

Ingenieurbüro Ing. Katharina Passecker
Katharina Passecker
Pfalzauerstraße 76
3021 Pressbaum
0699 88 46 87 94
k.passecker@gmx.at

ENERGIEAUSWEIS

Neubau - Planung

Wohnhäuser Neulengbacherstr.

Neulengbacherstraße
3021 Preßbaum

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG

Wohnhäuser Neulengbacherstr.

Gebäude(-teil)	EG, OG1, OG2	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Neulengbacherstraße	Katastralgemeinde	Preßbaum
PLZ/Ort	3021 Preßbaum	KG-Nr.	1905
Grundstücksnr.	176/15	Seehöhe	300 m

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



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

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

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

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

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

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

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

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ BTv 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	664 m ²	charakteristische Länge	1,96 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m ² K
Bezugsfläche	531 m ²	Heiztage	211 d	LEK _T -Wert	18,3
Brutto-Volumen	2 026 m ³	Heizgradtage	3596 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1 033 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,51 1/m	Norm-Außentemperatur	-13 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	40,5 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	27,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	27,8 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	39,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	20 994 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	31,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	20 994 kWh/a	HWB _{SK}	31,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	8 486 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	16 119 kWh/a	HEB _{SK}	24,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,55
Haushaltsstrombedarf	10 911 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	27 030 kWh/a	EEB _{SK}	40,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	51 352 kWh/a	PEB _{SK}	77,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	35 489 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	53,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	15 863 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	23,9 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	7 420 kg/a	CO ₂ _{SK}	11,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,75
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro Ing. Katharina Passecker Pfalzauerstraße 76 3021 Pressbaum
Ausstellungsdatum	29.01.2019		
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift	

ING. KATHARINA PASSECKER
ENERGIEBERATUNG
PFALZAUERSTR. 76
3021 PRESSBAUM
TEL: 02233/52358

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

Datenblatt GEQ

Wohnhäuser Neulengbacherstr.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Preßbaum

HWB_{SK} 32 f_{GEE} 0,75

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	664 m ²	Wohnungsanzahl	6
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 026 m ³	charakteristische Länge l _C	1,96 m
Gebäudehüllfläche A _B	1 033 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,51 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan Vorabzug, 23.1.19
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan Vorabzug, 23.1.19
Haustechnik Daten:	Planung, Angaben Planer, Jänner 2019

Ergebnisse Standortklima (Preßbaum)

Transmissionswärmeverluste Q _T		25 482 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	19 191 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		10 286 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise	13 324 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		20 994 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		23 238 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		17 502 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		9 607 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		12 406 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		18 439 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

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

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

Anmerkung:

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

Projektanmerkungen

Wohnhäuser Neulengbacherstr.

Allgemein

Neubau:

Die Energiekennzahlen basieren auf einer Bedarfsberechnung auf Grundlage normierter Nutzungen und normierter klimatischer Bedingungen. Bei der Berechnung wird daher ein Normbedarf - ähnlich wie der Verbrauch eines Kraftfahrzeuges im Typenschein - ermittelt, der anzeigt ob tendenziell ein hoher oder niedriger Energiebedarf zu erwarten ist. Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (m³ Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, etc.) ist vom Nutzerverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten.

Energieklassen - Einteilung:

Klasse A++ unter 10
Klasse A+ unter 15
Klasse A unter 25
Klasse B unter 50
Klasse C unter 100
Klasse D unter 150
Klasse E unter 200
Klasse F unter 250
Klasse G über 250

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Für evt. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen! Dieser Energieausweis stellt die Planung eines Neubaus dar. Erst nach Umsetzung des Neubaus und Bestätigung der ausführenden Firma/Firmen kann ein Bestands-Energieausweis ausgestellt werden. Die Berechnung wurde aufgrund der Planunterlagen und Angabe der Bauteilaufbauten der Planer erstellt. Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten.

Fenster

Grundsätzlich ist die Gefahr der sommerlichen Überwärmung in der Planung zu berücksichtigen.

Nur eine auf den Sonnenstand abgestimmte Verschattung der Fenster durch bauliche Elemente (wie z.B. Überstände) und/oder flexible, außenliegende Elemente (wie z.B. Raffstores) nach Osten über Süden bis Westen auch für Dachflächenfenster gewährleistet eine wohnliche Innentemperatur in allen Aufenthaltsräumen in der Jahreszeit mit hoher Sonneneinstrahlung.

Der Einsatz der Verschattung sollte VOR einsetzender Sonneneinstrahlung beginnen, um den Wärmeeintrag zu reduzieren, nicht erst, wenn es bereits warm wird.

Auf ausreichende Fensterlüftung zur Abkühlung während der Nachtstunden (außen kühler als innen) ist ebenfalls zu achten.

Haustechnik

Energiebuchhaltung: Es wird empfohlen eine Energiebuchhaltung (monatliches Aufzeichnen der Zählerstände) zu führen, um einen besseren Überblick und Kontrolle über den Verbrauch zu haben - auch im Sinne von späteren möglichen Optimierungen.

Bauteil Anforderungen
Wohnhäuser Neulengbacherstr.

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,15	0,35	Ja
FD01	Flachdach			0,14	0,20	Ja
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			0,40	0,90	Ja
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	7,17	3,50	0,13	0,40	Ja
DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet			0,18	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,10 x 2,30 (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,20	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,85	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung
Wohnhäuser Neulengbacherstr.

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

P.E.W. Ing. Peithner Bauges.m.b.H.
 Tullnerbachstr. 9
 3011 Neu-Purkersdorf
 Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 33 K

Standort: Preßbaum
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 2 026,24 m³
 Gebäudehüllfläche: 1 033,30 m²

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Korr.- faktor	Leitwert
		A [m ²]	U [W/m ² K]	f [1]	ffh [1]	[W/K]
AW01	Außenwand	473,52	0,147	1,00		69,38
DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet	51,23	0,176	1,00		8,99
FD01	Flachdach	181,69	0,139	1,00		25,27
FE/TÜ	Fenster u. Türen	105,43	0,894			94,25
KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	221,43	0,132	0,70	1,35	27,63
	Summe OBEN-Bauteile	232,92				
	Summe UNTEN-Bauteile	221,43				
	Summe Außenwandflächen	473,52				
	Fensteranteil in Außenwänden 18,2 %	105,43				
Summe					[W/K]	226
Wärmebrücken (vereinfacht)					[W/K]	24
Transmissions - Leitwert L_T					[W/K]	249,51
Lüftungs - Leitwert L_V					[W/K]	187,91
Gebäude-Heizlast Abschätzung				Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]	14,4
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (664 m²)					[W/m² BGF]	21,73

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

Bauteile

Wohnhäuser Neulengbacherstr.

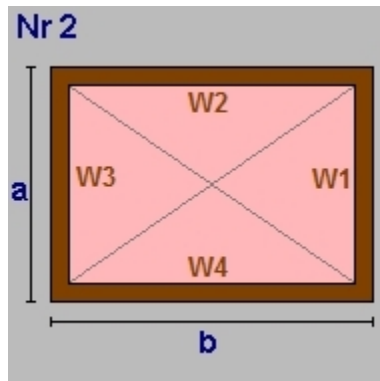
AW01 Außenwand		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
PZ Gipsputz, Kalkgipsputz			0,0120	0,700	0,017
MA porosierter Hohlziegel			0,2500	0,250	1,000
EPS-F grau/schwarz (15.8 kg/m ³)			0,1800	0,032	5,625
Dünnputz			0,0100	0,800	0,013
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4520	U-Wert 0,15	
FD01 Flachdach		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
EPDM Baufolie, Gummi			0,0020	0,170	0,012
EPS-W 25 (23 kg/m ³) Minimum			0,2500	0,036	6,944
Aluminium Dampfsperre			0,0005	221,00	0,000
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)			0,2000	2,300	0,087
Spachtel - Gipsspachtel			0,0050	0,800	0,006
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4575	U-Wert 0,14	
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag Fliesen/Parkett/Melan u.ä.			0,0150	1,200	0,013
Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)		F	0,0600	1,330	0,045
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)			0,0002	0,500	0,000
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)			0,0600	0,038	1,579
ROCKWOOL Trittschalldämmplatte Floorrock GP			0,0200	0,040	0,500
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)			0,2000	2,300	0,087
Spachtel - Gipsspachtel			0,0050	0,800	0,006
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3602	U-Wert 0,40	
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag Fliesen/Parkett/Melan u.ä.			0,0150	1,200	0,013
Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)		F	0,0600	1,330	0,045
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)			0,0002	0,500	0,000
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)			0,0600	0,038	1,579
ROCKWOOL Trittschalldämmplatte Floorrock GP			0,0200	0,040	0,500
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)			0,2000	2,300	0,087
Dämmung			0,2000	0,040	5,000
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5552	U-Wert 0,13	
DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Vollschalung			0,0250	0,120	0,208
Riegel dazw.		10,0 %		0,120	0,208
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)		90,0 %	0,2500	0,040	5,625
Aluminium Dampfsperre			0,0005	221,00	0,000
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)			0,2000	2,300	0,087
Spachtel - Gipsspachtel			0,0050	0,800	0,006
			Dicke gesamt 0,4805	U-Wert 0,18	
Riegel:	RT _o 5,7437	RT _u 5,6499	RT 5,6968	Rse+Rsi 0,14	
	Achsabstand 0,800	Breite 0,080			

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

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck
Wohnhäuser Neulengbacherstr.

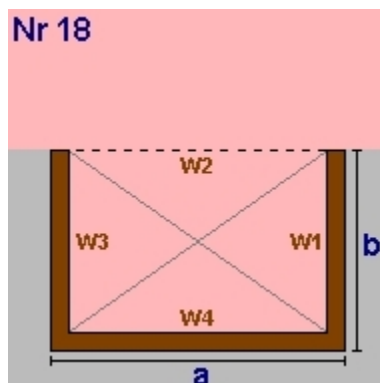
EG Grundform



Von EG bis OG2
 $a = 10,00$ $b = 20,50$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF 205,00m² BRI 586,34m³

Wand W1	28,60m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	58,63m ²	AW01	
Wand W3	28,60m ²	AW01	
Wand W4	58,63m ²	AW01	
Decke	205,00m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	205,00m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

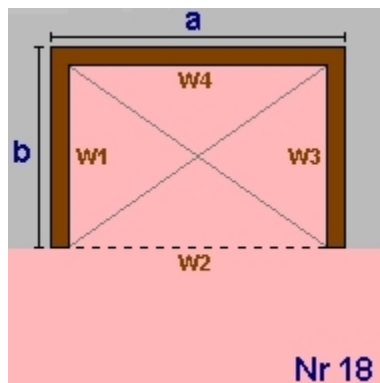
EG Rechteck



Von EG bis OG1
 $a = 7,00$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF 14,00m² BRI 40,04m³

Wand W1	5,72m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-20,02m ²	AW01	
Wand W3	5,72m ²	AW01	
Wand W4	20,02m ²	AW01	
Decke	14,00m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	14,00m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck



Von EG bis OG1
 $a = 4,86$ $b = 0,50$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF 2,43m² BRI 6,95m³

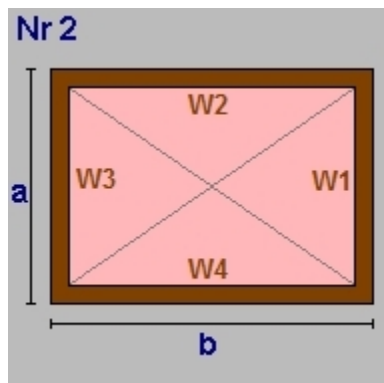
Wand W1	1,43m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-13,90m ²	AW01	
Wand W3	1,43m ²	AW01	
Wand W4	13,90m ²	AW01	
Decke	2,43m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	2,43m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 221,43
 EG Bruttorauminhalt [m³]: 633,33

Geometrieausdruck
Wohnhäuser Neulengbacherstr.

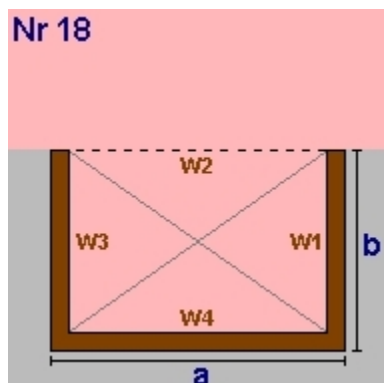
OG1 Grundform



Von EG bis OG2
 $a = 10,00$ $b = 20,50$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $205,00\text{m}^2$ BRI $586,34\text{m}^3$

Wand W1 $28,60\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $58,63\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $28,60\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $58,63\text{m}^2$ AW01
 Decke $205,00\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-205,00\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

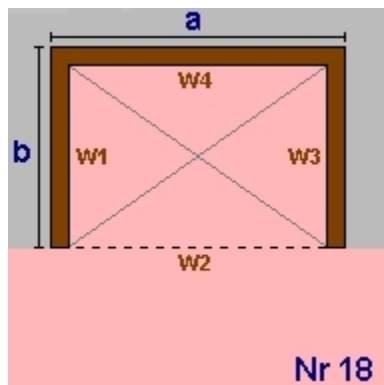
OG1 Rechteck



Von EG bis OG1
 $a = 7,00$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $14,00\text{m}^2$ BRI $40,04\text{m}^3$

Wand W1 $5,72\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-20,02\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $5,72\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $20,02\text{m}^2$ AW01
 Decke $14,00\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-14,00\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Rechteck



Von EG bis OG1
 $a = 4,86$ $b = 0,50$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $2,43\text{m}^2$ BRI $6,95\text{m}^3$

Wand W1 $1,43\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-13,90\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $1,43\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $13,90\text{m}^2$ AW01
 Decke $2,43\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $-2,43\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

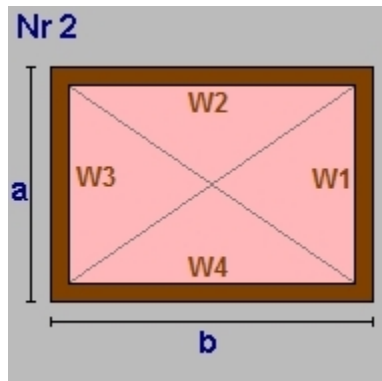
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **221,43**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **633,33**

Geometrieausdruck

Wohnhäuser Neulengbacherstr.

OG2 Grundform



Von EG bis OG2

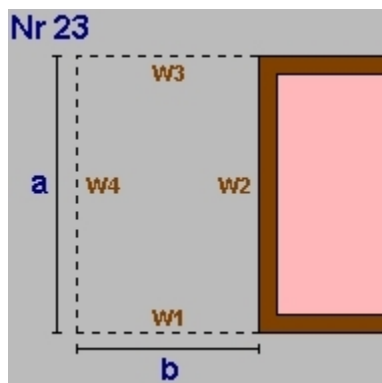
$a = 10,00$ $b = 20,50$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 2,96\text{m}$

BGF 205,00m² BRI 606,29m³

Wand W1	29,58m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	60,63m ²	AW01	
Wand W3	29,58m ²	AW01	
Wand W4	60,63m ²	AW01	
Decke	205,00m ²	FD01	Flachdach
Boden	-205,00m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Rücksprung über die ganze Seite



Anzahl 2

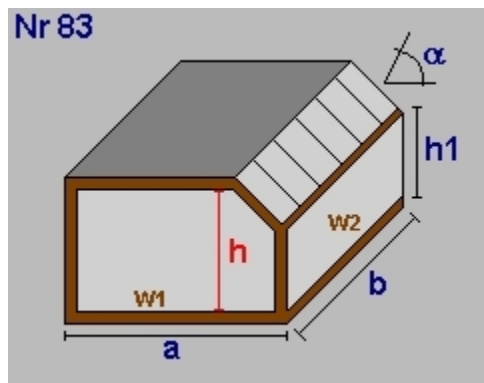
$a = 20,50$ $b = 1,50$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 2,96\text{m}$

BGF -61,50m² BRI -181,89m³

Wand W1	-8,87m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	121,26m ²	AW01	
Wand W3	-8,87m ²	AW01	
Wand W4	-121,26m ²	AW01	
Decke	-61,50m ²	FD01	Flachdach
Boden	61,50m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 einseitiges Satteldach mit Decke



Anzahl 2

Dachneigung $a(\alpha) 45,00$

$a = 1,50$ $b = 20,50$

$h1 = 2,10$

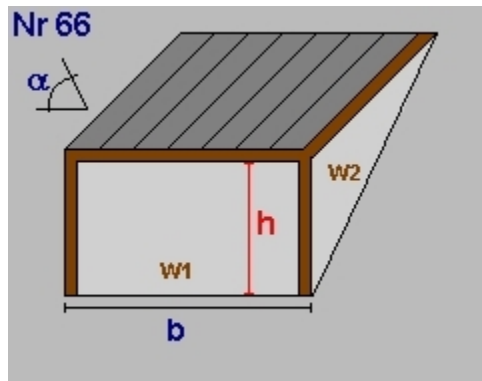
lichte Raumhöhe(h)= $2,50 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 2,96\text{m}$

BGF 61,50m² BRI 166,81m³

Dachfl.	49,72m ²		
Decke	26,34m ²		
Wand W1	8,14m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	86,10m ²	AW01	
Wand W3	8,14m ²	AW01	
Wand W4	-121,26m ²	AW01	
Dach	49,72m ²	DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet
Decke	26,34m ²	FD01	Flachdach
Boden	-61,50m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck
Wohnhäuser Neulengbacherstr.

OG2 Schleppgaube

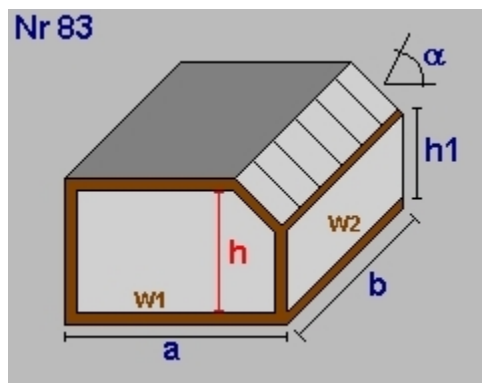


Nr 66
 Dachneigung $a(^{\circ})$ 0,00
 $b = 7,00$
 lichte Raumhöhe(h)= 0,40 + obere Decke: 0,48 => 0,88m
 BRI 2,71m³

Dachfläche 6,16m²
 Dach-Anliegefl. 8,72m²

Wand W1 6,16m² AW01 Außenwand
 Wand W2 0,39m² AW01
 Wand W4 0,39m² AW01
 Dach 6,16m² DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet

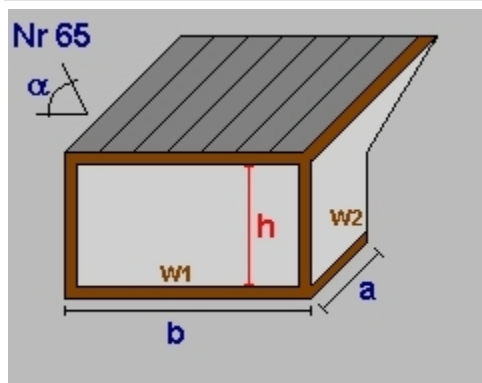
OG2 einseitiges Satteldach mit Decke



Nr 83
 Dachneigung $a(^{\circ})$ 45,00
 $a = 2,00$ $b = 7,00$
 $h1 = 2,10$
 lichte Raumhöhe(h)= 1,95 + obere Decke: 0,46 => 2,41m
 BGF 14,00m² BRI 33,37m³

Dachfl. 3,04m²
 Decke 11,85m²
 Wand W1 4,77m² AW01 Außenwand
 Wand W2 14,70m² AW01
 Wand W3 4,77m² AW01
 Wand W4 -16,85m² AW01
 Dach 3,04m² DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
 Decke 11,85m² FD01 Flachdach
 Boden -14,00m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Nebengiebel abgeschleppt



Nr 65
 Dachneigung $a(^{\circ})$ 22,00
 $a = 0,50$ $b = 4,86$
 lichte Raumhöhe(h)= 2,20 + obere Decke: 0,48 => 2,68m
 BGF 2,43m² BRI 9,33m³

Dachfläche 10,04m²
 Dach-Anliegefl. 9,02m²

Wand W1 13,03m² AW01 Außenwand
 Wand W2 1,92m² AW01
 Wand W3 -10,21m² AW01
 Wand W4 1,92m² AW01
 Dach 10,04m² DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
 Boden -2,43m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 221,43
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 636,64

Deckenvolumen KD01

Fläche 221,43 m² x Dicke 0,56 m = 122,94 m³

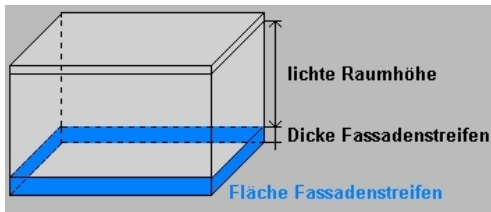
Bruttorauminhalt [m³]: 122,94

Geometrieausdruck

Wohnhäuser Neulengbacherstr.

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,555m	66,00m	36,64m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 664,29
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2 026,24

Fenster und Türen

Wohnhäuser Neulengbacherstr.

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,050	1,23	0,85		0,48	
1,23														
N														
	EG	AW01	1	1,10 x 2,30	1,10	2,30	2,53				1,20	3,04		
T1	EG	AW01	1	1,50 x 6,50	1,50	6,50	9,75	0,60	1,00	0,050	7,13	0,84	8,22	0,48 0,75
T1	EG	AW01	2	0,65 x 0,90	0,65	0,90	1,17	0,60	1,00	0,050	0,54	1,00	1,17	0,48 0,75
T1	OG1	AW01	2	1,60 x 1,40	1,60	1,40	4,48	0,60	1,00	0,050	2,83	0,91	4,05	0,48 0,75
T1	OG1	AW01	2	0,65 x 0,90	0,65	0,90	1,17	0,60	1,00	0,050	0,54	1,00	1,17	0,48 0,75
T1	OG1	AW01	2	1,30 x 1,40	1,30	1,40	3,64	0,60	1,00	0,050	2,13	0,94	3,43	0,48 0,75
T1	OG2	AW01	2	1,60 x 1,25	1,60	1,25	4,00	0,60	1,00	0,050	2,46	0,92	3,66	0,48 0,75
T1	OG2	AW01	2	0,65 x 0,90	0,65	0,90	1,17	0,60	1,00	0,050	0,54	1,00	1,17	0,48 0,75
T1	OG2	AW01	2	1,30 x 1,05	1,30	1,05	2,73	0,60	1,00	0,050	1,49	0,97	2,64	0,48 0,75
16				30,64				17,66				28,55		
O														
T1	EG	AW01	2	1,60 x 1,40	1,60	1,40	4,48	0,60	1,00	0,050	2,83	0,91	4,05	0,48 0,75
T1	EG	AW01	2	1,30 x 1,40	1,30	1,40	3,64	0,60	1,00	0,050	2,13	0,94	3,43	0,48 0,75
4				8,12				4,96				7,48		
S														
T1	EG	AW01	2	4,10 x 2,30	4,10	2,30	18,86	0,60	1,00	0,050	13,60	0,86	16,14	0,48 0,75
T1	OG1	AW01	2	1,60 x 1,40	1,60	1,40	4,48	0,60	1,00	0,050	2,83	0,91	4,05	0,48 0,75
T1	OG1	AW01	2	4,10 x 2,30	4,10	2,30	18,86	0,60	1,00	0,050	13,60	0,86	16,14	0,48 0,75
T1	OG2	AW01	2	1,60 x 1,25	1,60	1,25	4,00	0,60	1,00	0,050	2,46	0,92	3,66	0,48 0,75
T1	OG2	AW01	2	4,10 x 1,95	4,10	1,95	15,99	0,60	1,00	0,050	11,29	0,87	13,85	0,48 0,75
10				62,19				43,78				53,84		
W														
T1	EG	AW01	2	1,60 x 1,40	1,60	1,40	4,48	0,60	1,00	0,050	2,83	0,91	4,05	0,48 0,75
2				4,48				2,83				4,05		
Summe			32	105,43				69,23				93,92		

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Typ... Prüfnormmaßtyp

Rahmen

Wohnhäuser Neulengbacherstr.

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 Kunststoffrahmen
1,60 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	37	1	0,140						Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
4,10 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	28	1	0,140	3	0,140				Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
1,50 x 6,50	0,120	0,120	0,120	0,120	27					5		0,120	Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
0,65 x 0,90	0,120	0,120	0,120	0,120	54								Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
1,30 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	41	1	0,140						Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
1,60 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	38	1	0,140						Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
4,10 x 1,95	0,120	0,120	0,120	0,120	29	1	0,140	3	0,140				Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
1,30 x 1,05	0,120	0,120	0,120	0,120	45	1	0,140						Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

**Heizwärmebedarf Standortklima
Wohnhäuser Neulengbacherstr.**

Heizwärmebedarf Standortklima (Preßbaum)

BGF 664,29 m² L_T 249,51 W/K Innentemperatur 20 °C tau 138,97 h
 BRI 2 026,24 m³ L_V 187,91 W/K a 9,685

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,19	1,000	4 119	3 102	1 483	597	1,000	5 142
Februar	28	28	-0,26	1,000	3 397	2 558	1 339	952	1,000	3 665
März	31	31	3,63	0,999	3 040	2 289	1 481	1 326	1,000	2 522
April	30	29	8,38	0,973	2 087	1 572	1 397	1 472	0,966	763
Mai	31	0	13,08	0,686	1 286	968	1 017	1 216	0,000	0
Juni	30	0	16,18	0,391	686	517	561	643	0,000	0
Juli	31	0	17,88	0,218	394	296	323	367	0,000	0
August	31	0	17,41	0,266	481	362	394	449	0,000	0
September	30	0	13,87	0,660	1 101	829	947	971	0,000	0
Oktober	31	31	8,65	0,989	2 108	1 588	1 466	1 146	0,991	1 074
November	30	30	3,32	1,000	2 996	2 256	1 435	650	1,000	3 167
Dezember	31	31	-0,41	1,000	3 788	2 853	1 483	498	1,000	4 660
Gesamt	365	211			25 482	19 191	13 324	10 286		20 994

HWB_{SK} = 31,60 kWh/m²a

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
Wohnhäuser Neulengbacherstr.**

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Preßbaum)

BGF 664,29 m² L_T 249,51 W/K Innentemperatur 20 °C tau 138,97 h
 BRI 2 026,24 m³ L_V 187,91 W/K a 9,685

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,19	1,000	4 119	3 102	1 483	597	1,000	5 142
Februar	28	28	-0,26	1,000	3 397	2 558	1 339	952	1,000	3 665
März	31	31	3,63	0,999	3 040	2 289	1 481	1 326	1,000	2 522
April	30	29	8,38	0,973	2 087	1 572	1 397	1 472	0,966	763
Mai	31	0	13,08	0,686	1 286	968	1 017	1 216	0,000	0
Juni	30	0	16,18	0,391	686	517	561	643	0,000	0
Juli	31	0	17,88	0,218	394	296	323	367	0,000	0
August	31	0	17,41	0,266	481	362	394	449	0,000	0
September	30	0	13,87	0,660	1 101	829	947	971	0,000	0
Oktober	31	31	8,65	0,989	2 108	1 588	1 466	1 146	0,991	1 074
November	30	30	3,32	1,000	2 996	2 256	1 435	650	1,000	3 167
Dezember	31	31	-0,41	1,000	3 788	2 853	1 483	498	1,000	4 660
Gesamt	365	211			25 482	19 191	13 324	10 286		20 994

HWB_{Ref,SK} = 31,60 kWh/m²a

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

**Heizwärmebedarf Referenzklima
Wohnhäuser Neulengbacherstr.**

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 664,29 m² L_T 249,51 W/K Innentemperatur 20 °C tau 138,97 h
 BRI 2 026,24 m³ L_V 187,91 W/K a 9,685

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	3 997	3 010	1 483	673	1,000	4 851
Februar	28	28	0,73	1,000	3 231	2 433	1 339	1 034	1,000	3 292
März	31	31	4,81	0,998	2 820	2 124	1 480	1 375	1,000	2 089
April	30	23	9,62	0,949	1 865	1 404	1 361	1 410	0,757	376
Mai	31	0	14,20	0,584	1 077	811	866	1 018	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,274	480	361	394	447	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,090	163	123	133	153	0,000	0
August	31	0	18,56	0,149	267	201	221	248	0,000	0
September	30	0	15,03	0,534	893	672	767	797	0,000	0
Oktober	31	24	9,64	0,975	1 923	1 448	1 446	1 179	0,785	586
November	30	30	4,16	1,000	2 846	2 143	1 435	706	1,000	2 849
Dezember	31	31	0,19	1,000	3 677	2 770	1 483	568	1,000	4 396
Gesamt	365	198			23 238	17 502	12 406	9 607		18 439

HWB_{RK} = 27,76 kWh/m²a

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
Wohnhäuser Neulengbacherstr.**

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 664,29 m² L_T 249,51 W/K Innentemperatur 20 °C tau 138,97 h
 BRI 2 026,24 m³ L_V 187,91 W/K a 9,685

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	3 997	3 010	1 483	673	1,000	4 851
Februar	28	28	0,73	1,000	3 231	2 433	1 339	1 034	1,000	3 292
März	31	31	4,81	0,998	2 820	2 124	1 480	1 375	1,000	2 089
April	30	23	9,62	0,949	1 865	1 404	1 361	1 410	0,757	376
Mai	31	0	14,20	0,584	1 077	811	866	1 018	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,274	480	361	394	447	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,090	163	123	133	153	0,000	0
August	31	0	18,56	0,149	267	201	221	248	0,000	0
September	30	0	15,03	0,534	893	672	767	797	0,000	0
Oktober	31	24	9,64	0,975	1 923	1 448	1 446	1 179	0,785	586
November	30	30	4,16	1,000	2 846	2 143	1 435	706	1,000	2 849
Dezember	31	31	0,19	1,000	3 677	2 770	1 483	568	1,000	4 396
Gesamt	365	198			23 238	17 502	12 406	9 607		18 439

HWB_{Ref,RK} = 27,76 kWh/m²a

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

RH-Eingabe

Wohnhäuser Neulengbacherstr.

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	33,01	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	53,14	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	186,00	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

183,63 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Wohnhäuser Neulengbacherstr.

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	13,91	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	26,57	100
Stichleitungen				106,29	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

				konditioniert [%]	
Verteilleitung	Ja	3/3	Nein	12,91	100
Steigleitung	Ja	3/3	Nein	26,57	100

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 1 329 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,95 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 32,85 W Defaultwert
Speicherladepumpe 84,39 W Defaultwert

WP-Eingabe

Wohnhäuser Neulengbacherstr.

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
<hr/>			
Nennwärmeleistung	22,36 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	2,5	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	3,7	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2005		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Ausdruck Grafik

Wohnhäuser Neulengbacherstr.

Verluste und Gewinne

