

architektur & energie  
Herbert Hafele  
Bundesstraße 1  
6460 Imst  
0664/1637939  
office@ae-hafele.at

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

### Gemeindeamt Arzl

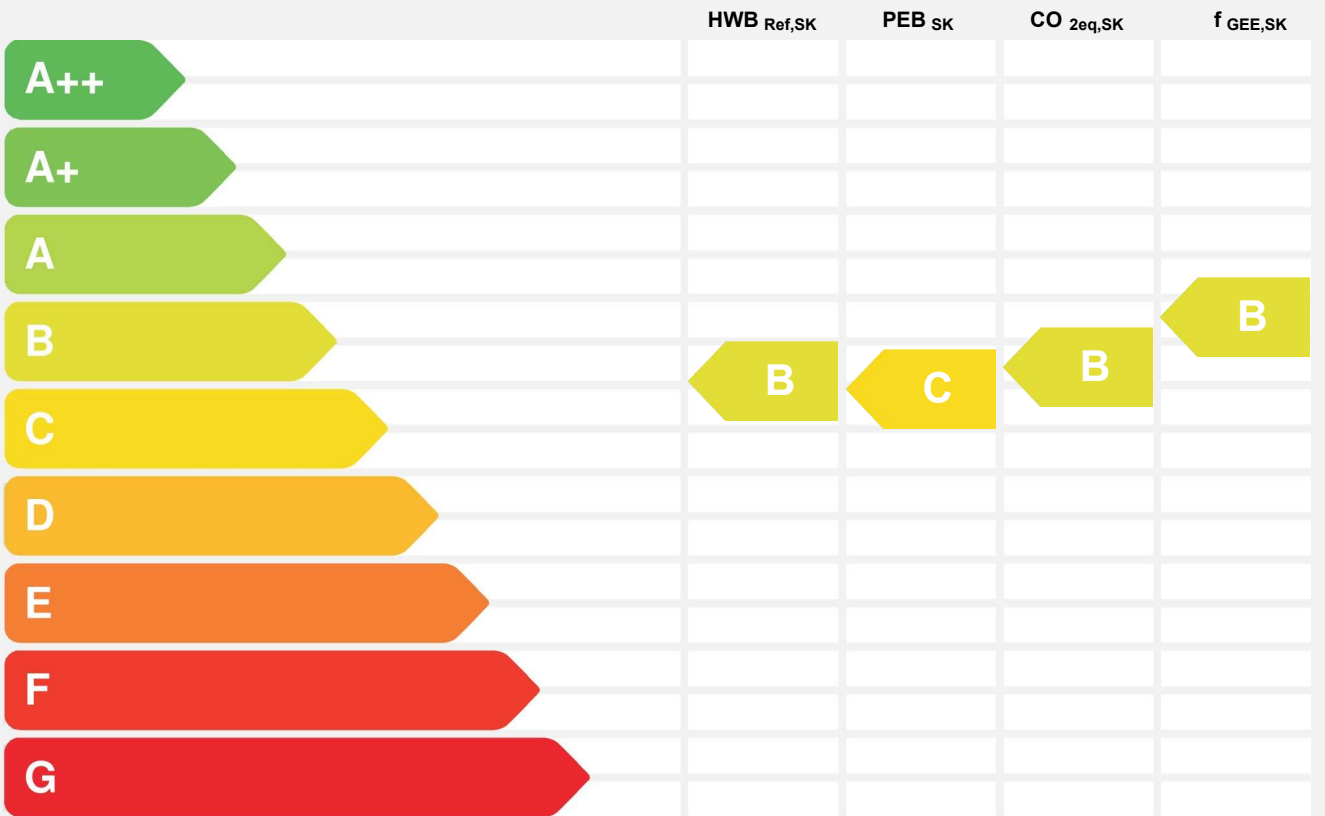
Gemeinde Arzl  
Dorfstraße 38  
6471 Arzl

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Gemeindeamt Arzl	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Amtsräume Büros	Baujahr	1970
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Dorfstraße 38	Katastralgemeinde	Arzl
PLZ/Ort	6471 Arzl im Pitztal	KG-Nr.	80001
Grundstücksnr.		Seehöhe	883 m

## SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZFAKTOR 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)	759,3 m <sup>2</sup>	Heiztage	271 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	607,4 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4 730 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	2 744,6 m <sup>3</sup>	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	522,7 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,19 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	5,25 m	mittlerer U-Wert	0,69 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	28,42	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>			Kältebereitstellungs-System	

**WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)**

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 36,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 33,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sup>*</sup> <sub>RK</sub> = 3,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 87,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 0,88

**WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)**

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 37 740 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 49,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 35 511 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 46,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 1 838 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 45 312 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 59,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 3,17
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,05
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,14
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 12 877 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 22 637 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 29,8 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> = 19 559 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 77 747 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 102,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 122 010 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 160,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 93 062 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 122,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 28 949 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 38,1 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 20 912 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 27,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 0,88
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

**ERSTELLT**

GWR-Zahl		ErstellerIn	architektur & energie
Ausstellungsdatum	23.09.2025		Bundesstraße 1, 6460 Imst
Gültigkeitsdatum	22.09.2035	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.

architektur & energie  
BM DI Herbert HafeleDatenblatt GEQ  
Gemeindeamt Arzl

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 50**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,88****Gebäudedaten**

Brutto-Grundfläche BGF	759 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	5,25 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 745 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,19 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	523 m <sup>2</sup>		

**Ermittlung der Eingabedaten**

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

**Haustechniksystem**

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar))
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
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 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.

**architektur & energie**  
**BM DI Herbert Hafele**
**Heizlast Abschätzung**  
**Gemeindeamt Arzl**
**Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der  
 Energieausweis-Berechnung**

Berechnungsblatt

**Bauherr**

 Gemeinde Arzl  
 Dorfstaße 38  
 6471 Arzl  
 Tel.:

**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**

Tel.:

 Norm-Außentemperatur: -12,5 °C  
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
 Temperatur-Differenz: 34,5 K

 Standort: Arzl im Pitztal  
 Brutto-Rauminhalt der  
 beheizten Gebäudeteile: 2 744,60 m<sup>3</sup>  
 Gebäudehüllfläche: 522,69 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]
AW01 Außenwand	273,21	0,296	1,00	80,97
AW02 EG Außenwand Steinverkleidet	90,86	0,421	1,00	38,24
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	2,00	0,262	1,00	0,52
FE/TÜ Fenster u. Türen	129,93	1,438		186,90
IW01 Wand zu unkonditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus	26,70	1,057	0,70	19,74
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	468,55	0,741		
ZD03 warme Zwischendecke zu Veranstaltungsraum	466,56	0,741		
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	81,86	1,057		
Summe UNTEN-Bauteile	2,00			
Summe Zwischendecken	935,11			
Summe Außenwandflächen	364,06			
Summe Innenwandflächen	26,70			
Summe Wandflächen zum Bestand	81,86			
Fensteranteil in Außenwänden 26,3 %	129,93			

**Summe**
**[W/K] 326**
**Wärmebrücken (vereinfacht)**
**[W/K] 33**
**Transmissions - Leitwert**
**[W/K] 359,01**
**Lüftungs - Leitwert**
**[W/K] 563,80**
**Gebäude-Heizlast Abschätzung**

Luftwechsel = 1,05 1/h

**[kW] 31,8**
**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (759 m<sup>2</sup>)**
**[W/m<sup>2</sup> BGF] 41,93**

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.

**architektur & energie**
**BM DI Herbert Hafele**
**Bauteile**
**Gemeindeamt Arzl**
**AW01 Außenwand**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Kalkputz	B	0,0200	0,830	0,024
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1250 kg/m <sup>3</sup>	B	0,3000	0,470	0,638
Kalkputz	B	0,0200	0,830	0,024
Zement-Baukleber	B	0,0050	0,470	0,011
EPS F	B	0,1000	0,040	2,500
Silikatputz	B	0,0050	0,700	0,007
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4500</b>	<b>U-Wert</b>
				<b>0,30</b>

**ZD01 warme Zwischendecke**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0100	1,300	0,008
Zementestrich	B	0,0500	1,600	0,031
Folie	B	0,0020	0,500	0,004
Trittschall-Dämmplatte	B	0,0300	0,035	0,857
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0680	0,700	0,097
Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B	0,2200	2,400	0,092
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3800</b>	<b>U-Wert</b>
				<b>0,74</b>

**ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0100	1,300	0,008
Zementestrich	B	0,0500	1,600	0,031
Folie	B	0,0020	0,500	0,004
Trittschall-Dämmplatte	B	0,0300	0,035	0,857
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0680	0,700	0,097
Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B	0,2200	2,400	0,092
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3800</b>	<b>U-Wert</b>
				<b>0,74</b>

**DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0100	1,300	0,008
Zementestrich	B	0,0500	1,600	0,031
Folie	B	0,0020	0,500	0,004
Trittschall-Dämmplatte	B	0,0300	0,035	0,857
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0680	0,700	0,097
Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B	0,2200	2,400	0,092
Zement-Baukleber	B	0,0050	0,470	0,011
EPS F	B	0,1000	0,040	2,500
Silikatputz	B	0,0050	0,700	0,007
Rse+Rsi = 0,21		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4900</b>	<b>U-Wert</b>
				<b>0,26</b>

**IW01 Wand zu unconditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Kalkputz	B	0,0200	0,830	0,024
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1250 kg/m <sup>3</sup>	B	0,3000	0,470	0,638
Kalkputz	B	0,0200	0,830	0,024
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3400</b>	<b>U-Wert</b>
				<b>1,06</b>

**AW02 EG Außenwand Steinverkleidet**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Kalkputz	B	0,0200	0,830	0,024
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1250 kg/m <sup>3</sup>	B	0,3000	0,470	0,638
Kalkputz	B	0,0200	0,830	0,024
Zement-Baukleber	B	0,0050	0,470	0,011
XPS	B	0,0600	0,040	1,500
Natursteinmauerwerk (Kalkstein)	B	0,0250	2,800	0,009
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4300</b>	<b>U-Wert</b>
				<b>0,42</b>

**architektur & energie**
**BM DI Herbert Hafele**
**Bauteile**
**Gemeindeamt Arzl**

<b>ZD03 warme Zwischendecke zu Veranstaltungssaal</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0100	1,300	0,008	
Zementestrich	B	0,0500	1,600	0,031	
Folie	B	0,0020	0,500	0,004	
Trittschall-Dämmplatte	B	0,0300	0,035	0,857	
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0680	0,700	0,097	
Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B	0,2200	2,400	0,092	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3800</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,74</b>	

<b>ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Kalkputz	B	0,0200	0,830	0,024	
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1250 kg/m <sup>3</sup>	B	0,3000	0,470	0,638	
Kalkputz	B	0,0200	0,830	0,024	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3400</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,06</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]

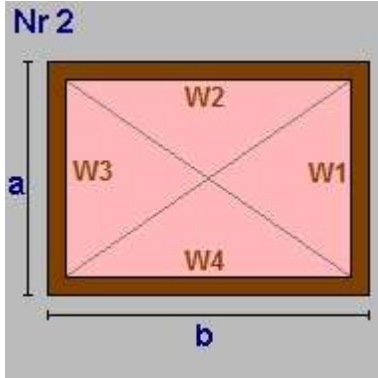
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

architektur & energie  
BM DI Herbert Hafele

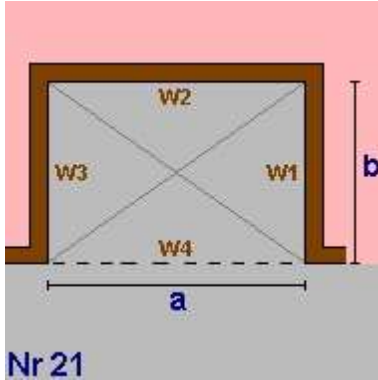
Geometriausdruck  
Gemeindeamt Arzl

EG Grundform



a = 17,22	b = 27,21
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,38 => 3,38m	
BGF	468,56m <sup>2</sup> BRI 1 583,72m <sup>3</sup>
Wand W1	58,20m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W2	91,97m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	7,17m <sup>2</sup> AW01
Teilung	7,10 x 3,38 (Länge x Höhe)
	24,00m <sup>2</sup> IW01 Wand zu unkonditioniertem außenluftex
Teilung	8,00 x 3,38 (Länge x Höhe)
	27,04m <sup>2</sup> AW02 EG Außenwand Steinverkleidet
Wand W4	91,97m <sup>2</sup> AW02 EG Außenwand Steinverkleidet
Decke	292,72m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	175,84m <sup>2</sup> ZD02 12,61*17,22-7*5,9
Boden	-468,56m <sup>2</sup> ZD03 warme Zwischendecke zu Veranstaltungng

EG Eingang

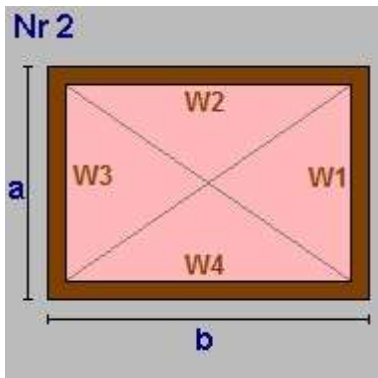


a = 2,50	b = 0,80
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,38 => 3,38m	
BGF	-2,00m <sup>2</sup> BRI -6,76m <sup>3</sup>
Wand W1	2,70m <sup>2</sup> AW02 EG Außenwand Steinverkleidet
Wand W2	8,45m <sup>2</sup> AW02
Wand W3	2,70m <sup>2</sup> AW02
Wand W4	-8,45m <sup>2</sup> AW02
Decke	-2,00m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Boden	2,00m <sup>2</sup> ZD03 warme Zwischendecke zu Veranstaltungng

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 466,56  
EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1 576,96

OG1 Grundform

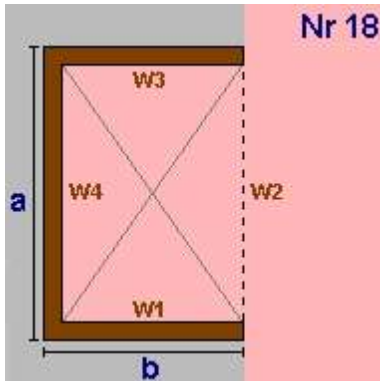


a = 17,22	b = 14,60
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,38 => 3,38m	
BGF	251,41m <sup>2</sup> BRI 849,77m <sup>3</sup>
Wand W1	58,20m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W2	49,35m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	58,20m <sup>2</sup> ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W4	49,35m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Decke	251,41m <sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-249,41m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	2,00m <sup>2</sup> DD01 2,5*0,8

architektur & energie  
BM DI Herbert Hafele

Geometrieausdruck  
Gemeindeamt Arzl

OG1 Rechteck



$a = 5,90$        $b = 7,00$   
 lichte Raumhöhe =  $3,00 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,38\text{m}$   
 BGF       $41,30\text{m}^2$     BRI       $139,59\text{m}^3$   
  
 Wand W1     $23,66\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2     $-19,94\text{m}^2$     ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum  
 Wand W3     $23,66\text{m}^2$     ZW01  
 Wand W4     $19,94\text{m}^2$     ZW01  
 Decke       $41,30\text{m}^2$     ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W  
 Boden       $-41,30\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**      **292,71**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **989,37**

Deckenvolumen DD01

Fläche       $2,00 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,49 \text{ m} =$        $0,98 \text{ m}^3$

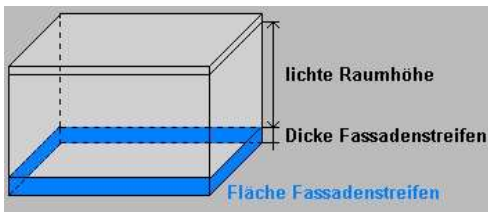
Deckenvolumen ZD03

Fläche       $466,56 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,38 \text{ m} =$        $177,29 \text{ m}^3$

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **178,27**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ZD03	$0,380\text{m}$	$46,55\text{m}$	$17,69\text{m}^2$
IW01	- ZD03	$0,380\text{m}$	$7,10\text{m}$	$2,70\text{m}^2$
AW02	- ZD03	$0,380\text{m}$	$36,81\text{m}$	$13,99\text{m}^2$



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:**      **759,27**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **2 744,60**

**architektur & energie**  
**BM DI Herbert Hafele**
**Fenster und Türen**  
**Gemeindeamt Arzl**

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,40	0,040	1,32	1,28		0,63			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,10	1,40	0,040	2,53	1,25		0,63			
<b>3,85</b>																
<b>NO</b>																
B T1	EG AW02	1	F13 1,80 x 2,20	1,80	2,20	3,96	1,10	1,40	0,040	3,20	1,23	4,87	0,63	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW02	1	F14 5,70 x 2,20	5,70	2,20	12,54	1,10	1,40	0,040	10,10	1,24	15,57	0,63	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW02	3	F15 1,50 x 1,50	1,50	1,50	6,75	1,10	1,40	0,040	5,07	1,27	8,55	0,63	0,50	1,00	0,00
B	EG AW02	1	3,40 x 3,00 Haustür	3,40	3,00	10,20				8,67	2,50	25,50	0,60	0,50	1,00	0,00
B	EG AW02	1	2,50 x 3,00 Haustür	2,50	3,00	7,50				6,38	2,50	18,75	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	6	F25 2,60 x 1,50	2,60	1,50	23,40	1,10	1,40	0,040	17,55	1,27	29,82	0,63	0,50	1,00	0,00
<b>13</b>				<b>64,35</b>				<b>50,97</b>				<b>103,06</b>				
<b>NW</b>																
B T1	EG AW01	6	F10 1,50 x 1,50	1,50	1,50	13,50	1,10	1,40	0,040	10,14	1,27	17,11	0,63	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	6	F20 1,50 x 1,50	1,50	1,50	13,50	1,10	1,40	0,040	10,14	1,27	17,11	0,63	0,50	1,00	0,00
<b>12</b>				<b>27,00</b>				<b>20,28</b>				<b>34,22</b>				
<b>SO</b>																
B T1	EG AW02	1	F16 2,60 x 1,50	2,60	1,50	3,90	1,10	1,40	0,040	2,93	1,27	4,97	0,63	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW02	1	F17 1,80 x 1,50	1,80	1,50	2,70	1,10	1,40	0,040	1,89	1,31	3,54	0,63	0,50	1,00	0,00
<b>2</b>				<b>6,60</b>				<b>4,82</b>				<b>8,51</b>				
<b>SW</b>																
B T1	EG AW01	3	F10 1,50 x 1,50	1,50	1,50	6,75	1,10	1,40	0,040	5,07	1,27	8,55	0,63	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	6	F11 1,35 x 1,50	1,35	1,50	12,15	1,10	1,40	0,040	8,97	1,28	15,50	0,63	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	3	F12 0,60 x 0,60	0,60	0,60	1,08	1,10	1,40	0,040	0,48	1,44	1,56	0,63	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	4	F23 1,35 x 1,50	1,35	1,50	8,10	1,10	1,40	0,040	5,98	1,28	10,33	0,63	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	1	F24 2,60 x 1,50	2,60	1,50	3,90	1,10	1,40	0,040	2,73	1,31	5,12	0,63	0,50	1,00	0,00
<b>17</b>				<b>31,98</b>				<b>23,23</b>				<b>41,06</b>				
<b>Summe</b>		<b>44</b>		<b>129,93</b>				<b>99,30</b>				<b>186,85</b>				

 Ug... Uwert Glas Uf... 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

**architektur & energie**
**BM DI Herbert Hafele**
**Rahmen**
**Gemeindeamt Arzl**

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								Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
F10 1,50 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
F11 1,35 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	26								Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
F12 0,60 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	56								Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
F13 1,80 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	19								Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
F14 5,70 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	19			3	0,150				Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
F15 1,50 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
F16 2,60 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	25			1	0,150				Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
F17 1,80 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	30			1	0,150				Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
F23 1,35 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	26								Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
F24 2,60 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	30			2	0,150				Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
F20 1,50 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
F25 2,60 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	25			1	0,150				Kunststoff-Alu-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88

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]

**architektur & energie**
**BM DI Herbert Hafele**
**Kühlbedarf Standort**
**Gemeindeamt Arzl**
**Kühlbedarf Standort (Arzl im Pitztal)**

BGF 759,27 m<sup>2</sup>    L<sub>T</sub> 359,01 W/K    Innentemperatur 26 °C    f<sub>corr</sub> 1,33  
 BRI 2 744,60 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	-2,19	7 530	4 387	11 916	4 316	1 322	5 638	1,00	0
Februar	28	-0,65	6 429	3 606	10 034	3 842	1 792	5 634	0,99	0
März	31	2,90	6 171	3 595	9 766	4 316	2 747	7 063	0,97	0
April	30	7,16	4 870	2 804	7 674	4 158	3 403	7 561	0,88	0
Mai	31	11,48	3 879	2 260	6 139	4 316	4 049	8 365	0,71	3 238
Juni	30	14,86	2 881	1 659	4 540	4 158	3 937	8 095	0,56	4 773
Juli	31	16,75	2 471	1 439	3 910	4 316	4 077	8 393	0,46	5 992
August	31	16,24	2 608	1 519	4 127	4 316	3 964	8 280	0,50	5 560
September	30	13,35	3 269	1 883	5 152	4 158	3 171	7 329	0,68	3 074
Oktober	31	8,47	4 683	2 728	7 412	4 316	2 174	6 490	0,93	0
November	30	2,70	6 024	3 469	9 493	4 158	1 479	5 637	0,99	0
Dezember	31	-1,36	7 307	4 257	11 564	4 316	1 078	5 394	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>58 121</b>	<b>33 606</b>	<b>91 727</b>	<b>50 686</b>	<b>33 192</b>	<b>83 879</b>		<b>22 637</b>

**KB = 29,81 kWh/m<sup>2</sup>a**

**architektur & energie**
**BM DI Herbert Hafele**
**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima**
**Gemeindeamt Arzl**
**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima**

BGF 759,27 m<sup>2</sup>    L<sub>T</sub> 359,01 W/K    Innentemperatur 26 °C    f<sub>corr</sub> 1,05  
 BRI 2 744,60 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	6 819	1 530	8 349	0	1 034	1 034	1,00	0
Februar	28	2,73	5 614	1 259	6 873	0	1 656	1 656	1,00	0
März	31	6,81	5 126	1 150	6 276	0	2 451	2 451	1,00	0
April	30	11,62	3 717	834	4 551	0	3 202	3 202	0,99	0
Mai	31	16,20	2 618	587	3 205	0	4 199	4 199	0,75	1 124
Juni	30	19,33	1 724	387	2 111	0	4 274	4 274	0,49	2 277
Juli	31	21,12	1 303	292	1 596	0	4 384	4 384	0,36	2 931
August	31	20,56	1 453	326	1 779	0	3 737	3 737	0,48	2 059
September	30	17,03	2 319	520	2 839	0	2 879	2 879	0,89	328
Oktober	31	11,64	3 836	861	4 696	0	1 982	1 982	1,00	0
November	30	6,16	5 128	1 151	6 279	0	1 062	1 062	1,00	0
Dezember	31	2,19	6 360	1 427	7 786	0	815	815	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>46 016</b>	<b>10 324</b>	<b>56 340</b>	<b>0</b>	<b>31 674</b>	<b>31 674</b>		<b>8 719</b>

**KB\* = 3,18 kWh/m<sup>3</sup>a**

**architektur & energie**  
**BM DI Herbert Hafele**

**RH-Eingabe**  
**Gemeindeamt Arzl**

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

**Abgabe**

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 70°/55°

**Regelfähigkeit** Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

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

**Verteilung**

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	3/3	Ja	36,66	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	60,74	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	425,19	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

**Bereitstellung**

**Bereitstellungssystem** Nah-/Fernwärme

**Energieträger** Fernwärme aus Heizwerk (nicht  
erneuerbar)

**Betriebsweise** gleitender Betrieb

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Umwälzpumpe** 90,16 W Defaultwert

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



**architektur & energie**  
**BM DI Herbert Hafele****Beleuchtung**  
**Gemeindeamt Arzl**

---

**Beleuchtung**

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

**Berechnung: Defaultwert**

Beleuchtungsenergiebedarf

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