

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG Sun Tower Wörgl

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Bürogebäude

Straße Bahnhofstraße 53

PLZ/Ort 6300 Wörgl

Grundstücksnr. 160/1

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 1972

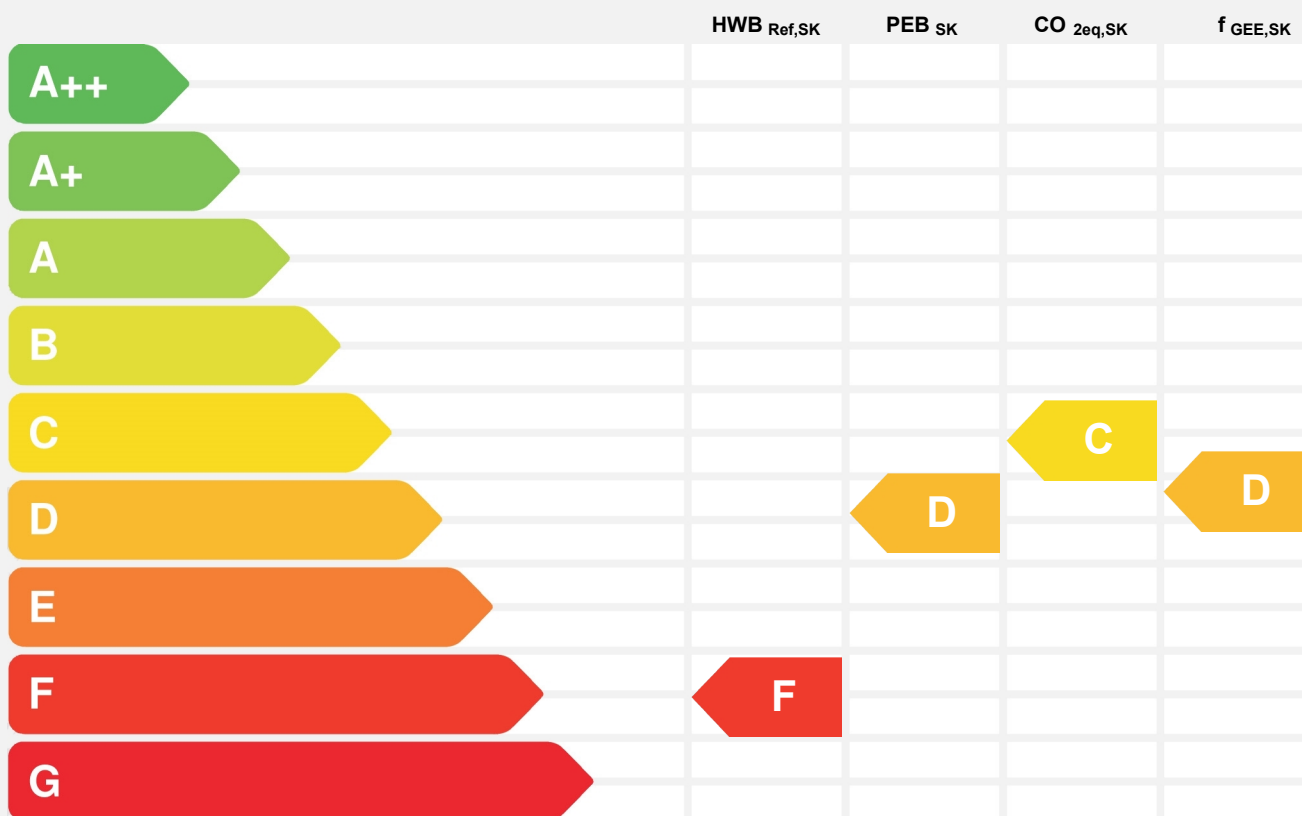
Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Wörgl-Kufstein

KG-Nr. 83020

Seehöhe 513 m

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



HWB_{Ref}: 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_{GEE}: 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: 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

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	4.832,7 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	3.866,2 m ²	Heizgradtage	4.100 Kd	Solarthermie	90 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	16.985,5 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	4.373,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,26 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	3,88 m	mittlerer U-Wert	2,37 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	120,69	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 184,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 181,1 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 135,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,74

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 1.093.323 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 226,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 1.074.444 kWh/a	HWB _{SK} = 222,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 11.700 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 551.731 kWh/a	HEB _{SK} = 114,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,90
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,47
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,50
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 81.960 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 0 kWh/a	KB _{SK} = 0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = - kWh/a	KEB _{SK} = - kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 124.491 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 758.181 kWh/a	EEB _{SK} = 156,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 1.185.468 kWh/a	PEB _{SK} = 245,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 780.948 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} = 161,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 404.520 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 83,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 174.008 kg/a	CO _{2eq,SK} = 36,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,86
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro Gasteiger GmbH
Ausstellungsdatum	12.12.2022		Nasenbachweg 2, 0 Langkampfen
Gültigkeitsdatum	11.12.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl			



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 226 f_{GEE,SK} 1,86

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	4.833 m ²	charakteristische Länge l _c	3,88 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	16.985 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,26 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	4.373 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Plan von Teleleasing, 26.11.2012
Bauphysikalische Daten:	Angaben von Teleleasing, 07.12.2012
Haustechnik Daten:	Angaben von Teleleasing, 07.12.2012

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe bivalent parallel (Sole/Wasser) + Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas) + Solaranlage hochselektiv 90m ²
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch
- Dämmung Außendecke

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungsanlagen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Errichtung einer Photovoltaikanlage
- Anpassung der Luftmenge des Lüftungssystems
- Optimierung der Betriebszeiten
- Free-Cooling
- Anpassung der Kälteleistung durch Installation von Kältespeichern
- Optimierung der Beleuchtung

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

Allgemein

Der Energieausweis wurde anhand der bestehenden Ausweise aus dem Jahr 2012, für weitere 10 Jahre ausgestellt. Lt. Aussage der Bauherrschaft gab es gegenüber 2012 keine relevanten Änderungen am Gebäude.

Heizlast Abschätzung Sun Tower Wörgl

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

IMMO-WEST GesmbH & Co.KG
Bahnhofstraße 53
6300 Wörgl
Tel.: 05332/23232

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

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

Standort: Wörgl
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 16.985,46 m³
Gebäudehüllfläche: 4.373,41 m²

Bauteile	Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Leitwert
	A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	[W/K]
AW01 Außenwand 40cm	476,56	2,632	1,00	1.254,12
AW02 Außenwand 20cm	567,42	3,333	1,00	1.891,39
AW03 Außenwand 60cm	337,93	2,174	1,00	734,63
AW04 Außenwand 30cm	1.273,00	2,941	1,00	3.744,12
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	3,91	2,306	1,00	9,02
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	43,79	0,313	1,00	13,73
FD02 Außendecke, zu Terrassen	116,81	0,308	1,00	35,98
FD03 Laas Leichtdach	451,71	0,195	1,00	87,88
FE/TÜ Fenster u. Türen	931,82	1,501		1.398,39
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	170,47	1,774	0,80	241,96
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	568,58	1,350		
ZD03 warme Zwischendecke über OG7	0,05	1,350		
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	88,91	2,439		
ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	17,61	2,439		
Summe OBEN-Bauteile	743,00			
Summe UNTEN-Bauteile	174,38			
Summe Zwischendecken	568,63			
Summe Außenwandflächen	2.654,91			
Summe Wandflächen zum Bestand	106,53			
Fensteranteil in Außenwänden 23,2 %	801,12			
Fenster in Deckenflächen	130,69			
Summe			[W/K]	9.411

Wärmebrücken (vereinfacht) **[W/K]** **941**

Transmissions - Leitwert **[W/K]** **10.352,32**

Lüftungs - Leitwert **[W/K]** **3.588,58**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,05 1/h **[kW]** **481,0**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (4.833 m²) **[W/m² BGF]** **99,52**

Heizlast Abschätzung

Sun Tower Wörgl

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

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Sun Tower Wörgl

AW01 Außenwand 40cm					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0100	1,000	0,010	
Stahlbeton	B	0,3500	2,500	0,140	
Kalk-Zementputz	B	0,0100	1,000	0,010	
Faserzementplatte	B	0,0300	0,600	0,050	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4000	U-Wert	2,63
AW02 Außenwand 20cm					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0100	1,000	0,010	
Stahlbeton	B	0,1500	2,500	0,060	
Kalk-Zementputz	B	0,0100	1,000	0,010	
Faserzementplatte	B	0,0300	0,600	0,050	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,2000	U-Wert	3,33
AW03 Außenwand 60cm					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0100	1,000	0,010	
Stahlbeton	B	0,5500	2,500	0,220	
Kalk-Zementputz	B	0,0100	1,000	0,010	
Faserzementplatte	B	0,0300	0,600	0,050	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,6000	U-Wert	2,17
AW04 Außenwand 30cm					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0100	1,000	0,010	
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100	
Kalk-Zementputz	B	0,0100	1,000	0,010	
Faserzementplatte	B	0,0300	0,600	0,050	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,3000	U-Wert	2,94
ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert	0,00
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten					
bestehend		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert **	1,35
ZD03 warme Zwischendecke über OG7					
bestehend		Dicke gesamt	0,3500	U-Wert **	1,35
ZD04 warme Zwischendecke über OG8					
bestehend		Dicke gesamt	0,4500	U-Wert **	1,35
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Bitumenpappe	B	0,0020	0,230	0,009	
Roofmate SL-A (100mm)	B	0,1000	0,034	2,941	
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,3520	U-Wert	0,31
FD02 Außendecke, zu Terrassen					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Sand, Kies jeweils feucht 20%	B	0,0800	1,400	0,057	
Bitumenpappe	B	0,0020	0,230	0,009	
Roofmate SL-A (100mm)	B	0,1000	0,034	2,941	
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,4320	U-Wert	0,31

Bauteile

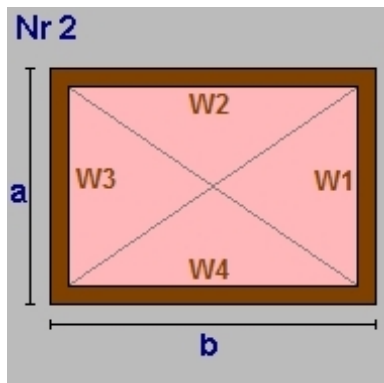
Sun Tower Wörgl

ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Keramische Beläge	B	0,0100	1,200	0,008	
Zementestrich	B	0,0600	1,700	0,035	
Splittschüttung	B	0,0700	0,700	0,100	
Stahlbeton	B	0,2000	2,500	0,080	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt	0,3400	U-Wert	1,77
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Keramische Beläge	B	0,0100	1,200	0,008	
Zementestrich	B	0,0600	1,700	0,035	
Splittschüttung	B	0,0700	0,700	0,100	
Stahlbeton	B	0,2000	2,500	0,080	
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt	0,3400	U-Wert	2,31
ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Stahlbeton	B	0,3000	2,500	0,120	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,3300	U-Wert	2,44
ZW02	Zwischenwand zu konditioniertem Raum				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Stahlbeton	B	0,3000	2,500	0,120	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,3300	U-Wert	2,44
FD03	Laas Leichtdach				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Leichtdachsystem	B	0,2000	0,040	5,000	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,2000	U-Wert	0,19

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

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

EG Grundform



a =	6,12	b =	7,30
lichte Raumhöhe	= 3,64 + obere Decke: 0,30 => 3,94m		
BGF	44,68m ²	BRI	176,02m ³
Wand W1	24,11m ²	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	28,76m ²	AW04	Außenwand 30cm
Wand W3	6,50m ²	AW01	Außenwand 40cm
	Teilung	4,47 x 3,94	(Länge x Höhe)
	17,61m ²	ZW02	Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W4	28,76m ²	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Decke	44,68m ²	ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	44,68m ²	ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Vorsprung West als Freieingabe

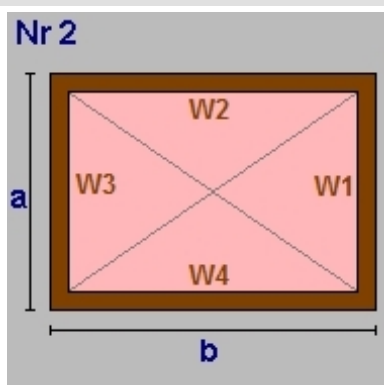


lichte Raumhöhe	= 3,64 + obere Decke: 0,30 => 3,94m		
BGF	125,79m ²	BRI	533,35m ³
Dachfl.	0,00m ²		
Decke	125,79m ²		
Wandfläche	192,20m ²		
Wand W1	108,07m ²	AW04	Außenwand 30cm
	Teilung	Eingabe Fläche	
	24,68m ²	AW01	Außenwand 40cm
	Teilung	Eingabe Fläche	
	4,58m ²	AW02	Außenwand 20cm
	Teilung	Eingabe Fläche	
	18,83m ²	AW03	Außenwand 60cm
	Teilung	Eingabe Fläche	
	36,04m ²	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Decke	125,79m ²	ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	125,79m ²	ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Summe

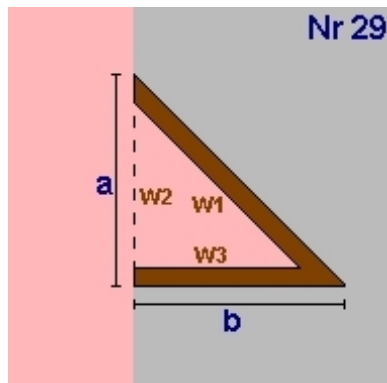
EG Bruttogrundfläche [m²]: 170,47
EG Bruttorauminhalt [m³]: 709,37

OG2 Grundform



Von OG2 bis OG7			
a =	15,40	b =	31,06
lichte Raumhöhe	= 3,25 + obere Decke: 0,30 => 3,55m		
BGF	478,32m ²	BRI	1.698,05m ³
Wand W1	54,67m ²	AW03	Außenwand 60cm
Wand W2	41,71m ²	AW04	Außenwand 30cm
	Teilung	19,31 x 3,55	(Länge x Höhe)
	68,55m ²	AW01	Außenwand 40cm
Wand W3	54,67m ²	AW04	
Wand W4	110,26m ²	AW02	Außenwand 20cm
Decke	478,32m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-478,32m ²	ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Dreieck rechtwinkelig Süd



Von OG2 bis OG7

$$a = 15,40 \quad b = 3,34$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 3,25 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,55\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 25,72\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 91,30\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 55,94\text{m}^2 \quad \text{AW03} \quad \text{Außenwand } 60\text{cm}$$

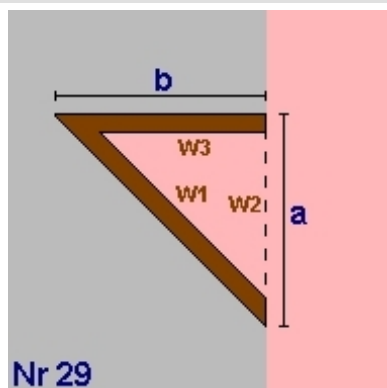
$$\text{Wand W2} \quad -54,67\text{m}^2 \quad \text{AW03}$$

$$\text{Wand W3} \quad 11,86\text{m}^2 \quad \text{AW02} \quad \text{Außenwand } 20\text{cm}$$

$$\text{Decke} \quad 25,72\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

$$\text{Boden} \quad -25,72\text{m}^2 \quad \text{ZD02} \quad \text{warme Zwischendecke gegen getrennte W}$$

OG2 Dreieck rechtwinkelig Nord



Von OG2 bis OG7

$$a = 15,40 \quad b = 7,06$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 3,25 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,55\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 54,36\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 192,99\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 60,14\text{m}^2 \quad \text{AW04} \quad \text{Außenwand } 30\text{cm}$$

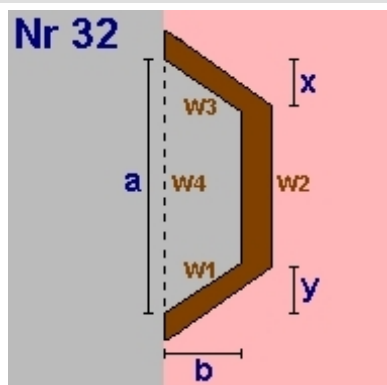
$$\text{Wand W2} \quad -54,67\text{m}^2 \quad \text{AW04}$$

$$\text{Wand W3} \quad 25,06\text{m}^2 \quad \text{AW04}$$

$$\text{Decke} \quad 54,36\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

$$\text{Boden} \quad -54,36\text{m}^2 \quad \text{ZD02} \quad \text{warme Zwischendecke gegen getrennte W}$$

OG2 Trapez einspringend



Von OG2 bis OG7

Anzahl 3

$$a = 2,70 \quad b = 0,65$$

$$x = 1,35 \quad y = 1,34$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 3,25 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,55\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -2,64\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -9,38\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 15,86\text{m}^2 \quad \text{AW04} \quad \text{Außenwand } 30\text{cm}$$

$$\text{Wand W2} \quad 0,11\text{m}^2 \quad \text{AW04}$$

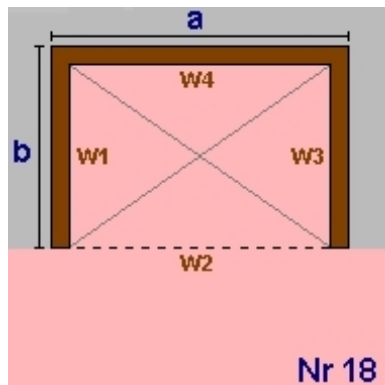
$$\text{Wand W3} \quad 15,96\text{m}^2 \quad \text{AW04}$$

$$\text{Wand W4} \quad -28,76\text{m}^2 \quad \text{AW04}$$

$$\text{Decke} \quad -2,64\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

$$\text{Boden} \quad 2,64\text{m}^2 \quad \text{ZD02} \quad \text{warme Zwischendecke gegen getrennte W}$$

OG2 Rechteck Stiegenhaus



Von OG2 bis OG3

$a = 7,40$ $b = 6,12$

lichte Raumhöhe = $3,25 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,55\text{m}$

BGF $45,29\text{m}^2$ BRI $160,77\text{m}^3$

Wand W1 $21,73\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm

Wand W2 $-26,27\text{m}^2$ AW04

Wand W3 $21,73\text{m}^2$ AW04

Wand W4 $26,27\text{m}^2$ AW04

Decke $45,29\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

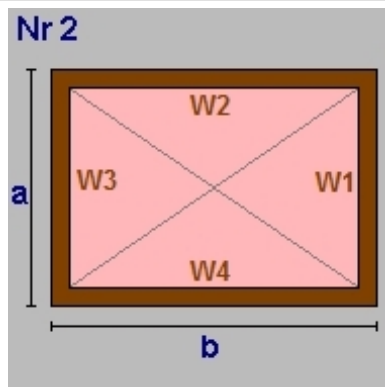
Boden $-45,29\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: **601,05**

OG2 Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **2.133,73**

OG3 Grundform



Von OG2 bis OG7

$a = 15,40$ $b = 31,06$

lichte Raumhöhe = $3,55 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,85\text{m}$

BGF $478,32\text{m}^2$ BRI $1.841,55\text{m}^3$

Wand W1 $59,29\text{m}^2$ AW03 Außenwand 60cm

Wand W2 $45,24\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm

Teilung $19,31 \times 3,85$ (Länge x Höhe)

$74,34\text{m}^2$ AW01 Außenwand 40cm

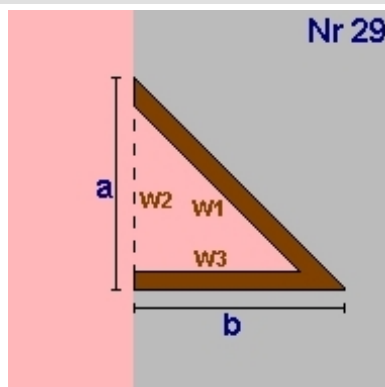
Wand W3 $59,29\text{m}^2$ AW04

Wand W4 $119,58\text{m}^2$ AW02 Außenwand 20cm

Decke $478,32\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $-478,32\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Dreieck rechtwinkelig Süd



Von OG2 bis OG7

$a = 15,40$ $b = 3,34$

lichte Raumhöhe = $3,55 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,85\text{m}$

BGF $25,72\text{m}^2$ BRI $99,01\text{m}^3$

Wand W1 $60,67\text{m}^2$ AW03 Außenwand 60cm

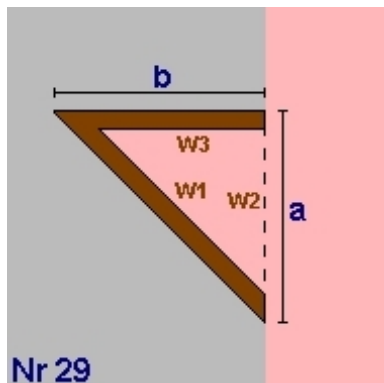
Wand W2 $-59,29\text{m}^2$ AW03

Wand W3 $12,86\text{m}^2$ AW02 Außenwand 20cm

Decke $25,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $-25,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Dreieck rechtwinkelig Nord



Von OG2 bis OG7

$a = 15,40$ $b = 7,06$

lichte Raumhöhe = $3,55 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,85\text{m}$

BGF $54,36\text{m}^2$ BRI $209,29\text{m}^3$

Wand W1 $65,22\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm

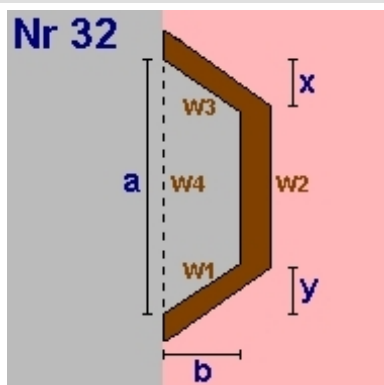
Wand W2 $-59,29\text{m}^2$ AW04

Wand W3 $27,18\text{m}^2$ AW04

Decke $54,36\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $-54,36\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Trapez einspringend



Von OG2 bis OG7

Anzahl 3

$a = 2,70$ $b = 0,65$

$x = 1,35$ $y = 1,34$

lichte Raumhöhe = $3,55 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,85\text{m}$

BGF $-2,64\text{m}^2$ BRI $-10,17\text{m}^3$

Wand W1 $17,20\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm

Wand W2 $0,12\text{m}^2$ AW04

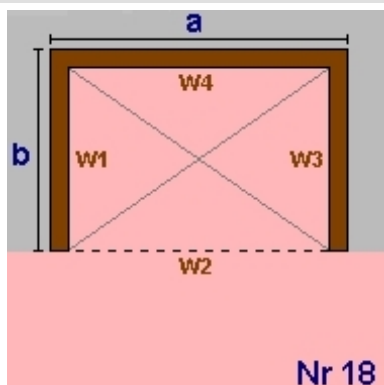
Wand W3 $17,31\text{m}^2$ AW04

Wand W4 $-31,19\text{m}^2$ AW04

Decke $-2,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $2,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Rechteck Stiegenhaus



Von OG2 bis OG3

$a = 7,40$ $b = 6,12$

lichte Raumhöhe = $3,55 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,85\text{m}$

BGF $45,29\text{m}^2$ BRI $174,36\text{m}^3$

Wand W1 $23,56\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm

Wand W2 $-28,49\text{m}^2$ AW04

Wand W3 $23,56\text{m}^2$ AW04

Wand W4 $28,49\text{m}^2$ AW04

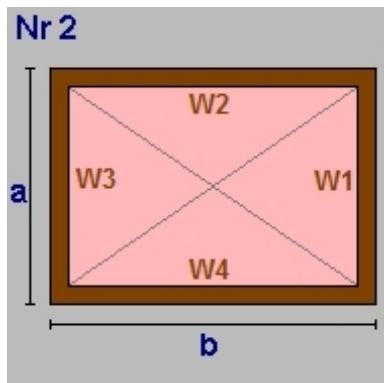
Decke $45,29\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $-45,29\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: **601,05**
OG3 Bruttorauminhalt [m³]: **2.314,04**

OG4 Grundform



Von OG2 bis OG7

$a = 15,40$ $b = 31,06$

lichte Raumhöhe = $3,05 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,35\text{m}$

BGF $478,32\text{m}^2$ BRI $1.602,39\text{m}^3$

Wand W1 $51,59\text{m}^2$ AW03 Außenwand 60cm

Wand W2 $39,36\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm

Teilung $19,31 \times 3,35$ (Länge x Höhe)

$64,69\text{m}^2$ AW01 Außenwand 40cm

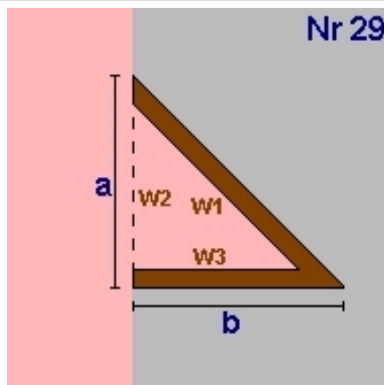
Wand W3 $51,59\text{m}^2$ AW04

Wand W4 $104,05\text{m}^2$ AW02 Außenwand 20cm

Decke $478,32\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $-478,32\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG4 Dreieck rechtwinkelig Süd



Von OG2 bis OG7

$a = 15,40$ $b = 3,34$

lichte Raumhöhe = $3,05 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,35\text{m}$

BGF $25,72\text{m}^2$ BRI $86,16\text{m}^3$

Wand W1 $52,79\text{m}^2$ AW03 Außenwand 60cm

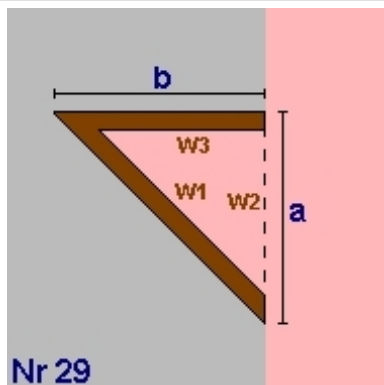
Wand W2 $-51,59\text{m}^2$ AW03

Wand W3 $11,19\text{m}^2$ AW02 Außenwand 20cm

Decke $25,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $-25,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG4 Dreieck rechtwinkelig Nord



Von OG2 bis OG7

$a = 15,40$ $b = 7,06$

lichte Raumhöhe = $3,05 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,35\text{m}$

BGF $54,36\text{m}^2$ BRI $182,11\text{m}^3$

Wand W1 $56,75\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm

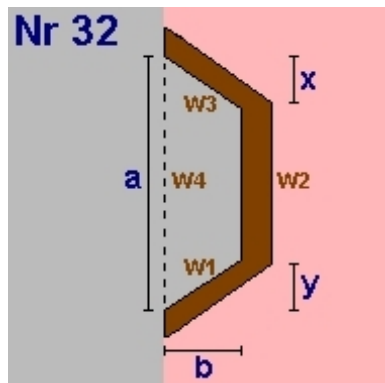
Wand W2 $-51,59\text{m}^2$ AW04

Wand W3 $23,65\text{m}^2$ AW04

Decke $54,36\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $-54,36\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG4 Trapez einspringend



Von OG2 bis OG7
Anzahl 3
a = 2,70 b = 0,65
x = 1,35 y = 1,34
lichte Raumhöhe = 3,05 + obere Decke: 0,30 => 3,35m
BGF -2,64m² BRI -8,85m³

Wand W1	14,97m ²	AW04 Außenwand 30cm
Wand W2	0,10m ²	AW04
Wand W3	15,06m ²	AW04
Wand W4	-27,14m ²	AW04
Decke	-2,64m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	2,64m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG4 Vorsprung West Freieingabe (mittlere Höhe)



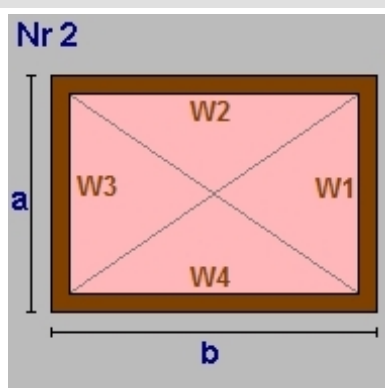
lichte Raumhöhe = 3,05 + obere Decke: 0,20 => 3,25m
BGF 183,29m² BRI 670,84m³

Dachfl.	0,00m ²
Decke	183,29m ²
Wandfläche	176,78m ²
Wand W1	138,17m ² AW04 Außenwand 30cm
Teilung	Eingabe Fläche
	38,61m ² AW01 Außenwand 40cm
Decke	138,00m ² FD03 Laas Leichthdach
Teilung	45,29m ² ZD01
Boden	-138,00m ² ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung	-45,29m ² ZD01

OG4 Summe

OG4 Bruttogrundfläche [m²]: 739,05
OG4 Bruttorauminhalt [m³]: 2.532,64

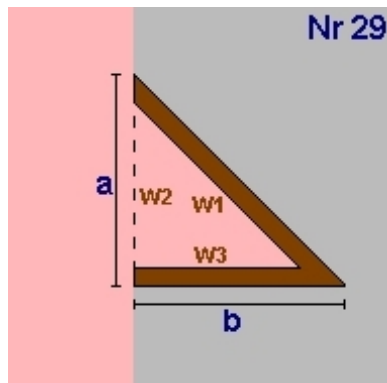
OG5 Grundform



Von OG2 bis OG7
a = 15,40 b = 31,06
lichte Raumhöhe = 3,05 + obere Decke: 0,30 => 3,35m
BGF 478,32m² BRI 1.602,39m³

Wand W1	51,59m ²	AW03 Außenwand 60cm
Wand W2	39,36m ²	AW04 Außenwand 30cm
Teilung	19,31 x 3,35 (Länge x Höhe)	
	64,69m ²	AW01 Außenwand 40cm
Wand W3	51,59m ²	AW04
Wand W4	104,05m ²	AW02 Außenwand 20cm
Decke	478,32m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-478,32m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG5 Dreieck rechtwinkelig Süd



Von OG2 bis OG7

$a = 15,40$ $b = 3,34$

lichte Raumhöhe = $3,05 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,35\text{m}$

BGF $25,72\text{m}^2$ BRI $86,16\text{m}^3$

Wand W1 $52,79\text{m}^2$ AW03 Außenwand 60cm

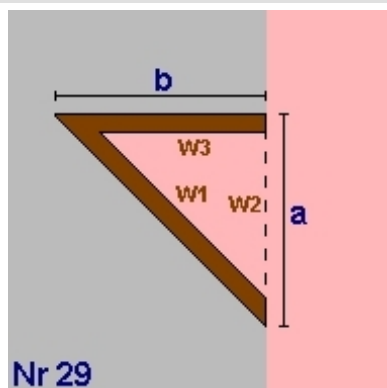
Wand W2 $-51,59\text{m}^2$ AW03

Wand W3 $11,19\text{m}^2$ AW02 Außenwand 20cm

Decke $25,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $-25,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG5 Dreieck rechtwinkelig Nord



Von OG2 bis OG7

$a = 15,40$ $b = 7,06$

lichte Raumhöhe = $3,05 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,35\text{m}$

BGF $54,36\text{m}^2$ BRI $182,11\text{m}^3$

Wand W1 $56,75\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm

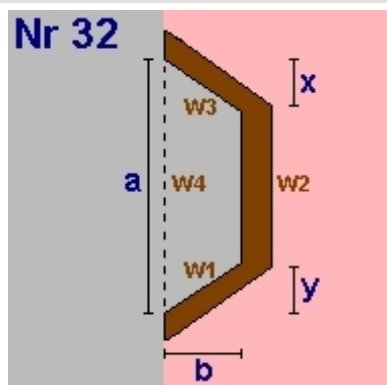
Wand W2 $-51,59\text{m}^2$ AW04

Wand W3 $23,65\text{m}^2$ AW04

Decke $54,36\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $-54,36\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG5 Trapez einspringend



Von OG2 bis OG7

Anzahl 3

$a = 2,70$ $b = 0,65$

$x = 1,35$ $y = 1,34$

lichte Raumhöhe = $3,05 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,35\text{m}$

BGF $-2,64\text{m}^2$ BRI $-8,85\text{m}^3$

Wand W1 $14,97\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm

Wand W2 $0,10\text{m}^2$ AW04

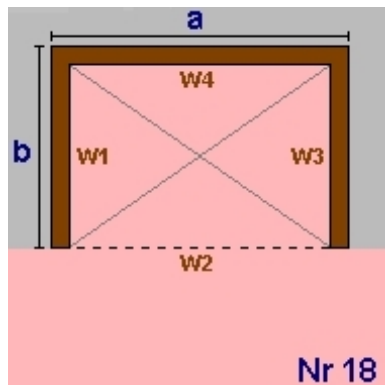
Wand W3 $15,06\text{m}^2$ AW04

Wand W4 $-27,14\text{m}^2$ AW04

Decke $-2,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $2,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG5 Rechteck Stiegenhaus



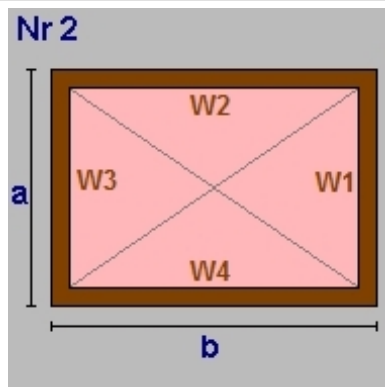
Von OG5 bis OG8
 $a = 7,40$ $b = 6,12$
 lichte Raumhöhe = $3,05 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,40\text{m}$
 BGF $45,29\text{m}^2$ BRI $153,98\text{m}^3$

Wand W1	$20,81\text{m}^2$	AW04	Außenwand 30cm
Wand W2	$-25,16\text{m}^2$	AW04	
Wand W3	$20,81\text{m}^2$	AW04	
Wand W4	$25,16\text{m}^2$	AW04	
Decke	$45,29\text{m}^2$	ZD03	warme Zwischendecke über OG7
Boden	$-45,29\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG5 Summe

OG5 Bruttogrundfläche [m²]: **601,05**
OG5 Bruttorauminhalt [m³]: **2.015,78**

OG6 Grundform

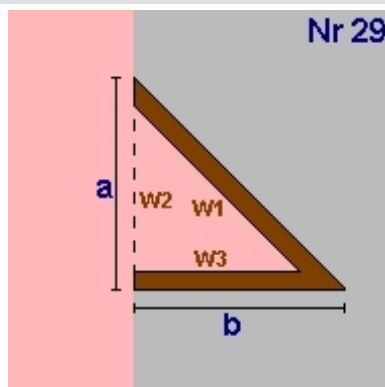


Von OG2 bis OG7
 $a = 15,40$ $b = 31,06$
 lichte Raumhöhe = $2,85 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,15\text{m}$
 BGF $478,32\text{m}^2$ BRI $1.506,72\text{m}^3$

Wand W1	$48,51\text{m}^2$	AW03	Außenwand 60cm
Wand W2	$37,01\text{m}^2$	AW04	Außenwand 30cm
Teilung $19,31 \times 3,15$ (Länge x Höhe)			
	$60,83\text{m}^2$	AW01	Außenwand 40cm
Wand W3	$48,51\text{m}^2$	AW04	
Wand W4	$97,84\text{m}^2$	AW02	Außenwand 20cm

Decke	$478,32\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-478,32\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

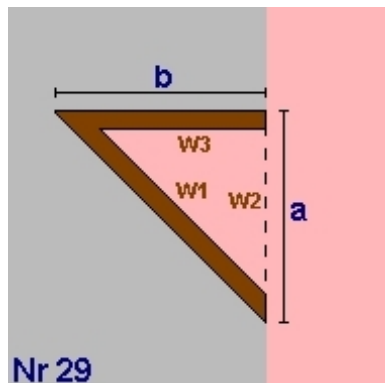
OG6 Dreieck rechtwinklig Süd



Von OG2 bis OG7
 $a = 15,40$ $b = 3,34$
 lichte Raumhöhe = $2,85 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,15\text{m}$
 BGF $25,72\text{m}^2$ BRI $81,01\text{m}^3$

Wand W1	$49,64\text{m}^2$	AW03	Außenwand 60cm
Wand W2	$-48,51\text{m}^2$	AW03	
Wand W3	$10,52\text{m}^2$	AW02	Außenwand 20cm
Decke	$25,72\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-25,72\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG6 Dreieck rechtwinklig Nord



Von OG2 bis OG7

$a = 15,40$ $b = 7,06$

lichte Raumhöhe = $2,85 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,15\text{m}$

BGF $54,36\text{m}^2$ BRI $171,24\text{m}^3$

Wand W1 $53,36\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm

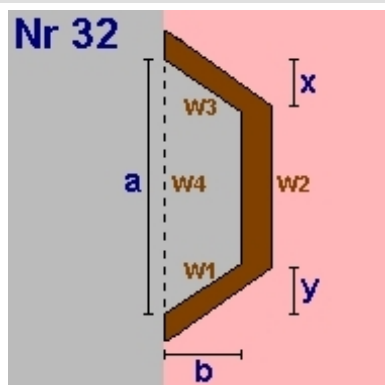
Wand W2 $-48,51\text{m}^2$ AW04

Wand W3 $22,24\text{m}^2$ AW04

Decke $54,36\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $-54,36\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG6 Trapez einspringend



Von OG2 bis OG7

Anzahl 3

$a = 2,70$ $b = 0,65$

$x = 1,35$ $y = 1,34$

lichte Raumhöhe = $2,85 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,15\text{m}$

BGF $-2,64\text{m}^2$ BRI $-8,32\text{m}^3$

Wand W1 $14,07\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm

Wand W2 $0,09\text{m}^2$ AW04

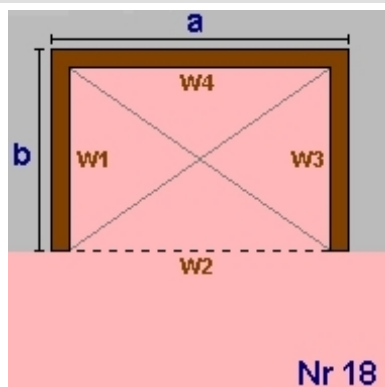
Wand W3 $14,16\text{m}^2$ AW04

Wand W4 $-25,52\text{m}^2$ AW04

Decke $-2,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $2,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG6 Rechteck Stiegenhaus



Von OG5 bis OG8

$a = 7,40$ $b = 6,12$

lichte Raumhöhe = $2,85 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,20\text{m}$

BGF $45,29\text{m}^2$ BRI $144,92\text{m}^3$

Wand W1 $19,58\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm

Wand W2 $-23,68\text{m}^2$ AW04

Wand W3 $19,58\text{m}^2$ AW04

Wand W4 $23,68\text{m}^2$ AW04

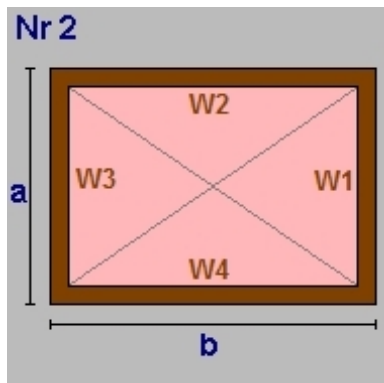
Decke $45,29\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke über OG7

Boden $-45,29\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke über OG7

OG6 Summe

OG6 Bruttogrundfläche [m²]: **601,05**
OG6 Bruttorauminhalt [m³]: **1.895,57**

OG7 Grundform



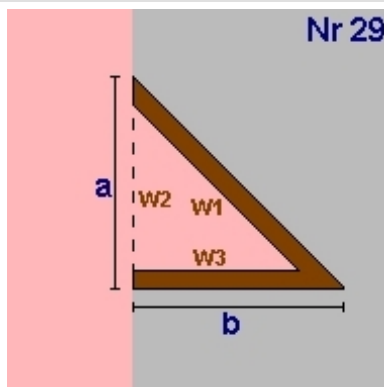
Von OG2 bis OG7
 $a = 15,40$ $b = 31,06$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $478,32\text{m}^2$ BRI $1.434,97\text{m}^3$

Wand W1 $46,20\text{m}^2$ AW03 Außenwand 60cm
 Wand W2 $35,25\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm
 Teilung $19,31 \times 3,00$ (Länge x Höhe)
 $57,93\text{m}^2$ AW01 Außenwand 40cm
 Wand W3 $46,20\text{m}^2$ AW04
 Wand W4 $93,18\text{m}^2$ AW02 Außenwand 20cm

Decke $432,64\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke über OG7
 Teilung $45,68\text{m}^2$ FD02

Boden $-478,32\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

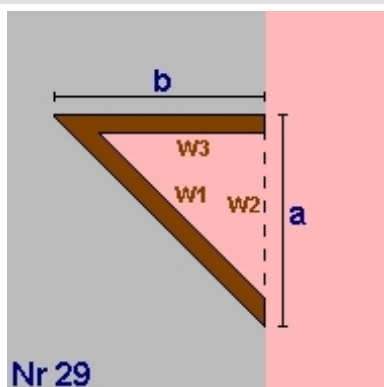
OG7 Dreieck rechtwinkelig Süd



Von OG2 bis OG7
 $a = 15,40$ $b = 3,34$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $25,72\text{m}^2$ BRI $77,15\text{m}^3$

Wand W1 $47,27\text{m}^2$ AW03 Außenwand 60cm
 Wand W2 $-46,20\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $10,02\text{m}^2$ AW02 Außenwand 20cm
 Decke $25,72\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke über OG7
 Boden $-25,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

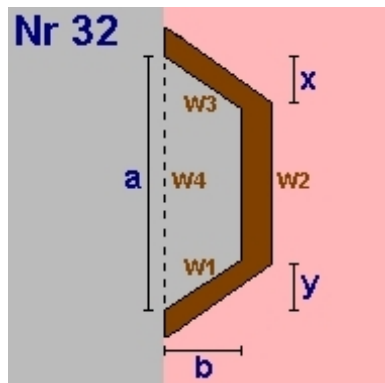
OG7 Dreieck rechtwinkelig Nord



Von OG2 bis OG7
 $a = 15,40$ $b = 7,06$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $54,36\text{m}^2$ BRI $163,09\text{m}^3$

Wand W1 $50,82\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm
 Wand W2 $-46,20\text{m}^2$ AW04
 Wand W3 $21,18\text{m}^2$ AW04
 Decke $54,36\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke über OG7
 Boden $-54,36\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

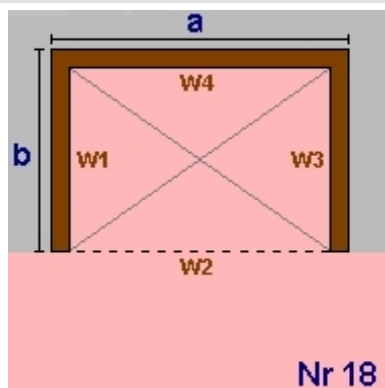
OG7 Trapez einspringend



Von OG2 bis OG7
Anzahl 3
a = 2,70 b = 0,65
x = 1,35 y = 1,34
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,35 => 3,00m
BGF -2,64m² BRI -7,93m³

Wand W1	13,40m ²	AW04 Außenwand 30cm
Wand W2	0,09m ²	AW04
Wand W3	13,48m ²	AW04
Wand W4	-24,30m ²	AW04
Decke	-2,64m ²	ZD03 warme Zwischendecke über OG7
Boden	2,64m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG7 Rechteck Stiegenhaus



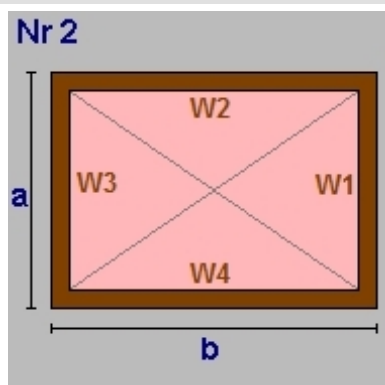
Von OG5 bis OG8
a = 7,40 b = 6,12
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,35 => 3,00m
BGF 45,29m² BRI 135,86m³

Wand W1	18,36m ²	AW04 Außenwand 30cm
Wand W2	-22,20m ²	AW04
Wand W3	18,36m ²	AW04
Wand W4	22,20m ²	AW04
Decke	45,29m ²	ZD03 warme Zwischendecke über OG7
Boden	-45,29m ²	ZD03 warme Zwischendecke über OG7

OG7 Summe

OG7 Bruttogrundfläche [m²]: 601,05
OG7 Bruttorauminhalt [m³]: 1.803,15

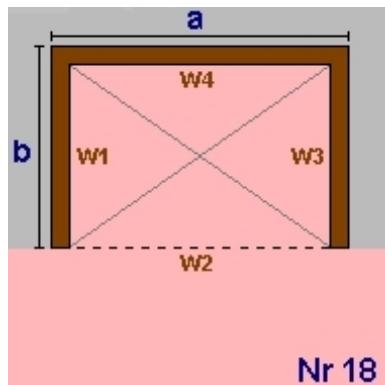
OG8 Grundform



a = 15,50 b = 28,16
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,45 => 3,45m
BGF 436,48m² BRI 1.505,86m³

Wand W1	53,48m ²	AW04 Außenwand 30cm
Wand W2	40,12m ²	AW04
Teilung	16,53 x 3,45 (Länge x Höhe)	
	57,03m ²	AW01 Außenwand 40cm
Wand W3	53,48m ²	AW01 Außenwand 40cm
Wand W4	97,15m ²	AW01
Decke	235,78m ²	ZD04 warme Zwischendecke über OG8
Teilung	129,57m ²	FD01
Teilung	71,13m ²	FD02
Boden	-436,48m ²	ZD03 warme Zwischendecke über OG7

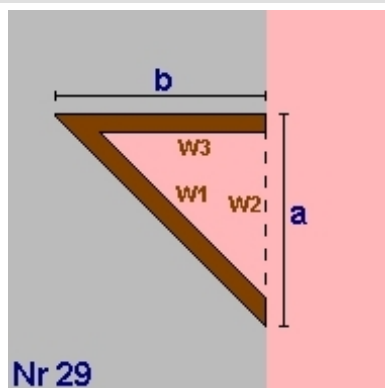
OG8 Rechteck Stiegenhaus



Von OG5 bis OG8
 $a = 7,40$ $b = 6,12$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,45\text{m}$
 BGF $45,29\text{m}^2$ BRI $156,24\text{m}^3$

Wand W1	$21,11\text{m}^2$	AW04 Außenwand 30cm
Wand W2	$-25,53\text{m}^2$	AW04
Wand W3	$21,11\text{m}^2$	AW04
Wand W4	$25,53\text{m}^2$	AW04
Decke	$45,29\text{m}^2$	ZD04 warme Zwischendecke über OG8
Boden	$-45,29\text{m}^2$	ZD03 warme Zwischendecke über OG7

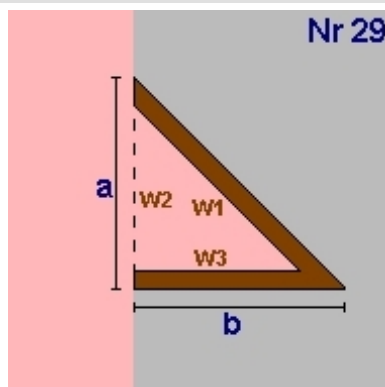
OG8 Dreieck rechtwinkelig Nord



$a = 15,45$ $b = 6,92$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,45\text{m}$
 BGF $53,46\text{m}^2$ BRI $184,43\text{m}^3$

Wand W1	$58,40\text{m}^2$	AW04 Außenwand 30cm
Wand W2	$-53,30\text{m}^2$	AW01 Außenwand 40cm
Wand W3	$23,87\text{m}^2$	AW01
Decke	$53,46\text{m}^2$	ZD04 warme Zwischendecke über OG8
Boden	$-49,55\text{m}^2$	ZD03 warme Zwischendecke über OG7
Teilung	$3,91\text{m}^2$	DD01

OG8 Dreieck rechtwinkelig Süd

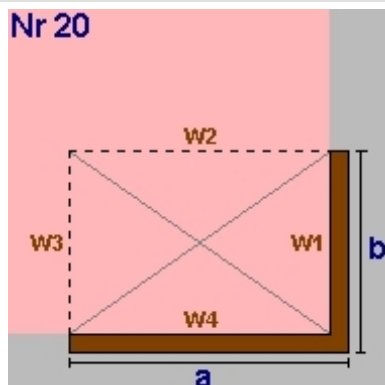


$a = 12,51$ $b = 2,72$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,45\text{m}$
 BGF $17,01\text{m}^2$ BRI $58,70\text{m}^3$

Wand W1	$44,17\text{m}^2$	AW04 Außenwand 30cm
Wand W2	$-43,16\text{m}^2$	AW04
Wand W3	$9,38\text{m}^2$	AW01 Außenwand 40cm
Decke	$17,01\text{m}^2$	ZD04 warme Zwischendecke über OG8
Boden	$-17,01\text{m}^2$	ZD03 warme Zwischendecke über OG7

OG8 Rechteck Teil von Wintergarten Bosin

Nr 20



$a = 2,37$ $b = 2,99$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,45\text{m}$
BGF $7,09\text{m}^2$ BRI $24,45\text{m}^3$

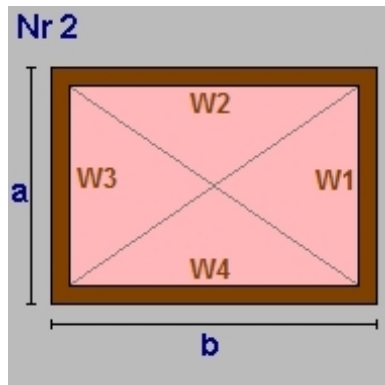
Wand W1	$10,32\text{m}^2$	AW04 Außenwand 30cm
Wand W2	$-8,18\text{m}^2$	AW01 Außenwand 40cm
Wand W3	$-10,32\text{m}^2$	AW04 Außenwand 30cm
Wand W4	$8,18\text{m}^2$	AW01 Außenwand 40cm
Decke	$7,09\text{m}^2$	ZD04 warme Zwischendecke über OG8
Boden	$-7,09\text{m}^2$	ZD03 warme Zwischendecke über OG7

OG8 Summe

OG8 Bruttogrundfläche [m^2]: **559,32**
OG8 Bruttorauminhalt [m^3]: **1.929,67**

OG9 Grundform (gerechnet mit mittlerer Raumhöhe)

Nr 2

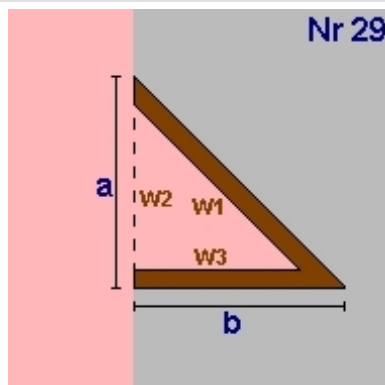


$a = 10,10$ $b = 27,58$
lichte Raumhöhe = $3,44 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 3,64\text{m}$
BGF $278,56\text{m}^2$ BRI $1.013,95\text{m}^3$

Wand W1	$36,76\text{m}^2$	AW01 Außenwand 40cm
Wand W2	$40,22\text{m}^2$	AW02 Außenwand 20cm
	Teilung $16,53 \times 3,64$ (Länge x Höhe)	
	$60,17\text{m}^2$	AW01 Außenwand 40cm
Wand W3	$36,76\text{m}^2$	AW02
Wand W4	$100,39\text{m}^2$	AW02

Decke	$278,56\text{m}^2$	FD03 Laas Leichtdach
Boden	$-278,56\text{m}^2$	ZD04 warme Zwischendecke über OG8

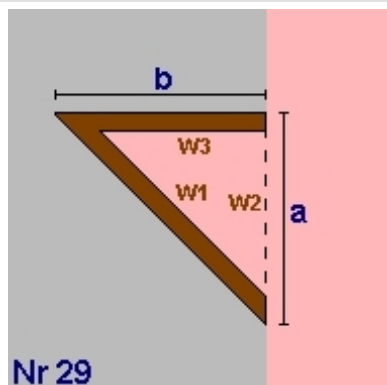
OG9 Dreieck rechtwinkelig Süd



$a = 10,10$ $b = 2,19$
lichte Raumhöhe = $3,44 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 3,64\text{m}$
BGF $11,06\text{m}^2$ BRI $40,26\text{m}^3$

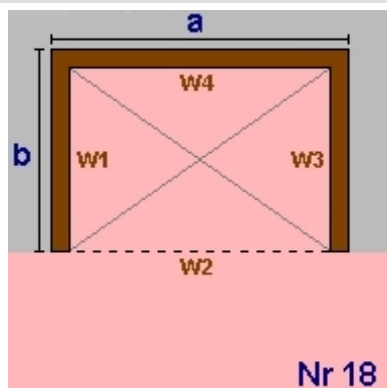
Wand W1	$37,62\text{m}^2$	AW01 Außenwand 40cm
Wand W2	$-36,76\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$7,97\text{m}^2$	AW01
Decke	$11,06\text{m}^2$	FD03 Laas Leichtdach
Boden	$-11,06\text{m}^2$	ZD04 warme Zwischendecke über OG8

OG9 Dreieck rechtwinkelig Nord



$a = 10,10$ $b = 4,77$
 lichte Raumhöhe = $3,44 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 3,64\text{m}$
 BGF $24,09\text{m}^2$ BRI $87,68\text{m}^3$
 Wand W1 $40,66\text{m}^2$ AW02 Außenwand 20cm
 Wand W2 $-36,76\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $17,36\text{m}^2$ AW02
 Decke $24,09\text{m}^2$ FD03 Laas Leichtdach
 Boden $-24,09\text{m}^2$ ZD04 warme Zwischendecke über OG8

OG9 Rechteck Stiegenhaus



$a = 7,40$ $b = 6,07$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,35\text{m}$
 BGF $44,92\text{m}^2$ BRI $150,57\text{m}^3$
 Wand W1 $20,35\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm
 Wand W2 $-24,80\text{m}^2$ AW02 Außenwand 20cm
 Wand W3 $20,35\text{m}^2$ AW04 Außenwand 30cm
 Wand W4 $24,80\text{m}^2$ AW04
 Decke $44,92\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $-44,92\text{m}^2$ ZD04 warme Zwischendecke über OG8

OG9 Summe

OG9 Bruttogrundfläche [m²]: **358,62**
 OG9 Bruttorauminhalt [m³]: **1.292,45**

Deckenvolumen ZD02

Fläche $430,58 \text{ m}^2$ x Dicke $0,30 \text{ m} = 129,18 \text{ m}^3$

Deckenvolumen ZD02

Fläche $568,58 \text{ m}^2$ x Dicke $0,30 \text{ m} = 170,58 \text{ m}^3$

Deckenvolumen ID01

Fläche $170,47 \text{ m}^2$ x Dicke $0,34 \text{ m} = 57,96 \text{ m}^3$

Deckenvolumen DD01

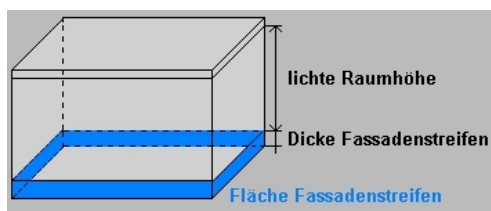
Fläche $3,91 \text{ m}^2$ x Dicke $0,34 \text{ m} = 1,33 \text{ m}^3$

Deckenvolumen ZD03

Fläche $0,05 \text{ m}^2$ x Dicke $0,35 \text{ m} = 0,02 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **359,05**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	ID01	0,340m	1,65m	0,56m ²
AW04	-	ID01	0,340m	7,30m	2,48m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 4.832,72
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 16.985,46

Fenster und Türen

Sun Tower Wörgl



Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,50	0,060	1,23	1,38		0,60				
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,70	1,70	0,060	1,23	1,85		0,63				
2,46																	
horiz.																	
B T2	OG8	FD01	45	0,90 x 2,96	0,90	2,96	119,88	1,70	1,70	0,060	80,78	1,85	222,05	0,63	0,40	0,10	0,25
B T2	OG8	FD01	2	0,89 x 2,55	0,89	2,55	4,54	1,70	1,70	0,060	3,00	1,86	8,43	0,63	0,40	0,10	0,25
B T2	OG8	FD01	2	0,89 x 2,15	0,89	2,15	3,83	1,70	1,70	0,060	2,48	1,86	7,12	0,63	0,40	0,10	0,25
B T2	OG8	FD01	1	0,89 x 2,75	0,89	2,75	2,45	1,70	1,70	0,060	1,63	1,85	4,54	0,63	0,40	0,10	0,25
50				130,70				87,89				242,14					
N																	
B T1	EG	AW04	1	0,85 x 2,50	0,85	2,50	2,13	1,10	1,50	0,060	1,38	1,40	2,98	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2	AW04	3	1,40 x 2,05	1,40	2,05	8,61	1,10	1,50	0,060	6,30	1,33	11,46	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG3	AW04	3	1,40 x 2,05	1,40	2,05	8,61	1,10	1,50	0,060	6,30	1,33	11,46	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG4	AW04	3	1,40 x 2,05	1,40	2,05	8,61	1,10	1,50	0,060	6,30	1,33	11,46	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG5	AW04	3	1,40 x 2,05	1,40	2,05	8,61	1,10	1,50	0,060	6,30	1,33	11,46	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG5	AW04	1	1,50 x 2,55	1,50	2,55	3,83	1,10	1,50	0,060	2,91	1,31	5,00	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG6	AW04	3	1,40 x 2,05	1,40	2,05	8,61	1,10	1,50	0,060	6,30	1,33	11,46	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG6	AW04	1	1,50 x 2,55	1,50	2,55	3,83	1,10	1,50	0,060	2,91	1,31	5,00	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG7	AW04	3	1,40 x 2,05	1,40	2,05	8,61	1,10	1,50	0,060	6,30	1,33	11,46	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG7	AW04	1	1,50 x 2,55	1,50	2,55	3,83	1,10	1,50	0,060	2,91	1,31	5,00	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG8	AW04	1	1,50 x 2,55	1,50	2,55	3,83	1,10	1,50	0,060	2,91	1,31	5,00	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG9	AW04	1	1,50 x 1,62	1,50	1,62	2,43	1,10	1,50	0,060	1,74	1,34	3,27	0,60	0,40	1,00	0,00
24				71,54				52,56				95,01					
NO																	
B T1	EG	AW04	3	0,95 x 2,00	0,95	2,00	5,70	1,10	1,50	0,060	3,75	1,39	7,94	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	EG	AW04	1	1,65 x 2,00	1,65	2,00	3,30	1,10	1,50	0,060	2,48	1,31	4,34	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	EG	AW04	1	1,90 x 2,00	1,90	2,00	3,80	1,10	1,50	0,060	2,92	1,30	4,94	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG4	AW02	1	0,77 x 1,81	0,77	1,81	1,39	1,10	1,50	0,060	0,83	1,44	2,01	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG4	AW02	6	1,03 x 1,81	1,03	1,81	11,19	1,10	1,50	0,060	7,44	1,39	15,50	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG4	AW02	3	0,98 x 1,81	0,98	1,81	5,32	1,10	1,50	0,060	3,49	1,39	7,42	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG4	AW02	1	1,15 x 1,81	1,15	1,81	2,08	1,10	1,50	0,060	1,43	1,37	2,85	0,60	0,40	1,00	0,00
16				32,78				22,34				45,00					
NW																	
B T1	EG	AW01	1	2,50 x 1,70	2,50	1,70	4,25	1,10	1,50	0,060	3,30	1,29	5,50	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	EG	AW01	1	2,90 x 1,70	2,90	1,70	4,93	1,10	1,50	0,060	3,88	1,29	6,34	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	EG	AW04	1	0,85 x 2,50	0,85	2,50	2,13	1,10	1,50	0,060	1,38	1,40	2,98	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW04	1	2,00 x 2,50	2,00	2,50	5,00				1,50	2,50	12,50	0,62	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2	AW04	3	1,40 x 2,05	1,40	2,05	8,61	1,10	1,50	0,060	6,30	1,33	11,46	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG3	AW04	3	1,40 x 2,05	1,40	2,05	8,61	1,10	1,50	0,060	6,30	1,33	11,46	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG4	AW02	2	1,09 x 1,81	1,09	1,81	3,95	1,10	1,50	0,060	2,67	1,38	5,43	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG4	AW02	5	0,98 x 1,81	0,98	1,81	8,87	1,10	1,50	0,060	5,81	1,39	12,37	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG4	AW02	3	0,94 x 1,81	0,94	1,81	5,10	1,10	1,50	0,060	3,30	1,40	7,15	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG4	AW04	3	1,40 x 2,05	1,40	2,05	8,61	1,10	1,50	0,060	6,30	1,33	11,46	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG5	AW04	3	1,40 x 2,05	1,40	2,05	8,61	1,10	1,50	0,060	6,30	1,33	11,46	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG6	AW04	3	1,40 x 2,05	1,40	2,05	8,61	1,10	1,50	0,060	6,30	1,33	11,46	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG7	AW04	3	1,40 x 2,05	1,40	2,05	8,61	1,10	1,50	0,060	6,30	1,33	11,46	0,60	0,40	0,07	0,25

Fenster und Türen

Sun Tower Wörgl



Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc	
B T1	OG8	AW04	1	0,34 x 1,75	0,34	1,75	0,60	1,10	1,50	0,060	0,15	1,72	1,03	0,60	0,40	0,10	0,25
B T1	OG8	AW04	16	0,89 x 1,75	0,89	1,75	24,92	1,10	1,50	0,060	15,70	1,41	35,25	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG8	AW04	1	0,62 x 1,75	0,62	1,75	1,09	1,10	1,50	0,060	0,57	1,50	1,62	0,60	0,40	0,07	0,25
B T1	OG9	AW02	4	0,90 x 0,50	0,90	0,50	1,80	1,10	1,50	0,060	0,69	1,59	2,87	0,60	0,40	1,00	0,00
B T2	OG9	AW02	1	0,89 x 2,55	0,89	2,55	2,27	1,70	1,70	0,060	1,50	1,86	4,21	0,63	0,40	1,00	0,00
B T2	OG9	AW02	1	0,89 x 2,60	0,89	2,60	2,31	1,70	1,70	0,060	1,53	1,86	4,30	0,63	0,40	1,00	0,00
B T2	OG9	AW02	1	0,89 x 2,65	0,89	2,65	2,36	1,70	1,70	0,060	1,57	1,86	4,38	0,63	0,40	1,00	0,00
B T2	OG9	AW02	1	0,89 x 2,70	0,89	2,70	2,40	1,70	1,70	0,060	1,60	1,86	4,46	0,63	0,40	1,00	0,00
B T2	OG9	AW02	1	0,98 x 2,75	0,98	2,75	2,70	1,70	1,70	0,060	1,86	1,84	4,97	0,63	0,40	1,00	0,00
59				126,34				84,81				184,12					
O																	
B T1	EG	AW04	1	0,30 x 2,20	0,30	2,20	0,66	1,10	1,50	0,060	0,12	1,80	1,19	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW04	1	0,70 x 2,20	0,70	2,20	1,54	1,10	1,50	0,060	0,90	1,45	2,24	0,60	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW04	1	1,20 x 2,20	1,20	2,20	2,64				0,79	2,50	6,60	0,62	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2	AW01	10	1,20 x 0,95	1,20	0,95	11,40	1,10	1,50	0,060	6,82	1,44	16,38	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2	AW01	2	1,20 x 1,40	1,20	1,40	3,36	1,10	1,50	0,060	2,23	1,39	4,66	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2	AW01	2	0,95 x 1,40	0,95	1,40	2,66	1,10	1,50	0,060	1,65	1,42	3,78	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG3	AW01	12	1,20 x 1,40	1,20	1,40	20,16	1,10	1,50	0,060	13,36	1,39	27,95	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG3	AW01	2	0,95 x 1,40	0,95	1,40	2,66	1,10	1,50	0,060	1,65	1,42	3,78	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG4	AW01	2	0,95 x 1,40	0,95	1,40	2,66	1,10	1,50	0,060	1,65	1,42	3,78	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG4	AW01	8	1,20 x 1,40	1,20	1,40	13,44	1,10	1,50	0,060	8,91	1,39	18,63	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG4	AW01	4	1,20 x 0,95	1,20	0,95	4,56	1,10	1,50	0,060	2,73	1,44	6,55	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG4	AW02	1	1,25 x 1,80	1,25	1,80	2,25	1,10	1,50	0,060	1,58	1,36	3,05	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG5	AW01	2	0,95 x 1,40	0,95	1,40	2,66	1,10	1,50	0,060	1,65	1,42	3,78	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG5	AW01	8	1,20 x 1,40	1,20	1,40	13,44	1,10	1,50	0,060	8,91	1,39	18,63	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG5	AW01	4	1,20 x 0,95	1,20	0,95	4,56	1,10	1,50	0,060	2,73	1,44	6,55	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG6	AW01	2	0,95 x 1,40	0,95	1,40	2,66	1,10	1,50	0,060	1,65	1,42	3,78	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG6	AW01	12	1,20 x 1,40	1,20	1,40	20,16	1,10	1,50	0,060	13,36	1,39	27,95	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG7	AW01	2	0,95 x 1,40	0,95	1,40	2,66	1,10	1,50	0,060	1,65	1,42	3,78	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG7	AW01	4	1,20 x 1,40	1,20	1,40	6,72	1,10	1,50	0,060	4,45	1,39	9,32	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG7	AW01	6	1,13 x 1,40	1,13	1,40	9,49	1,10	1,50	0,060	6,19	1,39	13,24	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG7	AW01	4	0,86 x 1,40	0,86	1,40	4,82	1,10	1,50	0,060	2,88	1,44	6,93	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG8	AW01	2	0,95 x 1,40	0,95	1,40	2,66	1,10	1,50	0,060	1,65	1,42	3,78	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG8	AW01	10	1,20 x 1,40	1,20	1,40	16,80	1,10	1,50	0,060	11,14	1,39	23,29	0,60	0,40	1,00	0,00
B T2	OG9	AW01	1	0,62 x 2,15	0,62	2,15	1,33	1,70	1,70	0,060	0,73	1,91	2,54	0,63	0,40	1,00	0,00
B T2	OG9	AW01	10	0,89 x 2,15	0,89	2,15	19,14	1,70	1,70	0,060	12,42	1,86	35,60	0,63	0,40	1,00	0,00
B T2	OG9	AW01	6	0,89 x 1,73	0,89	1,73	9,24	1,70	1,70	0,060	5,81	1,87	17,25	0,63	0,40	1,00	0,00
B T2	OG9	AW01	6	0,89 x 0,42	0,89	0,42	2,24	1,70	1,70	0,060	0,70	1,97	4,41	0,63	0,40	1,00	0,00
B T2	OG9	AW01	1	0,67 x 2,15	0,67	2,15	1,44	1,70	1,70	0,060	0,82	1,89	2,73	0,63	0,40	1,00	0,00
B T1	OG9	AW02	6	0,89 x 2,67	0,89	2,67	14,26	1,10	1,50	0,060	9,48	1,39	19,81	0,60	0,40	1,00	0,00
132				202,27				128,61				301,96					
S																	
B T1	OG2	AW04	1	1,50 x 1,40	1,50	1,40	2,10	1,10	1,50	0,060	1,46	1,36	2,86	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG3	AW04	1	1,50 x 1,40	1,50	1,40	2,10	1,10	1,50	0,060	1,46	1,36	2,86	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG4	AW04	1	1,50 x 1,40	1,50	1,40	2,10	1,10	1,50	0,060	1,46	1,36	2,86	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG5	AW04	1	1,50 x 1,40	1,50	1,40	2,10	1,10	1,50	0,060	1,46	1,36	2,86	0,60	0,40	1,00	0,00
B T1	OG6	AW04	1	1,50 x 1,40	1,50	1,40	2,10	1,10	1,50	0,060	1,46	1,36	2,86	0,60	0,40	1,00	0,00

Fenster und Türen

Sun Tower Wörgl



Typ				Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc	
B	T1	OG7	AW04	1	1,50 x 1,40				1,50	1,40	2,10	1,10	1,50	0,060	1,46	1,36	2,86	0,60	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG8	AW04	1	0,62 x 2,10				0,62	2,10	1,30	1,10	1,50	0,060	0,71	1,49	1,94	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG8	AW04	1	0,84 x 2,10				0,84	2,10	1,76	1,10	1,50	0,060	1,12	1,41	2,49	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG8	AW04	1	1,10 x 2,10				1,10	2,10	2,31	1,10	1,50	0,060	1,60	1,36	3,15	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG8	AW04	1	1,50 x 1,40				1,50	1,40	2,10	1,10	1,50	0,060	1,46	1,36	2,86	0,60	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG9	AW04	1	0,78 x 1,63				0,78	1,63	1,27	1,10	1,50	0,060	0,75	1,45	1,84	0,60	0,40	1,00	0,00
11				21,34								14,40				29,44					
SO																					
B	T1	EG	AW04	3	0,95 x 2,00				0,95	2,00	5,70	1,10	1,50	0,060	3,75	1,39	7,94	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	EG	AW04	1	1,85 x 2,00				1,85	2,00	3,70	1,10	1,50	0,060	2,83	1,30	4,82	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	EG	AW04	1	1,55 x 2,00				1,55	2,00	3,10	1,10	1,50	0,060	2,31	1,32	4,10	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	EG	AW04	1	1,00 x 2,00				1,00	2,00	2,00	1,10	1,50	0,060	1,34	1,38	2,77	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG4	AW01	7	0,98 x 1,81				0,98	1,81	12,42	1,10	1,50	0,060	8,13	1,39	17,31	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG4	AW02	1	1,08 x 1,81				1,08	1,81	1,95	1,10	1,50	0,060	1,32	1,38	2,69	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG8	AW04	1	1,33 x 1,60				1,33	1,60	2,13	1,10	1,50	0,060	1,48	1,36	2,89	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG8	AW04	1	0,67 x 0,63				0,67	0,63	0,42	1,10	1,50	0,060	0,17	1,57	0,66	0,60	0,40	0,10	0,25
B	T1	OG8	AW04	2	0,86 x 1,40				0,86	1,40	2,41	1,10	1,50	0,060	1,44	1,44	3,46	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T2	OG9	AW01	1	0,74 x 2,75				0,74	2,75	2,04	1,70	1,70	0,060	1,26	1,88	3,82	0,63	0,40	0,10	0,25
B	T2	OG9	AW01	2	0,89 x 1,00				0,89	1,00	1,78	1,70	1,70	0,060	0,99	1,89	3,36	0,63	0,40	0,10	0,25
B	T2	OG9	AW01	5	0,89 x 1,73				0,89	1,73	7,70	1,70	1,70	0,060	4,84	1,87	14,37	0,63	0,40	0,10	0,25
B	T2	OG9	AW01	2	0,89 x 2,70				0,89	2,70	4,81	1,70	1,70	0,060	3,20	1,86	8,92	0,63	0,40	0,10	0,25
B	T2	OG9	AW01	2	0,89 x 1,08				0,89	1,08	1,92	1,70	1,70	0,060	1,09	1,89	3,63	0,63	0,40	0,10	0,25
B	T2	OG9	AW01	2	0,89 x 2,55				0,89	2,55	4,54	1,70	1,70	0,060	3,00	1,86	8,43	0,63	0,40	0,10	0,25
B	T2	OG9	AW01	1	0,89 x 0,80				0,89	0,80	0,71	1,70	1,70	0,060	0,36	1,90	1,36	0,63	0,40	0,10	0,25
B	T2	OG9	AW01	1	0,97 x 2,41				0,97	2,41	2,34	1,70	1,70	0,060	1,58	1,85	4,32	0,63	0,40	0,10	0,25
34				59,67								39,09				94,85					
W																					
B	T1	OG2	AW02	18	1,03 x 1,30				1,03	1,30	24,10	1,10	1,50	0,060	15,07	1,42	34,12	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG3	AW02	18	1,03 x 1,30				1,03	1,30	24,10	1,10	1,50	0,060	15,07	1,42	34,12	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG4	AW02	18	1,03 x 1,30				1,03	1,30	24,10	1,10	1,50	0,060	15,07	1,42	34,12	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG5	AW02	18	1,03 x 1,30				1,03	1,30	24,10	1,10	1,50	0,060	15,07	1,42	34,12	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG6	AW02	18	1,03 x 1,30				1,03	1,30	24,10	1,10	1,50	0,060	15,07	1,42	34,12	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG7	AW02	18	1,03 x 1,30				1,03	1,30	24,10	1,10	1,50	0,060	15,07	1,42	34,12	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG8	AW01	32	0,89 x 1,75				0,89	1,75	49,84	1,10	1,50	0,060	31,41	1,41	70,49	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG9	AW02	18	0,89 x 3,37				0,89	3,37	53,99	1,10	1,50	0,060	36,62	1,38	74,50	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG9	AW02	6	1,70 x 2,20				1,70	2,20	22,44	1,10	1,50	0,060	15,52	1,39	31,22	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	OG9	AW02	6	1,70 x 1,17				1,70	1,17	11,93	1,10	1,50	0,060	8,15	1,37	16,36	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T2	OG9	AW02	1	0,40 x 3,37				0,40	3,37	1,35	1,70	1,70	0,060	0,50	1,99	2,69	0,63	0,40	0,10	0,25
B	T2	OG9	AW02	1	0,91 x 3,37				0,91	3,37	3,07	1,70	1,70	0,060	2,10	1,85	5,67	0,63	0,40	0,10	0,25
172				287,22								184,72				405,65					
Summe		498		931,86								614,42				1.398,17					

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

Rahmen Sun Tower Wörgl

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff Fenster
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Dachverglasung Wintergarten
0,95 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Kunststoff Fenster
1,65 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Kunststoff Fenster
1,90 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	23								Kunststoff Fenster
1,85 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	23								Kunststoff Fenster
1,55 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	26								Kunststoff Fenster
1,00 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff Fenster
0,30 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	82								Kunststoff Fenster
0,70 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	41								Kunststoff Fenster
0,85 x 2,50	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff Fenster
2,50 x 1,70	0,120	0,120	0,120	0,120	22								Kunststoff Fenster
2,90 x 1,70	0,120	0,120	0,120	0,120	21								Kunststoff Fenster
1,03 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff Fenster
1,50 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Kunststoff Fenster
1,20 x 0,95	0,120	0,120	0,120	0,120	40								Kunststoff Fenster
1,20 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Kunststoff Fenster
0,95 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	38								Kunststoff Fenster
1,40 x 2,05	0,120	0,120	0,120	0,120	27								Kunststoff Fenster
1,25 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Kunststoff Fenster
0,98 x 1,81	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff Fenster
1,08 x 1,81	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff Fenster
0,77 x 1,81	0,120	0,120	0,120	0,120	40								Kunststoff Fenster
1,03 x 1,81	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff Fenster
1,15 x 1,81	0,120	0,120	0,120	0,120	31								Kunststoff Fenster
1,09 x 1,81	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Kunststoff Fenster
0,94 x 1,81	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff Fenster
1,50 x 2,55	0,120	0,120	0,120	0,120	24								Kunststoff Fenster
1,13 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff Fenster
0,86 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	40								Kunststoff Fenster
0,89 x 1,75	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff Fenster
0,62 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	46								Kunststoff Fenster
0,84 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff Fenster
1,10 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	31								Kunststoff Fenster
1,33 x 1,60	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Kunststoff Fenster

Rahmen Sun Tower Wörgl

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	
0,67 x 0,63	0,120	0,120	0,120	0,120	60								Kunststoff Fenster
0,86 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	40								Kunststoff Fenster
0,34 x 1,75	0,120	0,120	0,120	0,120	75								Kunststoff Fenster
0,62 x 1,75	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Kunststoff Fenster
0,90 x 2,96	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Dachverglasung Wintergarten
0,89 x 2,55	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Dachverglasung Wintergarten
0,89 x 2,15	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Dachverglasung Wintergarten
0,89 x 2,75	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Dachverglasung Wintergarten
0,89 x 3,37	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Kunststoff Fenster
1,70 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	31	1	0,140						Kunststoff Fenster
1,70 x 1,17	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Kunststoff Fenster
0,40 x 3,37	0,120	0,120	0,120	0,120	63								Verglasung Wintergarten
0,91 x 3,37	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Verglasung Wintergarten
0,74 x 2,75	0,120	0,120	0,120	0,120	38								Verglasung Wintergarten
0,89 x 1,00	0,120	0,120	0,120	0,120	44								Verglasung Wintergarten
0,89 x 1,73	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Verglasung Wintergarten
0,89 x 2,70	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Verglasung Wintergarten
0,89 x 1,08	0,120	0,120	0,120	0,120	43								Verglasung Wintergarten
0,89 x 2,55	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Verglasung Wintergarten
0,89 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	49								Verglasung Wintergarten
0,97 x 2,41	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Verglasung Wintergarten
0,62 x 2,15	0,120	0,120	0,120	0,120	46								Verglasung Wintergarten
0,89 x 2,15	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Verglasung Wintergarten
0,89 x 0,42	0,120	0,120	0,120	0,120	69								Verglasung Wintergarten
0,67 x 2,15	0,120	0,120	0,120	0,120	43								Verglasung Wintergarten
0,78 x 1,63	0,120	0,120	0,120	0,120	41								Kunststoff Fenster
1,50 x 1,62	0,120	0,120	0,120	0,120	28								Kunststoff Fenster
0,89 x 2,67	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Kunststoff Fenster
0,90 x 0,50	0,120	0,120	0,120	0,120	62								Kunststoff Fenster
0,89 x 2,55	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Verglasung Wintergarten
0,89 x 2,60	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Verglasung Wintergarten
0,89 x 2,65	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Verglasung Wintergarten
0,98 x 2,75	0,120	0,120	0,120	0,120	31								Verglasung Wintergarten

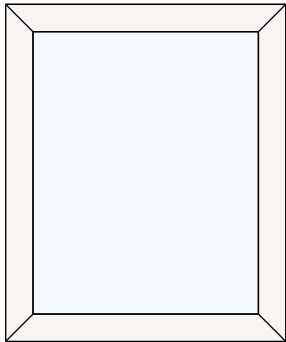
Rahmen

Sun Tower Wörgl



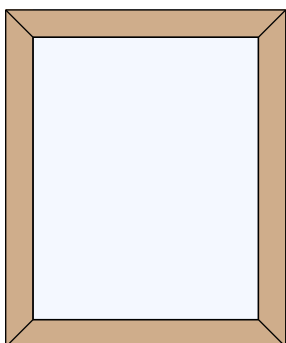
Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]													% Rahmenanteil des gesamten Fensters
Stb. Stulpbreite [m]													Spb. Sprossenbreite [m]
Pfb. Pfostenbreite [m]													
Typ Prüfnormmaßtyp													

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,38 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

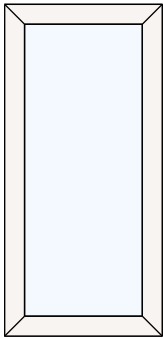
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,85 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

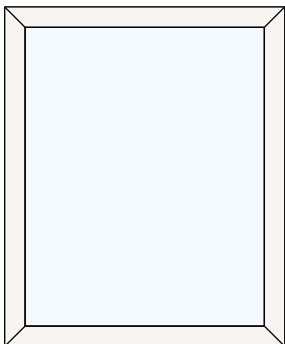
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Dachverglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,95 x 2,00			
U _w -Wert	1,39 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

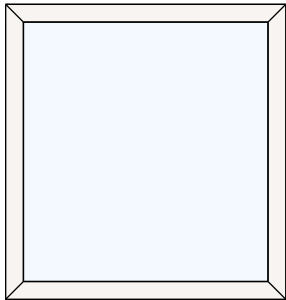
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,65 x 2,00			
U _w -Wert	1,31 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

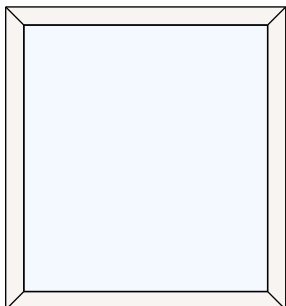
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	1,90 x 2,00			
U _w -Wert	1,30 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

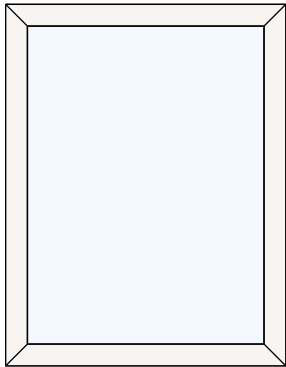
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,85 x 2,00			
U _w -Wert	1,30 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

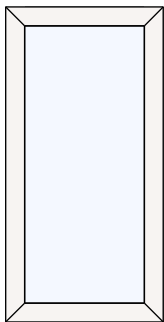
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	1,55 x 2,00			
U _w -Wert	1,32 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

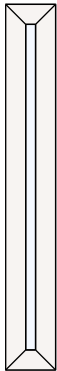
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,00 x 2,00			
U _w -Wert	1,38 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

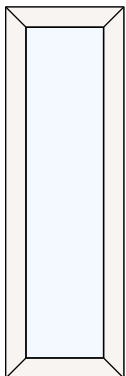
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,30 x 2,20			
U _w -Wert	1,80 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

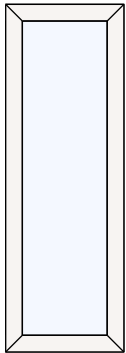
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,70 x 2,20			
U _w -Wert	1,45 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

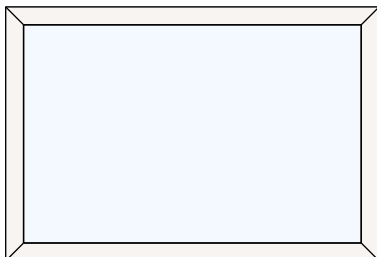
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,85 x 2,50			
U _w -Wert	1,40 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

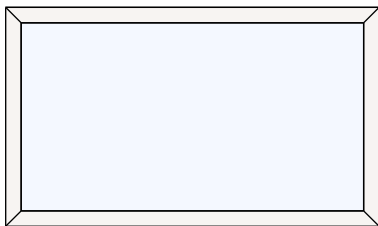
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	2,50 x 1,70			
U _w -Wert	1,29 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

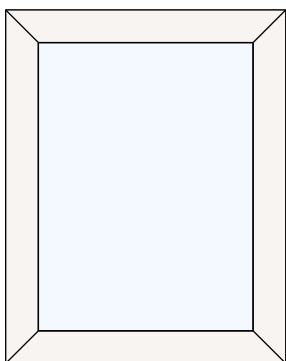
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	2,90 x 1,70			
U _w -Wert	1,29 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

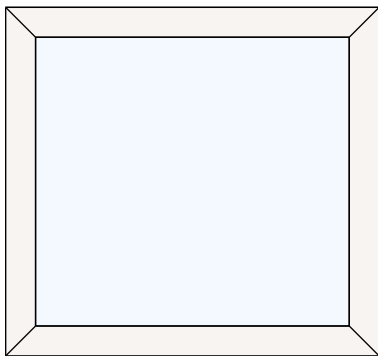
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,03 x 1,30			
U _w -Wert	1,42 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

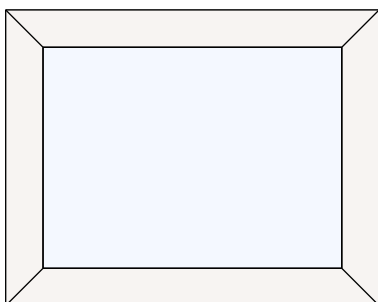
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	1,50 x 1,40			
U _w -Wert	1,36 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

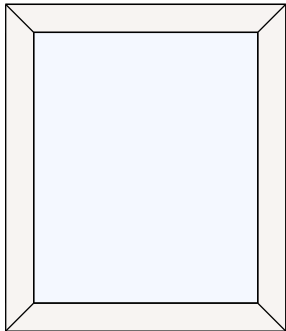
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,20 x 0,95			
U _w -Wert	1,44 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

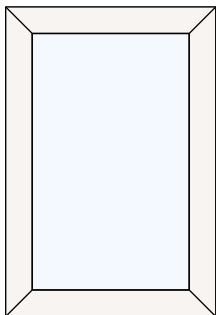
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	1,20 x 1,40			
U _w -Wert	1,39 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

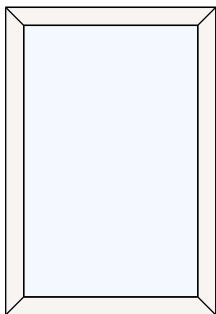
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,95 x 1,40			
U _w -Wert	1,42 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

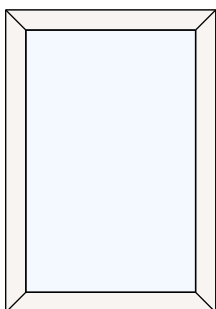
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	1,40 x 2,05			
U _w -Wert	1,33 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

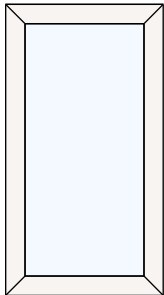
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,25 x 1,80			
U _w -Wert	1,36 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

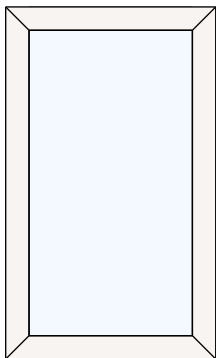
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,98 x 1,81			
U _w -Wert	1,39 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

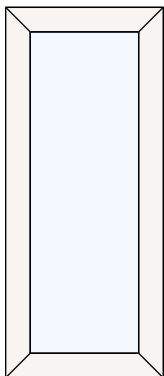
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,08 x 1,81			
U _w -Wert	1,38 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

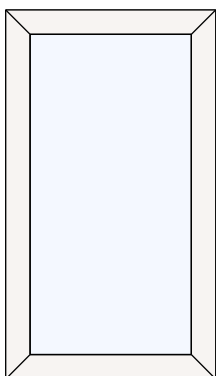
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,77 x 1,81			
U _w -Wert	1,44 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

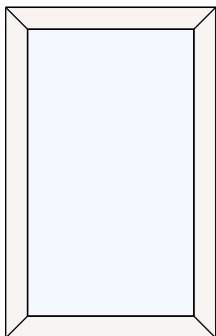
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,03 x 1,81			
U _w -Wert	1,39 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

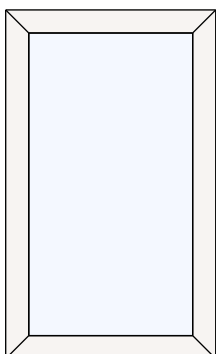
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	1,15 x 1,81			
U _w -Wert	1,37 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

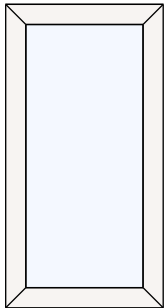
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,09 x 1,81			
U _w -Wert	1,38 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

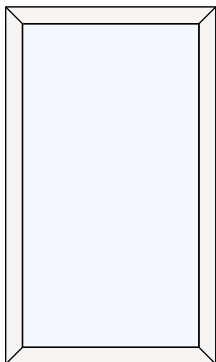
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,94 x 1,81			
U _w -Wert	1,40 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

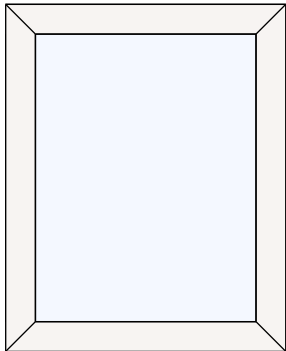
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,50 x 2,55			
U _w -Wert	1,31 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

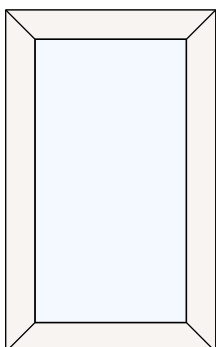
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	1,13 x 1,40			
U _w -Wert	1,39 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

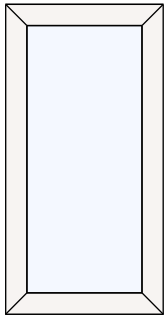
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,86 x 1,40			
U _w -Wert	1,44 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

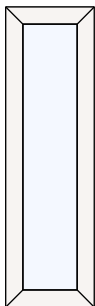
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,89 x 1,75			
U _w -Wert	1,41 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

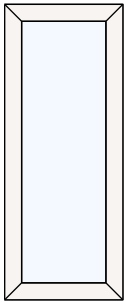
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,62 x 2,10			
U _w -Wert	1,49 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

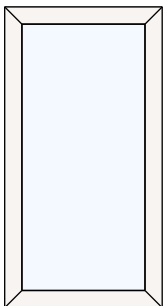
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,84 x 2,10			
U _w -Wert	1,41 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

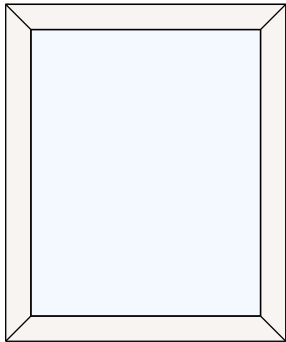
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,10 x 2,10			
U _w -Wert	1,36 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

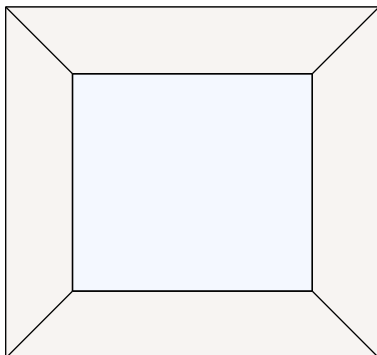
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	1,33 x 1,60			
U _w -Wert	1,36 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

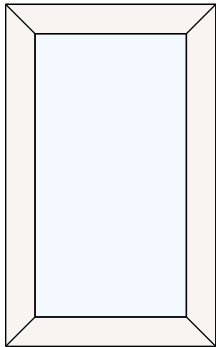
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,67 x 0,63			
U _w -Wert	1,57 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

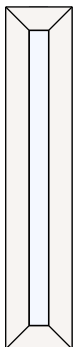
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,86 x 1,40			
U _w -Wert	1,44 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

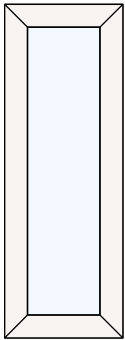
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,34 x 1,75			
U _w -Wert	1,72 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

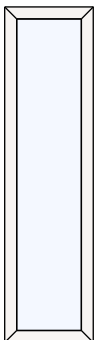
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,62 x 1,75			
U _w -Wert	1,50 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

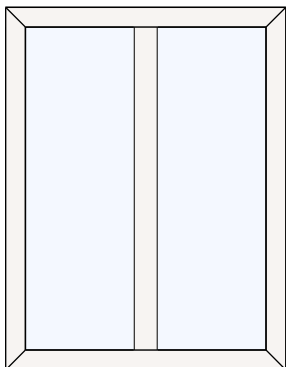
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,89 x 3,37			
U _w -Wert	1,38 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

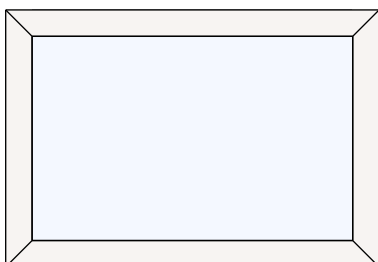
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	1,70 x 2,20			
U _w -Wert	1,39 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,14 m

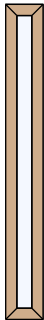
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,70 x 1,17			
U _w -Wert	1,37 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

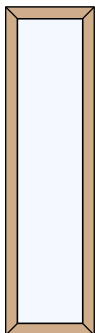
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,40 x 3,37			
U _w -Wert	1,99 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

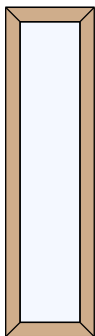
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,91 x 3,37			
U _w -Wert	1,85 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

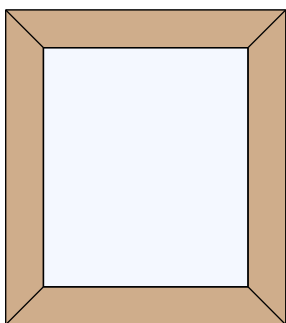
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,74 x 2,75			
U _w -Wert	1,88 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

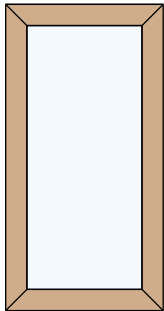
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,89 x 1,00			
U _w -Wert	1,89 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

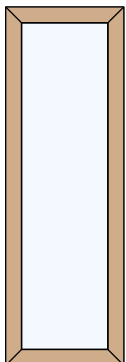
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,89 x 1,73			
U _w -Wert	1,87 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

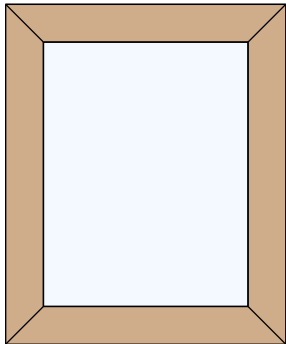
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,89 x 2,70			
U _w -Wert	1,86 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

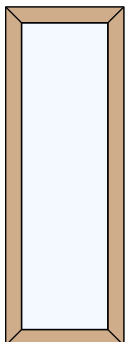
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,89 x 1,08			
U _w -Wert	1,89 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

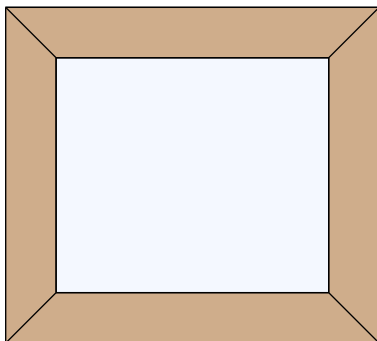
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,89 x 2,55			
U _w -Wert	1,86 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

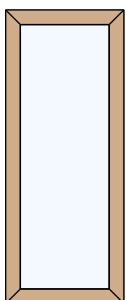
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,89 x 0,80			
U _w -Wert	1,90 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

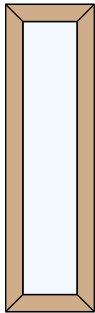
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,97 x 2,41			
U _w -Wert	1,85 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

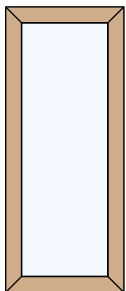
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,62 x 2,15			
U _w -Wert	1,91 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,89 x 2,15			
U _w -Wert	1,86 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

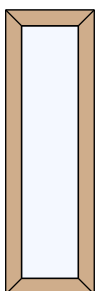
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,89 x 0,42			
U _w -Wert	1,97 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

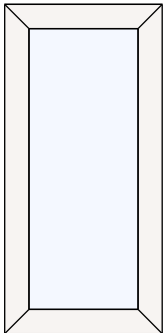
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,67 x 2,15			
U _w -Wert	1,89 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

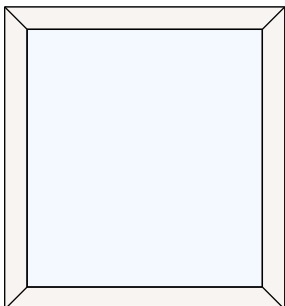
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,78 x 1,63			
U _w -Wert	1,45 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

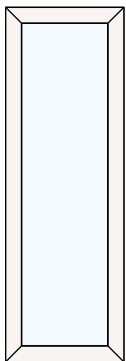
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	1,50 x 1,62			
U _w -Wert	1,34 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

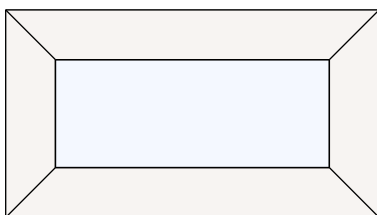
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,89 x 2,67			
U _w -Wert	1,39 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

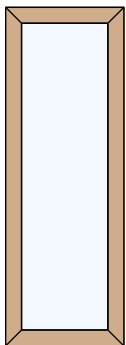
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,90 x 0,50			
U _w -Wert	1,59 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

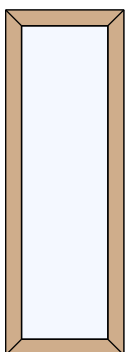
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff Fenster	U _f 1,50 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,89 x 2,55			
U _w -Wert	1,86 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

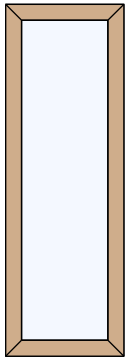
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,89 x 2,60			
U _w -Wert	1,86 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

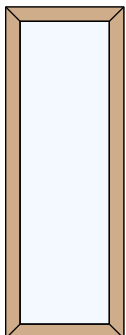
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,89 x 2,65			
U _w -Wert	1,86 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

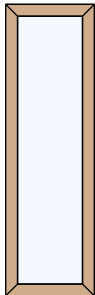
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,98 x 2,75			
U _w -Wert	1,84 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

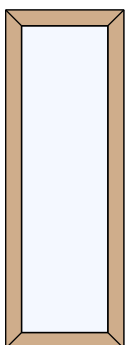
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Verglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,90 x 2,96			
U _w -Wert	1,85 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

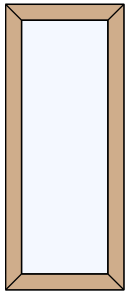
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Dachverglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,89 x 2,55			
U _w -Wert	1,86 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

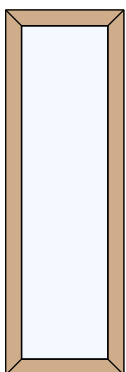
Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Dachverglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Sun Tower Wörgl



Fenster	0,89 x 2,15			
U _w -Wert	1,86 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Dachverglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,89 x 2,75			
U _w -Wert	1,85 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	U-wert 0,71; g-wert 0,5	U _g 1,70 W/m²K
Rahmen	Dachverglasung Wintergarten	U _f 1,70 W/m²K
Psi (Abstandh.)	U-wert 0,71; g-wert 0,5	Psi 0,060 W/mK

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

Kühlbedarf Standort Sun Tower Wörgl



Kühlbedarf Standort (Wörgl)

BGF 4.832,72 m² L T 10.352,3 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 16.985,46 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,16	209.167	26.898	236.064	27.471	6.440	33.911	1,00	0
Februar	28	0,74	175.738	21.757	197.495	24.455	9.905	34.360	0,99	0
März	31	4,66	164.361	21.136	185.497	27.471	15.541	43.012	0,99	0
April	30	9,27	124.690	15.849	140.539	26.466	19.583	46.048	0,97	0
Mai	31	13,56	95.786	12.317	108.103	27.471	24.641	52.113	0,93	0
Juni	30	16,92	67.696	8.604	76.301	26.466	23.879	50.345	0,87	0
Juli	31	18,70	56.246	7.233	63.478	27.471	25.393	52.864	0,80	0
August	31	18,15	60.461	7.775	68.236	27.471	23.388	50.859	0,84	0
September	30	14,91	82.641	10.504	93.145	26.466	18.214	44.680	0,93	0
Oktober	31	9,63	126.058	16.210	142.269	27.471	12.460	39.931	0,98	0
November	30	4,01	163.937	20.837	184.774	26.466	7.059	33.525	0,99	0
Dezember	31	-0,04	200.529	25.787	226.316	27.471	5.072	32.544	1,00	0
Gesamt	365		1.527.312	194.907	1.722.219	322.617	191.575	514.191		0

KB = 0,00 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Sun Tower Wörgl



Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 4.832,72 m² L_T 10.352,3 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 16.985,46 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	0,47	196.635	9.738	206.373	0	6.007	6.007	1,00	0
Februar	28	2,73	161.884	8.017	169.900	0	9.846	9.846	1,00	0
März	31	6,81	147.804	7.319	155.123	0	15.278	15.278	1,00	0
April	30	11,62	107.184	5.308	112.492	0	19.644	19.644	1,00	0
Mai	31	16,20	75.481	3.738	79.219	0	25.760	25.760	0,98	0
Juni	30	19,33	49.716	2.462	52.178	0	25.768	25.768	0,93	0
Juli	31	21,12	37.586	1.861	39.448	0	26.875	26.875	0,87	0
August	31	20,56	41.900	2.075	43.974	0	23.474	23.474	0,92	0
September	30	17,03	66.859	3.311	70.170	0	17.676	17.676	0,99	0
Oktober	31	11,64	110.603	5.477	116.080	0	12.191	12.191	1,00	0
November	30	6,16	147.881	7.323	155.204	0	6.216	6.216	1,00	0
Dezember	31	2,19	183.388	9.081	192.469	0	4.616	4.616	1,00	0
Gesamt	365		1.326.920	65.710	1.392.630	0	193.352	193.352		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3		Nein	193,08	0
Steigleitungen	Nein		40,0	Nein	386,62	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	2.706,32	

Speicher

Art des Speichers für händisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

mit Anschluss Heizregister Solaranlage

Baujahr Ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 5000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 8,04 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

		Standort nicht konditionierter Bereich
Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff + bivalent parallele Wärmepumpe	Heizgerät Brennwertkessel
Energieträger	Gas	
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1995-1999	
Nennwärmeleistung	403,08 kW Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 0,50% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 93,6% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 93,6%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%}$ = 99,6% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%}$ = 99,6%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 0,3% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	337,83 W Defaultwert
Speicherladepumpe	337,83 W Defaultwert

RH-Eingabe

Sun Tower Wörgl



*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 38,7 Defaultwert
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			6,00	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Mehrere Kleinspeicher
Nennvolumen* 10 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS} =$ 0,35 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Sole / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-paralleler Betrieb		
Anlagentyp	nur Raumheizung		
Nennwärmeleistung	170,00 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	4,0	freie Eingabe	
COP	3,5	Defaultwert	Prüfpunkt: B0/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	1995 bis 2004		
Verlegungsart	tiefverlegt		
Modulierung	Start-Stopp-Betrieb		
Bivalenztemperatur	0 °C		

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Leistung Umwälzpumpe	5.793 W	Defaultwert
Umwälzpumpentyp	hocheffizient	

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solarkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)
Anlagentyp	nur Raumheizung
Nennvolumen	5000 l Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	90,00 m²
Kollektorverdrehung	45 Grad
Neigungswinkel	15 Grad
Regelwirkungsgrad	0,95 Fixwert
Konversionsrate	0,80 Defaultwert
Verlustfaktor	3,50 Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	0 Grad
----------------------	--------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurch- messer [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	2/3		203,3	100
horizontal	Ja	2/3		71,6	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	1	3,00	Defaultwerte
Kollektorkreisumpen	1	570,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	1	7,00	Defaultwerte

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	551.731 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	124.491 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	81.960 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	758.181 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	551.731 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	85.735 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	303 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	---	------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	31 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	55 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	484 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	4 kWh/a

$$Q_{\text{TW}} = 574 \text{ kWh/a}$$

Hilfsenergiebedarf

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

$$Q_{\text{TW,HE}} = 0 \text{ kWh/a}$$

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-418.451 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	----------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	33.891 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Endenergiebedarf Sun Tower Wörgl

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	1.164.567 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	148.571 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	1.313.138 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	84.596 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	154.046 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	238.642 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	1.073.954 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	29.634 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	257.396 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	3.209 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	15.381 kWh/a
	Q_H	=	305.621 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	67 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	67 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	134 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = -577.907 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 496.047 \text{ kWh/a}$

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H} =$	584.950 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW} =$	0 kWh/a
$Q_{Umw,WP} =$		584.950 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Wärmepumpe	$Q_{H,WP,HE} =$	21.334 kWh/a
$Q_{H,HE} =$		21.334 kWh/a

Thermische Solaranlage

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Sol,H} =$	34.708 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Sol,TW} =$	0 kWh/a
$Q_{Sol,N} =$		41.513 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Regelung, Pumpen, Ventile	$Q_{Sol,HE} =$	325 kWh/a
$Q_{Sol,HE} =$		325 kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh} =$	260.224 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh} =$	19.624 kWh/a
Solaranlage	$Q_{Sol,beh} =$	729 kWh/a

Kühltechnikenergiebedarf - KTEB

Kühlsystem

Typ Flächenkühlung (statisches System), Bauteilaktivierung

Gebäudegeometrie

Bruttogeschoßfläche 1000,00 m²

Grunddaten Kälteanlage

Kälteleistung 120,00 kW

Betriebszeit vollautomatisierter bedarfsgesteuerter Betrieb

Kälteversorgung der Raumkühlung (statisches/dezentrales System)

Kältesystem Kaltwasser 18/20 Bauteilaktivierung

Bereitstellungsverluste

Art der Kältemaschine	Kompressionskältemaschine
Art der Rückkühlung	Verdunstungsrückkühler
Art der Kompressionskältemaschine	Zentralgerät (wassergekühlt)
Kaltw.-austritts-/ Verdampfungstemp.	Kaltwasseraustrittstemperatur 14°C
Verdichtertyp	Kolben- und Scrollverdichter
Kältemittel	R407C
Art der Teillastregelung	B Kolben-/Scrollverdichter mehrstufig schaltbar (mind. 4 Schaltstufen)
RLT/Raumkühlung	Raumkühlung
Betriebsart	Kühlwassereintritt der Kältemaschine variabel

Rückkühlung

Schalldämpfer	ohne Zusatzschalldämpfer (Axialventilator)
Art der Rückkühlung	Verdunstungsrückkühler
Kreislaufsystem	geschlossener Kreislauf

Pumpenergie für das Kühl- und Kaltwasser (konventionelles System)

Korrekturfaktor hydraulischer Abgleich	hydraulisch abgegliche Netze
Wärmeübertragung am Erzeuger	Plattenverdampfer
Wärmeübertragung am Verbraucher	Kühldecken, Kühlkonvektoren
Regelventile	Dreiwegventil Umlenkventil
Korrekturfaktor für die Adaption	bekannte/optimal adaptierte Pumpen (Pumpendaten bekannt)
Leistungsanpassung der Pumpe	Pumpbetrieb geregelt

spezifischer Kühltechnik-Energiebedarf	KTEB _{BGF,a} =	0,00 kWh/m²a
Kühltechnikenergiebedarf	Q _{KTEB,a} =	0 kWh/a

Endenergiebedarf der Rückkühlung	Q _{C*,Rück(Strom)} =	0 kWh/a
----------------------------------	-------------------------------	---------

Kühltechnikenergiebedarf - KTEB

Sun Tower Wörgl

elektrischer Pumpenergiebedarf Raumkühlsystem	$Q_{\text{kon,pump,a}}$	=	0 kWh/a
Luftförderungs-Energiebedarf	$Q_{\text{LF,c}}$	=	0 kWh/a
Kühlbedarf	$Q_{\text{C,a}}$	=	0 kWh/a
gedeckter Kühlbedarf	$Q_{\text{C,gedeckt}}$	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf der Kompressionskältemaschine	$Q_{\text{C}^*,\text{Kom,a(Strom)}}$	=	0 kWh/a

Beleuchtung

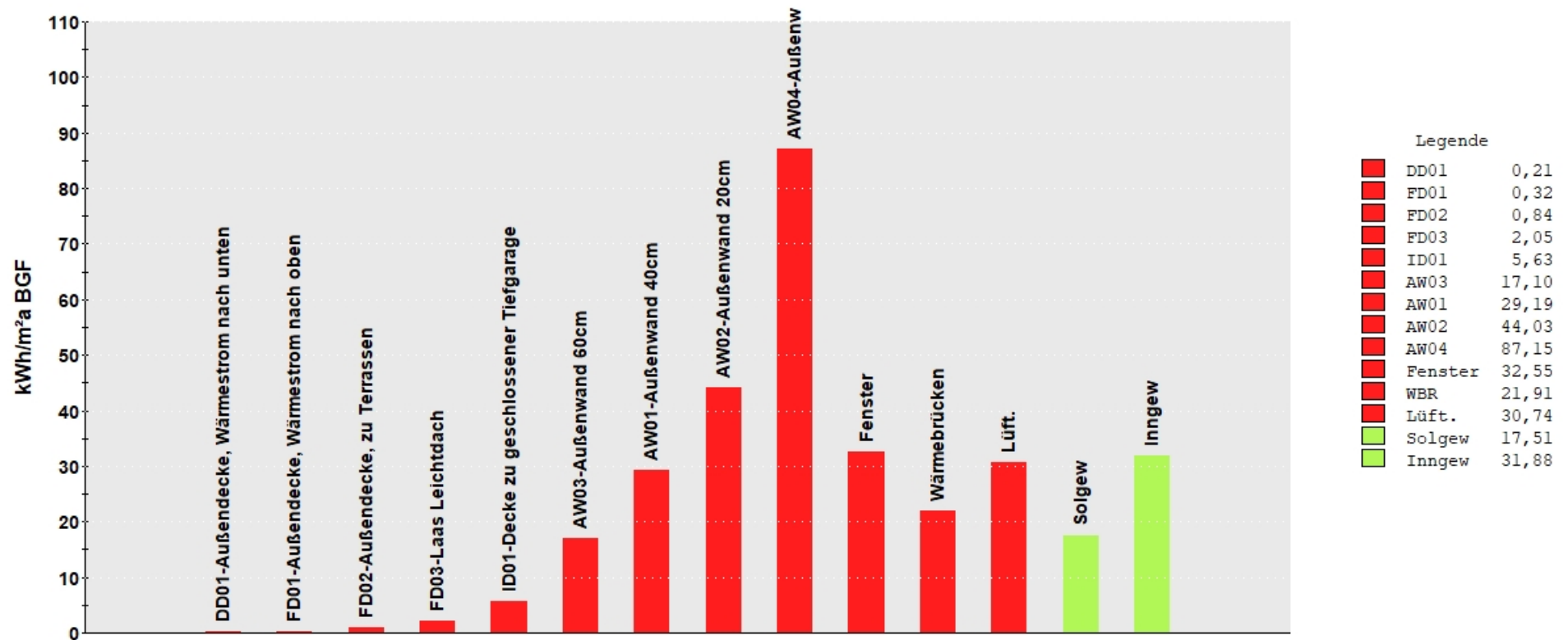
gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

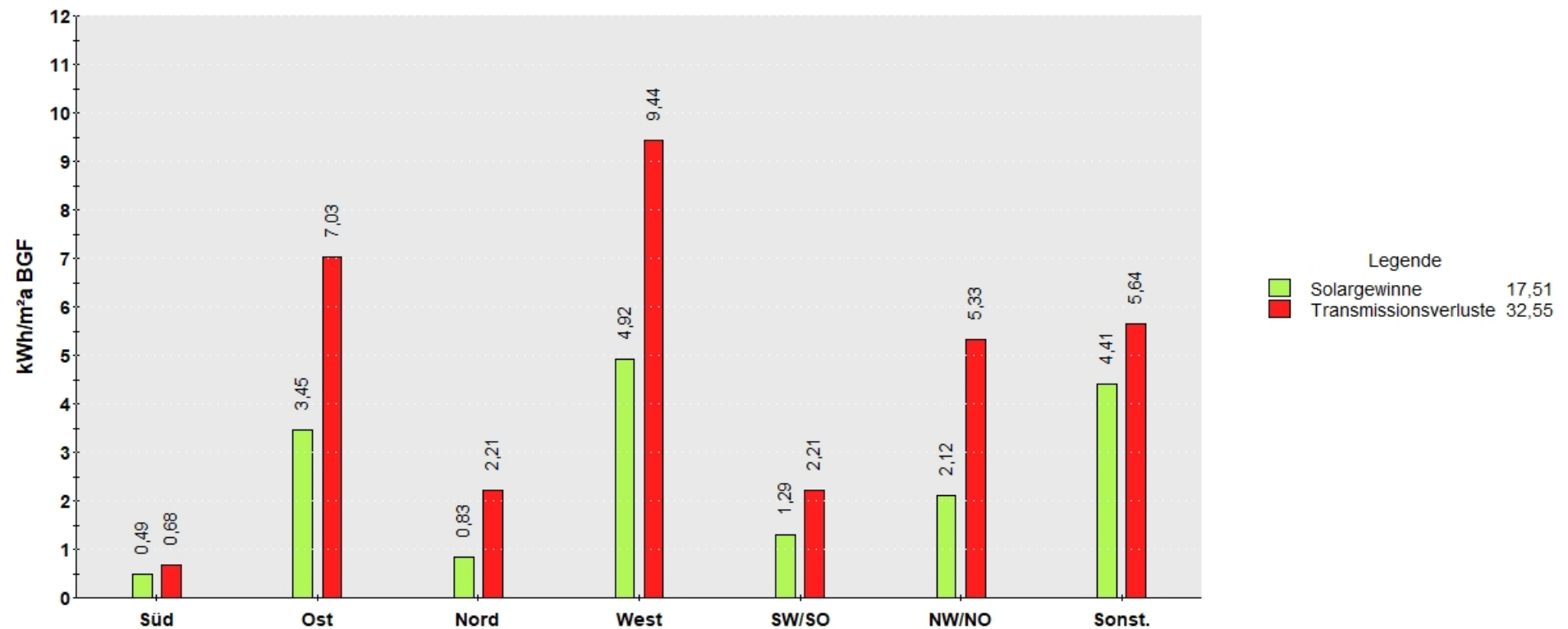
Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **25,76 kWh/m²a**

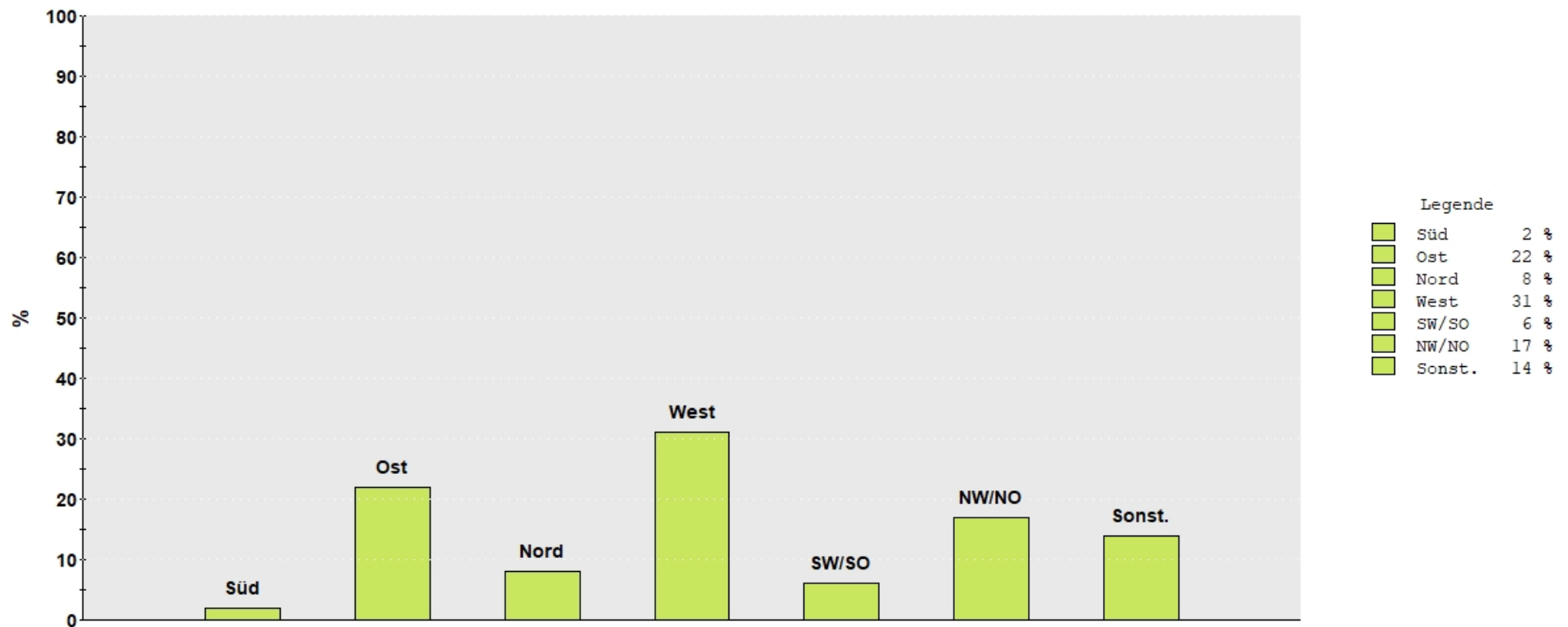
Verluste und Gewinne



Fenster Energiebilanz



Fenster Ausrichtung



Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)



Sun Tower Wörgl

Brutto-Grundfläche	4.833 m ²
Brutto-Volumen	16.985 m ³
Gebäude-Hüllfläche	4.373 m ²
Kompaktheit	0,26 1/m
charakteristische Länge (l _c)	3,88 m

HEB _{RK}	90,3 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 181,1 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	18,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 46,2 kWh/m ² a)
Umw _{RK,Bew}	83,7 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{RK,26}	36,6 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f ₀)
KEB _{RK}	2,5 kWh/m ² a	
KEB _{RK,26}	23,4 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BeIEB	25,8 kWh/m ² a	
BeIEB ₂₆	30,2 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	17,0 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	19,9 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
EEB _{RK}	135,5 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BeIEB + BSB - PVE$
EEB _{RK,26}	89,4 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$
EEB _{RK} + Umw _{RK,Bew}	219,3 kWh/m ² a	
EEB _{RK,26} + Umw _{RK,26}	125,9 kWh/m ² a	
f_{GEE,RK}	1,74	$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)



Sun Tower Wörgl

Brutto-Grundfläche	4.833 m ²
Brutto-Volumen	16.985 m ³
Gebäude-Hüllfläche	4.373 m ²
Kompaktheit	0,26 1/m
charakteristische Länge (l _c)	3,88 m

HEB _{SK}	114,2 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 222,3 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	23,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 46,2 kWh/m ² a)
Umw _{SK,Bew}	96,0 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{SK,26}	43,4 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f ₀)
KEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a	
KEB _{SK,26}	23,4 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BeIEB	25,8 kWh/m ² a	
BeIEB ₂₆	30,2 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	17,0 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	19,9 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
EEB _{SK}	156,9 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BeIEB + BSB - PVE$
EEB _{SK,26}	92,5 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$
EEB _{SK} + Umw _{SK,Bew}	252,9 kWh/m ² a	
EEB _{SK,26} + Umw _{SK,26}	135,8 kWh/m ² a	
f_{GEE,SK}	1,86	$f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$