultwert

WP-Eingabe
Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	58,73 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	2,9	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,0	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014

Gasthof Friedlwirt - Aufstockung (Neubauprojekt)

Brutto-Grundfläche	1.526 m ²
Brutto-Volumen	5.446 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1.647 m ²
Kompaktheit	0,30 1/m
charakteristische Länge (lc)	3,31 m

HEB _{RK}	16,1 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 33,2 kWh/m ² a)
-------------------	----------------------------------	---

HEB _{RK,26}	26,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 49,6 kWh/m ² a)
----------------------	----------------------------------	--

Umw _{RK}	30,4 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Wärmeertrag aus Umweltwärme)
-------------------	----------------------------------	---

Umw _{RK,26}	49,4 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Wärmeertrag aus Umweltwärme)
----------------------	----------------------------------	---

KEB _{RK}	0,0 kWh/m ² a
-------------------	---------------------------------

KEB _{RK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
----------------------	---------------------------------	---

BelEB	27,1 kWh/m ² a
-------	----------------------------------

BelEB ₂₆	32,2 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
---------------------	----------------------------------	---

BSB	49,3 kWh/m ² a
-----	----------------------------------

BSB ₂₆	58,6 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
-------------------	----------------------------------	---

EEB _{RK}	92,5 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BelEB + BSB - PVE$
-------------------	----------------------------------	--

EEB _{RK,26}	117,6 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$
----------------------	-----------------------------------	---

EEB _{RK} + Umw _{RK}	122,9 kWh/m ² a
---------------------------------------	-----------------------------------

EEB _{RK,26} + Umw _{RK,26}	167,0 kWh/m ² a
---	-----------------------------------

f_{GEE}	0,74	$f_{GEE} = (EEB_{RK} + Umw_{RK}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$
------------------------	-------------	---