

ENERGIEAUSWEIS

Innerkoflerstr. 10 - Innsbruck
Mehrfamilienhaus 656m²

HBG
Innerkoflerstr. 10
6020 Innsbruck

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik



Gebäude Innerkoflerstr. 10 - Innsbruck

Gebäudeart Mehrfamilienhaus

Erbaut im Jahr 1973

Gebäudezone

Katastralgemeinde Wilten

Straße Innerkoflerstr. 10

KG - Nummer 81136

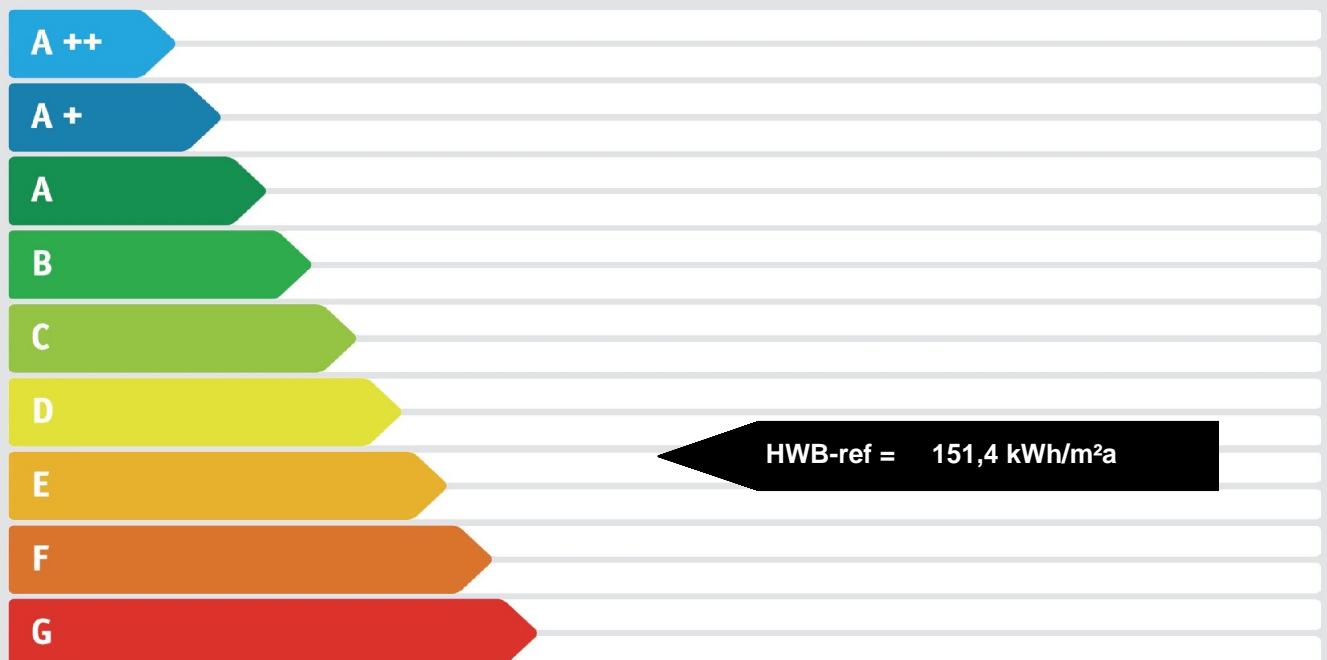
PLZ/Ort 6020 Innsbruck

Einlagezahl 1396

EigentümerIn HBG
Innerkoflerstr. 10
6020 Innsbruck

Grundstücksnr. 1087/9

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn Arch. DI Nothegger

Organisation noon architekten

ErstellerIn-Nr.

Ausstellungsdatum 26.11.2009

GWR-Zahl

Gültigkeitsdatum 25.11.2019

Geschäftszahl

Unterschrift _____

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik



GEBÄUDEDATEN

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 656 m ² |
| beheiztes Brutto-Volumen | 1.946 m ³ |
| charakteristische Länge (lc) | 1,90 m |
| Kompaktheit (A/V) | 0,53 1/m |
| mittlerer U-Wert (Um) | 1,20 W/m ² K |

KLIMADATEN

| | |
|------------------------|----------|
| Klimaregion | NF |
| Seehöhe | 574 m |
| Heizgradtage | 4030 Kd |
| Heiztage | 307 d |
| Norm - Außentemperatur | -10,5 °C |
| Soll - Innentemperatur | 20 °C |

| | Referenzklima | | Standortklima | | |
|---------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--|
| | zonenbezogen [kWh/a] | spezifisch [kWh/m ² a] | zonenbezogen [kWh/a] | spezifisch [kWh/m ² a] | |
| HWB | 99.278 | 151,37 | 117.913 | 179,78 | |
| WWWB | | | 8.379 | 12,78 | |
| HTEB-RH | | | 163.586 | 249,42 | |
| HTEB-WW | | | 43.787 | 66,76 | |
| HTEB | | | 209.123 | 318,85 | |
| HEB | | | 335.414 | 511,40 | |
| EEB | | | 335.414 | 511,40 | |
| PEB | | | | | |
| CO2 | | | | | |

ERLÄUTERUNGEN

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

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

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

Datenblatt GEQ

Innerkoflerstr. 10 - Innsbruck

Gebäudedaten

| | | | |
|----------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | 656 m ² | charakteristische Länge l _C | 1,90 m |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 1.946 m ³ | Kompaktheit A _B / V _B | 0,53 m ⁻¹ |
| Gebäudehüllfläche A _B | 1.026 m ² | | |

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Innsbruck

| | | |
|--|------------------------|----------------------------------|
| Leitwert L _T | | 1.232,4 W/K |
| Mittlerer U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) U _m | | 1,20 W/m ² K |
| Heizlast P _{tot} | | 43,2 kW |
| Transmissionswärmeverluste Q _T | | 136.886 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | Luftwechselzahl: 0,400 | 20.607 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s | | 23.614 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i | schwere Bauweise | 15.967 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q _h | | 117.913 kWh/a |
| Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF} | | 179,78 kWh/m²a |

Ergebnisse Referenzklima

| | | |
|---|--|----------------------------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | | 114.783 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | | 17.280 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s | | 18.805 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i | | 13.980 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q _h | | 99.278 kWh/a |
| Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF ref} | | 151,37 kWh/m²a |

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssige und gasförmige Brennstoffe (Gas)

Warmwasser: Flüssige und gasförmige Brennstoffe (Gas)

RLT Anlage: natürliche Konditionierung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4

Berechnungsgrundlagen

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

Bauteile nach vereinfachtem Verfahren OIB6 / Fenster nach vereinfachtem Verfahren OIB6 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

Anmerkung:

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

Bauteilbeschreibung

Innerkoflerstr. 10 - Innsbruck

| | | | | |
|-------------|--|-------------|-----------------------------|-----------------------|
| AW01 | Außenwand | | | |
| | | Korr. = 1,0 | Bauteil-Dicke 0,2500 | U-Wert ** 1,20 |
| FD01 | Außendecke, Wärmestrom nach oben | | | |
| | | Korr. = 1,0 | Bauteil-Dicke 0,3500 | U-Wert ** 0,55 |
| KD01 | Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller | | | |
| | | Korr. = 0,7 | Bauteil-Dicke 0,2000 | U-Wert ** 1,35 |
| ZD01 | warme Zwischendecke | | | |
| | | Korr. = 0,0 | Bauteil-Dicke 0,2000 | U-Wert ** 1,35 |

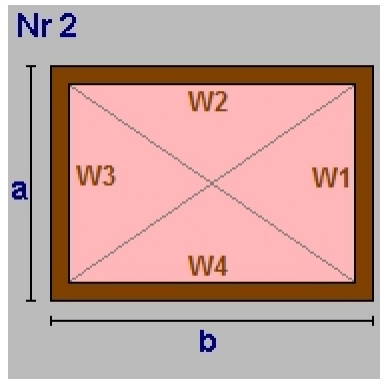
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

**...Defaultwert lt. OIB

Geometrieausdruck

Innerkoflerstr. 10 - Innsbruck

EG Rechteck-Grundform



Von EG bis OG2

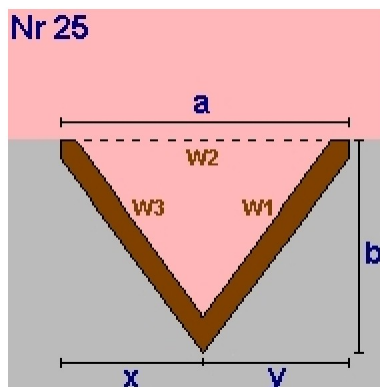
$$a = 10,80 \quad b = 18,40$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,65 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 2,85\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 198,72\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 566,35\text{m}^3$$

| | | | |
|---------|----------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | 30,78m ² | AW01 | Außenwand |
| Wand W2 | 52,44m ² | AW01 | |
| Wand W3 | 30,78m ² | AW01 | |
| Wand W4 | 52,44m ² | AW01 | |
| Decke | 198,72m ² | ZD01 | warme Zwischendecke |
| Boden | 198,72m ² | KD01 | Decke zu unconditioniertem ungedämmte |

EG Dreieck



Von EG bis OG2

$$a = 7,10 \quad b = 1,80$$

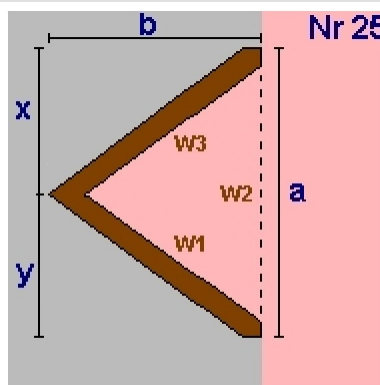
$$x = 0,50 \quad y = 6,60$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,65 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 2,85\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 6,39\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 18,21\text{m}^3$$

| | | | |
|---------|----------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | 19,50m ² | AW01 | Außenwand |
| Wand W2 | -20,24m ² | AW01 | |
| Wand W3 | 5,32m ² | AW01 | |
| Decke | 6,39m ² | ZD01 | warme Zwischendecke |
| Boden | 6,39m ² | KD01 | Decke zu unconditioniertem ungedämmte |

EG Dreieck



Von EG bis OG2

$$a = 9,20 \quad b = 2,20$$

$$x = 0,60 \quad y = 8,60$$

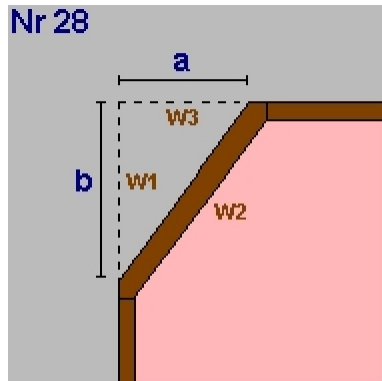
$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,65 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 2,85\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 10,12\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 28,84\text{m}^3$$

| | | | |
|---------|----------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | 25,30m ² | AW01 | Außenwand |
| Wand W2 | -26,22m ² | AW01 | |
| Wand W3 | 6,50m ² | AW01 | |
| Decke | 10,12m ² | ZD01 | warme Zwischendecke |
| Boden | 10,12m ² | KD01 | Decke zu unconditioniertem ungedämmte |

Geometrieausdruck
Innerkoflerstr. 10 - Innsbruck

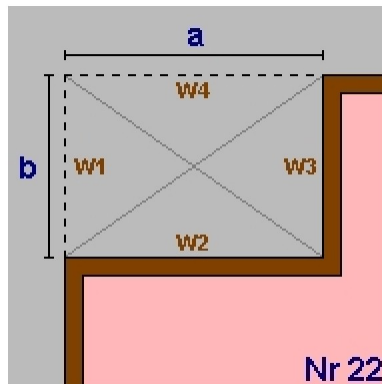
EG Abschrägung



Von EG bis OG2
 $a = 6,10$ $b = 1,70$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $-5,19\text{m}^2$ BRI $-14,78\text{m}^3$

Wand W1 $-4,85\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $18,05\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-17,39\text{m}^2$ AW01
 Decke $-5,19\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-5,19\text{m}^2$ KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

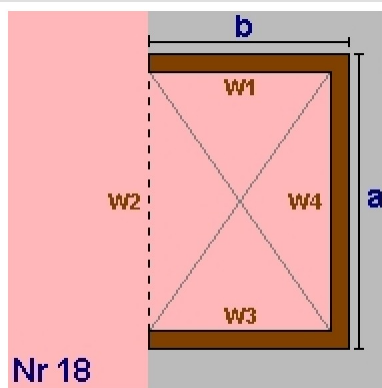
EG Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG2
 $a = 2,80$ $b = 3,45$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $-9,66\text{m}^2$ BRI $-27,53\text{m}^3$

Wand W1 $-9,83\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $7,98\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $9,83\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-7,98\text{m}^2$ AW01
 Decke $-9,66\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-9,66\text{m}^2$ KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

EG Rechteck



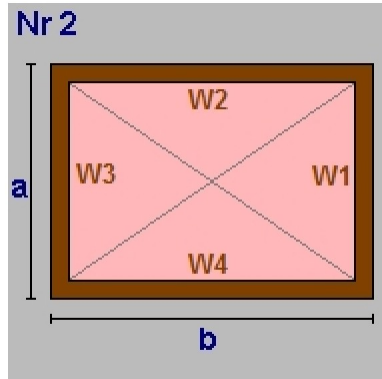
Von EG bis OG2
 $a = 6,40$ $b = 2,85$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $18,24\text{m}^2$ BRI $51,98\text{m}^3$

Wand W1 $8,12\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-18,24\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $8,12\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $18,24\text{m}^2$ AW01
 Decke $18,24\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $18,24\text{m}^2$ KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

| | | |
|-----------------|-----------------------------------|---------------|
| EG Summe | EG Bruttogrundfläche [m²]: | 218,63 |
| | EG Bruttorauminhalt [m³]: | 623,08 |

Geometrieausdruck
Innerkoflerstr. 10 - Innsbruck

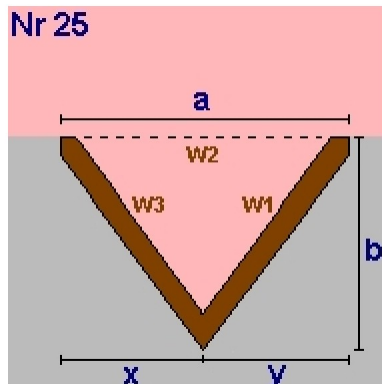
OG1 Rechteck-Grundform



Von EG bis OG2
 $a = 10,80$ $b = 18,40$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $198,72\text{m}^2$ BRI $566,35\text{m}^3$

Wand W1 $30,78\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $52,44\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $30,78\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $52,44\text{m}^2$ AW01
 Decke $198,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-198,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

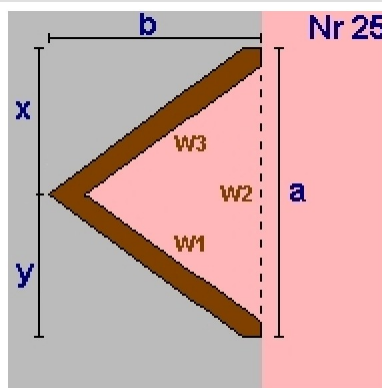
OG1 Dreieck



Von EG bis OG2
 $a = 7,10$ $b = 1,80$
 $x = 0,50$ $y = 6,60$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $6,39\text{m}^2$ BRI $18,21\text{m}^3$

Wand W1 $19,50\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-20,24\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $5,32\text{m}^2$ AW01
 Decke $6,39\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-6,39\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Dreieck

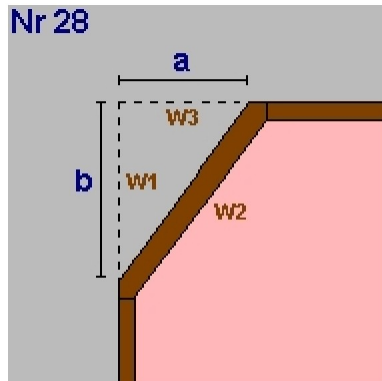


Von EG bis OG2
 $a = 9,20$ $b = 2,20$
 $x = 0,60$ $y = 8,60$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $10,12\text{m}^2$ BRI $28,84\text{m}^3$

Wand W1 $25,30\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-26,22\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $6,50\text{m}^2$ AW01
 Decke $10,12\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-10,12\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
Innerkoflerstr. 10 - Innsbruck

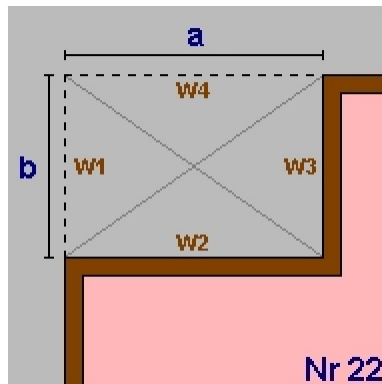
OG1 Abschrägung



Von EG bis OG2
 $a = 6,10$ $b = 1,70$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $-5,19\text{m}^2$ BRI $-14,78\text{m}^3$

Wand W1 $-4,85\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $18,05\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-17,39\text{m}^2$ AW01
 Decke $-5,19\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $5,19\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

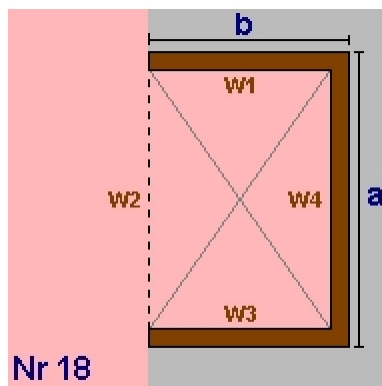
OG1 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG2
 $a = 2,80$ $b = 3,45$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $-9,66\text{m}^2$ BRI $-27,53\text{m}^3$

Wand W1 $-9,83\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $7,98\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $9,83\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-7,98\text{m}^2$ AW01
 Decke $-9,66\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $9,66\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck



Von EG bis OG2
 $a = 6,40$ $b = 2,85$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $18,24\text{m}^2$ BRI $51,98\text{m}^3$

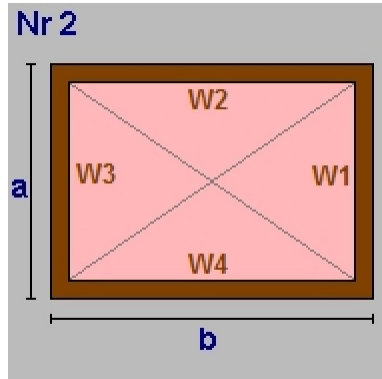
Wand W1 $8,12\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-18,24\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $8,12\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $18,24\text{m}^2$ AW01
 Decke $18,24\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-18,24\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **218,63**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **623,08**

Geometrieausdruck
Innerkoflerstr. 10 - Innsbruck

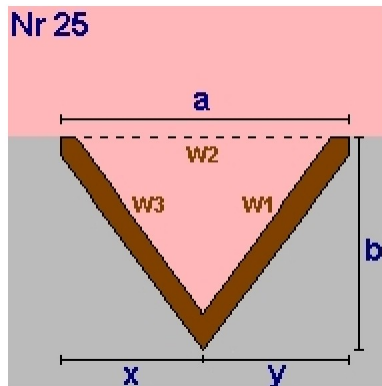
OG2 Rechteck-Grundform



Von EG bis OG2
 $a = 10,80$ $b = 18,40$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $198,72\text{m}^2$ BRI $596,16\text{m}^3$

Wand W1 $32,40\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $55,20\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $32,40\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $55,20\text{m}^2$ AW01
 Decke $198,72\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $-198,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

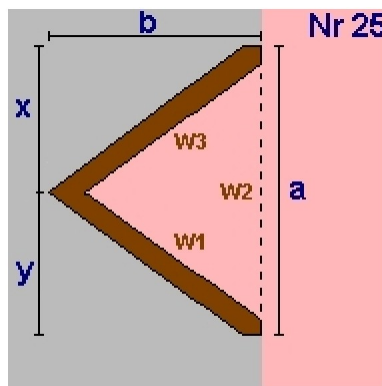
OG2 Dreieck



Von EG bis OG2
 $a = 7,10$ $b = 1,80$
 $x = 0,50$ $y = 6,60$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $6,39\text{m}^2$ BRI $19,17\text{m}^3$

Wand W1 $20,52\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-21,30\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $5,60\text{m}^2$ AW01
 Decke $6,39\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $-6,39\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Dreieck

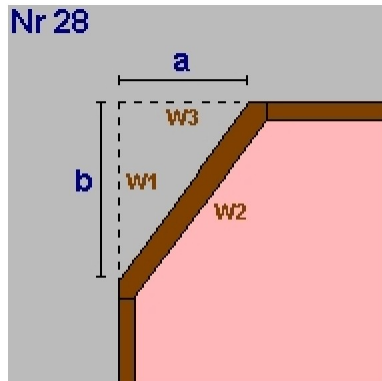


Von EG bis OG2
 $a = 9,20$ $b = 2,20$
 $x = 0,60$ $y = 8,60$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $10,12\text{m}^2$ BRI $30,36\text{m}^3$

Wand W1 $26,63\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-27,60\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $6,84\text{m}^2$ AW01
 Decke $10,12\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $-10,12\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
Innerkoflerstr. 10 - Innsbruck

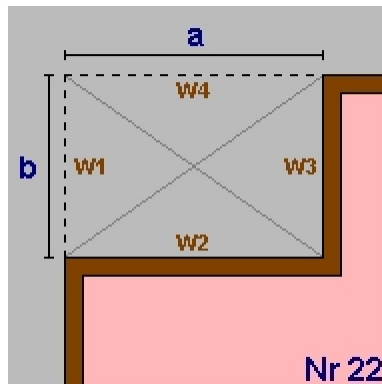
OG2 Abschrägung



Von EG bis OG2
 $a = 6,10$ $b = 1,70$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-5,19\text{m}^2$ BRI $-15,56\text{m}^3$

Wand W1 $-5,10\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $19,00\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-18,30\text{m}^2$ AW01
 Decke $-5,19\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $5,19\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

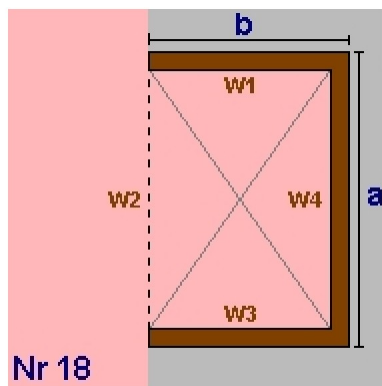
OG2 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG2
 $a = 2,80$ $b = 3,45$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-9,66\text{m}^2$ BRI $-28,98\text{m}^3$

Wand W1 $-10,35\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $8,40\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $10,35\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-8,40\text{m}^2$ AW01
 Decke $-9,66\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $9,66\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rechteck



Von EG bis OG2
 $a = 6,40$ $b = 2,85$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $18,24\text{m}^2$ BRI $54,72\text{m}^3$

Wand W1 $8,55\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-19,20\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $8,55\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $19,20\text{m}^2$ AW01
 Decke $18,24\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $-18,24\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

| | | |
|------------------|------------------------------------|---------------|
| OG2 Summe | OG2 Bruttogrundfläche [m²]: | 218,63 |
| | OG2 Bruttorauminhalt [m³]: | 655,88 |

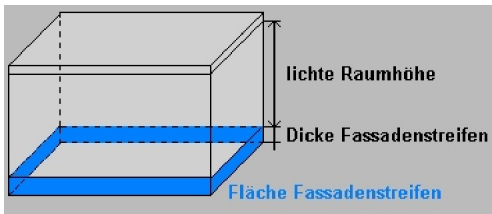
Deckenvolumen KD01

Fläche $218,63 \text{ m}^2$ x Dicke $0,20 \text{ m}$ = $43,73 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: 43,73

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|------|--------|--------|--------|---------|
| AW01 | - KD01 | 0,200m | 66,20m | 13,24m² |



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 655,88
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.945,76

Fenster und Türen Standort Innerkoflerstr. 10 - Innsbruck

| | 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 _f [W/K] | g | fs |
|-----------|---------|------|-------------|---------------|-------------|-----------------------------|--|--|---------------|-------------------------|--|---------------------------|------|------|
| N | | | | | | | | | | | | | | |
| | AW01 | 1 | 0,85 x 1,10 | 0,85 | 1,10 | 0,94 | | | | 0,65 | 2,00 | 1,87 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 0,85 x 1,10 | 0,85 | 1,10 | 0,94 | | | | 0,65 | 2,00 | 1,87 | 0,67 | 0,75 |
| | | | | 2 | | | 1,88 | | | 3,74 | | | | |
| NO | | | | | | | | | | | | | | |
| | AW01 | 2 | 2,00 x 1,60 | 2,00 | 1,60 | 6,40 | | | | 4,48 | 2,00 | 12,80 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 2 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 4,60 | | | | 3,22 | 2,00 | 9,20 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 0,85 x 1,10 | 0,85 | 1,10 | 0,94 | | | | 0,65 | 2,00 | 1,87 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 2,60 x 2,20 | 2,60 | 2,20 | 5,72 | | | | 4,00 | 2,00 | 11,44 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 2,60 x 1,40 | 2,60 | 1,40 | 3,64 | | | | 2,55 | 2,00 | 7,28 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 2 | 2,00 x 1,60 | 2,00 | 1,60 | 6,40 | | | | 4,48 | 2,00 | 12,80 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 2 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 4,60 | | | | 3,22 | 2,00 | 9,20 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 0,85 x 1,10 | 0,85 | 1,10 | 0,94 | | | | 0,65 | 2,00 | 1,87 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 2,60 x 1,40 | 2,60 | 1,40 | 3,64 | | | | 2,55 | 2,00 | 7,28 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 2 | 2,00 x 1,60 | 2,00 | 1,60 | 6,40 | | | | 4,48 | 2,00 | 12,80 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 2 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 4,60 | | | | 3,22 | 2,00 | 9,20 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 0,85 x 1,10 | 0,85 | 1,10 | 0,94 | | | | 0,65 | 2,00 | 1,87 | 0,67 | 0,75 |
| | | | | 18 | | | 48,82 | | | 97,61 | | | | |
| O | | | | | | | | | | | | | | |
| | AW01 | 1 | 2,00 x 1,60 | 2,00 | 1,60 | 3,20 | | | | 2,24 | 2,00 | 6,40 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | | | | 1,61 | 2,00 | 4,60 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 1,30 x 1,50 | 1,30 | 1,50 | 1,95 | | | | 1,37 | 2,00 | 3,90 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 2,10 x 1,50 | 2,10 | 1,50 | 3,15 | | | | 2,21 | 2,00 | 6,30 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 2,00 x 1,60 | 2,00 | 1,60 | 3,20 | | | | 2,24 | 2,00 | 6,40 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | | | | 1,61 | 2,00 | 4,60 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 0,85 x 1,10 | 0,85 | 1,10 | 0,94 | | | | 0,65 | 2,00 | 1,87 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 1,30 x 1,50 | 1,30 | 1,50 | 1,95 | | | | 1,37 | 2,00 | 3,90 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 2,10 x 1,50 | 2,10 | 1,50 | 3,15 | | | | 2,21 | 2,00 | 6,30 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 2,00 x 1,60 | 2,00 | 1,60 | 3,20 | | | | 2,24 | 2,00 | 6,40 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | | | | 1,61 | 2,00 | 4,60 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 1,30 x 1,50 | 1,30 | 1,50 | 1,95 | | | | 1,37 | 2,00 | 3,90 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 2,10 x 1,50 | 2,10 | 1,50 | 3,15 | | | | 2,21 | 2,00 | 6,30 | 0,67 | 0,75 |
| | | | | 13 | | | 32,74 | | | 65,47 | | | | |
| SW | | | | | | | | | | | | | | |
| | AW01 | 1 | 2,60 x 0,90 | 2,60 | 0,90 | 2,34 | | | | 1,64 | 2,00 | 4,68 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 2 | 2,00 x 1,60 | 2,00 | 1,60 | 6,40 | | | | 4,48 | 2,00 | 12,80 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 2 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 4,60 | | | | 3,22 | 2,00 | 9,20 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 2 | 0,85 x 1,10 | 0,85 | 1,10 | 1,87 | | | | 1,31 | 2,00 | 3,74 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 2,60 x 1,40 | 2,60 | 1,40 | 3,64 | | | | 2,55 | 2,00 | 7,28 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 2 | 2,00 x 1,60 | 2,00 | 1,60 | 6,40 | | | | 4,48 | 2,00 | 12,80 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 2 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 4,60 | | | | 3,22 | 2,00 | 9,20 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 2 | 0,85 x 1,10 | 0,85 | 1,10 | 1,87 | | | | 1,31 | 2,00 | 3,74 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 1 | 2,60 x 1,40 | 2,60 | 1,40 | 3,64 | | | | 2,55 | 2,00 | 7,28 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 2 | 2,00 x 1,60 | 2,00 | 1,60 | 6,40 | | | | 4,48 | 2,00 | 12,80 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 2 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 4,60 | | | | 3,22 | 2,00 | 9,20 | 0,67 | 0,75 |
| | AW01 | 2 | 0,85 x 1,10 | 0,85 | 1,10 | 1,87 | | | | 1,31 | 2,00 | 3,74 | 0,67 | 0,75 |
| | | | | 21 | | | 48,23 | | | 96,46 | | | | |

Fenster und Türen Standort Innerkoflerstr. 10 - Innsbruck

| | | | |
|-------|----|--------|--------|
| Summe | 54 | 131,67 | 263,28 |
|-------|----|--------|--------|

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
gw... effektiv wirksamer Gesamtennergiedurchlassgrad $gw = g * 0,98 * 0,9$

Raumheizung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Wärmeabgabe

Wärmeabgabetyp Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur Heizung 90°/70° - Kleinflächige Abgabe

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Außen- Durchmesser [mm] | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | Längen lt. Default |
|------------------|---------|--|-------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------|
| Verteilleitungen | Nein | | 20,0 | Nein | 12,25 | nicht konditionierter Bereich |
| Steigleitungen | Nein | | 20,0 | Nein | 9,90 | nicht konditionierter Bereich |
| Anbindeleitungen | Nein | | 20,0 | Nein | 69,30 | |

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssige und gasförmige Brennstoffe

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel vor 1978

Nennwärmeleistung 53,70 kW Defaultwert

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Zentralheizgerät (Standardkessel)

Betriebsweise konstanter Betrieb

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Kesselpumpe 46,84 W Defaultwert Umwälzpumpe 46,84 W Defaultwert

Warmwasserbereitung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
 Heizperiode kombiniert mit Wärmebereitschaftssystem Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Außen- Durchmesser [mm] | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | Längen lt. Default |
|-------------------------|---------|--|-------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Verteilleitungen | Nein | | 20,0 | Nein | 8,29 | nicht konditionierter Bereich |
| Steigleitungen | Nein | | 20,0 | Nein | 4,95 | nicht konditionierter Bereich |
| Stichleitungen | Nein | | 20,0 | | 19,80 | Material Stahl (Fix) 2,42 W/m |

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

| | | | | | | |
|-----------------------|------|--|------|------|------|-------------------------------|
| Verteilleitung | Nein | | 20,0 | Nein | 6,99 | nicht konditionierter Bereich |
| Steigleitung | Nein | | 20,0 | Nein | 4,95 | nicht konditionierter Bereich |

Wärmespeicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
 Standort nicht konditionierter Bereich
 Baujahr Vor 1978
 Nennvolumen 175 l Nennvolumen lt. Defaultwerte

Hilfsenergie - elektrische Leistung

| | | |
|--------------------------|---------|-------------|
| Zirkulationspumpe | 28,09 W | Defaultwert |
| Speicherladepumpe | 51,52 W | Defaultwert |

Heizenergiebedarf
Innerkoflerstr. 10 - Innsbruck

Heizenergiebedarf - HEB - GESAMT

Heizenergiebedarf (HEB) 335.414 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) 209.123

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste 136.886

Lüftungswärmeverluste 20.607

Wärmeverluste 157.493 kWh/a

Solare Wärmegewinne 23.614

Innere Wärmegewinne 15.967

Wärmegewinne 39.581 kWh/a

Heizwärmebedarf 117.913 kWh/a

Warmwasserbereitung - WWB

Wärmeenergie

Warmwasserwärmebedarf (WWWB) 8.379

Verluste der Wärmeabgabe 381

Verluste der Wärmeverteilung 29.424

Verluste des Wärmespeichers 3.409

Verluste der Warmwasserbereitstellung 10.572

Verluste Warmwasserbereitung 43.787 kWh/a

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeverteilung 287

Energiebedarf Wärmespeicherung 735

Energiebedarf Warmwasserbereitstellung 0

Summe Hilfsenergiebedarf 1.022 kWh/a

HEB-WW (Warmwasser) 52.165 kWh/a

HTEB-WW (Warmwasser) 43.787 kWh/a

Heizenergiebedarf Innerkoflerstr. 10 - Innsbruck

Raumheizung - RH

Wärmeenergie

| | |
|----------------------------------|---------|
| Verluste der Wärmeabgabe | 8.094 |
| Verluste der Wärmeverteilung | 191.925 |
| Verluste des Wärmespeichers | 0 |
| Verluste der Wärmebereitstellung | 51.402 |

Verluste Raumheizung **251.420 kWh/a**

Hilfsenergie

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Energiebedarf Wärmeabgabe | 0 |
| Energiebedarf Wärmeverteilung | 364 |
| Energiebedarf Wärmespeicherung | 0 |
| Energiebedarf Wärmebereitstellung | 364 |

Summe Hilfsenergiebedarf **728 kWh/a**

HEB-RH (Raumheizung) **281.499 kWh/a**

HTEB-RH (Raumheizung) **163.586 kWh/a**

Zurückgewinnbare Verluste

| | |
|---------------------|----------|
| Raumheizung | -100.349 |
| Warmwasserbereitung | -1.598 |