

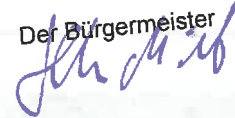
FIBY ZT - GmbH  
Josef Sailer  
Resselstrasse 39  
6020 Innsbruck  
0512/392130  
sailer.josef@bauphysik.tirol

Gemeindeamt Stans	
Eing.	19. Jan. 2018
Zahl:	Bgm.

STAATLICH BEFUGTER UND BEZEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR BAUWESEN  
FIBY ZT - GmbH  
A 6020 INNSBRUCK, RESELSTRASSE 39 TEL 0512 39 21 30 FAX 0512 82 85  
ALLGEMEIN BEZEIDETER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER  
BAUPHYSIK - AKUSTIK - SCHALL - U SCHWINGUNGSTECHNIK  
fby.josef@bauphysik.tirol sailer.josef@bauphysik.tirol

Dem Baubescheid 131/9-7/2018-62  
vom 26.02.2018 zugrundelegen.

Der Bürgermeister



# ENERGIEAUSWEIS

## Größere Renovierung - Planung

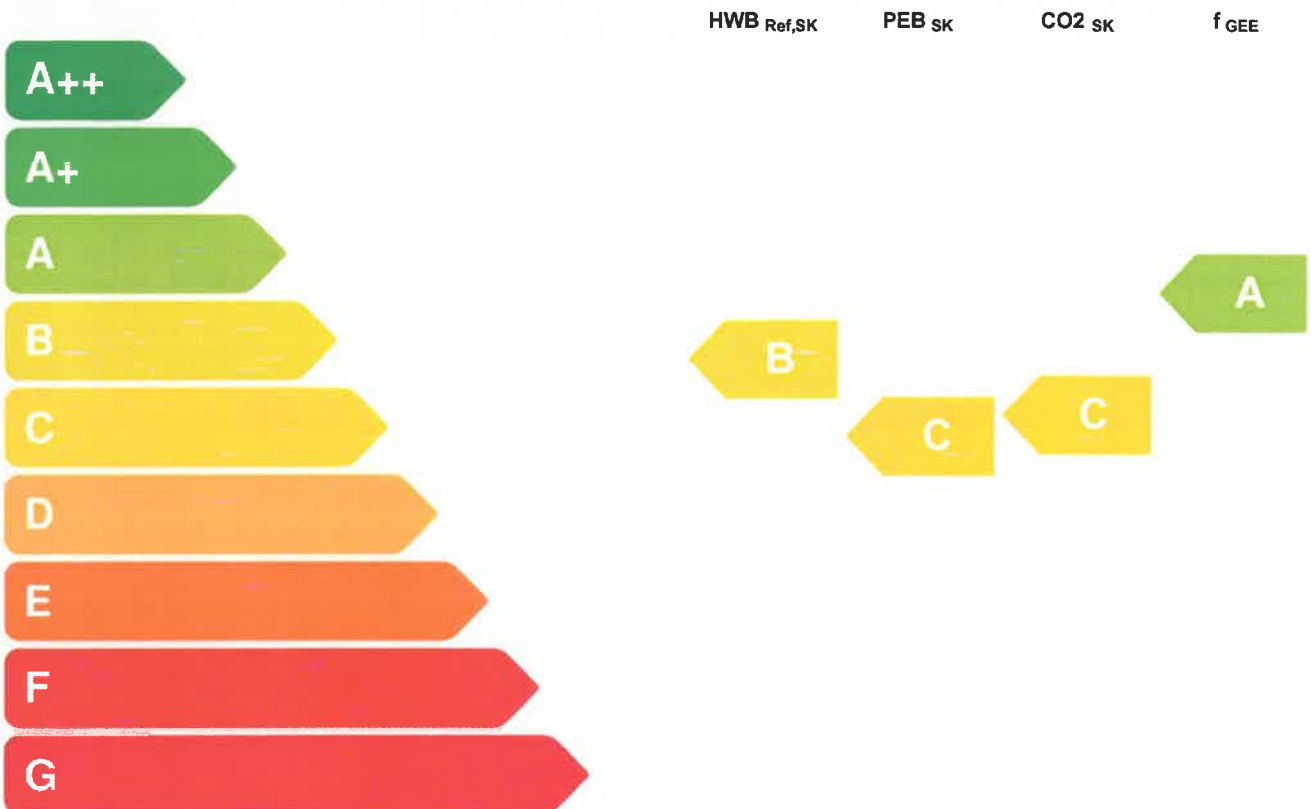
27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

Gemeinde Stans / Bmst, Hauser Oliver  
Unterdorf 62  
6135 Stans

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG		
Gebäude(-teil)	UG-EG	Baujahr	1960
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Unterdorf 62	Katastralgemeinde	Stans
PLZ/Ort	6135 Stans	KG-Nr.	87008
Grundstücksnr.	1329	Seehöhe	558 m

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



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

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

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

**KB:** Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BefEB:** Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB:** Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

**BeLEB:** der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

**BSB:** Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

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

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus 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.

**CO<sub>2</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 Nicht-Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	835 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,34 m	mittlerer U-Wert	0,31 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	668 m <sup>2</sup>	Heiztage	202 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	21,6
Brutto-Volumen	3 262 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	4011 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1 394 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	67,3 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt	HWB <sub>Ref,RK</sub>	36,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	2,0 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt	KB* <sub>RK</sub>	1,1 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	125,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	1,05	erfüllt	f <sub>GEE</sub>	0,85
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der fGEE Anforderung			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	35 898 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	43,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	30 300 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	36,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	3 931 kWh/a	WWWB	4,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	62 911 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	75,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,84
Kühlbedarf	19 493 kWh/a	KB <sub>SK</sub>	23,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf		KEB <sub>SK</sub>	
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub>	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB <sub>SK</sub>	
Beleuchtungsenergiebedarf	26 890 kWh/a	BelEB	32,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Betriebsstrombedarf	20 574 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	110 375 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	132,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	164 620 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	197,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	136 331 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub>	163,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	28 289 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub>	33,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	27 966 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	33,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,85
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	FIBY ZT - GmbH
Ausstellungsdatum	12.01.2018		Resselstrasse 39
Gültigkeitsdatum	Planung		6020 Innsbruck

Unterschrift



Statl. bef. u. bezeit. Zvl. u. f. Bauwesen  
**FIBY ZT - GmbH**  
Bauphysik, Akustik - Schwingungstechnik  
A-6020 Innsbruck, Resselstrasse 39  
Tel. 0512 30 21 50 Fax: 90 82 85  
E-Mail: fiby.zt@bauphysik.tirol

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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Stans

**HWB<sub>SK</sub> 36** **f<sub>GEE</sub> 0,85****Gebäudedaten - Größere Renovierung - Planung 1**

Brutto-Grundfläche B <sub>GF</sub>	835 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,34 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 262 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,43 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1 394 m <sup>2</sup>		

**Ermittlung der Eingabedaten**

Geometrische Daten:	lt. Vorbazug Arch, 28.11.2017
Bauphysikalische Daten:	lt. Vorbazug Arch, 28.11.2017
Haustechnik Daten:	lt. Vorbazug Arch, 28.11.2017

**Ergebnisse Standortklima (Stans)**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		48 139 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		28 774 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		19 223 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	schwere Bauweise	26 996 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		30 300 kWh/a

**Ergebnisse Referenzklima**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		40 639 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		24 284 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		15 122 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>		23 748 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		25 641 kWh/a

**Haustechniksystem**

<b>Raumheizung:</b>	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
<b>Warmwasser:</b>	Kombiniert mit Raumheizung
<b>Lüftung:</b>	Fensterlüftung

**Berechnungsgrundlagen**

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH [www.geq.at](http://www.geq.at)  
 Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / 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 H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 /  
 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 Lnergiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.



## Projektanmerkungen

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

---

#### 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 (PEB<sub>ern</sub>.) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</sub>.) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

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

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

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

**KB:** Der Kühlbedarf ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BefEB:** Beim Befeuchtungsenergiebedarf wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB:** Beim Kühlenergiebedarf werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt. Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.



## Projektanmerkungen

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

**BelEB:** der Beleuchtungsenergiebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

**BSB:** Der Betriebsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

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

**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 (PEB ern.) und einen nicht erneuerbaren (PEB n.ern.) Anteil auf.

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

#### Berechnungsgrundlagen

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

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 H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / 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.



## Heizlast Abschätzung

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

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

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
Gemeinde Stans	Gsottlbauer architektur.werkstatt
Unterdorf 62	Müllerstraße 28
6135 Stans	6020 Innsbruck
Tel.: 0524263578-15	Tel.: 0512587305

Norm-Außentemperatur:	-12,6 °C	Standort:	Stans
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	32,6 K	beheizten Gebäudeteile:	3 261,72 m <sup>3</sup>
		Gebäudehüllfläche:	1 393,54 m <sup>2</sup>

Bauteile	Fläche	Wärmed.-	Korr.-	Korr.-	Leitwert
	A [m <sup>2</sup> ]	koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	faktor f [1]	faktor ffh [1]	
AW01 Außenwand Bestand-Saniert	46,15	0,135	1,00		6,21
AW02 Außenwand Neu	152,80	0,259	1,00		39,52
AW03 Außenwand Neu mit VSS	38,97	0,210	1,00		8,17
AW04 Außenwand Neu Lift	24,23	0,261	1,00		6,33
FD01 Flachdach extensiv begrünt Neu	128,24	0,109	1,00		13,92
FE/TÜ Fenster u. Türen	178,44	0,874			155,88
EC01 erdanliegender Fußboden UG Bestand-Saniert	275,48	0,370	0,70		71,34
EC02 erdanliegender Fußboden UG Neu	142,06	0,166	0,70		16,52
EW01 erdanliegende Wand Neu	175,52	0,261	0,80		36,70
EW02 erdanliegende Wand Neu	192,14	0,209	0,80		32,11
EW03 erdanliegende Wand Lift	39,51	0,315	0,80		9,97
ZD03 warme Zwischendecke EG/OG Bestand-Saniert	289,31	0,118			
Summe OBEN-Bauteile	128,24				
Summe UNTEN-Bauteile	417,54				
Summe Zwischendecken	289,31				
Summe Außenwandflächen	669,32				
Fensteranteil in Außenwänden 21,0 %	178,44				

**Summe** [W/K] **397**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **40**

**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **436,34**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>** [W/K] **708,69**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] **37,3**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (835 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **44,70**

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



## Bauteile

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

#### EC01 erdanliegender Fußboden UG Bestand-Saniert

renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Belag lt. Arch		0,0150	0,500	0,030
Estrich		0,0700	1,400	0,050
Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
MW EPS-T650 Trittschalldämmplatte		0,0300	0,044	0,682
Styroloeschüttung zementgebunden		0,0600	0,050	1,200
Bestandsaufbau Defaultwert	B	0,5100	0,894	0,571
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,6852</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,37</b>

#### EC02 erdanliegender Fußboden UG Neu

neu	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Belag lt. Arch		0,0350	0,500	0,070
Estrich		0,0700	1,400	0,050
Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
Polystyrol EPS-T1000 Trittschalldämmplatte		0,0300	0,044	0,682
EPS W25 PLUS		0,1000	0,031	3,226
2 x Polyethylenbahn, -folie (PE) kreuzweise - verlegt		0,0004	0,500	0,001
Styroloeschüttung zementgebunden		0,0850	0,050	1,700
WU-Beton mit 160 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (2 Vol.%)		0,3000	2,500	0,120
Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
Sauberkeitsschicht	*	0,0700	1,000	0,070
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,6208</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>

#### ZD01 warme Zwischendecke UG/EG Bestand-Saniert

renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Akustikplatte		0,0125	0,250	0,050
Mineralwolle WLG0040		0,2500	0,040	6,250
Gipskarton Feuerschutzplatte		0,0125	0,250	0,050
Metallunterkonstruktion		0,0500	0,140	0,357
Betonhohldielendecke	B	0,3000	1,000	0,300
Aufbeton	B	0,0800	1,000	0,080
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B	0,0002	0,500	0,000
Estrich	B	0,0600	1,400	0,043
Belag lt. Arch	B	0,0100	0,500	0,020
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,7752</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,13</b>

#### ZD02 warme Zwischendecke UG/EG Neu

neu	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Akustikplatte		0,0125	0,250	0,050
Luft/Abstand		0,1000	0,455	0,220
Stahlbeton		0,2000	2,300	0,087
Styroloeschüttung zementgebunden		0,0850	0,050	1,700
Polystyrol EPS-T650 Trittschalldämmplatte		0,0300	0,044	0,682
Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
Estrich		0,0700	1,400	0,050
Belag lt. Arch		0,0350	0,500	0,070
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,5327</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,32</b>



## Bauteile

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

<b>ZD03 warme Zwischendecke EG/OG Bestand-Saniert</b>					
renoviert		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Akustikplatte			0,0125	0,250	0,050
Mineralwolle WLG0040			0,2500	0,040	6,250
Gipskarton Feuerschutzplatte			0,0125	0,250	0,050
Metallunterkonstruktion			0,0500	0,140	0,357
Betonhohldielendecke	B		0,3000	1,000	0,300
Aufbeton	B		0,0600	1,000	0,060
Styrolseschüttung zementgebunden	B		0,0200	0,050	0,400
Polystyrol EPS-T650 Trittschalldämmplatte	B		0,0300	0,044	0,682
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B		0,0002	0,500	0,000
Estrich	B		0,0700	1,400	0,050
Belag lt. Arch	B		0,0100	0,500	0,020
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,8152</b>	<b>U-Wert 0,12</b>	

<b>EW01 erdanliegende Wand Neu</b>					
neu		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Foamglas T3+			0,1600	0,045	3,556
WU-Beton			0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,13	<b>Dicke gesamt 0,4250</b>	<b>U-Wert 0,26</b>	

<b>EW02 erdanliegende Wand Neu</b>					
neu		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
2 x 12,5 mm Gipskartonplatte			0,0250	0,250	0,100
Ständerwerk CW50 mit MW einlage (Mischbauteil)			0,0500	0,060	0,833
Foamglas T3+			0,1600	0,045	3,556
WU-Beton			0,2500	2,300	0,109
Noppenmatten			0,0100	0,170	0,059
		Rse+Rsi = 0,13	<b>Dicke gesamt 0,4950</b>	<b>U-Wert 0,21</b>	

<b>EW03 erdanliegende Wand Lift</b>					
neu		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
WU-Beton mit 160 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (2 Vol.%)			0,2500	2,500	0,100
XPS (100mm) WLG 0034			0,1000	0,034	2,941
Noppenmatte		*	0,0030	0,170	0,018
		Rse+Rsi = 0,13	<b>Dicke gesamt 0,3500</b>	<b>U-Wert 0,32</b>	

<b>AW02 Außenwand Neu</b>					
neu		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Foamglas T3+			0,1600	0,045	3,556
Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)			0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4250</b>	<b>U-Wert 0,26</b>	

<b>AW03 Außenwand Neu mit VSS</b>					
neu		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
2 x 12,5 mm Gipskartonplatte			0,0250	0,250	0,100
Ständerwerk CW50 mit MW einlage (Mischbauteil)			0,0500	0,060	0,833
Foamglas T3+			0,1600	0,045	3,556
Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)			0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4850</b>	<b>U-Wert 0,21</b>	



## Bauteile

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

<b>AW04 Außenwand Neu Lift</b>					
neu		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)			0,2000	2,300	0,087
Kleber			0,0050	1,000	0,005
Mineralwolle MW-PT WLG034			0,1200	0,034	3,529
Unterputz armiert			0,0030	0,500	0,006
Vorgehängte Fassade lt. Arch mit UK		*	0,0500	0,500	0,100
			<b>Dicke 0,3430</b>		
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3930</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,26</b>

<b>AW01 Außenwand Bestand-Saniert</b>					
renoviert		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz		B	0,0150	0,470	0,032
Holzwoolleichtschichtplatte		B	0,0250	0,059	0,424
Putz		B	0,0150	0,470	0,032
Betonhohldielendecke		B	0,3000	1,000	0,300
Kleber			0,0050	1,000	0,005
EPS F Plus WLG031			0,2000	0,031	6,452
Unterputz armiert			0,0030	0,500	0,006
Deckputz			0,0050	0,400	0,013
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5680</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,13</b>

<b>FD01 Flachdach extensiv begrünt Neu</b>					
renoviert		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Extensivbegrünung		B *	0,1000	0,700	0,143
Kies		*	0,1000	0,700	0,143
Drainagematte		*	0,0170	1,000	0,017
Vlies wasserabweisend		*	0,0010	0,500	0,002
XPS-XEnergy (200mm) WLG0032			0,2000	0,032	6,250
Abdichtung E KV 5K			0,0050	0,170	0,029
Abdichtung E 4 sk			0,0040	0,170	0,024
Gefällebeton			0,0800	1,500	0,053
Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)			0,2200	2,300	0,096
Metallunterkonstruktion mit MW einlage (Mischbauteil)			0,1000	0,039	2,564
Akustikplatte			0,0125	0,210	0,060
			<b>Dicke 0,6215</b>		
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,8395</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,11</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$  [W/mK]

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

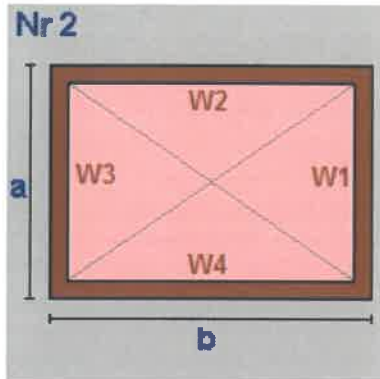
RTu ... unterer Grenzwert RTi ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



## Geometrieausdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

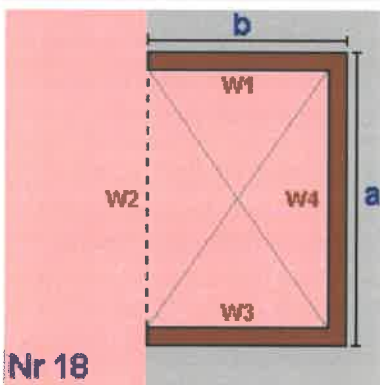
#### KG Grundform



$a = 17,40$      $b = 14,01$   
 lichte Raumhöhe =  $2,90 + \text{obere Decke: } 0,78 \Rightarrow 3,68\text{m}$   
 BGF     $243,77\text{m}^2$     BRI     $895,92\text{m}^3$

Wand W1     $63,95\text{m}^2$     EW01 erdanliegende Wand Neu  
 Wand W2     $51,49\text{m}^2$     EW01  
 Wand W3     $63,95\text{m}^2$     EW01  
 Wand W4     $51,49\text{m}^2$     EW01  
 Decke     $243,77\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke UG/EG Bestand-San  
 Boden     $243,77\text{m}^2$     EC01 erdanliegender Fußboden UG Bestand-Sa

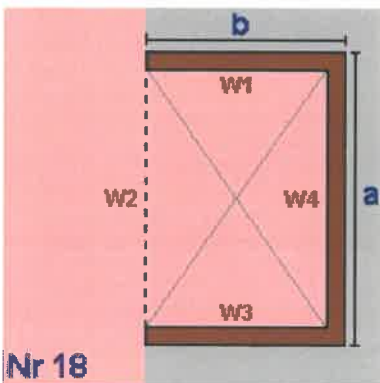
#### KG Rechteck



$a = 7,00$      $b = 4,53$   
 lichte Raumhöhe =  $2,90 + \text{obere Decke: } 0,78 \Rightarrow 3,68\text{m}$   
 BGF     $31,71\text{m}^2$     BRI     $116,54\text{m}^3$

Wand W1     $16,65\text{m}^2$     EW03 erdanliegende Wand Lift  
 Wand W2     $-25,73\text{m}^2$     EW03  
 Wand W3     $16,65\text{m}^2$     EW03  
 Wand W4     $25,73\text{m}^2$     EW03  
 Decke     $31,71\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke UG/EG Bestand-San  
 Boden     $31,71\text{m}^2$     EC01 erdanliegender Fußboden UG Bestand-Sa

#### KG Rechteck



$a = 4,08$      $b = 4,47$   
 lichte Raumhöhe =  $2,90 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,43\text{m}$   
 BGF     $18,24\text{m}^2$     BRI     $62,60\text{m}^3$

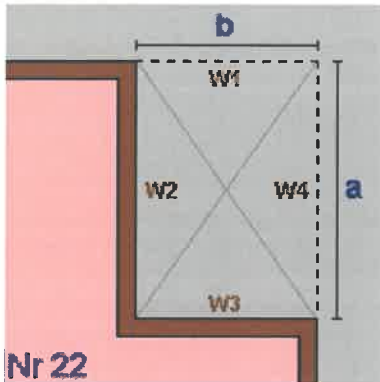
Wand W1     $15,34\text{m}^2$     EW03 erdanliegende Wand Lift  
 Wand W2     $-14,01\text{m}^2$     EW03  
 Wand W3     $-15,34\text{m}^2$     EW03  
 Wand W4     $14,01\text{m}^2$     EW03  
 Decke     $18,24\text{m}^2$     ZD02 warme Zwischendecke UG/EG Neu  
 Boden     $18,24\text{m}^2$     EC02 erdanliegender Fußboden UG Neu



## Geometrieausdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

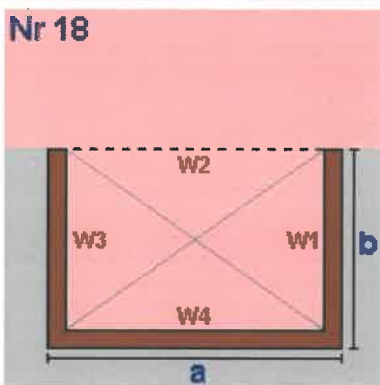
#### KG Rechteck einspringend am Eck



$a = 1,84$      $b = 2,40$   
 lichte Raumhöhe =  $2,90 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,43\text{m}$   
 BGF  $-4,42\text{m}^2$     BRI  $-15,16\text{m}^3$

Wand W1  $-8,24\text{m}^2$     EW02 erdanliegende Wand Neu  
 Wand W2  $6,32\text{m}^2$     EW02  
 Wand W3  $8,24\text{m}^2$     EW02  
 Wand W4  $-6,32\text{m}^2$     EW02  
 Decke  $-4,42\text{m}^2$     ZD02 warme Zwischendecke UG/EG Neu  
 Boden  $-4,42\text{m}^2$     EC02 erdanliegender Fußboden UG Neu

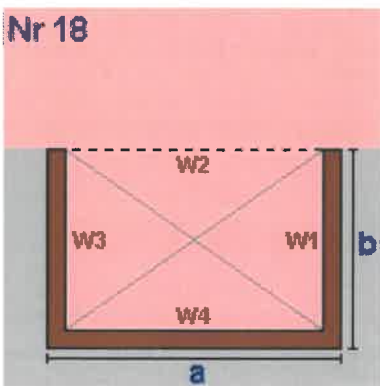
#### KG Rechteck



$a = 3,85$      $b = 1,64$   
 lichte Raumhöhe =  $2,90 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,43\text{m}$   
 BGF  $6,31\text{m}^2$     BRI  $21,67\text{m}^3$

Wand W1  $-5,63\text{m}^2$     EW01 erdanliegende Wand Neu  
 Wand W2  $-13,22\text{m}^2$     EW01  
 Wand W3  $5,63\text{m}^2$     EW02 erdanliegende Wand Neu  
 Wand W4  $13,22\text{m}^2$     EW02  
 Decke  $6,31\text{m}^2$     ZD02 warme Zwischendecke UG/EG Neu  
 Boden  $6,31\text{m}^2$     EC02 erdanliegender Fußboden UG Neu

#### KG Rechteck



$a = 7,94$      $b = 11,39$   
 lichte Raumhöhe =  $2,90 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,43\text{m}$   
 BGF  $90,44\text{m}^2$     BRI  $310,44\text{m}^3$

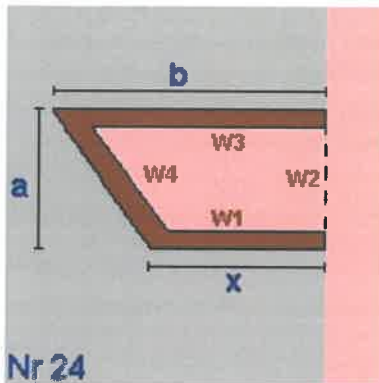
Wand W1  $39,10\text{m}^2$     EW02 erdanliegende Wand Neu  
 Wand W2  $-27,26\text{m}^2$     EW01 erdanliegende Wand Neu  
 Wand W3  $39,10\text{m}^2$     EW02 erdanliegende Wand Neu  
 Wand W4  $27,26\text{m}^2$     EW02  
 Decke  $90,44\text{m}^2$     ZD02 warme Zwischendecke UG/EG Neu  
 Boden  $90,44\text{m}^2$     EC02 erdanliegender Fußboden UG Neu



## Geometrieausdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

#### KG Trapez einseitig



$a = 4,56$      $b = 7,45$   
 $x = 6,36$   
 lichte Raumhöhe =  $2,90 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,43\text{m}$   
 BGF     $31,49\text{m}^2$     BRI     $108,08\text{m}^3$

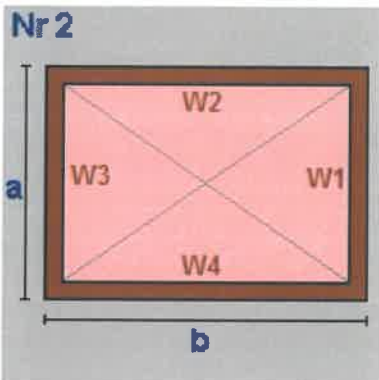
Wand W1     $21,83\text{m}^2$     EW02 erdanliegende Wand Neu  
 Wand W2     $-15,65\text{m}^2$     EW02  
 Wand W3     $25,57\text{m}^2$     EW02  
 Wand W4     $16,09\text{m}^2$     EW02  
 Decke     $31,49\text{m}^2$     ZD02 warme Zwischendecke UG/EG Neu  
 Boden     $31,49\text{m}^2$     EC02 erdanliegender Fußboden UG Neu

Nr 24

#### KG Summe

KG Bruttogrundfläche [ $\text{m}^2$ ]:    **417,54**  
 KG Bruttorauminhalt [ $\text{m}^3$ ]:    **1 500,10**

#### EG Grundform

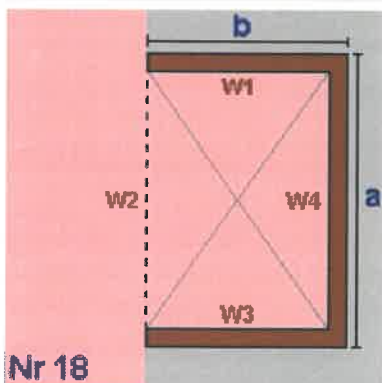


$a = 17,40$      $b = 14,01$   
 lichte Raumhöhe =  $2,80 + \text{obere Decke: } 0,82 \Rightarrow 3,62\text{m}$   
 BGF     $243,77\text{m}^2$     BRI     $881,29\text{m}^3$

Wand W1     $62,90\text{m}^2$     AW01 Außenwand Bestand-Saniert  
 Wand W2     $50,65\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $62,90\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $50,65\text{m}^2$     AW02 Außenwand Neu  
 Decke     $243,77\text{m}^2$     ZD03 warme Zwischendecke EG/OG Bestand-San  
 Boden     $-243,77\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke UG/EG Bestand-San

Nr 2

#### EG Rechteck



$a = 7,00$      $b = 4,53$   
 lichte Raumhöhe =  $2,80 + \text{obere Decke: } 0,82 \Rightarrow 3,62\text{m}$   
 BGF     $31,71\text{m}^2$     BRI     $114,64\text{m}^3$

Wand W1     $16,38\text{m}^2$     AW01 Außenwand Bestand-Saniert  
 Wand W2     $-25,31\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $16,38\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $25,31\text{m}^2$     AW01  
 Decke     $31,71\text{m}^2$     ZD03 warme Zwischendecke EG/OG Bestand-San  
 Boden     $-31,71\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke UG/EG Bestand-San

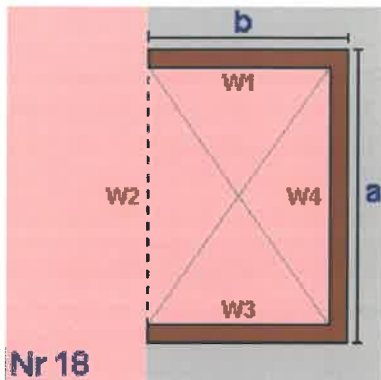
Nr 18



## Geometrieausdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

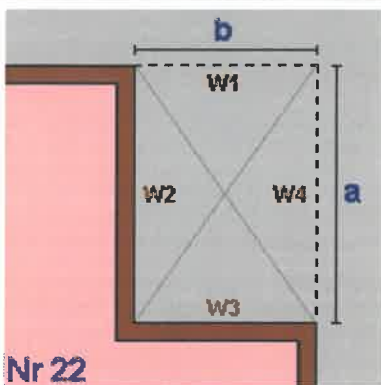
#### EG Rechteck



$a = 4,08$      $b = 4,47$   
lichte Raumhöhe =  $2,80 + \text{obere Decke: } 0,82 \Rightarrow 3,62\text{m}$   
BGF     $18,24\text{m}^2$     BRI     $65,93\text{m}^3$

Wand W1	$16,16\text{m}^2$	AW04	Außenwand Neu Lift
Wand W2	$-14,75\text{m}^2$	AW01	Außenwand Bestand-Saniert
Wand W3	$-16,16\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$14,75\text{m}^2$	AW04	Außenwand Neu Lift
Decke	$18,24\text{m}^2$	ZD03	warme Zwischendecke EG/OG Bestand-San
Boden	$-18,24\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke UG/EG Neu

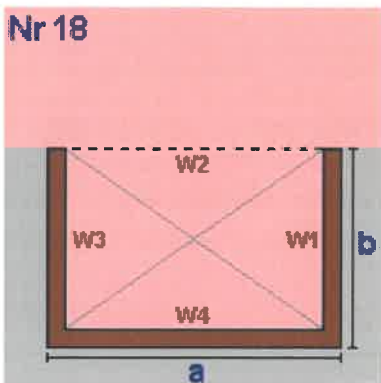
#### EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 1,84$      $b = 2,40$   
lichte Raumhöhe =  $2,80 + \text{obere Decke: } 0,82 \Rightarrow 3,62\text{m}$   
BGF     $-4,42\text{m}^2$     BRI     $-15,96\text{m}^3$

Wand W1	$-8,68\text{m}^2$	AW04	Außenwand Neu Lift
Wand W2	$6,65\text{m}^2$	AW04	
Wand W3	$8,68\text{m}^2$	AW04	
Wand W4	$-6,65\text{m}^2$	AW04	
Decke	$-4,42\text{m}^2$	ZD03	warme Zwischendecke EG/OG Bestand-San
Boden	$4,42\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke UG/EG Neu

#### EG Rechteck



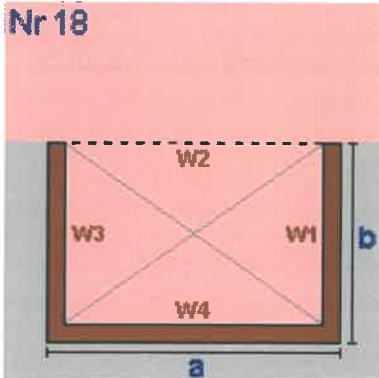
$a = 3,85$      $b = 1,64$   
lichte Raumhöhe =  $2,80 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,42\text{m}$   
BGF     $6,31\text{m}^2$     BRI     $21,60\text{m}^3$

Wand W1	$-5,61\text{m}^2$	AW01	Außenwand Bestand-Saniert
Wand W2	$-13,17\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$5,61\text{m}^2$	AW02	Außenwand Neu
Wand W4	$13,17\text{m}^2$	AW02	
Decke	$6,31\text{m}^2$	FD01	Flachdach extensiv begrünt Neu
Boden	$-6,31\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke UG/EG Neu



## Geometrieausdruck 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

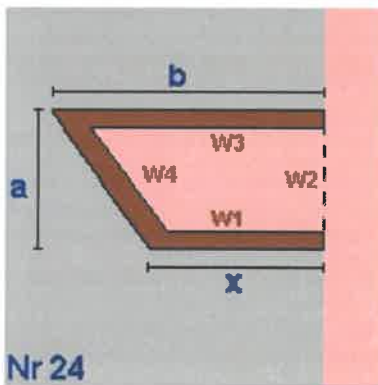
### EG Rechteck



a = 7,94    b = 11,39  
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,62 => 3,42m  
 BGF 90,44m<sup>2</sup>    BRI 309,43m<sup>3</sup>

Wand W1 38,97m<sup>2</sup>    AW02 Außenwand Neu  
 Wand W2 -27,17m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand Bestand-Saniert  
 Wand W3 38,97m<sup>2</sup>    AW03 Außenwand Neu mit VSS  
 Wand W4 27,17m<sup>2</sup>    AW02 Außenwand Neu  
 Decke 90,44m<sup>2</sup>    FD01 Flachdach extensiv begrünt Neu  
 Boden -90,44m<sup>2</sup>    ZD02 warme Zwischendecke UG/EG Neu

### EG Trapez einseitig



a = 4,56    b = 7,45  
 x = 6,36  
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,62 => 3,42m  
 BGF 31,49m<sup>2</sup>    BRI 107,73m<sup>3</sup>

Wand W1 21,76m<sup>2</sup>    AW02 Außenwand Neu  
 Wand W2 -15,60m<sup>2</sup>    AW02  
 Wand W3 25,49m<sup>2</sup>    AW02  
 Wand W4 16,04m<sup>2</sup>    AW02  
 Decke 31,49m<sup>2</sup>    FD01 Flachdach extensiv begrünt Neu  
 Boden -31,49m<sup>2</sup>    ZD02 warme Zwischendecke UG/EG Neu

### EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **417,54**  
 EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **1 484,66**

### Deckenvolumen EC01

Fläche 275,48 m<sup>2</sup> x Dicke 0,69 m = 188,76 m<sup>3</sup>

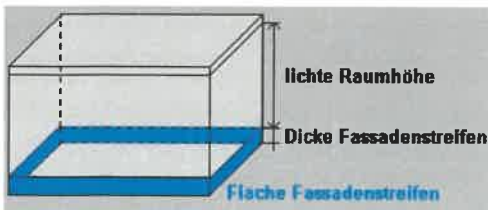
### Deckenvolumen EC02

Fläche 142,06 m<sup>2</sup> x Dicke 0,62 m = 88,19 m<sup>3</sup>

Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **276,95**

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EC01	0,685m	62,82m	43,04m <sup>2</sup>
EW01	- EC02	0,621m	-13,43m	-8,34m <sup>2</sup>
EW02	- EC02	0,621m	50,15m	31,13m <sup>2</sup>
EW03	- EC01	0,685m	9,06m	6,21m <sup>2</sup>
EW03	- EC02	0,621m	0,00m	0,00m <sup>2</sup>





## Geometrieausdruck 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

---

<b>Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>835,09</b>
<b>Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>3 261,72</b>



## Fenster und Türen

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>xf</sub> W/K	g	fs	z	amsc				
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,50	0,035	1,33	0,93		0,50							
<b>1,33</b>																				
<b>N</b>																				
T1	KG	EW01	1	0,86 x 1,30	0,86	1,30	1,12	0,60	1,50	0,035	0,74	1,01	1,13	0,50	0,75	0,78	0,10			
T1	KG	EW01	1	3,84 x 2,90	3,84	2,90	11,14	0,60	1,50	0,035	9,85	0,74	8,29	0,50	0,75	0,78	0,10			
T1	EG	AW01	1	4,00 x 3,00	4,00	3,00	12,00	0,60	1,50	0,035	10,24	0,79	9,43	0,50	0,75	0,78	0,10			
T1	EG	AW01	2	3,00 x 1,54	3,00	1,54	9,24	0,60	1,50	0,035	7,10	0,89	8,21	0,50	0,75	0,78	0,10			
T1	EG	AW02	1	4,40 x 2,80	4,40	2,80	12,32	0,60	1,50	0,035	10,93	0,74	9,12	0,50	0,75	0,78	0,10			
T1	EG	AW04	1	0,57 x 1,40	0,57	1,40	0,80	0,60	1,50	0,035	0,46	1,12	0,89	0,50	0,75	0,78	0,10			
<b>7</b>				<b>46,62</b>				<b>39,32</b>				<b>37,07</b>								
<b>O</b>																				
T1	KG	EW01	1	0,86 x 1,30	0,86	1,30	1,12	0,60	1,50	0,035	0,74	1,01	1,13	0,50	0,75	0,78	0,70			
T1	EG	AW01	1	1,32 x 1,40	1,32	1,40	1,85	0,60	1,50	0,035	1,18	1,05	1,95	0,50	0,75	0,78	0,70			
T1	EG	AW01	1	2,40 x 1,40	2,40	1,40	3,36	0,60	1,50	0,035	2,28	1,00	3,37	0,50	0,75	0,78	0,70			
T1	EG	AW01	2	2,37 x 1,51	2,37	1,51	7,16	0,60	1,50	0,035	4,91	1,00	7,12	0,50	0,75	0,78	0,70			
T1	EG	AW01	1	3,00 x 3,95	3,00	3,95	11,85	0,60	1,50	0,035	9,83	0,83	9,82	0,50	0,75	0,78	0,70			
T1	EG	AW01	1	3,76 x 3,05	3,76	3,05	11,47	0,60	1,50	0,035	9,54	0,83	9,48	0,50	0,75	0,78	0,70			
T1	EG	AW04	1	1,50 x 2,80	1,50	2,80	4,20	0,60	1,50	0,035	3,03	0,96	4,02	0,50	0,75	0,78	0,70			
T1	EG	AW04	1	0,60 x 2,80	0,60	2,80	1,68	0,60	1,50	0,035	1,09	1,04	1,75	0,50	0,75	0,78	0,70			
<b>9</b>				<b>42,69</b>				<b>32,60</b>				<b>38,64</b>								
<b>S</b>																				
T1	KG	EW01	1	0,97 x 1,30	0,97	1,30	1,26	0,60	1,50	0,035	0,86	0,99	1,25	0,50	0,75	0,78	0,79			
T1	KG	EW01	1	4,77 x 2,90	4,77	2,90	13,83	0,60	1,50	0,035	11,94	0,77	10,69	0,50	0,75	0,78	0,79			
T1	EG	AW01	1	0,97 x 1,30	0,97	1,30	1,26	0,60	1,50	0,035	0,86	0,99	1,25	0,50	0,75	0,78	0,79			
T1	EG	AW01	1	5,00 x 2,80	5,00	2,80	14,00	0,60	1,50	0,035	11,32	0,85	11,84	0,50	0,75	0,78	0,79			
<b>4</b>				<b>30,35</b>				<b>24,98</b>				<b>25,03</b>								
<b>W</b>																				
T1	KG	EW01	3	3,03 x 1,30	3,03	1,30	11,82	0,60	1,50	0,035	7,85	1,02	12,08	0,50	0,75	0,78	0,70			
T1	KG	EW01	1	1,22 x 1,30	1,22	1,30	1,59	0,60	1,50	0,035	1,13	0,95	1,51	0,50	0,75	0,78	0,70			
B	KG	EW01	1	Tür UG zu Archiv	0,95	2,20	2,09					1,70	3,55							
T1	KG	EW02	1	3,84 x 2,90	3,84	2,90	11,14	0,60	1,50	0,035	9,85	0,74	8,29	0,50	0,75	0,78	0,70			
T1	EG	AW01	1	2,80 x 1,54	2,80	1,54	4,31	0,60	1,50	0,035	2,89	1,02	4,39	0,50	0,75	0,78	0,70			
T1	EG	AW01	3	2,10 x 1,54	2,10	1,54	9,70	0,60	1,50	0,035	6,46	1,02	9,92	0,50	0,75	0,78	0,70			
T1	EG	AW02	1	1,43 x 2,80	1,43	2,80	4,00	0,60	1,50	0,035	3,24	0,84	3,36	0,50	0,75	0,78	0,70			
T1	EG	AW02	1	5,05 x 2,80	5,05	2,80	14,14	0,60	1,50	0,035	11,45	0,85	11,95	0,50	0,75	0,78	0,70			
<b>12</b>				<b>58,79</b>				<b>42,87</b>				<b>55,05</b>								
<b>Summe</b>				<b>32</b>				<b>178,45</b>				<b>139,77</b>				<b>155,79</b>				

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 0,78 ... Innenjalousie

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer



## Rahmen

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

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								Hochwärmedämmender Alu Rahmen
4,00 x 3,00	0,090	0,090	0,090	0,120	15	1	0,150						Hochwärmedämmender Alu Rahmen
3,00 x 1,54	0,090	0,090	0,090	0,120	23	1	0,150						Hochwärmedämmender Alu Rahmen
1,32 x 1,40	0,090	0,090	0,090	0,120	36	1	0,150						Hochwärmedämmender Alu Rahmen
2,40 x 1,40	0,090	0,090	0,090	0,120	32	1	0,150	1	0,150				Hochwärmedämmender Alu Rahmen
0,57 x 1,40	0,090	0,090	0,090	0,120	42								Hochwärmedämmender Alu Rahmen
1,50 x 2,80	0,090	0,090	0,090	0,120	28	1	0,150						Hochwärmedämmender Alu Rahmen
0,60 x 2,80	0,090	0,090	0,090	0,120	35								Hochwärmedämmender Alu Rahmen
2,37 x 1,51	0,090	0,090	0,090	0,120	31	2	0,150						Hochwärmedämmender Alu Rahmen
0,97 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	32								Hochwärmedämmender Alu Rahmen
3,00 x 3,95	0,090	0,090	0,090	0,120	17	1	0,150			1		0,060	Hochwärmedämmender Alu Rahmen
3,76 x 3,05	0,090	0,090	0,090	0,120	17			1	0,150	1		0,060	Hochwärmedämmender Alu Rahmen
1,43 x 2,80	0,090	0,090	0,090	0,120	19								Hochwärmedämmender Alu Rahmen
4,40 x 2,80	0,090	0,090	0,090	0,120	11								Hochwärmedämmender Alu Rahmen
5,05 x 2,80	0,090	0,090	0,090	0,120	19	2	0,150	1	0,150				Hochwärmedämmender Alu Rahmen
5,00 x 2,80	0,090	0,090	0,090	0,120	19	2	0,150	1	0,150				Hochwärmedämmender Alu Rahmen
2,80 x 1,54	0,090	0,090	0,090	0,120	33	3	0,150						Hochwärmedämmender Alu Rahmen
2,10 x 1,54	0,090	0,090	0,090	0,120	33	2	0,150						Hochwärmedämmender Alu Rahmen
0,86 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	34								Hochwärmedämmender Alu Rahmen
3,84 x 2,90	0,090	0,090	0,090	0,120	12								Hochwärmedämmender Alu Rahmen
4,77 x 2,90	0,090	0,090	0,090	0,120	14	1	0,150						Hochwärmedämmender Alu Rahmen
3,03 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	34	2	0,150	1	0,150				Hochwärmedämmender Alu Rahmen
1,22 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	29								Hochwärmedämmender Alu 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

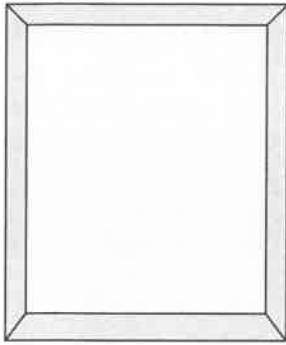
% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]



## Fensterdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)		
Abmessung	1,23 m x 1,48 m		
U <sub>w</sub> -Wert	0,93 W/m <sup>2</sup> K		
g-Wert	0,50		
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben 0,09 m
	rechts	0,09 m	unten 0,12 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub> 0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub> 1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi 0,035 W/mK



Fenster	0,86 x 1,30		
U <sub>w</sub> -Wert	1,01 W/m <sup>2</sup> K		
g-Wert	0,50		
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben 0,09 m
	rechts	0,09 m	unten 0,12 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub> 0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub> 1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi 0,035 W/mK



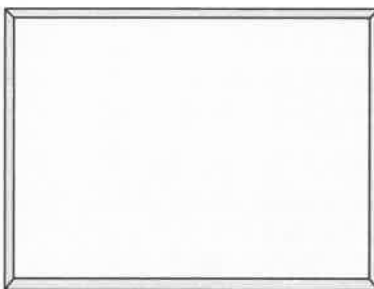
## Fensterdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG



Fenster	0,97 x 1,30			
U <sub>w</sub> -Wert	0,99 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



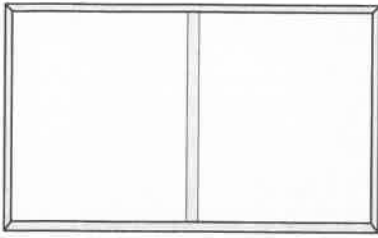
Fenster	3,84 x 2,90			
U <sub>w</sub> -Wert	0,74 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



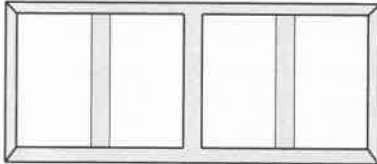
## Fensterdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG



Fenster	4,77 x 2,90			
U <sub>w</sub> -Wert	0,77 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,15 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



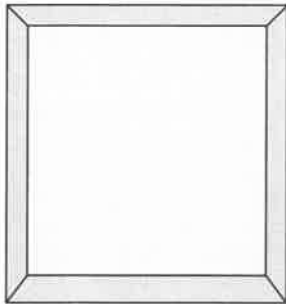
Fenster	3,03 x 1,30			
U <sub>w</sub> -Wert	1,02 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,15 m
Stulpe	Anzahl	2	Breite	0,15 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



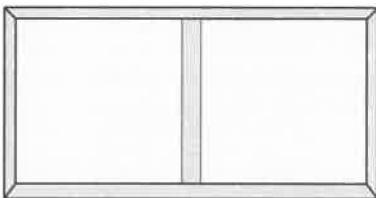
## Fensterdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG



Fenster	1,22 x 1,30			
U <sub>w</sub> -Wert	0,95 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



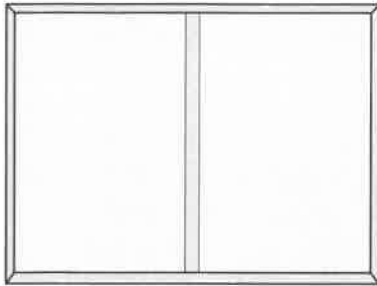
Fenster	3,00 x 1,54			
U <sub>w</sub> -Wert	0,89 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,15 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



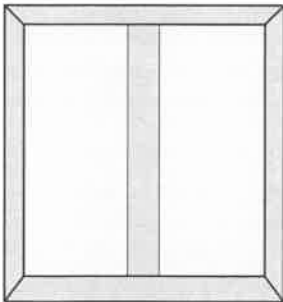
## Fensterdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG



Fenster	4,00 x 3,00			
U <sub>w</sub> -Wert	0,79 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,15 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



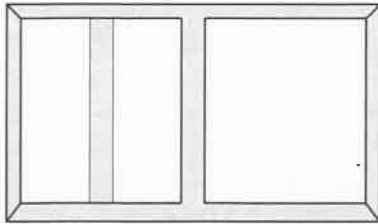
Fenster	1,32 x 1,40			
U <sub>w</sub> -Wert	1,05 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,15 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



## Fensterdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG



Fenster	2,40 x 1,40			
U <sub>w</sub> -Wert	1,00 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,15 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,15 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



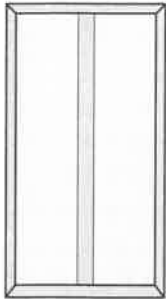
Fenster	0,57 x 1,40			
U <sub>w</sub> -Wert	1,12 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



## Fensterdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG



Fenster	1,50 x 2,80			
U <sub>w</sub> -Wert	0,96 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,15 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



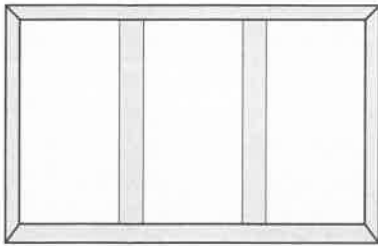
Fenster	0,60 x 2,80			
U <sub>w</sub> -Wert	1,04 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



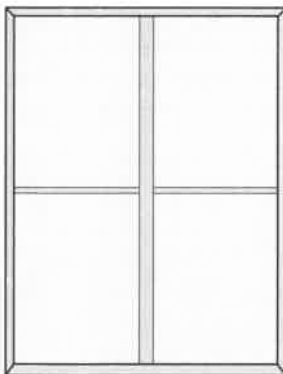
## Fensterdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG



Fenster	2,37 x 1,51			
U <sub>w</sub> -Wert	1,00 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m
Stulpe	Anzahl	2	Breite	0,15 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



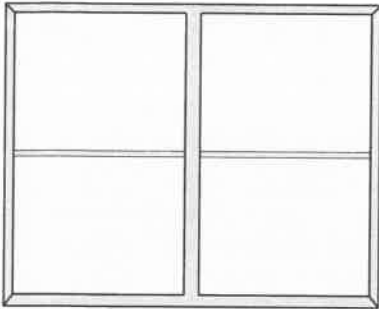
Fenster	3,00 x 3,95			
U <sub>w</sub> -Wert	0,83 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,06 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,15 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



## Fensterdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG



Fenster	3,76 x 3,05			
U <sub>w</sub> -Wert	0,83 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,06 m
	Anzahl	1	Breite	0,15 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



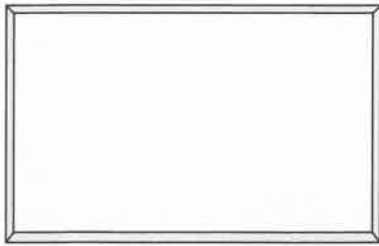
Fenster	1,43 x 2,80			
U <sub>w</sub> -Wert	0,84 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



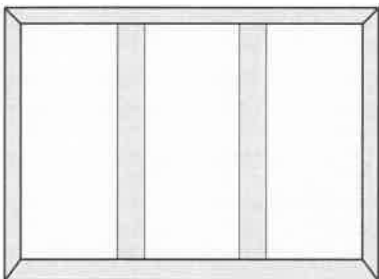
## Fensterdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG



Fenster	4,40 x 2,80			
U <sub>w</sub> -Wert	0,74 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



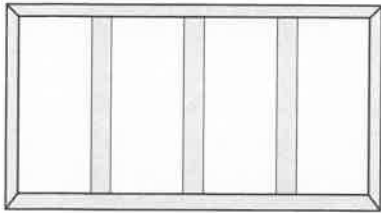
Fenster	2,10 x 1,54			
U <sub>w</sub> -Wert	1,02 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m
Stulpe	Anzahl	2	Breite	0,15 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



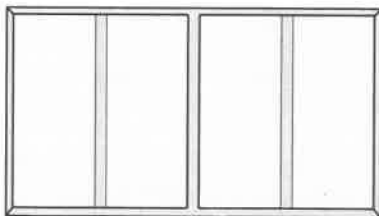
## Fensterdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG



Fenster	2,80 x 1,54			
U <sub>w</sub> -Wert	1,02 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m
Stulpe	Anzahl	3	Breite	0,15 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



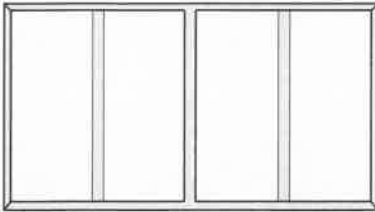
Fenster	5,00 x 2,80			
U <sub>w</sub> -Wert	0,85 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,15 m
Stulpe	Anzahl	2	Breite	0,15 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK



## Fensterdruck

### 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG



Fenster	5,05 x 2,80			
U <sub>w</sub> -Wert	0,85 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,15 m
Stulpe	Anzahl	2	Breite	0,15 m

Glas	Dreifach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Hochwärmedämmender Alu Rahmen	U <sub>f</sub>	1,50 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Glasrandverbund	Psi	0,035 W/mK

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



## Heizwärmebedarf Standortklima 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

### Heizwärmebedarf Standortklima (Stans)

BGF 835,09 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 436,34 W/K Innentemperatur 20 °C  
 BRI 3 261,72 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 260,82 W/K

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	-2,62	1,000	7 342	4 424	3 013	1 103	1,000	7 650
Februar	28	28	-0,80	1,000	6 099	3 538	2 683	1 621	1,000	5 332
März	31	31	2,93	0,997	5 541	3 338	3 004	2 402	1,000	3 473
April	30	25	7,19	0,948	4 026	2 398	2 752	2 720	0,826	786
Mai	31	0	11,79	0,653	2 666	1 606	1 968	2 279	0,000	0
Juni	30	0	14,84	0,414	1 621	965	1 203	1 383	0,000	0
Juli	31	0	16,64	0,266	1 091	657	800	947	0,000	0
August	31	0	16,11	0,319	1 263	761	961	1 063	0,000	0
September	30	0	13,11	0,608	2 165	1 289	1 766	1 678	0,000	0
Oktober	31	26	8,16	0,972	3 843	2 316	2 930	1 935	0,851	1 102
November	30	30	2,52	1,000	5 491	3 270	2 902	1 207	1,000	4 651
Dezember	31	31	-1,54	1,000	6 992	4 212	3 013	884	1,000	7 306
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>202</b>			<b>48 139</b>	<b>28 774</b>	<b>26 996</b>	<b>19 223</b>		<b>30 300</b>

$$HWB_{SK} = 36,28 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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



## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Stans)

BGF 835,09 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 436,34 W/K Innentemperatur 20 °C  
 BRI 3 261,72 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 236,23 W/K

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	-2,62	1,000	7 342	3 975	1 864	1 103	1,000	8 351
Februar	28	28	-0,80	1,000	6 099	3 302	1 684	1 622	1,000	6 095
März	31	31	2,93	1,000	5 541	3 000	1 863	2 409	1,000	4 269
April	30	30	7,19	0,985	4 026	2 180	1 777	2 827	1,000	1 601
Mai	31	4	11,79	0,754	2 666	1 443	1 406	2 633	0,129	9
Juni	30	0	14,84	0,486	1 621	877	876	1 621	0,000	0
Juli	31	0	16,64	0,310	1 091	590	577	1 104	0,000	0
August	31	0	16,11	0,375	1 263	684	698	1 249	0,000	0
September	30	4	13,11	0,723	2 165	1 172	1 304	1 995	0,126	5
Oktober	31	31	8,16	0,995	3 843	2 081	1 855	1 981	1,000	2 088
November	30	30	2,52	1,000	5 491	2 973	1 804	1 207	1,000	5 452
Dezember	31	31	-1,54	1,000	6 992	3 785	1 864	884	1,000	8 028
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>220</b>			<b>48 139</b>	<b>26 062</b>	<b>17 572</b>	<b>20 634</b>		<b>35 898</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 42,99 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## Heizwärmebedarf Referenzklima 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 835,09 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 436,34 W/K      Innentemperatur 20 °C  
 BRI 3 261,72 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 260,74 W/K

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	-1,53	1,000	6 989	4 211	3 013	985	1,000	7 202
Februar	28	28	0,73	1,000	5 650	3 278	2 682	1 573	1,000	4 673
März	31	31	4,81	0,993	4 931	2 971	2 992	2 301	1,000	2 609
April	30	15	9,62	0,855	3 261	1 942	2 482	2 441	0,489	137
Mai	31	0	14,20	0,453	1 883	1 134	1 366	1 651	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,205	839	500	596	742	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,067	286	172	203	255	0,000	0
August	31	0	18,56	0,118	467	282	356	394	0,000	0
September	30	0	15,03	0,449	1 561	930	1 302	1 188	0,000	0
Oktober	31	20	9,64	0,942	3 363	2 026	2 840	1 799	0,644	483
November	30	30	4,16	0,999	4 976	2 964	2 902	1 020	1,000	4 018
Dezember	31	31	0,19	1,000	6 431	3 875	3 013	774	1,000	6 518
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>186</b>			<b>40 639</b>	<b>24 284</b>	<b>23 748</b>	<b>15 122</b>		<b>25 641</b>

$$HWB_{RK} = 30,71 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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



## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 835,09 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 436,34 W/K Innentemperatur 20 °C  
 BRI 3 261,72 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 236,23 W/K

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	6 989	3 784	1 864	985	1,000	7 925
Februar	28	28	0,73	1,000	5 650	3 059	1 683	1 573	1,000	5 453
März	31	31	4,81	0,999	4 931	2 670	1 862	2 315	1,000	3 424
April	30	20	9,62	0,940	3 261	1 765	1 696	2 685	0,678	437
Mai	31	0	14,20	0,527	1 883	1 019	982	1 918	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,239	839	454	430	863	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,078	286	155	146	295	0,000	0
August	31	0	18,56	0,139	467	253	258	462	0,000	0
September	30	0	15,03	0,540	1 561	845	974	1 430	0,000	0
Oktober	31	26	9,64	0,989	3 363	1 821	1 843	1 887	0,831	1 208
November	30	30	4,16	1,000	4 976	2 694	1 804	1 020	1,000	4 847
Dezember	31	31	0,19	1,000	6 431	3 482	1 864	774	1,000	7 275
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>197</b>			<b>40 639</b>	<b>22 001</b>	<b>15 406</b>	<b>16 208</b>		<b>30 568</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 36,60 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## Kühlbedarf Standort 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

### Kühlbedarf Standort (Stans)

BGF 835,09 m<sup>2</sup> L<sub>T1</sub>) 436,34 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,00  
 BRI 3 261,72 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-2,62	9 290	5 597	14 888	6 027	1 308	7 335	1,00	0
Februar	28	-0,80	7 858	4 558	12 416	5 366	1 929	7 296	1,00	0
März	31	2,93	7 489	4 512	12 001	6 027	2 880	8 907	0,99	0
April	30	7,19	5 911	3 520	9 431	5 807	3 311	9 117	0,92	0
Mai	31	11,79	4 614	2 780	7 393	6 027	4 040	10 067	0,72	2 775
Juni	30	14,84	3 506	2 088	5 593	5 807	3 873	9 680	0,58	4 098
Juli	31	16,64	3 038	1 831	4 869	6 027	4 135	10 162	0,48	5 295
August	31	16,11	3 211	1 935	5 146	6 027	3 843	9 870	0,52	4 728
September	30	13,11	4 050	2 412	6 462	5 807	3 179	8 985	0,71	2 597
Oktober	31	8,16	5 791	3 489	9 280	6 027	2 370	8 397	0,95	0
November	30	2,52	7 376	4 392	11 768	5 807	1 433	7 240	1,00	0
Dezember	31	-1,54	8 939	5 386	14 325	6 027	1 047	7 074	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>71 073</b>	<b>42 500</b>	<b>113 573</b>	<b>70 782</b>	<b>33 348</b>	<b>104 130</b>		<b>19 493</b>

**KB = 23,34 kWh/m<sup>2</sup>a**

L<sub>T1</sub>) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1



## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 835,09 m<sup>2</sup> L<sub>T1</sub>) 436,34 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,00  
 BRI 3 261,72 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	8 937	1 814	10 752	0	1 175	1 175	1,00	0
Februar	28	0,73	7 410	1 504	8 914	0	1 880	1 880	1,00	0
März	31	4,81	6 879	1 397	8 276	0	2 772	2 772	1,00	0
April	30	9,62	5 146	1 045	6 191	0	3 294	3 294	1,00	0
Mai	31	14,20	3 831	778	4 608	0	4 215	4 215	0,96	0
Juni	30	17,33	2 724	553	3 277	0	4 198	4 198	0,77	953
Juli	31	19,12	2 234	453	2 687	0	4 375	4 375	0,61	1 690
August	31	18,56	2 415	490	2 906	0	3 846	3 846	0,75	961
September	30	15,03	3 446	700	4 146	0	3 052	3 052	0,99	0
Oktober	31	9,64	5 311	1 078	6 389	0	2 280	2 280	1,00	0
November	30	4,16	6 861	1 393	8 254	0	1 216	1 216	1,00	0
Dezember	31	0,19	8 379	1 701	10 080	0	920	920	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>63 574</b>	<b>12 907</b>	<b>76 480</b>	<b>0</b>	<b>33 222</b>	<b>33 222</b>		<b>3 605</b>

**KB\* = 1,11 kWh/m<sup>3</sup>a**

L<sub>T1</sub>) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1



**RH-Eingabe**  
**27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG**

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

**Abgabe**

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer  
**Systemtemperatur** 90°/70°  
**Regelfähigkeit** Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt  
**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Verteilung**

Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	39,57	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Nein	66,81	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	467,65	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

**Bereitstellung**

**Bereitstellungssystem** Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Energieträger** Gas **Heizgerät** Standardkessel  
**Modulierung** ohne Modulierungsfähigkeit **Heizkreis** gleitender Betrieb  
**Baujahr Kessel** ab 2005  
**Nennwärmeleistung** 28,52 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems	$k_r$	=	0,75%	Fixwert
<u>Kessel bei Vollast 100%</u>				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	86,9%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be.100\%}$	=	86,2%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,3%	Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Umwälzpumpe** 80,42 W Defaultwert



**WWB-Eingabe**  
**27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG**

**Warmwasserbereitung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
 kombiniert mit Raumheizung

**Abgabe**

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

**Wärmeverteilung mit Zirkulation**  Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	15,68	0
<b>Steigleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	33,40	100
<b>Stichleitungen</b>					40,08	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

**Zirkulationsleitung Rücklaufänge** konditioniert [%]

<b>Verteilleitung</b>	Nein	20,0	Nein	14,68	0
<b>Steigleitung</b>	Nein	20,0	Nein	33,40	100

**Speicher**

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Baujahr** Ab 1994  
**Nennvolumen** 1 169 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 3,77 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Zirkulationspumpe** 34,35 W Defaultwert  
**Speicherladepumpe** 94,77 W Defaultwert



## Endenergiebedarf

27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

### Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	$Q_{HEB}$	=	62 911 kWh/a
Kühlenergiebedarf	$Q_{KEB}$	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	$Q_{BelEB}$	=	26 890 kWh/a
Betriebsstrombedarf	$Q_{BSB}$	=	20 574 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{EEB}</math></b>	=	<b>110 375 kWh/a</b>

### Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	$Q_{HEB}$	=	62 911 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{HTEB}$	=	33 787 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	$Q_{tw}$	=	3 931 kWh/a
-----------------------	----------	---	-------------

### Warmwasserbereitung

#### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	209 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	15 036 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	1 953 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	3 989 kWh/a
	<b><math>Q_{TW}</math></b>	=	<b>21 186 kWh/a</b>

#### Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	301 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	33 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{TW,HE}</math></b>	=	<b>334 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	21 186 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	--------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW}</math></b>	=	<b>25 117 kWh/a</b>
-------------------------------------	--------------------------------	---	---------------------



## Endenergiebedarf 27-429-01 Stans Gemeindehaus UG-EG

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	48 139 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	28 774 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>76 913 kWh/a</b>
Solare Warmegewinne	$Q_s$	=	18 114 kWh/a
Innere Warmegewinne	$Q_i$	=	25 906 kWh/a
<b>Warmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>44 020 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>25 193 kWh/a</b>

### Raumheizung

#### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	3 696 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	21 313 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom.WB}}$	=	5 143 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>30 152 kWh/a</b>

#### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	150 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>150 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{\text{HTEB,H}}$  = 12 117 kWh/a

**Heizenergiebedarf Raumheizung  $Q_{\text{HEB,H}}$  = 37 310 kWh/a**

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	21 123 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	9 108 kWh/a