

TAS Bauphysik GmbH
Welser Straße 35-39
4060 Leonding
0732 / 675167 - 0
office@tas-bauphysik.com

ENERGIEAUSWEIS

Planung Mehrfamilienhaus

Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

Novares Immobilien GmbH
Kalkofenstraße 21
4600 Wels

29.03.2016

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

BEZEICHNUNG Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

Gebäudeteil		Baujahr	2016
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Poststraße	Katastralgemeinde	Schönau
PLZ/Ort	4701 Bad Schallerbach	KG-Nr.	44030
Grundstücksnr.	932/1, 932/2, 932/3	Seehöhe	311 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)



HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. 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).

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.524 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,29 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	2.019 m ²	Heiztage	210 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	7.852 m ³	Heizgradtage	3608 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.525 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,4 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	20,8
charakteristische Länge	2,23 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima		Anforderung
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	
HWB	31,1 kWh/m ² a	87.399	34,6	37,5 kWh/m ² a erfüllt
WWWB		32.241	12,8	
HTEB _{RH}		-3.138	-1,2	
HTEB _{WW}		-13.980	-5,5	
HTEB		14.731	5,8	
HEB		105.514	41,8	
HHSB		41.453	16,4	
EEB		146.967	58,2	85,9 kWh/m ² a erfüllt
PEB		236.397	93,7	
PEB _{n,ern.}		215.508	85,4	
PEB _{ern.}		20.889	8,3	
CO ₂		42.729 kg/a	16,9 kg/m ² a	
f _{GEE}	0,54		0,54	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	TAS Bauphysik GmbH Welser Straße 35-39 4060 Leonding
Ausstellungsdatum	29.03.2016		
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift	
Geschäftszahl	16B0051P		

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

Datenblatt GEQ

Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Bad Schallerbach

HWB_{SK} 35 f_{GEE} 0,54

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	2.524 m ²	Wohnungsanzahl	28
Konditioniertes Brutto-Volumen	7.852 m ³	charakteristische Länge l _C	2,23 m
Gebäudehüllfläche A _B	3.525 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,45 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Delta Projektconsult GmbH, 24.03.2016
Bauphysikalische Daten:	TAS Bauphysik GmbH, 16.03.2016
Haustechnik Daten:	Energie-Technik Malli Planungs-GmbH, 17.03.2016

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Bad Schallerbach

Transmissionswärmeverluste Q _T		105.851 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	73.278 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		40.560 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	50.731 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		87.399 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		96.334 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		66.492 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		37.256 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		47.172 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		78.398 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas) + Solaranlage hochselektiv 75m ²
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 75m ²
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

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

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

Anmerkung:

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

Projektanmerkungen

Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

Bauteile

Dampfbremsen:
Material und Ausführung gem. ÖNORM B 3691 und B 2209

Feuchtigkeitsabdichtungen:
Material und Ausführung gem. ÖNORM B 3691, B 3692 und B 2209

Fenster

Fenster:

Kunststofffenster, 3-fach-Isolierverglasung
 $U_g \leq 0,60 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 $U_f \leq 1,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Edelstahl-Abstandhalter
 $U_w \leq 0,90 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ (bezogen auf das Prüfnormmaß $1,23 \times 1,48 \text{ m}$)
 $g = \text{ca. } 50 \%$

Wohnungseingangstüren:

$U_d \leq 1,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Bauteil Anforderungen Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

BAUTEILE

	R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01 Außenwand HLZ 25 + WDVS			0,17	0,35	Ja
AW02 Außenwand Stahlbeton + WDVS			0,19	0,35	Ja
AW03 Außenwand Stahlbeton zu Liftschacht			0,18	0,35	Ja
FD01 Flachdach (über DG)			0,12	0,20	Ja
FD02 Decke zu Terrasse (über 2.OG und 3.OG)			0,15	0,20	Ja
DD01 Decke zu offener Garage	6,70	4,00	0,14	0,20	Ja
DD02 auskragende Decke über EG	6,90	4,00	0,14	0,20	Ja
DD03 auskragende Decke über 2.OG (bei Zugang Top 2.05 u. 2.06)	11,2	4,00	0,09	0,20	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Tür 0,90 x 2,10 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,20	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr		Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer			
Novares Immobilien GmbH		Delta Projektconsult GmbH			
Kalkofenstraße 21		Kalkofenstraße 21			
4600 Wels		4600 Wels			
		Tel.:			
Norm-Außentemperatur: -15,4 °C		Standort: Bad Schallerbach			
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C		Brutto-Rauminhalt der			
Temperatur-Differenz: 35,4 K		beheizten Gebäudeteile:		7.852,45 m ³	
		Gebäudehüllfläche:		3.525,09 m ²	
Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand HLZ 25 + WDVS	1.474,51	0,169	1,00		249,37
AW02 Außenwand Stahlbeton + WDVS	209,42	0,188	1,00		39,46
AW03 Außenwand Stahlbeton zu Liftschacht	145,02	0,185	1,00		26,81
DD01 Decke zu offener Garage	609,49	0,144	1,00	1,42	124,62
DD02 auskragende Decke über EG	18,29	0,140	1,00	1,42	3,64
DD03 auskragende Decke über 2.OG (bei Zugang Top 2.05 u. 2.06)	3,14	0,087	1,00	1,42	0,39
FD01 Flachdach (über DG)	260,79	0,121	1,00		31,56
FD02 Decke zu Terrasse (über 2.OG und 3.OG)	370,12	0,155	1,00		57,21
FE/TÜ Fenster u. Türen	434,31	0,931			404,46
Summe OBEN-Bauteile	630,91				
Summe UNTEN-Bauteile	630,92				
Summe Außenwandflächen	1.828,95				
Fensteranteil in Außenwänden 19,2 %	434,31				
Summe				[W/K]	938
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	94
Transmissions - Leitwert L_T				[W/K]	1.031,27
Lüftungs - Leitwert L_V				[W/K]	713,92
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h			[kW]	61,8
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2.524 m²)				[W/m² BGF]	24,48

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

Bauteile

Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

AW01 Außenwand HLZ 25 + WDVS			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegel HLZ 25 (m' >= 250 kg/m²)			0,2500	0,350	0,714
EPS-F od. Mineralwolle (lambda <= 0,040 W/(mK))			0,2000	0,040	5,000
Deckschicht			0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4700	U-Wert	0,17
AW02 Außenwand Stahlbeton + WDVS			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Stahlbetonwand lt. Statik			0,2500	2,300	0,109
EPS-F od. Mineralwolle (lambda <= 0,040 W/(mK))			0,2000	0,040	5,000
Deckschicht			0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4700	U-Wert	0,19
AW03 Außenwand Stahlbeton zu Liftschacht			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Stahlbetonwand lt. Statik			0,2500	2,300	0,109
Dämmung (lambda <= 0,040 W/(mK))			0,2000	0,040	5,000
Stahlbetonliftschacht lt. Statik			0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,7150	U-Wert	0,18
FD01 Flachdach (über DG)			Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen			
Kies	*		0,0000	0,000	0,000
Feuchtigkeitsabdichtung			0,0100	0,170	0,059
EPS-W 20 im Gefälle (im Mittel 30 cm)			0,3000	0,038	7,895
Dampfbremse, sd >= 90 m			0,0050	0,170	0,029
Gefällebeton			0,0200	2,000	0,010
Stahlbetondecke lt. Statik			0,3000	2,300	0,130
		Dicke	0,6350		
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,6350	U-Wert	0,12
FD02 Decke zu Terrasse (über 2.OG und 3.OG)			Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen			
teilw. Betonplatten	*		0,0000	0,000	0,000
Kies	*		0,0000	0,000	0,000
Feuchtigkeitsabdichtung			0,0100	0,170	0,059
EPS-W 25 im Gefälle (im Mittel 22 cm)			0,2200	0,036	6,111
Dampfbremse, sd >= 90 m			0,0050	0,170	0,029
Stahlbetondecke lt. Statik			0,3000	2,300	0,130
		Dicke	0,5350		
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,5350	U-Wert	0,15
DD01 Decke zu offener Garage			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Belag	*		0,0150	1,300	0,012
Heizestrich	F		0,0700	1,400	0,050
PE-Folie	*		0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung, z.B. EPS-T			0,0300	0,044	0,682
EPS-W 20			0,0500	0,038	1,316
gebundene Polystyrolschüttung			0,0550	0,060	0,917
Stahlbetondecke lt. Statik			0,3000	2,300	0,130
Tektalan			0,1500	0,041	3,659
		Dicke	0,6550		
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt	0,6702	U-Wert	0,14

Bauteile

Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

DD02 auskragende Decke über EG					
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	*	0,0150	1,300	0,012	
Heizestrich	F	0,0700	1,400	0,050	
PE-Folie	*	0,0002	0,500	0,000	
Trittschalldämmung, z.B. EPS-T		0,0300	0,044	0,682	
gebundene Polystyrolschüttung		0,0650	0,060	1,083	
Stahlbetondecke lt. Statik		0,3000	2,300	0,130	
Mineralwolle, λ \leq 0,04 W/(mK)		0,2000	0,040	5,000	
Deckschicht		0,0050	0,700	0,007	
		Dicke 0,6700			
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,6852	U-Wert	0,14	
DD03 auskragende Decke über 2.OG (bei Zugang Top 2.05 u. 2.06)					
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	*	0,0150	1,300	0,012	
Heizestrich	F	0,0700	1,400	0,050	
PE-Folie	*	0,0002	0,500	0,000	
Trittschalldämmung, z.B. EPS-T		0,0300	0,044	0,682	
EPS-W 20		0,1000	0,038	2,632	
gebundene Polystyrolschüttung		0,1650	0,060	2,750	
Stahlbetondecke lt. Statik		0,3000	2,300	0,130	
Mineralwolle, λ \leq 0,04 W/(mK)		0,2000	0,040	5,000	
Deckschicht		0,0050	0,700	0,007	
		Dicke 0,8700			
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,8852	U-Wert	0,09	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

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

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

Geometrieausdruck

Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

Brutto-Geschoßfläche					2.523,77m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
609,490	x	1,000	=	609,49	EG
627,780	x	1,000	=	627,78	1.OG
627,780	x	1,000	=	627,78	2.OG
208,130	x	1,000	=	208,13	3.OG
189,800	x	1,000	=	189,80	3.OG
137,750	x	1,000	=	137,75	DG
123,040	x	1,000	=	123,04	DG

Brutto-Rauminhalt					7.852,45m³		
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung		
609,490	x	1,000	x	3,270	=	1.993,03	EG
627,780	x	1,000	x	3,560	=	2.234,90	1.OG
627,780	x	1,000	x	2,380	=	1.494,12	2.OG
208,130	x	1,000	x	3,250	=	676,42	3.OG
189,800	x	1,000	x	3,250	=	616,85	3.OG
137,750	x	1,000	x	3,210	=	442,18	DG
123,040	x	1,000	x	3,210	=	394,96	DG

Brutto-Lüftungsvolumen wie Brutto-Rauminhalt

AW01 - Außenwand HLZ 25 + WDVS					1.902,05m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
149,480	x	3,270	=	488,80	EG
149,480	x	3,560	=	532,15	1.OG
149,480	x	3,280	=	490,29	2.OG
69,080	x	3,250	=	224,51	3.OG
63,680	x	3,250	=	206,96	3.OG
52,180	x	3,210	=	167,50	DG
47,680	x	3,210	=	153,05	DG
-216,197	x	1,000	=	-216,20	Abzug Außenwand Stahlbeton + WDVS
-145,020	x	1,000	=	-145,02	Abzug Außenwand Stahlbeton zu Liftschacht
abzüglich Fenster-/Türenflächen				427,560m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				1.474,486m²	

AW02 - Außenwand Stahlbeton + WDVS					216,20m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
1,870	x	3,270	=	6,11	EG
2,050	x	3,270	=	6,70	EG
1,770	x	3,560	=	6,30	1.OG
2,050	x	3,560	=	7,30	1.OG
1,770	x	3,280	=	5,81	2.OG
2,050	x	3,280	=	6,72	2.OG
6,270	x	3,270	=	20,50	EG
7,600	x	3,270	=	24,85	EG
6,270	x	3,560	=	22,32	1.OG
7,140	x	3,560	=	25,42	1.OG

Geometrieausdruck

Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

6,270	x	3,280	=	20,57	2.OG
7,140	x	3,280	=	23,42	2.OG
7,800	x	3,250	=	25,35	3.OG
4,560	x	3,250	=	14,82	3.OG
abzüglich Fenster-/Türenflächen					6,780m²
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen					209,417m²

AW03 - Außenwand Stahlbeton zu Liftschacht					145,02m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
2,200	x	3,270	=	7,19	EG
2,050	x	3,270	=	6,70	EG
2,200	x	3,270	=	7,19	EG
2,300	x	3,270	=	7,52	EG
2,200	x	3,560	=	7,83	1.OG
2,050	x	3,560	=	7,30	1.OG
2,200	x	3,560	=	7,83	1.OG
2,300	x	3,560	=	8,19	1.OG
2,200	x	3,280	=	7,22	2.OG
2,050	x	3,280	=	6,72	2.OG
2,200	x	3,280	=	7,22	2.OG
2,310	x	3,280	=	7,58	2.OG
2,200	x	3,250	=	7,15	3.OG
2,050	x	3,250	=	6,66	3.OG
2,200	x	3,250	=	7,15	3.OG
2,300	x	3,250	=	7,48	3.OG
2,200	x	3,210	=	7,06	DG
2,050	x	3,210	=	6,58	DG
2,200	x	3,210	=	7,06	DG
2,300	x	3,210	=	7,38	DG

FD01 - Flachdach (über DG)					260,79m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
260,790	x	1,000	=	260,79	

FD02 - Decke zu Terrasse (über 2.OG und 3.OG)					370,12m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
232,980	x	1,000	=	232,98	
137,140	x	1,000	=	137,14	

DD01 - Decke zu offener Garage					609,49m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
609,490	x	1,000	=	609,49	

DD02 - auskragende Decke über EG					18,29m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
18,290	x	1,000	=	18,29	

DD03 - auskragende Decke über 2.OG (bei Zugang Top 2.05 u. 2.06)					3,14m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
3,140	x	1,000	=	3,14	

Fenster und Türen

Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,20	0,042	1,23	0,90		0,50		
1,23															
NO															
T1	EG	AW01	2	0,90 x 2,20	0,90	2,20	3,96	0,60	1,20	0,042	2,59	0,92	3,64	0,50	0,75
T1	EG	AW01	3	1,50 x 1,25	1,50	1,25	5,63	0,60	1,20	0,042	3,33	0,98	5,54	0,50	0,75
	EG	AW01	6	Tür 0,90 x 2,10	1,05	2,15	13,55					1,20	16,25		
T1	EG	AW01	3	0,80 x 1,25	0,80	1,25	3,00	0,60	1,20	0,042	1,70	0,99	2,98	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	3	0,90 x 2,20	0,90	2,20	5,94	0,60	1,20	0,042	3,88	0,92	5,46	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	3	1,50 x 1,25	1,50	1,25	5,63	0,60	1,20	0,042	3,33	0,98	5,54	0,50	0,75
	OG1	AW01	6	Tür 0,90 x 2,10	1,05	2,15	13,55					1,20	16,25		
T1	OG1	AW01	2	0,80 x 1,25	0,80	1,25	2,00	0,60	1,20	0,042	1,13	0,99	1,99	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	3	0,90 x 2,20	0,90	2,20	5,94	0,60	1,20	0,042	3,88	0,92	5,46	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	3	1,50 x 1,25	1,50	1,25	5,63	0,60	1,20	0,042	3,33	0,98	5,54	0,50	0,75
	OG2	AW01	5	Tür 0,90 x 2,10	1,05	2,15	11,29					1,20	13,55		
T1	OG2	AW01	3	0,80 x 1,25	0,80	1,25	3,00	0,60	1,20	0,042	1,70	0,99	2,98	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	3	0,80 x 1,25	0,80	1,25	3,00	0,60	1,20	0,042	1,70	0,99	2,98	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	2	1,50 x 1,25	1,50	1,25	3,75	0,60	1,20	0,042	2,22	0,98	3,69	0,50	0,75
	OG3	AW01	4	Tür 0,90 x 2,10	1,05	2,15	9,03					1,20	10,84		
T1	OG4	AW01	1	0,80 x 1,25	0,80	1,25	1,00	0,60	1,20	0,042	0,57	0,99	0,99	0,50	0,75
	OG4	AW01	2	Tür 0,90 x 2,10	1,05	2,15	4,52					1,20	5,42		
54				100,42				29,36				109,10			
NW															
T1	EG	AW01	1	0,90 x 2,20	0,90	2,20	1,98	0,60	1,20	0,042	1,29	0,92	1,82	0,50	0,75
	EG	AW01	1	Tür 0,90 x 2,10	1,05	2,15	2,26					1,20	2,71		
T1	OG1	AW01	1	0,90 x 2,20	0,90	2,20	1,98	0,60	1,20	0,042	1,29	0,92	1,82	0,50	0,75
	OG1	AW01	1	Tür 0,90 x 2,10	1,05	2,15	2,26					1,20	2,71		
T1	OG2	AW01	1	0,90 x 2,20	0,90	2,20	1,98	0,60	1,20	0,042	1,29	0,92	1,82	0,50	0,75
	OG2	AW01	1	Tür 0,90 x 2,10	1,05	2,15	2,26					1,20	2,71		
T1	OG3	AW01	3	0,90 x 2,20	0,90	2,20	5,94	0,60	1,20	0,042	3,88	0,92	5,46	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1	1,40 x 2,20	1,40	2,20	3,08	0,60	1,20	0,042	1,96	0,95	2,93	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	2	0,90 x 2,20	0,90	2,20	3,96	0,60	1,20	0,042	2,59	0,92	3,64	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	2	2,90 x 2,20	2,90	2,20	12,76	0,60	1,20	0,042	9,80	0,82	10,51	0,50	0,75
14				38,46				22,10				36,13			
SO															
T1	EG	AW01	1	0,80 x 1,25	0,80	1,25	1,00	0,60	1,20	0,042	0,57	0,99	0,99	0,50	0,75
	EG	AW02	1	Tür 0,90 x 2,10	1,05	2,15	2,26					1,20	2,71		
T1	OG1	AW01	1	0,80 x 1,25	0,80	1,25	1,00	0,60	1,20	0,042	0,57	0,99	0,99	0,50	0,75
	OG1	AW02	1	Tür 0,90 x 2,10	1,05	2,15	2,26					1,20	2,71		
T1	OG2	AW01	1	0,80 x 1,25	0,80	1,25	1,00	0,60	1,20	0,042	0,57	0,99	0,99	0,50	0,75
	OG2	AW02	1	Tür 0,90 x 2,10	1,05	2,15	2,26					1,20	2,71		
T1	OG3	AW01	2	0,90 x 2,20	0,90	2,20	3,96	0,60	1,20	0,042	2,59	0,92	3,64	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1	0,80 x 1,25	0,80	1,25	1,00	0,60	1,20	0,042	0,57	0,99	0,99	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1	1,40 x 2,20	1,40	2,20	3,08	0,60	1,20	0,042	1,96	0,95	2,93	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	1	0,90 x 2,20	0,90	2,20	1,98	0,60	1,20	0,042	1,29	0,92	1,82	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	1	0,80 x 1,25	0,80	1,25	1,00	0,60	1,20	0,042	0,57	0,99	0,99	0,50	0,75
12				20,80				8,69				21,47			
SW															
T1	EG	AW01	8	0,90 x 2,20	0,90	2,20	15,84	0,60	1,20	0,042	10,35	0,92	14,56	0,50	0,75

Fenster und Türen

Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
T1	EG	AW01	8 2,90 x 2,20	2,90	2,20	51,04	0,60	1,20	0,042	39,20	0,82	42,06	0,50	0,75
T1	EG	AW01	2 1,40 x 2,20	1,40	2,20	6,16	0,60	1,20	0,042	3,92	0,95	5,86	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	8 0,90 x 2,20	0,90	2,20	15,84	0,60	1,20	0,042	10,35	0,92	14,56	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	8 2,90 x 2,20	2,90	2,20	51,04	0,60	1,20	0,042	39,20	0,82	42,06	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	2 1,40 x 2,20	1,40	2,20	6,16	0,60	1,20	0,042	3,92	0,95	5,86	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	8 0,90 x 2,20	0,90	2,20	15,84	0,60	1,20	0,042	10,35	0,92	14,56	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	7 2,90 x 2,20	2,90	2,20	44,66	0,60	1,20	0,042	34,30	0,82	36,80	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	3 1,40 x 2,20	1,40	2,20	9,24	0,60	1,20	0,042	5,88	0,95	8,80	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	9 0,90 x 2,20	0,90	2,20	17,82	0,60	1,20	0,042	11,64	0,92	16,38	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1 0,80 x 1,25	0,80	1,25	1,00	0,60	1,20	0,042	0,57	0,99	0,99	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	2 2,90 x 2,20	2,90	2,20	12,76	0,60	1,20	0,042	9,80	0,82	10,51	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	3 1,40 x 2,20	1,40	2,20	9,24	0,60	1,20	0,042	5,88	0,95	8,80	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	6 0,90 x 2,20	0,90	2,20	11,88	0,60	1,20	0,042	7,76	0,92	10,92	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	2 1,40 x 2,20	1,40	2,20	6,16	0,60	1,20	0,042	3,92	0,95	5,86	0,50	0,75
77				274,68				197,04				238,58		
Summe		157		434,36				257,19				405,28		

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

Rahmen

Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

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								Kunststofffenster, 3fach-Verglasung
0,90 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststofffenster, 3fach-Verglasung
2,90 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	23			1	0,160				Kunststofffenster, 3fach-Verglasung
1,40 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	36			1	0,160				Kunststofffenster, 3fach-Verglasung
1,50 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	41			1	0,160				Kunststofffenster, 3fach-Verglasung
0,80 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	43								Kunststofffenster, 3fach-Verglasung

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]

Monatsbilanz Standort HWB Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

Standort: Bad Schallerbach

BGF 2.523,77 m² L_T 1.031,27 W/K Innentemperatur 20 °C tau 134,98 h
 BRI 7.852,45 m³ L_V 713,92 W/K a 9,437

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnut-zungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-2,24	17.061	11.811	28.872	5.633	2.134	7.767	0,27	1,00	21.105
Februar	28	-0,31	14.075	9.744	23.819	5.088	3.443	8.531	0,36	1,00	15.289
März	31	3,57	12.607	8.728	21.335	5.633	5.103	10.736	0,50	1,00	10.607
April	30	8,31	8.677	6.007	14.683	5.451	6.262	11.714	0,80	0,97	3.000
Mai	31	13,01	5.364	3.713	9.078	5.633	7.571	13.204	1,45	0,68	0
Juni	30	16,11	2.887	1.999	4.886	5.451	7.236	12.688	2,60	0,39	0
Juli	31	17,81	1.677	1.161	2.838	5.633	7.439	13.072	4,61	0,22	0
August	31	17,34	2.038	1.411	3.448	5.633	7.243	12.876	3,73	0,27	0
September	30	13,82	4.591	3.178	7.770	5.451	5.782	11.233	1,45	0,68	1
Oktober	31	8,60	8.747	6.055	14.803	5.633	4.290	9.924	0,67	0,99	4.955
November	30	3,27	12.422	8.599	21.021	5.451	2.309	7.760	0,37	1,00	13.262
Dezember	31	-0,47	15.705	10.872	26.577	5.633	1.764	7.397	0,28	1,00	19.180
Gesamt	365		105.851	73.278	179.129	66.325	60.576	126.901			87.399
				nutzbare Gewinne:		50.731	40.560	91.292			

HWB_{BGF} = 34,63 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 27.04.

Beginn Heizperiode: 01.10.

Monatsbilanz Referenzklima HWB Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

Standort: Referenzklima

BGF 2.523,77 m² L_T 1.034,33 W/K Innentemperatur 20 °C tau 134,75 h
 BRI 7.852,45 m³ L_V 713,92 W/K a 9,422

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnut-zungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	16.568	11.436	28.004	5.633	2.408	8.041	0,29	1,00	19.963
Februar	28	0,73	13.394	9.245	22.639	5.088	3.752	8.840	0,39	1,00	13.800
März	31	4,81	11.689	8.068	19.758	5.633	5.277	10.910	0,55	1,00	8.866
April	30	9,62	7.730	5.336	13.066	5.451	6.121	11.573	0,89	0,95	2.081
Mai	31	14,20	4.463	3.081	7.544	5.633	7.429	13.062	1,73	0,58	18
Juni	30	17,33	1.988	1.372	3.361	5.451	7.123	12.574	3,74	0,27	0
Juli	31	19,12	677	467	1.145	5.633	7.546	13.179	11,51	0,09	0
August	31	18,56	1.108	765	1.873	5.633	7.121	12.754	6,81	0,15	0
September	30	15,03	3.701	2.555	6.256	5.451	5.838	11.289	1,80	0,55	11
Oktober	31	9,64	7.972	5.503	13.475	5.633	4.474	10.107	0,75	0,98	3.545
November	30	4,16	11.796	8.142	19.939	5.451	2.506	7.957	0,40	1,00	11.982
Dezember	31	0,19	15.245	10.522	25.767	5.633	2.000	7.633	0,30	1,00	18.134
Gesamt	365		96.334	66.492	162.826	66.325	61.596	127.921			78.398
				nutzbare Gewinne:		47.172	37.256	84.428			

HWB_{BGF} = 31,06 kWh/m²a

RH-Eingabe

Zentrum II Poststraße, Bad Schallerbach

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	104,41	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	201,90	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	706,66	

Speicher

Art des Speichers Pufferspeicher

Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage

Baujahr ab 1994 Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 3750 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 7,22 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas **Heizgerät** Brennwertkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit **Heizkreis** gleitender Betrieb

Baujahr Kessel ab 2005

Nennwärmeleistung 81,97 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 0,50\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 92,9\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 92,4\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 98,9\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 98,4\%$

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

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 473,71 W Defaultwert

Speicherladepumpe 197,45 W Defaultwert

