

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

### Haus Augenweide

Staune & JC GmbH  
Raimundstrasse 18  
4020 Linz

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

<b>BEZEICHNUNG</b>	Haus Augenweide	<b>Umsetzungsstand</b>	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1996
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Lindenweg 3	Katastralgemeinde	Kirchheim im Innkreis
PLZ/Ort	4932 Kirchheim im Innkreis	KG-Nr.	46128
Grundstücksnr.	500/2 u. 500/3	Seehöhe	451 m

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

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2eq,SK</sub>	f <sub>GEE,SK</sub>
<b>A++</b>				
<b>A+</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>				
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**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.

**HHSB:** Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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

**EEB:** Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, 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.

**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.

# Energieausweis für Wohngebäude

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	547,4 m <sup>2</sup>	Heiztage	312 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	437,9 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4.023 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1.530,1 m <sup>3</sup>	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.022,2 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15,7 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,67 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,50 m	mittlerer U-Wert	0,43 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	37,07	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 68,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 68,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 135,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,26

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 44.887 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 82,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 44.887 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 82,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 5.594 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 70.550 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 128,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,88
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,21
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,40
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 12.466 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 83.017 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 151,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 112.657 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 205,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 94.163 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 172,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> = 18.495 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> = 33,8 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 23.219 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 42,4 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,25
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	ThorBau GmbH
Ausstellungsdatum	19.12.2022		Unterrain 1a, 4720 Neumarkt im Hausruckkreis
Gültigkeitsdatum	18.12.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl	sta-1075/OÖ_2+D		

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<sub>Ref,SK</sub> 82**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,25**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	547 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,50 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.530 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,67 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1.022 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 01.02.1996
Bauphysikalische Daten:	Baujahre und Besichtigung, 07.12.2022
Haustechnik Daten:	Besichtigung, 07.12.2022

#### Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

#### 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 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 Haus Augenweide

### Allgemeines

Dem Baujahr entsprechend erfüllen alle Bauteile die heutigen Anforderungen an den Wärmeschutz nicht.

Diese Bauteile sind zum Teil jedoch nur so geringfügig schlechter oder verursachen so wenig Verluste, dass sich eine nachträgliche Verbesserung wirtschaftlich nicht rechtfertigen lässt.

Außerdem ist der genaue Aufbau in manchen Bereichen (Bauteile mit fiktivem Aufbau) nicht bekannt, weshalb vor einer Zusatzdämmung zuerst eine genauere Analyse vorgenommen werden sollte.

### Haustechnik

#### - Dämmung Wärmeverteilungen

#### - Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Da Heizen mit Heizöl ökologisch nicht mehr heutigen Ansprüchen entspricht, wäre ein Heizkesseltausch die ökologisch effizienteste Maßnahme.

Energieversorgungssysteme auf der Grundlage von erneuerbaren Energieträgern sind dabei zu bevorzugen.

Aufgrund der Wärmeverteilung mit Heizkörpern ist die naheliegendste Alternative ein Pelletskessel (Vorlauftemperatur zu hoch für einen wirtschaftlichen Betrieb von Wärmepumpen).

#### - Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

#### - Einregulierung / hydraulischer Abgleich

#### - Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

#### - Errichtung einer thermischen Solaranlage

#### - Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

## Projektanmerkungen

### Haus Augenweide

---

#### Allgemein

Allgemeine Informationen:

- 1) Der Energieausweis gilt als Information über den zu erwartenden Heizwärmebedarf bzw. Heizenergiebedarf basierend auf normierten Bezugsgrößen.
- 2) Für Bauteile und deren Wärmedurchgangskoeffizienten, Haustechnik, etc... , gelten insbesondere für Bestandsgebäude beziehungsweise die in der OIB Richtlinie angeführten Standard- bzw. Defaultwerte.
- 3) Die detaillierten Aufbauten der Decken, Böden bzw. Wände können im Bedarfsfall, oder nach Wunsch des Kunden per Bohrungen und Kamerainspektion ermittelt werden.
- 4) Weitere Informationen bzw. Berechnungsgrundlagen befinden sich in den beiliegenden Anmerkungen.
- 5) Aufgrund des Benutzerverhaltens kann der tatsächliche Energieverbrauch von der Energiebedarfsberechnung abweichen.
- 6) Für die exakte Auslegung der Heizlast muss eine Berechnung der Heizlast nach ÖNORM H 7500 bzw. EN 12831, erstellt werden.

#### Bauteile

Die Aufbauten der erdanliegenden Fußböden, Decken zu Keller und Dachschrägen konnten nicht ermittelt werden und mussten deshalb mit default-Werten für das Baujahr 1996 angesetzt werden.

Die Außenwände sind 30 bzw. 38cm dicke Hochlochziegel mit 6cm Putz (4cm Dämmputz außen angenommen). Der Aufbau der Zangendecke konnte besichtigt werden.

#### Fenster

Kunststofffenster, 2-fach wärmeschutzverglast, Baujahr 1996 (Gesamt-U-Wert 1,5 W/m<sup>2</sup>K und g-Wert 63% angenommen).

#### Geometrie

Entgegen den Einreichunterlagen befinden sich im UG zwei Wohnungen im Südosten und Südwesten.

#### Haustechnik

Ölheizung.

Warmwasserbereitung dezentral.

## Heizlast Abschätzung

### Haus Augenweide

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

Berechnungsblatt

##### Bauherr

Staune & JC GmbH  
Raimundstrasse 18  
4020 Linz  
Tel.: +43 699 11401399

##### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Staune & JC GmbH  
Raimundstrasse 18  
4020 Linz  
Tel.: +43 699 11401399

Norm-Außentemperatur: -15,7 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 37,7 K

Standort: Kirchheim im Innkreis  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 1.530,14 m³  
Gebäudehüllfläche: 1.022,17 m²

##### Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu Dachraum	165,81	0,207	0,90	30,87
AW01 Außenwand	307,06	0,364	1,00	111,75
AW02 Außenwand 30cm	72,60	0,434	1,00	31,52
AW03 Außenwand UG südost/nordwest	29,45	0,500	1,00	14,72
DS01 Dachschräge	67,80	0,250	1,00	16,95
FD01 Flachdach zu Balkon	9,05	0,250	1,00	2,26
FE/TÜ Fenster u. Türen	55,65	1,554		86,46
EB01 UG-Fußboden	87,36	0,450	0,70	27,52
KD01 EG-Fußboden zu Keller	147,16	0,450	0,70	46,36
IW01 Wand zu Pufferraum/Keller	80,24	0,591	0,70	33,17
Summe OBEN-Bauteile	247,69			
Summe UNTEN-Bauteile	234,52			
Summe Außenwandflächen	409,11			
Summe Innenwandflächen	80,24			
Fensteranteil in Außenwänden 11,0 %	50,61			
Fenster in Deckenflächen	5,04			

**Summe** [W/K] **402**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **40**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **441,74**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **147,09**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **22,2**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (547 m²)** [W/m² BGF] **40,56**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

# Haus Augenweide

Bearbeiter hw  
Seite 7



## Bauteile

### Haus Augenweide

FD01	Flachdach zu Balkon				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
fiktiver Aufbau für default-Wert ab 1994		B	0,3000	0,078	3,860
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert ** 0,25</b>	

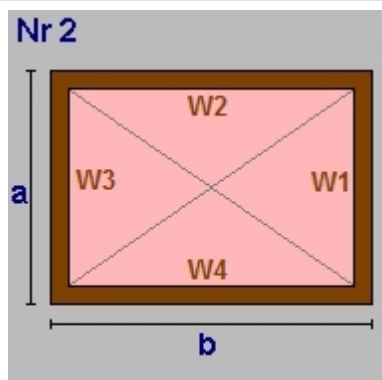
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$  [W/mK]

\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht \*\*...Defaultwert lt. OIB  
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

# Geometrieausdruck

## Haus Augenweide

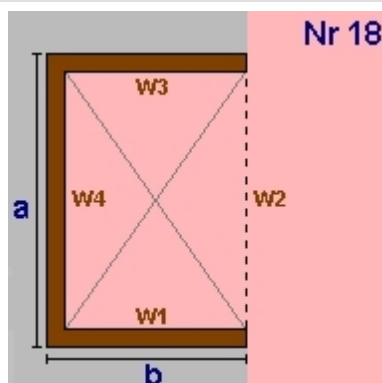
### EG Wohnung west



$a = 5,20$        $b = 8,40$   
 lichte Raumhöhe =  $2,25 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,65\text{m}$   
 BGF  $43,68\text{m}^2$     BRI  $115,75\text{m}^3$

Wand W1	$13,78\text{m}^2$	IW01	Wand zu Pufferraum/Keller
Wand W2	$22,26\text{m}^2$	IW01	
Wand W3	$13,78\text{m}^2$	AW03	Außenwand UG südost/nordwest
Wand W4	$22,26\text{m}^2$	AW02	Außenwand 30cm
Decke	$43,68\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$43,68\text{m}^2$	EB01	UG-Fußboden

### EG Wohnung süd



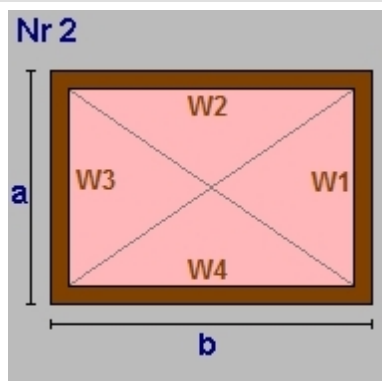
$a = 5,20$        $b = 8,40$   
 lichte Raumhöhe =  $2,25 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,65\text{m}$   
 BGF  $43,68\text{m}^2$     BRI  $115,75\text{m}^3$

Wand W1	$22,26\text{m}^2$	AW02	Außenwand 30cm
Wand W2	$13,78\text{m}^2$	AW03	Außenwand UG südost/nordwest
Wand W3	$22,26\text{m}^2$	IW01	Wand zu Pufferraum/Keller
Wand W4	$13,78\text{m}^2$	IW01	
Decke	$43,68\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$43,68\text{m}^2$	EB01	UG-Fußboden

### EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **87,36**  
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **231,50**

### OG1 Grundkörper



$a = 9,60$        $b = 23,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,40 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,80\text{m}$   
 BGF  $220,80\text{m}^2$     BRI  $618,24\text{m}^3$

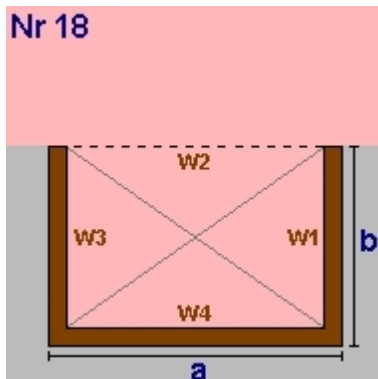
Wand W1	$26,88\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$64,40\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$26,88\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$64,40\text{m}^2$	AW01	
Decke	$211,75\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	$9,05\text{m}^2$	FD01	
Boden	$133,44\text{m}^2$	KD01	EG-Fußboden zu Keller
Teilung	$-87,36\text{m}^2$	ZD01	

# Geometrieausdruck

## Haus Augenweide

### OG1 Vorsprung

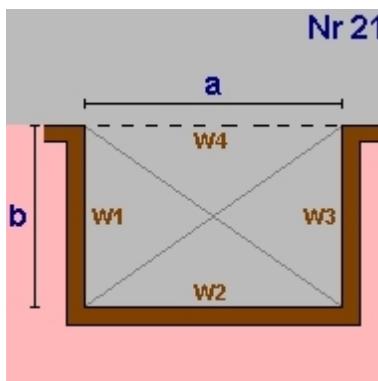
Nr 18



$a = 6,80$        $b = 2,90$   
 lichte Raumhöhe =  $2,40 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,80\text{m}$   
 BGF  $19,72\text{m}^2$     BRI  $55,22\text{m}^3$

Wand W1  $8,12\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2  $-19,04\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3  $8,12\text{m}^2$  AW01  
 Wand W4  $19,04\text{m}^2$  AW01  
 Decke  $19,72\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden  $19,72\text{m}^2$  KD01 EG-Fußboden zu Keller

### OG1 Rechteck einspringend



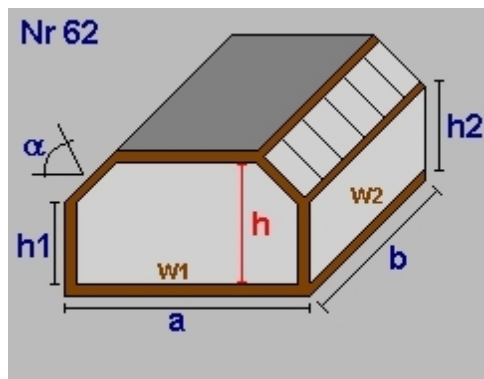
$a = 6,00$        $b = 1,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,40 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,80\text{m}$   
 BGF  $-6,00\text{m}^2$     BRI  $-16,80\text{m}^3$

Wand W1  $2,80\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2  $16,80\text{m}^2$  AW02 Außenwand 30cm  
 Wand W3  $2,80\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W4  $-16,80\text{m}^2$  AW01  
 Decke  $-6,00\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden  $-6,00\text{m}^2$  KD01 EG-Fußboden zu Keller

### OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **234,52**  
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **656,66**

### DG Dachkörper



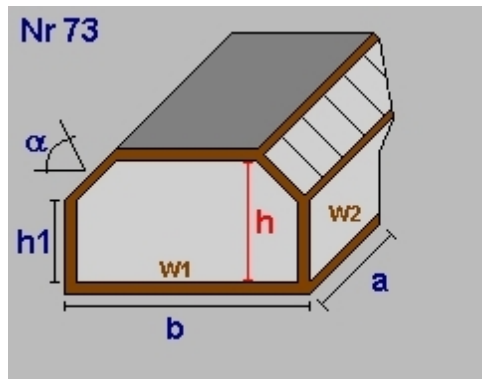
Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$   $35,00$   
 $a = 9,60$        $b = 21,00$   
 $h1 = 1,60$        $h2 = 1,60$   
 lichte Raumhöhe(h) =  $2,40 + \text{obere Decke: } 0,27 \Rightarrow 2,67\text{m}$   
 BGF  $201,60\text{m}^2$     BRI  $503,66\text{m}^3$

Dachfl.  $78,20\text{m}^2$   
 Decke  $137,54\text{m}^2$   
 Wand W1  $23,98\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2  $33,60\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3  $23,98\text{m}^2$  AW01  
 Wand W4  $33,60\text{m}^2$  AW01  
 Dach  $78,20\text{m}^2$  DS01 Dachschräge  
 Decke  $137,54\text{m}^2$  AD01 Decke zu Dachraum  
 Boden  $-201,60\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke

# Geometrieausdruck

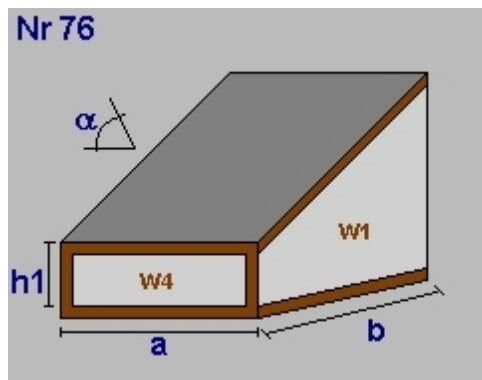
## Haus Augenweide

### DG Nebengiebel Satteldach mit Decke



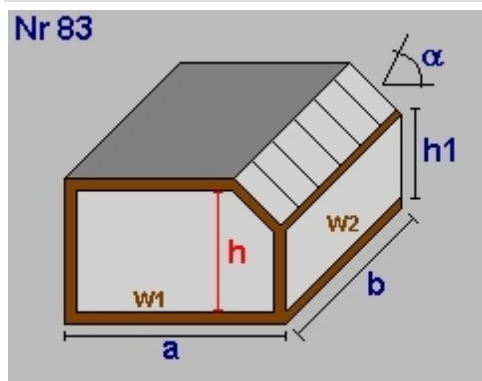
Dachneigung $a(^{\circ})$	35,00	
$a =$	2,90	$b = 6,80$
$h1 =$	1,60	
lichte Raumhöhe(h)=	2,40 + obere Decke: 0,27 => 2,67m	
BGF	19,72m <sup>2</sup>	BRI 51,77m <sup>3</sup>
Dachfläche	13,64m <sup>2</sup>	
Dach-Anliegefl.	9,82m <sup>2</sup>	
Decke	16,59m <sup>2</sup>	
Wand W1	16,51m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2	4,64m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	-10,88m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	4,64m <sup>2</sup>	AW01
Dach	13,64m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge
Decke	16,59m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu Dachraum
Boden	-19,72m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke

### DG Pultdach - Abzugskörper



Dachneigung $a(^{\circ})$	35,00	
$a =$	6,00	$b = 1,00$
$h1 =$	1,60	
lichte Raumhöhe =	2,00 + obere Decke: 0,30 => 2,30m	
BGF	-6,00m <sup>2</sup>	BRI -11,70m <sup>3</sup>
Dachfl.	-7,32m <sup>2</sup>	
Wand W1	1,95m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2	13,80m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand 30cm
Wand W3	1,95m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W4	-9,60m <sup>2</sup>	AW01
Dach	-7,32m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge
Boden	6,00m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke

### DG einseitiges Satteldach mit Decke



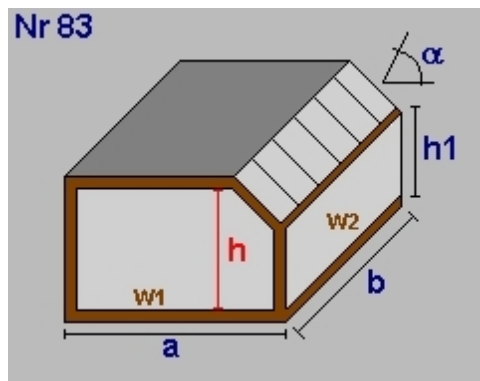
Dachneigung $a(^{\circ})$	35,00	
$a =$	4,85	$b = 1,00$
$h1 =$	1,60	
lichte Raumhöhe(h)=	2,40 + obere Decke: 0,27 => 2,67m	
BGF	4,85m <sup>2</sup>	BRI 12,13m <sup>3</sup>
Dachfl.	1,86m <sup>2</sup>	
Decke	3,32m <sup>2</sup>	
Wand W1	12,13m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2	1,60m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	-12,13m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	2,67m <sup>2</sup>	AW01
Dach	1,86m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge
Decke	3,32m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu Dachraum
Boden	-4,85m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke

# Geometrieausdruck

## Haus Augenweide

### DG einseitiges Satteldach mit Decke

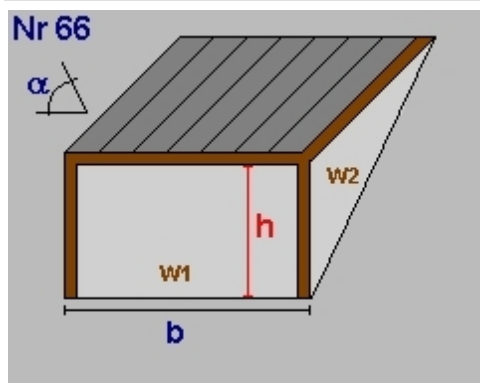
Nr 83



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	35,00	
a =	5,30	b = 1,00
h1=	1,60	
lichte Raumhöhe(h)=	2,40 + obere Decke: 0,27 => 2,67m	
BGF	5,30m <sup>2</sup>	BRI 13,33m <sup>3</sup>
Dachfl.	1,86m <sup>2</sup>	
Decke	3,77m <sup>2</sup>	
Wand W1	13,33m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2	1,60m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	-13,33m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	2,67m <sup>2</sup>	AW01
Dach	1,86m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge
Decke	3,77m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu Dachraum
Boden	-5,30m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke

### DG Gauben

Nr 66



Anzahl	2	
Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	0,00	
b =	1,50	
lichte Raumhöhe(h)=	0,80 + obere Decke: 0,27 => 1,07m	
BRI	2,44m <sup>3</sup>	
Dachfläche	4,58m <sup>2</sup>	
Dach-Anliegefl.	5,59m <sup>2</sup>	
Wand W1	3,20m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2	1,63m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand 30cm
Wand W4	1,63m <sup>2</sup>	AW02
Dach	4,58m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu Dachraum

### DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 225,47  
DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 571,63

### Deckenvolumen EB01

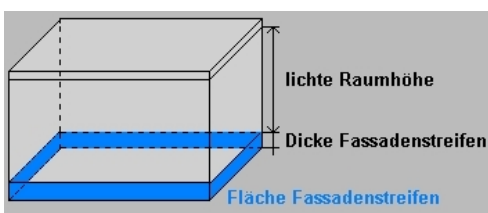
Fläche 87,36 m<sup>2</sup> x Dicke 0,30 m = 26,21 m<sup>3</sup>

### Deckenvolumen KD01

Fläche 147,16 m<sup>2</sup> x Dicke 0,30 m = 44,15 m<sup>3</sup>

Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 70,36

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,300m	67,00m	20,10m <sup>2</sup>
AW02	-	EB01	0,300m	16,80m	5,04m <sup>2</sup>
AW02	-	KD01	0,300m	6,00m	1,80m <sup>2</sup>
IW01	-	EB01	0,300m	27,20m	8,16m <sup>2</sup>
AW03	-	EB01	0,300m	10,40m	3,12m <sup>2</sup>

## Geometrieausdruck

### Haus Augenweide

---

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	547,35
Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m³]:	1.530,14

## Fenster und Türen

### Haus Augenweide

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
<b>NO</b>														
B	OG1	AW01	4 80/100	0,80	1,00	3,20				2,24	1,50	4,80	0,63	0,40
B	OG1	AW02	3 80/130	0,80	1,30	3,12				2,18	1,50	4,68	0,63	0,40
B	OG1	AW02	1 Haustür	1,10	2,20	2,42					1,90	4,60		
B	DG	DS01	5 DFF	0,70	0,90	3,15				2,21	1,90	5,99	0,63	0,40
<b>13</b>				<b>11,89</b>						<b>6,63</b>			<b>20,07</b>	
<b>NW</b>														
B	EG	AW03	1 95/75	0,95	0,75	0,71				0,50	1,50	1,07	0,63	0,40
B	OG1	AW01	3 100/130	1,00	1,30	3,90				2,73	1,50	5,85	0,63	0,40
B	DG	AW01	1 100/130	1,00	1,30	1,30				0,91	1,50	1,95	0,63	0,40
B	DG	AW01	1 100/220	1,00	2,20	2,20				1,54	1,50	3,30	0,63	0,40
B	DG	DS01	1 DFF	0,70	0,90	0,63				0,44	1,90	1,20	0,63	0,40
<b>7</b>				<b>8,74</b>						<b>6,12</b>			<b>13,37</b>	
<b>SO</b>														
B	EG	AW03	1 95/55	0,95	0,55	0,52				0,37	1,50	0,78	0,63	0,40
B	OG1	AW01	2 100/130	1,00	1,30	2,60				1,82	1,50	3,90	0,63	0,40
B	DG	AW01	1 100/130	1,00	1,30	1,30				0,91	1,50	1,95	0,63	0,40
B	DG	AW01	1 100/220	1,00	2,20	2,20				1,54	1,50	3,30	0,63	0,40
<b>5</b>				<b>6,62</b>						<b>4,64</b>			<b>9,93</b>	
<b>SW</b>														
B	EG	AW02	2 95/120	0,95	1,20	2,28				1,60	1,50	3,42	0,63	0,40
B	EG	AW02	2 95/205	0,95	2,05	3,90				2,73	1,50	5,84	0,63	0,40
B	EG	AW02	1 95/95	0,95	0,95	0,90				0,63	1,50	1,35	0,63	0,40
B	OG1	AW01	6 100/130	1,00	1,30	7,80				5,46	1,50	11,70	0,63	0,40
B	OG1	AW01	3 100/220	1,00	2,20	6,60				4,62	1,50	9,90	0,63	0,40
B	DG	AW01	1 100/130	1,00	1,30	1,30				0,91	1,50	1,95	0,63	0,40
B	DG	AW01	1 100/220	1,00	2,20	2,20				1,54	1,50	3,30	0,63	0,40
B	DG	AW01	2 90/120	0,90	1,20	2,16				1,51	1,50	3,24	0,63	0,40
B	DG	DS01	2 DFF	0,70	0,90	1,26				0,88	1,90	2,39	0,63	0,40
<b>20</b>				<b>28,40</b>						<b>19,88</b>			<b>43,09</b>	
<b>Summe</b>				<b>45</b>			<b>55,65</b>			<b>37,27</b>			<b>86,46</b>	

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

## RH-Eingabe

### Haus Augenweide

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten				
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	28,52	0
Steigleitungen	Ja	1/3		Nein	43,79	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3		Nein	306,52	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Heizöl Extra leicht	Heizgerät	Niedertemperaturkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1995-2004		
Nennwärmeleistung	22,20 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r$  = 2,00% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%}$  = 93,4% freie Eingabe

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%}$  = 93,4%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%}$  = 93,4% freie Eingabe

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%}$  = 93,4%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb}$  = 1,0% Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	443,98 W	Defaultwert	Umwälzpumpe	93,17 W	Defaultwert
---------	----------	-------------	-------------	---------	-------------

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



## WWB-Eingabe

### Haus Augenweide

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung**      dezentral      **Anzahl Einheiten**    10,0    freie Eingabe  
getrennt von Raumheizung

### Abgabe

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

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
			Leitungslänge [m]
<b>Verteilleitungen</b>			0,00
<b>Steigleitungen</b>			0,00
<b>Stichleitungen*</b>			8,76 <b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

### Speicher

**Art des Speichers**      direkt elektrisch beheizter Speicher

**Standort**      konditionierter Bereich

**Baujahr**      Ab 1994

**Nennvolumen\***      150 l      Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher\*     $q_{b,WS} = 1,34 \text{ kWh/d}$     Defaultwert

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem**    Stromheizung direkt

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