

TBI Ing. Clemens Heinricher
Ing. Clemens Heinricher
Hausergasse 21
9500 Villach
++43 650 3 856 826
tbi.heinricher@aon.at

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

WEG Plass 15,16 - Bestand

WEG Plass 15,16 / Fohn Immobilienverwaltung- und Bauträger
GesmbH
Plass 15,16
9548 Bad Kleinkirchheim

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG WEG Plass 15,16 - Bestand

Umsetzungsstand

Gebäude(-teil)

Baujahr

1974

Nutzungsprofil Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße Plass 15,16

Katastralgemeinde Wiedweg

PLZ/Ort 9565 Ebene Reichenau

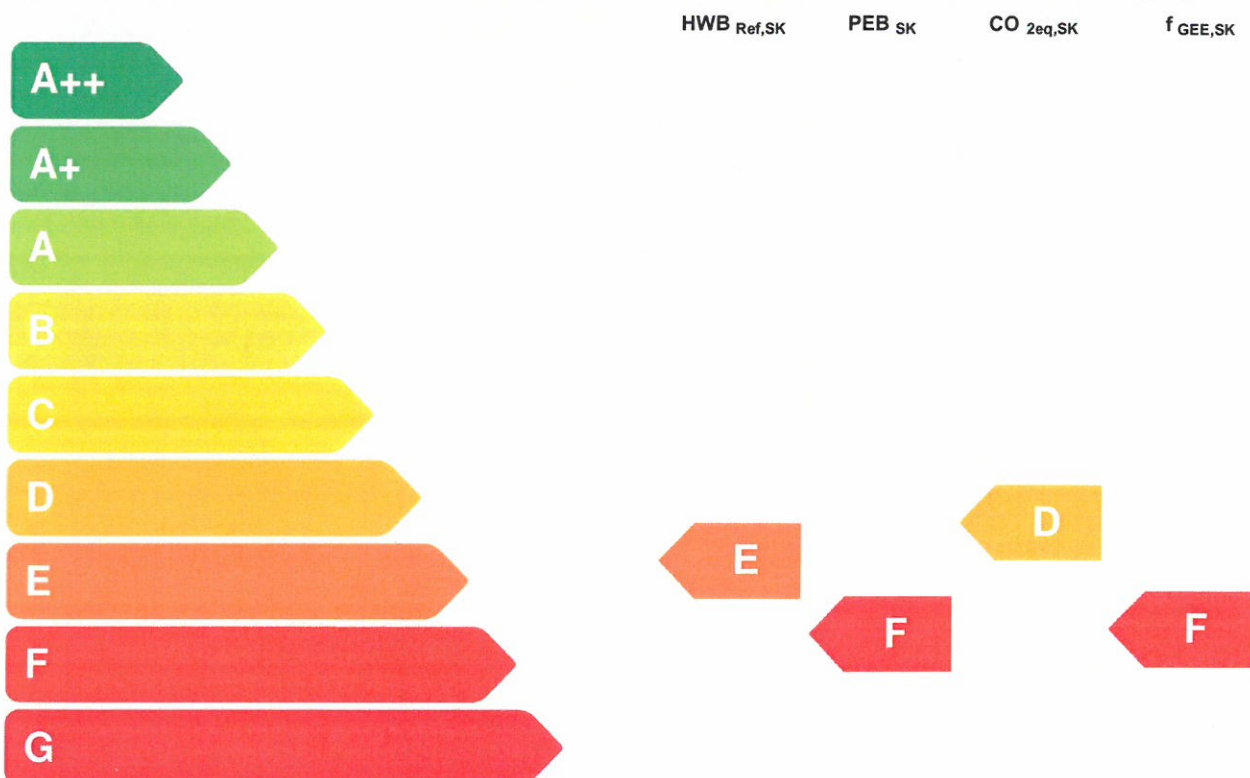
KG-Nr. 72345

Grundstücksnr. 1072/2

Seehöhe

1094 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.

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

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

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_{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.

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.

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|---|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF) | 1.833,9 m ² | Heiztage | 365 d | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Bezugsfläche (BF) | 1.467,1 m ² | Heizgradtage | 5.236 Kd | Solarthermie | - m ² |
| Brutto-Volumen (V _B) | 5.628,6 m ³ | Klimaregion | SB | Photovoltaik | - kWp |
| Gebäude-Hüllfläche (A) | 2.925,8 m ² | Norm-Außentemperatur | -14,0 °C | Stromspeicher | - |
| Kompaktheit (A/V) | 0,52 1/m | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C | WW-WB-System (primär) | |
| charakteristische Länge (l _c) | 1,92 m | mittlerer U-Wert | 0,85 W/m ² K | WW-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-BGF | - m ² | LEK _T -Wert | 65,07 | RH-WB-System (primär) | |
| Teil-BF | - m ² | Bauweise | schwer | RH-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-V _B | - m ³ | | | | |

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

| | |
|-------------------------------|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf | HWB _{Ref,RK} = 107,1 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | HWB _{RK} = 107,1 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | EEB _{RK} = 164,0 kWh/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f _{GEE,RK} = 3,10 |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| Referenz-Heizwärmebedarf | Q _{h,Ref,SK} = 294.016 kWh/a | HWB _{Ref,SK} = 160,3 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | Q _{h,SK} = 294.016 kWh/a | HWB _{SK} = 160,3 kWh/m ² a |
| Warmwasserwärmebedarf | Q _{tw} = 18.742 kWh/a | WWWB = 10,2 kWh/m ² a |
| Heizenergiebedarf | Q _{HEB,SK} = 347.328 kWh/a | HEB _{SK} = 189,4 kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Warmwasser | | e _{AWZ,WW} = 5,16 |
| Energieaufwandszahl Raumheizung | | e _{AWZ,RH} = 0,85 |
| Energieaufwandszahl Heizen | | e _{AWZ,H} = 1,11 |
| Haushaltsstrombedarf | Q _{HHSB} = 41.768 kWh/a | HHSB = 22,8 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | Q _{EEB,SK} = 389.096 kWh/a | EEB _{SK} = 212,2 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf | Q _{PEB,SK} = 634.227 kWh/a | PEB _{SK} = 345,8 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q _{PEBn.ern.,SK} = 396.878 kWh/a | PEB _{n.ern.,SK} = 216,4 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | Q _{PEBern.,SK} = 237.349 kWh/a | PEB _{ern.,SK} = 129,4 kWh/m ² a |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen | Q _{CO2eq,SK} = 88.325 kg/a | CO _{2eq,SK} = 48,2 kg/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | f _{GEE,SK} = 3,27 |
| Photovoltaik-Export | Q _{PVE,SK} = - kWh/a | PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a |

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 20.11.2020
Gültigkeitsdatum 19.11.2030
Geschäftszahl 20072

ErstellerIn

Unterschrift

TBI Ing. Clemens Heinricher

Hausergasse 21, 9500 Villach

Technisches Büro für: Innenausbau
Ing. Clemens Heinricher
9500 Villach, Hausergasse 21
Tel./Fax: 0 42 42 / 43 00 56
E-Mail: tbi.heinricher@aon.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 160 **f** GEE,SK 3,27

Gebäudedaten

| | | | |
|----------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | 1.834 m ² | charakteristische Länge l _c | 1,92 m |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 5.629 m ³ | Kompaktheit A _B / V _B | 0,52 m ⁻¹ |
| Gebäudehüllfläche A _B | 2.926 m ² | | |

Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|-------------------------|----------------------------|
| Geometrische Daten: | lt. EA Bestand, 30.11.2010 |
| Bauphysikalische Daten: | lt. EA Bestand, 30.11.2010 |
| Haustechnik Daten: | lt. EA Bestand, 30.11.2010 |

Haustechniksystem

| | |
|--------------|-----------------------------|
| Raumheizung: | Stromheizung direkt (Strom) |
| Warmwasser | Stromheizung direkt (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 8110-6-1 / 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 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.

Gebäudehülle

- **Dämmung Dach / oberste Decke**
ca. 22cm Dachbodendämmelement, $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$
- **Fenstertausch**
Fensterlemente mit 3-IV Verglasung, $U_g = 0,06 \text{ W/m}^2\text{K}$

Haustechnik

- **Errichtung einer thermischen Solaranlage**

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

WEG Plass 15,16 - Bestand

Allgemein

Dieser Energieausweis ist gültig, solange an der thermischen Gebäudehülle (Außenwand, Fenster, oberste Geschoßdecke, Kellerdecke, ...) und Haustechnik (Heizung, Warmwasser, Lüftung) nichts geändert wird und die Nutzung (Wohnnutzung, gewerbliche Nutzung, ...) gleich bleibt, bzw. maximal 10 Jahre ab Ausstellungsdatum (siehe Seite eins des Energieausweises).

Die Berechnung wurde aufgrund der Planunterlagen und Angabe der Bauteilaufbauten des Eigentümers und einer Vorortaufnahme und auf Basis eines Bestandsenergieausweises erstellt.

Seehöhe lt. Kagis

Wo keine Angaben zu den Aufbauten gemacht werden konnten und diese nicht zerstörungsfrei eruiert sind, wurden die U-Werte lt. OIB-Richtlinie (OIB-Leitfaden OIB-330.6-111/11-010, 5.3.1) lt. Baujahr herangezogen.

Aufgrund dieser konservativen Annahme kann das

Einsparungspotenzial im Falle einer Sanierung oder Heizungsumstellung vom tatsächlichen Wert stark abweichen. Sollten im Falle einer Sanierung die genauen Aufbauten bekannt werden und diese von den Annahmen abweichen, soll die Berechnung der tatsächlichen Ausführung angepasst werden.

Achtung: bei einer umfassenden Sanierung sind entsprechend der Gebäuderichtlinie bestimmte Werte (U-Werte, HWB, EEB) einzuhalten.

Umfassende Sanierung (größere Renovierung): Sanierungskosten größer als 25% des Wertes des bestehenden Gebäudes oder Sanierung zumindest von 25% der Gebäudehülle)

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Für evtl. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Klasseneinteilung

HWB (Heizwärmebedarf)

Klasse A++: HWB BGF,SK $\leq 10 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse A+: HWB BGF,SK $\leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse A: HWB BGF,SK $\leq 25 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse B: HWB BGF,SK $\leq 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse C: HWB BGF,SK $\leq 100 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse D: HWB BGF,SK $\leq 150 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse E: HWB BGF,SK $\leq 200 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse F: HWB BGF,SK $\leq 250 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse G: HWB BGF,SK $> 250 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

PEB (Primärenergiebedarf)

Klasse A++: PEB BGF,SK $= 60 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse A+: PEB BGF,SK $= 70 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse A: PEB BGF,SK $= 80 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse B: PEB BGF,SK $= 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse C: PEB BGF,SK $= 220 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse D: PEB BGF,SK $= 280 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse E: PEB BGF,SK $= 340 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse F: PEB BGF,SK $= 400 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse F: PEB BGF,SK $= 400 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse G: PEB BGF,SK $> 400 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

CO₂ (Kohlendioxidemissionen)

Klasse A++: CO₂ BGF,SK $= 8 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse A+: CO₂ BGF,SK $= 10 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse A: CO₂ BGF,SK $= 15 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse B: CO₂ BGF,SK $= 30 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse C: CO₂ BGF,SK $= 40 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse D: CO₂ BGF,SK $= 50 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$

Projektanmerkungen

WEG Class 15,16 - Bestand

Klasse E: CO₂ BGF,SK = 60 kg/(m²a)

Klasse F: CO₂ BGF,SK = 70 kg/(m²a)

Klasse G: CO₂ BGF,SK > 70 kg/(m²a)

fGEE (Gesamtenergieeffizienzfaktor)

Klasse A++: f GEE = 0,55

Klasse A+: f GEE = 0,70

Klasse A: f GEE = 0,85

Klasse B: f GEE = 1,00

Klasse C: f GEE = 1,75

Klasse D: f GEE = 2,50

Klasse E: f GEE = 3,25

Klasse F: f GEE = 4,00

Klasse G: f GEE > 4,00

Bauteile

lt. EA Bestand 30.11.2010 (Egger&Partner)

Fenster

lt. EA Bestand 30.11.2010 (Egger&Partner)

Geometrie

lt. EA Bestand 30.11.2010 (Egger&Partner)

Haustechnik

Heizung: Elektro dirket

WW: E-Boiler dezentral

Heizlast Abschätzung

WEG Plass 15,16 - Bestand

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

| Bauherr | Planer / Baufirma / Hausverwaltung |
|-------------------------|--|
| WEG Plass 15,16 | Fohn Immobilienverwaltung und Bauträger GesmbH |
| Plass 15,16 | Hauptplatz 31 |
| 9548 Bad Kleinkirchheim | 9500 Villach |
| Tel.: | Tel.: 04242/24004 |

| | | | |
|-----------------------------|--------|-------------------------|-----------------|
| Norm-Außentemperatur: | -14 °C | Standort: | Ebene Reichenau |
| Berechnungs-Raumtemperatur: | 22 °C | Brutto-Rauminhalt der | |
| Temperatur-Differenz: | 36 K | beheizten Gebäudeteile: | 5.628,55 m³ |
| | | Gebäudehüllfläche: | 2.925,79 m² |

| Bauteile | Fläche A [m²] | Wärmed.- koeffizient U [W/m² K] | Korr.- faktor f [1] | Leitwert [W/K] |
|---|---------------------|--|------------------------------|-------------------|
| AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum | 395,06 | 0,550 | 0,90 | 195,56 |
| AW01 Außenwand KG | 55,99 | 0,478 | 1,00 | 26,77 |
| AW02 Außenwand EG-OG | 1.090,23 | 0,299 | 1,00 | 325,83 |
| DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten | 11,89 | 1,350 | 1,00 | 16,05 |
| DS01 Dachschräge hinterlüftet | 194,49 | 0,550 | 1,00 | 106,97 |
| FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben | 7,56 | 0,550 | 1,00 | 4,16 |
| FE/TÜ Fenster u. Türen | 355,47 | 2,458 | | 873,67 |
| EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) | 575,98 | 1,350 | 0,70 | 544,31 |
| EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) | 50,89 | 1,200 | 0,80 | 48,85 |
| EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich) | 102,17 | 1,200 | 0,60 | 73,57 |
| IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller | 64,94 | 0,550 | 0,70 | 25,00 |
| IW03 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum | 21,10 | 1,200 | 0,90 | 22,79 |
| ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum | 287,70 | 1,200 | | |
| Summe OBEN-Bauteile | 597,11 | | | |
| Summe UNTEN-Bauteile | 587,87 | | | |
| Summe Außenwandflächen | 1.299,29 | | | |
| Summe Innenwandflächen | 86,04 | | | |
| Summe Wandflächen zum Bestand | 287,70 | | | |
| Fensteranteil in Außenwänden 21,5 % | 355,47 | | | |

Summe [W/K] **2.264**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **226**

Transmissions - Leitwert [W/K] **2.489,87**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **492,82**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **107,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.834 m²) [W/m² BGF] **58,55**

Heizlast Abschätzung

WEG Plass 15,16 - Bestand

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

WEG Plass 15,16 - Bestand

AW01 Außenwand KG

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|---|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|
| Bestandsaufbau | B | 0,2700 | 0,410 | 0,659 |
| KlebeSpachtel | B | 0,0050 | 0,800 | 0,006 |
| Wärmedämmung | B | 0,0500 | 0,040 | 1,250 |
| Endbeschichtung inkl. Klebe- und Armiermörtel | B | 0,0050 | 0,700 | 0,007 |
| | Rse+Rsi = 0,17 | Dicke gesamt 0,3300 | U-Wert | 0,48 |

AW02 Außenwand EG-OG

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|---|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|
| Bestandsaufbau | B | 0,2200 | 0,332 | 0,663 |
| KlebeSpachtel | B | 0,0050 | 0,800 | 0,006 |
| Wärmedämmung | B | 0,1000 | 0,040 | 2,500 |
| Endbeschichtung inkl. Klebe- und Armiermörtel | B | 0,0050 | 0,700 | 0,007 |
| | Rse+Rsi = 0,17 | Dicke gesamt 0,3300 | U-Wert | 0,30 |

EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdrreich)

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200) | B | 0,2200 | 0,313 | 0,703 |
| | Rse+Rsi = 0,13 | Dicke gesamt 0,2200 | U-Wert ** | 1,20 |

EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdrreich)

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200) | B | 0,2200 | 0,313 | 0,703 |
| | Rse+Rsi = 0,13 | Dicke gesamt 0,2200 | U-Wert ** | 1,20 |

IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550) | B | 0,3500 | 0,225 | 1,558 |
| | Rse+Rsi = 0,26 | Dicke gesamt 0,3500 | U-Wert | 0,55 |

IW03 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200) | B | 0,3500 | 0,610 | 0,573 |
| | Rse+Rsi = 0,26 | Dicke gesamt 0,3500 | U-Wert ** | 1,20 |

ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200) | B | 0,2200 | 0,384 | 0,573 |
| | Rse+Rsi = 0,26 | Dicke gesamt 0,2200 | U-Wert ** | 1,20 |

DS01 Dachschräge hinterlüftet

| bestehend | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550) | B | 0,3500 | 0,216 | 1,618 |
| | Rse+Rsi = 0,2 | Dicke gesamt 0,3500 | U-Wert ** | 0,55 |

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

| bestehend | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550) | B | 0,3500 | 0,209 | 1,678 |
| | Rse+Rsi = 0,14 | Dicke gesamt 0,3500 | U-Wert ** | 0,55 |

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350) | B | 0,3500 | 0,659 | 0,531 |
| | Rse+Rsi = 0,21 | Dicke gesamt 0,3500 | U-Wert ** | 1,35 |

ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350) | B | 0,3500 | 0,728 | 0,481 |
| | Rse+Rsi = 0,26 | Dicke gesamt 0,3500 | U-Wert ** | 1,35 |

Bauteile

WEG Plass 15,16 - Bestand

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdoberfläche)

bestehend

fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)

von Innen nach Außen

Dicke

λ

d / λ

B

0,4500

0,788

0,571

Rse+Rsi = 0,17

Dicke gesamt 0,4500

U-Wert ** 1,35

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend

fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550)

von Außen nach Innen

Dicke

λ

d / λ

B

0,3500

0,216

1,618

Rse+Rsi = 0,2

Dicke gesamt 0,3500

U-Wert 0,55

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

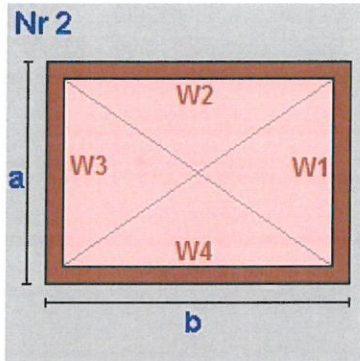
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

**...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck WEG Plass 15,16 - Bestand

KG Grundform

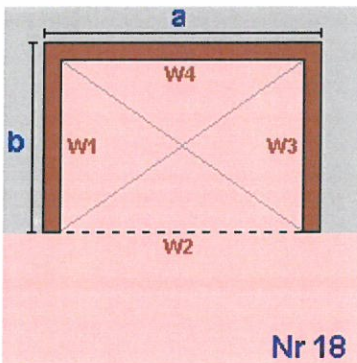


a = 8,84 b = 20,68
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
 BGF 182,81m² BRI 521,01m³

Wand W1 25,19m² IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten
 Wand W2 34,12m² EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
 Teilung 20,68 x 1,20 (Länge x Höhe)
 24,82m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
 Wand W3 25,19m² IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten
 Wand W4 58,94m² AW01 Außenwand KG

Decke 182,81m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 182,81m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

KG Rechteck

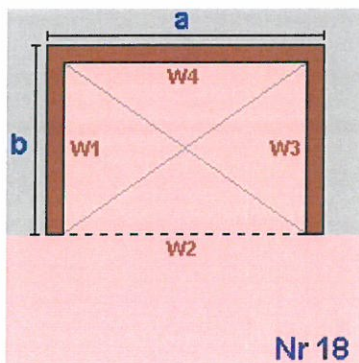


a = 3,97 b = 0,90
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
 BGF 3,57m² BRI 10,18m³

Wand W1 1,22m² EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
 Teilung 0,90 x 1,50 (Länge x Höhe)
 1,35m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
 Wand W2 -5,36m² EW02
 Teilung 3,97 x 1,50 (Länge x Höhe)
 5,96m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
 Wand W3 2,57m² IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten
 Wand W4 11,31m² EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre

Decke 3,57m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 3,57m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

KG Rechteck



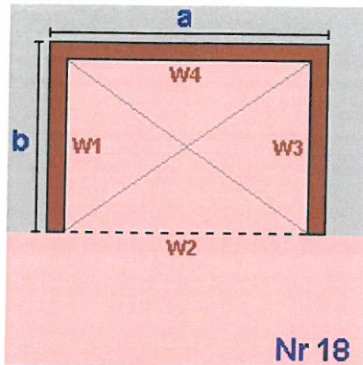
a = 5,45 b = 0,90
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
 BGF 4,91m² BRI 13,98m³

Wand W1 2,57m² IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten
 Wand W2 -7,36m² EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
 Teilung 5,45 x 1,50 (Länge x Höhe)
 8,18m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
 Wand W3 1,22m² EW02
 Teilung 0,90 x 1,50 (Länge x Höhe)
 1,35m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
 Wand W4 15,53m² EW02

Decke 4,91m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 4,91m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck WEG Plass 15,16 - Bestand

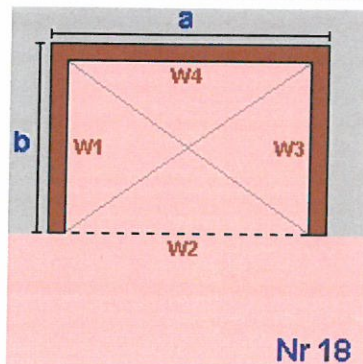
KG Rechteck



a = 2,85 b = 1,60
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
 BGF 4,56m² BRI 13,00m³

Wand W1 4,56m² IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten
 Wand W2 -8,12m² IW01
 Wand W3 4,56m² IW01
 Wand W4 8,12m² IW01
 Decke 4,56m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 4,56m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

KG Rechteck



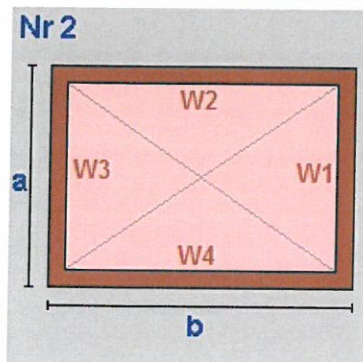
a = 3,00 b = 2,95
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m
 BGF 8,85m² BRI 25,22m³

Wand W1 3,98m² EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
 Teilung 2,95 x 1,50 (Länge x Höhe)
 4,43m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
 Wand W2 -8,55m² IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten
 Wand W3 3,98m² EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
 Teilung 2,95 x 1,50 (Länge x Höhe)
 4,43m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
 Wand W4 8,55m² EW02
 Decke 8,85m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 8,85m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 204,70
 KG Bruttorauminhalt [m³]: 583,39

EG Grundform



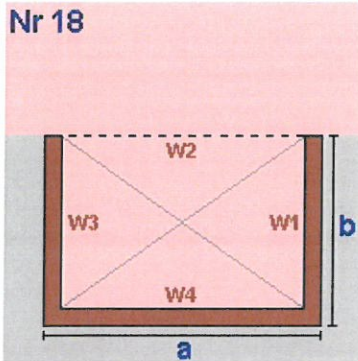
a = 13,46 b = 8,88
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m
 BGF 119,52m² BRI 352,60m³

Wand W1 39,71m² AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W2 26,20m² AW02
 Wand W3 39,71m² AW02
 Wand W4 16,43m² AW02
 Teilung 8,88 x 1,10 (Länge x Höhe)
 9,77m² EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
 Decke 119,52m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 119,52m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck WEG Plass 15,16 - Bestand

EG Rechteck

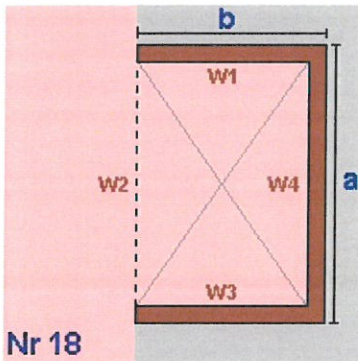
Nr 18



a = 8,88 b = 6,82
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m
BGF 60,56m² BRI 178,66m³

Wand W1 20,12m² AW02 Außenwand EG-OG
Wand W2 26,20m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W3 20,12m² AW02 Außenwand EG-OG
Wand W4 26,20m² AW02
Decke 60,56m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 60,56m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck

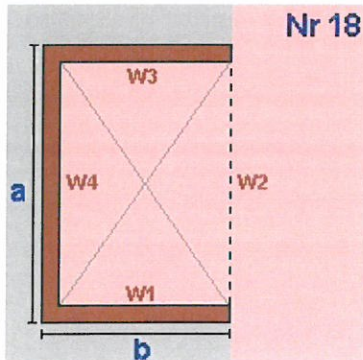


Nr 18

a = 6,82 b = 1,68
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m
BGF 11,46m² BRI 33,80m³

Wand W1 4,96m² AW02 Außenwand EG-OG
Wand W2 -20,12m² AW02
Wand W3 4,96m² AW02
Wand W4 20,12m² AW02
Decke 11,46m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 11,46m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck



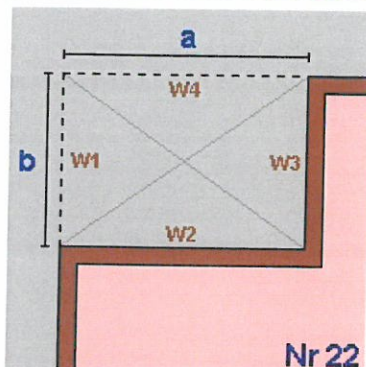
Nr 18

a = 8,84 b = 31,02
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m
BGF 274,22m² BRI 808,94m³

Wand W1 91,51m² AW02 Außenwand EG-OG
Wand W2 -26,08m² AW02
Wand W3 91,51m² AW02
Wand W4 26,08m² AW02
Decke 274,22m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 69,52m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
Teilung -204,70m² ZD01

Geometrieausdruck WEG Plass 15,16 - Bestand

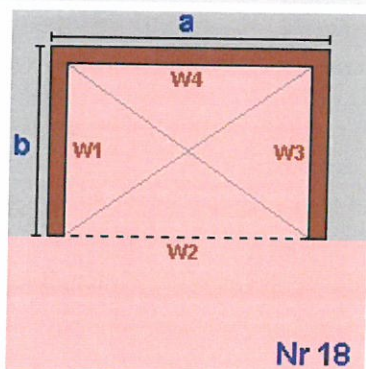
EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 2,52$ $b = 2,02$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $-5,09\text{m}^2$ BRI $-15,02\text{m}^3$

Wand W1 $-5,96\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W2 $7,43\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $5,96\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-7,43\text{m}^2$ AW02
 Decke $-5,09\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-5,09\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck

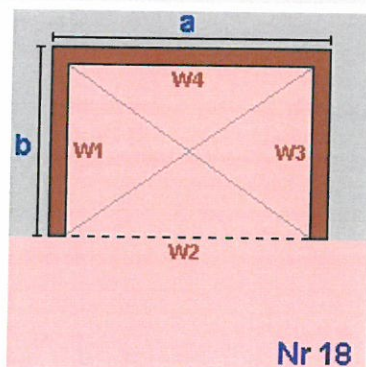


$a = 10,08$ $b = 5,72$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $57,66\text{m}^2$ BRI $170,09\text{m}^3$

Wand W1 $16,87\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W2 $-29,74\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $16,87\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $18,65\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
 Teilung $10,08 \times 1,10$ (Länge x Höhe)
 $11,09\text{m}^2$ EW02 erdanliegende Wand ($> 1,5\text{m}$ unter Erdre

Decke $57,66\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $57,66\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck



$a = 10,08$ $b = 5,72$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $57,66\text{m}^2$ BRI $170,09\text{m}^3$

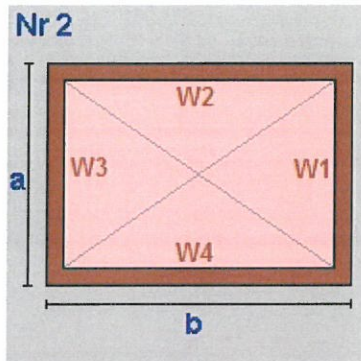
Wand W1 $16,87\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W2 $29,74\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
 Wand W3 $16,87\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W4 $29,74\text{m}^2$ AW02
 Decke $57,66\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $57,66\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **575,99**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **1.699,16**

Geometrieausdruck WEG Plass 15,16 - Bestand

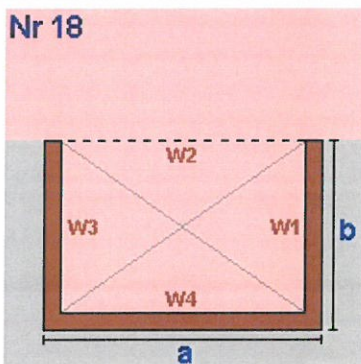
OG1 Grundform



$a = 13,46$ $b = 8,88$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $119,52\text{m}^2$ BRI $352,60\text{m}^3$

Wand W1 $39,71\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W2 $26,20\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $39,71\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $26,20\text{m}^2$ AW02
 Decke $119,52\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-119,52\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

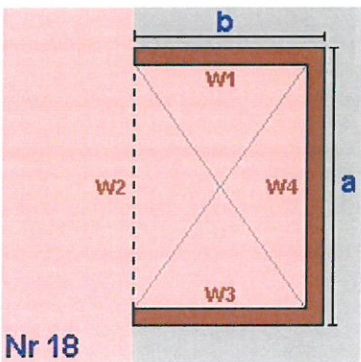
OG1 Rechteck



$a = 8,88$ $b = 6,82$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $60,56\text{m}^2$ BRI $178,66\text{m}^3$

Wand W1 $20,12\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W2 $26,20\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
 Wand W3 $20,12\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W4 $26,20\text{m}^2$ AW02
 Decke $60,56\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-60,56\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Rechteck

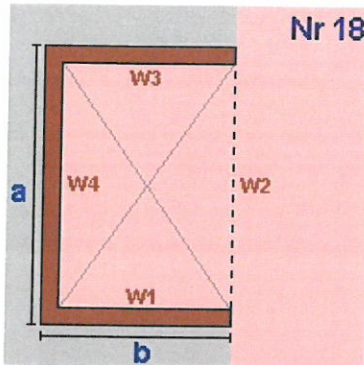


$a = 6,82$ $b = 1,68$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $11,46\text{m}^2$ BRI $33,80\text{m}^3$

Wand W1 $4,96\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W2 $-20,12\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $4,96\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $20,12\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr
 Decke $11,46\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-11,46\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck WEG Plass 15,16 - Bestand

OG1 Rechteck

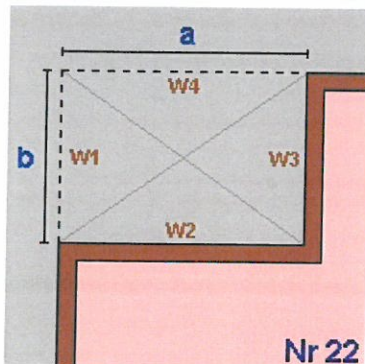


Nr 18

$a = 8,84$ $b = 31,02$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $274,22\text{m}^2$ BRI $808,94\text{m}^3$

Wand W1 $91,51\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W2 $-26,08\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $91,51\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $26,08\text{m}^2$ AW02
 Decke $35,00\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Teilung $239,22\text{m}^2$ AD01
 Boden $-274,22\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Rechteck einspringend am Eck

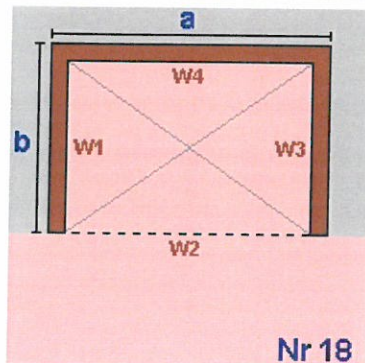


Nr 22

$a = 2,52$ $b = 2,02$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $-5,09\text{m}^2$ BRI $-15,02\text{m}^3$

Wand W1 $-5,96\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W2 $7,43\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $5,96\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-7,43\text{m}^2$ AW02
 Decke $-5,09\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $5,09\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Rechteck



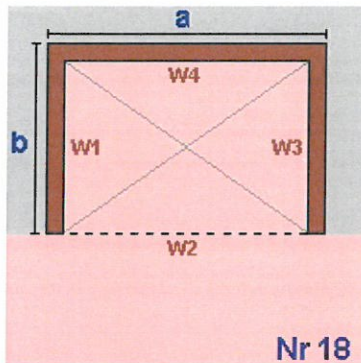
Nr 18

$a = 10,08$ $b = 5,72$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $57,66\text{m}^2$ BRI $170,09\text{m}^3$

Wand W1 $16,87\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W2 $-29,74\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $16,87\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $29,74\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
 Decke $57,66\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-57,66\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck WEG Plass 15,16 - Bestand

OG1 Rechteck



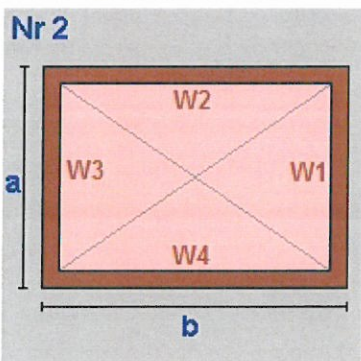
$a = 10,08$ $b = 5,72$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $57,66\text{m}^2$ BRI $170,09\text{m}^3$

| | | | |
|---------|--------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | $16,87\text{m}^2$ | AW02 | Außenwand EG-OG |
| Wand W2 | $29,74\text{m}^2$ | ZW01 | Zwischenwand zu konditioniertem Raum |
| Wand W3 | $16,87\text{m}^2$ | AW02 | Außenwand EG-OG |
| Wand W4 | $29,74\text{m}^2$ | AW02 | |
| Decke | $57,66\text{m}^2$ | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Boden | $-57,66\text{m}^2$ | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: **575,99**
 OG1 Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **1.699,16**

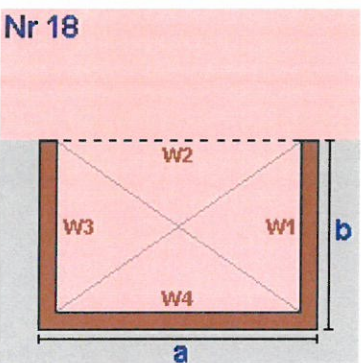
OG2 Grundform



$a = 13,46$ $b = 8,88$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $119,52\text{m}^2$ BRI $352,60\text{m}^3$

| | | | |
|---------|---------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | $39,71\text{m}^2$ | AW02 | Außenwand EG-OG |
| Wand W2 | $26,20\text{m}^2$ | AW02 | |
| Wand W3 | $39,71\text{m}^2$ | AW02 | |
| Wand W4 | $26,20\text{m}^2$ | AW02 | |
| Decke | $101,55\text{m}^2$ | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Teilung | $17,97\text{m}^2$ | AD01 | |
| Boden | $-119,52\text{m}^2$ | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |

OG2 Rechteck

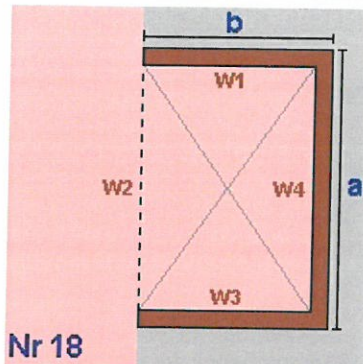


$a = 8,88$ $b = 6,82$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $60,56\text{m}^2$ BRI $178,66\text{m}^3$

| | | | |
|---------|--------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | $20,12\text{m}^2$ | AW02 | Außenwand EG-OG |
| Wand W2 | $26,20\text{m}^2$ | ZW01 | Zwischenwand zu konditioniertem Raum |
| Wand W3 | $20,12\text{m}^2$ | AW02 | Außenwand EG-OG |
| Wand W4 | $26,20\text{m}^2$ | AW02 | |
| Decke | $53,00\text{m}^2$ | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Teilung | $7,56\text{m}^2$ | FD01 | |
| Boden | $-60,56\text{m}^2$ | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |

Geometrieausdruck WEG Plass 15,16 - Bestand

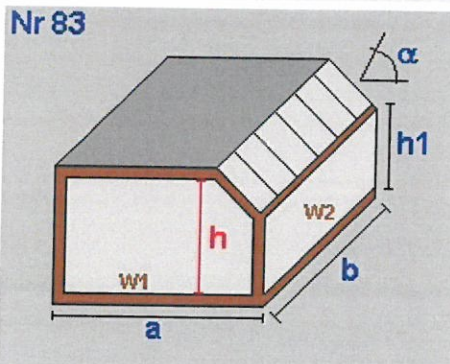
OG2 Rechteck



$a = 6,82$ $b = 1,68$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $11,46\text{m}^2$ BRI $33,80\text{m}^3$

Wand W1 $4,96\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W2 $-20,12\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $4,96\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $20,12\text{m}^2$ AW02
 Decke $11,46\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-11,46\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 einseitiges Satteldach mit Decke

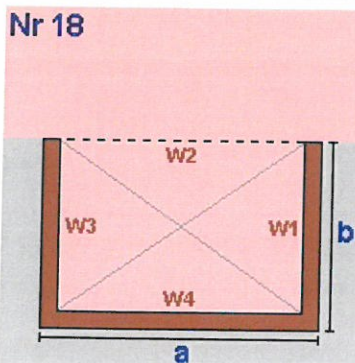


Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ $19,00$
 $a = 2,88$ $b = 11,16$
 $h1 = 1,90$
 lichte Raumhöhe(h) = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $32,14\text{m}^2$ BRI $76,98\text{m}^3$

Dachfl. $32,56\text{m}^2$
 Decke $1,35\text{m}^2$
 Wand W1 $6,90\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W2 $21,20\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $6,90\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $18,03\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
 Teilung $0,86 \times 2,85$ (Länge x Höhe)
 $2,45\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Teilung $10,30 \times 1,10$ (Länge x Höhe)
 $11,33\text{m}^2$ IW03 Wand zu unkonditioniertem geschlossen

Dach $32,56\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Decke $1,35\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-27,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Teilung $4,50\text{m}^2$ DD01

OG2 Rechteck

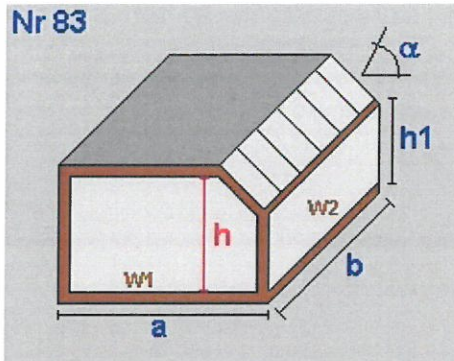


$a = 10,30$ $b = 5,72$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $58,92\text{m}^2$ BRI $167,91\text{m}^3$

Wand W1 $16,30\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W2 $29,36\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
 Wand W3 $16,30\text{m}^2$ AW02 Außenwand EG-OG
 Wand W4 $29,36\text{m}^2$ AW02
 Decke $58,92\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-58,92\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

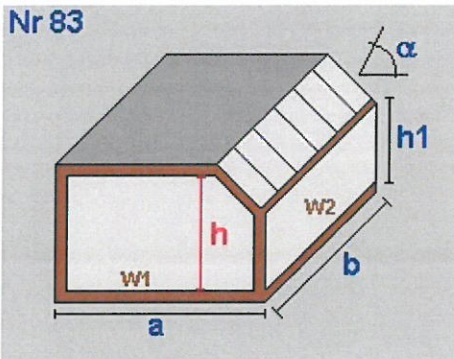
Geometrieausdruck WEG Plass 15,16 - Bestand

OG2 einseitiges Satteldach mit Decke



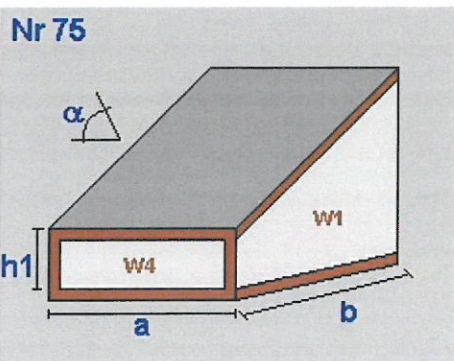
| | |
|--------------------------------|---|
| Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ | 19,00 |
| a | 5,02 |
| b | 9,00 |
| h1 | 1,30 |
| lichte Raumhöhe(h) | 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m |
| BGF | 45,18m ² |
| BRI | 97,70m ³ |
| Dachfl. | 45,61m ² |
| Decke | 2,05m ² |
| Wand W1 | 10,86m ² AW02 Außenwand EG-OG |
| Wand W2 | 11,70m ² AW02 |
| Wand W3 | 10,86m ² AW02 |
| Wand W4 | 26,55m ² AW02 |
| Dach | 45,61m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet |
| Decke | 2,05m ² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. |
| Boden | -45,18m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |

OG2 einseitiges Satteldach mit Decke



| | |
|--------------------------------|--|
| Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ | 19,00 |
| a | 5,02 |
| b | 1,70 |
| h1 | 1,30 |
| lichte Raumhöhe(h) | 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m |
| BGF | 8,53m ² |
| BRI | 18,45m ³ |
| Dachfl. | 8,62m ² |
| Decke | 0,39m ² |
| Wand W1 | 10,86m ² AW02 Außenwand EG-OG |
| Wand W2 | 2,21m ² AW02 |
| Wand W3 | -10,86m ² AW02 |
| Wand W4 | 5,02m ² AW02 |
| Dach | 8,62m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet |
| Decke | 0,39m ² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. |
| Boden | -8,53m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |

OG2 Pultdach



| | |
|--------------------------------|--|
| Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ | 19,00 |
| a | 5,50 |
| b | 0,90 |
| h1 | 1,10 |
| lichte Raumhöhe | 1,04 + obere Decke: 0,37 => 1,41m |
| BGF | 4,95m ² |
| BRI | 6,21m ³ |
| Dachfl. | 5,24m ² |
| Wand W1 | 1,13m ² AW02 Außenwand EG-OG |
| Wand W2 | -7,75m ² AW02 |
| Wand W3 | 1,13m ² AW02 |
| Wand W4 | 6,05m ² AW02 |
| Dach | 5,24m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet |
| Boden | -4,95m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |

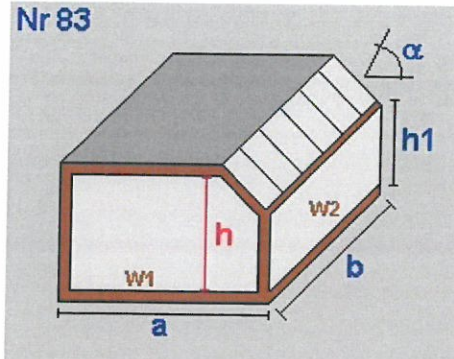
OG2 Summe

| | |
|--|--------|
| OG2 Bruttogrundfläche [m ²]: | 341,26 |
| OG2 Bruttorauminhalt [m ³]: | 932,31 |

Geometrieausdruck WEG Plass 15,16 - Bestand

DG Dachkörper

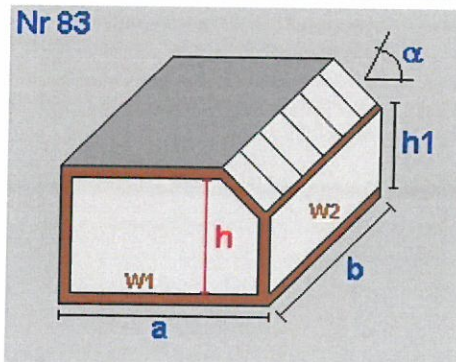
Nr 83



| | |
|--------------------------------|--|
| Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ | 19,00 |
| $a =$ | 8,88 |
| $b =$ | 13,45 |
| $h1 =$ | 1,50 |
| lichte Raumhöhe(h)= | 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m |
| BGF | 119,44m ² |
| BRI | 304,80m ³ |
| Dachfl. | 55,77m ² |
| Decke | 66,70m ² |
| Wand W1 | 22,66m ² AW02 Außenwand EG-OG |
| Wand W2 | 20,18m ² AW02 |
| Wand W3 | 22,66m ² AW02 |
| Wand W4 | 28,56m ² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum |
| Teilung | 8,88 x 1,10 (Länge x Höhe) |
| | 9,77m ² IW03 Wand zu unkonditioniertem geschlossen |
| Dach | 55,77m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet |
| Decke | 66,70m ² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. |
| Boden | -119,44m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |

DG einseitiges Satteldach mit Decke

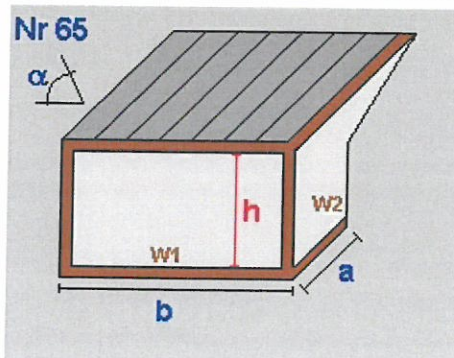
Nr 83



| | |
|--------------------------------|---|
| Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ | 19,00 |
| $a =$ | 4,85 |
| $b =$ | 10,56 |
| $h1 =$ | 1,50 |
| lichte Raumhöhe(h)= | 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m |
| BGF | 51,22m ² |
| BRI | 118,02m ³ |
| Dachfl. | 43,79m ² |
| Decke | 9,81m ² |
| Wand W1 | 11,18m ² AW02 Außenwand EG-OG |
| Wand W2 | 15,84m ² AW02 |
| Wand W3 | -11,18m ² AW02 |
| Wand W4 | 25,31m ² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum |
| Teilung | 1,68 x 2,85 (Länge x Höhe) |
| | 4,79m ² AW02 Außenwand EG-OG |
| Dach | 43,79m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet |
| Decke | 9,81m ² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. |
| Boden | -43,83m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Teilung | 7,39m ² DD01 |

DG Nebengiebel abgeschleppt

Nr 65



| | |
|--------------------------------|--|
| Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ | 4,00 |
| $a =$ | 0,90 |
| $b =$ | 4,55 |
| lichte Raumhöhe(h)= | 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m |
| BGF | 4,10m ² |
| BRI | 28,36m ³ |
| Dachfläche | 27,68m ² |
| Dach-Anliegefl. | 24,78m ² |
| Wand W1 | 12,97m ² AW02 Außenwand EG-OG |
| Wand W2 | 6,23m ² AW02 |
| Wand W3 | -6,83m ² AW02 |
| Wand W4 | 6,23m ² AW02 |
| Dach | 27,68m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet |
| Boden | -4,10m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |

DG Summe

| | |
|---|--------|
| DG Bruttogrundfläche [m ²]: | 174,75 |
| DG Bruttorauminhalt [m ³]: | 451,18 |

DG BGF - Reduzierung (manuell)

-38,82 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -38,82

Deckenvolumen DD01

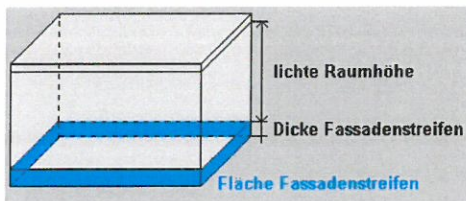
Fläche 11,89 m² x Dicke 0,35 m = 4,16 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 575,98 m² x Dicke 0,45 m = 259,19 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 263,35

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



| Wand | | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|------|---|-------|--------|---------|---------------------|
| AW01 | - | EB01 | 0,450m | 20,68m | 9,31m ² |
| AW02 | - | EB01 | 0,450m | 146,60m | 65,97m ² |
| EW01 | - | EB01 | 0,450m | 18,96m | 8,53m ² |
| EW02 | - | EB01 | 0,450m | 31,38m | 14,12m ² |
| IW01 | - | EB01 | 0,450m | 19,68m | 8,86m ² |

Gesamtsumme Bruttogeschosßfläche [m²]: 1.833,86
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 5.628,55

Fenster und Türen

WEG Pass 15,16 - Bestand

| 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 |
|------|-------------------------------------|------|---|-------------|-----------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------|--------------|--------|-----------|
| B | Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 1,32 | 2,43 | | 0,71 | |
| B | Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür | | | 1,48 | 2,18 | 3,23 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 2,53 | 2,45 | | 0,71 | |
| 3,85 | | | | | | | | | | | | | | |
| N | | | | | | | | | | | | | | |
| B T1 | EG | AW02 | 2 | 0,85 x 1,00 | 0,85 | 1,00 | 1,70 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 1,04 | 2,39 | 4,06 | 0,71 0,40 |
| B T1 | EG | AW02 | 6 | 1,06 x 1,20 | 1,06 | 1,20 | 7,63 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 5,16 | 2,41 | 18,42 | 0,71 0,40 |
| B T1 | OG1 | AW02 | 2 | 0,85 x 1,00 | 0,85 | 1,00 | 1,70 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 1,04 | 2,39 | 4,06 | 0,71 0,40 |
| B T1 | OG1 | AW02 | 6 | 1,06 x 1,20 | 1,06 | 1,20 | 7,63 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 5,16 | 2,41 | 18,42 | 0,71 0,40 |
| B T1 | OG2 | AW02 | 1 | 0,85 x 1,00 | 0,85 | 1,00 | 0,85 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 0,52 | 2,39 | 2,03 | 0,71 0,40 |
| B T1 | OG2 | AW02 | 2 | 1,10 x 1,00 | 1,10 | 1,00 | 2,20 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 1,44 | 2,41 | 5,29 | 0,71 0,40 |
| B T1 | DG | AW02 | 2 | 1,00 x 2,00 | 1,00 | 2,00 | 4,00 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 2,88 | 2,43 | 9,72 | 0,71 0,40 |
| 21 | | | | 25,71 | | | | 17,24 | | | | 62,00 | | |
| O | | | | | | | | | | | | | | |
| B T1 | EG | AW02 | 6 | 1,06 x 1,20 | 1,06 | 1,20 | 7,63 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 5,16 | 2,41 | 18,42 | 0,71 0,40 |
| B T2 | EG | AW02 | 2 | 2,89 x 2,58 | 2,89 | 2,58 | 14,91 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 12,33 | 2,48 | 37,01 | 0,71 0,40 |
| B T1 | EG | AW02 | 1 | 1,80 x 2,50 | 1,80 | 2,50 | 4,50 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 3,08 | 2,51 | 11,29 | 0,71 0,40 |
| B T1 | EG | AW02 | 1 | 1,80 x 0,60 | 1,80 | 0,60 | 1,08 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 0,60 | 2,40 | 2,59 | 0,71 0,40 |
| B T1 | OG1 | AW02 | 6 | 1,06 x 1,20 | 1,06 | 1,20 | 7,63 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 5,16 | 2,41 | 18,42 | 0,71 0,40 |
| B T2 | OG1 | AW02 | 2 | 2,89 x 2,58 | 2,89 | 2,58 | 14,91 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 12,33 | 2,48 | 37,01 | 0,71 0,40 |
| B T1 | OG1 | AW02 | 1 | 1,80 x 0,60 | 1,80 | 0,60 | 1,08 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 0,60 | 2,40 | 2,59 | 0,71 0,40 |
| B T1 | OG2 | AW02 | 5 | 1,06 x 1,20 | 1,06 | 1,20 | 6,36 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 4,30 | 2,41 | 15,35 | 0,71 0,40 |
| B T1 | OG2 | AW02 | 1 | 1,80 x 0,60 | 1,80 | 0,60 | 1,08 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 0,60 | 2,40 | 2,59 | 0,71 0,40 |
| B T1 | OG2 | AW02 | 1 | 1,34 x 1,00 | 1,34 | 1,00 | 1,34 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 0,91 | 2,42 | 3,24 | 0,71 0,40 |
| B T1 | OG2 | AW02 | 1 | 1,06 x 0,70 | 1,06 | 0,70 | 0,74 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 0,43 | 2,38 | 1,76 | 0,71 0,40 |
| B T1 | DG | AW02 | 1 | 1,06 x 1,20 | 1,06 | 1,20 | 1,27 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 0,86 | 2,41 | 3,07 | 0,71 0,40 |
| B T2 | DG | AW02 | 3 | 2,89 x 2,50 | 2,89 | 2,50 | 21,68 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 17,87 | 2,48 | 53,78 | 0,71 0,40 |
| 31 | | | | 84,21 | | | | 64,23 | | | | 207,12 | | |
| S | | | | | | | | | | | | | | |
| B T1 | KG | AW01 | 8 | 1,06 x 1,15 | 1,06 | 1,15 | 9,75 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 6,54 | 2,41 | 23,51 | 0,71 0,40 |
| B T2 | KG | AW01 | 1 | 1,00 x 2,50 | 1,00 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 1,76 | 2,45 | 6,12 | 0,71 0,40 |
| B T1 | EG | AW02 | 8 | 1,06 x 1,20 | 1,06 | 1,20 | 10,18 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 6,88 | 2,41 | 24,56 | 0,71 0,40 |
| B T2 | EG | AW02 | 8 | 2,89 x 2,58 | 2,89 | 2,58 | 59,65 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 49,31 | 2,48 | 148,05 | 0,71 0,40 |
| B T1 | OG1 | AW02 | 8 | 1,06 x 1,20 | 1,06 | 1,20 | 10,18 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 6,88 | 2,41 | 24,56 | 0,71 0,40 |
| B T2 | OG1 | AW02 | 8 | 2,89 x 2,58 | 2,89 | 2,58 | 59,65 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 49,31 | 2,48 | 148,05 | 0,71 0,40 |
| B T1 | OG2 | AW02 | 2 | 1,06 x 1,20 | 1,06 | 1,20 | 2,54 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 1,72 | 2,41 | 6,14 | 0,71 0,40 |
| B T2 | OG2 | AW02 | 1 | 2,89 x 2,50 | 2,89 | 2,50 | 7,23 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 5,96 | 2,48 | 17,93 | 0,71 0,40 |
| B T2 | OG2 | AW02 | 2 | 2,89 x 2,58 | 2,89 | 2,58 | 14,91 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 12,33 | 2,48 | 37,01 | 0,71 0,40 |
| 46 | | | | 176,59 | | | | 140,69 | | | | 435,93 | | |
| W | | | | | | | | | | | | | | |
| B T1 | EG | AW02 | 6 | 1,06 x 1,20 | 1,06 | 1,20 | 7,63 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 5,16 | 2,41 | 18,42 | 0,71 0,40 |
| B T2 | EG | AW02 | 2 | 2,89 x 2,58 | 2,89 | 2,58 | 14,91 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 12,33 | 2,48 | 37,01 | 0,71 0,40 |
| B T1 | EG | AW02 | 1 | 1,80 x 2,50 | 1,80 | 2,50 | 4,50 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 3,08 | 2,51 | 11,29 | 0,71 0,40 |
| B T1 | OG1 | AW02 | 6 | 1,06 x 1,20 | 1,06 | 1,20 | 7,63 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 5,16 | 2,41 | 18,42 | 0,71 0,40 |
| B T2 | OG1 | AW02 | 2 | 2,89 x 2,58 | 2,89 | 2,58 | 14,91 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 12,33 | 2,48 | 37,01 | 0,71 0,40 |
| B T1 | OG2 | AW02 | 5 | 1,06 x 1,20 | 1,06 | 1,20 | 6,36 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 4,30 | 2,41 | 15,35 | 0,71 0,40 |

Fenster und Türen

WEG Plass 15,16 - Bestand

| 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 |
|--------------|---------|------|---------------|--------------|---------------|--------------|-------------|--------------|---------------|---------------|-------------|---------------|------|------|
| B T1 | OG2 | AW02 | 1 1,34 x 1,00 | 1,34 | 1,00 | 1,34 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 0,91 | 2,42 | 3,24 | 0,71 | 0,40 |
| B T1 | OG2 | AW02 | 1 0,90 x 1,04 | 0,90 | 1,04 | 0,94 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 0,59 | 2,40 | 2,24 | 0,71 | 0,40 |
| B T2 | OG2 | AW02 | 1 2,89 x 2,50 | 2,89 | 2,50 | 7,23 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 5,96 | 2,48 | 17,93 | 0,71 | 0,40 |
| B T1 | DG | AW02 | 2 1,06 x 1,20 | 1,06 | 1,20 | 2,54 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 1,72 | 2,41 | 6,14 | 0,71 | 0,40 |
| B T1 | DG | AW02 | 2 0,60 x 0,80 | 0,60 | 0,80 | 0,96 | 2,50 | 1,60 | 0,070 | 0,48 | 2,34 | 2,25 | 0,71 | 0,40 |
| 29 | | | | 68,95 | | | | 52,02 | | | | 169,30 | | |
| Summe | | | | 127 | 355,46 | | | | 274,18 | 874,35 | | | | |

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

Rahmen

WEG Plass 15,16 - Bestand

| 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-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| Typ 2 (T2) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 21 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 1,06 x 1,20 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 32 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 1,00 x 2,00 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 28 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 2,89 x 2,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 18 | | | 1 | 0,100 | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 0,60 x 0,80 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 50 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 0,85 x 1,00 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 39 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 2,89 x 2,58 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 17 | | | 1 | 0,100 | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 1,80 x 2,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 32 | | | 1 | 0,100 | 1 | 1 | 0,100 | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 1,80 x 0,60 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 44 | | | 1 | 0,100 | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 1,06 x 1,15 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 33 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 1,00 x 2,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 30 | | | | | 1 | | 0,100 | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 1,06 x 1,20 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 32 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 1,10 x 1,00 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 35 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 1,34 x 1,00 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 32 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 1,06 x 0,70 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 42 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 0,90 x 1,04 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 37 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |

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

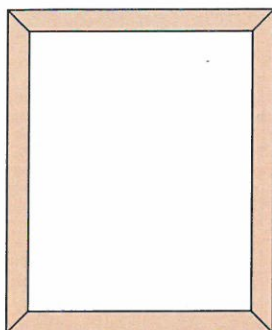
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Fensterdruck

WEG Plass 15,16 - Bestand

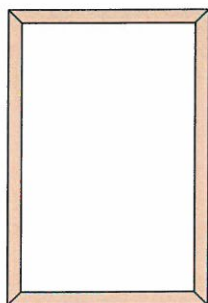


Fenster
Abmessung
U_w-Wert
g-Wert

Prüfnormmaß Typ 1 (T1)
1,23 m x 1,48 m
2,43 W/m²K
0,71

Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
rechts 0,10 m unten 0,10 m

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Glas | - | U _g 2,50 W/m²K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f 1,60 W/m²K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi 0,070 W/mK |



Fenster
Abmessung
U_w-Wert
g-Wert

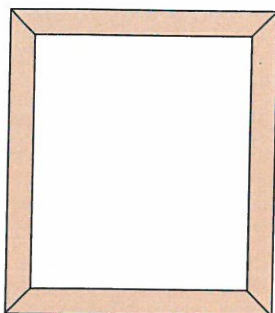
Prüfnormmaß Typ 2 (T2)
1,48 m x 2,18 m
2,45 W/m²K
0,71

Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
rechts 0,10 m unten 0,10 m

☒ Fenstertür

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Glas | - | U _g 2,50 W/m²K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f 1,60 W/m²K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi 0,070 W/mK |

Fensterdruck WEG Plass 15,16 - Bestand

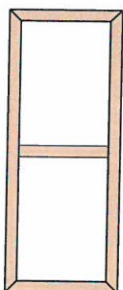


Fenster 1,06 x 1,20

U_w-Wert 2,41 W/m²K
g-Wert 0,71

Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
rechts 0,10 m unten 0,10 m

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Glas | - | U _g 2,50 W/m²K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f 1,60 W/m²K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi 0,070 W/mK |



Fenster 1,00 x 2,50

U_w-Wert 2,45 W/m²K
g-Wert 0,71

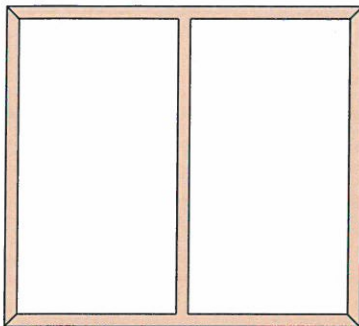
Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
rechts 0,10 m unten 0,10 m

Sprossen Horiz. 1 Breite 0,10 m

☒ Fenstertür

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Glas | - | U _g 2,50 W/m²K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f 1,60 W/m²K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi 0,070 W/mK |

Fensterdruck WEG Plass 15,16 - Bestand



Fenster 2,89 x 2,58

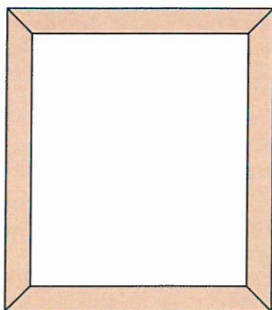
U_w-Wert 2,48 W/m²K
g-Wert 0,71

Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
rechts 0,10 m unten 0,10 m

Pfosten Anzahl 1 Breite 0,10 m

☒ Fenstertür

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Glas | - | U _g 2,50 W/m²K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f 1,60 W/m²K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi 0,070 W/mK |



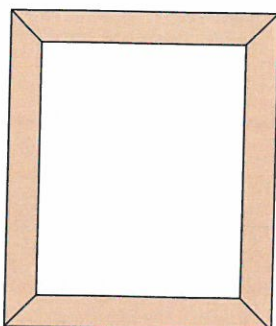
Fenster 1,06 x 1,20

U_w-Wert 2,41 W/m²K
g-Wert 0,71

Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
rechts 0,10 m unten 0,10 m

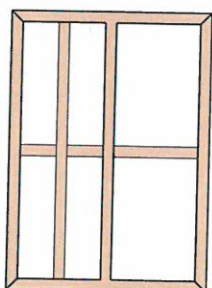
| | | |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Glas | - | U _g 2,50 W/m²K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f 1,60 W/m²K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi 0,070 W/mK |

Fensterdruck WEG Plass 15,16 - Bestand



| | | | | |
|----------------------|-------------|--------|-------|--------|
| Fenster | 0,85 x 1,00 | | | |
| U _w -Wert | 2,39 W/m²K | | | |
| g-Wert | 0,71 | | | |
| Rahmenbreite | links | 0,10 m | oben | 0,10 m |
| | rechts | 0,10 m | unten | 0,10 m |

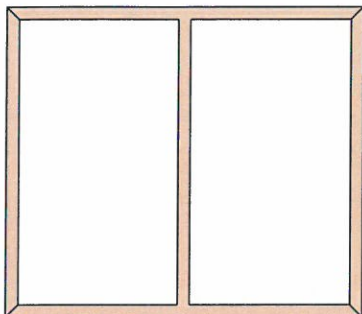
| | | | |
|-----------------|---------------------------------------|----------------|------------|
| Glas | - | U _g | 2,50 W/m²K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f | 1,60 W/m²K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi | 0,070 W/mK |



| | | | | |
|----------------------|-------------|--------|--------|---------------|
| Fenster | 1,80 x 2,50 | | | |
| U _w -Wert | 2,51 W/m²K | | | |
| g-Wert | 0,71 | | | |
| Rahmenbreite | links | 0,10 m | oben | 0,10 m |
| | rechts | 0,10 m | unten | 0,10 m |
| Sprossen | Vert. | 1 | Horiz. | 1 |
| | | | | Breite 0,10 m |
| Pfosten | Anzahl | 1 | Breite | 0,10 m |

| | | | |
|-----------------|---------------------------------------|----------------|------------|
| Glas | - | U _g | 2,50 W/m²K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f | 1,60 W/m²K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi | 0,070 W/mK |

Fensterdruck WEG Plass 15,16 - Bestand



Fenster 2,89 x 2,50

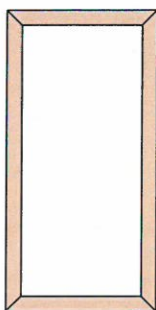
U_w-Wert 2,48 W/m²K
g-Wert 0,71

Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
rechts 0,10 m unten 0,10 m

Pfosten Anzahl 1 Breite 0,10 m

☒ Fenstertür

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Glas | - | U _g 2,50 W/m²K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f 1,60 W/m²K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi 0,070 W/mK |



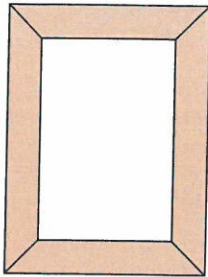
Fenster 1,00 x 2,00

U_w-Wert 2,43 W/m²K
g-Wert 0,71

Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
rechts 0,10 m unten 0,10 m

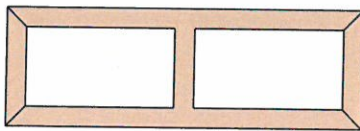
| | | |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Glas | - | U _g 2,50 W/m²K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f 1,60 W/m²K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi 0,070 W/mK |

Fensterdruck WEG Plass 15,16 - Bestand



| | | | | |
|----------------------|-------------|--------|-------|--------|
| Fenster | 0,60 x 0,80 | | | |
| U _w -Wert | 2,34 W/m²K | | | |
| g-Wert | 0,71 | | | |
| Rahmenbreite | links | 0,10 m | oben | 0,10 m |
| | rechts | 0,10 m | unten | 0,10 m |

| | | | |
|-----------------|---------------------------------------|----------------|------------|
| Glas | - | U _g | 2,50 W/m²K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f | 1,60 W/m²K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi | 0,070 W/mK |

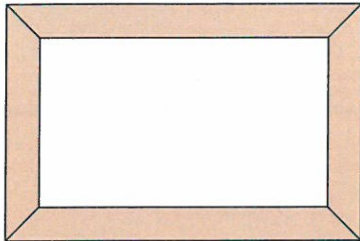


| | | | | |
|----------------------|-------------|--------|--------|--------|
| Fenster | 1,80 x 0,60 | | | |
| U _w -Wert | 2,40 W/m²K | | | |
| g-Wert | 0,71 | | | |
| Rahmenbreite | links | 0,10 m | oben | 0,10 m |
| | rechts | 0,10 m | unten | 0,10 m |
| Pfosten | Anzahl | 1 | Breite | 0,10 m |

| | | | |
|-----------------|---------------------------------------|----------------|------------|
| Glas | - | U _g | 2,50 W/m²K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f | 1,60 W/m²K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi | 0,070 W/mK |

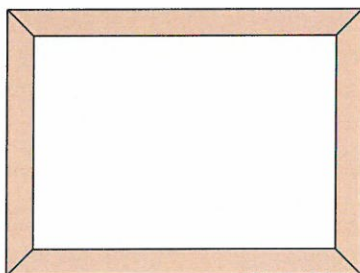
Fensterdruck

WEG Plass 15,16 - Bestand



| | | | | |
|----------------------|-------------|--------|-------|--------|
| Fenster | 1,06 x 0,70 | | | |
| U _w -Wert | 2,38 W/m²K | | | |
| g-Wert | 0,71 | | | |
| Rahmenbreite | links | 0,10 m | oben | 0,10 m |
| | rechts | 0,10 m | unten | 0,10 m |

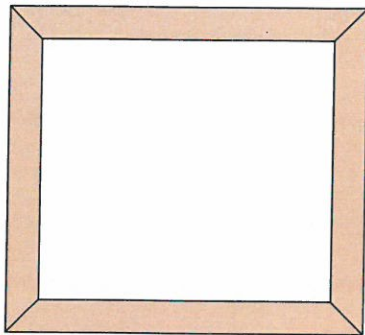
| | | | |
|-----------------|---------------------------------------|----------------|------------|
| Glas | - | U _g | 2,50 W/m²K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f | 1,60 W/m²K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi | 0,070 W/mK |



| | | | | |
|----------------------|-------------|--------|-------|--------|
| Fenster | 1,34 x 1,00 | | | |
| U _w -Wert | 2,42 W/m²K | | | |
| g-Wert | 0,71 | | | |
| Rahmenbreite | links | 0,10 m | oben | 0,10 m |
| | rechts | 0,10 m | unten | 0,10 m |

| | | | |
|-----------------|---------------------------------------|----------------|------------|
| Glas | - | U _g | 2,50 W/m²K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f | 1,60 W/m²K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi | 0,070 W/mK |

Fensterdruck WEG Plass 15,16 - Bestand

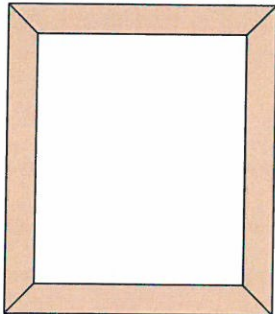


Fenster 1,10 x 1,00

U_w-Wert 2,41 W/m²K
g-Wert 0,71

Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
rechts 0,10 m unten 0,10 m

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|--|
| Glas | - | U _g 2,50 W/m ² K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f 1,60 W/m ² K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi 0,070 W/mK |



Fenster 0,90 x 1,04

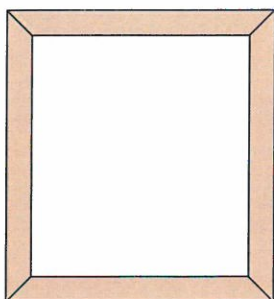
U_w-Wert 2,40 W/m²K
g-Wert 0,71

Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
rechts 0,10 m unten 0,10 m

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|--|
| Glas | - | U _g 2,50 W/m ² K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f 1,60 W/m ² K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi 0,070 W/mK |

Fensterdruck

WEG Plass 15,16 - Bestand



| | |
|----------------------|--|
| Fenster | 1,06 x 1,15 |
| U _w -Wert | 2,41 W/m²K |
| g-Wert | 0,71 |
| Rahmenbreite | links 0,10 m oben 0,10 m rechts 0,10 m unten 0,10 m |

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Glas | - | U _g 2,50 W/m²K |
| Rahmen | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70mm) | U _f 1,60 W/m²K |
| Psi (Abstandh.) | - | Psi 0,070 W/mK |

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

RH-Eingabe

WEG Plass 15,16 - Bestand

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
WEG Plass 15,16 - Bestand

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Außen- Durchmesser [mm] | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] |
|------------------|---------|--|-------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|
| Verteilleitungen | Nein | | 20,0 | Ja | 26,07 | 0 |
| Steigleitungen | Nein | | 20,0 | Ja | 73,35 | 100 |
| Stichleitungen | | | | | 293,42 | Material Stahl 2,42 W/m |

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

konditioniert [%]

| | | | | | | |
|----------------|------|--|------|----|-------|-----|
| Verteilleitung | Nein | | 20,0 | Ja | 25,07 | 0 |
| Steigleitung | Nein | | 20,0 | Ja | 73,35 | 100 |

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Vor 1989

Nennvolumen 2.247 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 13,1 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 43,14 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf

WEG Plass 15,16 - Bestand

Endenergiebedarf

| | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---|----------------------|
| Heizenergiebedarf | Q_{HEB} | = | 347.328 kWh/a |
| Haushaltsstrombedarf | Q_{HHSB} | = | 41.768 kWh/a |
| Netto-Photovoltaikertrag | NPVE | = | 0 kWh/a |
| Endenergiebedarf | Q_{EEB} | = | 389.096 kWh/a |

Heizenergiebedarf - HEB

| | | | |
|--------------------------|------------|---|---------------|
| Heizenergiebedarf | Q_{HEB} | = | 347.328 kWh/a |
| Heiztechnikenergiebedarf | Q_{HTEB} | = | 79.279 kWh/a |

| | | | |
|-----------------------|----------|---|--------------|
| Warmwasserwärmebedarf | Q_{TW} | = | 18.742 kWh/a |
|-----------------------|----------|---|--------------|

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

| | | | |
|----------------|----------------------------|---|---------------------|
| Abgabe | $Q_{TW,WA}$ | = | 1.067 kWh/a |
| Verteilung | $Q_{TW,WV}$ | = | 70.454 kWh/a |
| Speicher | $Q_{TW,WS}$ | = | 5.844 kWh/a |
| Bereitstellung | $Q_{TW,WB}$ | = | 480 kWh/a |
| | Q_{TW} | = | 77.844 kWh/a |

Hilfsenergiebedarf

| | | | |
|----------------|-------------------------------|---|------------------|
| Verteilung | $Q_{TW,WV,HE}$ | = | 378 kWh/a |
| Speicher | $Q_{TW,WS,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| Bereitstellung | $Q_{TW,WB,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| | $Q_{TW,HE}$ | = | 378 kWh/a |

| | | | |
|---------------------------------------|---------------|---|--------------|
| Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser | $Q_{HTEB,TW}$ | = | 77.655 kWh/a |
|---------------------------------------|---------------|---|--------------|

| | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|---|---------------------|
| Heizenergiebedarf Warmwasser | $Q_{HEB,TW}$ | = | 96.397 kWh/a |
|-------------------------------------|--------------------------------|---|---------------------|

Endenergiebedarf WEG Plass 15,16 - Bestand

| | | | |
|----------------------------|-------|---|----------------------|
| Transmissionswärmeverluste | Q_T | = | 335.668 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste | Q_V | = | 66.440 kWh/a |
| Wärmeverluste | Q_l | = | 402.108 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne | Q_s | = | 54.593 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne | Q_i | = | 49.346 kWh/a |
| Wärmegewinne | Q_g | = | 103.940 kWh/a |
| Heizwärmebedarf | Q_h | = | 249.307 kWh/a |

Raumheizung

Wärmeverluste

| | | | |
|----------------|------------|---|--------------------|
| Abgabe | $Q_{H,WA}$ | = | 0 kWh/a |
| Verteilung | $Q_{H,WV}$ | = | 0 kWh/a |
| Speicher | $Q_{H,WS}$ | = | 0 kWh/a |
| Bereitstellung | $Q_{H,WB}$ | = | 1.247 kWh/a |
| | Q_H | = | 1.247 kWh/a |

Hilfsenergiebedarf

| | | | |
|----------------|---------------|---|----------------|
| Abgabe | $Q_{H,WA,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| Verteilung | $Q_{H,WV,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| Speicher | $Q_{H,WS,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| Bereitstellung | $Q_{H,WB,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| | $Q_{H,HE}$ | = | 0 kWh/a |

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 1.247 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 250.554 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

| | | | |
|---------------------|--------------|---|--------------|
| Raumheizung | $Q_{H,beh}$ | = | 0 kWh/a |
| Warmwasserbereitung | $Q_{TW,beh}$ | = | 48.861 kWh/a |

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)



WEG Plass 15,16 - Bestand

| | |
|------------------------------|----------------------|
| Brutto-Grundfläche | 1.834 m ² |
| Brutto-Volumen | 5.629 m ³ |
| Gebäude-Hüllfläche | 2.926 m ² |
| Kompaktheit | 0,52 1/m |
| charakteristische Länge (lc) | 1,92 m |

| | | |
|----------------------|----------------------------|--|
| HEB _{RK} | 141,3 kWh/m ² a | (auf Basis HWB _{RK} 107,1 kWh/m ² a) |
| HEB _{RK,26} | 30,2 kWh/m ² a | (auf Basis HWB _{RK,26} 53,0 kWh/m ² a) |

| | |
|--------------------|---------------------------|
| HHSB | 22,8 kWh/m ² a |
| HHSB ₂₆ | 22,8 kWh/m ² a |

| | | |
|----------------------|----------------------------|---|
| EEB _{RK} | 164,0 kWh/m ² a | $EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$ |
| EEB _{RK,26} | 53,0 kWh/m ² a | $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$ |

| | | |
|---------------------|------|---------------------------------------|
| f _{GEE,RK} | 3,10 | $f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$ |
|---------------------|------|---------------------------------------|

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)



WEG Plass 15,16 - Bestand

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 1.834 m ² |
| Brutto-Volumen | 5.629 m ³ |
| Gebäude-Hüllfläche | 2.926 m ² |
| Kompaktheit | 0,52 1/m |
| charakteristische Länge (lc) | 1,92 m |

HEB_{SK} **189,4** kWh/m²a (auf Basis HWB_{SK} 160,3 kWh/m²a)

HEB_{SK,26} **42,2** kWh/m²a (auf Basis HWB_{SK,26} 53,0 kWh/m²a)

HHSB **22,8** kWh/m²a

HHSB₂₆ **22,8** kWh/m²a

EEB_{SK} **212,2** kWh/m²a $EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$

EEB_{SK,26} **65,0** kWh/m²a $EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,SK} **3,27** $f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$