

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik

Gebäude	WOHNPARK SCHALCHEN Haus 4 (C)	Erbaut im Jahr	1996
Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Katastralgemeinde	Schalchen
Gebäudezone		KG - Nummer	40130
Straße	Wohnpark 4	Einlagezahl	1122
PLZ/Ort	5231 Schalchen	Grundstücksnr.	261/3
EigentümerIn			

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn
ErstellerIn-Nr.
GWR-Zahl
Geschäftszahl

Organisation
Ausstellungsdatum 12.08.2009
Gültigkeitsdatum 12.08.2019

DIETER IWANTSCHIEFF
Planungs- und Bauberatungsbüro
Baumeister Dieter Iwantschreff · Poststallgasse 6
5280 Braunau/Inn · Tel. 07722/87991-0 · Fax 8799115

Unterschrift

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	843 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	2.383 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,02 m
Kompaktheit (A/V)	0,50 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,54 W/m ² K
LEK - Wert	40

KLIMADATEN

Klimaregion	NF
Seehöhe	438 m
Heizgradtage	3629 Kd
Heiztage	236 d
Norm - Außentemperatur	-15,8 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima	
	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB	49.878	59,14	55.110	65,34
WWWB			10.774	12,78
HTEB-RH			16.026	19,00
HTEB-WW			31.583	37,45
HTEB			49.042	58,15
HEB			114.926	136,27
EEB			114.926	136,27
PEB				
CO2				

ERLÄUTERUNGEN

- Heizwärmebedarf (HWB):** Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.
- Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):** Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.
- Endenergiebedarf (EEB):** Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

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

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

Datenblatt GEQ

WOHNPARK SCHALCHEN Haus 4 (C)

Gebäudedaten

Konditioniertes Brutto-Volumen	2.383 m ³	charakteristische Länge l _C	2,02 m
Gebäudehüllfläche A _B	1.183 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,50 m ⁻¹
Brutto-Grundfläche BGF	843 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
 Bauphysikalische Daten:
 Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Schalchen

Leitwert L _T		635 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U _m		0,54 W/m ² K
Heizlast P _{tot}		31,3 kW
Transmissionswärmeverluste Q _T		66.534 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,400	24.984 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s		18.143 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	mittelschwere Bauweise	18.266 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		55.110 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}		65,34 kWh/m²a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		59.174 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		22.220 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s		14.956 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i		16.560 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		49.878 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}		59,14 kWh/m²a

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssige und gasförmige Brennstoffe (Gas)
Warmwasser: Flüssige und gasförmige Brennstoffe (Gas)
RLT Anlage: natürliche Konditionierung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4

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:
 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.

Heizlast - Berechnung

WOHNPARK SCHALCHEN Haus 4 (C)

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß ÖÖ Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,8 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 35,8 K

Standort: Schalchen
 Brutto-Rauminhalt der beheizten Gebäudeteile: 2.383,34 m³
 Gebäudehüllfläche: 1.182,71 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f
					[W/K]
AW01 Außenwand	476,03	0,468	1,00		222,88
DS01 Dachschräge hinterlüftet	224,81	0,194	1,00		43,55
FE/TÜ Fenster u. Türen	139,31	1,740	1,00		242,34
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	241,05	0,351	0,70		59,22
IW01 Stiegenhauswand	101,51	0,558	0,31		17,33
PU 1 Pufferraum Stiegenhaus					
ZD02 warme Zwischendecke Studio	75,15	0,422			
Summe OBEN-Bauteile	235,61				
Summe UNTEN-Bauteile	241,05				
Summe Außenwandflächen	476,03				
Summe Innenwandflächen	101,51				
Fensteranteil in Außenwänden 19,1 %	112,31				
Fenster in Innenwänden	16,20				
Fenster in Deckenflächen	10,80				
Summe					585
Wärmebrücken (pauschal)					50
Transmissions - Leitwert L_T					635
Lüftungs - Leitwert L_V					238,58
Gebäude - Heizlast P_{tot}				Luftwechsel = 0,40 1/h	31,29
Flächenbez. Heizlast P₁ bei einer BGF von 843 m²				[W/m² BGF]	37,10
Gebäude - Heizlast P_{tot} (EN 12831 vereinfacht)				Luftwechsel = 0,50 1/h	34,35

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistungen und gilt nur für Standardfälle.

Bauteilbeschreibung

WOHNPARK SCHALCHEN Haus 4 (C)

AW01 Außenwand			d [m]	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	0,800	0,019
Porotherm 38 N+F	B		0,3800	0,199	1,910
Außenputz	B		0,0300	0,800	0,038
Korr. = 1,0 Rse+Rsi = 0,17			Bauteil-Dicke [m]: 0,4250 U-Wert [W/m²K]: 0,468		

DS01 Dachschräge hinterlüftet			d [m]	λ	d / λ
Vollschalung	B		0,0240	0,160	0,150
Sparren dazw.	B	10,0 %	0,1200	0,120	0,100
Mineralwolle	B	90,0 %		0,038	2,842
Lattung dazw.	B	10,0 %	0,0800	0,120	0,067
Mineralwolle	B	90,0 %		0,038	1,895
Unterkonstruktion	B		0,0240	0,167	0,144
Dampfbremse	B		0,0002	0,170	0,001
Gipskarton	B		0,0150	0,210	0,071
Gipskarton	B		0,0125	0,210	0,060
RT _o : 5,3691 RT _u : 4,9548 RT: 5,1620			Bauteil-Dicke [m]: 0,2757 U-Wert [W/m²K]: 0,194		
			Rse+Rsi 0,2 Korr. 1,0		

IW01 Stiegenhauswand			d [m]	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
HLZ 17 N+F	B		0,1700	0,390	0,436
Trennfuge Bit. Weichf. Mineralfaser	B		0,0200	0,047	0,426
Porotherm 25-38 N+F	B		0,2500	0,390	0,641
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
Korr. = 0,3 Rse+Rsi = 0,26			Bauteil-Dicke [m]: 0,4700 U-Wert [W/m²K]: 0,558		

KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller			d [m]	λ	d / λ
Teppich auf Gummiunterl. 6mm	B		0,0100	0,081	0,123
Estrich	B		0,0600	1,480	0,041
PAE-Folie	B		0,0002	0,230	0,001
TDPS 35	B		0,0350	0,033	1,061
Steinwolle MW-W	B		0,0500	0,043	1,163
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0300	0,700	0,043
Stahlbetondecke	B		0,1800	2,300	0,078
Korr. = 0,7 Rse+Rsi = 0,34			Bauteil-Dicke [m]: 0,3652 U-Wert [W/m²K]: 0,351		

ZD01 Zwischendecke			d [m]	λ	d / λ
Teppich auf Gummiunterl. 6mm	B		0,0100	0,081	0,123
Estrich	B		0,0600	1,480	0,041
PAE-Folie	B		0,0002	0,230	0,001
TDPS 35	B		0,0350	0,033	1,061
RP-X Dämmplatte	B		0,0300	0,040	0,750
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0400	0,700	0,057
Stahlbetondecke	B		0,1800	2,300	0,078
Korr. = 0,0 Rse+Rsi = 0,26			Bauteil-Dicke [m]: 0,3552 U-Wert [W/m²K]: 0,422		

Bauteilbeschreibung

WOHNPARK SCHALCHEN Haus 4 (C)

	d [m]	λ	d / λ
ZD02 warme Zwischendecke Studio			
Teppich auf Gummiunterl. 6mm	0,0100	0,081	0,123
Estrich	0,0600	1,480	0,041
PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
TDPS 35	0,0350	0,033	1,061
RP-X Dämmplatte	0,0300	0,040	0,750
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	0,0400	0,700	0,057
Stahlbetondecke	0,1800	2,300	0,078
Korr. = 0,0 Rse+Rsi = 0,26			
Bauteil-Dicke [m]: 0,3552 U-Wert [W/m²K]: 0,422			

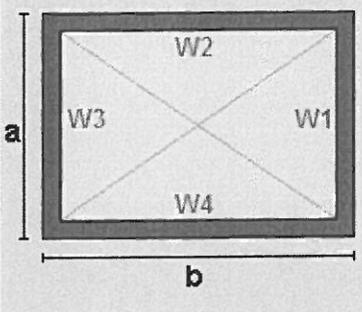
R_{Tu} ... unterer Grenzwert R_{To} ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

WOHNPARC SCHALCHEN Haus 4 (C)

EG Grundform

Nr 2



Von EG bis OG1

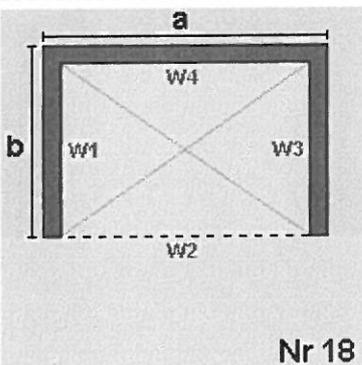
$$a = 12,77 \quad b = 19,27$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,96\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 246,08\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 727,21\text{m}^3$$

Wand W1	37,74m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	56,95m ²	AW01	
Wand W3	37,74m ²	AW01	
Wand W4	56,95m ²	AW01	
Decke	246,08m ²	ZD01	Zwischendecke
Boden	246,08m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Vorsprung



Von EG bis OG1

$$a = 6,25 \quad b = 0,50$$

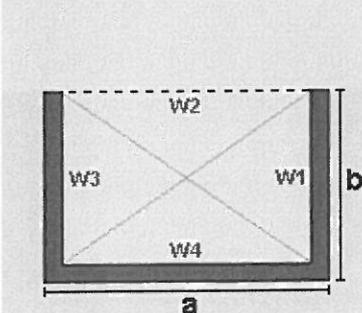
$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,96\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 3,13\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 9,24\text{m}^3$$

Wand W1	1,48m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-18,47m ²	AW01	
Wand W3	1,48m ²	AW01	
Wand W4	18,47m ²	AW01	
Decke	3,13m ²	ZD01	Zwischendecke
Boden	3,13m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck Vorsprung Stiegenhaus Pufferr.

Nr 18



Von EG bis DG

$$a = 2,70 \quad b = 2,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,96\text{m}$$

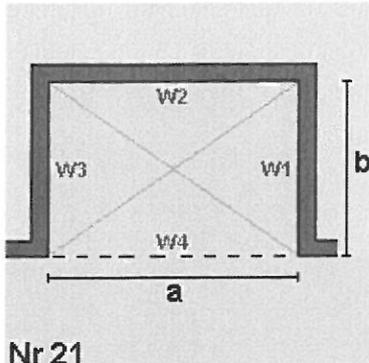
$$\text{BGF} \quad 5,40\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 15,96\text{m}^3$$

Wand W1	5,91m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-7,98m ²	AW01	
Wand W3	5,91m ²	AW01	
Wand W4	7,98m ²	AW01	
Decke	5,40m ²	ZD01	Zwischendecke
Boden	5,40m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck

WOHNPARK SCHALCHEN Haus 4 (C)

EG Rechteck einspringend Stiegenh. Pufferr.



Von EG bis DG

$$a = 2,70 \quad b = 5,02$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,96\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -13,55\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -40,05\text{m}^3$$

Wand W1 14,84m² IW01 Stiegenhauswand

Wand W2 7,98m² IW01

Wand W3 14,84m² IW01

Wand W4 -7,98m² AW01 Außenwand

Decke -13,55m² ZD01 Zwischendecke

Boden -13,55m² KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

EG Summe

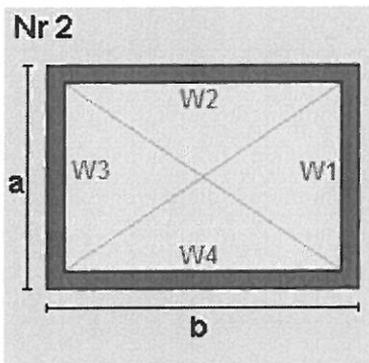
EG Bruttogrundfläche [m²]:

241,05

EG Bruttorauminhalt [m³]:

712,35

OG1 Grundform



Von EG bis OG1

$$a = 12,77 \quad b = 19,27$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,96\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 246,08\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 727,21\text{m}^3$$

Wand W1 37,74m² AW01 Außenwand

Wand W2 56,95m² AW01

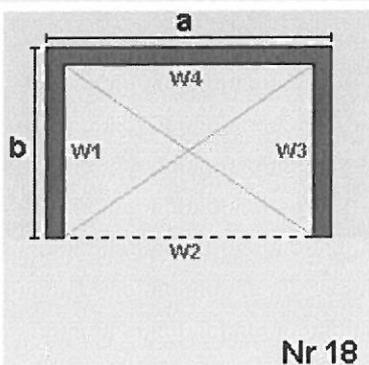
Wand W3 37,74m² AW01

Wand W4 56,95m² AW01

Decke 246,08m² ZD01 Zwischendecke

Boden -246,08m² ZD01 Zwischendecke

OG1 Vorsprung



Von EG bis OG1

$$a = 6,25 \quad b = 0,50$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,96\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 3,13\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 9,24\text{m}^3$$

Wand W1 1,48m² AW01 Außenwand

Wand W2 -18,47m² AW01

Wand W3 1,48m² AW01

Wand W4 18,47m² AW01

Decke 3,13m² ZD01 Zwischendecke

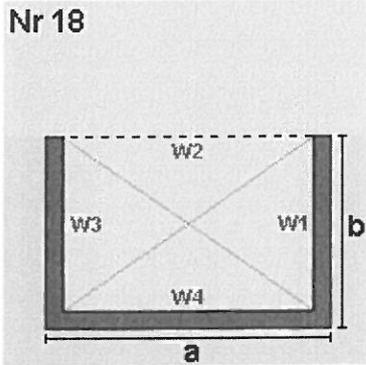
Boden -3,13m² ZD01 Zwischendecke

Geometriausdruck

WOHN-PARK SCHALCHEN Haus 4 (C)

OG1 Rechteck Vorsprung Stiegenhaus Pufferr.

Nr 18

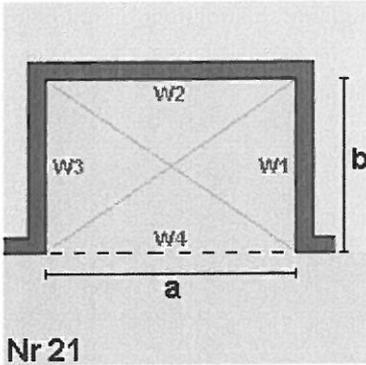


Von EG bis DG
 $a = 2,70$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,96\text{m}$
 BGF $5,40\text{m}^2$ BRI $15,96\text{m}^3$

Wand W1 $5,91\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-3,43\text{m}^2$ IW01 Stiegenhauswand
 Teilung $1,54 \times 2,96$ (Länge x Höhe)
 $4,55\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W3 $5,91\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W4 $3,43\text{m}^2$ AW01
 Teilung $1,54 \times 2,96$ (Länge x Höhe)
 $4,55\text{m}^2$ IW01 Stiegenhauswand

Decke $5,40\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke
 Boden $-5,40\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend Stiegh. Pufferr.



Nr 21

Von EG bis DG
 $a = 2,70$ $b = 5,02$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,96\text{m}$
 BGF $-13,55\text{m}^2$ BRI $-40,05\text{m}^3$

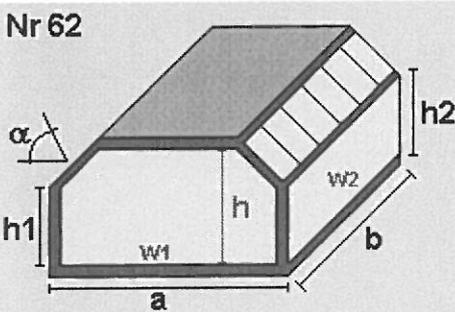
Wand W1 $14,84\text{m}^2$ IW01 Stiegenhauswand
 Wand W2 $7,98\text{m}^2$ IW01
 Wand W3 $14,84\text{m}^2$ IW01
 Wand W4 $-7,98\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $-13,55\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke
 Boden $13,55\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **241,05**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **712,35**

DG Dachgeschoß

Nr 62



Dachneigung α (°) $45,00$
 $a = 12,77$ $b = 19,27$
 $h1 = 1,50$ $h2 = 1,50$
 lichte Raumhöhe(h) = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,96\text{m}$
 BGF $246,08\text{m}^2$ BRI $686,40\text{m}^3$

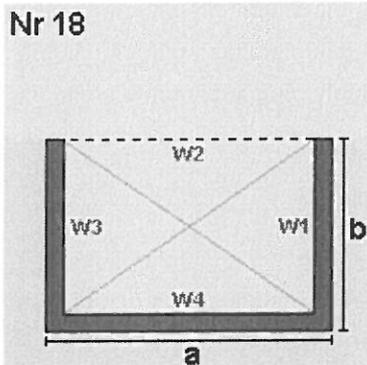
Dachfl. $79,31\text{m}^2$
 Decke $189,99\text{m}^2$
 Wand W1 $35,62\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $28,91\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $35,62\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $28,91\text{m}^2$ AW01
 Dach $79,31\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Decke $189,99\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke Studio
 Boden $-246,08\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke

Geometrieausdruck

WOHNPARK SCHALCHEN Haus 4 (C)

DG Rechteck Vorsprung Stiegenhaus Pufferr.

Nr 18



Von EG bis DG

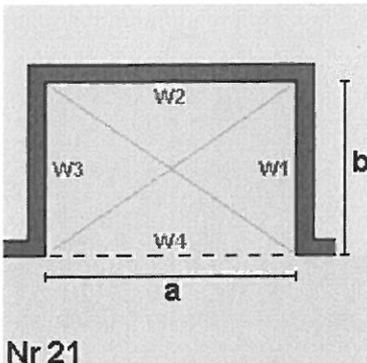
$a = 2,70$ $b = 2,00$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,96\text{m}$

BGF $5,40\text{m}^2$ BRI $15,96\text{m}^3$

Wand W1	$5,91\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-7,98\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$5,91\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$7,98\text{m}^2$	AW01	
Decke	$5,40\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke Studio
Boden	$-5,40\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke

DG Rechteck einspringend Stiegeh. Pufferr.



Nr 21

Von EG bis DG

$a = 2,70$ $b = 5,02$

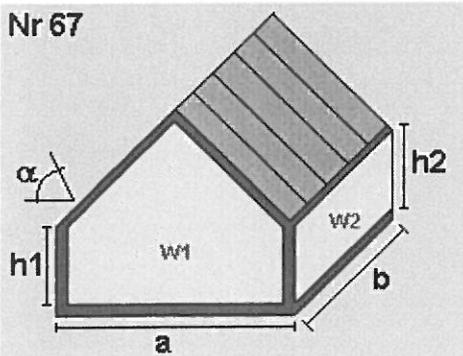
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,88\text{m}$

BGF $-13,55\text{m}^2$ BRI $-38,98\text{m}^3$

Wand W1	$14,44\text{m}^2$	IW01	Stiegenhauswand
Wand W2	$7,76\text{m}^2$	IW01	
Wand W3	$14,44\text{m}^2$	IW01	
Wand W4	$-7,76\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Decke	$-13,55\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	$13,55\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke

DG Satteldach Studio

Nr 67



Dachneigung $a(^{\circ})$ $45,00$

$a = 6,24$ $b = 19,27$

$h1 = 0,01$ $h2 = 0,01$

lichte Raumhöhe = $2,74 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 3,13\text{m}$

BGF $120,24\text{m}^2$ BRI $188,78\text{m}^3$

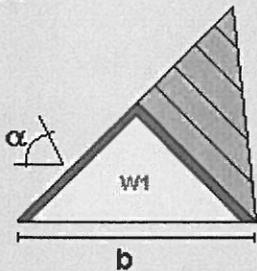
Dachfl.	$170,05\text{m}^2$		
Wand W1	$9,80\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$0,19\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$9,80\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$0,19\text{m}^2$	AW01	
Dach	$170,05\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	$-120,24\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke Studio

Geometrieausdruck

WOHN-PARK SCHALCHEN Haus 4 (C)

DG Gaube Hauptdach

Nr 80



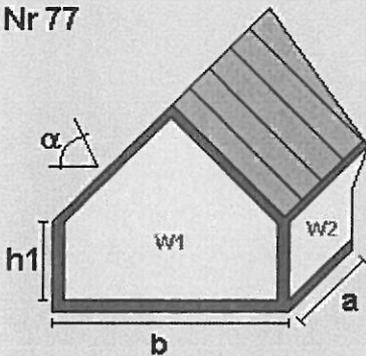
Anzahl 2
 Dachneigung $a(^{\circ})$ 32,00
 $b = 4,00$
 lichte Raumhöhe = $0,92 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 1,25\text{m}$
 BRI $2,08\text{m}^3$

Dachfläche $5,89\text{m}^2$
 Dach-Anliegefl. $7,07\text{m}^2$

Wand W1 $5,00\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Dach $5,89\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet

DG Giebel Vorsprung

Nr 77



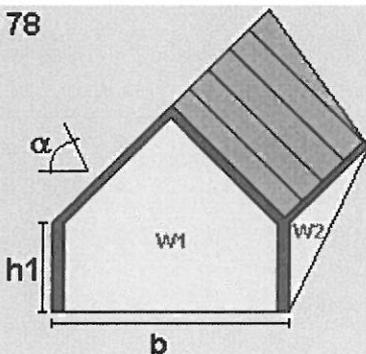
Dachneigung $a(^{\circ})$ 31,00
 $a = 0,50$ $b = 6,25$
 $h1 = 1,50$
 lichte Raumhöhe = $3,06 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 3,38\text{m}$
 BGF $3,13\text{m}^2$ BRI $11,29\text{m}^3$

Dachfläche $10,49\text{m}^2$
 Dach-Anliegefl. $8,30\text{m}^2$

Wand W1 $15,24\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $0,75\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-9,38\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $0,75\text{m}^2$ AW01
 Dach $10,49\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden $-3,13\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke

DG Gaube Stiegenhaus

Nr 78



Dachneigung $a(^{\circ})$ 32,00
 $b = 2,70$
 $h1 = 1,50$
 lichte Raumhöhe = $2,02 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 2,34\text{m}$
 BRI $5,07\text{m}^3$

Dachfläche $6,12\text{m}^2$
 Dach-Anliegefl. $7,34\text{m}^2$

Wand W1 $5,19\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $1,13\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $1,13\text{m}^2$ AW01
 Dach $6,12\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet

DG Summe

DG Bruttorauminhalt [m³]: 870,61

DG BGF - Reduzierung (manuell)

0,00 m²

Geometrieausdruck
WOHNPARK SCHALCHEN Haus 4 (C)

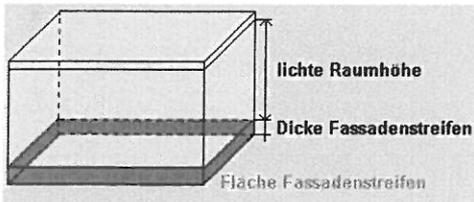
Deckenvolumen KD01

Fläche 241,05 m² x Dicke 0,37 m = 88,03 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 88,03

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,365m	66,38m	24,24m ²
IW01	- KD01	0,365m	12,74m	4,65m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 843,39
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.383,34

Fenster und Türen Standort WOHNPARK SCHALCHEN Haus 4 (C)

	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]	l _g [m]	U _w [W/m ² K]	AxU _{xf} [W/K]	g	fs
NO														
	EG	AW01	1 1,10 x 2,30 Fenster Eingang	1,10	2,30	2,53					1,90	4,81	0,62	0,75
	EG	AW01	1 1,10 x 2,30 Hauseingangstüre	1,10	2,30	2,53					1,90	4,81	0,62	0,75
	EG	AW01	4 1,20 x 1,40 Fenster	1,20	1,40	6,72					1,90	12,77	0,62	0,75
	OG1	AW01	5 1,20 x 1,40 Fenster	1,20	1,40	8,40					1,90	15,96	0,62	0,75
	DG	AW01	1 1,20 x 1,40 Fenster	1,20	1,40	1,68					1,90	3,19	0,62	0,75
	DG	DS01	5 DFF	0,80	1,50	6,00					1,90	11,40	0,62	0,75
				17	27,86			52,94						
NW														
	EG	AW01	1 0,90 x 2,30 Balkontür	0,90	2,30	2,07					1,90	3,93	0,62	0,75
	EG	AW01	3 1,20 x 1,40 Fenster	1,20	1,40	5,04					1,90	9,58	0,62	0,75
	EG	IW01	1 Wohnungseingangstür	0,90	2,00	1,80					1,70	3,06	0,62	0,75
														Korrekturfaktor =0,306
	OG1	AW01	1 0,90 x 2,30 Balkontür	0,90	2,30	2,07					1,90	3,93	0,62	0,75
	OG1	AW01	4 1,20 x 1,40 Fenster	1,20	1,40	6,72					1,90	12,77	0,62	0,75
	OG1	IW01	1 Wohnungseingangstür	0,90	2,00	1,80					1,70	3,06	0,62	0,75
														Korrekturfaktor =0,306
	DG	AW01	1 1,80 x 0,90 Fenster Studio	1,80	0,90	1,62					1,90	3,08	0,62	0,75
	DG	AW01	1 0,90 x 2,30 Balkontür	0,90	2,30	2,07					1,90	3,93	0,62	0,75
	DG	AW01	3 1,20 x 1,40 Fenster	1,20	1,40	5,04					1,90	9,58	0,62	0,75
	DG	IW01	1 Wohnungseingangstür	0,90	2,00	1,80					1,70	3,06	0,62	0,75
														Korrekturfaktor =0,306
				17	30,03			55,98						
SO														
	EG	AW01	1 0,90 x 2,30 Balkontür	0,90	2,30	2,07					1,90	3,93	0,62	0,75
	EG	AW01	3 1,20 x 1,40 Fenster	1,20	1,40	5,04					1,90	9,58	0,62	0,75
	EG	IW01	1 Wohnungseingangstür	0,90	2,00	1,80					1,70	3,06	0,62	0,75
														Korrekturfaktor =0,306
	OG1	AW01	1 0,90 x 2,30 Balkontür	0,90	2,30	2,07					1,90	3,93	0,62	0,75
	OG1	AW01	4 1,20 x 1,40 Fenster	1,20	1,40	6,72					1,90	12,77	0,62	0,75
	OG1	IW01	1 Wohnungseingangstür	0,90	2,00	1,80					1,70	3,06	0,62	0,75
														Korrekturfaktor =0,306
	DG	AW01	1 1,80 x 0,90 Fenster Studio	1,80	0,90	1,62					1,90	3,08	0,62	0,75
	DG	AW01	1 0,90 x 2,30 Balkontür	0,90	2,30	2,07					1,90	3,93	0,62	0,75
	DG	AW01	3 1,20 x 1,40 Fenster	1,20	1,40	5,04					1,90	9,58	0,62	0,75
	DG	IW01	1 Wohnungseingangstür	0,90	2,00	1,80					1,70	3,06	0,62	0,75
														Korrekturfaktor =0,306
				17	30,03			55,98						
SW														
	EG	AW01	7 0,90 x 2,30 Balkontür	0,90	2,30	14,49					1,90	27,53	0,62	0,75
	EG	IW01	1 Wohnungseingangstür	0,90	2,00	1,80					1,70	3,06	0,62	0,75
														Korrekturfaktor =0,306
	OG1	AW01	2 0,90 x 2,30 Balkontür	0,90	2,30	4,14					1,90	7,87	0,62	0,75
	OG1	AW01	5 1,20 x 1,40 Fenster	1,20	1,40	8,40					1,90	15,96	0,62	0,75
	OG1	IW01	1 Wohnungseingangstür	0,90	2,00	1,80					1,70	3,06	0,62	0,75
														Korrekturfaktor =0,306
	DG	AW01	1 1,80 x 0,90 Fenster Studio	1,80	0,90	1,62					1,90	3,08	0,62	0,75

Fenster und Türen Standort WOHNPARK SCHALCHEN Haus 4 (C)

	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	U _g [W/m²K]	U _f [W/m²K]	PSI [W/mK]	l _g [m]	U _w [W/m²K]	A _x U _f [W/K]	g	fs
	DG	AW01	2 0,90 x 2,30 Balkontür	0,90	2,30	4,14					1,90	7,87	0,62	0,75
	DG	AW01	5 1,20 x 1,40 Fenster	1,20	1,40	8,40					1,90	15,96	0,62	0,75
	DG	DS01	4 DFF	0,80	1,50	4,80					1,90	9,12	0,62	0,75
	DG	IW01	1 Wohnungseingangstür	0,90	2,00	1,80					1,70	3,06	0,62	0,75
Korrekturfaktor = 0,306														
	29			51,39							96,57			
Summe	80			139,31							261,47			

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient l_g... Länge Glasrandverbund A_x... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
gw... effektiv wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad $gw = g * 0,98 * 0,9$

Monatsbilanzverfahren HWB
WOHNPAK SCHALCHEN Haus 4 (C)

Standort: Schalchen

BGF [m²] = 843,39 L_T[W/K] = 635,35 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 54,54
 BRI [m³] = 2.383,34 L_V[W/K] = 238,58 q_{ih} [W/m²] = 3,75 a = 4,409

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen [°C]	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungswärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf [kWh/a]
Jänner	31	-2,11	10.451	3.925	14.376	1.882	945	2.827	0,20	1,00	11.550
Februar	28	-0,25	8.645	3.246	11.892	1.700	1.378	3.078	0,26	1,00	8.820
März	31	3,56	7.773	2.919	10.691	1.882	1.987	3.870	0,36	0,99	6.850
April	30	7,92	5.526	2.075	7.600	1.822	2.397	4.219	0,56	0,97	3.528
Mai	31	12,51	3.540	1.329	4.869	1.882	2.922	4.805	0,99	0,82	927
Juni	30	15,57	2.025	760	2.785	1.822	2.820	4.642	1,67	0,57	125
Juli	31	17,36	1.249	469	1.718	1.882	2.990	4.872	2,84	0,35	11
August	31	16,84	1.495	561	2.056	1.882	2.826	4.708	2,29	0,43	30
September	30	13,70	2.881	1.082	3.963	1.822	2.271	4.093	1,03	0,80	681
Oktober	31	8,66	5.362	2.013	7.375	1.882	1.689	3.571	0,48	0,98	3.881
November	30	3,11	7.728	2.902	10.630	1.822	1.014	2.836	0,27	1,00	7.800
Dezember	31	-0,86	9.859	3.702	13.561	1.882	775	2.657	0,20	1,00	10.906
Gesamt	365		66.534	24.984	91.518	22.164	24.013	46.178			55.110
					nutzbare Gewinne:	18.266	18.143	36.409			

EKZ = 65,34 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 14.05.

Beginn Heizperiode: 19.09.

Monatsbilanzverfahren HWB
WOHNPARK SCHALCHEN Haus 4 (C)

Standort: Referenzstandort (Referenzklima)

BGF [m²] = 843,39 L_T[W/K] = 635,35 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 54,54
 BRI [m³] = 2.383,34 L_V[W/K] = 238,58 q_{ih} [W/m²] = 3,75 a = 4,409

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen [°C]	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungs-wärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärme-bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	10.177	3.822	13.999	1.882	855	2.738	0,20	1,00	11.263
Februar	28	0,73	8.227	3.089	11.317	1.700	1.344	3.045	0,27	1,00	8.279
März	31	4,81	7.180	2.696	9.877	1.882	1.923	3.805	0,39	0,99	6.106
April	30	9,62	4.748	1.783	6.531	1.822	2.332	4.153	0,64	0,95	2.603
Mai	31	14,20	2.742	1.030	3.771	1.882	2.915	4.797	1,27	0,71	383
Juni	30	17,33	1.221	459	1.680	1.822	2.864	4.685	2,79	0,36	12
Juli	31	19,12	416	156	572	1.882	3.007	4.890	8,55	0,12	0
August	31	18,56	681	256	936	1.882	2.721	4.603	4,92	0,20	1
September	30	15,03	2.274	854	3.127	1.822	2.172	3.994	1,28	0,70	315
Oktober	31	9,64	4.897	1.839	6.736	1.882	1.602	3.484	0,52	0,97	3.346
November	30	4,16	7.246	2.721	9.967	1.822	886	2.708	0,27	1,00	7.266
Dezember	31	0,19	9.364	3.516	12.881	1.882	695	2.578	0,20	1,00	10.304
Gesamt	365		59.174	22.220	81.394	22.164	23.316	45.481			49.878
				nutzbare Gewinne:		16.560	14.956	31.516			

EKZ = 59,14 kWh/m²a

Raumheizung - Eingabedaten

Wärmeabgabe

Wärmeabgabetyp	Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur Heizung	60°/35° - Kleinflächige Abgabe
Regelfähigkeit	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Heizkostenabrechnung	Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
Verteilleitungen	Ja	1/3	Ja	39,89	nicht konditionierter Bereich
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	67,47	nicht konditionierter Bereich
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	472,30	

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssige und gasförmige Brennstoffe	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Zentralheizgerät (Standardkessel)
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Betriebsweise	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	nach 1994	<input checked="" type="checkbox"/> Heizkessel mit Gebläseunterstützung	
Nennwärmeleistung	28,00 kW Defaultwert = 32,87 kW		

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Kesselpumpe	59,61 W Defaultwert	Umwälzpumpe	119,22 W Defaultwert
		Gebläse für Brenner	140,00 W Defaultwert

Warmwasserbereitung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Heizperiode kombiniert mit Wärmebereitschaftssystem Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
Verteilleitungen	Ja	1/3	Ja	15,77	nicht konditionierter Bereich
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	33,74	nicht konditionierter Bereich
Stichleitungen	Ja	2/3		134,94	Material Stahl (Fix) 2,42 W/m

Wärmespeicher

Art des Speichers direkt gasbeheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 1000 l freie Eingabe des Nennvolumens

Heizenergiebedarf
WOHNPAK SCHALCHEN Haus 4 (C)

Heizenergiebedarf - HEB - GESAMT

Heizenergiebedarf (HEB) 114.926 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) 49.042

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	66.534
Lüftungswärmeverluste	24.984
Wärmeverluste	91.518 kWh/a
Solare Wärmegewinne	18.143
Interne Wärmegewinne	18.266
Wärmegewinne	36.409 kWh/a
Heizwärmebedarf	55.110 kWh/a

Warmwasserbereitung - WWB

Wärmeenergie

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	10.774
Verluste der Wärmeabgabe	491
Verluste der Wärmeverteilung	6.625
Verluste des Wärmespeichers	17.388
Verluste der Wärmebereitstellung	7.080
Verluste Warmwasserbereitung	31.583 kWh/a

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeverteilung	0
Energiebedarf Wärmespeicherung	0
Energiebedarf Wärmebereitstellung	0
Summe Hilfsenergiebedarf	0 kWh/a

HEB - Warmwasser 42.358 kWh/a

HTEB - Warmwasser 31.583 kWh/a

Heizenergiebedarf
WOHNPARK SCHALCHEN Haus 4 (C)

Raumheizung - RH

Wärmeenergie

Verluste der Wärmeabgabe	5.781
Verluste der Wärmeverteilung	21.233
Verluste des Wärmespeichers	0
Verluste der Wärmebereitstellung	10.552
Verluste Raumheizung	37.566 kWh/a

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeabgabe	0
Energiebedarf Wärmeverteilung	408
Energiebedarf Wärmespeicherung	0
Energiebedarf Wärmebereitstellung	1.025
Summe Hilfsenergiebedarf	1.433 kWh/a

HEB - Raumheizung **71.136 kWh/a**

HTEB - Raumheizung **16.026 kWh/a**

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	-21.048
Warmwasserbereitung	-2.602