

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

### KIGA Artstetten - Gesamt

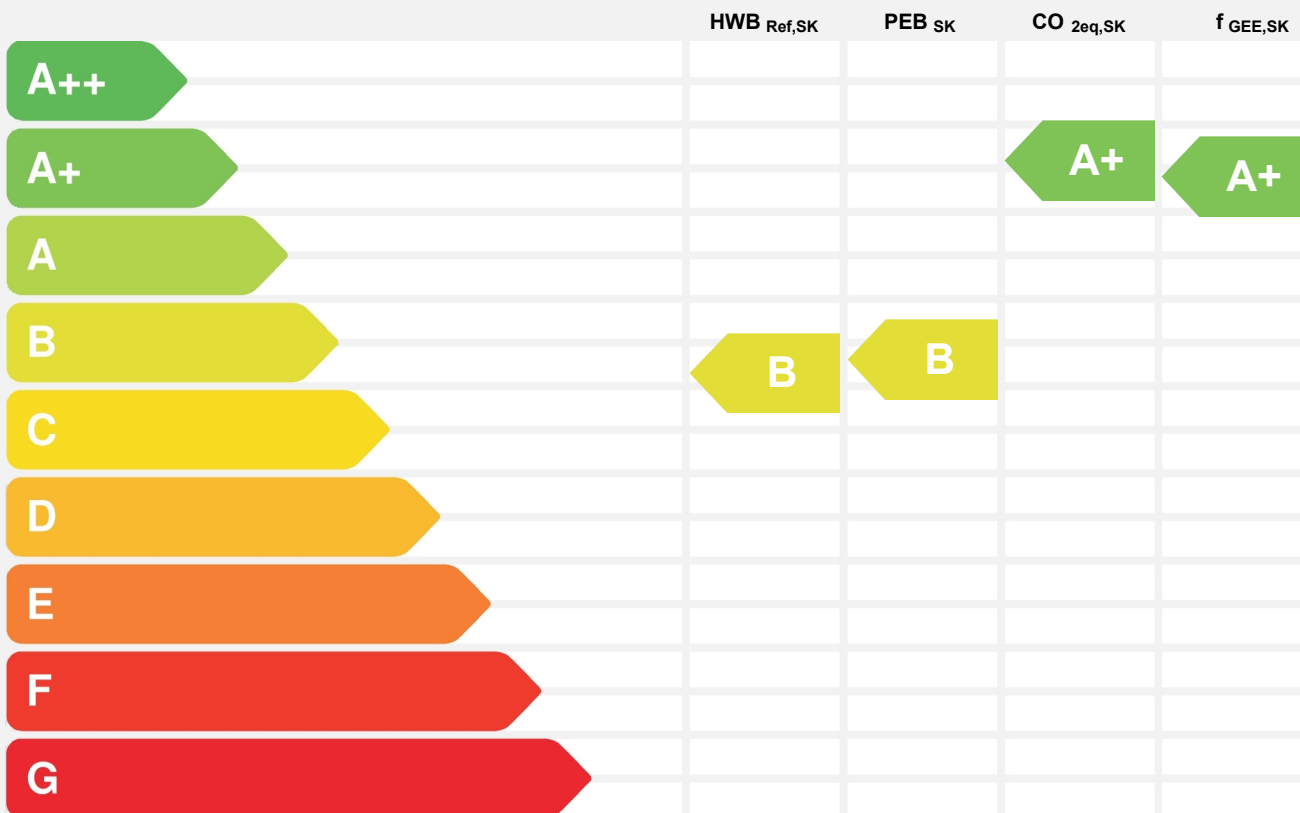
Marktgemeinde Artstetten-Pöbring  
Schloßstraße 1  
3661 Arstetten-Pöbring

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	KIGA Artstetten - Gesamt	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2024
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	
Straße	Schulstraße 3	Katastralgemeinde	Artstetten
PLZ/Ort	3661 Artstetten	KG-Nr.	14105
Grundstücksnr.	421/7	Seehöhe	395 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)	1.041,5 m <sup>2</sup>	Heiztage	211 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	833,2 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4.131 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	4.134,7 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2.250,9 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,84 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	21,37	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	36,5 kWh/m <sup>2</sup> a	
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	40,3 kWh/m <sup>2</sup> a	
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* <sub>RK</sub> =	0,8 kWh/m <sup>2</sup> a	
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	74,1 kWh/m <sup>2</sup> a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	0,64	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	48.537 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	46,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	53.230 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	51,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	2.802 kWh/a	WWWB =	2,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	66.025 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	63,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	4,24
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	1,12
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	1,29
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> =	2.190 kWh/a	BSB =	2,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> =	8.844 kWh/a	KB <sub>SK</sub> =	8,5 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> =	20.663 kWh/a	BelEB =	19,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	88.877 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	85,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	142.909 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	137,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> =	42.292 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> =	40,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> =	100.617 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> =	96,6 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	9.196 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	8,8 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	0,64
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	- kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	- kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	10.11.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	09.11.2035		
Geschäftszahl			

BM TECH | building solutions  
Feichsenstrasse 5 2251 Purgstall  
**BM TECH**  
BUILDING | SOLUTIONS

Ing. Dietmar Gindl, AE  
Feichsenstrasse 5 | A-3251 Purgstall  
office@bmtch.at | www.bmtch.at

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> 47**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,64**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1.041 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,84 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4.135 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,54 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	2.251 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 05.12.23, Plannr. 2311/200
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 05.12.23
Haustechnik Daten:	Einreichplan, 05.12.23

#### Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
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 detailliert 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

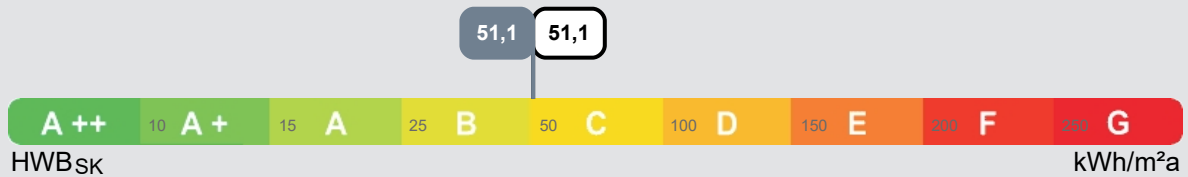
Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten 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.

Schulstraße 3  
3661 Artstetten  
Bildungseinrichtungen, 1041 m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche

## Haustechnik

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Optimierung der Betriebszeiten
- Optimierung der Beleuchtung

## Wärmedämmung



Wärmedämmung der DS01 - Dachschräge hinterlüftet, FD02 - Außendecke, Wärmestrom nach oben ZUBAU 2016, FD03 - Außendecke, Wärmestrom nach oben ZUBAU 2013, AW01 - Außenwand, AW02 - Außenwand hinterlüftet, AW04 - Außenwand Bestand, AW05 - Außenwand ZUBAU 2016, EW01 - erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich), DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten, EB01 - erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich), EB02 - erdanliegender Fußboden BESTAND, EB03 - erdanliegender Fußboden ZUBAU 2016, EB04 - erdanliegender Fußboden ZUBAU 2013 nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 0,50, U-Rahmen 0,90 W/m²K, U-Glas 0,60, U-Rahmen 1,20 W/m²K, U-Glas 0,60, U-Rahmen 2,00 W/m²K, U-Glas 1,10, U-Rahmen 1,40 W/m²K, U-Wert 1,00 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: Schrägdach 120,- €/m³ (0,038 W/mK); Flachdach 370,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);  
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

## Haustechnik

Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe

Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

Optimierung der Betriebszeiten

Optimierung der Beleuchtung

Betrachtungszeitraum: Wärmedämmung 20 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

**Keine Einsparung, da Gebäudehülle nicht verändert wird.**

## Allgemein

### ENERGIEAUSWEIS ALLGEMEIN

Beim Bau, beim Verkauf oder bei der Vermietung von Gebäuden ist gemäß der EU-Richtlinie OIB6 ein Energieausweis vorzulegen, der nicht älter als 10 Jahre sein darf. Seit Dezember 2012 ist das Energieausweisvorlagegesetz in Kraft. Hier werden u.a. inhaltliche Merkmale, sowie rechtliche Bestimmungen im Zusammenhang mit Energieausweisen und deren Vorlage geregelt.

Der Ausweis ermöglicht den Verbrauchern einen Vergleich und eine Beurteilung der Energieeffizienz des Gebäudes und muss darüber hinaus Empfehlungen für Verbesserungsmaßnahmen enthalten.

Er beinhaltet wertvolle Informationen, wie z.B. den Energiebedarf, die Wärmeverluste durch die einzelnen Bauteile und durch die Lüftung, die Energiegewinne von der Sonne sowie die Heizlast des Gebäudes. Bei einem späteren Umbau oder einer Sanierung des Gebäudes sind diese Angaben für die Berechnung verschiedenster Maßnahmen sehr wertvoll.

### DAS OBJEKT

Beim vorliegenden Objekt handelt es sich um ein Nicht- Wohngebäude in Massivbauweise. Das Gebäude wurde 1983 zusammen mit der Volksschule errichtet und danach 2013, 2016 u. 2024 erweitert. Insgesamt wurde ein unkonditioniertes Kellergeschoß sowie ein konditioniertes Erdgeschoß mit darüberliegendem konditionierten Obergeschoß (2024) hergestellt. Es liegen Energieausweise aus 2013 und 2024 vor. Durch die neue Zonierung im gesamten Gebäude (inkl. VS u. Turnsaal) wurde ein Ausweis für die Zone Kindergarten erstellt. Dieser enthält sämtliche Zubauten.

Die Berechnung dieses Energieausweis stützt sich auf die vorgelegten Einreichpläne und Angaben des Kunden, sowie dem Energieausweis aus 2013. Dieser wurde geprüft und verifizierbare Daten davon in die Berechnung übernommen.

### LOKALAUGENSCHHEIN

Es wurde ein Lokalaugenschein durchgeführt. Hierbei wurden folgende Erkenntnisse in der Berechnung berücksichtigt:

- Die Fensterqualität wurde augenscheinlich ermittelt
- Die Heizung wurde ermittelt
- Die Zonierung wurde festgelegt
- Die beiden PV Flächen wurden den Dächern der jeweiligen Zonen im Gebäude zugewiesen (Turnsaal u. Volksschule)

## Bauteile

Die Bauteile wurden aus den Energieausweisen übernommen.

## Fenster

Die Fenster wurden beim Lokalaugenschein verifiziert und vom bestehenden Energieausweis übernommen.

## Geometrie

Die Geometrie wurde aus den Plänen entnommen.

## Haustechnik

Die Haustechnik wurde beim Lokalaugenschein definiert. In der angebauten Schule befindet sich das Hackgutheizwerk. Die Übergabe erfolgt jedoch als Nahwärme im Kindergarten und wurde somit als solche berücksichtigt.

# Heizlast Abschätzung

## KIGA Artstetten - Gesamt

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

Berechnungsblatt

**Bauherr**

 Marktgemeinde Artstetten-Pöbring  
 Schloßstraße 1  
 3661 Arstetten-Pöbring  
 Tel.:

**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**

 Architekt Walter Brandhofer  
 Schulgasse 2  
 3251 Purgstall  
 Tel.:

 Norm-Außentemperatur: -15,9 °C  
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
 Temperatur-Differenz: 37,9 K

 Standort: Artstetten  
 Brutto-Rauminhalt der  
 beheizten Gebäudeteile: 4.134,71 m<sup>3</sup>  
 Gebäudehüllfläche: 2.250,92 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	106,78	0,264	1,00	28,15
AW02 Außenwand hinterlüftet	147,46	0,145	1,00	21,37
AW03 Außenwand AW03	28,37	0,107	1,00	3,05
AW04 Außenwand Bestand	54,08	0,192	1,00	10,39
AW05 Außenwand ZUBAU 2016	155,76	0,161	1,00	25,13
AW06 Außenwand ZUBAU 2013	37,96	0,161	1,00	6,12
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	141,91	0,134	1,00	18,98
DS01 Dachschräge hinterlüftet	261,72	0,137	1,00	35,88
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	34,22	0,125	1,00	4,28
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben ZUBAU 2016	128,84	0,123	1,00	15,83
FD03 Außendecke, Wärmestrom nach oben ZUBAU 2013	134,47	0,119	1,00	15,98
FE/TÜ Fenster u. Türen	208,81	0,910		190,11
EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich)	168,61	0,131	0,50	11,00
EB02 erdanliegender Fußboden BESTAND	306,41	0,593	0,70	127,09
EB03 erdanliegender Fußboden ZUBAU 2016	128,84	0,184	0,70	16,59
EB04 erdanliegender Fußboden ZUBAU 2013	134,47	0,187	0,70	17,59
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	72,20	0,267	0,60	11,56
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	306,41	0,413		
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum EG	51,48	2,666		
ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum OG	12,60	0,229		
ZW03 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	50,93	0,780		
Summe OBEN-Bauteile	574,25			
Summe UNTEN-Bauteile	880,24			
Summe Zwischendecken	306,41			
Summe Außenwandflächen	602,62			
Summe Wandflächen zum Bestand	115,01			
Fensteranteil in Außenwänden 24,3 %	193,81			
Fenster in Deckenflächen	15,00			

## Heizlast Abschätzung KIGA Artstetten - Gesamt

<b>Summe</b>		<b>[W/K]</b>	<b>559</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>		<b>[W/K]</b>	<b>56</b>
<b>Transmissions - Leitwert</b>		<b>[W/K]</b>	<b>632,68</b>
<b>Lüftungs - Leitwert</b>		<b>[W/K]</b>	<b>847,00</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 1,15 1/h	<b>[kW]</b>	<b>56,1</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.041 m<sup>2</sup>)</b>		<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>53,85</b>

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.

**U-Wert Berechnung**  
**KIGA Artstetten - Gesamt**

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>1</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>erdanliegender Fußboden (&gt;1,5m unter Erdoberfläche)</b>	Kurzbezeichnung: EB01	
Bauteiltyp: bestehend <b>erdanliegender Fußboden (&gt;1,5m unter Erdoberfläche)</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,13 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag B # *	0,015	1,300	0,012
2	Estrich F B	0,070	1,330	0,053
3	PAE-Folie B	0,0002	0,230	0,001
4	TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S B	0,030	0,032	0,938
5	Gebundenes EPS-RECYCL.Granulat BEPS-WD 108 kg/m³ B	0,135	0,055	2,455
6	Feuchtigkeitsabdichtung B #	0,005	0,190	0,026
7	Stahlbeton B	0,300	2,300	0,130
8	XPS TOP 50 B	0,140	0,036	3,889
9	PAE-Folie B #	0,0002	0,230	0,001
10	Sauberkeitsschicht B # *	0,080	1,350	0,059
11	Rollierung B # *	0,200	0,700	0,286
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,680		
Dicke des Bauteils [m]		0,975		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			7,663	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U = 1 / R_T</math></b>			<b>0,13</b>	<b>[W/m²K]</b>

\*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung  
 #... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung  
 F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung



**U-Wert Berechnung**  
**KIGA Artstetten - Gesamt**

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>3</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außendecke, Wärmestrom nach unten</b>	Kurzbezeichnung: DD01	<p style="text-align: center;"><b>I</b></p> <p style="text-align: right;"><b>A</b>      M 1 : 30</p>
Bauteiltyp: bestehend <b>Außendecke, Wärmestrom nach unten</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert      0,13 [W/m²K]</b></p>		

<b>Konstruktionsaufbau und Berechnung</b>				
	<b>Baustoffschichten</b>	<b>d</b>	<b>λ</b>	<b>R = d / λ</b>
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag B # *	0,015	1,300	0,012
2	Estrich F B	0,070	1,330	0,053
3	PAE-Folie B	0,0002	0,230	0,001
4	TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S B	0,030	0,032	0,938
5	Gebundenes EPS-RECYCL.Granulat BEPS-WD 108 kg/m³ B	0,115	0,055	2,091
6	Feuchtigkeitsabdichtung B #	0,005	0,190	0,026
7	Stahlbeton B	0,350	2,300	0,152
8	EPS-F (15.8 kg/m³) B	0,160	0,040	4,000
9	Spachtelung B	0,005	1,400	0,004
10	Kunstharzputz B	0,003	0,700	0,004
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,738		
Dicke des Bauteils [m]		0,753		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			7,479	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U = 1 / R_T</math></b>			<b>0,13</b>	<b>[W/m²K]</b>

\*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung  
 #... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung  
 F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

## U-Wert Berechnung

### KIGA Artstetten - Gesamt

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>4</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>	Kurzbezeichnung: FD01	<p style="text-align: center;"><b>A</b></p> <p style="text-align: right;"><b>I</b>      M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: bestehend <b>Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert      0,12 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten		d	$\lambda$	R = d / $\lambda$	
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]	
1	EPDM Folie	B #	0,002	0,170	0,009	
2	Elastomerbitumen-Flachdachb. 2x E-KV-4 feinbes	B #	0,008	0,170	0,047	
3	EPS-W25 Gefälleplatte 4-16	B	0,100	0,036	2,778	
4	EPS-W 25 (23 kg/m³) - HBCD-frei	B	0,120	0,036	3,333	
5	Dampfsperre	B #	0,005	0,500	0,010	
6	Bitumenanstrich	B #	0,005	0,230	0,022	
7	Brettsperrholz (475 kg/m³)	B	0,200	0,120	1,667	
Dicke des Bauteils [m]			0,440			
Summe der Wärmeübergangswiderstände					$R_{si} + R_{se}$	0,140 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand					$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	8,006 [m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>					$U = 1 / R_T$	<b>0,12 [W/m²K]</b>

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung



## U-Wert Berechnung KIGA Artstetten - Gesamt

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>6</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand</b>	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: bestehend <b>Außenwand</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,26 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Spachtelung B	0,005	0,780	0,006
2	Stahlbeton B	0,250	2,300	0,109
3	EPS-F (15.8 kg/m³) B	0,140	0,040	3,500
4	Spachtelung B	0,005	1,400	0,004
5	Kunstharzputz B	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,403		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,793	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		<b><math>U = 1 / R_T</math></b>	<b>0,26</b>	<b>[W/m²K]</b>

**U-Wert Berechnung**  
**KIGA Artstetten - Gesamt**

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>7</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand hinterlüftet</b>	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: bestehend <b>Außenwand hinterlüftet</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,14 [W/m²K]</b></p>		

<b>Konstruktionsaufbau und Berechnung</b>				
	<b>Baustoffschichten</b>	<b>d</b>	<b>λ</b>	<b>Anteil</b>
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Gipskarton B	0,013	0,210	
2	CW Profil dazw. TRENNWAND KLEMMFILZ B	0,100	0,039	6,0 94,0
3	Dampfbremse B	0,0002	0,500	
4	OSB-Platten (650 kg/m³) B	0,015	0,130	
5	Riegel dazw. Zellulosefaserdämmstoff B	0,200	0,038	18,5 81,5
6	OSB-Platten (650 kg/m³) B	0,015	0,130	
7	Hinterlüftung B # *	0,098	0,167	
8	Putzträgerplatte B *	0,015	0,036	
9	Putz B *	0,005	0,700	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,343		
Dicke des Bauteils [m]		0,460		
<b>Zusammengesetzter Bauteil - 2 inhomogene Schichten</b> (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Riegel: Achsabstand [m]: 0,650 Breite [m]: 0,120 Dicke [m]: 0,200		$R_{si} + R_{se} = 0,260$		
CW Profil: Achsabstand [m]: 0,500 Breite [m]: 0,030 Dicke [m]: 0,100				
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 7,2061$		Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 6,5944$		$R_T = 6,9003 [m^2K/W]$
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		<b><math>U = 1 / R_T</math></b>		<b>0,14 [W/m²K]</b>

\*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

## U-Wert Berechnung

### KIGA Artstetten - Gesamt

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>8</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand AW03</b>	Kurzbezeichnung: AW03	
Bauteiltyp: bestehend <b>Außenwand</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,11 [W/m²K]</b></p>		

#### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	$\lambda$	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Gipskarton B	0,013	0,210	
2	CW-Profil dazw. Trennwandklemmfilz B	0,100	0,120	4,6
3	Dampfbremse B	0,0002	0,500	95,4
4	Brettsperrholz (475 kg/m³) B	0,200	0,120	
5	EPS-F (15.8 kg/m³) B	0,200	0,040	
6	Spachtelung B	0,005	1,400	
7	Kunstharzputz B	0,003	0,700	
Dicke des Bauteils [m]		0,521		
<b>Zusammengesetzter Bauteil - 1 inhomogene Schicht</b> (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
CW-Profil:            Achsabstand [m]:    0,650    Breite [m]:    0,030			$R_{si} + R_{se} = 0,170$	
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 9,3718$		Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 9,2443$		$R_T = 9,3080 [m^2K/W]$
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>			<b>U = 1 / R<sub>T</sub></b>	
			<b>0,11 [W/m²K]</b>	

## U-Wert Berechnung

### KIGA Artstetten - Gesamt

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>9</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

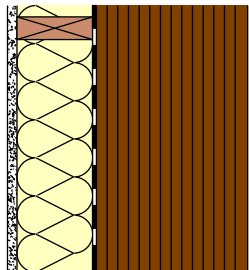
Bauteilbezeichnung: <b>Zwischenwand zu konditioniertem Raum EG</b>	Kurzbezeichnung: ZW01	
Bauteiltyp: bestehend <b>Zwischenwand zu konditioniertem Raum</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            2,67 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	R = d / $\lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Spachtelung B	0,005	0,780	0,006
2	Stahlbeton B	0,250	2,300	0,109
Dicke des Bauteils [m]		0,255		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,375	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U = 1 / R_T</math></b>			<b>2,67</b>	<b>[W/m²K]</b>

## U-Wert Berechnung

### KIGA Artstetten - Gesamt

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>10</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Zwischenwand zu konditioniertem Raum OG</b>	Kurzbezeichnung: ZW02	
Bauteiltyp: bestehend <b>Zwischenwand zu konditioniertem Raum</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,23 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Gipskarton B	0,013	0,210	
2	CW-Profil dazw. Trennwandklemmfilz B	0,100	0,120	4,6
3	Dampfbremse B	0,0002	0,500	95,4
4	Brettsperrholz (475 kg/m³) B	0,200	0,120	
Dicke des Bauteils [m]		0,313		
<b>Zusammengesetzter Bauteil - 1 inhomogene Schicht</b> (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
CW-Profil:            Achsabstand [m]:    0,650    Breite [m]:    0,030		$R_{si} + R_{se} = 0,260$		
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 4,4253$		Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 4,3264$		$R_T = 4,3759 [m^2K/W]$
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		<b><math>U = 1 / R_T</math></b>		<b>0,23 [W/m²K]</b>

## U-Wert Berechnung

### KIGA Artstetten - Gesamt

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>11</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>erdanliegende Wand (&gt;1,5m unter Erdoberfläche)</b>	Kurzbezeichnung: EW01	
Bauteiltyp: bestehend <b>erdanliegende Wand (&gt;1,5m unter Erdoberfläche)</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,27 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten		d	$\lambda$	R = d / $\lambda$	
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]	
1	Spachtelung B		0,005	0,780	0,006	
2	Stahlbeton B		0,250	2,300	0,109	
3	XPS B #		0,140	0,040	3,500	
4	Spachtelung B #		0,005	1,400	0,004	
Dicke des Bauteils [m]			0,400			
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$					0,130	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$					3,749	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1 / R_T$					<b>0,27</b>	<b>[W/m²K]</b>

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

**U-Wert Berechnung**  
**KIGA Artstetten - Gesamt**

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>12</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>erdanliegender Fußboden BESTAND</b>	Kurzbezeichnung: EB02	<p style="text-align: right;">A M 1 : 10</p>
Bauteiltyp: bestehend <b>erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdoberfläche)</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,59 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	$\lambda$	R = d / $\lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Belag B *		0,015	1,300	0,012
2	Estrich B		0,050	1,330	0,038
3	PAE-Folie B		0,0002	0,230	0,001
4	Dämmschicht B		0,060	0,044	1,364
5	Sandausgleich B		0,020	0,700	0,029
6	Stahlbeton B		0,200	2,300	0,087
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]			0,330		
Dicke des Bauteils [m]			0,345		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$		0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		1,689	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		<b><math>U = 1 / R_T</math></b>		<b>0,59</b>	<b>[W/m²K]</b>

\*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

**U-Wert Berechnung**  
**KIGA Artstetten - Gesamt**

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>13</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn-</b>	Kurzbezeichnung: ZD02	<p style="text-align: right;">A M 1 : 10</p>
Bauteiltyp: bestehend <b>warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,41 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Belag B *	0,015	1,300	0,012
2	Estrich B	0,050	1,330	0,038
3	PAE-Folie B	0,0002	0,230	0,001
4	Dämmschicht B	0,080	0,040	2,000
5	Sandausgleich B	0,010	0,700	0,014
6	Stahlbeton B	0,200	2,300	0,087
7	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,355		
Dicke des Bauteils [m]		0,370		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,421	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U = 1 / R_T</math></b>			<b>0,41</b>	<b>[W/m²K]</b>

\*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

## U-Wert Berechnung

### KIGA Artstetten - Gesamt

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>14</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder</b>	Kurzbezeichnung: ZW03	
Bauteiltyp: bestehend <b>Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,78 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
2	Hochlochziegel B	0,250	0,250	1,000
Dicke des Bauteils [m]		0,265		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,281	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		<b><math>U = 1 / R_T</math></b>	<b>0,78</b>	<b>[W/m²K]</b>

**U-Wert Berechnung**  
**KIGA Artstetten - Gesamt**

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>15</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand Bestand</b>	Kurzbezeichnung: AW04	
Bauteiltyp: bestehend <b>Außenwand</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,19 [W/m²K]</b></p>		

<b>Konstruktionsaufbau und Berechnung</b>				
	<b>Baustoffschichten</b>	<b>d</b>	<b>λ</b>	<b>R = d / λ</b>
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
2	Hochlochziegel B	0,250	0,250	1,000
3	EPS-F Fassadendämmplatte B	0,060	0,040	1,500
4	Spachtelung B	0,005	1,400	0,004
5	Kunstharzputz B	0,003	0,700	0,004
6	EPS-F Fassadendämmplatte B	0,100	0,040	2,500
7	Spachtelung B	0,005	1,400	0,004
8	Kunstharzputz B	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,441		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,207	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		<b><math>U = 1 / R_T</math></b>	<b>0,19</b>	<b>[W/m²K]</b>

**U-Wert Berechnung**  
**KIGA Artstetten - Gesamt**

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>16</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>erdanliegender Fußboden ZUBAU 2016</b>	Kurzbezeichnung: EB03	
Bauteiltyp: bestehend <b>erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdreich)</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,18 [W/m²K]</b></p>		

<b>Konstruktionsaufbau und Berechnung</b>				
	<b>Baustoffschichten</b>	<b>d</b>	<b>λ</b>	<b>R = d / λ</b>
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag B # *	0,012	1,300	0,009
2	Estrich F B	0,088	1,330	0,066
3	PAE-Folie B	0,0002	0,230	0,001
4	Rolljet B	0,030	0,038	0,789
5	EPS-W 20 (19.5 kg/m³) B	0,080	0,038	2,105
6	Schutzbeton B	0,050	1,350	0,037
7	Feuchtigkeitsabdichtung B #	0,010	0,190	0,053
8	Stahlbeton B	0,250	2,300	0,109
9	XPS-G 70 80 bis 100 mm (43 kg/m³) B	0,080	0,038	2,105
10	Sauberkeitsschicht B # *	0,060	1,350	0,044
11	Rollierung B # *	0,200	0,700	0,286
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,588		
Dicke des Bauteils [m]		0,860		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,435	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U = 1 / R_T</math></b>			<b>0,18</b>	<b>[W/m²K]</b>

\*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung  
 #... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung  
 F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

**U-Wert Berechnung**  
**KIGA Artstetten - Gesamt**

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>17</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außendecke, Wärmestrom nach oben ZUBAU</b>	Kurzbezeichnung: FD02	<p style="text-align: center;"><b>A</b></p> <p style="text-align: right;">M 1 : 30</p>
Bauteiltyp: bestehend <b>Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,12 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Sand, Kies lufttrocken, Pflanzensubstrat	B *	0,100	2,000	0,050
2	Vlies	B #	0,008	0,190	0,042
3	EPDM	B	0,003	0,250	0,012
4	Vlies	B #	0,008	0,190	0,042
5	EPS-W25 Gefälledämmung	B	0,040	0,036	1,111
6	EPS-W25	B	0,240	0,036	6,667
7	Voranstrich u. bituminöse Dampfsperre	B	0,003	0,170	0,016
8	Stahlbeton-Decke	B	0,250	2,300	0,109
9	Abhängung	B *	0,200	1,563	0,128
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]			0,552		
Dicke des Bauteils [m]			0,852		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	8,139	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>			$U = 1 / R_T$	<b>0,12</b>	<b>[W/m²K]</b>

\*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung  
 #... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

## U-Wert Berechnung

### KIGA Artstetten - Gesamt

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>18</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand ZUBAU 2016</b>	Kurzbezeichnung: AW05	
Bauteiltyp: bestehend <b>Außenwand</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,16 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
2	Porosierter Hohlziegel B	0,250	0,250	1,000
3	EPS-F Fassadendämmplatte B	0,200	0,040	5,000
4	Spachtelung B	0,005	1,400	0,004
5	Kunstharzputz B	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,473		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,199	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		<b><math>U = 1 / R_T</math></b>	<b>0,16</b>	<b>[W/m²K]</b>



## U-Wert Berechnung

### KIGA Artstetten - Gesamt

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>20</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außendecke, Wärmestrom nach oben ZUBAU</b>	Kurzbezeichnung: FD03	<p style="text-align: center;"><b>A</b></p> <p style="text-align: right;">M 1 : 30</p>
Bauteiltyp: bestehend <b>Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,12 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	$\lambda$	R = d / $\lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Sand, Kies lufttrocken, Pflanzensubstrat	B *	0,100	2,000	0,050
2	Vlies	B #	0,008	0,190	0,042
3	EPDM	B	0,003	0,250	0,012
4	Vlies	B #	0,008	0,190	0,042
5	EPS-W25 Gefälledämmung	B	0,050	0,036	1,389
6	EPS-W25	B	0,240	0,036	6,667
7	Voranstrich u. bituminöse Dampfsperre	B	0,003	0,170	0,016
8	Stahlbeton-Decke	B	0,250	2,300	0,109
9	Abhängung	B *	0,200	1,563	0,128
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]			0,562		
Dicke des Bauteils [m]			0,862		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	8,417	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>			<b><math>U = 1 / R_T</math></b>	<b>0,12</b>	<b>[W/m²K]</b>

\*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

## U-Wert Berechnung KIGA Artstetten - Gesamt

Projekt: <b>KIGA Artstetten - Gesamt</b>	Blatt-Nr.: <b>21</b>
Auftraggeber <b>Marktgemeinde Artstetten-Pöbring</b>	Bearbeitungsnr.:

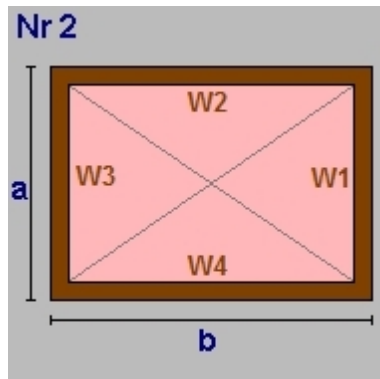
Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand ZUBAU 2013</b>	Kurzbezeichnung: AW06	
Bauteiltyp: bestehend <b>Außenwand</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,16 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,015	0,700	0,021
2	Porosierter Hohlziegel B	0,250	0,250	1,000
3	EPS-F Fassadendämmplatte B	0,200	0,040	5,000
4	Spachtelung B	0,005	1,400	0,004
5	Kunstharzputz B	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,473		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,199	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1 / R_T$			<b>0,16</b>	<b>[W/m²K]</b>

# Geometrieausdruck

## KIGA Artstetten - Gesamt

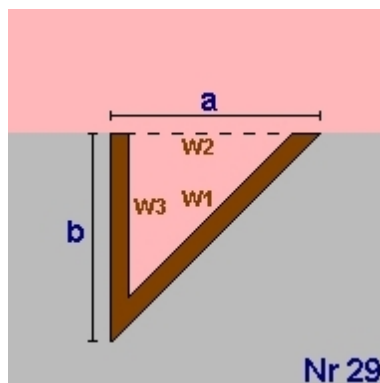
### EG Bewegungsraum



$a = 6,63$      $b = 10,00$   
 lichte Raumhöhe =  $3,00 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,57\text{m}$   
 BGF  $66,30\text{m}^2$     BRI  $236,37\text{m}^3$

Wand W1	$23,64\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$35,65\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$23,64\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$35,65\text{m}^2$	AW01
Decke	$66,30\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$66,30\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter

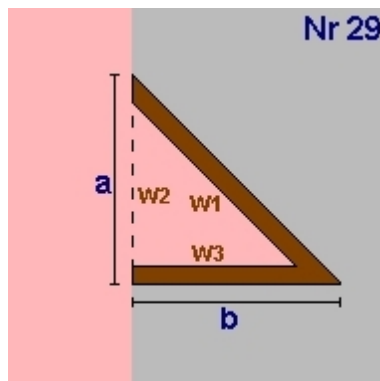
### EG Bewegungsraum Teil 2



$a = 3,60$      $b = 7,40$   
 lichte Raumhöhe =  $3,00 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,57\text{m}$   
 BGF  $13,32\text{m}^2$     BRI  $47,49\text{m}^3$

Wand W1	$-29,34\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$12,83\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W3	$14,54\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Teilung	$11,84\text{m}^2$	Eingabe Fläche EW01 erdberührt
Decke	$13,32\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$13,32\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter

### EG AR Rest

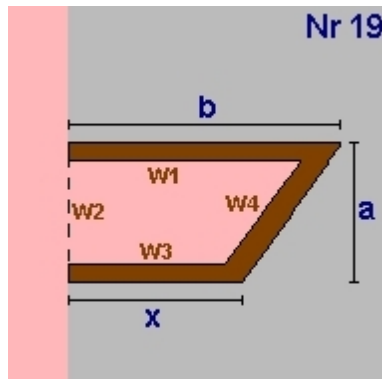


$a = 6,63$      $b = 3,30$   
 lichte Raumhöhe =  $3,00 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,57\text{m}$   
 BGF  $10,94\text{m}^2$     BRI  $39,00\text{m}^3$

Wand W1	$26,40\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W2	$-23,64\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W3	$11,77\text{m}^2$	AW01
Decke	$10,94\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$10,94\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter

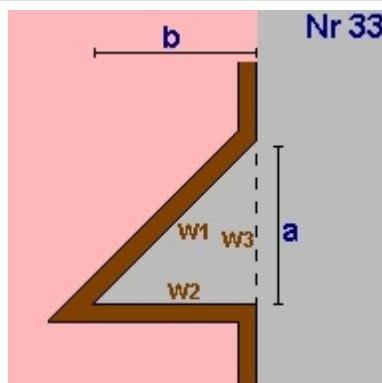
**Geometrieausdruck**  
**KIGA Artstetten - Gesamt**

**EG Trapez einseitig**



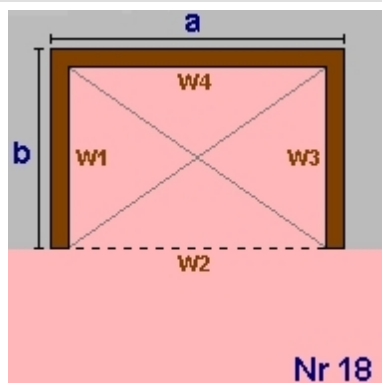
$a = 5,40$	$b = 10,50$	
$x = 7,85$		
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,17\text{m}$		
BGF	$49,55\text{m}^2$	BRI $156,82\text{m}^3$
Wand W1	$23,74\text{m}^2$	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Teilung	$3,00 \times 3,17$ (Länge x Höhe)	
	$9,50\text{m}^2$	EW01 erdberührt
Wand W2	$17,09\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
Wand W3	$-24,85\text{m}^2$	EW01
Wand W4	$19,04\text{m}^2$	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Decke	$49,55\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$49,55\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter

**EG Dreieck einspringend rechtwinkelig**



$a = 1,70$	$b = 0,90$	
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,57\text{m}$		
BGF	$-0,77\text{m}^2$	BRI $-2,73\text{m}^3$
Wand W1	$-6,86\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$3,21\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
Wand W3	$6,06\text{m}^2$	EW01
Decke	$-0,77\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-0,77\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter

**EG VRWC**

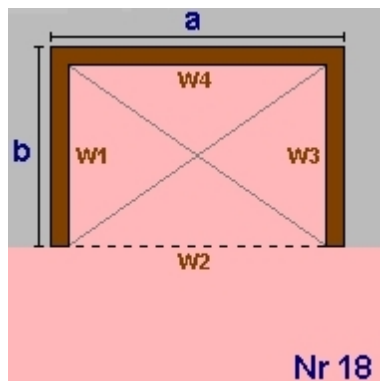


$a = 4,40$	$b = 1,70$	
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,17\text{m}$		
BGF	$7,48\text{m}^2$	BRI $23,68\text{m}^3$
Wand W1	$2,58\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Teilung	Eingabe Fläche	
	$2,80\text{m}^2$	EW01 erdberührt
Wand W2	$-13,93\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
Wand W3	$-5,38\text{m}^2$	EW01
Wand W4	$13,93\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Decke	$7,48\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$7,48\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter

## Geometrieausdruck

### KIGA Artstetten - Gesamt

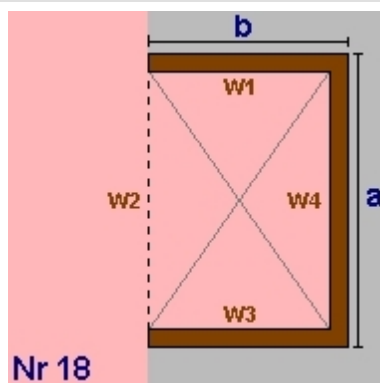
#### EG Spielecke



$a = 4,00$	$b = 3,60$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 3,17\text{m}$	
BGF	$14,40\text{m}^2$ BRI $45,58\text{m}^3$
Wand W1	$5,63\text{m}^2$ AW01 Außenwand
	Teilung Eingabe Fläche
	$5,76\text{m}^2$ EW01 erdberührt
Wand W2	$-12,66\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$11,39\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$12,66\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
Decke	$14,40\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$14,40\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter

Nr 18

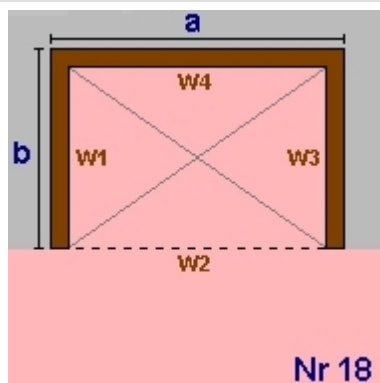
#### EG ZUBAU 2013/1



$a = 14,63$	$b = 8,02$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,56\text{m}$	
BGF	$117,33\text{m}^2$ BRI $417,90\text{m}^3$
Wand W1	$28,56\text{m}^2$ AW06 Außenwand ZUBAU 2013
Wand W2	$-52,11\text{m}^2$ ZW03 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W3	$28,56\text{m}^2$ AW06 Außenwand ZUBAU 2013
Wand W4	$-52,11\text{m}^2$ ZW03 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Decke	$117,33\text{m}^2$ FD03 Außendecke, Wärmestrom nach oben ZUBA
Boden	$117,33\text{m}^2$ EB04 erdanliegender Fußboden ZUBAU 2013

Nr 18

#### EG Leiterin Büro

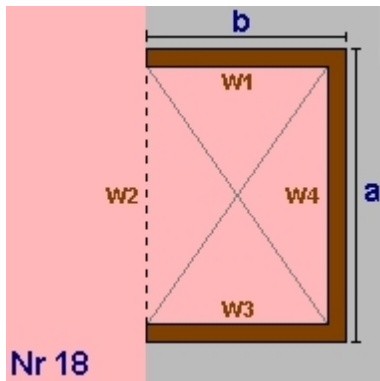


$a = 5,62$	$b = 3,05$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,56\text{m}$	
BGF	$17,14\text{m}^2$ BRI $61,05\text{m}^3$
Wand W1	$10,86\text{m}^2$ AW06 Außenwand ZUBAU 2013
Wand W2	$-20,02\text{m}^2$ AW06
Wand W3	$10,86\text{m}^2$ AW06
Wand W4	$20,02\text{m}^2$ AW06
Decke	$17,14\text{m}^2$ FD03 Außendecke, Wärmestrom nach oben ZUBA
Boden	$17,14\text{m}^2$ EB04 erdanliegender Fußboden ZUBAU 2013

Nr 18

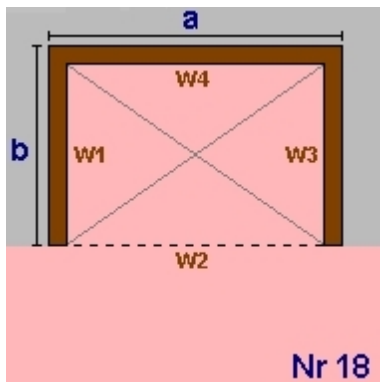
**Geometrieausdruck**  
**KIGA Artstetten - Gesamt**

**EG KIGA Bestand 1983**



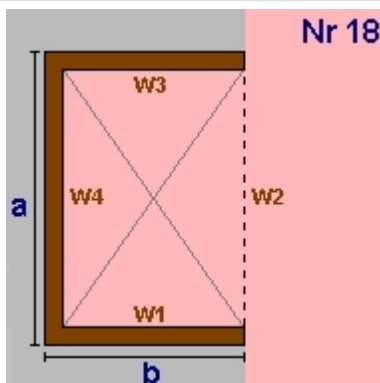
a = 15,02	b = 20,40
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,36 => 3,36m	
BGF	306,41m <sup>2</sup> BRI 1.028,06m <sup>3</sup>
Wand W1	56,70m <sup>2</sup> ZW03 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Teilung 3,50 x 3,36 (Länge x Höhe) 11,74m <sup>2</sup> AW04 Wand zu Turnsaalbereich
Wand W2	48,05m <sup>2</sup> ZW03 Teilung 0,70 x 3,36 (Länge x Höhe) 2,35m <sup>2</sup> AW04 Außenwandbereich
Wand W3	68,45m <sup>2</sup> AW04 Außenwand Bestand
Wand W4	50,40m <sup>2</sup> ZW03 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Decke	306,41m <sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	306,41m <sup>2</sup> EB02 erdanliegender Fußboden BESTAND

**EG ZUBAU 2016**



a = 4,58	b = 13,00
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,55 => 3,55m	
BGF	59,54m <sup>2</sup> BRI 211,47m <sup>3</sup>
Wand W1	46,17m <sup>2</sup> AW05 Außenwand ZUBAU 2016
Wand W2	-16,27m <sup>2</sup> AW06 Außenwand ZUBAU 2013
Wand W3	46,17m <sup>2</sup> AW05 Außenwand ZUBAU 2016
Wand W4	16,27m <sup>2</sup> AW05
Decke	59,54m <sup>2</sup> FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben ZUBA
Boden	59,54m <sup>2</sup> EB03 erdanliegender Fußboden ZUBAU 2016

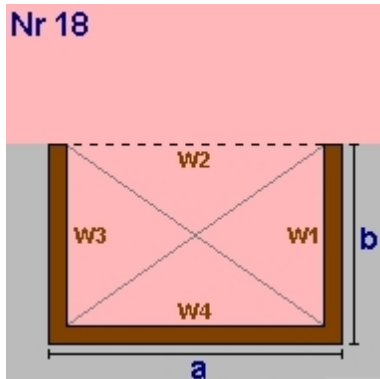
**EG ZUBAU 2016/2**



a = 13,45	b = 5,07
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,55 => 3,55m	
BGF	68,19m <sup>2</sup> BRI 242,20m <sup>3</sup>
Wand W1	18,01m <sup>2</sup> AW05 Außenwand ZUBAU 2016
Wand W2	-47,77m <sup>2</sup> AW05
Wand W3	18,01m <sup>2</sup> AW05
Wand W4	47,77m <sup>2</sup> AW05
Decke	68,19m <sup>2</sup> FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben ZUBA
Boden	68,19m <sup>2</sup> EB03 erdanliegender Fußboden ZUBAU 2016

**Geometrieausdruck**  
**KIGA Artstetten - Gesamt**

**EG Rechteck**



Nr 18

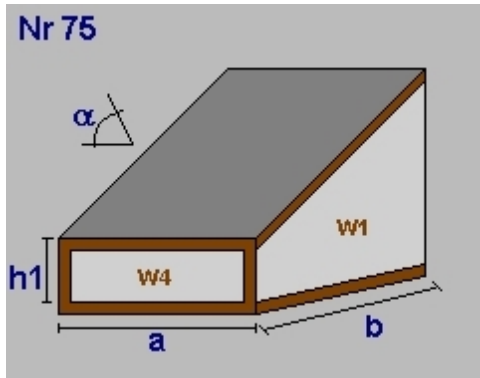
$a = 4,43$      $b = 0,25$   
 lichte Raumhöhe =  $3,00 + \text{obere Decke: } 0,55 \Rightarrow 3,55\text{m}$   
 BGF  $1,11\text{m}^2$     BRI  $3,93\text{m}^3$

Wand W1	$0,89\text{m}^2$	AW05 Außenwand ZUBAU 2016
Wand W2	$-15,73\text{m}^2$	AW06 Außenwand ZUBAU 2013
Wand W3	$0,89\text{m}^2$	AW05 Außenwand ZUBAU 2016
Wand W4	$15,73\text{m}^2$	AW05
Decke	$1,11\text{m}^2$	FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben ZUBA
Boden	$1,11\text{m}^2$	EB03 erdanliegender Fußboden ZUBAU 2016

**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m²]: 730,94**  
**EG Bruttorauminhalt [m³]: 2.510,82**

**DG Dachkörper**

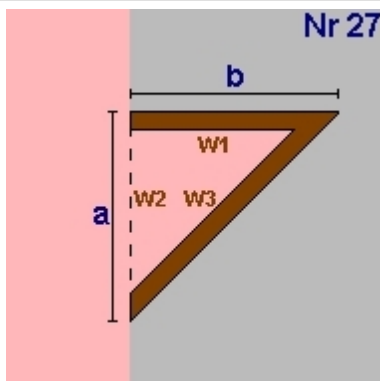


Nr 75

Dachneigung  $a(^{\circ})$   $3,15$   
 $a = 24,67$      $b = 11,20$   
 $h1 = 3,35$   
 lichte Raumhöhe =  $3,48 + \text{obere Decke: } 0,49 \Rightarrow 3,97\text{m}$   
 BGF  $276,30\text{m}^2$     BRI  $1.010,77\text{m}^3$

Dachfl.	$276,72\text{m}^2$	
Wand W1	$28,37\text{m}^2$	AW03 Außenwand AW03
Teilung	$12,60\text{m}^2$	Eingabe Fläche ZW02 Wand zu Bestand
Wand W2	$97,85\text{m}^2$	AW02 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	$40,97\text{m}^2$	AW02
Wand W4	$82,64\text{m}^2$	AW02
Dach	$276,72\text{m}^2$	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	$-134,39\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	$141,91\text{m}^2$	DD01 Auskragung

**DG Dreieck rechtwinkelig**



Nr 27

$a = 11,80$      $b = 5,80$   
 lichte Raumhöhe =  $3,40 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,84\text{m}$   
 BGF  $34,22\text{m}^2$     BRI  $131,39\text{m}^3$

Wand W1	$13,57\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Teilung	$8,70\text{m}^2$	Eingabe Fläche ZW01 Wand zu Bestand
Wand W2	$45,31\text{m}^2$	AW02 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	$-50,48\text{m}^2$	AW02
Decke	$34,22\text{m}^2$	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-26,83\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	$7,39\text{m}^2$	EB01 erdberührt

**DG Summe**

**DG Bruttogrundfläche [m²]: 310,52**  
**DG Bruttorauminhalt [m³]: 1.142,16**

**Deckenvolumen EB01**

Fläche  $168,61 \text{ m}^2$  x Dicke  $0,68 \text{ m} = 114,72 \text{ m}^3$

## Geometrieausdruck KIGA Artstetten - Gesamt

### Deckenvolumen DD01

Fläche 141,91 m<sup>2</sup> x Dicke 0,74 m = 104,76 m<sup>3</sup>

### Deckenvolumen EB02

Fläche 306,41 m<sup>2</sup> x Dicke 0,33 m = 101,18 m<sup>3</sup>

### Deckenvolumen EB03

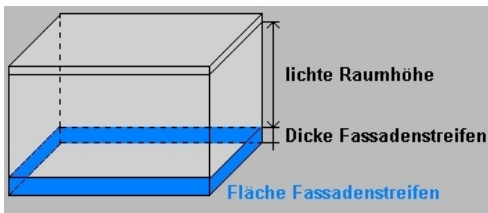
Fläche 128,84 m<sup>2</sup> x Dicke 0,59 m = 75,78 m<sup>3</sup>

### Deckenvolumen EB04

Fläche 134,47 m<sup>2</sup> x Dicke 0,63 m = 85,28 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 481,72**

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,680m	36,48m	24,82m <sup>2</sup>
EW01	- EB01	0,680m	12,06m	8,20m <sup>2</sup>
AW04	- EB02	0,330m	24,60m	8,12m <sup>2</sup>
AW05	- EB03	0,588m	45,65m	26,85m <sup>2</sup>
AW06	- EB03	0,588m	-9,01m	-5,30m <sup>2</sup>
AW06	- EB04	0,634m	22,14m	14,04m <sup>2</sup>

**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 1.041,46**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 4.134,70**

# Fenster und Türen

## KIGA Artstetten - Gesamt

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>f</sub> W/K	g	fs	gtot	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	0,90	0,040	1,39	0,70		0,54			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,20	0,040	1,39	0,85		0,51			
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	0,60	2,00	0,040	1,39	1,03		0,28			
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,40	0,070	1,30	1,36		0,53			
B	Prüfnormmaß Typ 5 (T5) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	0,90	0,040	2,64	0,66		0,54			
B	Prüfnormmaß Typ 6 (T6) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,60	2,00	0,040	2,64	0,94		0,28			
B	Prüfnormmaß Typ 7 (T7) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,10	1,40	0,070	2,51	1,31		0,53			

**13,26**

NO																		
B	T1	EG	AW05	1	2,90 x 1,92	2,90	1,92	5,57	0,50	0,90	0,040	4,77	0,62	3,46	0,54	0,22	1,00	0,00
B	T4	EG	AW06	1	0,70 x 2,95	0,70	2,95	2,07	1,10	1,40	0,070	1,37	1,42	2,93	0,53	0,18	1,00	0,00
B	T1	DG	AW02	1	1,66 x 1,95	1,66	1,95	3,24	0,50	0,90	0,040	2,34	0,73	2,37	0,54	0,68	0,07	0,50

**3**
**10,88**
**8,48**
**8,76**

NW																		
B	T1	EG	AW01	1	4,20 x 1,20	4,20	1,20	5,04	0,50	0,90	0,040	3,79	0,71	3,56	0,54	1,00	0,07	0,80
B	T4	EG	AW04	1	2,36 x 1,50	2,36	1,50	3,54	1,10	1,40	0,070	2,56	1,36	4,83	0,53	0,32	1,00	0,00
B	T1	EG	AW05	1	3,90 x 0,72	3,90	0,72	2,81	0,50	0,90	0,040	2,02	0,73	2,06	0,54	1,00	1,00	0,00
B	T7	EG	AW06	1	2,60 x 3,00	2,60	3,00	7,80	1,10	1,40	0,070	6,23	1,30	10,14	0,53	0,22	1,00	0,00
B	T5	DG	AW02	1	2,00 x 2,50	2,00	2,50	5,00	0,50	0,90	0,040	4,27	0,66	3,31	0,54	1,00	0,07	0,50
B	T2	DG	DS01	1	6,00 x 2,50	6,00	2,50	15,00	0,60	1,20	0,040	12,85	0,76	11,47	0,51	1,00	0,07	0,50

**6**
**39,19**
**31,72**
**35,37**

SO																		
B	T1	EG	AW01	1	1,00 x 0,90	1,00	0,90	0,90	0,50	0,90	0,040	0,60	0,77	0,69	0,54	0,40	0,07	0,50
B	T1	EG	AW01	1	2,00 x 1,80	2,00	1,80	3,60	0,50	0,90	0,040	2,69	0,71	2,56	0,54	0,50	0,07	0,50
B		EG	AW01	1	1,00 x 2,10 Haustür	1,00	2,10	2,10				1,00	2,10					
B	T1	EG	AW01	1	2,34 x 2,97	2,34	2,97	6,95	0,50	0,90	0,040	5,64	0,66	4,61	0,54	0,61	0,07	0,50
B	T4	EG	AW04	7	2,36 x 2,00	2,36	2,00	33,04	1,10	1,40	0,070	24,92	1,34	44,23	0,53	1,00	1,00	0,00
B	T1	EG	AW05	1	0,70 x 1,92	0,70	1,92	1,34	0,50	0,90	0,040	0,94	0,76	1,02	0,54	0,16	1,00	0,00
B	T1	EG	AW05	1	1,10 x 1,92	1,10	1,92	2,11	0,50	0,90	0,040	1,64	0,69	1,46	0,54	0,13	1,00	0,00
B	T4	EG	AW06	1	2,45 x 1,92	2,45	1,92	4,70	1,10	1,40	0,070	3,55	1,34	6,29	0,53	1,00	1,00	0,00
B	T4	EG	AW06	1	1,60 x 1,92	1,60	1,92	3,07	1,10	1,40	0,070	2,38	1,31	4,02	0,53	1,00	1,00	0,00
B	T1	DG	AW02	1	1,50 x 2,50	1,50	2,50	3,75	0,50	0,90	0,040	3,11	0,65	2,42	0,54	1,00	0,07	0,50
B	T5	DG	AW02	2	2,00 x 2,50	2,00	2,50	10,00	0,50	0,90	0,040	8,54	0,66	6,62	0,54	1,00	0,07	0,50
B	T1	DG	AW02	2	1,00 x 2,50	1,00	2,50	5,00	0,50	0,90	0,040	3,90	0,69	3,45	0,54	1,00	0,07	0,50

**20**
**76,56**
**57,91**
**79,47**

SW																		
B	T1	EG	AW01	1	2,34 x 2,97	2,34	2,97	6,95	0,50	0,90	0,040	5,64	0,66	4,61	0,54	0,41	0,07	0,50
B	T5	EG	AW05	2	3,30 x 2,95	3,30	2,95	19,47	0,50	0,90	0,040	16,51	0,63	12,28	0,54	1,00	1,00	0,00
B	T1	EG	AW05	2	0,50 x 1,92	0,50	1,92	1,92	0,50	0,90	0,040	1,18	0,83	1,59	0,54	1,00	1,00	0,00
B	T5	DG	AW02	1	2,00 x 2,50	2,00	2,50	5,00	0,50	0,90	0,040	4,27	0,66	3,31	0,54	1,00	0,07	0,50

**6**
**33,34**
**27,60**
**21,79**

W																		
B	T3	DG	AW01	1	4,80 x 2,50	4,80	2,50	12,00	0,60	2,00	0,040	9,65	0,96	11,56	0,28	0,85	0,07	0,50
B	T3	DG	AW02	1	6,80 x 3,30	6,80	3,30	22,44	0,60	2,00	0,040	18,72	0,91	20,40	0,28	1,00	0,07	0,50
B	T3	DG	AW02	1	1,00 x 3,00	1,00	3,00	3,00	0,60	2,00	0,040	2,37	0,99	2,98	0,28	0,22	0,07	0,50

## Fenster und Türen

### KIGA Artstetten - Gesamt

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 T6	DG AW02	1	3,80 x 3,00	3,80	3,00	11,40	0,60	2,00	0,040	9,76	0,87	9,87	0,28	0,42	1,00	0,00
		<b>4</b>				<b>48,84</b>				<b>40,50</b>		<b>44,81</b>				
<b>Summe</b>		<b>39</b>				<b>208,81</b>				<b>166,21</b>		<b>190,20</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

## KIGA Artstetten - Gesamt

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)	0,080	0,080	0,080	0,100	24								Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,100	24								Kunststoff-Fensterrahmen
Typ 3 (T3)	0,080	0,080	0,080	0,100	24								Alurahmen gedämmt
Typ 4 (T4)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								U-wert 1,4; Rahmenbreite 0,1
Typ 5 (T5)	0,080	0,080	0,080	0,100	18								Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)
Typ 6 (T6)	0,080	0,080	0,080	0,100	18								Alurahmen gedämmt
Typ 7 (T7)	0,100	0,100	0,100	0,120	22								U-wert 1,4; Rahmenbreite 0,1
2,00 x 2,50	0,080	0,080	0,080	0,100	15	1							Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)
1,50 x 2,50	0,080	0,080	0,080	0,100	17								Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)
1,00 x 2,50	0,080	0,080	0,080	0,100	22								Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)
1,66 x 1,95	0,080	0,080	0,080	0,100	28	1	0,180						Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)
6,80 x 3,30	0,080	0,080	0,080	0,100	17			4	0,160				Alurahmen gedämmt
1,00 x 3,00	0,080	0,080	0,080	0,100	21								Alurahmen gedämmt
3,80 x 3,00	0,080	0,080	0,080	0,100	14	1	0,180						Alurahmen gedämmt
6,00 x 2,50	0,080	0,080	0,080	0,100	14			3	0,100				Kunststoff-Fensterrahmen
4,80 x 2,50	0,080	0,080	0,080	0,100	20			3	0,160				Alurahmen gedämmt
4,20 x 1,20	0,080	0,080	0,080	0,100	25			2	0,160				Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)
2,34 x 2,97	0,080	0,080	0,080	0,100	19			1	0,160				Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)
1,00 x 0,90	0,080	0,080	0,080	0,100	33								Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)
2,00 x 1,80	0,080	0,080	0,080	0,100	25	1	0,180						Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)
2,36 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,120	28			1	0,160				U-wert 1,4; Rahmenbreite 0,1
2,36 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,120	25			1	0,160				U-wert 1,4; Rahmenbreite 0,1
2,45 x 1,92	0,100	0,100	0,100	0,120	24			1	0,160				U-wert 1,4; Rahmenbreite 0,1
1,60 x 1,92	0,100	0,100	0,100	0,120	23								U-wert 1,4; Rahmenbreite 0,1
2,60 x 3,00	0,100	0,100	0,100	0,120	20			1	0,160				U-wert 1,4; Rahmenbreite 0,1
0,70 x 2,95	0,100	0,100	0,100	0,120	34								U-wert 1,4; Rahmenbreite 0,1
2,90 x 1,92	0,080	0,080	0,080	0,100	14								Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)
3,90 x 0,72	0,080	0,080	0,080	0,100	28								Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)
3,30 x 2,95	0,080	0,080	0,080	0,100	15			1	0,160				Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)
0,50 x 1,92	0,080	0,080	0,080	0,100	38								Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)
0,70 x 1,92	0,080	0,080	0,080	0,100	30								Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)
1,10 x 1,92	0,080	0,080	0,080	0,100	23								Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109 Stock... (bis 08.21)

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

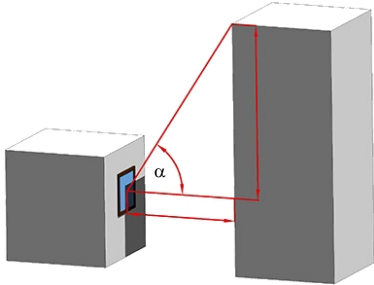
% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

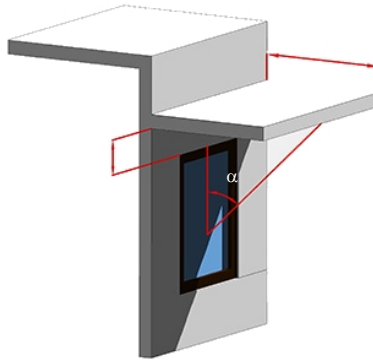
# Verschattung detailliert

## KIGA Artstetten - Gesamt

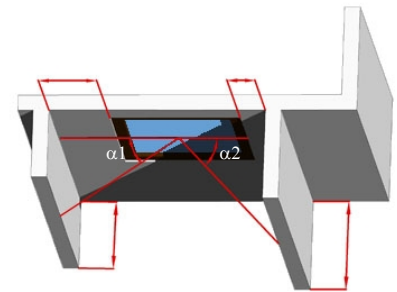
1 Horizontüberhöhung



2 horizontale Überstände



3 vertikale (seitliche) Überstände



Bauteil	Bezeichnung	1	$\alpha$	$F_{hw}$	$F_{hs}$	2	$\alpha$	$F_{ow}$	$F_{os}$	3	$\alpha 1$	$\alpha 2$	$F_{fw}$	$F_{fs}$	$F_{sw}$	$F_{ss}$
<b>NO</b>																
EG	AW05	2,90 x 1,92	65,8	0,337	0,401	0,0	1,000	1,000	55,8	0,0	0,668	0,649	<b>0,225</b>	<b>0,260</b>		
EG	AW06	0,70 x 2,95	71,0	0,316	0,375	0,0	1,000	1,000	63,9	0,0	0,573	0,554	<b>0,181</b>	<b>0,208</b>		
DG	AW02	1,66 x 1,95	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	81,5	0,680	0,710	<b>0,680</b>	<b>0,710</b>		
<b>NW</b>																
EG	AW01	4,20 x 1,20	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>		
EG	AW04	2,36 x 1,50	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	85,8	0,0	0,320	0,345	<b>0,320</b>	<b>0,345</b>		
EG	AW05	3,90 x 0,72	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>		
EG	AW06	2,60 x 3,00	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	83,9	84,6	0,218	0,245	<b>0,218</b>	<b>0,245</b>		
DG	AW02	2,00 x 2,50	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>		
DG	DS01	6,00 x 2,50	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>		
<b>SO</b>																
EG	AW01	1,00 x 0,90	0,0	1,000	1,000	72,8	0,396	0,517	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>0,396</b>	<b>0,517</b>		
EG	AW01	2,00 x 1,80	0,0	1,000	1,000	66,2	0,499	0,612	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>0,499</b>	<b>0,612</b>		
EG	AW01	2,34 x 2,97	0,0	1,000	1,000	58,5	0,608	0,710	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>0,608</b>	<b>0,710</b>		
EG	AW04	2,36 x 2,00	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>		
EG	AW05	0,70 x 1,92	67,4	0,184	0,381	0,0	1,000	1,000	31,1	0,0	0,875	0,788	<b>0,161</b>	<b>0,300</b>		
EG	AW05	1,10 x 1,92	67,4	0,184	0,381	0,0	1,000	1,000	56,6	0,0	0,723	0,479	<b>0,133</b>	<b>0,182</b>		
EG	AW06	2,45 x 1,92	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>		
EG	AW06	1,60 x 1,92	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>		
DG	AW02	2,00 x 2,50	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>		
DG	AW02	1,50 x 2,50	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>		
DG	AW02	2,00 x 2,50	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>		
DG	AW02	1,00 x 2,50	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>		
<b>SW</b>																
EG	AW01	2,34 x 2,97	0,0	1,000	1,000	72,0	0,409	0,529	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>0,409</b>	<b>0,529</b>		
EG	AW05	3,30 x 2,95	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>		
EG	AW05	0,50 x 1,92	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>		
DG	AW02	2,00 x 2,50	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>		
<b>W</b>																
DG	AW01	4,80 x 2,50	10,5	0,853	0,885	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	<b>0,853</b>	<b>0,885</b>		
DG	AW02	6,80 x 3,30	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	78,7	1,000	1,000	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>		
DG	AW02	1,00 x 3,00	45,0	0,448	0,528	60,9	0,497	0,767	0,0	32,1	1,000	1,000	<b>0,222</b>	<b>0,404</b>		

## Verschattung detailliert

### KIGA Artstetten - Gesamt

Bauteil	Bezeichnung	1	$\alpha$	$F_{hw}$	$F_{hs}$	2	$\alpha$	$F_{ow}$	$F_{os}$	3	$\alpha 1$	$\alpha 2$	$F_{fw}$	$F_{fs}$	$F_{sw}$	$F_{ss}$
DG	AW02	3,80 x 3,00	10,5	0,853	0,885	60,9	0,497	0,767	0,0	54,9	1,000	1,000	<b>0,424</b>	<b>0,678</b>		

$F_h$ ... Verschattungsfaktor für den Horizont (Topographie)

$F_{ss} = F_{hs} \times F_{os} \times F_{fs}$

$F_{sw} = F_{hw} \times F_{ow} \times F_{fw}$

$F_o$ ... Verschattungsfaktor der Überhänge

s ... Sommer

$F_f$ ... Verschattungsfaktor der seitlichen Überstände

w ... Winter

$F_s$ ... Verschattungsfaktor

$\alpha$  ... Neigungswinkel [°]

## Kühlbedarf Standort KIGA Artstetten - Gesamt

### Kühlbedarf Standort (Artstetten)

BGF 1.041,46 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 616,60 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,00  
 BRI 4.134,71 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	-1,32	12.533	6.386	18.919	4.091	1.211	5.302	1,00	0
Februar	28	0,37	10.619	5.210	15.829	3.636	1.864	5.500	1,00	0
März	31	4,47	9.879	5.034	14.913	4.091	2.717	6.808	1,00	0
April	30	9,38	7.378	3.716	11.094	3.939	3.477	7.416	0,99	0
Mai	31	13,84	5.577	2.842	8.420	4.091	4.202	8.293	0,91	0
Juni	30	17,22	3.898	1.963	5.861	3.939	4.057	7.997	0,72	2.225
Juli	31	19,15	3.142	1.601	4.743	4.091	4.208	8.300	0,57	3.567
August	31	18,54	3.420	1.743	5.163	4.091	4.098	8.189	0,63	3.052
September	30	14,98	4.890	2.463	7.353	3.939	3.181	7.121	0,92	0
Oktober	31	9,40	7.616	3.881	11.497	4.091	2.294	6.385	1,00	0
November	30	3,73	9.888	4.980	14.868	3.939	1.281	5.221	1,00	0
Dezember	31	-0,23	12.032	6.132	18.164	4.091	964	5.056	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>90.873</b>	<b>45.952</b>	<b>136.824</b>	<b>48.032</b>	<b>33.554</b>	<b>81.586</b>		<b>8.844</b>

**KB = 8,49 kWh/m<sup>2</sup>a**

## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima KIGA Artstetten - Gesamt

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1.041,46 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 616,73 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,00  
 BRI 4.134,71 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	11.714	2.098	13.813	0	1.233	1.233	1,00	0
Februar	28	2,73	9.644	1.728	11.372	0	1.943	1.943	1,00	0
März	31	6,81	8.805	1.577	10.383	0	2.815	2.815	1,00	0
April	30	11,62	6.385	1.144	7.529	0	3.430	3.430	1,00	0
Mai	31	16,20	4.497	806	5.302	0	4.226	4.226	0,98	0
Juni	30	19,33	2.962	531	3.492	0	4.092	4.092	0,83	693
Juli	31	21,12	2.239	401	2.640	0	4.284	4.284	0,62	1.648
August	31	20,56	2.496	447	2.943	0	4.018	4.018	0,73	1.096
September	30	17,03	3.983	714	4.697	0	3.224	3.224	1,00	0
Oktober	31	11,64	6.589	1.180	7.769	0	2.351	2.351	1,00	0
November	30	6,16	8.810	1.578	10.388	0	1.286	1.286	1,00	0
Dezember	31	2,19	10.925	1.957	12.882	0	1.018	1.018	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>79.050</b>	<b>14.161</b>	<b>93.211</b>	<b>0</b>	<b>33.922</b>	<b>33.922</b>		<b>3.437</b>

**KB\* = 0,83 kWh/m<sup>3</sup>a**

## RH-Eingabe

### KIGA Artstetten - Gesamt

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

### Abgabe

**Haupt Wärmeabgabe** Flächenheizung **zus. Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 35°/28° **Systemtemperatur** 55°/35°

**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

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

### Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	47,49	75
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	83,32	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Ja	377,41	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Nah-/Fernwärme

**Energieträger** Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

**Betriebsweise** gleitender Betrieb

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe**

211,33 W Defaultwert

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

**WWB-Eingabe**  
**KIGA Artstetten - Gesamt**

**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]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	17,83	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	41,66	100
<b>Stichleitungen</b>				49,99	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

**Zirkulationsleitung Rücklaufänge**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitung</b>	Ja	2/3	Ja	16,83	0
<b>Steigleitung</b>	Ja	2/3	Ja	41,66	100

**Speicher**

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage  
**Baujahr** Ab 1994 Anschlussteile gedämmt  
**Nennvolumen** 1.458 l Defaultwert  
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 4,09 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Zirkulationspumpe** 36,16 W Defaultwert  
**Speicherladepumpe** 107,32 W Defaultwert

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

## Beleuchtung KIGA Artstetten - Gesamt

---

### Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

#### Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **19,84 kWh/m<sup>2</sup>a**