

Ingenieurbüro Ing. Katharina Passecker  
Katharina Passecker  
Pfalzauerstraße 76  
3021 Pressbaum  
0699 88 46 87 94  
k.passecker@gmx.at

A

MARKTGEMEINDE GABLITZ
EING. 15. JAN. 2019
ZAHL: ..... 147 .....

## ENERGIEAUSWEIS

### Größere Renovierung - Planung

Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19

Hauptstr. 31  
3003 Gablitz

Hierauf bezieht sich der  
Bescheid vom 12.01.2019  
ZL: 2664-B-7614218  
Gablitz am 12.01.2019  
Der Bürgermeister



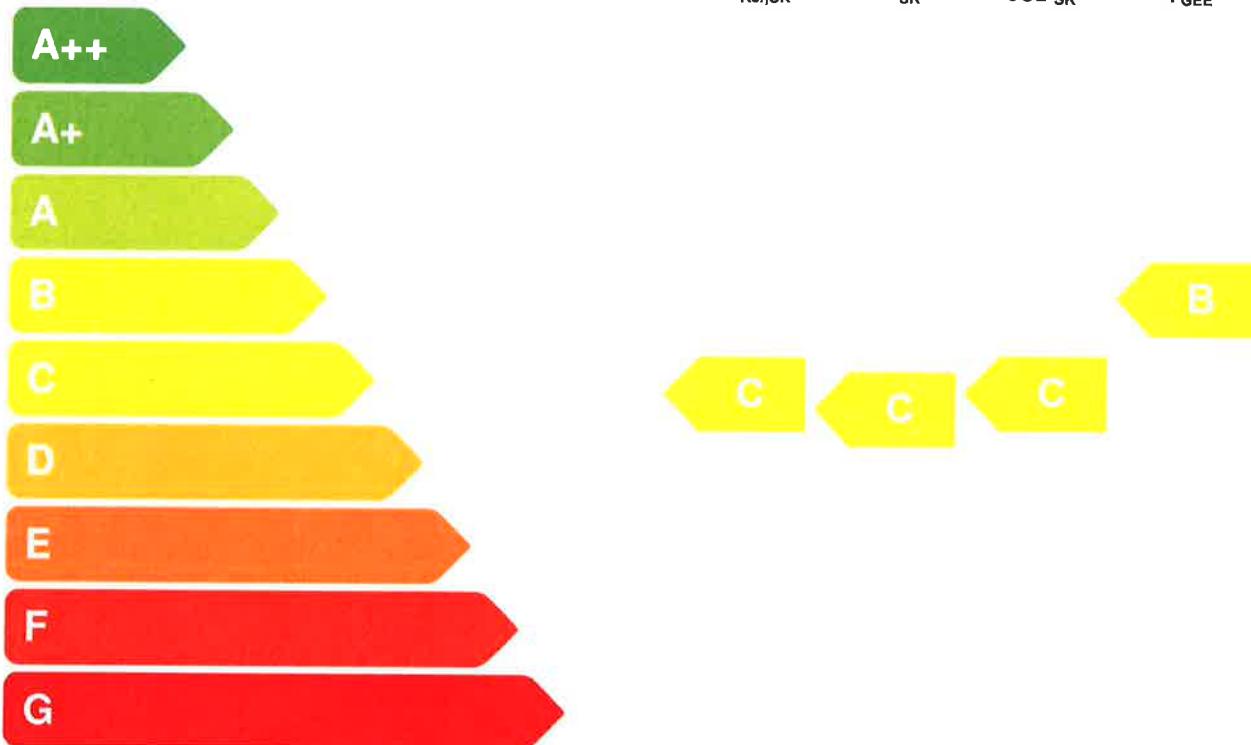
# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19

Gebäude(-teil)	OG mit Zubau und DG	Baujahr	1910
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Hauptstr. 31	Katastralgemeinde	Gablitz
PLZ/Ort	3003 Gablitz	KG-Nr.	1902
Grundstücksnr.	179	Seehöhe	273 m

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

**HWB Ref,SK**      **PEB SK**      **CO2 SK**      **f GEE**



**HWB<sub>Ref</sub>:** 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.

**WWB:** 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.

**BefB:** 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 Endenergeeinträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energimenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**f<sub>GEE</sub>:** 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 em.) und einen nicht erneuerbaren (PEB n.em.) 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 nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. 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	427 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,52 m	mittlerer U-Wert	0,38 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	342 m <sup>2</sup>	Heiztage	256 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	32,7
Brutto-Volumen	1 493 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3568 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	981 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,66 1/m	Norm-Außentemperatur	-13 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	76,9 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt	HWB <sub>Ref,RK</sub>	75,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	2,0 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt	KB* <sub>RK</sub>	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	138,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	1,05	erfüllt	f <sub>GEE</sub>	0,92
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der fGEE Anforderung	erfüllt		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	35 003 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	81,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	31 433 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	73,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	2 012 kWh/a	WWWB	4,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	37 379 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	87,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,12
Kühlbedarf	5 581 kWh/a	KB <sub>SK</sub>	13,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf		KEB <sub>SK</sub>	
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub>	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB <sub>SK</sub>	
Beleuchtungsenergiebedarf	13 765 kWh/a	BeEB	32,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Betriebsstrombedarf	10 532 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	61 675 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	144,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	90 198 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	211,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	75 817 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub>	177,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	14 382 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	33,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	15 530 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	36,3 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,92
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro Ing. Katharina Passecker
Ausstellungsdatum	15.01.2019		Pfalzauerstraße 76
Gültigkeitsdatum	Planung		3021 Pressbaum

Unterschrift

ING. KATHARINA PASSECKER  
ENERGIEBERATUNG  
PFALZAUERSTR. 76  
3021 PRESSBAUM  
TEL: 02233/52369

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

Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Gablitz

**HWB<sub>SK</sub> 74 f<sub>GEE</sub> 0,92**

## Gebäudedaten - Größere Renovierung - Planung 2

Brutto-Grundfläche BGF	427 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,52 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 493 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,66 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	981 m <sup>2</sup>		

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Einreichplan Vorabzug, 18.6.2018

Bauphysikalische Daten: Einreichplan Vorabzug,

Haustechnik Daten: Angaben Bauherr, Okt. 2018

## Ergebnisse Standortklima (Gablitz)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	37 976 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	13 464 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	4 900 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	mittelschwere Bauweise
Heizwärmeverluste Q <sub>H</sub>	14 807 kWh/a
	31 433 kWh/a

## Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	35 065 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	12 431 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	4 447 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	13 879 kWh/a
Heizwärmeverluste Q <sub>H</sub>	28 928 kWh/a

## Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)

Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung

Lüftung: Fensterlüftung

## Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH [www.geq.at](http://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 Gebäude Teile 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 Ausgabe: März 2015

## 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 ONORM H 7500 erstellt werden.

## Projektanmerkungen

### Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19

#### Allgemein

Neubau:

Die Energiekennzahlen basieren auf einer Bedarfsberechnung auf Grundlage normierter Nutzungen und normierter klimatischer Bedingungen. Bei der Berechnung wird daher ein Normbedarf - ähnlich wie der Verbrauch eines Kraftfahrzeuges im Typenschein - ermittelt, der anzeigt ob tendenziell ein hoher oder niedriger Energiebedarf zu erwarten ist. Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (m<sup>3</sup> Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, etc.) ist vom Nutzerverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten.

Energieklassen - Einteilung:

Klasse A++ ....	unter 10
Klasse A+ ....	unter 15
Klasse A .....	unter 25
Klasse B .....	unter 50
Klasse C .....	unter 100
Klasse D .....	unter 150
Klasse E .....	unter 200
Klasse F .....	unter 250
Klasse G .....	über 250

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Für evtl. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen! Dieser Energieausweis stellt die Planung eines Neubaus dar. Erst nach Umsetzung des Neubaues und Bestätigung der ausführenden Firma/Firmen kann ein Bestands-Energieausweis ausgestellt werden. Die Berechnung wurde aufgrund der Planunterlagen und Angabe der Bauteilaufbauten der Planer erstellt. Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten.

#### Fenster

Grundsätzlich ist die Gefahr der sommerlichen Überwärmung in der Planung zu berücksichtigen.

Nur eine auf den Sonnenstand abgestimmte Verschattung der Fenster durch bauliche Elemente (wie z.B. Überstände) und/oder flexible, außenliegende Elemente (wie z.B. Raffstores) nach Osten über Süden bis Westen auch für Dachflächenfenster gewährleistet eine wohnliche Innentemperatur in allen Aufenthaltsräumen in der Jahreszeit mit hoher Sonneneinstrahlung.

Der Einsatz der Verschattung sollte VOR einsetzender Sonneneinstrahlung beginnen, um den Wärmeeintrag zu reduzieren, nicht erst, wenn es bereits warm wird.

Auf ausreichende Fensterlüftung zur Abkühlung während der Nachtstunden (außen kühler als innen) ist ebenfalls zu achten.

**Heizlast Abschätzung**

**Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19**

**Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung**

Berechnungsblatt

**Bauherr**

Gemeinde Gablitz  
Linzerstr. 99  
3003 Gablitz

Tel.:

**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**

Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-13 °C	Standort: Gablitz
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der
Temperatur-Differenz:	33 K	beheizten Gebäudeteile: 1 492,54 m <sup>3</sup> Gebäudehüllfläche: 981,05 m <sup>2</sup>

**Bauteile**

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert
					[W/K]
AW01 Außenwand Bestand	128,72	0,175	1,00		22,54
AW02 Außenwand Zubauten Massiv	41,44	0,161	1,00		6,68
AW03 Außenwand Gaube	19,61	0,169	1,00		3,32
AW04 Außenwand Bestand Grundgrenze	40,58	0,311	1,00		12,64
AW05 Außenwand Zubauten Massiv Grundgrenze	19,81	0,270	1,00		5,35
AW06 Außenwand Zubauten Holz	21,94	0,147	1,00		3,23
DS01 Dachschräge Steildach	167,43	0,140	1,00		23,48
DS02 Flachdach Sitzungssaal	107,28	0,125	1,00		13,46
DS03 Dachschräge Gaube	15,85	0,159	1,00		2,52
DS04 Steildach Sitzungssaal	57,92	0,125	1,00		7,27
FE/TÜ Fenster u. Türen	44,58	1,000			44,58
ID01 Fußboden Sitzungssaal	151,96	0,147	0,90		20,16
ID02 Fußboden OG1	163,94	1,200	0,90		177,06
Summe OBEN-Bauteile	361,13				
Summe UNTEN-Bauteile	315,90				
Summe Außenwandflächen	272,09				
Fensteranteil in Außenwänden 10,5 %	31,92				
Fenster in Deckenflächen	12,66				

<b>Summe</b>	<b>[W/K]</b>	<b>342</b>
--------------	--------------	------------

<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>	<b>[W/K]</b>	<b>34</b>
-----------------------------------	--------------	-----------

<b>Transmissions - Leitwert <math>L_T</math></b>	<b>[W/K]</b>	<b>376,49</b>
--	--------------	---------------

<b>Lüftungs - Leitwert <math>L_V</math></b>	<b>[W/K]</b>	<b>362,77</b>
---	--------------	---------------

<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 1,20 1/h	<b>[kW]</b>	<b>24,4</b>
-------------------------------------	------------------------	-------------	-------------

<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (427 m<sup>2</sup>)</b>	<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>57,07</b>
---	------------------------------	--------------

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**

**Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19**

**AW01 Außenwand Bestand**

renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
1.104.06 Hohlziegelmauerwerk	B	0,2500	0,520	0,481
Außenputz	B	0,0200	0,900	0,022
VWS		0,2000	0,040	5,000
Dünnputz		0,0080	0,800	0,010
	$Rse+Rsi = 0,17$	<b>Dicke gesamt 0,4980</b>	<b>U-Wert 0,18</b>	

**AW02 Außenwand Zubauten Massiv**

neu	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
PZ Gipsputz, Kalkgipsputz		0,0150	0,700	0,021
MA porosierter Hohlziegel		0,2500	0,250	1,000
VWS		0,2000	0,040	5,000
Dünnputz		0,0080	0,800	0,010
	$Rse+Rsi = 0,17$	<b>Dicke gesamt 0,4730</b>	<b>U-Wert 0,16</b>	

**AW03 Außenwand Gaube**

neu	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Gipskartonplatte (700 kg/m <sup>3</sup> )		0,0150	0,210	0,071
Konterlattung dazw.		8,6 %	0,120	0,033
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )		91,4 %	0,0500	0,040
Holzfaser WF-W (250 kg/m <sup>3</sup> )			0,0160	0,057
Dampfbremse Polyethylen (PE)			0,0002	0,500
Riegel dazw.		8,0 %		0,120
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )		92,0 %	0,1200	0,040
Holzfaser WF-W (250 kg/m <sup>3</sup> )			0,0160	0,057
Holzfaser WF-W (130 kg/m <sup>3</sup> )			0,0600	0,046
Dünnputz			0,0080	0,800
	$RT_0 6,0589$	$RT_u 5,7700$	$RT 5,9144$	<b>Dicke gesamt 0,2852</b>
Riegel:	Achsabstand	1,000	Breite 0,080	Dicke 0,120
Konterlattung:	Achsabstand	0,580	Breite 0,050	Dicke 0,050
				$Rse+Rsi 0,17$

**AW04 Außenwand Bestand Grundgrenze**

renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
1.104.06 Hohlziegelmauerwerk	B	0,2500	0,520	0,481
Außenputz	B	0,0200	0,900	0,022
VWS		0,1000	0,040	2,500
Dünnputz		0,0080	0,800	0,010
	$Rse+Rsi = 0,17$	<b>Dicke gesamt 0,3980</b>	<b>U-Wert 0,31</b>	

**AW05 Außenwand Zubauten Massiv Grundgrenze**

neu	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
PZ Gipsputz, Kalkgipsputz		0,0150	0,700	0,021
MA porosierter Hohlziegel		0,2500	0,250	1,000
VWS		0,1000	0,040	2,500
Dünnputz		0,0080	0,800	0,010
	$Rse+Rsi = 0,17$	<b>Dicke gesamt 0,3730</b>	<b>U-Wert 0,27</b>	

## Bauteile

### Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19

#### AW06 Außenwand Zubauten Holz

neu	von Innen nach Außen				Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Gipskartonplatte (700 kg/m <sup>3</sup> )					0,0150	0,210	0,071
Konterlattung dazw.				8,6 %		0,120	0,033
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )				91,4 %	0,0500	0,040	1,051
Holzfaser WF-W (250 kg/m <sup>3</sup> )					0,0160	0,057	0,281
Dampfbremse Polyethylen (PE)					0,0002	0,500	0,000
Riegel dazw.				8,0 %		0,120	0,097
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )				92,0 %	0,1600	0,040	3,363
Holzfaser WF-W (250 kg/m <sup>3</sup> )					0,0160	0,057	0,281
Holzfaser WF-W (130 kg/m <sup>3</sup> )					0,0600	0,046	1,304
Dünnputz					0,0080	0,800	0,010
RTo 6,9648	RTu 6,6320	RT 6,7984			<b>Dicke gesamt 0,3252</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,15</b>
Riegel: Achsabstand 1,000	Breite 0,080	Dicke 0,160			Rse+Rsi	0,17	
Konterlattung: Achsabstand 0,580	Breite 0,050	Dicke 0,050					

#### DS01 Dachschräge Steildach

neu	von Außen nach Innen				Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Vollschalung					0,0240	0,120	0,200
Sparren mit Aufdopplung dazw.				10,0 %		0,120	0,198
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )				90,0 %	0,2600	0,040	5,346
Dampfbremse Polyethylen (PE)					0,0002	0,500	0,000
Konterlattung dazw.				8,6 %		0,120	0,032
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )				91,4 %	0,0500	0,040	1,028
Gipskartonplatte (700 kg/m <sup>3</sup> )					0,0150	0,210	0,071
RTo 7,3072	RTu 6,9547	RT 7,1310			<b>Dicke gesamt 0,3492</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,14</b>
Sparren mit Au: Achsabstand 1,000	Breite 0,100	Dicke 0,260			Rse+Rsi	0,2	
Konterlattung: Achsabstand 0,580	Breite 0,050	Dicke 0,050					

#### DS02 Flachdach Sitzungssaal

neu	von Außen nach Innen				Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Vollschalung					0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.				10,0 %		0,120	0,228
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )				90,0 %	0,3000	0,040	6,168
Dampfbremse Polyethylen (PE)					0,0002	0,500	0,000
Konterlattung dazw.				8,6 %		0,120	0,032
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )				91,4 %	0,0500	0,040	1,028
Gipskartonplatte (700 kg/m <sup>3</sup> )					0,0150	0,210	0,071
RTo 8,1553	RTu 7,7880	RT 7,9717			<b>Dicke gesamt 0,3892</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,13</b>
Sparren: Achsabstand 1,000	Breite 0,100	Dicke 0,300			Rse+Rsi	0,2	
Konterlattung: Achsabstand 0,580	Breite 0,050	Dicke 0,050					

#### DS03 Dachschräge Gaube

neu	von Außen nach Innen				Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Vollschalung					0,0240	0,120	0,200
Sparren mit Aufdopplung dazw.				10,0 %		0,120	0,168
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )				90,0 %	0,2200	0,040	4,523
Dampfbremse Polyethylen (PE)					0,0002	0,500	0,000
Konterlattung dazw.				8,6 %		0,120	0,032
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )				91,4 %	0,0500	0,040	1,028
Gipskartonplatte (700 kg/m <sup>3</sup> )					0,0150	0,210	0,071
RTo 6,4560	RTu 6,1213	RT 6,2887			<b>Dicke gesamt 0,3092</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>
Sparren mit Au: Achsabstand 1,000	Breite 0,100	Dicke 0,220			Rse+Rsi	0,2	
Konterlattung: Achsabstand 0,580	Breite 0,050	Dicke 0,050					

**Bauteile**

**Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19**

**ID01 Fußboden Sitzungssaal**

renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Bodenbelag Fliesen/Parkett/Melan u.ä.		0,0150	1,200	0,013
Trockenestrich		0,0400	1,100	0,036
Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
Polystyrol EPS 20		0,0200	0,038	0,526
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte		0,0300	0,038	0,789
Polystyrol XPS		0,2000	0,040	5,000
Decke Bestand	B	0,2000	2,500	0,080
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5052	U-Wert	0,15

**ID02 Fußboden OG1**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Decke Bestand fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,3000	0,608	0,493
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert **	1,20

**ZD01 warme Zwischendecke OG/DG**

bestehend	Dicke gesamt	U-Wert **	1,20
	0,3005		

**DS04 Steildach Sitzungssaal**

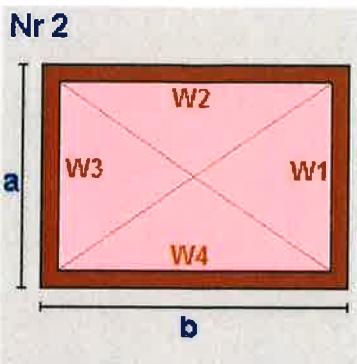
neu	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Vollschalung		0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.	10,0 %		0,120	0,228
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)	90,0 %	0,3000	0,040	6,168
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0002	0,500	0,000
Konterlattung dazw.	8,6 %		0,120	0,032
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)	91,4 %	0,0500	0,040	1,028
Gipskartonplatte (700 kg/m³)		0,0150	0,210	0,071
RTo 8,1553	RTu 7,7880	RT 7,9717	Dicke gesamt 0,3892	U-Wert 0,13
Sparren: Achsabstand 1,000	Breite 0,100	Dicke 0,300	Rse+Rsi 0,2	
Konterlattung: Achsabstand 0,580	Breite 0,050	Dicke 0,050		

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$  [W/mK]  
 \* ... Schicht zählt nicht zum U-Wert   F ... enthält Flächenheizung   B ... Bestandsschicht   \*\* ... Defaultwert lt. OIB  
 RTu ... unterer Grenzwert RTa ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

## Geometrieausdruck

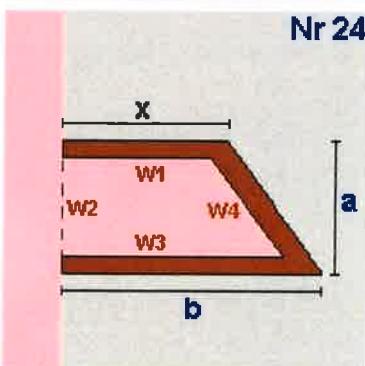
### Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19

#### OG1 Grundform



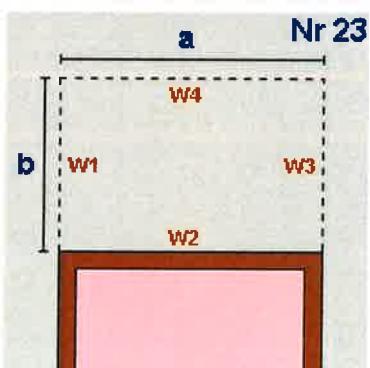
$a = 9,93$     $b = 16,51$   
 lichte Raumhöhe = 2,56 + obere Decke: 0,30 => 2,86m  
 BGF            163,94m<sup>2</sup> BRI            468,96m<sup>3</sup>  
  
 Wand W1    28,40m<sup>2</sup> AW01 Außenwand Bestand  
 Wand W2    47,23m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3    28,40m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4    47,23m<sup>2</sup> AW04 Außenwand Bestand Grundgrenze  
 Decke        163,94m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke OG/DG  
 Boden        163,94m<sup>2</sup> ID02 Fußboden OG1

#### OG1 Sitzungssaal



$a = 10,80$     $b = 15,00$   
 $x = 13,14$   
 lichte Raumhöhe = 2,86 + obere Decke: 0,39 => 3,25m  
 BGF            151,96m<sup>2</sup> BRI            493,74m<sup>3</sup>  
  
 Wand W1    42,69m<sup>2</sup> AW02 Außenwand Zubauten Massiv  
 Wand W2    35,09m<sup>2</sup> AW02  
 Wand W3    -48,74m<sup>2</sup> AW01 Außenwand Bestand  
 Wand W4    35,61m<sup>2</sup> AW06 Außenwand Zubauten Holz  
 Decke        151,96m<sup>2</sup> DS02 Flachdach Sitzungssaal  
 Boden        151,96m<sup>2</sup> ID01 Fußboden Sitzungssaal

#### OG1 Rücksprung über die ganze Seite



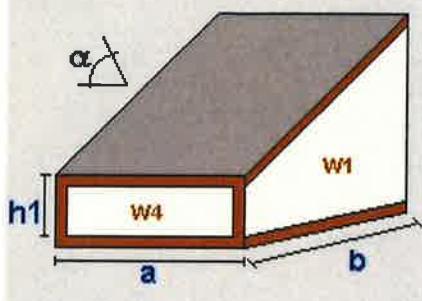
$a = 13,14$     $b = 3,40$   
 lichte Raumhöhe = 2,86 + obere Decke: 0,39 => 3,25m  
 BGF            -44,68m<sup>2</sup> BRI            -145,16m<sup>3</sup>  
  
 Wand W1    -11,05m<sup>2</sup> AW02 Außenwand Zubauten Massiv  
 Wand W2    42,69m<sup>2</sup> AW02  
 Wand W3    -11,05m<sup>2</sup> AW06 Außenwand Zubauten Holz  
 Wand W4    -42,69m<sup>2</sup> AW02 Außenwand Zubauten Massiv  
 Decke        -44,68m<sup>2</sup> DS02 Flachdach Sitzungssaal  
 Boden        -44,68m<sup>2</sup> ID01 Fußboden Sitzungssaal

## Geometrieausdruck

### Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19

#### OG1 Pultdach

**Nr 75**



Dachneigung  $\alpha$  (°) 45,00  
 $a = 13,14$     $b = 3,40$   
 $h1 = 0,00$   
 lichte Raumhöhe = 2,85 + obere Decke: 0,55 => 3,40m  
 BGF 44,68m² BRI 75,95m³

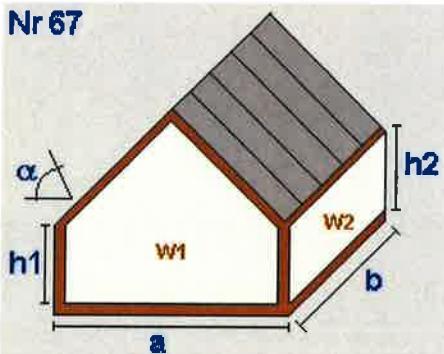
Dachfl. 63,18m²  
 Wand W1 5,78m² AW02 Außenwand Zubauten Massiv  
 Wand W2 -44,68m² AW02  
 Wand W3 5,78m² AW06 Außenwand Zubauten Holz  
 Wand W4 0,00m² AW02 Außenwand Zubauten Massiv  
 Dach 63,18m² DS04 Steildach Sitzungssaal  
 Boden 44,68m² ID01 Fußboden Sitzungssaal

#### OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 315,90**  
**OG1 Bruttonrauminhalt [m³]: 893,49**

#### DG Dachkörper

**Nr 67**



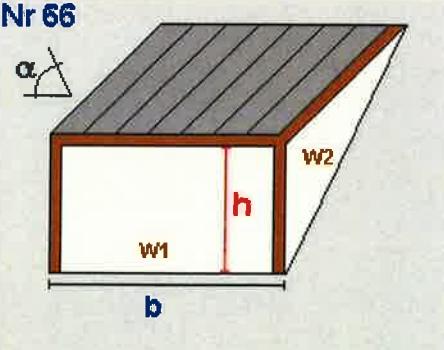
Dachneigung  $\alpha$  (°) 32,00  
 $a = 9,93$     $b = 16,51$   
 $h1 = 1,20$     $h2 = 1,20$   
 lichte Raumhöhe = 3,89 + obere Decke: 0,41 => 4,30m  
 BGF 163,94m² BRI 451,05m³

Dachfl. 193,32m²  
 Wand W1 27,32m² AW01 Außenwand Bestand  
 Wand W2 19,81m² AW05 Außenwand Zubauten Massiv Grundgrenze  
 Wand W3 27,32m² AW01 Außenwand Bestand  
 Wand W4 18,31m² AW01  
 Teilung Eingabe Fläche  
     1,50m² AW02 Außenwand Zubauten Massiv

Dach 193,32m² DS01 Dachschräge Steildach  
 Boden -163,94m² ZD01 warme Zwischendecke OG/DG

#### DG Schleppgaube

**Nr 66**



Dachneigung  $\alpha$  (°) 5,00  
 $b = 3,00$   
 lichte Raumhöhe (h) = 2,50 + obere Decke: 0,31 => 2,81m  
 BRI 22,05m³

Dachfläche 15,85m²  
 Dach-Anliegef. 18,49m²

Wand W1 8,43m² AW03 Außenwand Gaube  
 Wand W2 7,35m² AW03  
 Wand W4 7,35m² AW03  
 Dach 15,85m² DS03 Dachschräge Gaube

#### DG Summe

**DG Bruttogrundfläche [m²]: 163,94**  
**DG Bruttonrauminhalt [m³]: 473,10**

#### DG BGF - Reduzierung (manuell)

$$0,8 * (16,51 - 3) + 0,7 * 16,51 = 22,37 \text{ m}^2$$

Geometrieausdruck

Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19

**OG1 BGF - Reduzierung (manuell)**

-30,00 m<sup>2</sup>

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **-52,37**

**Deckenvolumen ID01**

Fläche 151,96 m<sup>2</sup> x Dicke 0,51 m = 76,77 m<sup>3</sup>

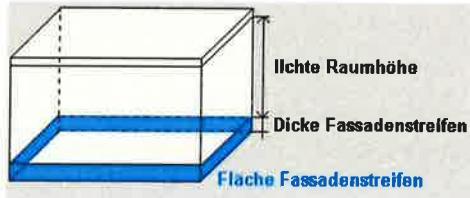
**Deckenvolumen ID02**

Fläche 163,94 m<sup>2</sup> x Dicke 0,30 m = 49,18 m<sup>3</sup>

**Bruttoräuminhalt [m<sup>3</sup>]: **125,95****

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

	Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	ID01	0,505m	-15,00m	-7,58m <sup>2</sup>
AW01	-	ID02	0,300m	36,37m	10,91m <sup>2</sup>
AW02	-	ID01	0,505m	23,94m	12,09m <sup>2</sup>
AW04	-	ID02	0,300m	16,51m	4,95m <sup>2</sup>
AW06	-	ID01	0,505m	10,96m	5,54m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: **427,47****

**Gesamtsumme Bruttoräuminhalt [m<sup>3</sup>]: **1 492,54****

Fenster und Türen

Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc	
NO																	
	OG1	AW04	4	2,18 x 1,33		2,18	1,33	11,60			8,12	1,00	11,60	0,50	0,75	1,00	0,00
	DG	DS01	5	0,66 x 1,40		0,66	1,40	4,62			3,23	1,00	4,62	0,50	0,75	1,00	0,00
						9			16,22			11,36		16,22			
NW																	
	OG1	AW01	1	1,54 x 1,27		1,54	1,27	1,96			1,37	1,00	1,96	0,50	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW06	4	1,25 x 2,30		1,25	2,30	11,50			8,05	1,00	11,50	0,50	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW06	1	1,06 x 2,30		1,06	2,30	2,44			1,71	1,00	2,44	0,50	0,75	1,00	0,00
	DG	AW01	1	0,96 x 0,95		0,96	0,95	0,91			0,64	1,00	0,91	0,50	0,75	1,00	0,00
						7			16,81			11,77		16,81			
SW																	
	OG1	DS04	4	0,94 x 1,40		0,94	1,40	5,26			3,68	1,00	5,26	0,50	0,75	1,00	0,00
	DG	AW03	1	1,60 x 2,20		1,60	2,20	3,52			2,46	1,00	3,52	0,50	0,75	1,00	0,00
	DG	DS01	3	0,66 x 1,40		0,66	1,40	2,77			1,94	1,00	2,77	0,50	0,75	1,00	0,00
						8			11,55			8,08		11,55			
<b>Summe</b>			<b>24</b>						<b>44,58</b>			<b>31,20</b>		<b>44,58</b>			

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

**Heizwärmebedarf Standortklima**

**Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19**

**Heizwärmebedarf Standortklima (Gablitz)**

BGF 427,47 m<sup>2</sup> LT 376,49 W/K Innentemperatur 20 °C  
 BRI 1 492,54 m<sup>3</sup> Lv 133,48 W/K

Monat	Tage	Heiztage	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	Wärmebedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,08	0,999	6 184	2 210	1 542	184	1,000	6 668
Februar	28	28	-0,14	0,999	5 095	1 753	1 372	315	1,000	5 161
März	31	31	3,77	0,996	4 547	1 625	1 536	505	1,000	4 131
April	30	30	8,55	0,976	3 104	1 097	1 450	702	1,000	2 049
Mai	31	24	13,24	0,833	1 894	677	1 285	805	0,776	374
Juni	30	0	16,34	0,528	991	350	784	521	0,000	0
Juli	31	0	18,04	0,293	549	196	452	291	0,000	0
August	31	0	17,57	0,382	679	243	589	326	0,000	0
September	30	20	14,00	0,841	1 625	574	1 250	520	0,657	282
Oktober	31	31	8,76	0,986	3 149	1 126	1 521	393	1,000	2 361
November	30	30	3,46	0,998	4 485	1 585	1 483	198	1,000	4 388
Dezember	31	31	-0,25	0,999	5 673	2 028	1 542	140	1,000	6 019
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>256</b>			<b>37 976</b>	<b>13 464</b>	<b>14 807</b>	<b>4 900</b>		<b>31 433</b>

**HWB SK = 73,53 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima**  
**Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19**

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Gablitz)**

BGF 427,47 m<sup>2</sup> LT 376,49 W/K Innentemperatur 20 °C  
 BRI 1 492,54 m<sup>3</sup> LV 120,92 W/K

Monat	Tage	Heiztage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnutzungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärmebedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,08	1,000	6 184	1 986	954	184	1,000	7 031
Februar	28	28	-0,14	1,000	5 095	1 636	862	315	1,000	5 554
März	31	31	3,77	0,999	4 547	1 460	953	506	1,000	4 548
April	30	30	8,55	0,992	3 104	997	916	714	1,000	2 471
Mai	31	31	13,24	0,915	1 894	608	873	884	1,000	745
Juni	30	4	16,34	0,645	991	318	596	636	0,141	11
Juli	31	0	18,04	0,371	549	176	354	367	0,000	0
August	31	0	17,57	0,487	679	218	465	416	0,000	0
September	30	26	14,00	0,931	1 625	522	860	576	0,880	625
Oktober	31	31	8,76	0,997	3 149	1 012	951	397	1,000	2 812
November	30	30	3,46	1,000	4 485	1 440	923	198	1,000	4 804
Dezember	31	31	-0,25	1,000	5 673	1 822	954	140	1,000	6 401
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>274</b>			<b>37 976</b>	<b>12 197</b>	<b>9 661</b>	<b>5 336</b>		<b>35 003</b>

$$\text{HWB}_{\text{Ref,SK}} = 81,88 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

**Heizwärmebedarf Referenzklima**

**Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19**

**Heizwärmebedarf Referenzklima**

BGF 427,47 m<sup>2</sup> LT 376,49 W/K Innentemperatur 20 °C  
 BRI 1 492,54 m<sup>3</sup> Lv 133,47 W/K

Monat	Tag	Heiztage	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	Wärmebedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	6 031	2 156	1 542	209	1,000	6 436
Februar	28	28	0,73	0,999	4 875	1 678	1 372	342	1,000	4 839
März	31	31	4,81	0,995	4 255	1 521	1 534	522	1,000	3 719
April	30	30	9,62	0,966	2 814	994	1 436	682	1,000	1 690
Mai	31	17	14,20	0,770	1 625	581	1 188	728	0,563	163
Juni	30	0	17,33	0,396	724	256	588	383	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,132	246	88	203	132	0,000	0
August	31	0	18,56	0,229	403	144	354	193	0,000	0
September	30	16	15,03	0,758	1 347	476	1 127	474	0,518	115
Oktober	31	31	9,64	0,980	2 902	1 037	1 512	406	1,000	2 022
November	30	30	4,16	0,998	4 294	1 517	1 483	216	1,000	4 113
Dezember	31	31	0,19	0,999	5 549	1 983	1 541	160	1,000	5 831
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>245</b>			<b>35 065</b>	<b>12 431</b>	<b>13 879</b>	<b>4 447</b>		<b>28 928</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 67,67 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima**  
**Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19**

**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima**

BGF 427,47 m<sup>2</sup> LT 376,49 W/K Innentemperatur 20 °C  
 BRI 1 492,54 m<sup>3</sup> LV 120,92 W/K

Monat	Tag	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	6 031	1 937	954	209	1,000	6 805
Februar	28	28	0,73	1,000	4 875	1 566	862	343	1,000	5 237
März	31	31	4,81	0,999	4 255	1 367	953	525	1,000	4 144
April	30	30	9,62	0,989	2 814	904	913	698	1,000	2 106
Mai	31	25	14,20	0,873	1 625	522	833	825	0,798	390
Juni	30	0	17,33	0,495	724	232	457	480	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,167	246	79	159	167	0,000	0
August	31	0	18,56	0,296	403	130	282	250	0,000	0
September	30	19	15,03	0,878	1 347	433	811	549	0,636	267
Oktober	31	31	9,64	0,995	2 902	932	950	412	1,000	2 473
November	30	30	4,16	1,000	4 294	1 379	923	216	1,000	4 534
Dezember	31	31	0,19	1,000	5 549	1 782	954	160	1,000	6 217
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>256</b>			<b>35 065</b>	<b>11 262</b>	<b>9 050</b>	<b>4 831</b>		<b>32 174</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 75,27 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

**Kühlbedarf Standort**

**Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19**

**Kühlbedarf Standort (Gablitz)**

BGF 427,47 m<sup>2</sup> L T<sup>1)</sup> 376,49 W/K InnenTemperatur 26 °C fcorr 1,40  
 BRI 1 492,54 m<sup>3</sup>

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-2,08	7 864	2 811	10 675	3 085	246	3 331	1,00	0
Februar	28	-0,14	6 613	2 276	8 888	2 747	421	3 168	0,99	0
März	31	3,77	6 228	2 226	8 454	3 085	676	3 761	0,99	0
April	30	8,55	4 731	1 671	6 402	2 972	959	3 932	0,96	0
Mai	31	13,24	3 575	1 278	4 853	3 085	1 288	4 373	0,86	0
Juni	30	16,34	2 618	925	3 542	2 972	1 316	4 288	0,74	1 579
Juli	31	18,04	2 229	797	3 026	3 085	1 321	4 406	0,64	2 194
August	31	17,57	2 360	844	3 204	3 085	1 139	4 224	0,69	1 807
September	30	14,00	3 252	1 149	4 400	2 972	825	3 798	0,88	0
Oktober	31	8,76	4 830	1 727	6 557	3 085	532	3 617	0,97	0
November	30	3,46	6 111	2 159	8 270	2 972	264	3 237	0,99	0
Dezember	31	-0,25	7 354	2 629	9 982	3 085	187	3 272	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>57 764</b>	<b>20 490</b>	<b>78 255</b>	<b>36 233</b>	<b>9 173</b>	<b>45 406</b>		<b>5 581</b>

$$KB = 13,06 \text{ kWh/m}^2 \text{a}$$

L T<sup>1)</sup> Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima**  
**Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19**

**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima**

BGF 427,47 m<sup>2</sup> L T<sup>1)</sup> 376,49 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40  
 BRI 1 492,54 m<sup>3</sup>

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	7 711	929	8 640	0	279	279	1,00	0
Februar	28	0,73	6 393	770	7 163	0	457	457	1,00	0
März	31	4,81	5 936	715	6 650	0	700	700	1,00	0
April	30	9,62	4 440	535	4 975	0	941	941	1,00	0
Mai	31	14,20	3 305	398	3 703	0	1 260	1 260	1,00	0
Juni	30	17,33	2 350	283	2 633	0	1 292	1 292	0,99	0
Juli	31	19,12	1 927	232	2 159	0	1 333	1 333	0,97	0
August	31	18,56	2 084	251	2 335	0	1 125	1 125	0,99	0
September	30	15,03	2 974	358	3 332	0	833	833	1,00	0
Oktober	31	9,64	4 583	552	5 135	0	552	552	1,00	0
November	30	4,16	5 920	713	6 633	0	288	288	1,00	0
Dezember	31	0,19	7 230	871	8 100	0	213	213	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>54 854</b>	<b>6 607</b>	<b>61 460</b>	<b>0</b>	<b>9 273</b>	<b>9 273</b>		<b>0</b>

**KB\* = 0,00 kWh/m<sup>3</sup>a**

L T<sup>1)</sup> Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

**RH-Eingabe**

**Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19**

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

**Abgabe**

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 55°/45°

**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Verteilung**

kein Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	23,92	100
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	34,20	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Ja	239,39	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

**Bereitstellung**

**Standort** konditionierter Bereich

**Bereitstellungssystem** Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Heizgerät** Brennwertkessel

**Energieträger** Gas

**Modulierung** mit Modulierungsfähigkeit

**Heizkreis** gleitender Betrieb

**Baujahr Kessel** ab 2005

**Nennwärmeleistung** 35,91 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r$  = 0,75% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

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

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%}$  = 91,8%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%}$  = 98,6% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%}$  = 97,8%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb}$  = 0,9% Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Umwälzpumpe** 82,62 W Defaultwert

## WWB-Eingabe

Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19

## Warmwasserbereitung

## Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** dezentral  
kombiniert mit Raumheizung

## Abgabe

## Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Wärmeverteilung ohne Zirkulation**  kein Leitungsaustausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]
<b>Verteilleitungen</b>		0,00
<b>Steigleitungen</b>		0,00
<b>Stichleitungen</b>		20,52 <b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

Ausdruck Grafik

Hauptstraße 31, FF Gablitz - Zubau und Änderungen - Jan19

Verluste und Gewinne

