

Fiby ZT-GmbH
Sailer Josef
Resselstraße 33
6020 Innsbruck
0512/392130
sailer.josef@bausphysik.tirol



STAATLICH BEFUGTER UND BEEIDETER ZIVILTECHNIKER
FIBY ZT – GmbH
A-6020 INNSBRUCK | RESELSTRASSE 33 | +4312 392130 | bauphysik@bausphysik.tirol
ALLGEMEIN BEEIDETER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER
BAUPHYSIK • AKUSTIK • WÄRME U. FEUCHTIGKEITSTECHNIK

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

Raiffeisen Wohnbau West GmbH / Gerhard Senfter
Mooslackengasse 12
1190 Wien

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG 24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

Gebäudeteil		Baujahr	2016
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Hörtnaglstraße 13	Katastralgemeinde	Hötting
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81111
Grundstücksnr.	931/12	Seehöhe	574 m

Spezifischer Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf, Kohlendioxidemissionen und Gesamtenergieeffizienz-Faktor (Standortklima)

	HWB _{SK}	PEB _{SK}	CO ₂ SK	f _{GEE}
A++				
A+				
A				A
B	B	B	B	
C				
D				
E				
F				
G				

Formular nicht geeignet für EAVG

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

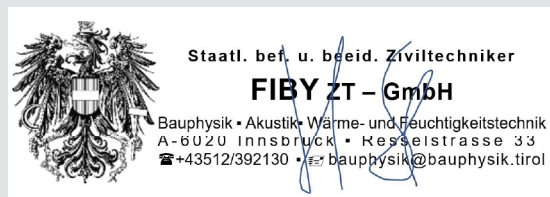
Brutto-Grundfläche	835 m ²	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,36 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	668 m ²	Heiztage	179 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	2 636 m ³	Heizgradtage	4030 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1 410 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,7 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	27,9
charakteristische Länge	1,87 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB	31,9 kWh/m ² a	28 853	34,6
WWWB		10 667	12,8
HTEB _{RH}		-1 872	-2,2
HTEB _{ww}		16 657	19,9
HTEB		16 055	19,2
HEB		55 576	66,6
HHSB		13 715	16,4
EEB		69 291	83,0
PEB		102 798	123,1
PEB _{n.ern.}		95 755	114,7
PEB _{ern.}		7 043	8,4
CO ₂		19 065 kg/a	22,8 kg/m ² a
f _{GEE}		0,71	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Fiby ZT-GmbH Resselstraße 33 6020 Innsbruck
Ausstellungsdatum	15.02.2021		
Gültigkeitsdatum	14.02.2031		



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



Datenblatt GEQ

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnagelstraße 13

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	835 m ²	Wohnungsanzahl	12
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 636 m ³	charakteristische Länge l _C	1,87 m
Gebäudehüllfläche A _B	1 410 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,53 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planunterlagen
Bauphysikalische Daten:	lt. Planunterlagen ,
Haustechnik Daten:	lt. Planunterlagen ,

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Innsbruck

Transmissionswärmeverluste Q _T		56 363 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	26 236 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		36 648 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise	16 138 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		28 853 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		47 201 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		22 000 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		28 475 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		14 110 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		26 615 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: Oktober 2011

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.

Empfehlungen zur Verbesserung 24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Errichtung einer thermischen Solaranlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB2011): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.



Projektanmerkungen

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

Allgemein

Der Energieausweis wurde mittels des standardisierten Berechnungsprogrammes GEQ erstellt. Abweichungen durch spezifisches Nutzerverhalten können in der Praxis zu erheblichen Abweichungen bei den Verbrauchswerten führen. Bei relevanten Änderungen ist die Gültigkeit des Ergebnisses zu überprüfen bzw. der Energieausweis zu aktualisieren. Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

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.

Der Energieausweis wurde auftragsgemäß auf Basis des übermittelten Bestandsenergieausweises erstellt, feststellen von Abweichungen zum Bestand bzw. Sanierungsvarianten wurden nicht beauftragt.

Der Unterzeichnende übernimmt keine Gewährleistung für die Richtigkeit der Aufbauten bzw. bauphysikalische Inhalte dieses Projektes.



Heizlast Abschätzung

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
Raiffeisen Wohnbau West GmbH	Raiffeisen Wohnbau West GmbH
Mooslackengasse 12	Mooslackengasse 12
1190 Wien	1190 Wien
Tel.: +43 664 88 75 9036	Tel.: +43 664 88 75 9036

Norm-Außentemperatur:	-11,7 °C	Standort:	Innsbruck
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	31,7 K	beheizten Gebäudeteile:	2 635,85 m ³
		Gebäudehüllfläche:	1 409,51 m ²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand 18	151,71	0,261	1,00		39,63
AW02 Außenwand Laubengang	235,32	0,262	1,00		61,70
AW03 Außenwand MW Laubengang	11,47	0,245	1,00		2,81
DD01 Decke EG zu GG Gang	21,37	0,222	1,00	1,36	6,46
FD01 Flachdach (Umkehrdach) hoher Bereich begrünt	161,90	0,168	1,00		27,16
FD03 Terrasse über GG und DG	105,42	0,160	1,00		16,89
FE/TÜ Fenster u. Türen	269,42	0,776			208,98
EB01 Boden EG <1,5	9,60	0,135	0,70	1,36	1,24
EW01 erdanliegende Wand EG	107,47	0,315	0,80		27,07
EW06 erdanliegende Wand + VS	12,73	0,229	0,80		2,33
ID01 Decke zu TG	229,19	0,192	0,80	1,36	47,95
ID02 Decke OG zu EG Gang	7,16	0,216	0,70	1,36	1,47
IW02 Außenwand GG zu Kellerabteilen	36,50	0,385	0,70		9,83
IW03 Wand zu Lift	36,53	0,222	0,70		5,68
IW04 Wand zu Technikräume	13,73	0,222	0,70		2,14
Summe OBEN-Bauteile	267,32				
Summe UNTEN-Bauteile	267,32				
Summe Zwischendecken	0,02				
Summe Außenwandflächen	518,70				
Summe Innenwandflächen	86,76				
Fensteranteil in Außenwänden 34,2 %	269,42				

Summe [W/K] **461**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **46**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **507,45**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **236,21**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **23,6**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (835 m²) [W/m² BGF] **28,23**

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



Bauteile

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

AW01 Außenwand 18					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Stahlbeton lt. Statik	B	0,1800	2,300	0,078	
EPS F PLUS oder glw.	B	0,1100	0,031	3,548	
Silikatputz armiert	B	0,0080	0,800	0,010	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3130	U-Wert	0,26	

AW02 Außenwand Laubengang					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Stahlbeton lt. Statik	B	0,1800	2,300	0,078	
Kleber	B	0,0050	1,000	0,005	
ROCKWOOL Coverrock 034 Austria oder glw.	B	0,1200	0,034	3,529	
Silikatputz amiert	B	0,0080	0,800	0,010	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3280	U-Wert	0,26	

AW03 Außenwand MW Laubengang					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Brenner Thermo-Rapid 12-50 Plan	B	0,1200	0,340	0,353	
Kleber	B	0,0050	1,000	0,005	
ROCKWOOL Coverrock 034 Austria oder glw.	B	0,1200	0,034	3,529	
Unterputz armiert, Deckputz	B	0,0080	0,800	0,010	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2680	U-Wert	0,24	

EW06 erdanliegende Wand + VS									
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ					
Gipskaton 2-lagig	B	0,0250	0,250	0,100					
Ständerwerk dazw. dazw.	B	8,3 %	0,0500	0,120	0,035				
Mineralwolle	B	91,7 %	0,040	1,146					
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109					
Elastomerbitumen 2-lagig	B	0,0100	0,170	0,059					
XPS	B	0,1000	0,035	2,857					
Noppenmatten	B *	0,0250	0,170	0,147					
		Dicke 0,4350							
	RT _o 4,4214 RT _u 4,3267 RT 4,3740	Dicke gesamt 0,4600	U-Wert	0,23					
			Rse+Rsi 0,13						

EW01 erdanliegende Wand EG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109	
Elastomerbitumen 2-lagig	B	0,0100	0,170	0,059	
XPS	B	0,1000	0,035	2,857	
Noppenmatten	B *	0,0250	0,170	0,147	
		Dicke 0,3750			
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,31	

IW02 Außenwand GG zu Kellerabteilen					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078	
Ständerwerk dazw. dazw.	B	16,7 %	0,1000	0,120	0,139
Mineralwolle	B	83,3 %	0,034	2,450	
Gipskaton 2-lagig	B	0,0250	0,250	0,100	
	RT _o 2,6731 RT _u 2,5274 RT 2,6003	Dicke gesamt 0,3200	U-Wert	0,38	
			Rse+Rsi 0,26		



Bauteile

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

IW03 Wand zu Lift						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Gipskaton 2-lagig	B		0,0250	0,250	0,100	
Ständerwerk dazw. dazw.	B		0,0500	0,120	0,035	
Mineralwolle	B			0,040	1,146	
Stahlbeton	B		0,1800	2,300	0,078	
Tektalan	B		0,1000	0,034	2,941	
	RT _o 4,5466	RT _u 4,4515	RT 4,4990	Dicke gesamt 0,3550	U-Wert 0,22	
						R _{se} +R _{si} 0,26

IW04 Wand zu Technikräume						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Gipskaton 2-lagig	B		0,0250	0,250	0,100	
Ständerwerk dazw. dazw.	B		0,0500	0,120	0,035	
Mineralwolle	B			0,040	1,146	
Stahlbeton	B		0,1800	2,300	0,078	
Tektalan	B		0,1000	0,034	2,941	
	RT _o 4,5466	RT _u 4,4515	RT 4,4990	Dicke gesamt 0,3550	U-Wert 0,22	
						R _{se} +R _{si} 0,26

ZD01 warme Zwischendecke EG zu GG						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Belag	B		0,0120	0,220	0,055	
Zementestrich (Fußbodenheizung)	F B		0,0750	1,400	0,054	
PE-Folie (0,2mm)	B		0,0002	0,500	0,000	
EPS-T 650	B		0,0300	0,033	0,909	
EPS-W30	B		0,1000	0,030	3,333	
Styroloeschüttung	B		0,1230	0,050	2,460	
Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087	
Deckenspachtelung	B		0,0030	0,600	0,005	
			R _{se} +R _{si} = 0,26	Dicke gesamt 0,5432	U-Wert 0,14	

ZD02 warme Zwischendecke EG zu OG						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Belag	B		0,0120	0,220	0,055	
ES Zementestrich (Fußbodenheizung)	F B		0,0750	1,400	0,054	
Polyethylenbahn	B		0,0002	0,500	0,000	
EPS-T 650	B		0,0300	0,033	0,909	
Styroloeschüttung	B		0,0430	0,080	0,538	
Stahlbeton	B		0,1900	2,300	0,083	
Deckenspachtelung	B		0,0030	0,600	0,005	
			R _{se} +R _{si} = 0,26	Dicke gesamt 0,3532	U-Wert 0,53	

ZD03 warme Zwischendecke OG zu DG						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Belag	B		0,0120	0,220	0,055	
ES Zementestrich (Fußbodenheizung)	F B		0,0750	1,400	0,054	
PE-Folie (0,2mm)	B		0,0002	0,500	0,000	
EPS-T 650	B		0,0300	0,033	0,909	
EPS W30	B		0,1000	0,030	3,333	
Styroloeschüttung	B		0,0830	0,050	1,660	
Stahlbeton lt. Statik	B		0,2400	2,300	0,104	
Deckenspachtelung	B		0,0030	0,600	0,005	
			R _{se} +R _{si} = 0,26	Dicke gesamt 0,5432	U-Wert 0,16	



Bauteile

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

EB01 Boden EG <1,5					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0120	0,220	0,055	
ES Zementestrich (Fußbodenheizung)	F B	0,0750	1,400	0,054	
PE-Folie (0,2mm)	B	0,0002	0,500	0,000	
EPS-T 650	B	0,0300	0,033	0,909	
EPS W30	B	0,1000	0,030	3,333	
Styroloeschüttung	B	0,1400	0,050	2,800	
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5572	U-Wert	0,13	

FD01 Flachdach (Umkehrdach) hoher Bereich begrünt					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Kies/Begrünung	B *	0,1000	0,700	0,143	
Vlies wasserabweisend z.B. Roofmate MK	B *	0,0010	0,500	0,002	
Xenergy	B	0,1800	0,032	5,625	
bit. Abdichtungsplan 2-lagig	B	0,0150	0,190	0,079	
Stahlbeton-Decke im Gefälle 34,5-20 cm	B	0,2700	2,300	0,117	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke 0,4650	Dicke gesamt 0,5660	U-Wert	0,17

FD03 Terrasse über GG und DG					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Holzrost, punktuell aufgeklagert	B *	0,0300	0,000	0,000	
Unterkonstruktion	B *	0,0500	0,000	0,000	
XPS	B	0,1000	0,035	2,857	
Elastomerbitumen	B	0,0100	0,170	0,059	
EPS F PLUS im Gefälle 3-6 cm	B	0,0450	0,031	1,452	
EPS W25	B	0,0500	0,031	1,613	
Voranstrich u. bituminöse Dampfsperre	B	0,0050	0,170	0,029	
Stahlbeton-Decke	B	0,2000	2,300	0,087	
Deckenspachtelung	B	0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke 0,4130	Dicke gesamt 0,4930	U-Wert	0,16

ID01 Decke zu TG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0120	0,220	0,055	
ES Zementestrich (Fußbodenheizung)	F B	0,0750	1,400	0,054	
PE-Folie (0,2mm)	B	0,0002	0,500	0,000	
EPS-T 650	B	0,0300	0,033	0,909	
Styroloeschüttung zementgebunden	B	0,0650	0,050	1,300	
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109	
KI Tektalan A2-SD-100mm	B	0,1000	0,041	2,445	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5322	U-Wert	0,19	

ID02 Decke OG zu EG Gang					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0150	0,220	0,068	
ES Zementestrich (Fußbodenheizung)	F B	0,0700	1,400	0,050	
PE-Folie (0,2mm)	B	0,0002	0,500	0,000	
EPS-T 650	B	0,0330	0,044	0,750	
Styroloeschüttung zementgebunden	B	0,0450	0,050	0,900	
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087	
KI Tektalan A2-SD-100mm	B	0,1000	0,041	2,445	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,4632	U-Wert	0,22	



Bauteile

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

DD01 Decke EG zu GG Gang					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0150	0,220	0,068	
ES Zementestrich (Fußbodenheizung)	F B	0,0700	1,400	0,050	
PE-Folie (0,2mm)	B	0,0002	0,500	0,000	
EPS-T 650	B	0,0330	0,044	0,750	
Styroloeschüttung zementgebunden	B	0,0450	0,050	0,900	
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087	
KI Tektalan A2-SD-100mm	B	0,1000	0,041	2,445	
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,4632	U-Wert	0,22	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

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

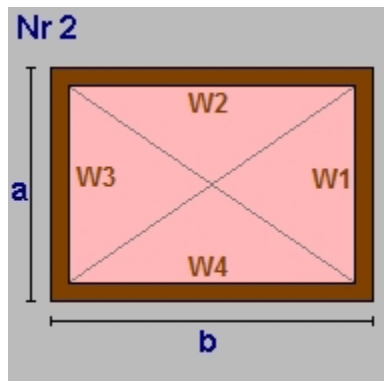
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



Geometrieausdruck

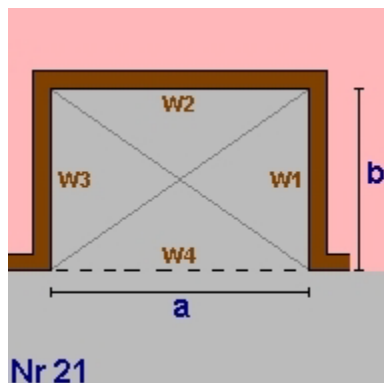
24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

EG Grundform



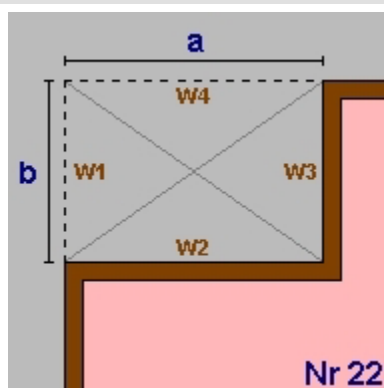
a = 11,86	b = 22,39
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,54 => 3,05m	
BGF 265,55m ²	BRI 810,76m ³
Wand W1 36,21m ²	IW02 Außenwand GG zu Kellerabteilen
Wand W2 56,67m ²	AW02 Außenwand Laubengang
Teilung 3,83 x 3,05 (Länge x Höhe)	
11,69m ²	IW04 Wand zu Technikräume
Wand W3 25,37m ²	EW01 erdanliegende Wand EG
Teilung 3,55 x 3,05 (Länge x Höhe)	
10,84m ²	EW06 erdanliegende Wand + VS
Wand W4 44,88m ²	AW01 Außenwand 18
Teilung 7,69 x 3,05 (Länge x Höhe)	
23,48m ²	EW01 erdanliegende Wand EG
Decke 223,77m ²	ZD01 warme Zwischendecke EG zu GG
Teilung 41,78m ²	FD03
Boden 265,55m ²	ID01 Decke zu TG

EG Rücksprung Terrasse



a = 14,71	b = 1,54
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,54 => 3,05m	
BGF -22,65m ²	BRI -69,17m ³
Wand W1 4,70m ²	AW01 Außenwand 18
Wand W2 44,91m ²	AW01
Wand W3 4,70m ²	AW01
Wand W4 -44,91m ²	AW01
Decke -22,65m ²	ZD01 warme Zwischendecke EG zu GG
Boden -22,65m ²	ID01 Decke zu TG

EG Rücksprung Eck Nord-West



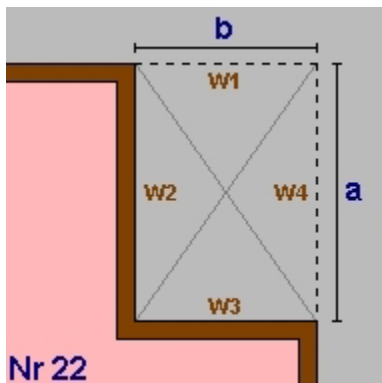
a = 4,38	b = 1,43
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,54 => 3,05m	
BGF -6,26m ²	BRI -19,12m ³
Wand W1 -4,37m ²	EW01 erdanliegende Wand EG
Wand W2 13,37m ²	AW02 Außenwand Laubengang
Wand W3 4,37m ²	AW02
Wand W4 -13,37m ²	AW02
Decke -6,26m ²	ZD01 warme Zwischendecke EG zu GG
Boden -6,26m ²	ID01 Decke zu TG



Geometriausdruck

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

EG Rücksprung Eck Nord-Ost

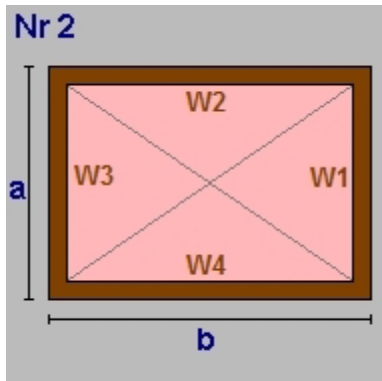


$a = 1,68$	$b = 4,43$
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,54 => 3,05m	
BGF	-7,44m ² BRI -22,72m ³
Wand W1	-13,53m ² AW02 Außenwand Laubengang
Wand W2	5,13m ² AW02
Wand W3	13,53m ² AW02
Wand W4	-5,13m ² IW02 Außenwand GG zu Kellerabteilen
Decke	-7,44m ² ZD01 warme Zwischendecke EG zu GG
Boden	-7,44m ² ID01 Decke zu TG

EG Summe

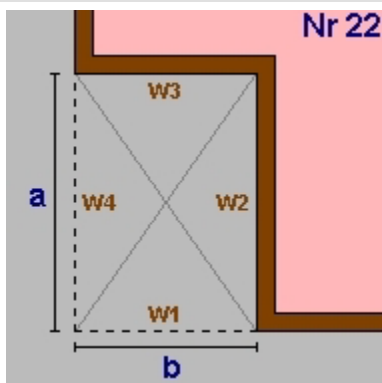
EG Bruttogrundfläche [m²]: 229,19
EG Bruttorauminhalt [m³]: 699,75

OG1 Grundform



$a = 14,36$	$b = 22,39$
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,35 => 2,86m	
BGF	321,52m ² BRI 920,58m ³
Wand W1	41,12m ² EW01 erdanliegende Wand EG
Wand W2	35,88m ² AW02 Außenwand Laubengang
	Teilung 4,93 x 2,86 (Länge x Höhe)
	14,12m ² AW03 Außenwand MW Laubengang
	Teilung 4,93 x 2,86 (Länge x Höhe)
	14,12m ² EW01 erdanliegende Wand EG
Wand W3	41,12m ² AW01 Außenwand 18
Wand W4	64,11m ² AW01
Decke	321,52m ² ZD02 warme Zwischendecke EG zu OG
Boden	-290,55m ² ZD01 warme Zwischendecke EG zu GG
Teilung	9,60m ² EB01
Teilung	21,37m ² DD01

OG1 Rücksprung Terrasse



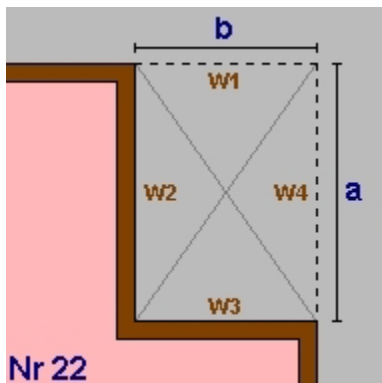
$a = 2,03$	$b = 14,75$
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,35 => 2,86m	
BGF	-29,94m ² BRI -85,73m ³
Wand W1	-42,23m ² AW01 Außenwand 18
Wand W2	5,81m ² AW01
Wand W3	42,23m ² AW01
Wand W4	-5,81m ² AW01
Decke	-29,94m ² ZD02 warme Zwischendecke EG zu OG
Boden	29,94m ² ZD01 warme Zwischendecke EG zu GG



Geometrieausdruck

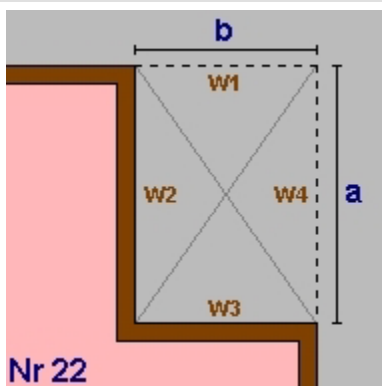
24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

OG1 Rücksprung bei Stiege



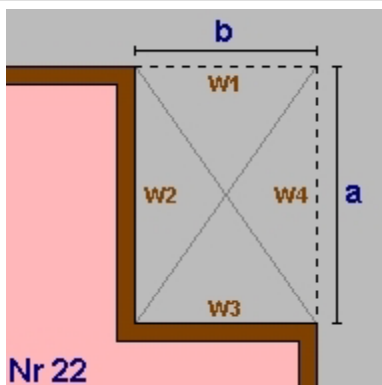
$a = 4,04$	$b = 15,28$
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,35 => 2,86m	
BGF	-61,73m ² BRI -176,75m ³
Wand W1	-43,75m ² AW02 Außenwand Laubengang
Wand W2	11,57m ² AW02
Wand W3	43,75m ² AW01 Außenwand 18
Wand W4	-11,57m ² AW01
Decke	-61,73m ² ZD02 warme Zwischendecke EG zu OG
Boden	61,73m ² ZD01 warme Zwischendecke EG zu GG

OG1 Rücksprung Eck 2



$a = 1,68$	$b = 4,26$
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,35 => 2,86m	
BGF	-7,16m ² BRI -20,49m ³
Wand W1	-12,20m ² AW01 Außenwand 18
Wand W2	4,81m ² AW02 Außenwand Laubengang
Wand W3	12,20m ² AW02
Wand W4	-4,81m ² AW01 Außenwand 18
Decke	-7,16m ² ZD02 warme Zwischendecke EG zu OG
Boden	7,16m ² ZD01 warme Zwischendecke EG zu GG

OG1 Rücksprung Aufzug



$a = 2,04$	$b = 2,11$
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,35 => 2,86m	
BGF	-4,30m ² BRI -12,32m ³
Wand W1	-6,04m ² AW01 Außenwand 18
Wand W2	5,84m ² IW03 Wand zu Lift
Wand W3	6,04m ² IW03
Wand W4	-5,84m ² AW01 Außenwand 18
Decke	-4,30m ² ZD02 warme Zwischendecke EG zu OG
Boden	4,30m ² ZD01 warme Zwischendecke EG zu GG

OG1 Summe

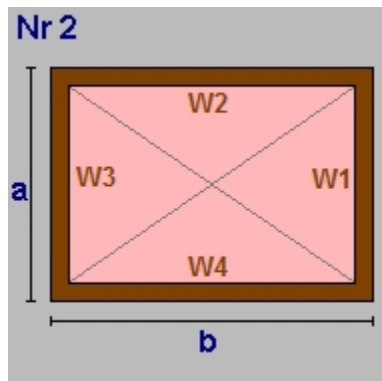
OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **218,39**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **625,28**



Geometrieausdruck

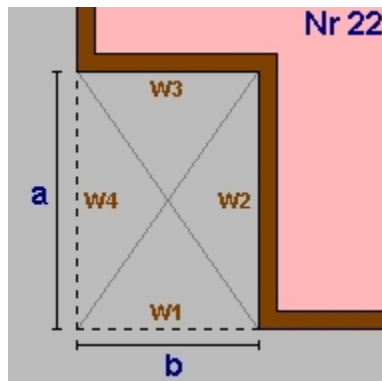
24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

OG2 Grundform



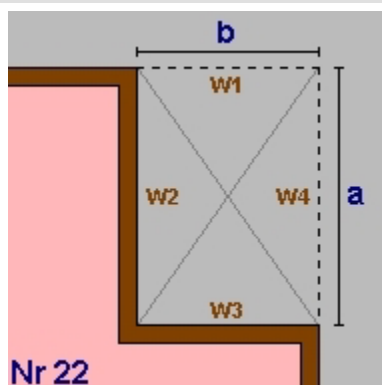
a = 14,36	b = 22,39
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,54 => 3,05m	
BGF 321,52m ²	BRI 981,67m ³
Wand W1 43,84m ²	AW01 Außenwand 18
Wand W2 53,10m ²	AW02 Außenwand Laubengang
Teilung 5,00 x 3,05 (Länge x Höhe)	
15,27m ²	AW01 Außenwand 18
Wand W3 43,84m ²	AW01 Außenwand 18
Wand W4 68,36m ²	AW01
Decke 257,88m ²	ZD03 warme Zwischendecke OG zu DG
Teilung 63,64m ²	FD03
Boden -314,36m ²	ZD02 warme Zwischendecke EG zu OG
Teilung 7,16m ²	ID02

OG2 Rücksprung Terrasse



a = 2,03	b = 14,75
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,54 => 3,05m	
BGF -29,94m ²	BRI -91,42m ³
Wand W1 -45,03m ²	AW01 Außenwand 18
Wand W2 6,20m ²	AW01
Wand W3 45,03m ²	AW01
Wand W4 -6,20m ²	AW01
Decke -29,94m ²	ZD03 warme Zwischendecke OG zu DG
Boden 29,94m ²	ZD02 warme Zwischendecke EG zu OG

OG2 Rücksprung Aufzug



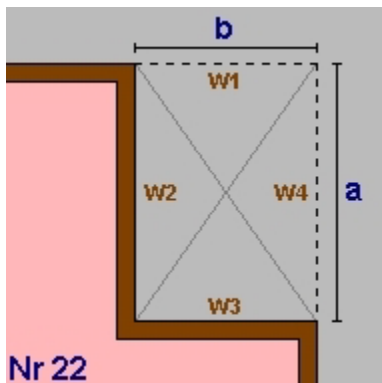
a = 2,04	b = 2,11
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,54 => 3,05m	
BGF -4,30m ²	BRI -13,14m ³
Wand W1 -6,44m ²	AW01 Außenwand 18
Wand W2 6,23m ²	AW01
Wand W3 6,44m ²	AW01
Wand W4 -6,23m ²	AW01
Decke -4,30m ²	ZD03 warme Zwischendecke OG zu DG
Boden 4,30m ²	ZD02 warme Zwischendecke EG zu OG



Geometrieausdruck

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

OG2 Rechteck einspringend am Eck



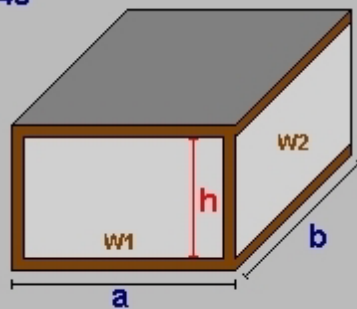
$a = 4,04$	$b = 15,28$
lichte Raumhöhe = $2,51 + \text{obere Decke: } 0,54 \Rightarrow 3,05\text{m}$	
BGF	$-61,73\text{m}^2$ BRI $-188,48\text{m}^3$
Wand W1	$-46,65\text{m}^2$ AW01 Außenwand 18
Wand W2	$6,11\text{m}^2$ AW02 Außenwand Laubengang
Teilung	$2,04 \times 3,05$ (Länge x Höhe)
	$6,23\text{m}^2$ IW03 Wand zu Lift
Wand W3	$46,65\text{m}^2$ AW02
Wand W4	$-12,33\text{m}^2$ AW01 Außenwand 18
Decke	$-61,73\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke OG zu DG
Boden	$61,73\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke EG zu OG

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 225,54
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 688,63

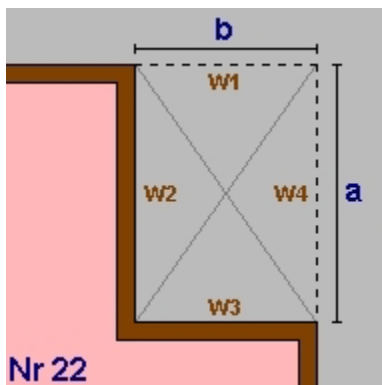
DG Dachkörper

Nr 49



$a = 19,44$	$b = 11,38$
lichte Raumhöhe(h) = $2,51 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 2,98\text{m}$	
BGF	$221,23\text{m}^2$ BRI $658,15\text{m}^3$
Decke	$221,23\text{m}^2$
Wand W1	$57,83\text{m}^2$ AW01 Außenwand 18
Wand W2	$18,98\text{m}^2$ AW02 Außenwand Laubengang
Teilung	$5,00 \times 2,98$ (Länge x Höhe)
	$14,88\text{m}^2$ AW01 Außenwand 18
Wand W3	$57,83\text{m}^2$ AW01 Außenwand 18
Wand W4	$33,86\text{m}^2$ AW01
Decke	$221,23\text{m}^2$ FD01 Flachdach (Umkehrdach) hoher Bereich
Boden	$-221,23\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke OG zu DG

DG Rücksprung Aufzug



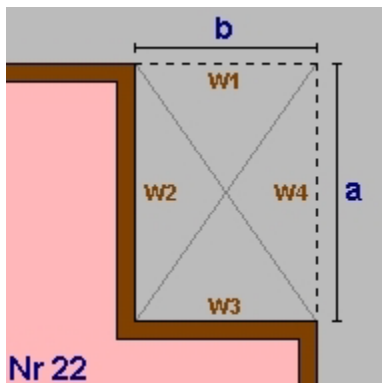
$a = 2,04$	$b = 2,11$
lichte Raumhöhe = $2,51 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 2,98\text{m}$	
BGF	$-4,30\text{m}^2$ BRI $-12,81\text{m}^3$
Wand W1	$-6,28\text{m}^2$ AW01 Außenwand 18
Wand W2	$6,07\text{m}^2$ IW03 Wand zu Lift
Wand W3	$6,28\text{m}^2$ IW03
Wand W4	$-6,07\text{m}^2$ AW01 Außenwand 18
Decke	$-4,30\text{m}^2$ FD01 Flachdach (Umkehrdach) hoher Bereich
Boden	$4,30\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke OG zu DG



Geometrieausdruck

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

DG Rechteck einspringend am Eck



a =	4,04	b =	13,62
lichte Raumhöhe =	2,51 + obere Decke: 0,47 => 2,98m		
BGF	-55,02m ²	BRI	-163,70m ³
Wand W1	-40,52m ²	AW01	Außenwand 18
Wand W2	5,95m ²	AW02	Außenwand Laubengang
Teilung	2,04 x 2,98 (Länge x Höhe)		
	6,07m ²	IW03	Wand zu Lift
Wand W3	40,52m ²	AW02	
Wand W4	-12,02m ²	AW01	Außenwand 18
Decke	-55,02m ²	FD01	Flachdach (Umkehrdach) hoher Bereich
Boden	55,02m ²	ZD03	warme Zwischendecke OG zu DG

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 161,90
DG Bruttorauminhalt [m³]: 481,65

Deckenvolumen EB01

Fläche 9,60 m² x Dicke 0,56 m = 5,35 m³

Deckenvolumen ID01

Fläche 229,19 m² x Dicke 0,53 m = 121,97 m³

Deckenvolumen ID02

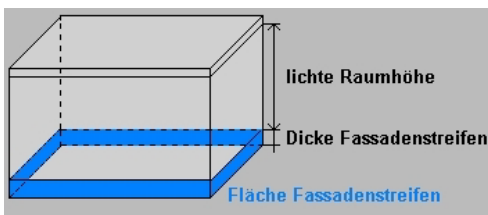
Fläche 7,16 m² x Dicke 0,46 m = 3,32 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 21,37 m² x Dicke 0,46 m = 9,90 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 140,54

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ID01	0,532m	17,78m	9,46m ²
AW02	- ID01	0,532m	21,67m	11,53m ²
EW06	- ID01	0,532m	3,55m	1,89m ²
EW01	- ID01	0,532m	14,57m	7,75m ²
IW02	- ID01	0,532m	10,18m	5,42m ²
IW04	- ID01	0,532m	3,83m	2,04m ²



Geometrieausdruck

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	835,01
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	2 635,84



Fenster und Türen

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnagelstraße 13

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,035	1,47	0,77		0,51		
1,47															
N															
B	EG	AW02	4	Laubengangtür	1,15	2,30	10,58				1,10	11,64			
B	OG1	AW02	2	Laubengangtür	1,15	2,30	5,29				1,10	5,82			
B	OG1	AW03	1	Tür	1,15	2,30	2,65				1,10	2,91			
B T1	OG2	AW02	1	0,90 x 0,60	0,90	0,60	0,54	0,60	1,00	0,035	0,32	0,92	0,49	0,51 0,75	
B	OG2	AW02	2	Laubengangtür	1,15	2,30	5,29				1,10	5,82			
B T1	DG	AW02	1	1,80 x 0,60	1,80	0,60	1,08	0,60	1,00	0,035	0,65	0,91	0,99	0,51 0,75	
B T1	DG	AW02	1	0,80 x 0,60	0,80	0,60	0,48	0,60	1,00	0,035	0,28	0,93	0,44	0,51 0,75	
B T1	DG	AW02	1	0,90 x 0,60	0,90	0,60	0,54	0,60	1,00	0,035	0,32	0,92	0,49	0,51 0,75	
B	DG	AW02	1	Haustür	1,15	2,30	2,65				1,10	2,91			
14					29,10					1,57		31,51			
O															
B	OG1	AW02	1	Laubengangtür	1,15	2,30	2,65				1,10	2,91			
B T1	OG2	AW01	2	2,25 x 2,50	2,25	2,50	11,25	0,60	1,00	0,035	9,51	0,75	8,38	0,51 0,75	
B	OG2	AW02	1	Laubengangtür	1,15	2,30	2,65				1,10	2,91			
B T1	DG	AW01	1	4,91 x 2,50	4,91	2,50	12,28	0,60	1,00	0,035	10,71	0,72	8,80	0,51 0,75	
B	DG	AW02	1	Haustür	1,15	2,30	2,65				1,10	2,91			
6					31,48					20,22		25,91			
S															
B T1	EG	AW01	1	3,12 x 2,50	3,12	2,50	7,80	0,60	1,00	0,035	6,76	0,72	5,63	0,51 0,75	
B T1	EG	AW01	1	2,91 x 2,50	2,91	2,50	7,28	0,60	1,00	0,035	6,28	0,73	5,28	0,51 0,75	
B T1	EG	AW01	1	2,95 x 2,50	2,95	2,50	7,38	0,60	1,00	0,035	6,37	0,72	5,35	0,51 0,75	
B T1	EG	AW01	1	3,19 x 2,50	3,19	2,50	7,98	0,60	1,00	0,035	6,92	0,72	5,74	0,51 0,75	
B T1	OG1	AW01	1	6,52 x 2,50	6,52	2,50	16,30	0,60	1,00	0,035	14,42	0,70	11,46	0,51 0,75	
B T1	OG1	AW01	1	2,25 x 2,50	2,25	2,50	5,63	0,60	1,00	0,035	4,76	0,75	4,19	0,51 0,75	
B T1	OG1	AW01	1	3,06 x 2,50	3,06	2,50	7,65	0,60	1,00	0,035	6,62	0,72	5,53	0,51 0,75	
B T1	OG1	AW01	1	3,57 x 2,50	3,57	2,50	8,93	0,60	1,00	0,035	7,79	0,71	6,37	0,51 0,75	
B T1	OG1	AW01	1	2,51 x 2,50	2,51	2,50	6,28	0,60	1,00	0,035	5,36	0,74	4,62	0,51 0,75	
B T1	OG2	AW01	1	6,52 x 2,50	6,52	2,50	16,30	0,60	1,00	0,035	14,42	0,70	11,46	0,51 0,75	
B T1	OG2	AW01	1	2,25 x 2,50	2,25	2,50	5,63	0,60	1,00	0,035	4,76	0,75	4,19	0,51 0,75	
B T1	OG2	AW01	1	3,06 x 2,50	3,06	2,50	7,65	0,60	1,00	0,035	6,62	0,72	5,53	0,51 0,75	
B T1	OG2	AW01	1	6,26 x 2,50	6,26	2,50	15,65	0,60	1,00	0,035	13,80	0,71	11,04	0,51 0,75	
B T1	DG	AW01	1	5,21 x 2,50	5,21	2,50	13,03	0,60	1,00	0,035	11,40	0,71	9,30	0,51 0,75	
B T1	DG	AW01	1	2,10 x 2,50	2,10	2,50	5,25	0,60	1,00	0,035	4,41	0,75	3,94	0,51 0,75	
B T1	DG	AW01	1	2,25 x 2,50	2,25	2,50	5,63	0,60	1,00	0,035	4,76	0,75	4,19	0,51 0,75	
B T1	DG	AW01	1	4,91 x 2,50	4,91	2,50	12,28	0,60	1,00	0,035	10,71	0,72	8,80	0,51 0,75	
17					156,65					136,16		112,62			
W															
B T1	EG	AW01	1	1,54 x 2,50	1,54	2,50	3,85	0,60	1,00	0,035	3,12	0,78	3,02	0,51 0,75	
B T1	OG1	AW01	3	2,10 x 2,50	2,10	2,50	15,75	0,60	1,00	0,035	13,24	0,75	11,83	0,51 0,75	
B T1	OG2	AW01	3	2,10 x 2,50	2,10	2,50	15,75	0,60	1,00	0,035	13,24	0,75	11,83	0,51 0,75	
B T1	DG	AW01	1	0,90 x 0,60	0,90	0,60	0,54	0,60	1,00	0,035	0,32	0,92	0,49	0,51 0,75	
B T1	DG	AW01	1	4,30 x 2,50	4,30	2,50	10,75	0,60	1,00	0,035	9,47	0,70	7,57	0,51 0,75	



Fenster und Türen

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	
B T1	DG AW01	1	2,25 x 2,50	2,25	2,50	5,63	0,60	1,00	0,035	4,76	0,75	4,19	0,51	0,75	
10				52,27				44,15				38,93			
Summe		47	269,50				202,10				208,97				

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes



Rahmen

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

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)	0,050	0,050	0,100	0,100	20								Kunststoff-Fensterrahmen
1,80 x 0,60	0,050	0,050	0,100	0,100	40	1	0,070						Kunststoff-Fensterrahmen
0,80 x 0,60	0,050	0,050	0,100	0,100	42								Kunststoff-Fensterrahmen
0,90 x 0,60	0,050	0,050	0,100	0,100	41								Kunststoff-Fensterrahmen
4,91 x 2,50	0,050	0,050	0,100	0,100	13	1	0,070	1	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen
5,21 x 2,50	0,050	0,050	0,100	0,100	12	1	0,070	1	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen
2,10 x 2,50	0,050	0,050	0,100	0,100	16			1	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen
2,25 x 2,50	0,050	0,050	0,100	0,100	15			1	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen
4,30 x 2,50	0,050	0,050	0,100	0,100	12			1	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen
3,12 x 2,50	0,050	0,050	0,100	0,100	13			1	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen
2,91 x 2,50	0,050	0,050	0,100	0,100	14			1	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen
2,95 x 2,50	0,050	0,050	0,100	0,100	14			1	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen
3,19 x 2,50	0,050	0,050	0,100	0,100	13			1	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen
1,54 x 2,50	0,050	0,050	0,100	0,100	19			1	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen
6,52 x 2,50	0,050	0,050	0,100	0,100	12	1	0,070	1	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen
3,06 x 2,50	0,050	0,050	0,100	0,100	13			1	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen
3,57 x 2,50	0,050	0,050	0,100	0,100	13			1	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen
2,51 x 2,50	0,050	0,050	0,100	0,100	15			1	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen
0,90 x 0,60	0,050	0,050	0,100	0,100	41								Kunststoff-Fensterrahmen
6,26 x 2,50	0,050	0,050	0,100	0,100	12			2	0,080				Kunststoff-Fensterrahmen

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

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]



Monatsbilanz Standort HWB 24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

Standort: Innsbruck

BGF 835,01 m² L_T 507,45 W/K Innentemperatur 20 °C tau 106,33 h
 BRI 2 635,85 m³ L_V 236,21 W/K a 7,646

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-2,69	8 565	3 987	12 551	1 864	2 765	4 629	0,37	1,00	7 923
Februar	28	-0,87	7 117	3 313	10 431	1 683	3 796	5 480	0,53	1,00	4 970
März	31	2,85	6 475	3 014	9 490	1 864	5 022	6 886	0,73	0,97	2 777
April	30	7,09	4 718	2 196	6 914	1 804	5 158	6 962	1,01	0,88	316
Mai	31	11,69	3 136	1 460	4 596	1 864	5 601	7 465	1,62	0,61	0
Juni	30	14,74	1 920	894	2 814	1 804	5 040	6 843	2,43	0,41	0
Juli	31	16,55	1 304	607	1 911	1 864	5 489	7 353	3,85	0,26	0
August	31	16,01	1 506	701	2 207	1 864	5 698	7 562	3,43	0,29	0
September	30	13,03	2 547	1 186	3 733	1 804	5 307	7 111	1,91	0,52	0
Oktober	31	8,10	4 495	2 092	6 587	1 864	4 469	6 333	0,96	0,90	443
November	30	2,45	6 414	2 986	9 399	1 804	2 990	4 793	0,51	1,00	4 620
Dezember	31	-1,63	8 165	3 801	11 966	1 864	2 299	4 163	0,35	1,00	7 804
Gesamt	365		56 363	26 236	82 598	21 944	53 636	75 580			28 853
				nutzbare Gewinne:		16 138	36 648	52 785			

HWB_{BGF} = 34,55 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 12.04.
 Beginn Heizperiode: 16.10.



Monatsbilanz Referenzklima HWB

24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

Standort: Referenzklima

BGF 835,01 m² L_T 506,79 W/K Innentemperatur 20 °C tau 106,43 h
 BRI 2 635,85 m³ L_V 236,21 W/K a 7,652

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärmeverluste kWh	Lüftung-wärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-1,53	8 118	3 784	11 902	1 864	2 251	4 115	0,35	1,00	7 788
Februar	28	0,73	6 563	3 059	9 621	1 683	3 472	5 156	0,54	1,00	4 486
März	31	4,81	5 727	2 669	8 397	1 864	4 747	6 611	0,79	0,96	2 044
April	30	9,62	3 788	1 765	5 553	1 804	5 117	6 921	1,25	0,77	239
Mai	31	14,20	2 187	1 019	3 206	1 864	5 959	7 823	2,44	0,41	2
Juni	30	17,33	974	454	1 428	1 804	5 517	7 321	5,13	0,20	0
Juli	31	19,12	332	155	486	1 864	5 816	7 679	15,79	0,06	0
August	31	18,56	543	253	796	1 864	5 805	7 669	9,63	0,10	0
September	30	15,03	1 814	845	2 659	1 804	5 102	6 906	2,60	0,38	1
Oktober	31	9,64	3 906	1 821	5 727	1 864	4 121	5 985	1,05	0,86	556
November	30	4,16	5 780	2 694	8 474	1 804	2 366	4 170	0,49	1,00	4 313
Dezember	31	0,19	7 469	3 481	10 951	1 864	1 902	3 766	0,34	1,00	7 185
Gesamt	365		47 201	22 000	69 200	21 944	52 177	74 121			26 615
						nutzbare Gewinne:	14 110	28 475	42 585		

HWB_{BGF} = 31,87 kWh/m²a



RH-Eingabe
24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	39,56	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	66,80	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	233,80	

Speicher

Art des Speichers Lastausgleichsspeicher

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Nennvolumen 1217 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,00 \text{ kWh/d}$ freie Eingabe

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Brennwertkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	2005-2006		
Nennwärmeleistung	32,88 kW Defaultwert		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 0,75\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 92,5\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 91,8\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 98,5\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 97,8\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 0,9\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	210,26 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	94,77 W	Defaultwert



WWB-Eingabe
24-078 RB Raiffeisenbau Hörtnaglstraße 13

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	15,68	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	33,40	100
Stichleitungen				133,60	Material Kupfer 1,08 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	14,68	75
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	33,40	100

Wärmetauscher

wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher 145 kW freie Eingabe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 34,35 W Defaultwert

WT-Ladepumpe 473,84 W Defaultwert