

ENERGIEAUSWEIS

Planung

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

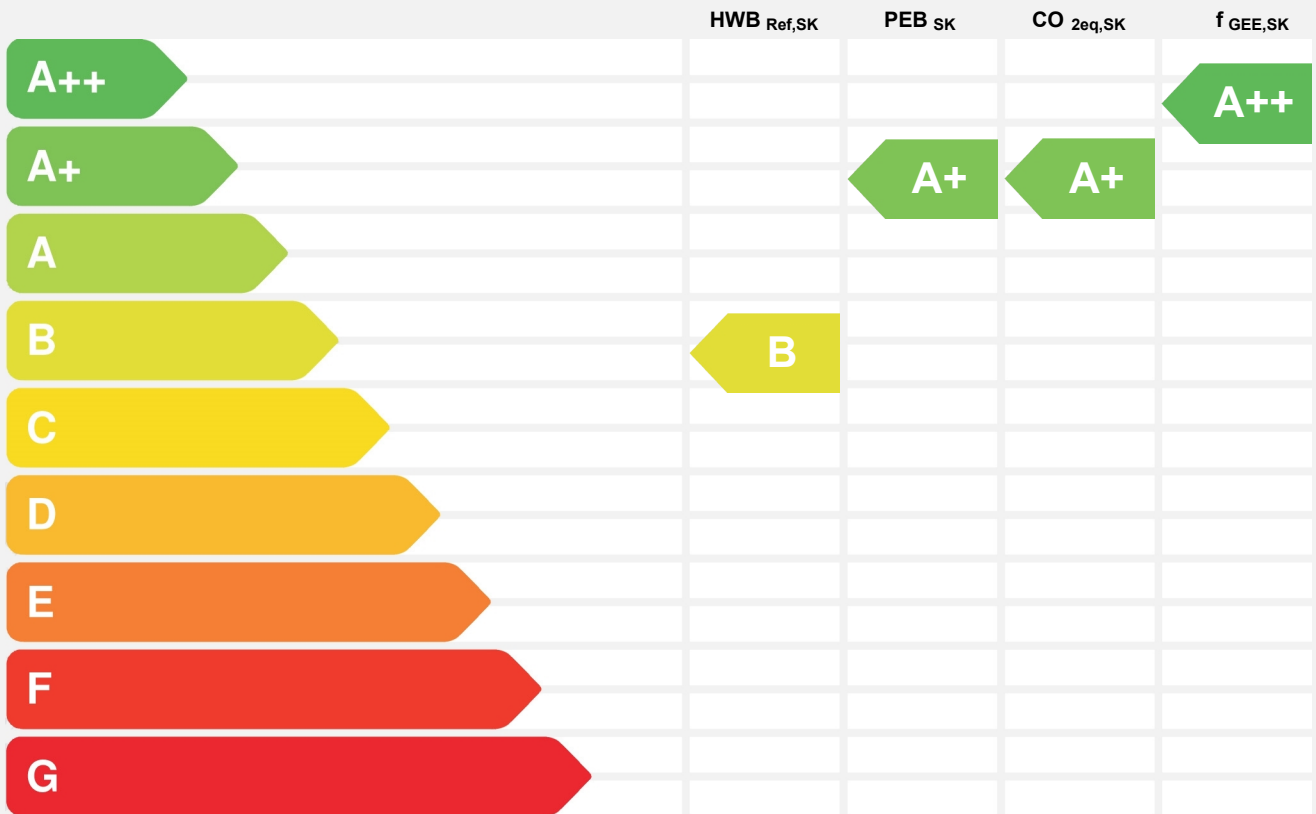
Stockenhuberweg 28
4010 Linz

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Stockenhuberweg 28	Katastralgemeinde	Linz
PLZ/Ort	4010 Linz	KG-Nr.	45203
Grundstücksnr.	1102/5	Seehöhe	266 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



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

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

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

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

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

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

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	1 611,0 m ²	Heiztage	236 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 288,8 m ²	Heizgradtage	3 743 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	5 163,3 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	12,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 091,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,41 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,47 m	mittlerer U-Wert	0,34 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	22,93	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

		Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	34,8 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	35,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	34,8 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	38,3 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,45	entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem		entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	66 123 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	41,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	66 123 kWh/a	HWB _{SK} =	41,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	16 465 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	40 155 kWh/a	HEB _{SK} =	24,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,44
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,25
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,49
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	36 693 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	65 988 kWh/a	EEB _{SK} =	41,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	107 359 kWh/a	PEB _{SK} =	66,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	67 182 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	41,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	40 177 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	24,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	14 951 kg/a	CO _{2eq,SK} =	9,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,44
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Oppenauer Bau- u. Projektierungs GmbH
Ausstellungsdatum	13.09.2022		Naarntalstraße 7, 4320 Perg
Gültigkeitsdatum	12.09.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl	010221		

BAUWERK CONSULT
Oppenauer GmbH
Naarntalstr. 7, 4320 Perg
Tel. 07242 660 100
mailto:office@oppenauer.at

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

Datenblatt GEQ

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 41 **f_{GEE,SK} 0,44**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 611 m ²	charakteristische Länge l _c	2,47 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5 163 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,41 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 091 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan Vorabzug, 29.01.2021, Plannr. 19_171/01-04
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan Vorabzug, 29.01.2021
Haustechnik Daten:	Angabe Bauherr, 01.02.2021

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden
Photovoltaik-System:	12kWp; Monokristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

Anmerkung

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

Wohnbauförderung: Geschoßwohnbau ab 01-2021

Oö. Neubauförderungs-Verordnung 2019 bzw. Oö. Eigentumswohnungs-Verordnung 2019

Energiekennzahlen Referenzklima		Mindestanforderung	
Referenz-Heizwärmebedarf	34,8	35,4 kWh/m²a	erfüllt
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,45	0,75	erfüllt

Heiz- und Warmwasserbereitungssystem

Raumheizung	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Lüftung	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden
Photovoltaiksystem	12kWp; Monokristallines Silicium

Der Nachweis über die Erfüllung der energetischen Anforderungen erfolgt durch die zuständige Prüfstelle.

Die Einhaltung baurechtlicher Anforderungen wird vorausgesetzt.

Die obigen Berechnungen sind informativ. Die Bewilligung und/oder Förderzusage kann von weiteren Voraussetzungen abhängen und ausschließlich durch die jeweilige Behörde bzw. Förderstelle erteilt werden. Die Software GEQ wurde von Zehentmayer Software GmbH erstellt, die Verantwortung für die Anwendung und die Richtigkeit der Werte liegt beim Anwender.

Anhang WBF - Haustechnik

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL 6
WARMWASSERBEREITUNG			
Allgemeines WW	BGF	1 611,03 m ²	1 611,03 m ²
	Nennwärmeleistung	-	-
	Anordnung	dezentral	<i>gebäudezentral</i>
WW-Abgabesystem	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)	<i>Zweigriffarmaturen (Fixwert)</i>
Verteilleitung	Anordnung	-	<i>nicht konditioniert</i>
	Wärmedämmung	-	<i>3/3 gedämmt</i>
	Rohrleitung	-	
	Wärmedämmung Armaturen	-	<i>gedämmt</i>
	Leitungslänge	-	<i>23,75 m (Defaultwert)</i>
Steigleitung	Anordnung	-	<i>konditioniert</i>
	Wärmedämmung	-	<i>3/3 gedämmt</i>
	Rohrleitung	-	
	Wärmedämmung Armaturen	-	<i>gedämmt</i>
	Leitungslänge	-	<i>64,44 m (Defaultwert)</i>
Stichleitung	Leitungslänge	20,00 m (Defaultwert)	<i>257,76 m (Defaultwert)</i>
	Material Rohrleitung	Kunststoff	<i>Kunststoff</i>
Zirkulation	Zirkulation	-	<i>vorhanden</i>
	Zirkulationspumpe	-	<i>41,18 W (Defaultwert)</i>
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	-	<i>nicht konditioniert</i>
	Wärmedämmung	-	<i>3/3 gedämmt</i>
	Rohrleitung	-	
	Wärmedämmung Armaturen	-	<i>gedämmt</i>
	Leitungslänge	-	<i>22,75 m (Defaultwert)</i>
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	-	<i>konditioniert</i>
	Wärmedämmung	-	<i>3/3 gedämmt</i>
	Rohrleitung	-	
	Wärmedämmung Armaturen	-	<i>gedämmt</i>
	Leitungslänge	-	<i>64,44 m (Defaultwert)</i>
WW- Wärmespeichersystem	Art	Wärmepumpenspeicher indirekt (Ab 1994)	<i>Wärmepumpenspeicher indirekt (Ab 1994)</i>
	Aufstellungsort	nicht konditioniert	<i>nicht konditioniert</i>
	Anschlusssteile	gedämmt	<i>gedämmt</i>
	E-Patrone	nicht vorhanden	<i>nicht vorhanden</i>
	Anschluss Heizregister	nicht vorhanden	<i>nicht vorhanden</i>
	Solaranlage		
	Nennvolumen	250 l (Defaultwert)	<i>3 222 l (Defaultwert)</i>
Speicherladepumpe	51,60 W (Defaultwert)	<i>141,95 W (Defaultwert)</i>	
Speicherverluste	2,2 kWh/d (Defaultwert)	<i>5,5 kWh/d (Defaultwert)</i>	
WW-Wärmebereitstellungssystem	Energieträger	- (siehe RH)	<i>- (siehe RH)</i>

Anhang WBF - Haustechnik

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL 6
	Aufstellungsort	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Leistungsregelung	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Baujahr	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Art des Heizkessels	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Wirkungsgrad Vollast	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Wirkungsgrad Teillast	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Bereitschaftsverluste	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Gebläse für Brenner	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Brennstoffförderung	- (siehe RH)	- (siehe RH)
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Betrieb der Wärmepumpe	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Verlegung	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Modulierung	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Nennwärmeleistung	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	COP	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Umwälzpumpe	- (siehe RH)	- (siehe RH)

RAUMHEIZUNG

Allgemeines RH	BGF	1 611,03 m ²	1 611,03 m ²
	Nennwärmeleistung	-	-
	Anordnung	dezentral	<i>gebäudezentral</i>
RH-Wärmeabgabe	Art der Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung	<i>Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät</i>
	Art	Flächenheizung	<i>Flächenheizung</i>
	Systemtemperatur	30°/25° C	<i>40°/30° C</i>
	Heizkreisregelung	gleitender Betrieb	<i>gleitender Betrieb</i>
	Umwälzpumpe	99,50 W (Defaultwert)	<i>331,32 W (Defaultwert)</i>
Verteilleitung	Anordnung	-	<i>nicht konditioniert</i>
	Wärmedämmung Rohrleitung	-	<i>3/3 gedämmt</i>
	Wärmedämmung Armaturen	-	<i>gedämmt</i>
	Leitungslänge	-	<i>69,36 m (Defaultwert)</i>
Steigleitung	Anordnung	-	<i>konditioniert</i>
	Wärmedämmung Rohrleitung	-	<i>3/3 gedämmt</i>
	Wärmedämmung Armaturen	-	<i>gedämmt</i>
	Leitungslänge	-	<i>128,88 m (Defaultwert)</i>
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 gedämmt	<i>1/3 gedämmt</i>
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	<i>gedämmt</i>

Anhang WBF - Haustechnik

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL 6
	Leitungslänge	35,00 m (Defaultwert)	<i>451,09 m (Defaultwert)</i>
RH-Wärmespeichersystem	Art	kein Speicher	<i>kein Speicher</i>
	Aufstellungsort	-	-
	Anschlusssteile	-	-
	E-Patrone	-	-
	Anschluss Heizregister	-	-
	Solaranlage	-	-
	Nennvolumen	-	-
	Speicherladepumpe	-	-
	Speicherverluste	-	-
RH-Wärmebereitstellungssystem	Energieträger	monovalente Wärmepumpe	<i>monovalente Wärmepumpe</i>
	Aufstellungsort	-	-
	Leistungsregelung	-	-
	Baujahr	-	-
	Art des Heizkessels	-	-
	Wirkungsgrad Vollast	-	-
	Wirkungsgrad Teillast	-	-
	Bereitschaftsverluste	-	-
	Gebläse für Brenner	-	-
Brennstoffförderung	-	-	
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	Außenluft/Wasser (ab 2017)	<i>Außenluft/Wasser (2005 bis 2016)</i>
	Betrieb der Wärmepumpe	monovalenter Betrieb	<i>monovalenter Betrieb</i>
	Verlegung	-	-
	Modulierung	modulierend	<i>nicht modulierend</i>
	Nennwärmeleistung	5,23 kW (Defaultwert)	<i>52,83 kW (Defaultwert)</i>
	COP	4,0 (Defaultwert)	<i>3,3 (Defaultwert)</i>
	Umwälzpumpe	-	-

SOLARANLAGE

Allgemeines Solar	Kollektorart	-	-
	Aperturfläche	-	-
	Ausrichtung	-	-
	Neigungswinkel	-	-
	Kollektorkreispumpe	-	-

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Allgemeines PV	Peakleistung	12,00 kWp (freie Eingabe)	-
	Ausrichtung	45 °	-
	Neigungswinkel	35 °	-
	Systemleistungsfaktor	0,80 (Defaultwert)	-

Bauteil Anforderungen

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand HLZ			0,17	0,35	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	6,51	4,00	0,15	0,20	Ja
DS01	Hauptdach			0,17	0,20	Ja
DS02	Dach ü. Gauben			0,17	0,20	Ja
FD02	Terrassen			0,17	0,20	Ja
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	2,07	3,50	0,39	0,30	Nein**
KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	1,99	3,50	0,40	0,40	Nein**

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,90 x 2,00 (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,67	1,70	Ja
1,20 x 2,30 (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,67	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		1,10	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)		1,10	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		1,08	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

**) R-Wert Anforderung nicht erfüllt

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Datum BAUBOOK: 30.06.2022

V_B	5 163,28 m ³	l_c	2,47 m
A_B	2 091,40 m ²	KÖF	3 120,39 m ²
BGF	1 611,03 m ²	U_m	0,34 W/m ² K

Bauteile		Fläche A [m ²]	PENRT [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔÖI3
AW01	Außenwand HLZ	642,8	538 267,5	37 212,8	87,4	55,7
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	37,0	48 858,3	4 305,5	12,2	107,3
DS01	Hauptdach	357,7	387 385,8	30 067,0	83,0	81,0
DS02	Dach ü. Gauben	210,9	228 402,7	17 727,5	48,9	81,0
FD02	Terrassen	52,9	57 290,2	4 446,6	12,3	81,0
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	448,4	421 502,5	43 202,3	118,4	82,6
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	96,7	149 705,9	15 491,8	41,0	134,8
ZD01	warme Zwischendecke	1 029,0	987 791,0	100 192,4	275,8	84,0
FE/TÜ	Fenster und Türen	245,2	254 047,6	12 965,6	68,0	80,3
Summe			3 073 251	265 612	747	

PENRT (Primärenergieinhalt nicht ern.)	[MJ/m² KÖF]	984,83
Ökoindex PENRT	OI PENRT Punkte	48,48
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KÖF]	85,12
Ökoindex GWP	OI GWP Punkte	67,56
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KÖF]	0,24
Ökoindex AP	OI AP Punkte	11,74
ÖI3-Ic (Ökoindex)		28,59
ÖI3-Ic = (PENRT + GWP + AP) / (2+Ic)		

ÖI3-Berechnungslaufplan Version 4.0, 2018



OI3-Schichten

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m ³]	im Bauteil
Gipsputze (1300 kg/m ³)	1 300	AW01
POROTHERM 25-38 Plan	800	AW01
Klebeschicht Baumit KlebeSpachtel	1 400	AW01, DD01
EPS-F (15.8 kg/m ³)	16	AW01, DD01
Armierungsschicht + Dünnputz Sto-Armierungsputz	1 900	AW01, DD01
Zementestrich (1800) Baumit Estriche	2 000	DD01, ID01, ZD01, KD01
KI Trittschall-Dämmplatte TPS (2,2.5,3,3.5,4.5 cm) KI Trittschall-Dämmplatte TP	100	DD01, ID01, ZD01, KD01
EPS-RECYCL. Ausgleichschütt. geb. 150 kg/m ³	150	DD01, ID01, ZD01, KD01
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	2 325	DD01, DS01, FD02, ID01, ZD01, DS02, KD01
Agro Flächenspachtel weiss nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 300	DS01, FD02, ZD01, DS02
EPS-W 25 (23 kg/m ³)	23	DS01, FD02
EPS-W 25 (23 kg/m ³) WD im Gefälle EPS-W 25 (23 kg/m ³)	23	DS02

Heizlast Abschätzung

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Lebensquell Bauträger GmbH
Erlenweg 3
4320 Perg
Tel.: 07262 / 54093

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Kleboth und Dollnig ZT GmbH
Peter-Behrens-Platz 2
4020 Linz
Tel.: 0732 775584-0

Norm-Außentemperatur: -12,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,2 K

Standort: Linz
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 5 163,28 m³
Gebäudehüllfläche: 2 091,40 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand HLZ	642,75	0,173	1,00	111,41
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	37,01	0,145	1,00	5,38
DS01 Hauptdach	357,68	0,168	1,00	60,12
DS02 Dach ü. Gauben	210,91	0,170	1,00	35,84
FD02 Terrassen	52,87	0,171	1,00	9,03
FE/TÜ Fenster u. Türen	245,16	1,110		272,06
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	448,37	0,401	0,70	125,77
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	96,65	0,387	0,80	29,94
Summe OBEN-Bauteile	628,36			
Summe UNTEN-Bauteile	582,03			
Summe Außenwandflächen	642,75			
Fensteranteil in Außenwänden 27,0 %	238,26			
Fenster in Deckenflächen	6,90			

Summe [W/K] **650**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **65**

Transmissions - Leitwert [W/K] **743,00**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **432,94**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **40,2**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 611 m²) [W/m² BGF] **24,96**

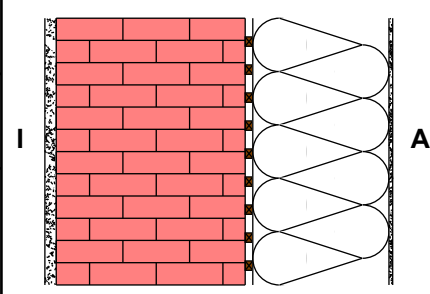
Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

U-Wert Berechnung

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Projekt: WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Lebensquell Bauräger GmbH	Bearbeitungsnr.: 010221

Bauteilbezeichnung: Außenwand HLZ	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,17 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Gipsputze (1300 kg/m³)	0,015	0,570	0,026
2	POROTHERM 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
3	Klebeschicht	0,010	0,800	0,013
4	EPS-F (15.8 kg/m³)	0,180	0,040	4,500
5	Armierungsschicht + Dünnputz	0,005	0,900	0,006
Dicke des Bauteils [m]		0,460		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,770	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,17	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Projekt: WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Lebensquell Bauträger GmbH	Bearbeitungsnr.: 010221

Bauteilbezeichnung: Außendecke, Wärmestrom nach unten	Kurzbezeichnung: DD01	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,15 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Parkett Massiv #	0,015	0,150	0,100
2	Zementestrich (1800) F	0,075	1,110	0,068
3	Z.000.04 Polyäthylen-Folie #	0,0002	0,200	0,001
4	KI Trittschall-Dämmplatte TPS (2,2.5,3,3.5,4.5 cm)	0,030	0,036	0,833
5	EPS-RECYCL. Ausgleichschütt. geb. 150 kg/m³	0,080	0,075	1,067
6	Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	0,200	2,300	0,087
7	Klebeschicht	0,010	0,800	0,013
8	EPS-F (15.8 kg/m³)	0,180	0,040	4,500
9	Armierungsschicht + Dünnputz	0,005	0,900	0,006
Dicke des Bauteils [m]		0,595		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,885	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,15	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Projekt: WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Lebensquell Bauräger GmbH	Bearbeitungsnr.: 010221

Bauteilbezeichnung: Hauptdach	Kurzbezeichnung: DS01	
Bauteiltyp: Dachschräge nicht hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Sand, Kies lufttrocken, Pflanzensubstrat	# * 0,150	2,000	0,075
2	Vlies PE	# * 0,002	0,500	0,004
3	Bitumierte Drainageplatte	# * 0,020	1,000	0,020
4	Gummigranulatmatte	# 0,010	0,170	0,059
5	Elastomerbitumen-Wurzelschutzbahnen	# 0,010	0,170	0,059
6	Polymerbitumen-Dichtungsbahn 2lg	# 0,010	0,230	0,043
7	EPS-W 25 (23 kg/m³)	0,200	0,036	5,556
8	Aluminium Dampfsperre	# 0,005	221,0	
9	Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	0,200	2,300	0,087
10	Agro Flächenspachtel weiss	0,005	0,800	0,006
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,440		
Dicke des Bauteils [m]		0,612		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,950	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,17	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Projekt: WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Lebensquell Bauräger GmbH	Bearbeitungsnr.: 010221

Bauteilbezeichnung: Dach ü. Gauben	Kurzbezeichnung: DS02	
Bauteiltyp: Dachschräge nicht hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Sand, Kies lufttrocken, Pflanzensubstrat	# *	0,150	2,000	0,075
2	Vlies PE	# *	0,002	0,500	0,004
3	Bitumierte Drainageplatte	#	0,020	1,000	0,020
4	Gummigranulatmatte	#	0,010	0,170	0,059
5	Elastomerbitumen-Wurzelschutzbahnen	# *	0,010	0,170	0,059
6	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	#	0,004	0,230	0,017
7	EPS-W 25 (23 kg/m³) WD im Gefälle		0,200	0,036	5,556
8	Aluminium Dampfsperre	#	0,005	221,0	
9	Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,200	2,300	0,087
10	Agro Flächenspachtel weiss		0,005	0,800	0,006
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]			0,444		
Dicke des Bauteils [m]			0,606		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,885	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$	0,17	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Projekt: WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber Lebensquell Baurträger GmbH	Bearbeitungsnr.: 010221

Bauteilbezeichnung: Terrassen	Kurzbezeichnung: FD02	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Betonplatten # *	0,040	0,220	0,182
2	Bodenmaterial - Sand und Kies (1700 kg/m³) # *	0,070	2,000	0,035
3	Polymerbitumen-Dichtungsbahn 3lg #	0,015	0,230	0,065
4	EPS-W 25 (23 kg/m³)	0,200	0,036	5,556
5	Aluminium Dampfsperre #	0,005	221,0	
6	Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	0,200	2,300	0,087
7	Agro Flächenspachtel weiss	0,005	0,800	0,006
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,425		
Dicke des Bauteils [m]		0,535		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,854	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,17	[W/m²K]

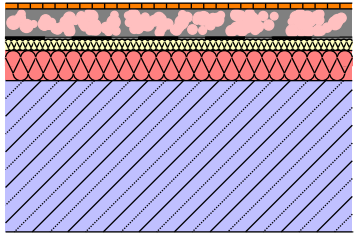
* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Projekt: WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Lebensquell Bauträger GmbH	Bearbeitungsnr.: 010221

Bauteilbezeichnung: Decke zu geschlossener Tiefgarage	Kurzbezeichnung: ID01	
Bauteiltyp: Decke zu geschlossener Tiefgarage		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,39 [W/m²K]</p>		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Oberbelag #	0,015	0,150	0,100
2	Zementestrich (1800) F	0,075	1,110	0,068
3	Z.000.04 Polyäthylen-Folie #	0,0002	0,200	0,001
4	KI Trittschall-Dämmplatte TPS (2,2.5,3,3.5,4.5 cm)	0,030	0,036	0,833
5	EPS-RECYCL. Ausgleichschütt. geb. 150 kg/m³	0,080	0,075	1,067
6	Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	0,400	2,300	0,174
Dicke des Bauteils [m]		0,600		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,583	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,39	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Projekt: WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber Lebensquell Bauträger GmbH	Bearbeitungsnr.: 010221

Bauteilbezeichnung: Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	Kurzbezeichnung: KD01	
Bauteiltyp: Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,40 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Oberbelag #	0,015	0,150	0,100
2	Zementestrich (1800) F	0,075	1,110	0,068
3	Z.000.04 Polyäthylen-Folie #	0,0002	0,200	0,001
4	KI Trittschall-Dämmplatte TPS (2,2.5,3,3.5,4.5 cm)	0,030	0,036	0,833
5	EPS-RECYCL. Ausgleichschütt. geb. 150 kg/m³	0,080	0,075	1,067
6	Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	0,200	2,300	0,087
Dicke des Bauteils [m]		0,400		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,496	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,40	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Projekt: WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber Lebensquell Bauträger GmbH	Bearbeitungsnr.: 010221

Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,41 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Parkett Massiv #	0,015	0,150	0,100
2	Zementestrich (1800) F	0,075	1,110	0,068
3	Z.000.04 Polyäthylen-Folie #	0,0002	0,200	0,001
4	KI Trittschall-Dämmplatte TPS (2,2.5,3,3.5,4.5 cm)	0,030	0,036	0,833
5	EPS-RECYCL. Ausgleichschütt. geb. 150 kg/m³	0,080	0,075	1,067
6	Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	0,200	2,300	0,087
7	Agro Flächenspachtel weiss	0,005	0,800	0,006
Dicke des Bauteils [m]		0,405		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,422	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,41	[W/m²K]

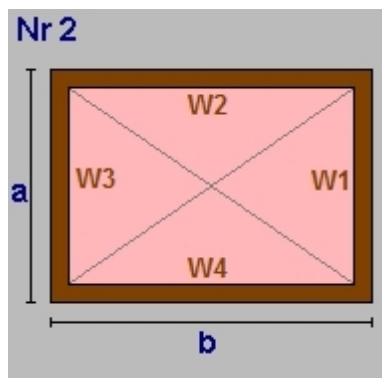
#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

Geometrieausdruck

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

EG Grundform FI



Von EG bis OG1

$$a = 8,50 \quad b = 34,90$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 2,91\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 296,65\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 861,83\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 24,69\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand HLZ}$$

$$\text{Wand W2} \quad 101,39\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W3} \quad 24,69\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W4} \quad 101,39\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

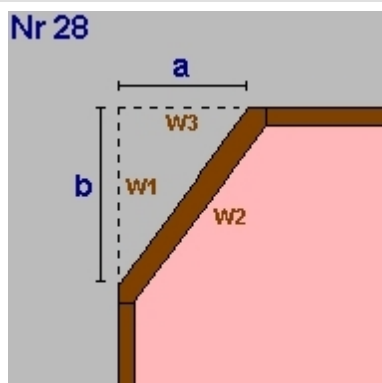
$$\text{Decke} \quad 288,48\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

$$\text{Teilung} \quad 8,17\text{m}^2 \quad \text{FD02}$$

$$\text{Boden} \quad 96,65\text{m}^2 \quad \text{ID01} \quad \text{Decke zu geschlossener Tiefgarage}$$

$$\text{Teilung} \quad 200,00\text{m}^2 \quad \text{KD01}$$

EG Abschrägung FI1



Von EG bis OG1

$$a = 0,79 \quad b = 2,03$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 2,91\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -0,80\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -2,33\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad -5,90\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand HLZ}$$

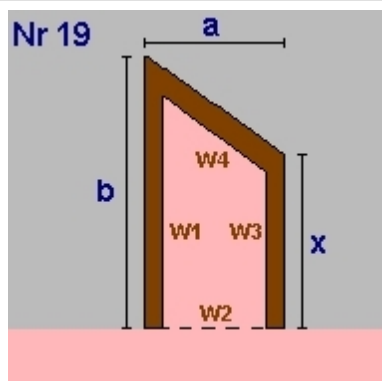
$$\text{Wand W2} \quad 6,33\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W3} \quad -2,30\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Decke} \quad -0,80\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

$$\text{Boden} \quad -0,80\text{m}^2 \quad \text{KD01} \quad \text{Decke zu unconditioniertem ungedämmte}$$

EG Trapez einseitig FI11



Von EG bis OG1

$$a = 20,50 \quad b = 14,22$$

$$x = 6,26$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 2,91\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 209,92\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 609,86\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 41,31\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand HLZ}$$

$$\text{Wand W2} \quad -59,56\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W3} \quad 18,19\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W4} \quad 63,89\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

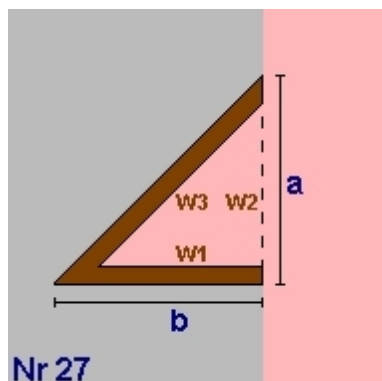
$$\text{Decke} \quad 209,92\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

$$\text{Boden} \quad 209,92\text{m}^2 \quad \text{KD01} \quad \text{Decke zu unconditioniertem ungedämmte}$$

Geometrieausdruck

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

EG Dreieck rechtwinkelig FIV



Von EG bis OG1

$$a = 14,22 \quad b = 5,52$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 2,91\text{m}$$

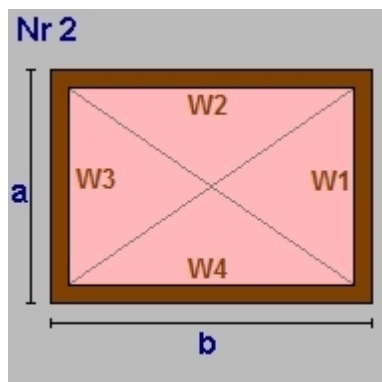
$$\text{BGF} \quad 39,25\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 114,02\text{m}^3$$

Wand W1	-16,04m ²	AW01	Außenwand HLZ
Wand W2	-41,31m ²	AW01	
Wand W3	44,32m ²	AW01	
Decke	39,25m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	39,25m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 545,02
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1 583,38

OG1 Grundform FI



Von EG bis OG1

$$a = 8,50 \quad b = 34,90$$

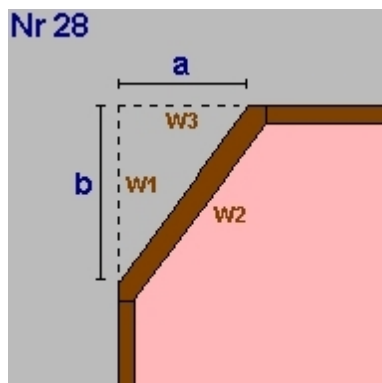
$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 2,91\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 296,65\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 861,83\text{m}^3$$

Wand W1	24,69m ²	AW01	Außenwand HLZ
Wand W2	101,39m ²	AW01	
Wand W3	24,69m ²	AW01	
Wand W4	101,39m ²	AW01	
Decke	251,95m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	44,70m ²	FD02	

Boden -296,65m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Abschrägung FI



Von EG bis OG1

$$a = 0,79 \quad b = 2,03$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 2,91\text{m}$$

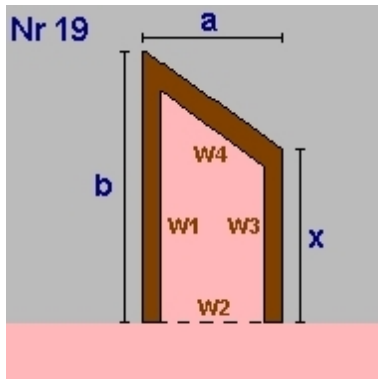
$$\text{BGF} \quad -0,80\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -2,33\text{m}^3$$

Wand W1	-5,90m ²	AW01	Außenwand HLZ
Wand W2	6,33m ²	AW01	
Wand W3	-2,30m ²	AW01	
Decke	-0,80m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	0,80m ²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

OG1 Trapez einseitig FIII



Von EG bis OG1

$$a = 20,50 \quad b = 14,22$$

$$x = 6,26$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 2,91\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 209,92\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 609,86\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 41,31\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand HLZ}$$

$$\text{Wand W2} \quad -59,56\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

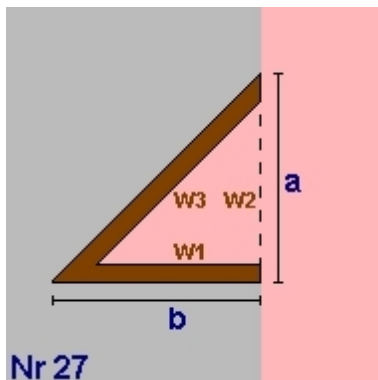
$$\text{Wand W3} \quad 18,19\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W4} \quad 63,89\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Decke} \quad 209,92\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

$$\text{Boden} \quad -209,92\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

OG1 Dreieck rechtwinklig FIV



Von EG bis OG1

$$a = 14,22 \quad b = 5,52$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 2,91\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 39,25\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 114,02\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad -16,04\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand HLZ}$$

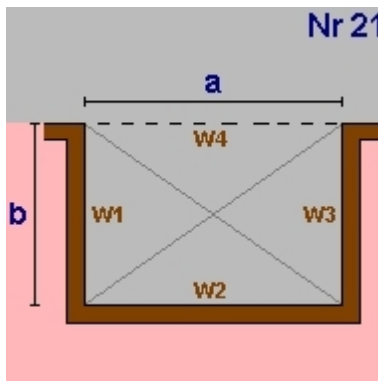
$$\text{Wand W2} \quad -41,31\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W3} \quad 44,32\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Decke} \quad 39,25\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

$$\text{Boden} \quad -39,25\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

OG1 Rechteck einspringend FV



$$a = 2,75 \quad b = 2,97$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 2,91\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -8,17\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -23,73\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 8,63\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand HLZ}$$

$$\text{Wand W2} \quad 7,99\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W3} \quad 8,63\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W4} \quad -7,99\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Decke} \quad -8,17\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

$$\text{Boden} \quad 8,17\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

OG1 Summe

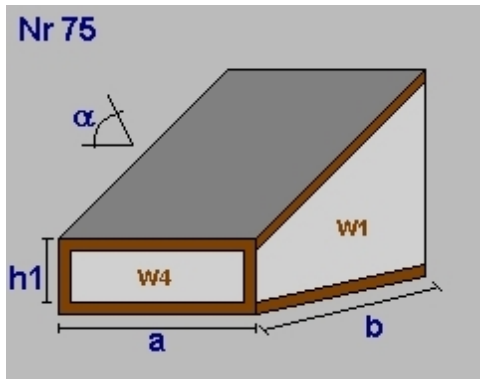
$$\text{OG1 Bruttogrundfläche [m}^2\text{]:} \quad 536,85$$

$$\text{OG1 Bruttorauminhalt [m}^3\text{]:} \quad 1\,559,65$$

Geometrieausdruck

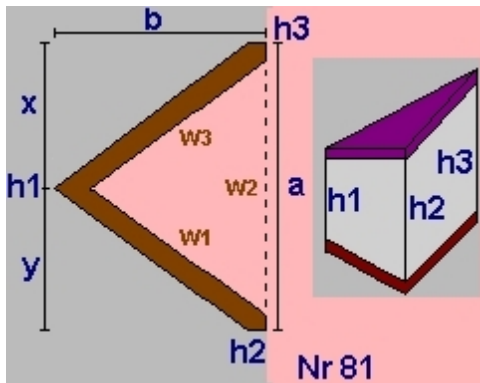
WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

DG Dachkörper FI



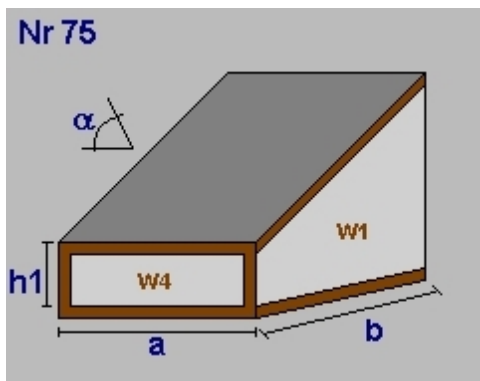
Dachneigung $a(^{\circ})$	35,80
$a =$	30,68 $b =$ 5,40
$h1 =$	1,17
lichte Raumhöhe	= 4,52 + obere Decke: 0,54 => 5,06m
BGF	165,67m ² BRI 516,45m ³
Dachfl.	204,27m ²
Wand W1	16,83m ² AW01 Außenwand HLZ
Wand W2	155,38m ² AW01
Wand W3	16,83m ² AW01
Wand W4	35,90m ² AW01
Dach	204,27m ² DS01 Hauptdach
Boden	-128,66m ² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	37,01m ² DD01

DG Schief abgeschn Prisma FII



$a =$	2,10 $b =$ 5,42
$h1 =$	1,17 $h2 =$ 4,96 $h3 =$ 4,96
$x =$	2,10 $y =$ 0,00
lichte Raumhöhe	= 4,96 + obere Decke: 0,44 => 5,40m
BGF	5,69m ² BRI 21,04m ³
Dachfl.	6,94m ²
Wand W1	-16,61m ² AW01 Außenwand HLZ
Wand W2	10,42m ² AW01
Wand W3	17,82m ² AW01
Dach	6,94m ² DS01 Hauptdach
Boden	-5,69m ² ZD01 warme Zwischendecke

DG Pultdach FIII

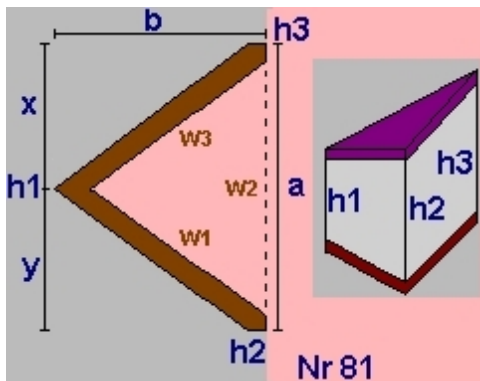


Dachneigung $a(^{\circ})$	35,80
$a =$	16,12 $b =$ 2,75
$h1 =$	3,03
lichte Raumhöhe	= 4,47 + obere Decke: 0,54 => 5,01m
BGF	44,33m ² BRI 178,28m ³
Dachfl.	54,66m ²
Wand W1	11,06m ² AW01 Außenwand HLZ
Wand W2	-80,82m ² AW01
Wand W3	11,06m ² AW01
Wand W4	48,84m ² AW01
Dach	54,66m ² DS01 Hauptdach
Boden	-44,33m ² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

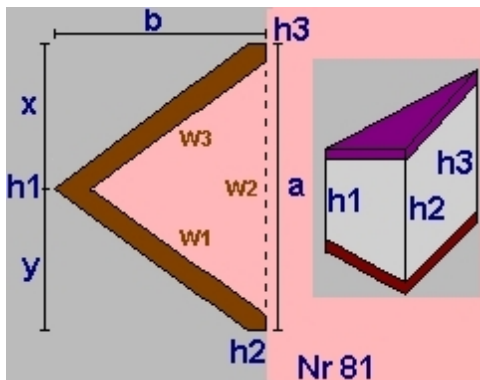
WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

DG Schief abgeschn Prisma FIIa



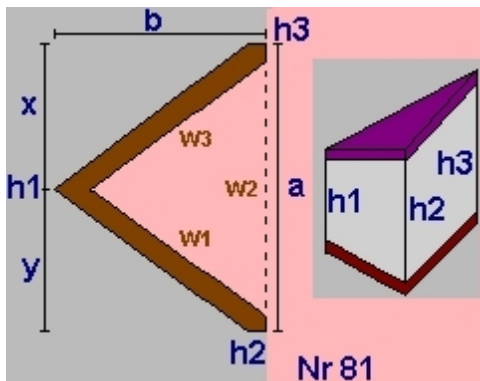
a = 1,06	b = 2,75	
h1= 4,95	h2 = 3,03	h3 = 3,03
x = 1,06	y = 0,00	
lichte Raumhöhe = 4,95 + obere Decke: 0,44 => 5,39m		
BGF	1,46m ²	BRI 5,35m ³
Dachfl.	1,78m ²	
Wand W1	10,97m ²	AW01 Außenwand HLZ
Wand W2	-3,21m ²	AW01
Wand W3	11,76m ²	AW01
Dach	1,78m ²	DS01 Hauptdach
Boden	-1,46m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Schief abgeschn Prisma FIV



a = 2,75	b = 16,65	
h1= 4,95	h2 = 3,03	h3 = 4,95
x = 0,00	y = 2,75	
lichte Raumhöhe = 4,95 + obere Decke: 0,44 => 5,39m		
BGF	22,89m ²	BRI 98,67m ³
Dachfl.	27,92m ²	
Wand W1	67,33m ²	AW01 Außenwand HLZ
Wand W2	-10,97m ²	AW01
Wand W3	-82,42m ²	AW01
Dach	27,92m ²	DS01 Hauptdach
Boden	-22,89m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Schief abgeschn Prisma FV

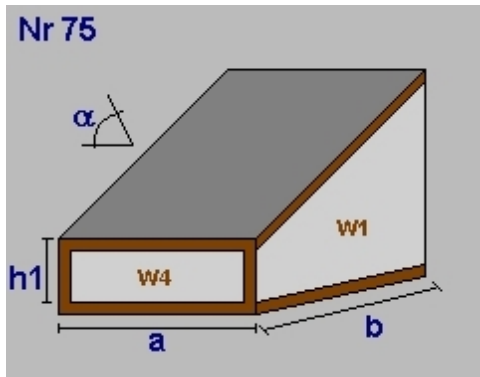


a = 9,20	b = 16,65	
h1= 3,03	h2 = 4,95	h3 = 3,03
x = 6,45	y = 2,75	
lichte Raumhöhe = 4,95 + obere Decke: 0,44 => 5,39m		
BGF	76,59m ²	BRI 281,09m ³
Dachfl.	78,48m ²	
Wand W1	-67,33m ²	AW01 Außenwand HLZ
Wand W2	-36,71m ²	AW01
Wand W3	-54,10m ²	AW01
Dach	78,48m ²	DS01 Hauptdach
Boden	-76,59m ²	ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

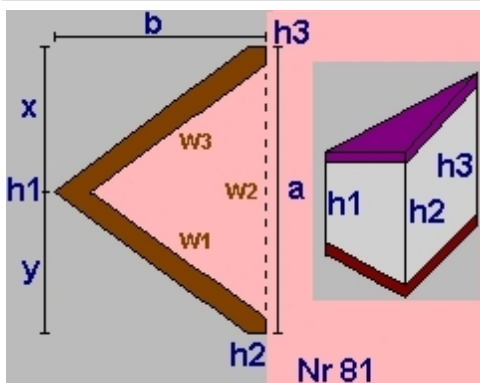
WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

DG Pulldach FVI



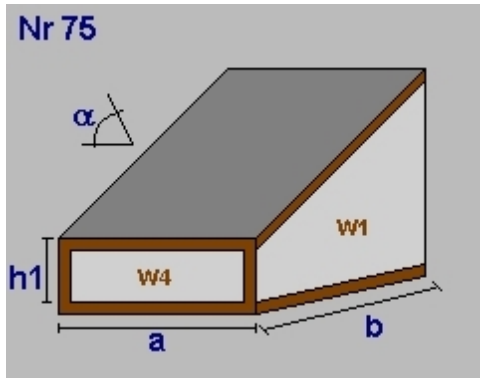
Dachneigung $a(^{\circ})$	1,15	
a =	4,05	b = 2,87
h1=	2,90	
lichte Raumhöhe =	2,51 + obere Decke: 0,44 => 2,96m	
BGF	11,62m ²	BRI 34,04m ³
Dachfl.	11,63m ²	
Wand W1	8,41m ²	AW01 Außenwand HLZ
Wand W2	-11,98m ²	AW01
Wand W3	8,41m ²	AW01
Wand W4	11,75m ²	AW01
Dach	11,63m ²	DS02 Dach ü. Gauben
Boden	-11,62m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Schief abgeschn Prisma FVIa



a =	1,56	b = 4,05	
h1=	3,03	h2 = 3,03	h3 = 2,96
x =	0,00	y = 1,56	
lichte Raumhöhe =	3,03 + obere Decke: 0,44 => 3,47m		
BGF	3,16m ²	BRI	9,50m ³
Dachfl.	3,16m ²		
Wand W1	-13,15m ²	AW01 Außenwand HLZ	
Wand W2	4,67m ²	AW01	
Wand W3	12,13m ²	AW01	
Dach	3,16m ²	DS02 Dach ü. Gauben	
Boden	-3,16m ²	ZD01 warme Zwischendecke	

DG Pulldach FVII

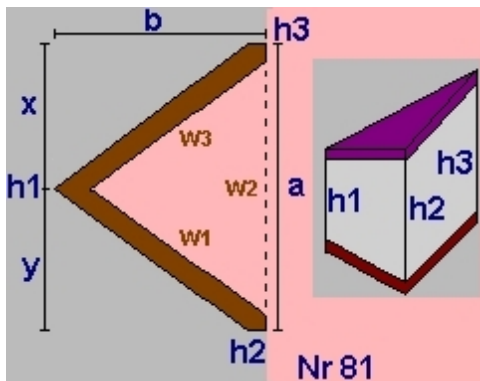


Dachneigung $a(^{\circ})$	1,15	
a =	7,99	b = 6,00
h1=	2,90	
lichte Raumhöhe =	2,58 + obere Decke: 0,44 => 3,02m	
BGF	47,94m ²	BRI 141,91m ³
Dachfl.	47,95m ²	
Wand W1	17,76m ²	AW01 Außenwand HLZ
Wand W2	-24,13m ²	AW01
Wand W3	-17,76m ²	AW01
Wand W4	23,17m ²	AW01
Dach	47,95m ²	DS02 Dach ü. Gauben
Boden	-47,94m ²	ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

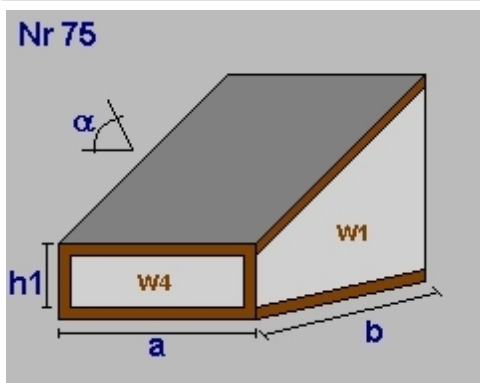
WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

DG Schief abgeschn Prisma FVIIa



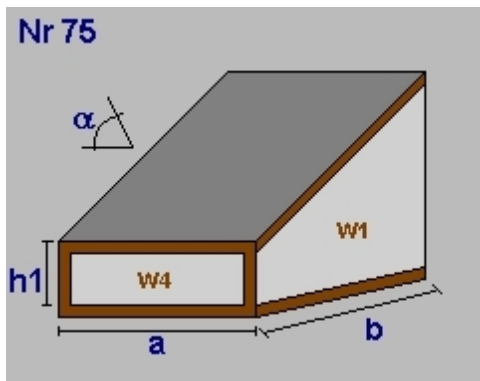
$a = 3,10$	$b = 7,99$	
$h1 = 3,03$	$h2 = 3,03$	$h3 = 3,02$
$x = 0,00$	$y = 3,10$	
lichte Raumhöhe = $3,03 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,47\text{m}$		
BGF	$12,38\text{m}^2$	BRI $37,48\text{m}^3$
Dachfl.	$12,38\text{m}^2$	
Wand W1	$-25,97\text{m}^2$	AW01 Außenwand HLZ
Wand W2	$-9,38\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$24,17\text{m}^2$	AW01
Dach	$12,38\text{m}^2$	DS02 Dach ü. Gauben
Boden	$-12,38\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

DG Pulldach FVIII



Dachneigung $a(^{\circ})$	$1,15$	
$a = 15,43$	$b = 9,09$	
$h1 = 2,90$		
lichte Raumhöhe = $2,64 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,08\text{m}$		
BGF	$140,26\text{m}^2$	
BRI	$419,55\text{m}^3$	
Dachfl.	$140,29\text{m}^2$	
Wand W1	$27,19\text{m}^2$	AW01 Außenwand HLZ
Wand W2	$-47,56\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$27,19\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$44,75\text{m}^2$	AW01
Dach	$140,29\text{m}^2$	DS02 Dach ü. Gauben
Boden	$-140,26\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

DG Pulldach FIX



Dachneigung $a(^{\circ})$	$12,41$	
$a = 3,45$	$b = 9,09$	
$h1 = 1,09$		
lichte Raumhöhe = $2,64 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,09\text{m}$		
BGF	$31,36\text{m}^2$	
BRI	$65,55\text{m}^3$	
Dachfl.	$32,11\text{m}^2$	
Wand W1	$-19,00\text{m}^2$	AW01 Außenwand HLZ
Wand W2	$-10,66\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$19,00\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$3,76\text{m}^2$	AW01
Dach	$32,11\text{m}^2$	DS01 Hauptdach
Boden	$-31,36\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

DG Freieingabe IXa

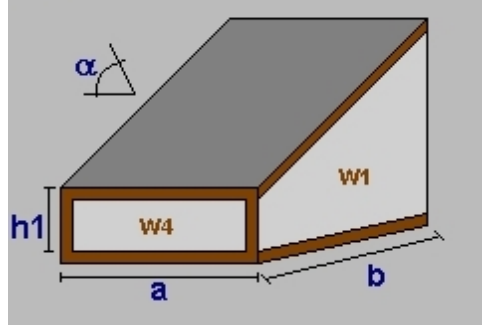


lichte Raumhöhe = 4,52 + obere Decke: 0,41 => 4,93m
BGF -1,31m² BRI -3,95m³

Dachfl. -1,31m²
Decke 0,00m²
Wandfläche -2,49m²
Wand W1 -2,49m² AW01 Außenwand HLZ
Dach -1,31m² DS01 Hauptdach
Boden -1,31m² ZD01 warme Zwischendecke

DG Pultdach - Abzugskörper FX

Nr 76



Anzahl 2
Dachneigung a(°) 1,15
a = 4,00 b = 3,09
h1= 2,90
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,44 => 2,96m
BGF -24,72m² BRI -72,45m³

Dachfl. -24,72m²
Wand W1 18,11m² AW01 Außenwand HLZ
Wand W2 23,70m² AW01
Wand W3 18,11m² AW01
Wand W4 -23,20m² AW01
Dach -24,72m² DS01 Hauptdach
Boden 24,72m² ZD01 warme Zwischendecke

DG Freieingabe FXI

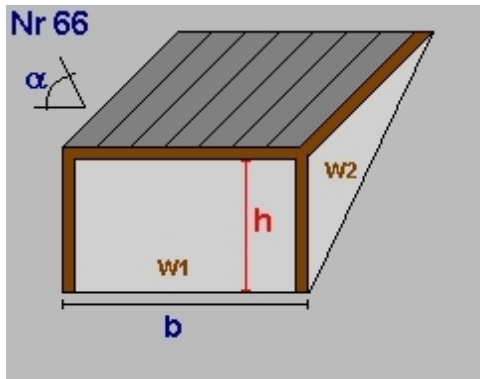


Wand W1 4,39m² AW01 Außenwand HLZ

Geometrieausdruck

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

DG Schleppgaube FXII

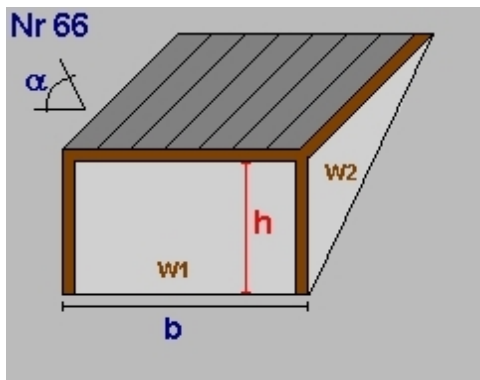


Nr 66
 Dachneigung $a(^{\circ})$ 1,15
 $b = 6,78$
 lichte Raumhöhe $(h) = 1,73 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 2,17\text{m}$
 BRI $22,77\text{m}^3$

Dachfläche $21,00\text{m}^2$
 Dach-Anliegefl. $25,87\text{m}^2$

Wand W1 $14,71\text{m}^2$ AW01 Außenwand HLZ
 Wand W2 $-3,36\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $3,36\text{m}^2$ AW01
 Dach $21,00\text{m}^2$ DS01 Hauptdach

DG Schleppgaube FXIII

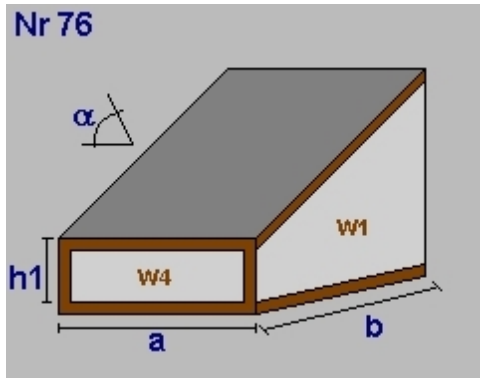


Nr 66
 Dachneigung $a(^{\circ})$ 1,15
 $b = 7,09$
 lichte Raumhöhe $(h) = 1,73 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 2,17\text{m}$
 BRI $23,81\text{m}^3$

Dachfläche $21,96\text{m}^2$
 Dach-Anliegefl. $27,05\text{m}^2$

Wand W1 $15,39\text{m}^2$ AW01 Außenwand HLZ
 Wand W2 $3,36\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-3,36\text{m}^2$ AW01
 Dach $21,96\text{m}^2$ DS01 Hauptdach

DG Pultdach - Abzugskörper FXIV



Nr 76
 Dachneigung $a(^{\circ})$ 35,80
 $a = 2,75$ $b = 2,97$
 $h1 = 1,17$
 lichte Raumhöhe $= 2,87 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,31\text{m}$
 BGF $-8,17\text{m}^2$ BRI $-18,30\text{m}^3$

Dachfl. $-10,07\text{m}^2$
 Wand W1 $6,66\text{m}^2$ AW01 Außenwand HLZ
 Wand W2 $9,11\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $6,66\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-3,22\text{m}^2$ AW01
 Dach $-10,07\text{m}^2$ DS01 Hauptdach
 Boden $8,17\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: **529,16**
 DG Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **1 760,77**

Deckenvolumen DD01

Fläche $37,01 \text{ m}^2$ x Dicke $0,60 \text{ m} = 22,03 \text{ m}^3$

Deckenvolumen ID01

Fläche $96,65 \text{ m}^2$ x Dicke $0,60 \text{ m} = 58,01 \text{ m}^3$

Deckenvolumen KD01

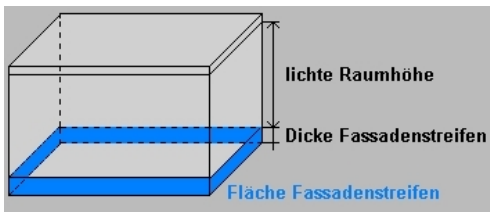
Fläche $448,37 \text{ m}^2$ x Dicke $0,40 \text{ m} = 179,44 \text{ m}^3$

Geometrieausdruck

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Bruttorauminhalt [m³]: 259,47

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ID01	0,600m	86,80m	52,10m²
AW01	- KD01	0,400m	16,84m	6,74m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 611,03
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 5 163,28

Fenster und Türen

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

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	1,00	1,10	0,030	1,32	1,10		0,60		
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,00	1,10	0,030	2,53	1,08		0,60		
3,85															
N															
T1	EG	AW01	1	3,00 x 2,30	3,00	2,30	6,90	1,00	1,10	0,030	5,67	1,08	7,44	0,60	0,40
T2	EG	AW01	2	1,20 x 2,30	1,20	2,30	5,52	1,00	1,10	0,030	4,20	1,09	6,02	0,60	0,40
T2	EG	AW01	1	1,80 x 2,30	1,80	2,30	4,14	1,00	1,10	0,030	3,15	1,11	4,58	0,60	0,40
T2	OG1	AW01	2	1,20 x 2,30	1,20	2,30	5,52	1,00	1,10	0,030	4,20	1,09	6,02	0,60	0,40
T2	OG1	AW01	1	1,80 x 2,30	1,80	2,30	4,14	1,00	1,10	0,030	3,15	1,11	4,58	0,60	0,40
T1	OG1	AW01	1	1,20 x 1,30	1,20	1,30	1,56	1,00	1,10	0,030	1,10	1,11	1,73	0,60	0,40
T1	OG1	AW01	1	1,80 x 1,30	1,80	1,30	2,34	1,00	1,10	0,030	1,65	1,12	2,63	0,60	0,40
T1	DG	AW01	3	1,20 x 1,30	1,20	1,30	4,68	1,00	1,10	0,030	3,30	1,11	5,20	0,60	0,40
T1	DG	AW01	2	1,80 x 1,30	1,80	1,30	4,68	1,00	1,10	0,030	3,30	1,12	5,26	0,60	0,40
14				39,48				29,72				43,46			
NO															
	EG	AW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80				1,67	3,01			
T1	OG1	AW01	1	1,20 x 1,30	1,20	1,30	1,56	1,00	1,10	0,030	1,10	1,11	1,73	0,60	0,40
T1	OG1	AW01	1	1,80 x 1,30	1,80	1,30	2,34	1,00	1,10	0,030	1,65	1,12	2,63	0,60	0,40
3				5,70				2,75				7,37			
NW															
T1	EG	AW01	1	0,60 x 1,30	0,60	1,30	0,78	1,00	1,10	0,030	0,44	1,16	0,90	0,60	0,40
T1	EG	AW01	1	1,20 x 1,30	1,20	1,30	1,56	1,00	1,10	0,030	1,10	1,11	1,73	0,60	0,40
T2	EG	AW01	1	1,32 x 2,50	1,32	2,50	3,30	1,00	1,10	0,030	2,35	1,13	3,73	0,60	0,40
T1	OG1	AW01	1	1,80 x 1,30	1,80	1,30	2,34	1,00	1,10	0,030	1,65	1,12	2,63	0,60	0,40
T2	DG	AW01	2	3,00 x 2,10	3,00	2,10	12,60	1,00	1,10	0,030	10,26	1,08	13,61	0,60	0,40
6				20,58				15,80				22,60			
O															
T2	EG	AW01	3	1,80 x 2,30	1,80	2,30	12,42	1,00	1,10	0,030	9,45	1,11	13,74	0,60	0,40
T2	EG	AW01	2	1,20 x 2,30	1,20	2,30	5,52	1,00	1,10	0,030	4,20	1,09	6,02	0,60	0,40
	EG	AW01	1	1,20 x 2,30	1,20	2,30	2,76				1,67	4,61			
T1	OG1	AW01	2	1,20 x 1,30	1,20	1,30	3,12	1,00	1,10	0,030	2,20	1,11	3,46	0,60	0,40
T1	OG1	AW01	3	1,80 x 1,30	1,80	1,30	7,02	1,00	1,10	0,030	4,95	1,12	7,89	0,60	0,40
T1	DG	AW01	2	1,20 x 1,30	1,20	1,30	3,12	1,00	1,10	0,030	2,20	1,11	3,46	0,60	0,40
T1	DG	AW01	2	1,80 x 1,30	1,80	1,30	4,68	1,00	1,10	0,030	3,30	1,12	5,26	0,60	0,40
T1	DG	DS01	1	2,00 x 1,20 DFF	2,00	1,20	2,40	1,00	1,10	0,030	1,80	1,10	2,63	0,60	0,40
T1	DG	DS02	3	1,00 x 1,50 DFF	1,00	1,50	4,50	1,00	1,10	0,030	3,12	1,11	5,02	0,60	0,40
19				45,54				31,22				52,09			
S															
T2	OG1	AW01	1	1,80 x 2,30	1,80	2,30	4,14	1,00	1,10	0,030	3,15	1,11	4,58	0,60	0,40
T1	DG	AW01	1	1,80 x 2,00	1,80	2,00	3,60	1,00	1,10	0,030	2,70	1,11	4,00	0,60	0,40
2				7,74				5,85				8,58			
SO															
T1	EG	AW01	1	0,60 x 1,10	0,60	1,10	0,66	1,00	1,10	0,030	0,36	1,16	0,77	0,60	0,40
T2	EG	AW01	1	1,32 x 2,50 HEGT	1,32	2,50	3,30	1,00	1,10	0,030	2,35	1,13	3,73	0,60	0,40
T1	OG1	AW01	2	1,20 x 1,30	1,20	1,30	3,12	1,00	1,10	0,030	2,20	1,11	3,46	0,60	0,40

Berechnung: Bauwerk Consult Oppenauer GmbH, 4320 Perg. Vermittlung/Beratung: Artmüller Energieberatung GmbH, 0676 6192359, GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bearbeiter Glösmann

Fenster und Türen

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs		
T1	OG1 AW01	1	1,80 x 1,30	1,80	1,30	2,34	1,00	1,10	0,030	1,65	1,12	2,63	0,60	0,40		
T2	OG1 AW01	1	1,80 x 2,30	1,80	2,30	4,14	1,00	1,10	0,030	3,15	1,11	4,58	0,60	0,40		
T2	DG AW01	1	1,20 x 2,30	1,20	2,30	2,76	1,00	1,10	0,030	2,10	1,09	3,01	0,60	0,40		
T2	DG AW01	1	1,80 x 2,30	1,80	2,30	4,14	1,00	1,10	0,030	3,15	1,11	4,58	0,60	0,40		
T2	DG AW01	1	3,00 x 2,10	3,00	2,10	6,30	1,00	1,10	0,030	5,13	1,08	6,81	0,60	0,40		
9				26,76				20,09				29,57				
SW																
T1	EG AW01	6	3,00 x 2,50	3,00	2,50	45,00	1,00	1,10	0,030	37,26	1,08	48,40	0,60	0,40		
T1	OG1 AW01	4	1,80 x 2,30	1,80	2,30	16,56	1,00	1,10	0,030	12,00	1,13	18,70	0,60	0,40		
T2	OG1 AW01	6	1,20 x 2,30	1,20	2,30	16,56	1,00	1,10	0,030	12,60	1,09	18,07	0,60	0,40		
T1	DG AW01	1	1,80 x 1,30	1,80	1,30	2,34	1,00	1,10	0,030	1,65	1,12	2,63	0,60	0,40		
T2	DG AW01	2	3,00 x 2,10	3,00	2,10	12,60	1,00	1,10	0,030	10,26	1,08	13,61	0,60	0,40		
19				93,06				73,77				101,41				
W																
T2	DG AW01	1	3,00 x 2,10	3,00	2,10	6,30	1,00	1,10	0,030	5,13	1,08	6,81	0,60	0,40		
1				6,30				5,13				6,81				
Summe		73					245,16				184,33				271,89	

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

Rahmen

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,20 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	29								Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,80 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	29			1	0,100				Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,20 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	24								Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,80 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	24	1	0,100						Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
3,00 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	19			1	0,100				Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,80 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	25	1	0,100						Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,00 x 1,50 DFF	0,100	0,100	0,100	0,100	31								Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
2,00 x 1,20 DFF	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
0,60 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	44								Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,32 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,100	29	1	0,100						Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
3,00 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,100	17			1	0,100				Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
0,60 x 1,10	0,100	0,100	0,100	0,100	45								Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,32 x 2,50 HEGT	0,100	0,100	0,100	0,100	29	1	0,100						Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
3,00 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	18			1	0,100				Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,80 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,100	1		0,100	Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe

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]

RH-Eingabe

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral Anzahl Einheiten 12,9 Defaultwert

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen* Ja		1/3	Ja	35,00

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe* 99,50 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral (Zweileiter) **Anzahl Einheiten** 12,9
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]	
Verteilleitungen*				1,84	
Steigleitungen*				5,00	
Stichleitungen*				20,00	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung*	Ja	2/3	Ja	1,77	50
Steigleitung*	Ja	2/3	Ja	5,00	100

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 **Anschlusssteile gedämmt**
Nennvolumen* 250 l **Defaultwert**
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS} = 2,22 \text{ kWh/d}$ **Defaultwert**

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe* 28,10 W **Defaultwert**
Speicherladepumpe* 51,60 W **Defaultwert**

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	5,23 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,1	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 12,00 kWp freie Eingabe

Ausrichtung 45 Grad
Neigungswinkel 35 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 10 860 kWh/a
Peakleistung 12 kWp

Endenergiebedarf

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	40 155 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	36 693 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	10 860 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	65 988 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	40 155 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	24 504 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	1 278 kWh/a
------------------------------	-----------------	---	--------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	73 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	1 085 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 049 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	0 kWh/a
	Q_{TW}	=	2 206 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	246 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	32 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	3 579 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-192 084 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	----------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	20 116 kWh/a
-------------------------------------	---------------------	---	---------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Endenergiebedarf

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	78 991 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	46 028 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	125 018 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	17 824 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	35 779 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	53 603 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	61 222 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	734 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	195 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	0 kWh/a
	Q_H	=	929 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	219 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	2 817 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 8\,893\text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 13\,644\text{ kWh/a}$

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H}$	=	3 764 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW}$	=	1 800 kWh/a
	$Q_{Umw,WP}$	=	5 564 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Wärmepumpe	$Q_{H,WP,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	0 kWh/a

Endenergiebedarf

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	900 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	887 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Brutto-Grundfläche	1 611 m ²
Brutto-Volumen	5 163 m ³
Gebäude-Hüllfläche	2 091 m ²
Kompaktheit	0,41 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,47 m

HEB _{RK}	22,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 34,8 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	28,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 47,1 kWh/m ² a)
Umw _{RK,Bew}	2,8 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{RK,26}	40,4 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f ₀)
HHSB	22,8 kWh/m ² a	
HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a	
PVE	6,8 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
EEB _{RK}	38,3 kWh/m ² a	EEB _{RK} = HEB _{RK} + HHSB - PVE
EEB _{RK,26}	51,2 kWh/m ² a	EEB _{RK,26} = HEB _{RK,26} + HHSB ₂₆
EEB _{RK} + Umw _{RK,Bew}	41,1 kWh/m ² a	
EEB _{RK,26} + Umw _{RK,26}	91,6 kWh/m ² a	
f_{GEE,RK}	0,45	$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

WA Stockenhuberweg 28, Linz 13.09.2022

Brutto-Grundfläche	1 611 m ²
Brutto-Volumen	5 163 m ³
Gebäude-Hüllfläche	2 091 m ²
Kompaktheit	0,41 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,47 m

HEB _{SK}	24,9 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 41,0 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	32,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 47,1 kWh/m ² a)
Umw _{SK,Bew}	3,1 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{SK,26}	44,3 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f ₀)
HHSB	22,8 kWh/m ² a	
HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a	
PVE	6,7 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
EEB _{SK}	41,0 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	55,2 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$
EEB _{SK} + Umw _{SK,Bew}	44,1 kWh/m ² a	
EEB _{SK,26} + Umw _{SK,26}	99,5 kWh/m ² a	
f_{GEE,SK}	0,44	$f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$