

ENERGIEAUSWEIS

KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

EG Johann Federer Straße
Alpenländische
Viktor-Dankl-Straße 6+8, 6020 Innsbruck



Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

Alpenländische
Gemeinnützige Wohnbaugesellschaft

BEZEICHNUNG KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

Gebäude(-teil)		Baujahr	2003
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Johann Federer Straße 4 b-f	Katastralgemeinde	Wörgl-Kufstein
PLZ/Ort	6300 Wörgl	KG-Nr.	83020
Grundstücksnr.	278/2	Seehöhe	513 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO ₂ _{SK}	f _{GEE}
A++				
A+				
A				
B	B	B	B	B
C				
D				
E				
F				
G				

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.

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und 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.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	4.110 m ²	charakteristische Länge	2,17 m	mittlerer U-Wert	0,43 W/m ² K
Bezugsfläche	3.288 m ²	Heiztage	215 d	LEK _T -Wert	30,7
Brutto-Volumen	12.289 m ³	Heizgradtage	3709 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	5.666 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	37,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	37,5 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	87,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,89
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	175.689 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	42,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	175.689 kWh/a	HWB _{SK}	42,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	52.504 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	306.312 kWh/a	HEB _{SK}	74,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,34
Haushaltsstrombedarf	67.506 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	373.817 kWh/a	EEB _{SK}	91,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	489.977 kWh/a	PEB _{SK}	119,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	448.031 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	109,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	41.946 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	10,2 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	91.065 kg/a	CO ₂ _{SK}	22,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,89
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Alpenländische Viktor-Dankl-Strasse 6+8 6020 Innsbruck
Ausstellungsdatum	08.03.2017		
Gültigkeitsdatum	07.03.2027	Unterschrift	

 **Alpenländische**
ALPENLÄNDISCHE HEIMSTÄTTE
Gemeinnützige Wohnungsbau- und Verwaltungsgesellschaft m.b.H.
Viktor-Dankl-Strasse 6+8 · A-6020 Innsbruck
Tel.: 0 512 57 11 130 www.alpenlaendische.at

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

HWB_{SK} 43 **f_{GEE} 0,89**
Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	4.110 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	12.289 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	5.666 m ²

Wohnungsanzahl	45
charakteristische Länge l _C	2,17 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,46 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Bruimann Jürgen
Bauphysikalische Daten:	Bruimann Jürgen,
Haustechnik Daten:	Bruimann Jürgen,

Ergebnisse Standortklima (Wörgl)

Transmissionswärmeverluste Q _T		261.182 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	125.821 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		128.215 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	mittelschwere Bauweise	81.472 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		175.689 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	224.550 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	108.281 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	103.223 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	72.424 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	154.082 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 110m ²
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

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.

Allgemeines

Nachfolgend werden zu den entsprechenden Bauteilen Sanierungsmaßnahmen vorgeschlagen und mit dem Stand der Technik, in Zusammenhang mit der Wohnbauförderung, verglichen.

Gebäudehülle

- Fenstertausch

Alte Fenster bewirken unangenehme Zuglufterscheinungen und hohe Heizkosten. Gute Fenster wirken sich nicht nur auf die Heizkostenrechnung äußerst positiv aus, sie tragen auch wesentlich zu einer hohen Wohnqualität bei.

Es wird empfohlen die Fenster zu tauschen bzw. zu sanieren, da der letzte Austausch schon eine längere Zeit zurück liegt.

Tausch von Rahmen und Glas $U_W < 1,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ -> Wohnbauförderungsstandard

Fensterglas (bei Tausch nur des Glases) $U_G < 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ -> Wohnbauförderungsstandard

Schlussbemerkung

Die von uns in den oben angeführten Punkten beschriebenen Vorschläge müssen vor Umsetzung in Zusammenarbeit mit Fachfirmen abgestimmt werden. Durch eine fachliche Beratung können weitere, spezifisch auf das Bauwerk zutreffende Vorschläge erarbeitet und somit Kosten sowie Energie eingespart werden. In den meisten Fällen werden durch verschiedene Institutionen Förderungsgelder für Sanierungsmaßnahmen zur Verfügung gestellt, die individuell auf das Gebäude und den geplanten Maßnahmen ausgelegt werden.

Weitere Informationen über Sanierung- und Fördermaßnahmen sind auf der Homepage des Vereines „Energie Tirol“ (Beratungseinrichtung des Landes Tirol zur Förderung eines umwelt- und ressourcenschonenden Energieeinsatzes) zu finden.

www.energie-tirol.at

Projektanmerkungen

KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

Allgemein

Hinweise zum Energieausweis

1. Die Berechnung des Heizwärme- bzw. Kühlbedarfs wurde gemäß OIB-Leitfaden durchgeführt.
2. Der Energieausweis besteht aus:
 - einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
 - einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten und
 - einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.
3. Die Zuordnung der Gebäudekategorie erfolgte anhand der überwiegenden Nutzung, sofern andere Nutzungen im Ganzen einen Anteil von 10% der konditionierten Bruttogrundfläche, bzw. eine Nutzfläche von 50m² nicht überschreiten. Wenn ein Anteil von 10% und gleichzeitig eine Nutzfläche von 50m² überschritten wird, wurde eine Teilung des Gebäudes und eine Zuordnung der einzelnen Gebäudeteile zu den vorgeschriebenen Gebäudekategorien lt. OIB Richtlinie 6 durchgeführt. Die Überprüfung der Anforderung erfolgte im Anschluss für die jeweiligen Gebäudeteile getrennt.
4. Die Anforderungen an den Endenergiebedarf lt. OIB Richtlinie 6, Punkt 4 werden eingehalten. Der Energieausweis wurde mit dem Bauherrn so korrigiert, dass der Endenergiebedarf die vorgeschriebenen Grenzwerte einhält.
5. Die vorgegebenen Grenzwerte an wärmeübertragende Bauteile bei Neubauten (Wände, Decken, etc.) werden nicht überschritten. Bei Sanierungen werden die Grenzwerte tlw. nur bei den sanierten Bauteilen eingehalten.
6. Die Zusammensetzung der einzelnen Bauteile (Wände, Decken, etc.) sind auf ihre bauphysikalische Richtigkeit von einem hierzu Befugten prüfen zu lassen. Durch eine falsche bauphysikalische Zusammensetzung können Wärmebrücken, sowie die Bildung von Kondenswasser, etc. entstehen.
7. Vor der Bauausführung ist unbedingt zu beachten, dass die U-Werte der Bauteile für die Erfüllung der Wohnbauförderung bzw. der Tiroler Bauordnung eingehalten werden müssen. Die vorgegebenen U-Werte können aus dem Energieausweis unter dem Punkt Bauteile entnommen werden. Sollten Änderungen hinsichtlich der Bauteilaufbauten gegenüber dem im Energieausweis angeführten Werten auftreten, ist es möglich, dass die Höhe der Wohnbauförderung variiert bzw. die vorgeschriebenen Werte der Wohnbauförderung als auch der Tiroler Bauordnung nicht eingehalten werden.
8. Zur Berechnung des Energieausweises wurden die vom Auftraggeber angegebenen Daten verwendet. Der Auftraggeber wurde darauf hingewiesen, dass bei technisch falschen Angaben der Energieausweis keine Gültigkeit hat.
9. Die Durchführung der von unserem Büro empfohlenen Maßnahmen muss vom Auftraggeber selbst und in eigener Verantwortung vorgenommen werden. Alle Vorschläge und Anregungen wurden von unserem Büro nach bestem Wissen und Gewissen, aufgrund der erhaltenen Angaben und der vorgelegten Unterlagen zusammengestellt.

Heizlast Abschätzung**KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f****Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung**

Berechnungsblatt

Bauherr
 EG Johann Federer Straße
 Alpenländische
 Viktor-Dankl-Straße 6+8, 6020 Innsbruck
 Tel.: 0512/571411
Planer / Baufirma / Hausverwaltung
 Alpenländische
 Viktor-Dankl-Strasse 6+8
 6020 Innsbruck
 Tel.: 0512/571411

 Norm-Außentemperatur: -12,5 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 32,5 K

 Standort: Wörgl
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 12.289,22 m³
 Gebäudehüllfläche: 5.666,37 m²
Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand Schalung	1.379,71	0,230	1,00		317,99
AW03 Außenwand Eternit	832,64	0,238	1,00		198,52
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	70,08	0,172	1,00	1,46	17,58
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben von OG2	916,51	0,118	1,00		108,06
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben von DG	314,65	0,118	1,00		37,19
FD03 Außendecke, Wärmestrom nach oben Loggien	68,98	0,251	1,00		17,28
FE/TÜ Fenster u. Türen	818,71	1,295			1.060,09
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	181,80	0,292	0,70	1,46	54,33
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	1.083,29	0,302	0,80	1,46	382,96
ZD01 warme Zwischendecke	35,04				
Summe OBEN-Bauteile	1.300,13				
Summe UNTEN-Bauteile	1.335,17				
Summe Zwischendecken	35,04				
Summe Außenwandflächen	2.212,36				
Fensteranteil in Außenwänden 27,0 %	818,71				

Summe [W/K] **2.194**
Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **219**
Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **2.413,38**
Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **1.162,62**
Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **116,2**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (4.110 m²) [W/m² BGF] **28,28**

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

Bauteile**KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f**

AW01 Außenwand Schalung					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078	
Wärmedämmung	B	0,1400	0,040	3,500	
Konterlattung	B	0,0500	0,130	0,385	
Schalung	B	0,0240	0,130	0,185	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4090	U-Wert	0,23

AW03 Außenwand Eternit					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078	
Wärmedämmung	B	0,1400	0,040	3,500	
Konterlattung	B	0,0500	0,130	0,385	
Eternit Fassadentafel	B	0,0200	0,500	0,040	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4050	U-Wert	0,24

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Parkett	B	0,0100	0,150	0,067	
Estrich	F B	0,0600	1,400	0,043	
Trittschalldämmung	B	0,0150	0,035	0,429	
Tirofon	B	0,0650	0,044	1,477	
Rohdecke	B	0,2000	2,300	0,087	
Wärmedämmung	B	0,1400	0,040	3,500	
Außenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt	0,5050	U-Wert	0,17

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Parkett	B	0,0100	0,150	0,067	
Estrich	F B	0,0700	1,400	0,050	
Wärmedämmplatten	B	0,1250	0,045	2,778	
Schutzbeton	B	0,0300	2,300	0,013	
Stahlbeton	B	0,1500	2,500	0,060	
Rollierung	B	0,2000	0,700	0,286	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,5850	U-Wert	0,29

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben von OG2					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Rundkies	B	0,0500	0,700	0,071	
Bitumenabdichtung 3 lagig	B	0,0100	0,230	0,043	
EPS Gefälledämmung 20-5cm	B	0,1250	0,040	3,125	
PUR Unterbauplatte	B	0,1200	0,024	5,000	
Rohbetondecke	B	0,2000	2,300	0,087	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,5200	U-Wert	0,12

FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben von DG					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Rundkies	B	0,0500	0,700	0,071	
Bitumenabdichtung 3 lagig	B	0,0100	0,230	0,043	
EPS Gefälledämmung 20-5cm	B	0,1250	0,040	3,125	
PUR Unterbauplatte	B	0,1200	0,024	5,000	
Rohbetondecke	B	0,1500	2,300	0,065	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,4700	U-Wert	0,12

Bauteile**KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f**

FD03 Außendecke, Wärmestrom nach oben Loggien					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Holzschicht Loggia	B	0,0300	0,120	0,250	
Wärmedämmung	B	0,1400	0,040	3,500	
Rohdecke	B	0,2000	2,300	0,087	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,3850	U-Wert	0,25
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Parkett	B	0,0100	0,150	0,067	
Estrich	F B	0,0700	1,400	0,050	
Wärmedämmplatten	B	0,1250	0,045	2,778	
Schutzbeton	B	0,0300	2,300	0,013	
Stahlbeton	B	0,1500	2,500	0,060	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt	0,3850	U-Wert	0,30
ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3500	U-Wert	0,00

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

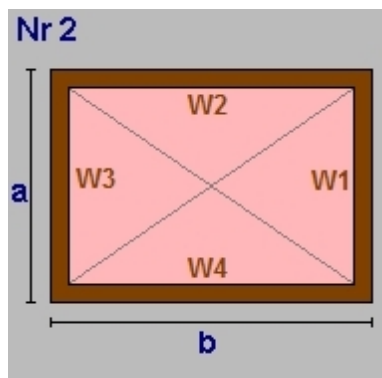
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

EG Grundform



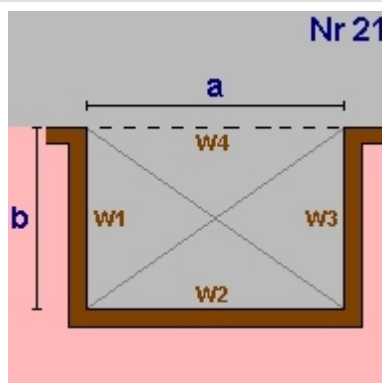
Von EG bis OG2

a = 12,12 b = 113,80

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m

BGF 1.379,26m² BRI 3.930,88m³Wand W1 34,54m² AW03 Außenwand EternitWand W2 324,33m² AW03Wand W3 34,54m² AW03Wand W4 324,33m² AW03Decke 1.344,22m² ZD01 warme ZwischendeckeTeilung 35,04m² FD03Boden 1.197,46m² ID01 Decke zu geschlossener TiefgarageTeilung 181,80m² EB01

EG Stiegenhaus



Von EG bis OG2

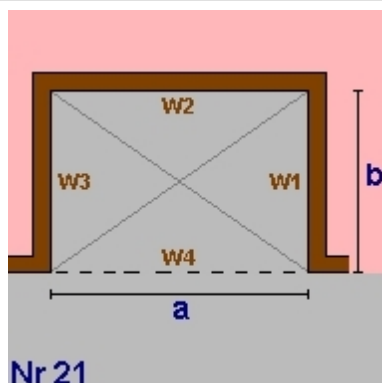
Anzahl 4

a = 7,04 b = 2,81

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m

BGF -79,13m² BRI -225,52m³Wand W1 32,03m² AW01 Außenwand SchalungWand W2 80,26m² AW01Wand W3 32,03m² AW01Wand W4 -80,26m² AW03 Außenwand EternitDecke -79,13m² ZD01 warme ZwischendeckeBoden -79,13m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Loggia



Anzahl 5

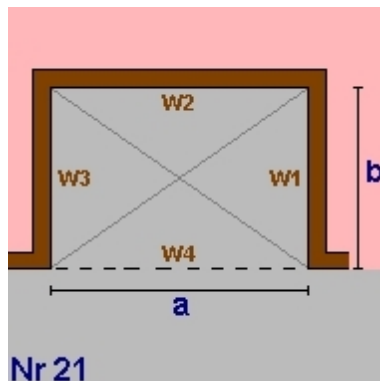
a = 3,48 b = 0,65

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m

BGF -11,31m² BRI -32,23m³Wand W1 9,26m² AW01 Außenwand SchalungWand W2 49,59m² AW01Wand W3 9,26m² AW01Wand W4 -49,59m² AW03 Außenwand EternitDecke -11,31m² ZD01 warme ZwischendeckeBoden -11,31m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

Geometrieausdruck

KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

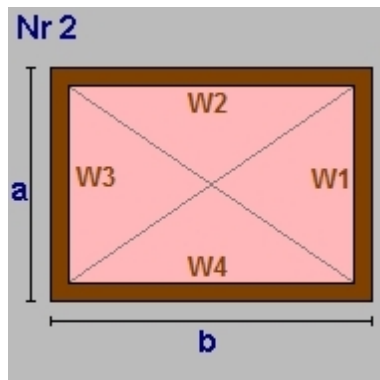
EG Doppel-Loggia

Anzahl 5
 $a = 7,30$ $b = 0,65$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF -23,73m² BRI -67,62m³

Wand W1 9,26m² AW01 Außenwand Schalung
 Wand W2 104,03m² AW01
 Wand W3 9,26m² AW01
 Wand W4 -104,03m² AW03 Außenwand Eternit
 Decke -23,73m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -23,73m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Summe

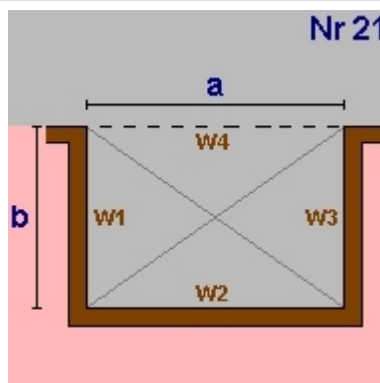
EG Bruttogrundfläche [m²]: 1.265,09
EG Bruttorauminhalt [m³]: 3.605,51

OG1 Grundform

Von EG bis OG2
 $a = 12,12$ $b = 113,80$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF 1.379,26m² BRI 3.930,88m³

Wand W1 34,54m² AW03 Außenwand Eternit
 Wand W2 324,33m² AW03
 Wand W3 34,54m² AW03
 Wand W4 324,33m² AW03
 Decke 1.344,22m² ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung 35,04m² FD03

Boden -1.344,2m² ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung 35,04m² DD01

OG1 Stiegenhaus

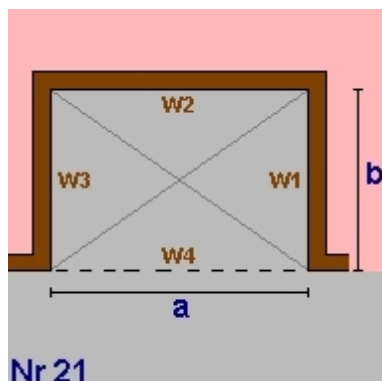
Von EG bis OG2
 Anzahl 4
 $a = 7,04$ $b = 2,81$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF -79,13m² BRI -225,52m³

Wand W1 32,03m² AW01 Außenwand Schalung
 Wand W2 80,26m² AW01
 Wand W3 32,03m² AW01
 Wand W4 -80,26m² AW03 Außenwand Eternit
 Decke -79,13m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 79,13m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

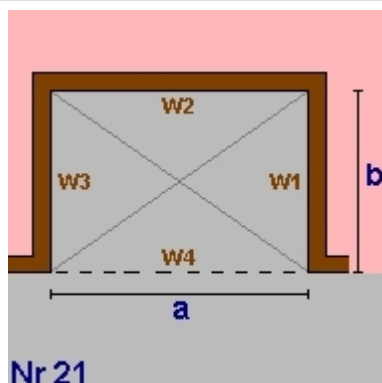
OG1 Loggia



Anzahl 5
 $a = 3,48$ $b = 0,65$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $-11,31\text{m}^2$ BRI $-32,63\text{m}^3$

Wand W1	$9,38\text{m}^2$	AW01 Außenwand Schalung
Wand W2	$50,20\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$9,38\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-50,20\text{m}^2$	AW03 Außenwand Eternit
Decke	$-11,31\text{m}^2$	FD03 Außendecke, Wärmestrom nach oben Logg
Boden	$11,31\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Doppel-Loggia



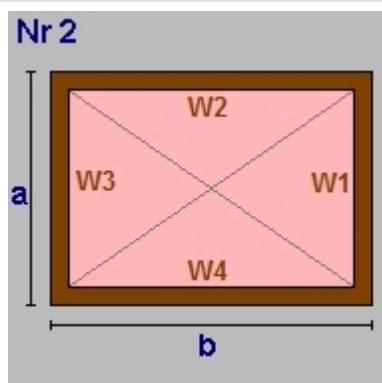
Anzahl 5
 $a = 7,30$ $b = 0,65$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $-23,73\text{m}^2$ BRI $-68,45\text{m}^3$

Wand W1	$9,38\text{m}^2$	AW01 Außenwand Schalung
Wand W2	$105,30\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$9,38\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-105,30\text{m}^2$	AW03 Außenwand Eternit
Decke	$-23,73\text{m}^2$	FD03 Außendecke, Wärmestrom nach oben Logg
Boden	$23,73\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: **1.265,09**
 OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: **3.604,28**

OG2 Grundform



Von EG bis OG2
 $a = 12,12$ $b = 113,80$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $1.379,26\text{m}^2$ BRI $3.930,88\text{m}^3$

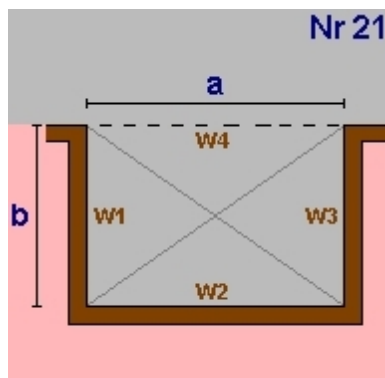
Wand W1	$34,54\text{m}^2$	AW03 Außenwand Eternit
Wand W2	$324,33\text{m}^2$	AW03
Wand W3	$34,54\text{m}^2$	AW03
Wand W4	$324,33\text{m}^2$	AW03
Decke	$314,66\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	$1.030,67\text{m}^2$	FD01
Teilung	$33,93\text{m}^2$	FD03

Boden	$-1.344,2\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	$35,04\text{m}^2$	DD01

Geometrieausdruck

KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

OG2 Stiegenhaus

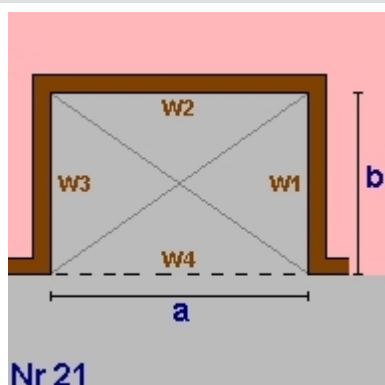


Von EG bis OG2

Anzahl 4

 $a = 7,04$ $b = 2,81$ lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,02\text{m}$ BGF -79,13m² BRI -238,97m³Wand W1 33,94m² AW01 Außenwand SchalungWand W2 85,04m² AW01Wand W3 33,94m² AW01Wand W4 -85,04m² AW03 Außenwand EternitDecke -79,13m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben vonBoden 79,13m² ZD01 warme Zwischendecke

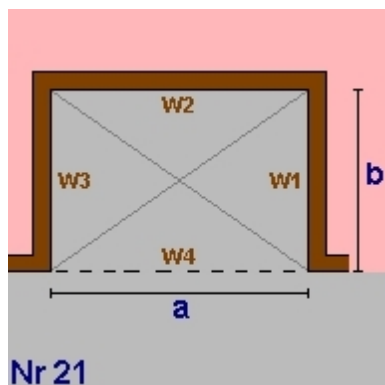
OG2 Loggia



Anzahl 5

 $a = 3,48$ $b = 0,65$ lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,02\text{m}$ BGF -11,31m² BRI -34,16m³Wand W1 9,82m² AW01 Außenwand SchalungWand W2 52,55m² AW01Wand W3 9,82m² AW01Wand W4 -52,55m² AW03 Außenwand EternitDecke -11,31m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben vonBoden 11,31m² ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Doppel-Loggia



Anzahl 5

 $a = 7,30$ $b = 0,65$ lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,02\text{m}$ BGF -23,73m² BRI -71,65m³Wand W1 9,82m² AW01 Außenwand SchalungWand W2 110,23m² AW01Wand W3 9,82m² AW01Wand W4 -110,23m² AW03 Außenwand EternitDecke -23,73m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben vonBoden 23,73m² ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Summe

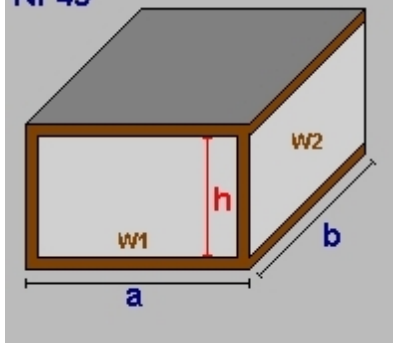
OG2 Bruttogrundfläche [m ²]:	1.265,09
OG2 Bruttorauminhalt [m ³]:	3.586,10

Geometrieausdruck

KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

DG Dachkörper 1

Nr 49

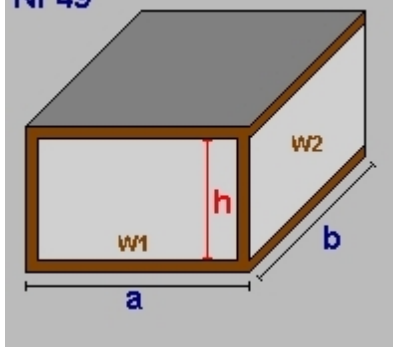


$a = 10,00$ $b = 15,30$
 lichte Raumhöhe(h)= $2,50 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 2,97\text{m}$
 BGF $153,00\text{m}^2$ BRI $454,41\text{m}^3$

Decke	$153,00\text{m}^2$	
Wand W1	$29,70\text{m}^2$	AW01 Außenwand Schalung
Wand W2	$45,44\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$29,70\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$45,44\text{m}^2$	AW01
Decke	$153,00\text{m}^2$	FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben von
Boden	$-153,00\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

DG Dachkörper 2,3

Nr 49

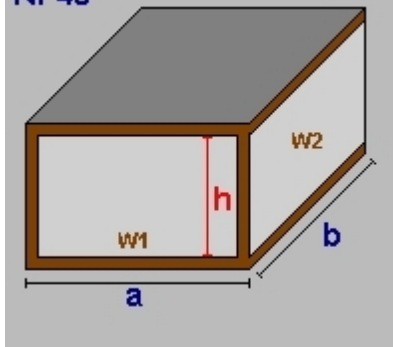


Anzahl 2
 $a = 10,00$ $b = 5,30$
 lichte Raumhöhe(h)= $2,50 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 2,97\text{m}$
 BGF $106,00\text{m}^2$ BRI $314,82\text{m}^3$

Decke	$106,00\text{m}^2$	
Wand W1	$59,40\text{m}^2$	AW01 Außenwand Schalung
Wand W2	$31,48\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$59,40\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$31,48\text{m}^2$	AW01
Decke	$106,00\text{m}^2$	FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben von
Boden	$-106,00\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

DG Dachkörper 4,5

Nr 49



Anzahl 2
 $a = 5,25$ $b = 5,30$
 lichte Raumhöhe(h)= $2,50 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 2,97\text{m}$
 BGF $55,65\text{m}^2$ BRI $165,28\text{m}^3$

Decke	$55,65\text{m}^2$	
Wand W1	$31,19\text{m}^2$	AW01 Außenwand Schalung
Wand W2	$31,48\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$31,19\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$31,48\text{m}^2$	AW01
Decke	$55,65\text{m}^2$	FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben von
Boden	$-55,65\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: **314,65**
 DG Bruttonrauminhalt [m³]: **934,51**

Deckenvolumen ID01

Fläche $1.083,29 \text{ m}^2$ x Dicke $0,39 \text{ m}$ = $417,07 \text{ m}^3$

Deckenvolumen DD01

Fläche $70,08 \text{ m}^2$ x Dicke $0,51 \text{ m}$ = $35,39 \text{ m}^3$

Deckenvolumen EB01

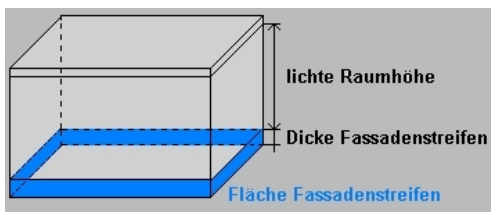
Fläche $181,80 \text{ m}^2$ x Dicke $0,59 \text{ m}$ = $106,35 \text{ m}^3$

Geometrieausdruck

KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

Bruttorauminhalt [m³]: 558,81

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ID01	0,385m	117,54m	45,25m²
AW03	- ID01	0,385m	169,78m	65,37m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 4.109,92
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 12.289,22

Fenster und Türen

KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

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	
					4,43											
NO																
B T1	EG	AW03	1	2,35 x 0,90	2,35	0,90	2,12	1,10	1,40	0,043	1,76	1,31	2,76	0,63	0,75	
B T1	EG	AW03	1	0,80 x 2,35	0,80	2,35	1,88	1,10	1,40	0,043	1,58	1,28	2,41	0,63	0,75	
B T1	OG1	AW03	1	2,35 x 0,90	2,35	0,90	2,12	1,10	1,40	0,043	1,76	1,31	2,76	0,63	0,75	
B T1	OG1	AW03	1	0,80 x 2,35	0,80	2,35	1,88	1,10	1,40	0,043	1,58	1,28	2,41	0,63	0,75	
B T1	OG2	AW03	1	2,35 x 0,90	2,35	0,90	2,12	1,10	1,40	0,043	1,76	1,31	2,76	0,63	0,75	
B T1	OG2	AW03	1	0,80 x 2,35	0,80	2,35	1,88	1,10	1,40	0,043	1,58	1,28	2,41	0,63	0,75	
B T2	DG	AW01	4	1,00 x 2,05	1,00	2,05	8,20	1,10	1,40	0,043	7,02	1,26	10,36	0,63	0,75	
10					20,20					17,04			25,87			
NW																
B	EG	AW01	15	Wohnungseingangstür 1,05 x 2,10	1,05	2,10	33,08					1,60	52,92			
B T1	EG	AW03	10	3,60 x 0,90	3,60	0,90	32,40	1,10	1,40	0,043	27,20	1,30	42,18	0,63	0,75	
B T1	EG	AW03	5	1,20 x 1,00	1,20	1,00	6,00	1,10	1,40	0,043	4,95	1,30	7,78	0,63	0,75	
B T1	EG	AW03	8	2,70 x 0,90	2,70	0,90	19,44	1,10	1,40	0,043	16,32	1,30	25,17	0,63	0,75	
B	OG1	AW01	15	Wohnungseingangstür 1,05 x 2,10	1,05	2,10	33,08					1,60	52,92			
B T1	OG1	AW03	10	3,60 x 0,90	3,60	0,90	32,40	1,10	1,40	0,043	27,20	1,30	42,18	0,63	0,75	
B T1	OG1	AW03	5	1,20 x 1,00	1,20	1,00	6,00	1,10	1,40	0,043	4,95	1,30	7,78	0,63	0,75	
B T1	OG1	AW03	8	2,70 x 0,90	2,70	0,90	19,44	1,10	1,40	0,043	16,32	1,30	25,17	0,63	0,75	
B	OG2	AW01	15	Wohnungseingangstür 1,05 x 2,10	1,05	2,10	33,08					1,60	52,92			
B T1	OG2	AW03	10	3,60 x 0,90	3,60	0,90	32,40	1,10	1,40	0,043	27,20	1,30	42,18	0,63	0,75	
B T1	OG2	AW03	5	1,20 x 1,00	1,20	1,00	6,00	1,10	1,40	0,043	4,95	1,30	7,78	0,63	0,75	
B T1	OG2	AW03	8	2,70 x 0,90	2,70	0,90	19,44	1,10	1,40	0,043	16,32	1,30	25,17	0,63	0,75	
114					272,76					145,41			384,15			
SO																
B T1	EG	AW03	15	2,35 x 0,90	2,35	0,90	31,73	1,10	1,40	0,043	26,40	1,31	41,40	0,63	0,75	
B T2	EG	AW03	15	3,48 x 2,40	3,48	2,40	125,28	1,10	1,40	0,043	114,8	1,21	151,21	0,63	0,75	
B T1	OG1	AW03	15	2,35 x 0,90	2,35	0,90	31,73	1,10	1,40	0,043	26,40	1,31	41,40	0,63	0,75	
B T2	OG1	AW03	15	3,48 x 2,40	3,48	2,40	125,28	1,10	1,40	0,043	114,8	1,21	151,21	0,63	0,75	
B T1	OG2	AW03	15	2,35 x 0,90	2,35	0,90	31,73	1,10	1,40	0,043	26,40	1,31	41,40	0,63	0,75	
B T2	OG2	AW03	15	3,48 x 2,40	3,48	2,40	125,28	1,10	1,40	0,043	114,8	1,21	151,21	0,63	0,75	
B T1	DG	AW01	8	1,75 x 1,72	1,75	1,72	24,08	1,10	1,40	0,043	20,74	1,28	30,82	0,63	0,75	
B T1	DG	AW01	8	0,75 x 1,75	0,75	1,75	10,50	1,10	1,40	0,043	8,58	1,31	13,72	0,63	0,75	
106					505,61					452,92			622,37			
SW																
B T1	EG	AW03	1	2,35 x 0,90	2,35	0,90	2,12	1,10	1,40	0,043	1,76	1,31	2,76	0,63	0,75	
B T1	EG	AW03	1	0,80 x 2,35	0,80	2,35	1,88	1,10	1,40	0,043	1,58	1,28	2,41	0,63	0,75	
B T1	OG1	AW03	1	2,35 x 0,90	2,35	0,90	2,12	1,10	1,40	0,043	1,76	1,31	2,76	0,63	0,75	
B T1	OG1	AW03	1	0,80 x 2,35	0,80	2,35	1,88	1,10	1,40	0,043	1,58	1,28	2,41	0,63	0,75	
B T1	OG2	AW03	1	2,35 x 0,90	2,35	0,90	2,12	1,10	1,40	0,043	1,76	1,31	2,76	0,63	0,75	
B T1	OG2	AW03	1	0,80 x 2,35	0,80	2,35	1,88	1,10	1,40	0,043	1,58	1,28	2,41	0,63	0,75	
B T2	DG	AW01	4	1,00 x 2,05	1,00	2,05	8,20	1,10	1,40	0,043	7,02	1,26	10,36	0,63	0,75	

Fenster und Türen

KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs
		10				20,20				17,04		25,87		
Summe		240				818,77				632,41		1.058,26		

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

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)	0,050	0,050	0,050	0,050	14								Fenster
Typ 2 (T2)	0,050	0,050	0,050	0,050	11								Fenster
1,00 x 2,05	0,050	0,050	0,050	0,050	14								Fenster
1,75 x 1,72	0,050	0,050	0,050	0,050	14	1	0,050						Fenster
0,75 x 1,75	0,050	0,050	0,050	0,050	18								Fenster
3,60 x 0,90	0,050	0,050	0,050	0,050	16	2	0,050						Fenster
1,20 x 1,00	0,050	0,050	0,050	0,050	18								Fenster
2,70 x 0,90	0,050	0,050	0,050	0,050	16	1	0,050						Fenster
2,35 x 0,90	0,050	0,050	0,050	0,050	17	1	0,050						Fenster
0,80 x 2,35	0,050	0,050	0,050	0,050	16								Fenster
3,48 x 2,40	0,050	0,050	0,050	0,050	8			1	0,050				Fenster

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Heizwärmebedarf Standortklima

KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

Heizwärmebedarf Standortklima (Wörgl)

BGF 4.109,92 m² L_T 2.413,38 W/K Innentemperatur 20 °C tau 68,73 h
 BRI 12.289,22 m³ L_V 1.162,62 W/K a 5,296

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,43	0,999	40.269	19.399	9.164	8.289	1,000	42.215
Februar	28	28	-0,59	0,995	33.397	16.088	8.244	11.695	1,000	29.546
März	31	31	3,17	0,977	30.226	14.561	8.966	15.985	1,000	19.836
April	30	30	7,46	0,900	21.788	10.496	7.991	16.772	1,000	7.520
Mai	31	2	12,06	0,654	14.257	6.868	5.997	14.133	0,056	56
Juni	30	0	15,12	0,426	8.487	4.089	3.780	8.715	0,000	0
Juli	31	0	16,91	0,265	5.549	2.673	2.432	5.785	0,000	0
August	31	0	16,38	0,313	6.496	3.129	2.874	6.737	0,000	0
September	30	1	13,33	0,614	11.589	5.583	5.455	11.109	0,034	20
Oktober	31	31	8,35	0,934	20.923	10.079	8.568	13.230	1,000	9.204
November	30	30	2,74	0,995	29.988	14.447	8.835	8.908	1,000	26.692
Dezember	31	31	-1,28	0,999	38.212	18.408	9.165	6.856	1,000	40.600
Gesamt	365	215			261.182	125.821	81.472	128.215		175.689

$$HWB_{SK} = 42,75 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima

KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wörgl)

BGF 4.109,92 m² L_T 2.413,38 W/K Innentemperatur 20 °C tau 68,73 h
 BRI 12.289,22 m³ L_V 1.162,62 W/K a 5,296

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,43	0,999	40.269	19.399	9.164	8.289	1,000	42.215
Februar	28	28	-0,59	0,995	33.397	16.088	8.244	11.695	1,000	29.546
März	31	31	3,17	0,977	30.226	14.561	8.966	15.985	1,000	19.836
April	30	30	7,46	0,900	21.788	10.496	7.991	16.772	1,000	7.520
Mai	31	2	12,06	0,654	14.257	6.868	5.997	14.133	0,056	56
Juni	30	0	15,12	0,426	8.487	4.089	3.780	8.715	0,000	0
Juli	31	0	16,91	0,265	5.549	2.673	2.432	5.785	0,000	0
August	31	0	16,38	0,313	6.496	3.129	2.874	6.737	0,000	0
September	30	1	13,33	0,614	11.589	5.583	5.455	11.109	0,034	20
Oktober	31	31	8,35	0,934	20.923	10.079	8.568	13.230	1,000	9.204
November	30	30	2,74	0,995	29.988	14.447	8.835	8.908	1,000	26.692
Dezember	31	31	-1,28	0,999	38.212	18.408	9.165	6.856	1,000	40.600
Gesamt	365	215			261.182	125.821	81.472	128.215		175.689

HWB_{Ref,SK} = 42,75 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima**KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f****Heizwärmebedarf Referenzklima**

BGF 4.109,92 m² L_T 2.410,99 W/K Innentemperatur 20 °C tau 68,78 h
 BRI 12.289,22 m³ L_V 1.162,62 W/K a 5,299

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	38.620	18.623	9.165	7.187	1,000	40.892
Februar	28	28	0,73	0,994	31.221	15.055	8.236	11.162	1,000	26.878
März	31	31	4,81	0,968	27.247	13.139	8.883	15.351	1,000	16.153
April	30	20	9,62	0,829	18.019	8.689	7.363	15.408	0,655	2.577
Mai	31	0	14,20	0,478	10.404	5.017	4.388	10.861	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,223	4.635	2.235	1.981	4.887	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,072	1.579	761	664	1.676	0,000	0
August	31	0	18,56	0,124	2.583	1.246	1.140	2.688	0,000	0
September	30	0	15,03	0,477	8.627	4.160	4.237	8.410	0,000	0
Oktober	31	25	9,64	0,912	18.584	8.961	8.368	12.212	0,795	5.537
November	30	30	4,16	0,995	27.497	13.259	8.835	7.442	1,000	24.479
Dezember	31	31	0,19	0,999	35.535	17.135	9.165	5.940	1,000	37.565
Gesamt	365	195			224.550	108.281	72.424	103.223		154.082

HWB_{RK} = 37,49 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 4.109,92 m² L_T 2.410,99 W/K Innentemperatur 20 °C tau 68,78 h
 BRI 12.289,22 m³ L_V 1.162,62 W/K a 5,299

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	38.620	18.623	9.165	7.187	1,000	40.892
Februar	28	28	0,73	0,994	31.221	15.055	8.236	11.162	1,000	26.878
März	31	31	4,81	0,968	27.247	13.139	8.883	15.351	1,000	16.153
April	30	20	9,62	0,829	18.019	8.689	7.363	15.408	0,655	2.577
Mai	31	0	14,20	0,478	10.404	5.017	4.388	10.861	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,223	4.635	2.235	1.981	4.887	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,072	1.579	761	664	1.676	0,000	0
August	31	0	18,56	0,124	2.583	1.246	1.140	2.688	0,000	0
September	30	0	15,03	0,477	8.627	4.160	4.237	8.410	0,000	0
Oktober	31	25	9,64	0,912	18.584	8.961	8.368	12.212	0,795	5.537
November	30	30	4,16	0,995	27.497	13.259	8.835	7.442	1,000	24.479
Dezember	31	31	0,19	0,999	35.535	17.135	9.165	5.940	1,000	37.565
Gesamt	365	195			224.550	108.281	72.424	103.223		154.082

HWB_{Ref,RK} = 37,49 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

RH-Eingabe

KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	165,32	100
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	328,79	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	1.150,78	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Brennwertkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	nach 1994		
Nennwärmeleistung	144,62 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 0,50% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 93,2% DefaultwertKesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 92,7%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%}$ = 99,2% DefaultwertKesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%}$ = 98,7%Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 0,6% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

721,15 W Defaultwert

WWB-Eingabe**KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f****Warmwasserbereitung****Allgemeine Daten**

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)**Wärmeverteilung mit Zirkulation**

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3		Ja	49,74	100
Steigleitungen	Nein		40,0	Ja	164,40	100
Stichleitungen					657,59	Material Kupfer 1,08 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Ja	3/3		Ja	48,74	100
Steigleitung	Nein		40,0	Ja	164,40	100

Speicher

Art des Speichers Solarspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 8.220 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 7,76 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 63,17 W Defaultwert
Speicherladepumpe 293,88 W Defaultwert

SOLAR-Eingabe**KU T272 (2484) Wörgl Johann Federer Straße 4b-f**

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solarkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)
Anlagentyp	nur Warmwasser
Nennvolumen	8220 l Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	110,00 m²
Kollektorverdrehung	-40 Grad
Neigungswinkel	30 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. freier Eingabe	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	3/3		177,0	100
horizontal	Ja	3/3		62,0	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	0		Defaultwerte
Kollektorkreispumpen	1	690,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	2	14,00	Defaultwerte