

KauslKonzept e.U.  
Ing. Rene Kausl  
Kirchensteig 1c  
3620 Spitz an der Donau  
0676 / 84 66 15 20  
office@kauslkonzept.at

Marktgemeinde Aggsbach  
28. Okt. 2025  
Eing. .... Zi. ....




# ENERGIEAUSWEIS

**Bestand - Ist-Zustand**

**Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77**

Marktgemeinde Aggsbach  
Aggsbach Markt 48  
3641 Aggsbach Markt



Z.K. 

21.10.2025

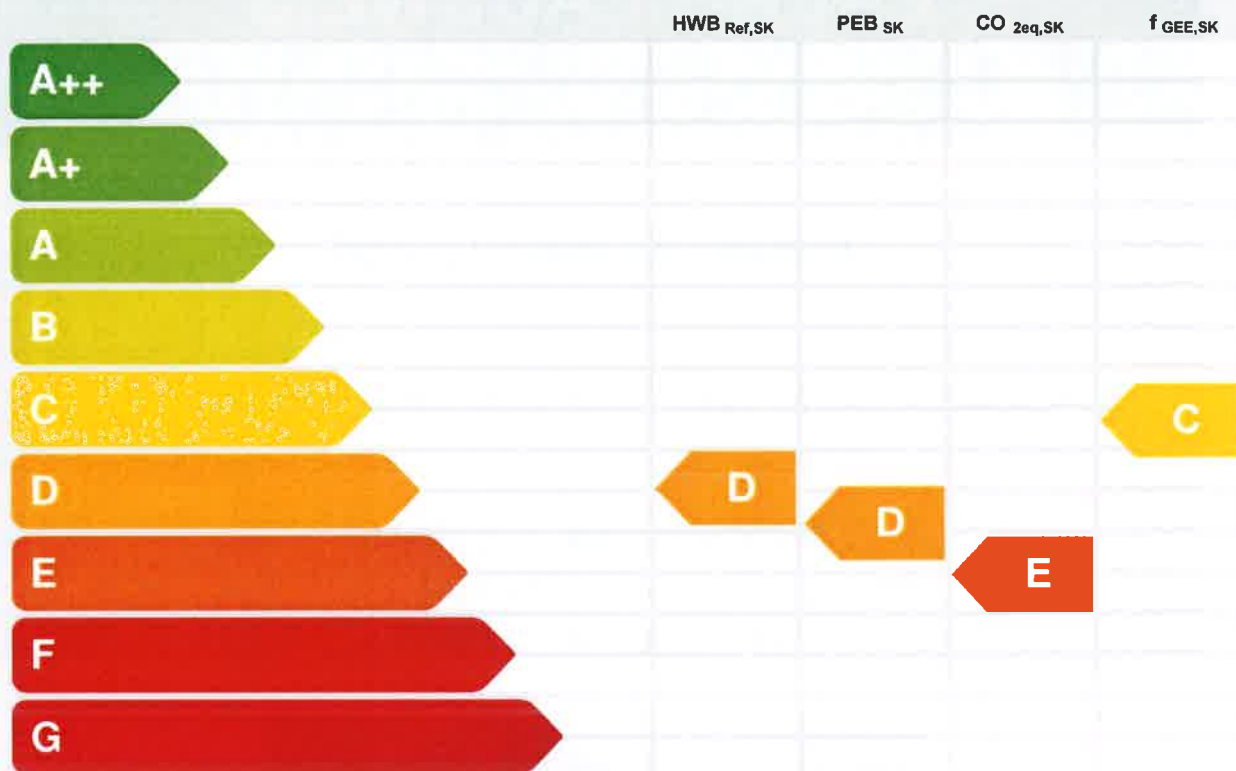
# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK  
**OiB-Richtlinie 6**  
 Ausgabe: Mai 2023



<b>BEZEICHNUNG</b>	Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77	<b>Umsetzungsstand</b>	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2005
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Willendorf 77	Katastralgemeinde	Willendorf
PLZ/Ort	3641 Aggsbach Markt	KG-Nr.	12366
Grundstücksnr.	758/3	Seehöhe	215 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: 2018-01 – 2021-12, 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>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>nem</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



ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Mai 2023



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	404,9 m <sup>2</sup>	Heiztage	296 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	323,9 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3 689 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1 547,3 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	959,0 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,62 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l <sub>c</sub> )	1,61 m	mittlerer U-Wert	0,55 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	45,44	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	

EA-Art:

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 108,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sub>AK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 197,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,51

Heizwärmebedarf HWB<sub>RK</sub> = 113,7 kWh/m<sup>2</sup>a

Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel PEB<sub>HEB+BelEB,n.ern.,RK</sub> = 223,2 kWh/m<sup>2</sup>a

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 49 800 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 123,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 52 410 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 129,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 4 729 kWh/a	WWWB = 11,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 78 296 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 193,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,78
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,31
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,44
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 822 kWh/a	BSB = 2,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 6 898 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 17,0 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> = 8 779 kWh/a	BelEB = 21,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 87 896 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 217,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 112 281 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 277,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = 100 493 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = 248,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 11 787 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 29,1 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 22 422 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 55,4 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,51
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	KauslKonzept e.U.
Ausstellungsdatum	21.10.2025		Kirchensteig 1c, 3620 Spitz an der Donau
Gültigkeitsdatum	20.10.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl			

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

# HWB Ref,SK 123      f GEE,SK 1,51

## Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	405 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,61 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 547 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,62 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	959 m <sup>2</sup>		

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

## Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl leicht)

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 8110-6-1 / 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: Mai 2023

## Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegevinne 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  
Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77**



**Haustechnik**

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizpumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Optimierung der Beleuchtung

Die Angabe des Energieausweises ist anzugeben (01/18 2021). Empfehlung von Maßnahmen durch Implementierung der Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

## Projektanmerkungen

### Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

---

#### Allgemein

Die Berechnung wurde auf Grundlage von beigegebenen Plänen, einer vor Ort Aufnahme und Angaben der Eigentümerin erstellt.

Eine erstellte Planskizze ist beiliegend.

Bei der Berechnung wurden teilweise Annahmen bezüglich des Schichtaufbaus getroffen. Die Angaben der Bauteilaufbauten basieren teilweise aus der Vorortaufnahme. Die Aufnahme erfolgte nicht invasiv, d. h. es wurden keine Probebohrungen gemacht. Wo keine Angaben zu den Aufbauten gemacht werden konnten und diese nicht zerstörungsfrei eruiert sind, wurden die U-Werte lt. OIB-Richtlinie (OIB-Leitfaden OIB-330.6-028/19) lt. Baujahr herangezogen. Aufgrund dieser konservativen Annahme kann das Einsparungspotenzial im Falle einer Sanierung oder Heizungsumstellung vom tatsächlichen Wert stark abweichen. Sollten im Falle einer Sanierung, die genauen Aufbauten bekannt werden und diese von den Annahmen abweichen, soll die Berechnung der tatsächlichen Ausführung angepasst werden.

Achtung: bei einer umfassenden Sanierung sind entsprechend der Gebäuderichtlinie bestimmte Werte (U-Werte, HWB, EEB) einzuhalten.

Umfassende Sanierung (größere Renovierung): Sanierungskosten größer als 25% des Wertes des bestehenden Gebäudes oder Sanierung zumindest von 25% der Gebäudehülle)

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 evt. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

#### Klasseneinteilung

HWB (Heizwärmebedarf)

Klasse A++: HWB BGF,SK  $\leq 10$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse A+: HWB BGF,SK  $\leq 15$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse A: HWB BGF,SK  $\leq 25$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse B: HWB BGF,SK  $\leq 50$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse C: HWB BGF,SK  $\leq 100$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse D: HWB BGF,SK  $\leq 150$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse E: HWB BGF,SK  $\leq 200$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse F: HWB BGF,SK  $\leq 250$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse G: HWB BGF,SK  $> 250$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

## Heizlast Abschätzung

### Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Marktgemeinde Aggsbach

Aggsbach Markt 48

3641 Aggsbach Markt

Tel.:

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,1 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 37,1 K

Standort: Aggsbach Markt

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 1 547,32 m<sup>3</sup>

Gebäudehüllfläche: 958,99 m<sup>2</sup>

Bauteile	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert
				[W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum B5	119,97	0,143	0,90	15,39
AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum B6	86,52	0,181	0,90	14,11
AW01 Außenwand	366,19	0,420	1,00	153,90
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	7,61	0,276	1,00	2,10
DS01 Dachschräge hinterlüftet	39,52	0,150	1,00	5,93
FE/TÜ Fenster u. Türen	84,32	1,673		141,03
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erreich)	132,72	1,300	0,70	120,78
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	109,19	0,252	0,70	19,23
IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum	12,96	0,405	0,90	4,72
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	12,10	0,405		
Summe OBEN-Bauteile	267,34			
Summe UNTEN-Bauteile	249,52			
Summe Außenwandflächen	366,19			
Summe Innenwandflächen	12,96			
Summe Wandflächen zum Bestand	12,10			
Fensteranteil in Außenwänden 14,7 %	62,98			
Fenster in Deckenflächen	21,34			
<b>Summe</b>				<b>477</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>				<b>48</b>
<b>Transmissions - Leitwert</b>				<b>524,90</b>
<b>Lüftungs - Leitwert</b>				<b>658,61</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 2,30 1/h			<b>43,9</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (405 m<sup>2</sup>)</b>				<b>108,44</b>

## Heizlast Abschätzung

### Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

---

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

### Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

<b>AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum B5</b>						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
4.102.04 Porenverschlußplatte 5,0 cm	B		0,0500	0,110	0,455	
Rauh Schalung (475kg/m <sup>3</sup> -Fi/Ta) rauh,	B		0,0300	0,120	0,250	
Riegel dazw.	B	10,0 %		0,120	0,233	
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m <sup>3</sup> )	B	90,0 %	0,2800	0,042	6,000	
Rauh Schalung (475kg/m <sup>3</sup> -Fi/Ta) rauh,	B		0,0300	0,120	0,250	
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m <sup>3</sup> )	B		0,0150	0,210	0,071	
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m <sup>3</sup> )	B		0,0150	0,210	0,071	
	RT <sub>o</sub> 7,1149	RT <sub>u</sub> 6,9199	RT 7,0174	<b>Dicke gesamt 0,4200</b>	<b>U-Wert 0,14</b>	
Riegel:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 0,2		

<b>AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum B6</b>						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
4.102.04 Porenverschlußplatte 5,0 cm	B		0,0500	0,110	0,455	
EPS-W 15 (13.5 kg/m <sup>3</sup> )	B		0,2000	0,042	4,762	
Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B		0,2500	2,400	0,104	
			R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,5000</b>	<b>U-Wert 0,18</b>	

<b>AW01 Außenwand</b>						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Kalkputz (innen)	B		0,0150	0,800	0,019	
Porotherm 20-40 Objekt Plan	B		0,2500	0,303	0,825	
Styrodur 2800 C (100 mm)	B		0,0500	0,037	1,351	
1.228.12 Armierungsputz	B		0,0100	0,700	0,014	
			R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3250</b>	<b>U-Wert 0,42</b>	

<b>DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten</b>						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
1.604.02 Kunststoff- & Gummibelag	B		0,0100	0,170	0,059	
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034	
EPS-T 1000 (17 kg/m <sup>3</sup> )	B		0,0700	0,038	1,842	
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0200	0,700	0,029	
Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B		0,2000	2,400	0,083	
Styrodur 2800 C (100 mm)	B		0,0500	0,037	1,351	
1.228.12 Armierungsputz	B		0,0100	0,700	0,014	
			R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,4100</b>	<b>U-Wert 0,28</b>	

<b>DS01 Dachschräge hinterlüftet</b>						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
1.706.08 Dachpappe, Pappe	B		0,0050	0,170	0,029	
Rauh Schalung (475kg/m <sup>3</sup> -Fi/Ta) rauh,	B		0,0250	0,120	0,208	
Sparren dazw.	B	10,0 %		0,120	0,215	
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )	B	90,0 %	0,2800	0,040	5,796	
Konterlattung dazw.	B	8,0 %		0,120	0,015	
Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	B	92,0 %	0,0250	0,147	0,141	
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m <sup>3</sup> )	B		0,0150	0,210	0,071	
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m <sup>3</sup> )	B		0,0150	0,210	0,071	
	RT <sub>o</sub> 6,7355	RT <sub>u</sub> 6,5865	RT 6,6610	<b>Dicke gesamt 0,3650</b>	<b>U-Wert 0,15</b>	
Sparren:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080	Dicke 0,280	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 0,2		
Konterlattung:	Achsabstand 0,625	Breite 0,050	Dicke 0,025			

<b>EB01 erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdreich)</b>						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300)	B		0,4500	0,751	0,599	
			R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4500</b>	<b>U-Wert 1,30</b>	

## Bauteile

### Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

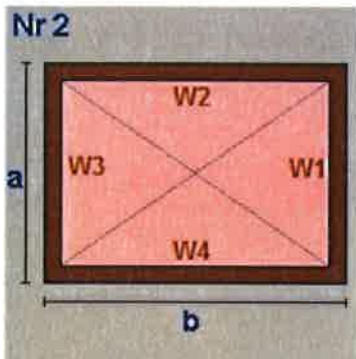
<b>IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
Kalkputz (innen)	B	0,0150	0,800	0,019	
Porotherm 20-40 Objekt Plan	B	0,2500	0,303	0,825	
Styrodur 2800 C (100 mm)	B	0,0500	0,037	1,351	
1.228.12 Armierungsputz	B	0,0100	0,700	0,014	
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3250</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,40</b>
<b>KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
1.604.02 Kunststoff- & Gummibelag	B	0,0100	0,170	0,059	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034	
EPS-T 1000 (17 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0700	0,038	1,842	
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0200	0,700	0,029	
Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B	0,2000	2,400	0,083	
Protteolith Dämmplatte	B	0,1000	0,063	1,587	
Rse+Rsi = 0,34		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,25</b>
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,000)	B	0,3500	0,473	0,740	
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,00</b>
<b>ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
Kalkputz (innen)	B	0,0150	0,800	0,019	
Porotherm 20-40 Objekt Plan	B	0,2500	0,303	0,825	
Styrodur 2800 C (100 mm)	B	0,0500	0,037	1,351	
1.228.12 Armierungsputz	B	0,0100	0,700	0,014	
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3250</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,40</b>

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$  [W/mK]  
 \* ... Schicht zählt nicht zum U-Wert; F ... enthält Flächenheizung; B ... Bestandsschicht  
 RTu ... unterer Grenzwert RTa ... oberer Grenzwert laut ONORM EN ISO 6946

## Geometriausdruck

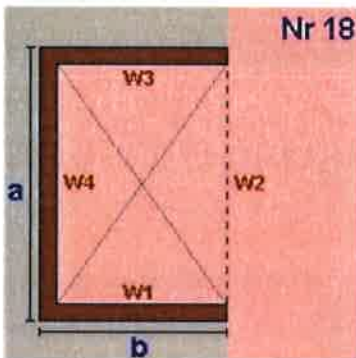
### Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

#### EG Grundform



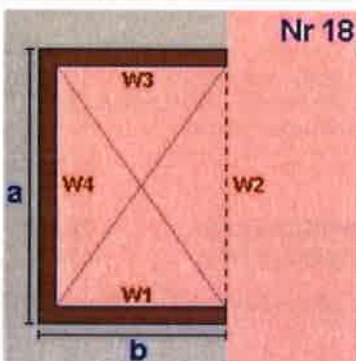
$a = 8,40$	$b = 10,30$
lichte Raumhöhe = $4,20 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 4,70\text{m}$	
BGF	$86,52\text{m}^2$ BRI $406,64\text{m}^3$
Wand W1	$39,48\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$48,41\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$39,48\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$48,41\text{m}^2$ AW01
Decke	$86,52\text{m}^2$ AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$86,52\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

#### EG Rechteck



$a = 8,40$	$b = 5,50$
lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,15\text{m}$	
BGF	$46,20\text{m}^2$ BRI $145,53\text{m}^3$
Wand W1	$17,33\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$-26,46\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$17,33\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$26,46\text{m}^2$ AW01
Decke	$46,20\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$46,20\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

#### EG Rechteck

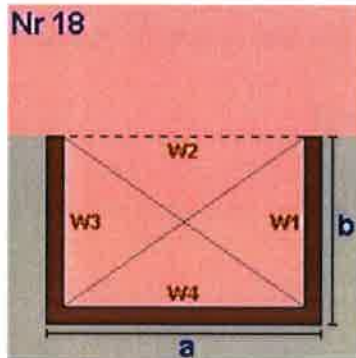


$a = 8,40$	$b = 10,75$
lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,15\text{m}$	
BGF	$90,30\text{m}^2$ BRI $284,45\text{m}^3$
Wand W1	$33,86\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$-26,46\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$33,86\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$26,46\text{m}^2$ AW01
Decke	$90,30\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$90,30\text{m}^2$ KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

## Geometrieausdruck

### Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

#### EG Rechteck



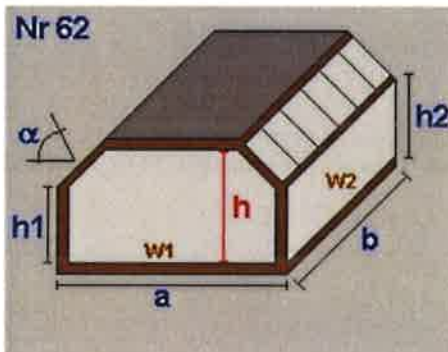
$a = 11,45$      $b = 1,65$   
 lichte Raumhöhe =  $4,20 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 4,55\text{m}$   
 BGF  $18,89\text{m}^2$     BRI  $85,96\text{m}^3$

Wand W1  $7,51\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2  $-52,10\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $7,51\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $52,10\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $18,89\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden  $18,89\text{m}^2$     KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

#### EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **241,91**  
 EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **922,58**

#### DG Dachkörper



Dachneigung  $\alpha$  (°)  $45,00$   
 $a = 10,00$      $b = 16,30$   
 $h1 = 2,00$      $h2 = 2,00$   
 lichte Raumhöhe (h) =  $2,90 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,32\text{m}$   
 BGF  $163,00\text{m}^2$     BRI  $512,76\text{m}^3$

Dachfl.  $60,86\text{m}^2$   
 Decke  $119,97\text{m}^2$   
 Wand W1  $12,96\text{m}^2$     IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossen  
     Teilung Eingabe Fläche  
      $6,40\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
     Teilung Eingabe Fläche  
      $12,10\text{m}^2$     ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum  
 Wand W2  $32,60\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W3  $31,46\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $32,60\text{m}^2$     AW01  
 Dach  $60,86\text{m}^2$     DS01 Dachschräge hinterlüftet  
 Decke  $119,97\text{m}^2$     AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.  
 Boden  $-155,39\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Teilung  $7,61\text{m}^2$     DD01

#### DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **163,00**  
 DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **512,76**

#### Deckenvolumen EB01

Fläche  $132,72 \text{ m}^2$  × Dicke  $0,45 \text{ m} = 59,72 \text{ m}^3$

#### Deckenvolumen KD01

Fläche  $109,19 \text{ m}^2$  × Dicke  $0,45 \text{ m} = 49,14 \text{ m}^3$

#### Deckenvolumen DD01

Fläche  $7,61 \text{ m}^2$  × Dicke  $0,41 \text{ m} = 3,12 \text{ m}^3$

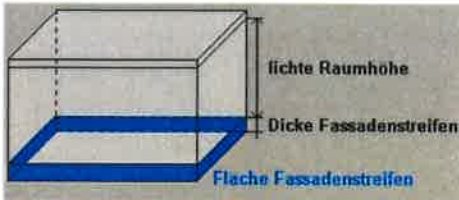
**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 111,98**

**Geometrieausdruck**

**Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	EB01	0,450m	48,40m	21,78m <sup>2</sup>
AW01	KD01	0,450m	24,80m	11,16m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 404,91**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1 547,32**

## Fenster und Türen

### Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>xf</sub> W/K	g	fs	gtot	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,65	0,060	1,23	1,43		0,58			
<b>1,23</b>																
<b>N</b>																
B T1	EG AW01	3	1,00 x 1,00	1,00	1,00	3,00	1,10	1,65	0,060	1,73	1,51	4,54	0,58	0,50	1,00	0,00
B T1	DG DS01	8	1,14 x 1,17 DFF	1,14	1,17	10,67	1,10	1,65	0,060	6,70	1,47	15,68	0,58	0,50	1,00	0,00
<b>11</b>						<b>13,67</b>			<b>8,43</b>			<b>20,22</b>				
<b>O</b>																
B	EG AW01	1	1,60 x 3,00 Haustür	1,60	3,00	4,80					1,80	8,64				
B	EG AW01	2	3,60 x 4,00 Tor	3,60	4,00	28,80					2,00	57,60				
<b>3</b>						<b>33,60</b>			<b>0,00</b>			<b>66,24</b>				
<b>S</b>																
B T1	EG AW01	3	1,00 x 3,00	1,00	3,00	9,00	1,10	1,65	0,060	6,06	1,45	13,02	0,58	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,65	0,060	0,58	1,51	1,51	0,58	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,85 x 2,80	1,85	2,80	5,18	1,10	1,65	0,060	4,12	1,31	6,78	0,58	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	2	0,80 x 2,00 Haustür	0,80	2,00	3,20					1,80	5,76				
B T1	DG DS01	8	1,14 x 1,17 DFF	1,14	1,17	10,67	1,10	1,65	0,060	6,70	1,47	15,68	0,58	0,50	1,00	0,00
<b>15</b>						<b>29,05</b>			<b>17,46</b>			<b>42,75</b>				
<b>W</b>																
B T1	EG AW01	2	1,00 x 1,00	1,00	1,00	2,00	1,10	1,65	0,060	1,16	1,51	3,03	0,58	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW01	4	1,00 x 1,50	1,00	1,50	6,00	1,10	1,65	0,060	3,83	1,46	8,76	0,58	0,50	1,00	0,00
<b>6</b>						<b>8,00</b>			<b>4,99</b>			<b>11,79</b>				
<b>Summe</b>		<b>35</b>		<b>84,32</b>			<b>30,88</b>			<b>141,00</b>						

U<sub>g</sub> Uwert Glas U<sub>f</sub> Uwert Rahmen PSI Linearer Korrekturkoeffizient Ag Glasfläche

g Energiedurchlassgrad Verglasung fs Verschattungsfaktor

Typ Prüfnormmaßtyp

gtot Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B ... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

## Rahmen

### Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

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								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,00 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,14 x 1,17 DFF	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,00 x 3,00	0,120	0,120	0,120	0,120	33					1		0,100	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,00 x 1,00	0,120	0,120	0,120	0,120	42								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,85 x 2,80	0,120	0,120	0,120	0,120	20								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)

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

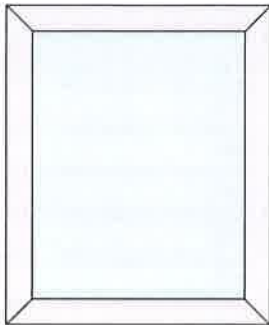
V-Sp Anz ... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb ... Sprossenbreite [m]

## Fensterdruck

### Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)		
Abmessung	1,23 m x 1,48 m		
U <sub>w</sub> -Wert	1,43 W/m <sup>2</sup> K		
g-Wert	0,58		
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben 0,12 m
	rechts	0,12 m	unten 0,12 m

Glas	2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr)	U <sub>g</sub> 1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U <sub>f</sub> 1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi 0,060 W/mK

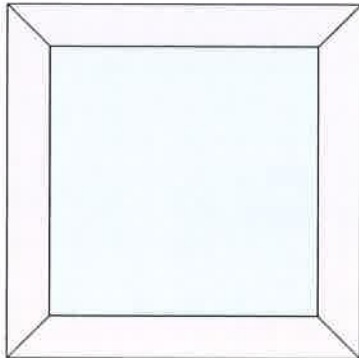


Fenster	1,00 x 3,00		
U <sub>w</sub> -Wert	1,45 W/m <sup>2</sup> K		
g-Wert	0,58		
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben 0,12 m
	rechts	0,12 m	unten 0,12 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite 0,10 m

Glas	2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr)	U <sub>g</sub> 1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U <sub>f</sub> 1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi 0,060 W/mK

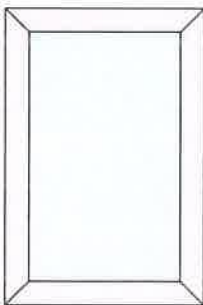
## Fensterdruck

### Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77



Fenster	1,00 x 1,00			
U <sub>w</sub> -Wert	1,51 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,58			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr)	U <sub>g</sub>	1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U <sub>f</sub>	1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

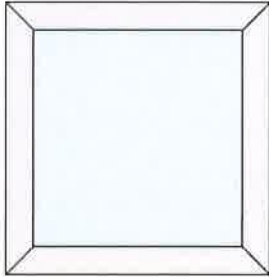


Fenster	1,00 x 1,50			
U <sub>w</sub> -Wert	1,46 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,58			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr)	U <sub>g</sub>	1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U <sub>f</sub>	1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

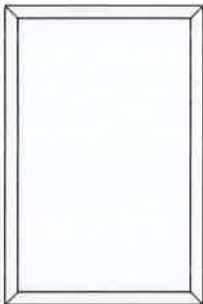
## Fensterdruck

### Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77



Fenster	1,14 x 1,17 DFF			
U <sub>w</sub> -Wert	1,47 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,58			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr)	U <sub>g</sub>	1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)	U <sub>f</sub>	1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK



Fenster	1,85 x 2,80			
U <sub>w</sub> -Wert	1,31 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,58			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr)	U <sub>g</sub>	1,10 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)	U <sub>f</sub>	1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

## Kühlbedarf Standort Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

### Kühlbedarf Standort (Aggsbach Markt)

BGF 404,91 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 490,68 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,40  
BRI 1 547,32 m<sup>3</sup>

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	-0,56	9 695	3 796	13 491	3 228	432	3 660	1,00	0
Februar	28	1,20	8 179	3 202	11 381	2 916	711	3 627	1,00	0
März	31	5,40	7 519	2 944	10 463	3 228	1 043	4 271	0,99	0
April	30	10,48	5 482	2 146	7 628	3 124	1 292	4 416	0,98	0
Mai	31	14,93	4 043	1 583	5 626	3 228	1 651	4 879	0,89	0
Juni	30	18,32	2 714	1 062	3 776	3 124	1 609	4 733	0,73	1 772
Juli	31	20,23	2 108	825	2 933	3 228	1 626	4 853	0,59	2 809
August	31	19,64	2 323	909	3 232	3 228	1 508	4 736	0,65	2 318
September	30	15,88	3 577	1 400	4 977	3 124	1 186	4 310	0,89	0
Oktober	31	10,14	5 789	2 266	8 056	3 228	884	4 112	0,99	0
November	30	4,60	7 559	2 959	10 519	3 124	472	3 596	1,00	0
Dezember	31	0,79	9 203	3 603	12 806	3 228	352	3 580	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>68 191</b>	<b>26 696</b>	<b>94 887</b>	<b>38 006</b>	<b>12 765</b>	<b>50 771</b>		<b>6 898</b>

**KB = 17,04 kWh/m<sup>2</sup>a**

## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 404,91 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 490,68 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,40  
BRI 1 547,32 m<sup>3</sup>

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	0,47	9 320	816	10 136	0	492	492	1,00	0
Februar	28	2,73	7 673	672	8 345	0	771	771	1,00	0
März	31	6,81	7 006	613	7 619	0	1 076	1 076	1,00	0
April	30	11,62	5 080	445	5 525	0	1 265	1 265	1,00	0
Mai	31	16,20	3 578	313	3 891	0	1 608	1 608	1,00	0
Juni	30	19,33	2 356	206	2 563	0	1 567	1 567	0,98	0
Juli	31	21,12	1 782	156	1 937	0	1 627	1 627	0,93	0
August	31	20,56	1 986	174	2 160	0	1 487	1 487	0,97	0
September	30	17,03	3 169	277	3 446	0	1 197	1 197	1,00	0
Oktober	31	11,64	5 242	459	5 701	0	911	911	1,00	0
November	30	6,16	7 009	614	7 623	0	514	514	1,00	0
Dezember	31	2,19	8 692	761	9 453	0	405	405	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>62 894</b>	<b>5 506</b>	<b>68 399</b>	<b>0</b>	<b>12 921</b>	<b>12 921</b>		<b>0</b>

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

## RH-Eingabe

Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

# Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	23,05	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	32,39	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	226,75	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Heizöl leicht	Heizgerät	Niedertemperaturkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1995-2004		
Nennwärmeleistung	31,87 kW Defaultwert		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 1,50\%$  Fixwert

#### Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 89,8\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 89,8\%$

#### Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%} = 89,8\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%} = 89,8\%$

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

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	637,33 W Defaultwert	Umwälzpumpe	68,62 W Defaultwert
---------	----------------------	-------------	---------------------

<sup>\*)</sup> Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wärmung bzw. Nutzungseinheit)

**WWB-Eingabe**  
**Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77**

**Warmwasserbereitung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
 kombiniert mit Raumheizung

**Abgabe**

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

**Wärmeverteilung mit Zirkulation**

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteileitungen</b>	Ja	1/3	Nein	11,21	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	16,20	100
<b>Stichleitungen</b>				9,72	<b>Material Kunststoff 1 W/m</b>
<b>Zirkulationsleitung Rücklaufänge</b>			konditioniert [%]		
<b>Verteilleitung</b>	Ja	1/3	Nein	10,21	0
<b>Steigleitung</b>	Ja	1/3	Nein	16,20	100

**Speicher**

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Baujahr** Ab 1994  
**Nennvolumen** 200 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,07 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Zirkulationspumpe** 30,56 W Defaultwert  
**Speicherladepumpe** 68,62 W Defaultwert

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

## Endenergiebedarf

Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

### Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	$Q_{HEB}$	=	78 296 kWh/a
Kühlenergiebedarf	$Q_{KEB}$	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	$Q_{BelEB}$	=	8 779 kWh/a
Betriebsstrombedarf	$Q_{BSB}$	=	822 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{EEB}</math></b>	=	<b>87 896 kWh/a</b>

### Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	$Q_{HEB}$	=	78 296 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{HTEB}$	=	22 784 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	$Q_{tw}$	=	4 729 kWh/a
-----------------------	----------	---	-------------

### Warmwasserbereitung

#### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	88 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	3 827 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	1 244 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	3 081 kWh/a
	<b><math>Q_{TW}</math></b>	=	<b>8 240 kWh/a</b>

#### Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	268 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	25 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{TW,HE}</math></b>	=	<b>293 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	8 106 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	-------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW}</math></b>	=	<b>12 836 kWh/a</b>
-------------------------------------	--------------------------------	---	---------------------

## Endenergiebedarf

### Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	54 554 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	19 965 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	$Q_I$	=	<b>74 519 kWh/a</b>
Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	5 139 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	16 455 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	$Q_g$	=	<b>21 594 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	<b>50 782 kWh/a</b>

## Raumheizung

### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1 212 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	6 132 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	11 064 kWh/a
	$Q_H$	=	<b>18 408 kWh/a</b>

### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	133 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	2 126 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	<b>2 258 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{\text{HTEB,H}}$  = 12 126 kWh/a

**Heizenergiebedarf Raumheizung  $Q_{\text{HEB,H}}$  = 62 909 kWh/a**

## Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,\text{beh}}$	=	6 465 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	2 062 kWh/a

**Beleuchtung**  
**Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77**

---

**Beleuchtung**

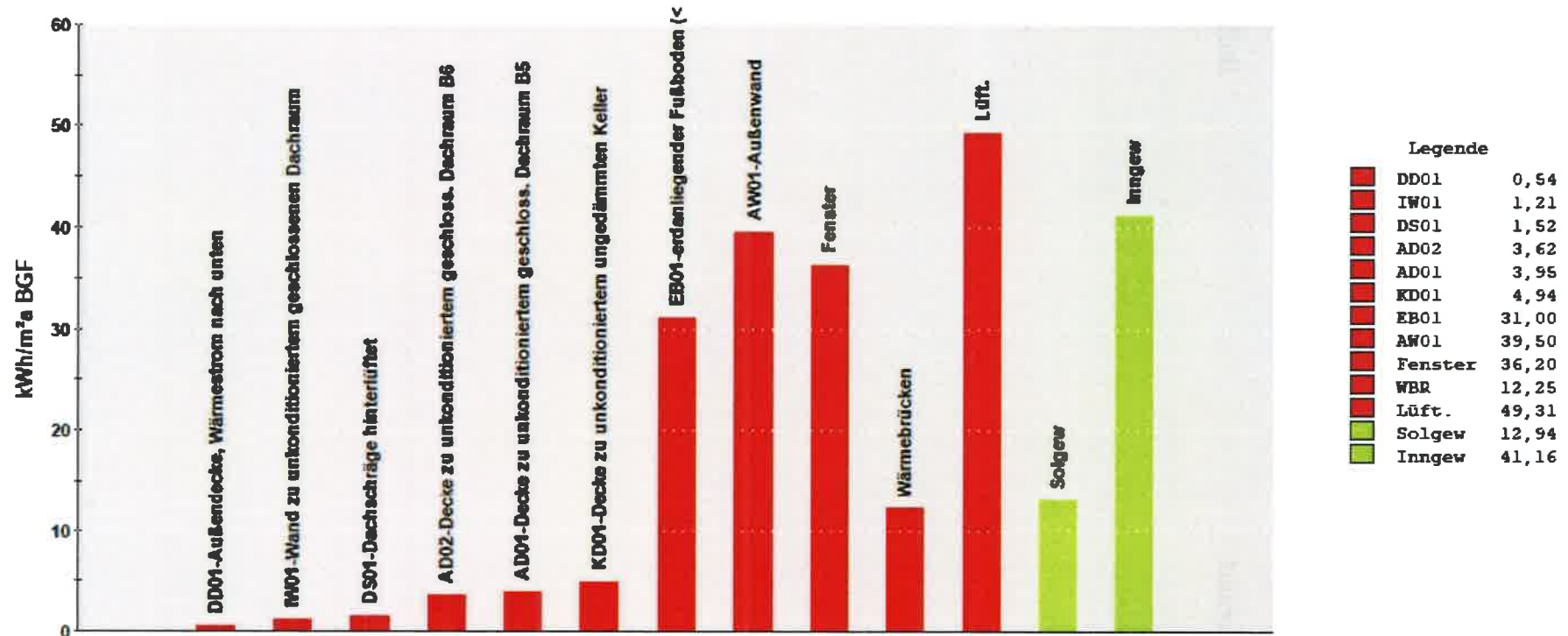
gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

**Berechnung: Defaultwert**

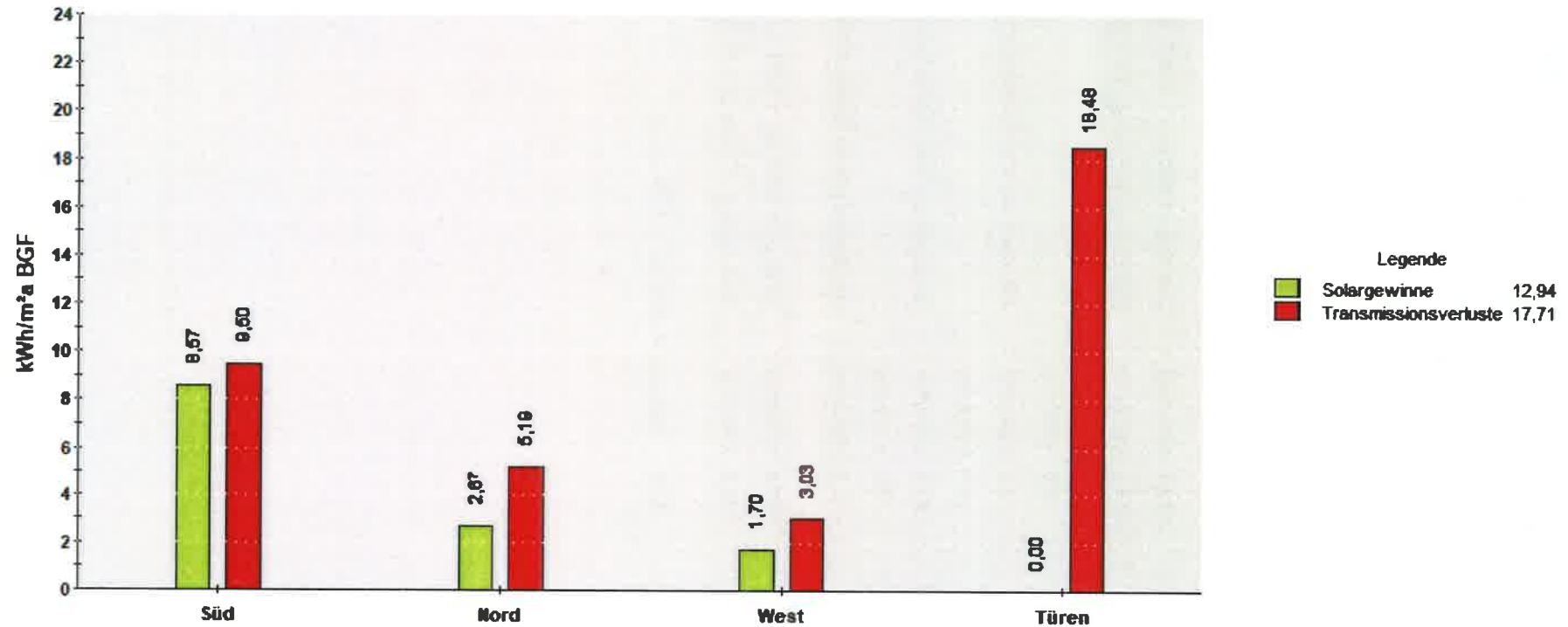
Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **21,68 kWh/m<sup>2</sup>a**

Verluste und Gewinne



Fenster Energiebilanz



# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1 (Referenzklimabedingungen)



## Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

Brutto-Grundfläche	405 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	1 547 m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	959 m <sup>2</sup>
Kompaktheit	0,62 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,61 m

HEB <sub>RK</sub>	173,7 kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 113,7 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>RK,26</sub>	114,2 kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 74,2 kWh/m <sup>2</sup> a)

KEB <sub>RK</sub>	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a	
KEB <sub>RK,26</sub>	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BeIEB	21,7 kWh/m <sup>2</sup> a	
BeIEB <sub>26</sub>	13,8 kWh/m <sup>2</sup> a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	2,0 kWh/m <sup>2</sup> a	
BSB <sub>26</sub>	2,6 kWh/m <sup>2</sup> a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB <sub>RK</sub>	197,4 kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BeIEB + BSB - PVE$
EEB <sub>RK,26</sub>	130,6 kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$

f <sub>GEE,RK</sub>	1,51	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------	------	---------------------------------------

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1 (Standortklimabedingungen)



## Aggsbach Markt 3641 Feuerwehrhaus Willendorf 77

Brutto-Grundfläche	405 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	1 547 m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	959 m <sup>2</sup>
Kompaktheit	0,62 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,61 m

HEB<sub>SK</sub> 193,4 kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>SK</sub> 129,4 kWh/m<sup>2</sup>a)

HEB<sub>SK,26</sub> 127,2 kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>SK,26</sub> 74,2 kWh/m<sup>2</sup>a)

KEB<sub>SK</sub> 0,0 kWh/m<sup>2</sup>a

KEB<sub>SK,26</sub> 0,0 kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BelEB 21,7 kWh/m<sup>2</sup>a

BelEB<sub>26</sub> 13,8 kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BSB 2,0 kWh/m<sup>2</sup>a

BSB<sub>26</sub> 2,6 kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB<sub>SK</sub> 217,1 kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BelEB + BSB - PVE$

EEB<sub>SK,26</sub> 143,6 kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

f<sub>GEE,SK</sub> 1,51  $f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$

# EINREICHUNG

FÜR DEN NEUBAU EINES FEUERWEHRHAUSES IN

## 3641 WILLENDORF

KATASTRALGEMEINDE WILLENDORF

GRUNDSTÜCKSNUMMER 758/3



GRUNDRISSE, SCHNITTE, ANSICHTEN, LAGEPLAN

M 1 : 100, 1:500

PLANNUMMER 332

PLANGRÖSSE 0,67 m2

GEZEICHNET IM

DATUM 19.01.2005

M 1:100, 1:500

PrNr. 332

FF Willendorf.dwg

ARCHITEKT DIPL.-ING. GABOR FETTIK ESTERHAZYGASSE 34/9 1060 WIEN TEL 01/587 82 45



GRUNDEIGENTUMER:

MARKTGEMEINDE AGGSBACH  
AGGSBACH 48  
A-3641 AGGSBACH  
TEL 02712-214

BAUWERBER:

MARKTGEMEINDE AGGSBACH FF - Willendorf  
Der Bürgermeister



BEHÖRDE:

Marktgemeinde Aggsbach  
Bezug: F-02105  
Bescheid vom: 16.03.2005  
Der Bürgermeister  
MEYER Hermann

Aggsbach, am 16.03.2005



PLANVERFASSER:

ARCHITEKT DIPL.-ING. GABOR FETTIK  
ESTERHAZYGASSE 34/9, A-1060 WIEN  
TEL. +43-(0)1-587 82 45 FAX DW  
email: office@fettik.com

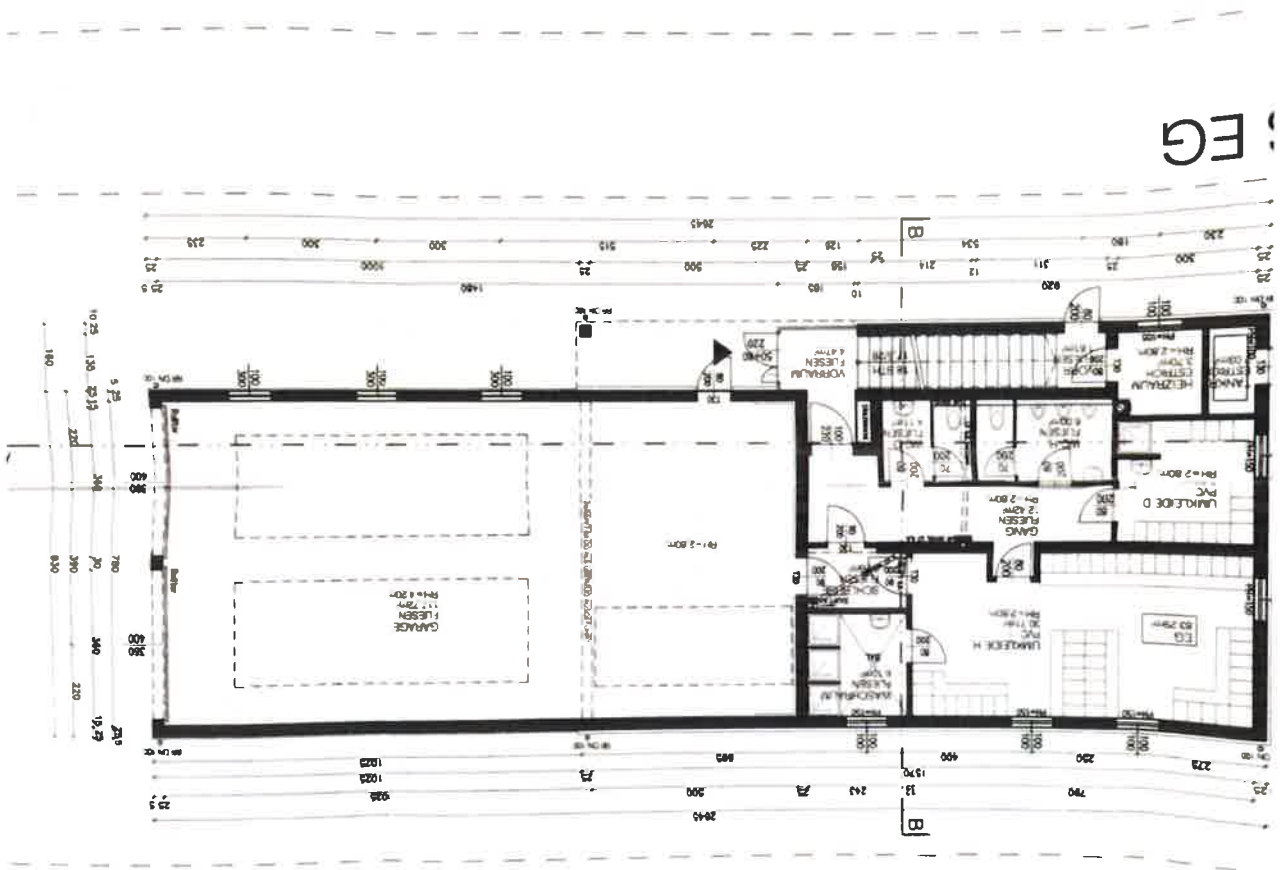


BAUFÜHRER:

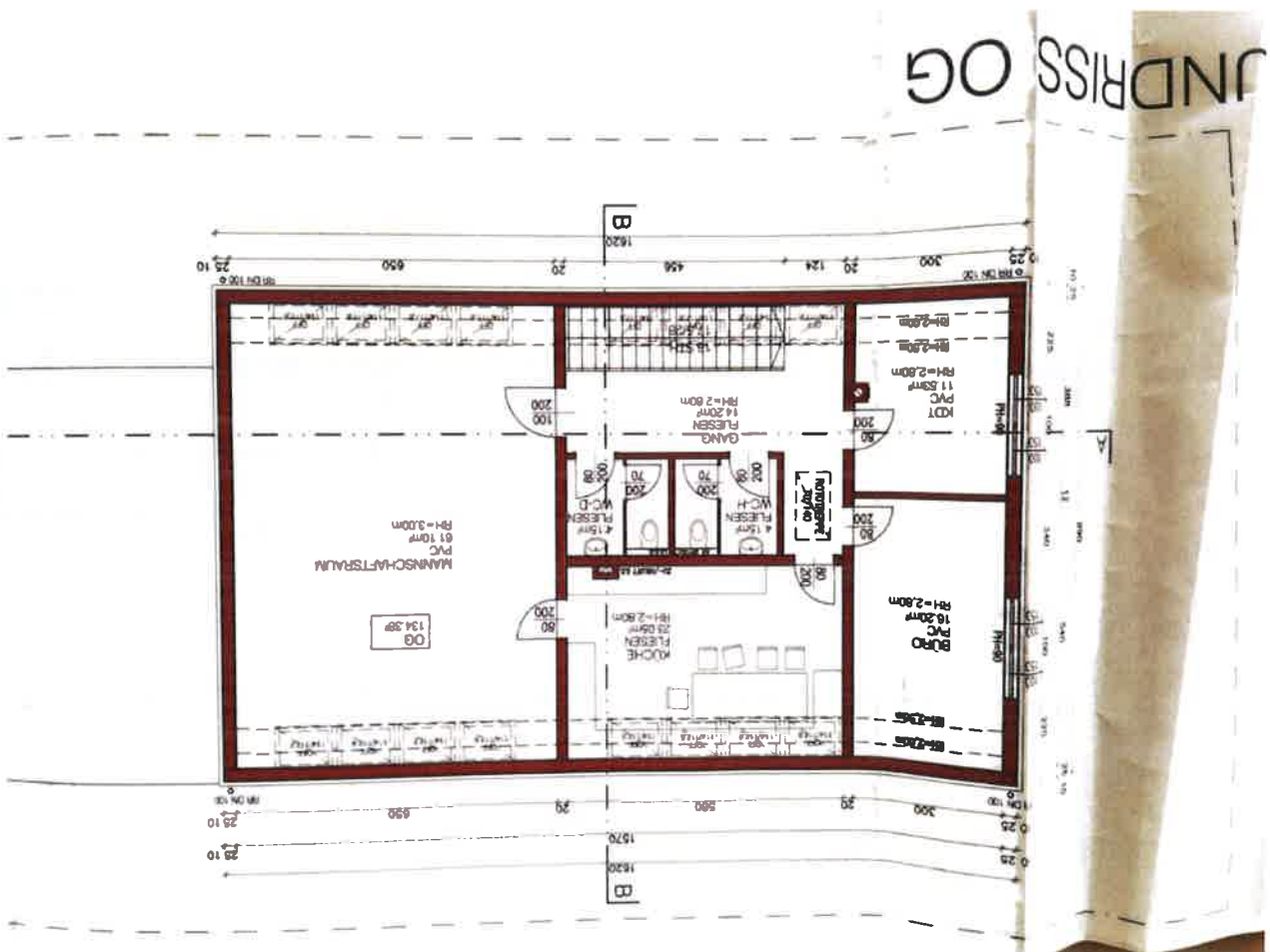
Marktgemeinde AGGSBACH  
Bundesgebühren € 19,5  
Verwaltungsabg. € 130  
entrichtet. Geb.Verz.Nr. 130  
Datum: 16.03.2005. Unterschrift



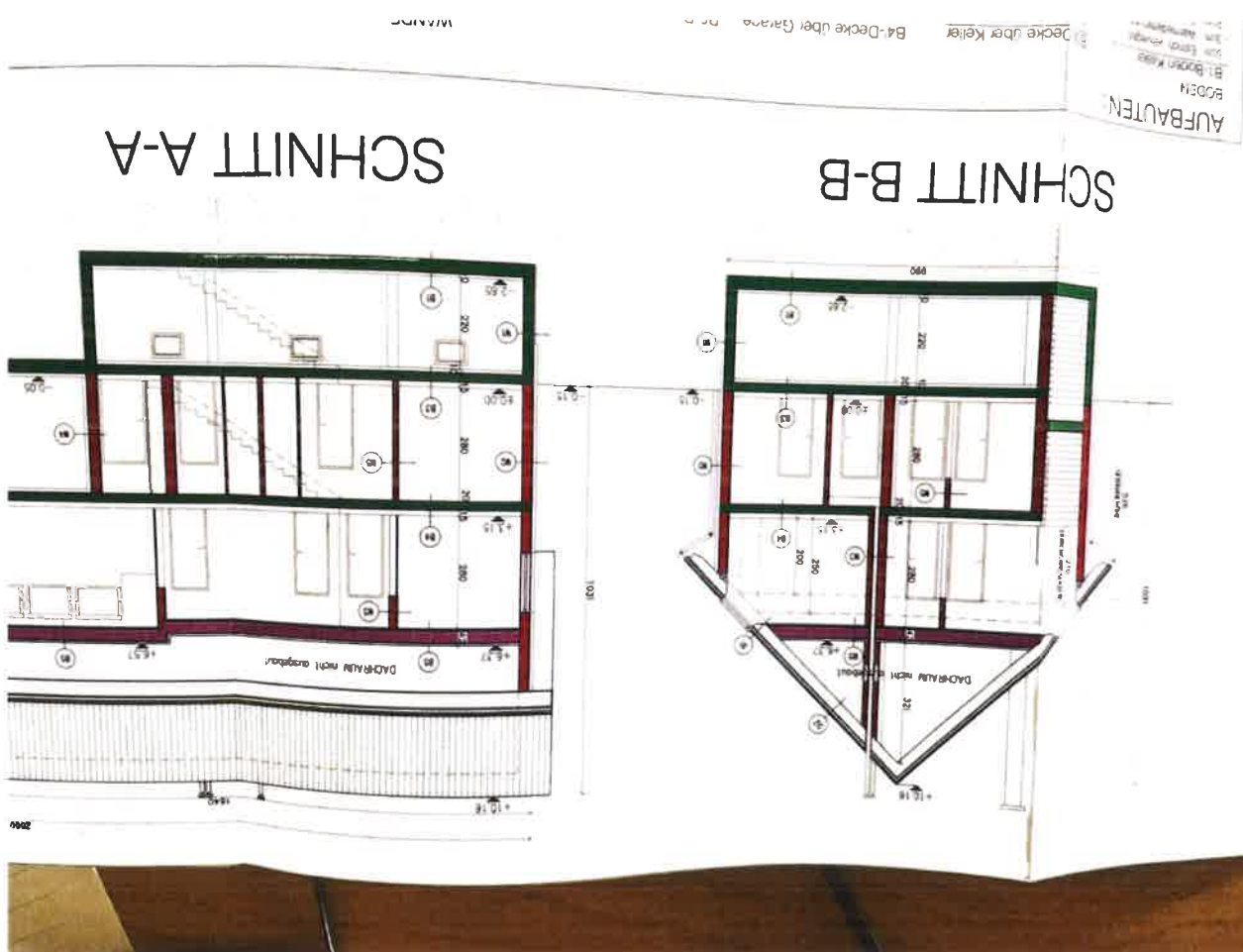
19.01.2005 - 8:02  
FF-Willendorf.dwg  
1:100



2025-10-21 14-39.pdf



2025-10-21 14-39.pdf



2025-10-21 14-39.pdf