

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: März 2015



**BEZEICHNUNG**

EA Pachtzelt Neubauplanung

Gebäude(-teil)		Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	noch nicht bekannt	Katastralgemeinde	St. Stefan
PLZ/Ort	8511 St. Stefan ob Stainz	KG-Nr.	61237
Grundstücksnr.	79/24	Seehöhe	404 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


**OIB-Richtlinie 6**  
 Ausgabe: März 2015

**GEBÄUDEKENNDATEN**

Brutto-Grundfläche	123 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,01 m	mittlerer U-Wert	0,22 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	98 m <sup>2</sup>	Heiztage	219 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	21,5
Brutto-Volumen	426 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3625 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	423 m <sup>2</sup>	Klimaregion	SSO	Bauweise	leicht
Kompaktheit (A/V)	0,99 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

**ANFORDERUNGEN (Referenzklima)**

Referenz-Heizwärmebedarf	54,4 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	49,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	49,0 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	37,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	<b>erfüllt</b>	f <sub>GEE</sub>	0,71
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	<b>erfüllt</b>		

**WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)**

Referenz-Heizwärmebedarf	6.436 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	52,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	6.436 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	52,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	1.571 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	2.828 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	23,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	0,35
Haushaltsstrombedarf	2.020 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	4.847 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	39,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	9.258 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	75,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	6.399 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	52,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	2.860 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	23,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	1.338 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	10,9 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,71
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

**ERSTELLT**

GWR-Zahl		ErstellerIn	SYnergieBau GmbH & CoKG
Ausstellungsdatum	08.04.2020		Postplattenstr. 4/3
Gültigkeitsdatum	Planung		5322 Hof bei Salzburg

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.

## SYnergieBau GmbH &amp; CoKG



## Datenblatt GEQ

## EA Pachtzelt Neubauplanung

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf St. Stefan ob Stainz

**HWB<sub>SK</sub> 52**      **f<sub>GEE</sub> 0,71****Gebäudedaten - Neubau - Planung 1**

Brutto-Grundfläche BGF	123 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,01 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	426 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,99 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	423 m <sup>2</sup>		

**Ermittlung der Eingabedaten**

Geometrische Daten:	Plan, 21.04.2020, Plannr. Elia Philipp Schweiger
Bauphysikalische Daten:	Plan, 21.04.2020
Haustechnik Daten:	Plan + Email des Planers, 21.04.2020

**Ergebnisse Standortklima (St. Stefan ob Stainz)**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		9.336 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	3.567 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		4.116 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	leichte Bauweise	2.239 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		6.436 kWh/a

**Ergebnisse Referenzklima**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		8.476 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		3.240 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		3.471 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>		2.113 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		6.026 kWh/a

**Haustechniksystem**

<b>Raumheizung:</b>	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
<b>Warmwasser:</b>	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
<b>Lüftung:</b>	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

**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

### EA Pachtzelt Neubauplanung

#### Allgemein

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkung auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Für evt. Schäden oder Beeinträchtigung wie z. B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Dieser Energieausweis stellt die Planung eines Neubaus oder/und einer Sanierung dar und ist im Sinne des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG) bzw. der Fertigstellungsmeldung für das Amt NICHT gültig.

Erst nach Umsetzung des Neubaus oder/und der Sanierung und Bestätigung der ausführenden Firma/ Firmen kann ein gültiger Energieausweis ausgestellt werden.

Die Berechnung wurde aufgrund der Planunterlagen und Angabe der Bauteilaufbauten der Eigentümer/Hausverwaltung/Planer erstellt.

Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten (Stoßlüftung).

Wir weisen auf die geltenden Bauordnungen, Landeswohnbauförderung-Richtlinien bzw. auf die ÖN EN-13829 hin.

#### Bauteile

Die energetischen Kennwerte der Bauteile werden gemäß Baubeschreibung und Aufzeichnungen auf Plänen ermittelt. Sofern für verwendete Baustoffe und Bauteile keine detaillierten Produktkennwerte vorliegen, wird die Wärmeleitfähigkeit der Baustoffe entsprechend der im Berechnungsprogramm hinterlegten Baustoffkataloge gewählt.

#### Fenster

Liegen keine Aufzeichnungen oder Prüfzeugnisse über die U- und g-Werte der verbauten Fenster vor, werden diese aufgrund von Richtwerten ermittelt. Die Fenster-U-Werte werden mit den erhobenen Fenstermaßen und den im Programm hinterlegten Richtwerten für Verglasung, Rahmen und Glasrahmenverbund errechnet und mit der Mindestanforderung der zum Zeitpunkt des Einbaus gültigen Bauordnung abgeglichen.

Der Einbau der Fenster sollte nach ÖNORM B 5320 erfolgen (innen diffusiondicht, außen diffusionsoffen und wind- und schlagregendicht).

#### Geometrie

Sämtliche Geometriedaten werden mit Hilfe der aktuellsten Version des zur Verfügung stehenden Planmaterials ermittelt.

#### Haustechnik

Das Heizsystem wird mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Eingabefelder des Berechnungsprogrammes möglichst der Realität entsprechend abgebildet. Leitungslängen werden mit Defaultwerten ermittelt.

Allgemeiner Hinweis zu Dimensionierung von Heizungsanlagen: Der kW-Wert gemäß dem Energieausweis ist ein Circawert und muss daher vom Heizungsbauer noch endgültig berechnet werden.

Die Erfassung des Heiz- und Warmwassersystems erfolgt aufgrund der Angaben der Eigentümer/Hausverwaltung/Planer

Die Heizanlage sollte regelmäßig gewartet werden.

**SYnergieBau GmbH & CoKG**

**Bauteil Anforderungen  
 EA Pachtzelt Neubauplanung**
**BAUTEILE**

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben (Dach)			0,15	0,20	Ja
AW01	Außenwand			0,13	0,35	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	7,26	3,50	0,13	0,40	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	7,26	4,00	0,13	0,20	Ja

**FENSTER**

		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
	Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,40	1,70	Ja
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6


**OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile**  
**EA Pachtzelt Neubauplanung**

Datum BAUBOOK: 04.02.2020

$V_B$	425,91 m <sup>3</sup>	$I_c$	1,01 m
$A_B$	422,51 m <sup>2</sup>	KÖF	422,51 m <sup>2</sup>
BGF	122,96 m <sup>2</sup>	$U_m$	0,22 W/m <sup>2</sup> K

Bauteile	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	PEI [MJ]	GWP [kg CO <sub>2</sub> ]	AP [kg SO <sub>2</sub> ]	ΔOI3
AW01 Außenwand	140,2	99.556,0	-3.470,2	39,3	56,9
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	5,8	10.597,5	845,2	2,3	138,8
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben (Dach)	123,0	71.122,6	-436,2	37,3	59,2
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	117,2	214.142,7	17.078,7	47,1	138,8
FE/TÜ Fenster und Türen	36,4	51.562,6	2.436,9	13,8	108,8
<b>Summe</b>		<b>446.981</b>	<b>16.454</b>	<b>140</b>	

<b>PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)</b>	<b>[MJ/m<sup>2</sup> KÖF]</b>	<b>1.057,67</b>
<b>Ökoindikator PEI</b>	<b>OI PEI Punkte</b>	<b>55,77</b>
<b>GWP (Global Warming Potential)</b>	<b>[kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KÖF]</b>	<b>38,93</b>
<b>Ökoindikator GWP</b>	<b>OI GWP Punkte</b>	<b>44,47</b>
<b>AP (Versäuerung)</b>	<b>[kg SO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KÖF]</b>	<b>0,33</b>
<b>Ökoindikator AP</b>	<b>OI AP Punkte</b>	<b>48,34</b>

<b>OI3-Ic (Ökoindikator)</b>	<b>49,39</b>
$OI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic)$	

OI3-Berechnungslleitfaden Version 1.7, 2006



**OI3-Schichten**
**EA Pachtzelt Neubauplanung**

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m <sup>3</sup> ]	im Bauteil
Gipsfaserplatte Gipsfaserplatte (1125 kg/m <sup>3</sup> )	1.125	AW01, FD01
Streuschalung Nutzholz (425 kg/m <sup>3</sup> ) - gehobelt, techn. getrocknet	425	FD01
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	1	FD01
Tram Nutzholz (425 kg/m <sup>3</sup> ) - gehobelt, techn. getrocknet	425	FD01
Gefällekeil Holz Nutzholz (425 kg/m <sup>3</sup> ) - gehobelt, techn. getrocknet	425	FD01
Steinwolle MW(SW)-WF (50 kg/m <sup>3</sup> ) Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )	60	FD01
AGEPAN® DWD protect	565	FD01
Lattung Nutzholz (425 kg/m <sup>3</sup> ) - gehobelt, techn. getrocknet	425	AW01
Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m <sup>3</sup> )	40	AW01
OSB-Platte (Dampfbremse) OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )	650	AW01
Riegel Nutzholz (425 kg/m <sup>3</sup> ) - gehobelt, techn. getrocknet	425	AW01
Holzfaserdämmplatte Synthesa Inthermo HFD-Holzfaserdämmplatte	250	AW01
Spachtelmasse mit Gewebe StoLevell Uni	1.600	AW01
<b>Silikonharzputz</b> <b>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>1.700</b>	<b>AW01</b>
Zementestrich RÖFIX 970 Zementestrich	2.100	EB01, DD01
EPS W-15 Bachl EPS W-15	14	EB01, DD01
Stahlbeton Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m <sup>3</sup> )	2.400	EB01, DD01
XPS AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF	34	EB01, DD01


**Heizlast Abschätzung**  
**EA Pachtzelt Neubauplanung**
**Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung**

Berechnungsblatt

<b>Bauherr</b>	<b>Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer</b>
Georg Pachtzelt	Pointecker Berger Planung & Bauträger GmbH
Weiberfelderweg 97b/1	Erhardgässchen 3
8054 Graz	5020 Salzburg
Tel.:	Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-12,7 °C	Standort:	St. Stefan ob Stainz
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	32,7 K	beheizten Gebäudeteile:	425,91 m <sup>3</sup>
		Gebäudehüllfläche:	422,51 m <sup>2</sup>

<b>Bauteile</b>		Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Korr.- faktor	Leitwert
		A	U	f	ffh	
		[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	[1]	[1]	[W/K]
AW01	Außenwand	140,18	0,128	1,00		17,97
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	5,75	0,132	1,00	1,35	1,03
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben (Dach)	122,96	0,146	1,00		17,94
FE/TÜ	Fenster u. Türen	36,41	0,832			30,30
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	117,21	0,133	0,70	1,35	14,71
	Summe OBEN-Bauteile	122,96				
	Summe UNTEN-Bauteile	122,96				
	Summe Außenwandflächen	140,18				
	Fensteranteil in Außenwänden 20,6 %	36,41				

<b>Summe</b>	<b>[W/K]</b>	<b>82</b>
--------------	--------------	-----------

<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>	<b>[W/K]</b>	<b>9</b>
-----------------------------------	--------------	----------

<b>Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub></b>	<b>[W/K]</b>	<b>91,05</b>
---	--------------	--------------

<b>Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub></b>	<b>[W/K]</b>	<b>34,78</b>
--	--------------	--------------

<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 0,40 1/h	<b>[kW]</b>	<b>4,1</b>
-------------------------------------	------------------------	-------------	------------

<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (123 m<sup>2</sup>)</b>	<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>33,46</b>
---	------------------------------	--------------

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





## Bauteile

### EA Pachtzelt Neubauplanung

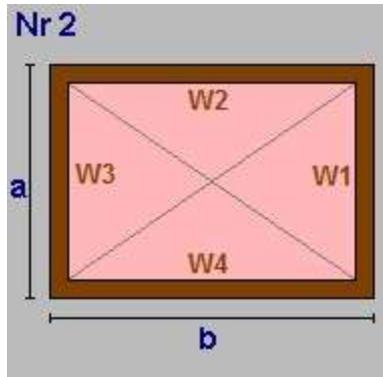
---

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

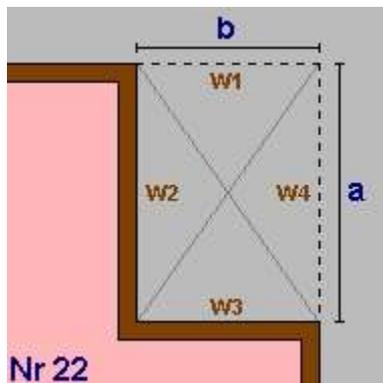
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]

\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

**Geometrieausdruck**  
**EA Pachtzelt Neubauplanung**
**EG Grundform**


a = 9,83	b = 15,66
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m	
BGF	153,94m <sup>2</sup> BRI 439,12m <sup>3</sup>
Wand W1	28,04m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W2	44,67m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	28,04m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	44,67m <sup>2</sup> AW01
Decke	153,94m <sup>2</sup> FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben (Dac)
Boden	148,19m <sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
Teilung	5,75m <sup>2</sup> DD01

**EG Rechteck einspringend am Eck**


a = 3,07	b = 10,09
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m	
BGF	-30,98m <sup>2</sup> BRI -88,36m <sup>3</sup>
Wand W1	-28,78m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W2	8,76m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	28,78m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	-8,76m <sup>2</sup> AW01
Decke	-30,98m <sup>2</sup> FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben (Dac)
Boden	-30,98m <sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

**EG Summe**

<b>EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>122,96</b>
<b>EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>350,76</b>

**Deckenvolumen EB01**

Fläche 117,21 m<sup>2</sup> x Dicke 0,61 m = 71,64 m<sup>3</sup>

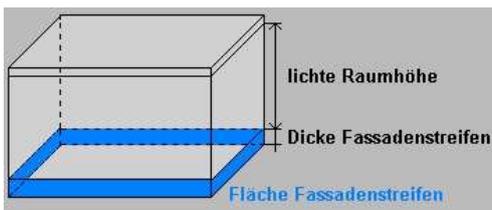
**Deckenvolumen DD01**

Fläche 5,75 m<sup>2</sup> x Dicke 0,61 m = 3,51 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 75,15**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,611m	50,98m	31,16m <sup>2</sup>





**Geometrieausdruck  
EA Pachtzelt Neubauplanung**

---

<b>Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>122,96</b>
<b>Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>425,91</b>

**Fenster und Türen**
**EA Pachtzelt Neubauplanung**

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	0,60	0,96	0,032	1,23	0,80		0,50	
<b>1,23</b>														
<b>NO</b>														
	EG AW01	1	Haustür	1,10	2,15	2,37					1,40	3,31		
T1	EG AW01	2	1,00 x 1,20	1,00	1,20	2,40	0,60	0,96	0,032	1,46	0,83	2,00	0,50	0,85
T1	EG AW01	2	0,70 x 0,60	0,70	0,60	0,84	0,60	0,96	0,032	0,33	0,94	0,79	0,50	0,85
				<b>5</b>		<b>5,61</b>				<b>1,79</b>		<b>6,10</b>		
<b>NW</b>														
T1	EG AW01	1	1,30 x 2,20	1,30	2,20	2,86	0,60	0,96	0,032	2,08	0,77	2,19	0,50	0,85
T1	EG AW01	1	1,10 x 0,60	1,10	0,60	0,66	0,60	0,96	0,032	0,31	0,91	0,60	0,50	0,85
				<b>2</b>		<b>3,52</b>				<b>2,39</b>		<b>2,79</b>		
<b>SO</b>														
T1	EG AW01	2	1,00 x 2,20	1,00	2,20	4,40	0,60	0,96	0,032	2,98	0,80	3,50	0,50	0,85
T1	EG AW01	1	1,30 x 2,20	1,30	2,20	2,86	0,60	0,96	0,032	2,08	0,77	2,19	0,50	0,85
				<b>3</b>		<b>7,26</b>				<b>5,06</b>		<b>5,69</b>		
<b>SW</b>														
T1	EG AW01	5	1,00 x 2,20	1,00	2,20	11,00	0,60	0,96	0,032	7,45	0,80	8,75	0,50	0,85
T1	EG AW01	2	1,30 x 2,20	1,30	2,20	5,72	0,60	0,96	0,032	4,16	0,77	4,38	0,50	0,85
T1	EG AW01	1	1,50 x 2,20	1,50	2,20	3,30	0,60	0,96	0,032	2,47	0,75	2,48	0,50	0,85
				<b>8</b>		<b>20,02</b>				<b>14,08</b>		<b>15,61</b>		
<b>Summe</b>				<b>18</b>		<b>36,41</b>				<b>23,32</b>		<b>30,19</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


**Rahmen**
**EA Pachtzelt Neubauplanung**

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,00 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	39								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,70 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	61								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,00 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,30 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	27								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,10 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	53								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,50 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)

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  
 EA Pachtzelt Neubauplanung**
**Heizwärmebedarf Standortklima (St. Stefan ob Stainz)**

BGF	122,96 m <sup>2</sup>	L <sub>T</sub>	91,05 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	33,85 h
BRI	425,91 m <sup>3</sup>	L <sub>V</sub>	34,78 W/K			a	3,115

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	-2,72	0,987	1.539	588	271	308	1,000	1.548
Februar	28	28	-0,23	0,964	1.238	473	239	424	1,000	1.048
März	31	31	3,79	0,919	1.098	419	252	536	1,000	729
April	30	30	8,56	0,802	750	286	213	520	1,000	303
Mai	31	3	13,16	0,561	463	177	154	422	0,108	7
Juni	30	0	16,33	0,325	240	92	86	239	0,000	0
Juli	31	0	17,97	0,179	137	52	49	140	0,000	0
August	31	0	17,31	0,241	182	69	66	183	0,000	0
September	30	4	14,02	0,547	392	150	145	345	0,134	7
Oktober	31	31	8,85	0,856	755	289	235	428	1,000	381
November	30	30	3,14	0,967	1.105	422	257	321	1,000	950
Dezember	31	31	-1,20	0,988	1.436	549	271	250	1,000	1.463
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>219</b>			<b>9.336</b>	<b>3.567</b>	<b>2.239</b>	<b>4.116</b>		<b>6.436</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 52,34 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima  
 EA Pachtzelt Neubauplanung**
**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (St. Stefan ob Stainz)**

BGF	122,96 m <sup>2</sup>	L <sub>T</sub>	91,05 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	33,85 h
BRI	425,91 m <sup>3</sup>	L <sub>V</sub>	34,78 W/K			a	3,115

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	-2,72	0,987	1.539	588	271	308	1,000	1.548
Februar	28	28	-0,23	0,964	1.238	473	239	424	1,000	1.048
März	31	31	3,79	0,919	1.098	419	252	536	1,000	729
April	30	30	8,56	0,802	750	286	213	520	1,000	303
Mai	31	3	13,16	0,561	463	177	154	422	0,108	7
Juni	30	0	16,33	0,325	240	92	86	239	0,000	0
Juli	31	0	17,97	0,179	137	52	49	140	0,000	0
August	31	0	17,31	0,241	182	69	66	183	0,000	0
September	30	4	14,02	0,547	392	150	145	345	0,134	7
Oktober	31	31	8,85	0,856	755	289	235	428	1,000	381
November	30	30	3,14	0,967	1.105	422	257	321	1,000	950
Dezember	31	31	-1,20	0,988	1.436	549	271	250	1,000	1.463
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>219</b>			<b>9.336</b>	<b>3.567</b>	<b>2.239</b>	<b>4.116</b>		<b>6.436</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 52,34 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

**Heizwärmebedarf Referenzklima**  
**EA Pachtzelt Neubauplanung****Heizwärmebedarf Referenzklima**

BGF 122,96 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 91,01 W/K Innentemperatur 20 °C tau 33,86 h  
 BRI 425,91 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 34,78 W/K a 3,116

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	0,989	1.458	557	271	248	1,000	1.496
Februar	28	28	0,73	0,966	1.179	450	240	377	1,000	1.012
März	31	31	4,81	0,914	1.029	393	251	501	1,000	669
April	30	26	9,62	0,774	680	260	205	490	0,879	215
Mai	31	0	14,20	0,486	393	150	133	373	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,240	175	67	64	176	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,078	60	23	21	61	0,000	0
August	31	0	18,56	0,133	98	37	37	98	0,000	0
September	30	0	15,03	0,483	326	124	128	292	0,000	0
Oktober	31	30	9,64	0,848	701	268	233	395	0,976	334
November	30	30	4,16	0,972	1.038	397	258	254	1,000	923
Dezember	31	31	0,19	0,989	1.341	513	271	206	1,000	1.376
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>208</b>			<b>8.476</b>	<b>3.240</b>	<b>2.113</b>	<b>3.471</b>		<b>6.026</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 49,00 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima  
 EA Pachtzelt Neubauplanung**
**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima**

BGF 122,96 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 91,01 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 33,86 h  
 BRI 425,91 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 34,78 W/K      a 3,116

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	0,989	1.458	557	271	248	1,000	1.496
Februar	28	28	0,73	0,966	1.179	450	240	377	1,000	1.012
März	31	31	4,81	0,914	1.029	393	251	501	1,000	669
April	30	26	9,62	0,774	680	260	205	490	0,879	215
Mai	31	0	14,20	0,486	393	150	133	373	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,240	175	67	64	176	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,078	60	23	21	61	0,000	0
August	31	0	18,56	0,133	98	37	37	98	0,000	0
September	30	0	15,03	0,483	326	124	128	292	0,000	0
Oktober	31	30	9,64	0,848	701	268	233	395	0,976	334
November	30	30	4,16	0,972	1.038	397	258	254	1,000	923
Dezember	31	31	0,19	0,989	1.341	513	271	206	1,000	1.376
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>208</b>			<b>8.476</b>	<b>3.240</b>	<b>2.113</b>	<b>3.471</b>		<b>6.026</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 49,00 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



RH-Eingabe

EA Pachtzelt Neubauplanung

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	12,22	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	9,84	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	34,43	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

50,00 W freie Eingabe



## WWB-Eingabe

## EA Pachtzelt Neubauplanung

## Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	8,28	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	4,92	100
Stichleitungen				19,67	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt  
Standort konditionierter Bereich  
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt  
Nennvolumen 250 l Defaultwert  
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,22 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 26,00 W freie Eingabe



## WP-Eingabe

## EA Pachtzelt Neubauplanung

## Wärmepumpe

<b>Wärmepumpenart</b>	Außenluft / Wasser		
<b>Betriebsart</b>	Monovalenter Betrieb		
<b>Anlagentyp</b>	Warmwasser und Raumheizung		
<b>Nennwärmeleistung</b>	6,55 kW	Defaultwert	
<b>Jahresarbeitszahl</b>	3,4	berechnet lt. ÖNORM H5056	
<b>COP</b>	3,7	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
<b>Betriebsweise</b>	gleitender Betrieb		
<b>Baujahr</b>	ab 2005		
<b>Modulierung</b>	modulierender Betrieb		