



# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

**BEZEICHNUNG** Gemeindeamt Arbing

Gebäude(-teil) Gemeinde

Nutzungsprofil Bürogebäude

Straße Hauptstraße 39

PLZ/Ort 4341 Arbing

Grundstücksnr. 62

**Umsetzungsstand** Ist-Zustand

Baujahr 1976

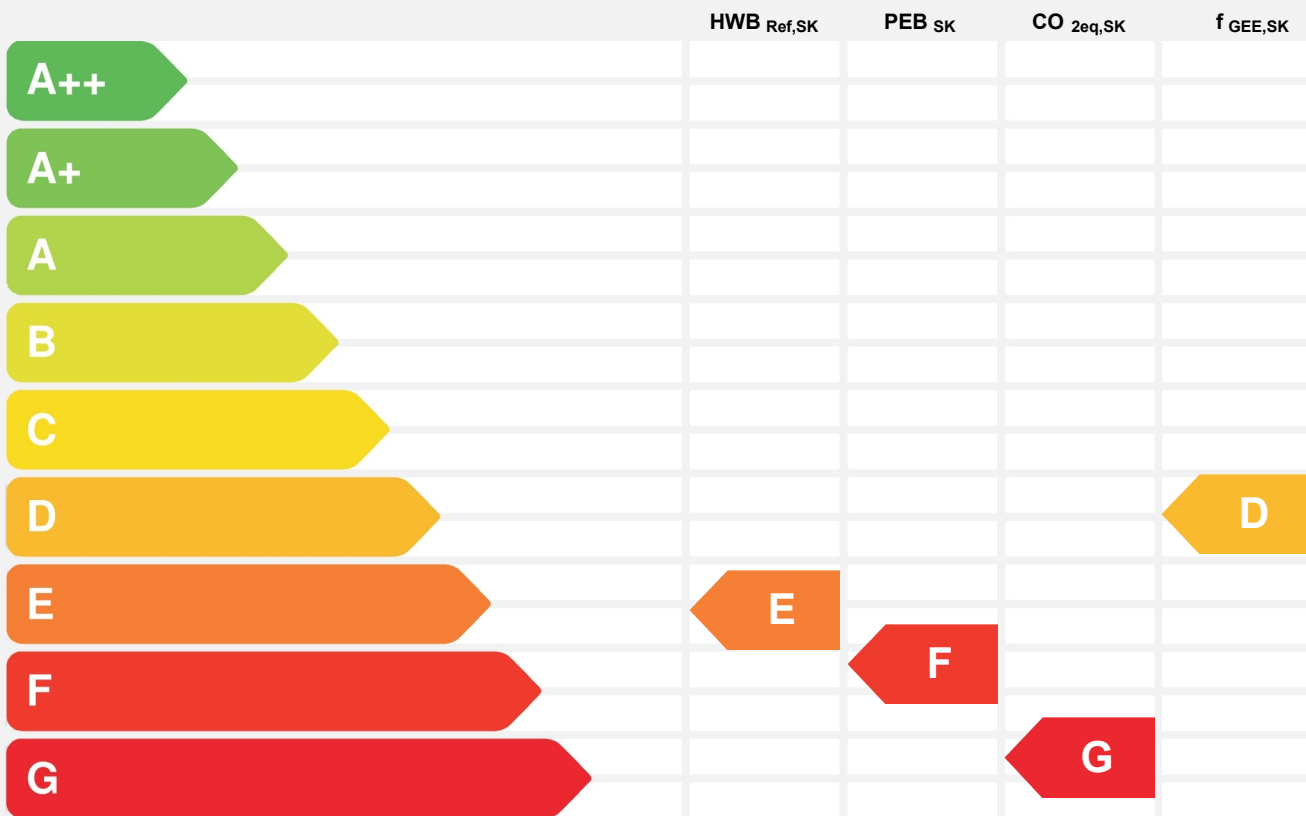
Letzte Veränderung nicht bekannt

Katastralgemeinde Arbing

KG-Nr. 43203

Seehöhe 255 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

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	635,8 m <sup>2</sup>	Heiztage	322 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	508,6 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3 731 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	2 106,9 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 251,8 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,59 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (lc)	1,68 m	mittlerer U-Wert	0,94 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	76,50	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	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> = 154,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 151,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sup>*</sup> <sub>RK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 266,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 2,05

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 113 235 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 178,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 110 873 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 174,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 1 539 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 161 808 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 254,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 10,55
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,29
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,41
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 10 782 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 7 876 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 12,4 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> = 16 377 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 188 967 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 297,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 222 517 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 350,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 205 652 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 323,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 16 865 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 26,5 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 46 122 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 72,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 2,10
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH Naarnerstraße 20, 4320 Perg
Ausstellungsdatum	26.06.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	25.06.2035		
Geschäftszahl	9014		

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> 178**      **f<sub>GEE,SK</sub> 2,10**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	636 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,68 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 107 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,59 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1 252 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	gemäß unvollständiger Bestandsunterlagen
Bauphysikalische Daten:	Default- und Erfahrungswerte
Haustechnik Daten:	gem. Auskunft Frau AL Fürholzer

#### Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

#### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://www.geq.at)

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / 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 Gemeindeamt Arbing

### Gebäudehülle

- Dämmung Dach / oberste Decke
- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch
- Dämmung Keller- / Außendecke / erdber. Boden

### Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizpumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Errichtung einer thermischen Solaranlage
- Anpassung der Luftmenge des Lüftungssystems
- Optimierung der Betriebszeiten
- Free-Cooling
- Kraft-Wärme-Kälte-Nutzung
- Optimierung der Beleuchtung

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 Gemeindeamt Arbing

---

### Allgemein

Dieses Dokument wurde auf Basis der zum Zeitpunkt der Ausstellung zur Verfügung stehenden Fakten erstellt.

Die Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH, Perg ist für die Eingabe der Daten verantwortlich, jedoch nicht für die Richtigkeit der Berechnungsalgorithmen der kommerziell erworbenen lizenzierten Software.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine Berechnung der Energiekennzahl keine Energieverbrauchsprognose ist, sondern lediglich einen Energiebedarfswert (als Vergleichskennzahl) darstellt.

Der Energieausweis wurde auf Basis des vorliegenden Bauaktes erstellt. Unvollständige Planangaben wurden auf Basis eines Lokalaugenscheins ergänzt.

### Bauteile

Es wurde auf Basis des Errichtungsjahres Defaultwerte für die U-Wert angenommen.

### Fenster

Annahme Fenster:

Alu-Konstruktionen mit alter 2-Scheibenverglasung  
Ug=3,20 W/m<sup>2</sup>K; Uf=4,00 W/m<sup>2</sup>K; g=0,72; Psi=0,06

### Haustechnik

Die haustechnischen Anlagen wurden auf Grundlage eines OIB Default-Systems angenommen und lt. den Angaben im Bauakt.

# Heizlast Abschätzung

## Gemeindeamt Arbing

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Gemeinde Arbing  
Hauptstraße 39  
4341 Arbing  
Tel.:

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,6 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 35,6 K

Standort: Arbing  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 2 106,85 m³  
Gebäudehüllfläche: 1 251,82 m²

#### Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	332,24	0,650	0,90	194,36
AW01 Außenwand	398,82	1,020	1,00	406,80
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	23,13	0,650	1,00	15,04
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	34,37	0,550	1,00	18,90
FE/TÜ Fenster u. Türen	119,79	1,834		219,66
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	218,48	0,830	0,70	126,93
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	85,04	0,830	0,70	49,41
ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)	39,96	1,350	0,70	37,76
ZW01 Zwischenwand zum Kindergarten	47,91	1,020		
Summe OBEN-Bauteile	366,60			
Summe UNTEN-Bauteile	366,60			
Summe Außenwandflächen	398,82			
Summe Wandflächen zum Bestand	47,91			
Fensteranteil in Außenwänden 23,1 %	119,79			

**Summe** [W/K] **1 069**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **107**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **1 175,74**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **472,08**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 1,05 1/h [kW] **58,7**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (636 m²)** [W/m² BGF] **92,27**

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

### Gemeindeamt Arbing

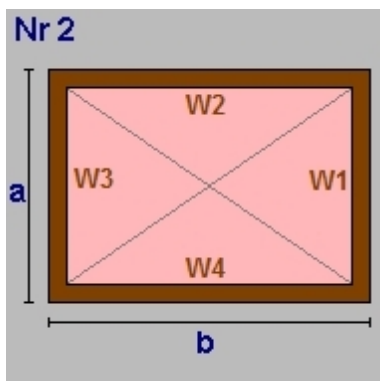
<b>AD01</b> bestehend	<b>Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum</b>			
		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert ** 0,65
<b>AW01</b> bestehend	<b>Außenwand</b>			
		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert 1,02
<b>DD01</b> bestehend	<b>Außendecke, Wärmestrom nach unten</b>			
		Dicke gesamt	0,3500	U-Wert 0,65
<b>EB01</b> bestehend	<b>erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdrich)</b>			
		Dicke gesamt	0,3500	U-Wert 0,83
<b>FD01</b> bestehend	<b>Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>			
		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert ** 0,55
<b>ID01</b> bestehend	<b>Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)</b>			
		Dicke gesamt	0,3500	U-Wert ** 1,35
<b>KD01</b> bestehend	<b>Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller</b>			
		Dicke gesamt	0,3500	U-Wert 0,83
<b>ZD02</b> bestehend	<b>warme Zwischendecke</b>			
		Dicke gesamt	0,3500	U-Wert 0,00
<b>ZW01</b> bestehend	<b>Zwischenwand zum Kindergarten</b>			
		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert 1,02

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

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

# Geometrieausdruck Gemeindeamt Arbing

## EG Grundform



Von EG bis OG1

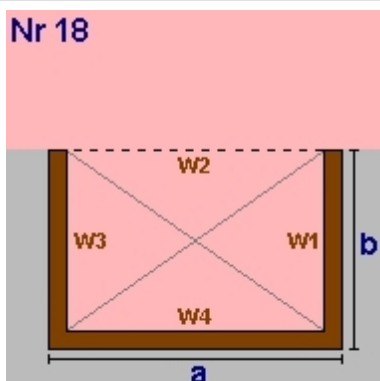
$a = 12,00$        $b = 16,25$

lichte Raumhöhe =  $3,00 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,35\text{m}$

BGF  $195,00\text{m}^2$     BRI  $653,25\text{m}^3$

Wand W1	$40,20\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$54,44\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$40,20\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$54,44\text{m}^2$	AW01	
Decke	$195,00\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke
Boden	$195,00\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

## EG Vorsprung Eingang



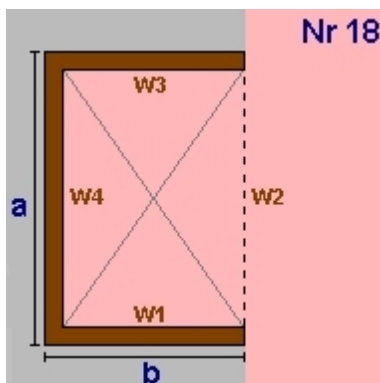
$a = 15,65$        $b = 1,50$

lichte Raumhöhe =  $3,00 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,30\text{m}$

BGF  $23,48\text{m}^2$     BRI  $77,47\text{m}^3$

Wand W1	$4,95\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-51,65\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,95\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$51,65\text{m}^2$	AW01	
Decke	$23,48\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$23,48\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

## EG Abstell/Post/WC



$a = 3,30$        $b = 3,30$

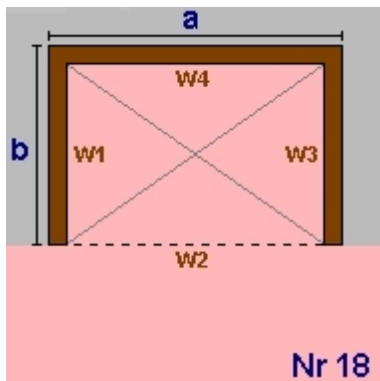
lichte Raumhöhe =  $3,00 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,30\text{m}$

BGF  $10,89\text{m}^2$     BRI  $35,94\text{m}^3$

Wand W1	$10,89\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-10,89\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$10,89\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$10,89\text{m}^2$	AW01	
Decke	$10,89\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$10,89\text{m}^2$	KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmte

**Geometrieausdruck  
Gemeindeamt Arbing**

**EG Bereitschaft+Garagen**

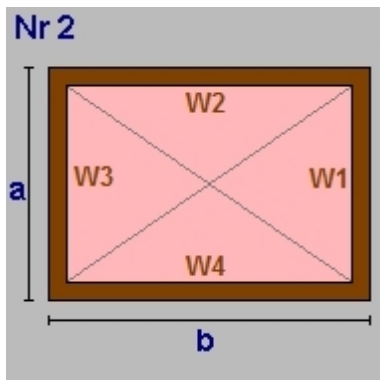


a = 7,40	b = 10,02	
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,35 => 3,35m		
BGF 74,15m <sup>2</sup>	BRI 248,40m <sup>3</sup>	
Wand W1 10,45m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	
Teilung 23,12m <sup>2</sup>	ZW01 Wand zum Kindergarten	6,90 x 3,35 (Länge x Höhe)
Wand W2 -24,79m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3 33,57m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4 24,79m <sup>2</sup>	ZW01 Zwischenwand zum Kindergarten	
Decke 74,15m <sup>2</sup>	ZD02 warme Zwischendecke	
Boden 74,15m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte	

**EG Summe**

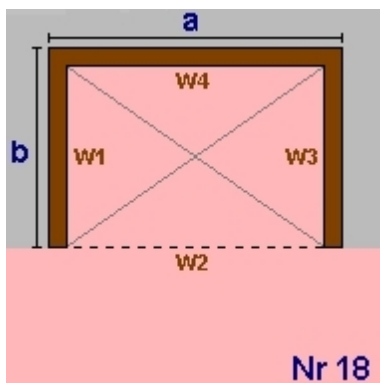
**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 303,51**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1 015,05**

**OG1 Grundform**



Von EG bis OG1		
a = 12,00	b = 16,25	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF 195,00m <sup>2</sup>	BRI 565,50m <sup>3</sup>	
Wand W1 34,80m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	
Wand W2 47,13m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3 34,80m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4 47,13m <sup>2</sup>	AW01	
Decke 195,00m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.	
Boden -195,00m <sup>2</sup>	ZD02 warme Zwischendecke	

**OG1 Rechteck**



a = 8,90	b = 15,42	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF 137,24m <sup>2</sup>	BRI 397,99m <sup>3</sup>	
Wand W1 44,72m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	
Wand W2 -25,81m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3 44,72m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4 25,81m <sup>2</sup>	AW01	
Decke 137,24m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.	
Boden -74,15m <sup>2</sup>	ZD02 warme Zwischendecke	
Teilung 23,13m <sup>2</sup>	DD01 Auskragung über Garageneinfahrten	
Teilung 39,96m <sup>2</sup>	ID01 Decke über Bereit, Garagen und Kiga	

**OG1 Summe**

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 332,24**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 963,49**

**Deckenvolumen EB01**

Fläche 218,48 m<sup>2</sup> x Dicke 0,35 m = 76,47 m<sup>3</sup>

**Deckenvolumen KD01**

Fläche 85,04 m<sup>2</sup> x Dicke 0,35 m = 29,76 m<sup>3</sup>

**Geometrieausdruck  
Gemeindeamt Arbing**

**Deckenvolumen DD01**

Fläche 23,13 m<sup>2</sup> x Dicke 0,35 m = 8,10 m<sup>3</sup>

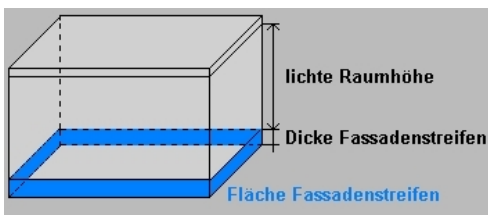
**Deckenvolumen ID01**

Fläche 39,96 m<sup>2</sup> x Dicke 0,35 m = 13,99 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 128,31**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,350m	59,50m	20,83m <sup>2</sup>
AW01	- KD01	0,350m	12,34m	4,32m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 635,75**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 2 106,85**

# Fenster und Türen

## Gemeindeamt Arbing

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	0,75	1,05	0,060	1,32	0,99		0,48				
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	3,20	2,35	0,060	1,32	3,12		0,71				
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	3,20	4,00	0,060	1,32	3,57		0,71				
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			1,23	1,48	1,82	5,80	6,00	0,060	1,32	6,01		0,83				
B	Prüfnormmaß Typ 5 (T5) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	5,80	6,00	0,060	2,53	5,96		0,83				
<b>7,81</b>																	
<b>N</b>																	
B T1	EG	AW01	1	0,90 x 1,50 , EG	0,90	1,50	1,35	0,75	1,05	0,060	0,91	1,03	1,38	0,48	0,50	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	3	1,60 x 1,50 , EG	1,60	1,50	7,20	0,75	1,05	0,060	5,46	0,96	6,89	0,48	0,50	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	1,45 x 1,50 , EG	1,45	1,50	2,18	0,75	1,05	0,060	1,63	0,97	2,10	0,48	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	5	1,50 x 1,50 , OG, neu	1,50	1,50	11,25	0,75	1,05	0,060	8,45	0,96	10,84	0,48	0,50	1,00	0,00
B T3	OG1	AW01	2	1,20 x 1,50 , OG	1,20	1,50	3,60	3,20	4,00	0,060	2,60	3,58	12,87	0,71	0,50	1,00	0,00
B T3	OG1	AW01	3	1,50 x 1,50 , OG, alt	1,50	1,50	6,75	3,20	4,00	0,060	5,07	3,54	23,88	0,71	0,50	1,00	0,00
<b>15</b>					<b>32,33</b>					<b>24,12</b>			<b>57,96</b>				
<b>O</b>																	
B T1	EG	AW01	2	1,50 x 1,50 , EG	1,50	1,50	4,50	0,75	1,05	0,060	3,38	0,96	4,34	0,48	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	1,00 x 2,35 Haustür	1,00	2,35	2,35				4,00	9,40					
B T1	OG1	AW01	2	0,75 x 0,75 , OG	0,75	0,75	1,13	0,75	1,05	0,060	0,61	1,12	1,26	0,48	0,50	1,00	0,00
B T4	OG1	AW01	1	1,50 x 1,60 , OG	1,50	1,60	2,40	5,80	6,00	0,060	1,82	5,98	14,36	0,83	0,50	1,00	0,00
<b>6</b>					<b>10,38</b>					<b>5,81</b>			<b>29,36</b>				
<b>S</b>																	
B T1	EG	AW01	5	1,50 x 1,50 , EG	1,50	1,50	11,25	0,75	1,05	0,060	8,45	0,96	10,84	0,48	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	4	1,50 x 1,50 , OG, neu	1,50	1,50	9,00	0,75	1,05	0,060	6,76	0,96	8,67	0,48	0,50	1,00	0,00
B T2	OG1	AW01	3	1,40 x 1,50 , OG	1,40	1,50	6,30	3,20	2,35	0,060	4,68	3,12	19,68	0,71	0,50	1,00	0,00
B T3	OG1	AW01	4	1,50 x 1,50 , OG, alt	1,50	1,50	9,00	3,20	4,00	0,060	6,76	3,54	31,84	0,71	0,50	1,00	0,00
<b>16</b>					<b>35,55</b>					<b>26,65</b>			<b>71,03</b>				
<b>W</b>																	
B T1	EG	AW01	1	2,10 x 2,20 , EG	2,10	2,20	4,62	0,75	1,05	0,060	3,80	0,90	4,18	0,48	0,50	1,00	0,00
B T5	EG	AW01	1	2,00 x 2,30 , EG	2,00	2,30	4,60	5,80	6,00	0,060	3,78	5,94	27,31	0,83	0,50	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	2	2,05 x 2,20 , EG	2,05	2,20	9,02	0,75	1,05	0,060	7,40	0,91	8,18	0,48	0,50	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	2,00 x 2,20 , EG	2,00	2,20	4,40	0,75	1,05	0,060	3,60	0,91	4,00	0,48	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	3	2,20 x 1,50 , OG	2,20	1,50	9,90	0,75	1,05	0,060	7,80	0,93	9,24	0,48	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	1	2,50 x 1,50 , OG	2,50	1,50	3,75	0,75	1,05	0,060	2,99	0,93	3,47	0,48	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	2	1,75 x 1,50 , OG	1,75	1,50	5,25	0,75	1,05	0,060	4,03	0,95	4,99	0,48	0,50	1,00	0,00
<b>11</b>					<b>41,54</b>					<b>33,40</b>			<b>61,37</b>				
<b>Summe</b>		<b>48</b>		<b>119,80</b>				<b>89,98</b>			<b>219,72</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 Sonnenschutzricht. Sommer

# Rahmen

## Gemeindeamt Arbing

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz-Alu-Rahmen Hartholz >= 40 Stockrahmentiefe...
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung) (bis etwa 1985)
Typ 4 (T4)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
Typ 5 (T5)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
2,10 x 2,20 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	18								Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)
2,00 x 2,30 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	18								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
2,05 x 2,20 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	18								Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)
2,00 x 2,20 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	18								Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)
1,50 x 1,50 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)
0,90 x 1,50 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	33								Holz-Alu-Rahmen Fichte >= 91 Stockrahmentiefe <...
1,60 x 1,50 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	24								Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)
1,45 x 1,50 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)
2,20 x 1,50 , OG	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Holz-Alu-Rahmen Fichte >= 91 Stock... (bis 08.21)
2,50 x 1,50 , OG	0,100	0,100	0,100	0,100	20								Holz-Alu-Rahmen Fichte >= 91 Stock... (bis 08.21)
1,75 x 1,50 , OG	0,100	0,100	0,100	0,100	23								Holz-Alu-Rahmen Fichte >= 91 Stock... (bis 08.21)
1,50 x 1,50 , OG, neu	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)
0,75 x 0,75 , OG	0,100	0,100	0,100	0,100	46								Holz-Alu-Rahmen Fichte >= 91 Stock... (bis 08.21)
1,50 x 1,60 , OG	0,100	0,100	0,100	0,100	24								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
1,20 x 1,50 , OG	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung) (bis etwa 1985)
1,40 x 1,50 , OG	0,100	0,100	0,100	0,100	26								Holz-Alu-Rahmen Hartholz >= 40 Stockrahmentiefe...
1,50 x 1,50 , OG, alt	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung) (bis etwa 1985)

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

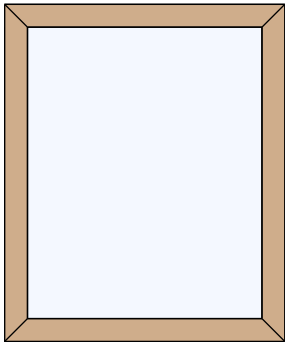
V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

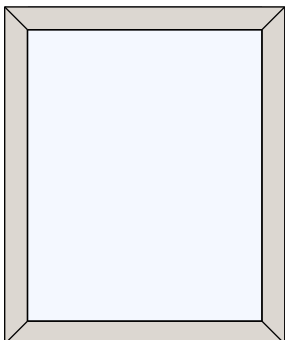
## Fensterdruck

### Gemeindeamt Arbing



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U <sub>w</sub> -Wert	0,99 W/m²K			
g-Wert	0,48			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

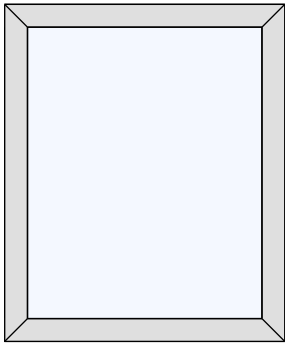
Glas	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)	U <sub>g</sub> 0,75 W/m²K
Rahmen	Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)	U <sub>f</sub> 1,05 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK



Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U <sub>w</sub> -Wert	3,12 W/m²K			
g-Wert	0,71			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

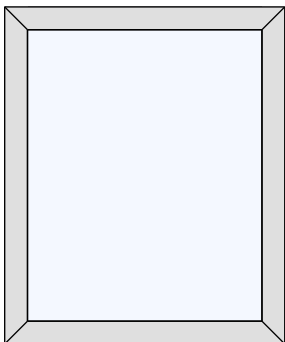
Glas	2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	U <sub>g</sub> 3,20 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Hartholz >= 40 Stockrahmentiefe...	U <sub>f</sub> 2,35 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK

## Fensterdruck Gemeindeamt Arbing



Fenster	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U <sub>w</sub> -Wert	3,57 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,71			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

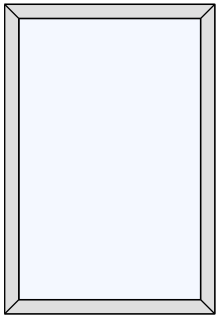
Glas	2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	U <sub>g</sub> 3,20 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung) (bis etwa 1985)	U <sub>f</sub> 4,00 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK



Fenster	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U <sub>w</sub> -Wert	6,01 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,83			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas	Einfach-Glas 6 mm (gültig bis 15.8.2021)	U <sub>g</sub> 5,80 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)	U <sub>f</sub> 6,00 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK

## Fensterdruck Gemeindeamt Arbing



Fenster	Prüfnormmaß Typ 5 (T5)			
Abmessung	1,48 m x 2,18 m			
U <sub>w</sub> -Wert	5,96 W/m²K			
g-Wert	0,83			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Fenstertür

Glas	Einfach-Glas 6 mm (gültig bis 15.8.2021)	U <sub>g</sub> 5,80 W/m²K
Rahmen	Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)	U <sub>f</sub> 6,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK



Fenster	2,20 x 1,50 , OG			
U <sub>w</sub> -Wert	0,93 W/m²K			
g-Wert	0,48			
Rw-Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)	U <sub>g</sub> 0,75 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Fichte >= 91 Stock... (bis 08.21)	U <sub>f</sub> 1,05 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK

## Fensterdruck Gemeindeamt Arbing



Fenster	2,50 x 1,50 , OG			
U <sub>w</sub> -Wert	0,93 W/m²K			
g-Wert	0,48			
R <sub>w</sub> -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

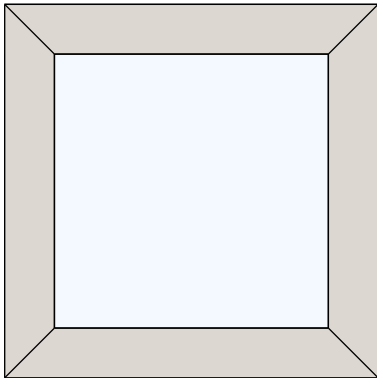
Glas	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)	U <sub>g</sub> 0,75 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Fichte >= 91 Stock... (bis 08.21)	U <sub>f</sub> 1,05 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,75 x 1,50 , OG			
U <sub>w</sub> -Wert	0,95 W/m²K			
g-Wert	0,48			
R <sub>w</sub> -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

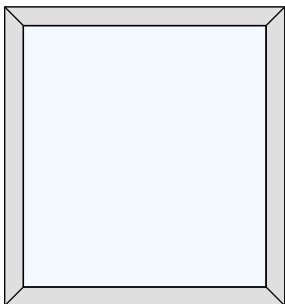
Glas	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)	U <sub>g</sub> 0,75 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Fichte >= 91 Stock... (bis 08.21)	U <sub>f</sub> 1,05 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK

## Fensterdruck Gemeindeamt Arbing



Fenster	0,75 x 0,75 , OG			
U <sub>w</sub> -Wert	1,12 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,48			
R <sub>w</sub> -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

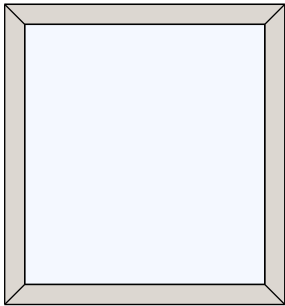
Glas	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)	U <sub>g</sub> 0,75 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Fichte >= 91 Stock... (bis 08.21)	U <sub>f</sub> 1,05 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,50 x 1,60 , OG			
U <sub>w</sub> -Wert	5,98 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,83			
R <sub>w</sub> -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

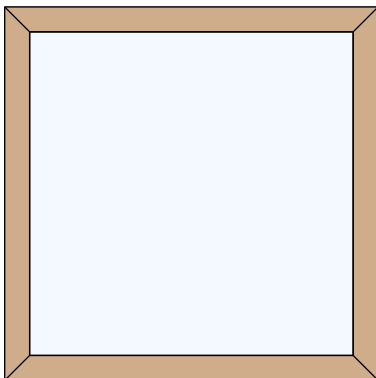
Glas	Einfach-Glas 6 mm (gültig bis 15.8.2021)	U <sub>g</sub> 5,80 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)	U <sub>f</sub> 6,00 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK

## Fensterdruck Gemeindeamt Arbing



Fenster	1,40 x 1,50 , OG			
U <sub>w</sub> -Wert	3,12 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,71			
R <sub>w</sub> -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

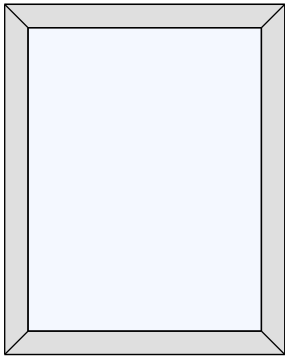
Glas	2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	U <sub>g</sub>	3,20 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Hartholz >= 40 Stockrahmentiefe...	U <sub>f</sub>	2,35 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi	0,060 W/mK



Fenster	1,50 x 1,50 , OG, neu			
U <sub>w</sub> -Wert	0,96 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,48			
R <sub>w</sub> -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

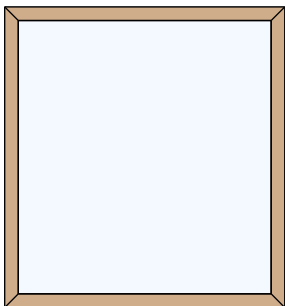
Glas	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)	U <sub>g</sub>	0,75 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)	U <sub>f</sub>	1,05 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi	0,060 W/mK

## Fensterdruck Gemeindeamt Arbing



Fenster	1,20 x 1,50 , OG			
U <sub>w</sub> -Wert	3,58 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,71			
R <sub>w</sub> -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

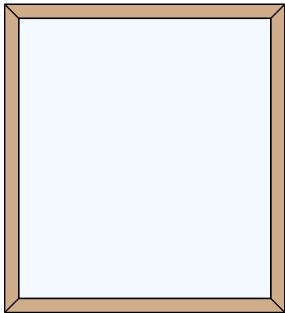
Glas	2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	U <sub>g</sub>	3,20 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung) (bis etwa 1985)	U <sub>f</sub>	4,00 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi	0,060 W/mK



Fenster	2,05 x 2,20 , EG			
U <sub>w</sub> -Wert	0,91 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,48			
R <sub>w</sub> -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

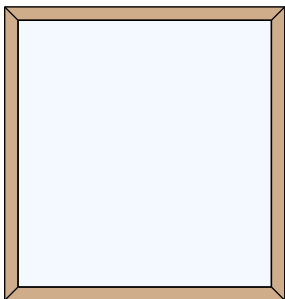
Glas	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)	U <sub>g</sub>	0,75 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)	U <sub>f</sub>	1,05 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi	0,060 W/mK

## Fensterdruck Gemeindeamt Arbing



Fenster 2,00 x 2,20 , EG  
 Uw-Wert 0,91 W/m²K  
 g-Wert 0,48  
 Rw-Wert 28 dB  
 Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m  
 rechts 0,10 m unten 0,10 m

Glas	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)	U <sub>g</sub> 0,75 W/m²K
Rahmen	Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)	U <sub>f</sub> 1,05 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK

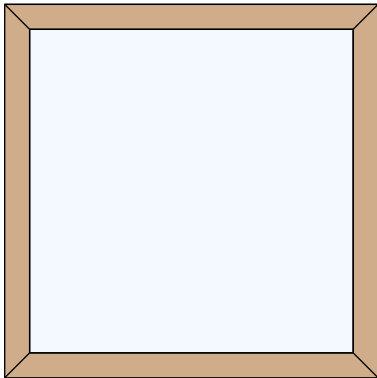


Fenster 2,10 x 2,20 , EG  
 Uw-Wert 0,90 W/m²K  
 g-Wert 0,48  
 Rw-Wert 28 dB  
 Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m  
 rechts 0,10 m unten 0,10 m

Glas	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)	U <sub>g</sub> 0,75 W/m²K
Rahmen	Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)	U <sub>f</sub> 1,05 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK

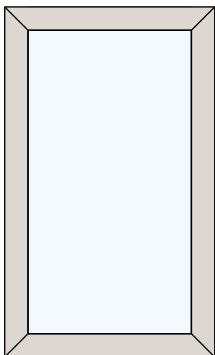
## Fensterdruck

### Gemeindeamt Arbing



Fenster	1,50 x 1,50 , EG		
U <sub>w</sub> -Wert	0,96 W/m²K		
g-Wert	0,48		
R <sub>w</sub> -Wert	28 dB		
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben 0,10 m
	rechts	0,10 m	unten 0,10 m

Glas	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)	U <sub>g</sub> 0,75 W/m²K
Rahmen	Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)	U <sub>f</sub> 1,05 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK

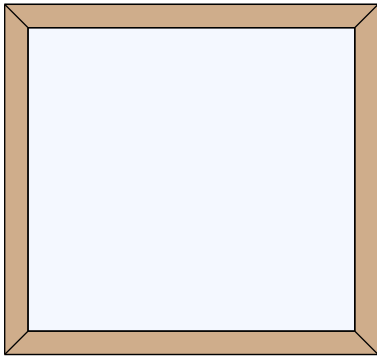


Fenster	0,90 x 1,50 , EG		
U <sub>w</sub> -Wert	1,03 W/m²K		
g-Wert	0,48		
R <sub>w</sub> -Wert	28 dB		
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben 0,10 m
	rechts	0,10 m	unten 0,10 m

Glas	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)	U <sub>g</sub> 0,75 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Fichte >= 91 Stockrahmentiefe <...	U <sub>f</sub> 1,05 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK

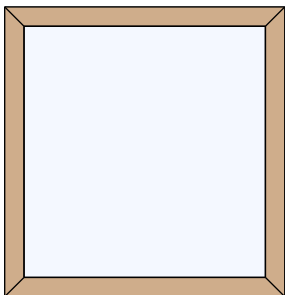
## Fensterdruck

### Gemeindeamt Arbing



Fenster	1,60 x 1,50 , EG			
U <sub>w</sub> -Wert	0,96 W/m²K			
g-Wert	0,48			
R <sub>w</sub> -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

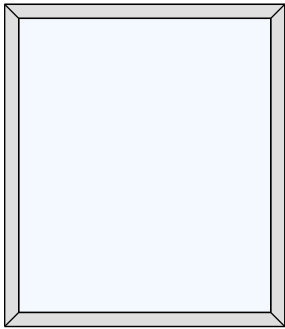
Glas	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)	U <sub>g</sub> 0,75 W/m²K
Rahmen	Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)	U <sub>f</sub> 1,05 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,45 x 1,50 , EG			
U <sub>w</sub> -Wert	0,97 W/m²K			
g-Wert	0,48			
R <sub>w</sub> -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)	U <sub>g</sub> 0,75 W/m²K
Rahmen	Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahm... (bis 08.21)	U <sub>f</sub> 1,05 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK

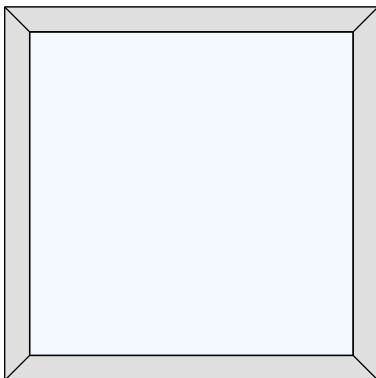
## Fensterdruck Gemeindeamt Arbing



Fenster	2,00 x 2,30 , EG			
U <sub>w</sub> -Wert	5,94 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,83			
R <sub>w</sub> -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Fenstertür

Glas	Einfach-Glas 6 mm (gültig bis 15.8.2021)	U <sub>g</sub> 5,80 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)	U <sub>f</sub> 6,00 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,50 x 1,50 , OG, alt			
U <sub>w</sub> -Wert	3,54 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,71			
R <sub>w</sub> -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas	2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	U <sub>g</sub> 3,20 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung) (bis etwa 1985)	U <sub>f</sub> 4,00 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi 0,060 W/mK

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

## Kühlbedarf Standort Gemeindeamt Arbing

### Kühlbedarf Standort (Arbing)

BGF 635,75 m<sup>2</sup> L T 981,38 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40  
BRI 2 106,85 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	-0,73	19 514	3 482	22 997	3 614	929	4 543	1,00	0
Februar	28	1,01	16 479	2 831	19 310	3 217	1 529	4 746	1,00	0
März	31	5,19	15 191	2 711	17 902	3 614	2 281	5 895	1,00	0
April	30	10,24	11 137	1 964	13 101	3 482	2 833	6 315	0,98	0
Mai	31	14,68	8 262	1 474	9 736	3 614	3 543	7 157	0,92	0
Juni	30	18,07	5 600	988	6 588	3 482	3 435	6 916	0,80	1 983
Juli	31	19,99	4 391	784	5 174	3 614	3 504	7 118	0,67	3 310
August	31	19,39	4 823	861	5 684	3 614	3 252	6 866	0,73	2 583
September	30	15,68	7 294	1 286	8 580	3 482	2 614	6 095	0,92	0
Oktober	31	9,98	11 699	2 088	13 787	3 614	1 917	5 531	0,99	0
November	30	4,41	15 256	2 691	17 947	3 482	1 005	4 486	1,00	0
Dezember	31	0,56	18 572	3 314	21 887	3 614	741	4 355	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>138 218</b>	<b>24 474</b>	<b>162 693</b>	<b>42 441</b>	<b>27 583</b>	<b>70 024</b>		<b>7 876</b>

**KB = 12,39 kWh/m<sup>2</sup>a**

## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Gemeindeamt Arbing

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 635,75 m<sup>2</sup> L T 981,38 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40  
BRI 2 106,85 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	18 641	1 281	19 922	0	1 054	1 054	1,00	0
Februar	28	2,73	15 346	1 055	16 401	0	1 660	1 660	1,00	0
März	31	6,81	14 012	963	14 974	0	2 363	2 363	1,00	0
April	30	11,62	10 161	698	10 859	0	2 779	2 779	1,00	0
Mai	31	16,20	7 155	492	7 647	0	3 469	3 469	0,99	0
Juni	30	19,33	4 713	324	5 037	0	3 371	3 371	0,95	0
Juli	31	21,12	3 563	245	3 808	0	3 520	3 520	0,86	0
August	31	20,56	3 972	273	4 245	0	3 206	3 206	0,92	0
September	30	17,03	6 338	436	6 774	0	2 643	2 643	0,99	0
Oktober	31	11,64	10 485	721	11 205	0	1 989	1 989	1,00	0
November	30	6,16	14 019	963	14 982	0	1 094	1 094	1,00	0
Dezember	31	2,19	17 385	1 195	18 580	0	851	851	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>125 790</b>	<b>8 644</b>	<b>134 434</b>	<b>0</b>	<b>27 999</b>	<b>27 999</b>		<b>0</b>

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

## 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	31,91	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	50,86	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	356,02	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas

Heizgerät Niedertemperaturkessel

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1978-1994

Nennwärmeleistung 51,06 kW Defaultwert

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

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 87,1\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 87,1\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 1,2\%$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 82,65 W Defaultwert

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

**WWB-Eingabe**  
**Gemeindeamt Arbing**

**Warmwasserbereitung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
 kombiniert mit Raumheizung

**Abgabe**

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

**Wärmeverteilung mit Zirkulation**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	Leitungslängen lt. Defaultwerten
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	13,61	0	
<b>Steigleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	25,43	100	
<b>Stichleitungen</b>				30,52	<b>Material</b>	Stahl 2,42 W/m

**Zirkulationsleitung Rücklaufänge**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitung</b>	Ja	1/3	Nein	12,61	0
<b>Steigleitung</b>	Ja	1/3	Nein	25,43	100

**Speicher**

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Baujahr** Vor 1978  
**Nennvolumen** 890 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 8,46 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Zirkulationspumpe** 32,59 W Defaultwert  
**Speicherladepumpe** 82,65 W Defaultwert

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

**Endenergiebedarf**  
**Gemeindeamt Arbing**

**Endenergiebedarf**

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	161 808 kWh/a
Kühlenergiebedarf	$Q_{\text{KEB}}$	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	$Q_{\text{BelEB}}$	=	16 377 kWh/a
Betriebsstrombedarf	$Q_{\text{BSB}}$	=	10 782 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{\text{EEB}}</math></b>	=	<b>188 967 kWh/a</b>

**Heizenergiebedarf - HEB**

<b>Heizenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{\text{HEB}}</math></b>	=	<b>161 808 kWh/a</b>
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{\text{HTEB}}$	=	52 659 kWh/a

<b>Warmwasserwärmebedarf</b>	<b><math>Q_{\text{tw}}</math></b>	=	<b>1 539 kWh/a</b>
------------------------------	-----------------------------------	---	--------------------

**Warmwasserbereitung**

**Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	159 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	6 425 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	3 529 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	4 432 kWh/a

---

$$Q_{\text{TW}} = 14 545 \text{ kWh/a}$$

**Hilfsenergiebedarf**

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	286 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	6 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a

---

$$Q_{\text{TW,HE}} = 292 \text{ kWh/a}$$

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	14 402 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	<b><math>Q_{\text{HEB,TW}}</math></b>	=	<b>15 941 kWh/a</b>
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------

## Endenergiebedarf Gemeindeamt Arbing

---

Transmissionswärmeverluste  $Q_T = 124\,394$  kWh/a  
Lüftungswärmeverluste  $Q_V = 18\,379$  kWh/a

---

**Wärmeverluste  $Q_I = 142\,773$  kWh/a**

Solare Wärmegewinne  $Q_s = 11\,811$  kWh/a

Innere Wärmegewinne  $Q_i = 19\,212$  kWh/a

---

**Wärmegewinne  $Q_g = 31\,023$  kWh/a**

**Heizwärmebedarf  $Q_h = 107\,609$  kWh/a**

---

### Raumheizung

#### Wärmeverluste

Abgabe  $Q_{H,WA} = 3\,257$  kWh/a

Verteilung  $Q_{H,WV} = 16\,445$  kWh/a

Speicher  $Q_{H,WS} = 0$  kWh/a

Bereitstellung  $Q_{kom,WB} = 34\,870$  kWh/a

---

**$Q_H = 54\,572$  kWh/a**

#### Hilfsenergiebedarf

Abgabe  $Q_{H,WA,HE} = 0$  kWh/a

Verteilung  $Q_{H,WV,HE} = 198$  kWh/a

Speicher  $Q_{H,WS,HE} = 0$  kWh/a

Bereitstellung  $Q_{H,WB,HE} = 0$  kWh/a

---

**$Q_{H,HE} = 198$  kWh/a**

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HTEB,H} = 37\,768$  kWh/a

**Heizenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HEB,H} = 145\,377$  kWh/a**

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung  $Q_{H,beh} = 17\,416$  kWh/a

Warmwasserbereitung  $Q_{TW,beh} = 3\,790$  kWh/a

**Beleuchtung**

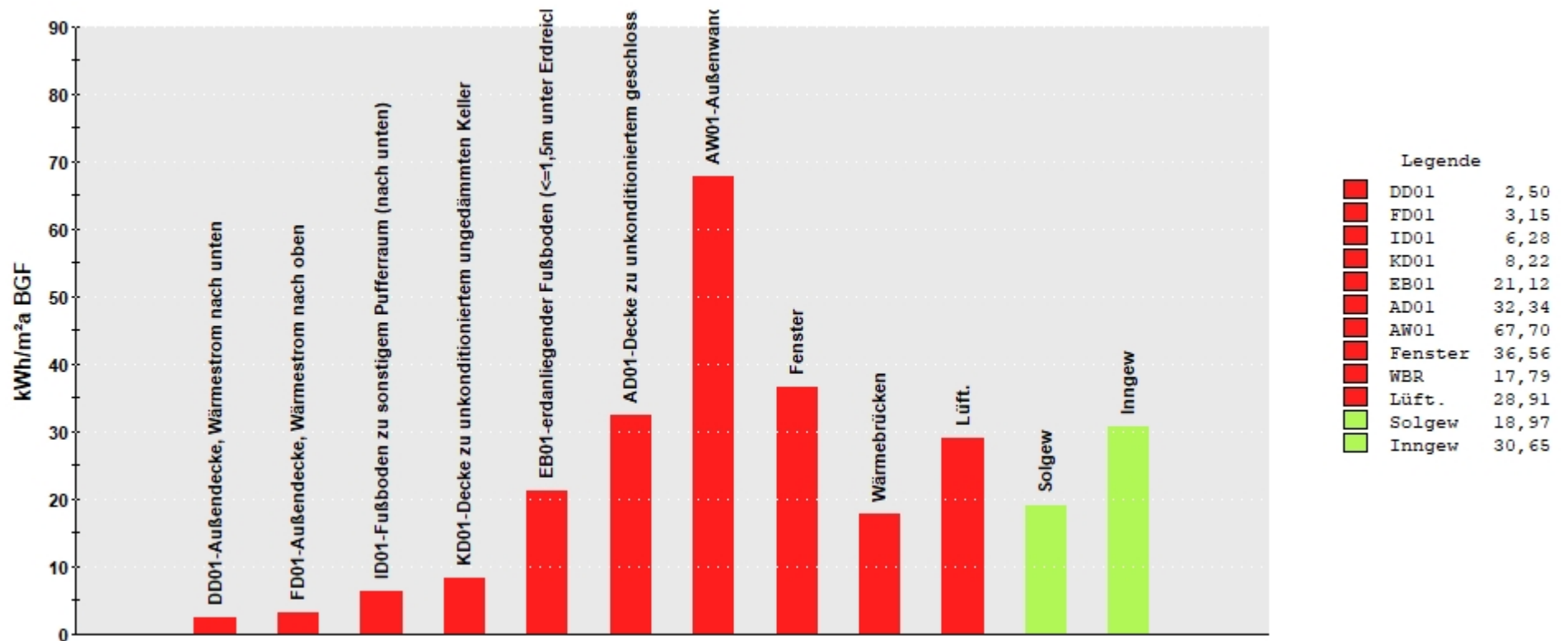
gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

**Berechnung: Defaultwert**

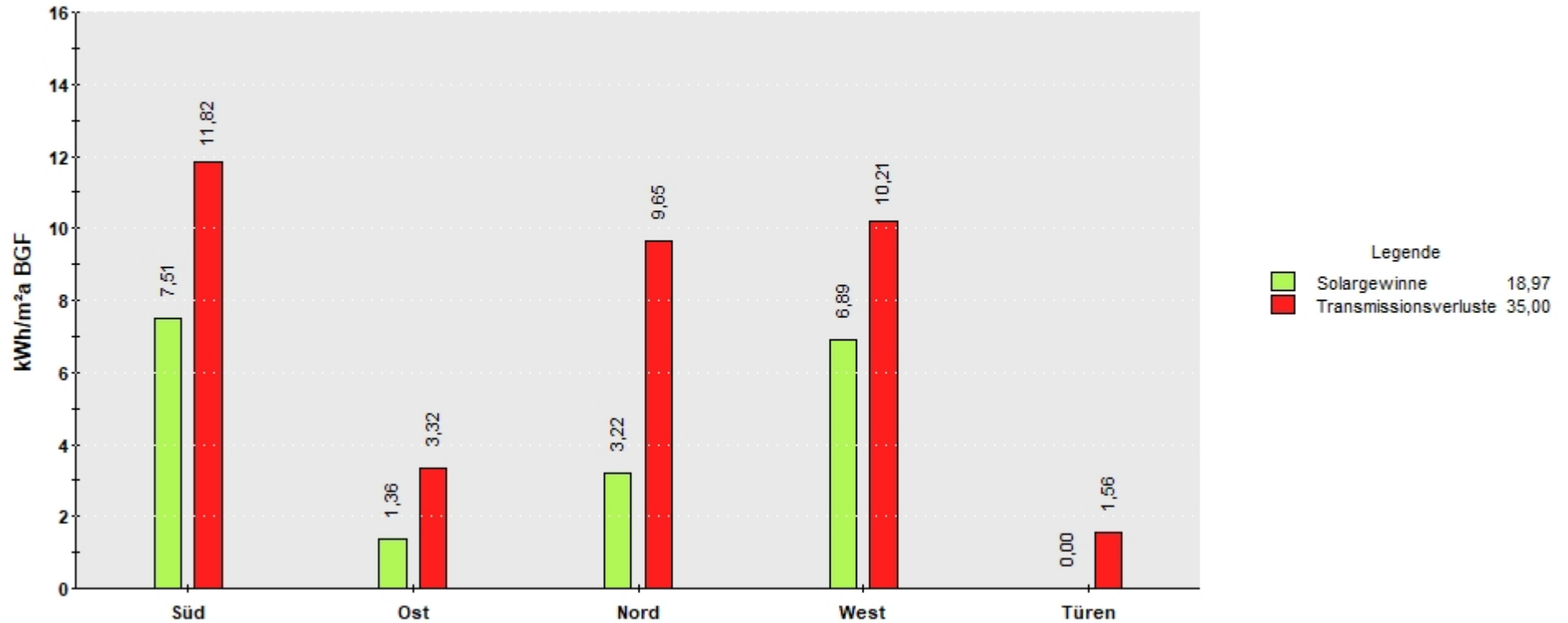
Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **25,76 kWh/m<sup>2</sup>a**

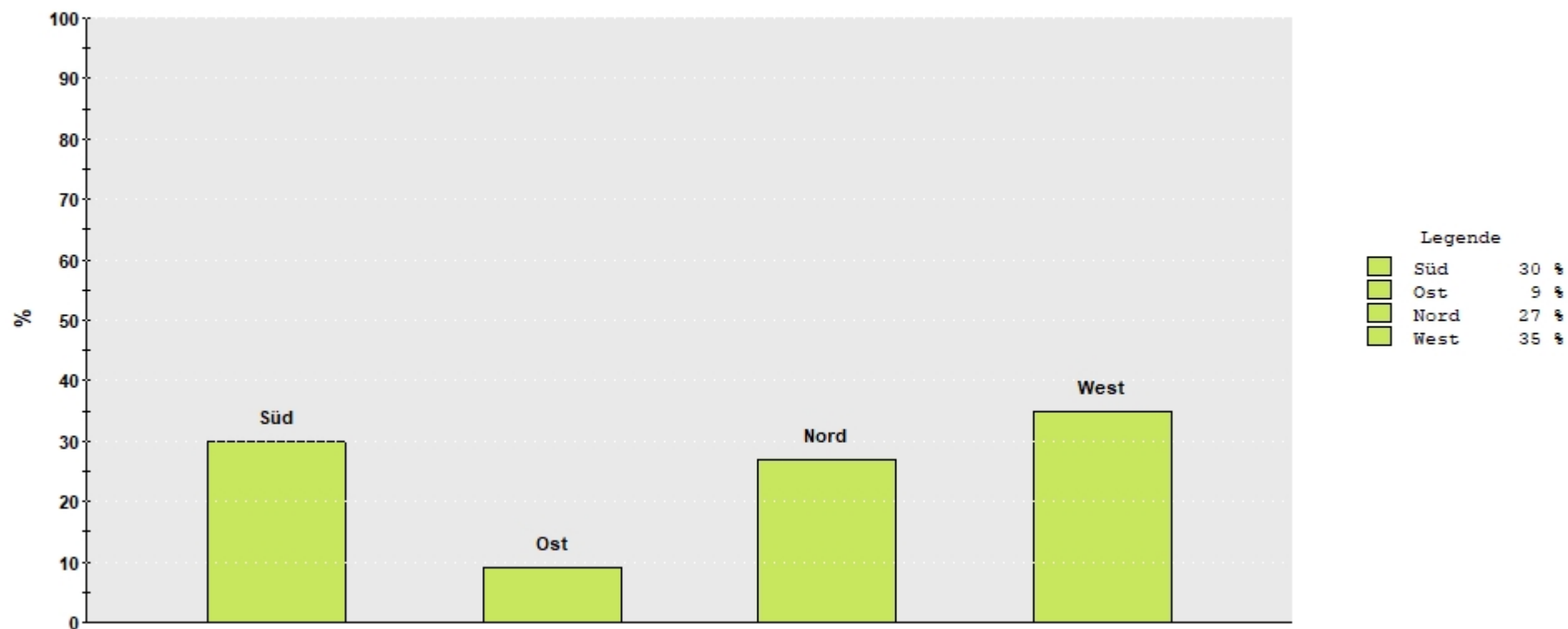
Verluste und Gewinne



Fenster Energiebilanz



### Fenster Ausrichtung



# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

## Gemeindeamt Arbing

Brutto-Grundfläche	<b>636</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>2 107</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>1 252</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,59</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,68</b> m

HEB<sub>RK</sub> **223,8** kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>RK</sub> 151,3 kWh/m<sup>2</sup>a)

HEB<sub>RK,26</sub> **82,6** kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>RK,26</sub> 62,9 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)

BelEB **25,8** kWh/m<sup>2</sup>a

BelEB<sub>26</sub> **28,5** kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BSB **17,0** kWh/m<sup>2</sup>a

BSB<sub>26</sub> **18,7** kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB<sub>RK</sub> **266,6** kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BelEB + BSB - PVE$

EEB<sub>RK,26</sub> **129,8** kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

**f<sub>GEE,RK</sub>** **2,05**  $f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

## Gemeindeamt Arbing

Brutto-Grundfläche	<b>636</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>2 107</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>1 252</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,59</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,68</b> m

HEB<sub>SK</sub> **254,5** kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>SK</sub> 174,4 kWh/m<sup>2</sup>a)

HEB<sub>SK,26</sub> **94,4** kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>SK,26</sub> 62,9 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 **25,8** kWh/m<sup>2</sup>a

BelEB<sub>26</sub> **28,5** kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BSB **17,0** kWh/m<sup>2</sup>a

BSB<sub>26</sub> **18,7** kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB<sub>SK</sub> **297,2** kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BelEB + BSB - PVE$

EEB<sub>SK,26</sub> **141,5** kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

**f<sub>GEE,SK</sub>** **2,10**  $f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$