



# ENERGIEAUSWEIS

## Bestand - Ist-Zustand

### Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

Baumgartenberg 122  
4342 Baumgartenberg



# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019



**BEZEICHNUNG** Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

**Umsetzungsstand** Ist-Zustand

Gebäude(-teil) Kopfgebäude Feuerwehr

Baujahr 2015

Nutzungsprofil Bürogebäude

Letzte Veränderung 2017

Straße Baumgartenberg 122

Katastralgemeinde Puchberg im Machlande II

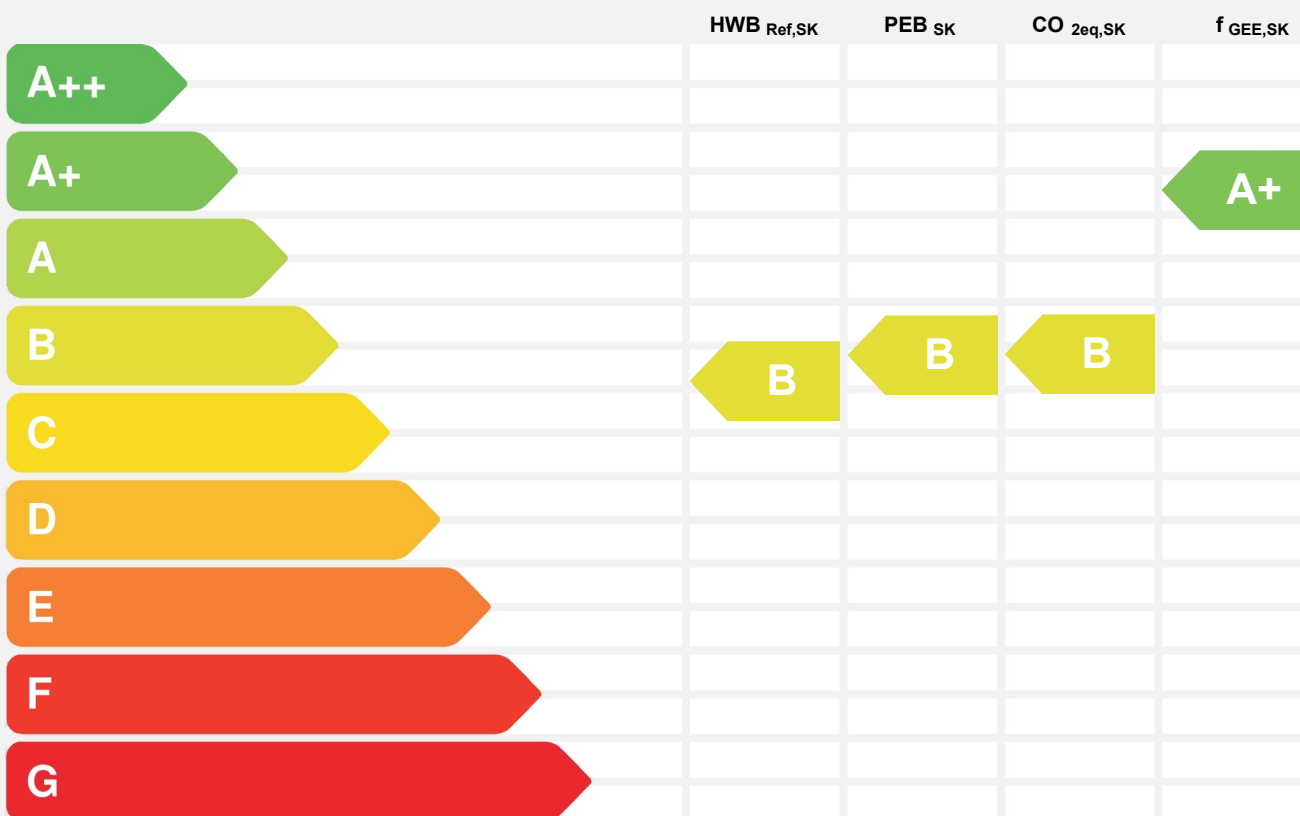
PLZ/Ort 4342 Baumgartenberg

KG-Nr. 43221

Grundstücksnr. 3138/3

Seehöhe 244 m

**SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen**



**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.

**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.

**RK:** Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

**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<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK:** Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**  
Ausgabe: April 2019



## GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	382,3 m <sup>2</sup>	Heiztage	248 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	305,8 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3 719 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1 387,8 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	17,6 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	805,4 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,7 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,58 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (l <sub>c</sub> )	1,72 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	20,23	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	keine

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	41,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	38,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sup>*</sup> <sub>RK</sub> =	1,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	93,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	0,67

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	18 396 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	48,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	17 367 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	45,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	925 kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	24 870 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	65,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	10,55
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	0,82
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	1,29
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> =	6 483 kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> =	11 842 kWh/a	KB <sub>SK</sub> =	31,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> =	- kWh/a	KEB <sub>SK</sub> =	- kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen			e <sub>AWZ,K</sub> =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB,SK</sub> =	- kWh/a	BefEB <sub>SK</sub> =	- kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> =	9 847 kWh/a	BelEB =	25,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	38 424 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	100,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	49 540 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	129,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,em.,SK</sub> =	41 168 kWh/a	PEB <sub>n,em.,SK</sub> =	107,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> =	8 372 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> =	21,9 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	9 216 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	24,1 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	0,66
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	10 287 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	26,9 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro Walchshofer
Ausstellungsdatum	24.09.2025		Hanriederstr. 13, 4240 Freistadt
Gültigkeitsdatum	23.09.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl	25-09-IST-EA_Bestand		

 **Christian WALCHSHOFER**  
INGENIEURBÜRO BAUPHYSIK

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  
Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 48**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,66**

**Gebäudedaten**

Brutto-Grundfläche BGF	382 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,72 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 388 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,58 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	805 m <sup>2</sup>		

**Ermittlung der Eingabedaten**

Geometrische Daten:	Einreichplan Haderer ZT GmbH, 3.5.2016, Plannr. 2016-3001
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan , 3.5.2016
Haustechnik Daten:	lt. Angabe TB Grillenberger, Aug. 2015

**Haustechniksystem**

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	234,28m <sup>2</sup> Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 1,05; 148m <sup>2</sup> Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden
Photovoltaik-System:	17,6kWp; Monokristallines Silicium

**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 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

**Anmerkung**

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



## Empfehlungen zur Verbesserung Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

Laut OIB Richtlinie - auf Basis einer fachlichen Bewertung des Gebäudes anhand der erhobenen Bestandsdaten sind für Bestandsgebäude Ratschläge und Empfehlungen zu folgenden Maßnahmen zu verfassen:

- Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle,
- Maßnahmen zur Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen,
- Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger,
- Maßnahmen zur Verbesserung organisatorischer Maßnahmen,
- Maßnahmen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

In den Empfehlungen sind jedenfalls zwei Maßnahmen auszuweisen, die zu einer Verbesserung des thermisch-energetischen Zustandes des Gebäudes führen. Diese Empfehlungen sind nach technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Grundsätzen (siehe dazu auch OIB-Dokument zum Nachweis der Kostenoptimalität der Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. des Nationalen Plans gemäß Artikel 5 zu 2010/31/EU vom 26.02.2018) zu erstellen und haben einen Bezug zur Anforderung an das Niedrigstenergiegebäude (kostenoptimales Niveau) für die größere Renovierung zu beinhalten.

In Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU ist ein Niedrigstenergiegebäude ein Gebäude, das die Anforderungen ab 1.1.2021 des „Nationalen Plans“ (OIB-Dokument zur Definition des Niedrigstenergiegebäudes und zur Festlegung von Zwischenzielen in einem Nationalen Plan gemäß Artikel 9 (3) zu 2010/31/EU vom 20. Februar 2018) erfüllt.

Nicht-Wohngebäude (NWG) (Gebäudekategorie 4 bis 12)

HWB<sub>Ref,RK,zul</sub> in [kWh/m<sup>2</sup>a] Neubau  $10 \times (1 + 3,0 / \ell_c)$  Größere Sanierung  $17 \times (1 + 2,5 / \ell_c)$   
→  $17 \times (1 + 2,5 / \ell_c) = 17 \times (1 + 2,5 / 1,72) = 47,14 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ ,  $H_{corr} \Rightarrow 41,71 \times 1,51 = 63,09 \text{ kWh/m}^2\text{a}$   
HWB<sub>Ref,RK</sub> = 41,3 kWh/m<sup>2</sup>a > HWB<sub>Ref,RK,zul</sub> 61,71 kWh/m<sup>2</sup>a

Alternativ: HWB<sub>Ref,RK,zul</sub> (1) in [kWh/m<sup>2</sup>a]  $21 \times (1 + 2,1 / \ell_c) = 46,64 \text{ kWh/m}^2\text{a} \times 1,51 = 70,43$   
HWB<sub>Ref,RK</sub> = 41,3 kWh/m<sup>2</sup>a > HWB<sub>Ref,RK,zul</sub> 70,43 kWh/m<sup>2</sup>a  
KB\*<sub>RK,zul</sub> in [kWh/m<sup>3</sup>a] 2,0 (i. vgl. >1,8)  
f<sub>GEE,RK,zul</sub> ab Inkrafttreten 0,95 (i. Vgl. >0,72)

KB\*<sub>RK,zul</sub> in [kWh/m<sup>3</sup>a] Neubau 1,0 - Sanierung 2,0 (i. vgl. >1,67)

Der Bezug auf 3 m Raumhöhe ist wie folgt zu berechnen:

$HWB_{zul,NWG} = HWB_{zul,WG} \times V / (BGF \times 3) \rightarrow 1387,8 / (305,8 \times 3) = 1,52$

Die Anforderung an das Niedrigstenergiegebäude ist erfüllt!



## Projektanmerkungen

### Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

#### Allgemein

Grundeigentümer:  
Marktgemeinde Baumgartenberg

Anforderung Land OÖ -> Grenzwerte für Niedrigenergiehaus:  
AB/VB kleiner gleich 0,2 -> 22,5 kWh/m<sup>2</sup>a; AB/VB kleiner gleich 0,8 -> 45 kWh/m<sup>2</sup>a  
AB/VB zwischen 0,2 und 0,8 -> linear ansteigend von 22,5 bis 45 kWh/m<sup>2</sup>a  
Anforderung wird eingehalten

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren

Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5

Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6

Transmissionsleitwert:

Vereinfachte Berechnung nach 5.3

Lüftungswärmeverlust:

Für Wohngebäude nach 7.3

Innere Wärmegewinne:

Für Wohngebäude nach 8.2.1

Solare Wärmegewinne:

Für Wohngebäude nach 8.3

Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1

Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2

Wirksame Wärmekapazität:

Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für schwere Bauweise

Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056: Details siehe Angabeblatt

Raumluftechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt

Energie entspricht inhaltlich der Bauordnung, wie für ein neues Gebäude für die Berechnungstemperatur 20° laut Richtlinie und stellt keine Verbrauchswerte dar.

Der Energieausweis wurde, wie beauftragt, für Bestand 2025 erstellt. Im Falle einer späteren Umplanung (oder Förderungsansuchen) ist es notwendig den Ausweis anzupassen oder neu zu erstellen.

Auf Grund dieses Energieausweises besteht kein Anspruch, auch nicht Dritter, auf Erzielung eines gewissen Energieverbrauches im Betrieb des Gebäudes oder Wohnung, da genormte Werte zu Grunde gelegt wurden die von der Benützung des Gebäudes oder Wohnung abweichen können.

Der Energieausweis ersetzt in keiner Weise eine Heizlastberechnung zur Auslegung der Heiztechnik. (Dazu ist eine eigene Heizlastberechnung nach geltenden Normen notwendig)

Der Energieausweis ist KEINE Nachweisberechnung gemäß ÖNorm B8110 Teil 2 (Wärmeschutz im Hochbau - Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz) und gemäß ÖNorm B8110 Teil 3 (Wärmeschutz im Hochbau - Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse). Dazu sind zusätzliche Detailbeurteilungen notwendig.

Höhenlage laut Doris!

#### Bauteile

Bauteile und Aufbauten lt Polierplan und Anforderungen Land OÖ angenommen.  
Wand zur Garage als Wand zum Pufferraum berücksichtigt

#### Fenster

Fenster und Fenstertüren mit 3-Scheibenverglasung Ug=0,7, Uf=1,2 W/m<sup>2</sup>K mit Kunststoff bzw. Alu-Konstruktionen  
Verschattungen (Außenjalousien) bei den Fenstern Süd und West berücksichtigt



## Projektanmerkungen

### Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

---

#### Geometrie

Thermische Hülle: Kopfgebäude v. EG - OG siehe Anlage

#### Haustechnik

Heizung und Warmwasserbereitung laut Angabe mittels Gasheizung (Brennwerttherme) berücksichtigt

PV mit 56 x Jinko JKM315M-60CH -> 17,6 kWp Süd Ausrichtung berücksichtigt.

Pumpenleistungen und Rohrlängen als Defaultwerte angenommen





## Heizlast Abschätzung

## Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

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

Berechnungsblatt

**Bauherr**

Marktgemeinde Baumgartenberg  
Baumgartenberg 85  
4342 Baumgartenberg  
Tel.:

**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**

Norbert Haderer Ziviltechniker GmbH  
Annagasse 2  
4020 Linz  
Tel.: 0732/781028

Norm-Außentemperatur: -13,7 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 35,7 K

Standort: Baumgartenberg  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 1 387,76 m³  
Gebäudehüllfläche: 805,40 m²

**Bauteile**

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand HLZ	238,57	0,159	1,00	37,94
AW03 Außenwand STB	12,15	0,188	1,00	2,29
DD01 Außendecke, (Decke über Außenluft)	2,60	0,129	1,00	0,34
DS01 Pultdach (DA03)	195,43	0,116	1,00	22,68
FE/TÜ Fenster u. Türen	67,49	0,996		67,25
EB01 Erdanliegender Fußboden (FB 02)	187,57	0,224	0,70	29,39
ID01 Fußboden zu Fahrzeughalle	4,50	0,171	0,70	0,54
IW01 Wand zu Fahrzeughalle	97,05	0,333	0,70	22,60
ZD01 Innendecke (FB 03)	0,02	0,302		
Summe OBEN-Bauteile	195,44			
Summe UNTEN-Bauteile	194,68			
Summe Zwischendecken	0,02			
Summe Außenwandflächen	250,73			
Summe Innenwandflächen	97,05			
Fensteranteil in Außenwänden 19,3 %	59,86			
Fenster in Innenwänden	7,63			

**Summe** [W/K] **183**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **19**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **210,68**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **283,86**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 1,05 1/h [kW] **17,7**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (382 m²)** [W/m² BGF] **46,18**

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

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.  
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.





## Bauteile

## Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

**AW02 Außenwand STB Fahrzeughalle  $U_{max}=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Putz	B	0,0150	0,800	0,019
Stahlbeton	B	0,2500	2,400	0,104
EPS-F 004 Fassadendämmplatte	B	0,1000	0,040	2,500
Silikatputz armiert	B	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,3750</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,36</b>

**AW01 Außenwand HLZ**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Putz	B	0,0150	0,800	0,019
Hochlochziegel	B	0,2500	0,230	1,087
EPS-F 004 Fassadendämmplatte	B	0,2000	0,040	5,000
Silikatputz armiert	B	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,4750</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>

**AW03 Außenwand STB**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Putz	B	0,0150	0,800	0,019
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
EPS-F 004 Fassadendämmplatte	B	0,2000	0,040	5,000
Silikatputz armiert	B	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,4750</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,19</b>

**EB01 Erdanliegender Fußboden (FB 02)**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Belag	B *	0,0150	0,160	0,094
Heizestrich	F B	0,0700	1,400	0,050
Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte TPS	B	0,0300	0,036	0,833
Dämmplatten EPS W25	B	0,0800	0,036	2,222
Gebundenes EPS- Granulat BEPS	B	0,0550	0,050	1,100
Abdichtung	B	0,0050	0,170	0,029
U-Beton	B	0,1500	2,400	0,063
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke 0,3902</b>	<b>Dicke gesamt 0,4052</b>	<b>U-Wert 0,22</b>

**ZD01 Innendecke (FB 03)**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Belag	B *	0,0050	0,160	0,031
Heizestrich	F B	0,0700	1,400	0,050
Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte TPS	B	0,0300	0,036	0,833
Gebundenes EPS- Granulat BEPS	B	0,0950	0,050	1,900
Stahlbeton	B	0,2000	2,400	0,083
Abgehängte Decke	B	0,1200	0,667	0,180
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke 0,5152</b>	<b>Dicke gesamt 0,5202</b>	<b>U-Wert 0,30</b>



## Bauteile

## Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

**DD01 Außendecke, (Decke über Außenluft)**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Belag	B *	0,0150	0,160	0,094
Zementestrich	F B	0,0700	1,400	0,050
Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung	B	0,0300	0,044	0,682
Gebundenes EPS- Granulat BEPS	B	0,0850	0,050	1,700
Stahlbeton	B	0,2500	2,400	0,104
EPS-F 004 Fassadendämmplatte	B	0,2000	0,040	5,000
Silikatputz armiert	B	0,0100	0,800	0,013
		<b>Dicke 0,6452</b>		
Rse+Rsi = 0,21		<b>Dicke gesamt 0,6602</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,13</b>

**IW01 Wand zu Fahrzeughalle**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Putz	B	0,0150	0,800	0,019
Stahlbeton	B	0,2000	2,400	0,083
Dämmplatten (Mineralwolle etc.)	B	0,1000	0,038	2,632
Putz armiert	B	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt 0,3250</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,33</b>

**DS01 Pultdach (DA03)**

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
OSB-Platten	B	0,0150	0,130	0,115
Sparren dazw.	B 15,0 %	0,4000	0,120	0,500
Steinwolle	B 85,0 %		0,040	8,500
Dampfbremse	B	0,0003	0,500	0,001
OSB-Platten	B	0,0150	0,130	0,115
Sparschalung dazw.	B 50,0 %	0,0240	0,120	0,100
Luft steh.	B 50,0 %		0,167	0,072
Gipskartonplatten	B	0,0150	0,250	0,060
Abgehängte Decke	B	0,1200	0,750	0,160
RTo 8,7241 RTu 8,5109 RT 8,6175		<b>Dicke gesamt 0,5893</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,12</b>
Sparren: Achsabstand	0,800	Breite	0,120	
Sparschalung: Achsabstand	0,200	Breite	0,100	
		Rse+Rsi	0,2	

**EB03 Fußboden (Fahrzeughalle) Umax=0,6 W/m2K**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Stahlbeton - Monolithische Platte	B	0,2500	2,300	0,109
Dämmplatten EPS-W30 od. glw. mind. 5cm - 8cm	B	0,0800	0,035	2,286
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,3300</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,39</b>

**DS02 Pultdach Fahrzeughalle Umax=0,3 W/m2K**

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Holzschalung	B	0,0240	0,120	0,200
Holzkonstruktion dazw.	B 12,5 %	0,0400	0,120	0,042
Luft steh.,	B 87,5 %		0,625	0,056
Holzkonstruktion dazw.	B 12,5 %	0,1600	0,120	0,167
Steinwolle	B 87,5 %		0,038	3,684
Dampfsperren	B	0,0010	221,00	0,000
Steinwolle-Brandschutzplatte	B	0,0400	0,040	1,000
RTo 5,0628 RTu 4,7873 RT 4,9250		<b>Dicke gesamt 0,2650</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,20</b>
Holzkonstruktion: Achsabstand	0,800	Breite	0,100	
Holzkonstruktion: Achsabstand	0,800	Breite	0,100	
		Rse+Rsi	0,2	



## Bauteile

## Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

ID01	Fußboden zu Fahrzeughalle				
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Belag	B	*	0,0050	0,160	0,031
Zementestrich	F	B	0,0700	1,400	0,050
Folie	B		0,0002	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte TPS	B		0,0300	0,036	0,833
Gebundenes EPS- Granulat BEPS	B		0,0950	0,050	1,900
Stahlbeton	B		0,2000	2,400	0,083
Tektalan E-31 (Steinwolle-Platte)	B		0,1000	0,038	2,632
			<b>Dicke 0,4952</b>		
	Rse+Rsi = 0,34		<b>Dicke gesamt 0,5002</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

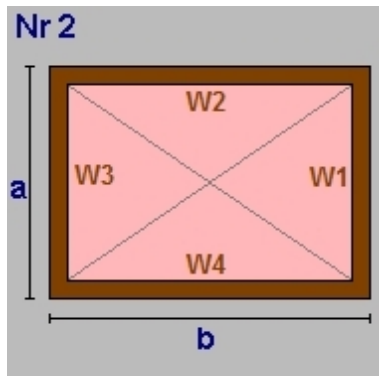
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

## Geometrieausdruck

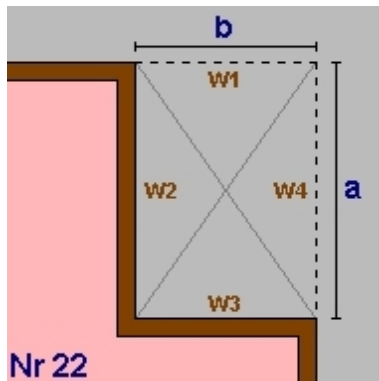
## Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

## EG Grundform



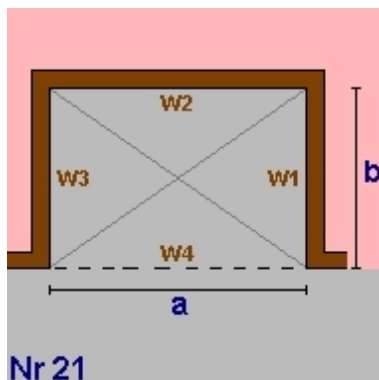
a = 13,75	b = 14,16
lichte Raumhöhe = 2,63 + obere Decke: 0,52 => 3,15m	
BGF 194,70m <sup>2</sup>	BRI 612,37m <sup>3</sup>
Wand W1 38,37m <sup>2</sup>	IW01 Wand zu Fahrzeughalle
Teilung 1,55 x 3,15 (Länge x Höhe)	
4,88m <sup>2</sup>	AW03 Vorsprung Kopfgebäude
Wand W2 44,54m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand HLZ
Wand W3 43,25m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4 44,53m <sup>2</sup>	AW01
Teilung Eingabe Fläche	
0,01m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand Fahrzeughalle (tlw. konditi
Decke 194,70m <sup>2</sup>	ZD01 Innendecke (FB 03)
Boden 194,69m <sup>2</sup>	EB01 Erdanliegender Fußboden (FB 02)
Teilung 0,01m <sup>2</sup>	EB03 Fußboden in der Fahrzeughalle (teilw.)

## EG Rechteck einspringend am Eck



a = 3,65	b = 1,25
lichte Raumhöhe = 2,63 + obere Decke: 0,52 => 3,15m	
BGF -4,56m <sup>2</sup>	BRI -14,35m <sup>3</sup>
Wand W1 -3,93m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand HLZ
Wand W2 11,48m <sup>2</sup>	IW01 Wand zu Fahrzeughalle
Wand W3 3,93m <sup>2</sup>	IW01
Wand W4 -11,48m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand HLZ
Decke -4,56m <sup>2</sup>	ZD01 Innendecke (FB 03)
Boden -4,56m <sup>2</sup>	EB01 Erdanliegender Fußboden (FB 02)

## EG Rechteck einspringend



a = 1,60	b = 1,60
lichte Raumhöhe = 2,63 + obere Decke: 0,52 => 3,15m	
BGF -2,56m <sup>2</sup>	BRI -8,05m <sup>3</sup>
Wand W1 5,03m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand HLZ
Wand W2 5,03m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3 5,03m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4 -5,03m <sup>2</sup>	AW01
Decke -2,56m <sup>2</sup>	ZD01 Innendecke (FB 03)
Boden -2,56m <sup>2</sup>	EB01 Erdanliegender Fußboden (FB 02)

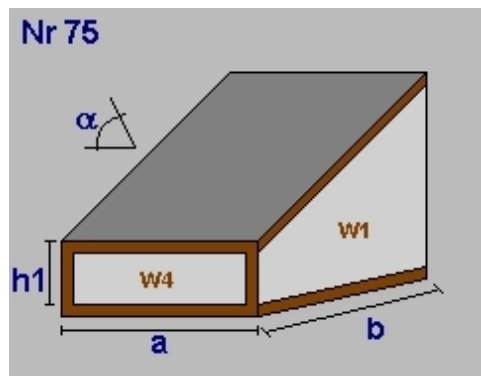
## EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m <sup>2</sup> ]:	187,58
EG Bruttorauminhalt [m <sup>3</sup> ]:	589,97

## Geometrieausdruck

## Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

## DG Dachkörper



Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$  5,00  
 $a = 14,16$   $b = 13,75$   
 $h1 = 3,10$   
 lichte Raumhöhe =  $3,71 + \text{obere Decke: } 0,59 \Rightarrow 4,30\text{m}$   
 BGF 194,70m<sup>2</sup> BRI 720,68m<sup>3</sup>

Dachfl. 195,44m<sup>2</sup>  
 Wand W1 44,23m<sup>2</sup> IW01 Wand zu Fahrzeughalle  
 Teilung 1,55 x 4,30 (Länge x Höhe)  
 6,67m<sup>2</sup> AW03 Vorsprung Kopfgebäude  
 Wand W2 60,93m<sup>2</sup> AW01 Außenwand HLZ  
 Wand W3 50,90m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 43,90m<sup>2</sup> AW01

Dach 195,43m<sup>2</sup> DS01 Pultdach (DA03)  
 Teilung 0,01m<sup>2</sup> DS02 Pultdach Fahrzeughalle (tlw. konditio

Boden -187,60m<sup>2</sup> ZD01 Innendecke (FB 03)  
 Teilung 2,60m<sup>2</sup> DD01 Anteil Decke bei Eingang  
 Teilung 4,50m<sup>2</sup> ID01 Anteil Decke zur Fahrzeughalle (bei S

## DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 194,70  
 DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 720,68

## Deckenvolumen EB01

Fläche 187,57 m<sup>2</sup> x Dicke 0,39 m = 73,19 m<sup>3</sup>

## Deckenvolumen ZD01

Fläche 0,02 m<sup>2</sup> x Dicke 0,52 m = 0,01 m<sup>3</sup>

## Deckenvolumen DD01

Fläche 2,60 m<sup>2</sup> x Dicke 0,65 m = 1,68 m<sup>3</sup>

## Deckenvolumen EB03

Fläche 0,01 m<sup>2</sup> x Dicke 0,33 m = 0,00 m<sup>3</sup>

## Deckenvolumen ID01

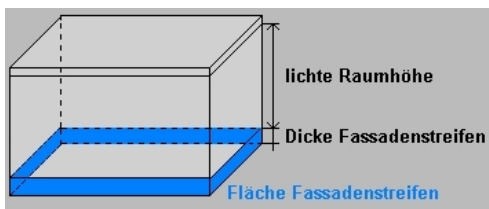
Fläche 4,50 m<sup>2</sup> x Dicke 0,50 m = 2,23 m<sup>3</sup>

Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 77,11

## Geometrieausdruck

### Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

#### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
IW01	- EB01	0,390m	17,10m	6,67m <sup>2</sup>
AW01	- EB01	0,390m	40,37m	15,75m <sup>2</sup>
AW03	- EB01	0,390m	1,55m	0,60m <sup>2</sup>

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 382,28  
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1 387,76



## Fenster und Türen

### Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc				
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,70	1,10	0,070	1,23	1,00		0,50							
1,23																				
N																				
B T1	EG	AW01	1	1,55 x 0,93	1,55	0,93	1,44	0,70	1,10	0,070	0,81	1,12	1,62	0,50	0,50	1,00	0,00			
B T1	EG	AW01	3	1,55 x 1,05	1,55	1,05	4,88	0,70	1,10	0,070	2,84	1,11	5,41	0,50	0,50	1,00	0,00			
B T1	DG	AW01	2	2,80 x 1,55	2,80	1,55	8,68	0,70	1,10	0,070	6,34	0,97	8,42	0,50	0,50	1,00	0,00			
B T1	DG	AW01	1	1,05 x 0,90	1,05	0,90	0,95	0,70	1,10	0,070	0,53	1,09	1,03	0,50	0,50	1,00	0,00			
B T1	DG	AW01	1	1,55 x 0,90	1,55	0,90	1,40	0,70	1,10	0,070	0,77	1,13	1,57	0,50	0,50	1,00	0,00			
8				17,35				11,29				18,05								
O																				
B T1	EG	AW01	1	1,37 x 1,73	1,37	1,73	2,37	0,70	1,10	0,070	1,68	0,97	2,30	0,50	0,50	1,00	0,00			
B	EG	IW01	2	Tür 90/220	1,00	2,30	4,60							1,40	4,51					
B T1	EG	IW01	1	1,75 x 1,73	1,75	1,73	3,03	0,70	1,10	0,070	2,25	0,94	2,00	0,25	0,50	1,00	0,00			
4				10,00				3,93				8,81								
S																				
B	EG	AW01	1	Eingangsportal 100/230	1,60	2,40	3,84							2,69	1,40	5,38	0,57	0,50	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	1,55 x 1,05	1,55	1,05	1,63	0,70	1,10	0,070	0,95	1,11	1,80	0,50	0,50	1,00	0,00			
B T1	EG	AW01	1	2,70 x 1,73	2,70	1,73	4,67	0,70	1,10	0,070	3,46	0,96	4,50	0,50	0,50	1,00	0,00			
B T1	EG	AW01	1	1,05 x 1,73	1,05	1,73	1,82	0,70	1,10	0,070	1,21	1,01	1,84	0,50	0,50	1,00	0,00			
B T1	EG	AW01	1	2,93 x 1,73	2,93	1,73	5,07	0,70	1,10	0,070	3,80	0,95	4,83	0,50	0,50	1,00	0,00			
B T1	DG	AW01	1	2,68 x 1,55	2,68	1,55	4,15	0,70	1,10	0,070	3,01	0,98	4,05	0,50	0,50	1,00	0,00			
B T1	DG	AW01	1	1,05 x 1,55	1,05	1,55	1,63	0,70	1,10	0,070	1,06	1,02	1,66	0,50	0,50	1,00	0,00			
B T1	DG	AW01	2	2,80 x 1,55	2,80	1,55	8,68	0,70	1,10	0,070	6,34	0,97	8,42	0,50	0,50	1,00	0,00			
9				31,49				22,52				32,48								
W																				
B T1	EG	AW01	1	1,55 x 2,75	1,55	2,75	4,26	0,70	1,10	0,070	3,29	0,92	3,91	0,50	0,50	1,00	0,00			
B T1	DG	AW01	1	1,55 x 2,84	1,55	2,84	4,40	0,70	1,10	0,070	3,41	0,91	4,03	0,50	0,50	1,00	0,00			
2				8,66				6,70				7,94								
Summe			23	67,50				44,44				67,28								

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtennergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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





## Rahmen

## Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
2,80 x 1,55	0,120	0,120	0,120	0,120	27			1	0,140				Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,05 x 0,90	0,120	0,120	0,120	0,120	43								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,55 x 0,90	0,120	0,120	0,120	0,120	45			1	0,140				Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,55 x 2,84	0,120	0,120	0,120	0,120	23								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
2,68 x 1,55	0,120	0,120	0,120	0,120	27			1	0,140				Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,05 x 1,55	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
2,80 x 1,55	0,120	0,120	0,120	0,120	27			1	0,140				Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,55 x 2,75	0,120	0,120	0,120	0,120	23								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,55 x 0,93	0,120	0,120	0,120	0,120	44			1	0,140				Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,55 x 1,05	0,120	0,120	0,120	0,120	42			1	0,140				Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
2,70 x 1,73	0,120	0,120	0,120	0,120	26			1	0,140				Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,05 x 1,73	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
2,93 x 1,73	0,120	0,120	0,120	0,120	25			1	0,140				Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,37 x 1,73	0,120	0,120	0,120	0,120	29								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,75 x 1,73	0,120	0,120	0,120	0,120	26								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen

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]



## Kühlbedarf Standort

## Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

## Kühlbedarf Standort (Baumgartenberg)

BGF 382,28 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 202,17 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40  
 BRI 1 387,76 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	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	-0,68	4 013	2 090	6 103	2 173	474	2 647	1,00	0
Februar	28	1,06	3 388	1 699	5 087	1 934	767	2 701	0,99	0
März	31	5,25	3 121	1 626	4 746	2 173	1 089	3 262	0,97	0
April	30	10,31	2 284	1 176	3 460	2 093	1 269	3 362	0,88	0
Mai	31	14,75	1 692	881	2 573	2 173	1 520	3 693	0,68	1 670
Juni	30	18,14	1 144	589	1 733	2 093	1 434	3 527	0,49	2 512
Juli	31	20,05	895	466	1 361	2 173	1 462	3 635	0,37	3 179
August	31	19,46	984	512	1 496	2 173	1 423	3 596	0,42	2 939
September	30	15,73	1 495	769	2 264	2 093	1 217	3 310	0,67	1 542
Oktober	31	10,02	2 403	1 252	3 655	2 173	945	3 118	0,93	0
November	30	4,46	3 135	1 614	4 749	2 093	516	2 610	0,99	0
Dezember	31	0,63	3 817	1 988	5 804	2 173	391	2 564	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>28 369</b>	<b>14 663</b>	<b>43 032</b>	<b>25 520</b>	<b>12 506</b>	<b>38 026</b>		<b>11 842</b>

**KB = 30,98 kWh/m<sup>2</sup>a**



## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

### Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

#### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 382,28 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 202,17 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,16  
BRI 1 387,76 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	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	0,47	3 840	770	4 610	0	538	538	1,00	0
Februar	28	2,73	3 161	634	3 795	0	832	832	1,00	0
März	31	6,81	2 886	579	3 465	0	1 127	1 127	1,00	0
April	30	11,62	2 093	420	2 513	0	1 244	1 244	1,00	0
Mai	31	16,20	1 474	296	1 770	0	1 486	1 486	0,95	0
Juni	30	19,33	971	195	1 166	0	1 404	1 404	0,79	337
Juli	31	21,12	734	147	881	0	1 467	1 467	0,60	684
August	31	20,56	818	164	982	0	1 404	1 404	0,69	506
September	30	17,03	1 306	262	1 568	0	1 230	1 230	0,97	0
Oktober	31	11,64	2 160	433	2 593	0	979	979	1,00	0
November	30	6,16	2 888	579	3 467	0	563	563	1,00	0
Dezember	31	2,19	3 581	718	4 300	0	450	450	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>25 913</b>	<b>5 198</b>	<b>31 111</b>	<b>0</b>	<b>12 722</b>	<b>12 722</b>		<b>1 528</b>

**KB\* = 1,10 kWh/m<sup>3</sup>a**



## RH-Eingabe

## Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

## Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	22,18	75
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	30,58	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	107,04	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Brennwertkessel

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 2007-2014

Nennwärmeleistung 13,36 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r$  = 1,00% FixwertKessel bei Vollast 100%Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%}$  = 96,1% DefaultwertKesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%}$  = 96,1%Kessel bei Teillast 30%Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%}$  = 105,1% DefaultwertKesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%}$  = 105,1%Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb}$  = 0,8% DefaultwertHilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

70,00 W freie Eingabe

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



## WWB-Eingabe

## Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

## Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

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

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	10,98	75
<b>Steigleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	15,29	100
<b>Stichleitungen</b>				18,35	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

Speicher

**Art des Speichers** direkt gasbeheizter Speicher  
**Standort** konditionierter Bereich  
**Baujahr** Ab 1994 **Anschlusssteile gedämmt**  
**Nennvolumen** 535 l **Defaultwert**  
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 21,0 \text{ kWh/d}$  **Defaultwert**

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

**Photovoltaik Eingabe**  
**Baumgartenberg - Feuerwehrhaus**

---

## Photovoltaik

**Kollektoreigenschaften** 56 x Jinko JKM315M-60CH

**Art des PV-Moduls** Monokristallines Silicium

**Peakleistung** 17,60 kWp ☒ freie Eingabe

**Ausrichtung** 12 Grad

**Neigungswinkel** 35 Grad

### Systemeigenschaften und Verschattung

**Gebäudeintegration** Stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende Module

**Systemwirkungsgrad** 0,82

**Geländewinkel** 30 Grad

**Stromspeicher** -

**Erzeugter Strom 13 064 kWh/a**

Peakleistung 17,6 kWp

**Endenergiebedarf****Baumgartenberg - Feuerwehrhaus**

<b>Endenergiebedarf</b>		
-------------------------	--	--

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	24 870 kWh/a
Kühlenergiebedarf	$Q_{\text{KEB}}$	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	$Q_{\text{BelEB}}$	=	9 847 kWh/a
Betriebsstrombedarf	$Q_{\text{BSB}}$	=	6 483 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	2 777 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{\text{EEB}}</math></b>	=	<b>38 424 kWh/a</b>

**Heizenergiebedarf - HEB**

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	24 870 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{\text{HTEB}}$	=	10 336 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	$Q_{\text{tw}}$	=	925 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-----------

**Warmwasserbereitung****Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	96 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	439 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	7 527 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	777 kWh/a

<b><math>Q_{\text{TW}}</math></b>	=	<b>8 839 kWh/a</b>
-----------------------------------	---	--------------------

**Hilfsenergiebedarf**

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a

<b><math>Q_{\text{TW,HE}}</math></b>	=	<b>0 kWh/a</b>
--------------------------------------	---	----------------

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	8 839 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	<b><math>Q_{\text{HEB,TW}}</math></b>	=	<b>9 764 kWh/a</b>
-------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------



**Endenergiebedarf****Baumgartenberg - Feuerwehrhaus**

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	22 182 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	10 997 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>33 179 kWh/a</b>
Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	4 061 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	9 458 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>13 518 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>13 609 kWh/a</b>

**Raumheizung****Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1 230 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	675 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	1 077 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>2 982 kWh/a</b>

**Hilfsenergiebedarf**

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	171 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>171 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	1 326 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	-------------

<b>Heizenergiebedarf Raumheizung</b>	<b><math>Q_{HEB,H}</math></b>	=	<b>14 934 kWh/a</b>
--------------------------------------	-------------------------------	---	---------------------

**Zurückgewinnbare Verluste**

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 778 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	7 834 kWh/a



**Beleuchtung**  
**Baumgartenberg - Feuerwehrhaus**

---

**Beleuchtung**

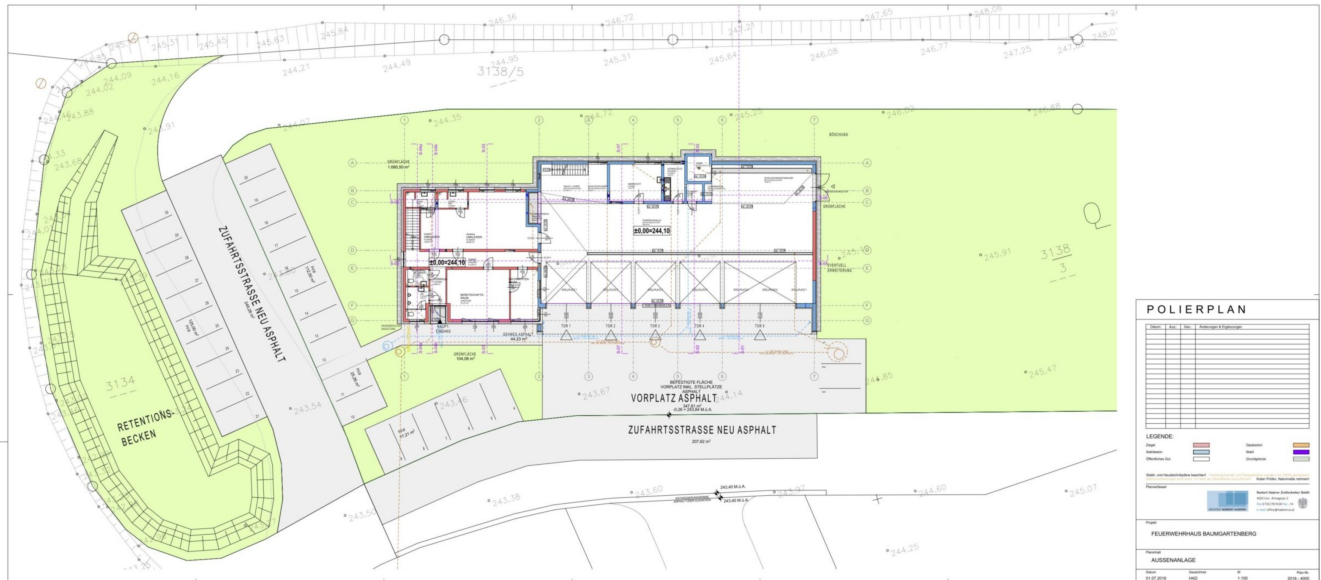
gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

**Berechnung: Defaultwert**

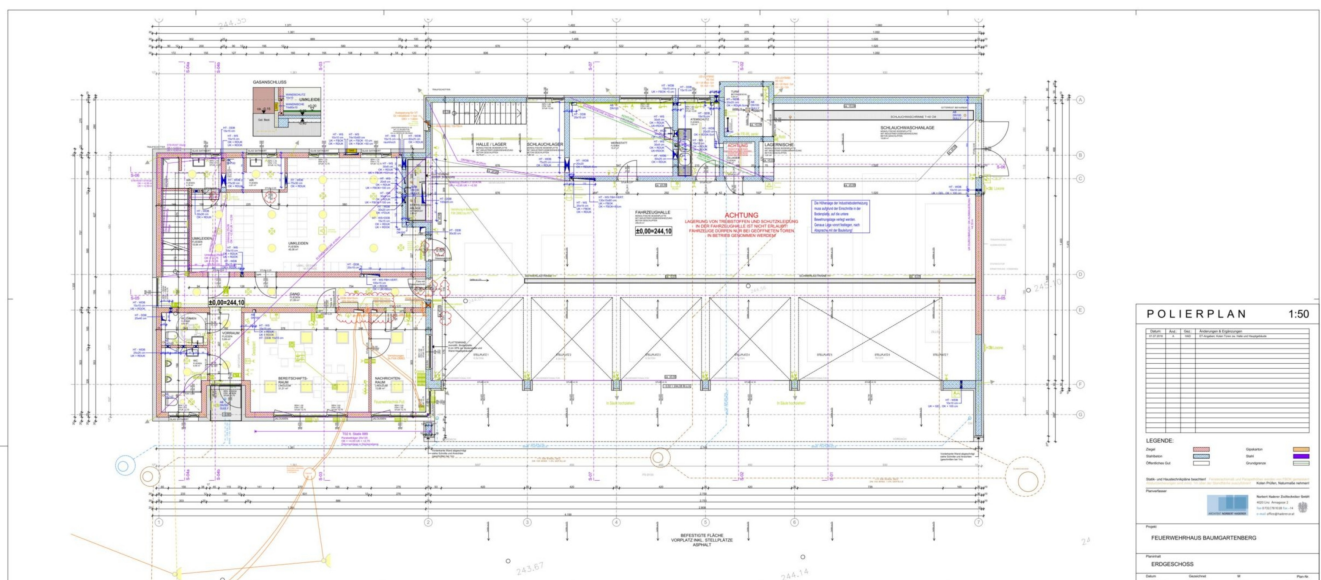
Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **25,76 kWh/m²a**

## Bilderdruck Baumgartenberg - Feuerwehrhaus

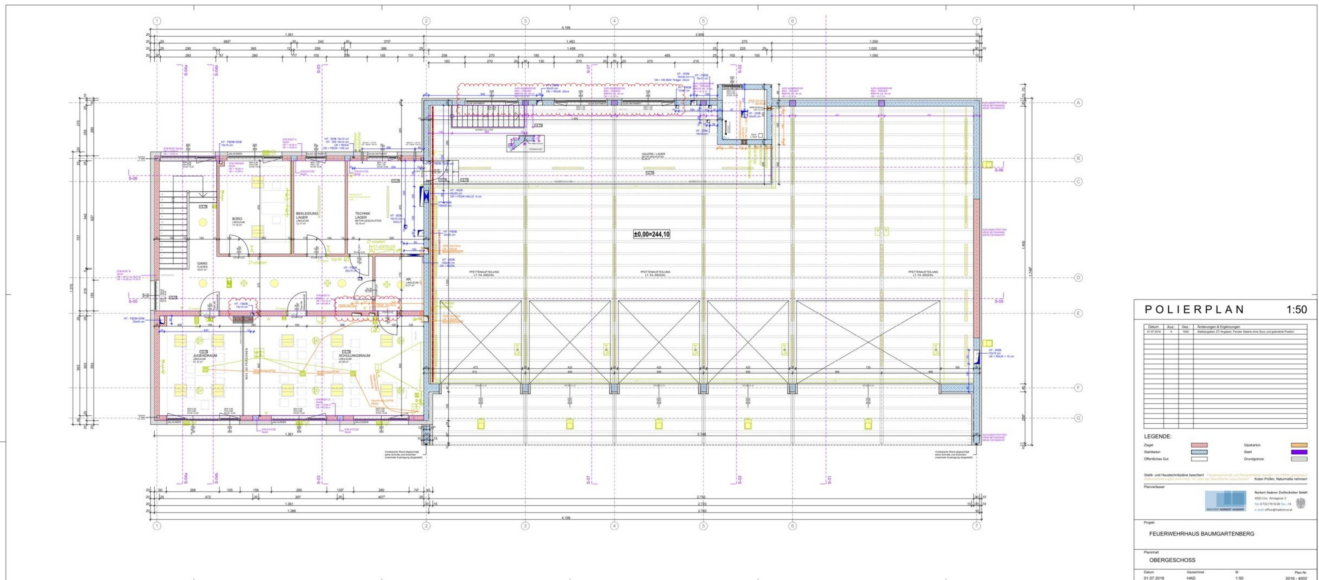


PP\_Aussenanlage.jpg



PP\_EG.jpg

## Bilderdruck Baumgartenberg - Feuerwehrhaus



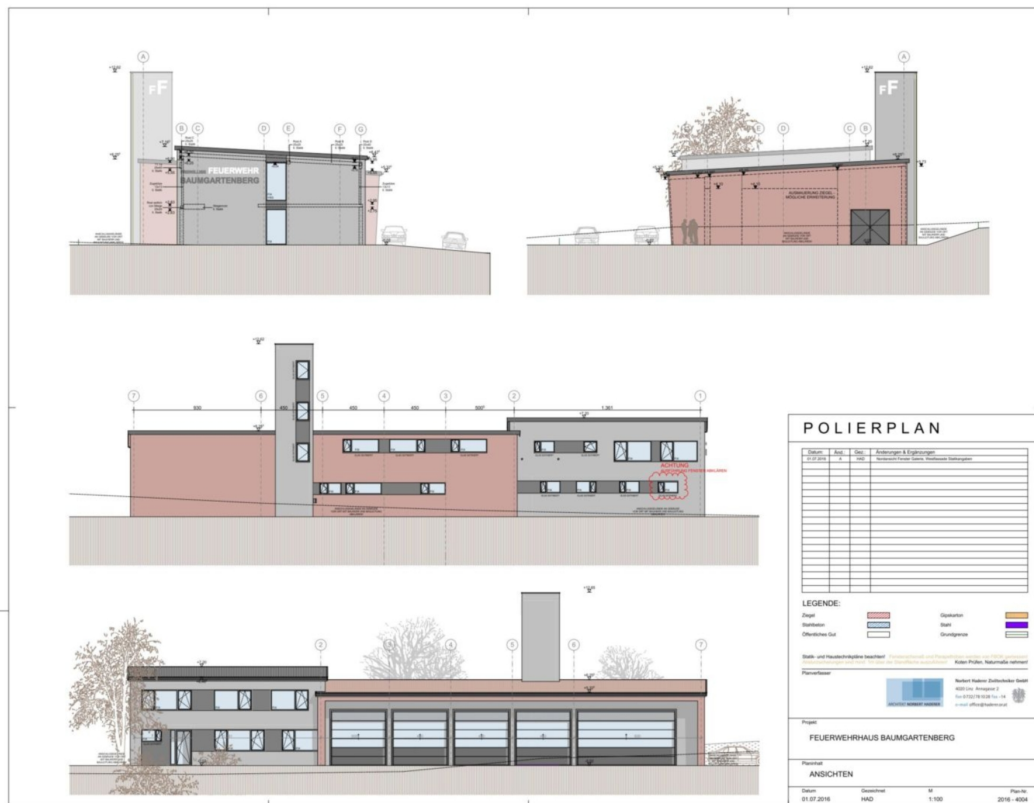
PP\_OG.jpg



PP\_Ansichten\_Schnitt.jpg



## Bilderdruck Baumgartenberg - Feuerwehrhaus



PP\_Ansichten.jpg



Lage\_Doris.pdf

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Baumgartenberg - Feuerwehrhaus		
Gebäudeteil	Kopfgebäude Feuerwehr		
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	2015
Straße	Baumgartenberg 122	Katastralgemeinde	Puchberg im Machlande II
PLZ/Ort	4342 Baumgartenberg	KG-Nr.	43221
Grundstücksnr.	3138/3	Seehöhe	244 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 48**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,66**

Energieausweis Ausstellungsdatum 24.09.2025

Gültigkeitsdatum 23.09.2035

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

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.
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.