wärme | feuchte | schall

# ENERGIEAUSWEIS

**Gz: 15D0273P**
**Revision 1**

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

## KG Nr. 45203
## KG Linz
## Parz. Nr. 1589/14

Leonding, 07.02.2018

TAS Bauphysik GmbH | Welser Straße 35-39 | A - 4060 Leonding
Tel. +43 / (0)732 / 67 51 67 | Fax DW 5 | office@tas-bauphysik.com | www.tas-bauphysik.com
Allgemein beeidete und gerichtlich zertifizierte Sachverständige, Firmenbuch: FN217522k

TAS Bauphysik GmbH
Welser Straße 35-39
4060 Leonding
0732 / 67 51 67
office@tas-bauphysik.com

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

**OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch**

WAG Wohnungsanlagen GmbH
Mörikeweg6
4025 Linz

07.02.2018

# Energieausweis für Wohngebäude

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

**OIB-Richtlinie 6**
**Ausgabe: März 2015**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BEZEICHNUNG** | OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch | | |
| Gebäude(-teil) | | Baujahr | 1981 |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhaus | Letzte Veränderung | |
| Straße | Kokoschkastraße 1-25 | Katastralgemeinde | Linz |
| PLZ/Ort | 4010 Linz | KG-Nr. | 45203 |
| Grundstücksnr. | 1589/14 | 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.

**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 Wärmeverteitung, 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$_{GEE}$:** Der **Gesamtenergieeffizienz-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 Gesamtenergieeffizienz 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

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

## GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Brutto-Grundfläche | 16.100 m² | charakteristische Länge | 2,64 m | mittlerer U-Wert | 0,51 W/m²K |
| Bezugsfläche | 12.880 m² | Heiztage | 242 d | $LEK_T$ -Wert | 33,0 |
| Brutto-Volumen | 47.598 m³ | Heizgradtage | 3560 Kd | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Gebäude-Hüllfläche | 18.043 m² | Klimaregion | N | Bauweise | schwer |
| Kompaktheit (A/V) | 0,38 1/m | Norm-Außentemperatur | -12,2 °C | Soll-Innentemperatur | 20 °C |

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Referenz-Heizwärmebedarf | 48,7 kWh/m²a | **erfüllt** | $HWB_{Ref,RK}$ | 46,1 kWh/m²a |
| Heizwärmebedarf | | | $HWB_{RK}$ | 46,1 kWh/m²a |
| End-/Lieferenergiebedarf | | | $E/LEB_{RK}$ | 91,5 kWh/m²a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | 1,05 | **erfüllt** | $f_{GEE}$ | 1,04 |
| Erneuerbarer Anteil | n.ern. Anteil geringer als 50 % der HEB Anf. | **erfüllt** | | |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Referenz-Heizwärmebedarf | 803.633 kWh/a | | $HWB_{Ref,SK}$ | 49,9 kWh/m²a |
| Heizwärmebedarf | 803.633 kWh/a | | $HWB_{SK}$ | 49,9 kWh/m²a |
| Warmwasserwärmebedarf | 205.671 kWh/a | | WWWB | 12,8 kWh/m²a |
| Heizenergiebedarf | 1.280.898 kWh/a | | $HEB_{SK}$ | 79,6 kWh/m²a |
| Energieaufwandszahl Heizen | | | $e_{AWZ,H}$ | 1,27 |
| Haushaltsstrombedarf | 264.434 kWh/a | | HHSB | 16,4 kWh/m²a |
| Endenergiebedarf | 1.545.332 kWh/a | | $EEB_{SK}$ | 96,0 kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf | 1.721.682 kWh/a | | $PEB_{SK}$ | 106,9 kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | 607.066 kWh/a | | $PEB_{n.ern.,SK}$ | 37,7 kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | 1.114.617 kWh/a | | $PEB_{ern.,SK}$ | 69,2 kWh/m²a |
| Kohlendioxidemissionen | 112.062 kg/a | | $CO2_{SK}$ | 7,0 kg/m²a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | | $f_{GEE}$ | 1,04 |
| Photovoltaik-Export | | | $PV_{Export,SK}$ | |

## ERSTELLT

| | |
|---|---|
| GWR-Zahl | |
| Ausstellungsdatum | 07.02.2018 |
| Gültigkeitsdatum | Planung |

ErstellerIn: TAS Bauphysik GmbH
Welser Straße 35-39
4060 Leonding

Unterschrift




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
## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Linz

**$HWB_{SK}$ 50** **$f_{GEE}$ 1,04**

### Gebäudedaten - Größere Renovierung - Planung 4

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Brutto-Grundfläche BGF | 16.100 | m² | Wohnungsanzahl | 138 | |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 47.598 | m³ | charakteristische Länge $l_C$ | 2,64 | m |
| Gebäudehüllfläche $A_B$ | 18.043 | m² | Kompaktheit $A_B$ / $V_B$ | 0,38 | $m^{-1}$ |

### Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|---|---|
| Geometrische Daten: | dworschak+mühlbachler architekten zt gmbh, 06.03.2017 |
| Bauphysikalische Daten: | TAS Bauphysik GmbH , 30.03.2017 |
| Haustechnik Daten: | TB Wiesauer GmbH, 23.03.2017 |

### Ergebnisse Standortklima (Linz)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Transmissionswärmeverluste $Q_T$ | | 924.507 | kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste $Q_V$ | Luftwechselzahl: 0,4 | 457.884 | kWh/a |
| Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$ | | 233.652 | kWh/a |
| Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$ | schwere Bauweise | 340.409 | kWh/a |
| Heizwärmebedarf $Q_h$ | | 803.633 | kWh/a |

### Ergebnisse Referenzklima

| | | |
|---|---|---|
| Transmissionswärmeverluste $Q_T$ | 856.422 | kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste $Q_V$ | 424.163 | kWh/a |
| Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$ | 216.352 | kWh/a |
| Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$ | 320.031 | kWh/a |
| Heizwärmebedarf $Q_h$ | 741.423 | kWh/a |

### Haustechniksystem

**Raumheizung:** Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)

**Warmwasser:** Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)

**Lüftung:** Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

### 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.

## Projektanmerkungen

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

### Allgemein

Dampfbremsen:
Material und Ausführung  gem. ÖNORM B 3691 und B 7209

Feuchtigkeitsabdichtungen:
Material und Ausführung gem. ÖNORM B 3691, B2209-1 und B 7209

### Bauteile

Bestandsgebäude:
Decke zu Keller: gemäß Planung vom 30.06.2017 / Schnitt, Aufbau 15
Aussenwand: Ziegelmaterial lt. Ausschreibung
warme Zwischendecke: gemäß Planung vom 30.06.2017 / Schnitt, Aufbau 6
Durchfahrten EG: gemäß Planung von 06.1981 (Schnitt, Fußbodenaufbau)
Flachdach Bestand / Terrassen: Defaultwert gemäß OIB Richtlinie 6 / Leitfaden

### Fenster

Dachflächenfenster:
Für das Dachflächenfenster wurde in der Berechnung ein Gesamt-U-Wert von Uw = 1,05 W/(m²K) angesetzt. Da sich auf Grund der horizontalen Ausrichtung die Konvektion im Scheibenzwischenraum ändert und zu einem erhöhten Wärmetransport führt, ist gemäß DIN EN 673 ein Element mit einem Gesamt-U-Wert von Uw <= 0,90 W/(m²K) zu verwenden, um diese Anforderungen zu erfüllen.

Fenster: gemäß Begehung vom 30.03.2017 - Kunstofffenster, 2-Scheiben Isolierverglasung 4-14-4, keine Wärmeschutzfolie
Ansatz für EAW g=67%, Uw=2,5 (gemäß Bestandsenergieausweiße)

Für die Fenster des Bestandes wurde ein Glastausch angesetzt, wobei für die Fenster eine neue Zweischeiben-Isolierverglasung mit
Ug <= 1,00 (W/m2K) berücksichtigt wurde.

## Bauteil Anforderungen
## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

| BAUTEILE | | U-Wert | U-Wert max | Erfüllt |
|---|---|---|---|---|
| AD01 | Decke Dachraum (D1) | 0,13 | 0,15 | Ja |
| AD02 | Decke Dachraum STGH (D2) | 0,15 | 0,15 | Ja |
| AW01 | Außenwand DG neu | 0,24 | 0,25 | Ja |
| DS01 | Dachschräge hinterlüftet (D3) | 0,14 | 0,18 | Ja |
| IW01 | Wand zu Dachraum | 0,22 | 0,25 | Ja |
| FD01 | Flachdach Neu Bereich über STGH | 0,15 | 0,15 | Ja |

| FENSTER | U-Wert | U-Wert max | Erfüllt |
|---|---|---|---|
| Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal) | 0,90 | 1,20 | Ja |
| Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (Dachflächenfenster gegen Außenluft) | 0,90 | 1,20 | Ja |

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

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

# Heizlast Abschätzung

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

**Bauherr**

WAG Wohnungsanlagen GmbH
Mörikeweg6
4025 Linz

**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**

dworschak+mühlbachler architekten zt gmbh
4040 Linz

Tel.:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Norm-Außentemperatur: | -12,2 °C | Standort: Linz | |
| Berechnungs-Raumtemperatur: | 20 °C | Brutto-Rauminhalt der | |
| Temperatur-Differenz: | 32,2 K | beheizten Gebäudeteile: | 47.597,97 m³ |
| | | Gebäudehüllfläche: | 18.042,65 m² |

| Bauteile | | Fläche A [m²] | Wärmed.-koeffizient U [W/m² K] | Korr.-faktor f [1] | Korr.-faktor ffh [1] | Leitwert [W/K] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AD01 | Decke Dachraum (D1) | 1.653,75 | 0,129 | 0,90 | | 191,66 |
| AD02 | Decke Dachraum STGH (D2) | 161,17 | 0,152 | 0,90 | | 22,12 |
| AD03 | Decke zu Dachraum | 794,80 | 0,304 | 0,90 | | 217,62 |
| AW01 | Außenwand DG neu | 66,38 | 0,239 | 1,00 | | 15,88 |
| AW03 | Außenwand Bestandsbau | 8.439,06 | 0,490 | 1,00 | | 4.135,05 |
| DD01 | Durchfahrt über EG | 54,13 | 0,218 | 1,00 | | 11,80 |
| DS01 | Dachschräge hinterlüftet (D3) | 879,91 | 0,140 | 1,00 | | 123,37 |
| FD01 | Flachdach Neu Bereich über STGH | 86,64 | 0,148 | 1,00 | | 12,86 |
| FD02 | Flachdach Bestand / Terrassen | 51,61 | 0,300 | 1,00 | | 15,48 |
| FE/TÜ | Fenster u. Türen | 2.154,37 | 1,263 | | | 2.720,23 |
| KD01 | Decke zu Keller | 3.257,00 | 0,353 | 0,70 | | 805,20 |
| IW01 | Wand zu Dachraum | 443,82 | 0,221 | 0,90 | | 88,18 |
| ZD01 | warme Zwischendecke zu Bestand (nach unten) | 0,03 | 0,413 | | 1,47 | |
| ZD02 | warme Zwischendecke | 372,41 | 0,425 | | | |
| ZW01 | Zwischenwand zu konditioniertem Raum | 157,06 | 1,246 | | | |
| | Summe OBEN-Bauteile | 3.710,26 | | | | |
| | Summe UNTEN-Bauteile | 3.311,13 | | | | |
| | Summe Zwischendecken | 372,44 | | | | |
| | Summe Außenwandflächen | 8.505,43 | | | | |
| | Summe Innenwandflächen | 443,82 | | | | |
| | Summe Wandflächen zum Bestand | 157,07 | | | | |
| | Fensteranteil in Außenwänden 19,6 % | 2.072,01 | | | | |
| | Fenster in Deckenflächen | 82,37 | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Summe** | | **[W/K]** | **8.359** |
| **Wärmebrücken (vereinfacht)** | | **[W/K]** | **836** |
| **Transmissions - Leitwert $L_T$** | | **[W/K]** | **9.195,38** |
| **Lüftungs - Leitwert $L_V$** | | **[W/K]** | **4.554,23** |
| **Gebäude-Heizlast Abschätzung** | Luftwechsel = 0,40 1/h | **[kW]** | **442,7** |
| **Flächenbez. Heizlast Abschätzung (16.100 m²)** | | **[W/m² BGF]** | **27,50** |

## Heizlast Abschätzung

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

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

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

### AD01 Decke Dachraum (D1)

neu

| von Außen nach Innen | | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Zangendecke Bestand dazw. | | 10,0 % | | 0,120 | 0,216 |
| Mineralwolle | | 90,0 % | 0,3000 | 0,040 | 5,819 |
| Dampfbremse sd >= 20m | * | | 0,0002 | 0,330 | 0,001 |
| Installationsebene dazw. | | 13,8 % | | 0,120 | 0,052 |
| Mineralwolle | | 86,2 % | 0,0500 | 0,040 | 0,970 |
| Gipskartonplatte lt. Brandschutz | | | 0,0300 | 0,210 | 0,143 |
| | | | **Dicke** | **0,3800** | |

RTo 7,9586 RTu 7,5726 RT 7,7656 **Dicke gesamt 0,3802 U-Wert 0,13**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zangendecke Be: | Achsabstand | 1,000 | Breite | 0,100 | Dicke | 0,300 | Rse+Rsi | 0,2 |
| Installationse: | Achsabstand | 0,580 | Breite | 0,080 | Dicke | 0,050 | | |

### AD02 Decke Dachraum STGH (D2)

renoviert

| von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|
| Mineralische Wärmedämmplatte (Lambda <= 0,040 W/(mK)) | | 0,2500 | 0,040 | 6,250 |
| Stahlbetondecke Bestand | B | 0,2500 | 2,300 | 0,109 |
| | Rse+Rsi = 0,2 | **Dicke gesamt** | **0,5000** | **U-Wert** | **0,15** |

### AW01 Außenwand DG neu

neu

| von Innen nach Außen | | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Gipskartonplatte lt.Brandschutz | | | 0,0150 | 0,210 | 0,071 |
| Dampfbremse sd>=10m | * | | 0,0002 | 0,330 | 0,001 |
| Holztram dazw. | | 36,2 % | | 0,120 | 0,521 |
| Mineralwolle (Lambda <= 0,034 W/(mK)) | | 63,8 % | 0,1800 | 0,034 | 3,242 |
| Holzfaserplatte | | | 0,0150 | 0,180 | 0,083 |
| Konterlattung dazw. | | 4,0 % | | 0,120 | 0,006 |
| Mineralwolle (Lambda <= 0,034 W/(mK)) | | 96,0 % | 0,0300 | 0,034 | 0,540 |
| Lattung (Hinterlüftung) | * | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 |
| vorgehängte Fassade mit Hinterlüftung | * | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 |
| | | | **Dicke** | **0,2400** | |

RTo 4,3830 RTu 3,9794 RT 4,1812 **Dicke gesamt 0,2402 U-Wert 0,24**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Konterlattung: | Achsabstand | 1,000 | Breite | 0,040 | Dicke | 0,030 | Rse+Rsi | 0,26 |
| Holztram: | Achsabstand | 0,580 | Breite | 0,210 | Dicke | 0,180 | | |

### AW03 Außenwand Bestandsbau

bestehend

| von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|
| Innenputz | B | 0,0150 | 0,700 | 0,021 |
| Bestandswand | B | 0,4000 | 0,220 | 1,818 |
| Außenputz | B | 0,0250 | 0,800 | 0,031 |
| | Rse+Rsi = 0,17 | **Dicke gesamt** | **0,4400** | **U-Wert** | **0,49** |

### DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)

renoviert

| von Außen nach Innen | | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Dacheindeckung | B | * | 0,0000 | 0,000 | 0,000 |
| Schalung | B | * | 0,0250 | 0,150 | 0,167 |
| Hinterlüftung - (Hinterlüftungshöhe lt. Dachdecker) | B | * | 0,0000 | 0,000 | 0,000 |
| regensicheres diffusionsoffenes Unterdach | B | | 0,0002 | 0,230 | 0,001 |
| Vollschalung | B | | 0,0240 | 0,120 | 0,200 |
| Holzzangen/Sparren dazw. | | 10,0 % | | 0,120 | 0,208 |
| Mineralwolle (Lambda <= 0,040 W/(mK)) | | 90,0 % | 0,2500 | 0,040 | 5,625 |
| Dampfbremse sd >= 20m | * | | 0,0002 | 0,330 | 0,001 |
| Mineralwolle in Installationsebene (Lambda <= 0,040 W/(mK)) | | | 0,0500 | 0,040 | 1,250 |
| Gipskartonplatte | | | 0,0300 | 0,210 | 0,143 |
| | | | **Dicke** | **0,3542** | |

RTo 7,2632 RTu 7,0021 RT 7,1326 **Dicke gesamt 0,3794 U-Wert 0,14**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Holzzangen/Spa: | Achsabstand | 0,800 | Breite | 0,080 | | | Rse+Rsi | 0,2 |

## Bauteile

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

### IW01 Wand zu Dachraum

neu

| von Innen nach Außen | | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Gipskartonplatte | | | 0,0125 | 0,210 | 0,060 |
| Installationsebene dazw. | | 12,8 % | | 0,120 | 0,048 |
| Mineralwolle (Lambda <= 0,040 W/(mK)) | | 87,2 % | 0,0500 | 0,040 | 0,981 |
| Gipskartonplatte 2x1,5cm | | | 0,0300 | 0,210 | 0,143 |
| Dampfbremse sd>=10m | * | | 0,0002 | 0,330 | 0,001 |
| Holzkonstruktion dazw. | | 10,0 % | | 0,120 | 0,102 |
| Mineralwolle (Lambda <= 0,040 W/(mK)) | | 90,0 % | 0,1400 | 0,040 | 2,747 |
| Unterkonstuktion | * | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 |
| Bestandswand Drempel | * | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 |
| | | | **Dicke** | **0,2325** | |

RTo 4,6857 RTu 4,3743 RT 4,5300 **Dicke gesamt 0,2327 U-Wert 0,22**

Holzkonstrukti: Achsabstand 0,800 Breite 0,080 Dicke 0,140 Rse+Rsi 0,26

Installionse: Achsabstand 0,625 Breite 0,080 Dicke 0,050

### ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach unten)

renoviert

| von Innen nach Außen | | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Belag | * | | 0,0100 | 0,150 | 0,067 |
| Heizestrich | F | | 0,0800 | 1,400 | 0,057 |
| PE-Folie | * | | 0,0002 | 0,170 | 0,001 |
| Trittschalldämmung, z.B. EPS-T | | | 0,0300 | 0,044 | 0,682 |
| geb. Polystyrolbeschüttung (Lambda <= 0,060 W/(mK)) | | | 0,0800 | 0,060 | 1,333 |
| Stahlbetondecke Bestand | B | | 0,2000 | 2,300 | 0,087 |
| | | | **Dicke** | **0,3900** | |
| | Rse+Rsi = 0,26 | | **Dicke gesamt** | **0,4002** | **U-Wert** **0,41** |

### ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum

bestehend

| von Innen nach Außen | | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Innenputz | B | | 0,0150 | 0,700 | 0,021 |
| Bestandswand | B | | 0,3000 | 0,600 | 0,500 |
| Innenputz | B | | 0,0150 | 0,700 | 0,021 |
| | Rse+Rsi = 0,26 | | **Dicke gesamt** | **0,3300** | **U-Wert** **1,25** |

### ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca. 4m (muss am ende Null ergeben)

bestehend

**Dicke gesamt 0,1000 U-Wert 1,00**

### ZW04 fiktiv Trennwand quer zu Dachschärge hin (muss am ende Null ergeben)

bestehend

**Dicke gesamt 0,1000 U-Wert 1,00**

### ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges (muss am ende Null ergeben)

bestehend

**Dicke gesamt 0,1000 U-Wert 1,00**

### ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach

bestehend

**Dicke gesamt 0,1000 U-Wert 1,00**

### ZD02 warme Zwischendecke

bestehend

| von Innen nach Außen | | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Belag | B | * | 0,0100 | 0,150 | 0,067 |
| Estrich | B | | 0,0500 | 1,400 | 0,036 |
| PE-Folie | B | * | 0,0002 | 0,170 | 0,001 |
| Schüttung | B | | 0,0900 | 0,060 | 1,500 |
| Telwolle | B | | 0,0200 | 0,041 | 0,488 |
| Stahlbetondecke Bestand | B | | 0,1600 | 2,300 | 0,070 |
| | | | **Dicke** | **0,3200** | |
| | Rse+Rsi = 0,26 | | **Dicke gesamt** | **0,3302** | **U-Wert** **0,42** |

## Bauteile

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

| KD01 Decke zu Keller<br>bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Belag | B | * | 0,0100 | 0,150 | 0,067 |
| Estrich | B | | 0,0500 | 1,400 | 0,036 |
| PE-Folie | B | * | 0,0002 | 0,170 | 0,001 |
| geb. Polystyrolbeschüttung (Lambda <= 0,060 W/(mK)) | B | | 0,0700 | 0,060 | 1,167 |
| Telwolle | B | | 0,0300 | 0,041 | 0,732 |
| Schaumstoffplatten | B | | 0,0200 | 0,041 | 0,488 |
| Stahlbetondecke Bestand | B | | 0,1600 | 2,300 | 0,070 |
| | | **Dicke** | **0,3300** | | |
| | Rse+Rsi = 0,34 | **Dicke gesamt** | **0,3402** | **U-Wert** | **0,35** |

| DD01 Durchfahrt über EG<br>bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Belag | B | * | 0,0100 | 0,150 | 0,067 |
| Estrich | B | | 0,0500 | 1,400 | 0,036 |
| PE-Folie | B | * | 0,0002 | 0,170 | 0,001 |
| Schüttung | B | | 0,0700 | 0,060 | 1,167 |
| Telwolle | B | | 0,0300 | 0,041 | 0,732 |
| Porit | B | | 0,0200 | 0,040 | 0,500 |
| Stahlbetondecke Bestand | B | | 0,1600 | 2,300 | 0,070 |
| Wärmedämmung (Lambda <= 0,040 W/(mK)) | B | | 0,0750 | 0,040 | 1,875 |
| | | **Dicke** | **0,4050** | | |
| | Rse+Rsi = 0,21 | **Dicke gesamt** | **0,4152** | **U-Wert** | **0,22** |

| AD03 Decke zu Dachraum<br>bestehend | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Stahlbetondecke Bestand | B | | 0,1600 | 2,300 | 0,070 |
| Telwolle | B | | 0,0300 | 0,041 | 0,732 |
| Schaumstoff | B | | 0,0900 | 0,040 | 2,250 |
| PE-Folie | B | * | 0,0002 | 0,170 | 0,001 |
| Estrich | B | | 0,0500 | 1,400 | 0,036 |
| | | **Dicke** | **0,3300** | | |
| | Rse+Rsi = 0,2 | **Dicke gesamt** | **0,3302** | **U-Wert** | **0,30** |

| FD01 Flachdach Neu Bereich über STGH<br>neu | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Stahlbetondecke lt. Statik | | | 0,2000 | 2,300 | 0,087 |
| Dampfbremse (sd >= 90m) | | * | 0,0002 | 0,330 | 0,001 |
| Variante: PUR-Dämmung im Mittel (Lambda <= 0,024 W/(mK)) | | * | 0,1800 | 0,024 | 7,500 |
| EPS-W 20 Plus im Mittel (Lambda <= 0,031 W/(mK)) | | | 0,2000 | 0,031 | 6,452 |
| Feuchtigkeitsabdichtung * | | | 0,0100 | 0,170 | 0,059 |
| Vlies | | * | 0,0020 | 0,220 | 0,009 |
| Kies | | * | 0,0000 | 0,000 | 0,000 |
| | | **Dicke** | **0,4100** | | |
| | Rse+Rsi = 0,14 | **Dicke gesamt** | **0,5922** | **U-Wert** | **0,15** |

| FD02 Flachdach Bestand / Terrassen<br>bestehend | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Terrasse Bestand (U-Wert = 0,30) | B | | 0,3000 | 0,094 | 3,193 |
| | Rse+Rsi = 0,14 | **Dicke gesamt** | **0,3000** | **U-Wert** | **0,30** |

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

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

### EG Gebäudegeometrie gemäß Flächenermittlung EG




```
lichte Raumhöhe  =  2,61 + obere Decke: 0,32 => 2,93m
BGF    3.257,00m² BRI  9.543,00m³

Dachfl.    0,00m²
Decke  3.257,00m²
Wandfläche 2.559,00m²
Wand W12.559,00m² AW03 Außenwand Bestandsbau
Decke  3.257,00m² ZD02 warme Zwischendecke
Boden  3.257,00m² KD01 Decke zu Keller
```

### EG Summe

| | |
|---|---|
| **EG Bruttogrundfläche [m²]:** | **3.257,00** |
| **EG Bruttorauminhalt [m³]:** | **9.543,00** |

### OG1 Durchfahrten




```
lichte Raumhöhe  =  2,61 + obere Decke: 0,32 => 2,93m
BGF       54,13m²

Dachfl.    0,00m²
Decke      0,00m²
Wandfläche     0,00m²
Wand W1    0,00m² AW01 Außenwand DG neu
Boden     54,13m² DD01 Durchfahrt über EG
```

### OG1 Gebäudegeometrie (EG+Durchfahrt)




```
lichte Raumhöhe  =  2,61 + obere Decke: 0,32 => 2,93m
BGF    3.257,00m² BRI  9.701,61m³

Dachfl.    0,00m²
Decke  3.311,00m²
Wandfläche 2.559,00m²
Wand W12.559,00m² AW03 Außenwand Bestandsbau
Decke  3.138,00m² ZD02 warme Zwischendecke
Teilung  173,00m² AD01

Boden  -3.257,0m² ZD02 warme Zwischendecke
```

### OG1 Summe

| | |
|---|---|
| **OG1 Bruttogrundfläche [m²]:** | **3.311,13** |
| **OG1 Bruttorauminhalt [m³]:** | **9.701,61** |

## OG2 Gebäudegeometrie gemäß Flächenermittlung OG

Freieingabe (Nr 52)

lichte Raumhöhe = 2,61 + obere Decke: 0,32 => 2,93m
BGF 3.138,00m² BRI 9.194,34m³

Dachfl. 0,00m²
Decke 3.612,00m²
Wandfläche 2.303,00m²
Wand W12.303,00m² AW03 Außenwand Bestandsbau
Decke 3.612,00m² ZD02 warme Zwischendecke
Boden -3.138,0m² ZD02 warme Zwischendecke

## OG2 Summe

| | |
|---|---|
| **OG2 Bruttogrundfläche [m²]:** | **3.138,00** |
| **OG2 Bruttorauminhalt [m³]:** | **9.194,34** |

## OG3 Gebäudegeometrie gemäß Flächenermittlung OG

Freieingabe (Nr 52)

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,39 => 2,89m
BGF 3.138,00m² BRI 9.194,34m³

Dachfl. 0,00m²
Decke 2.409,00m²
Wandfläche 2.303,00m²
Wand W12.303,00m² AW03 Außenwand Bestandsbau
Decke 2.409,00m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
Boden -3.138,0m² ZD02 warme Zwischendecke

## OG3 4.OG Haus 3+5

Freieingabe (Nr 52)

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,33 => 2,83m
BGF 474,00m² BRI 1.389,00m³

Dachfl. 0,00m²
Decke 474,00m²
Wandfläche 0,00m²
Wand W1 0,00m² AW01 Außenwand DG neu
Decke 455,55m² AD03 Decke zu Dachraum
Teilung 18,45m² FD02

Boden -474,00m² ZD02 warme Zwischendecke

## OG3 Bestandswohungen in DG

Freieingabe
(Nr 52)

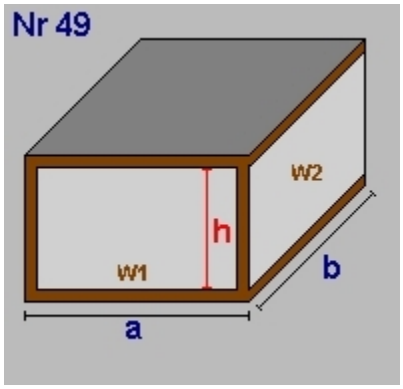
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,33 => 2,83m
BGF 372,41m² BRI 856,54m³

| | | |
|---|---|---|
| Dachfl. | 0,00m² | |
| Decke | 372,41m² | |
| Wandfläche | 215,00m² | |
| Wand W1 | 190,00m² | AW03 Außenwand Bestandsbau |
| | Teilung | Eingabe Fläche |
| | 25,00m² | IW01 Wand zu Dachraum |
| Decke | 339,25m² | AD03 Decke zu Dachraum |
| Teilung | 33,16m² | FD02 |
| Boden | -372,41m² | ZD02 warme Zwischendecke |

### OG3 Summe

| | |
|---|---|
| **OG3 Bruttogrundfläche [m²]:** | **3.984,41** |
| **OG3 Bruttorauminhalt [m³]:** | **11.439,88** |

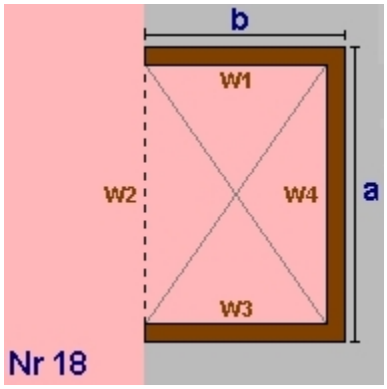
## DG Dachkörper




a = 4,00 b = 11,53
lichte Raumhöhe(h)= 2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF 46,12m² BRI 137,44m³

| | | |
|---|---|---|
| Decke | 46,12m² | |
| Wand W1 | 11,92m² | ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca |
| Wand W2 | 34,36m² | ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges |
| Wand W3 | 11,92m² | ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum |
| Wand W4 | 34,36m² | ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges |
| Decke | 46,12m² | AD01 Decke Dachraum (D1) |
| Boden | -46,12m² | ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach |

## DG Rechteck 2



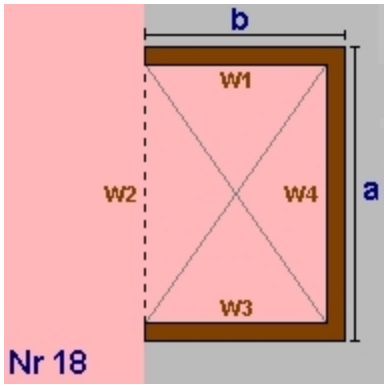

a = 4,19 b = 24,06
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF 100,81m² BRI 300,42m³

| | | |
|---|---|---|
| Wand W1 | 71,70m² | ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges |
| Wand W2 | 12,49m² | ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca |
| Wand W3 | 71,70m² | ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges |
| Wand W4 | -12,49m² | ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca |
| Decke | 100,81m² | AD01 Decke Dachraum (D1) |
| Boden | -100,81m² | ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach |

## Geometrieausdruck

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

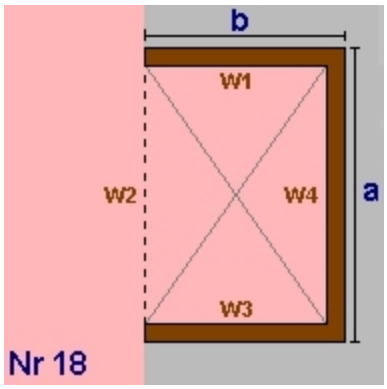
### DG Rechteck 3




```
a =  2,49     b  =  1,77
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF        4,41m²  BRI     13,13m³

Wand W1    5,27m²  ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2   -7,42m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3    5,27m²  ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4    7,42m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke      4,41m²  AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden     -4,41m²  ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

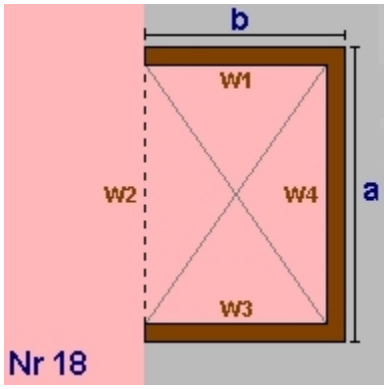
### DG Rechteck 4




```
a =  4,08     b  = 10,89
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF       44,43m²  BRI    132,40m³

Wand W1   32,45m²  ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2  -12,16m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3   32,45m²  ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   12,16m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke     44,43m²  AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden    -44,43m²  ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

### DG Rechteck 5



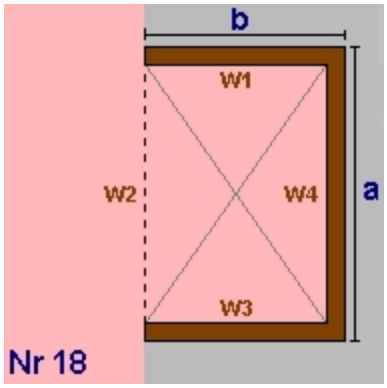

```
a =  6,30     b  = 41,53
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF      261,64m²  BRI    779,68m³

Wand W1  123,76m²  ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2  -18,77m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3  123,76m²  ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   18,77m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke    261,64m²  AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden   -261,64m²  ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## Geometrieausdruck

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

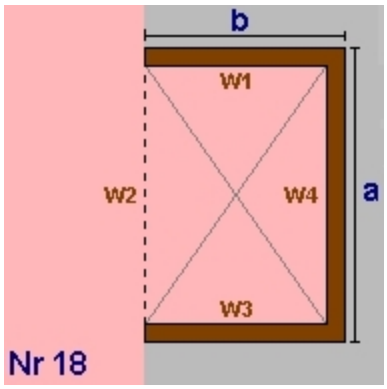
### DG Rechteck 6




```
a =  4,53     b  =  2,77
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF       12,55m² BRI     37,39m³

Wand W1    8,25m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2  -13,50m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3    8,25m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   13,50m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke     12,55m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden    -12,55m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

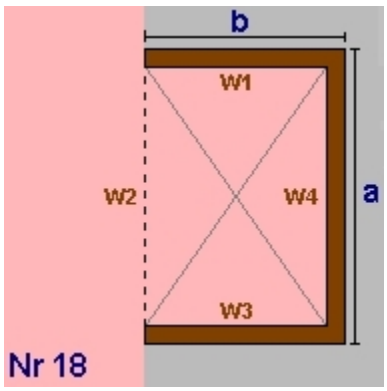
### DG Rechteck 7




```
a =  4,65     b  =  6,90
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF       32,09m² BRI     95,61m³

Wand W1   20,56m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2  -13,86m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3   20,56m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   13,86m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke     32,09m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden    -32,09m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

### DG Rechteck 8



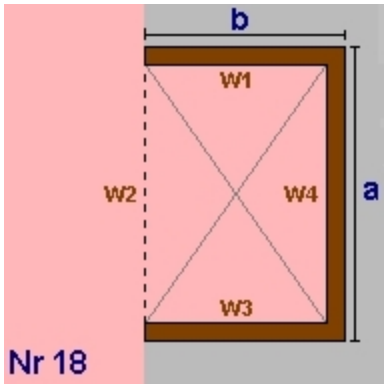

```
a =  3,95     b  =  2,77
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF       10,94m² BRI     32,61m³

Wand W1    8,25m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2  -11,77m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3    8,25m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   11,77m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Decke     10,94m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden    -10,94m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## Geometrieausdruck

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

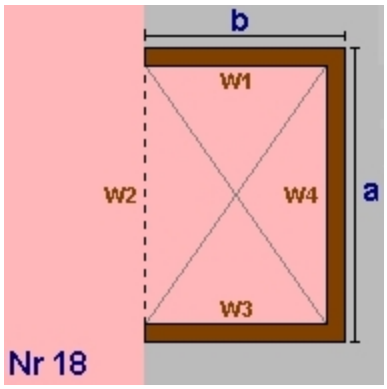
### DG Rechteck 9




```
a =  3,95     b  =  2,74
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF       10,82m² BRI     32,25m³

Wand W1    8,17m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2  -11,77m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3    8,17m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   11,77m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke     10,82m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden    -10,82m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

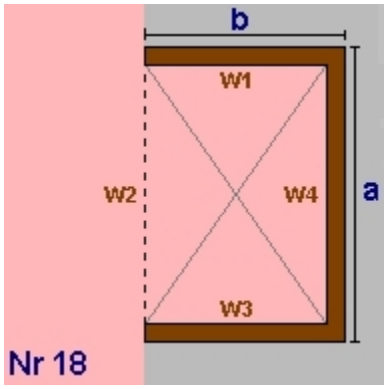
### DG Rechteck 10




```
a =  4,65     b  = 10,13
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF       47,10m² BRI    140,37m³

Wand W1   30,19m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2  -13,86m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3   30,19m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   13,86m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke     47,10m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden    -47,10m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

### DG Rechteck 11



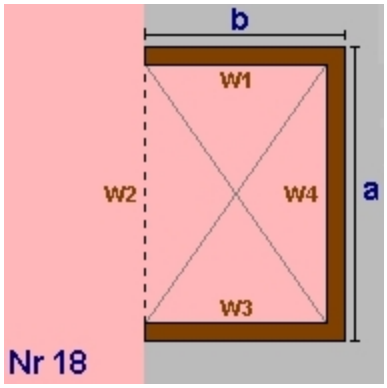

```
a =  6,48     b  = 19,42
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF      125,84m² BRI    375,01m³

Wand W1   57,87m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2  -19,31m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3   57,87m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   19,31m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke    125,84m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden   -125,84m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## Geometrieausdruck

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

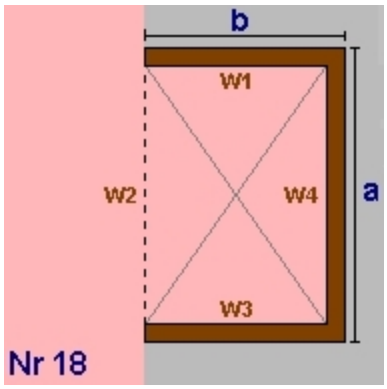
### DG Rechteck 12




```
a =  5,46     b  = 22,13
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF      120,83m² BRI    360,07m³

Wand W1   65,95m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2  -16,27m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3   65,95m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   16,27m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke    120,83m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden   -120,83m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

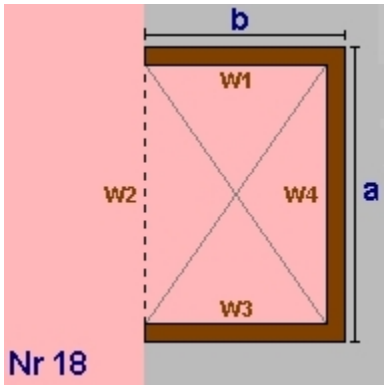
### DG Rechteck 13




```
a =  6,47     b  = 19,42
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF      125,65m² BRI    374,43m³

Wand W1   57,87m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2  -19,28m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3   57,87m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   19,28m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke    125,65m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden   -125,65m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

### DG Rechteck 14



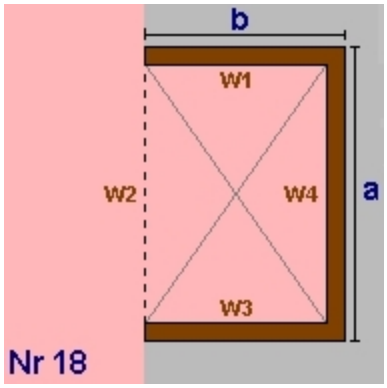

```
a =  4,60     b  =  2,82
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF       12,97m² BRI     38,66m³

Wand W1    8,40m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2  -13,71m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3    8,40m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   13,71m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Decke     12,97m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden    -12,97m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## Geometrieausdruck

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

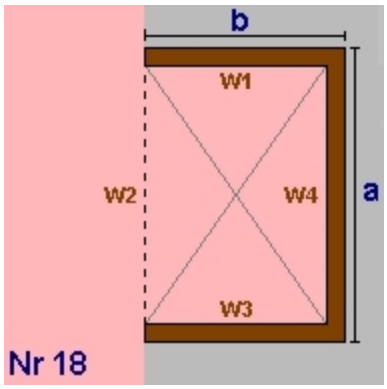
### DG Rechteck 15




```
a =  4,60     b  =  2,07
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF        9,52m² BRI     28,38m³

Wand W1    6,17m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2  -13,71m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3    6,17m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   13,71m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke      9,52m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden     -9,52m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

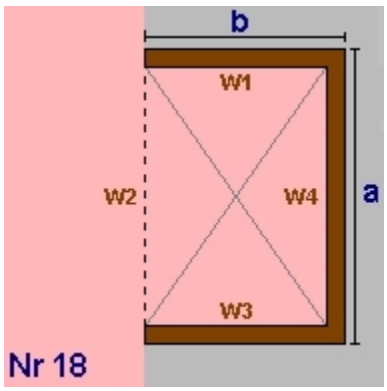
### DG Rechteck 16




```
a =  3,73     b  =  7,29
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF       27,19m² BRI     81,03m³

Wand W1   21,72m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2  -11,12m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3   21,72m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   11,12m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke     27,19m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden    -27,19m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

### DG Rechteck 17



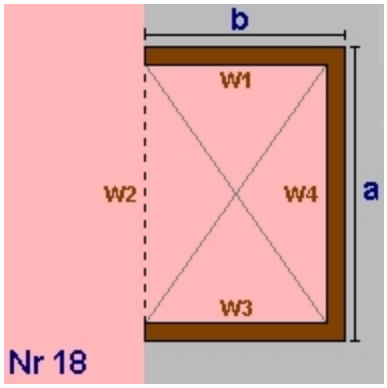

```
a =  5,36     b  =  9,50
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF       50,92m² BRI    151,74m³

Wand W1   28,31m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2  -15,97m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3   28,31m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   15,97m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke     50,92m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden    -50,92m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## Geometrieausdruck

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

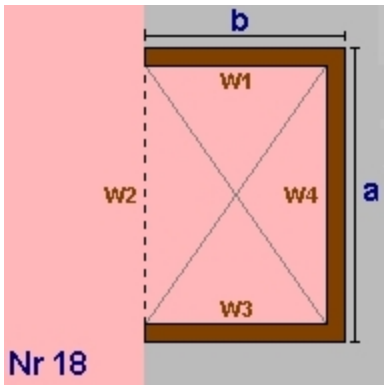
### DG Rechteck 18




```
a =  5,41     b  = 10,84
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF       58,64m² BRI    174,76m³

Wand W1   32,30m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2  -16,12m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3   32,30m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   16,12m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke     58,64m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden    -58,64m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

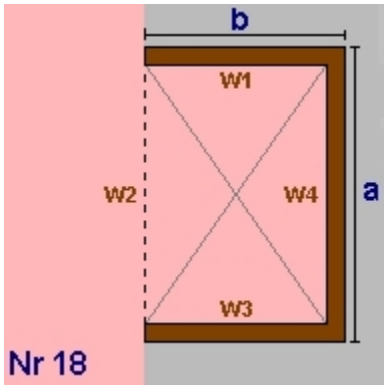
### DG Rechteck 19




```
a =  5,70     b  = 21,53
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF      122,72m² BRI    365,71m³

Wand W1   64,16m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2  -16,99m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3   64,16m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   16,99m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke    122,72m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden   -122,72m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

### DG Rechteck 20



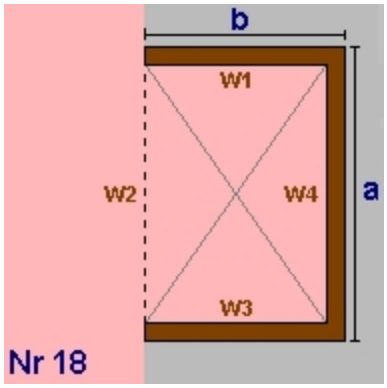

```
a =  5,49     b  = 10,21
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF       56,05m² BRI    167,04m³

Wand W1   30,43m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2  -16,36m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3   30,43m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   16,36m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke     56,05m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden    -56,05m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## Geometrieausdruck

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

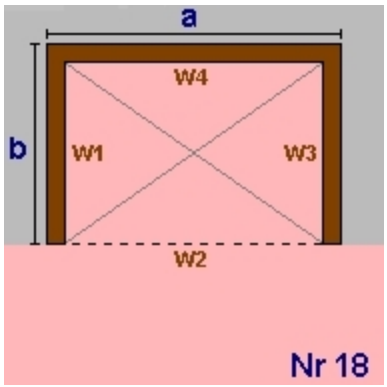
### DG Rechteck 21




```
a =  5,47     b  =  9,55
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF       52,24m²  BRI    155,67m³

Wand W1   28,46m²  ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2   16,30m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3   28,46m²  ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   16,30m²  IW01 Wand zu Dachraum
Decke     52,24m²  AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden    -52,24m²  ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

### DG Stgh 1



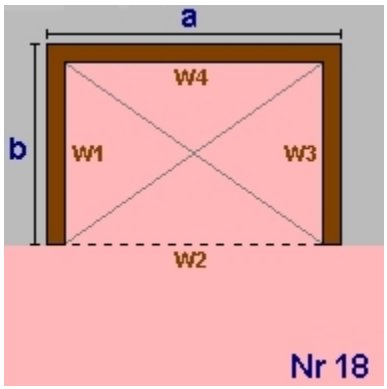

```
a =  5,60     b  =  5,53
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF       30,97m²  BRI     96,00m³

Wand W1   17,14m²  AW03 Außenwand Bestandsbau
Wand W2  -17,36m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3  -17,14m²  ZW02
Wand W4    8,31m²  AW03 Außenwand Bestandsbau
          Teilung  2,92 x 3,10 (Länge x Höhe)
           9,05m²  ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum

Decke      4,32m²  AD02 Decke Dachraum STGH (D2)
Teilung   26,65m²  FD01

Boden    -30,97m²  ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

### DG Stgh 2




```
a =  5,60     b  =  5,53
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF       30,97m²  BRI     96,00m³

Wand W1   -8,53m²  ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
          Teilung  2,78 x 3,10 (Länge x Höhe)
           8,62m²  ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2   -8,74m²  ZW04 fiktiv Trennwand quer zu Dachschärge
          Teilung  2,78 x 3,10 (Länge x Höhe)
           8,62m²  ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W3    7,84m²  AW03 Außenwand Bestandsbau
          Teilung  3,00 x 3,10 (Länge x Höhe)
           9,30m²  ZW04 fiktiv Trennwand quer zu Dachschärge
Wand W4    8,00m²  AW03
          Teilung  3,02 x 3,10 (Länge x Höhe)
           9,36m²  ZW04 fiktiv Trennwand quer zu Dachschärge

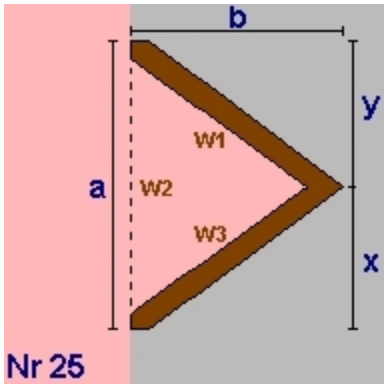
Decke      5,92m²  AD02 Decke Dachraum STGH (D2)
Teilung   25,05m²  FD01

Boden    -30,97m²  ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## Geometrieausdruck

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

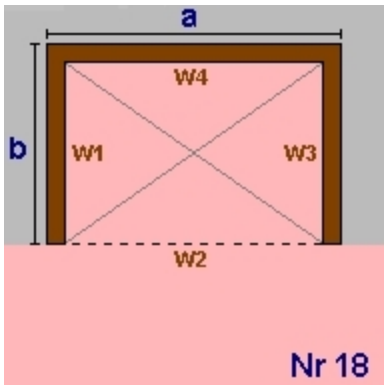
### DG Dreieck 22




```
a =  6,28     b  =  3,06
x =  3,14     y  =  3,14
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF        9,61m²  BRI     29,79m³

Wand W1   13,59m²  ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2  -19,47m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3   13,59m²  ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Decke      9,61m²  AD02 Decke Dachraum STGH (D2)
Boden     -9,61m²  ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

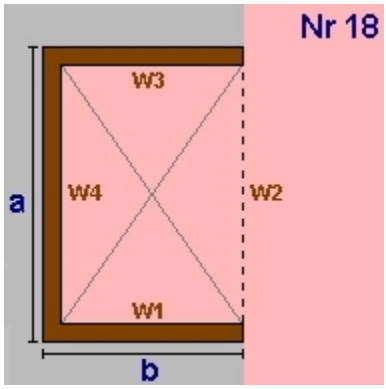
### DG Stgh 3




```
a =  2,03     b  =  4,49
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF        9,11m²  BRI     28,26m³

Wand W1  -13,92m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W2    6,29m²  ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W3   13,92m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W4    6,29m²  ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Decke      9,11m²  AD02 Decke Dachraum STGH (D2)
Boden     -9,11m²  ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

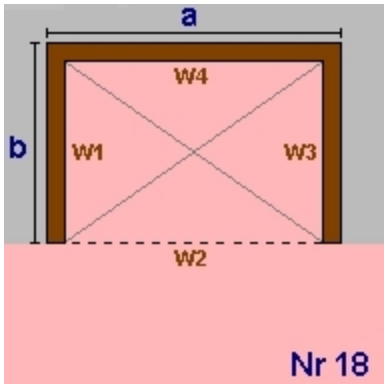
### DG Stgh 4




```
a =  7,14     b  =  3,24
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF       23,13m²  BRI     71,71m³

Wand W1   10,04m²  ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2   22,13m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3   10,04m²  AW03 Außenwand Bestandsbau
Wand W4   22,13m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Decke     23,13m²  AD02 Decke Dachraum STGH (D2)
Boden    -23,13m²  ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## DG Stgh 3

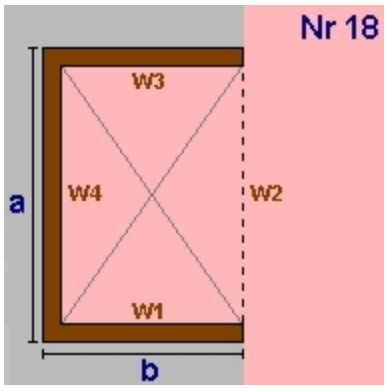



```
a =  2,03     b  =  4,49
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF        9,11m²  BRI     28,26m³

Wand W1   11,59m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
          Teilung  0,75 x 3,10 (Länge x Höhe)
           2,33m²  IW01 Wand zu Dachraum
Wand W2    6,29m²  ZW02
Wand W3   13,92m²  ZW02
Wand W4    6,29m²  ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum

Decke      9,11m²  AD02 Decke Dachraum STGH (D2)
Boden     -9,11m²  ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## DG Stgh 4

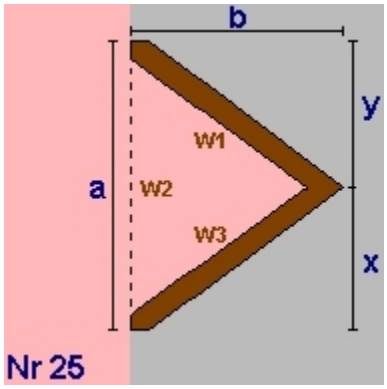



```
a =  7,14     b  =  3,24
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF       23,13m²  BRI     71,71m³

Wand W1   10,04m²  ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2  -15,72m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
          Teilung  2,07 x 3,10 (Länge x Höhe)
           6,42m²  IW01 Wand zu Dachraum
Wand W3   10,04m²  AW03 Außenwand Bestandsbau
Wand W4   15,72m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
          Teilung  2,07 x 3,10 (Länge x Höhe)
           6,42m²  IW01 Wand zu Dachraum

Decke     23,13m²  AD02 Decke Dachraum STGH (D2)
Boden    -23,13m²  ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## DG Dreieck 23




```
a =  6,28     b  =  3,06
x =  3,14     y  =  3,14
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF        9,61m²  BRI     28,63m³

Wand W1    3,83m²  ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
          Teilung  3,10 x 2,98 (Länge x Höhe)
           9,24m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W2  -18,71m²  ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
Wand W3   13,07m²  ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum

Decke      9,61m²  AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden     -9,61m²  ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## DG Stgh 5




```
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF       22,12m² BRI     57,51m³

Dachfl.    0,00m²
Decke     22,15m²
Wandfläche    34,63m²
Wand W1   34,63m² AW03 Außenwand Bestandsbau
Decke      3,72m² AD02 Decke Dachraum STGH (D2)
Teilung   18,43m² FD01

Boden    -22,12m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## DG Stgh 6




```
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF       28,18m² BRI     73,27m³

Dachfl.    0,00m²
Decke     28,18m²
Wandfläche    34,24m²
Wand W1   34,24m² AW03 Außenwand Bestandsbau
Decke     11,67m² AD02 Decke Dachraum STGH (D2)
Teilung   16,51m² FD01

Boden    -28,18m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## DG Stgh 7




```
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF       17,79m² BRI     64,04m³

Dachfl.    0,00m²
Decke     17,79m²
Wandfläche    28,84m²
Wand W1   28,84m² AW03 Außenwand Bestandsbau
Decke     17,79m² AD02 Decke Dachraum STGH (D2)
Boden    -17,79m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## DG Stgh 8




```
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF       17,79m² BRI     64,04m³

Dachfl.    0,00m²
Decke     17,79m²
Wandfläche    28,84m²
Wand W1   28,84m² AW03 Außenwand Bestandsbau
Decke     17,79m² AD02 Decke Dachraum STGH (D2)
Boden    -17,79m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## DG Stgh 9




```
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF       12,93m² BRI     33,62m³

Dachfl.    0,00m²
Decke     12,93m²
Wandfläche    14,30m²
Wand W1   14,30m² AW03 Außenwand Bestandsbau
Decke     12,93m² AD02 Decke Dachraum STGH (D2)
Boden    -12,93m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## DG Stgh 10




```
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF       12,93m² BRI     33,62m³

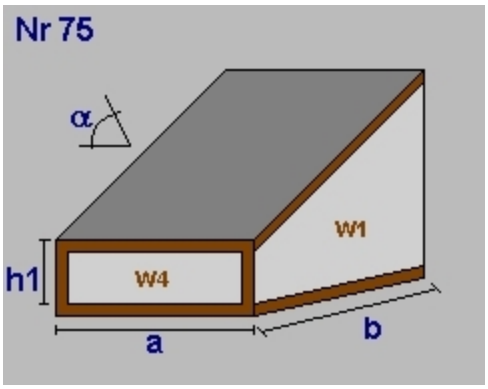
Dachfl.    0,00m²
Decke     12,93m²
Wandfläche    14,30m²
Wand W1   14,30m² AW03 Außenwand Bestandsbau
Decke     12,93m² AD02 Decke Dachraum STGH (D2)
Boden    -12,93m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## DG ZW02 Ausgleich

```
Wand W1  -15,37m² ZW02 Zwischenwand fiktiv Trennwand quer ca
```

**Freieingabe (Nr 52)**

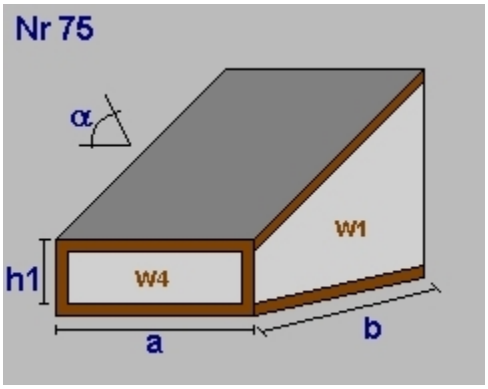
## DG Pultdach 1




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  2,80     b  =  1,35
h1=  1,63
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        3,78m² BRI      8,71m³

Dachfl.    5,35m²
Wand W1    3,11m² IW01 Wand zu Dachraum
Wand W2   -8,34m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    3,11m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    4,56m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       5,35m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -3,78m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

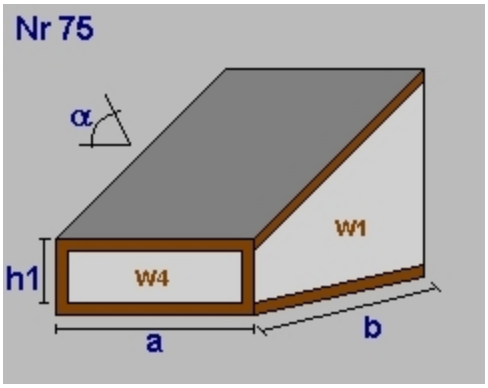
## DG Pultdach 3




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  5,54     b  =  1,35
h1=  1,63
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        7,48m² BRI     17,24m³

Dachfl.   10,58m²
Wand W1    3,11m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -16,51m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -3,11m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    9,03m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      10,58m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -7,48m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

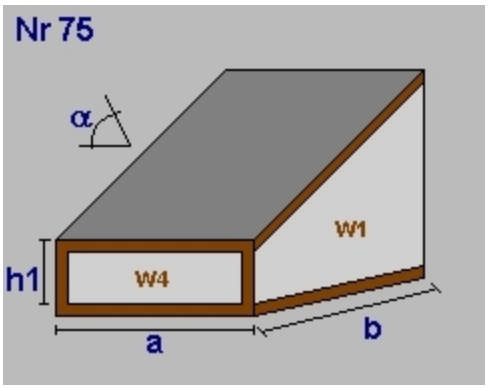
## DG Pultdach 2




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  2,58     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        5,52m² BRI     10,55m³

Dachfl.     7,81m²
Wand W1     4,09m² ZW04 fiktiv Trennwand quer zu Dachschärge
Wand W2    -7,69m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3     4,09m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4     2,17m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach        7,81m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden      -5,52m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

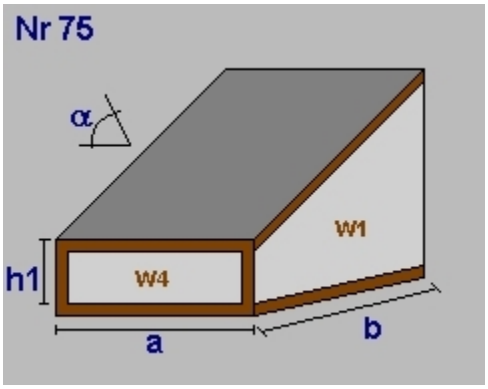
## DG Pultdach 4




```
Anzahl  2
Dachneigung a(°) 45,00
a =  4,02     b  =  2,17
h1=  0,81
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       17,45m² BRI     33,06m³

Dachfl.    24,67m²
Wand W1     8,22m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2   -23,96m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    -8,22m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4     6,51m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       24,67m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -17,45m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

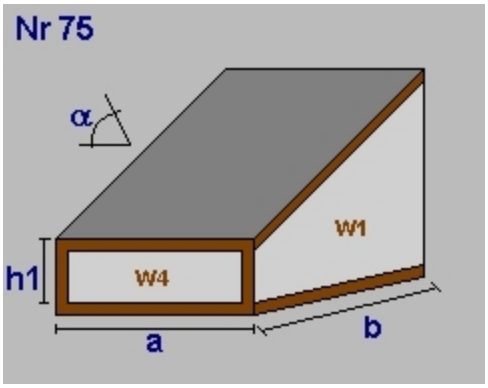
## DG Pultdach 5




```
Anzahl  2
Dachneigung a(°) 45,00
a =  4,45     b  =  1,38
h1=  1,60
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       12,28m² BRI     28,13m³

Dachfl.    17,37m²
Wand W1     6,32m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2   -26,52m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    -6,32m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    14,24m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       17,37m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -12,28m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

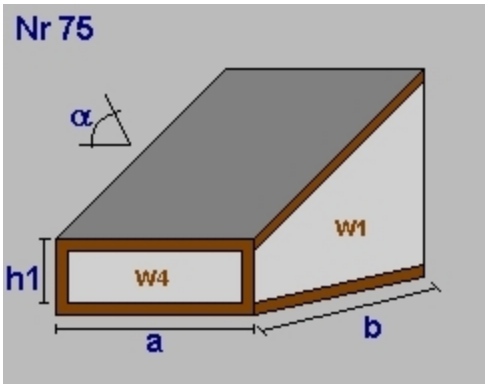
## DG Pultdach 6




```
Anzahl  2
Dachneigung a(°) 45,00
a =  2,19     b  =  0,87
h1=  2,11
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        3,81m² BRI      9,70m³

Dachfl.    5,39m²
Wand W1    4,43m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -13,05m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -4,43m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    9,24m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       5,39m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -3,81m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

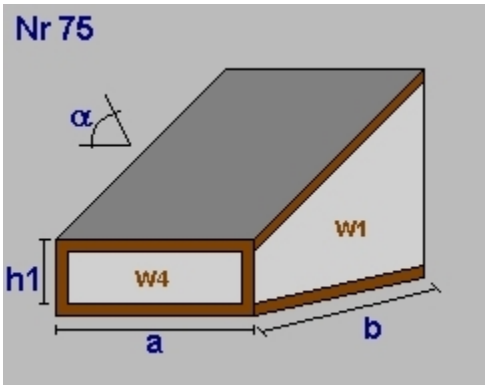
## DG Pultdach 7




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  5,52     b  =  1,25
h1=  1,73
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        6,90m² BRI     16,25m³

Dachfl.    9,76m²
Wand W1    2,94m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -16,45m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -2,94m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    9,55m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       9,76m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -6,90m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

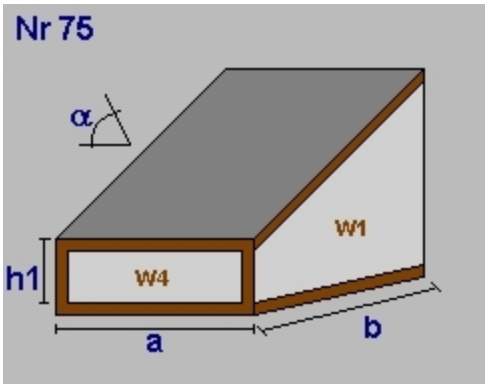
## DG Pultdach 8




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  2,58     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        5,52m² BRI     10,55m³

Dachfl.    7,81m²
Wand W1    4,09m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2   -7,69m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -4,09m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    2,17m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       7,81m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -5,52m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

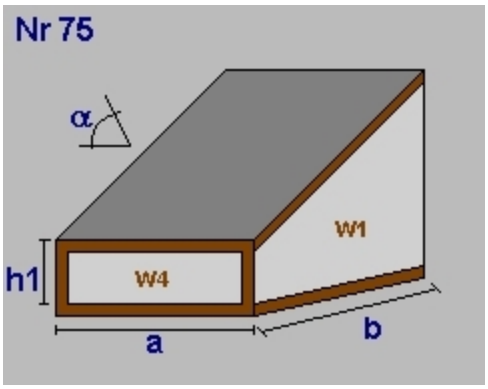
## DG Pultdach 9




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  2,77     b  =  1,25
h1=  1,73
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        3,46m² BRI      8,15m³

Dachfl.     4,90m²
Wand W1     2,94m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2    -8,25m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    -2,94m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4     4,79m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach        4,90m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden      -3,46m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

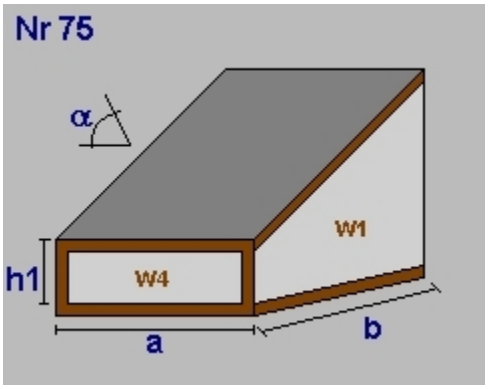
## DG Pultdach 10




```
Anzahl  6
Dachneigung a(°) 45,00
a =  3,85     b  =  1,95
h1=  1,03
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       45,05m² BRI     90,32m³

Dachfl.    63,70m²
Wand W1    23,46m² IW01 Wand zu Dachraum
Wand W2   -68,84m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -23,46m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    23,79m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       63,70m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -45,05m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

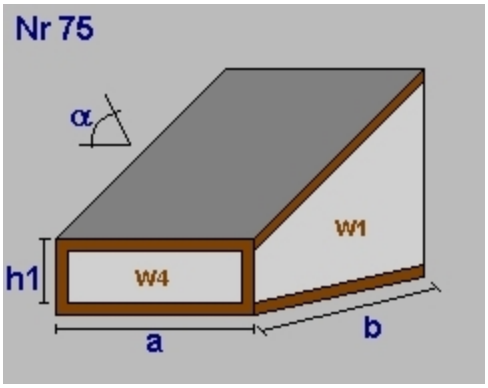
## DG Pultdach 11




```
Anzahl  4
Dachneigung a(°) 45,00
a =  4,07     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       34,84m² BRI     66,54m³

Dachfl.    49,27m²
Wand W1    16,35m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2   -48,51m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -16,35m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    13,68m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       49,27m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -34,84m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

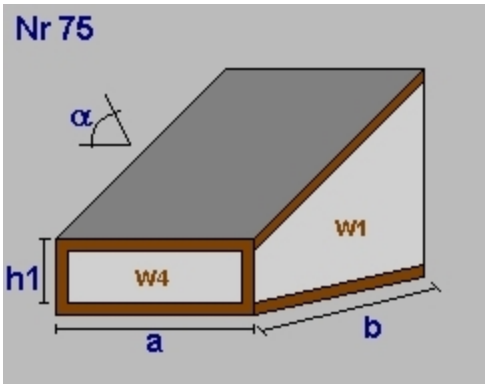
## DG Pultdach 13




```
Anzahl  4
Dachneigung a(°) 45,00
a =  1,40     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       11,98m² BRI     22,89m³

Dachfl.   16,95m²
Wand W1   16,35m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -16,69m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3  -16,35m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    4,70m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      16,95m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -11,98m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

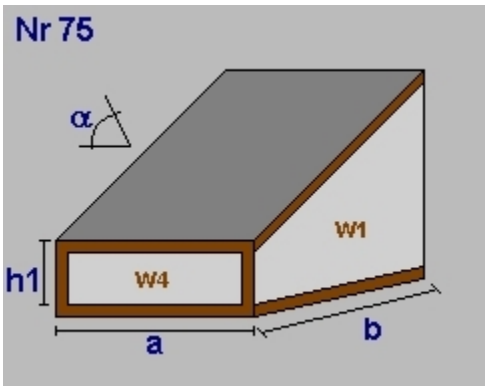
## DG Pultdach 12




```
Anzahl  4
Dachneigung a(°) 45,00
a =  3,26     b  =  2,73
h1=  0,25
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       35,60m² BRI     57,49m³

Dachfl.   50,34m²
Wand W1   17,64m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -38,86m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3  -17,64m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    3,26m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      50,34m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -35,60m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## DG Pultdach 14



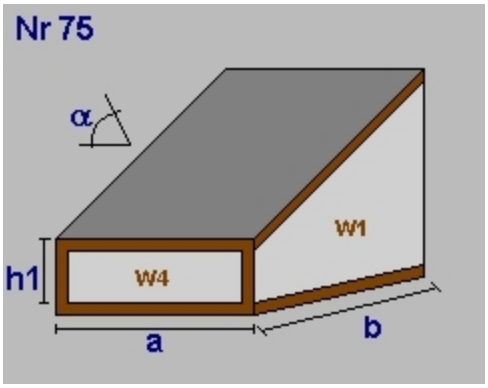

```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  1,50     b  =  1,93
h1=  1,05
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        2,90m² BRI      5,83m³

Dachfl.    4,09m²
Wand W1    3,89m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2   -4,47m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -3,89m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    1,58m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       4,09m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -2,90m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## Geometrieausdruck

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

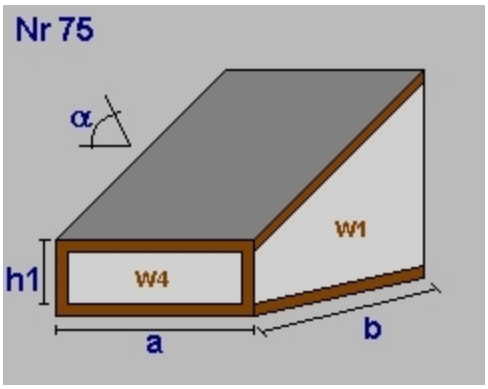
### DG Pultdach 15




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  2,28     b  =  2,30
h1=  0,68
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        5,24m² BRI      9,60m³

Dachfl.     7,42m²
Wand W1     4,21m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2    -6,79m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    -4,21m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4     1,55m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach        7,42m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden      -5,24m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

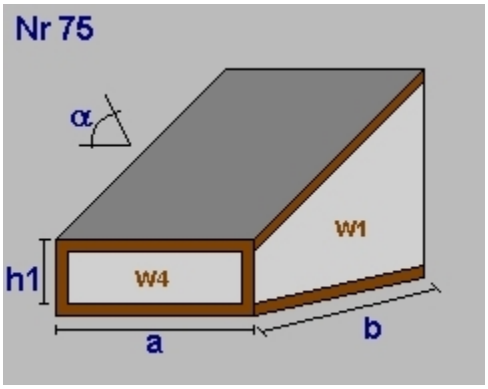
### DG Pultdach 16




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  2,40     b  =  1,32
h1=  1,66
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        3,17m² BRI      7,35m³

Dachfl.     4,48m²
Wand W1     3,06m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2    -7,15m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    -3,06m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4     3,98m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach        4,48m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden      -3,17m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

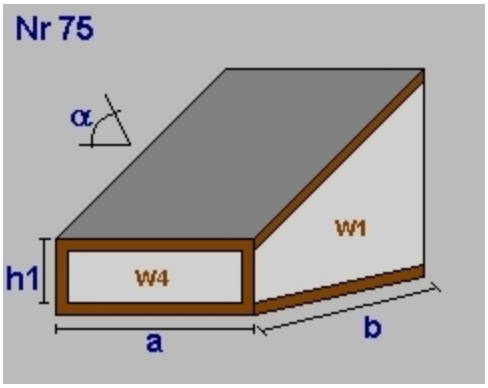
### DG Pultdach 17




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  2,40     b  =  1,33
h1=  1,65
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        3,19m² BRI      7,39m³

Dachfl.     4,51m²
Wand W1     3,08m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2    -7,15m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    -3,08m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4     3,96m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach        4,51m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden      -3,19m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

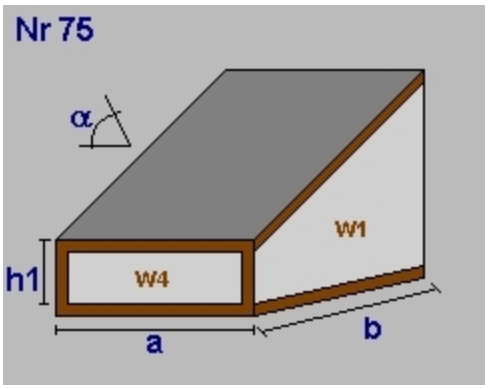
## DG Pultdach 18




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  5,00     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       10,70m² BRI     20,44m³

Dachfl.   15,13m²
Wand W1    4,09m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -14,90m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -4,09m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    4,20m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      15,13m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -10,70m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

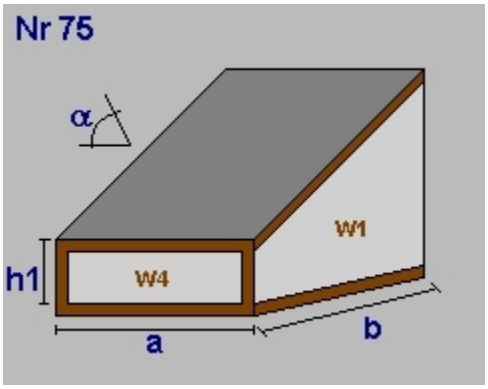
## DG Pultdach 19




```
Anzahl  2
Dachneigung a(°) 45,00
a =  4,33     b  =  2,13
h1=  0,85
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       18,45m² BRI     35,32m³

Dachfl.   26,09m²
Wand W1    8,16m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -25,81m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -8,16m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    7,36m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      26,09m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -18,45m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

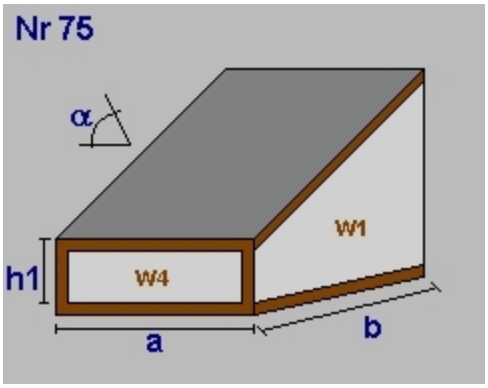
## DG Pultdach 20




```
Anzahl  2
Dachneigung a(°) 45,00
a =  4,70     b  =  2,93
h1=  0,05
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       27,54m² BRI     41,73m³

Dachfl.   38,95m²
Wand W1    8,88m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -28,01m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -8,88m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    0,47m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      38,95m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -27,54m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

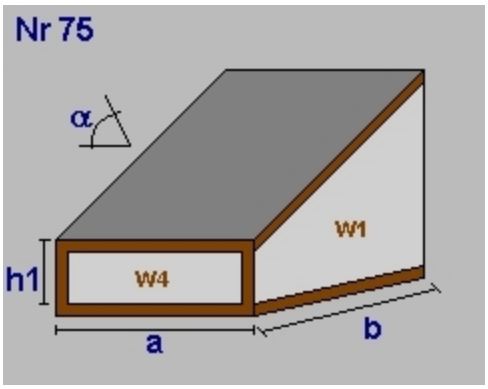
## DG Pultdach 21




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  7,01     b  =  2,13
h1=  0,85
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       14,93m² BRI     28,59m³

Dachfl.   21,12m²
Wand W1    4,08m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -20,89m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -4,08m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    5,96m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      21,12m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -14,93m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

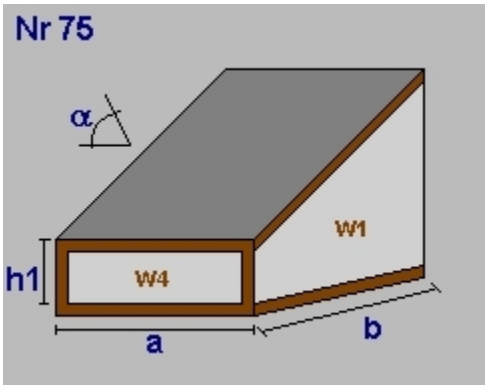
## DG Pultdach 22




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  2,60     b  =  0,78
h1=  2,19
lichte Raumhöhe  =  2,47 + obere Decke: 0,50 => 2,97m
BGF        2,03m² BRI      5,23m³

Dachfl.    2,87m²
Wand W1    2,01m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2   -7,72m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -2,01m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    5,69m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       2,87m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -2,03m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

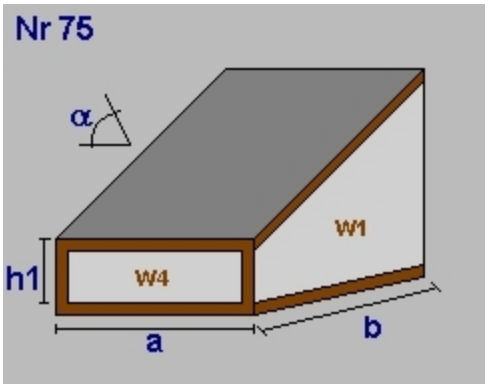
## DG Pultdach 23




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  2,65     b  =  1,35
h1=  1,63
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        3,58m² BRI      8,25m³

Dachfl.    5,06m²
Wand W1    3,11m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2   -7,90m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -3,11m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    4,32m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       5,06m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -3,58m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

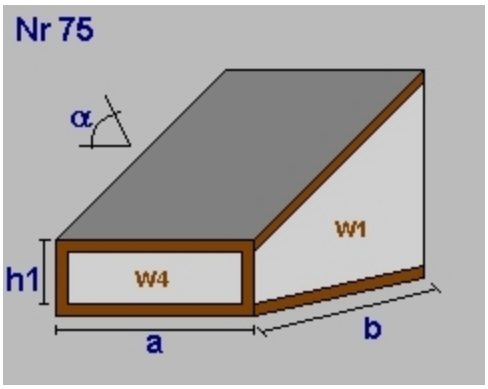
## DG Pultdach 24




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  7,00     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       14,98m² BRI     28,61m³

Dachfl.   21,18m²
Wand W1    4,09m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -20,86m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -4,09m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    5,88m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      21,18m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -14,98m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

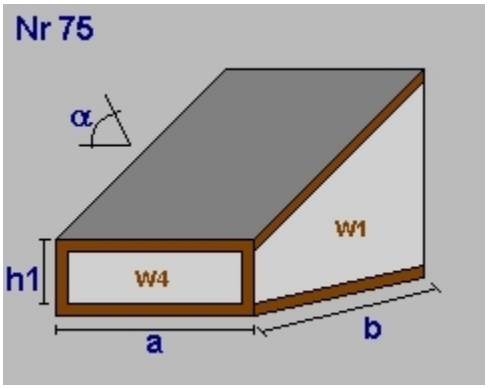
## DG Pultdach 26




```
Anzahl  2
Dachneigung a(°) 45,00
a =  4,43     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       18,96m² BRI     36,21m³

Dachfl.   26,81m²
Wand W1    8,17m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -26,40m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -8,17m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    7,44m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      26,81m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -18,96m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

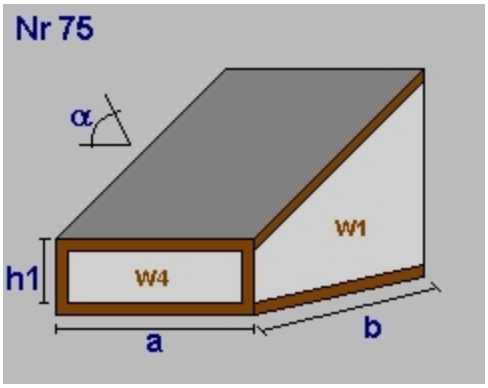
## DG Pultdach 25




```
Anzahl  2
Dachneigung a(°) 45,00
a =  4,70     b  =  1,10
h1=  1,88
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       10,34m² BRI     25,13m³

Dachfl.   14,62m²
Wand W1    5,35m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -28,01m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -5,35m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4   17,67m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      14,62m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -10,34m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

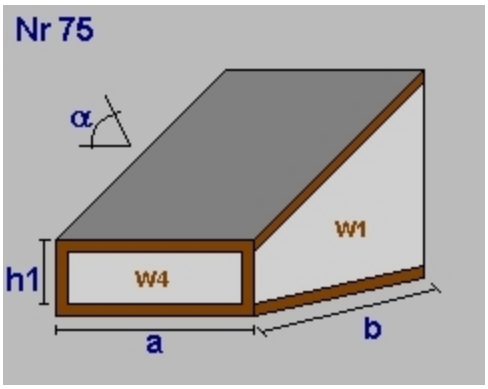
## DG Pultdach 27




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  7,18     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       15,37m² BRI     29,35m³

Dachfl.    21,73m²
Wand W1     4,09m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2   -21,40m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    -4,09m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4     6,03m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       21,73m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -15,37m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

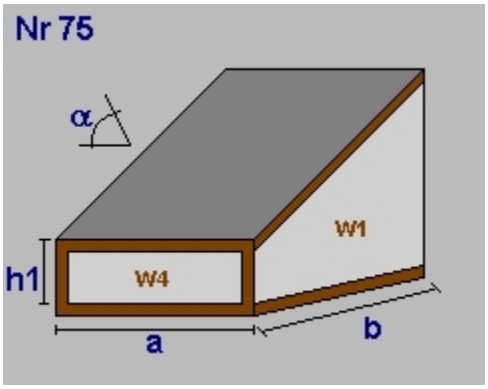
## DG Pultdach 28




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  2,03     b  =  0,84
h1=  2,14
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        1,71m² BRI      4,37m³

Dachfl.     2,41m²
Wand W1     2,15m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2    -6,05m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    -2,15m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4     4,34m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach        2,41m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden      -1,71m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

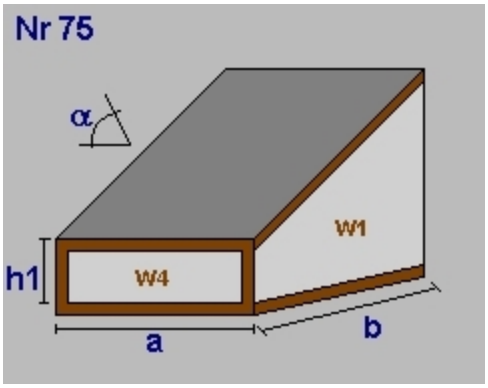
## DG Pultdach 29




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  2,69     b  =  1,34
h1=  1,64
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        3,60m² BRI      8,33m³

Dachfl.     5,10m²
Wand W1     3,10m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2    -8,02m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3     3,10m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4     4,41m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach        5,10m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden      -3,60m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

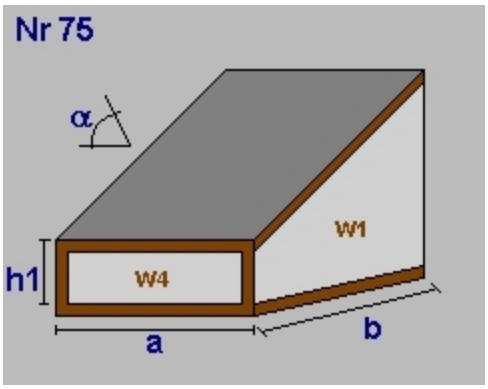
## DG Pultdach 30




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  4,28     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        9,16m² BRI     17,49m³

Dachfl.   12,95m²
Wand W1    4,09m² IW01 Wand zu Dachraum
Wand W2  -12,75m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    4,09m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    3,60m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      12,95m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -9,16m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

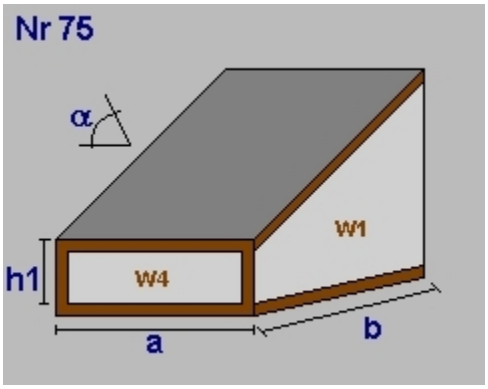
## DG Pultdach 31




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  7,57     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       16,20m² BRI     30,94m³

Dachfl.   22,91m²
Wand W1    4,09m² IW01 Wand zu Dachraum
Wand W2  -22,56m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    4,09m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    6,36m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      22,91m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -16,20m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

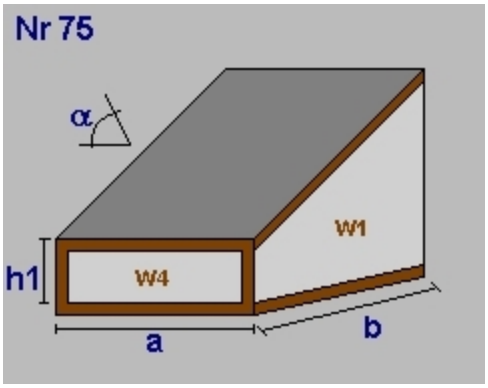
## DG Pultdach 32




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  2,73     b  =  1,34
h1=  1,64
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        3,66m² BRI      8,45m³

Dachfl.    5,17m²
Wand W1    3,10m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2   -8,14m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    3,10m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    4,48m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       5,17m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -3,66m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

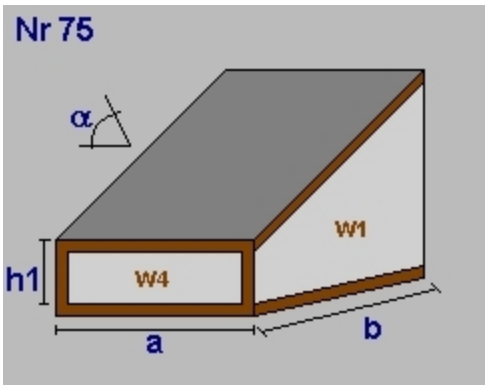
## DG Pultdach 33




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  6,66     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       14,25m² BRI     27,22m³

Dachfl.   20,16m²
Wand W1    4,09m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W2  -19,85m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    4,09m² IW01 Wand zu Dachraum
Wand W4    5,59m² IW01
Dach      20,16m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -14,25m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

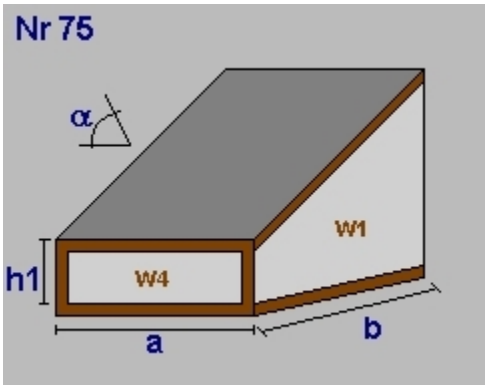
## DG Pultdach 34




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  6,76     b  =  2,17
h1=  0,81
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       14,67m² BRI     27,80m³

Dachfl.   20,75m²
Wand W1    4,11m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -20,14m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -4,11m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    5,48m² AW01 Außenwand DG neu
Dach      20,75m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -14,67m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

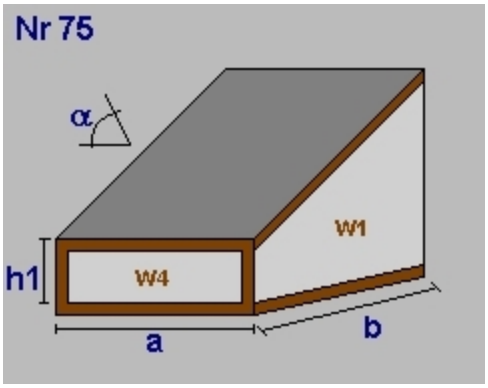
## DG Pultdach 35




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  6,24     b  =  2,17
h1=  0,81
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       13,54m² BRI     25,66m³

Dachfl.   19,15m²
Wand W1    4,11m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W2  -18,60m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -4,11m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    5,05m² AW01 Außenwand DG neu
Dach      19,15m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -13,54m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

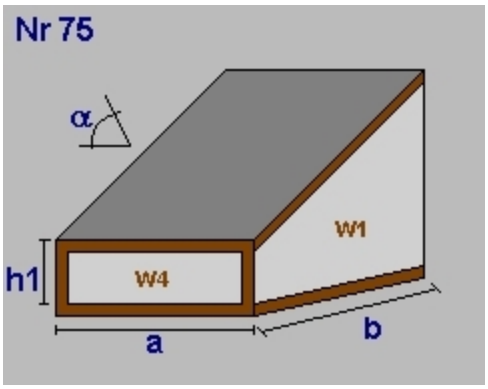
## DG Pultdach 36




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  5,30     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       11,34m² BRI     21,66m³

Dachfl.   16,04m²
Wand W1    4,09m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2  -15,79m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    4,09m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W4    4,45m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      16,04m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -11,34m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

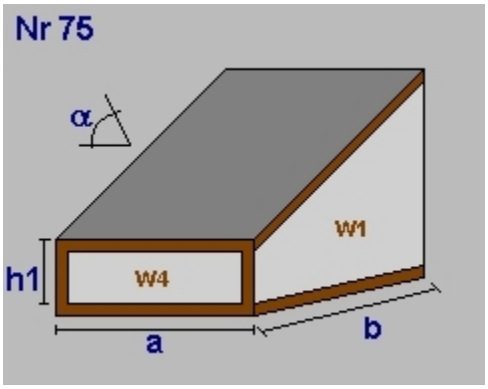
## DG Pultdach 37




```
Dachneigung a(°) 45,00
a = 12,34     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       26,41m² BRI     50,44m³

Dachfl.   37,35m²
Wand W1    4,09m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W2  -36,77m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -4,09m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4   10,37m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      37,35m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -26,41m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

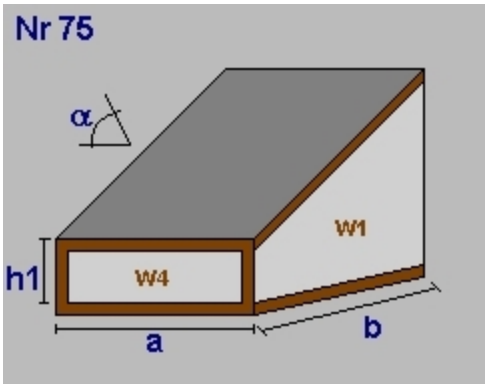
## DG Pultdach 38




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  3,00     b  =  1,34
h1=  1,64
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        4,02m² BRI      9,29m³

Dachfl.    5,69m²
Wand W1    3,10m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2   -8,94m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -3,10m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W4    4,92m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       5,69m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -4,02m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

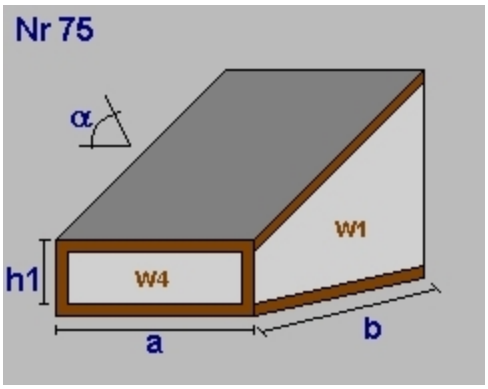
## DG Pultdach 39




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  4,83     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       10,34m² BRI     19,74m³

Dachfl.   14,62m²
Wand W1    4,09m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W2  -14,39m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -4,09m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    4,06m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      14,62m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -10,34m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

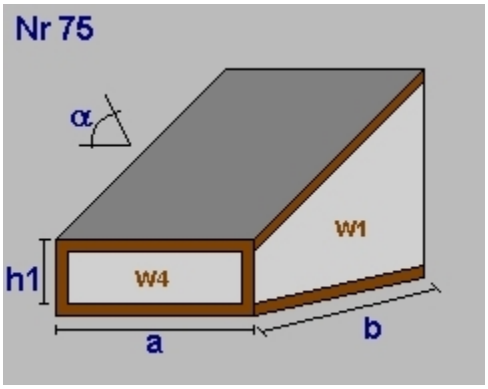
## DG Pultdach 40




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  4,84     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       10,36m² BRI     19,78m³

Dachfl.   14,65m²
Wand W1    4,09m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -14,42m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    4,09m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W4    4,07m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      14,65m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -10,36m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

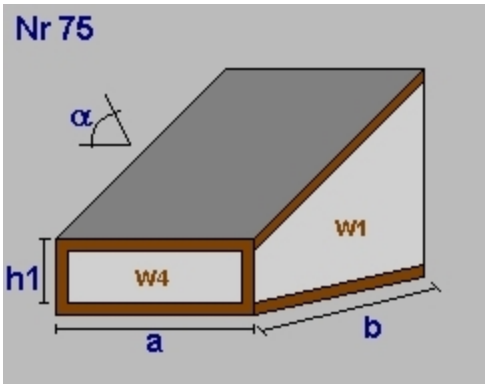
## DG Pultdach 41




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  3,50     b  =  1,63
h1=  1,35
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        5,71m² BRI     12,35m³

Dachfl.    8,07m²
Wand W1    3,53m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W2  -10,43m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    3,53m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    4,73m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       8,07m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -5,71m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

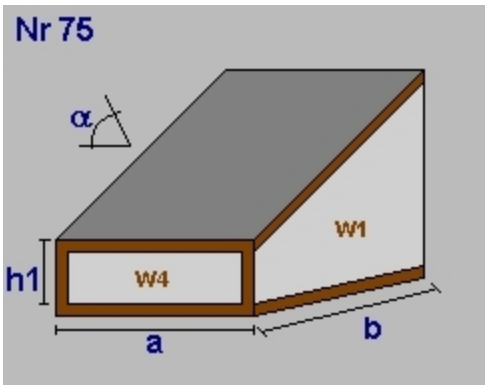
## DG Pultdach 42




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  6,32     b  =  1,35
h1=  1,63
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        8,53m² BRI     19,67m³

Dachfl.   12,07m²
Wand W1    3,11m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W2  -18,83m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -3,11m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W4   10,30m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      12,07m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -8,53m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

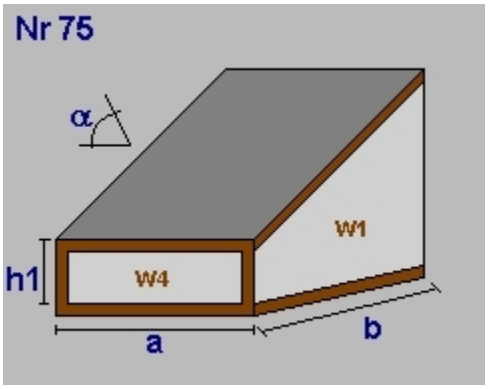
## DG Pultdach 43




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  3,50     b  =  1,63
h1=  1,35
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF        5,71m² BRI     12,35m³

Dachfl.    8,07m²
Wand W1    3,53m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W2  -10,43m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    3,53m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    4,73m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach       8,07m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -5,71m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## DG Pultdach 44



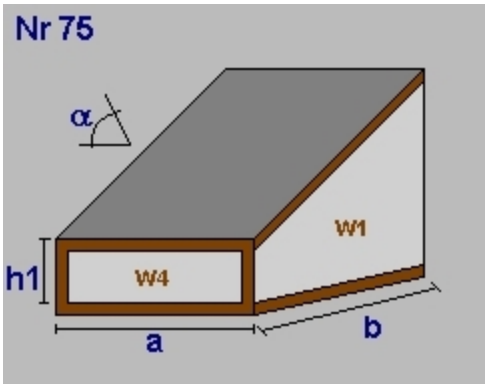

```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  6,76     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       14,47m² BRI     27,63m³

Dachfl.   20,46m²
Wand W1    4,09m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -20,14m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    4,09m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W4    5,68m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      20,46m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -14,47m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## Geometrieausdruck

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

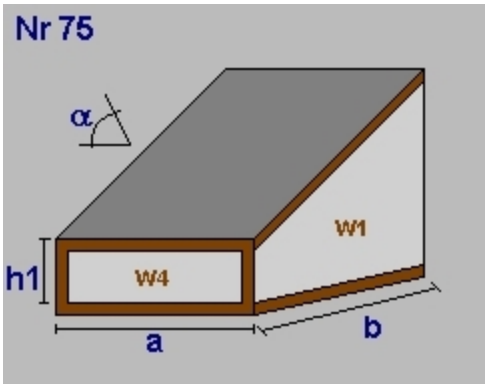
### DG Pultdach 45




```
Anzahl  3
Dachneigung a(°) 45,00
a =  4,85     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       31,14m² BRI     59,47m³

Dachfl.   44,03m²
Wand W1   12,26m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -43,36m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3  -12,26m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4   12,22m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      44,03m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -31,14m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

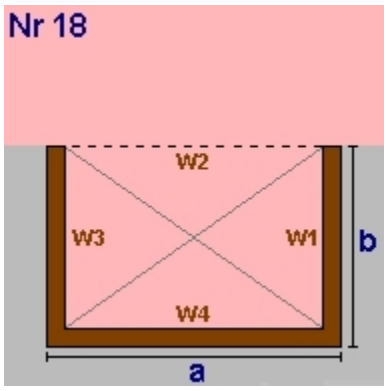
### DG Pultdach 47




```
Anzahl  3
Dachneigung a(°) 45,00
a =  4,85     b  =  2,14
h1=  0,84
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       31,14m² BRI     59,47m³

Dachfl.   44,03m²
Wand W1   12,26m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -43,36m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3  -12,26m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4   12,22m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      44,03m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -31,14m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

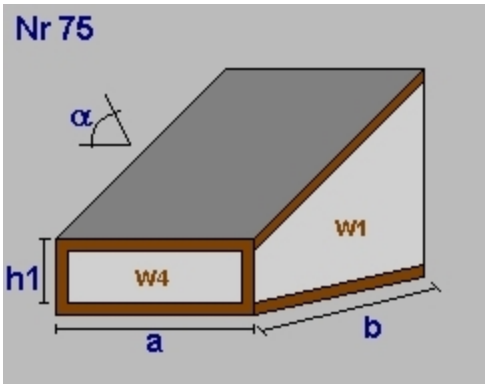
### DG Rechteck 46




```
Anzahl  3
a =  9,25     b  =  2,77
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF       76,87m² BRI    229,07m³

Wand W1   24,76m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -82,70m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3  -24,76m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4   82,70m² AW01 Außenwand DG neu
Decke     76,87m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden    -76,87m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

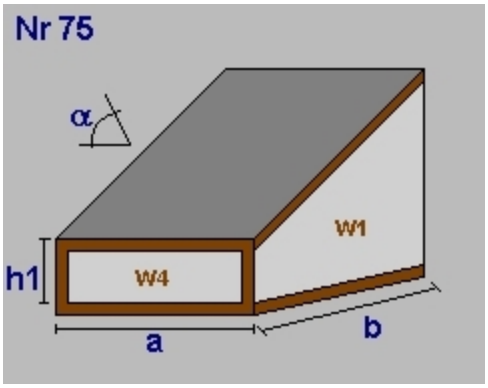
## DG Pultdach 48




```
Anzahl  5
Dachneigung a(°) 45,00
a =  3,55     b  =  1,60
h1=  1,30
lichte Raumhöhe  =  2,40 + obere Decke: 0,50 => 2,90m
BGF       28,40m² BRI     59,64m³

Dachfl.   40,16m²
Wand W1  -16,80m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W2  -51,48m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   16,80m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W4   23,08m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      40,16m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -28,40m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

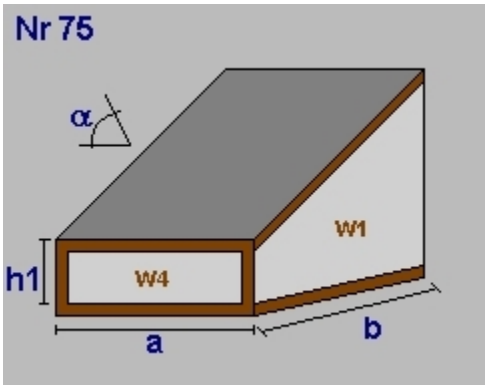
## DG Pultdach 49




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  7,62     b  =  2,14
h1=  1,30
lichte Raumhöhe  =  2,94 + obere Decke: 0,50 => 3,44m
BGF       16,31m² BRI     38,65m³

Dachfl.   23,06m²
Wand W1    5,07m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W2  -26,21m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    5,07m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    9,91m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      23,06m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -16,31m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

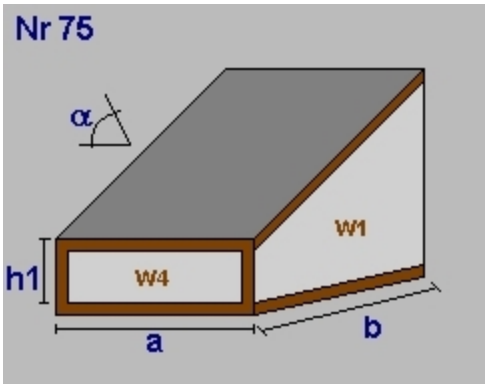
## DG Pultdach 50




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  4,40     b  =  2,14
h1=  0,85
lichte Raumhöhe  =  2,49 + obere Decke: 0,50 => 2,99m
BGF        9,42m² BRI     18,08m³

Dachfl.   13,32m²
Wand W1    4,11m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W2  -13,16m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    4,11m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4    3,74m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      13,32m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -9,42m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

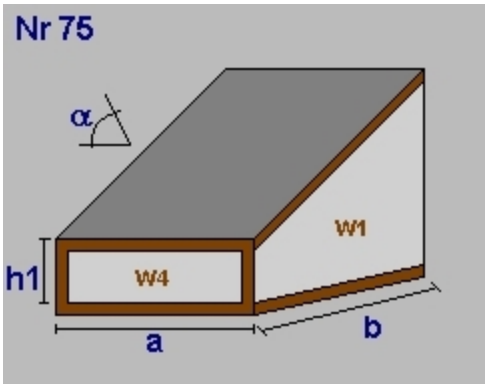
## DG Pultdach 51




```
Anzahl  2
Dachneigung a(°) 45,00
a =  3,40     b  =  1,34
h1=  1,70
lichte Raumhöhe  =  2,54 + obere Decke: 0,50 => 3,04m
BGF        9,11m² BRI     21,60m³

Dachfl.   12,89m²
Wand W1    6,35m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W2  -20,67m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -6,35m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach
Wand W4   11,56m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      12,89m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -9,11m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## DG Pultdach 52




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  8,17     b  =  1,14
h1=  1,70
lichte Raumhöhe  =  2,34 + obere Decke: 0,50 => 2,84m
BGF        9,31m² BRI     21,14m³

Dachfl.   13,17m²
Wand W1    2,59m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W2  -23,20m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3   -2,59m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W4   13,89m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      13,17m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden     -9,31m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## DG Stgh 11

```
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF       14,67m² BRI     38,14m³

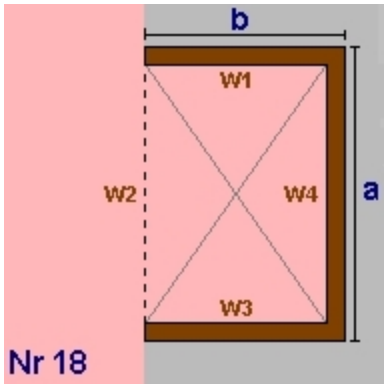
Dachfl.    0,00m²
Decke     14,67m²
Wandfläche    29,95m²
Wand W1   29,95m² AW03 Außenwand Bestandsbau
Decke     14,67m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden    -14,67m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

**Freieingabe (Nr 52)**

## Geometrieausdruck

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

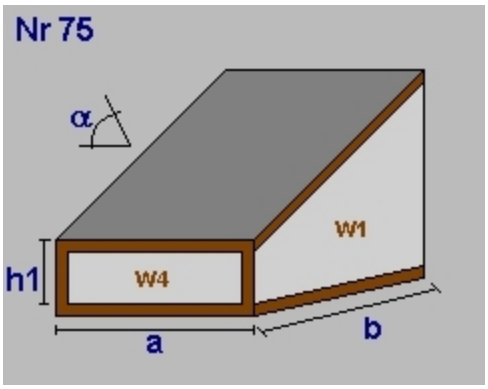
### DG Rechteck 13a




```
a =  3,66     b  = 12,60
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m
BGF       46,12m² BRI    137,43m³

Wand W1  -37,55m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W2   10,91m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W3  -37,55m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W4   10,91m² ZW04 fiktiv Trennwand quer zu Dachschärge
Decke     46,12m² AD01 Decke Dachraum (D1)
Boden    -46,12m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

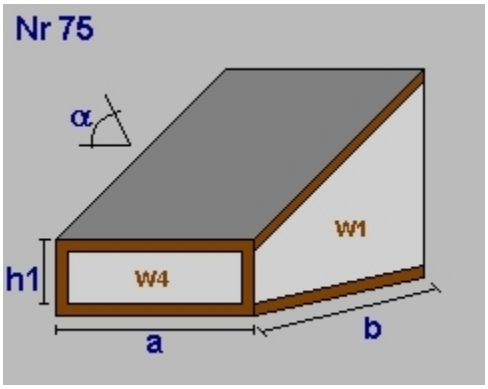
### DG Pultdach 53




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  5,35     b  =  3,00
h1=  0,85
lichte Raumhöhe  =  3,35 + obere Decke: 0,50 => 3,85m
BGF       16,05m² BRI     37,72m³

Dachfl.   22,70m²
Wand W1    7,05m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W2  -20,60m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    7,05m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W4    4,55m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      22,70m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -16,05m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

### DG Pultdach 54




```
Dachneigung a(°) 45,00
a =  5,10     b  =  2,13
h1=  0,85
lichte Raumhöhe  =  2,48 + obere Decke: 0,50 => 2,98m
BGF       10,86m² BRI     20,80m³

Dachfl.   15,36m²
Wand W1    4,08m² AW01 Außenwand DG neu
Wand W2  -15,20m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges
Wand W3    4,08m² AW03 Außenwand Bestandsbau
Wand W4    4,34m² IW01 Wand zu Dachraum
Dach      15,36m² DS01 Dachschräge hinterlüftet (D3)
Boden    -10,86m² ZD01 warme Zwischendecke zu Bestand (nach
```

## DG Aussenwände b. längswänden

Wand W1 127,35m² AW01 Außenwand DG neu




## DG Aussenwände b. längswänden

Wand W1 100,20m² AW01 Außenwand DG neu




## DG Loggia "groß" Vorsprung

Wand W1 12,95m² AW01 Außenwand DG neu



## DG ZW05

Wand W1 12,92m² ZW05 fiktiv Trennwand quer Pultdach




## DG Aussenwände Balkone

Wand W1 -143,10m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges




## DG Längswände bei STGH

Wand W1 -101,17m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges



## DG ZW04

Wand W1 -24,91m² ZW04 fiktiv Trennwand quer zu Dachschärge




## DG ZW03 Ausgleich

Wand W1 -9,74m² ZW03 Zwischenwand fiktiv Trennwand länges




## DG Summe

**DG Bruttogrundfläche [m²]: 2.408,97**

### Deckenvolumen ZD02

Fläche 372,41 m² x Dicke 0,32 m = 119,17 m³

### Deckenvolumen KD01

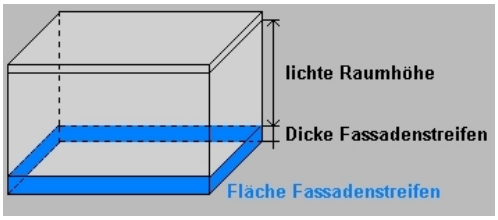
Fläche 3.257,00 m² x Dicke 0,33 m = 1.074,81 m³

### Deckenvolumen DD01

Fläche 54,13 m² x Dicke 0,41 m = 21,92 m³

**Bruttorauminhalt [m³]: 1.215,90**

## Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung




| | |
|---|---|
| **Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:** | **16.099,51** |
| **Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:** | **47.597,97** |

## Fenster und Türen

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

| | 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 1,27 | 0,90 | | 0,50 | |
| B | | | | Prüfnormmaß Typ 2 (T2) | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,27 | 1,39 | | 0,48 | |
| B | | | | Prüfnormmaß Typ 3 (T3) | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 2,00 | 2,00 | 0,090 | 1,27 | 2,22 | | 0,67 | |
| | | | | | | | | | | | **3,81** | | | | |
| | N | | | | | | | | | | | | | | |
| B | T2 | EG | AW03 | 9 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 20,12 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 14,62 | 1,35 | 27,25 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 7 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 21,45 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 16,24 | 1,32 | 28,20 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 2,17 x 1,61 | 2,17 | 1,61 | 3,49 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,56 | 1,36 | 4,76 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 3 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 1,34 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,60 | 1,69 | 2,27 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 0,71 x 1,39 | 0,71 | 1,39 | 1,97 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,15 | 1,54 | 3,03 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 5 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 7,73 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 5,22 | 1,42 | 10,96 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 0,76 x 1,38 | 0,76 | 1,38 | 1,05 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,63 | 1,52 | 1,59 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 1,92 x 1,39 | 1,92 | 1,39 | 2,67 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,99 | 1,33 | 3,55 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 0,68 x 2,00 | 0,68 | 2,00 | 1,36 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,82 | 1,51 | 2,06 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 1,12 x 2,00 | 1,12 | 2,00 | 2,24 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,60 | 1,37 | 3,07 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 1,00 x 1,39 | 1,00 | 1,39 | 1,39 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,91 | 1,44 | 2,00 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 0,92 x 2,30 | 0,92 | 2,30 | 2,12 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,46 | 1,40 | 2,97 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 9 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 20,12 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 14,62 | 1,35 | 27,25 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 7 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 21,45 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 16,24 | 1,32 | 28,20 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 2,17 x 1,61 | 2,17 | 1,61 | 3,49 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,56 | 1,36 | 4,76 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 1,59 x 11,29 | 1,59 | 11,29 | 35,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 30,33 | 1,20 | 43,23 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 1,32 x 1,99 | 1,32 | 1,99 | 2,63 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,95 | 1,34 | 3,51 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 0,71 x 1,39 | 0,71 | 1,39 | 1,97 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,15 | 1,54 | 3,03 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 3,09 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,09 | 1,42 | 4,38 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 3 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 1,34 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,60 | 1,69 | 2,27 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 0,76 x 1,38 | 0,76 | 1,38 | 1,05 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,63 | 1,52 | 1,59 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 1,92 x 1,39 | 1,92 | 1,39 | 2,67 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,99 | 1,33 | 3,55 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 3 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 4,64 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,13 | 1,42 | 6,58 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 0,68 x 2,00 | 0,68 | 2,00 | 1,36 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,82 | 1,51 | 2,06 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 1,12 x 2,00 | 1,12 | 2,00 | 2,24 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,60 | 1,37 | 3,07 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 1,00 x 1,39 | 1,00 | 1,39 | 1,39 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,91 | 1,44 | 2,00 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 0,92 x 2,30 | 0,92 | 2,30 | 2,12 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,46 | 1,40 | 2,97 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 9 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 20,12 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 14,62 | 1,35 | 27,25 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 7 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 21,45 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 16,24 | 1,32 | 28,20 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 2,17 x 1,61 | 2,17 | 1,61 | 3,49 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,56 | 1,36 | 4,76 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,69 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 1,32 x 1,99 | 1,32 | 1,99 | 2,63 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,95 | 1,34 | 3,51 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 3,09 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,09 | 1,42 | 4,38 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 0,76 x 1,38 | 0,76 | 1,38 | 1,05 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,63 | 1,52 | 1,59 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 1,92 x 1,39 | 1,92 | 1,39 | 2,67 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,99 | 1,33 | 3,55 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 3 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 4,64 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,13 | 1,42 | 6,58 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 0,68 x 2,00 | 0,68 | 2,00 | 1,36 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,82 | 1,51 | 2,06 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 1,12 x 2,00 | 1,12 | 2,00 | 2,24 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,60 | 1,37 | 3,07 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 1,00 x 1,39 | 1,00 | 1,39 | 1,39 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,91 | 1,44 | 2,00 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 0,92 x 2,30 | 0,92 | 2,30 | 2,12 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,46 | 1,40 | 2,97 | 0,48 | 0,75 |

## Fenster und Türen

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

| | 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 | T2 | OG3 | AW03 | 9 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 20,12 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 14,62 | 1,35 | 27,25 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 7 | 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 21,45 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 16,24 | 1,32 | 28,20 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 2,17 x 1,61 | 2,17 | 1,61 | 3,49 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,56 | 1,36 | 4,76 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,69 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 1,32 x 1,99 | 1,32 | 1,99 | 2,63 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,95 | 1,34 | 3,51 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 5 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 7,73 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 5,22 | 1,42 | 10,96 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,76 x 1,38 | 0,76 | 1,38 | 1,05 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,63 | 1,52 | 1,59 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 1,92 x 1,39 | 1,92 | 1,39 | 2,67 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,99 | 1,33 | 3,55 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,68 x 2,00 | 0,68 | 2,00 | 1,36 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,82 | 1,51 | 2,06 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 1,12 x 2,00 | 1,12 | 2,00 | 2,24 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,60 | 1,37 | 3,07 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 1,00 x 1,39 | 1,00 | 1,39 | 1,39 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,91 | 1,44 | 2,00 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,92 x 2,30 | 0,92 | 2,30 | 2,12 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,46 | 1,40 | 2,97 | 0,48 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 1,82 x 2,60 | 1,82 | 2,60 | 4,73 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 3,81 | 0,80 | 3,78 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 1,80 x 2,60 | 1,80 | 2,60 | 4,68 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 3,76 | 0,80 | 3,74 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 2,60 x 2,60 | 2,60 | 2,60 | 6,76 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 5,66 | 0,77 | 5,18 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 2,00 x 2,60 | 2,00 | 2,60 | 5,20 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 4,24 | 0,79 | 4,10 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 1,25 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 0,77 | 0,98 | 1,22 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 4 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 4,99 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 3,09 | 0,98 | 4,88 | 0,50 | 0,75 |
| B | T2 | DG | AW03 | 2 | 1,20 x 0,80 | 1,20 | 0,80 | 1,92 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,14 | 1,52 | 2,92 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | DG | AW03 | 1 | 0,75 x 1,38 | 0,75 | 1,38 | 1,04 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,61 | 1,52 | 1,57 | 0,48 | 0,75 |
| | T1 | DG | DS01 | 15 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 18,72 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 11,59 | 0,98 | 18,29 | 0,50 | 0,75 |
| | | | | **158** | | | | **355,98** | | | | **259,35** | | **458,72** | | |
| | NO | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | T2 | EG | AW03 | 4 | 1,12 x 2,00 | 1,12 | 2,00 | 8,96 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,41 | 1,37 | 12,27 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 6 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 9,28 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,26 | 1,42 | 13,15 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 1,53 x 2,63 | 1,53 | 2,63 | 4,02 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,16 | 1,28 | 5,15 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 4 | 1,12 x 2,00 | 1,12 | 2,00 | 8,96 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,41 | 1,37 | 12,27 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 6 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 9,28 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,26 | 1,42 | 13,15 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 1,53 x 2,63 | 1,53 | 2,63 | 4,02 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,16 | 1,28 | 5,15 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 4 | 1,12 x 2,00 | 1,12 | 2,00 | 8,96 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,41 | 1,37 | 12,27 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 6 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 9,28 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,26 | 1,42 | 13,15 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 1,53 x 2,63 | 1,53 | 2,63 | 4,02 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,16 | 1,28 | 5,15 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 4 | 1,12 x 2,00 | 1,12 | 2,00 | 8,96 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,41 | 1,37 | 12,27 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 6 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 9,28 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,26 | 1,42 | 13,15 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 1,53 x 2,63 | 1,53 | 2,63 | 4,02 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,16 | 1,28 | 5,15 | 0,48 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 20 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 24,96 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 15,46 | 0,98 | 24,39 | 0,50 | 0,75 |
| B | T2 | DG | AW03 | 1 | 0,40 x 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,16 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,03 | 1,96 | 0,31 | 0,48 | 0,75 |
| | | | | **65** | | | | **114,16** | | | | **78,81** | | **146,98** | | |
| | NW | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,69 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 6,13 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,64 | 1,32 | 8,06 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 4 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 8,94 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,50 | 1,35 | 12,11 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 0,68 x 2,00 | 0,68 | 2,00 | 2,72 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,64 | 1,51 | 4,12 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,69 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 6,13 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,64 | 1,32 | 8,06 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 4 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 8,94 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,50 | 1,35 | 12,11 | 0,48 | 0,75 |

## Fenster und Türen

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

| | 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 | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 0,68 x 2,00 | 0,68 | 2,00 | 2,72 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,64 | 1,51 | 4,12 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,69 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 6,13 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,64 | 1,32 | 8,06 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 4 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 8,94 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,50 | 1,35 | 12,11 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 0,68 x 2,00 | 0,68 | 2,00 | 2,72 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,64 | 1,51 | 4,12 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,69 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 6,13 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,64 | 1,32 | 8,06 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 4 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 8,94 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,50 | 1,35 | 12,11 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 0,68 x 2,00 | 0,68 | 2,00 | 2,72 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,64 | 1,51 | 4,12 | 0,48 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 2 | 1,02 x 2,60 | 1,02 | 2,60 | 5,30 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 3,81 | 0,89 | 4,69 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | DS01 | 4 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 4,99 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 3,09 | 0,98 | 4,88 | 0,50 | 0,75 |
| | | | | **46** | | | | **85,05** | | | | **59,62** | | **112,81** | | |
| | O | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | T2 | EG | AW03 | 9 | 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 27,58 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 20,88 | 1,32 | 36,26 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 11 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 24,60 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 17,86 | 1,35 | 33,30 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 1,86 x 1,64 | 1,86 | 1,64 | 6,10 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,66 | 1,31 | 7,97 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 3,19 x 1,63 | 3,19 | 1,63 | 5,20 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,88 | 1,35 | 7,01 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,69 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 1,12 x 2,00 | 1,12 | 2,00 | 2,24 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,60 | 1,37 | 3,07 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 1,55 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,04 | 1,42 | 2,19 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 0,93 x 1,25 | 0,93 | 1,25 | 1,16 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,73 | 1,48 | 1,72 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 3 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 4,64 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,13 | 1,42 | 6,58 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 1,78 x 1,31 | 1,78 | 1,31 | 2,33 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,70 | 1,35 | 3,15 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 9 | 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 27,58 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 20,88 | 1,32 | 36,26 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 11 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 24,60 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 17,86 | 1,35 | 33,30 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 1,86 x 1,64 | 1,86 | 1,64 | 6,10 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,66 | 1,31 | 7,97 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 3,19 x 1,63 | 3,19 | 1,63 | 5,20 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,88 | 1,35 | 7,01 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,69 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 1,12 x 2,00 | 1,12 | 2,00 | 2,24 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,60 | 1,37 | 3,07 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 1,55 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,04 | 1,42 | 2,19 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 0,93 x 1,25 | 0,93 | 1,25 | 1,16 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,73 | 1,48 | 1,72 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 3 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 4,64 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,13 | 1,42 | 6,58 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 1,78 x 1,31 | 1,78 | 1,31 | 2,33 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,70 | 1,35 | 3,15 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 9 | 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 27,58 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 20,88 | 1,32 | 36,26 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 11 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 24,60 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 17,86 | 1,35 | 33,30 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 1,86 x 1,64 | 1,86 | 1,64 | 6,10 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,66 | 1,31 | 7,97 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 3,19 x 1,63 | 3,19 | 1,63 | 5,20 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,88 | 1,35 | 7,01 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,69 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 1,12 x 2,00 | 1,12 | 2,00 | 2,24 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,60 | 1,37 | 3,07 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 1,55 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,04 | 1,42 | 2,19 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 0,93 x 1,25 | 0,93 | 1,25 | 1,16 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,73 | 1,48 | 1,72 | 0,48 | 0,75 |

## Fenster und Türen

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

| | 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 | T2 | OG2 | AW03 | 3 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 4,64 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,13 | 1,42 | 6,58 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 1,78 x 1,31 | 1,78 | 1,31 | 2,33 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,70 | 1,35 | 3,15 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 9 | 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 27,58 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 20,88 | 1,32 | 36,26 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 11 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 24,60 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 17,86 | 1,35 | 33,30 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 1,86 x 1,64 | 1,86 | 1,64 | 6,10 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,66 | 1,31 | 7,97 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 3,19 x 1,63 | 3,19 | 1,63 | 5,20 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,88 | 1,35 | 7,01 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,69 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 1,12 x 2,00 | 1,12 | 2,00 | 2,24 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,60 | 1,37 | 3,07 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 1,55 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,04 | 1,42 | 2,19 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,93 x 1,25 | 0,93 | 1,25 | 1,16 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,73 | 1,48 | 1,72 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 3 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 4,64 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,13 | 1,42 | 6,58 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 1,78 x 1,31 | 1,78 | 1,31 | 2,33 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,70 | 1,35 | 3,15 | 0,48 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 2,46 x 2,60 | 2,46 | 2,60 | 6,40 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 5,33 | 0,77 | 4,92 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 2 | 1,02 x 2,60 | 1,02 | 2,60 | 5,30 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 3,81 | 0,89 | 4,69 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 2 | 1,80 x 2,60 | 1,80 | 2,60 | 9,36 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 7,52 | 0,80 | 7,49 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 2,00 x 2,60 | 2,00 | 2,60 | 5,20 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 4,24 | 0,79 | 4,10 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 2,60 x 2,60 | 2,60 | 2,60 | 6,76 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 5,66 | 0,77 | 5,18 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 6 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 7,49 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 4,64 | 0,98 | 7,32 | 0,50 | 0,75 |
| B | T2 | DG | AW03 | 4 | 1,20 x 0,80 | 1,20 | 0,80 | 3,84 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,27 | 1,52 | 5,84 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | DG | AW03 | 2 | 0,40 x 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,32 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,06 | 1,96 | 0,63 | 0,48 | 0,75 |
| | T1 | DG | DS01 | 20 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 24,96 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 15,46 | 0,98 | 24,39 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | DS01 | 2 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 2,50 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 1,55 | 0,98 | 2,44 | 0,50 | 0,75 |
| | | | | **177** | | | | **394,85** | | | | **286,22** | | **502,48** | | |
| | S | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 2,93 x 1,43 | 2,93 | 1,43 | 8,38 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,03 | 1,38 | 11,59 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 4,47 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,25 | 1,35 | 6,06 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 1,28 x 2,22 | 1,28 | 2,22 | 5,68 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,24 | 1,33 | 7,55 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 1,79 x 1,39 | 1,79 | 1,39 | 4,98 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,67 | 1,34 | 6,66 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,69 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 3,18 x 1,63 | 3,18 | 1,63 | 5,18 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,86 | 1,35 | 6,99 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 1,18 x 2,83 | 1,18 | 2,83 | 3,34 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,51 | 1,33 | 4,42 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 0,75 x 2,30 | 0,75 | 2,30 | 1,73 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,10 | 1,47 | 2,53 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 0,65 x 1,15 | 0,65 | 1,15 | 0,75 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,59 | 1,19 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 3 | 1,10 x 1,40 | 1,10 | 1,40 | 4,62 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,12 | 1,42 | 6,56 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 1,16 x 2,15 | 1,16 | 2,15 | 2,49 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,81 | 1,35 | 3,37 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 1,83 x 1,38 | 1,83 | 1,38 | 2,53 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,87 | 1,34 | 3,38 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 5 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 7,73 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 5,22 | 1,42 | 10,96 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 1,12 x 1,76 | 1,12 | 1,76 | 3,94 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,77 | 1,38 | 5,46 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 1,55 x 1,25 | 1,55 | 1,25 | 3,88 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,74 | 1,38 | 5,34 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 0,90 x 2,30 | 0,90 | 2,30 | 4,14 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,83 | 1,41 | 5,84 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 2,31 x 1,40 | 2,31 | 1,40 | 6,47 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,93 | 1,31 | 8,46 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 1,11 x 0,37 | 1,11 | 0,37 | 0,82 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,27 | 1,85 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |

## Fenster und Türen

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

| | 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 | T2 | EG | AW03 | 2 | 1,78 x 1,31 | 1,78 | 1,31 | 4,66 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,40 | 1,35 | 6,30 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 0,84 x 2,30 | 0,84 | 2,30 | 3,86 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,58 | 1,43 | 5,53 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 1,92 x 1,39 | 1,92 | 1,39 | 2,67 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,99 | 1,33 | 3,55 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 0,93 x 1,25 | 0,93 | 1,25 | 1,16 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,73 | 1,48 | 1,72 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 0,72 x 1,38 | 0,72 | 1,38 | 0,99 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,58 | 1,53 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 2,93 x 1,43 | 2,93 | 1,43 | 8,38 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,03 | 1,38 | 11,59 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 3 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 6,71 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,87 | 1,35 | 9,08 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 1,28 x 2,22 | 1,28 | 2,22 | 5,68 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,24 | 1,33 | 7,55 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 1,79 x 1,39 | 1,79 | 1,39 | 4,98 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,67 | 1,34 | 6,66 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,69 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 3,18 x 1,63 | 3,18 | 1,63 | 5,18 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,86 | 1,35 | 6,99 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 2,10 x 1,60 | 2,10 | 1,60 | 3,36 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,59 | 1,30 | 4,35 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 0,75 x 2,30 | 0,75 | 2,30 | 1,73 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,10 | 1,47 | 2,53 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 0,65 x 1,15 | 0,65 | 1,15 | 0,75 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,59 | 1,19 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 1,83 x 1,38 | 1,83 | 1,38 | 2,53 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,87 | 1,34 | 3,38 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 5 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 7,73 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 5,22 | 1,42 | 10,96 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 1,12 x 1,76 | 1,12 | 1,76 | 3,94 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,77 | 1,38 | 5,46 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 1,55 x 1,25 | 1,55 | 1,25 | 3,88 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,74 | 1,38 | 5,34 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 0,90 x 2,30 | 0,90 | 2,30 | 4,14 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,83 | 1,41 | 5,84 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 2,31 x 1,40 | 2,31 | 1,40 | 6,47 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,93 | 1,31 | 8,46 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 1,11 x 0,37 | 1,11 | 0,37 | 0,82 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,27 | 1,85 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 1,78 x 1,31 | 1,78 | 1,31 | 4,66 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,40 | 1,35 | 6,30 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 0,84 x 2,30 | 0,84 | 2,30 | 3,86 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,58 | 1,43 | 5,53 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 1,92 x 1,39 | 1,92 | 1,39 | 2,67 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,99 | 1,33 | 3,55 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 0,93 x 1,25 | 0,93 | 1,25 | 1,16 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,73 | 1,48 | 1,72 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 0,72 x 1,38 | 0,72 | 1,38 | 0,99 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,58 | 1,53 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 2,93 x 1,43 | 2,93 | 1,43 | 8,38 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,03 | 1,38 | 11,59 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 3 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 6,71 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,87 | 1,35 | 9,08 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 1,28 x 2,22 | 1,28 | 2,22 | 5,68 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,24 | 1,33 | 7,55 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 1,79 x 1,39 | 1,79 | 1,39 | 4,98 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,67 | 1,34 | 6,66 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,69 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 3,18 x 1,63 | 3,18 | 1,63 | 5,18 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,86 | 1,35 | 6,99 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 2,10 x 1,60 | 2,10 | 1,60 | 3,36 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,59 | 1,30 | 4,35 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 0,75 x 2,30 | 0,75 | 2,30 | 1,73 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,10 | 1,47 | 2,53 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 0,65 x 1,15 | 0,65 | 1,15 | 0,75 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,59 | 1,19 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 1,83 x 1,38 | 1,83 | 1,38 | 2,53 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,87 | 1,34 | 3,38 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 5 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 7,73 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 5,22 | 1,42 | 10,96 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 1,12 x 1,76 | 1,12 | 1,76 | 3,94 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,77 | 1,38 | 5,46 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 1,55 x 1,25 | 1,55 | 1,25 | 3,88 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,74 | 1,38 | 5,34 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 0,90 x 2,30 | 0,90 | 2,30 | 4,14 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,83 | 1,41 | 5,84 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 2,31 x 1,40 | 2,31 | 1,40 | 6,47 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,93 | 1,31 | 8,46 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 1,11 x 0,37 | 1,11 | 0,37 | 0,82 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,27 | 1,85 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |

## Fenster und Türen

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

| | 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 | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 1,78 x 1,31 | 1,78 | 1,31 | 4,66 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,40 | 1,35 | 6,30 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 0,84 x 2,30 | 0,84 | 2,30 | 3,86 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,58 | 1,43 | 5,53 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 1,92 x 1,39 | 1,92 | 1,39 | 2,67 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,99 | 1,33 | 3,55 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 0,93 x 1,25 | 0,93 | 1,25 | 1,16 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,73 | 1,48 | 1,72 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 1 | 0,72 x 1,38 | 0,72 | 1,38 | 0,99 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,58 | 1,53 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 2,93 x 1,43 | 2,93 | 1,43 | 8,38 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,03 | 1,38 | 11,59 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 3 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 6,71 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,87 | 1,35 | 9,08 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 1,28 x 2,22 | 1,28 | 2,22 | 5,68 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,24 | 1,33 | 7,55 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 1,79 x 1,39 | 1,79 | 1,39 | 4,98 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,67 | 1,34 | 6,66 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,69 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 3,18 x 1,63 | 3,18 | 1,63 | 5,18 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,86 | 1,35 | 6,99 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,75 x 2,30 | 0,75 | 2,30 | 1,73 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,10 | 1,47 | 2,53 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,65 x 1,15 | 0,65 | 1,15 | 0,75 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,40 | 1,59 | 1,19 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 1,12 x 1,40 | 1,12 | 1,40 | 1,57 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,06 | 1,42 | 2,22 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 1,83 x 1,38 | 1,83 | 1,38 | 2,53 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,87 | 1,34 | 3,38 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 5 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 7,73 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 5,22 | 1,42 | 10,96 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 1,12 x 1,76 | 1,12 | 1,76 | 3,94 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,77 | 1,38 | 5,46 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 1,55 x 1,25 | 1,55 | 1,25 | 3,88 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,74 | 1,38 | 5,34 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 0,90 x 2,30 | 0,90 | 2,30 | 4,14 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,83 | 1,41 | 5,84 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 2,31 x 1,40 | 2,31 | 1,40 | 6,47 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,93 | 1,31 | 8,46 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 1,11 x 0,37 | 1,11 | 0,37 | 0,82 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,27 | 1,85 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 1,78 x 1,31 | 1,78 | 1,31 | 4,66 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,40 | 1,35 | 6,30 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 0,84 x 2,30 | 0,84 | 2,30 | 3,86 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,58 | 1,43 | 5,53 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 1,92 x 1,39 | 1,92 | 1,39 | 2,67 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,99 | 1,33 | 3,55 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,93 x 1,25 | 0,93 | 1,25 | 1,16 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,73 | 1,48 | 1,72 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,72 x 1,38 | 0,72 | 1,38 | 0,99 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,58 | 1,53 | 1,52 | 0,48 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 2,49 x 2,60 | 2,49 | 2,60 | 6,47 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 5,40 | 0,77 | 4,98 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 3 | 3,84 x 2,60 | 3,84 | 2,60 | 29,95 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 25,85 | 0,74 | 22,19 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 3,84 x 2,60 | 3,84 | 2,60 | 9,98 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 8,62 | 0,74 | 7,40 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 2,46 x 2,60 | 2,46 | 2,60 | 6,40 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 5,33 | 0,77 | 4,92 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 2 | 1,80 x 2,60 | 1,80 | 2,60 | 9,36 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 7,52 | 0,80 | 7,49 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 2,00 x 2,60 | 2,00 | 2,60 | 5,20 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 4,24 | 0,79 | 4,10 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 2 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 2,50 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 1,55 | 0,98 | 2,44 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 8 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 9,98 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 6,18 | 0,98 | 9,75 | 0,50 | 0,75 |
| B | T2 | DG | AW03 | 1 | 0,75 x 1,38 | 0,75 | 1,38 | 1,04 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,61 | 1,52 | 1,57 | 0,48 | 0,75 |
| | T1 | DG | DS01 | 10 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 12,48 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 7,73 | 0,98 | 12,19 | 0,50 | 0,75 |
| | | | | **193** | | | | **436,02** | | | | **315,17** | | **550,44** | | |
| SO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | T2 | EG | AW03 | 3 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 4,64 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,13 | 1,42 | 6,58 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 1,88 x 1,31 | 1,88 | 1,31 | 2,46 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,81 | 1,34 | 3,31 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 2,30 x 0,96 | 2,30 | 0,96 | 2,21 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,54 | 1,39 | 3,07 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 1,06 x 2,10 | 1,06 | 2,10 | 2,23 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,58 | 1,38 | 3,06 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 3 | 1,11 x 0,70 | 1,11 | 0,70 | 2,33 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,28 | 1,57 | 3,67 | 0,48 | 0,75 |

## Fenster und Türen

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

| | 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 | T2 | OG1 | AW03 | 5 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 7,73 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 5,22 | 1,42 | 10,96 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 1,88 x 1,31 | 1,88 | 1,31 | 4,93 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,62 | 1,34 | 6,62 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 2,30 x 0,96 | 2,30 | 0,96 | 4,42 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,08 | 1,39 | 6,15 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 1 | 1,11 x 0,70 | 1,11 | 0,70 | 0,78 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,43 | 1,57 | 1,22 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 4 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 6,18 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,18 | 1,42 | 8,77 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 1,88 x 1,31 | 1,88 | 1,31 | 4,93 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,62 | 1,34 | 6,62 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 2,30 x 0,96 | 2,30 | 0,96 | 4,42 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,08 | 1,39 | 6,15 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 4 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 6,18 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,18 | 1,42 | 8,77 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 1,88 x 1,31 | 1,88 | 1,31 | 4,93 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,62 | 1,34 | 6,62 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 2,30 x 0,96 | 2,30 | 0,96 | 4,42 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,08 | 1,39 | 6,15 | 0,48 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 2 | 3,00 x 2,60 | 3,00 | 2,60 | 15,60 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 13,23 | 0,76 | 11,78 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 1,80 x 2,60 | 1,80 | 2,60 | 4,68 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 3,76 | 0,80 | 3,74 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 2 | 1,02 x 2,60 | 1,02 | 2,60 | 5,30 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 3,81 | 0,89 | 4,69 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | DS01 | 4 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 4,99 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 3,09 | 0,98 | 4,88 | 0,50 | 0,75 |
| | | | | **44** | | | | **93,36** | | | | **67,34** | | **112,81** | | |
| | SW | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | T2 | EG | AW03 | 4 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 8,74 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,07 | 1,40 | 12,19 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 4 | 1,38 x 1,75 | 1,38 | 1,75 | 9,66 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 7,10 | 1,34 | 12,97 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 4 | 2,57 x 1,63 | 2,57 | 1,63 | 16,76 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 13,25 | 1,27 | 21,31 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 4 | 1,38 x 0,50 | 1,38 | 0,50 | 2,76 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,30 | 1,68 | 4,62 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 2 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 4,47 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,25 | 1,35 | 6,06 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 4 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 8,74 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,07 | 1,40 | 12,19 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 4 | 1,38 x 1,75 | 1,38 | 1,75 | 9,66 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 7,10 | 1,34 | 12,97 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 4 | 2,57 x 1,63 | 2,57 | 1,63 | 16,76 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 13,25 | 1,27 | 21,31 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 4 | 1,38 x 0,50 | 1,38 | 0,50 | 2,76 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,30 | 1,68 | 4,62 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG1 | AW03 | 2 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 4,47 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,25 | 1,35 | 6,06 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 4 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 8,74 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,07 | 1,40 | 12,19 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 4 | 1,38 x 1,75 | 1,38 | 1,75 | 9,66 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 7,10 | 1,34 | 12,97 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 4 | 2,57 x 1,63 | 2,57 | 1,63 | 16,76 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 13,25 | 1,27 | 21,31 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 4 | 1,38 x 0,50 | 1,38 | 0,50 | 2,76 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,30 | 1,68 | 4,62 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG2 | AW03 | 2 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 4,47 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,25 | 1,35 | 6,06 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 4 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 8,74 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,07 | 1,40 | 12,19 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 4 | 1,38 x 1,75 | 1,38 | 1,75 | 9,66 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 7,10 | 1,34 | 12,97 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 4 | 2,57 x 1,63 | 2,57 | 1,63 | 16,76 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 13,25 | 1,27 | 21,31 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 4 | 1,38 x 0,50 | 1,38 | 0,50 | 2,76 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,30 | 1,68 | 4,62 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 4,47 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,25 | 1,35 | 6,06 | 0,48 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 4 | 3,84 x 2,60 | 3,84 | 2,60 | 39,94 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 34,46 | 0,74 | 29,59 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 6 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 7,49 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 4,64 | 0,98 | 7,32 | 0,50 | 0,75 |
| | | | | **82** | | | | **216,99** | | | | **162,98** | | **265,51** | | |
| | W | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 0,72 x 1,20 | 0,72 | 1,20 | 0,86 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,49 | 1,55 | 1,34 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 2,05 x 2,66 | 2,05 | 2,66 | 5,45 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,47 | 1,24 | 6,74 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 4 | 1,36 x 1,62 | 1,36 | 1,62 | 8,81 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,38 | 1,36 | 11,95 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 1,19 x 1,63 | 1,19 | 1,63 | 1,94 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,37 | 1,38 | 2,68 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | EG | AW03 | 1 | 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 3,06 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,32 | 1,32 | 4,03 | 0,48 | 0,75 |

## Fenster und Türen

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

| 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 T2 | EG AW03 | 1 | 1,88 x 1,31 | 1,88 | 1,31 | 2,46 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,81 | 1,34 | 3,31 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | EG AW03 | 1 | 2,30 x 0,96 | 2,30 | 0,96 | 2,21 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,54 | 1,39 | 3,07 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | EG AW03 | 3 | 1,34 x 1,62 | 1,34 | 1,62 | 6,51 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,70 | 1,36 | 8,85 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | EG AW03 | 1 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,45 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,20 | 1,69 | 0,76 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | EG AW03 | 1 | 1,30 x 2,23 | 1,30 | 2,23 | 2,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,17 | 1,33 | 3,84 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | EG AW03 | 1 | 0,95 x 2,00 | 0,95 | 2,00 | 1,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,30 | 1,41 | 2,68 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | EG AW03 | 4 | 1,12 x 1,76 | 1,12 | 1,76 | 7,88 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 5,54 | 1,38 | 10,91 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | EG AW03 | 5 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 7,73 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 5,22 | 1,42 | 10,96 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | EG AW03 | 2 | 1,92 x 1,39 | 1,92 | 1,39 | 5,34 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,98 | 1,33 | 7,10 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | EG AW03 | 2 | 0,76 x 1,38 | 0,76 | 1,38 | 2,10 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,25 | 1,52 | 3,18 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | EG AW03 | 2 | 0,75 x 0,79 | 0,75 | 0,79 | 1,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,60 | 1,62 | 1,92 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | EG AW03 | 7 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 16,10 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 11,36 | 1,38 | 22,25 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | EG AW03 | 7 | 1,47 x 1,38 | 1,47 | 1,38 | 14,20 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 10,15 | 1,37 | 19,43 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 1 | 0,72 x 1,20 | 0,72 | 1,20 | 0,86 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,49 | 1,55 | 1,34 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 4 | 1,36 x 1,62 | 1,36 | 1,62 | 8,81 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,38 | 1,36 | 11,95 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 1 | 1,19 x 1,63 | 1,19 | 1,63 | 1,94 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,37 | 1,38 | 2,68 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 1 | 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 3,06 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,32 | 1,32 | 4,03 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 1 | 1,88 x 1,31 | 1,88 | 1,31 | 2,46 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,81 | 1,34 | 3,31 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 1 | 2,30 x 0,96 | 2,30 | 0,96 | 2,21 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,54 | 1,39 | 3,07 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 4 | 1,34 x 1,62 | 1,34 | 1,62 | 8,68 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,27 | 1,36 | 11,80 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 1 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,45 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,20 | 1,69 | 0,76 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 1 | 0,95 x 2,00 | 0,95 | 2,00 | 1,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,30 | 1,41 | 2,68 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 4 | 1,12 x 1,76 | 1,12 | 1,76 | 7,88 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 5,54 | 1,38 | 10,91 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 5 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 7,73 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 5,22 | 1,42 | 10,96 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 2 | 1,92 x 1,39 | 1,92 | 1,39 | 5,34 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,98 | 1,33 | 7,10 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 2 | 0,76 x 1,38 | 0,76 | 1,38 | 2,10 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,25 | 1,52 | 3,18 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 2 | 0,75 x 0,79 | 0,75 | 0,79 | 1,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,60 | 1,62 | 1,92 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 7 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 16,10 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 11,36 | 1,38 | 22,25 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG1 AW03 | 7 | 1,47 x 1,38 | 1,47 | 1,38 | 14,20 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 10,15 | 1,37 | 19,43 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 1 | 0,72 x 1,20 | 0,72 | 1,20 | 0,86 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,49 | 1,55 | 1,34 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 4 | 1,36 x 1,62 | 1,36 | 1,62 | 8,81 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,38 | 1,36 | 11,95 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 1 | 1,19 x 1,63 | 1,19 | 1,63 | 1,94 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,37 | 1,38 | 2,68 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 1 | 0,95 x 2,30 | 0,95 | 2,30 | 2,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,40 | 3,05 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 1 | 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 3,06 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,32 | 1,32 | 4,03 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 1 | 1,88 x 1,31 | 1,88 | 1,31 | 2,46 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,81 | 1,34 | 3,31 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 1 | 2,30 x 0,96 | 2,30 | 0,96 | 2,21 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,54 | 1,39 | 3,07 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 3 | 1,34 x 1,62 | 1,34 | 1,62 | 6,51 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 4,70 | 1,36 | 8,85 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 1 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,45 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,20 | 1,69 | 0,76 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 1 | 0,95 x 2,00 | 0,95 | 2,00 | 1,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,30 | 1,41 | 2,68 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 4 | 1,12 x 1,76 | 1,12 | 1,76 | 7,88 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 5,54 | 1,38 | 10,91 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 5 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 7,73 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 5,22 | 1,42 | 10,96 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 2 | 1,92 x 1,39 | 1,92 | 1,39 | 5,34 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,98 | 1,33 | 7,10 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 2 | 0,76 x 1,38 | 0,76 | 1,38 | 2,10 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,25 | 1,52 | 3,18 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 2 | 0,75 x 0,79 | 0,75 | 0,79 | 1,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,60 | 1,62 | 1,92 | 0,48 | 0,75 |
| B T2 | OG2 AW03 | 7 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 16,10 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 11,36 | 1,38 | 22,25 | 0,48 | 0,75 |

## Fenster und Türen

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

| | 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 | T2 | OG2 | AW03 | 7 | 1,47 x 1,38 | 1,47 | 1,38 | 14,20 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 10,15 | 1,37 | 19,43 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,72 x 1,20 | 0,72 | 1,20 | 0,86 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,49 | 1,55 | 1,34 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 4 | 1,38 x 1,62 | 1,38 | 1,62 | 8,94 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 6,50 | 1,35 | 12,11 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,98 x 2,22 | 0,98 | 2,22 | 2,18 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,52 | 1,39 | 3,02 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 1,19 x 1,63 | 1,19 | 1,63 | 1,94 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,37 | 1,38 | 2,68 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 1,38 x 2,22 | 1,38 | 2,22 | 3,06 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,32 | 1,32 | 4,03 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 2,18 x 1,62 | 2,18 | 1,62 | 3,53 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 2,74 | 1,29 | 4,56 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 1,34 x 1,62 | 1,34 | 1,62 | 4,34 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,14 | 1,36 | 5,90 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,64 x 0,70 | 0,64 | 0,70 | 0,45 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,20 | 1,69 | 0,76 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 1 | 0,95 x 2,00 | 0,95 | 2,00 | 1,90 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,30 | 1,41 | 2,68 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 4 | 1,12 x 1,76 | 1,12 | 1,76 | 7,88 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 5,54 | 1,38 | 10,91 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 5 | 1,12 x 1,38 | 1,12 | 1,38 | 7,73 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 5,22 | 1,42 | 10,96 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 1,92 x 1,39 | 1,92 | 1,39 | 5,34 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 3,98 | 1,33 | 7,10 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 0,76 x 1,38 | 0,76 | 1,38 | 2,10 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,25 | 1,52 | 3,18 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 2 | 0,75 x 0,79 | 0,75 | 0,79 | 1,19 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 0,60 | 1,62 | 1,92 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 7 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 16,10 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 11,36 | 1,38 | 22,25 | 0,48 | 0,75 |
| B | T2 | OG3 | AW03 | 7 | 1,47 x 1,38 | 1,47 | 1,38 | 14,20 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 10,15 | 1,37 | 19,43 | 0,48 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 1,82 x 2,60 | 1,82 | 2,60 | 4,73 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 3,81 | 0,80 | 3,78 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 2 | 1,02 x 2,60 | 1,02 | 2,60 | 5,30 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 3,81 | 0,89 | 4,69 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 2,46 x 2,60 | 2,46 | 2,60 | 6,40 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 5,33 | 0,77 | 4,92 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 6 | 3,84 x 2,60 | 3,84 | 2,60 | 59,90 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 51,69 | 0,74 | 44,39 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 2,60 x 2,60 | 2,60 | 2,60 | 6,76 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 5,66 | 0,77 | 5,18 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 1 | 1,80 x 2,60 | 1,80 | 2,60 | 4,68 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 3,76 | 0,80 | 3,74 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | AW01 | 6 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 7,49 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 4,64 | 0,98 | 7,32 | 0,50 | 0,75 |
| B | T2 | DG | AW03 | 2 | 0,75 x 1,38 | 0,75 | 1,38 | 2,07 | 1,00 | 2,00 | 0,035 | 1,23 | 1,52 | 3,15 | 0,48 | 0,75 |
| | T1 | DG | DS01 | 1 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 1,25 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 0,77 | 0,98 | 1,22 | 0,50 | 0,75 |
| | T1 | DG | DS01 | 10 | 0,78 x 1,60 | 0,78 | 1,60 | 12,48 | 0,60 | 1,10 | 0,060 | 7,73 | 0,98 | 12,19 | 0,50 | 0,75 |
| | | | | **208** | | | | **458,11** | | | | **333,51** | | **569,35** | | |
| **Summe** | | | | **973** | | | | **2154,5** | | | | **1563,0** | | **2.719,10** | | |

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

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit

| 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) | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 30 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| Typ 2 (T2) | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 30 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| Typ 3 (T3) | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 30 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,82 x 2,60 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 20 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 2,46 x 2,60 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 17 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 3,00 x 2,60 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 15 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 2,49 x 2,60 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 17 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 3,84 x 2,60 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 14 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,02 x 2,60 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 28 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 3,84 x 2,60 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 14 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,80 x 2,60 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 20 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 2,60 x 2,60 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 16 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 2,00 x 2,60 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 19 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 2,00 x 2,60 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 19 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,78 x 1,60 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 38 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,20 x 0,80 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 41 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,75 x 1,38 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 41 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,40 x 0,40 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 80 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,38 x 1,62 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 27 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,38 x 2,22 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 24 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 2,17 x 1,61 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 27 | | | 1 | 0,110 | | | | Kunststofffenster, |
| 0,64 x 0,70 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 55 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 2,93 x 1,43 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 28 | | | 2 | 0,110 | | | | Kunststofffenster, |
| 1,28 x 2,22 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 25 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,79 x 1,39 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 26 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 3,18 x 1,63 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 25 | | | 2 | 0,110 | | | | Kunststofffenster, |
| 1,18 x 2,83 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 25 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,75 x 2,30 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 36 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,65 x 1,15 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 47 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,95 x 2,30 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 31 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,38 x 1,75 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 27 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 2,57 x 1,63 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 21 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,38 x 0,50 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 53 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,10 x 1,40 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 33 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,16 x 2,15 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 27 | | | | | | | | Kunststofffenster, |

## Rahmen

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit

| 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 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,72 x 1,20 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 43 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 2,05 x 2,66 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 18 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,36 x 1,62 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 28 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,19 x 1,63 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 30 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,38 x 2,22 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 24 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,88 x 1,31 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 27 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 2,30 x 0,96 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 30 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,34 x 1,62 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 28 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,30 x 2,23 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 25 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,95 x 2,00 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 32 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,68 x 2,00 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 40 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,86 x 1,64 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 24 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 3,19 x 1,63 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 25 | | | 2 | 0,110 | | | | Kunststofffenster, |
| 1,83 x 1,38 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 26 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,95 x 2,30 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 31 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,12 x 1,38 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 32 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,12 x 1,76 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 30 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,55 x 1,25 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 29 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,90 x 2,30 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 32 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 2,31 x 1,40 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 24 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,11 x 0,37 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 68 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,78 x 1,31 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 27 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,84 x 2,30 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 33 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,92 x 1,39 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 25 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,93 x 1,25 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 37 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,95 x 2,30 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 31 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,72 x 1,38 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 42 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,71 x 1,39 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 42 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,76 x 1,38 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 40 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,92 x 1,39 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 25 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,68 x 2,00 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 40 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,12 x 2,00 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 28 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,00 x 1,39 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 34 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,92 x 2,30 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 31 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,53 x 2,63 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 22 | | | | | | | | Kunststofffenster, |

## Rahmen

## OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit

| Bezeichnung | Rb.re. m | Rb.li. m | Rb.o. m | Rb.u. m | % | Stulp Anz. | Stb. m | Pfost Anz. | Pfb. m | H-Sp. Anz. | V-Sp. Anz. | Spb. m | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,06 x 2,10 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 29 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,11 x 0,70 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 45 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,76 x 1,38 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 40 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,75 x 0,79 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 49 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,00 x 2,30 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 29 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,47 x 1,38 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 29 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,59 x 11,29 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 16 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,32 x 1,99 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 26 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 2,10 x 1,60 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 23 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 1,12 x 1,40 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 32 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 0,98 x 2,22 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 30 | | | | | | | | Kunststofffenster, |
| 2,18 x 1,62 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 22 | | | | | | | | Kunststofffenster, |

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 (Linz)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BGF | 16.099,51 m² | $L_T$ | 9.195,38 W/K | Innentemperatur | 20 °C | tau | 103,85 h |
| BRI | 47.597,97 m³ | $L_V$ | 4.554,23 W/K | | | a | 7,491 |

| Monat | Tage | Heiz-tage | Mittlere Außen-tempertur °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 | 150.826 | 74.700 | 35.934 | 10.653 | 1,000 | 178.939 |
| Februar | 28 | 28 | -0,10 | 1,000 | 124.230 | 61.528 | 32.455 | 17.584 | 1,000 | 135.719 |
| März | 31 | 31 | 3,80 | 1,000 | 110.809 | 54.881 | 35.919 | 26.711 | 1,000 | 103.060 |
| April | 30 | 30 | 8,59 | 0,990 | 75.539 | 37.413 | 34.444 | 33.514 | 1,000 | 44.993 |
| Mai | 31 | 15 | 13,28 | 0,816 | 45.976 | 22.771 | 29.315 | 34.767 | 0,483 | 2.253 |
| Juni | 30 | 0 | 16,39 | 0,468 | 23.924 | 11.849 | 16.272 | 19.436 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 18,08 | 0,250 | 13.115 | 6.496 | 8.995 | 10.615 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 17,62 | 0,324 | 16.300 | 8.073 | 11.648 | 12.722 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 15 | 14,04 | 0,831 | 39.464 | 19.545 | 28.895 | 25.578 | 0,511 | 2.320 |
| Oktober | 31 | 31 | 8,79 | 0,997 | 76.723 | 37.999 | 35.825 | 22.100 | 1,000 | 56.796 |
| November | 30 | 30 | 3,49 | 1,000 | 109.312 | 54.140 | 34.773 | 11.498 | 1,000 | 117.181 |
| Dezember | 31 | 31 | -0,21 | 1,000 | 138.288 | 68.491 | 35.934 | 8.473 | 1,000 | 162.372 |
| **Gesamt** | **365** | **242** | | | **924.507** | **457.884** | **340.409** | **233.652** | | **803.633** |

**$HWB_{SK}$ = 49,92 kWh/m²a**

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

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Linz)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BGF | 16.099,51 m² | $L_T$ | 9.195,38 W/K | Innentemperatur | 20 °C | tau | 103,85 h |
| BRI | 47.597,97 m³ | $L_V$ | 4.554,23 W/K | | | a | 7,491 |

| Monat | Tage | Heiz-tage | Mittlere Außen-tempertur °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 | 150.826 | 74.700 | 35.934 | 10.653 | 1,000 | 178.939 |
| Februar | 28 | 28 | -0,10 | 1,000 | 124.230 | 61.528 | 32.455 | 17.584 | 1,000 | 135.719 |
| März | 31 | 31 | 3,80 | 1,000 | 110.809 | 54.881 | 35.919 | 26.711 | 1,000 | 103.060 |
| April | 30 | 30 | 8,59 | 0,990 | 75.539 | 37.413 | 34.444 | 33.514 | 1,000 | 44.993 |
| Mai | 31 | 15 | 13,28 | 0,816 | 45.976 | 22.771 | 29.315 | 34.767 | 0,483 | 2.253 |
| Juni | 30 | 0 | 16,39 | 0,468 | 23.924 | 11.849 | 16.272 | 19.436 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 18,08 | 0,250 | 13.115 | 6.496 | 8.995 | 10.615 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 17,62 | 0,324 | 16.300 | 8.073 | 11.648 | 12.722 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 15 | 14,04 | 0,831 | 39.464 | 19.545 | 28.895 | 25.578 | 0,511 | 2.320 |
| Oktober | 31 | 31 | 8,79 | 0,997 | 76.723 | 37.999 | 35.825 | 22.100 | 1,000 | 56.796 |
| November | 30 | 30 | 3,49 | 1,000 | 109.312 | 54.140 | 34.773 | 11.498 | 1,000 | 117.181 |
| Dezember | 31 | 31 | -0,21 | 1,000 | 138.288 | 68.491 | 35.934 | 8.473 | 1,000 | 162.372 |
| **Gesamt** | **365** | **242** | | | **924.507** | **457.884** | **340.409** | **233.652** | | **803.633** |

**$HWB_{Ref,SK}$ = 49,92 kWh/m²a**

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

### Heizwärmebedarf Referenzklima

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BGF | 16.099,51 m² | $L_T$ | 9.195,38 W/K | Innentemperatur | 20 °C | tau | 103,85 h |
| BRI | 47.597,97 m³ | $L_V$ | 4.554,23 W/K | | | a | 7,491 |

| Monat | Tage | Heiz-tage | Mittlere Außen-tempertur °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 | 147.295 | 72.951 | 35.934 | 12.043 | 1,000 | 172.269 |
| Februar | 28 | 28 | 0,73 | 1,000 | 119.075 | 58.975 | 32.454 | 19.058 | 1,000 | 126.537 |
| März | 31 | 31 | 4,81 | 0,999 | 103.920 | 51.469 | 35.908 | 27.569 | 1,000 | 91.913 |
| April | 30 | 30 | 9,62 | 0,984 | 68.723 | 34.036 | 34.227 | 32.647 | 1,000 | 35.885 |
| Mai | 31 | 7 | 14,20 | 0,738 | 39.680 | 19.652 | 26.532 | 30.706 | 0,232 | 486 |
| Juni | 30 | 0 | 17,33 | 0,350 | 17.677 | 8.755 | 12.162 | 14.264 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 19,12 | 0,114 | 6.020 | 2.982 | 4.114 | 4.888 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 18,56 | 0,197 | 9.852 | 4.879 | 7.094 | 7.636 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 7 | 15,03 | 0,724 | 32.905 | 16.297 | 25.163 | 22.512 | 0,238 | 362 |
| Oktober | 31 | 31 | 9,64 | 0,995 | 70.877 | 35.103 | 35.737 | 22.836 | 1,000 | 47.407 |
| November | 30 | 30 | 4,16 | 1,000 | 104.871 | 51.940 | 34.772 | 12.515 | 1,000 | 109.525 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,19 | 1,000 | 135.527 | 67.123 | 35.934 | 9.678 | 1,000 | 157.039 |
| **Gesamt** | **365** | **226** | | | **856.422** | **424.163** | **320.031** | **216.352** | | **741.423** |

**$HWB_{RK}$ = 46,05 kWh/m²a**

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

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BGF | 16.099,51 m² | $L_T$ | 9.195,38 W/K | Innentemperatur | 20 °C | tau | 103,85 h |
| BRI | 47.597,97 m³ | $L_V$ | 4.554,23 W/K | | | a | 7,491 |

| Monat | Tage | Heiz-tage | Mittlere Außen-tempertur °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 | 147.295 | 72.951 | 35.934 | 12.043 | 1,000 | 172.269 |
| Februar | 28 | 28 | 0,73 | 1,000 | 119.075 | 58.975 | 32.454 | 19.058 | 1,000 | 126.537 |
| März | 31 | 31 | 4,81 | 0,999 | 103.920 | 51.469 | 35.908 | 27.569 | 1,000 | 91.913 |
| April | 30 | 30 | 9,62 | 0,984 | 68.723 | 34.036 | 34.227 | 32.647 | 1,000 | 35.885 |
| Mai | 31 | 7 | 14,20 | 0,738 | 39.680 | 19.652 | 26.532 | 30.706 | 0,232 | 486 |
| Juni | 30 | 0 | 17,33 | 0,350 | 17.677 | 8.755 | 12.162 | 14.264 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 19,12 | 0,114 | 6.020 | 2.982 | 4.114 | 4.888 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 18,56 | 0,197 | 9.852 | 4.879 | 7.094 | 7.636 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 7 | 15,03 | 0,724 | 32.905 | 16.297 | 25.163 | 22.512 | 0,238 | 362 |
| Oktober | 31 | 31 | 9,64 | 0,995 | 70.877 | 35.103 | 35.737 | 22.836 | 1,000 | 47.407 |
| November | 30 | 30 | 4,16 | 1,000 | 104.871 | 51.940 | 34.772 | 12.515 | 1,000 | 109.525 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,19 | 1,000 | 135.527 | 67.123 | 35.934 | 9.678 | 1,000 | 157.039 |
| **Gesamt** | **365** | **226** | | | **856.422** | **424.163** | **320.031** | **216.352** | | **741.423** |

**$HWB_{Ref,RK}$ = 46,05 kWh/m²a**

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

# Raumheizung

## Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

## Abgabe

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Haupt Wärmeabgabe** | Radiatoren, Einzelraumheizer | **zus. Wärmeabgabe** | Flächenheizung |
| **Systemtemperatur** | 70°/55° | **Systemtemperatur** | 40°/30° |
| **Regelfähigkeit** | Einzelraumregelung mit Thermostatventilen | | |
| **Heizkostenabrechnung** | Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert) | | |

## Verteilung

☑ Leitungstausch  Leitungslängen lt. Defaultwerten

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] |
|---|---|---|---|---|---|
| **Verteilleitungen** | Ja | 3/3 | Nein | 625,72 | 0 |
| **Steigleitungen** | Ja | 3/3 | Nein | 1.287,96 | 100 |
| **Anbindeleitungen** | Ja | 3/3 | Nein | 8.341,21 | |

## Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

## Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Nah-/Fernwärme

**Heizkreis** gleitender Betrieb

**Energieträger** Fernwärme aus hocheffizienter KWK
**Betriebsweise** gleitender Betrieb

## Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe** 1.257,57 W Defaultwert

# Warmwasserbereitung

## Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

## Abgabe

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

## Wärmeverteilung mit Zirkulation

☑ Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Verteilleitungen** | Ja | 3/3 | Nein | 174,43 | 0 | |
| **Steigleitungen** | Ja | 3/3 | Nein | 643,98 | 100 | |
| **Stichleitungen** | | | | 2.575,92 | **Material** | Stahl 2,42 W/m |

| **Zirkulationsleitung Rücklauflänge** | | | | | konditioniert [%] |
|---|---|---|---|---|---|
| **Verteilleitung** | Ja | 3/3 | Nein | 173,43 | 0 |
| **Steigleitung** | Ja | 3/3 | Nein | 643,98 | 100 |

## Speicher

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher
**Standort** nicht konditionierter Bereich
**Baujahr** Ab 1994
**Nennvolumen** 2.054 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 4,63 kWh/d Defaultwert

## Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Nah-/Fernwärme
**Energieträger** Fernwärme aus hocheffizienter KWK

## Hilfsenergie - elektrische Leistung

| | | |
|---|---|---|
| **Zirkulationspumpe** | 168,68 W | Defaultwert |
| **Speicherladepumpe** | 1.022,85 W | Defaultwert |

# Förderung von Wohnhäusern mit mehr als drei Wohnungen

Projekt: OED XV - Bestand und Dachgeschossausbau- mit Glastausch

$A_B$ = 18.043 m² $V_B$ = 47.598 m³ $A_B / V_B$ = 0,38

BGF = 16.100 m² $h_{brutto}$ = 2,96 m

$EKZ_{ref}$ = 46,23 kWh / (m² Jahr)

(1) Annuitätenzuschüsse werden gewährt für Darlehen im Ausmaß von höchstens:

1. 80 % der förderbaren Sanierungskosten und
2. 800 Euro pro m² sanierter Nutzfläche.
3. 1.000 Euro pro m² sanierter Nutzfläche, wenn die Sanierung in Ortskernen durchgeführt wird.
4. Bei denkmalgeschützten Objekten im Ortskern gibt es keine Obergrenze pro m² sanierter Nutzfläche für das geförderte Darlehen.

(2) Die Förderbarkeit ist nur gegeben, wenn die Sanierungskosten 43 Euro pro m² sanierter Nutzfläche übersteigen.

(3) Werden Erweiterungsmaßnahmen (Zu- und Einbau von Wohnräumen und Wohnungen) durchgeführt, so kann die Höhe des Darlehens, bis zu der Annuitätenzuschüsse gewährt werden, bis 800 Euro pro m² neu geschaffener Wohnnutzfläche (max. 90 m² pro Wohnung) betragen.

(4) Für besonders energiesparende Sanierungen wird entsprechend der energetischen Qualität des Gebäudes nach der Sanierung ein höherer Annuitätenzuschuss gewährt, wenn der spezifische brutto-grundflächenbezogene Heizwärmebedarf bezogen auf das Referenzklima gemäß OIB-Richtlinie 6 folgende Werte erstmalig nicht übersteigt:

Quelle: Oö. Wohnhaussanierungs-Verordnung II 2012

25 % Annuitätenzuschuss:

Grenzwert: 46,93 kWh / (m² Jahr) erfüllt

30 % Annuitätenzuschuss:

Grenzwert: 38,95 kWh / (m² Jahr)

35 % Annuitätenzuschuss:

Grenzwert: 29,21 kWh / (m² Jahr)

Passivhaus 40 % Annuitätenzuschuss:

Grenzwert: 15,00 kWh / (m² Jahr)