

DI Gerhard Burian ZT GmbH
Fr. Sandra Peinsipp
Marktplatz 7
2620 Wartmannstetten
+43 2635/65813
bauphysik@bauphysik.pro



ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

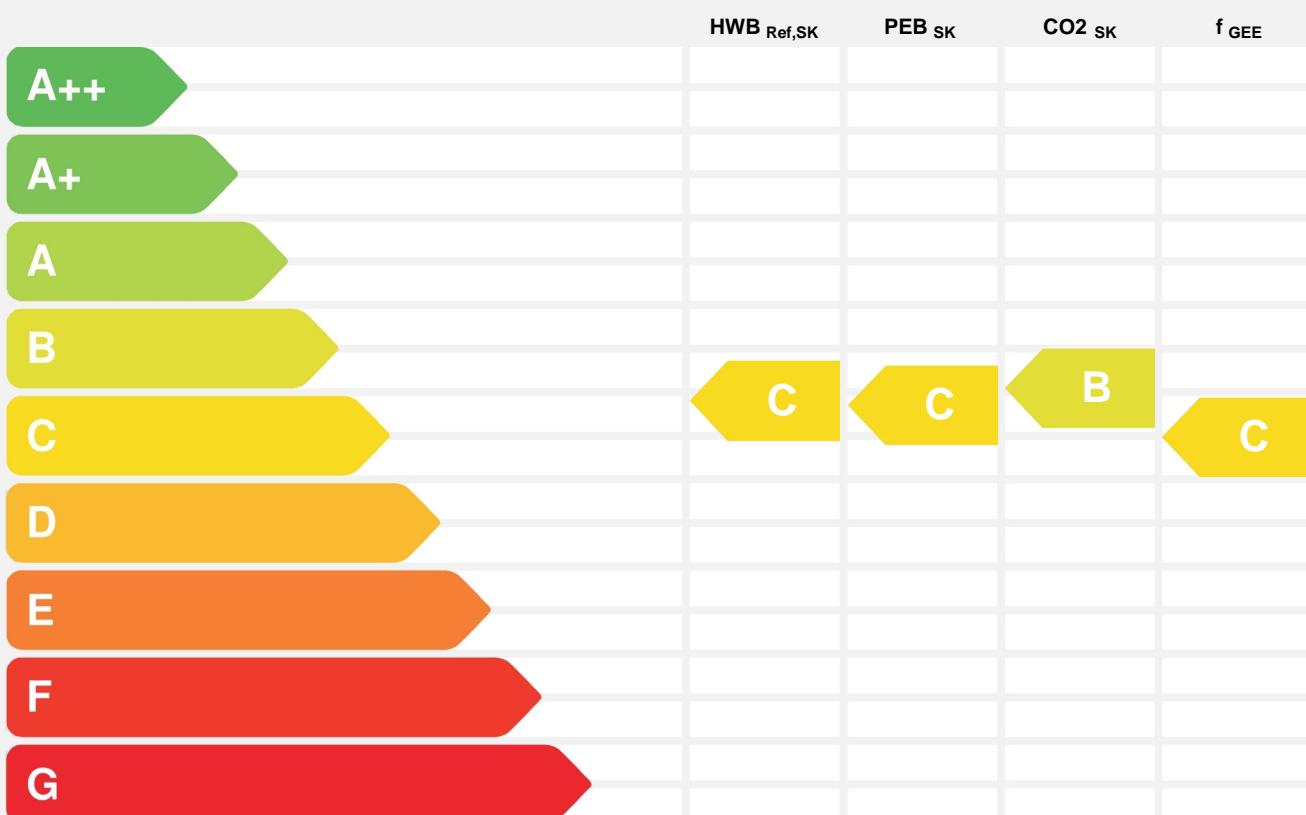
SG Neunkirchen reg.Gen.m.b.H.
Bahnstraße 25
2620 Neunkirchen

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

| | | | |
|----------------|-------------------------|--------------------|--------------|
| Gebäude(-teil) | | Baujahr | 1966 |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhaus | Letzte Veränderung | |
| Straße | Franz - Forstnerplatz 3 | Katastralgemeinde | St. Valentin |
| PLZ/Ort | 4300 St. Valentin | KG-Nr. | 3137 |
| Grundstücksnr. | 302/23 | Seehöhe | 266 m |

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



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.

WWW: 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.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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

f_{EE}: Der **Gesamtenergoeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und 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.

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

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 über die Gesamtenergoeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|--------------------|----------------------|-------------------------|----------|------------------------|-------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 1.824 m ² | charakteristische Länge | 3,01 m | mittlerer U-Wert | 0,63 W/m ² K |
| Bezugsfläche | 1.459 m ² | Heiztage | 229 d | LEK _T -Wert | 37,5 |
| Brutto-Volumen | 5.569 m ³ | Heizgradtage | 3560 Kd | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Gebäude-Hüllfläche | 1.852 m ² | Klimaregion | N | Bauweise | mittelschwer |
| Kompaktheit (A/V) | 0,33 1/m | Norm-Außentemperatur | -13,6 °C | Soll-Innentemperatur | 20 °C |

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

| | | | |
|-------------------------------|------|-----------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmeverbrauch | k.A. | HWB _{Ref,RK} | 48,1 kWh/m ² a |
| Heizwärmeverbrauch | | HWB _{RK} | 48,1 kWh/m ² a |
| End-/Lieferenergieverbrauch | k.A. | E/LEB _{RK} | 115,5 kWh/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | k.A. | f _{GEE} | 1,39 |
| Erneuerbarer Anteil | k.A. | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | | |
|---|---------------|-------------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmeverbrauch | 94.949 kWh/a | HWB _{Ref,SK} | 52,1 kWh/m ² a |
| Heizwärmeverbrauch | 94.949 kWh/a | HWB _{SK} | 52,1 kWh/m ² a |
| Warmwasserwärmeverbrauch | 23.296 kWh/a | WWWB | 12,8 kWh/m ² a |
| Heizenergieverbrauch | 191.629 kWh/a | HEB _{SK} | 105,1 kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Heizen | | e _{AWZ H} | 1,62 |
| Haushaltsstromverbrauch | 29.952 kWh/a | HHSB | 16,4 kWh/m ² a |
| Endenergieverbrauch | 221.580 kWh/a | EEB _{SK} | 121,5 kWh/m ² a |
| Primärenergieverbrauch | 304.992 kWh/a | PEB _{SK} | 167,3 kWh/m ² a |
| Primärenergieverbrauch nicht erneuerbar | 268.521 kWh/a | PEB _{n ern.,SK} | 147,3 kWh/m ² a |
| Primärenergieverbrauch erneuerbar | 36.471 kWh/a | PEB _{ern.,SK} | 20,0 kWh/m ² a |
| Kohlendioxidemissionen | 54.766 kg/a | CO ₂ _{SK} | 30,0 kg/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | f _{GEE} | 1,39 |
| Photovoltaik-Export | | PV _{Export,SK} | |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|------------|-------------|---------------------------|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn | DI Gerhard Burian ZT GmbH |
| Ausstellungsdatum | 26.03.2018 | | Marktplatz 7 |
| Gültigkeitsdatum | 25.03.2028 | | 2620 Wartmannstetten |



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



Datenblatt GEQ
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf St. Valentin

HWB_{Sk} 52 f_{GEE} 1,39

Gebäudedaten - Ist-Zustand

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | 1.824 m ² |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 5.569 m ³ |
| Gebäudehüllfläche A _B | 1.852 m ² |

| | |
|---|----------------------|
| Wohnungsanzahl | 0 |
| charakteristische Länge l _C | 3,01 m |
| Kompaktheit A _B / V _B | 0,33 m ⁻¹ |

Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|-------------------------|----------------|
| Geometrische Daten: | EINREICHPLAN |
| Bauphysikalische Daten: | EINREICHPLAN , |
| Haustechnik Daten: | EINREICHPLAN , |

Ergebnisse Standortklima (St. Valentin)

| | |
|---|---------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | 116.421 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | 51.863 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne η x Q _s | 36.226 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne η x Q _i | 36.364 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q _h | 94.949 kWh/a |

Ergebnisse Referenzklima

| | |
|---|---------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | 107.847 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | 48.043 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne η x Q _s | 33.431 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne η x Q _i | 34.341 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q _h | 87.631 kWh/a |

Haustechniksystem

| | |
|--------------|---|
| Raumheizung: | Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas) |
| Warmwasser: | Stromheizung (Strom) |
| Lüftung: | Fensterlüftung |

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

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

Anmerkung:

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



Gebäudehülle

- Dämmung oberste Decke

Decke zu unbeheiztem Dachraum mit 26cm Mineralwolle/ EPS W20.

- Dämmung Außenwand

Außenwand mit 20cm EPS F

- Fenstertausch

Tausch aller Fenster durch Fenster mit Uf-Wert: 1,0 W/m²K, Ug-Wert: 0,50 W/m²K, g-Wert: 0,50 und Psi-Wert: 0,044 W/mK

- Dämmung Kellerdecke

Kellerdecke mit 12cm ISOVER Topdec

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilleitungen

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Tausch des Heizsystems durch erneuerbare Energie. (Wärmepumpe, PV-Anlage, Solaranlage)

- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

- Einregulierung / hydraulischer Abgleich

- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

- Errichtung einer thermischen Solaranlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.



Projektanmerkungen
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

Allgemein

Das Gutachten wurde nach bestem Wissen aufgrund der erhobenen und bekannt gewordenen Sachverhalte verfasst. Sollten zukünftig weitere relevante Sachverhalte bekannt werden, ist das Gutachten diesbezüglich zu ergänzen.

Diese Ausarbeitung ist geistiges Eigentum des Verfassers und damit gesetzlich geschützt. Jede Benutzung, Veröffentlichung, Vervielfältigung, Überarbeitung oder Weitergabe an Dritte or Verbindung mit einer anderen Arbeit oder einem anderen Projekt bedarf der schriftlichen Zustimmung des Verfassers.

Nur die im Original unterfertigte Ausgabe des Gutachtens in gedruckter Version ("Hardcopy") ist rechtsgültig. Gegebenenfalls übergebene Ausgaben in digitaler Form haben gegenüber dem Original keine gleichberechtigte Bedeutung. Beilagen des schriftlichen Gutachtens in originaler Fassung, die ausschließlich in digitaler Form angefügt werden (z.B. Bild- oder Video-Informationen) zählen zum Gutachten und sind vom Rechtsausschluss nicht betroffen.

Resultieren auf Basis der gutachterlich getätigten Aussagen Ausführungsarbeiten, verpflichtet sich der Auftragnehmer vor Arbeitsbeginn alle Maße und Bedingungen, im Zusammenhang mit seiner Arbeit, auf der Baustelle verantwortlich zu überprüfen. Abweichung gegenüber dargestellten oder schriftlich festgehaltenen Angaben müssen dem Verfasser unverzüglich schriftlich mitgeteilt werden. Vor einem etwaigen Arbeitsbeginn sind dem Verfasser gültige Werkzeichnungen zur Genehmigung vorzulegen.

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierten 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 M 7500 erstellt werden.

Bauteile

Es obliegt der ausführenden Firma zu prüfen, ob die im diesen Energieausweis genannten Baustoffe aufgrund von baurechtlichen und bautechnischen Vorschriften eingesetzt werden dürfen.

Diese Prüfung unterliegt nicht der bauphysikalischen Planung und daher können wir dafür auch keine Garantie übernehmen.

Fenster

EINREICHPLAN 414/1/8

Geometrie

EINREICHPLAN 414/1/8

Haustechnik

Energieausweis vom 03.06.2008



Heizlast Abschätzung
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

SG Neunkirchen reg.Gen.m.b.H.
Bahnstraße 25
2620 Neunkirchen

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

| | | |
|-----------------------------|----------|---|
| Norm-Außentemperatur: | -13,6 °C | Standort: St. Valentin |
| Berechnungs-Raumtemperatur: | 20 °C | Brutto-Rauminhalt der |
| Temperatur-Differenz: | 33,6 K | beheizten Gebäudeteile: 5.568,62 m³ Gebäudehüllfläche: 1.852,00 m² |

| Bauteile | Fläche A [m²] | Wärmed.- koeffizient U [W/m² K] | Korr.- faktor f [1] | Korr.- faktor ffh [1] | Leitwert |
|---|------------------------|--|------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| | | | | | [W/K] |
| AD01 Oberste Geschossdecke | 455,88 | 0,302 | 0,90 | | 123,96 |
| AW01 Außenwand | 656,73 | 0,329 | 1,00 | | 216,35 |
| FE/TÜ Fenster u. Türen | 283,50 | 2,161 | | | 612,65 |
| KD01 Kellerdecke | 455,88 | 0,313 | 0,70 | | 99,73 |
| ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten | 21,27 | 0,320 | | | |
| Summe OBEN-Bauteile | 455,88 | | | | |
| Summe UNTEN-Bauteile | 455,88 | | | | |
| Summe Außenwandflächen | 656,73 | | | | |
| Summe Wandflächen zum Bestand | 21,27 | | | | |
| Fensteranteil in Außenwänden 30,2 % | 283,50 | | | | |
| Summe | | | | [W/K] | 1.053 |
| Wärmebrücken (vereinfacht) | | | | [W/K] | 105 |
| Transmissions - Leitwert L_T | | | | [W/K] | 1.157,95 |
| Lüftungs - Leitwert L_V | | | | [W/K] | 515,84 |
| Gebäude-Heizlast Abschätzung | Luftwechsel = 0,40 1/h | | | [kW] | 56,2 |
| Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.824 m²) | | | | [W/m² BGF] | 30,84 |

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



Bauteile

St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

AW01 Außenwand

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--------------------|----------------------|---------------------|-------------|---------------|
| Kalkzementmörtel | B | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| Ziegelmaterial | B | 0,2500 | 0,730 | 0,342 |
| EPS F | B | 0,1000 | 0,040 | 2,500 |
| Kunststoffdünnputz | B | 0,0050 | 1,000 | 0,005 |
| | Rse+Rsi = 0,17 | Dicke gesamt 0,3700 | U-Wert 0,33 | |

ZD01 Trenndecke

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|----------------|----------------------|---------------------|-------------|---------------|
| Belag | B * | 0,0100 | 0,170 | 0,059 |
| Estrichbeton | B | 0,0400 | 1,400 | 0,029 |
| MW-WL | B | 0,0200 | 0,044 | 0,455 |
| Stahlbeton | B | 0,2500 | 2,300 | 0,109 |
| Kalkzementputz | B | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| | | Dicke 0,3250 | | |
| | Rse+Rsi = 0,26 | Dicke gesamt 0,3350 | U-Wert 1,15 | |

AD01 Oberste Geschoßdecke

| bestehend | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ |
|--------------------------|----------------------|---------------------|-------------|---------------|
| Kalkzementputz | B | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| Stahlbeton | B | 0,2500 | 2,300 | 0,109 |
| MW-WL | B | 0,0200 | 0,044 | 0,455 |
| Estrichbeton | B | 0,0400 | 1,400 | 0,029 |
| Belag | B * | 0,0100 | 0,170 | 0,059 |
| FassadenDämmplatte EPS-F | B | 0,1000 | 0,040 | 2,500 |
| | | Dicke 0,4250 | | |
| | Rse+Rsi = 0,2 | Dicke gesamt 0,4350 | U-Wert 0,30 | |

KD01 Kellerdecke

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--------------------------|----------------------|---------------------|-------------|---------------|
| Belag | B * | 0,0100 | 0,170 | 0,059 |
| Estrichbeton | B | 0,0400 | 1,400 | 0,029 |
| MW-WL | B | 0,0200 | 0,044 | 0,455 |
| Stahlbeton | B | 0,2500 | 2,300 | 0,109 |
| Kalkzementputz | B | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| FassadenDämmplatte EPS-F | B | 0,0900 | 0,040 | 2,250 |
| | | Dicke 0,4150 | | |
| | Rse+Rsi = 0,34 | Dicke gesamt 0,4250 | U-Wert 0,31 | |

ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--------------------|----------------------|---------------------|-------------|---------------|
| Kalkzementmörtel | B | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| Ziegelmaterial | B | 0,2500 | 0,730 | 0,342 |
| EPS F | B | 0,1000 | 0,040 | 2,500 |
| Kunststoffdünnputz | B | 0,0050 | 1,000 | 0,005 |
| | Rse+Rsi = 0,26 | Dicke gesamt 0,3700 | U-Wert 0,32 | |

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

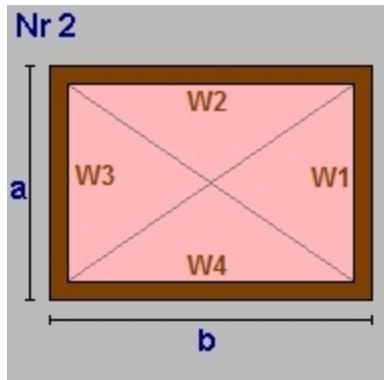
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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



Geometrieausdruck
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

EG Grundform

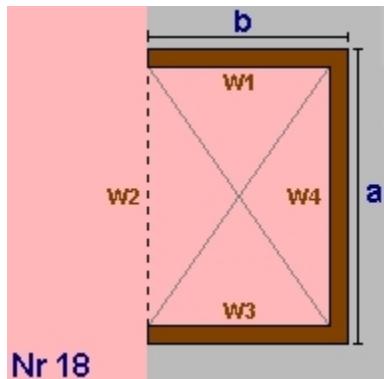


a = 12,50 b = 22,00
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF 275,00m² BRI 804,38m³

Wand W1 17,84m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Teilung 6,40 x 2,93 (Länge x Höhe)
18,72m² AW01 Außenwand
Wand W2 64,35m² AW01 Außenwand
Wand W3 36,56m² AW01
Wand W4 64,35m² AW01

Decke 275,00m² ZD01 Trenndecke
Boden 275,00m² KD01 Kellerdecke

EG Grundform 2

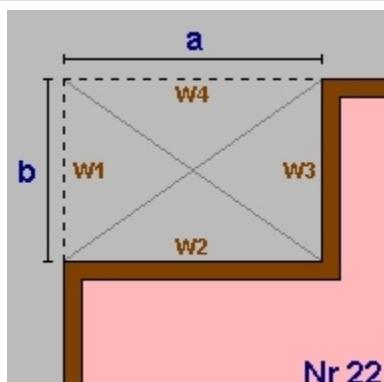


a = 11,00 b = 17,82
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF 196,02m² BRI 573,36m³

Wand W1 52,12m² AW01 Außenwand
Wand W2 -15,21m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Teilung 5,80 x 2,93 (Länge x Höhe)
16,97m² AW01 Außenwand
Wand W3 52,12m² AW01 Außenwand
Wand W4 32,18m² AW01

Decke 196,02m² ZD01 Trenndecke
Boden 196,02m² KD01 Kellerdecke

EG Rücksprung Loggia



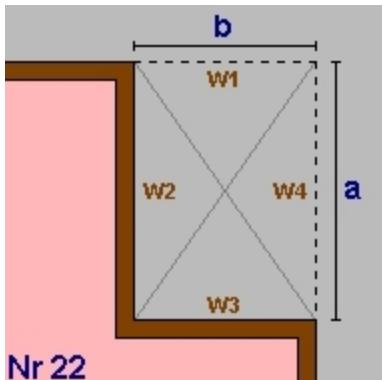
a = 2,80 b = 1,40
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF -3,92m² BRI -11,47m³

Wand W1 -4,10m² AW01 Außenwand
Wand W2 8,19m² AW01
Wand W3 4,10m² AW01
Wand W4 -8,19m² AW01
Decke -3,92m² ZD01 Trenndecke
Boden -3,92m² KD01 Kellerdecke



Geometrieausdruck
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

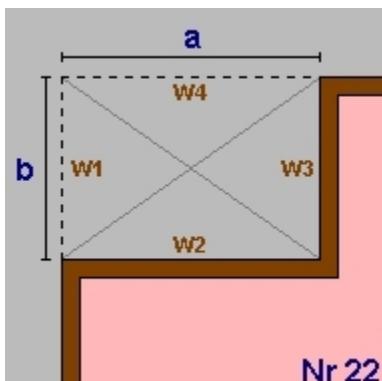
EG Rücksprung Loggia



a = 1,40 b = 2,80
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF -3,92m² BRI -11,47m³

| | | |
|---------|---------------------|------------------|
| Wand W1 | -8,19m ² | AW01 Außenwand |
| Wand W2 | 4,10m ² | AW01 |
| Wand W3 | 8,19m ² | AW01 |
| Wand W4 | -4,10m ² | AW01 |
| Decke | -3,92m ² | ZD01 Trenndecke |
| Boden | -3,92m ² | KD01 Kellerdecke |

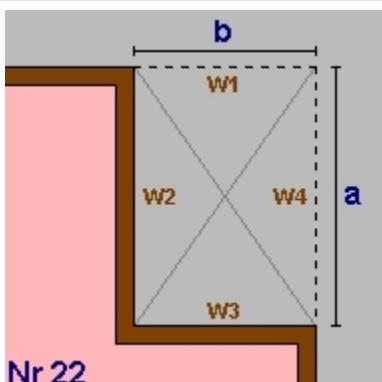
EG Rücksprung Balkon



a = 4,62 b = 0,80
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF -3,70m² BRI -10,81m³

| | | |
|---------|----------------------|------------------|
| Wand W1 | -2,34m ² | AW01 Außenwand |
| Wand W2 | 13,51m ² | AW01 |
| Wand W3 | 2,34m ² | AW01 |
| Wand W4 | -13,51m ² | AW01 |
| Decke | -3,70m ² | ZD01 Trenndecke |
| Boden | -3,70m ² | KD01 Kellerdecke |

EG Rücksprung Balkon



a = 0,80 b = 4,50
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF -3,60m² BRI -10,53m³

| | | |
|---------|----------------------|------------------|
| Wand W1 | -13,16m ² | AW01 Außenwand |
| Wand W2 | 2,34m ² | AW01 |
| Wand W3 | 13,16m ² | AW01 |
| Wand W4 | -2,34m ² | AW01 |
| Decke | -3,60m ² | ZD01 Trenndecke |
| Boden | -3,60m ² | KD01 Kellerdecke |

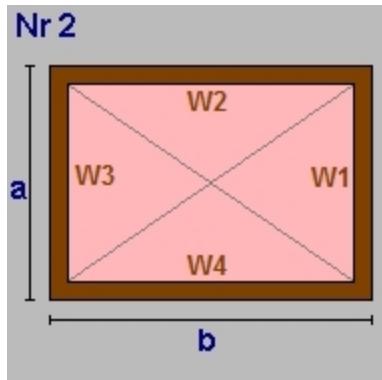
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 455,88
EG Bruttonrauminhalt [m³]: 1.333,46



Geometrieausdruck
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

OG1 Grundform

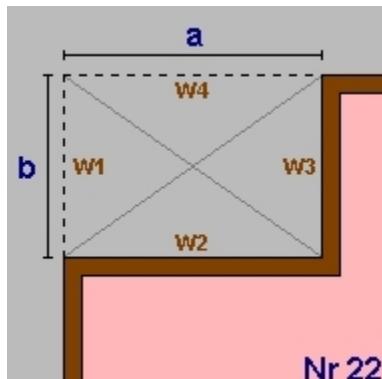


a = 12,50 b = 22,00
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF 275,00m² BRI 804,38m³

Wand W1 21,35m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Teilung 5,20 x 2,93 (Länge x Höhe)
15,21m² AW01 Außenwand
Wand W2 64,35m² AW01 Außenwand
Wand W3 36,56m² AW01
Wand W4 64,35m² AW01

Decke 275,00m² ZD01 Trenndecke
Boden -275,00m² ZD01 Trenndecke

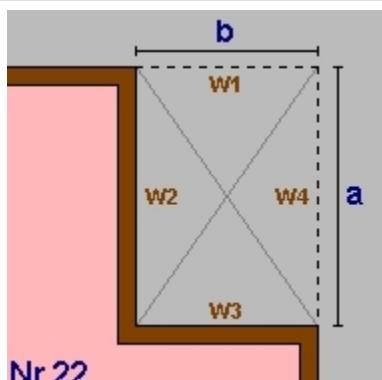
OG1 Rücksprung Loggia



a = 2,80 b = 1,40
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF -3,92m² BRI -11,47m³

Wand W1 -4,10m² AW01 Außenwand
Wand W2 8,19m² AW01
Wand W3 4,10m² AW01
Wand W4 -8,19m² AW01
Decke -3,92m² ZD01 Trenndecke
Boden 3,92m² ZD01 Trenndecke

OG1 Rücksprung Loggia



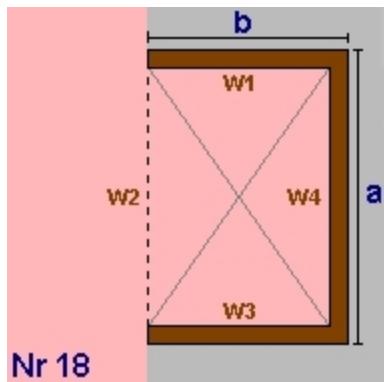
a = 1,40 b = 2,80
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF -3,92m² BRI -11,47m³

Wand W1 -8,19m² AW01 Außenwand
Wand W2 4,10m² AW01
Wand W3 8,19m² AW01
Wand W4 -4,10m² AW01
Decke -3,92m² ZD01 Trenndecke
Boden 3,92m² ZD01 Trenndecke



Geometrieausdruck
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

OG1 Grundform 2

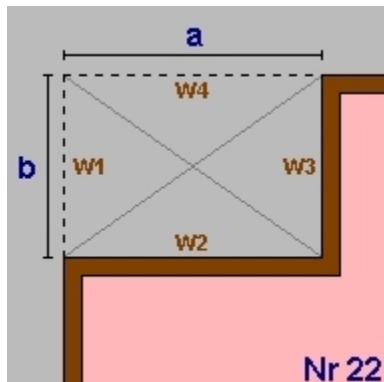


a = 11,00 b = 17,82
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF 196,02m² BRI 573,36m³

Wand W1 52,12m² AW01 Außenwand
Wand W2 -15,21m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Teilung 5,80 x 2,93 (Länge x Höhe)
16,97m² AW01 Außenwand
Wand W3 -52,12m² AW01 Außenwand
Wand W4 32,18m² AW01

Decke 196,02m² ZD01 Trenndecke
Boden -196,02m² ZD01 Trenndecke

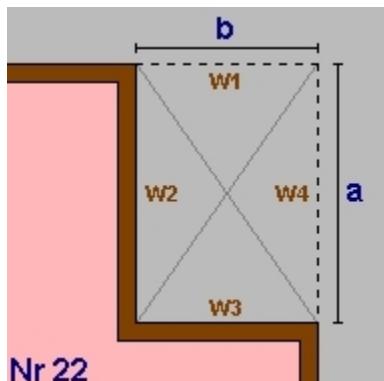
OG1 Rücksprung Balkon



a = 4,62 b = 0,80
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF -3,70m² BRI -10,81m³

Wand W1 -2,34m² AW01 Außenwand
Wand W2 13,51m² AW01
Wand W3 2,34m² AW01
Wand W4 -13,51m² AW01
Decke -3,70m² ZD01 Trenndecke
Boden 3,70m² ZD01 Trenndecke

OG1 Rücksprung Balkon



a = 0,80 b = 4,50
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF -3,60m² BRI -10,53m³

Wand W1 -13,16m² AW01 Außenwand
Wand W2 2,34m² AW01
Wand W3 13,16m² AW01
Wand W4 -2,34m² AW01
Decke -3,60m² ZD01 Trenndecke
Boden 3,60m² ZD01 Trenndecke

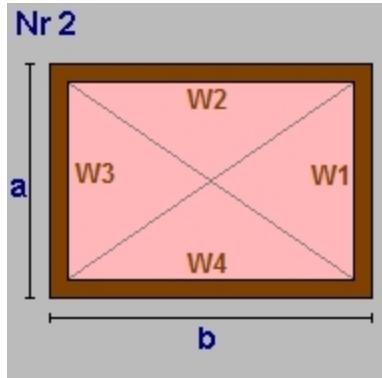
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 455,88
OG1 Bruttonrauminhalt [m³]: 1.333,46



Geometrieausdruck
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

OG2 Grundform

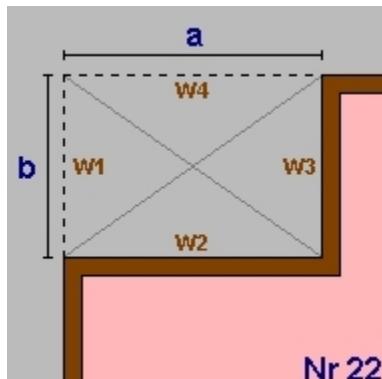


a = 12,50 b = 22,00
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF 275,00m² BRI 804,38m³

Wand W1 21,35m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Teilung 5,20 x 2,93 (Länge x Höhe)
15,21m² AW01 Außenwand
Wand W2 64,35m² AW01 Außenwand
Wand W3 36,56m² AW01
Wand W4 64,35m² AW01

Decke 275,00m² ZD01 Trenndecke
Boden -275,00m² ZD01 Trenndecke

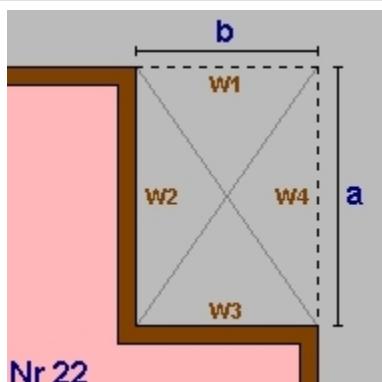
OG2 Rücksprung Loggia



a = 2,80 b = 1,40
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF -3,92m² BRI -11,47m³

Wand W1 -4,10m² AW01 Außenwand
Wand W2 8,19m² AW01
Wand W3 4,10m² AW01
Wand W4 -8,19m² AW01
Decke -3,92m² ZD01 Trenndecke
Boden 3,92m² ZD01 Trenndecke

OG2 Rücksprung Loggia



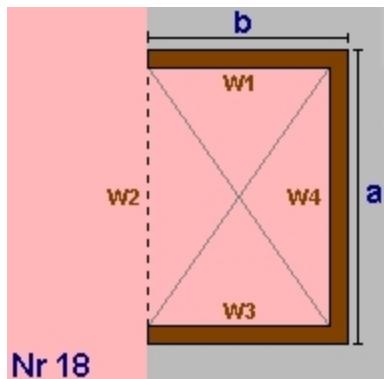
a = 1,40 b = 2,80
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF -3,92m² BRI -11,47m³

Wand W1 -8,19m² AW01 Außenwand
Wand W2 4,10m² AW01
Wand W3 8,19m² AW01
Wand W4 -4,10m² AW01
Decke -3,92m² ZD01 Trenndecke
Boden 3,92m² ZD01 Trenndecke



Geometrieausdruck
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

OG2 Grundform 2

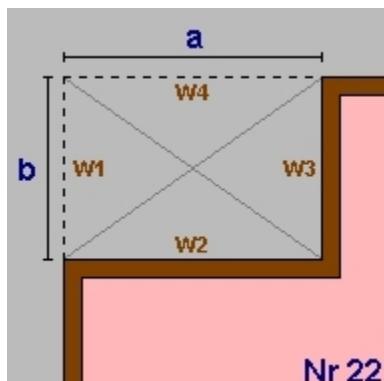


a = 11,00 b = 17,82
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF 196,02m² BRI 573,36m³

Wand W1 52,12m² AW01 Außenwand
Wand W2 -15,21m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Teilung 5,80 x 2,93 (Länge x Höhe)
16,97m² AW01 Außenwand
Wand W3 -52,12m² AW01 Außenwand
Wand W4 32,18m² AW01

Decke 196,02m² ZD01 Trenndecke
Boden -196,02m² ZD01 Trenndecke

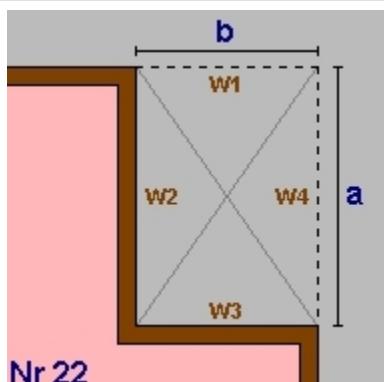
OG2 Rücksprung Balkon



a = 4,62 b = 0,80
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF -3,70m² BRI -10,81m³

Wand W1 -2,34m² AW01 Außenwand
Wand W2 13,51m² AW01
Wand W3 2,34m² AW01
Wand W4 -13,51m² AW01
Decke -3,70m² ZD01 Trenndecke
Boden 3,70m² ZD01 Trenndecke

OG2 Rücksprung Balkon



a = 0,80 b = 4,50
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,33 => 2,93m
BGF -3,60m² BRI -10,53m³

Wand W1 -13,16m² AW01 Außenwand
Wand W2 2,34m² AW01
Wand W3 13,16m² AW01
Wand W4 -2,34m² AW01
Decke -3,60m² ZD01 Trenndecke
Boden 3,60m² ZD01 Trenndecke

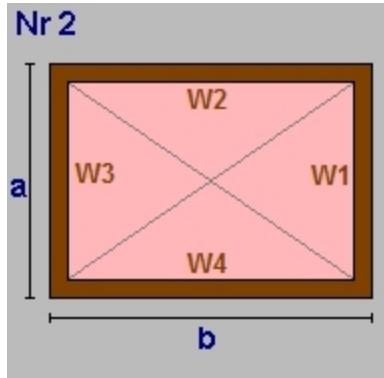
OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 455,88
OG2 Bruttonrauminhalt [m³]: 1.333,46



Geometrieausdruck
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

OG3 Grundform

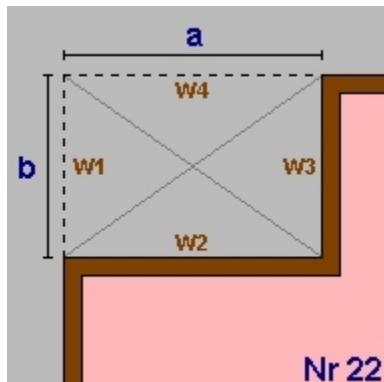


a = 12,50 b = 22,00
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,43 => 3,03m
BGF 275,00m² BRI 831,88m³

Wand W1 22,08m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Teilung 5,20 x 3,03 (Länge x Höhe)
15,73m² AW01 Außenwand
Wand W2 66,55m² AW01 Außenwand
Wand W3 37,81m² AW01
Wand W4 66,55m² AW01

Decke 275,00m² AD01 Oberste Geschossdecke
Boden -275,00m² ZD01 Trenndecke

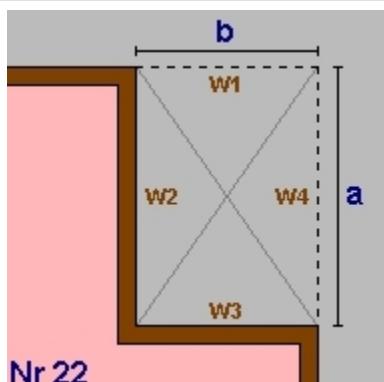
OG3 Rücksprung Loggia



a = 2,80 b = 1,40
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,43 => 3,03m
BGF -3,92m² BRI -11,86m³

Wand W1 -4,24m² AW01 Außenwand
Wand W2 8,47m² AW01
Wand W3 4,24m² AW01
Wand W4 -8,47m² AW01
Decke -3,92m² AD01 Oberste Geschossdecke
Boden 3,92m² ZD01 Trenndecke

OG3 Rücksprung Loggia



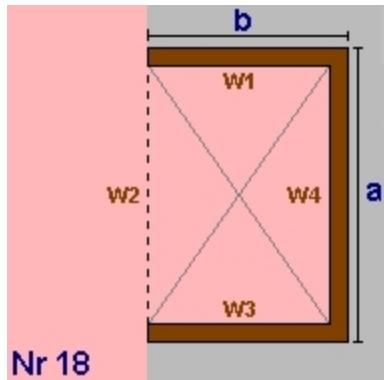
a = 1,40 b = 2,80
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,43 => 3,03m
BGF -3,92m² BRI -11,86m³

Wand W1 -8,47m² AW01 Außenwand
Wand W2 4,24m² AW01
Wand W3 8,47m² AW01
Wand W4 -4,24m² AW01
Decke -3,92m² AD01 Oberste Geschossdecke
Boden 3,92m² ZD01 Trenndecke



Geometrieausdruck
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

OG3 Grundform 2

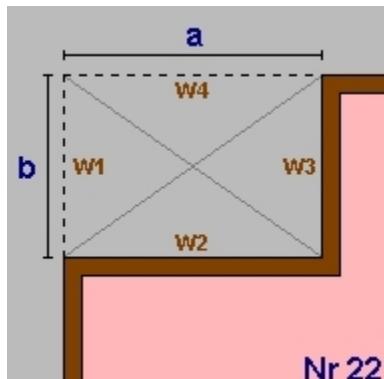


a = 11,00 b = 17,82
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,43 => 3,03m
BGF 196,02m² BRI 592,96m³

Wand W1 53,91m² AW01 Außenwand
Wand W2 -15,73m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Teilung 5,80 x 3,03 (Länge x Höhe)
17,55m² AW01 Außenwand
Wand W3 -53,91m² AW01 Außenwand
Wand W4 33,28m² AW01

Decke 196,02m² AD01 Oberste Geschossdecke
Boden -196,02m² ZD01 Trenndecke

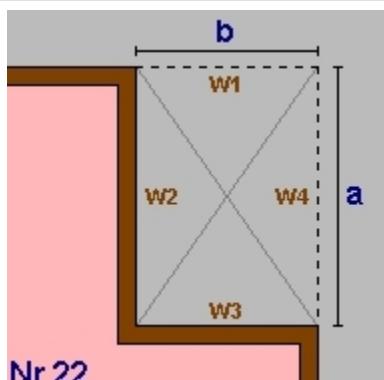
OG3 Rücksprung Balkon



a = 4,62 b = 0,80
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,43 => 3,03m
BGF -3,70m² BRI -11,18m³

Wand W1 -2,42m² AW01 Außenwand
Wand W2 13,98m² AW01
Wand W3 2,42m² AW01
Wand W4 -13,98m² AW01
Decke -3,70m² AD01 Oberste Geschossdecke
Boden 3,70m² ZD01 Trenndecke

OG3 Rücksprung Balkon



a = 0,80 b = 4,50
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,43 => 3,03m
BGF -3,60m² BRI -10,89m³

Wand W1 -13,61m² AW01 Außenwand
Wand W2 2,42m² AW01
Wand W3 13,61m² AW01
Wand W4 -2,42m² AW01
Decke -3,60m² AD01 Oberste Geschossdecke
Boden 3,60m² ZD01 Trenndecke

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: 455,88
OG3 Bruttonrauminhalt [m³]: 1.379,05

Deckenvolumen KD01

Fläche 455,88 m² x Dicke 0,42 m = 189,19 m³

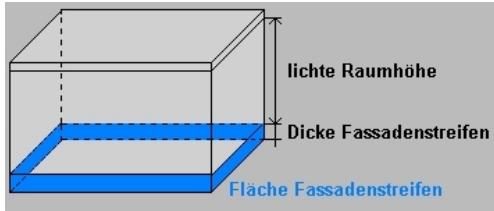
Bruttonrauminhalt [m³]: 189,19



Geometrieausdruck
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|------|-------|-------|--------|---------|
| AW01 | - | KD01 | 0,415m | 103,74m |



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.823,54
Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m³]: 5.568,62



Fenster und Türen

St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

| 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 |
|-----|-------------------------------------|----------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------|-----------------------|-----------|------|----|
| B | Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 1,32 | 2,18 | | 0,63 | |
| B | Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür | 1,48 | 2,18 | 3,23 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,53 | 2,12 | | 0,63 | |

3,85

| N | | | | | | | | | | | | |
|---|----|-----|------|---|-------------|------|------|------|------|------|-------|------|
| B | T1 | EG | AW01 | 1 | 0,85 x 1,94 | 0,85 | 1,94 | 1,65 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 1,13 |
| B | T1 | OG1 | AW01 | 1 | 0,85 x 1,94 | 0,85 | 1,94 | 1,65 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 1,13 |
| B | T1 | OG2 | AW01 | 1 | 0,85 x 1,94 | 0,85 | 1,94 | 1,65 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 1,13 |
| B | T1 | OG3 | AW01 | 1 | 0,85 x 1,94 | 0,85 | 1,94 | 1,65 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 1,13 |

4

6,60

4,52

14,60

| O | | | | | | | | | | | | |
|---|----|-----|------|---|-------------|------|------|------|------|------|-------|------|
| B | T1 | EG | AW01 | 2 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 4,50 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 3,38 |
| B | T2 | EG | AW01 | 2 | 1,70 x 2,35 | 1,70 | 2,35 | 7,99 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 5,76 |
| B | T1 | EG | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 |
| B | | EG | AW01 | 1 | Haustür | 1,00 | 2,00 | 2,00 | | | | 2,20 |
| B | T1 | EG | AW01 | 4 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 9,00 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 6,76 |
| B | | EG | AW01 | 1 | Haustür | 1,00 | 2,00 | 2,00 | | | | 2,20 |
| B | T1 | OG1 | AW01 | 2 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 4,50 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 3,38 |
| B | T1 | OG1 | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 |
| B | T1 | OG1 | AW01 | 1 | 2,35 x 1,50 | 2,35 | 1,50 | 3,53 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,59 |
| B | T2 | OG1 | AW01 | 2 | 1,70 x 2,35 | 1,70 | 2,35 | 7,99 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 5,76 |
| B | T1 | OG1 | AW01 | 4 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 9,00 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 6,76 |
| B | T1 | OG1 | AW01 | 1 | 2,38 x 2,40 | 2,38 | 2,40 | 5,71 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 4,44 |
| B | T1 | OG2 | AW01 | 2 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 4,50 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 3,38 |
| B | T1 | OG2 | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 |
| B | T1 | OG2 | AW01 | 1 | 2,35 x 1,50 | 2,35 | 1,50 | 3,53 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,59 |
| B | T2 | OG2 | AW01 | 2 | 1,70 x 2,35 | 1,70 | 2,35 | 7,99 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 5,76 |
| B | T1 | OG2 | AW01 | 4 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 9,00 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 6,76 |
| B | T1 | OG3 | AW01 | 2 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 4,50 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 3,38 |
| B | T1 | OG3 | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 |
| B | T1 | OG3 | AW01 | 1 | 2,35 x 1,50 | 2,35 | 1,50 | 3,53 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,59 |
| B | T2 | OG3 | AW01 | 2 | 1,70 x 2,35 | 1,70 | 2,35 | 7,99 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 5,76 |
| B | T1 | OG3 | AW01 | 4 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 9,00 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 6,76 |
| B | T1 | OG3 | AW01 | 1 | 2,38 x 2,40 | 2,38 | 2,40 | 5,71 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 4,44 |

48

131,20

94,37

284,25

| S | | | | | | | | | | | | |
|---|----|-----|------|---|-------------|------|------|------|------|------|-------|------|
| B | T1 | EG | AW01 | 1 | 0,85 x 1,94 | 0,85 | 1,94 | 1,65 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 1,13 |
| B | T1 | EG | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 |
| B | T1 | OG1 | AW01 | 1 | 0,85 x 1,94 | 0,85 | 1,94 | 1,65 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 1,13 |
| B | T1 | OG1 | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 |
| B | T1 | OG2 | AW01 | 1 | 0,85 x 1,94 | 0,85 | 1,94 | 1,65 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 1,13 |
| B | T1 | OG2 | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 |
| B | T1 | OG3 | AW01 | 1 | 0,85 x 1,94 | 0,85 | 1,94 | 1,65 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 1,13 |
| B | T1 | OG3 | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 |

12

20,12

14,20

44,12



Fenster und Türen

St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

| Typ | Bauteil Anz. Bezeichnung | | | Breite m | Höhe m | Fläche m² | Ug W/m²K | Uf W/m²K | PSI W/mK | Ag m² | Uw W/m²K | AxUxf W/K | g | fs |
|--------------|--------------------------|------|------------|-------------|--------|-----------|---------------|----------|----------|-------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| W | | | | | | | | | | | | | | |
| B T1 | EG | AW01 | 2 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 4,50 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 3,38 | 2,15 | 9,68 | 0,63 0,75 |
| B T1 | EG | AW01 | 2 | 1,70 x 1,50 | 1,70 | 1,50 | 5,10 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 3,48 | 2,23 | 11,36 | 0,63 0,75 |
| B T1 | EG | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 | 2,18 | 7,38 | 0,63 0,75 |
| B T1 | EG | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 | 2,18 | 7,38 | 0,63 0,75 |
| B T1 | EG | AW01 | 2 | 3,20 x 2,35 | 3,20 | 2,35 | 15,04 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 12,21 | 2,10 | 31,57 | 0,63 0,75 |
| B T1 | OG1 | AW01 | 2 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 4,50 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 3,38 | 2,15 | 9,68 | 0,63 0,75 |
| B T1 | OG1 | AW01 | 2 | 1,70 x 1,50 | 1,70 | 1,50 | 5,10 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 3,48 | 2,23 | 11,36 | 0,63 0,75 |
| B T1 | OG1 | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 | 2,18 | 7,38 | 0,63 0,75 |
| B T1 | OG1 | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 | 2,18 | 7,38 | 0,63 0,75 |
| B T1 | OG1 | AW01 | 2 | 3,20 x 2,35 | 3,20 | 2,35 | 15,04 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 12,21 | 2,10 | 31,57 | 0,63 0,75 |
| B T1 | OG2 | AW01 | 2 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 4,50 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 3,38 | 2,15 | 9,68 | 0,63 0,75 |
| B T1 | OG2 | AW01 | 2 | 1,70 x 1,50 | 1,70 | 1,50 | 5,10 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 3,48 | 2,23 | 11,36 | 0,63 0,75 |
| B T1 | OG2 | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 | 2,18 | 7,38 | 0,63 0,75 |
| B T1 | OG2 | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 | 2,18 | 7,38 | 0,63 0,75 |
| B T1 | OG2 | AW01 | 2 | 3,20 x 2,35 | 3,20 | 2,35 | 15,04 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 12,21 | 2,10 | 31,57 | 0,63 0,75 |
| B T1 | OG3 | AW01 | 2 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 4,50 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 3,38 | 2,15 | 9,68 | 0,63 0,75 |
| B T1 | OG3 | AW01 | 2 | 1,70 x 1,50 | 1,70 | 1,50 | 5,10 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 3,48 | 2,23 | 11,36 | 0,63 0,75 |
| B T1 | OG3 | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 | 2,18 | 7,38 | 0,63 0,75 |
| B T1 | OG3 | AW01 | 2 | 1,30 x 1,30 | 1,30 | 1,30 | 3,38 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 2,42 | 2,18 | 7,38 | 0,63 0,75 |
| B T1 | OG3 | AW01 | 2 | 3,20 x 2,35 | 3,20 | 2,35 | 15,04 | 1,90 | 2,35 | 0,060 | 12,21 | 2,10 | 31,57 | 0,63 0,75 |
| | | | 40 | | | | 125,60 | | | | 95,64 | | 269,48 | |
| Summe | | | 104 | | | | 283,52 | | | | 208,73 | | 612,45 | |

Ug... Uwert Glas Ug... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes



Rahmen

St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3

| Bezeichnung | Rb.re. m | Rb.li. m | Rb.o. m | Rb.u. m | % | Stulp. Anz. | Stb. m | Pfost. Anz. | Pfb. m | H-Sp. Anz. | V-Sp. Anz. | Spb. m | |
|-------------|-------------|-------------|------------|------------|----|----------------|-----------|----------------|-----------|---------------|---------------|-----------|--|
| Typ 1 (T1) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 28 | | | | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| Typ 2 (T2) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 21 | | | | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 1,50 x 1,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 25 | | | | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 1,70 x 2,35 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 28 | | 1 | 0,160 | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 1,30 x 1,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 28 | | | | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 1,70 x 1,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 32 | | 1 | 0,160 | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 0,85 x 1,94 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 31 | | | | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 1,50 x 1,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 25 | | | | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 1,30 x 1,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 28 | | | | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 3,20 x 2,35 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 19 | | 1 | 0,160 | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 2,35 x 1,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 27 | | 1 | 0,160 | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 1,50 x 1,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 25 | | | | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 2,38 x 2,40 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 22 | | 1 | 0,160 | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 1,30 x 1,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 28 | | | | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 3,20 x 2,35 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 19 | | 1 | 0,160 | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 1,50 x 1,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 25 | | | | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 2,38 x 2,40 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 22 | | 1 | 0,160 | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 1,30 x 1,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 28 | | | | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 3,20 x 2,35 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 19 | | 1 | 0,160 | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 1,50 x 1,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 25 | | | | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 2,38 x 2,40 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 22 | | 1 | 0,160 | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 1,30 x 1,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 28 | | | | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |
| 3,20 x 2,35 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 19 | | 1 | 0,160 | | | | | Holz-/Holz-Alu Hartholz >=40 Stockrahmentiefe <74 |

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]



**Heizwärmebedarf Standortklima
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3**

Heizwärmebedarf Standortklima (St. Valentin)

| | | | | | |
|-----|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----|---------|
| BGF | 1.823,54 m ² | L _T 1.157,95 W/K | Innentemperatur 20 °C | tau | 66,54 h |
| BRI | 5.568,62 m ³ | L _V 515,84 W/K | | a | 5,159 |

| Monat | Tag | Heiz-tage | Mittlere Außen-temperatur °C | Ausnut-zungsgrad | Transmissions-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme-bedarf *) kWh |
|---------------|------------|------------|------------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -2,05 | 1,000 | 18.993 | 8.461 | 4.069 | 1.604 | 1,000 | 21.781 |
| Februar | 28 | 28 | -0,10 | 0,999 | 15.644 | 6.969 | 3.672 | 2.724 | 1,000 | 16.217 |
| März | 31 | 31 | 3,80 | 0,993 | 13.954 | 6.216 | 4.041 | 4.482 | 1,000 | 11.647 |
| April | 30 | 30 | 8,59 | 0,940 | 9.512 | 4.238 | 3.701 | 5.650 | 1,000 | 4.399 |
| Mai | 31 | 5 | 13,28 | 0,665 | 5.790 | 2.579 | 2.708 | 5.203 | 0,174 | 80 |
| Juni | 30 | 0 | 16,39 | 0,373 | 3.013 | 1.342 | 1.467 | 2.870 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 18,08 | 0,199 | 1.652 | 736 | 810 | 1.577 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 17,62 | 0,264 | 2.053 | 914 | 1.073 | 1.892 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 11 | 14,04 | 0,719 | 4.970 | 2.214 | 2.832 | 3.792 | 0,379 | 212 |
| Oktober | 31 | 31 | 8,79 | 0,979 | 9.662 | 4.304 | 3.986 | 3.506 | 1,000 | 6.474 |
| November | 30 | 30 | 3,49 | 0,999 | 13.765 | 6.132 | 3.935 | 1.714 | 1,000 | 14.249 |
| Dezember | 31 | 31 | -0,21 | 1,000 | 17.414 | 7.758 | 4.069 | 1.211 | 1,000 | 19.891 |
| Gesamt | 365 | 229 | | | 116.421 | 51.863 | 36.364 | 36.226 | | 94.949 |

$$\text{HWB}_{\text{SK}} = 52,07 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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



**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3**

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (St. Valentin)

| | | | | | |
|-----|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----|---------|
| BGF | 1.823,54 m ² | L _T 1.157,95 W/K | Innentemperatur 20 °C | tau | 66,54 h |
| BRI | 5.568,62 m ³ | L _V 515,84 W/K | | a | 5,159 |

| Monat | Tag | Heiz-tage | Mittlere Außen-temperatur °C | Ausnut-zungsgrad | Transmissions-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme-bedarf *) kWh |
|---------------|------------|------------|------------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -2,05 | 1,000 | 18.993 | 8.461 | 4.069 | 1.604 | 1,000 | 21.781 |
| Februar | 28 | 28 | -0,10 | 0,999 | 15.644 | 6.969 | 3.672 | 2.724 | 1,000 | 16.217 |
| März | 31 | 31 | 3,80 | 0,993 | 13.954 | 6.216 | 4.041 | 4.482 | 1,000 | 11.647 |
| April | 30 | 30 | 8,59 | 0,940 | 9.512 | 4.238 | 3.701 | 5.650 | 1,000 | 4.399 |
| Mai | 31 | 5 | 13,28 | 0,665 | 5.790 | 2.579 | 2.708 | 5.203 | 0,174 | 80 |
| Juni | 30 | 0 | 16,39 | 0,373 | 3.013 | 1.342 | 1.467 | 2.870 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 18,08 | 0,199 | 1.652 | 736 | 810 | 1.577 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 17,62 | 0,264 | 2.053 | 914 | 1.073 | 1.892 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 11 | 14,04 | 0,719 | 4.970 | 2.214 | 2.832 | 3.792 | 0,379 | 212 |
| Oktober | 31 | 31 | 8,79 | 0,979 | 9.662 | 4.304 | 3.986 | 3.506 | 1,000 | 6.474 |
| November | 30 | 30 | 3,49 | 0,999 | 13.765 | 6.132 | 3.935 | 1.714 | 1,000 | 14.249 |
| Dezember | 31 | 31 | -0,21 | 1,000 | 17.414 | 7.758 | 4.069 | 1.211 | 1,000 | 19.891 |
| Gesamt | 365 | 229 | | | 116.421 | 51.863 | 36.364 | 36.226 | | 94.949 |

$$\text{HWB}_{\text{Ref,SK}} = 52,07 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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



**Heizwärmebedarf Referenzklima
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3**

Heizwärmebedarf Referenzklima

| | | | | | |
|-----|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----|---------|
| BGF | 1.823,54 m ² | L _T 1.157,95 W/K | Innentemperatur 20 °C | tau | 66,54 h |
| BRI | 5.568,62 m ³ | L _V 515,84 W/K | | a | 5,159 |

| Monat | Tag | Heiz-tage | Mittlere Außen-temperatur °C | Ausnut-zungsgrad | Transmissions-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme-bedarf *) kWh |
|---------------|------------|------------|------------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -1,53 | 1,000 | 18.548 | 8.263 | 4.069 | 1.804 | 1,000 | 20.938 |
| Februar | 28 | 28 | 0,73 | 0,998 | 14.995 | 6.680 | 3.671 | 2.937 | 1,000 | 15.067 |
| März | 31 | 31 | 4,81 | 0,990 | 13.086 | 5.830 | 4.029 | 4.599 | 1,000 | 10.288 |
| April | 30 | 30 | 9,62 | 0,920 | 8.654 | 3.855 | 3.623 | 5.429 | 0,991 | 3.425 |
| Mai | 31 | 0 | 14,20 | 0,598 | 4.997 | 2.226 | 2.433 | 4.546 | 0,000 | 0 |
| Juni | 30 | 0 | 17,33 | 0,279 | 2.226 | 992 | 1.099 | 2.115 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 19,12 | 0,091 | 758 | 338 | 370 | 726 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 18,56 | 0,161 | 1.241 | 553 | 655 | 1.138 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 4 | 15,03 | 0,620 | 4.144 | 1.846 | 2.443 | 3.308 | 0,125 | 30 |
| Oktober | 31 | 31 | 9,64 | 0,970 | 8.925 | 3.976 | 3.947 | 3.584 | 1,000 | 5.371 |
| November | 30 | 30 | 4,16 | 0,998 | 13.206 | 5.883 | 3.933 | 1.865 | 1,000 | 13.291 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,19 | 1,000 | 17.067 | 7.603 | 4.069 | 1.380 | 1,000 | 19.221 |
| Gesamt | 365 | 215 | | | 107.847 | 48.043 | 34.341 | 33.431 | | 87.631 |

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 48,06 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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



**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
St.Valentin, Franz - Forstnerplatz 3**

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

| | | | | | |
|-----|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----|---------|
| BGF | 1.823,54 m ² | L _T 1.157,95 W/K | Innentemperatur 20 °C | tau | 66,54 h |
| BRI | 5.568,62 m ³ | L _V 515,84 W/K | | a | 5,159 |

| Monat | Tag | Heiz-tage | Mittlere Außen-temperatur °C | Ausnut-zungsgrad | Transmissions-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme-bedarf *) kWh |
|---------------|------------|------------|------------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -1,53 | 1,000 | 18.548 | 8.263 | 4.069 | 1.804 | 1,000 | 20.938 |
| Februar | 28 | 28 | 0,73 | 0,998 | 14.995 | 6.680 | 3.671 | 2.937 | 1,000 | 15.067 |
| März | 31 | 31 | 4,81 | 0,990 | 13.086 | 5.830 | 4.029 | 4.599 | 1,000 | 10.288 |
| April | 30 | 30 | 9,62 | 0,920 | 8.654 | 3.855 | 3.623 | 5.429 | 0,991 | 3.425 |
| Mai | 31 | 0 | 14,20 | 0,598 | 4.997 | 2.226 | 2.433 | 4.546 | 0,000 | 0 |
| Juni | 30 | 0 | 17,33 | 0,279 | 2.226 | 992 | 1.099 | 2.115 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 19,12 | 0,091 | 758 | 338 | 370 | 726 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 18,56 | 0,161 | 1.241 | 553 | 655 | 1.138 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 4 | 15,03 | 0,620 | 4.144 | 1.846 | 2.443 | 3.308 | 0,125 | 30 |
| Oktober | 31 | 31 | 9,64 | 0,970 | 8.925 | 3.976 | 3.947 | 3.584 | 1,000 | 5.371 |
| November | 30 | 30 | 4,16 | 0,998 | 13.206 | 5.883 | 3.933 | 1.865 | 1,000 | 13.291 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,19 | 1,000 | 17.067 | 7.603 | 4.069 | 1.380 | 1,000 | 19.221 |
| Gesamt | 365 | 215 | | | 107.847 | 48.043 | 34.341 | 33.431 | | 87.631 |

HWB_{Ref,RK} = 48,06 kWh/m²a

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