

Ing. Anton Tonninger
Mühlbachgasse 9
4910 Ried im Innkreis
+43 7752 86861
office@tonninger.at



ENERGIEAUSWEIS

Planung

WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

ISG Ried / Hr. Feichtinger
Riedauerstraße 28
4910 Ried/Innkreis

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

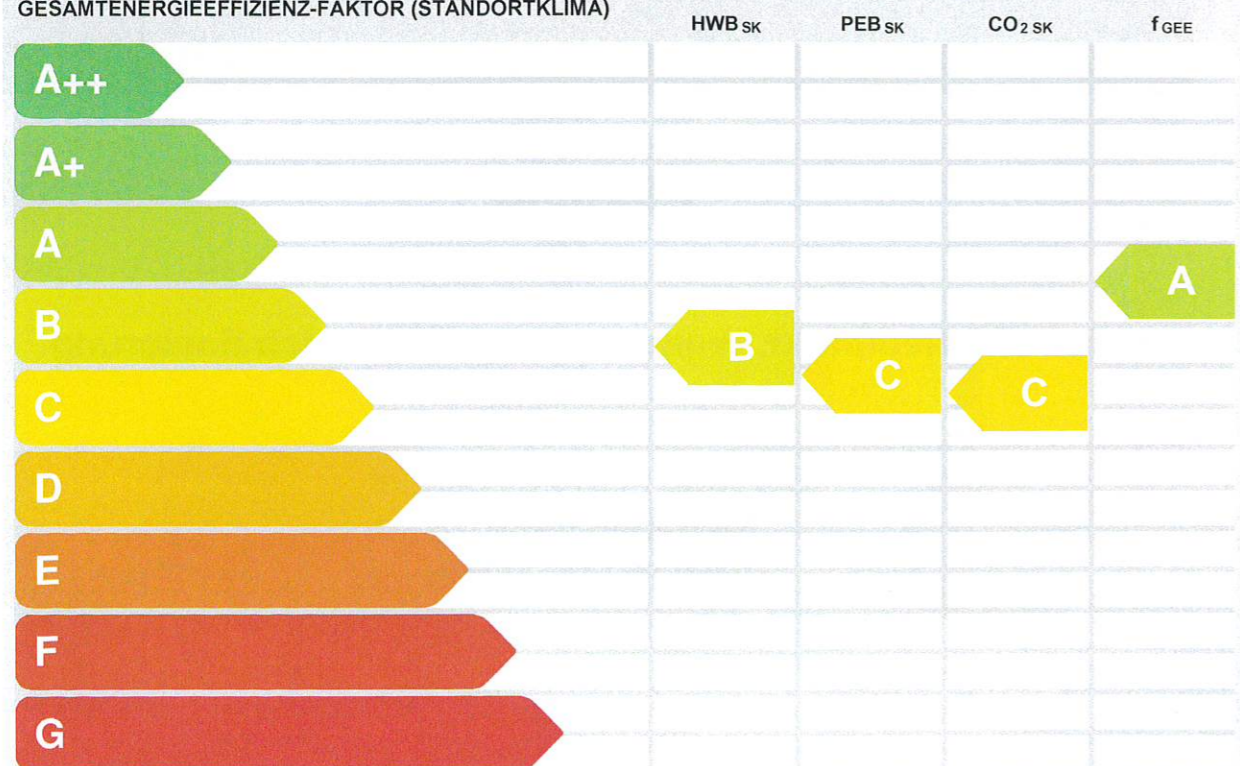
OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OIB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011



BEZEICHNUNG WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

Gebäudeteil	Baujahr	1967
Nutzungsprofil	Letzte Veränderung	
Straße	Katastralgemeinde	Neumarkt
PLZ/Ort	KG-Nr.	44019
Grundstücksnr.	Seehöhe	386 m

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



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 - Planung

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OIB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.481 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,40 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	1.185 m ²	Heiztage	211 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	4.499 m ³	Heizgradtage	3687 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.939 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,7 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	27,9
charakteristische Länge	2,32 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima		Anforderung Größere Renovierung
	spezifisch	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	
HWB	38,8 kWh/m ² a	65.649	44,3	51,9 kWh/m ² a erfüllt
WWWB		18.920	12,8	
HTEB _{RH}		22.979	15,5	
HTEB _{WW}		6.009	4,1	
HTEB		31.107	21,0	
HEB		115.676	78,1	
HHSB		24.326	16,4	
EEB		140.001	94,5	160,0 kWh/m ² a erfüllt 1)
PEB		243.610	164,5	
PEB _{n.em.}		219.465	148,2	
PEB _{em.}		24.145	16,3	
CO ₂		48.986 kg/a	33,1 kg/m ² a	
f _{GEE}	0,86		0,85	

1) kein Leitungsaustausch

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing. Anton Tonninger Mühlbachgasse 9 4910 Ried im Innkreis
Ausstellungsdatum	06.03.2018		
Gültigkeitsdatum	Planung		
Geschäftszahl	1		

Ing. Anton Tonninger
Techn. Büro
4910 Ried/Inn, Mühlbachgasse 9
Tel. 07752/86861, Fax 80791

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

WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung



Gebäudedaten - Größere Renovierung - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	1.481 m ²	Wohnungszahl	20
Konditioniertes Brutto-Volumen	4.499 m ³	charakteristische Länge l _c	2,32 m
Gebäudehüllfläche A _B	1.939 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,43 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Tonninger, 21.08.2017
Bauphysikalische Daten:	Feichtinger, 28.07.2017
Haustechnik Daten:	Tonninger, 21.08.2017

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Neumarkt im Hausruckkreis

Transmissionswärmeverluste Q _T		82.705 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	44.468 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		31.184 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise	29.840 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		65.649 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		72.570 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		39.019 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		26.961 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		27.221 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		57.408 kWh/a

Hautechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser:	Stromheizung (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

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

WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

Gebäudehülle

- Dämmung oberste Decke
- Dämmung Außenwand

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizpumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich

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

Förderung von Wohnhäusern mit mehr als drei Wohnungen

Projekt: WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

$$A_B = 1.939 \text{ m}^2 \quad V_B = 4.499 \text{ m}^3 \quad A_B / V_B = 0,43$$

$$\text{BGF} = 1.481 \text{ m}^2 \quad h_{\text{brutto}} = 3,04 \text{ m}$$

$$\text{EKZ}_{\text{ref}} = 38,76 \text{ kWh} / (\text{m}^2 \text{ Jahr})$$

- (1) Annuitätenzuschüsse werden gewährt für Darlehen im Ausmaß von höchstens:
1. 80 % der förderbaren Sanierungskosten und
 2. 800 Euro pro m² sanierter Nutzfläche.
 3. 1.000 Euro pro m² sanierter Nutzfläche, wenn die Sanierung in Ortskernen durchgeführt wird.
 4. Bei denkmalgeschützten Objekten im Ortskern gibt es keine Obergrenze pro m² sanierter Nutzfläche für das geförderte Darlehen.
- (2) Die Förderbarkeit ist nur gegeben, wenn die Sanierungskosten 43 Euro pro m² sanierter Nutzfläche übersteigen.
- (3) Werden Erweiterungsmaßnahmen (Zu- und Einbau von Wohnräumen und Wohnungen) durchgeführt, so kann die Höhe des Darlehens, bis zu der Annuitätenzuschüsse gewährt werden, bis 800 Euro pro m² neu geschaffener Wohnnutzfläche (max. 90 m² pro Wohnung) betragen.
- (4) Für besonders energiesparende Sanierungen wird entsprechend der energetischen Qualität des Gebäudes nach der Sanierung ein höherer Annuitätenzuschuss gewährt, wenn der spezifische brutto-grundflächenbezogene Heizwärmebedarf bezogen auf das Referenzklima gemäß OIB-Richtlinie 6 folgende Werte erstmalig nicht übersteigt:

Quelle: Oö. Wohnhaussanierungs-Verordnung II 2012

25 % Annuitätenzuschuss:

Grenzwert: 50,39 kWh / (m² Jahr) **erfüllt**

30 % Annuitätenzuschuss:

Grenzwert: 41,55 kWh / (m² Jahr) **erfüllt**

35 % Annuitätenzuschuss:

Grenzwert: 31,16 kWh / (m² Jahr)

Passivhaus 40 % Annuitätenzuschuss:

Grenzwert: 15,00 kWh / (m² Jahr)

BAUTEILE	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01 Außenwand	0,21	0,25	Ja
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	0,14	0,15	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: Oö. Wohnhaussanierungs-Verordnung 2012, R-Wert min: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
ISG Ried	ISG Ried
Riedauerstraße 28	Riedauerstraße 28
4910 Ried/Innkreis	4910 Ried/Innkreis
Tel.: 07752/85828	Tel.: 07752/85828

Norm-Außentemperatur: -15,7 °C	Standort: Neumarkt im Hausruckkreis
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C	Brutto-Rauminhalt der beheizten Gebäudeteile: 4.498,56 m³
Temperatur-Differenz: 35,7 K	Gebäudehüllfläche: 1.938,98 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m² K]	Korr.-faktor f [1]	Korr.-faktor f _{ffh} [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	370,25	0,140	0,90		46,67
AW01 Außenwand	934,03	0,206	1,00		192,13
FE/TÜ Fenster u. Türen	264,45	1,300			343,78
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	370,25	0,485	0,70		125,77
Summe OBEN-Bauteile	370,25				
Summe UNTEN-Bauteile	370,25				
Summe Außenwandflächen	934,03				
Fensteranteil in Außenwänden 22,1 %	264,45				

Summe [W/K] **708**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **71**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **779,18**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **418,95**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **42,8**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.481 m²) [W/m² BGF] **28,88**

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

Bauteile

WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

AW01 Außenwand renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkmauermörtel	B	0,0150	0,700	0,021
1.104.02 Hohlziegelmauerwerk	B	0,3000	0,420	0,714
Baumit KalkzementPutz KZP 65	B	0,0200	0,830	0,024
Baumit FassadenDämmplatte EPS-F	B	0,0600	0,040	1,500
Edelputzmörtel CR Kalk (1500 kg/m³)	B	0,0050	0,670	0,007
Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte		0,0800	0,033	2,424
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4800	U-Wert 0,21	

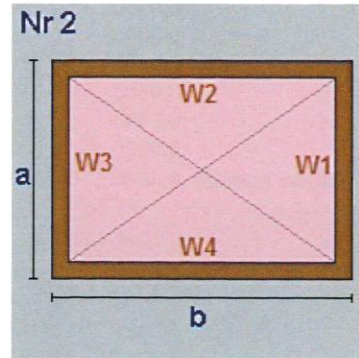
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041
1.316.02 Mineralfaser	B	0,0200	0,047	0,426
1.506.08 Kesselschlacke	B	0,0400	0,330	0,121
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2200	2,300	0,096
Edelputzmörtel CR Kalk (1500 kg/m³)	B	0,0050	0,670	0,007
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3450	U-Wert 1,05	

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum renoviert	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
1.202.06 Estrichbeton		0,0500	1,480	0,034
EPS-W 15 (13.5 kg/m³)		0,1600	0,042	3,810
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034
1.302.02 Polystyrol-Hartschaum	B	0,1000	0,044	2,273
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0400	1,480	0,027
1.316.02 Mineralfaser	B	0,0200	0,047	0,426
1.506.08 Kesselschlacke	B	0,0800	0,330	0,242
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2200	2,300	0,096
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt 0,7200	U-Wert 0,14	

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041
1.316.02 Mineralfaser	B	0,0200	0,047	0,426
1.506.08 Kesselschlacke	B	0,0500	0,330	0,152
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2200	2,300	0,096
Baumit FassadenDämmplatte EPS-F	B	0,0400	0,040	1,000
Edelputzmörtel CR Kalk (1500 kg/m³)	B	0,0050	0,670	0,007
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,3950	U-Wert 0,49	

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

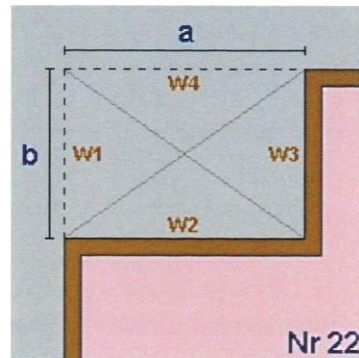
EG Grundform



Von EG bis OG3
a = 10,16 b = 37,16
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF 377,55m² BRI 1.074,12m³

Wand W1 28,91m² AW01 Außenwand
Wand W2 105,72m² AW01
Wand W3 28,91m² AW01
Wand W4 105,72m² AW01
Decke 377,55m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 377,55m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

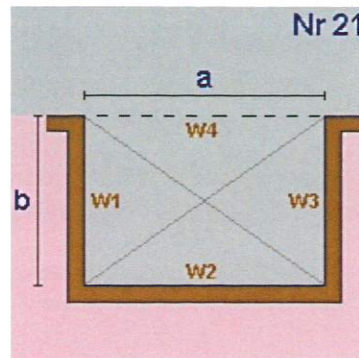
EG R1



Von EG bis OG3
a = 4,30 b = 0,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF -2,58m² BRI -7,34m³

Wand W1 -1,71m² AW01 Außenwand
Wand W2 12,23m² AW01
Wand W3 1,71m² AW01
Wand W4 -12,23m² AW01
Decke -2,58m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -2,58m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

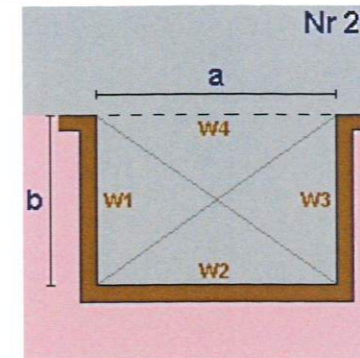
EG R2



Von EG bis OG3
a = 8,23 b = 0,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF -4,94m² BRI -14,05m³

Wand W1 1,71m² AW01 Außenwand
Wand W2 23,41m² AW01
Wand W3 1,71m² AW01
Wand W4 -23,41m² AW01
Decke -4,94m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -4,94m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

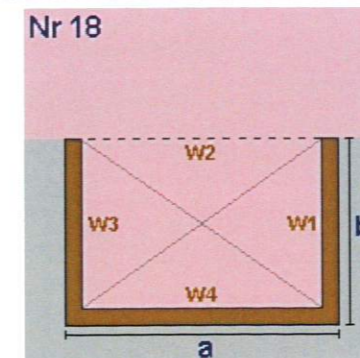
EG R3



Von EG bis OG3
a = 3,84 b = 0,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF -2,30m² BRI -6,55m³

Wand W1 1,71m² AW01 Außenwand
Wand W2 10,92m² AW01
Wand W3 1,71m² AW01
Wand W4 -10,92m² AW01
Decke -2,30m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -2,30m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG V1



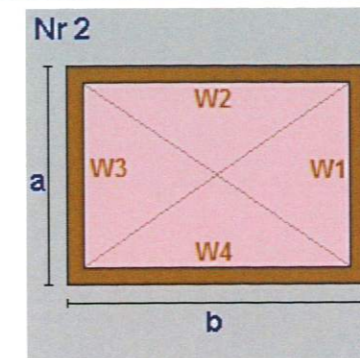
Von EG bis OG3
Anzahl 2
a = 3,16 b = 0,40
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF 2,53m² BRI 7,19m³

Wand W1 2,28m² AW01 Außenwand
Wand W2 -17,98m² AW01
Wand W3 2,28m² AW01
Wand W4 17,98m² AW01
Decke 2,53m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 2,53m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 370,25
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.053,37

OG1 Grundform

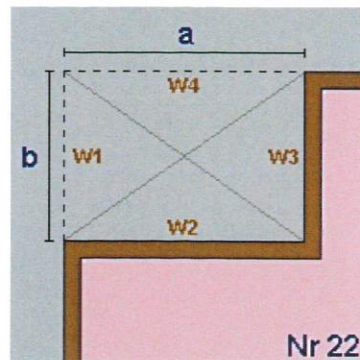


Von EG bis OG3
a = 10,16 b = 37,16
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF 377,55m² BRI 1.074,12m³

Wand W1 28,91m² AW01 Außenwand
Wand W2 105,72m² AW01
Wand W3 28,91m² AW01
Wand W4 105,72m² AW01
Decke 377,55m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -377,55m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck
WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

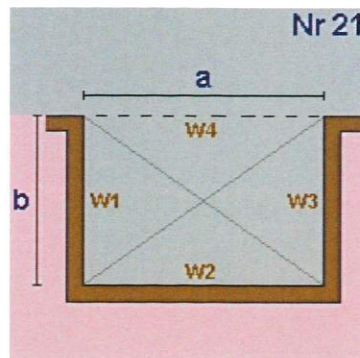
OG1 R1



Von EG bis OG3
a = 4,30 b = 0,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF -2,58m² BRI -7,34m³

Wand W1 -1,71m² AW01 Außenwand
Wand W2 12,23m² AW01
Wand W3 1,71m² AW01
Wand W4 -12,23m² AW01
Decke -2,58m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 2,58m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

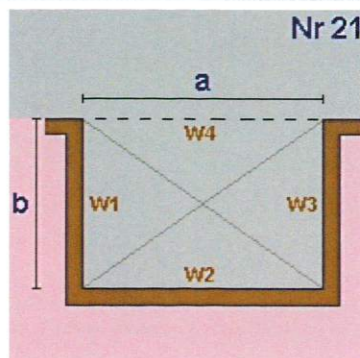
OG1 R2



Von EG bis OG3
a = 8,23 b = 0,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF -4,94m² BRI -14,05m³

Wand W1 1,71m² AW01 Außenwand
Wand W2 23,41m² AW01
Wand W3 1,71m² AW01
Wand W4 -23,41m² AW01
Decke -4,94m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 4,94m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 R3

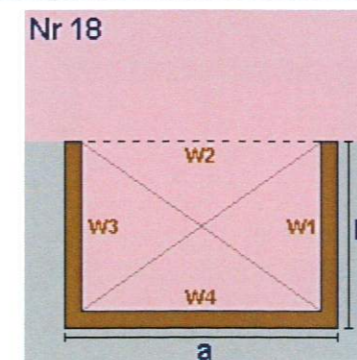


Von EG bis OG3
a = 3,84 b = 0,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF -2,30m² BRI -6,55m³

Wand W1 1,71m² AW01 Außenwand
Wand W2 10,92m² AW01
Wand W3 1,71m² AW01
Wand W4 -10,92m² AW01
Decke -2,30m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 2,30m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck
WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

OG1 V1



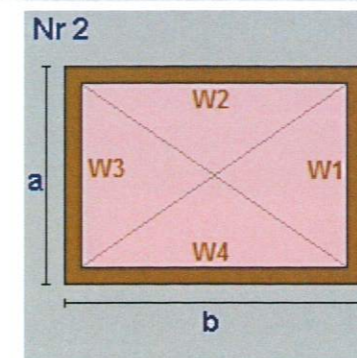
Von EG bis OG3
Anzahl 2
a = 3,16 b = 0,40
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF 2,53m² BRI 7,19m³

Wand W1 2,28m² AW01 Außenwand
Wand W2 -17,98m² AW01
Wand W3 2,28m² AW01
Wand W4 17,98m² AW01
Decke 2,53m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -2,53m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 370,25
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1.053,37

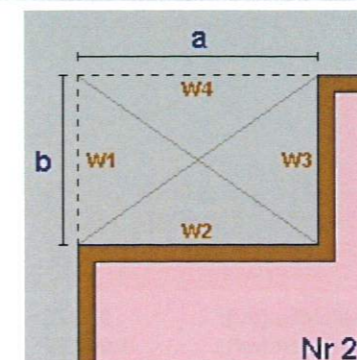
OG2 Grundform



Von EG bis OG3
a = 10,16 b = 37,16
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF 377,55m² BRI 1.074,12m³

Wand W1 28,91m² AW01 Außenwand
Wand W2 105,72m² AW01
Wand W3 28,91m² AW01
Wand W4 105,72m² AW01
Decke 377,55m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -377,55m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 R1

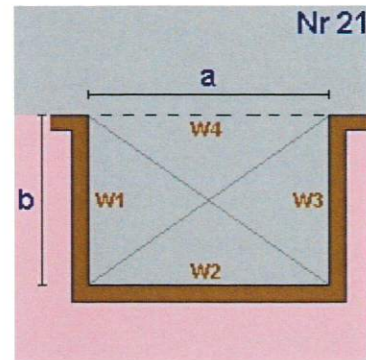


Von EG bis OG3
a = 4,30 b = 0,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF -2,58m² BRI -7,34m³

Wand W1 -1,71m² AW01 Außenwand
Wand W2 12,23m² AW01
Wand W3 1,71m² AW01
Wand W4 -12,23m² AW01
Decke -2,58m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 2,58m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck
WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

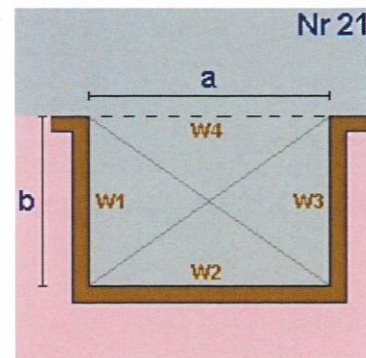
OG2 R2



Von EG bis OG3
a = 8,23 b = 0,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF -4,94m² BRI -14,05m³

Wand W1	1,71m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	23,41m ²	AW01
Wand W3	1,71m ²	AW01
Wand W4	-23,41m ²	AW01
Decke	-4,94m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,94m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

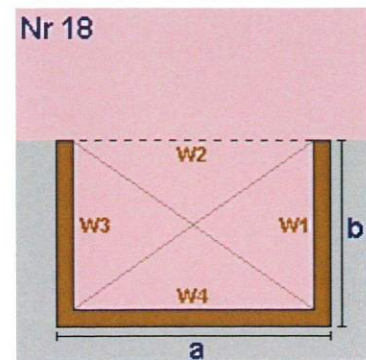
OG2 R3



Von EG bis OG3
a = 3,84 b = 0,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF -2,30m² BRI -6,55m³

Wand W1	1,71m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	10,92m ²	AW01
Wand W3	1,71m ²	AW01
Wand W4	-10,92m ²	AW01
Decke	-2,30m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	2,30m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 V1



Von EG bis OG3
Anzahl 2
a = 3,16 b = 0,40
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
BGF 2,53m² BRI 7,19m³

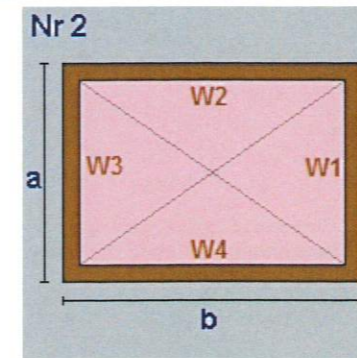
Wand W1	2,28m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	-17,98m ²	AW01
Wand W3	2,28m ²	AW01
Wand W4	17,98m ²	AW01
Decke	2,53m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-2,53m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 370,25
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 1.053,37

Geometrieausdruck
WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

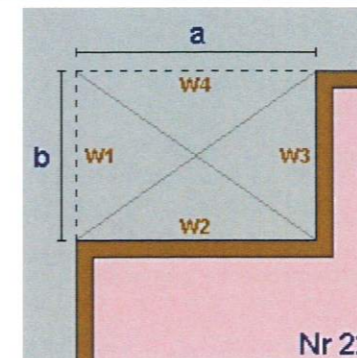
OG3 Grundform



Von EG bis OG3
a = 10,16 b = 37,16
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,72 => 3,22m
BGF 377,55m² BRI 1.215,70m³

Wand W1	32,72m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	119,66m ²	AW01
Wand W3	32,72m ²	AW01
Wand W4	119,66m ²	AW01
Decke	377,55m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-377,55m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

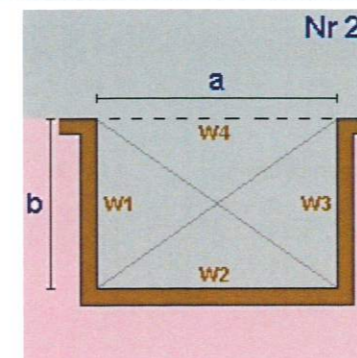
OG3 R1



Von EG bis OG3
a = 4,30 b = 0,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,72 => 3,22m
BGF -2,58m² BRI -8,31m³

Wand W1	-1,93m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	13,85m ²	AW01
Wand W3	1,93m ²	AW01
Wand W4	-13,85m ²	AW01
Decke	-2,58m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	2,58m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 R2

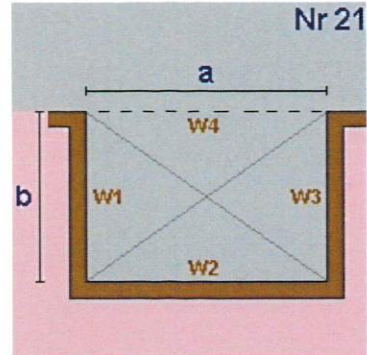


Von EG bis OG3
a = 8,23 b = 0,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,72 => 3,22m
BGF -4,94m² BRI -15,90m³

Wand W1	1,93m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	26,50m ²	AW01
Wand W3	1,93m ²	AW01
Wand W4	-26,50m ²	AW01
Decke	-4,94m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	4,94m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck
WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

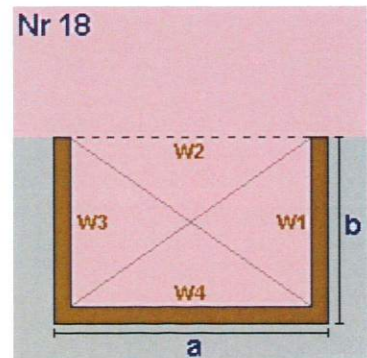
OG3 R3



Von EG bis OG3
 $a = 3,84$ $b = 0,60$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,72 \Rightarrow 3,22\text{m}$
 BGF $-2,30\text{m}^2$ BRI $-7,42\text{m}^3$

Wand W1	1,93m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	12,36m ²	AW01
Wand W3	1,93m ²	AW01
Wand W4	-12,36m ²	AW01
Decke	-2,30m ²	AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	2,30m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 V1



Von EG bis OG3
 Anzahl 2
 $a = 3,16$ $b = 0,40$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,72 \Rightarrow 3,22\text{m}$
 BGF $2,53\text{m}^2$ BRI $8,14\text{m}^3$

Wand W1	2,58m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	-20,35m ²	AW01
Wand W3	2,58m ²	AW01
Wand W4	20,35m ²	AW01
Decke	2,53m ²	AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-2,53m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: **370,25**
 OG3 Bruttorauminhalt [m³]: **1.192,21**

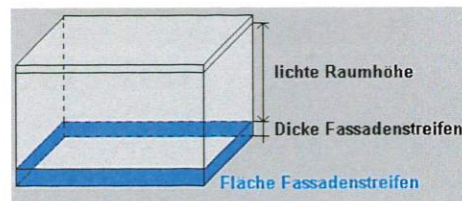
Deckenvolumen KD01

Fläche $370,25 \text{ m}^2$ x Dicke $0,40 \text{ m} = 146,25 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **146,25**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,395m	98,64m	38,96m ²



Geometrieausdruck
WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **1.481,01**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **4.498,56**

Fenster und Türen

WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	
N															
B	EG AW01	1	1,20 x 1,48	1,20	1,48	1,78				1,24	1,30	2,31	0,62	0,75	
B	OG1 AW01	1	1,20 x 1,48	1,20	1,48	1,78				1,24	1,30	2,31	0,62	0,75	
B	OG2 AW01	1	1,20 x 1,48	1,20	1,48	1,78				1,24	1,30	2,31	0,62	0,75	
B	OG3 AW01	1	1,20 x 1,48	1,20	1,48	1,78				1,24	1,30	2,31	0,62	0,75	
4				7,12						4,96		9,24			
O															
B	EG AW01	6	1,20 x 1,48	1,20	1,48	10,66				7,46	1,30	13,85	0,62	0,75	
B	EG AW01	4	1,80 x 1,48	1,80	1,48	10,66				7,46	1,30	13,85	0,62	0,75	
B	EG AW01	2	2,40 x 2,50	2,40	2,50	12,00				8,40	1,30	15,60	0,62	0,75	
B	OG1 AW01	6	1,20 x 1,48	1,20	1,48	10,66				7,46	1,30	13,85	0,62	0,75	
B	OG1 AW01	4	1,80 x 1,48	1,80	1,48	10,66				7,46	1,30	13,85	0,62	0,75	
B	OG1 AW01	2	2,40 x 2,50	2,40	2,50	12,00				8,40	1,30	15,60	0,62	0,75	
B	OG2 AW01	6	1,20 x 1,48	1,20	1,48	10,66				7,46	1,30	13,85	0,62	0,75	
B	OG2 AW01	4	1,80 x 1,48	1,80	1,48	10,66				7,46	1,30	13,85	0,62	0,75	
B	OG2 AW01	2	2,40 x 2,50	2,40	2,50	12,00				8,40	1,30	15,60	0,62	0,75	
B	OG3 AW01	6	1,20 x 1,48	1,20	1,48	10,66				7,46	1,30	13,85	0,62	0,75	
B	OG3 AW01	4	1,80 x 1,48	1,80	1,48	10,66				7,46	1,30	13,85	0,62	0,75	
B	OG3 AW01	2	2,40 x 2,50	2,40	2,50	12,00				8,40	1,30	15,60	0,62	0,75	
48				133,28						93,28		173,20			
W															
B	EG AW01	4	1,20 x 1,48	1,20	1,48	7,10				4,97	1,30	9,24	0,62	0,75	
B	EG AW01	4	2,60 x 2,30	2,60	2,30	23,92				16,74	1,30	31,10	0,62	0,75	
B	OG1 AW01	4	1,20 x 1,48	1,20	1,48	7,10				4,97	1,30	9,24	0,62	0,75	
B	OG1 AW01	4	2,60 x 2,30	2,60	2,30	23,92				16,74	1,30	31,10	0,62	0,75	
B	OG2 AW01	4	1,20 x 1,48	1,20	1,48	7,10				4,97	1,30	9,24	0,62	0,75	
B	OG2 AW01	4	2,60 x 2,30	2,60	2,30	23,92				16,74	1,30	31,10	0,62	0,75	
B	OG3 AW01	4	1,20 x 1,48	1,20	1,48	7,10				4,97	1,30	9,24	0,62	0,75	
B	OG3 AW01	4	2,60 x 2,30	2,60	2,30	23,92				16,74	1,30	31,10	0,62	0,75	
32				124,08						86,84		161,36			
Summe		84	264,48						185,08		343,80				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Monatsbilanz Standort HWB

WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

Standort: Neumarkt im Hausruckkreis

BGF 1.481,01 m² LT 779,18 W/K Innentemperatur 20 °C tau 112,64 h
BRI 4.498,56 m³ LV 418,95 W/K a 8,040

Monate	Tage	Mittlere Außen- temp. °C	Trans.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-2,55	13.075	7.030	20.105	3.306	1.327	4.633	0,23	1,00	15.472
Februar	28	-0,65	10.815	5.815	16.629	2.986	2.235	5.221	0,31	1,00	11.409
März	31	3,18	9.752	5.243	14.995	3.306	3.773	7.079	0,47	1,00	7.925
April	30	7,85	6.814	3.663	10.477	3.199	5.152	8.351	0,80	0,96	2.142
Mai	31	12,56	4.315	2.320	6.635	3.306	6.727	10.033	1,51	0,65	0
Juni	30	15,65	2.438	1.311	3.749	3.199	6.611	9.810	2,62	0,38	0
Juli	31	17,37	1.527	821	2.347	3.306	6.871	10.177	4,34	0,23	0
August	31	16,89	1.803	970	2.773	3.306	6.323	9.628	3,47	0,29	0
September	30	13,45	3.677	1.977	5.654	3.199	4.537	7.736	1,37	0,71	12
Oktober	31	8,29	6.789	3.650	10.439	3.306	2.925	6.231	0,60	0,99	4.248
November	30	2,91	9.590	5.156	14.746	3.199	1.426	4.625	0,31	1,00	10.122
Dezember	31	-0,89	12.112	6.512	18.624	3.306	998	4.304	0,23	1,00	14.320
Gesamt	365		82.705	44.468	127.173	38.921	48.907	87.828			65.649
			nutzbare Gewinne:			29.840	31.184	61.024			

HWB BGF = 44,33 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 26.04.
Beginn Heizperiode: 28.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB
WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

Standort: Referenzklima

BGF 1.481,01 m² LT 779,18 W/K Innentemperatur 20 °C tau 112,64 h
BRI 4.498,56 m³ LV 418,95 W/K a 8,040

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	-1,53	12.481	6.711	19.192	3.306	1.468	4.774	0,25	1,00	14.418
Februar	28	0,73	10.090	5.425	15.515	2.986	2.418	5.403	0,35	1,00	10.113
März	31	4,81	8.806	4.735	13.540	3.306	3.909	7.214	0,53	1,00	6.348
April	30	9,62	5.823	3.131	8.954	3.199	5.081	8.280	0,92	0,92	1.329
Mai	31	14,20	3.362	1.808	5.170	3.306	6.627	9.933	1,92	0,52	13
Juni	30	17,33	1.498	805	2.303	3.199	6.657	9.856	4,28	0,23	0
Juli	31	19,12	510	274	784	3.306	7.002	10.308	13,14	0,08	0
August	31	18,56	835	449	1.284	3.306	6.127	9.433	7,35	0,14	0
September	30	15,03	2.788	1.499	4.287	3.199	4.533	7.732	1,80	0,55	17
Oktober	31	9,64	6.006	3.229	9.235	3.306	3.067	6.373	0,69	0,98	2.966
November	30	4,16	8.886	4.778	13.664	3.199	1.515	4.714	0,34	1,00	8.951
Dezember	31	0,19	11.484	6.175	17.659	3.306	1.100	4.406	0,25	1,00	13.253
Gesamt	365		72.570	39.019	111.589	38.921	49.505	88.426			57.408
			nutzbare Gewinne:			27.221	26.961	54.181			

HWB BGF = 38,76 kWh/m²a

RH-Eingabe
WHA ISG Neumarkt, Wurmsiedlung 35/37 nach Sanierung

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 70°/55°
Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

kein Leitungsausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	64,37	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	118,48	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	829,36	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff Standort nicht konditionierter Bereich
Energieträger Heizöl Extra leicht Heizgerät Niedertemperaturkessel
Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit Heizkreis gleitender Betrieb
Baujahr Kessel 1995-2004 Heizkessel mit Gebläseunterstützung
Nennwärmeleistung 42,77 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems	k _r	=	1,50%	Fixwert
Kessel bei Vollast 100%				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	η _{100%}	=	89,9%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	η _{be,100%}	=	88,4%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	q _{bb,Pb}	=	0,9%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe 844,98 W Defaultwert Umwälzpumpe 132,13 W Defaultwert
Gebläse für Brenner 211,24 W Defaultwert

