

ENERGIEAUSWEIS

Planung

21-00118 Großraming 17 EA-004

Gemeinde Großraming
Kirchenplatz 1
4463 Großraming

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OiB-Richtlinie 6
 Ausgabe: April 2019

| | | | |
|--------------------|-------------------------------|------------------------|-----------|
| BEZEICHNUNG | 21-00118 Großraming 17 EA-004 | Umsetzungsstand | Planung |
| Gebäude(-teil) | NMS und PTS | Baujahr | 1980 |
| Nutzungsprofil | Bildungseinrichtungen | Letzte Veränderung | - |
| Straße | Kirchenplatz 1 | Katastralgemeinde | Hintstein |
| PLZ/Ort | 4463 Großraming | KG-Nr. | 49307 |
| Grundstücksnr. | 682/5, 682/3, 255 | Seehöhe | 442 m |

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

BelEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. 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 vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

| GEBÄUDEKENNDATEN | | | | EA-Art: | |
|----------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF) | 4 870,2 m ² | Heiztage | 237 d | Art der Lüftung | RLT mit WRG |
| Bezugsfläche (BF) | 3 896,1 m ² | Heizgradtage | 4 012 Kd | Solarthermie | - m ² |
| Brutto-Volumen (V _B) | 18 591,7 m ³ | Klimaregion | NF | Photovoltaik | - kWp |
| Gebäude-Hüllfläche (A) | 6 386,2 m ² | Norm-Außentemperatur | -14,1 °C | Stromspeicher | - |
| Kompaktheit (A/V) | 0,34 1/m | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C | WW-WB-System (primär) | |
| charakteristische Länge (lc) | 2,91 m | mittlerer U-Wert | 0,26 W/m ² K | WW-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-BGF | - m ² | LEK _T -Wert | 16,15 | RH-WB-System (primär) | |
| Teil-BF | - m ² | Bauweise | mittelschwer | RH-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-V _B | - m ³ | | | Kältebereitstellungs-System | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

| | | Ergebnisse | | Anforderungen | |
|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|------------|-----------------------------|---------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | HWB _{Ref,RK} = | 27,6 kWh/m ² a | entspricht | HWB _{Ref,RK,zul} = | 59,1 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | HWB _{RK} = | 16,4 kWh/m ² a | | | |
| Außeninduzierter Kühlbedarf | KB* _{RK} = | 0,5 kWh/m ² a | entspricht | KB* _{RK,zul} = | 2,0 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | EEB _{RK} = | 55,1 kWh/m ² a | | | |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f _{GEE,RK} = | 0,57 | entspricht | f _{GEE,RK,zul} = | 0,95 |
| Erneuerbarer Anteil | alternatives Energiesystem | | entspricht | Punkt 5.2.3 a, b oder c | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------|----------------------------|---------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | Q _{h,Ref,SK} = | 160 571 kWh/a | HWB _{Ref,SK} = | 33,0 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | Q _{h,SK} = | 97 251 kWh/a | HWB _{SK} = | 20,0 kWh/m ² a |
| Warmwasserwärmebedarf | Q _{tw} = | 13 101 kWh/a | WWWB = | 2,7 kWh/m ² a |
| Heizenergiebedarf | Q _{HEB,SK} = | 182 908 kWh/a | HEB _{SK} = | 37,6 kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Warmwasser | | | e _{AWZ,WW} = | 3,51 |
| Energieaufwandszahl Raumheizung | | | e _{AWZ,RH} = | 0,85 |
| Energieaufwandszahl Heizen | | | e _{AWZ,H} = | 1,05 |
| Betriebsstrombedarf | Q _{BSB} = | 10 239 kWh/a | BSB = | 2,1 kWh/m ² a |
| Kühlbedarf | Q _{KB,SK} = | 87 997 kWh/a | KB _{SK} = | 18,1 kWh/m ² a |
| Kühlenergiebedarf | Q _{KEB,SK} = | - kWh/a | KEB _{SK} = | - kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Kühlen | | | e _{AWZ,K} = | 0,00 |
| Befeuchtungsenergiebedarf | Q _{BefEB,SK} = | - kWh/a | BefEB _{SK} = | - kWh/m ² a |
| Beleuchtungsenergiebedarf | Q _{BelEB} = | 96 624 kWh/a | BelEB = | 19,8 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | Q _{EEB,SK} = | 289 771 kWh/a | EEB _{SK} = | 59,5 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf | Q _{PEB,SK} = | 468 294 kWh/a | PEB _{SK} = | 96,2 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q _{PEBn.em.,SK} = | 196 098 kWh/a | PEB _{n.em.,SK} = | 40,3 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | Q _{PEBem.,SK} = | 272 197 kWh/a | PEB _{em.,SK} = | 55,9 kWh/m ² a |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen | Q _{CO2eq,SK} = | 43 196 kg/a | CO _{2eq,SK} = | 8,9 kg/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | | f _{GEE,SK} = | 0,55 |
| Photovoltaik-Export | Q _{PVE,SK} = | - kWh/a | PVE _{EXPORT,SK} = | - kWh/m ² a |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|------------|--------------|--|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn | |
| Ausstellungsdatum | 20.06.2024 | Unterschrift | |
| Gültigkeitsdatum | 19.06.2034 | | |
| Geschäftszahl | 21-00118 | | |

Baumeister Schenk & Partner
Flötzersteig 237, 1140 Wien



Baumeister Schenk & Partner GesmbH
1140 Wien, Flötzersteig 237
Tel : 01 911 36 44
Email : office@baumeister-schenk.at
Web : www.baumeister-schenk.at

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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 33 **f_{GEE,SK} 0,55**

Gebäudedaten

| | | | |
|------------------------------------|-----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche B _{GF} | 4 870 m ² | charakteristische Länge l _c | 2,91 m |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 18 592 m ³ | Kompaktheit A _B / V _B | 0,34 m ⁻¹ |
| Gebäudehüllfläche A _B | 6 386 m ² | | |

Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|-------------------------|---|
| Geometrische Daten: | lt. Einreichplan, 05.07.2021, Plannr. 006/19-52 |
| Bauphysikalische Daten: | lt. Einreichplan, 05.07.2021 |
| Haustechnik Daten: | lt. Berechnungsunterlagen per Mail, 05.07.2021 |

Haustechniksystem

| | |
|--------------|--|
| Raumheizung: | Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)) |
| Warmwasser | Kombiniert mit Raumheizung |
| Lüftung: | Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,15; Blower-Door: 1,00; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 80%; kein Erdwärmetauscher |

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 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

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.

Projektanmerkungen

21-00118 Großraming 17 EA-004

Allgemein

HINWEIS! Diese Bauphysik dient ausschließlich zur Erlangung einer baubehördlichen Genehmigung und entspricht nicht einer Ausführungsbauphysik!

Bauteile

It. Berechnungsunterlagen (Pläne, Mail, ...)

Fenster

It. Berechnungsunterlagen (Pläne, Mail, ...)

Geometrie

It. Berechnungsunterlagen (Pläne, Mail, ...)

Haustechnik

It. Berechnungsunterlagen (Pläne, Mail, ...)

Heizlast Abschätzung

21-00118 Großraming 17 EA-004

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Großraming
Kirchenplatz 1
4463 Großraming
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,1 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,1 K

Standort: Großraming
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 18 591,67 m³
Gebäudehüllfläche: 6 386,19 m²

Bauteile

| | Fläche A [m ²] | Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K] | Korr.- faktor f [1] | Leitwert [W/K] | |
|-------|--|--|------------------------------|-------------------|--------|
| AD01 | F8 - Fußboden Neubau, Holzbox, Dachraum | 119,62 | 0,171 | 0,90 | 18,38 |
| AD02 | F9 - Fußboden Bestand, Dachraum | 588,08 | 0,115 | 0,90 | 61,00 |
| AD03 | F14 - Fußboden Neubau, Dachraum | 501,72 | 0,209 | 0,90 | 94,24 |
| AW01 | W12 - Außenwand Bestand, Skelettbau | 43,38 | 0,209 | 1,00 | 9,08 |
| AW02 | W13 - Außenwand Bestand, Skelettbau Turnsaal | 292,63 | 0,196 | 1,00 | 57,38 |
| AW03 | W1 - Außenwand Neubau, Stahlbeton | 161,67 | 0,232 | 1,00 | 37,46 |
| AW04 | W2 - Außenwand Neubau, Stahlbeton mit Schindelfassade | 454,24 | 0,169 | 1,00 | 76,70 |
| AW05 | W4 - Außenwand Bestand, Skelettbau mit Schindelfassade | 409,36 | 0,153 | 1,00 | 62,83 |
| AW06 | W5 - Außenwand Neubau, Holzrahmenbau mit Schindelfassade | 35,45 | 0,117 | 1,00 | 4,15 |
| AW07 | W6 - Außenwand Neubau, Lüftungszentrale | 196,22 | 0,208 | 1,00 | 40,78 |
| DD01 | F11 - Fußboden Bestand, über Außenluft | 26,10 | 0,155 | 1,00 | 4,05 |
| DD02 | F3 - Fußboden Neubau, über Außenluft | 25,43 | 0,134 | 1,00 | 3,41 |
| DS01 | D4 - Dach Bestand, Satteldach über STGH | 26,69 | 0,180 | 1,00 | 4,80 |
| DS02 | D2 - Dach Neubau, über STGH | 40,23 | 0,146 | 1,00 | 5,86 |
| DS03 | D3 - Dach Neubau, Lüftungszentrale | 97,62 | 0,196 | 1,00 | 19,16 |
| FD01 | D6 - Flachdach Neubau, Terrasse über Werkstätten | 112,35 | 0,149 | 1,00 | 16,70 |
| FD02 | D5 - Flachdach Bestand, über Turnsaal | 328,19 | 0,127 | 1,00 | 41,77 |
| FE/TÜ | Fenster u. Türen | 688,65 | 0,791 | | 544,39 |
| EB01 | F5 - Fußboden Bestand, erdberührt | 733,63 | 0,611 | 0,50 | 224,16 |
| EB02 | F10 - Fußboden Turnsaal | 328,19 | 0,252 | 0,50 | 41,29 |
| EB03 | F1 - Fußboden Neubau, erdberührt | 726,12 | 0,177 | 0,50 | 64,31 |
| EW01 | W14 - Außenwand Bestand, erdberührt | 279,97 | 0,400 | 0,60 | 67,12 |
| EW02 | W3 - Außenwand Neubau, erdberührt | 170,69 | 0,324 | 0,60 | 33,23 |
| ZW01 | W15 - Zwischenwand zu konditioniertem Bauteil | 266,88 | 2,374 | | |
| | Summe OBEN-Bauteile | 1 840,03 | | | |
| | Summe UNTEN-Bauteile | 1 839,46 | | | |
| | Summe Zwischendecken | 0,01 | | | |
| | Summe Außenwandflächen | 2 043,59 | | | |
| | Summe Wandflächen zum Bestand | 266,88 | | | |
| | Fensteranteil in Außenwänden 24,5 % | 663,11 | | | |

Heizlast Abschätzung

21-00118 Großraming 17 EA-004

| | | | |
|---|------------------------|------------------------------|-----------------|
| Fenster in Deckenflächen | 25,54 | | |
| Summe | | [W/K] | 1 532 |
| Wärmebrücken (vereinfacht) | | [W/K] | 156 |
| Transmissions - Leitwert | | [W/K] | 1 688,53 |
| Lüftungs - Leitwert | | [W/K] | 3 960,80 |
| Gebäude-Heizlast Abschätzung | Luftwechsel = 1,15 1/h | [kW] | 203,9 |
| Flächenbez. Heizlast Abschätzung (4 870 m²) | | [W/m² BGF] | 41,88 |

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

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

21-00118 Großraming 17 EA-004

| EB03 F1 - Fußboden Neubau, erdberührt | | | | | | |
|--|-------------|---------------------------------------|--------|----------------------------|-----------|--------------------|
| neu | | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Belag | | * | | 0,0150 | 0,150 | 0,100 |
| Estrich | | | | 0,0750 | 1,600 | 0,047 |
| PE-Folie | | | | 0,0010 | 0,500 | 0,002 |
| Wärmedämmung | | | | 0,2000 | 0,038 | 5,263 |
| Abdichtung | | | | 0,0100 | 0,230 | 0,043 |
| Stahlbetonfundamentplatte | | | | 0,3000 | 2,500 | 0,120 |
| Rollierung | | * | | 0,2500 | 0,700 | 0,357 |
| | | | | Dicke 0,5860 | | |
| | | Rse+Rsi = 0,17 | | Dicke gesamt 0,8510 | | U-Wert 0,18 |
| ZD02 F2 - Fußboden Neubau, Standard | | | | | | |
| neu | | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Belag | | * | | 0,0150 | 0,150 | 0,100 |
| Estrich | | | | 0,0750 | 1,600 | 0,047 |
| PE-Folie | | | | 0,0010 | 0,500 | 0,002 |
| Trittschalldämmung | | | | 0,0400 | 0,032 | 1,250 |
| gebundene Schüttung | | | | 0,0700 | 0,050 | 1,400 |
| Stahlbetondecke | | | | 0,2500 | 2,500 | 0,100 |
| Metall-UK dazw. | | * | 1,3 % | 0,0800 | 221,00 | 0,000 |
| Luft | | * | 98,8 % | | 1,250 | 0,063 |
| Heradesign Platten | | * | | 0,0200 | 0,080 | 0,250 |
| | | | | Dicke 0,4360 | | |
| | | RTo 3,0589 RTu 3,0589 RT 3,0589 | | Dicke gesamt 0,5510 | | U-Wert 0,33 |
| Metall-UK: | Achsabstand | 0,800 | Breite | 0,010 | | Rse+Rsi 0,26 |
| DD02 F3 - Fußboden Neubau, über Außenluft | | | | | | |
| neu | | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Belag | | * | | 0,0150 | 0,150 | 0,100 |
| Estrich | | | | 0,0750 | 1,600 | 0,047 |
| PE-Folie | | | | 0,0010 | 0,500 | 0,002 |
| Trittschalldämmung | | | | 0,0400 | 0,032 | 1,250 |
| gebundene Schüttung | | | | 0,0700 | 0,050 | 1,400 |
| Stahlbetondecke | | | | 0,2500 | 2,500 | 0,100 |
| Wärmedämmung | | | | 0,1600 | 0,036 | 4,444 |
| abgeh.Decke (Aquapaneel) | | * | | 0,4000 | 0,350 | 1,143 |
| Spachtelung + Reibputz | | * | | 0,0100 | 0,600 | 0,017 |
| | | | | Dicke 0,5960 | | |
| | | Rse+Rsi = 0,21 | | Dicke gesamt 1,0210 | | U-Wert 0,13 |
| ZD03 F4 - Fußboden Neubau, Lüftungsraum | | | | | | |
| neu | | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Belag | | * | | 0,0150 | 0,150 | 0,100 |
| Spachtelung | | | | 0,0050 | 1,600 | 0,003 |
| Stahlbetondecke | | | | 0,2500 | 2,500 | 0,100 |
| Metall-UK dazw. | | * | 1,3 % | 0,7600 | 221,00 | 0,000 |
| Luft | | * | 98,8 % | | 1,250 | 0,600 |
| Heradesign Platten | | * | | 0,0200 | 0,080 | 0,250 |
| | | | | Dicke 0,2550 | | |
| | | RTo 0,3631 RTu 0,3631 RT 0,3631 | | Dicke gesamt 1,0500 | | U-Wert 2,75 |
| Metall-UK: | Achsabstand | 0,800 | Breite | 0,010 | | Rse+Rsi 0,26 |

Bauteile

21-00118 Großraming 17 EA-004

| EB01 F5 - Fußboden Bestand, erdberührt | | | | | | |
|---|----------------------|----------------|----------------------------|-----------|---------------|--------------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ | |
| Belag | B | * | 0,0150 | 0,150 | 0,100 | |
| Estrich | B | | 0,0750 | 1,600 | 0,047 | |
| PE-Folie | B | | 0,0010 | 0,500 | 0,002 | |
| Wärmedämmung | B | | 0,0500 | 0,038 | 1,316 | |
| Abdichtung | B | | 0,0050 | 0,230 | 0,022 | |
| Unterbeton (Bestand) | B | | 0,2000 | 2,500 | 0,080 | |
| | | | Dicke 0,3310 | | | |
| | | Rse+Rsi = 0,17 | Dicke gesamt 0,3460 | | | U-Wert 0,61 |
| ZD01 F6 - Fußboden Bestand, Standard | | | | | | |
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ | |
| Belag | B | * | 0,0150 | 0,150 | 0,100 | |
| Estrich | B | | 0,0750 | 1,600 | 0,047 | |
| PE-Folie | B | | 0,0010 | 0,500 | 0,002 | |
| Trittschalldämmung | B | | 0,0400 | 0,032 | 1,250 | |
| Wärmedämmung | B | | 0,0300 | 0,038 | 0,789 | |
| Stahlbetondecke (Bestand) | B | | 0,3100 | 2,500 | 0,124 | |
| Metall-UK dazw. | B | * 1,3 % | 0,3800 | 221,00 | 0,000 | |
| Luft | B | * 98,8 % | | 0,438 | 0,857 | |
| Heradesign Platten | B | * | 0,0200 | 0,080 | 0,250 | |
| | | | Dicke 0,4560 | | | |
| | | | Dicke gesamt 0,8710 | | | U-Wert 0,40 |
| Metall-UK: | RTo 2,4723 | RTu 2,4723 | RT 2,4723 | | | |
| | Achsabstand 0,800 | Breite 0,010 | | | | Rse+Rsi 0,26 |
| ZD04 F7 - Fußboden Neubau, Holzbox | | | | | | |
| neu | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ | |
| Belag | | * | 0,0150 | 0,150 | 0,100 | |
| Estrich | | | 0,0750 | 1,600 | 0,047 | |
| PE-Folie | | | 0,0010 | 0,500 | 0,002 | |
| Trittschalldämmung | | | 0,0400 | 0,032 | 1,250 | |
| Wärmedämmung | | | 0,3700 | 0,038 | 9,737 | |
| Stahlbetondecke (Bestand) | | | 0,3000 | 2,500 | 0,120 | |
| Metall-UK dazw. | | * 1,3 % | 0,0500 | 221,00 | 0,000 | |
| Luft | | * 98,8 % | | 0,438 | 0,113 | |
| Heradesign Platten | | * | 0,0200 | 0,080 | 0,250 | |
| | | | Dicke 0,7860 | | | |
| | | | Dicke gesamt 0,8710 | | | U-Wert 0,09 |
| Metall-UK: | RTo 11,4157 | RTu 11,4157 | RT 11,4157 | | | |
| | Achsabstand 0,800 | Breite 0,010 | | | | Rse+Rsi 0,26 |
| AD01 F8 - Fußboden Neubau, Holzbox, Dachraum | | | | | | |
| neu | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ | |
| Heradesign Platten | | * | 0,0200 | 0,080 | 0,250 | |
| Metall-UK dazw. | | * 1,3 % | 0,4200 | 221,00 | 0,000 | |
| Luft | | * 98,8 % | | 0,438 | 0,947 | |
| Vollholzdecke | | | 0,1400 | 0,120 | 1,167 | |
| Wärmedämmung | | | 0,1600 | 0,036 | 4,444 | |
| Fermacell Platte E30 | | | 0,0150 | 0,320 | 0,047 | |
| | | | Dicke 0,3150 | | | |
| | | | Dicke gesamt 0,7550 | | | U-Wert 0,17 |
| Metall-UK: | RTo 5,8580 | RTu 5,8580 | RT 5,8580 | | | |
| | Achsabstand 0,800 | Breite 0,010 | | | | Rse+Rsi 0,2 |

Bauteile

21-00118 Großraming 17 EA-004

| AD02 F9 - Fußboden Bestand, Dachraum | | | | | Dicke | λ | d / λ |
|---|----------------------|------------|--------------|----------------------------|--------------------|-----------|---------------|
| renoviert | von Außen nach Innen | | | | | | |
| Heradesign Platten | B | * | | 0,0200 | 0,080 | 0,250 | |
| Metall-UK dazw. | B | * | 1,3 % | 0,0600 | 221,00 | 0,000 | |
| Luft | B | * | 98,8 % | | 0,438 | 0,135 | |
| Stahlbetondecke (Bestand) | B | | | 0,3600 | 2,500 | 0,144 | |
| Wärmedämmung | | | | 0,3000 | 0,036 | 8,333 | |
| | | | | Dicke 0,6600 | | | |
| | | | | Dicke gesamt 0,7400 | U-Wert 0,12 | | |
| Metall-UK: | RTo 8,6773 | RTu 8,6773 | RT 8,6773 | Rse+Rsi | 0,2 | | |
| | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,010 | | | | |

| EB02 F10 - Fußboden Turnsaal | | | | | Dicke | λ | d / λ |
|-------------------------------------|----------------------|--|--|----------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | | | | | |
| Schwingboden | B | | | 0,0400 | 0,100 | 0,400 | |
| Estrich | B | | | 0,1000 | 1,600 | 0,063 | |
| Wärmedämmung | B | | | 0,1200 | 0,038 | 3,158 | |
| Abdichtung | B | | | 0,0100 | 0,230 | 0,043 | |
| Fundamentplatte (Bestand) | B | | | 0,3500 | 2,500 | 0,140 | |
| | | | | Rse+Rsi = 0,17 | Dicke gesamt 0,6200 | U-Wert 0,25 | |

| DD01 F11 - Fußboden Bestand, über Außenluft | | | | | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|---|--|----------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| renoviert | von Innen nach Außen | | | | | | |
| Belag | B | * | | 0,0150 | 0,150 | 0,100 | |
| Estrich | B | | | 0,0750 | 1,600 | 0,047 | |
| PE-Folie | B | | | 0,0010 | 0,500 | 0,002 | |
| Trittschalldämmung | B | | | 0,0400 | 0,032 | 1,250 | |
| Wärmedämmung | B | | | 0,0300 | 0,038 | 0,789 | |
| Stahlbetondecke (Bestand) | B | | | 0,3100 | 2,500 | 0,124 | |
| Wärmedämmung | | | | 0,1600 | 0,040 | 4,000 | |
| Spachtelung inkl. Armierung | | | | 0,0060 | 0,600 | 0,010 | |
| Reibputz | | | | 0,0040 | 0,700 | 0,006 | |
| | | | | Rse+Rsi = 0,21 | Dicke gesamt 0,6410 | U-Wert 0,16 | |

| AD03 F14 - Fußboden Neubau, Dachraum | | | | | Dicke | λ | d / λ |
|---|----------------------|------------|--------------|----------------------------|--------------------|-----------|---------------|
| neu | von Außen nach Innen | | | | | | |
| Heradesign Platten | | * | | 0,0200 | 0,080 | 0,250 | |
| Metall-UK dazw. | | * | 1,3 % | 0,4600 | 221,00 | 0,000 | |
| Luft | | * | 98,8 % | | 0,438 | 1,037 | |
| Stahlbetondecke (Bestand) | | | | 0,2500 | 2,500 | 0,100 | |
| Wärmedämmung | | | | 0,1600 | 0,036 | 4,444 | |
| Fermacell Platte E30 | | | | 0,0150 | 0,320 | 0,047 | |
| | | | | Dicke 0,4250 | | | |
| | | | | Dicke gesamt 0,9050 | U-Wert 0,21 | | |
| Metall-UK: | RTo 4,7913 | RTu 4,7913 | RT 4,7913 | Rse+Rsi | 0,2 | | |
| | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,010 | | | | |

| AW03 W1 - Außenwand Neubau, Stahlbeton | | | | | Dicke | λ | d / λ |
|---|----------------------|--|--|----------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| neu | von Innen nach Außen | | | | | | |
| Spachtelung | | | | 0,0050 | 0,470 | 0,011 | |
| Stahlbetonwand | | | | 0,3000 | 2,500 | 0,120 | |
| EPS-F | | | | 0,1600 | 0,040 | 4,000 | |
| Spachtelung inkl. Armierung | | | | 0,0060 | 0,600 | 0,010 | |
| Reibputz | | | | 0,0040 | 0,700 | 0,006 | |
| | | | | Rse+Rsi = 0,17 | Dicke gesamt 0,4750 | U-Wert 0,23 | |

Bauteile

21-00118 Großraming 17 EA-004

| AW04 W2 - Außenwand Neubau, Stahlbeton mit Schindelfassade | | | | | | | | | |
|--|------------------------|------------------------|--------------|----------------------------|--------------------|---------------|--|--|--|
| neu | von Innen nach Außen | | | Dicke | λ | d / λ | | | |
| Spachtelung | | | | 0,0050 | 0,470 | 0,011 | | | |
| Stahlbetonwand | | | | 0,3000 | 2,500 | 0,120 | | | |
| KVH 8/12 stehend dazw. | | | 10,0 % | 0,1200 | 0,120 | 0,100 | | | |
| Mineralwolle | | | 90,0 % | | 0,036 | 3,000 | | | |
| KVH 8/10 liegend dazw. | | | 10,0 % | 0,1000 | 0,120 | 0,083 | | | |
| Mineralwolle | | | 90,0 % | | 0,036 | 2,500 | | | |
| MDF (Agepan) | | | | 0,0160 | 0,052 | 0,308 | | | |
| Winddichtung diff.offen | | | * | 0,0002 | 0,230 | 0,001 | | | |
| Konterlattung dazw. | | | * 6,3 % | 0,0400 | 0,120 | 0,021 | | | |
| Hinterlüftung | | | * 93,8 % | | 0,222 | 0,169 | | | |
| Lattung dazw. | | | * 25,0 % | 0,0300 | 0,120 | 0,063 | | | |
| Hinterlüftung | | | * 75,0 % | | 0,222 | 0,101 | | | |
| Holzschindeln Tanne | | | * | 0,0300 | 0,110 | 0,273 | | | |
| | | | | Dicke 0,5410 | | | | | |
| | | | | Dicke gesamt 0,6412 | U-Wert 0,17 | | | | |
| | | | | Rse+Rsi | 0,26 | | | | |
| | RT _o 6,1916 | RT _u 5,6533 | RT 5,9225 | | | | | | |
| KVH 8/12 stehend: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,080 | | | | | | |
| KVH 8/10 liegend: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,080 | | | | | | |
| Konterlattung: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,050 | | | | | | |
| Lattung: | Achsabstand | 0,200 | Breite 0,050 | | | | | | |
| EW02 W3 - Außenwand Neubau, erdberührt | | | | | | | | | |
| neu | von Innen nach Außen | | | Dicke | λ | d / λ | | | |
| Spachtelung | | | | 0,0050 | 0,470 | 0,011 | | | |
| Stahlbetonwand | | | | 0,3000 | 2,500 | 0,120 | | | |
| Abdichtung | | | | 0,0100 | 0,230 | 0,043 | | | |
| XPS Platten | | | | 0,1000 | 0,036 | 2,778 | | | |
| Trennschicht (ohne Wirkung) | | | * | 0,0050 | 0,500 | 0,010 | | | |
| Rollierung | | | * | 0,4000 | 0,700 | 0,571 | | | |
| | | | | Dicke 0,4150 | | | | | |
| | | | | Dicke gesamt 0,8200 | U-Wert 0,32 | | | | |
| | | | | Rse+Rsi = 0,13 | | | | | |
| AW05 W4 - Außenwand Bestand, Skelettbau mit Schindelfassade | | | | | | | | | |
| renoviert | von Innen nach Außen | | | Dicke | λ | d / λ | | | |
| Innenputz | | | B | 0,0100 | 0,470 | 0,021 | | | |
| Hohlziegelmauerwerk | | | B | 0,2900 | 0,420 | 0,690 | | | |
| KVH 8/12 stehend dazw. | | | 10,0 % | 0,1200 | 0,120 | 0,100 | | | |
| Mineralwolle | | | 90,0 % | | 0,036 | 3,000 | | | |
| KVH 8/10 liegend dazw. | | | 10,0 % | 0,1000 | 0,120 | 0,083 | | | |
| Mineralwolle | | | 90,0 % | | 0,036 | 2,500 | | | |
| MDF (Agepan) | | | | 0,0160 | 0,052 | 0,308 | | | |
| Winddichtung diff.offen | | | * | 0,0002 | 0,230 | 0,001 | | | |
| Konterlattung dazw. | | | * 6,3 % | 0,0400 | 0,120 | 0,021 | | | |
| Hinterlüftung | | | * 93,8 % | | 0,222 | 0,169 | | | |
| Lattung dazw. | | | * 25,0 % | 0,0300 | 0,120 | 0,063 | | | |
| Hinterlüftung | | | * 75,0 % | | 0,222 | 0,101 | | | |
| Holzschindeln Tanne | | | * | 0,0300 | 0,110 | 0,273 | | | |
| | | | | Dicke 0,5360 | | | | | |
| | | | | Dicke gesamt 0,6362 | U-Wert 0,15 | | | | |
| | | | | Rse+Rsi | 0,26 | | | | |
| | RT _o 6,7965 | RT _u 6,2344 | RT 6,5155 | | | | | | |
| KVH 8/12 stehend: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,080 | | | | | | |
| KVH 8/10 liegend: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,080 | | | | | | |
| Konterlattung: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,050 | | | | | | |
| Lattung: | Achsabstand | 0,200 | Breite 0,050 | | | | | | |

Bauteile

21-00118 Großraming 17 EA-004

| AW06 W5 - Außenwand Neubau, Holzrahmenbau mit Schindelfassade | | | | | | |
|--|------------------------|------------------------|--------------|----------------------------------|---------------|---------------|
| neu | von Innen nach Außen | | | Dicke | λ | d / λ |
| Gipsfaserplatte doppelt | | | | 0,0250 | 0,400 | 0,063 |
| Lattung 4/6 dazw. | | 7,5 % | | 0,0400 | 0,120 | 0,025 |
| Mineralwolle | | 92,5 % | | | 0,036 | 1,028 |
| OSB-Platten | | | | 0,0180 | 0,130 | 0,138 |
| KVH 28/6 dazw. | | 7,5 % | | 0,2800 | 0,120 | 0,175 |
| Mineralwolle | | 92,5 % | | | 0,036 | 7,194 |
| MDF (Agepan) | | | | 0,0160 | 0,052 | 0,308 |
| Winddichtung diff.offen | | * | | 0,0002 | 0,230 | 0,001 |
| Konterlattung dazw. | | 6,3 % | | 0,0400 | 0,120 | 0,021 |
| Hinterlüftung | | 93,8 % | | | 0,222 | 0,169 |
| Lattung dazw. | | 25,0 % | | 0,0300 | 0,120 | 0,063 |
| Hinterlüftung | | 75,0 % | | | 0,222 | 0,101 |
| Holzschindeln Tanne | | * | | 0,0300 | 0,110 | 0,273 |
| | | | | Dicke 0,3790 | | |
| | RT _o 8,7326 | RT _u 8,3337 | RT 8,5331 | Dicke gesamt 0,4792 | U-Wert | 0,12 |
| Lattung 4/6: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,060 | R _{se} +R _{si} | 0,26 | |
| KVH 28/6: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,060 | | | |
| Konterlattung: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,050 | | | |
| Lattung: | Achsabstand | 0,200 | Breite 0,050 | | | |
| AW07 W6 - Außenwand Neubau, Lüftungszentrale | | | | | | |
| neu | von Innen nach Außen | | | Dicke | λ | d / λ |
| Spachtelung | | | | 0,0050 | 0,470 | 0,011 |
| Hohlwand | | | | 0,2500 | 2,500 | 0,100 |
| Unterkonstruktion dazw. | | 10,0 % | | 0,1800 | 0,120 | 0,150 |
| Mineralwolle | | 90,0 % | | | 0,036 | 4,500 |
| MDF (Agepan) | | | | 0,0160 | 0,052 | 0,308 |
| Winddichtung diff.offen | | * | | 0,0002 | 0,230 | 0,001 |
| Konterlattung dazw. | | 6,3 % | | 0,0400 | 0,120 | 0,021 |
| Hinterlüftung | | 93,8 % | | | 0,222 | 0,169 |
| Vollschalung | | * | | 0,0240 | 0,120 | 0,200 |
| Blechfassade | | * | | 0,0010 | 160,00 | 0,000 |
| | | | | Dicke 0,4510 | | |
| | RT _o 4,8923 | RT _u 4,7324 | RT 4,8123 | Dicke gesamt 0,5162 | U-Wert | 0,21 |
| Unterkonstruktion: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,080 | R _{se} +R _{si} | 0,26 | |
| Konterlattung: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,050 | | | |
| AW01 W12 - Außenwand Bestand, Skelettbau | | | | | | |
| renoviert | von Innen nach Außen | | | Dicke | λ | d / λ |
| Innenputz | | B | | 0,0050 | 0,470 | 0,011 |
| Stahlbeton dazw. | | B | 7,2 % | 0,2900 | 2,300 | 0,009 |
| Ziegelmauerwerk | | B | 92,8 % | | 0,420 | 0,641 |
| EPS-F | | | | 0,1600 | 0,040 | 4,000 |
| Spachtelung inkl. Armierung | | | | 0,0060 | 0,600 | 0,010 |
| Reibputz | | | | 0,0040 | 0,700 | 0,006 |
| | RT _o 4,8411 | RT _u 4,7180 | RT 4,7796 | Dicke gesamt 0,4650 | U-Wert | 0,21 |
| Stahlbeton: | Achsabstand | 4,150 | Breite 0,300 | R _{se} +R _{si} | 0,17 | |

Bauteile

21-00118 Großraming 17 EA-004

| AW02 W13 - Außenwand Bestand, Skelettbau Turnsaal | | | | | | |
|--|------------------------|------------------------|-----------|---------------------------------------|--------------------|---------------|
| renoviert | | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Spachtelung | | B | | 0,0050 | 0,470 | 0,011 |
| Stahlbeton dazw. | | B | 7,2 % | 0,4500 | 2,300 | 0,014 |
| Ziegelmauerwerk | | B | 92,8 % | | 0,420 | 0,994 |
| EPS-F | | | | 0,1600 | 0,040 | 4,000 |
| Spachtelung inkl. Armierung | | | | 0,0060 | 0,600 | 0,010 |
| Reibputz | | | | 0,0040 | 0,700 | 0,006 |
| Stahlbeton: | RT _o 5,1929 | RT _u 5,0058 | RT 5,0994 | Dicke gesamt 0,6250 | U-Wert 0,20 | |
| | Achsabstand 4,150 | Breite 0,300 | | R _{se} +R _{si} 0,17 | | |

| EW01 W14 - Außenwand Bestand, erdberührt | | | | | | |
|---|--|----------------------|---|----------------------------|--------------------|---------------|
| bestehend | | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Spachtelung | | B | | 0,0050 | 0,470 | 0,011 |
| Stahlbetonwand (Bestand) | | B | | 0,3500 | 2,500 | 0,140 |
| XPS-Platten | | B | | 0,0800 | 0,036 | 2,222 |
| | | | R _{se} +R _{si} = 0,13 | Dicke gesamt 0,4350 | U-Wert 0,40 | |

| ZW01 W15 - Zwischenwand zu konditioniertem Bauteil | | | | | | |
|---|--|----------------------|---|----------------------------|--------------------|---------------|
| bestehend | | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Spachtelung | | B | | 0,0050 | 0,470 | 0,011 |
| Stahlbetonwand (Bestand) | | B | | 0,3500 | 2,500 | 0,140 |
| Spachtelung | | B | | 0,0050 | 0,470 | 0,011 |
| | | | R _{se} +R _{si} = 0,26 | Dicke gesamt 0,3600 | U-Wert 2,37 | |

| DS02 D2 - Dach Neubau, über STGH | | | | | | |
|---|------------------------|------------------------|-----------|--------------------------------------|--------------------|---------------|
| neu | | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
| Gleitbügeldach | | * | | 0,0600 | 160,00 | 0,000 |
| Lattung dazw. | | * | 12,0 % | 0,0400 | 0,120 | 0,040 |
| Luft | | * | 88,0 % | | 0,313 | 0,112 |
| Konterlattung dazw. | | * | 10,0 % | 0,1000 | 0,120 | 0,083 |
| Hinterlüftung | | * | 90,0 % | | 0,313 | 0,288 |
| Unterdeckbahn diff.offen | | * | | 0,0010 | 0,230 | 0,004 |
| Rauh Schalung | | | | 0,0240 | 0,120 | 0,200 |
| Sparren dazw. | | | 10,0 % | 0,2800 | 0,120 | 0,233 |
| Mineralwolle | | | 90,0 % | | 0,036 | 7,000 |
| Dampfsperre | | | | 0,0050 | 0,170 | 0,029 |
| Stahlbetondecke | | | | 0,1600 | 2,500 | 0,064 |
| | | | | Dicke 0,4690 | | |
| Lattung: | RT _o 6,9354 | RT _u 6,7997 | RT 6,8676 | Dicke gesamt 0,6700 | U-Wert 0,15 | |
| Konterlattung: | Achsabstand 0,500 | Breite 0,060 | | R _{se} +R _{si} 0,2 | | |
| Sparren: | Achsabstand 0,800 | Breite 0,080 | | | | |

Bauteile

21-00118 Großraming 17 EA-004

| DS03 D3 - Dach Neubau, Lüftungszentrale | | | | | | |
|--|----------------------|------------|---------------------|----------------------------|--------------------|--|
| neu | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ | |
| Blecheindeckung Stehfalz | * | | 0,0400 | 160,00 | 0,000 | |
| Vollschalung | * | | 0,0240 | 0,120 | 0,200 | |
| Konterlattung dazw. | * | 10,0 % | 0,1000 | 0,120 | 0,083 | |
| Hinterlüftung | * | 90,0 % | | 0,313 | 0,288 | |
| Unterdeckbahn diff.offen | * | | 0,0010 | 0,230 | 0,004 | |
| Rauhschalung | | | 0,0240 | 0,120 | 0,200 | |
| Sparren dazw. | | 10,0 % | 0,2000 | 0,120 | 0,167 | |
| Mineralwolle | | 90,0 % | | 0,036 | 5,000 | |
| OSB-Platten | | | 0,0160 | 0,130 | 0,123 | |
| | | | Dicke 0,2400 | | | |
| | RTo 5,1619 | RTu 5,0276 | RT 5,0947 | Dicke gesamt 0,4050 | U-Wert 0,20 | |
| Konterlattung: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,080 | Rse+Rsi | 0,2 | |
| Sparren: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,080 | | | |

| DS01 D4 - Dach Bestand, Satteldach über STGH | | | | | | |
|---|----------------------|------------|---------------------|----------------------------|--------------------|--|
| neu | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ | |
| Gleitbügeldach | * | | 0,0600 | 1,000 | 0,060 | |
| Lattung dazw. | * | 6,3 % | 0,0400 | 0,120 | 0,021 | |
| Luft | * | 93,8 % | | 0,200 | 0,188 | |
| Konterlattung dazw. | * | 10,0 % | 0,1000 | 0,120 | 0,083 | |
| Hinterlüftung | * | 90,0 % | | 0,313 | 0,288 | |
| Unterdeckbahn diff.offen | * | | 0,0010 | 0,230 | 0,004 | |
| Rauhschalung | | | 0,0240 | 0,120 | 0,200 | |
| Sparren dazw. | | 10,0 % | 0,1800 | 0,120 | 0,150 | |
| WD | | 90,0 % | | 0,038 | 4,263 | |
| Dampfbremse | | | 0,0003 | 0,220 | 0,001 | |
| Lattung dazw. | | 10,0 % | 0,0500 | 0,120 | 0,042 | |
| WD | | 90,0 % | | 0,038 | 1,184 | |
| Heradesign Platten | * | | 0,0200 | 0,080 | 0,250 | |
| | | | Dicke 0,2543 | | | |
| | RTo 5,7473 | RTu 5,3797 | RT 5,5635 | Dicke gesamt 0,4753 | U-Wert 0,18 | |
| Lattung: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,050 | Rse+Rsi | 0,2 | |
| Konterlattung: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,080 | | | |
| Sparren: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,080 | | | |
| Lattung: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,080 | | | |

| FD02 D5 - Flachdach Bestand, über Turnsaal | | | | | | |
|---|----------------------|------------|---------------------|----------------------------|--------------------|--|
| renoviert | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ | |
| Estrichplatten | * | | 0,0400 | 1,480 | 0,027 | |
| Einkornbeton | * | | 0,0400 | 0,700 | 0,057 | |
| Gummigranulatmatte | * | | 0,0050 | 0,170 | 0,029 | |
| EPDM Folie | | | 0,0020 | 0,170 | 0,012 | |
| Gefälledämmung i.M. 9cm | | | 0,0900 | 0,038 | 2,368 | |
| PIR Dämmplatten | | | 0,1200 | 0,023 | 5,217 | |
| Decke (Bestand) | | B | 0,3000 | 2,500 | 0,120 | |
| Metall-UK dazw. | * | 1,3 % | 0,0700 | 221,00 | 0,000 | |
| Luft | * | 98,8 % | | 0,438 | 0,158 | |
| Heradesign Platten | * | | 0,0200 | 0,080 | 0,250 | |
| | | | Dicke 0,5120 | | | |
| | RTo 7,8576 | RTu 7,8576 | RT 7,8576 | Dicke gesamt 0,6870 | U-Wert 0,13 | |
| Metall-UK: | Achsabstand | 0,800 | Breite 0,010 | Rse+Rsi | 0,14 | |

Bauteile

21-00118 Großraming 17 EA-004

| FD01 D6 - Flachdach Neubau, Terrasse über Werkstätten | | | | | |
|---|----------------------|--------------|---------------------|----------------------------|--------------------|
| neu | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
| Estrichplatten | * | | 0,0400 | 1,480 | 0,027 |
| Einkornbeton | * | | 0,0400 | 0,700 | 0,057 |
| Gummigranulatmatte | * | | 0,0050 | 0,170 | 0,029 |
| EPDM Folie | | | 0,0020 | 0,170 | 0,012 |
| Gefälledämmung i.M. 8,5cm | | | 0,0850 | 0,038 | 2,237 |
| EPS Wärmedämmung | | | 0,1600 | 0,038 | 4,211 |
| Dampfsperre | | | 0,0050 | 0,170 | 0,029 |
| Stahlbetondecke | | | 0,2500 | 2,500 | 0,100 |
| Metall-UK dazw. | * | 1,3 % | 0,0500 | 221,00 | 0,000 |
| Luft | * | 98,8 % | | 0,313 | 0,158 |
| Heradesign Platten | * | | 0,0200 | 0,080 | 0,250 |
| | | | Dicke 0,5020 | | |
| Metall-UK: | RTo 6,7285 | RTu 6,7285 | RT 6,7285 | Dicke gesamt 0,6570 | U-Wert 0,15 |
| | Achsabstand 0,800 | Breite 0,010 | | Rse+Rsi 0,14 | |

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

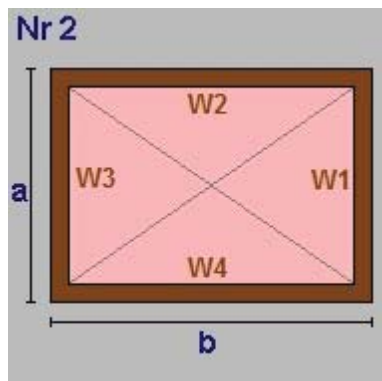
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

21-00118 Großraming 17 EA-004

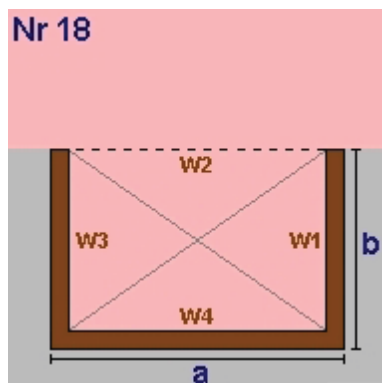
KG Turnsaal



$a = 12,87$ $b = 25,50$
 lichte Raumhöhe = $6,82 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 7,33\text{m}$
 BGF $328,19\text{m}^2$ BRI $2\ 406,25\text{m}^3$

| | | | |
|---------|----------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | 94,36m ² | AW02 | W13 - Außenwand Bestand, Skelettbau T |
| Wand W2 | 186,97m ² | AW02 | |
| Wand W3 | 94,36m ² | ZW01 | W15 - Zwischenwand zu konditioniertem |
| Wand W4 | 186,97m ² | ZW01 | |
| Decke | 328,19m ² | FD02 | D5 - Flachdach Bestand, über Turnsaal |
| Boden | 328,19m ² | EB02 | F10 - Fußboden Turnsaal |

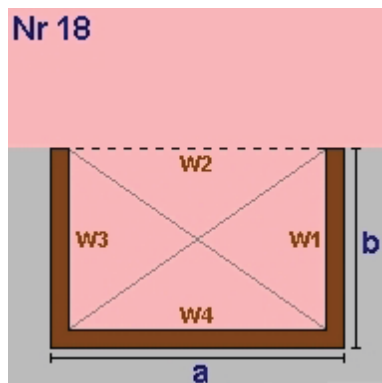
KG Geräteraum+Technik+STGH



$a = 25,50$ $b = 5,73$
 lichte Raumhöhe = $2,86 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,32\text{m}$
 BGF $146,12\text{m}^2$ BRI $484,52\text{m}^3$

| | | | |
|---------|----------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | 19,00m ² | AW02 | W13 - Außenwand Bestand, Skelettbau T |
| Wand W2 | -84,56m ² | ZW01 | W15 - Zwischenwand zu konditioniertem |
| Wand W3 | 19,00m ² | EW01 | W14 - Außenwand Bestand, erdberührt |
| Wand W4 | 84,56m ² | EW01 | |
| Decke | 146,12m ² | ZD01 | F6 - Fußboden Bestand, Standard |
| Boden | 146,12m ² | EB01 | F5 - Fußboden Bestand, erdberührt |

KG Erker STGH



$a = 4,80$ $b = 3,00$
 lichte Raumhöhe = $2,86 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,32\text{m}$
 BGF $14,40\text{m}^2$ BRI $47,75\text{m}^3$

| | | | |
|---------|----------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | 9,95m ² | EW01 | W14 - Außenwand Bestand, erdberührt |
| Wand W2 | -15,92m ² | ZW01 | W15 - Zwischenwand zu konditioniertem |
| Wand W3 | 9,95m ² | EW01 | W14 - Außenwand Bestand, erdberührt |
| Wand W4 | 15,92m ² | EW01 | |
| Decke | 14,40m ² | ZD01 | F6 - Fußboden Bestand, Standard |
| Boden | 14,40m ² | EB01 | F5 - Fußboden Bestand, erdberührt |

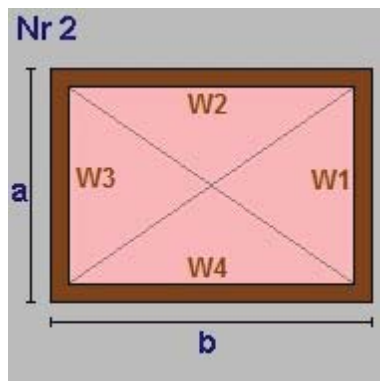
KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 488,70
KG Bruttorauminhalt [m³]: 2 938,52

Geometrieausdruck

21-00118 Großraming 17 EA-004

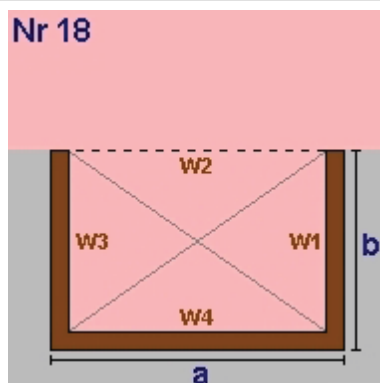
EG Bestand 1.UG



$a = 24,40$ $b = 28,15$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,06\text{m}$
 BGF $686,86\text{m}^2$ BRI $2\,099,04\text{m}^3$

| | | |
|---------|----------------------------|--|
| Wand W1 | 49,51m ² | AW01 W12 - Außenwand Bestand, Skelettbau |
| Teilung | 8,20 x 3,06 (Länge x Höhe) | |
| | 25,06m ² | EW01 W14 - Außenwand Bestand, erdberührt |
| Wand W2 | 86,03m ² | ZW01 W15 - Zwischenwand zu konditioniertem |
| Wand W3 | 74,57m ² | AW01 W12 - Außenwand Bestand, Skelettbau |
| Wand W4 | 86,03m ² | EW01 W14 - Außenwand Bestand, erdberührt |
| Decke | 686,86m ² | ZD01 F6 - Fußboden Bestand, Standard |
| Boden | 526,34m ² | EB01 F5 - Fußboden Bestand, erdberührt |
| Teilung | -160,52m ² | ZD01 |

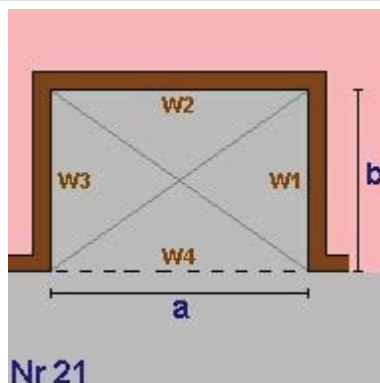
EG Erker Traforaum



$a = 9,80$ $b = 5,15$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,06\text{m}$
 BGF $50,47\text{m}^2$ BRI $154,24\text{m}^3$

| | | |
|---------|----------------------|--|
| Wand W1 | 15,74m ² | EW01 W14 - Außenwand Bestand, erdberührt |
| Wand W2 | -29,95m ² | EW01 |
| Wand W3 | 15,74m ² | AW01 W12 - Außenwand Bestand, Skelettbau |
| Wand W4 | 29,95m ² | EW01 W14 - Außenwand Bestand, erdberührt |
| Decke | 50,47m ² | ZD01 F6 - Fußboden Bestand, Standard |
| Boden | 50,47m ² | EB01 F5 - Fußboden Bestand, erdberührt |

EG Rücksprung Windfang

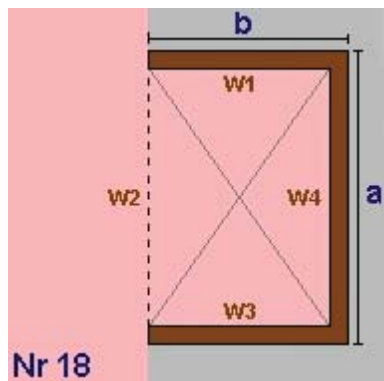


$a = 3,70$ $b = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,06\text{m}$
 BGF $-3,70\text{m}^2$ BRI $-11,31\text{m}^3$

| | | |
|---------|----------------------|--|
| Wand W1 | 3,06m ² | AW01 W12 - Außenwand Bestand, Skelettbau |
| Wand W2 | 11,31m ² | AW01 |
| Wand W3 | 3,06m ² | AW01 |
| Wand W4 | -11,31m ² | EW01 W14 - Außenwand Bestand, erdberührt |
| Decke | -3,70m ² | ZD01 F6 - Fußboden Bestand, Standard |
| Boden | -3,70m ² | EB01 F5 - Fußboden Bestand, erdberührt |

Geometrieausdruck
21-00118 Großraming 17 EA-004

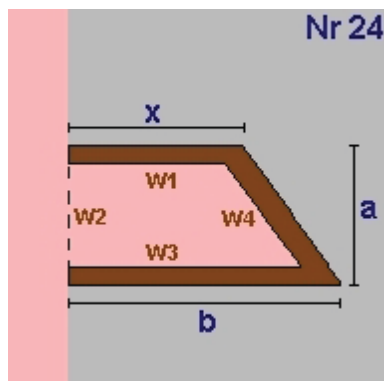
EG Zubau 1.UG



$a = 17,57$ $b = 36,38$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,44\text{m}$
 BGF $639,20\text{m}^2$ BRI $2\,196,28\text{m}^3$

| | | | |
|---------|----------------------|----------|---------------------------------|
| Wand W1 | 125,00m ² | AW03 W1 | - Außenwand Neubau, Stahlbeton |
| Wand W2 | -60,37m ² | AW01 W12 | - Außenwand Bestand, Skelettbau |
| Wand W3 | 125,00m ² | EW02 W3 | - Außenwand Neubau, erdberührt |
| Wand W4 | 60,37m ² | AW03 W1 | - Außenwand Neubau, Stahlbeton |
| Decke | 639,20m ² | ZD02 F2 | - Fußboden Neubau, Standard |
| Boden | 639,20m ² | EB03 F1 | - Fußboden Neubau, erdberührt |

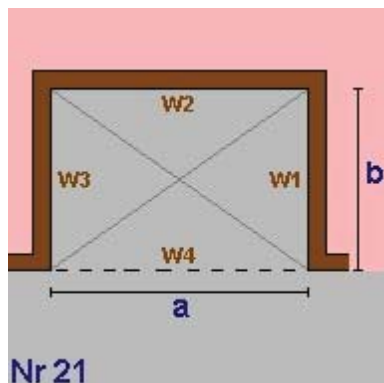
EG Erker Tischlerei



$a = 7,53$ $b = 14,92$
 $x = 14,92$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,50\text{m}$
 BGF $112,35\text{m}^2$ BRI $393,44\text{m}^3$

| | | | |
|---------|----------------------|---------|-----------------------------------|
| Wand W1 | 52,25m ² | AW03 W1 | - Außenwand Neubau, Stahlbeton |
| Wand W2 | -26,37m ² | AW03 | |
| Wand W3 | 52,25m ² | EW02 W3 | - Außenwand Neubau, erdberührt |
| Wand W4 | 26,37m ² | AW03 W1 | - Außenwand Neubau, Stahlbeton |
| Decke | 112,35m ² | FD01 D6 | - Flachdach Neubau, Terrasse über |
| Boden | 112,35m ² | EB03 F1 | - Fußboden Neubau, erdberührt |

EG Rücksprung überd. Terrasse Zubau



$a = 6,78$ $b = 3,75$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,44\text{m}$
 BGF $-25,43\text{m}^2$ BRI $-87,36\text{m}^3$

| | | | |
|---------|----------------------|---------|--------------------------------|
| Wand W1 | 12,89m ² | AW03 W1 | - Außenwand Neubau, Stahlbeton |
| Wand W2 | 23,30m ² | AW03 | |
| Wand W3 | 12,89m ² | AW03 | |
| Wand W4 | -23,30m ² | EW02 W3 | - Außenwand Neubau, erdberührt |
| Decke | -25,43m ² | ZD02 F2 | - Fußboden Neubau, Standard |
| Boden | -25,43m ² | EB03 F1 | - Fußboden Neubau, erdberührt |

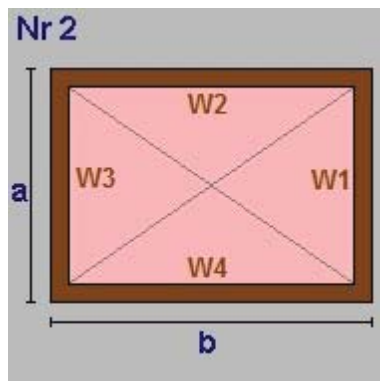
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 1 459,75
EG Bruttorauminhalt [m³]: 4 744,33

Geometrieausdruck

21-00118 Großraming 17 EA-004

OG1 Bestand EG

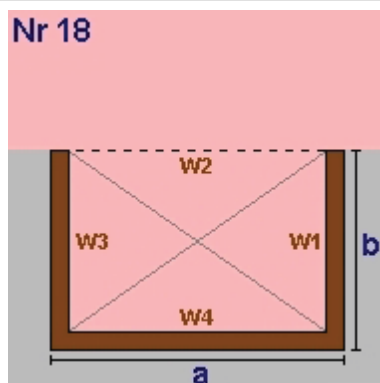


a = 24,40 b = 28,55
lichte Raumhöhe = 2,90 + obere Decke: 0,46 => 3,36m
BGF 696,62m² BRI 2 337,86m³

Wand W1 81,89m² AW01 W12 - Außenwand Bestand, Skelettbau
Wand W2 95,81m² AW05 W4 - Außenwand Bestand, Skelettbau mi
Wand W3 81,89m² AW05
Wand W4 95,81m² AW05
Decke 577,00m² ZD01 F6 - Fußboden Bestand, Standard
Teilung 119,62m² ZD04

Boden -681,10m² ZD01 F6 - Fußboden Bestand, Standard
Teilung 15,52m² DD01

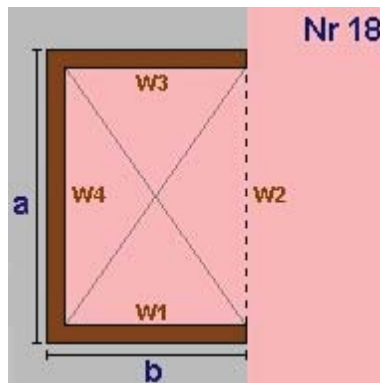
OG1 Erker Klasse 1a



a = 10,20 b = 5,15
lichte Raumhöhe = 2,90 + obere Decke: 0,46 => 3,36m
BGF 52,53m² BRI 176,29m³

Wand W1 17,28m² AW03 W1 - Außenwand Neubau, Stahlbeton
Wand W2 -34,23m² AW05 W4 - Außenwand Bestand, Skelettbau mi
Wand W3 17,28m² AW05
Wand W4 34,23m² AW05
Decke 52,53m² ZD01 F6 - Fußboden Bestand, Standard
Boden -52,53m² ZD01 F6 - Fußboden Bestand, Standard

OG1 Erker Klasse 2a



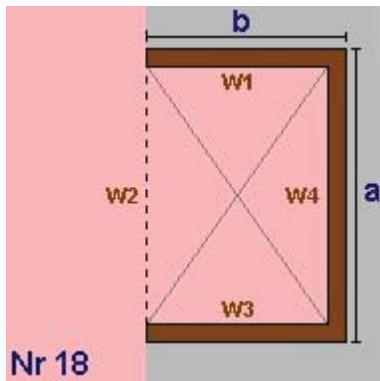
a = 9,20 b = 1,15
lichte Raumhöhe = 2,90 + obere Decke: 0,46 => 3,36m
BGF 10,58m² BRI 35,51m³

Wand W1 3,86m² AW05 W4 - Außenwand Bestand, Skelettbau mi
Wand W2 -30,88m² AW05
Wand W3 3,86m² AW05
Wand W4 30,88m² AW05
Decke 10,58m² ZD01 F6 - Fußboden Bestand, Standard
Boden 10,58m² DD01 F11 - Fußboden Bestand, über Außenluf

Geometrieausdruck

21-00118 Großraming 17 EA-004

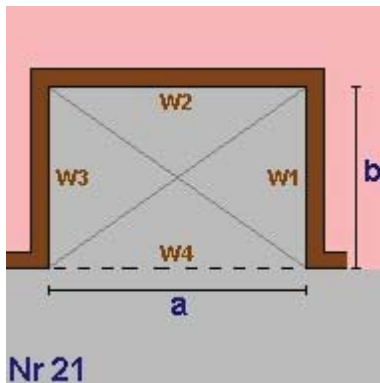
OG1 Zubau EG



$a = 17,57$ $b = 36,38$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,44\text{m}$
BGF $639,20\text{m}^2$ BRI $2\,196,28\text{m}^3$

| | | | |
|---------|---------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | $125,00\text{m}^2$ | AW04 | W2 - Außenwand Neubau, Stahlbeton mit |
| Wand W2 | $-60,37\text{m}^2$ | AW01 | W12 - Außenwand Bestand, Skelettbau |
| Wand W3 | $125,00\text{m}^2$ | AW04 | W2 - Außenwand Neubau, Stahlbeton mit |
| Wand W4 | $60,37\text{m}^2$ | AW04 | |
| Decke | $639,20\text{m}^2$ | ZD02 | F2 - Fußboden Neubau, Standard |
| Boden | $-639,20\text{m}^2$ | ZD02 | F2 - Fußboden Neubau, Standard |

OG1 Rechteck einspringend



$a = 6,78$ $b = 3,75$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,44\text{m}$
BGF $-25,43\text{m}^2$ BRI $-87,36\text{m}^3$

| | | | |
|---------|--------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | $-12,89\text{m}^2$ | AW03 | W1 - Außenwand Neubau, Stahlbeton |
| Wand W2 | $-23,30\text{m}^2$ | AW03 | |
| Wand W3 | $12,89\text{m}^2$ | AW04 | W2 - Außenwand Neubau, Stahlbeton mit |
| Wand W4 | $-23,30\text{m}^2$ | AW03 | W1 - Außenwand Neubau, Stahlbeton |
| Decke | $-25,43\text{m}^2$ | ZD02 | F2 - Fußboden Neubau, Standard |
| Boden | $25,43\text{m}^2$ | ZD02 | F2 - Fußboden Neubau, Standard |

OG1 Ergänzung Außenwand (Ecke WC BF)



Wand W1 $5,16\text{m}^2$ AW04 W2 - Außenwand Neubau, Stahlbeton mit

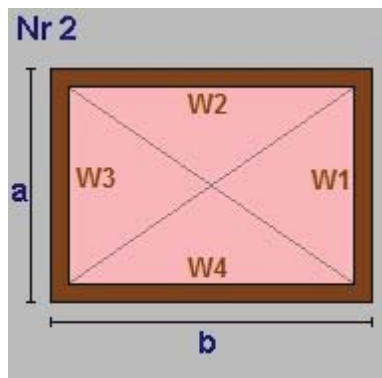
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **1 373,50**

Geometrieausdruck

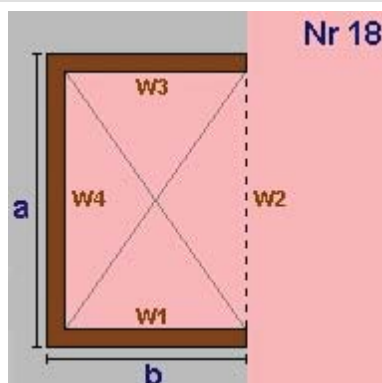
21-00118 Großraming 17 EA-004

OG2 Bestand OG



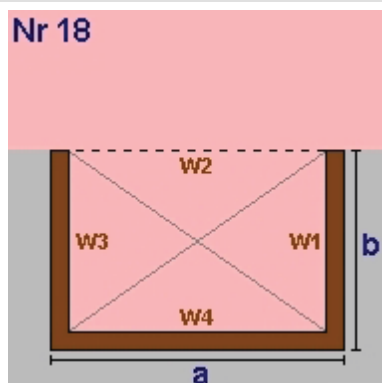
| | |
|---|--|
| a = 24,40 | b = 28,55 |
| lichte Raumhöhe = 2,90 + obere Decke: 0,66 => 3,56m | |
| BGF 696,62m ² | BRI 2 479,97m ³ |
| Wand W1 57,67m ² | AW01 W12 - Außenwand Bestand, Skelettbau |
| Teilung 29,19m ² | 8,20 x 3,56 (Länge x Höhe) |
| Wand W2 101,64m ² | AW05 W4 - Außenwand Bestand, Skelettbau mi |
| Wand W3 86,86m ² | AW05 W4 - Außenwand Bestand, Skelettbau mi |
| Wand W4 36,31m ² | AW05 |
| Teilung 65,33m ² | 18,35 x 3,56 (Länge x Höhe) |
| | AW06 W5 - Außenwand Neubau, Holzrahmenbau |
| Decke 524,97m ² | AD02 F9 - Fußboden Bestand, Dachraum |
| Teilung 52,03m ² | ZD01 |
| Teilung 119,62m ² | AD01 |
| Boden -577,00m ² | ZD01 F6 - Fußboden Bestand, Standard |
| Teilung -119,62m ² | ZD04 |

OG2 Erker Klasse 3a



| | |
|---|--|
| a = 9,20 | b = 1,15 |
| lichte Raumhöhe = 2,90 + obere Decke: 0,66 => 3,56m | |
| BGF 10,58m ² | BRI 37,66m ³ |
| Wand W1 4,09m ² | AW05 W4 - Außenwand Bestand, Skelettbau mi |
| Wand W2 -32,75m ² | AW05 |
| Wand W3 4,09m ² | AW05 |
| Wand W4 32,75m ² | AW05 |
| Decke 10,58m ² | AD02 F9 - Fußboden Bestand, Dachraum |
| Boden -10,58m ² | ZD01 F6 - Fußboden Bestand, Standard |

OG2 Erker Klasse 4a

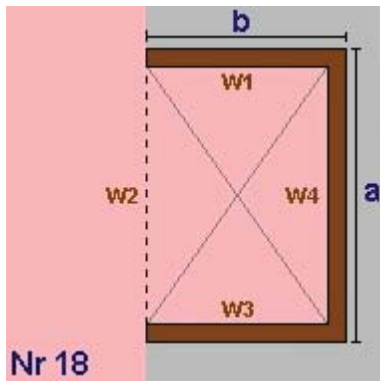


| | |
|---|--|
| a = 10,20 | b = 5,15 |
| lichte Raumhöhe = 2,90 + obere Decke: 0,66 => 3,56m | |
| BGF 52,53m ² | BRI 187,01m ³ |
| Wand W1 18,33m ² | AW04 W2 - Außenwand Neubau, Stahlbeton mit |
| Wand W2 -36,31m ² | AW05 W4 - Außenwand Bestand, Skelettbau mi |
| Wand W3 18,33m ² | AW05 |
| Wand W4 36,31m ² | AW05 |
| Decke 52,53m ² | AD02 F9 - Fußboden Bestand, Dachraum |
| Boden -52,53m ² | ZD01 F6 - Fußboden Bestand, Standard |

Geometrieausdruck

21-00118 Großraming 17 EA-004

OG2 Zubau OG



$a = 17,57$ $b = 36,38$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,43\text{m}$
BGF $639,20\text{m}^2$ BRI $2\,189,25\text{m}^3$

| | | | |
|---------|---------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | $124,60\text{m}^2$ | AW04 | W2 - Außenwand Neubau, Stahlbeton mit |
| Wand W2 | $-60,18\text{m}^2$ | AW01 | W12 - Außenwand Bestand, Skelettbau |
| Wand W3 | $124,60\text{m}^2$ | AW04 | W2 - Außenwand Neubau, Stahlbeton mit |
| Wand W4 | $60,18\text{m}^2$ | AW04 | |
| Decke | $501,72\text{m}^2$ | AD03 | F14 - Fußboden Neubau, Dachraum |
| Teilung | $40,23\text{m}^2$ | DS02 | |
| Teilung | $97,25\text{m}^2$ | ZD03 | |
| Boden | $-613,77\text{m}^2$ | ZD02 | F2 - Fußboden Neubau, Standard |
| Teilung | $25,43\text{m}^2$ | DD02 | |

OG2 Ergänzung Außenwand (Ecke WC BF)

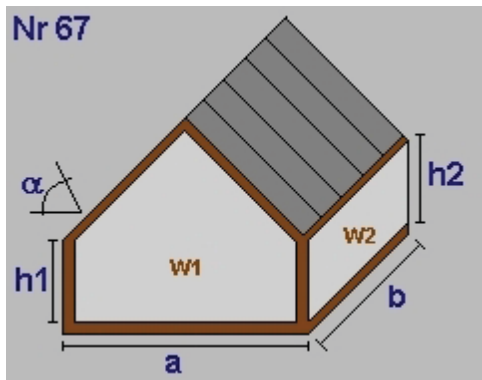


Wand W1 $5,34\text{m}^2$ AW04 W2 - Außenwand Neubau, Stahlbeton mit

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **1 398,93**

DG Dachkörper Belichtung Stiegenhaus



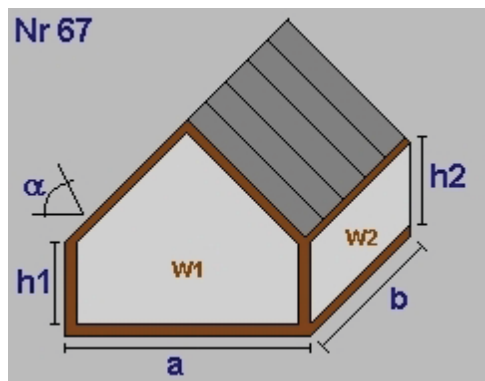
Dachneigung $a(^{\circ}) = 5,00$
 $a = 6,05$ $b = 8,60$
 $h1 = 2,17$ $h2 = 2,17$
lichte Raumhöhe = $2,18 + \text{obere Decke: } 0,26 \Rightarrow 2,43\text{m}$
BGF $52,03\text{m}^2$ BRI $119,79\text{m}^3$

| | | | |
|---------|--------------------|------|---------------------------------------|
| Dachfl. | $52,23\text{m}^2$ | | |
| Wand W1 | $13,93\text{m}^2$ | AW07 | W6 - Außenwand Neubau, Lüftungszentra |
| Wand W2 | $18,66\text{m}^2$ | AW07 | |
| Wand W3 | $13,93\text{m}^2$ | AW07 | |
| Wand W4 | $18,66\text{m}^2$ | AW07 | |
| Dach | $52,23\text{m}^2$ | DS01 | D4 - Dach Bestand, Satteldach über ST |
| Boden | $-52,03\text{m}^2$ | ZD01 | F6 - Fußboden Bestand, Standard |

Geometrieausdruck

21-00118 Großraming 17 EA-004

DG Dachkörper Lüftungszentrale



Nr 67

Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 5,00
 $a = 9,46$ $b = 10,28$
 $h1 = 3,22$ $h2 = 3,22$
 lichte Raumhöhe = 3,39 + obere Decke: 0,24 => 3,63m
 BGF 97,25m² BRI 333,26m³

| | | |
|---------|----------------------|--|
| Dachfl. | 97,62m ² | |
| Wand W1 | 32,42m ² | AW07 W6 - Außenwand Neubau, Lüftungszentra |
| Wand W2 | 33,10m ² | AW07 |
| Wand W3 | 32,42m ² | AW07 |
| Wand W4 | 33,10m ² | AW07 |
| Dach | 97,62m ² | DS03 D3 - Dach Neubau, Lüftungszentrale |
| Boden | -97,25m ² | ZD03 F4 - Fußboden Neubau, Lüftungsraum |

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 149,28
DG Bruttorauminhalt [m³]: 453,05

Deckenvolumen EB01

Fläche 733,63 m² x Dicke 0,33 m = 242,83 m³

Deckenvolumen EB02

Fläche 328,19 m² x Dicke 0,62 m = 203,47 m³

Deckenvolumen EB03

Fläche 726,12 m² x Dicke 0,59 m = 425,51 m³

Deckenvolumen DD01

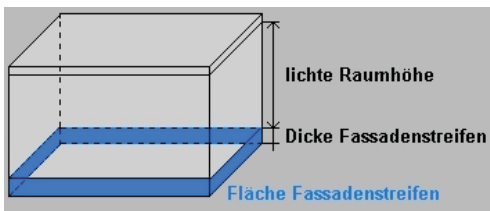
Fläche 26,10 m² x Dicke 0,63 m = 16,34 m³

Deckenvolumen DD02

Fläche 25,43 m² x Dicke 0,60 m = 15,16 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 903,31

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|------|--------|--------|---------|----------------------|
| AW01 | - EB01 | 0,331m | 51,45m | 17,03m ² |
| AW01 | - EB03 | 0,586m | -17,57m | -10,30m ² |
| AW02 | - EB01 | 0,331m | 5,73m | 1,90m ² |
| AW02 | - EB02 | 0,620m | 38,37m | 23,79m ² |
| AW03 | - EB03 | 0,586m | 83,15m | 48,73m ² |
| EW01 | - EB01 | 0,331m | 79,83m | 26,42m ² |
| EW02 | - EB03 | 0,586m | 44,52m | 26,09m ² |
| AW05 | - DD01 | 0,626m | 2,30m | 1,44m ² |

Geometrieausdruck
21-00118 Großraming 17 EA-004

| | |
|--|------------------|
| Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: | 4 870,16 |
| Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m³]: | 18 591,67 |

Fenster und Türen

21-00118 Großraming 17 EA-004

| Typ | Bauteil | Anz. | Bezeichnung | Breite m | Höhe m | Fläche m ² | Ug W/m ² K | Uf W/m ² K | PSI W/mK | Ag m ² | Uw W/m ² K | AxUxf W/K | g | fs | gtot | amsc | | |
|-------------|------------------------|------|--------------------------------|-------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|----------------------|--------------------------|--------------|---------------|------|------|------|--|---------------|
| | Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 1,46 | 0,77 | | 0,52 | | | | | |
| | Prüfnormmaß Typ 2 (T2) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,00 | 1,40 | 0,035 | 1,46 | 1,17 | | 0,52 | | | | | |
| 2,92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | EG | AW01 | 1 3,79 x 2,50 | 3,79 | 2,50 | 9,48 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 8,28 | 0,73 | 6,91 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | EG | AW03 | 1 7,07 x 6,57 | 7,07 | 6,57 | 46,45 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 42,76 | 0,69 | 32,05 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | EG | EW01 | 2 1,12 x 0,60 | 1,12 | 0,60 | 1,34 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 0,90 | 0,88 | 1,19 | 0,52 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | | |
| T1 | EG | EW02 | 1 1,00 x 1,20 | 1,00 | 1,20 | 1,20 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 0,91 | 0,81 | 0,97 | 0,52 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | | |
| T1 | EG | EW02 | 1 3,00 x 0,80 | 3,00 | 0,80 | 2,40 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 1,80 | 0,84 | 2,01 | 0,52 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | | |
| T1 | EG | EW02 | 5 1,00 x 1,15 | 1,00 | 1,15 | 5,75 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 4,34 | 0,81 | 4,67 | 0,52 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | | |
| T1 | OG1 | AW01 | 1 8,50 x 2,80 | 8,50 | 2,80 | 23,80 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 20,93 | 0,73 | 17,47 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG1 | AW01 | 2 2,49 x 1,80 | 2,49 | 1,80 | 8,96 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 7,34 | 0,79 | 7,04 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG1 | AW04 | 1 3,78 x 1,00 | 3,78 | 1,00 | 3,78 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 2,89 | 0,84 | 3,16 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG1 | AW04 | 1 1,72 x 1,00 | 1,72 | 1,00 | 1,72 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 1,30 | 0,83 | 1,43 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG1 | AW04 | 1 1,85 x 2,20 | 1,85 | 2,20 | 4,07 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 3,38 | 0,77 | 3,12 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG1 | AW04 | 1 3,93 x 1,80 | 3,93 | 1,80 | 7,07 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 5,83 | 0,79 | 5,57 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG1 | AW04 | 1 4,15 x 1,80 | 4,15 | 1,80 | 7,47 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 6,19 | 0,78 | 5,83 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG1 | AW04 | 1 2,49 x 1,80 | 2,49 | 1,80 | 4,48 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 3,67 | 0,79 | 3,52 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG1 | AW04 | 1 5,80 x 2,80 | 5,80 | 2,80 | 16,24 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 14,31 | 0,73 | 11,82 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG1 | AW05 | 1 1,58 x 1,85 | 1,58 | 1,85 | 2,92 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 2,46 | 0,74 | 2,16 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG2 | AW04 | 1 3,78 x 1,00 | 3,78 | 1,00 | 3,78 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 2,89 | 0,84 | 3,16 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG2 | AW04 | 1 1,72 x 1,00 | 1,72 | 1,00 | 1,72 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 1,30 | 0,83 | 1,43 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG2 | AW04 | 1 1,85 x 2,20 | 1,85 | 2,20 | 4,07 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 3,38 | 0,77 | 3,12 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG2 | AW04 | 1 3,93 x 1,80 | 3,93 | 1,80 | 7,07 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 5,83 | 0,79 | 5,57 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG2 | AW04 | 2 4,15 x 1,80 | 4,15 | 1,80 | 14,94 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 12,38 | 0,78 | 11,67 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG2 | AW04 | 2 2,49 x 1,80 | 2,49 | 1,80 | 8,96 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 7,34 | 0,79 | 7,04 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG2 | AW04 | 1 5,80 x 2,80 | 5,80 | 2,80 | 16,24 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 14,31 | 0,73 | 11,82 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG2 | AW05 | 1 1,58 x 1,85 | 1,58 | 1,85 | 2,92 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 2,46 | 0,74 | 2,16 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG2 | AW06 | 4 4,15 x 1,80 | 4,15 | 1,80 | 29,88 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 24,77 | 0,78 | 23,34 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T2 | DG | DS01 | 7 1,14 x 1,60 DFF | 1,14 | 1,60 | 12,77 | 1,00 | 1,40 | 0,035 | 10,22 | 1,17 | 14,99 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| | | | | 43 | | | | | 249,48 | | | | 212,17 | | | | | 193,22 |
| O | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG | AW01 | 1 2,20 x 2,90 Türe Türforum | 2,20 | 2,90 | 6,38 | | | | | 1,40 | 8,93 | | | | | | |
| T1 | EG | AW01 | 1 3,60 x 1,40 | 3,60 | 1,40 | 5,04 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 4,18 | 0,77 | 3,87 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| | EG | AW01 | 1 1,80 x 2,20 Eingangstür | 1,80 | 2,20 | 3,96 | | | | | 1,40 | 5,54 | | | | | | |
| T1 | EG | AW01 | 5 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 8,45 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 6,73 | 0,78 | 6,57 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG1 | AW05 | 1 4,20 x 1,80 | 4,20 | 1,80 | 7,56 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 6,27 | 0,78 | 5,90 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG1 | AW05 | 1 2,58 x 1,80 | 2,58 | 1,80 | 4,64 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 3,82 | 0,78 | 3,63 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG1 | AW05 | 1 4,42 x 1,80 | 4,42 | 1,80 | 7,96 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 6,64 | 0,77 | 6,16 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG1 | AW05 | 1 4,40 x 1,80 | 4,40 | 1,80 | 7,92 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 6,61 | 0,78 | 6,14 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG1 | AW05 | 1 0,90 x 1,80 | 0,90 | 1,80 | 1,62 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 1,26 | 0,79 | 1,28 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG1 | AW05 | 1 1,58 x 1,85 | 1,58 | 1,85 | 2,92 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 2,46 | 0,74 | 2,16 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG2 | AW05 | 1 4,20 x 1,80 | 4,20 | 1,80 | 7,56 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 6,27 | 0,78 | 5,90 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG2 | AW05 | 1 2,58 x 1,80 | 2,58 | 1,80 | 4,64 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 3,82 | 0,78 | 3,63 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |
| T1 | OG2 | AW05 | 1 4,42 x 1,80 | 4,42 | 1,80 | 7,96 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 6,64 | 0,77 | 6,16 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 | | |

Fenster und Türen

21-00118 Großraming 17 EA-004

| Typ | Bauteil | Anz. | Bezeichnung | Breite m | Höhe m | Fläche m ² | Ug W/m ² K | Uf W/m ² K | PSI W/mK | Ag m ² | Uw W/m ² K | AxUxf W/K | g | fs | gtot | amsc |
|-----------|----------|------|-----------------|---------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|----------------------|--------------------------|---------------|------|------|------|------|
| T1 | OG2 AW05 | 1 | 4,40 x 1,80 | 4,40 | 1,80 | 7,92 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 6,61 | 0,78 | 6,14 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG2 AW05 | 1 | 0,90 x 1,80 | 0,90 | 1,80 | 1,62 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 1,26 | 0,79 | 1,28 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG2 AW05 | 1 | 1,58 x 1,85 | 1,58 | 1,85 | 2,92 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 2,46 | 0,74 | 2,16 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| 20 | | | | 89,07 | | | | 65,03 | | | | 75,45 | | | | |
| S | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | KG AW02 | 6 | 3,71 x 1,50 | 3,71 | 1,50 | 33,39 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 27,99 | 0,76 | 25,34 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | EG AW03 | 1 | 1,00 x 2,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 1,60 | 0,78 | 1,55 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | EG AW03 | 2 | 1,08 x 1,80 | 1,08 | 1,80 | 3,89 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 3,12 | 0,77 | 3,01 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | EG AW03 | 2 | 2,81 x 1,80 | 2,81 | 1,80 | 10,12 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 8,40 | 0,77 | 7,81 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | EG AW03 | 1 | 7,07 x 2,80 | 7,07 | 2,80 | 19,80 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 17,69 | 0,71 | 14,11 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | EG AW03 | 1 | 4,15 x 1,80 | 4,15 | 1,80 | 7,47 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 6,19 | 0,78 | 5,83 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | EG AW03 | 2 | 3,97 x 1,80 | 3,97 | 1,80 | 14,29 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 11,79 | 0,79 | 11,23 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | EG AW03 | 3 | 1,60 x 1,80 | 1,60 | 1,80 | 8,64 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 6,92 | 0,79 | 6,86 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | EG AW03 | 1 | 0,90 x 2,20 | 0,90 | 2,20 | 1,98 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 1,57 | 0,78 | 1,55 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | EG AW03 | 1 | 1,80 x 2,20 | 1,80 | 2,20 | 3,96 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 3,28 | 0,77 | 3,05 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG1 AW04 | 3 | 1,08 x 1,08 | 1,08 | 1,08 | 3,50 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 2,65 | 0,81 | 2,83 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG1 AW04 | 2 | 2,81 x 1,80 | 2,81 | 1,80 | 10,12 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 8,40 | 0,77 | 7,81 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG1 AW04 | 1 | 1,60 x 1,80 | 1,60 | 1,80 | 2,88 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 2,31 | 0,79 | 2,29 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG1 AW04 | 1 | 4,58 x 1,80 | 4,58 | 1,80 | 8,24 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 6,91 | 0,77 | 6,36 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG1 AW04 | 1 | 4,15 x 1,80 | 4,15 | 1,80 | 7,47 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 6,19 | 0,78 | 5,83 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG1 AW04 | 2 | 3,97 x 1,80 | 3,97 | 1,80 | 14,29 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 11,79 | 0,79 | 11,23 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG1 AW05 | 1 | 4,02 x 1,80 | 4,02 | 1,80 | 7,24 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 5,98 | 0,79 | 5,68 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG1 AW05 | 5 | 3,81 x 1,80 | 3,81 | 1,80 | 34,29 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 28,14 | 0,79 | 27,12 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG1 AW05 | 1 | 3,86 x 2,20 | 3,86 | 2,20 | 8,49 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 7,23 | 0,76 | 6,42 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG2 AW04 | 3 | 1,08 x 1,08 | 1,08 | 1,08 | 3,50 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 2,65 | 0,81 | 2,83 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG2 AW04 | 2 | 2,81 x 1,80 | 2,81 | 1,80 | 10,12 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 8,40 | 0,77 | 7,81 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG2 AW04 | 1 | 1,60 x 1,80 | 1,60 | 1,80 | 2,88 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 2,31 | 0,79 | 2,29 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG2 AW04 | 1 | 4,58 x 1,80 | 4,58 | 1,80 | 8,24 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 6,91 | 0,77 | 6,36 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG2 AW04 | 1 | 4,15 x 1,80 | 4,15 | 1,80 | 7,47 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 6,19 | 0,78 | 5,83 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG2 AW04 | 2 | 3,97 x 1,80 | 3,97 | 1,80 | 14,29 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 11,79 | 0,79 | 11,23 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG2 AW05 | 1 | 4,02 x 1,80 | 4,02 | 1,80 | 7,24 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 5,98 | 0,79 | 5,68 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG2 AW05 | 5 | 3,81 x 1,80 | 3,81 | 1,80 | 34,29 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 28,14 | 0,79 | 27,12 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG2 AW05 | 1 | 3,86 x 2,20 | 3,86 | 2,20 | 8,49 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 7,23 | 0,76 | 6,42 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T2 | DG DS01 | 7 | 1,14 x 1,60 DFF | 1,14 | 1,60 | 12,77 | 1,00 | 1,40 | 0,035 | 10,22 | 1,17 | 14,99 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| 61 | | | | 311,35 | | | | 257,97 | | | | 246,47 | | | | |
| W | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | EG AW03 | 2 | 1,40 x 2,20 | 1,40 | 2,20 | 6,16 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 4,90 | 0,80 | 4,94 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | EG AW03 | 1 | 2,00 x 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 1,60 | 0,78 | 1,55 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | EG AW03 | 1 | 3,00 x 1,60 | 3,00 | 1,60 | 4,80 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 4,07 | 0,74 | 3,57 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG1 AW01 | 1 | 4,70 x 2,80 | 4,70 | 2,80 | 13,16 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 11,57 | 0,73 | 9,58 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG1 AW04 | 1 | 2,47 x 2,20 | 2,47 | 2,20 | 5,43 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 4,66 | 0,74 | 4,02 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG1 AW04 | 1 | 0,90 x 1,80 | 0,90 | 1,80 | 1,62 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 1,26 | 0,79 | 1,28 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG1 AW04 | 1 | 1,20 x 2,80 | 1,20 | 2,80 | 3,36 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 2,82 | 0,74 | 2,49 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| T1 | OG1 AW04 | 1 | 1,00 x 2,20 | 1,00 | 2,20 | 2,20 | 0,60 | 1,00 | 0,035 | 1,77 | 0,77 | 1,70 | 0,52 | 0,40 | 0,09 | 0,50 |
| 9 | | | | 38,73 | | | | 32,65 | | | | 29,13 | | | | |

Fenster und Türen

21-00118 Großraming 17 EA-004

| Typ | Bauteil Anz. Bezeichnung | Breite m | Höhe m | Fläche m ² | Ug W/m ² K | Uf W/m ² K | PSI W/mK | Ag m ² | Uw W/m ² K | AxUxf W/K | g | fs | gtot | amsc |
|--------------|--------------------------|-------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|----------------------|--------------------------|---------------|---|----|------|------|
| Summe | 133 | | | 688,63 | | | | 567,82 | | 544,27 | | | | |

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

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

21-00118 Großraming 17 EA-004

| 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) | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 20 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| Typ 2 (T2) | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 20 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,14 x 1,60 DFF | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 20 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,00 x 2,00 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 20 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,08 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 20 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 2,81 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 17 | | | 2 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 7,07 x 2,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 11 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 4,15 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 17 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 3,97 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 18 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,40 x 2,20 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 20 | | | 1 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,60 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 20 | | | 1 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 0,90 x 2,20 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 21 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,80 x 2,20 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 17 | | | 1 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 2,00 x 1,00 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 20 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,00 x 1,20 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 24 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 3,00 x 0,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 25 | | | 2 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,00 x 1,15 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 24 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 7,07 x 6,57 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 8 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 3,00 x 1,60 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 15 | | | 1 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 3,79 x 2,50 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 13 | | | 2 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,12 x 0,60 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 33 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 3,60 x 1,40 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 17 | | | 2 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,30 x 1,30 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 20 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 3,71 x 1,50 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 16 | | | 2 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 4,02 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 17 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 3,81 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 18 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 3,86 x 2,20 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 15 | | | 3 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,08 x 1,08 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 24 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 2,81 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 17 | | | 2 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,60 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 20 | | | 1 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 4,58 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 16 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 4,15 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 17 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 3,97 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 18 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 2,47 x 2,20 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 14 | | | 1 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 0,90 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 22 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |

Rahmen

21-00118 Großraming 17 EA-004

| 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 | |
|-------------|-------------|-------------|------------|------------|----|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|-----------------------|
| 1,20 x 2,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 16 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,00 x 2,20 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 19 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 3,78 x 1,00 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 24 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,72 x 1,00 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 24 | | | 1 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,85 x 2,20 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 17 | | | 1 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 3,93 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 18 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 4,15 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 17 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 2,49 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 18 | | | 2 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 5,80 x 2,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 12 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 4,70 x 2,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 12 | | | 3 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 8,50 x 2,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 12 | | | 7 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 1,58 x 1,85 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 16 | | | | | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 4,20 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 17 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 2,58 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 18 | | | 2 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 4,42 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 17 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |
| 4,40 x 1,80 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 17 | | | 4 | 0,070 | | | | Holz-Alufensterrahmen |

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]

Kühlbedarf Standort 21-00118 Großraming 17 EA-004

Kühlbedarf Standort (Großraming)

BGF 4 870,16 m² L_T 1 511,83 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,00
 BRI 18 591,67 m³

| Monate | Tage | Mittlere Außen-temperaturen °C | Transm.-wärmeverluste kWh | Lüftungswärmeverluste kWh | Wärmeverluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Ausnutzungsgrad | Kühlbedarf kWh |
|---------------|------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|----------------|
| Jänner | 31 | -0,86 | 30 208 | 10 689 | 40 898 | 19 132 | 4 468 | 23 600 | 1,00 | 0 |
| Februar | 28 | 1,06 | 25 334 | 8 781 | 34 115 | 17 002 | 6 363 | 23 365 | 1,00 | 0 |
| März | 31 | 5,03 | 23 587 | 8 346 | 31 933 | 19 132 | 8 676 | 27 808 | 0,97 | 0 |
| April | 30 | 9,71 | 17 736 | 6 236 | 23 972 | 18 422 | 9 708 | 28 130 | 0,83 | 4 713 |
| Mai | 31 | 13,99 | 13 508 | 4 780 | 18 287 | 19 132 | 11 429 | 30 560 | 0,60 | 12 286 |
| Juni | 30 | 17,35 | 9 415 | 3 310 | 12 725 | 18 422 | 10 727 | 29 149 | 0,44 | 16 424 |
| Juli | 31 | 19,12 | 7 737 | 2 738 | 10 475 | 19 132 | 11 503 | 30 635 | 0,34 | 20 160 |
| August | 31 | 18,58 | 8 345 | 2 953 | 11 298 | 19 132 | 10 992 | 30 123 | 0,38 | 18 826 |
| September | 30 | 15,26 | 11 686 | 4 109 | 15 795 | 18 422 | 9 679 | 28 101 | 0,56 | 12 311 |
| Oktober | 31 | 9,93 | 18 079 | 6 397 | 24 477 | 19 132 | 7 626 | 26 757 | 0,88 | 3 278 |
| November | 30 | 4,35 | 23 565 | 8 285 | 31 851 | 18 422 | 4 805 | 23 227 | 0,99 | 0 |
| Dezember | 31 | 0,37 | 28 833 | 10 202 | 39 035 | 19 132 | 3 691 | 22 822 | 1,00 | 0 |
| Gesamt | 365 | | 218 034 | 76 827 | 294 860 | 224 612 | 99 664 | 324 276 | | 87 997 |

KB = 18,07 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima 21-00118 Großraming 17 EA-004

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 4 870,16 m² L_T 1 511,83 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,00
BRI 18 591,67 m³

| Monate | Tage | Mittlere Außen-temperaturen °C | Transm.-wärmeverluste kWh | Lüftungswärmeverluste kWh | Wärmeverluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Ausnutzungsgrad | Kühlbedarf kWh |
|---------------|------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|----------------|
| Jänner | 31 | 0,47 | 28 716 | 9 813 | 38 529 | 0 | 4 053 | 4 053 | 1,00 | 0 |
| Februar | 28 | 2,73 | 23 641 | 8 079 | 31 720 | 0 | 6 320 | 6 320 | 1,00 | 0 |
| März | 31 | 6,81 | 21 585 | 7 376 | 28 961 | 0 | 8 647 | 8 647 | 1,00 | 0 |
| April | 30 | 11,62 | 15 653 | 5 349 | 21 002 | 0 | 9 866 | 9 866 | 1,00 | 0 |
| Mai | 31 | 16,20 | 11 023 | 3 767 | 14 790 | 0 | 12 088 | 12 088 | 0,98 | 0 |
| Juni | 30 | 19,33 | 7 260 | 2 481 | 9 741 | 0 | 11 644 | 11 644 | 0,82 | 2 092 |
| Juli | 31 | 21,12 | 5 489 | 1 876 | 7 365 | 0 | 12 106 | 12 106 | 0,61 | 4 747 |
| August | 31 | 20,56 | 6 119 | 2 091 | 8 210 | 0 | 11 198 | 11 198 | 0,73 | 3 035 |
| September | 30 | 17,03 | 9 764 | 3 337 | 13 101 | 0 | 9 594 | 9 594 | 0,99 | 0 |
| Oktober | 31 | 11,64 | 16 152 | 5 520 | 21 672 | 0 | 7 439 | 7 439 | 1,00 | 0 |
| November | 30 | 6,16 | 21 596 | 7 380 | 28 976 | 0 | 4 229 | 4 229 | 1,00 | 0 |
| Dezember | 31 | 2,19 | 26 782 | 9 152 | 35 933 | 0 | 3 338 | 3 338 | 1,00 | 0 |
| Gesamt | 365 | | 193 781 | 66 219 | 260 000 | 0 | 100 524 | 100 524 | | 9 874 |

KB* = 0,53 kWh/m³a

RH-Eingabe
21-00118 Großraming 17 EA-004

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/35°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] |
|-------------------------|---------|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| Verteilleitungen | Ja | 2/3 | Nein | 194,51 | 100 |
| Steigleitungen | Ja | 2/3 | Nein | 389,61 | 100 |
| Anbindeleitungen | Ja | 2/3 | Nein | 2 727,29 | |

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 473,57 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
21-00118 Großraming 17 EA-004

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] |
|-------------------------|---------|--|----------------------|----------------------|----------------------------------|
| Verteilleitungen | Ja | 2/3 | Nein | 57,65 | 100 |
| Steigleitungen | Ja | 2/3 | Nein | 194,81 | 100 |
| Stichleitungen | | | | 233,77 | Material Kunststoff 1 W/m |

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] |
|-----------------------|---------|--|----------------------|----------------------|-------------------|
| Verteilleitung | Ja | 2/3 | Nein | 56,65 | 75 |
| Steigleitung | Ja | 2/3 | Nein | 194,81 | 100 |

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 6 818 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 7,23 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 69,86 W Defaultwert
Speicherladepumpe 340,11 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Lüftung für Gebäude
21-00118 Großraming 17 EA-004

Lüftung

| | | |
|--|----------------------------------|-----------------------------|
| energetisch wirksamer Luftwechsel | 0,155 1/h | |
| Infiltrationsrate | 0,07 1/h | |
| Luftwechselrate Blower Door Test | 1,00 1/h | |
| Temperaturänderungsgrad | 80 % | freie Eingabe (Prüfzeugnis) |
| Feuchterückgewinnung | | keine Feuchterückgewinnung |
| Erdvorwärmung | | kein Erdwärmetauscher |
| energetisch wirksames Luftvolumen | | |
| Gesamtes Gebäude Vv | 10 129,92 | m ³ |
| Temperaturänderungsgrad Gesamt | 80 % | |
| Art der Lüftung | Lufterneuerung | |
| Lüftungsanlage | ohne Heiz- und ohne Kühlfunktion | |
| tägl. Betriebszeit der Anlage | 14 h | |

| | | |
|--|------------------------|----------------------|
| Zuluftventilator spez. Leistung | 0,83 Wh/m ³ | |
| Abluftventilator spez. Leistung | 0,83 Wh/m ³ | |
| NERLTh | 0 kWh/a | (nur Lufterneuerung) |
| NERLTK | 0 kWh/a | (nur Lufterneuerung) |
| NERLTd | 0 kWh/a | (nur Lufterneuerung) |
| LFEB | 73 119 kWh/a | |

Legende

| | |
|--------|--|
| NERLTh | ... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms |
| NERLTK | ... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms |
| NERLTd | ... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms |
| LFEB | ... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf |

Beleuchtung
21-00118 Großraming 17 EA-004

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **19,84 kWh/m²a**