

Fiby ZT - GmbH  
Josef Sailer  
Resselstraße 33  
6020 Innsbruck  
0512 39 21 30  
sailer.josef@bauphysik.tirol



STAATLICH BEFUGTER UND BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR BAUWESEN  
**FIBY ZT - GmbH**  
A-6020 INNSBRUCK, RESSSELSTRASSE 33 TEL. 0512 39 21 30 FAX 39 21 30 99  
ALLGEMEIN BEEIDETER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER  
BAUPHYSIK - AKUSTIK - SCHALL - U. SCHWINGUNGSTECHNIK  
fby.peter@bauphysik.tirol sailer.josef@bauphysik.tirol

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

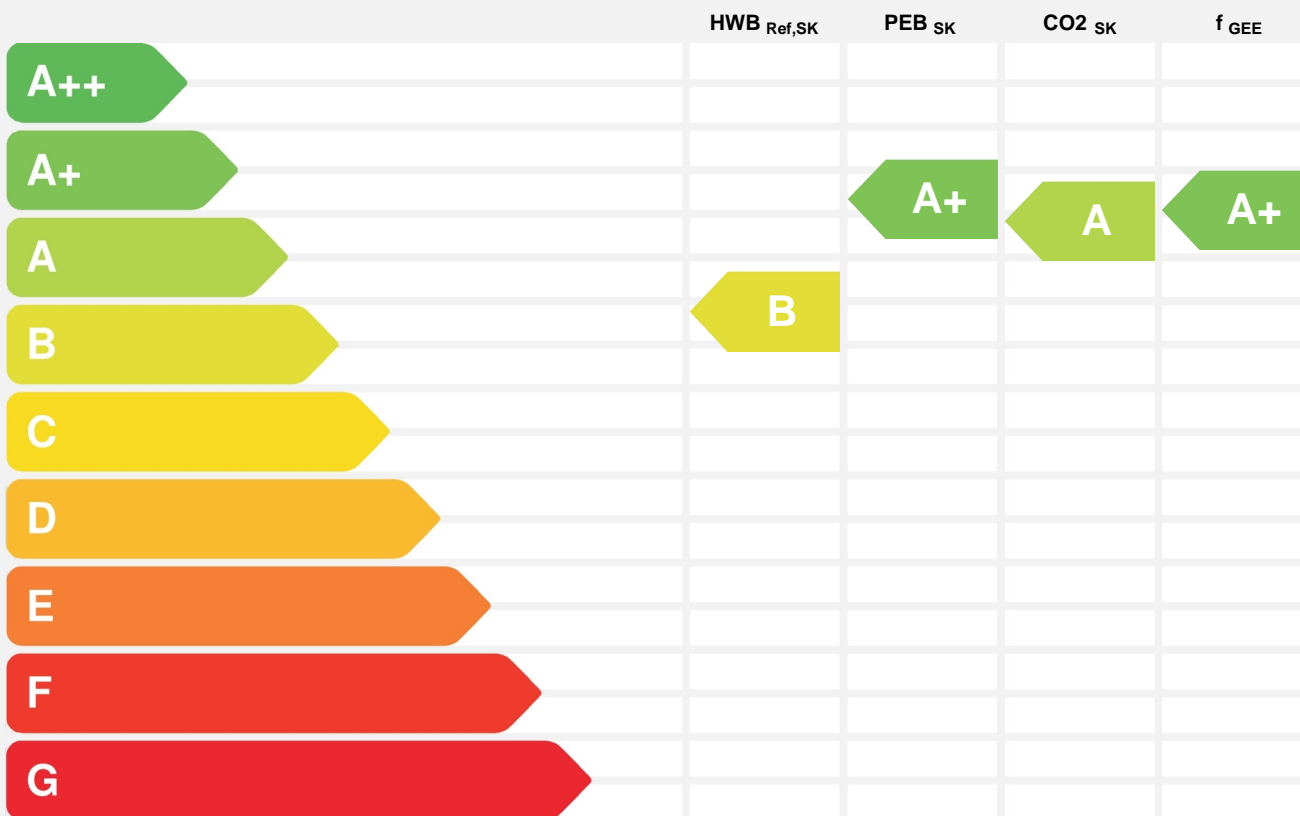
**27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]**

ZIMA Stadtentwicklungs GmbH  
Leopoldstraße 1  
A - 6020 Innsbruck

# Energieausweis für Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]		
Gebäude(-teil)	OG1-DG	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Wilten
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81136
Grundstücksnr.	796/1; 796/2; 793; 794; 797	Seehöhe	574 m

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



**HWB<sub>Ref</sub>**: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB**: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB**: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**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<sub>GEE</sub>**: 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<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) 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	4 895 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	3,48 m	mittlerer U-Wert	0,39 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	3 916 m <sup>2</sup>	Heiztage	161 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	21,2
Brutto-Volumen	14 788 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	4030 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	4 244 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,29 1/m	Norm-Außentemperatur	-10,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	29,8 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	22,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	11,4 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	36,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	<b>erfüllt</b>	f <sub>GEE</sub>	0,70
Erneuerbarer Anteil	n.ern. Anteil geringer als 50 % der HEB Anf.	<b>erfüllt</b>		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	130 626 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	26,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	65 056 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	13,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	62 530 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	104 172 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	21,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	0,82
Haushaltsstrombedarf	80 396 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	184 568 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	37,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	335 814 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	68,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	239 956 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	49,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	95 858 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	19,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	49 984 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	10,2 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,70
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Fiby ZT - GmbH
Ausstellungsdatum	14.04.2020		Resselstraße 33
Gültigkeitsdatum	Planung		6020 Innsbruck
		Unterschrift	



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.

## Datenblatt GEQ

27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Innsbruck

# HWB<sub>SK</sub> 13 $f_{GEE}$ 0,70

### Gebäudedaten - Neubau - Planung 6

Brutto-Grundfläche BGF	4 895 m <sup>2</sup>
Konditioniertes Brutto-Volumen	14 788 m <sup>3</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	4 244 m <sup>2</sup>

Wohnungsanzahl	82
charakteristische Länge l <sub>C</sub>	3,48 m
Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,29 m <sup>-1</sup>

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planer
Bauphysikalische Daten:	lt. Planer,
Haustechnik Daten:	lt. Planer,

### Ergebnisse Standortklima (Innsbruck)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		182 913 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,162	62 285 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		92 302 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	87 272 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		65 056 kWh/a

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		153 164 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		52 228 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		71 854 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		77 094 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		55 615 kWh/a

### Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Wärmepumpe bivalent parallel (Sole/Wasser) + Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas + Strom)
<b>Warmwasser:</b>	Wärmepumpe bivalent parallel (Sole/Wasser) + Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas + Strom)
<b>Lüftung:</b>	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,16; Blower-Door: 1,00; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 77%; kein Erdwärmetauscher

### Berechnungsgrundlagen

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

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / 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 Ausgabe: März 2015

#### 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.



## Projektanmerkungen

### 27-175-04 Stadcarre Wilten - Haus D [West]

---

#### Allgemein

Der Energieausweis wurde mittels des standardisierten Berechnungsprogrammes GEQ erstellt. Abweichungen durch spezifisches Nutzerverhalten können in der Praxis zu erheblichen Abweichungen bei den Verbrauchswerten führen.

Bei relevanten Änderungen ist die Gültigkeit des Ergebnisses zu überprüfen bzw. der Energieausweis zu aktualisieren.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

**HWBRef:** 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 Warmwasser-wärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergien.

**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 Energieerträge und zusätzlich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**fGEE:** 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 (PEBern.) und einen nicht erneuerbaren (PEBn,ern.) Anteil auf.

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

# Bauteil Anforderungen

## 27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]

### BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
KD01	1.OG zu unk. ged. EG (20cm FBAB / 12,5cm Tektalan)	5,58	3,50	0,17	0,40	Ja
DD01	1.OG Decke über Außenluft (20 FBAB / 12cm MW-PT)	6,00	4,00	0,16	0,20	Ja
ZD02	warme Zwischendecke zu getrennten Betriebseinheiten EG (20cm)			0,39	0,90	Ja
FD01	Flachdach (18cm XPS)			0,14	0,20	Ja
FD02	Loggien oberhalb Wohnen OG6 (12cm PUR)			0,18	0,20	Ja
FD03	Loggien oberhalb Wohnen OG5 (Vakuumdämmung)			0,16	0,20	Ja
DS01	Dachschräge (24cm MW)			0,16	0,20	Ja
AW01	Außenwand WDVS (12cm MW-PT)			0,26	0,35	Ja
EW01	Nachweis: programmintern / irrelevant			0,20	0,34	Ja
EK01	Nachweis: programmintern / irrelevant			0,30	0,34	Ja

### FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,72	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)	0,87	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 4 (T4) (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)	0,98	2,00	Ja

Einheiten: R-Wert [m<sup>2</sup>K/W], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6



## Heizlast Abschätzung

### 27-175-04 Stadtcarré Wilten - Haus D [West]

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

ZIMA Stadtentwicklungs GmbH  
 Leopoldstraße 1  
 A - 6020 Innsbruck  
 Tel.:

#### Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

ARCHITEKTURB(R)AUEREI ZT GmbH  
 Herzog Friedrich Straße 7  
 A - 6020 Innsbruck  
 Tel.:

Norm-Außentemperatur: -10,5 °C  
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
 Temperatur-Differenz: 30,5 K

Standort: Innsbruck  
 Brutto-Rauminhalt der  
 beheizten Gebäudeteile: 14 788,05 m<sup>3</sup>  
 Gebäudehüllfläche: 4 243,74 m<sup>2</sup>

#### Bauteile

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand WDVS (12cm MW-PT)	1 963,67	0,261	1,00		512,00
DD01 1.OG Decke über Außenluft (20 FBAB / 12cm MW-PT)	274,69	0,159	1,00	1,49	65,12
DS01 Dachschräge (24cm MW)	140,54	0,164	1,00		23,01
FD01 Flachdach (18cm XPS)	652,83	0,143	1,00		93,44
FD02 Loggien oberhalb Wohnen OG6 (12cm PUR)	36,16	0,180	1,00		6,52
FD03 Loggien oberhalb Wohnen OG5 (Vakuumdämmung)	4,95	0,158	1,00		0,78
FE/TÜ Fenster u. Türen	1 020,45	0,762			777,54
KD01 1.OG zu unk. ged. EG (20cm FBAB / 12,5cm Tektalan)	150,45	0,167	0,50	1,49	18,70
ZD01 warme Zwischendecke OG's (20cm FBAB)	3 320,73	0,396		1,49	
ZD02 warme Zwischendecke zu getrennten Betriebseinheiten EG (20cm FBAB)	406,37	0,389		1,49	
ZD03 warme Zwischendecke DG (27cm FBAB)	742,50	0,240		1,49	
Summe OBEN-Bauteile	859,68				
Summe UNTEN-Bauteile	425,14				
Summe Außenwandflächen	1 963,67				
Fensteranteil in Außenwänden 33,6 %	995,25				
Fenster in Deckenflächen	25,20				

**Summe** [W/K] **1 497**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **150**

**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **1 646,82**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>** [W/K] **1 384,62**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **92,5**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (4 895 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **18,89**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 67,3 kW.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.



## U-Wert Berechnung

### 27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]

Projekt: <b>27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]</b>	Blatt-Nr.: <b>1</b>
Auftraggeber <b>ZIMA Stadtentwicklungs GmbH</b>	Bearbeitungsnr.: <b>27-175</b>

Bauteilbezeichnung: <b>1.OG zu unk. ged. EG (20cm FBAB / 12,5cm</b>	Kurzbezeichnung: <b>KD01</b>	
Bauteiltyp: <b>Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,17 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Belag lt. Arch	0,015	0,500	0,030
2	Estrich <span style="float: right;">F</span>	0,070	1,400	0,050
3	PE-Folie	0,0002	0,500	
4	Trittschalldämmung EPS-T 650 plus WLG0033	0,030	0,033	0,909
5	Styroloeschüttung zementgebunden	0,085	0,060	1,417
6	Stahlbeton	0,300	2,300	0,130
7	Tektalan (125mm) WLG0040	0,125	0,040	3,125
Dicke des Bauteils [m]		0,625		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,001	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1 / R_T$			<b>0,17</b>	<b>[W/m²K]</b>

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung



## U-Wert Berechnung

### 27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]

Projekt: <b>27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]</b>	Blatt-Nr.: <b>2</b>
Auftraggeber <b>ZIMA Stadtentwicklungs GmbH</b>	Bearbeitungsnr.: <b>27-175</b>

Bauteilbezeichnung: <b>1.OG Decke über Außenluft (20 FBAB / 12cm</b>	Kurzbezeichnung: <b>DD01</b>	
Bauteiltyp: <b>Außendecke, Wärmestrom nach unten</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,16 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Belag lt. Arch	0,015	0,500	0,030
2	Estrich <span style="float: right;">F</span>	0,070	1,400	0,050
3	PE-Folie	0,0002	0,500	
4	Trittschalldämmung EPS-T 650 plus WLG0033	0,030	0,033	0,909
5	Styroloeschüttung zementgebunden	0,085	0,060	1,417
6	Stahlbeton	0,300	2,300	0,130
7	Kleber	0,005	0,900	0,006
8	Mineralwolle MW-PT WLG0034	0,120	0,034	3,529
9	Unterputz armiert	0,005	0,700	0,007
10	Deckputz	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,633		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,292	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		$U = 1 / R_T$	<b>0,16</b>	<b>[W/m²K]</b>

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung



## U-Wert Berechnung

### 27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]

Projekt: <b>27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]</b>	Blatt-Nr.: <b>3</b>
Auftraggeber <b>ZIMA Stadtentwicklungs GmbH</b>	Bearbeitungsnr.: <b>27-175</b>

Bauteilbezeichnung: <b>warme Zwischendecke OG´s (20cm FBAB)</b>	Kurzbezeichnung: <b>ZD01</b>	
Bauteiltyp: <b>warme Zwischendecke</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,40 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Belag lt. Arch	0,015	0,500	0,030
2	Estrich <span style="float: right;">F</span>	0,070	1,400	0,050
3	PE-Folie	0,0002	0,500	
4	Trittschalldämmung EPS-T 650 WLG0044	0,030	0,044	0,682
5	Styroloseschüttung zementgebunden	0,085	0,060	1,417
6	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
Dicke des Bauteils [m]		0,400		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,526	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1 / R_T$			<b>0,40</b>	<b>[W/m²K]</b>

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung



## U-Wert Berechnung

### 27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]

Projekt: <b>27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]</b>	Blatt-Nr.: <b>4</b>
Auftraggeber <b>ZIMA Stadtentwicklungs GmbH</b>	Bearbeitungsnr.: <b>27-175</b>

Bauteilbezeichnung: <b>warme Zwischendecke zu getrennten</b>	Kurzbezeichnung: <b>ZD02</b>	
Bauteiltyp: <b>warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,39 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Belag lt. Arch	0,015	0,500	0,030
2	Estrich <span style="float: right;">F</span>	0,070	1,400	0,050
3	PE-Folie	0,0002	0,500	
4	Trittschalldämmung EPS-T 650 WLG0044	0,030	0,044	0,682
5	Styroloeschüttung zementgebunden	0,085	0,060	1,417
6	Stahlbeton	0,300	2,300	0,130
Dicke des Bauteils [m]		0,500		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,569	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1 / R_T$			<b>0,39</b>	<b>[W/m²K]</b>

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung



## U-Wert Berechnung

### 27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]

Projekt: <b>27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]</b>	Blatt-Nr.: <b>5</b>
Auftraggeber <b>ZIMA Stadtentwicklungs GmbH</b>	Bearbeitungsnr.: <b>27-175</b>

Bauteilbezeichnung: <b>warme Zwischendecke DG (27cm FBAB)</b>	Kurzbezeichnung: <b>ZD03</b>	
Bauteiltyp: <b>warme Zwischendecke</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,24 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Belag lt. Arch	0,015	0,500	0,030
2	Estrich <span style="float: right;">F</span>	0,070	1,400	0,050
3	PE-Folie	0,0002	0,500	
4	Trittschalldämmung EPS-T 650 WLG0044	0,030	0,044	0,682
5	EPS W-20 WLG0038	0,050	0,038	1,316
6	Styroloseschüttung zementgebunden	0,105	0,060	1,750
7	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
Dicke des Bauteils [m]		0,470		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			4,175	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1 / R_T$			<b>0,24</b>	<b>[W/m²K]</b>

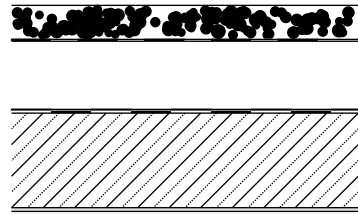
F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung



## U-Wert Berechnung

### 27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]

Projekt: <b>27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]</b>	Blatt-Nr.: <b>6</b>
Auftraggeber <b>ZIMA Stadtentwicklungs GmbH</b>	Bearbeitungsnr.: <b>27-175</b>

Bauteilbezeichnung: <b>Flachdach (18cm XPS)</b>	Kurzbezeichnung: <b>FD01</b>	<b>A</b>  <b>I</b>
Bauteiltyp: <b>Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,14 [W/m²K]</b></p>		
		M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Extensivbegrünung *	0,090	0,700	0,129
2	Vlies wasserabweisend z.B. Austrotherm WA *	0,001	0,500	0,002
3	XPS SL-A (180mm) WLG0027 z.B. AUSTROTHERM XPS	0,180	0,027	6,667
4	Elastomerbitumen zweilagig	0,010	0,170	0,059
5	Stahlbeton im Gefälle	0,250	2,300	0,109
6	Deckenspachtelung	0,010	0,800	0,013
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,450		
Dicke des Bauteils [m]		0,541		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,988	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U = 1 / R_T</math></b>			<b>0,14</b>	<b>[W/m²K]</b>

\*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung



## U-Wert Berechnung

### 27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]

Projekt: <b>27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]</b>	Blatt-Nr.: <b>7</b>
Auftraggeber <b>ZIMA Stadtentwicklungs GmbH</b>	Bearbeitungsnr.: <b>27-175</b>

Bauteilbezeichnung: <b>Loggien oberhalb Wohnen OG6 (12cm PUR)</b>	Kurzbezeichnung: <b>FD02</b>	<b>A</b>    <b>I</b>
Bauteiltyp: <b>Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,18 [W/m²K]</b></p>		
		M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	R = d / $\lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Terrassenaufbau lt. Arch *	0,090	0,700	0,129
2	Elastomerbitumen zweilagig	0,010	0,170	0,059
3	PUR Alukaschiert WLG0023	0,120	0,023	5,217
4	Dampfsperre / Elastomerbitumen mit Alu-Einlage	0,005	0,170	0,029
5	Stahlbeton im Gefälle	0,200	2,300	0,087
6	Deckenspachtelung	0,010	0,800	0,013
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,345		
Dicke des Bauteils [m]		0,435		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,545	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U = 1 / R_T</math></b>			<b>0,18</b>	<b>[W/m²K]</b>

\*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung



## U-Wert Berechnung

### 27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]

Projekt: <b>27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]</b>	Blatt-Nr.: <b>8</b>
Auftraggeber <b>ZIMA Stadtentwicklungs GmbH</b>	Bearbeitungsnr.: <b>27-175</b>

Bauteilbezeichnung: <b>Loggien oberhalb Wohnen OG5</b>	Kurzbezeichnung: <b>FD03</b>	<b>A</b>    <b>I</b>
Bauteiltyp: <b>Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,16 [W/m²K]</b></p>		
		M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Terrassenaufbau lt. Arch *	0,090	0,700	0,129
2	Elastomerbitumen zweilagig	0,010	0,170	0,059
3	PUR Alukaschiert WLG0023	0,020	0,023	0,870
4	Vakuumdämmung Vacupor ( $\geq 36$ mm)	0,036	0,007	5,143
5	Dampfsperre / Elastomerbitumen mit Alu-Einlage	0,005	0,170	0,029
6	Stahlbeton im Gefälle	0,200	2,300	0,087
7	Deckenspachtelung	0,010	0,800	0,013
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,281		
Dicke des Bauteils [m]		0,371		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,341	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1 / R_T$			<b>0,16</b>	<b>[W/m²K]</b>

\* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung





## U-Wert Berechnung

### 27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]

Projekt: <b>27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]</b>	Blatt-Nr.: <b>10</b>
Auftraggeber <b>ZIMA Stadtentwicklungs GmbH</b>	Bearbeitungsnr.: <b>27-175</b>

Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand WDVS (12cm MW-PT)</b>	Kurzbezeichnung: <b>AW01</b>	
Bauteiltyp: <b>Außenwand</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,26 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz	0,015	0,470	0,032
2	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
3	Kleber	0,005	0,900	0,006
4	Mineralwolle MW-PT WLG0034	0,120	0,034	3,529
5	Unterputz armiert	0,005	0,700	0,007
6	Deckputz	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,348		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,835	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		$U = 1 / R_T$	<b>0,26</b>	<b>[W/m²K]</b>



## U-Wert Berechnung

### 27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]

Projekt: <b>27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]</b>	Blatt-Nr.: <b>11</b>
Auftraggeber <b>ZIMA Stadtentwicklungs GmbH</b>	Bearbeitungsnr.: <b>27-175</b>

Bauteilbezeichnung: <b>Nachweis: programmintern / irrelevant</b>	Kurzbezeichnung: <b>EW01</b>	<b>I</b> <span style="float: right;"><b>A</b></span>
Bauteiltyp: <b>erdanliegende Wand (&gt;1,5m unter Erdoberfläche)</b>		
Wärmedurchgangskoeffizient  <b>U - Wert                    0,20 [W/m²K]</b>		
		M 1 : 10

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
		0,400	0,000	
	Dicke des Bauteils [m]	0,000		
	Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,130	[m²K/W]
	Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,130	[m²K/W]
	<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b><math>U = 1 / R_T</math></b>	<b>0,20</b>	<b>[W/m²K]</b>



## U-Wert Berechnung

### 27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]

Projekt: <b>27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]</b>	Blatt-Nr.: <b>12</b>
Auftraggeber <b>ZIMA Stadtentwicklungs GmbH</b>	Bearbeitungsnr.: <b>27-175</b>

Bauteilbezeichnung: <b>Nachweis: programmintern / irrelevant</b>	Kurzbezeichnung: <b>EK01</b>	<b>I</b>       <b>A</b> <b>M 1 : 10</b>
Bauteiltyp: <b>erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (&gt;1,5m unter</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>  <b>U - Wert                      0,30 [W/m²K]</b>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	$\lambda$	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
		0,500	0,000	
	Dicke des Bauteils [m]	0,000		
	Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
	Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
	<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b><math>U = 1 / R_T</math></b>	<b>0,30</b>	<b>[W/m²K]</b>



## Geometrieausdruck

### 27-175-04 Stadcarre Wilten - Haus D [West]

<b>Brutto-Geschoßfläche</b>					<b>4 894,74m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
831,510	x	1,000	=	831,51	1.OG
831,510	x	1,000	=	831,51	2.OG
831,510	x	1,000	=	831,51	3.OG
831,510	x	1,000	=	831,51	4.OG
826,200	x	1,000	=	826,20	5.OG
742,500	x	1,000	=	742,50	6.OG

<b>Brutto-Rauminhalt</b>						<b>14 788,05m<sup>3</sup></b>		
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Faktor	BRI [m <sup>3</sup> ]	Anmerkung			
831,510	x	1,000	x	3,710	=	3 084,90	1.OG	
831,510	x	1,000	x	2,910	=	2 419,69	2.OG	
831,510	x	1,000	x	2,910	=	2 419,69	3.OG	
831,510	x	1,000	x	2,910	=	2 419,69	4.OG	
826,200	x	1,000	x	2,910	x 0,98	=	2 356,16	5.OG
742,500	x	1,000	x	2,960	x 0,95	=	2 087,91	6.OG

<b>Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)</b>	<b>14 684,22m<sup>3</sup></b>
---	-------------------------------

<b>KD01 - 1.OG zu unk. ged. EG (20cm FBAB / 12,5cm Tektalan)</b>					<b>150,45m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
150,450	x	1,000	=	150,45	1.OG

<b>DD01 - 1.OG Decke über Außenluft (20 FBAB / 12cm MW-PT)</b>					<b>274,69m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
274,690	x	1,000	=	274,69	1.OG

<b>ZD01 - warme Zwischendecke OG´s (20cm FBAB)</b>					<b>3 320,73m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
831,510	x	1,000	=	831,51	2.OG
831,510	x	1,000	=	831,51	3.OG
831,510	x	1,000	=	831,51	4.OG
826,200	x	1,000	=	826,20	5.OG

<b>ZD02 - warme Zwischendecke zu getrennten Betriebseinheiten EG (20cm)</b>					<b>406,37m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
406,370	x	1,000	=	406,37	1.OG

<b>ZD03 - warme Zwischendecke DG (27cm FBAB)</b>					<b>742,50m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
742,500	x	1,000	=	742,50	6.OG

<b>FD01 - Flachdach (18cm XPS)</b>					<b>678,03m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
678,030	x	1,000	=	678,03	Flachdach



## Geometrieausdruck

### 27-175-04 Stadcarre Wilten - Haus D [West]

abzüglich Fenster-/Türenflächen **25,200m<sup>2</sup>**  
 Bauteilfläche ohne Fenster/Türen **652,830m<sup>2</sup>**

#### FD02 - Loggien oberhalb Wohnen OG6 (12cm PUR) **36,16m<sup>2</sup>**

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
36,160 x	1,000	= 36,16	6.OG

#### FD03 - Loggien oberhalb Wohnen OG5 (Vakuumdämmung) **4,95m<sup>2</sup>**

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
4,950 x	1,000	= 4,95	5.OG

#### DS01 - Dachschräge (24cm MW) **140,54m<sup>2</sup>**

Länge [m]	Breite[m]	Faktor	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
0,360 x	1,000	x 1,25 =	0,45	4.OG
47,600 x	1,000	x 1,25 =	59,50	5.OG
64,470 x	1,000	x 1,25 =	80,59	6.OG

#### AW01 - Außenwand WDVS (12cm MW-PT) **2 958,92m<sup>2</sup>**

Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
175,510 x	3,710	= 651,14	1.OG
175,510 x	2,910	= 510,73	2.OG
175,510 x	2,910	= 510,73	3.OG
173,580 x	2,910	= 505,12	4.OG
141,040 x	2,910	= 410,43	5.OG
125,258 x	2,960	= 370,76	6.OG

abzüglich Fenster-/Türenflächen **995,350m<sup>2</sup>**  
 Bauteilfläche ohne Fenster/Türen **1 963,568m<sup>2</sup>**



## Fenster und Türen

### 27-175-04 Stadtcarré Wilten - Haus D [West]

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>f</sub> W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,035	1,33	0,72		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,035	1,33	0,80		0,45	
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)	1,23	1,48	1,82	0,70	1,00	0,035	1,33	0,87		0,45	
	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)	1,23	1,48	1,82	0,80	1,20	0,035	1,41	0,98		0,30	

**5,40**

horiz.															
T4	OG6	FD01	1	Oberlicht	9,00	2,80	25,20	0,80	1,20	0,035	21,65	0,95	23,81	0,30	0,75

**1**

**25,20**

**21,65**

**23,81**

N															
T1	OG1	AW01	1	1,80 x 1,80	1,72	1,77	3,04	0,50	1,00	0,035	2,40	0,68	2,06	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75
T2	OG1	AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,60	1,00	0,035	1,00	0,83	1,21	0,45	0,75
T2	OG1	AW01	1	1,60 x 2,40	1,52	2,37	3,60	0,60	1,00	0,035	2,89	0,75	2,69	0,45	0,75
T3	OG1	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,70	1,00	0,035	3,11	0,82	3,16	0,45	0,75
T2	OG1	AW01	2	1,70 x 2,40	1,62	2,37	7,68	0,60	1,00	0,035	6,22	0,74	5,70	0,45	0,75
T2	OG1	AW01	2	1,70 x 2,40	1,62	2,37	7,68	0,60	1,00	0,035	6,22	0,74	5,70	0,45	0,75
T2	OG1	AW01	1	1,08 x 2,40	1,00	2,37	2,37	0,60	1,00	0,035	1,77	0,79	1,87	0,45	0,75
T1	OG2	AW01	1	1,80 x 1,80	1,72	1,77	3,04	0,50	1,00	0,035	2,40	0,68	2,06	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75
T2	OG2	AW01	1	0,80 x 1,80	0,72	1,77	1,27	0,60	1,00	0,035	0,84	0,85	1,08	0,45	0,75
T2	OG2	AW01	1	1,60 x 2,40	1,52	2,37	3,60	0,60	1,00	0,035	2,89	0,75	2,69	0,45	0,75
T3	OG2	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,70	1,00	0,035	3,11	0,82	3,16	0,45	0,75
T2	OG2	AW01	3	1,70 x 2,40	1,62	2,37	11,52	0,60	1,00	0,035	9,33	0,74	8,55	0,45	0,75
T2	OG2	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75
T2	OG2	AW01	1	1,08 x 2,40	1,00	2,37	2,37	0,60	1,00	0,035	1,77	0,79	1,87	0,45	0,75
T1	OG3	AW01	1	1,80 x 1,80	1,72	1,77	3,04	0,50	1,00	0,035	2,40	0,68	2,06	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75
T2	OG3	AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,60	1,00	0,035	1,00	0,83	1,21	0,45	0,75
T2	OG3	AW01	1	1,60 x 2,40	1,52	2,37	3,60	0,60	1,00	0,035	2,89	0,75	2,69	0,45	0,75
T3	OG3	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,70	1,00	0,035	3,11	0,82	3,16	0,45	0,75
T2	OG3	AW01	2	1,70 x 2,40	1,62	2,37	7,68	0,60	1,00	0,035	6,22	0,74	5,70	0,45	0,75
T2	OG3	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75
T2	OG3	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75
T2	OG3	AW01	1	1,08 x 2,40	1,00	2,37	2,37	0,60	1,00	0,035	1,77	0,79	1,87	0,45	0,75
T1	OG4	AW01	1	1,80 x 1,80	1,72	1,77	3,04	0,50	1,00	0,035	2,40	0,68	2,06	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75
T2	OG4	AW01	1	0,80 x 1,80	0,72	1,77	1,27	0,60	1,00	0,035	0,84	0,85	1,08	0,45	0,75
T2	OG4	AW01	1	1,60 x 2,40	1,52	2,37	3,60	0,60	1,00	0,035	2,89	0,75	2,69	0,45	0,75
T3	OG4	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,70	1,00	0,035	3,11	0,82	3,16	0,45	0,75
T2	OG4	AW01	2	1,70 x 2,40	1,62	2,37	7,68	0,60	1,00	0,035	6,22	0,74	5,70	0,45	0,75
T2	OG4	AW01	2	1,70 x 2,40	1,62	2,37	7,68	0,60	1,00	0,035	6,22	0,74	5,70	0,45	0,75
T2	OG4	AW01	1	1,08 x 2,40	1,00	2,37	2,37	0,60	1,00	0,035	1,77	0,79	1,87	0,45	0,75
T1	OG5	AW01	1	1,80 x 1,80	1,72	1,77	3,04	0,50	1,00	0,035	2,40	0,68	2,06	0,50	0,75
T1	OG5	AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75
T2	OG5	AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,60	1,00	0,035	1,00	0,83	1,21	0,45	0,75



## Fenster und Türen

### 27-175-04 Stadcarre Wilten - Haus D [West]

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	
T2	OG5 AW01	1	1,60 x 2,40	1,52	2,37	3,60	0,60	1,00	0,035	2,89	0,75	2,69	0,45	0,75	
T3	OG5 AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,70	1,00	0,035	3,11	0,82	3,16	0,45	0,75	
T2	OG5 AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75	
T2	OG5 AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75	
T2	OG5 AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75	
T2	OG5 AW01	1	1,43 x 2,00	1,35	1,97	2,66	0,60	1,00	0,035	2,06	0,77	2,04	0,45	0,75	
T2	OG5 AW01	1	1,59 x 1,50	1,51	1,47	2,22	0,60	1,00	0,035	1,68	0,78	1,73	0,45	0,75	
T1	OG6 AW01	1	1,80 x 1,80	1,72	1,77	3,04	0,50	1,00	0,035	2,40	0,68	2,06	0,50	0,75	
T1	OG6 AW01	1	0,80 x 1,80	0,72	1,77	1,27	0,50	1,00	0,035	0,84	0,79	1,00	0,50	0,75	
T2	OG6 AW01	1	1,60 x 2,40	1,52	2,37	3,60	0,60	1,00	0,035	2,89	0,75	2,69	0,45	0,75	
T3	OG6 AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,70	1,00	0,035	3,11	0,82	3,16	0,45	0,75	
T2	OG6 AW01	1	1,23 x 2,00	1,15	1,97	2,27	0,60	1,00	0,035	1,71	0,78	1,77	0,45	0,75	
T2	OG6 AW01	1	2,10 x 2,00	2,02	1,97	3,98	0,60	1,00	0,035	3,24	0,74	2,94	0,45	0,75	
<b>56</b>				<b>176,31</b>				<b>139,68</b>				<b>132,56</b>			
<b>NO</b>															
T1	OG1 AW01	3	1,20 x 2,40	1,12	2,37	7,96	0,50	1,00	0,035	6,09	0,70	5,57	0,50	0,75	
T1	OG2 AW01	1	1,20 x 2,40	1,12	2,37	2,65	0,50	1,00	0,035	2,03	0,70	1,86	0,50	0,75	
T1	OG2 AW01	2	1,20 x 2,40	1,12	2,37	5,31	0,50	1,00	0,035	4,06	0,70	3,71	0,50	0,75	
T1	OG2 AW01	1	1,20 x 2,40	1,12	2,37	2,65	0,50	1,00	0,035	2,03	0,70	1,86	0,50	0,75	
T1	OG3 AW01	1	1,20 x 2,40	1,12	2,37	2,65	0,50	1,00	0,035	2,03	0,70	1,86	0,50	0,75	
T1	OG3 AW01	3	1,20 x 2,40	1,12	2,37	7,96	0,50	1,00	0,035	6,09	0,70	5,57	0,50	0,75	
T1	OG4 AW01	3	1,20 x 2,40	1,12	2,37	7,96	0,50	1,00	0,035	6,09	0,70	5,57	0,50	0,75	
T1	OG4 AW01	1	1,20 x 2,40	1,12	2,37	2,65	0,50	1,00	0,035	2,03	0,70	1,86	0,50	0,75	
T1	OG5 AW01	2	1,20 x 2,40	1,12	2,37	5,31	0,50	1,00	0,035	4,06	0,70	3,71	0,50	0,75	
T1	OG5 AW01	1	1,20 x 2,40	1,12	2,37	2,65	0,50	1,00	0,035	2,03	0,70	1,86	0,50	0,75	
T1	OG5 AW01	1	1,20 x 2,40	1,12	2,37	2,65	0,50	1,00	0,035	2,03	0,70	1,86	0,50	0,75	
T1	OG6 AW01	1	1,20 x 2,40	1,12	2,37	2,65	0,50	1,00	0,035	2,03	0,70	1,86	0,50	0,75	
T1	OG6 AW01	3	1,20 x 2,40	1,12	2,37	7,96	0,50	1,00	0,035	6,09	0,70	5,57	0,50	0,75	
<b>23</b>				<b>61,01</b>				<b>46,69</b>				<b>42,72</b>			
<b>O</b>															
T2	OG1 AW01	1	2,49 x 2,40	2,41	2,37	5,71	0,60	1,00	0,035	4,56	0,76	4,34	0,45	0,75	
T1	OG1 AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75	
T1	OG1 AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75	
T1	OG1 AW01	1	3,35 x 2,40	3,27	2,37	7,75	0,50	1,00	0,035	6,16	0,69	5,32	0,50	0,75	
T1	OG1 AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75	
T1	OG1 AW01	1	2,76 x 2,40	2,68	2,37	6,35	0,50	1,00	0,035	5,14	0,67	4,25	0,50	0,75	
T2	OG2 AW01	1	2,36 x 2,40	2,28	2,37	5,40	0,60	1,00	0,035	4,28	0,77	4,13	0,45	0,75	
T1	OG2 AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75	
T1	OG2 AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75	
T1	OG2 AW01	1	3,35 x 2,40	3,27	2,37	7,75	0,50	1,00	0,035	6,16	0,69	5,32	0,50	0,75	
T1	OG2 AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75	
T1	OG2 AW01	1	2,76 x 2,40	2,68	2,37	6,35	0,50	1,00	0,035	5,14	0,67	4,25	0,50	0,75	
T2	OG2 AW01	1	0,75 x 1,80	0,67	1,77	1,19	0,60	1,00	0,035	0,76	0,86	1,02	0,45	0,75	
T2	OG3 AW01	1	2,49 x 2,40	2,41	2,37	5,71	0,60	1,00	0,035	4,56	0,76	4,34	0,45	0,75	
T1	OG3 AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75	
T1	OG3 AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75	



## Fenster und Türen

### 27-175-04 Stadcarre Wilten - Haus D [West]

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/m <sup>2</sup> K	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	
T1	OG3	AW01	1	3,35 x 2,40	3,27	2,37	7,75	0,50	1,00	0,035	6,16	0,69	5,32	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1	2,76 x 2,40	2,68	2,37	6,35	0,50	1,00	0,035	5,14	0,67	4,25	0,50	0,75
T2	OG4	AW01	1	2,36 x 2,40	2,28	2,37	5,40	0,60	1,00	0,035	4,28	0,77	4,13	0,45	0,75
T2	OG4	AW01	1	0,75 x 1,80	0,67	1,77	1,19	0,60	1,00	0,035	0,76	0,86	1,02	0,45	0,75
T1	OG4	AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	1	3,35 x 2,40	3,27	2,37	7,75	0,50	1,00	0,035	6,16	0,69	5,32	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	1	2,76 x 2,40	2,68	2,37	6,35	0,50	1,00	0,035	5,14	0,67	4,25	0,50	0,75
T2	OG5	AW01	1	2,49 x 2,40	2,41	2,37	5,71	0,60	1,00	0,035	4,56	0,76	4,34	0,45	0,75
T1	OG5	AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75
T1	OG5	AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75
T1	OG5	AW01	1	3,35 x 2,40	3,27	2,37	7,75	0,50	1,00	0,035	6,16	0,69	5,32	0,50	0,75
T1	OG5	AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75
T1	OG5	AW01	1	2,76 x 2,40	2,68	2,37	6,35	0,50	1,00	0,035	5,14	0,67	4,25	0,50	0,75
T2	OG6	AW01	1	2,36 x 2,40	2,28	2,37	5,40	0,60	1,00	0,035	4,28	0,77	4,13	0,45	0,75
T2	OG6	AW01	1	0,75 x 1,80	0,67	1,77	1,19	0,60	1,00	0,035	0,76	0,86	1,02	0,45	0,75
T1	OG6	AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75
T1	OG6	AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75
T1	OG6	AW01	1	3,35 x 2,40	3,27	2,37	7,75	0,50	1,00	0,035	6,16	0,69	5,32	0,50	0,75
T1	OG6	AW01	1	1,40 x 1,80	1,32	1,77	2,34	0,50	1,00	0,035	1,78	0,70	1,64	0,50	0,75
T1	OG6	AW01	1	2,76 x 2,40	2,68	2,37	6,35	0,50	1,00	0,035	5,14	0,67	4,25	0,50	0,75

**39**

**158,28**

**123,96**

**112,23**

<b>S</b>															
Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/m <sup>2</sup> K	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	
T1	OG1	AW01	1	1,20 x 2,40	1,12	2,37	2,65	0,50	1,00	0,035	2,03	0,70	1,86	0,50	0,75
T3	OG1	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,70	1,00	0,035	3,11	0,82	3,16	0,45	0,75
T3	OG1	AW01	2	1,05 x 1,60	0,97	1,57	3,05	0,70	1,00	0,035	2,15	0,89	2,70	0,45	0,75
T2	OG1	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75
T2	OG1	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75
T2	OG1	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75
T2	OG1	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75
T1	OG2	AW01	1	1,20 x 2,40	1,12	2,37	2,65	0,50	1,00	0,035	2,03	0,70	1,86	0,50	0,75
T3	OG2	AW01	2	1,05 x 1,60	0,97	1,57	3,05	0,70	1,00	0,035	2,15	0,89	2,70	0,45	0,75
T3	OG2	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,70	1,00	0,035	3,11	0,82	3,16	0,45	0,75
T2	OG2	AW01	3	1,70 x 2,40	1,62	2,37	11,52	0,60	1,00	0,035	9,33	0,74	8,55	0,45	0,75
T2	OG2	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75
T1	OG3	AW01	1	1,20 x 2,40	1,12	2,37	2,65	0,50	1,00	0,035	2,03	0,70	1,86	0,50	0,75
T3	OG3	AW01	2	1,05 x 1,60	0,97	1,57	3,05	0,70	1,00	0,035	2,15	0,89	2,70	0,45	0,75
T3	OG3	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,70	1,00	0,035	3,11	0,82	3,16	0,45	0,75
T2	OG3	AW01	2	1,70 x 2,40	1,62	2,37	7,68	0,60	1,00	0,035	6,22	0,74	5,70	0,45	0,75
T2	OG3	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75
T2	OG3	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75
T1	OG4	AW01	1	1,20 x 2,40	1,12	2,37	2,65	0,50	1,00	0,035	2,03	0,70	1,86	0,50	0,75
T3	OG4	AW01	2	1,05 x 1,60	0,97	1,57	3,05	0,70	1,00	0,035	2,15	0,89	2,70	0,45	0,75
T3	OG4	AW01	1	1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,70	1,00	0,035	3,11	0,82	3,16	0,45	0,75



## Fenster und Türen

### 27-175-04 Stadcarre Wilten - Haus D [West]

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	
T2	OG4	AW01	1 1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75	
T2	OG4	AW01	1 1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75	
T2	OG4	AW01	2 1,70 x 2,40	1,62	2,37	7,68	0,60	1,00	0,035	6,22	0,74	5,70	0,45	0,75	
T1	OG5	AW01	1 1,20 x 2,40	1,12	2,37	2,65	0,50	1,00	0,035	2,03	0,70	1,86	0,50	0,75	
T3	OG5	AW01	2 1,05 x 1,60	0,97	1,57	3,05	0,70	1,00	0,035	2,15	0,89	2,70	0,45	0,75	
T3	OG5	AW01	1 1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,70	1,00	0,035	3,11	0,82	3,16	0,45	0,75	
T2	OG5	AW01	1 1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75	
T2	OG5	AW01	1 1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75	
T2	OG5	AW01	1 1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,60	1,00	0,035	3,11	0,74	2,85	0,45	0,75	
T1	OG6	AW01	1 1,20 x 2,40	1,12	2,37	2,65	0,50	1,00	0,035	2,03	0,70	1,86	0,50	0,75	
T3	OG6	AW01	2 1,05 x 1,60	0,97	1,57	3,05	0,70	1,00	0,035	2,15	0,89	2,70	0,45	0,75	
T3	OG6	AW01	1 1,70 x 2,40	1,62	2,37	3,84	0,70	1,00	0,035	3,11	0,82	3,16	0,45	0,75	
T2	OG6	AW01	1 2,00 x 2,00	1,92	1,97	3,78	0,60	1,00	0,035	3,06	0,74	2,80	0,45	0,75	
T2	OG6	AW01	3 2,10 x 2,00	2,02	1,97	11,94	0,60	1,00	0,035	9,72	0,74	8,81	0,45	0,75	
<b>47</b>				<b>145,92</b>				<b>115,61</b>				<b>112,08</b>			

<b>SO</b>														
T1	OG1	AW01	1 0,95 x 2,40	0,87	2,37	2,06	0,50	1,00	0,035	1,49	0,74	1,52	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 1,10 x 2,20	1,02	2,17	2,21	0,50	1,00	0,035	1,65	0,72	1,59	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 3,43 x 2,40	3,35	2,37	7,94	0,50	1,00	0,035	6,33	0,68	5,43	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 3,35 x 2,40	3,27	2,37	7,75	0,50	1,00	0,035	6,16	0,69	5,32	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 2,84 x 2,40	2,76	2,37	6,54	0,50	1,00	0,035	5,05	0,71	4,63	0,50	0,75
T3	OG1	AW01	1 0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,70	1,00	0,035	1,00	0,90	1,31	0,45	0,75
T1	OG2	AW01	1 0,95 x 2,40	0,87	2,37	2,06	0,50	1,00	0,035	1,49	0,74	1,52	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	1 0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	1 3,43 x 2,40	3,35	2,37	7,94	0,50	1,00	0,035	6,33	0,68	5,43	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	1 3,35 x 2,40	3,27	2,37	7,75	0,50	1,00	0,035	6,16	0,69	5,32	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	2 0,90 x 1,80	0,82	1,77	2,90	0,50	1,00	0,035	2,00	0,76	2,21	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	1 2,84 x 2,40	2,76	2,37	6,54	0,50	1,00	0,035	5,05	0,71	4,63	0,50	0,75
T3	OG2	AW01	1 0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,70	1,00	0,035	1,00	0,90	1,31	0,45	0,75
T1	OG3	AW01	1 0,95 x 2,40	0,87	2,37	2,06	0,50	1,00	0,035	1,49	0,74	1,52	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1 0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1 3,43 x 2,40	3,35	2,37	7,94	0,50	1,00	0,035	6,33	0,68	5,43	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1 0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1 3,35 x 2,40	3,27	2,37	7,75	0,50	1,00	0,035	6,16	0,69	5,32	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1 0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1 2,84 x 2,40	2,76	2,37	6,54	0,50	1,00	0,035	5,05	0,71	4,63	0,50	0,75
T3	OG3	AW01	1 0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,70	1,00	0,035	1,00	0,90	1,31	0,45	0,75
T1	OG4	AW01	1 0,95 x 2,40	0,87	2,37	2,06	0,50	1,00	0,035	1,49	0,74	1,52	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	1 0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	1 3,43 x 2,40	3,35	2,37	7,94	0,50	1,00	0,035	6,33	0,68	5,43	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	1 0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	1 3,35 x 2,40	3,27	2,37	7,75	0,50	1,00	0,035	6,16	0,69	5,32	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	1 0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	1 2,84 x 2,40	2,76	2,37	6,54	0,50	1,00	0,035	5,05	0,71	4,63	0,50	0,75



## Fenster und Türen

### 27-175-04 Stadcarre Wilten - Haus D [West]

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	
T3	OG4 AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,70	1,00	0,035	1,00	0,90	1,31	0,45	0,75	
T1	OG5 AW01	1	0,95 x 2,40	0,87	2,37	2,06	0,50	1,00	0,035	1,49	0,74	1,52	0,50	0,75	
T1	OG5 AW01	1	3,43 x 2,40	3,35	2,37	7,94	0,50	1,00	0,035	6,33	0,68	5,43	0,50	0,75	
T1	OG5 AW01	2	0,90 x 1,80	0,82	1,77	2,90	0,50	1,00	0,035	2,00	0,76	2,21	0,50	0,75	
T1	OG5 AW01	1	3,35 x 2,40	3,27	2,37	7,75	0,50	1,00	0,035	6,16	0,69	5,32	0,50	0,75	
T1	OG5 AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75	
T1	OG5 AW01	1	2,84 x 2,40	2,76	2,37	6,54	0,50	1,00	0,035	5,05	0,71	4,63	0,50	0,75	
T3	OG5 AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,70	1,00	0,035	1,00	0,90	1,31	0,45	0,75	
T1	OG6 AW01	1	0,95 x 2,40	0,87	2,37	2,06	0,50	1,00	0,035	1,49	0,74	1,52	0,50	0,75	
T1	OG6 AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75	
T1	OG6 AW01	1	3,43 x 2,40	3,35	2,37	7,94	0,50	1,00	0,035	6,33	0,68	5,43	0,50	0,75	
T1	OG6 AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75	
T1	OG6 AW01	1	3,35 x 2,40	3,27	2,37	7,75	0,50	1,00	0,035	6,16	0,69	5,32	0,50	0,75	
T1	OG6 AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,50	1,00	0,035	1,00	0,76	1,11	0,50	0,75	
T1	OG6 AW01	1	2,84 x 2,40	2,76	2,37	6,54	0,50	1,00	0,035	5,05	0,71	4,63	0,50	0,75	
T3	OG6 AW01	1	0,90 x 1,80	0,82	1,77	1,45	0,70	1,00	0,035	1,00	0,90	1,31	0,45	0,75	
<b>48</b>				<b>181,30</b>				<b>138,83</b>				<b>129,70</b>			

W														
Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs
T3	OG1 AW01	2	1,51 x 2,40	1,43	2,37	6,78	0,70	1,00	0,035	4,88	0,90	6,08	0,45	0,75
T3	OG1 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,70	1,00	0,035	1,07	0,90	1,40	0,45	0,75
T2	OG1 AW01	2	1,51 x 2,40	1,43	2,37	6,78	0,60	1,00	0,035	4,88	0,82	5,59	0,45	0,75
T2	OG1 AW01	2	0,85 x 2,05	0,77	2,02	3,11	0,60	1,00	0,035	2,14	0,83	2,59	0,45	0,75
T2	OG1 AW01	2	1,51 x 2,40	1,43	2,37	6,78	0,60	1,00	0,035	4,88	0,82	5,59	0,45	0,75
T2	OG1 AW01	2	1,51 x 2,40	1,43	2,37	6,78	0,60	1,00	0,035	4,88	0,82	5,59	0,45	0,75
T2	OG1 AW01	2	0,85 x 2,05	0,77	2,02	3,11	0,60	1,00	0,035	2,14	0,83	2,59	0,45	0,75
T2	OG1 AW01	1	1,65 x 2,40	1,57	2,37	3,72	0,60	1,00	0,035	2,74	0,81	3,01	0,45	0,75
T2	OG1 AW01	1	2,30 x 2,40	2,22	2,37	5,26	0,60	1,00	0,035	4,15	0,77	4,04	0,45	0,75
T2	OG1 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,60	1,00	0,035	1,07	0,83	1,30	0,45	0,75
T3	OG2 AW01	2	1,51 x 2,40	1,43	2,37	6,78	0,70	1,00	0,035	4,88	0,90	6,08	0,45	0,75
T3	OG2 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,70	1,00	0,035	1,07	0,90	1,40	0,45	0,75
T2	OG2 AW01	6	1,51 x 2,40	1,43	2,37	20,33	0,60	1,00	0,035	14,64	0,82	16,76	0,45	0,75
T2	OG2 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,60	1,00	0,035	1,07	0,83	1,30	0,45	0,75
T2	OG2 AW01	2	0,85 x 2,05	0,77	2,02	3,11	0,60	1,00	0,035	2,14	0,83	2,59	0,45	0,75
T2	OG2 AW01	1	1,65 x 2,40	1,57	2,37	3,72	0,60	1,00	0,035	2,74	0,81	3,01	0,45	0,75
T2	OG2 AW01	1	2,30 x 2,40	2,22	2,37	5,26	0,60	1,00	0,035	4,15	0,77	4,04	0,45	0,75
T2	OG2 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,60	1,00	0,035	1,07	0,83	1,30	0,45	0,75
T3	OG3 AW01	2	1,51 x 2,40	1,43	2,37	6,78	0,70	1,00	0,035	4,88	0,90	6,08	0,45	0,75
T3	OG3 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,70	1,00	0,035	1,07	0,90	1,40	0,45	0,75
T2	OG3 AW01	4	1,51 x 2,40	1,43	2,37	13,56	0,60	1,00	0,035	9,76	0,82	11,17	0,45	0,75
T2	OG3 AW01	2	1,51 x 2,40	1,43	2,37	6,78	0,60	1,00	0,035	4,88	0,82	5,59	0,45	0,75
T2	OG3 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,60	1,00	0,035	1,07	0,83	1,30	0,45	0,75
T2	OG3 AW01	3	0,85 x 2,05	0,77	2,02	4,67	0,60	1,00	0,035	3,20	0,83	3,89	0,45	0,75
T2	OG3 AW01	1	1,65 x 2,40	1,57	2,37	3,72	0,60	1,00	0,035	2,74	0,81	3,01	0,45	0,75
T2	OG3 AW01	1	2,30 x 2,40	2,22	2,37	5,26	0,60	1,00	0,035	4,15	0,77	4,04	0,45	0,75
T2	OG3 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,60	1,00	0,035	1,07	0,83	1,30	0,45	0,75
T3	OG4 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,70	1,00	0,035	1,07	0,90	1,40	0,45	0,75



## Fenster und Türen

### 27-175-04 Stadcarre Wilten - Haus D [West]

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs
T3	OG4 AW01	2	1,51 x 2,40	1,43	2,37	6,78	0,70	1,00	0,035	4,88	0,90	6,08	0,45	0,75
T2	OG4 AW01	2	0,85 x 2,05	0,77	2,02	3,11	0,60	1,00	0,035	2,14	0,83	2,59	0,45	0,75
T2	OG4 AW01	2	1,51 x 2,40	1,43	2,37	6,78	0,60	1,00	0,035	4,88	0,82	5,59	0,45	0,75
T2	OG4 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,60	1,00	0,035	1,07	0,83	1,30	0,45	0,75
T2	OG4 AW01	2	1,51 x 2,40	1,43	2,37	6,78	0,60	1,00	0,035	4,88	0,82	5,59	0,45	0,75
T2	OG4 AW01	2	1,51 x 2,40	1,43	2,37	6,78	0,60	1,00	0,035	4,88	0,82	5,59	0,45	0,75
T2	OG4 AW01	1	1,65 x 2,40	1,57	2,37	3,72	0,60	1,00	0,035	2,74	0,81	3,01	0,45	0,75
T2	OG4 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,60	1,00	0,035	1,07	0,83	1,30	0,45	0,75
T2	OG4 AW01	1	2,30 x 2,40	2,22	2,37	5,26	0,60	1,00	0,035	4,15	0,77	4,04	0,45	0,75
T3	OG5 AW01	2	1,51 x 2,40	1,43	2,37	6,78	0,70	1,00	0,035	4,88	0,90	6,08	0,45	0,75
T3	OG5 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,70	1,00	0,035	1,07	0,90	1,40	0,45	0,75
T2	OG5 AW01	4	1,51 x 2,40	1,43	2,37	13,56	0,60	1,00	0,035	9,76	0,82	11,17	0,45	0,75
T2	OG5 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,60	1,00	0,035	1,07	0,83	1,30	0,45	0,75
T2	OG5 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,60	1,00	0,035	1,07	0,83	1,30	0,45	0,75
T2	OG5 AW01	2	1,51 x 2,40	1,43	2,37	6,78	0,60	1,00	0,035	4,88	0,82	5,59	0,45	0,75
T2	OG5 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,60	1,00	0,035	1,07	0,83	1,30	0,45	0,75
T2	OG5 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,60	1,00	0,035	1,07	0,83	1,30	0,45	0,75
T2	OG5 AW01	1	1,67 x 2,40	1,59	2,37	3,77	0,60	1,00	0,035	2,79	0,81	3,04	0,45	0,75
T2	OG5 AW01	1	2,33 x 2,40	2,25	2,37	5,33	0,60	1,00	0,035	3,95	0,81	4,34	0,45	0,75
T3	OG6 AW01	1	0,85 x 2,05	0,77	2,02	1,56	0,70	1,00	0,035	1,07	0,90	1,40	0,45	0,75
T3	OG6 AW01	2	1,51 x 2,40	1,43	2,37	6,78	0,70	1,00	0,035	4,88	0,90	6,08	0,45	0,75
T2	OG6 AW01	1	2,65 x 2,40	2,57	2,37	6,09	0,60	1,00	0,035	4,64	0,79	4,84	0,45	0,75
T2	OG6 AW01	1	1,53 x 2,40	1,45	2,37	3,44	0,60	1,00	0,035	2,48	0,82	2,83	0,45	0,75
T2	OG6 AW01	1	3,15 x 2,40	3,08	2,37	7,30	0,60	1,00	0,035	5,49	0,81	5,89	0,45	0,75
T2	OG6 AW01	1	4,31 x 2,40	4,23	2,37	10,03	0,60	1,00	0,035	8,23	0,74	7,45	0,45	0,75
T2	OG6 AW01	1	2,80 x 2,40	2,72	2,37	6,45	0,60	1,00	0,035	5,23	0,75	4,83	0,45	0,75
T2	OG6 AW01	1	3,54 x 2,40	3,46	2,37	8,20	0,60	1,00	0,035	6,57	0,76	6,24	0,45	0,75
		<b>86</b>			<b>272,53</b>				<b>199,37</b>		<b>224,91</b>			
<b>Summe</b>		<b>300</b>			<b>1020,5</b>				<b>785,79</b>		<b>778,01</b>			

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
 Typ... Prüfnormmaßtyp



## Rahmen

### 27-175-04 Stadcarre Wilten - Haus D [West]

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)	0,090	0,090	0,090	0,120	27								Rahmen
Typ 2 (T2)	0,090	0,090	0,090	0,120	27								Rahmen
Typ 3 (T3)	0,090	0,090	0,090	0,120	27								Rahmen
Typ 4 (T4)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Rahmen
1,80 x 1,80	0,090	0,090	0,090	0,120	21								Rahmen
1,40 x 1,80	0,090	0,090	0,090	0,120	24								Rahmen
0,90 x 1,80	0,090	0,090	0,090	0,120	31								Rahmen
2,49 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	20	1	0,120						Rahmen
1,60 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	20								Rahmen
0,90 x 1,80	0,090	0,090	0,090	0,120	31								Rahmen
1,20 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	23								Rahmen
3,35 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	21	1	0,120	1	0,120				Rahmen
0,95 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	28								Rahmen
1,10 x 2,20	0,090	0,090	0,090	0,120	26								Rahmen
3,43 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	20	1	0,120	1	0,120				Rahmen
2,84 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	23	1	0,120	1	0,120				Rahmen
1,70 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	19								Rahmen
1,51 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	28	1	0,120						Rahmen
2,76 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	19	1	0,120						Rahmen
0,90 x 1,80	0,090	0,090	0,090	0,120	31								Rahmen
1,05 x 1,60	0,090	0,090	0,090	0,120	29								Rahmen
0,85 x 2,05	0,090	0,090	0,090	0,120	31								Rahmen
1,51 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	28	1	0,120						Rahmen
1,70 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	19								Rahmen
0,85 x 2,05	0,090	0,090	0,090	0,120	31								Rahmen
1,65 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	26	1	0,120						Rahmen
1,08 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	25								Rahmen
2,30 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	21	1	0,120						Rahmen
0,80 x 1,80	0,090	0,090	0,090	0,120	34								Rahmen
2,36 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	21	1	0,120						Rahmen
0,75 x 1,80	0,090	0,090	0,090	0,120	36								Rahmen
1,43 x 2,00	0,090	0,090	0,090	0,120	23								Rahmen
1,67 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	26	1	0,120						Rahmen
1,59 x 1,50	0,090	0,090	0,090	0,120	25								Rahmen
2,33 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	26	1	0,120	1	0,120				Rahmen



## Rahmen

### 27-175-04 Stadcarre Wilten - Haus D [West]

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	
Oberlicht	0,080	0,080	0,080	0,080	14						8	0,080	Rahmen
0,80 x 1,80	0,090	0,090	0,090	0,120	34								Rahmen
1,23 x 2,00	0,090	0,090	0,090	0,120	25								Rahmen
2,65 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	24	1	0,120	1	0,120				Rahmen
1,53 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	28	1	0,120						Rahmen
2,00 x 2,00	0,090	0,090	0,090	0,120	19								Rahmen
3,15 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	25	2	0,120	1	0,120				Rahmen
4,31 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	18	1	0,120	1	0,120				Rahmen
2,10 x 2,00	0,090	0,090	0,090	0,120	19								Rahmen
2,80 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	19	1	0,120						Rahmen
3,54 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	20	1	0,120	1	0,120				Rahmen

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 27-175-04 Stadtcarré Wilten - Haus D [West]

### Heizwärmebedarf Standortklima (Innsbruck)

BGF 4 894,74 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 1 646,82 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 200,96 h  
 BRI 14 788,05 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 560,77 W/K      a 13,560

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °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	-2,69	1,000	27 794	9 465	10 925	6 531	1,000	19 803
Februar	28	28	-0,87	0,999	23 098	7 865	9 862	9 457	1,000	11 645
März	31	30	2,85	0,976	21 015	7 156	10 659	13 447	0,965	3 924
April	30	0	7,09	0,764	15 311	5 214	8 080	12 306	0,000	0
Mai	31	0	11,69	0,453	10 179	3 466	4 948	8 696	0,000	0
Juni	30	0	14,74	0,290	6 233	2 122	3 064	5 291	0,000	0
Juli	31	0	16,55	0,186	4 233	1 441	2 036	3 638	0,000	0
August	31	0	16,01	0,222	4 886	1 664	2 423	4 128	0,000	0
September	30	0	13,03	0,424	8 266	2 815	4 486	6 594	0,000	0
Oktober	31	11	8,10	0,851	14 586	4 967	9 300	9 804	0,356	160
November	30	30	2,45	0,999	20 815	7 088	10 565	7 126	1,000	10 212
Dezember	31	31	-1,63	1,000	26 498	9 023	10 925	5 284	1,000	19 312
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>161</b>			<b>182 913</b>	<b>62 285</b>	<b>87 272</b>	<b>92 302</b>		<b>65 056</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 13,29 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima 27-175-04 Stadtcarré Wilten - Haus D [West]

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Innsbruck)

BGF 4 894,74 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 1 646,82 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 146,35 h  
 BRI 14 788,05 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 1 384,62 W/K      a 10,147

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °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	-2,69	1,000	27 794	23 369	10 925	6 531	1,000	33 708
Februar	28	28	-0,87	1,000	23 098	19 421	9 866	9 461	1,000	23 192
März	31	31	2,85	0,996	21 015	17 669	10 883	13 730	1,000	14 071
April	30	22	7,09	0,933	15 311	12 873	9 866	15 026	0,730	2 403
Mai	31	0	11,69	0,620	10 179	8 558	6 774	11 905	0,000	0
Juni	30	0	14,74	0,398	6 233	5 240	4 207	7 265	0,000	0
Juli	31	0	16,55	0,256	4 233	3 559	2 796	4 996	0,000	0
August	31	0	16,01	0,304	4 886	4 108	3 327	5 668	0,000	0
September	30	0	13,03	0,582	8 266	6 950	6 150	9 039	0,000	0
Oktober	31	25	8,10	0,969	14 586	12 264	10 589	11 163	0,798	4 070
November	30	30	2,45	1,000	20 815	17 501	10 570	7 130	1,000	20 615
Dezember	31	31	-1,63	1,000	26 498	22 279	10 925	5 284	1,000	32 568
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>198</b>			<b>182 913</b>	<b>153 791</b>	<b>96 878</b>	<b>107 198</b>		<b>130 626</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 26,69 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## Heizwärmebedarf Referenzklima 27-175-04 Stadtcarré Wilten - Haus D [West]

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 4 894,74 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 1 644,51 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 201,17 h  
 BRI 14 788,05 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 560,77 W/K      a 13,573

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	1,000	26 342	8 983	10 925	5 675	1,000	18 725
Februar	28	28	0,73	0,999	21 296	7 262	9 856	9 003	1,000	9 698
März	31	21	4,81	0,946	18 585	6 337	10 338	12 447	0,667	1 426
April	30	0	9,62	0,621	12 290	4 191	6 566	9 905	0,000	0
Mai	31	0	14,20	0,307	7 096	2 420	3 354	6 163	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,140	3 161	1 078	1 478	2 761	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,046	1 077	367	499	945	0,000	0
August	31	0	18,56	0,080	1 762	601	873	1 490	0,000	0
September	30	0	15,03	0,310	5 885	2 007	3 277	4 615	0,000	0
Oktober	31	5	9,64	0,773	12 676	4 322	8 443	8 425	0,166	21
November	30	30	4,16	0,999	18 755	6 396	10 561	5 886	1,000	8 703
Dezember	31	31	0,19	1,000	24 238	8 265	10 925	4 537	1,000	17 041
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>146</b>			<b>153 164</b>	<b>52 228</b>	<b>77 094</b>	<b>71 854</b>		<b>55 615</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 11,36 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima 27-175-04 Stadtcarré Wilten - Haus D [West]

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 4 894,74 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 1 644,51 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 146,46 h  
 BRI 14 788,05 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 1 384,62 W/K      a 10,154

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	1,000	26 342	22 179	10 925	5 675	1,000	31 921
Februar	28	28	0,73	1,000	21 296	17 930	9 865	9 012	1,000	20 349
März	31	31	4,81	0,992	18 585	15 648	10 832	13 043	1,000	10 358
April	30	10	9,62	0,823	12 290	10 348	8 705	13 132	0,344	276
Mai	31	0	14,20	0,422	7 096	5 975	4 606	8 464	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,192	3 161	2 662	2 031	3 792	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,063	1 077	907	685	1 298	0,000	0
August	31	0	18,56	0,110	1 762	1 483	1 199	2 047	0,000	0
September	30	0	15,03	0,426	5 885	4 955	4 500	6 338	0,000	0
Oktober	31	19	9,64	0,938	12 676	10 672	10 245	10 223	0,616	1 773
November	30	30	4,16	1,000	18 755	15 791	10 570	5 891	1,000	18 086
Dezember	31	31	0,19	1,000	24 238	20 407	10 925	4 537	1,000	29 183
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>180</b>			<b>153 164</b>	<b>128 958</b>	<b>85 088</b>	<b>83 453</b>		<b>111 946</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 22,87 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



**RH-Eingabe**  
**27-175-04 Stadcarre Wilten - Haus D [West]**

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

**Abgabe**

**Haupt Wärmeabgabe** Flächenheizung

**Systemtemperatur** 40°/30°

**Regelfähigkeit** Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

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

**Verteilung**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	195,46	75
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	391,58	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Ja	1 370,53	

**Speicher**

kein Wärmespeicher vorhanden

**Bereitstellung**

**Bereitstellungssystem** Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff  
+ bivalent parallele Wärmepumpe

**Standort** nicht konditionierter Bereich

**Heizgerät** Brennwertkessel

**Energieträger** Gas

**Modulierung** ohne Modulierungsfähigkeit

**Heizkreis** gleitender Betrieb

**Baujahr Kessel** ab 2005

**Nennwärmeleistung** 99,42 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  
Kessel bei Volllast 100%  $k_r = 0,50\%$  Fixwert

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 93,0\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 92,5\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 0,7\%$  Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Umwälzpumpe** 843,58 W Defaultwert



**WWB-Eingabe**  
**27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]**

**Warmwasserbereitung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
 kombiniert mit Raumheizung

**Abgabe**

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

**Wärmeverteilung mit Zirkulation**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	57,91	100
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	195,79	100
<b>Stichleitungen</b>				783,16	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

**Zirkulationsleitung Rücklaufänge**

	gedämmt	Verhältnis	Dämmung	Leitungslänge	konditioniert [%]
<b>Verteilleitung</b>	Ja	2/3	Ja	56,91	100
<b>Steigleitung</b>	Ja	2/3	Ja	195,79	100

**Speicher**

**Art des Speichers** Wärmepumpenspeicher indirekt  
**Standort** konditionierter Bereich  
**Baujahr** Ab 1994 **Anschlusssteile gedämmt**  
**Nennvolumen** 9 789 l **Defaultwert**  
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 8,29 \text{ kWh/d}$  **Defaultwert**

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Zirkulationspumpe** 70,07 W **Defaultwert**  
**Speicherladepumpe** 341,60 W **Defaultwert**



## Lüftung für Gebäude 27-175-04 Stadtcarre Wilten - Haus D [West]

### Lüftung

<b>energetisch wirksamer Luftwechsel</b>	0,162 1/h	
<b>Falschluftrate</b>	0,07 1/h	
<b>Luftwechselrate Blower Door Test</b>	1,00 1/h	
<b>Lüftungsgerät</b>		
<b>Temperaturänderungsgrad</b>	77 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
<b>effektiver Temperaturänderungsgrad</b>	77 %	Korrekturfaktor 1,00 (Detaillierte Berechnung des Korrekturfaktor)
<b>Erdvorwärmung</b>		kein Erdwärmetauscher
<b>energetisch wirksames Luftvolumen</b>		
Gesamtes Gebäude Vv	m <sup>3</sup>	
	10 181,06	
<b>Temperaturänderungsgrad Gesamt</b>	77 %	
<b>Standort Lüftungsgerät</b>	konditionierter Bereich	
<b>Luftleitungen</b>		
Außenluftleitung im konditionierten Bereich	nicht erfasst	
Fortluftleitung im konditionierten Bereich	nicht erfasst	
<b>Zuluftventilator spez. Leistung</b>	0,35 Wh/m <sup>3</sup>	
<b>Abluftventilator spez. Leistung</b>	0,35 Wh/m <sup>3</sup>	
<b>NE</b>	24 774 kWh/a	

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung



## WP-Eingabe

27-175-04 Stadcarre Wilten - Haus D [West]

### Wärmepumpe

<b>Wärmepumpenart</b>	Sole / Wasser		
<b>Betriebsart</b>	Bivalent-paralleler Betrieb		
<b>Anlagentyp</b>	Warmwasser und Raumheizung		
<b>Nennwärmeleistung</b>	99,42 kW	Defaultwert	
<b>Jahresarbeitszahl</b>	2,6	berechnet lt. ÖNORM H5056	
<b>COP</b>	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: B0/W35
<b>Betriebsweise</b>	gleitender Betrieb		
<b>Baujahr</b>	ab 2005		
<b>Verlegungsart</b>	tiefverlegt		
<b>Modulierung</b>	modulierender Betrieb		
<b>Bivalenztemperatur</b>	0 °C		

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

<b>Leistung Umwälzpumpe</b>	3 011 W	Defaultwert
<b>Umwälzpumpentyp</b>	hocheffizient	