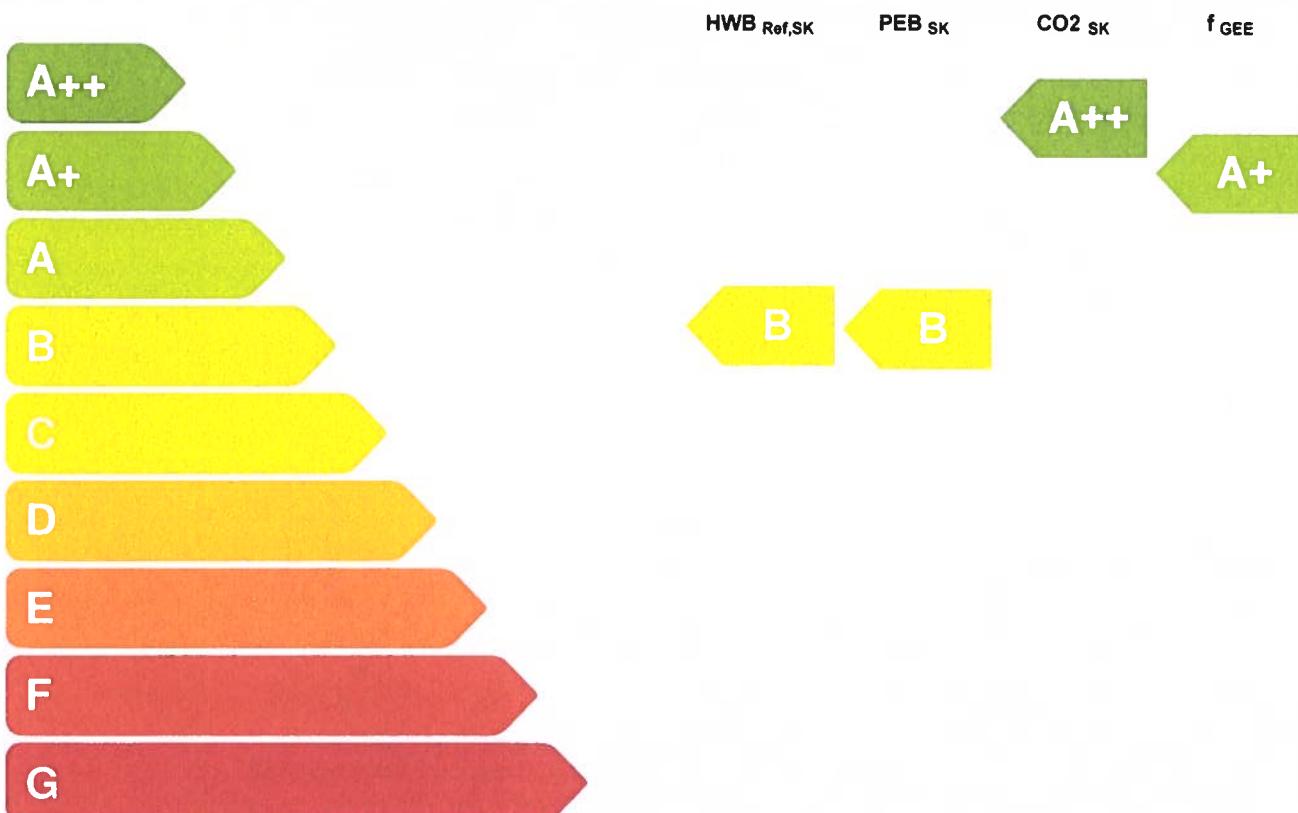


# Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr. Wohnen in Kirchstetten		
Gebäude(-teil)	gesamtes Gebäude	Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	-
Straße	Paltram 13	Katastralgemeinde	Paltram
PLZ/Ort	3062 Kirchstetten	KG-Nr.	19743
Grundstücksnr.	42/2	Seehöhe	270 m

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



**HWB<sub>Ref</sub>:** Der Referenz-Heizwärmeverbrauch 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 Warmwasserwärmeverbrauch ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt

**HEB:** Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmeverbrauch die Verluste des gebaudetechnischen 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, abzuglich allfälliger Endenergieerträge und zuzuglich 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 Vorstufen. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>nern</sub>) Anteil auf.

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

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 Warmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. 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** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: März 2015

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2 680 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,31 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	2 144 m <sup>2</sup>	Heiztage	182 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	19,4
Brutto-Volumen	8 949 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3565 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	3 882 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	36,8 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt	HWB <sub>Ref,RK</sub>	27,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	19,5 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	58,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f <sub>GEE</sub>	0,63
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	82 541 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	30,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	58 344 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	21,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	34 239 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	119 087 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	44,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,29
Haushaltsstrombedarf	44 022 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	163 109 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	60,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	277 162 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	103,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	99 977 kWh/a	PEB <sub>n ern,SK</sub>	37,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	177 184 kWh/a	PEB <sub>ern,SK</sub>	66,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	20 068 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	7,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,63
Photovoltaik-Export		PV Export <sub>SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl  
Ausstellungsdatum 03.03.2021  
Gültigkeitsdatum Fertigstellung

ErstellerIn

amm zt-gmbh  
Wiener Straße 22  
4490 St. Florian

Unterschrift



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

## Datenblatt GEQ

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Kirchstetten

# HWBsk 22 fGEE 0,63

#### Gebäudedaten - Neubau - Planung 2

Brutto-Grundfläche BGF	2 680 m <sup>2</sup>	Wohnungsanzahl	29
Konditioniertes Brutto-Volumen	8 949 m <sup>3</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	2,31 m
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	3 882 m <sup>2</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,43 m <sup>-1</sup>

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: amm zt-gmbh, 29.09.2017, Plannr. 1000.113 50, 113 51

Bauphysikalische Daten: amm zt-gmbh, 29.09.2017

Haustechnik Daten: Lechner + Partner Ingenieure GmbH, 29.09.2017

#### Ergebnisse Standortklima (Kirchstetten)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	108 601 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	45 630 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>	46 656 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	48 423 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>	58 344 kWh/a

#### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	100 417 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	42 191 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>	43 973 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	45 831 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>	52 269 kWh/a

#### Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))

Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung

Lüftung: Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,24; Blower-Door: 0,90;  
Gegenstrom-Wärmetauscher 70%; kein Erdwärmetauscher

#### Berechnungsgrundlagen

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

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 /  
ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

Anmerkung:

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

## Bauteil Anforderungen

Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

### BAUTEILE

		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand	0,16	0,35	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	0,21	0,40	Ja
FD01	Flachdach	0,12	0,20	Ja
FD02	Flachdach / Loggia	0,19	0,20	Ja

### FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,96	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,94	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)	1,17	1,40	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m<sup>2</sup>K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

## OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

Datum BAUBOOK: 21.10.2020

$V_B$	8 948,52 m <sup>3</sup>	$l_c$	2,31 m
$A_B$	3 882,02 m <sup>2</sup>	KOF	5 590,85 m <sup>2</sup>
BGF	2 680,18 m <sup>2</sup>	$U_m$	0,28 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	1 426,8	1 510 533	97 420,4	309,5	75,6
FD01 Flachdach	957,3	1 835 245	112 903,6	337,1	130,5
FD02 Flachdach / Loggia	7,0	12 239,5	854,8	2,5	126,8
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	964,3	1 660 043	143 180,8	393,6	136,6
ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG	957,3	936 669,5	93 558,9	256,2	84,6
ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG	751,5	1 051 772	87 441,0	249,4	110,3
FE/TÜ Fenster und Türen	526,5	782 404,9	32 833,9	267,7	127,7
<b>Summe</b>	<b>7 788 909</b>	<b>568 193</b>		<b>1 816</b>	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar) [MJ/m<sup>2</sup> KOF] 1 393,18  
 Ökoindikator PEI OI PEI Punkte 89,32

GWP (Global Warming Potential) [kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF] 101,63  
 Ökoindikator GWP OI GWP Punkte 75,82

AP (Versäuerung) [kg SO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF] 0,32  
 Ökoindikator AP OI AP Punkte 45,93

OI3-Ic (Ökoindikator) 49,03

OI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic)

OI3-Berechnungsleitfaden Version 1.7. 2006



## OI3-Schichten

Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m <sup>3</sup> ]	im Bauteil
PZ Gipsputz, Kalkgipsputz nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 800	AW01
Hochlochziegelmauer 25 cm nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	950	AW01
EPS-F nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	18	AW01
WDVS-Dünnputz Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	1 800	AW01
Belag Massivparkett	740	EB01, ZD01, ZD02
PE- Folie Bitumenpappe	1 100	EB01, ZD01, ZD02
Trittschalldämmung (33/30mm) nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	15	EB01, ZD01, ZD02
EPS-W20 AUSTROTHERM EPS W20	20	EB01, ZD02
EPS-Granulat zementgebunden nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	350	EB01
Abdichtung nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 000	EB01
Fundamentplatte nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2 400	EB01
Dampfsperre nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 100	FD01, FD02
EPS-W25 nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	25	FD01, FD02
EPS-W25 (3-18cm) nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	25	FD01
Elastomerbitumenbahn nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 000	FD01, FD02
Bekiesung nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 650	FD01
Stahlbetondecke nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2 400	FD01, ZD01, ZD02, FD02
Schutzhilfes Vlies PE	300	FD01, FD02
Splitbett i. M. nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 800	FD02
Betonplatten nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2 300	FD02
Zementestrich nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2 000	EB01, ZD01, ZD02
EPS-Granulat zementgebunden Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m <sup>3</sup>	135	ZD01, ZD02

## Heizlast Abschätzung

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

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

Berechnungsblatt

Bauherr

Heimat Österreich  
Davidgasse 48  
1100 Wien

Tel.: 01/98 23 601

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-14,4 °C	Standort: Kirchstetten
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der
Temperatur-Differenz:	34,4 K	beheizten Gebäudeteile: 8 948,52 m <sup>3</sup> Gebäudehüllfläche: 3 882,02 m <sup>2</sup>

#### Bauteile

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	1 426,80	0,162	1,00		231,65
FD01 Flachdach	957,33	0,120	1,00		115,03
FD02 Flachdach / Loggia	7,01	0,188	1,00		1,32
FE/TÜ Fenster u. Türen	526,54	0,927			487,84
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	964,34	0,214	0,70		144,32
Summe OBEN-Bauteile	964,34				
Summe UNTEN-Bauteile	964,34				
Summe Außenwandflächen	1 426,80				
Fensteranteil in Außenwänden 27,0 %	526,54				

**Summe** [W/K] **980**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **98**

**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **1 078,17**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>** [W/K] **758,17**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **63,2**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2 680 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **23,57**

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

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 52,7 kW.

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

## Bauteile

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

#### AW01 Außenwand

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
PZ Gipsputz, Kalkgipsputz		1 800	0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegelmauer 25 cm		950	0,2500	0,260	0,962
EPS-F		18	0,2000	0,040	5,000
WDVS-Dünnputz		1 800	0,0050	0,800	0,006
Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4700</b>	<b>U-Wert</b>
					<b>0,16</b>

#### EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Belag		740	0,0150	0,160	0,094
Zementestrich		2 000	0,0600	1,400	0,043
PE- Folie	*	1 100	0,0002	0,230	0,001
Trittschalldämmung (33/30mm)		15	0,0300	0,044	0,682
EPS-W20		20	0,1000	0,038	2,632
EPS-Granulat zementgebunden		350	0,0750	0,080	0,938
Abdichtung	*	1 000	0,0050	0,170	0,029
Fundamentplatte		2 400	0,3000	2,500	0,120
			<b>Dicke</b>	<b>0,5800</b>	
Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,5852</b>	<b>U-Wert</b>
					<b>0,21</b>

#### FD01 Flachdach

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bekiesung		1 650	0,0600	0,700	0,086
Schutzhilfes		300	0,0020	0,500	0,004
Elastomerbitumenbahn		1 000	0,0100	0,170	0,059
EPS-W25 (3-18cm)		25	0,1050	0,036	2,917
EPS-W25		25	0,1800	0,036	5,000
Dampfsperre		1 100	0,0050	0,170	0,029
Stahlbetondecke		2 400	0,2200	2,500	0,088
Rse+Rsi = 0,14			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,5820</b>	<b>U-Wert</b>
					<b>0,12</b>

#### FD02 Flachdach / Loggia

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Betonplatten	*	2 300	0,0500	1,710	0,029
Splitbett i. M.	*	1 800	0,0400	0,700	0,057
Schutzhilfes		300	0,0020	0,500	0,004
Elastomerbitumenbahn		1 000	0,0100	0,170	0,059
EPS-W25		25	0,1800	0,036	5,000
Dampfsperre		1 100	0,0050	0,170	0,029
Stahlbetondecke		2 400	0,2200	2,500	0,088
			<b>Dicke</b>	<b>0,4170</b>	
Rse+Rsi = 0,14			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,5070</b>	<b>U-Wert</b>
					<b>0,19</b>

#### ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Belag		740	0,0150	0,160	0,094
Zementestrich		2 000	0,0600	1,400	0,043
PE- Folie	*	1 100	0,0002	0,230	0,001
Trittschalldämmung (33/30mm)		15	0,0300	0,044	0,682
EPS-Granulat zementgebunden		135	0,0750	0,060	1,250
Stahlbetondecke		2 400	0,2200	2,500	0,088
			<b>Dicke</b>	<b>0,4000</b>	
Rse+Rsi = 0,26			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4002</b>	<b>U-Wert</b>
					<b>0,41</b>

## Bauteile

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

#### ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Belag		740	0,0150	0,160	0,094
Zementestrich		2 000	0,0600	1,400	0,043
PE- Folie	*	1 100	0,0002	0,230	0,001
Trittschalldämmung (33/30mm)		15	0,0300	0,044	0,682
EPS-W20		20	0,2000	0,038	5,263
EPS-Granulat zementgebunden		135	0,0950	0,060	1,583
Stahlbetondecke		2 400	0,2200	2,500	0,088
		<b>Dicke 0,6200</b>			
		<b>Rse+Rsi = 0,26</b>		<b>Dicke gesamt 0,6202</b>	
				<b>U-Wert</b>	<b>0,12</b>

Dicke = wärmetechnisch relevante Dicke

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

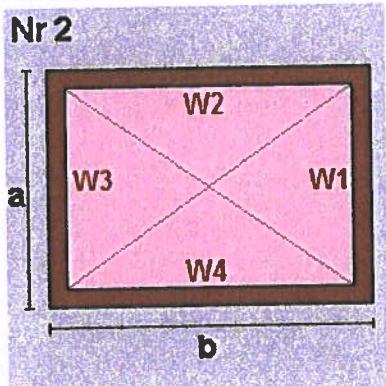
\* Schicht zählt nicht zum U-Wert # Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

## Geometrieausdruck

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

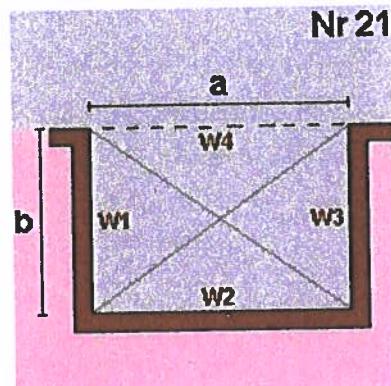
#### EG Grundform



a = 25,49      b = 44,76  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
BGF 1 140,93m<sup>2</sup> BRI 3 422,80m<sup>3</sup>

Wand W1 76,47m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Wand W2 134,28m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 76,47m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 134,28m<sup>2</sup> AW01  
Decke 1 140,93m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
Boden 1 140,93m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

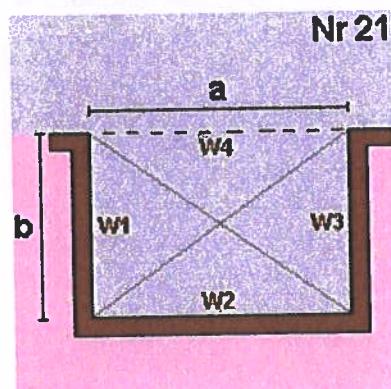
#### EG R1



a = 8,12      b = 2,10  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
BGF -17,05m<sup>2</sup> BRI -51,16m<sup>3</sup>

Wand W1 6,30m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Wand W2 24,36m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 6,30m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 -24,36m<sup>2</sup> AW01  
Decke -17,05m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
Boden -17,05m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

#### EG R2



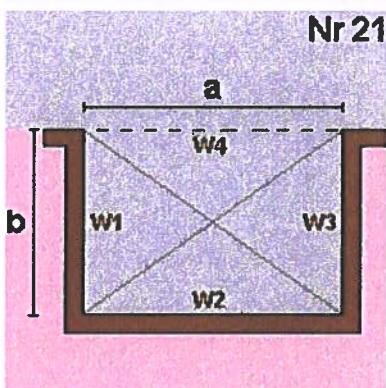
a = 3,94      b = 1,91  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
BGF -7,53m<sup>2</sup> BRI -22,58m<sup>3</sup>

Wand W1 5,73m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Wand W2 11,82m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 5,73m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 -11,82m<sup>2</sup> AW01  
Decke -7,53m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
Boden -7,53m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

## Geometrieausdruck

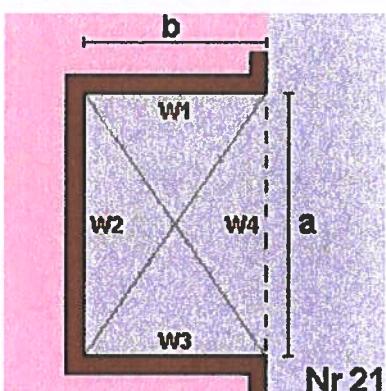
### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

#### EG R3



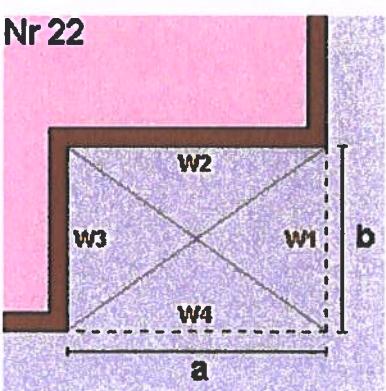
$a = 6,10$        $b = 1,91$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
 BGF -11,65m<sup>2</sup> BRI -34,95m<sup>3</sup>  
 Wand W1 5,73m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 18,30m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 5,73m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -18,30m<sup>2</sup> AW01  
 Decke -11,65m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
 Boden -11,65m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

#### EG R4



Anzahl 2  
 $a = 3,72$        $b = 1,91$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
 BGF -14,21m<sup>2</sup> BRI -42,63m<sup>3</sup>  
 Wand W1 11,46m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 22,32m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 11,46m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -22,32m<sup>2</sup> AW01  
 Decke -14,21m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
 Boden -14,21m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

#### EG R5

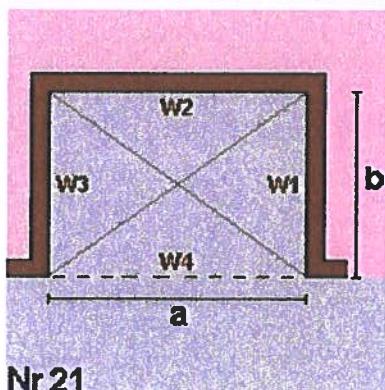


$a = 1,91$        $b = 4,17$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
 BGF -7,96m<sup>2</sup> BRI -23,89m<sup>3</sup>  
 Wand W1 -12,51m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 5,73m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 12,51m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -5,73m<sup>2</sup> AW01  
 Decke -7,96m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
 Boden -7,96m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

## Geometrieausdruck

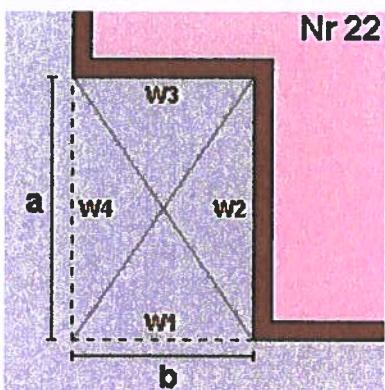
### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

#### EG R6



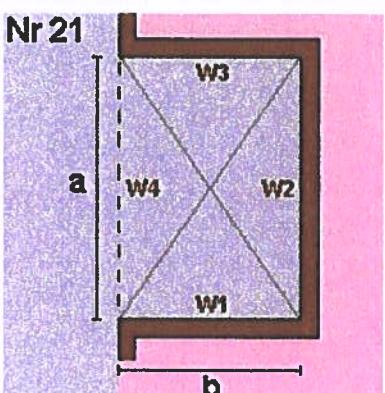
$a = 1,51$        $b = 1,20$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
 BGF -1,81m<sup>2</sup> BRI -5,44m<sup>3</sup>  
 Wand W1 3,60m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 4,53m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 3,60m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -4,53m<sup>2</sup> AW01  
 Decke -1,81m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
 Boden -1,81m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

#### EG R7



$a = 2,05$        $b = 1,91$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
 BGF -3,92m<sup>2</sup> BRI -11,75m<sup>3</sup>  
 Wand W1 -5,73m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 6,15m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 5,73m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -6,15m<sup>2</sup> AW01  
 Decke -3,92m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
 Boden -3,92m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

#### EG R8

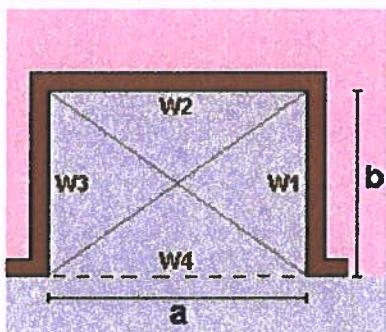


$a = 3,67$        $b = 1,91$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
 BGF -7,01m<sup>2</sup> BRI -21,03m<sup>3</sup>  
 Wand W1 5,73m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 11,01m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 5,73m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -11,01m<sup>2</sup> AW01  
 Decke -7,01m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
 Boden -7,01m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

## Geometrieausdruck

Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

EG R9

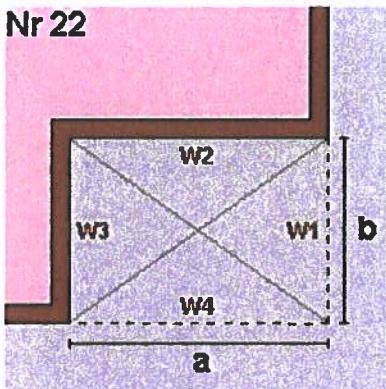


a = 7,22      b = 14,41  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
BGF -104,04m<sup>2</sup> BRI -312,12m<sup>3</sup>

Wand W1 43,23m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Wand W2 21,66m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 43,23m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 21,66m<sup>2</sup> AW01  
Decke -104,04m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
Boden -104,04m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Nr 21

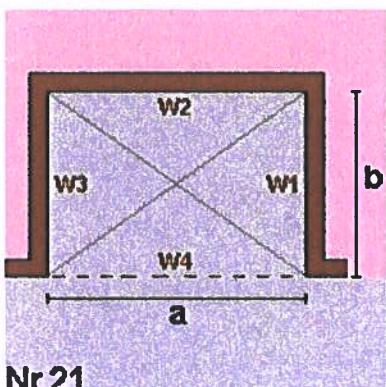
EG R10



a = 1,91      b = 2,19  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
BGF -4,18m<sup>2</sup> BRI -12,55m<sup>3</sup>

Wand W1 -6,57m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Wand W2 5,73m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 6,57m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 -5,73m<sup>2</sup> AW01  
Decke -4,18m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
Boden -4,18m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG R11



a = 1,51      b = 1,32  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
BGF -1,99m<sup>2</sup> BRI -5,98m<sup>3</sup>

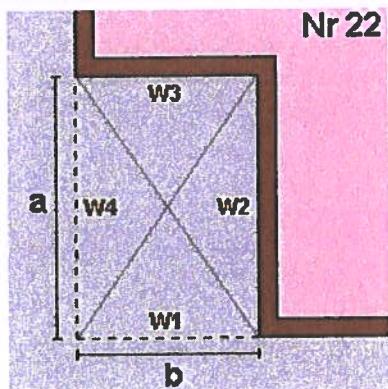
Wand W1 3,96m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Wand W2 4,53m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 3,96m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 -4,53m<sup>2</sup> AW01  
Decke -1,99m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
Boden -1,99m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Nr 21

## Geometrieausdruck

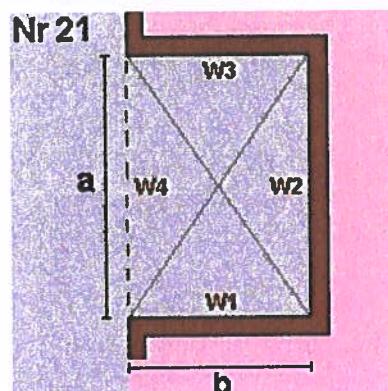
### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

#### EG R12



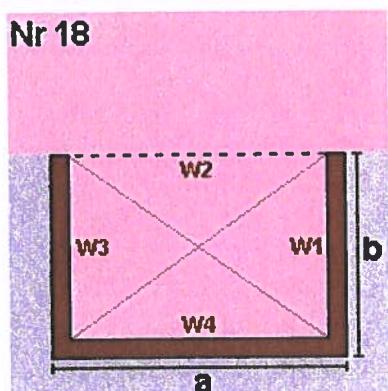
$a = 4,24$        $b = 1,91$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
 BGF -8,10m<sup>2</sup> BRI -24,30m<sup>3</sup>  
  
 Wand W1 -5,73m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 12,72m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 5,73m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -12,72m<sup>2</sup> AW01  
 Decke -8,10m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
 Boden -8,10m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

#### EG R13



Anzahl 2  
 $a = 3,67$        $b = 1,91$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
 BGF -14,02m<sup>2</sup> BRI -42,06m<sup>3</sup>  
  
 Wand W1 11,46m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 22,02m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 11,46m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -22,02m<sup>2</sup> AW01  
 Decke -14,02m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
 Boden -14,02m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

#### EG V1



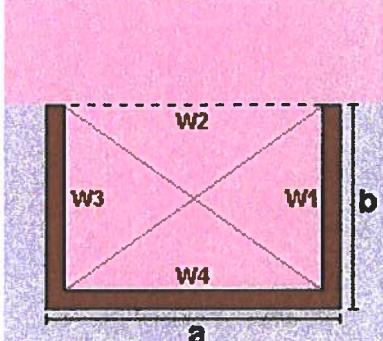
$a = 6,72$        $b = 2,07$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
 BGF 13,91m<sup>2</sup> BRI 41,73m<sup>3</sup>  
  
 Wand W1 6,21m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 -20,16m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 6,21m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 20,16m<sup>2</sup> AW01  
 Decke 13,91m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
 Boden 13,91m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

## Geometrieausdruck

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

#### EG V2

**Nr 18**



a = 6,72      b = 1,93  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m  
BGF            12,97m² BRI        38,91m³

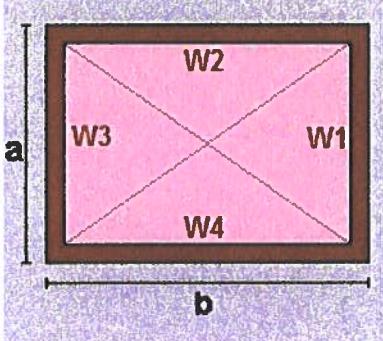
Wand W1 5,79m² AW01 Außenwand  
Wand W2 -20,16m² AW01  
Wand W3 5,79m² AW01  
Wand W4 20,16m² AW01  
Decke 12,97m² ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG  
Boden 12,97m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

#### EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m²]:** 964,34  
**EG Bruttorauminhalt [m³]:** 2 893,01

#### OG1 Grundform

**Nr 2**

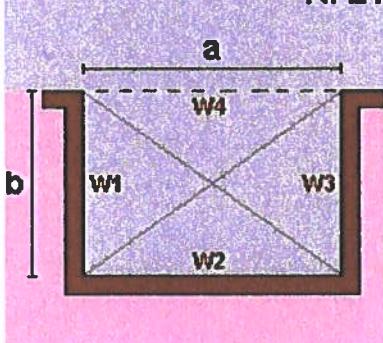


a = 25,49      b = 44,76  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m  
BGF            1 140,93m² BRI     3 673,80m³

Wand W1 82,08m² AW01 Außenwand  
Wand W2 144,13m² AW01  
Wand W3 82,08m² AW01  
Wand W4 144,13m² AW01  
Decke 942,11m² ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG  
Teilung 198,82m² FD01  
  
Boden -1 140,9m² ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

#### OG1 R1

**Nr 21**



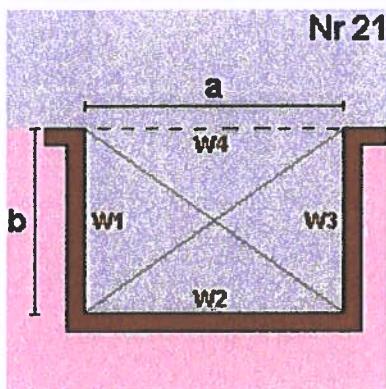
a = 8,12      b = 2,10  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m  
BGF            -17,05m² BRI      -54,91m³

Wand W1 6,76m² AW01 Außenwand  
Wand W2 26,15m² AW01  
Wand W3 6,76m² AW01  
Wand W4 -26,15m² AW01  
Decke -17,05m² ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG  
Boden 17,05m² ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

## Geometrieausdruck

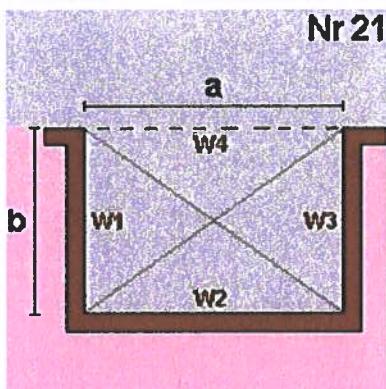
### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

#### OG1 R2



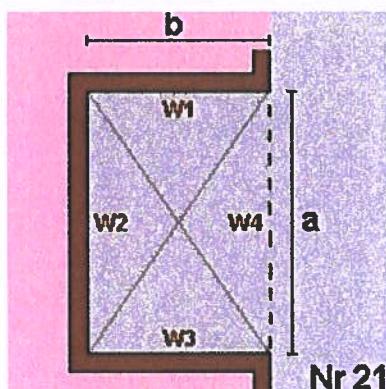
$a = 3,94$        $b = 1,91$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,22\text{m}$   
 BGF                 $-7,53\text{m}^2$  BRI                 $-24,23\text{m}^3$   
  
 Wand W1       $6,15\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2       $12,69\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3       $6,15\text{m}^2$  AW01  
 Wand W4       $-12,69\text{m}^2$  AW01  
 Decke           $-7,53\text{m}^2$  ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG  
 Boden           $7,53\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

#### OG1 R3



$a = 6,10$        $b = 1,91$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,22\text{m}$   
 BGF                 $-11,65\text{m}^2$  BRI                 $-37,52\text{m}^3$   
  
 Wand W1       $6,15\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2       $19,64\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3       $6,15\text{m}^2$  AW01  
 Wand W4       $-19,64\text{m}^2$  AW01  
 Decke           $-11,65\text{m}^2$  ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG  
 Boden           $11,65\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

#### OG1 Rechteck einspringend



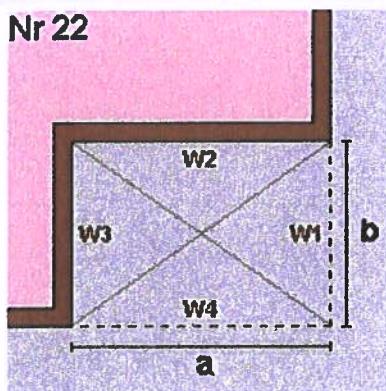
Anzahl 2  
 $a = 3,72$        $b = 1,91$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,22\text{m}$   
 BGF                 $-14,21\text{m}^2$  BRI                 $-45,76\text{m}^3$   
  
 Wand W1       $12,30\text{m}^2$  AW01 Außenwand  
 Wand W2       $23,96\text{m}^2$  AW01  
 Wand W3       $12,30\text{m}^2$  AW01  
 Wand W4       $-23,96\text{m}^2$  AW01  
 Decke           $-14,21\text{m}^2$  ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG  
 Boden           $14,21\text{m}^2$  ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

## Geometrieausdruck

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

#### OG1 R5

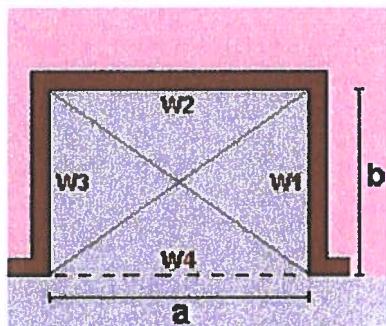
Nr 22



a = 1,91      b = 4,17  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m  
BGF -7,96m<sup>2</sup> BRI -25,65m<sup>3</sup>

Wand W1	-13,43m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2	6,15m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	13,43m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	-6,15m <sup>2</sup>	AW01
Decke	-7,96m <sup>2</sup>	ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG
Boden	7,96m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

#### OG1 R6

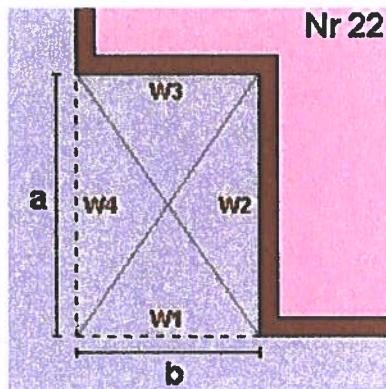


a = 1,51      b = 1,20  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m  
BGF -1,81m<sup>2</sup> BRI -5,83m<sup>3</sup>

Wand W1	3,86m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2	4,86m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	3,86m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	-4,86m <sup>2</sup>	AW01
Decke	-1,81m <sup>2</sup>	ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG
Boden	1,81m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

Nr 21

#### OG1 R7



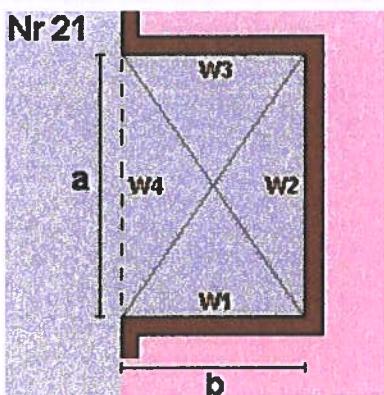
a = 2,05      b = 1,91  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m  
BGF -3,92m<sup>2</sup> BRI -12,61m<sup>3</sup>

Wand W1	-6,15m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2	6,60m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	6,15m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	-6,60m <sup>2</sup>	AW01
Decke	-3,92m <sup>2</sup>	ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG
Boden	3,92m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

## Geometrieausdruck

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

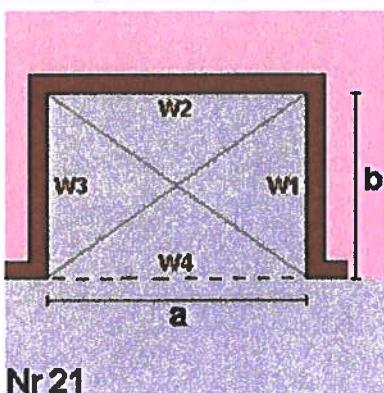
#### OG1 R8



a = 3,67      b = 1,91  
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m  
 BGF -7,01m<sup>2</sup> BRI -22,57m<sup>3</sup>

Wand W1 6,15m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 11,82m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 6,15m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -11,82m<sup>2</sup> AW01  
 Decke -7,01m<sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG  
 Boden 7,01m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

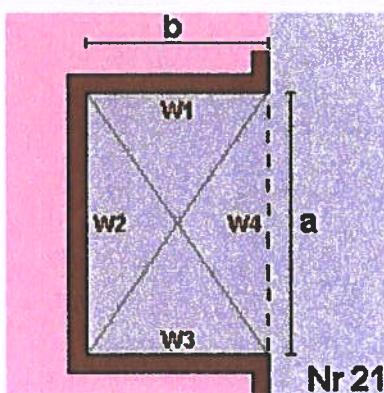
#### OG1 R9



a = 7,22      b = 14,41  
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m  
 BGF -104,04m<sup>2</sup> BRI -335,01m<sup>3</sup>

Wand W1 46,40m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 23,25m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 46,40m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -23,25m<sup>2</sup> AW01  
 Decke -104,04m<sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG  
 Boden 104,04m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

#### OG1 R10



a = 3,67      b = 1,91  
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m  
 BGF -7,01m<sup>2</sup> BRI -22,57m<sup>3</sup>

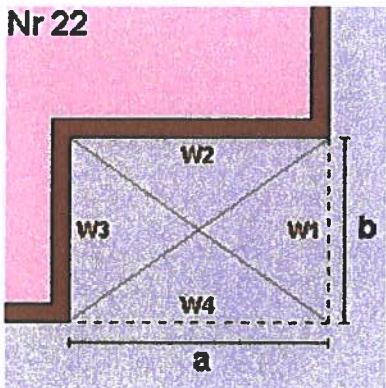
Wand W1 6,15m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 11,82m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 6,15m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -11,82m<sup>2</sup> AW01  
 Decke -7,01m<sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG  
 Boden 7,01m<sup>2</sup> FD02 Flachdach / Loggia

## Geometrieausdruck

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

#### OG1 R11

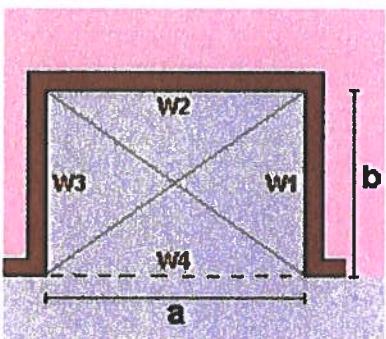
Nr 22



$a = 1,91$        $b = 2,19$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m  
 BGF                  -4,18m<sup>2</sup> BRI                  -13,47m<sup>3</sup>

Wand W1    -7,05m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2    6,15m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3    7,05m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4    -6,15m<sup>2</sup> AW01  
 Decke       -4,18m<sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG  
 Boden       4,18m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

#### OG1 R12

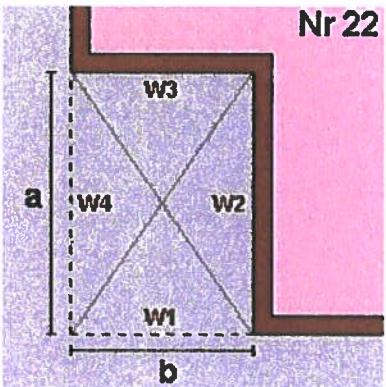


$a = 1,51$        $b = 1,32$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m  
 BGF                  -1,99m<sup>2</sup> BRI                  -6,42m<sup>3</sup>

Wand W1    4,25m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2    4,86m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3    4,25m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4    -4,86m<sup>2</sup> AW01  
 Decke       -1,99m<sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG  
 Boden       1,99m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

Nr 21

#### OG1 R13



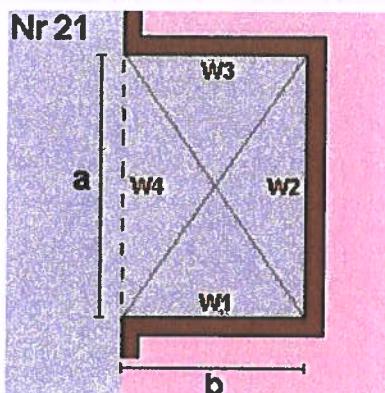
$a = 4,24$        $b = 1,91$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m  
 BGF                  -8,10m<sup>2</sup> BRI                  -26,08m<sup>3</sup>

Wand W1    -6,15m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2    13,65m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3    6,15m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4    -13,65m<sup>2</sup> AW01  
 Decke       -8,10m<sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG  
 Boden       8,10m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

## Geometrieausdruck

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

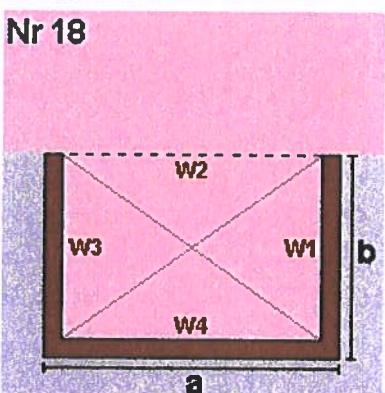
#### OG1 R14



Anzahl 2  
 $a = 3,67$        $b = 1,91$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m  
 BGF -14,02m² BRI -45,14m³

Wand W1 12,30m² AW01 Außenwand  
 Wand W2 23,63m² AW01  
 Wand W3 12,30m² AW01  
 Wand W4 -23,63m² AW01  
 Decke -14,02m² ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG  
 Boden 14,02m² ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

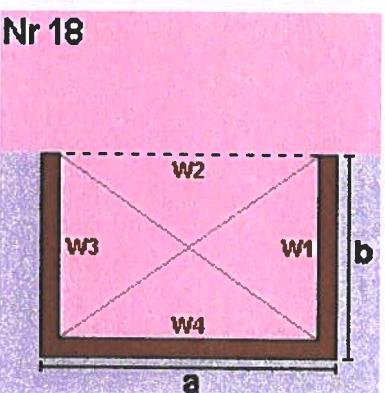
#### OG1 V1



$a = 6,72$        $b = 2,07$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m  
 BGF 13,91m² BRI 44,79m³

Wand W1 6,67m² AW01 Außenwand  
 Wand W2 -21,64m² AW01  
 Wand W3 6,67m² AW01  
 Wand W4 21,64m² AW01  
 Decke 13,91m² ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG  
 Boden -13,91m² ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

#### OG1 V2



$a = 6,72$        $b = 1,93$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m  
 BGF 12,97m² BRI 41,76m³

Wand W1 6,21m² AW01 Außenwand  
 Wand W2 -21,64m² AW01  
 Wand W3 6,21m² AW01  
 Wand W4 21,64m² AW01  
 Decke 12,97m² ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG  
 Boden -12,97m² ZD01 warme Zwischendecke EG - 1.OG

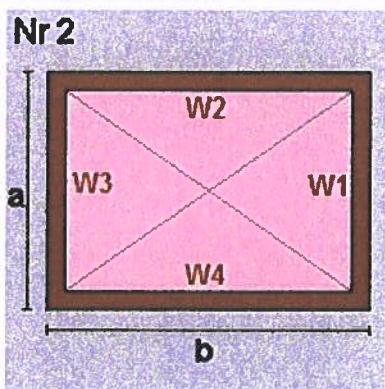
#### OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 957,33  
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 3 082,60

## Geometrieausdruck

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

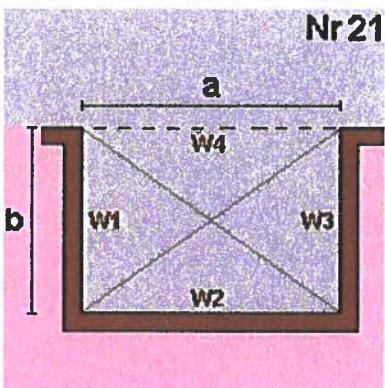
#### OG2 Grundform



$a = 21,21$        $b = 40,94$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,58 => 3,18m  
 BGF        868,34m<sup>2</sup> BRI    2 763,05m<sup>3</sup>

Wand W1    67,49m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2    130,27m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3    67,49m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4    130,27m<sup>2</sup> AW01  
 Decke       868,34m<sup>2</sup> FD01 Flachdach  
 Boden       -868,34m<sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke 1. OG - 2. OG

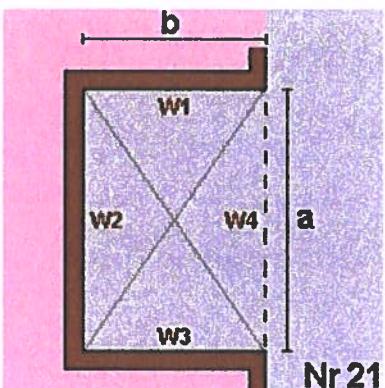
#### OG2 R1



Anzahl 2  
 $a = 3,32$        $b = 0,59$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,58 => 3,18m  
 BGF        -3,92m<sup>2</sup> BRI    -12,47m<sup>3</sup>

Wand W1    3,75m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2    21,13m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3    3,75m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4    -21,13m<sup>2</sup> AW01  
 Decke       -3,92m<sup>2</sup> FD01 Flachdach  
 Boden       3,92m<sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke 1. OG - 2. OG

#### OG2 R2



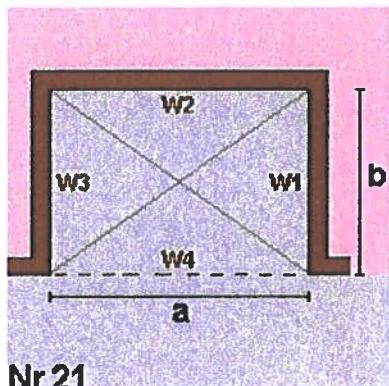
$a = 3,82$        $b = 0,59$   
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,58 => 3,18m  
 BGF        -2,25m<sup>2</sup> BRI    -7,17m<sup>3</sup>

Wand W1    1,88m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2    12,16m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3    1,88m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4    -12,16m<sup>2</sup> AW01  
 Decke       -2,25m<sup>2</sup> FD01 Flachdach  
 Boden       2,25m<sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke 1. OG - 2. OG

## Geometrieausdruck

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

#### OG2 R3

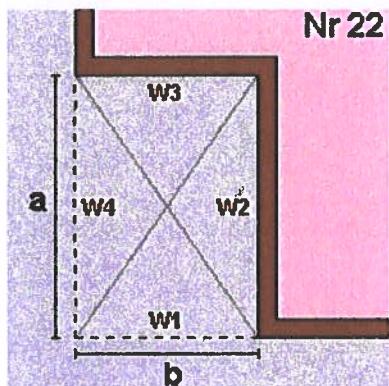


a = 11,04      b = 10,21  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,58 => 3,18m  
BGF -112,72m<sup>2</sup> BRI -358,67m<sup>3</sup>

Wand W1 32,49m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Wand W2 35,13m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 32,49m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 35,13m<sup>2</sup> AW01  
Decke -112,72m<sup>2</sup> FD01 Flachdach  
Boden 112,72m<sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG

Nr 21

#### OG2 R4

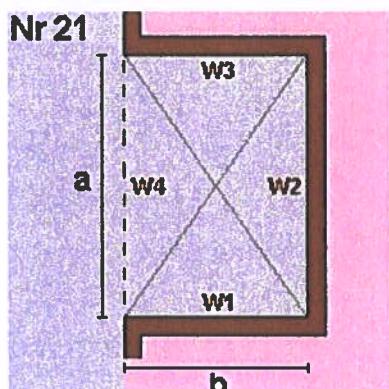


a = 0,47      b = 8,23  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,58 => 3,18m  
BGF -3,87m<sup>2</sup> BRI -12,31m<sup>3</sup>

Wand W1 -26,19m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Wand W2 1,50m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 26,19m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 1,50m<sup>2</sup> AW01  
Decke -3,87m<sup>2</sup> FD01 Flachdach  
Boden 3,87m<sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG

Nr 22

#### OG2 R5



a = 5,07      b = 0,59  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,58 => 3,18m  
BGF -2,99m<sup>2</sup> BRI -9,52m<sup>3</sup>

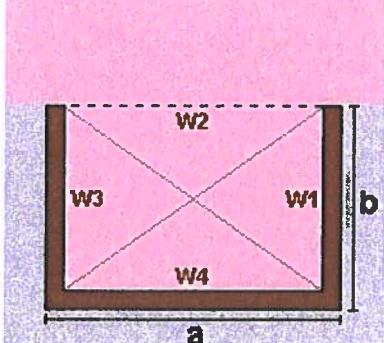
Wand W1 1,88m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Wand W2 16,13m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 1,88m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 16,13m<sup>2</sup> AW01  
Decke -2,99m<sup>2</sup> FD01 Flachdach  
Boden 2,99m<sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG

## Geometrieausdruck

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

#### OG2 V1

**Nr 18**

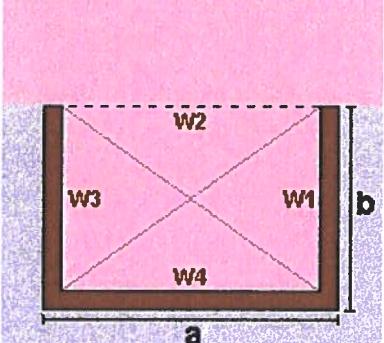


a = 6,72      b = 1,27  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,58 => 3,18m  
BGF            8,53m<sup>2</sup> BRI        27,16m<sup>3</sup>

Wand W1      4,04m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Wand W2      -21,38m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3      4,04m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4      21,38m<sup>2</sup> AW01  
Decke          8,53m<sup>2</sup> FD01 Flachdach  
Boden          -8,53m<sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG

#### OG2 V2

**Nr 18**



a = 6,72      b = 1,10  
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,58 => 3,18m  
BGF            7,39m<sup>2</sup> BRI        23,52m<sup>3</sup>

Wand W1      3,50m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Wand W2      -21,38m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3      3,50m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4      21,38m<sup>2</sup> AW01  
Decke          7,39m<sup>2</sup> FD01 Flachdach  
Boden          -7,39m<sup>2</sup> ZD02 warme Zwischendecke 1.OG - 2.OG

#### OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:      758,51  
OG2 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:      2 413,59

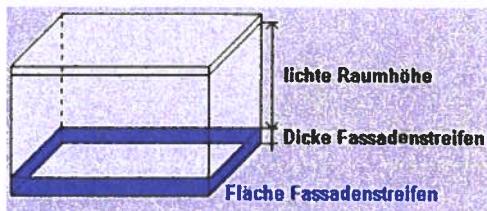
#### Deckenvolumen EB01

Fläche      964,34 m<sup>2</sup> x Dicke 0,58 m =      559,32 m<sup>3</sup>

Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:      559,32

#### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
AW01	-	EB01	0,580m	213,30m	123,71m <sup>2</sup>



## **Geometrieausdruck**

### **Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.**

---

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m <sup>2</sup> ]:	2 680,18
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m <sup>3</sup> ]:	8 948,52

## Fenster und Türen

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,70	1,20	0,040	1,23	0,96		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,70	1,20	0,040	1,32	0,94		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,00	0,040	1,32	1,17		0,50	
													3,87	
<b>NO</b>														
T1	EG AW01	3	2,10 x 1,80	2,10	1,80	11,34	0,70	1,20	0,040	8,07	0,95	10,74	0,50	0,75
T1	EG AW01	4	2,50 x 2,45	2,50	2,45	24,50	0,70	1,20	0,040	18,88	0,90	22,05	0,50	0,75
T1	EG AW01	1	1,75 x 1,80	1,75	1,80	3,15	0,70	1,20	0,040	2,32	0,91	2,86	0,50	0,75
T1	EG AW01	2	2,50 x 1,80	2,50	1,80	9,00	0,70	1,20	0,040	6,58	0,93	8,34	0,50	0,75
T2	EG AW01	1	1,50 x 1,80	1,50	1,80	2,70	0,70	1,20	0,040	1,92	0,98	2,63	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	5	2,10 x 1,80	2,10	1,80	18,90	0,70	1,20	0,040	13,45	0,95	17,90	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	2	1,75 x 1,80	1,75	1,80	6,30	0,70	1,20	0,040	4,64	0,91	5,73	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	5	2,50 x 2,45	2,50	2,45	30,63	0,70	1,20	0,040	23,59	0,90	27,56	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	6	1,80 x 1,80	1,80	1,80	19,44	0,70	1,20	0,040	13,43	0,97	18,80	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	1	2,50 x 2,45	2,50	2,45	6,13	0,70	1,20	0,040	4,72	0,90	5,51	0,50	0,75
<b>30</b>				<b>132,09</b>				<b>97,60</b>				<b>122,12</b>		
<b>NW</b>														
T1	EG AW01	2	0,70 x 1,10	0,70	1,10	1,54	0,70	1,20	0,040	0,79	1,08	1,66	0,50	0,75
T1	EG AW01	2	2,10 x 1,80	2,10	1,80	7,56	0,70	1,20	0,040	5,38	0,95	7,16	0,50	0,75
T2	EG AW01	2	1,50 x 2,45	1,50	2,45	7,35	0,70	1,20	0,040	5,40	0,96	7,03	0,50	0,75
T1	EG AW01	1	2,50 x 2,45	2,50	2,45	6,13	0,70	1,20	0,040	4,72	0,90	5,51	0,50	0,75
T3	EG AW01	1	Eingangsportal 2,00 x 2,45	2,00	2,45	4,90	1,10	1,00	0,040	3,83	1,18	5,78	0,50	0,75
T2	EG AW01	2	1,59 x 1,80	1,59	1,80	5,72	0,70	1,20	0,040	4,13	0,97	5,52	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	2	0,70 x 1,10	0,70	1,10	1,54	0,70	1,20	0,040	0,79	1,08	1,66	0,50	0,75
T2	OG1 AW01	1	2,00 x 1,80	2,00	1,80	3,60	0,70	1,20	0,040	2,72	0,93	3,35	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	2	2,10 x 1,80	2,10	1,80	7,56	0,70	1,20	0,040	5,38	0,95	7,16	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	2	2,50 x 2,45	2,50	2,45	12,25	0,70	1,20	0,040	9,44	0,90	11,03	0,50	0,75
T2	OG1 AW01	2	1,59 x 1,80	1,59	1,80	5,72	0,70	1,20	0,040	4,13	0,97	5,52	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	2	0,70 x 1,10	0,70	1,10	1,54	0,70	1,20	0,040	0,79	1,08	1,66	0,50	0,75
T2	OG2 AW01	1	3,13 x 1,80	3,13	1,80	5,63	0,70	1,20	0,040	4,53	0,88	4,98	0,50	0,75
T2	OG2 AW01	1	0,85 x 1,80	0,85	1,80	1,53	0,70	1,20	0,040	1,04	0,98	1,50	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	2	1,80 x 1,80	1,80	1,80	6,48	0,70	1,20	0,040	4,48	0,97	6,27	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	2	2,50 x 2,45	2,50	2,45	12,25	0,70	1,20	0,040	9,44	0,90	11,03	0,50	0,75
T2	OG2 AW01	2	1,59 x 1,80	1,59	1,80	5,72	0,70	1,20	0,040	4,13	0,97	5,52	0,50	0,75
<b>29</b>				<b>97,02</b>				<b>71,12</b>				<b>92,34</b>		
<b>SO</b>														
T1	EG AW01	8	1,75 x 1,80	1,75	1,80	25,20	0,70	1,20	0,040	18,56	0,91	22,91	0,50	0,75
T1	EG AW01	3	1,30 x 1,80	1,30	1,80	7,02	0,70	1,20	0,040	4,94	0,94	6,58	0,50	0,75
T2	EG AW01	1	7,50 x 2,45	7,50	2,45	18,38	0,70	1,20	0,040	15,30	0,87	16,02	0,50	0,75
T1	EG AW01	1	3,75 x 1,80	3,75	1,80	6,75	0,70	1,20	0,040	5,01	0,92	6,22	0,50	0,75
T3	EG AW01	1	Nebeneingangsportal 1,59 x 2,45	1,59	2,45	3,90	1,10	1,00	0,040	2,90	1,19	4,65	0,50	0,75
T2	EG AW01	1	1,59 x 1,80	1,59	1,80	2,86	0,70	1,20	0,040	2,06	0,97	2,76	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	10	1,75 x 1,80	1,75	1,80	31,50	0,70	1,20	0,040	23,21	0,91	28,63	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	4	1,30 x 1,80	1,30	1,80	9,36	0,70	1,20	0,040	6,58	0,94	8,78	0,50	0,75

## Fenster und Türen

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs
T2	OG1 AW01	1	7,50 x 1,80	7,50	1,80	13,50	0,70	1,20	0,040	10,88	0,89	12,07	0,50	0,75
T2	OG1 AW01	2	1,59 x 1,80	1,59	1,80	5,72	0,70	1,20	0,040	4,13	0,97	5,52	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	4	3,00 x 2,45	3,00	2,45	29,40	0,70	1,20	0,040	23,18	0,88	25,93	0,50	0,75
T2	OG2 AW01	1	7,50 x 1,80	7,50	1,80	13,50	0,70	1,20	0,040	10,88	0,89	12,07	0,50	0,75
T2	OG2 AW01	2	1,59 x 1,80	1,59	1,80	5,72	0,70	1,20	0,040	4,13	0,97	5,52	0,50	0,75
39				172,81				131,76				<b>157,66</b>		
<b>SW</b>														
T1	EG AW01	5	2,10 x 1,80	2,10	1,80	18,90	0,70	1,20	0,040	13,45	0,95	17,90	0,50	0,75
T1	EG AW01	5	2,50 x 2,45	2,50	2,45	30,63	0,70	1,20	0,040	23,59	0,90	27,56	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	5	2,10 x 1,80	2,10	1,80	18,90	0,70	1,20	0,040	13,45	0,95	17,90	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	5	2,50 x 2,45	2,50	2,45	30,63	0,70	1,20	0,040	23,59	0,90	27,56	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	6	1,80 x 1,80	1,80	1,80	19,44	0,70	1,20	0,040	13,43	0,97	18,80	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	1	2,50 x 2,45	2,50	2,45	6,13	0,70	1,20	0,040	4,72	0,90	5,51	0,50	0,75
27				124,63				92,23				<b>115,23</b>		
<b>Summe</b>		<b>125</b>		<b>526,55</b>				<b>392,71</b>				<b>487,35</b>		

Ug: Uwert-Gas, Uf: Uwert-Fenster, PSI: Linearer Kontraktionsfaktor, Ag: Glasfläche  
 g: Energieabnahmegradevergleich, fs: Verstärkungsfaktor  
 Typ: Rahmenriegeltyp

## Rahmen

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

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)	0,100	0,100	0,200	0,100	32								Kunststofffenster
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststofffenster
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Aluminium gedämmt
0,70 x 1,10	0,100	0,100	0,200	0,100	49								Kunststofffenster
2,10 x 1,80	0,100	0,100	0,200	0,100	29					1	0,100		Kunststofffenster
1,50 x 2,45	0,100	0,100	0,100	0,100	27					1	0,100		Kunststofffenster
2,50 x 2,45	0,100	0,100	0,200	0,100	23					1	0,100		Kunststofffenster
1,75 x 1,80	0,100	0,100	0,200	0,100	26								Kunststofffenster
1,30 x 1,80	0,100	0,100	0,200	0,100	30								Kunststofffenster
7,50 x 2,45	0,100	0,100	0,100	0,100	17					5	0,100		Kunststofffenster
3,75 x 1,80	0,100	0,100	0,200	0,100	26					2	0,100		Kunststofffenster
Eingangsportal 2,00 x 2,45	0,100	0,100	0,100	0,100	22					1	0,100		Aluminium gedämmt
Nebeneingangsportal 1,59 x 2,45	0,100	0,100	0,100	0,100	26					1	0,100		Aluminium gedämmt
2,50 x 1,80	0,100	0,100	0,200	0,100	27					1	0,100		Kunststofffenster
1,59 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	28					1	0,100		Kunststofffenster
1,50 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	29					1	0,100		Kunststofffenster
2,00 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	24					1	0,100		Kunststofffenster
7,50 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	19					5	0,100		Kunststofffenster
3,13 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	20					1	0,100		Kunststofffenster
0,85 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	32								Kunststofffenster
1,80 x 1,80	0,100	0,100	0,200	0,100	31					1	0,100		Kunststofffenster
3,00 x 2,45	0,100	0,100	0,200	0,100	21					1	0,100		Kunststofffenster

Rb li re o u Rahmenbreite links rechts oben unten [m]

Stb Stulpbreite [m]

H-Sp Anz. Anzahl der horizontalen Sprossen

Pfb Pfostenbreite [m]

V-Sp Anz. Anzahl der vertikalen Sprossen

Typ Prufnormmaßtyp

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb Sprossenbreite [m]

## Heizwärmebedarf Standortklima

Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

---

### Heizwärmebedarf Standortklima (Kirchstetten)

BGF	2 680,18 m <sup>2</sup>	L <sub>T</sub> 1 078,17 W/K	Innentemperatur 20 °C	tau	175,33 h
BRI	8 948,52 m <sup>3</sup>	L <sub>V</sub> 453,01 W/K		a	11,958

Monat	Tag	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	-2,06	1,000	17 698	7 436	5 982	2 762	1,000	16 390
Februar	28	28	-0,12	1,000	14 579	6 126	5 403	4 529	1,000	10 774
März	31	31	3,78	0,996	13 009	5 466	5 959	6 804	1,000	5 712
April	30	10	8,57	0,842	8 876	3 729	4 873	7 373	0,347	125
Mai	31	0	13,26	0,453	5 410	2 273	2 712	4 971	0,000	0
Juni	30	0	16,36	0,242	2 824	1 187	1 403	2 608	0,000	0
Juli	31	0	18,06	0,131	1 557	654	782	1 429	0,000	0
August	31	0	17,59	0,170	1 931	811	1 018	1 724	0,000	0
September	30	0	14,02	0,481	4 643	1 951	2 786	3 806	0,000	0
Oktober	31	20	8,77	0,959	9 009	3 785	5 734	5 432	0,648	1 056
November	30	30	3,47	1,000	12 832	5 392	5 789	2 981	1,000	9 454
Dezember	31	31	-0,24	1,000	16 233	6 820	5 982	2 237	1,000	14 834
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>182</b>			<b>108 601</b>	<b>45 630</b>	<b>48 423</b>	<b>46 656</b>		<b>58 344</b>

$$HWB_{SK} = 21,77 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima**  
**Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.**

---

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Kirchstetten)**

BGF	2 680,18 m <sup>2</sup>	L <sub>T</sub> 1 078,17 W/K	Innentemperatur 20 °C	tau	146,19 h
BRI	8 948,52 m <sup>3</sup>	L <sub>V</sub> 758,17 W/K		a	10,137

Monat	Tag	Heiztage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnutzungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärmebedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,06	1,000	17 698	12 445	5 982	2 762	1,000	21 399
Februar	28	28	-0,12	1,000	14 579	10 252	5 403	4 529	1,000	14 900
März	31	31	3,78	0,998	13 009	9 148	5 972	6 820	1,000	9 365
April	30	20	8,57	0,927	8 876	6 242	5 365	8 116	0,655	1 073
Mai	31	0	13,26	0,543	5 410	3 804	3 250	5 956	0,000	0
Juni	30	0	16,36	0,291	2 824	1 986	1 682	3 128	0,000	0
Juli	31	0	18,06	0,157	1 557	1 095	938	1 714	0,000	0
August	31	0	17,59	0,204	1 931	1 358	1 220	2 068	0,000	0
September	30	0	14,02	0,576	4 643	3 265	3 336	4 558	0,000	0
Oktober	31	26	8,77	0,985	9 009	6 335	5 890	5 579	0,849	3 289
November	30	30	3,47	1,000	12 832	9 024	5 789	2 981	1,000	13 086
Dezember	31	31	-0,24	1,000	16 233	11 415	5 982	2 237	1,000	19 429
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>197</b>			<b>108 601</b>	<b>76 368</b>	<b>50 809</b>	<b>50 448</b>		<b>82 541</b>

$$\text{HWB}_{\text{Ref},\text{SK}} = 30,80 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

## Heizwärmebedarf Referenzklima

Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF	2 680,18 m <sup>2</sup>	L <sub>T</sub>	1 078,17 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	175,33 h
BRI	8 948,52 m <sup>3</sup>	L <sub>V</sub>	453,01 W/K			a	11,958

Monat	Tag	Heiztage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnutzungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärmebedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	17 270	7 256	5 982	3 136	1,000	15 409
Februar	28	28	0,73	1,000	13 962	5 866	5 402	4 928	1,000	9 498
März	31	31	4,81	0,991	12 185	5 120	5 931	6 991	1,000	4 382
April	30	5	9,62	0,786	8 058	3 386	4 552	6 728	0,160	26
Mai	31	0	14,20	0,396	4 653	1 955	2 369	4 238	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,181	2 073	871	1 045	1 899	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,059	706	297	352	650	0,000	0
August	31	0	18,56	0,103	1 155	485	615	1 026	0,000	0
September	30	0	15,03	0,398	3 858	1 621	2 305	3 174	0,000	0
Oktober	31	17	9,64	0,921	8 310	3 492	5 508	5 408	0,552	490
November	30	30	4,16	1,000	12 296	5 166	5 788	3 247	1,000	8 428
Dezember	31	31	0,19	1,000	15 891	6 677	5 982	2 548	1,000	14 037
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>173</b>			<b>100 417</b>	<b>42 191</b>	<b>45 831</b>	<b>43 973</b>		<b>52 269</b>

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 19,50 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

---

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF	2 680,18 m <sup>2</sup>	L <sub>T</sub>	1 078,17 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	146,19 h
BRI	8 948,52 m <sup>3</sup>	L <sub>V</sub>	758,17 W/K			a	10,137

Monat	Tag	Heiztage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnutzungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärmebedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	17 270	12 145	5 982	3 136	1,000	20 297
Februar	28	28	0,73	1,000	13 962	9 818	5 403	4 928	1,000	13 449
März	31	31	4,81	0,997	12 185	8 568	5 962	7 028	1,000	7 763
April	30	17	9,62	0,889	8 058	5 666	5 145	7 605	0,550	536
Mai	31	0	14,20	0,475	4 653	3 272	2 840	5 082	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,216	2 073	1 458	1 253	2 277	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,071	706	496	422	780	0,000	0
August	31	0	18,56	0,123	1 155	812	737	1 230	0,000	0
September	30	0	15,03	0,477	3 858	2 713	2 764	3 805	0,000	0
Oktober	31	22	9,64	0,969	8 310	5 844	5 795	5 690	0,708	1 890
November	30	30	4,16	1,000	12 296	8 647	5 789	3 247	1,000	11 907
Dezember	31	31	0,19	1,000	15 891	11 174	5 982	2 548	1,000	18 535
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>189</b>			<b>100 417</b>	<b>70 613</b>	<b>48 074</b>	<b>47 356</b>		<b>74 377</b>

$$\text{HWB}_{\text{Ref}, \text{Rk}} = 27,75 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

## RH-Eingabe

### Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

### Abgabe

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 60°/35°

**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

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

### Verteilung

				Leitungslängen lt. Defaultwerten	
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	3/3	Ja	110,42	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	3/3	Ja	214,41	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	3/3	Ja	1 500,90	

### Speicher

**Art des Speichers** für automatisch beschickte Heizungen mit Elektropatrone

**Standort** nicht konditionierter Bereich

**Baujahr** ab 1994 Anschlussteile gedämmt

**Nennvolumen** 1843 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 5,56 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

**Energieträger** Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

**Betriebsweise** gleitender Betrieb

**Nennwärmeleistung** 73,73 kW

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

<b>Umwälzpumpe</b>	280,86 W Defaultwert
<b>Speicherladepumpe</b>	206,95 W Defaultwert

## WWB-Eingabe

Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.

### Warmwasserbereitung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral  
kombiniert mit Raumheizung

#### Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen			428,83      Material Kunststoff 1 W/m

#### Speicher

Art des Speichers	indirekt beheizter Speicher	
Standort	nicht konditionierter Bereich	mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr	Ab 1994	Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen	3 752 l      Defaultwert	
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher	$q_{b,ws}$ = 5,78 kWh/d	Defaultwert

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 206,95 W Defaultwert

**Lüftung für Gebäude**  
**Neubau einer Wohnhausanlage mit 29 Wohnungen für betr.**  
**Wohnen in Kirchstetten**

---

**Lüftung**

<b>energetisch wirksamer Luftwechsel</b>	0,239 1/h	
<b>Falschluftrate</b>	0,06 1/h	
<b>Luftwechselrate Blower Door Test</b>	0,90 1/h	
<b>Lüftungsgerät</b>		
<b>Temperaturänderungsgrad</b>	70 %	Gegenstrom-Wärmetauscher 70%
<b>effektiver Temperaturänderungsgrad</b>	56 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
<b>Erdvorwärmung</b>		kein Erdwärmetauscher
<b>energetisch wirksames Luftvolumen</b>		
Gesamtes Gebäude Vv	5 574,77 m <sup>3</sup>	
<b>Temperaturänderungsgrad Gesamt</b>	56 %	
<b>Zuluftventilator spez. Leistung</b>	0,35 Wh/m <sup>3</sup>	
<b>Abluftventilator spez. Leistung</b>	0,35 Wh/m <sup>3</sup>	
<b>NE</b>	13 565 kWh/a	

...geäste  
...nische Wärmeengpassentlastungslage