

EAW Mehrfamilienwohnhaus
Moosmahlstrasse 2-8 d
6850 Dornbirn

Energieausweis
Technischer Anhang zum Energieausweis
Empfehlungen für bestehende Gebäude
Wichtige Hinweise

Gerhard Bohle
Forachstraße 29
6850 Dornbirn

Mai 2024

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223495-1



BEZEICHNUNG	24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG..
Gebäude (-teil)	OG 1 bis OG 5
Nutzungsprofil	Wohngebäude m. mind. 10 Nutzeinheiten
Straße	Moosmahlstrasse 2-8 d
PLZ, Ort	6850 Dornbirn
Grundstücksnr.	8550/2

Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Baujahr	ca. 1975
Letzte Veränderung	ca. 2000
Katastralgemeinde	Dornbirn
KG-Nummer	92001
Seehöhe	440

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

HWB_{Ref.}
kWh/m²a



PEB
kWh/m²a



CO_{2eq}
kg/m²a



fGEE



A++

A+

A

B

C

D

E

F

G

c 83

c 181

c 37

c 1,47

HWB_{Ref.}: Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur zu halten. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.

EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haus-technischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der End-energiebedarf entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.

PEB: Der Primärenergiebedarf für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende äquivalente Kohlendioxidemissionen (Treibhausgase) für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.

fGEE: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).



Diese Ausweise entsprechen der Baubewilligungsverordnung LGB Nr. 62/2001, zuletzt geändert durch LGB Nr. 68/2021 in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU zuletzt geändert durch die Richtlinie 2018/844/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-Schlüssel: EHETVN9X



Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223495-1

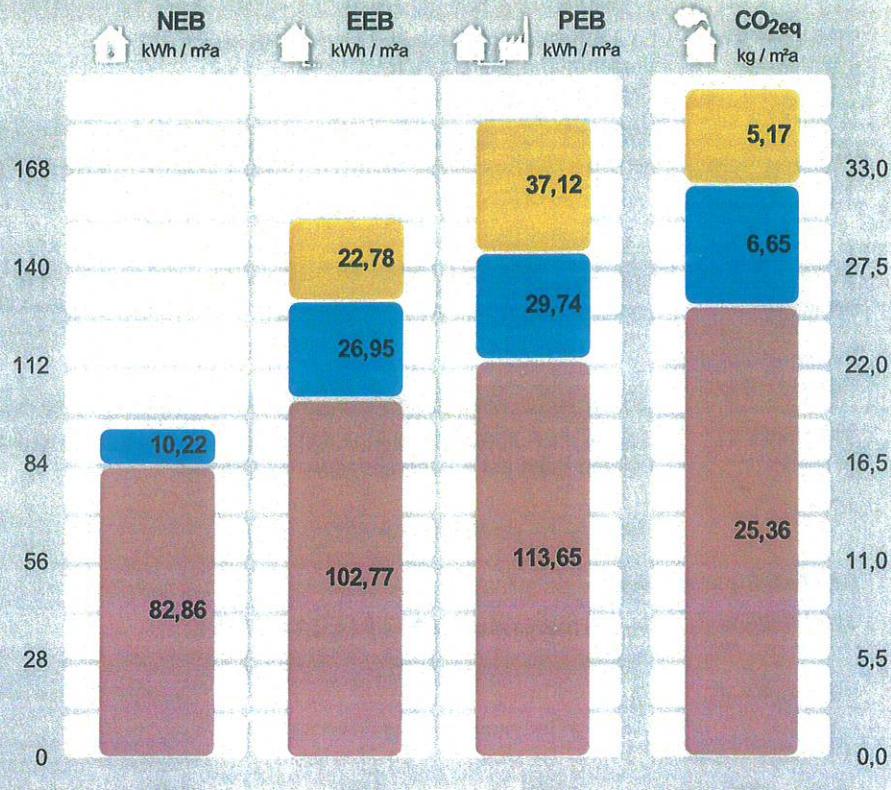


Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	6058,3 m ²	Heiztage	262	LEK _T -Wert	57,17
Bezugsfläche	4846,7 m ²	Heizgradtage 14/22	3874	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	19626,1 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	6535,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C	Solarthermie	79,0 m ² ²
Kompaktheit A/V	0,33 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	3,00 m	mittlerer U-Wert	0,95 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF³ AM STANDORT



Haushaltstrombedarf Netzbezug		137.982	224.911	31.322
Warmwasser Gaskessel, thermisch Solar	61.919	163.302	180.198	40.314
Raumwärme Gaskessel	502.007	622.645	688.536	153.656
Gesamt	563.926	923.928	1.093.644	225.292

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

ERSTELLT

EA-Nr.	223495-1	ErstellerIn	Gerhard Bohle Forachstraße 29, 6850 Dornbirn
GWR-Zahl			
Ausstellungsdatum	12.05.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	12.05.2034		
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - ab 01.01.2024		 Gerhard Bohle Forachstraße 29 A-6850 Dornbirn Tel./Fax 0 55 72 1206 51

¹ maritim beeinfluster Westen ² Aperturfläche der Solarthermieranlage in m². ³ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂eq beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmeeinträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223495-1



ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Anforderungen	keine Anforderungen	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersatz / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Laut erhaltenen Unterlagen und Besichtigung vor Ort Verschattung laut BTV 67/2021 Sehr schlechter Planstand.	Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter www.vorarlberg.at/energie

GEBAUDE BZW. GEBAUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	zonierter Bereich im Gesamtgebäude	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)		Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.
Allgemeine Hinweise	Sollten die Aufbauten nicht mit den im EAW angenommenen Aufbauten übereinstimmen, bitte um Bekanntgabe der entsprechenden Aufbauten.	

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBAUDE

Beschreibung	24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5	
	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).	
Nutzeinheiten	88	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.
Obergeschosse	6	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB _{Ref,SK}	82,86 (C)	
f _{GEE,SK}	1,47 (C)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (fGEE) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	74,61 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	168,73 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	34,55 kg/m ² a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
O13		Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223495-1



ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDE PERSON

Kontaktdaten

Bohle Gerhard
Gerhard Bohle
Forachstraße 29
6850 Dornbirn
Telefon: +43 (0)5572 / 20651
E-Mail: gerhard.bohle@aon.at

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs- programm

GEQ, Version 2024.314501

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

- | | |
|------------|--|
| 1.1 - 1.5 | Seiten 1 und 2
Ergänzende Informationen / Verzeichnis |
| 2.1 - 2.2 | Anforderungen Baurecht |
| 3.1 - 3.11 | Bauteilaufbauten |
| 4.1 - 4.1 | Empfehlungen zur Verbesserung |
| 5.1 | Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3
lit. g bzw. lit. h |
| 6.1 | Seite 2 gem. OIB Layout. |

ANHÄNGE ZUM EA:

- A1 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://eawz.at/eaw/ansehen/223495_1/EHETVN9X



Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223495-1

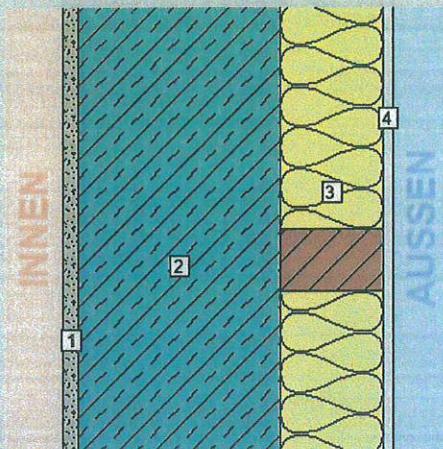


3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/7

AUSSENWAND 20 CM BETON MIT PLATTENFASSADE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
 Bauteilfläche: 214,01 m² (3,27% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{SI} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Putz	1,50	0,910	0,02
2. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
3. Inhomogen	10,00		
91% Dämmung	10,00	0,040	2,50
9% Lattung	10,00	0,120	0,83
4. Fassadenplatte	1,00	1,500	0,01
R_{SE} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	32,50		2,44

U-Wert-Anforderung **keine**¹

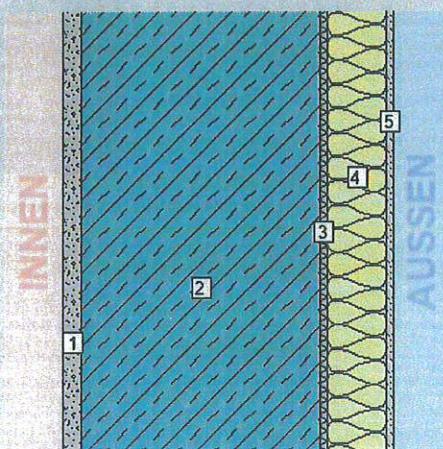
U-Wert des Bauteils: **0,41 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND 20 CM BETON MIT EPS

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
 Bauteilfläche: 113,53 m² (1,74% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{SI} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Putz	1,50	0,910	0,02
2. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
3. Kleber	0,50	1,000	0,01
4. EPS	5,00	0,040	1,25
5. Kleber mit Gewebe und Deckputz	0,50	1,000	0,01
R_{SE} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	27,50		1,53

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,65 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223495-1

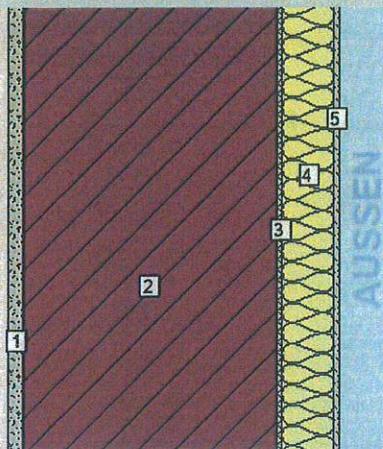


Vorarlberg
unser Land

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/7

AUSSENWAND 25 CM BETONHOLSTEINE MIT EPS

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 814,09 m² (12,46% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Putz	1,50	0,910	0,02
2. Betonhohlsteine (1000 kg/m³)	25,00	0,800	0,31
3. Kleber	0,50	1,000	0,01
4. EPS	5,00	0,040	1,25
5. Kleber mit Gewebe und Deckputz R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)	0,50	1,000	0,01
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	32,50		0,04
			1,76

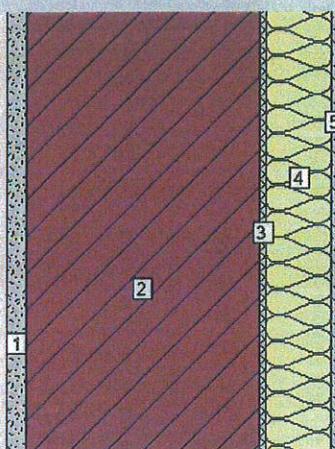
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,57 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND BALKONE 18 CM MIT EPS

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 578,16 m² (8,85% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Putz	1,50	0,910	0,02
2. Betonhohlsteine (800 kg/m³) mit Stahlbetonstützen	18,00	0,600	0,30
3. Kleber	0,50	1,000	0,01
4. EPS	5,00	0,040	1,25
5. Kleber mit Gewebe und Deckputz R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)	0,50	1,000	0,01
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	25,50		0,04
			1,75

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,57 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

Die U-Wert-Berechnung im Rahmen des EA ersetzt kein dampfdiffusions- oder schallschutzechnisches Gutachten.

INNEN: Kennzeichnet die dem beheizten (konditionierten) Innenraum zugewandte Seite.

AUSSEN: Kennzeichnet die nicht beheizte (nicht konditionierte) Seite (z.B. Außenluft, unbeheizter Keller, unbeheiztes Dachgeschoss, etc.).

*1 nicht U-relevant

Energieausweis für Wohngebäude

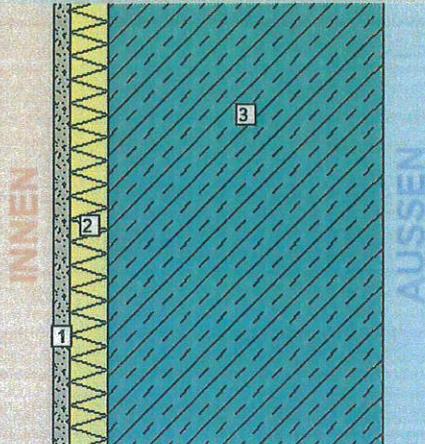
EA-Nr. 223495-1



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/7

AUSSENWAND SICHTBETON

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 519,53 m² (7,95% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Putz	1,50	0,910	0,02
2. Holzwolle Platte WW magnesitgebunden (350 kg/m ³)	3,50	0,110	0,32
3. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	30,00	0,61	

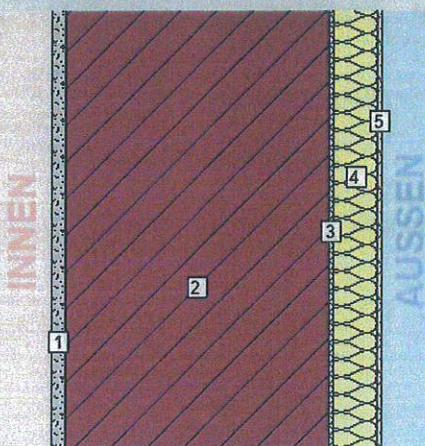
U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: 1,63 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND 30 CM MIT EPS

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 608,82 m² (9,32% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Putz	1,50	0,910	0,02
2. Betonhohlsteine (1000 kg/m ³)	30,00	0,800	0,38
3. Kleber	0,50	1,000	0,01
4. EPS	5,00	0,040	1,25
5. Kleber mit Gewebe und Deckputz	0,50	1,000	0,01
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	37,50	1,82	

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: 0,55 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223495-1



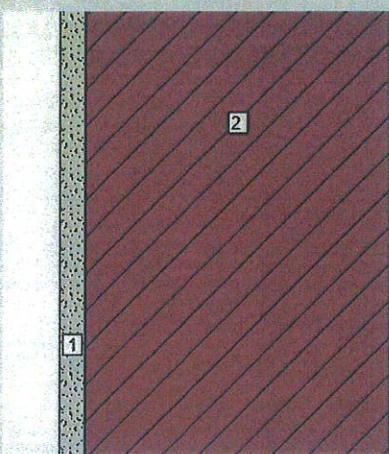
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/7

STIEGENHAUSZWISCHENWAND IM EG MOOSMAHDSTRASSE 2 BIS 8 D

WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 176,24 m² (2,70% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Putz	1,50	0,910	0,02
2. Betonhohlsteine (800 kg/m³) mit Stahlbetonstützen	18,00	0,600	0,30
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	19,50		0,58

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,74 W/m²K

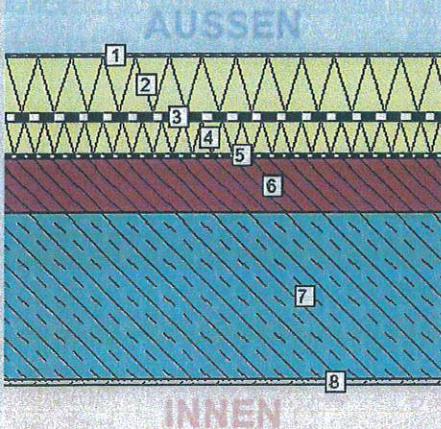
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

FLACHDACH

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 1.434,31 m² (21,95% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt) R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Dichtungsbahn Polyethylen (PE)	0,20	0,500	0,00
2. EPS-W 25 (23 kg/m³)	10,00	0,036	2,78
3. Bitumenpappe	1,50	0,230	0,07
4. PUR-DO bzw. PUR-PT < 80 mm (32 kg/m³)	6,00	0,030	2,00
5. Dampfbremse	0,05	0,500	0,00
6. Gefällebeton im Mittel Ca.	10,00	2,000	0,05
7. Stahlbeton	30,00	2,300	0,13
8. Putz	1,00	0,910	0,01
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	58,75		5,18

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,19 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

Energieausweis für Wohngebäude

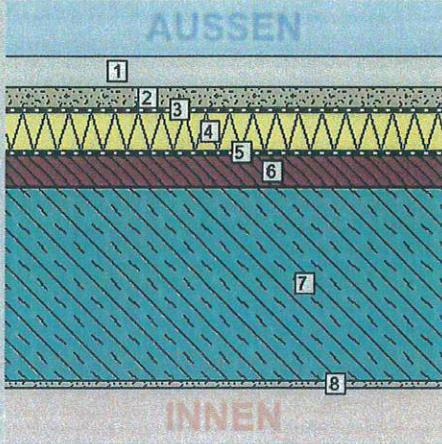
EA-Nr. 223495-1



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/7

TERRASSEN

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)



U-Wert-Anforderung keine¹

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 612,94 m² (9,38% der Hüllfläche)

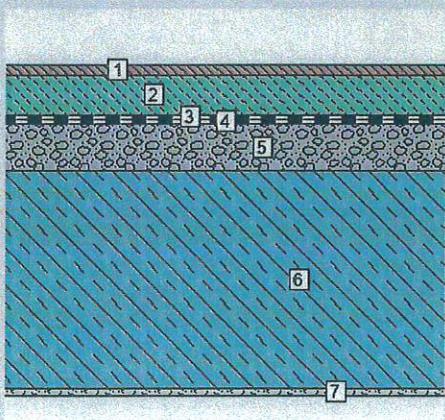
Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt) <i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Waschbetonplatten	5,00	2,000	0,03
2. Mörtelbett	3,00	0,910	0,03
3. Bitumenpappe	0,50	0,230	0,02
4. PUR-DO bzw. PUR-PT < 80 mm (32 kg/m ³)	6,00	0,030	2,00
5. Dampfbremse	0,05	0,500	0,00
6. Gefällebeton im Mittel Ca.	5,00	2,000	0,03
7. Stahlbeton	30,00	2,300	0,13
8. Putz	1,00	0,910	0,01
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	50,55		2,39

U-Wert des Bauteils: 0,42 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WARME ZWISCHENDECKE GEGEN GETRENNTE WOHN- UND BETRIEBSEINHEITEN

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten



U-Wert-Anforderung keine¹

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 1.383,31 m² (21,17% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) <i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Bodenbelag, Parkett, Fliesen ...	1,50	0,160	0,09
2. Estrich	5,50	1,330	0,04
3. Dämmkork auf Papier als Trennlage	0,40	0,063	0,06
4. Dämmkork auf Papier als Trennlage	0,40	0,063	0,06
5. Split	6,50	0,700	0,09
6. Stahlbeton	30,00	2,300	0,13
7. Putz	1,00	0,910	0,01
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	45,30		0,76

U-Wert des Bauteils: 1,32 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

Energieausweis für Wohngebäude

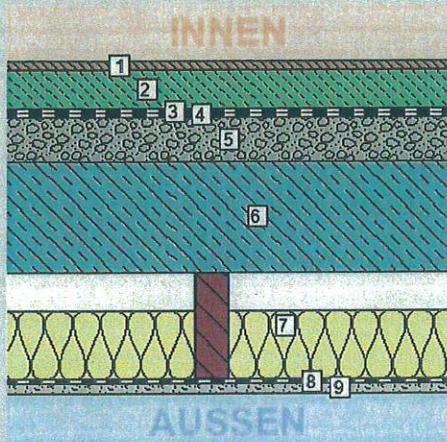
EA-Nr. 223495-1



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/7

AUSSENDECKE, HOLZ

DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)



Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 230,61 m² (3,53% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag, Parkett, Fliesen ...	1,50	0,160	0,09
2. Estrich	5,50	1,330	0,04
3. Dämmkork auf Papier als Trennlage	0,40	0,063	0,06
4. Dämmkork auf Papier als Trennlage	0,40	0,063	0,06
5. Split	6,50	0,700	0,09
6. Stahlbeton	16,00	2,300	0,07
7. Inhomogen 33% Luft 60% Glaswolle 7% Abhängung	15,59	0,313	0,18
8. Folie	5,59	0,044	2,27
9. Holzschallung	10,00	0,120	1,30
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	37,30		3,02

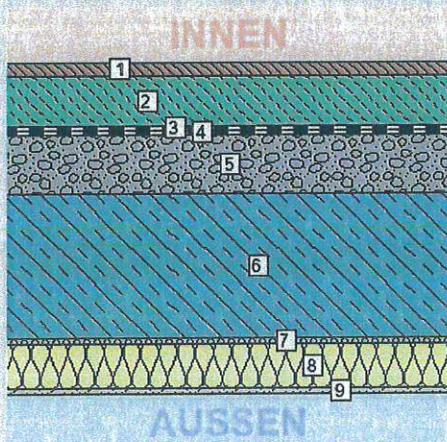
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,33 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENDECKE, PUTZ WÄRMESTROM NACH UNTEN

DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)



Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 289,48 m² (4,43% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag, Parkett, Fliesen ...	1,50	0,160	0,09
2. Estrich	5,50	1,330	0,04
3. Dämmkork auf Papier als Trennlage	0,40	0,063	0,06
4. Dämmkork auf Papier als Trennlage	0,40	0,063	0,06
5. Split	6,50	0,700	0,09
6. Stahlbeton	16,00	2,300	0,07
7. Kleber	0,50	1,000	0,01
8. EPS	5,00	0,040	1,25
9. Kleber mit Gewebe und Deckputz	0,50	1,000	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	36,30		1,89

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,53 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223495-1

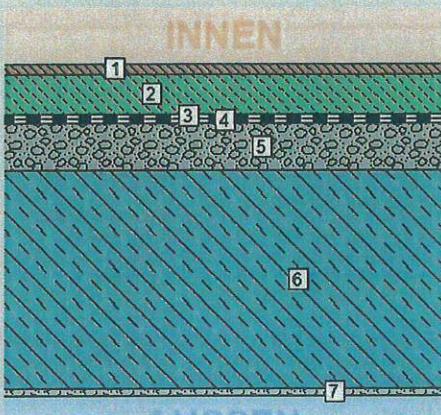


Vorarlberg
unser Land

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/7

DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE DECKEN gegen Garagen

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 150,69 m² (2,31% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{SI} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag, Parkett, Fliesen ...	1,50	0,160	0,09
2. Estrich	5,50	1,330	0,04
3. Dämmkork auf Papier als Trennlage	0,40	0,063	0,06
4. Dämmkork auf Papier als Trennlage	0,40	0,063	0,06
5. Splitt	6,50	0,700	0,09
6. Stahlbeton	30,00	2,300	0,13
7. Putz	1,00	0,910	0,01
R_{SE} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	45,30		0,84

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **1,20 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223495-1



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche Bauteil		U-Wert ¹ W/m ² K	U-Wert _{PNM} ² W/m ² K	U-Wert-Anfdg.	Zustand
5	10,50 1,00 x 2,10		1,67	1,67	keine ³	bestehend (unverändert)

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

² U-Wert des Bauteils bei Normabmessungen / Normgröße (lt. BTV §41a LGBl. 67/2021)

³ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/4

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Fensterrahmen	U _f = 1,50 W/m ² K
Verglasung: ZweiFach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g = 3,00 W/m ² K g = 0,75 ψ = 0,090 W/m ² K 41,03 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	1,4 % / 0,6 %
U _w bei Normfenstergröße:	2,73 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³ W/m ² K	Bezeichnung
11	2,61	12 - 1,18 x 0,75
1	2,57	7 - 0,60 x 1,40
1	2,82	6 - 5,00 x 1,40
1	2,83	8 - 2,00 x 2,40
12	2,55	13 - 2,06 x 0,75

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Alu-Rahmen	U _f = 4,00 W/m ² K
Verglasung: Einfach-Glas 6 mm	U _g = 5,80 W/m ² K g = 0,83 ψ = 0,090 W/m ² K 3,00 m ²
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	0,1 % / 0,0 %
Gesamtfläche	5,43 W/m ² K
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	0,1 % / 0,0 %
U _w bei Normfenstergröße:	5,43 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	Uw ³ W/m ² K	Bezeichnung
1	5,50	16 - 1,25 x 2,40

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ Uw in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223495-1



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/4

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 3fach-Wärmeschutzglas, Argon, 40 < Scheibenstärke	$U_g = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,47$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	27,40 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllefläche ²	0,9 % / 0,4 %
U_w bei Normfenstergröße:	0,90 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
4	0,86	15 - 2,85 x 1,56
1	0,80	19 - 4,00 x 2,40

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ Uw in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung)	$U_f = 4,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	$U_g = 3,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,75$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,090 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	35,15 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllefläche ²	1,2 % / 0,5 %
U_w bei Normfenstergröße:	3,32 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
19	3,89	11 - 0,76 x 2,44

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ Uw in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 3fach-Wärmeschutzglas, Argon, 40 < Scheibenstärke	$U_g = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,47$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	16,05 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllefläche ²	0,5 % / 0,2 %
U_w bei Normfenstergröße:	0,91 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
5	0,91	1.1 - 2,06 x 1,56

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ Uw in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223495-1



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 3/4

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)	zugehörige Einzelbauteile:		
		Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Rahmen: Fensterrahmen	$U_f = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$	Stk.	W/m ² K	
Verglasung: Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	$U_g = 3,00 \text{ W/m}^2\text{K}$	9	2,64	5 - 1,01 x 1,56
	$g = 0,75$	26	2,70	2 - 1,01 x 2,44
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,090 \text{ W/mK}$	53	2,78	3 - 2,18 x 2,44
Gesamtfläche	798,42 m ²	65	2,72	1 - 2,06 x 1,56
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	26,4 % / 12,2 %	18	2,72	4 - 2,18 x 1,56
U_w bei Normfenstergröße:	$2,66 \text{ W/m}^2\text{K}$	58	2,66	10 - 1,15 x 1,56
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine	13	2,74	14 - 3,07 x 1,56
		2	2,58	17 - 0,75 x 1,56

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ Uw in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)	zugehörige Einzelbauteile:		
		Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Rahmen: Alu-Rahmen	$U_f = 4,00 \text{ W/m}^2\text{K}$	Stk.	W/m ² K	
Verglasung: Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	$U_g = 3,00 \text{ W/m}^2\text{K}$	6	3,64	AT EG - 1,05 x 3,00
	$g = 0,75$	1	3,44	AT EG - 3,00 x 3,00
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,090 \text{ W/mK}$	1	3,54	18 - 1,05 x 2,10
Gesamtfläche	30,11 m ²			
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	1,0 % / 0,5 %			
U_w bei Normfenstergröße:	$3,55 \text{ W/m}^2\text{K}$			
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine			

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ Uw in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)	zugehörige Einzelbauteile:		
		Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Rahmen: Hochwärmemedämmender Alu-Rahmen	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$	Stk.	W/m ² K	
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$	2	1,26	DF - 0,80 x 1,20
	$g = 0,60$			
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$			
Gesamtfläche	1,92 m ²			
Anteil an Hüllfläche ²	0,0 %			
U_w bei Normfenstergröße:	$1,23 \text{ W/m}^2\text{K}$			
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine			

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ Uw in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223495-1



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 4/4

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Dachkuppelfensterrahmen, > 50cm PP-Schürze	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Plexiglas für Dachkuppelfenster (3-schichtig)	$U_g = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	1,92 m ²
Anteil an Hüllfläche ²	0,0 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,03 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
2	2,04	DF - 0,80 x 1,20

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Fensterrahmen	$U_f = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	$U_g = 3,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,75$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,090 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	3,00 m ²
Anteil an Hüllfläche ²	0,0 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,73 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	2,62	9 - 5,00 x 0,60

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223495-1



SEITE 1 / 1

4. Empfehlungen zu Verbesserungen

liegen dem unterschriebenen Original bei

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223495-1



6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

			EA-Art:
Brutto-Grundfläche (BGF)	6058,3 m ²	Heiztage	262
Bezugsfläche (BF)	4846,7 m ²	Heizgradtage	3874
Brutto-Volumen (VB)	19626,1 m ³	Klimaregion	West (W)
Gebäude-Hüllfläche (A)	6535,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C
Kompaktheit (A/V)	0,3 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C
charakteristische Länge (l _c)	3,0 m	mittlerer U-Wert	0,95 W/m ² K
Teil-BGF		LEK _T -Wert	57,17
Teil-BF		Bauweise	schwer
Teil-VB			RH-WB-System (sekundär, opt.)

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse	Nachweis	Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK} = 74,6 \text{ kWh/m}^2\text{a}$	$HWB_{Ref,RK,zul.}$	
Heizwärmebedarf	$HWB_{RK} = 74,6 \text{ kWh/m}^2\text{a}$		
Endenergiebedarf	$EEB_{RK} = 141,8 \text{ kWh/a}$	$EEB_{RK,zul.}$	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK} = 1,45$	$f_{GEE,RK,zul.}$	
Erneuerbarer Anteil			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK} = 502.007 \text{ kWh/a}$	$HWB_{Ref,SK} = 82,9 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK} = 502.007 \text{ kWh/a}$	$HWB_{SK} = 82,9 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Warmwasserwärmebedarf	$Q_{hw} = 61.919 \text{ kWh/a}$	$WWWB = 10,2 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Heizergiebedarf	$Q_{H,Ref,SK} =$	$HEB_{SK} = 129,7 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Energieaufwandszahl Warmwasser		$e_{AWZ,WW} = 2,64$
Energieaufwandszahl Raumheizung		$e_{AWZ,RH} = 1,24$
Energieaufwandszahl Heizen		$e_{AWZ,H} = 1,39$
Haushaltsstrombedarf	$Q_{HHSB} = 137.982 \text{ kWh/a}$	$HHSB = 22,8 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK} = 923.932 \text{ kWh/a}$	$EEB_{SK} = 152,5 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK} = 1.093.648 \text{ kWh/a}$	$PEB_{SK} = 180,5 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.em.,SK} = 1.004.654 \text{ kWh/a}$	$PEB_{n.em.,SK} = 165,8 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBem.,SK} = 88.997 \text{ kWh/a}$	$PEB_{em.,SK} = 14,7 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK} = 225.292 \text{ kg/a}$	$CO_{2eq,SK} = 37,2 \text{ kg/m}^2\text{a}$
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		$f_{GEE,SK} = 1,47$
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK} = 0 \text{ kWh/a}$	$PVE_{EXPORT,SK} = 0,0 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

ERSTELLT

GWR-Zahl

ErstellerIn

Ausstellungsdatum

Unterschrift

Gültigkeitsdatum

Geschäftszahl

Datenblatt GEQ
24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK 83

f GEE,SK 1,47

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	6 058 m ²	charakteristische Länge l _c 3,00 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	19 626 m ³	Kompaktheit A _B / V _B 0,33 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	6 535 m ²	

Ermittlung der Eingabedaten

- Geometrische Daten: Laut erhalten Unterlagen und einsicht Bauamt, 6.5.1975
Bauphysikalische Daten: Laut unterlagen und Einschätzung
Haustechnik Daten: laut Besichtigung und Einschätzung

Haustechniksystem

- Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 79m²
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 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäude Teile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung detailliert nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

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

Projektanmerkungen

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

Allgemein

Die Angaben über die Aufbauten wurden angegeben / zur Verfügung gestellt oder aus den Plänen entnommen und sind so in den Energieausweis übernommen worden.

Wenn keine Angaben vorhanden waren / bekannt gegeben wurden und ein Öffnen der Bauteile nicht zerstörungsfrei vorgenommen werden konnte, sind die Aufbauten dem Alter entsprechend angenommen worden.

Sehr schlechter Planstand. Kopien sind nicht Maßstäblich

Sollten Genauere Angaben gemacht werden können kann dies beim den Unterlagen abgelegt werden und im Zuge einer Neuausstellung eingearbeitet werden.

Bauteile

AW1 Stahlbetonstützen mit Betonsteinmauerwerk angenommen

DD2 laut Baueingabe

Dächer teilsaniert angenommen, keine Unterlagen bei der Hausverwaltung.

Aufbauten von Polierplänen OG 3 Bauteil 2 und OG 1 Innenhof abgeleitet.

Fenster

Es sind keine Fensterpläne vorhanden!

Teilweise konnten die Fenster von Außen gemessen werden, Rest wurde geschätzt

Sollten entsprechende Angaben gemacht werden können, Pro Top, Ausführung belegt anhand von Rechnungen usw. können die Fenster entsprechend Angepasst werden!

Die Angeben die Herr Berginz hatte sind nicht auffindbar.

Haustechnik

Gemeinschaftsanlage für das Gesamte Gebäude Gewerbe und Wohnungen.

Es wurde keine Aufteilung vorgenommen.

Eventuelle Klimaanlagen sind nicht berücksichtigt da keine Angaben gemacht wurden.

Heizlast Abschätzung

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

HG Moosmahlstrasse 2-8 d

Moosmahlstrasse 2-8 d

6850 Dornbirn

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

0
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -11,6 °C

Standort: Dornbirn

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Brutto-Rauminhalt der

Temperatur-Differenz: 33,6 K

beheizten Gebäudeteile: 19 626,12 m³

Gebäudehüllfläche: 6 535,13 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert
				[W/K]
AW01 Außenwand 30 cm mit EPS	608,82	0,549	1,00	334,24
AW02 Außenwand Sichtbeton	519,53	1,630	1,00	847,02
AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS	578,16	0,573	1,00	331,04
AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EPS	814,09	0,569	1,00	462,82
AW05 Außenwand 20 cm Beton mit EPS	113,53	0,652	1,00	74,04
AW06 Außenwand 20 cm Beton mit Plattenfassade	214,01	0,410	1,00	87,74
DD01 Außendecke, Putz Wärmestrom nach unten	289,48	0,528	1,00	152,80
DD02 Außendecke, Holz	230,61	0,331	1,00	76,34
FD01 Terrassen	612,94	0,419	1,00	256,77
FD02 Flachdach	1 434,31	0,193	1,00	276,93
FE/TÜ Fenster u. Türen	968,97	2,704		2 620,28
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	150,69	1,196	0,80	144,14
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	1 383,31	1,322		
ZW01 Stiegenhauszwischenwand im EG Moosmahlstraße 2 bis 8 d	176,24	1,735		
Summe OBEN-Bauteile	2 054,09			
Summe UNTEN-Bauteile	670,78			
Summe Zwischendecken	1 383,31			
Summe Außenwandflächen	2 848,13			
Summe Wandflächen zum Bestand	176,24			
Fensteranteil in Außenwänden 25,3 %	962,13			
Fenster in Deckenflächen	6,84			
Summe				[W/K] 5 664
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K] 566
Transmissions - Leitwert				[W/K] 6 230,56
Lüftungs - Leitwert				[W/K] 1 628,09
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,38 1/h			[kW] 264,1
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (6 058 m²)				[W/m² BGF] 43,58

Heizlast Abschätzung

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

AW01 Außenwand 30 cm mit EPS		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
bestehend						
Putz		B	0,0150	0,910	0,016	
Betonhohlsteine (1000 kg/m³)		B	0,3000	0,800	0,375	
Kleber		B	0,0050	1,000	0,005	
EPS		B	0,0500	0,040	1,250	
Kleber mit Gewebe und Deckputz		B	0,0050	1,000	0,005	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,3750	U-Wert	0,55	
AW02 Außenwand Sichtbeton		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
bestehend						
Putz		B	0,0150	0,910	0,016	
Holzwolle Platte WW magnesitgebunden (350 kg/m³)		B	0,0350	0,110	0,318	
Stahlbeton		B	0,2500	2,300	0,109	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,3000	U-Wert	1,63	
AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
bestehend						
Putz		B	0,0150	0,910	0,016	
Betonhohlsteine (800 kg/m³) mit Stahlbetonstützen		B	0,1800	0,600	0,300	
Kleber		B	0,0050	1,000	0,005	
EPS		B	0,0500	0,040	1,250	
Kleber mit Gewebe und Deckputz		B	0,0050	1,000	0,005	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,2550	U-Wert	0,57	
AW04 Außenwand 25 cm Betonhohlsteine mit EPS		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
bestehend						
Putz		B	0,0150	0,910	0,016	
Betonhohlsteine (1000 kg/m³)		B	0,2500	0,800	0,313	
Kleber		B	0,0050	1,000	0,005	
EPS		B	0,0500	0,040	1,250	
Kleber mit Gewebe und Deckputz		B	0,0050	1,000	0,005	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,3250	U-Wert	0,57	
AW05 Außenwand 20 cm Beton mit EPS		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
bestehend						
Putz		B	0,0150	0,910	0,016	
Stahlbeton		B	0,2000	2,300	0,087	
Kleber		B	0,0050	1,000	0,005	
EPS		B	0,0500	0,040	1,250	
Kleber mit Gewebe und Deckputz		B	0,0050	1,000	0,005	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,2750	U-Wert	0,65	
AW06 Außenwand 20 cm Beton mit Plattenfassade		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
bestehend						
Putz		B	0,0150	0,910	0,016	
Stahlbeton		B	0,2000	2,300	0,087	
Lattung dazw.		B	8,6 %	0,1000	0,120	0,071
Dämmung		B	91,4 %		0,040	2,286
Fassadenplatte		B		0,0100	1,500	0,007
	RTo 2,4640 RTu 2,4143 RT 2,4391		Dicke gesamt	0,3250	U-Wert	0,41
Lattung:	Achsabstand 0,700 Breite 0,060		Rse+Rsi	0,17		

Bauteile

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

DD01 Außendecke, Putz Wärmestrom nach unten

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag, Parkett, Fliesen ...	B	0,0150	0,160	0,094
Estrich	B	0,0550	1,330	0,041
Dämmkork auf Papier als Trennlage	B	0,0040	0,063	0,063
Dämmkork auf Papier als Trennlage	B	0,0040	0,063	0,063
Splitt	B	0,0650	0,700	0,093
Stahlbeton	B	0,1600	2,300	0,070
Kleber	B	0,0050	1,000	0,005
EPS	B	0,0500	0,040	1,250
Kleber mit Gewebe und Deckputz	B	0,0050	1,000	0,005
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt	0,3630	U-Wert 0,53

DD02 Außendecke, Holz

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag, Parkett, Fliesen ...	B	0,0150	0,160	0,094
Estrich	B	0,0550	1,330	0,041
Dämmkork auf Papier als Trennlage	B	0,0040	0,063	0,063
Dämmkork auf Papier als Trennlage	B	0,0040	0,063	0,063
Splitt	B	0,0650	0,700	0,093
Stahlbeton	B	0,1600	2,300	0,070
Abhängung dazw.	B	7,1 %	0,120	0,093
Luft	B	33,3 %	0,0559	0,313 0,166
Glaswolle	B	59,6 %	0,1000	0,044 2,110
Folie	B		0,0001	0,170 0,001
Holzschallung	B		0,0140	0,120 0,117
	RTo 3,0796 RTu 2,9619 RT 3,0207	Dicke gesamt	0,4730	U-Wert 0,33
Abhängung:	Achsabstand 0,700 Breite 0,050	Rse+Rsi	0,21	

FD01 Terrassen

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Waschbetonplatten	B	0,0500	2,000	0,025
Mörtelbett	B	0,0300	0,910	0,033
Bitumenpappe	B	0,0050	0,230	0,022
PUR-DO bzw. PUR-PT < 80 mm (32 kg/m³)	B	0,0600	0,030	2,000
Dampfbremse	B	0,0005	0,500	0,001
Gefällebeton im Mittel Ca.	B	0,0500	2,000	0,025
Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130
Putz	B	0,0100	0,910	0,011
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,5055	U-Wert 0,42

FD02 Flachdach

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)	B	0,0020	0,500	0,004
EPS-W 25 (23 kg/m³)	B	0,1000	0,036	2,778
Bitumenpappe	B	0,0150	0,230	0,065
PUR-DO bzw. PUR-PT < 80 mm (32 kg/m³)	B	0,0600	0,030	2,000
Dampfbremse	B	0,0005	0,500	0,001
Gefällebeton im Mittel Ca.	B	0,1000	2,000	0,050
Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130
Putz	B	0,0100	0,910	0,011
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,5875	U-Wert 0,19

Bauteile

24-030 Moosmahdstraße 2-8d EG bis OG 5

ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag, Parkett, Fliesen ...	B	0,0150	0,160	0,094
Estrich	B	0,0550	1,330	0,041
Dämmkork auf Papier als Trennlage	B	0,0040	0,063	0,063
Dämmkork auf Papier als Trennlage	B	0,0040	0,063	0,063
Splitt	B	0,0650	0,700	0,093
Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130
Putz	B	0,0100	0,910	0,011
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,4530	U-Wert 1,20	

ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag, Parkett, Fliesen ...	B	0,0150	0,160	0,094
Estrich	B	0,0550	1,330	0,041
Dämmkork auf Papier als Trennlage	B	0,0040	0,063	0,063
Dämmkork auf Papier als Trennlage	B	0,0040	0,063	0,063
Splitt	B	0,0650	0,700	0,093
Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130
Putz	B	0,0100	0,910	0,011
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4530	U-Wert 1,32	

ZW01 Stiegenhauszwischenwand im EG Moosmahdstraße 2 bis 8 d

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Putz	B	0,0150	0,910	0,016
Betonhohlsteine (800 kg/m³) mit Stahlbetonstützen	B	0,1800	0,600	0,300
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,1950	U-Wert 1,73	

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

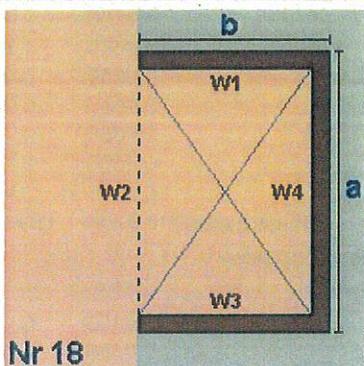
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

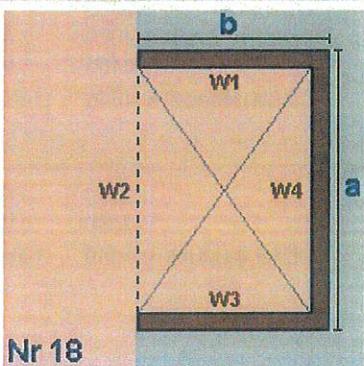
24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

EG Eingänge EG 8 bis 8d



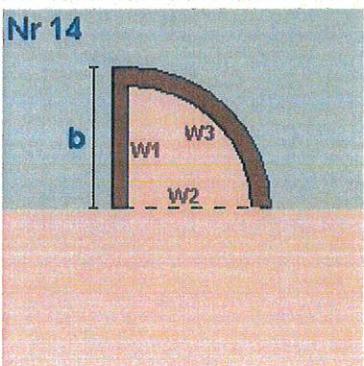
Anzahl	5
a =	2,85
b =	5,25
lichte Raumhöhe	= 3,00 + obere Decke: 0,45 => 3,45m
BGF	74,81m ² BRI 258,33m ³
Wand W1	90,64m ² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
Wand W2	49,21m ² ZW01 Stiegenhauszwischenwand im EG Moosmahl
Wand W3	90,64m ² AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W4	49,21m ² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
Decke	74,81m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	74,81m ² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Rechteck 3



Von EG bis OG2	
a =	1,81
b =	1,04
lichte Raumhöhe	= 3,00 + obere Decke: 0,45 => 3,45m
BGF	1,88m ² BRI 6,50m ³
Wand W1	3,59m ² AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	-6,25m ² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
Wand W3	3,59m ² AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W4	6,25m ² AW02
Decke	1,88m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	1,88m ² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Viertelkreis 4

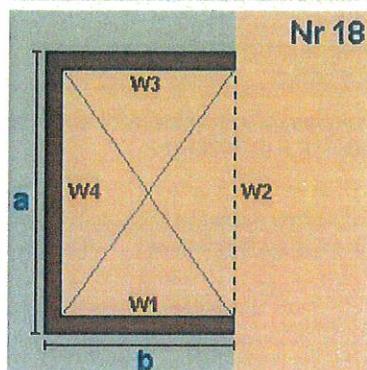


Von EG bis OG2	
b =	1,04
lichte Raumhöhe	= 3,00 + obere Decke: 0,45 => 3,45m
BGF	0,85m ² BRI 2,93m ³
Wand W1	-3,59m ² AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	-3,59m ² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
Wand W3	5,64m ² AW02 Außenwand Sichtbeton
Decke	0,85m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	0,85m ² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahdstraße 2-8d EG bis OG 5

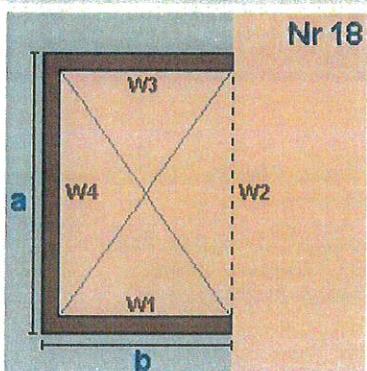
EG Eingang Moosmahdstraße 2



a = 6,60 b = 4,80
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,45 => 3,45m
BGF 31,68m² BRI 109,39m³

Wand W1 16,57m² AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2 22,79m² ZW01 Stiegenhauszwischenwand im EG Moosmah
Wand W3 16,57m² ZW01
Wand W4 22,79m² AW02 Außenwand Sichtbeton
Decke 31,68m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 31,68m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

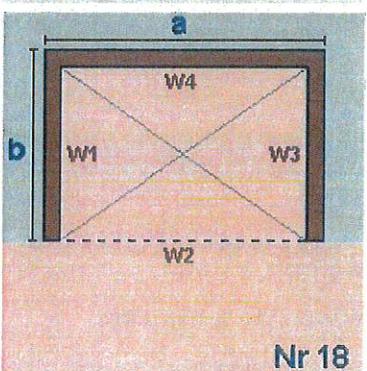
EG Eingang Moosmahdstraße 6



a = 3,90 b = 5,11
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,45 => 3,45m
BGF 19,93m² BRI 68,81m³

Wand W1 17,64m² AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2 13,47m² ZW01 Stiegenhauszwischenwand im EG Moosmah
Wand W3 17,64m² ZW01
Wand W4 13,47m² ZW01
Decke 19,93m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 19,93m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Eingang 6 Teil 2



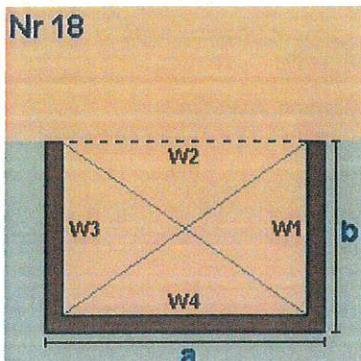
a = 3,29 b = 4,82
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,45 => 3,45m
BGF 15,86m² BRI 54,76m³

Wand W1 16,64m² ZW01 Stiegenhauszwischenwand im EG Moosmah
Wand W2 11,36m² ZW01
Wand W3 16,64m² ZW01
Wand W4 11,36m² ZW01
Decke 15,86m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 15,86m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

EG Eingang 6 Lift



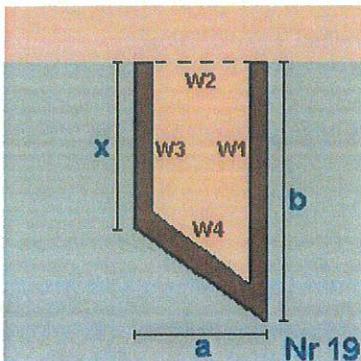
$a = 2,00$ $b = 2,84$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,45\text{m}$
 BGF $5,68\text{m}^2$ BRI $19,61\text{m}^3$

Wand W1 $9,81\text{m}^2$ ZW01 Stiegenhauszwischenwand im EG Moosmahl
 Wand W2 $-6,91\text{m}^2$ AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W3 $9,81\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $6,91\text{m}^2$ AW02
 Decke $5,68\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $5,68\text{m}^2$ ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **150,69**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **520,34**

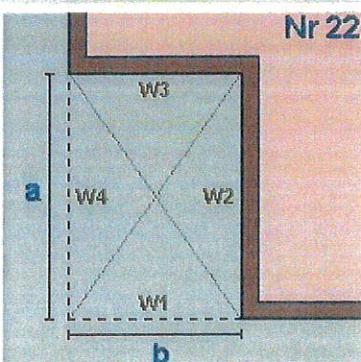
OG1 Trapez einseitig 1



Von OG1 bis OG2
 $a = 12,72$ $b = 66,46$
 $x = 60,52$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $807,59\text{m}^2$ BRI $2336,37\text{m}^3$

Wand W1 $186,34\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Teilung $2,05 \times 2,89$ (Länge x Höhe)
 $5,93\text{m}^2$ AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W2 $36,80\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $175,08\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $40,61\text{m}^2$ AW01
 Decke $807,59\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-474,99\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Teilung $269,00\text{m}^2$ DD01
 Teilung $63,60\text{m}^2$ DD02

OG1 Rechteck einspringend am Eck 1



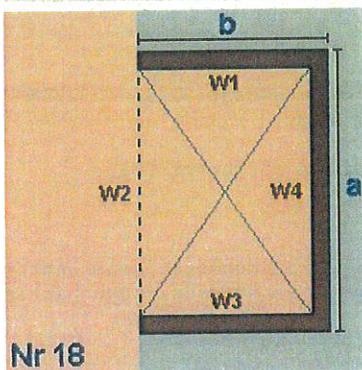
Von OG1 bis OG2
 $a = 2,00$ $b = 59,84$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $-119,68\text{m}^2$ BRI $-346,23\text{m}^3$

Wand W1 $-173,12\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W2 $5,79\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $173,12\text{m}^2$ AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Wand W4 $-5,79\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Decke $-119,68\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $119,68\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

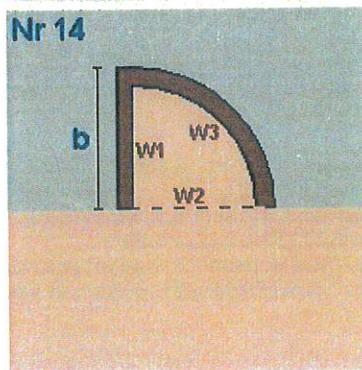
OG1 Rechteck 3



Von EG bis OG2
 $a = 1,81$ $b = 1,04$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 1,88m² BRI 5,45m³

Wand W1	3,01m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	-5,24m ²	AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
Wand W3	3,01m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W4	5,24m ²	AW02
Decke	1,88m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-1,88m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

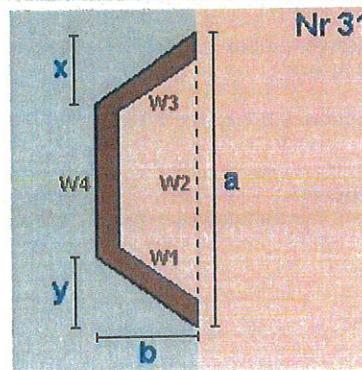
OG1 Viertelkreis 4



Von EG bis OG2
 $b = 1,04$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 0,85m² BRI 2,46m³

Wand W1	-3,01m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	-3,01m ²	AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
Wand W3	4,73m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Decke	0,85m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-0,85m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Trapez 5



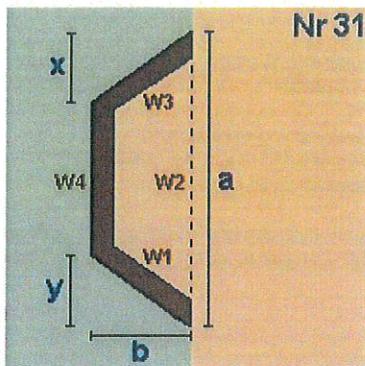
Von OG1 bis OG4
 $a = 16,14$ $b = 12,65$
 $x = 5,72$ $y = 5,72$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 131,81m² BRI 381,34m³

Wand W1	40,16m ²	AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
Wand W2	-46,69m ²	AW01
Wand W3	40,16m ²	AW01
Wand W4	13,60m ²	AW01
Decke	131,81m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-131,81m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

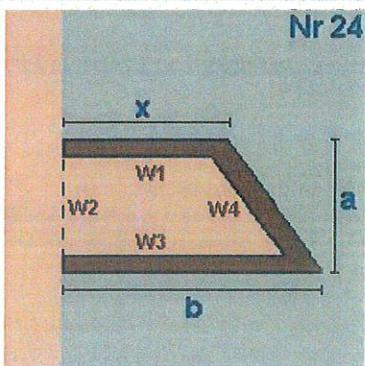
OG1 Trapez 6



Von OG1 bis OG4
 $a = 14,72$ $b = 15,85$
 $x = 4,88$ $y = 4,88$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 155,96m² BRI 451,20m³

Wand W1 47,98m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W2 -42,58m² AW01
 Wand W3 47,98m² AW01
 Wand W4 14,35m² AW01
 Decke 155,96m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -155,96m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

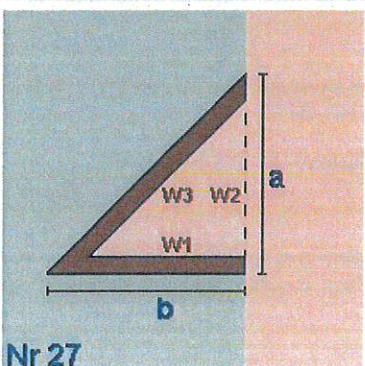
OG1 Trapez einseitig 7



Von OG1 bis OG2
 $a = 12,60$ $b = 54,39$
 $x = 47,60$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 642,54m² BRI 1 858,86m³

Wand W1 137,71m² AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W2 36,45m² AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Wand W3 157,35m² AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W4 -41,41m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Decke 642,54m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -579,54m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Teilung 63,00m² DD02

OG1 Dreieck rechtwinklig 8



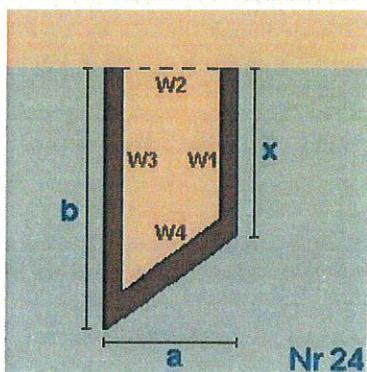
$a = 6,36$ $b = 7,60$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,59 => 3,03m
 BGF 24,17m² BRI 73,17m³

Wand W1 23,01m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W2 19,25m² AW01
 Wand W3 -30,00m² AW01
 Decke 24,17m² FD02 Flachdach
 Boden -24,17m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

OG1 Trapez einseitig 9

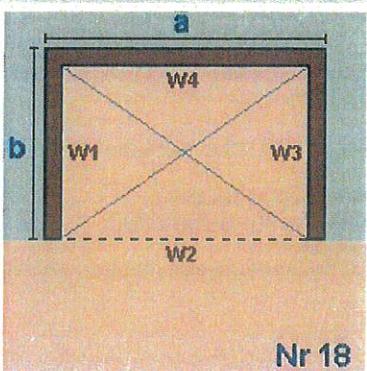


$a = 10,45$ $b = 18,35$
 $x = 13,15$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,59 => 3,03m
 BGF 164,59m² BRI 498,29m³

Wand W1 39,81m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W2 -31,64m² AW01
 Wand W3 55,55m² AW01
 Wand W4 35,34m² AW01
 Decke 158,54m² FD02 Flachdach
 Teilung 6,05m² ZD01

Boden -164,59m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

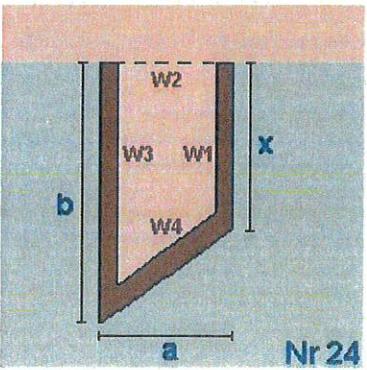
OG1 Rechteck 10



$a = 11,25$ $b = 4,42$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 49,73m² BRI 143,85m³

Wand W1 12,79m² AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Wand W2 -32,55m² AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W3 12,79m² AW05 Außenwand 20 cm Beton mit EPS
 Wand W4 32,55m² AW05
 Decke 49,73m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -49,73m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Trapez einseitig 11



$a = 8,46$ $b = 25,79$
 $x = 18,53$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 187,47m² BRI 542,36m³

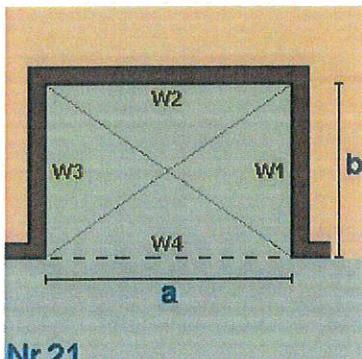
Wand W1 53,61m² AW05 Außenwand 20 cm Beton mit EPS
 Wand W2 24,47m² AW05
 Wand W3 74,61m² AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Wand W4 -32,25m² AW05 Außenwand 20 cm Beton mit EPS
 Decke 60,21m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Teilung 127,26m² FD01

Boden -95,37m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Teilung 92,10m² DD02 Über EG überdachter Vorsprung Ca.

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

OG1 Rechteck einspringend 2



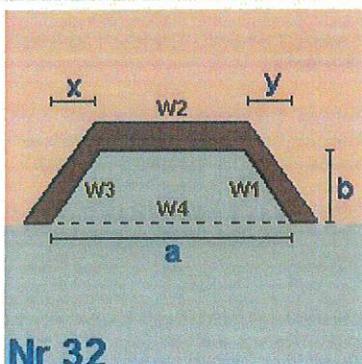
Nr 21

Von OG1 bis OG2

$$a = 4,95 \quad b = 2,44 \\ \text{lichte Raumhöhe} = 2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m} \\ \text{BGF} \quad -12,08\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -34,94\text{m}^3$$

Wand W1	7,06m ²	AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
Wand W2	14,32m ²	AW04
Wand W3	7,06m ²	AW04
Wand W4	14,32m ²	AW04
Decke	-12,08m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	12,08m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Trapez einspringend 3



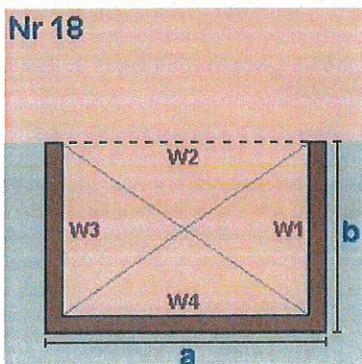
Nr 32

$$a = 38,19 \quad b = 0,43$$

$$x = 0,00 \quad y = 0,43 \\ \text{lichte Raumhöhe} = 2,44 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 2,95\text{m} \\ \text{BGF} \quad -16,33\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -48,10\text{m}^3$$

Wand W1	1,79m ²	AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
Wand W2	111,22m ²	AW04
Wand W3	1,27m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W4	-112,49m ²	AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
Decke	-16,33m ²	FD01 Terrassen
Boden	16,33m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Rechteck 28



Nr 18

$$a = 5,30 \quad b = 0,43$$

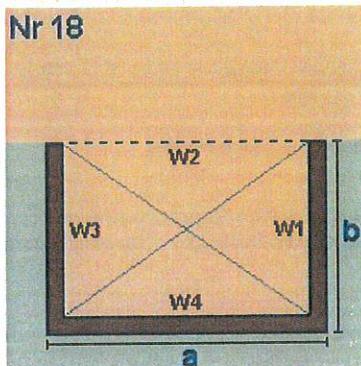
$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m} \\ \text{BGF} \quad 2,28\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 6,59\text{m}^3$$

Wand W1	1,24m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	-15,33m ²	AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
Wand W3	1,24m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W4	15,33m ²	AW02
Decke	2,28m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	2,28m ²	DD01 Außendecke, Putz Wärmestrom nach unten

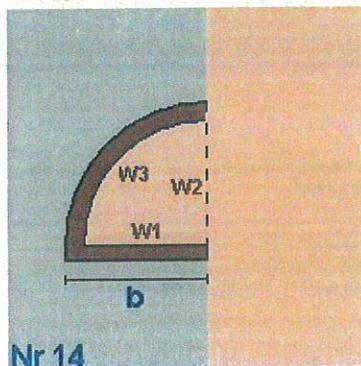
Geometrieausdruck

24-030 Moosmahdstraße 2-8d EG bis OG 5

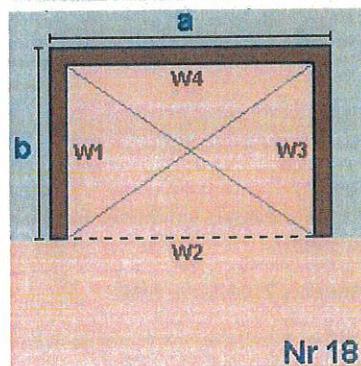
OG1 Rechteck 30



OG1 Viertelkreis 31



OG1 Rechteck 32



Von OG1 bis OG5

$$a = 1,60 \quad b = 2,00$$

lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
BGF 3,20m² BRI 9,26m³

Wand W1	5,79m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	-4,63m ²	AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
Wand W3	5,79m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W4	4,63m ²	AW02
Decke	3,20m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	3,20m ²	DD01 Außendecke, Putz Wärmestrom nach unten

Von OG1 bis OG5

$$b = 0,75$$

lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
BGF 0,44m² BRI 1,28m³

Wand W1	2,17m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	-2,17m ²	AW02
Wand W3	3,41m ²	AW02
Decke	0,44m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	0,44m ²	DD02 Außendecke, Holz

Nr 14

Nr 18

Von OG1 bis OG5

$$a = 2,10 \quad b = 1,07$$

lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
BGF 2,25m² BRI 6,50m³

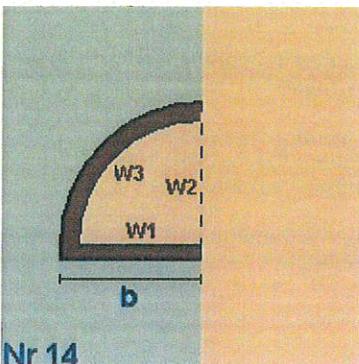
Wand W1	3,10m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	-6,08m ²	AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
Wand W3	3,10m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W4	6,08m ²	AW02
Decke	2,25m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-2,25m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Nr 18

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

OG1 Viertelkreis 33



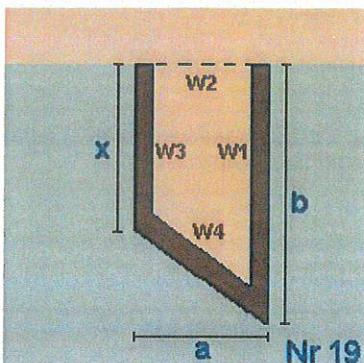
Von OG1 bis OG5
 $b = 1,10$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 0,95m² BRI 2,75m³

Wand W1	3,18m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	-3,18m ²	AW02
Wand W3	5,00m ²	AW02
Decke	0,95m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-0,95m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 2 027,62
 OG1 Bruttonrauminhalt [m³]: 5 890,45

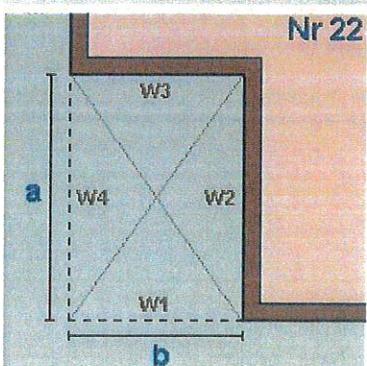
OG2 Trapez einseitig 1



Von OG1 bis OG2
 $a = 12,72$ $b = 66,46$
 $x = 60,52$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,59 => 3,03m
 BGF 807,59m² BRI 2 444,99m³

Wand W1	195,00m ²	AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
	Teilung 2,05 x 3,03 (Länge x Höhe)	
	6,21m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	38,51m ²	AW01
Wand W3	183,22m ²	AW01
Wand W4	42,50m ²	AW01
Decke	747,90m ²	FD02 Flachdach
	Teilung 59,69m ²	ZD01
Boden	-807,59m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Rechteck einspringend am Eck 1



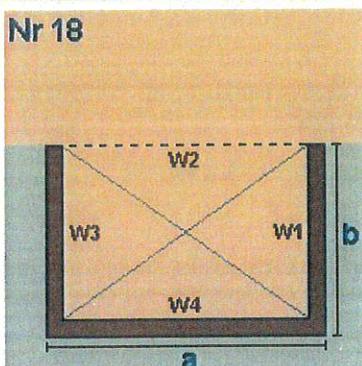
Von OG1 bis OG2
 $a = 2,00$ $b = 59,84$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,59 => 3,03m
 BGF -119,68m² BRI -362,33m³

Wand W1	-181,17m ²	AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
Wand W2	6,06m ²	AW01
Wand W3	181,17m ²	AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
Wand W4	-6,06m ²	AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
Decke	-119,68m ²	FD02 Flachdach
Boden	119,68m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

OG2 Rechteck 2



$$a = 7,50 \quad b = 2,00$$

lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,59 => 3,03m

BGF 15,00m² BRI 45,41m³

Wand W1 6,06m² AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS

Wand W2 -22,71m² AW03

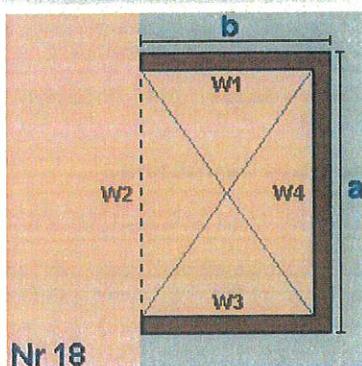
Wand W3 6,06m² AW03

Wand W4 22,71m² AW03

Decke 15,00m² FD02 Flachdach

Boden 15,00m² DD01 Außendecke, Putz Wärmestrom nach unten

OG2 Rechteck 3



Von EG bis OG2

$$a = 1,81 \quad b = 1,04$$

lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,59 => 3,03m

BGF 1,88m² BRI 5,70m³

Wand W1 3,15m² AW02 Außenwand Sichtbeton

Wand W2 -5,48m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS

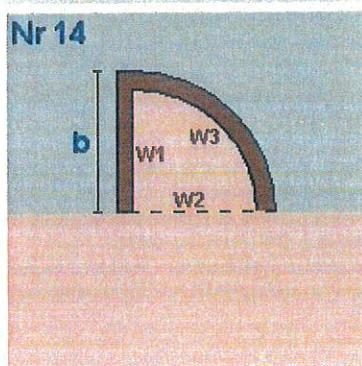
Wand W3 3,15m² AW02 Außenwand Sichtbeton

Wand W4 5,48m² AW02

Decke 1,88m² FD02 Flachdach

Boden -1,88m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Viertelkreis 4



Von EG bis OG2

$$b = 1,04$$

lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,59 => 3,03m

BGF 0,85m² BRI 2,57m³

Wand W1 -3,15m² AW02 Außenwand Sichtbeton

Wand W2 -3,15m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS

Wand W3 4,95m² AW02 Außenwand Sichtbeton

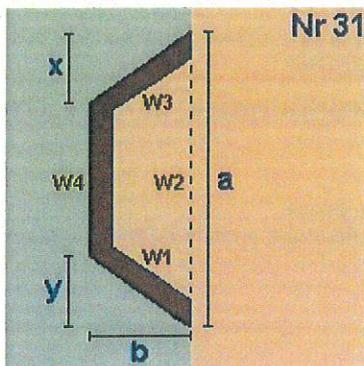
Decke 0,85m² FD02 Flachdach

Boden -0,85m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

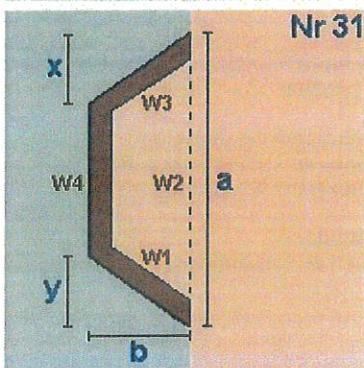
OG2 Trapez 5



Von OG1 bis OG4
 $a = 16,14$ $b = 12,65$
 $x = 5,72$ $y = 5,72$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 131,81m² BRI 381,34m³

Wand W1 40,16m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W2 -46,69m² AW01
 Wand W3 40,16m² AW01
 Wand W4 13,60m² AW01
 Decke 131,81m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -131,81m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

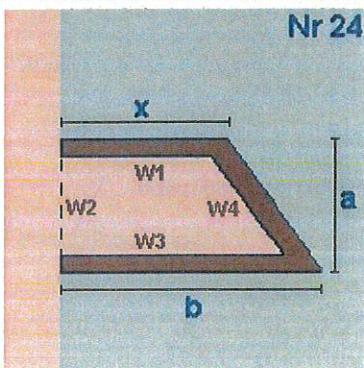
OG2 Trapez 6



Von OG1 bis OG4
 $a = 14,72$ $b = 15,85$
 $x = 4,88$ $y = 4,88$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 155,96m² BRI 451,20m³

Wand W1 47,98m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W2 -42,58m² AW01
 Wand W3 47,98m² AW01
 Wand W4 14,35m² AW01
 Decke 155,96m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -155,96m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Trapez einseitig 7



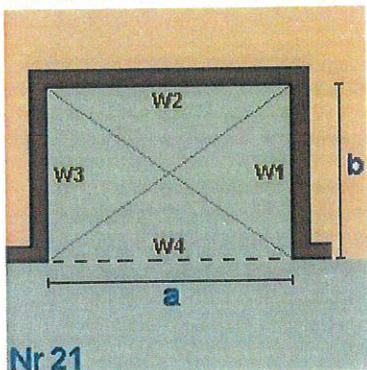
Von OG1 bis OG2
 $a = 12,60$ $b = 54,39$
 $x = 47,60$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 642,54m² BRI 1 858,86m³

Wand W1 137,71m² AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W2 36,45m² AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Wand W3 157,35m² AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W4 -41,41m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Decke 642,54m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -642,54m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

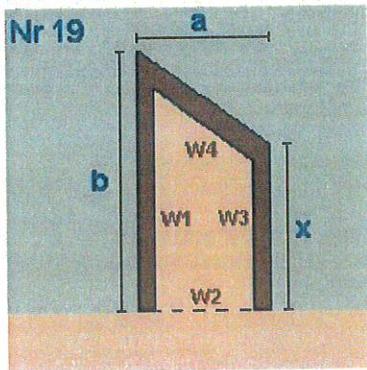
OG2 Rechteck einspringend 2



Von OG1 bis OG2
 $a = 4,95 \quad b = 2,44$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF -12,08m² BRI -34,94m³

Wand W1 7,06m² AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W2 14,32m² AW04
 Wand W3 7,06m² AW04
 Wand W4 -14,32m² AW04
 Decke -12,08m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 12,08m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

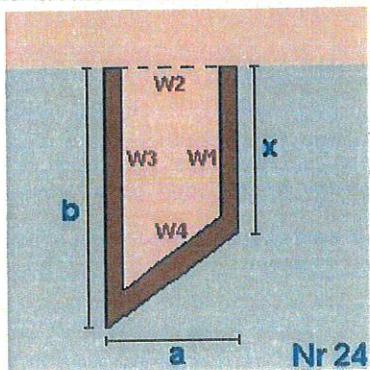
OG2 Trapez 12



$a = 12,38 \quad b = 4,05$
 $x = 2,69$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,59 \Rightarrow 3,03\text{m}$
 BGF 41,72m² BRI 126,31m³

Wand W1 12,26m² AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Wand W2 -37,48m² AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W3 8,14m² AW05 Außenwand 20 cm Beton mit EPS
 Wand W4 37,71m² AW05
 Decke 41,72m² FD02 Flachdach
 Boden -38,55m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Teilung 3,17m² DD02

OG2 Trapez einseitig 13



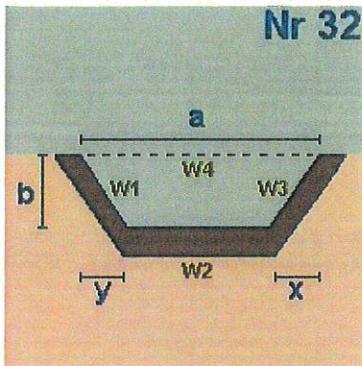
$a = 10,52 \quad b = 10,98$
 $x = 4,17$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,59 \Rightarrow 3,03\text{m}$
 BGF 79,69m² BRI 241,26m³

Wand W1 12,62m² AW05 Außenwand 20 cm Beton mit EPS
 Wand W2 31,85m² AW05
 Wand W3 33,24m² AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Wand W4 -37,94m² AW05 Außenwand 20 cm Beton mit EPS
 Decke 79,69m² FD02 Flachdach
 Boden -71,39m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Teilung 8,30m² DD02

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

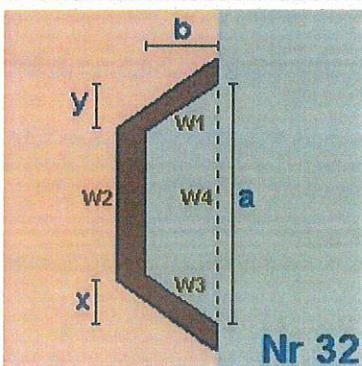
OG2 Trapez einspringend 4



a = 36,97 b = 1,88
 x = 0,00 y = 1,88
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF -67,74m² BRI -195,96m³

Wand W1 7,69m² AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Wand W2 101,52m² AW03
 Wand W3 5,44m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W4 -106,95m² AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Decke -67,74m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 54,63m² FD01 Terrassen
 Teilung 13,11m² ZD01

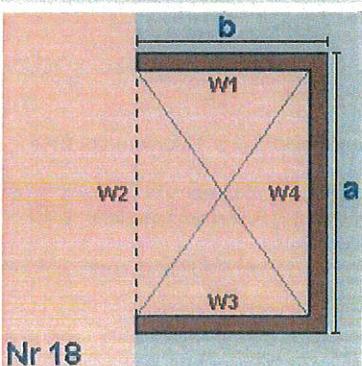
OG2 Trapez einspringend 5



Von OG2 bis OG5
 a = 2,28 b = 1,44
 x = 0,67 y = 0,00
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF -2,80m² BRI -8,10m³

Wand W1 4,17m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W2 4,66m² AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Wand W3 -4,59m² AW03
 Wand W4 -6,60m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Decke -2,80m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 2,80m² FD01 Terrassen

OG2 Rechteck 25



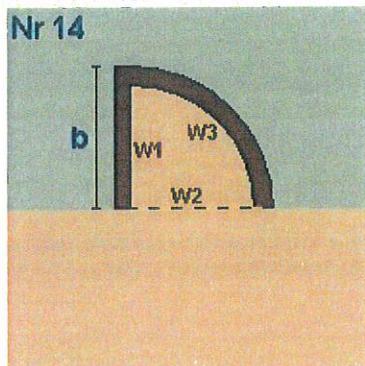
Von OG2 bis OG5
 a = 4,10 b = 1,20
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 4,92m² BRI 14,23m³

Wand W1 3,47m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W2 -11,86m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W3 3,47m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W4 11,86m² AW02
 Decke 4,92m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -4,92m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

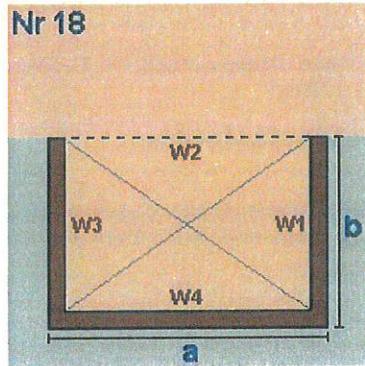
OG2 Viertelkreis 26



Von OG2 bis OG5
 $b = 1,20$
lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$
BGF $1,13\text{m}^2$ BRI $3,27\text{m}^3$

Wand W1 $3,47\text{m}^2$ AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2 $-3,47\text{m}^2$ AW02
Wand W3 $5,45\text{m}^2$ AW02
Decke $1,13\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden $-1,13\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

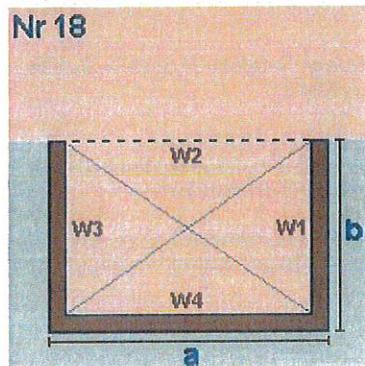
OG2 Rechteck 27



Von OG2 bis OG3
 $a = 5,96$ $b = 1,28$
lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$
BGF $7,63\text{m}^2$ BRI $22,07\text{m}^3$

Wand W1 $3,70\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
Wand W2 $-17,24\text{m}^2$ AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
Wand W3 $3,70\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
Wand W4 $17,24\text{m}^2$ AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
Decke $7,63\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden $-7,63\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Rechteck



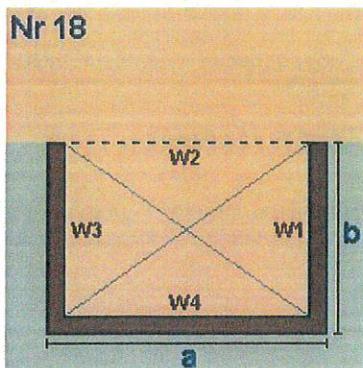
$a = 5,35$ $b = 1,45$
lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 2,95\text{m}$
BGF $7,76\text{m}^2$ BRI $22,85\text{m}^3$

Wand W1 $4,27\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
Wand W2 $-15,76\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $4,27\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $15,76\text{m}^2$ AW01
Decke $7,76\text{m}^2$ FD01 Terrassen
Boden $-7,76\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

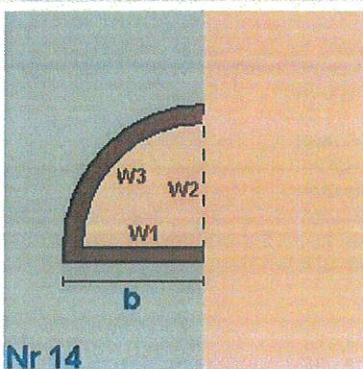
OG2 Rechteck 30



Von OG1 bis OG5
 $a = 1,60$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $3,20\text{m}^2$ BRI $9,26\text{m}^3$

Wand W1	$5,79\text{m}^2$	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	$-4,63\text{m}^2$	AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
Wand W3	$5,79\text{m}^2$	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W4	$4,63\text{m}^2$	AW02
Decke	$3,20\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-3,20\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

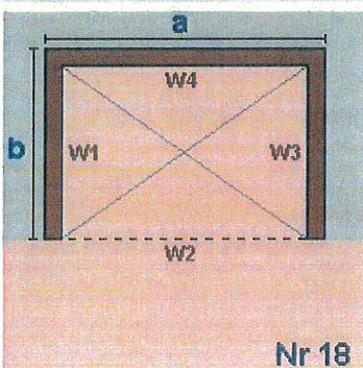
OG2 Viertelkreis 31



Von OG1 bis OG5
 $b = 0,75$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $0,44\text{m}^2$ BRI $1,28\text{m}^3$

Wand W1	$2,17\text{m}^2$	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	$-2,17\text{m}^2$	AW02
Wand W3	$3,41\text{m}^2$	AW02
Decke	$0,44\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-0,44\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Rechteck 32



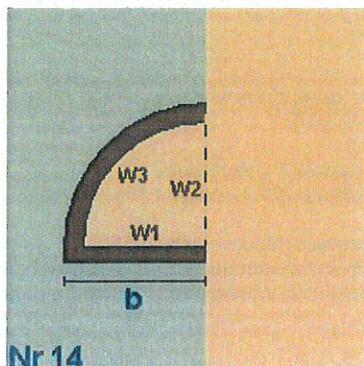
Von OG1 bis OG5
 $a = 2,10$ $b = 1,07$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $2,25\text{m}^2$ BRI $6,50\text{m}^3$

Wand W1	$3,10\text{m}^2$	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	$-6,08\text{m}^2$	AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
Wand W3	$3,10\text{m}^2$	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W4	$6,08\text{m}^2$	AW02
Decke	$2,25\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-2,25\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahdstraße 2-8d EG bis OG 5

OG2 Viertelkreis 33



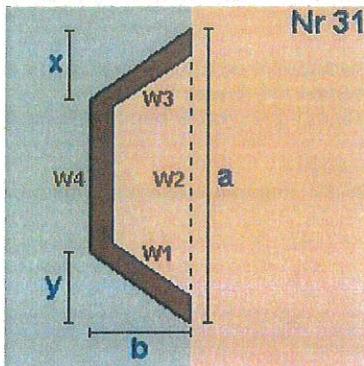
Von OG1 bis OG5
 $b = 1,10$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 0,95m² BRI 2,75m³

Wand W1 3,18m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W2 -3,18m² AW02
 Wand W3 5,00m² AW02
 Decke 0,95m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -0,95m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 1 703,03
 OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 5 038,51

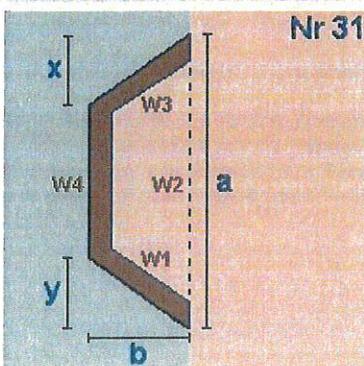
OG3 Trapez 5



Von OG1 bis OG4
 $a = 16,14$ $b = 12,65$
 $x = 5,72$ $y = 5,72$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 131,81m² BRI 381,34m³

Wand W1 40,16m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W2 -46,69m² AW01
 Wand W3 40,16m² AW01
 Wand W4 13,60m² AW01
 Decke 131,81m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -131,81m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Trapez 6



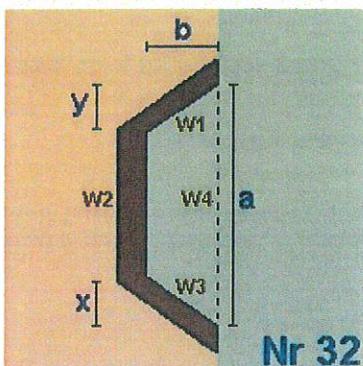
Von OG1 bis OG4
 $a = 14,72$ $b = 15,85$
 $x = 4,88$ $y = 4,88$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 155,96m² BRI 451,20m³

Wand W1 47,98m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W2 -42,58m² AW01
 Wand W3 47,98m² AW01
 Wand W4 14,35m² AW01
 Decke 155,96m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -155,96m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

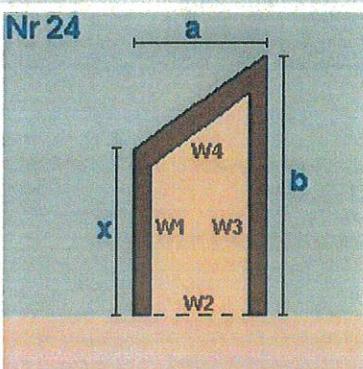
OG3 Trapez einspringend 5



Von OG2 bis OG5
 $a = 2,28$ $b = 1,44$
 $x = 0,67$ $y = 0,00$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF -2,80m² BRI -8,10m³

Wand W1 4,17m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W2 4,66m² AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Wand W3 -4,59m² AW03
 Wand W4 -6,60m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Decke -2,80m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 2,80m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

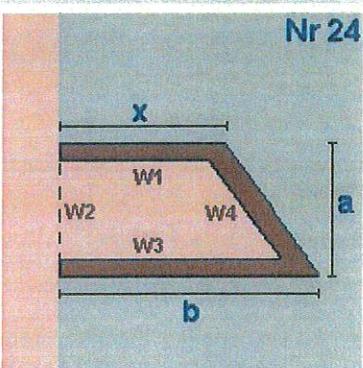
OG3 Trapez einseitig 14



$a = 12,93$ $b = 13,05$
 $x = 8,43$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,51 => 2,95m
 BGF 138,87m² BRI 409,04m³

Wand W1 24,83m² AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W2 -38,09m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W3 38,44m² AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W4 40,44m² AW04
 Decke 138,87m² FD01 Terrassen
 Boden -138,87m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Trapez einseitig 15



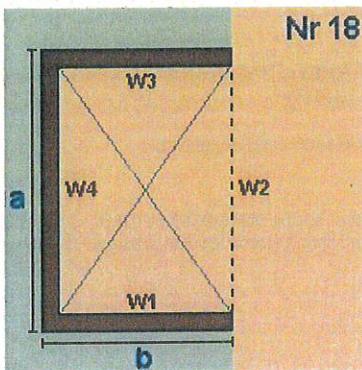
$a = 10,77$ $b = 38,50$
 $x = 31,03$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 374,42m² BRI 1 083,19m³

Wand W1 89,77m² AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W2 31,16m² AW04
 Wand W3 111,38m² AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Wand W4 -37,92m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Decke 374,42m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -374,42m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

OG3 Rechteck 16

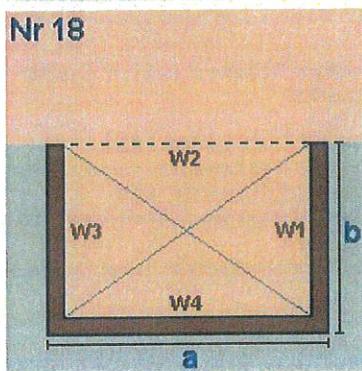


$a = 10,53$ $b = 10,13$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $106,67\text{m}^2$ BRI $308,59\text{m}^3$

Wand W1 $29,31\text{m}^2$ AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W2 $-30,46\text{m}^2$ AW04
 Wand W3 $29,31\text{m}^2$ AW04
 Wand W4 $30,46\text{m}^2$ AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Decke $81,28\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Teilung $25,39\text{m}^2$ FD01

Boden $-106,67\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

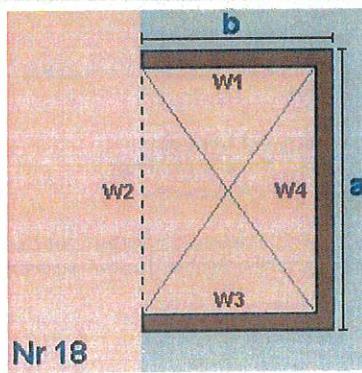
OG3 Rechteck 17



$a = 5,12$ $b = 0,48$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $2,46\text{m}^2$ BRI $7,11\text{m}^3$

Wand W1 $1,39\text{m}^2$ AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W2 $-14,81\text{m}^2$ AW04
 Wand W3 $1,39\text{m}^2$ AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Wand W4 $14,81\text{m}^2$ AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Decke $2,46\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-2,46\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Rechteck 25



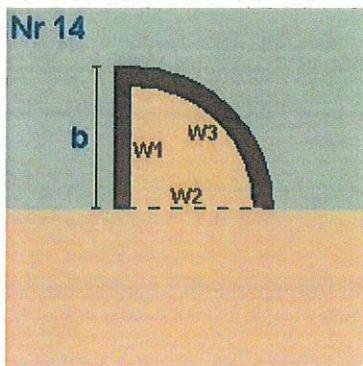
Von OG2 bis OG5
 $a = 4,10$ $b = 1,20$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $4,92\text{m}^2$ BRI $14,23\text{m}^3$

Wand W1 $3,47\text{m}^2$ AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W2 $-11,86\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W3 $3,47\text{m}^2$ AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W4 $11,86\text{m}^2$ AW02
 Decke $4,92\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-4,92\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

OG3 Viertelkreis 26



Von OG2 bis OG5

$$b = 1,20$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$$

BGF $1,13\text{m}^2$ BRI $3,27\text{m}^3$

Wand W1 $3,47\text{m}^2$ AW02 Außenwand Sichtbeton

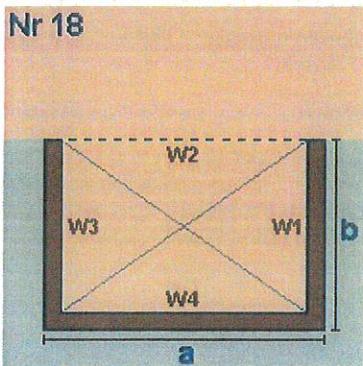
Wand W2 $-3,47\text{m}^2$ AW02

Wand W3 $5,45\text{m}^2$ AW02

Decke $1,13\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Boden $-1,13\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Rechteck 27



Von OG2 bis OG3

$$a = 5,96 \quad b = 1,28$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,44 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 2,95\text{m}$$

BGF $7,63\text{m}^2$ BRI $22,47\text{m}^3$

Wand W1 $3,77\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm mit EPS

Wand W2 $-17,56\text{m}^2$ AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS

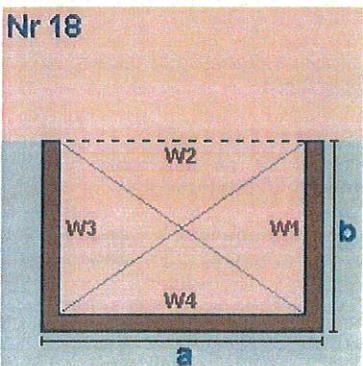
Wand W3 $3,77\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm mit EPS

Wand W4 $17,56\text{m}^2$ AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS

Decke $7,63\text{m}^2$ FD01 Terrassen

Boden $-7,63\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Rechteck 30



Von OG1 bis OG5

$$a = 1,60 \quad b = 2,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$$

BGF $3,20\text{m}^2$ BRI $9,26\text{m}^3$

Wand W1 $5,79\text{m}^2$ AW02 Außenwand Sichtbeton

Wand W2 $-4,63\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm mit EPS

Wand W3 $5,79\text{m}^2$ AW02 Außenwand Sichtbeton

Wand W4 $4,63\text{m}^2$ AW02

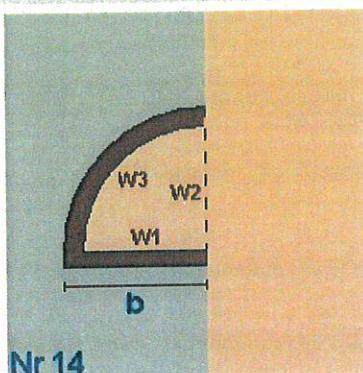
Decke $3,20\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Boden $-3,20\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

OG3 Viertelkreis 31



Von OG1 bis OG5

$$b = 0,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$$

BGF $0,44\text{m}^2$ BRI $1,28\text{m}^3$

Wand W1 $2,17\text{m}^2$ AW02 Außenwand Sichtbeton

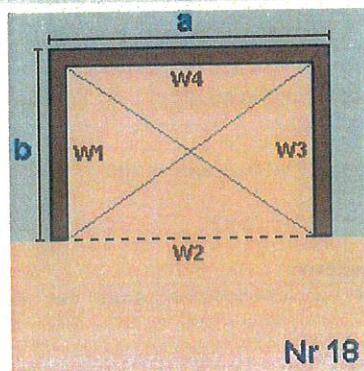
Wand W2 $-2,17\text{m}^2$ AW02

Wand W3 $3,41\text{m}^2$ AW02

Decke $0,44\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Boden $-0,44\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Rechteck 32



Von OG1 bis OG5

$$a = 2,10 \quad b = 1,07$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$$

BGF $2,25\text{m}^2$ BRI $6,50\text{m}^3$

Wand W1 $3,10\text{m}^2$ AW02 Außenwand Sichtbeton

Wand W2 $-6,08\text{m}^2$ AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP

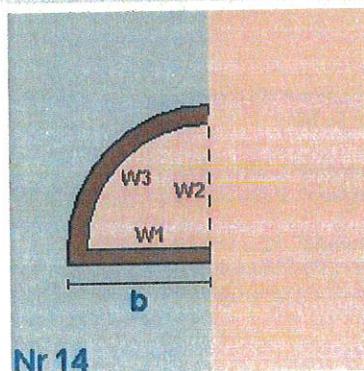
Wand W3 $3,10\text{m}^2$ AW02 Außenwand Sichtbeton

Wand W4 $6,08\text{m}^2$ AW02

Decke $2,25\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Boden $-2,25\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Viertelkreis 33



Von OG1 bis OG5

$$b = 1,10$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$$

BGF $0,95\text{m}^2$ BRI $2,75\text{m}^3$

Wand W1 $3,18\text{m}^2$ AW02 Außenwand Sichtbeton

Wand W2 $-3,18\text{m}^2$ AW02

Wand W3 $5,00\text{m}^2$ AW02

Decke $0,95\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Boden $-0,95\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m^2]:

927,91

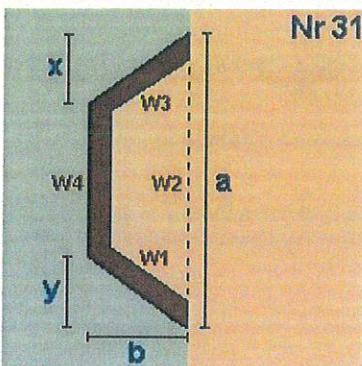
OG3 Bruttorauminhalt [m^3]:

2 692,13

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

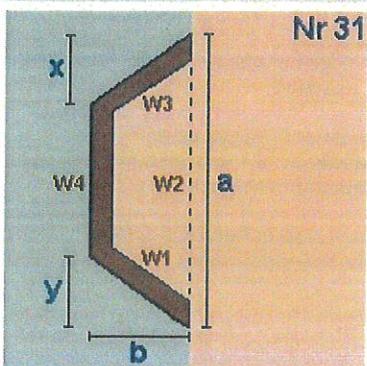
OG4 Trapez 5



Von OG1 bis OG4
 $a = 16,14$ $b = 12,65$
 $x = 5,72$ $y = 5,72$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 131,81m² BRI 381,34m³

Wand W1 40,16m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W2 -46,69m² AW01
 Wand W3 40,16m² AW01
 Wand W4 13,60m² AW01
 Decke 54,98m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Teilung 76,83m² FD01
 Boden -131,81m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

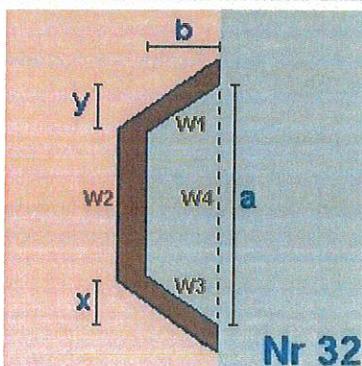
OG4 Trapez 6



Von OG1 bis OG4
 $a = 14,72$ $b = 15,85$
 $x = 4,88$ $y = 4,88$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,51 => 2,95m
 BGF 155,96m² BRI 459,39m³

Wand W1 48,85m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W2 -43,36m² AW01
 Wand W3 48,85m² AW01
 Wand W4 14,61m² AW01
 Decke 155,96m² FD01 Terrassen
 Boden -155,96m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG4 Trapez einspringend 5



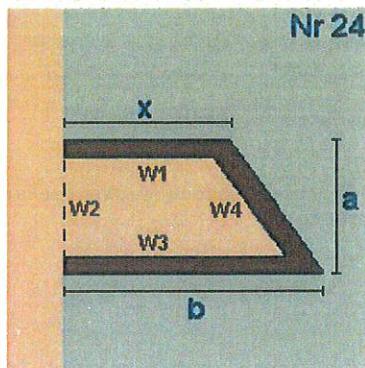
Von OG2 bis OG5
 $a = 2,28$ $b = 1,44$
 $x = 0,67$ $y = 0,00$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF -2,80m² BRI -8,10m³

Wand W1 4,17m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W2 4,66m² AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Wand W3 -4,59m² AW03
 Wand W4 -6,60m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Decke -2,80m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 2,80m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

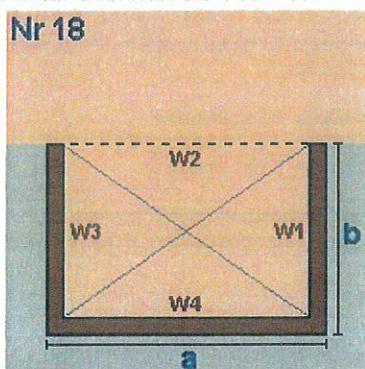
OG4 Trapez einseitig 18



Von OG4 bis OG5
 $a = 10,53$ $b = 46,75$
 $x = 39,94$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $456,42\text{m}^2$ BRI $1320,43\text{m}^3$

Wand W1 $115,55\text{m}^2$ AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W2 $-30,46\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W3 $111,24\text{m}^2$ AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Teilung $8,30 \times 2,89$ (Länge x Höhe)
 $24,01\text{m}^2$ AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W4 $36,28\text{m}^2$ AW03
 Decke $456,42\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-456,42\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

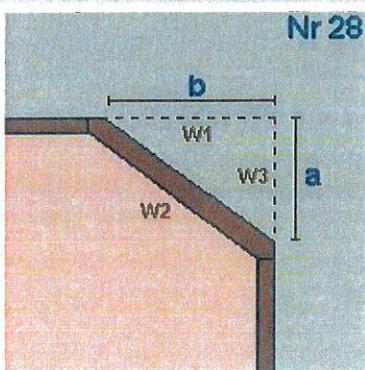
OG4 Rechteck 19



Von OG4 bis OG5
 $a = 3,60$ $b = 0,48$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $1,73\text{m}^2$ BRI $5,00\text{m}^3$

Wand W1 $1,39\text{m}^2$ AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W2 $-10,41\text{m}^2$ AW04
 Wand W3 $1,39\text{m}^2$ AW03 Außenwand Balkone 18 cm mit EPS
 Wand W4 $10,41\text{m}^2$ AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Decke $1,73\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-1,73\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG4 Abschrägung 6



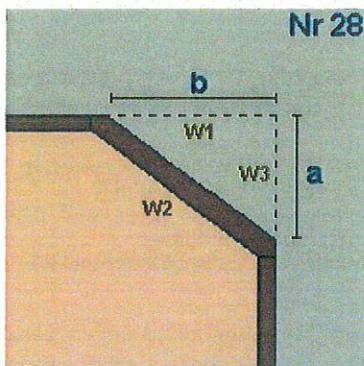
$a = 2,22$ $b = 4,81$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,89\text{m}$
 BGF $-5,34\text{m}^2$ BRI $-15,45\text{m}^3$

Wand W1 $-13,92\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W2 $15,33\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $6,42\text{m}^2$ AW01
 Decke $-5,34\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $5,34\text{m}^2$ FD01 Terrassen

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

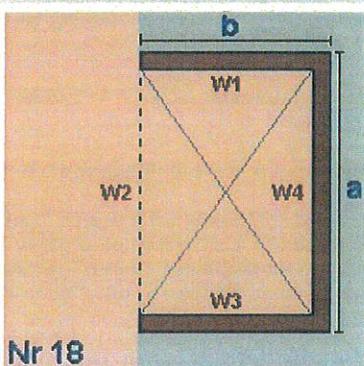
OG4 Abschrägung 6



$a = 4,05$ $b = 4,81$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF -9,74m² BRI -28,18m³

Wand W1 -13,92m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W2 -18,19m² AW01
 Wand W3 11,72m² AW01
 Decke -9,74m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 9,74m² FD01 Terrassen

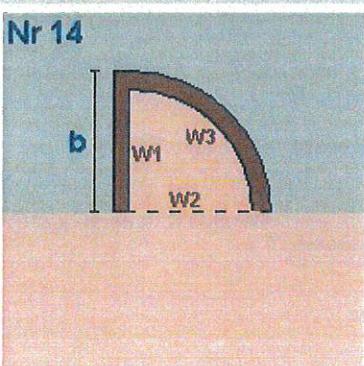
OG4 Rechteck 25



Von OG2 bis OG5
 $a = 4,10$ $b = 1,20$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 4,92m² BRI 14,23m³

Wand W1 3,47m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W2 -11,86m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W3 3,47m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W4 11,86m² AW02
 Decke 4,92m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -4,92m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG4 Viertelkreis 26



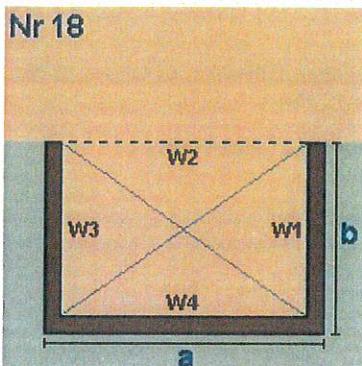
Von OG2 bis OG5
 $b = 1,20$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 1,13m² BRI 3,27m³

Wand W1 3,47m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W2 -3,47m² AW02
 Wand W3 5,45m² AW02
 Decke 1,13m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -1,13m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

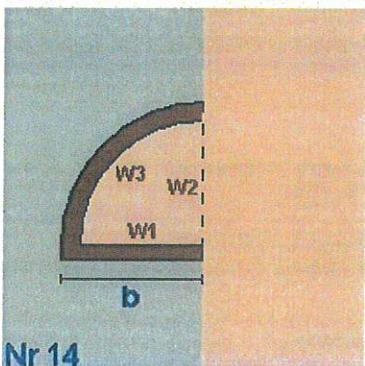
OG4 Rechteck 30



Von OG1 bis OG5
 $a = 1,60$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 3,20m² BRI 9,26m³

Wand W1 5,79m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W2 -4,63m² AW01 Außenwand 30 cm mit EPS
 Wand W3 5,79m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W4 4,63m² AW02
 Decke 3,20m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -3,20m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

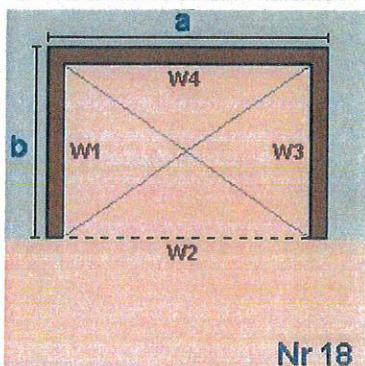
OG4 Viertelkreis 31



Von OG1 bis OG5
 $b = 0,75$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 0,44m² BRI 1,28m³

Wand W1 2,17m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W2 -2,17m² AW02
 Wand W3 3,41m² AW02
 Decke 0,44m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -0,44m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG4 Rechteck 32



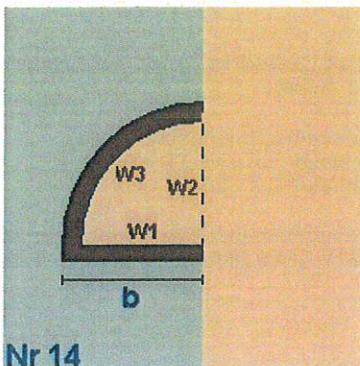
Von OG1 bis OG5
 $a = 2,10$ $b = 1,07$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 2,25m² BRI 6,50m³

Wand W1 3,10m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W2 -6,08m² AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
 Wand W3 3,10m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W4 6,08m² AW02
 Decke 2,25m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -2,25m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

OG4 Viertelkreis 33



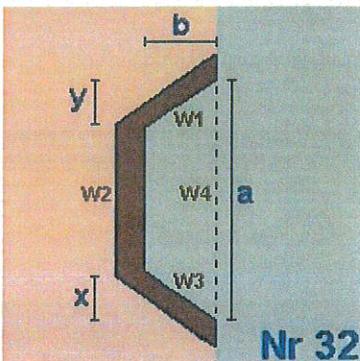
Von OG1 bis OG5
 $b = 1,10$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,45 => 2,89m
 BGF 0,95m² BRI 2,75m³

Wand W1	3,18m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	-3,18m ²	AW02
Wand W3	5,00m ²	AW02
Decke	0,95m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-0,95m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG4 Summe

OG4 Bruttogrundfläche [m²]: 740,94
 OG4 Bruttorauminhalt [m³]: 2 151,72

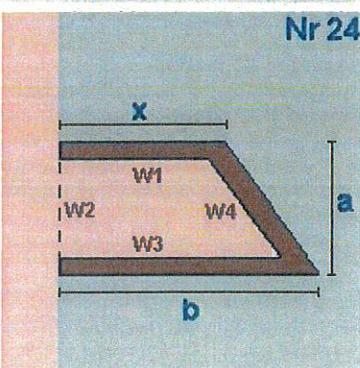
OG5 Trapez einspringend 5



Von OG2 bis OG5
 $a = 2,28$ $b = 1,44$
 $x = 0,67$ $y = 0,00$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,59 => 3,03m
 BGF -2,80m² BRI -8,48m³

Wand W1	4,36m ²	AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	4,87m ²	AW06 Außenwand 20 cm Beton mit Plattenfass
Wand W3	-4,81m ²	AW06
Wand W4	-6,90m ²	AW06
Decke	-2,80m ²	FD02 Flachdach
Boden	2,80m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG5 Trapez einseitig 18



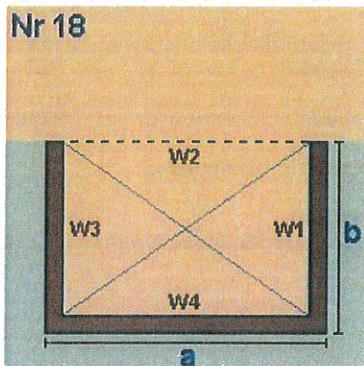
Von OG4 bis OG5
 $a = 10,53$ $b = 46,75$
 $x = 39,94$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,59 => 3,03m
 BGF 456,42m² BRI 1 381,82m³

Wand W1	120,92m ²	AW06 Außenwand 20 cm Beton mit Plattenfass
Wand W2	-31,88m ²	AW06
Wand W3	141,54m ²	AW06
Wand W4	37,97m ²	AW06
Decke	456,42m ²	FD02 Flachdach
Boden	-456,42m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahdstraße 2-8d EG bis OG 5

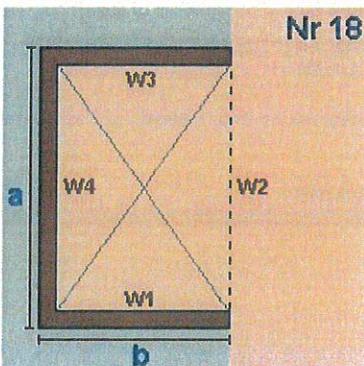
OG5 Rechteck 19



Von OG4 bis OG5
 $a = 3,60$ $b = 0,48$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,59 \Rightarrow 3,03\text{m}$
 BGF $1,73\text{m}^2$ BRI $5,23\text{m}^3$

Wand W1 $1,45\text{m}^2$ AW06 Außenwand 20 cm Beton mit Plattenfass
 Wand W2 $-10,90\text{m}^2$ AW06
 Wand W3 $1,45\text{m}^2$ AW06
 Wand W4 $10,90\text{m}^2$ AW06
 Decke $1,73\text{m}^2$ FD02 Flachdach
 Boden $-1,73\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

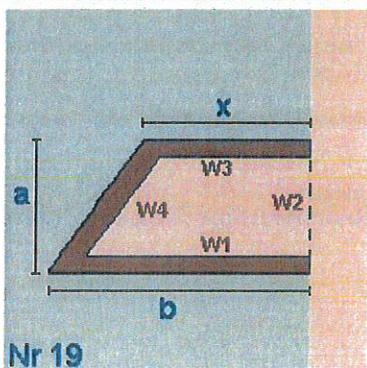
OG5 Rechteck 30



$a = 2,83$ $b = 1,62$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,59 \Rightarrow 3,03\text{m}$
 BGF $4,58\text{m}^2$ BRI $13,88\text{m}^3$

Wand W1 $4,90\text{m}^2$ AW06 Außenwand 20 cm Beton mit Plattenfass
 Wand W2 $-8,57\text{m}^2$ AW06
 Wand W3 $4,90\text{m}^2$ AW06
 Wand W4 $8,57\text{m}^2$ AW06
 Decke $4,58\text{m}^2$ FD02 Flachdach
 Boden $-4,58\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG5 Trapez einseitig 21



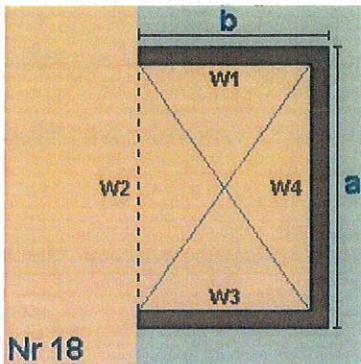
$a = 7,00$ $b = 12,85$
 $x = 10,28$
 lichte Raumhöhe = $2,44 + \text{obere Decke: } 0,59 \Rightarrow 3,03\text{m}$
 BGF $80,96\text{m}^2$ BRI $245,09\text{m}^3$

Wand W1 $38,90\text{m}^2$ AW06 Außenwand 20 cm Beton mit Plattenfass
 Wand W2 $-21,19\text{m}^2$ AW06
 Wand W3 $31,12\text{m}^2$ AW06
 Wand W4 $22,58\text{m}^2$ AW06
 Decke $80,96\text{m}^2$ FD02 Flachdach
 Boden $-80,96\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

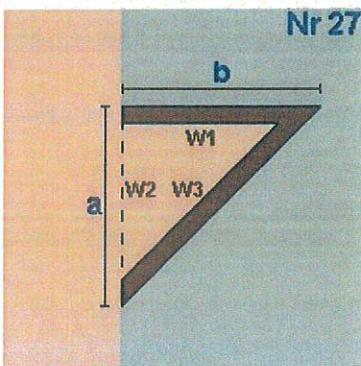
24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

OG5 Rechteck 22



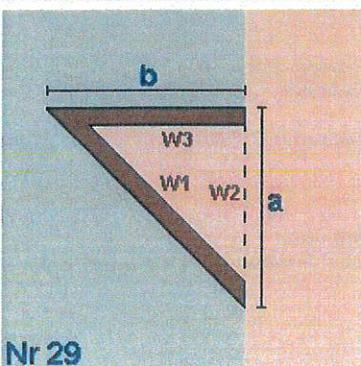
$a = 4,91$	$b = 1,75$
lichte Raumhöhe	= 2,44 + obere Decke: 0,51 => 2,95m
BGF	8,59m ² BRI 25,31m ³
Wand W1	5,15m ² AW06 Außenwand 20 cm Beton mit Plattenfass
Wand W2	-14,46m ² AW06
Wand W3	5,15m ² AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W4	14,46m ² AW02
Decke	8,59m ² FD01 Terrassen
Boden	-8,59m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG5 Dreieck rechtwinklig 23



$a = 4,17$	$b = 2,44$
lichte Raumhöhe	= 2,44 + obere Decke: 0,51 => 2,95m
BGF	5,09m ² BRI 14,98m ³
Wand W1	7,19m ² AW06 Außenwand 20 cm Beton mit Plattenfass
Wand W2	12,28m ² AW06
Wand W3	-14,23m ² AW06
Decke	5,09m ² FD01 Terrassen
Boden	-5,09m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG5 Dreieck rechtwinklig 24

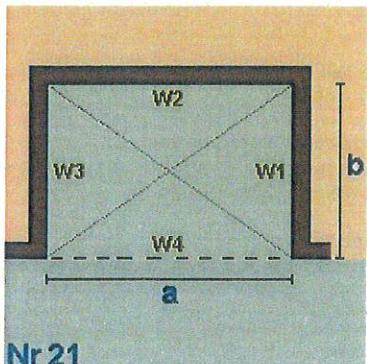


$a = 2,86$	$b = 1,70$
lichte Raumhöhe	= 2,44 + obere Decke: 0,51 => 2,95m
BGF	2,43m ² BRI 7,16m ³
Wand W1	-9,80m ² AW06 Außenwand 20 cm Beton mit Plattenfass
Wand W2	-8,42m ² AW06
Wand W3	5,01m ² AW06
Decke	2,43m ² FD01 Terrassen
Boden	-2,43m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahdstraße 2-8d EG bis OG 5

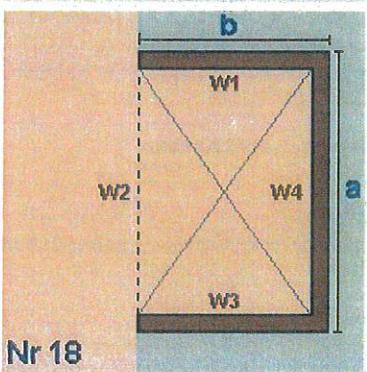
OG5 Rechteck einspringend



a = 27,94 b = 2,21
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,59 => 3,03m
 BGF -61,75m² BRI -186,94m³

Wand W1 6,69m² AW06 Außenwand 20 cm Beton mit Plattenfass
 Wand W2 84,59m² AW06
 Wand W3 6,69m² AW06
 Wand W4 -84,59m² AW06
 Decke -61,75m² FD02 Flachdach
 Boden 61,75m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

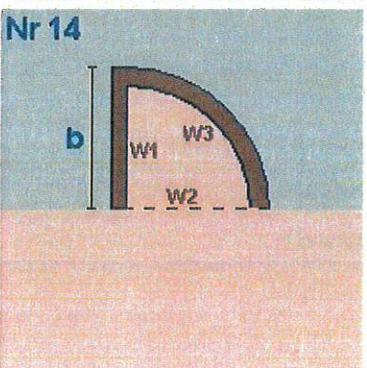
OG5 Rechteck 25



Von OG2 bis OG5
 a = 4,10 b = 1,20
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,59 => 3,03m
 BGF 4,92m² BRI 14,90m³

Wand W1 3,63m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W2 -12,41m² AW06 Außenwand 20 cm Beton mit Plattenfass
 Wand W3 3,63m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W4 12,41m² AW02
 Decke 4,92m² FD02 Flachdach
 Boden -4,92m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG5 Viertelkreis 26



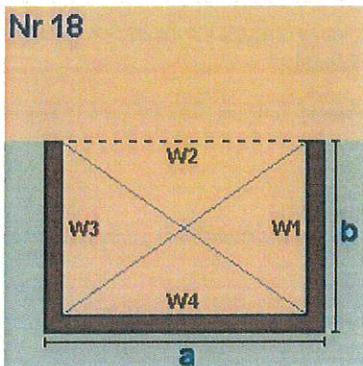
Von OG2 bis OG5
 b = 1,20
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,59 => 3,03m
 BGF 1,13m² BRI 3,42m³

Wand W1 3,63m² AW02 Außenwand Sichtbeton
 Wand W2 -3,63m² AW02
 Wand W3 5,71m² AW02
 Decke 1,13m² FD02 Flachdach
 Boden -1,13m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

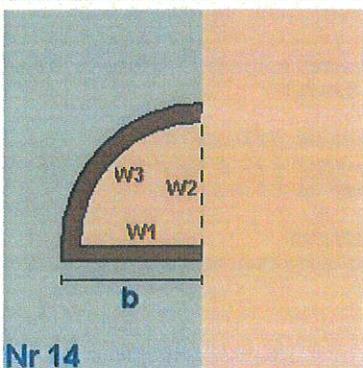
OG5 Rechteck 30



Von OG1 bis OG5
 $a = 1,60$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,59 => 3,03m
 BGF 3,20m² BRI 9,69m³

Wand W1	6,06m² AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	-4,84m² AW06 Außenwand 20 cm Beton mit Plattenfass
Wand W3	6,06m² AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W4	4,84m² AW02
Decke	3,20m² FD02 Flachdach
Boden	-3,20m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

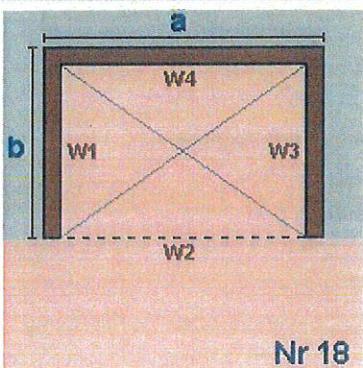
OG5 Viertelkreis 31



Von OG1 bis OG5
 $b = 0,75$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,59 => 3,03m
 BGF 0,44m² BRI 1,34m³

Wand W1	2,27m² AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	-2,27m² AW02
Wand W3	3,57m² AW02
Decke	0,44m² FD02 Flachdach
Boden	-0,44m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG5 Rechteck 32



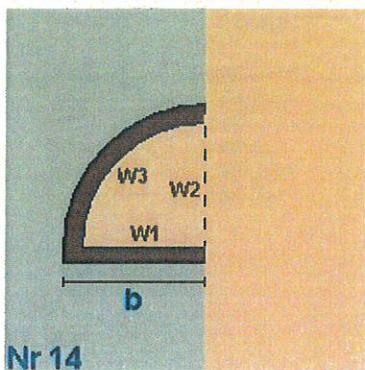
Von OG1 bis OG5
 $a = 2,10$ $b = 1,07$
 lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,59 => 3,03m
 BGF 2,25m² BRI 6,80m³

Wand W1	3,24m² AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2	-6,36m² AW04 Außenwand 25 cm Betonholsteine mit EP
Wand W3	3,24m² AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W4	6,36m² AW02
Decke	2,25m² FD02 Flachdach
Boden	-2,25m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahdstraße 2-8d EG bis OG 5

OG5 Viertelkreis 33



Von OG1 bis OG5
 $b = 1,10$
lichte Raumhöhe = 2,44 + obere Decke: 0,51 => 2,95m
BGF 0,95m² BRI 2,80m³

Wand W1 3,24m² AW02 Außenwand Sichtbeton
Wand W2 -3,24m² AW02
Wand W3 5,09m² AW02
Decke 0,95m² FD01 Terrassen
Boden -0,95m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG5 Summe

OG5 Bruttogrundfläche [m²]: 508,14
OG5 Bruttorauminhalt [m³]: 1 537,00

Deckenvolumen ZD01

Fläche 1 383,31 m² x Dicke 0,45 m = 626,64 m³

Deckenvolumen ZD01

Fläche 455,40 m² x Dicke 0,45 m = 206,30 m³

Deckenvolumen ZD01

Fläche 627,29 m² x Dicke 0,45 m = 284,16 m³

Deckenvolumen ZD01

Fläche 875,16 m² x Dicke 0,45 m = 396,45 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 289,48 m² x Dicke 0,36 m = 105,08 m³

Deckenvolumen DD02

Fläche 230,61 m² x Dicke 0,47 m = 109,08 m³

Deckenvolumen ID01

Fläche 150,69 m² x Dicke 0,45 m = 68,26 m³

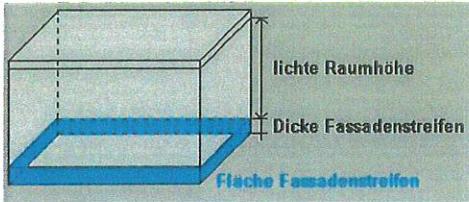
Bruttorauminhalt [m³]: 1 795,97

Geometrieausdruck

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- DD01	0,363m	-1,60m	-0,58m ²
AW01	- ID01	0,453m	37,65m	17,06m ²
AW02	- DD01	0,363m	11,76m	4,27m ²
AW02	- DD02	0,473m	1,18m	0,56m ²
AW02	- ID01	0,453m	50,08m	22,69m ²
AW03	- DD01	0,363m	-1,30m	-0,47m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 6 058,33
Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m³]: 19 626,12

Fenster und Türen

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUwf W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	0,65	1,10	0,040	1,23	0,89		0,47	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	0,65	1,10	0,040	1,15	0,91		0,47	
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)	1,23	1,48	1,82	1,15	1,10	0,040	1,23	1,23		0,60	
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)	1,23	1,48	1,82	2,00	1,80	0,040	1,23	2,03		0,60	
B	Prüfnormmaß Typ 5 (T5)	1,23	1,48	1,82	3,00	1,50	0,090	1,23	2,73		0,75	
B	Prüfnormmaß Typ 6 (T6)	1,23	1,48	1,82	3,00	1,50	0,090	1,15	2,66		0,75	
B	Prüfnormmaß Typ 7 (T7)	1,23	1,48	1,82	3,00	4,00	0,090	1,71	3,32		0,75	
B	Prüfnormmaß Typ 8 (T8)	1,23	1,48	1,82	3,00	4,00	0,090	1,23	3,55		0,75	
B	Prüfnormmaß Typ 9 (T9)	1,23	1,48	1,82	5,80	4,00	0,090	1,23	5,43		0,83	

11,39

N													
B T6	OG1 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75 0,75
B T6	OG1 AW01	2	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	6,43	3,00	1,50	0,090	4,20	2,72	17,45	0,75 0,75
B T6	OG1 AW01	10	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	17,94	3,00	1,50	0,090	11,26	2,66	47,70	0,75 0,75
B T6	OG1 AW01	1	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81	0,75 0,75
B T6	OG1 AW01	2	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	10,64	3,00	1,50	0,090	7,27	2,78	29,62	0,75 0,75
B T6	OG2 AW01	10	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	17,94	3,00	1,50	0,090	11,26	2,66	47,70	0,75 0,75
B T6	OG2 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75 0,75
B T6	OG2 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75 0,75
B T6	OG2 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75 0,75
B T6	OG2 AW05	1	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81	0,75 0,75
B T6	OG3 AW01	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75 0,75
B T6	OG3 AW01	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75 0,75
B T6	OG3 AW01	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75 0,75
B T5	OG4 AW01	1	13 - 2,06 x 0,75	2,06	0,75	1,55	3,00	1,50	0,090	0,78	2,55	3,94	0,75 0,75
B T6	OG4 AW04	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75 0,75
B T6	OG5 AW06	1	2 - 1,01 x 2,44	1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65	0,75 0,75
B T4	OG5 FD02	2	DF - 0,80 x 1,20	0,80	1,20	1,92	2,00	1,80	0,040	1,08	2,04	3,91	0,60 0,75

38

89,52

57,59

240,59

NO													
B T6	OG1 AW01	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75 0,75
B T7	OG1 AW02	1	11 - 0,76 x 2,44	0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20	0,75 0,75
B	OG1 AW05	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10					1,67	3,51	
B T6	OG2 AW01	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75 0,75
B T5	OG2 AW01	1	12 - 1,18 x 0,75	1,18	0,75	0,89	3,00	1,50	0,090	0,48	2,61	2,31	0,75 0,75
B T6	OG2 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75 0,75
B T6	OG2 AW01	2	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	3,59	3,00	1,50	0,090	2,25	2,66	9,54	0,75 0,75
B T7	OG2 AW02	1	11 - 0,76 x 2,44	0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20	0,75 0,75
B T6	OG2 AW03	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75 0,75
B T6	OG2 AW05	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75 0,75
B T6	OG3 AW01	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75 0,75
B T5	OG3 AW01	1	12 - 1,18 x 0,75	1,18	0,75	0,89	3,00	1,50	0,090	0,48	2,61	2,31	0,75 0,75
B T6	OG3 AW01	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75 0,75
B T6	OG3 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75 0,75
B T7	OG3 AW02	1	11 - 0,76 x 2,44	0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20	0,75 0,75

Fenster und Türen

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUwf W/K	g	fs
B T6	OG3 AW03	1	2 - 1,01 x 2,44	1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65	0,75	0,75
B T6	OG4 AW01	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75	0,75
B T6	OG4 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T7	OG4 AW02	1	11 - 0,76 x 2,44	0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20	0,75	0,75
B T7	OG5 AW02	1	11 - 0,76 x 2,44	0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	1	2 - 1,01 x 2,44	1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65	0,75	0,75

22

46,64

30,59

134,47

NW

B T9	OG1 AW04	1	16 - 1,25 x 2,40	1,25	2,40	3,00	5,80	4,00	0,090	2,18	5,50	16,50	0,83	0,75
B T6	OG1 AW04	7	14 - 3,07 x 1,56	3,07	1,56	33,52	3,00	1,50	0,090	22,40	2,74	91,87	0,75	0,75
B T6	OG2 AW04	3	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	9,64	3,00	1,50	0,090	6,30	2,72	26,18	0,75	0,75
B T5	OG2 AW04	2	13 - 2,06 x 0,75	2,06	0,75	3,09	3,00	1,50	0,090	1,55	2,55	7,88	0,75	0,75
B T6	OG2 AW04	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG2 AW04	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG2 AW04	2	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	3,59	3,00	1,50	0,090	2,25	2,66	9,54	0,75	0,75
B T6	OG3 AW04	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG3 AW04	4	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	12,85	3,00	1,50	0,090	8,40	2,72	34,90	0,75	0,75
B T5	OG3 AW04	2	13 - 2,06 x 0,75	2,06	0,75	3,09	3,00	1,50	0,090	1,55	2,55	7,88	0,75	0,75
B T6	OG3 AW04	2	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	3,59	3,00	1,50	0,090	2,25	2,66	9,54	0,75	0,75
B T5	OG4 AW01	1	12 - 1,18 x 0,75	1,18	0,75	0,89	3,00	1,50	0,090	0,48	2,61	2,31	0,75	0,75
B T6	OG4 AW03	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG4 AW03	1	2 - 1,01 x 2,44	1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65	0,75	0,75
B T6	OG4 AW03	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG4 AW03	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG4 AW04	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T5	OG4 AW04	2	13 - 2,06 x 0,75	2,06	0,75	3,09	3,00	1,50	0,090	1,55	2,55	7,88	0,75	0,75
B T6	OG4 AW04	2	1 - 2,06 x 1,56	1,15	1,56	6,43	3,00	1,50	0,090	4,20	2,72	17,45	0,75	0,75
B T6	OG4 AW04	2	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	6,43	3,00	1,50	0,090	4,20	2,72	17,45	0,75	0,75
B T6	OG4 AW04	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	6	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	10,76	3,00	1,50	0,090	6,76	2,66	28,62	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	2	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	6,43	3,00	1,50	0,090	4,20	2,72	17,45	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	1	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	1	2 - 1,01 x 2,44	1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65	0,75	0,75

50

144,11

92,92

398,17

O

B T8	EG AW02	3	AT EG - 1,05 x 3,00	1,05	3,00	9,45	3,00	4,00	0,090	6,12	3,63	34,35	0,75	0,75
B T6	OG1 AW01	3	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	9,64	3,00	1,50	0,090	6,30	2,72	26,18	0,75	0,75
B T6	OG1 AW01	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75	0,75
B T6	OG1 AW01	1	14 - 3,07 x 1,56	3,07	1,56	4,79	3,00	1,50	0,090	3,20	2,74	13,12	0,75	0,75
B T7	OG1 AW02	1	11 - 0,76 x 2,44	0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20	0,75	0,75
B T7	OG1 AW02	1	11 - 0,76 x 2,44	0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20	0,75	0,75
B T5	OG1 AW05	7	12 - 1,18 x 0,75	1,18	0,75	6,20	3,00	1,50	0,090	3,36	2,61	16,15	0,75	0,75
B	OG1 AW05	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10					1,67	3,51		
B	OG1 AW05	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10					1,67	3,51		
B	OG1 AW05	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10					1,67	3,51		

Fenster und Türen

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

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	OG1	AW05	1	1,00 x 2,10		1,00	2,10	2,10				1,67	3,51	
B T5	OG2	AW01	1	13 - 2,06 x 0,75		2,06	0,75	1,55	3,00	1,50	0,090	0,78	2,55	3,94
B T6	OG2	AW01	1	10 - 1,15 x 1,56		1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77
B T7	OG2	AW02	1	11 - 0,76 x 2,44		0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20
B T7	OG2	AW02	1	11 - 0,76 x 2,44		0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20
B T5	OG2	AW03	1	7 - 0,60 x 1,40		0,60	1,40	0,84	3,00	1,50	0,090	0,42	2,57	2,16
B T6	OG2	AW05	1	14 - 3,07 x 1,56		3,07	1,56	4,79	3,00	1,50	0,090	3,20	2,74	13,12
B T5	OG3	AW01	1	13 - 2,06 x 0,75		2,06	0,75	1,55	3,00	1,50	0,090	0,78	2,55	3,94
B T6	OG3	AW01	1	10 - 1,15 x 1,56		1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77
B T5	OG4	AW01	1	13 - 2,06 x 0,75		2,06	0,75	1,55	3,00	1,50	0,090	0,78	2,55	3,94
B T6	OG4	AW01	1	10 - 1,15 x 1,56		1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77
B T6	OG5	AW06	2	10 - 1,15 x 1,56		1,15	1,56	3,59	3,00	1,50	0,090	2,25	2,66	9,54
33				66,91				38,23				188,36		
S														
B T6	OG1	AW03	1	2 - 1,01 x 2,44		1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65
B T6	OG1	AW03	1	3 - 2,18 x 2,44		2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81
B T6	OG1	AW03	1	2 - 1,01 x 2,44		1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65
B T6	OG1	AW03	3	3 - 2,18 x 2,44		2,18	2,44	15,96	3,00	1,50	0,090	10,91	2,78	44,43
B T6	OG1	AW03	1	1 - 2,06 x 1,56		2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73
B T6	OG1	AW03	1	2 - 1,01 x 2,44		1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65
B T6	OG1	AW03	2	5 - 1,01 x 1,56		1,01	1,56	3,15	3,00	1,50	0,090	1,90	2,64	8,32
B T6	OG1	AW03	3	5 - 1,01 x 1,56		1,01	1,56	4,73	3,00	1,50	0,090	2,86	2,64	12,47
B T6	OG1	AW03	1	2 - 1,01 x 2,44		1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65
B T6	OG1	AW03	3	3 - 2,18 x 2,44		2,18	2,44	15,96	3,00	1,50	0,090	10,91	2,78	44,43
B T6	OG1	AW03	1	4 - 2,18 x 1,56		2,18	1,56	3,40	3,00	1,50	0,090	2,25	2,72	9,25
B T6	OG1	AW03	2	4 - 2,18 x 1,56		2,18	1,56	6,80	3,00	1,50	0,090	4,50	2,72	18,50
B T6	OG1	AW03	1	3 - 2,18 x 2,44		2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81
B T6	OG1	AW03	1	3 - 2,18 x 2,44		2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81
B T6	OG1	AW03	2	4 - 2,18 x 1,56		2,18	1,56	6,80	3,00	1,50	0,090	4,50	2,72	18,50
B T7	OG2	AW02	1	11 - 0,76 x 2,44		0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20
B T6	OG2	AW03	1	2 - 1,01 x 2,44		1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65
B T6	OG2	AW03	1	3 - 2,18 x 2,44		2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81
B T6	OG2	AW03	1	2 - 1,01 x 2,44		1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65
B T6	OG2	AW03	1	4 - 2,18 x 1,56		2,18	1,56	3,40	3,00	1,50	0,090	2,25	2,72	9,25
B T6	OG2	AW03	2	5 - 1,01 x 1,56		1,01	1,56	3,15	3,00	1,50	0,090	1,90	2,64	8,32
B T6	OG2	AW03	2	3 - 2,18 x 2,44		2,18	2,44	10,64	3,00	1,50	0,090	7,27	2,78	29,62
B T6	OG2	AW03	1	3 - 2,18 x 2,44		2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81
B T6	OG2	AW03	1	2 - 1,01 x 2,44		1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65
B T6	OG2	AW03	1	4 - 2,18 x 1,56		2,18	1,56	3,40	3,00	1,50	0,090	2,25	2,72	9,25
B T6	OG2	AW03	2	5 - 1,01 x 1,56		1,01	1,56	3,15	3,00	1,50	0,090	1,90	2,64	8,32
B T6	OG2	AW03	2	3 - 2,18 x 2,44		2,18	2,44	10,64	3,00	1,50	0,090	7,27	2,78	29,62
B T6	OG2	AW03	1	3 - 2,18 x 2,44		2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81
B T6	OG2	AW03	1	5 - 1,01 x 1,56		1,01	1,56	1,58	3,00	1,50	0,090	0,95	2,64	4,16
B T5	OG2	AW03	1	6 - 5,00 x 1,40		5,00	1,40	7,00	3,00	1,50	0,090	4,69	2,82	19,72
B T6	OG2	AW03	1	2 - 1,01 x 2,44		1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65
B T6	OG2	AW03	3	4 - 2,18 x 1,56		2,18	1,56	10,20	3,00	1,50	0,090	6,74	2,72	27,75

Fenster und Türen

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUwf W/K	g	fs
B T5	OG2 FD02	1	9 - 5,00 x 0,60	5,00	0,60	3,00	3,00	1,50	0,090	1,45	2,62	7,86	0,75	0,75
B T6	OG3 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG3 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T7	OG3 AW02	1	11 - 0,76 x 2,44	0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20	0,75	0,75
B T7	OG5 AW02	1	11 - 0,76 x 2,44	0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20	0,75	0,75
B T3	OG5 FD02	2	DF - 0,80 x 1,20	0,80	1,20	1,92	1,15	1,10	0,040	1,08	1,25	2,41	0,60	0,75
53				181,72			121,13			496,64				
SO														
B T8	EG AW02	1	AT EG - 1,05 x 3,00	1,05	3,00	3,15	3,00	4,00	0,090	2,04	3,63	11,45	0,75	0,75
B T8	EG AW02	1	AT EG - 3,00 x 3,00	3,00	3,00	9,00	3,00	4,00	0,090	6,97	3,44	30,93	0,75	0,75
B T6	EG AW02	1	5 - 1,01 x 1,56	1,01	1,56	1,58	3,00	1,50	0,090	0,95	2,64	4,16	0,75	0,75
B T6	OG1 AW01	4	14 - 3,07 x 1,56	3,07	1,56	19,16	3,00	1,50	0,090	12,80	2,74	52,49	0,75	0,75
B T6	OG1 AW01	3	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	9,64	3,00	1,50	0,090	6,30	2,72	26,18	0,75	0,75
B T6	OG1 AW01	2	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	6,43	3,00	1,50	0,090	4,20	2,72	17,45	0,75	0,75
B T6	OG1 AW01	5	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	16,07	3,00	1,50	0,090	10,50	2,72	43,63	0,75	0,75
B T1	OG1 AW01	1	15 - 2,85 x 1,56	2,85	1,56	4,45	0,65	1,10	0,040	3,29	0,86	3,82	0,47	0,75
B T6	OG1 AW01	2	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	3,59	3,00	1,50	0,090	2,25	2,66	9,54	0,75	0,75
B T1	OG2 AW01	1	15 - 2,85 x 1,56	2,85	1,56	4,45	0,65	1,10	0,040	3,29	0,86	3,82	0,47	0,75
B T6	OG2 AW01	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75	0,75
B T6	OG2 AW01	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75	0,75
B T6	OG2 AW03	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG2 AW03	2	2 - 1,01 x 2,44	1,01	2,44	4,93	3,00	1,50	0,090	3,08	2,70	13,30	0,75	0,75
B T6	OG2 AW03	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG2 AW03	4	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	21,28	3,00	1,50	0,090	14,55	2,78	59,24	0,75	0,75
B T5	OG2 AW03	2	13 - 2,06 x 0,75	2,06	0,75	3,09	3,00	1,50	0,090	1,55	2,55	7,88	0,75	0,75
B T6	OG3 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG3 AW01	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75	0,75
B T6	OG3 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T1	OG3 AW01	1	15 - 2,85 x 1,56	2,85	1,56	4,45	0,65	1,10	0,040	3,29	0,86	3,82	0,47	0,75
B T6	OG3 AW01	1	17 - 0,75 x 1,56	0,75	1,56	1,17	3,00	1,50	0,090	0,63	2,58	3,02	0,75	0,75
B T6	OG3 AW03	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG3 AW03	5	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	26,60	3,00	1,50	0,090	18,18	2,78	74,05	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	2	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	6,43	3,00	1,50	0,090	4,20	2,72	17,45	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	1	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	2	4 - 2,18 x 1,56	2,18	1,56	6,80	3,00	1,50	0,090	4,50	2,72	18,50	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	5	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	26,60	3,00	1,50	0,090	18,18	2,78	74,05	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	2	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	3,59	3,00	1,50	0,090	2,25	2,66	9,54	0,75	0,75
57				210,99			141,66			561,86				
SW														
B T2	OG1 AW01	2	1.1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	6,43	0,65	1,10	0,040	4,20	0,91	5,85	0,47	0,75
B T6	OG1 AW03	2	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	10,64	3,00	1,50	0,090	7,27	2,78	29,62	0,75	0,75
B T6	OG1 AW03	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG1 AW03	1	2 - 1,01 x 2,44	1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65	0,75	0,75
B T6	OG1 AW03	1	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81	0,75	0,75
B T2	OG2 AW01	1	1.1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	0,65	1,10	0,040	2,10	0,91	2,93	0,47	0,75

Fenster und Türen

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

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 AW01	1	1.1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	0,65	1,10	0,040	2,10	0,91	2,93	0,47	0,75
B T6	OG2 AW03	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG2 AW03	1	2 - 1,01 x 2,44	1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65	0,75	0,75
B T6	OG2 AW03	3	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	15,96	3,00	1,50	0,090	10,91	2,78	44,43	0,75	0,75
B T6	OG3 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG3 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG3 AW03	1	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81	0,75	0,75
B T6	OG3 AW03	1	2 - 1,01 x 2,44	1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65	0,75	0,75
B T1	OG4 AW01	1	15 - 2,85 x 1,56	2,85	1,56	4,45	0,65	1,10	0,040	3,29	0,86	3,82	0,47	0,75
B T6	OG4 AW01	1	17 - 0,75 x 1,56	0,75	1,56	1,17	3,00	1,50	0,090	0,63	2,58	3,02	0,75	0,75
B T6	OG4 AW03	1	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81	0,75	0,75
B T6	OG4 AW03	2	4 - 2,18 x 1,56	2,18	1,56	6,80	3,00	1,50	0,090	4,50	2,72	18,50	0,75	0,75
B T6	OG4 AW03	4	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	21,28	3,00	1,50	0,090	14,55	2,78	59,24	0,75	0,75
B T6	OG4 AW03	1	2 - 1,01 x 2,44	1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65	0,75	0,75
B T6	OG4 AW03	1	2 - 1,01 x 2,44	1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	1	2 - 1,01 x 2,44	1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	1	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75

33

127,03

84,98

317,90

VW														
B T8	EG AW02	2	AT EG - 1,05 x 3,00	1,05	3,00	6,30	3,00	4,00	0,090	4,08	3,63	22,90	0,75	0,75
B T8	OG1 AW01	1	18 - 1,05 x 2,10	1,05	2,10	2,21	3,00	4,00	0,090	1,51	3,53	7,79	0,75	0,75
B T7	OG1 AW02	1	11 - 0,76 x 2,44	0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20	0,75	0,75
B T7	OG1 AW02	2	11 - 0,76 x 2,44	0,76	2,44	3,71	3,00	4,00	0,090	3,26	3,88	14,41	0,75	0,75
B T6	OG1 AW03	1	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81	0,75	0,75
B T6	OG1 AW03	4	2 - 1,01 x 2,44	1,01	2,44	9,86	3,00	1,50	0,090	6,17	2,70	26,60	0,75	0,75
B T6	OG1 AW03	4	4 - 2,18 x 1,56	2,18	1,56	13,60	3,00	1,50	0,090	8,99	2,72	37,00	0,75	0,75
B T6	OG2 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T7	OG2 AW02	1	11 - 0,76 x 2,44	0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20	0,75	0,75
B T7	OG2 AW02	1	11 - 0,76 x 2,44	0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20	0,75	0,75
B T7	OG2 AW02	1	11 - 0,76 x 2,44	0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20	0,75	0,75
B T5	OG2 AW03	1	8 - 2,00 x 2,40	2,00	2,40	4,80	3,00	1,50	0,090	3,54	2,83	13,59	0,75	0,75
B T6	OG2 AW03	1	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	5,32	3,00	1,50	0,090	3,64	2,78	14,81	0,75	0,75
B T6	OG2 AW03	1	2 - 1,01 x 2,44	1,01	2,44	2,46	3,00	1,50	0,090	1,54	2,70	6,65	0,75	0,75
B T1	OG3 AW01	1	19 - 4,00 x 2,40	4,00	2,40	9,60	0,65	1,10	0,040	7,86	0,80	7,66	0,47	0,75
B T5	OG3 AW01	1	12 - 1,18 x 0,75	1,18	0,75	0,89	3,00	1,50	0,090	0,48	2,61	2,31	0,75	0,75
B T6	OG3 AW01	1	10 - 1,15 x 1,56	1,15	1,56	1,79	3,00	1,50	0,090	1,13	2,66	4,77	0,75	0,75
B T6	OG3 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG4 AW01	1	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	3,21	3,00	1,50	0,090	2,10	2,72	8,73	0,75	0,75
B T6	OG4 AW01	2	1 - 2,06 x 1,56	2,06	1,56	6,43	3,00	1,50	0,090	4,20	2,72	17,45	0,75	0,75
B T7	OG4 AW02	1	11 - 0,76 x 2,44	0,76	2,44	1,85	3,00	4,00	0,090	1,63	3,88	7,20	0,75	0,75
B T6	OG5 AW06	2	3 - 2,18 x 2,44	2,18	2,44	10,64	3,00	1,50	0,090	7,27	2,78	29,62	0,75	0,75

32

101,81

71,76

282,56

Summe	318	968,73	638,86	2 620,55

Fenster und Türen

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

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

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,200	0,120	37								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Hochwärmedämmender Alu-Rahmen
Typ 4 (T4)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Dachkuppelfensterrahmen, > 50cm PP-Schürze
Typ 5 (T5)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Fensterrahmen
Typ 6 (T6)	0,120	0,120	0,200	0,120	37								Fensterrahmen
Typ 7 (T7)	0,020	0,020	0,020	0,020	6								Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung)
Typ 8 (T8)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Alu-Rahmen
Typ 9 (T9)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Alu-Rahmen
AT EG - 1,05 x 3,00	0,120	0,120	0,120	0,120	35					2	0,120		Alu-Rahmen
AT EG - 3,00 x 3,00	0,120	0,120	0,120	0,120	23	1	0,120			1	0,120		Alu-Rahmen
5 - 1,01 x 1,56	0,120	0,120	0,200	0,120	40								Fensterrahmen
1.1 - 2,06 x 1,56	0,120	0,120	0,200	0,120	35	1	0,120						Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
2 - 1,01 x 2,44	0,120	0,120	0,200	0,120	37					1	0,120		Fensterrahmen
3 - 2,18 x 2,44	0,120	0,120	0,200	0,120	32	1	0,120			1	0,120		Fensterrahmen
1 - 2,06 x 1,56	0,120	0,120	0,200	0,120	35	1	0,120						Fensterrahmen
4 - 2,18 x 1,56	0,120	0,120	0,200	0,120	34	1	0,120						Fensterrahmen
11 - 0,76 x 2,44	0,020	0,020	0,020	0,020	12				2	0,020			Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung)
10 - 1,15 x 1,56	0,120	0,120	0,200	0,120	37								Fensterrahmen
14 - 3,07 x 1,56	0,120	0,120	0,200	0,120	33	2	0,120						Fensterrahmen
15 - 2,85 x 1,56	0,120	0,120	0,120	0,120	26	1	0,120						Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
12 - 1,18 x 0,75	0,120	0,120	0,120	0,120	46								Fensterrahmen
16 - 1,25 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	27								Alu-Rahmen
18 - 1,05 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Alu-Rahmen
7 - 0,60 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	50								Fensterrahmen
6 - 5,00 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	33	6	0,120						Fensterrahmen
9 - 5,00 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	52	6	0,120						Fensterrahmen
8 - 2,00 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	26	1	0,120						Fensterrahmen
13 - 2,06 x 0,75	0,120	0,120	0,120	0,120	50				1	0,300			Fensterrahmen
19 - 4,00 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	18	1	0,120						Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
17 - 0,75 x 1,56	0,120	0,120	0,200	0,120	46								Fensterrahmen
DF - 0,80 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	44								Dachkuppelfensterrahmen, > 50cm PP-Schürze
DF - 0,80 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	44								Hochwärmedämmender Alu-Rahmen

Rahmen

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

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
Rb.li,re,o,u	Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m]											% Rahmenanteil des gesamten Fensters
Stb.	Stulpbreite [m]					H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen					Spb. Sprossenbreite [m]
Pfb.	Pfostenbreite [m]					V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen					
Typ	Prüfnormmaßtyp											

RH-Eingabe

24-030 Moosmahdstraße 2-8d EG bis OG 5

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/45°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen-Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3		Ja	240,14	0
Steigleitungen	Ja	2/3		Ja	484,67	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	3 392,67	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel 1995-2004

Nennwärmeleistung 295,92 kW Defaultwert

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Niedertemperaturkessel

Heizkreis gleitender Betrieb

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 0,50% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

$\eta_{100\%}$ = 91,2% Defaultwert

$\eta_{be,100\%}$ = 91,2%

Kessel bei Teillast 30%

$\eta_{30\%}$ = 91,2% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht

$\eta_{be,30\%}$ = 91,2%

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen

$q_{bb,Pb}$ = 0,4% Defaultwert

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 578,13 W Defaultwert

Gebläse für Brenner 1 479,61 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe**24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5****Warmwasserbereitung****Allgemeine Daten**

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

		gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen	Ja		2/3	Ja	70,01	0	
Steigleitungen	Ja		2/3	Ja	242,33	100	
Stichleitungen					969,33	Material Stahl	2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklauflänge

			konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja 69,01 0
Steigleitung	Ja	2/3	Ja 242,33 100

Speicher

Art des Speichers	Solarspeicher indirekt		
Standort	nicht konditionierter Bereich		mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr	Ab 1994		
Nennvolumen	12 117 l	Defaultwert	
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher		$q_{b,WS} = 9,00 \text{ kWh/d}$	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe	80,31 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	200,00 W	freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

SOLAR-Eingabe

24-030 Moosmahdstraße 2-8d EG bis OG 5

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solarkollektorart Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)

Anlagentyp nur Warmwasser

Nennvolumen 12117 l Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche 79,00 m²

Kollektorverdrehung 45 Grad

Neigungswinkel 45 Grad

Regelwirkungsgrad 0,95 Fixwert

Konversionsrate 0,80 Defaultwert

Verlustfaktor 3,50 Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel 10 Grad

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurch- messer [mm]	Leitungslängen lt. freier Eingabe	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	3/3		70,0	100
horizontal	Ja	3/3		88,2	0

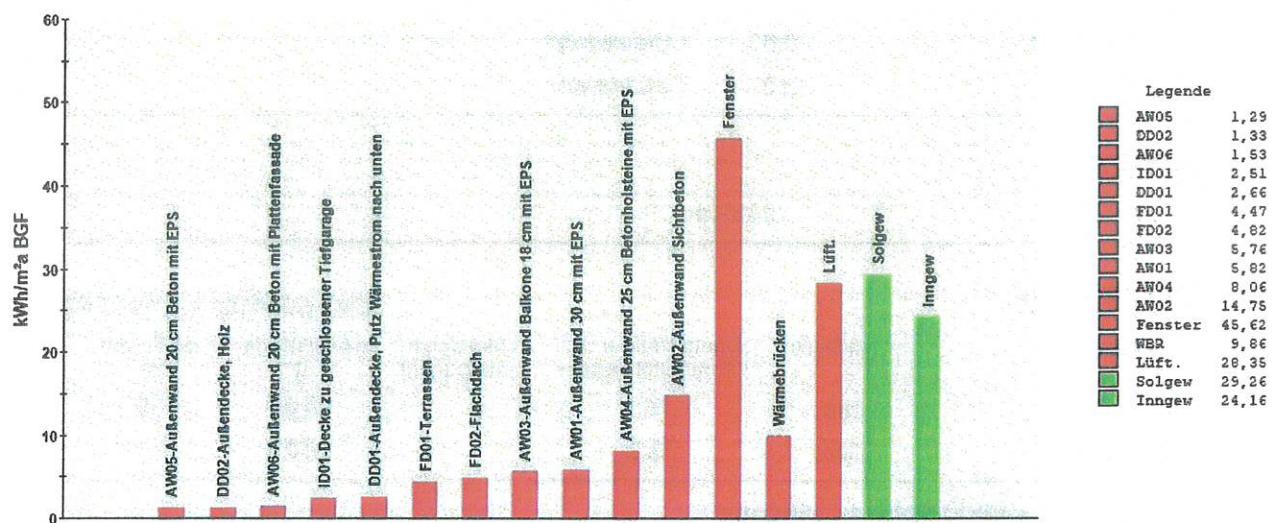
Hilfsenergie - elektrische Leistung

	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	3,00	freie Eingabe
Kollektorkreispumpen	200,00	freie Eingabe
elektrische Ventile	7,00	freie Eingabe

Ausdruck Grafik

24-030 Moosmahlstraße 2-8d EG bis OG 5

Verluste und Gewinne



Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Wohn-Gebäude

als ergänzender, geforderter Anhang zum Energieausweis 223495-1

1. Zonenbeschreibung

Mehrfamilienwohnhaus
Moosmühlstrasse 2-8 d
6850 Dornbirn

Nutzungsprofil (ÖN B8110-5)

Mehrfamilienhaus

2. Bilddokumentation



Gebäudeansicht



Haustechnik

3. Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude

3.1. Mindest-U-Wert-Anforderung laut Bautechnikverordnung-BTV bei Instandsetzungen

Nr.	Bezeichnung	Bauteiltyp	U-Wert		Maßnahmen zur Erreichung der U-Wert Mindestanforderung
			lt. BTV ¹	vorhanden ²	
1	Außenwände Platten	WÄNDE gegen Außenluft	0,30 W/m ² K	0,41 W/m ² K	zusätzlich erf. Dämmstärke 4 cm
2	Außenwände Beton	WÄNDE gegen Außenluft	0,30 W/m ² K	0,65 W/m ² K	zusätzlich erf. Dämmstärke 8 cm
3	Außenwände Ziegel	WÄNDE gegen Außenluft	0,30 W/m ² K	0,57 W/m ² K	zusätzlich erf. Dämmstärke 7 cm
4	Außenwände Sichtbeton	WÄNDE gegen Außenluft	0,30 W/m ² K	1,63 W/m ² K	zusätzlich erf. Dämmstärke 11 cm
5	Flachdach Saniert?	DECKEN u. DACHSCHRÄGEN g. Außenluft o. Dachräumen	0,20 W/m ² K	0,19 W/m ² K	Bauteil erfüllt bereits die Anforderungen
6	Terrassen	DECKEN u. DACHSCHRÄGEN g. Außenluft o. Dachräumen	0,20 W/m ² K	0,42 W/m ² K	zusätzlich erf. Dämmstärke 11 cm
7	Decken Durchgänge	DECKEN ü. Außenluft (Durchfarten, Parkdecks) (Kleinfläche)	0,30 W/m ² K	0,33 W/m ² K	zusätzlich erf. Dämmstärke 2 cm
8	Decken über Parkplätzen	DECKEN ü. Außenluft (Durchfarten, Parkdecks) (Kleinfläche)	0,30 W/m ² K	0,53 W/m ² K	zusätzlich erf. Dämmstärke 6 cm
9	Tiefgaragendecke	DECKEN gegen Garagen	0,30 W/m ² K	1,20 W/m ² K	zusätzlich erf. Dämmstärke 10 cm
10	Fenster im Mittel	FENSTER und FENSTERTÜREN gegen Außenluft	1,40 W/m ² K	2,70 W/m ² K	Fenster- oder Türbauteil verbessern oder erneuern
11	Dachfenster	DACHFLÄCHENFENSTER und s. transparente Bauteile horizontal o. in Schrägen gegen Außenluft	1,70 W/m ² K	2,00 W/m ² K	Fenster- oder Türbauteil verbessern oder erneuern
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

Legende:

U-Wert BTV¹

Die Anforderung an die U-Werte stellen Mindestanforderungen dar, um Bauschäden durch Oberflächenkondensation möglichst zu vermeiden. Zur Einhaltung der HWB-Grenzwerte sind teilweise bessere U-Werte zu erreichen.

U-Wert vorhanden²

Anhand der Angaben des Bauherrn, durch Besichtigung ermittelten oder gem. vereinfachtem Verfahren angenommenen Bauteilaufbauten, berechnete U-Werte des derzeitigen Bestandes.

Maßnahmen³

Die errechnete Dämmstärke basiert auf einem flächentauglich aufgebrachten Dämmstoff mit einem λ -Wert von 0,040 W/mK.

4. Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienzklasse

Der Leitfaden zur OIB Richtlinie 6 fordert die Beschreibung von Maßnahmen, die zu einer Verbesserung des thermisch energetischen Zustandes des Gebäudes führen. Vor Realisierung einer dieser Maßnahmen sind diese Punkte sowie die technische Umsetzbarkeit zwingend vertiefend zu untersuchen.

4.1. Maßnahmen an der termischen Gebäudehülle

Nr.	Bezeichnung	Empfehlung Verbesserung	U-Wert		Mindest. Dämmstärken der Empfehlung
			vorhanden	Empfehlung	
1	Außenwände Platten	Dämmen mit Mischbauteil	0,41 W/m ² K	0,15 W/m ² K	zus.erf. Dämmstärke 21 cm
2	Außenwände Beton	Dämmen mit homogenem Dämmstoff	0,65 W/m ² K	0,15 W/m ² K	zus. erf. Dämmstärke 21 cm
3	Außenwände Ziegel	Dämmen mit homogenem Dämmstoff	0,57 W/m ² K	0,15 W/m ² K	zus. erf. Dämmstärke 20 cm
4	Außenwände Sichtbeton	Dämmen mit homogenem Dämmstoff	1,63 W/m ² K	0,15 W/m ² K	zus. erf. Dämmstärke 25 cm
5	Flachdach Saniert?		0,19 W/m ² K		
6	Terrassen		0,42 W/m ² K		
7	Decken Durchgänge		0,33 W/m ² K		
8	Decken über Parkplätzen	Dämmen mit homogenem	0,53 W/m ² K	0,20 W/m ² K	zus. erf. Dämmstärke 13 cm
9	Tiefgaragendecke		1,20 W/m ² K		
10	Fenster im Mittel	Fensteraustausch 3-Scheibenverglasung	2,70 W/m ² K	0,80 W/m ² K	Fensteraustausch
11	Dachfenster		2,00 W/m ² K		
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

Legende:

Allgemeine Hinweise zu den Empfehlungen

Die Empfehlungen sind nur als grobe Anhaltswerte gedacht und benötigen vor Durchführung eine genauere Prüfung auf die Gebäudetauglichkeit, Wirtschaftlichkeit und Durchführbarkeit. Die Empfehlungen enthalten keine Prüfung auf die Durchführbarkeit, sie beziehen sich rein auf das Energieeinsparpotenzial. Eine entsprechende detaillierte Planung ist im Falle einer Sanierung vom Architekten, Baumeister, Bauphysiker etc. durchzuführen.

Dämmstoffqualität der Empfehlung

Die errechnete Mindestdämmstärke (daher auch untypische Dämmstärken möglich) basiert auf einem flächentaft aufgebrachten Dämmstoff mit einem Bemessungswert λ von 0,040 W/mK.

Baustoffe Mischbauteil - Empfehlung

Der Empfehlung liegt eine inhomogene Dämmschicht mit einem λ von 0,04 W/mK (85%) und 0,12 W/mK (15%) zugrunde.

3 - Scheibenverglasung

Ersetzen der Fenster durch neue 3-Scheibenwärmeschutzverglasung mit einem gesamt U-Wert gemäß Angabe bezogen auf das Prüfnormmaß nach ÖNORM EN 10077.

5. Maßnahmen zur Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen

Im Leitfaden zur OIB Richtlinie 6 sind unter anderem auch Maßnahmen zur Optimierung der haustechnischen Anlagen, Maßnahmen zum verstärkten Einsatz erneuerbarer Energieträger sowie Maßnahmen zur Reduktion der CO2-Emissionen gefordert. Die nachfolgend beschriebenen Verbesserungsmaßnahmen sind nur bedingt unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten entstanden und dienen daher nur als sehr grobe Anhaltspunkte. Vor Umsetzung einer konkreten Maßnahme empfehlen wir Ihnen in jedem Fall eine detaillierte Betrachtung durchzuführen.

5.1 Maßnahmen im Bereich der Wärmeerzeugung

- 1 Kesseltausch - Umstieg auf einen alternativen Energieträger oder einen Fernwärmeanschluss
- 2
- 3

5.2 Maßnahmen im Bereich der Wärmeverteilung / -speicherung

- 1 Einbau von Thermostatventilen und hydraulischer Abgleich des Wärmeverteilsystems
- 2
- 3

5.3 Maßnahmen im Bereich der Wärmeabgabe, Wärmenutzung

- 1 Reduktion der Vorlauftemperaturen / Anpassung der Heizkurve auf den tatsächlichen Bedarf
- 2
- 3

5.4 Generell organisatorische Maßnahmen zur Verbesserung der Effizienz

- 1 Aufgrund der Legionellenverordnung keine Empfehlung
- 2
- 3

5.5 Maßnahmen im Bereich des Strombezuges und der Haushaltsstromeffizienz

- 1 Bezug von "Ökostrom" aus erneuerbaren Energieträgern, bzw. Installation einer eigenen PV-Anlage
- 2
- 3

Gerhard Bohle
Forachstraße 29
6850 Dornbirn
Tel. 05572/20651
e-mail gerhard.bohle@aon.at

Energieausweiserstellungen Zellulosedämmungen

BESONDRE HINWEISE ZUM ENERGIEAUSWEIS

1. EINGABEDATEN UND GRUNDLAGEN DER BERECHNUNG

Die Plangrundlagen zur Bestimmung der Gebäudegeometrie, sowie die Angaben über Bauteilkonstruktionen und konditionierte Nutzungszenen, wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Die in der Berechnung angeführten Konstruktionen und Baustoffe sowie Haustechnikdetails wurden entsprechend dieser Grundlagen übernommen.

Im Rahmen der Energieausweiserstellung wurden nur die thermischen Auswirkungen der Bauteile auf den rechnerischen Heizwärme-, Endenergie- und Kühlbedarf (bei Nicht-Wohngebäuden) beurteilt. Die Prüfung der Bauteile auf deren bauphysikalische Richtigkeit zu den Themen Feuchte-, Schall-, Brandschutz, waren ausdrücklich nicht Gegenstand des Auftrages. Für daraus eventuell entstehende Mängel oder Schäden kann daher keine Haftung übernommen werden.

2. BERECHNUNGSMETHODE -BESONDRE HINWEISE

Die Berechnung der im Energieausweis aufscheinenden Ergebnisse basiert auf einer Berechnungsmethode, die im Einzelnen in den unten angeführten Normen geregelt ist. Teilweise werden in den Normen nicht enthaltenen Erkenntnisse oder wesentliche Berichtigungen (vor Erscheinen einer neuen Normenfassung im Rahmen von Mitteilungen des Sachverständigen-Beirates) in der Berechnung berücksichtigt. Wir sind bemüht, den Energieausweis auf Basis der neuesten Erkenntnisse zu berechnen. Die Haftung muss daher auf die korrekte Anwendung der Berechnungsrichtlinien und ÖNORMEN in der zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises verfügbaren Umsetzung beschränkt werden.

- OIB Richtlinie 6 Energiesparung und Wärmeschutz Stand April 2019
- ÖNORM EN ISO 6946 Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient
- ÖNORM EN ISO 10077-1 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen
- ÖNORM B 8110-5 Klimamodell und Nutzungsprofile
- ÖNORM B 8110-6 Grundlagen und Nachweisverfahren HWB und KB
- ÖNORM H5055 Energieausweis für Gebäude
- ÖNORM H5056 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Heiztechnik-Energiebedarf
- ÖNORM H5057 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Raumlufttechnik-Energiebedarf für Wohn- und Nicht-Wohngebäude
- ÖNORM H5058 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Kühltechnik-Energiebedarf
- ÖNORM H5059 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Beleuchtungs-Energiebedarf
- Die Anforderungswerte werden lt. OIB Richtlinie 6 bzw. lt. Vorarlberger Bautechnikverordnung (67/2021) ermittelt
- Richt- und Produktkennwerte aus der BAUBOOK-Vorarlberg

3. ERGEBNISSE

Die Ergebnisse des Energieausweises dienen ausschließlich normierter Vergleichszwecke, der Information und Ermittlung baurechtlicher Anforderungen die tatsächlichen Verbrauchswerte können teilweise erheblich davon abweichen, da in der Berechnung ein Normnutzungsverhalten, idealisierte Eingangsparameter (Defaultwerte) und standardisierte Rahmenbedingungen zugrunde gelegt wurden. Die Ergebnisse des Energieausweises können eine normgemäße Dimensionierung der haustechnischen Anlagen nach den geltenden Normen nicht ersetzen!!

Stand 1.1.2024