

ENERGIEAUSWEIS

Planung

**IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau 2024;
KG 74527 St. Georgen am Längsee; Parzelle 529/4"**

Kornelia Motschnig
Dellacherweg 6
9313 St. Georgen am Längsee

Energieausweis für Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau 2024; KG 74527 St. Georgen am Längsee; Bezirk 529/4"	Umstellungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	03-PLG	Baujahr	2024
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Dellacherweg 6	Katastralgemeinde	St. Georgen am Längsee
PLZ/Ort	9313 St. Georgen am Längsee	KG-Nr.	74527
Grundstücksnr.	529/4	Seehöhe	593 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++		A++	A++	A++
A+				
A				
B	B			
C				
D				
E				
F				
G				

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)	579,4 m ²	Heiztage	250 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	463,5 m ²	Heizgradtage	4.359 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1.788,1 m ³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	20,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	717,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,8 °C	Stromspeicher	20,0 kWh
Kompaktheit (A/V)	0,40 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,49 m	mittlerer U-Wert	0,21 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	14,15	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

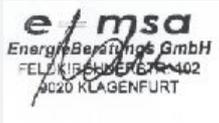
Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 22,4 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 35,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 22,4 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 19,1 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,42	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	PEB _{n.ern.} ohne HHSB = 5,3 kWh/m ² a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 17.085 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 29,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 17.085 kWh/a	HWB _{SK} = 29,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 4.441 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 9.303 kWh/a	HEB _{SK} = 16,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,25
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,22
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,43
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 8.047 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 12.621 kWh/a	EEB _{SK} = 21,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 20.572 kWh/a	PEB _{SK} = 35,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 12.873 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 22,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 7.699 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 13,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 2.865 kg/a	CO _{2eq,SK} = 4,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,42
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 15.102 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 26,1 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	e+msa EnergieBeratungs GmbH Feldkirchner Straße 102, 9020 Klagenfurt
Ausstellungsdatum	26.09.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	25.09.2033		
Geschäftszahl			

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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 29 **f_{GEE,SK} 0,42**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	579 m ²	charakteristische Länge l _c	2,49 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.788 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,40 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	717 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Plan, -
Bauphysikalische Daten:	lt. Baubeschreibung, -
Haustechnik Daten:	lt. Baubeschreibung, -

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Warmwasser	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	20kWp; Monokristallines Silicium; Stromspeicher: 20 kWh

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.

Projektanmerkungen IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau"

Allgemein

Berechnungsgrundlage: Planverfasser: helo Haus; Plannummer/Rev. Datum 05.09.2023
Angaben zur Haustechnik und Beheizung: lt. Angaben Bauherr

Seehöhe lt. KAGIS

Die angeführten Maßnahmen sind ausschließlich auf die thermische Qualität der Gebäudehülle geprüft.
Für bauphysikalische Auswirkungen wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!
Die Wirtschaftlichkeit muß gesondert bewertet werden. Die Dämmstärken und Baustoffe hierfür sind auf die zum Zeitpunkt der Berechnung gültige Rechtslage (OIB Richtlinie, Bauordnung, Förderungsgesetz) abgestimmt.

Die der Energieausweisberechnung zu Grunde liegenden Planunterlagen und die festgelegten Produktqualitäten und Dämmstärken sind für die Baubehörde als Bezugsgröße maßgebend.

Wenn Abweichungen im Zuge der Vorprüfung durch die Baubehörde festgestellt werden, können diese zur Nichterteilung der Baugenehmigung führen.

Eine notwendige Neuberechnung des Energieausweises aus den oben genannten Gründen, ist kostenpflichtig und wird mit dzt. € 140,-/Std. verrechnet.

Bauteile

Bauteile des Neubaus in Absprache mit Bauherrn festgelegt

Hinweis: 1. Vollwärmeschutz lt. ÖNORM verarbeiten!
2. Beim Verkleben der Folien keinen Sprühkleber verwenden (verschweißen empfohlen)!

Bauteile in Qualität und Stärke nach der Baubehörde und Wunsch des Bauherren festgelegt

Fenster

Normfenster $U_w 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Mindestanforderung)

Fenster und Türen laut Planmaß beschrieben und mit einen Einbaumaßabzug : Breite - 8 cm / Höhe - 8 cm berechnet

kleinere Fenster oder Fenster mit Pfosten oder Stulpe sind im U_w schlechter als das Normfenster!

Glas-, Rahmen- und Abstandshalterqualität in Absprache mit Bauherrn.

Geometrie

plankonform erfasst

Projektanmerkungen

IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau"

Die gewählten Dämmstärken sind bei der Eingabe der Außenmaße berücksichtigt.

Haustechnik

Erzeugung der Raumwärme (HWB) und des Warmwassers (WWB) durch Luft/Wasser Wärmepumpe
Erzeugung des Eigenstrombedarfs durch 20 kWp PV-Anlage und 20 kWh Stromspeicher

Bei Luft / Wasser Wärmepumpen ist eine Jahresarbeitszahl (JAZ) größer/gleich 4 erforderlich.

Die Berechnung der JAZ hat nach VDI 4650 zu erfolgen und ist vom Installateur oder Wärmepumpenhersteller beizustellen.

Hinweis: Bei Wärmepumpen ist ein Zuheizen mit Strom - direkt - für die Warmwasserbereitungstemperatur bis 60°C erforderlich

Bauteil Anforderungen IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau"



BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,14	0,35	Ja
ZD01	Decke zu getrennte Betriebseinheit 1/2 Stärke			0,27	0,90	Ja
DD01	EG/OG Außendecke, Wärmestrom nach unten	6,62	4,00	0,15	0,20	Ja
AD01	Decke zu Dachraum			0,16	0,20	Ja
DS01	Dachschräge hinterlüftet			0,16	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AT 100/210 (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,00	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,80	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)		0,80	1,70	Ja

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

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau"

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Kornelia Motschnig
Dellacherweg 6
9313 St. Georgen am Längsee
Tel.: -

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Kornelia Motschnig
Dellacherweg 6
9313 St. Georgen am Längsee
Tel.: -

Norm-Außentemperatur: -13,8 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,8 K

Standort: St. Georgen am Längsee
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.788,09 m³
Gebäudehüllfläche: 717,39 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu Dachraum	116,47	0,156	0,90	16,40
AW01 Außenwand	340,18	0,140	1,00	47,68
DD01 EG/OG Außendecke, Wärmestrom nach unten	8,00	0,145	1,00	1,16
DS01 Dachschräge hinterlüftet	206,26	0,156	1,00	32,24
FE/TÜ Fenster u. Türen	46,48	0,844		39,21
ZD01 Decke zu getrennte Betriebseinheit 1/2 Stärke	301,23	0,270		
Summe OBEN-Bauteile	325,88			
Summe UNTEN-Bauteile	8,00			
Summe Zwischendecken	301,23			
Summe Außenwandflächen	340,18			
Fensteranteil in Außenwänden 11,3 %	43,33			
Fenster in Deckenflächen	3,15			

Summe [W/K] **137**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **15**

Transmissions - Leitwert [W/K] **152,18**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **114,72**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **9,6**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (579 m²) [W/m² BGF] **16,49**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau"

AW01 Außenwand					von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipskartonplatte (700 kg/m ³)						0,0150	0,210	0,071
Installationsebene dazw.					10,0 %	0,0500	0,120	0,042
Steinwolle MW(SW)-W (80 kg/m ³)					90,0 %		0,039	1,154
Dampfbremse Polyethylen (PE)						0,0002	0,500	0,000
OSB-Platten (650 kg/m ³)						0,0180	0,130	0,138
Riegel dazw.					12,5 %	0,2000	0,120	0,208
Steinwolle MW(SW)-W (80 kg/m ³)					87,5 %		0,039	4,487
GUTEX Thermowall						0,0600	0,044	1,364
Kleber mineralisch						0,0050	1,000	0,005
Edelputz						0,0050	0,540	0,009
		RT _o 7,3777	RT _u 6,8910	RT 7,1343		Dicke gesamt 0,3532	U-Wert	0,14
Installationsebene:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080		R _{se} +R _{si}	0,17	
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite	0,100				

ZD01 Decke zu getrennte Betriebseinheit 1/2 Stärke					von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Mehrschichtparkett						0,0150	0,160	0,094
Zementestrich					F	0,0700	1,600	0,044
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)						0,0002	0,500	0,000
KI Trittschall-Dämmplatte TPD						0,0350	0,035	1,000
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)						0,0700	0,047	1,489
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)						0,0002	0,500	0,000
Rauh Schalung						0,0200	0,120	0,167
Sparren dazw.					12,5 %	0,0300	0,120	0,031
Steinwolle MW(SW)-W (80 kg/m ³)					87,5 %		0,039	0,673
		RT _o 4,7416	RT _u 9,0277	RT 6,8846		Dicke gesamt 0,2404	U-Wert	0,27
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,100		R _{se} +R _{si}	0,26	

DD01 EG/OG Außendecke, Wärmestrom nach unten					von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Mehrschichtparkett						0,0150	0,160	0,094
Zementestrich					F	0,0700	1,600	0,044
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)						0,0002	0,500	0,000
KI Trittschall-Dämmplatte TPD						0,0350	0,035	1,000
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)						0,0700	0,047	1,489
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)						0,0002	0,500	0,000
Rauh Schalung						0,0200	0,120	0,167
Sparren dazw.					12,5 %	0,2200	0,120	0,229
Steinwolle MW(SW)-W (80 kg/m ³)					87,5 %		0,039	4,936
Dampfbremse Polyethylen (PE)						0,0002	0,500	0,000
Rauh Schalung						0,0200	0,120	0,167
GUTEX Thermowall						0,0600	0,044	1,364
Kleber mineralisch						0,0050	1,000	0,005
Edelputz						0,0050	0,540	0,009
		RT _o 4,7416	RT _u 9,0277	RT 6,8846		Dicke gesamt 0,5206	U-Wert	0,15
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,100		R _{se} +R _{si}	0,21	
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite	0,050				

Bauteile

IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau"

ZD02 warme Zwischendecke				von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Mehrschichtparkett					0,0150	0,160	0,094
Zementestrich				F	0,0700	1,600	0,044
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)					0,0002	0,500	0,000
KI Trittschall-Dämmplatte TPD					0,0350	0,035	1,000
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)					0,0700	0,047	1,489
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)					0,0002	0,500	0,000
Rauhschalung					0,0200	0,120	0,167
Sparren dazw.				12,5 %	0,2200	0,120	0,229
Steinwolle MW(SW)-W (80 kg/m³)				87,5 %		0,039	4,936
Dampfbremse Polyethylen (PE)					0,0002	0,500	0,000
Rauhschalung					0,0200	0,120	0,167
Gipskartonplatte (700 kg/m³)					0,0150	0,210	0,071
	RT _o 4,0874	RT _u 7,7712	RT 5,9293		Dicke gesamt 0,4656	U-Wert 0,17	
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite 0,100		R _{se} +R _{si} 0,26		
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite 0,050				

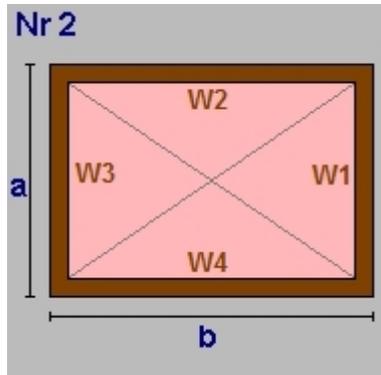
AD01 Decke zu Dachraum				von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Rauhschalung					0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.				12,5 %	0,2400	0,120	0,250
ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff				87,5 %		0,038	5,526
Rauhschalung					0,0240	0,120	0,200
Lattung dazw.				10,0 %	0,0500	50,000	0,000
ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff				90,0 %		0,038	1,184
Dampfbremse Polyethylen (PE)					0,0002	0,500	0,000
Gipskartonplatte (700 kg/m³)					0,0150	0,210	0,071
	RT _o 7,1301	RT _u 5,6559	RT 6,3930		Dicke gesamt 0,3532	U-Wert 0,16	
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite 0,100		R _{se} +R _{si} 0,2		
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite 0,080				

DS01 Dachschräge hinterlüftet				von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
PREFA Aluminium Verbundplatte (Reynobond)				*	0,0040	0,290	0,014
Lattung dazw.				*	0,0300	0,120	0,033
Luft steh., W-Fluss horizontal 45 < d <= 50 mm				*		0,278	0,094
Konterlattung dazw.				*	0,0500	0,120	0,042
Luft steh., W-Fluss horizontal 45 < d <= 50 mm				*		0,278	0,162
Unterspannbahn					0,0010	0,220	0,005
Rauhschalung					0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.				12,5 %	0,2400	0,120	0,250
ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff				87,5 %		0,038	5,526
Rauhschalung					0,0240	0,120	0,200
Lattung dazw.				10,0 %	0,0500	50,000	0,000
ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff				90,0 %		0,038	1,184
Dampfbremse Polyethylen (PE)					0,0002	0,500	0,000
Gipskartonplatte (700 kg/m³)					0,0150	0,210	0,071
					Dicke 0,3542		
	RT _o 7,1352	RT _u 5,6604	RT 6,3978		Dicke gesamt 0,4382	U-Wert 0,16	
Lattung:	Achsabstand	0,300	Breite 0,040		R _{se} +R _{si} 0,2		
Konterlattung:	Achsabstand	0,800	Breite 0,080				
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite 0,100				
Lattung:	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 F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
 RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck
IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau"

OG1 Grundform

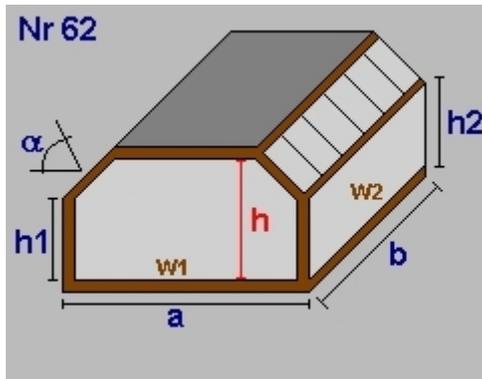


a = 11,74	b = 26,34
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,47 => 3,07m	
BGF	309,23m ² BRI 947,98m ³
Wand W1	35,99m ² AW01 Außenwand
Wand W2	80,75m ² AW01
Wand W3	35,99m ² AW01
Wand W4	80,75m ² AW01
Decke	309,23m ² ZD02 warme Zwischendecke
Boden	-301,23m ² ZD01 Decke zu getrennte Betriebseinheit 1/
Teilung	8,00m ² DD01

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 309,23
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 947,98

DG Dachkörper



Dachneigung a(°) 23,00	
a = 11,74	b = 26,34
h1= 1,40	h2 = 1,40
lichte Raumhöhe(h)= 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m	
BGF	309,23m ² BRI 763,52m ³
Dachfl.	209,41m ²
Decke	116,47m ²
Wand W1	28,99m ² AW01 Außenwand
Wand W2	36,88m ² AW01
Wand W3	28,99m ² AW01
Wand W4	36,88m ² AW01
Dach	209,41m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	116,47m ² AD01 Decke zu Dachraum
Boden	-309,23m ² ZD02 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 309,23
DG Bruttorauminhalt [m³]: 763,52

DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m

Reduzierung = -39,09 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -39,09

Deckenvolumen ZD01

Fläche 301,23 m² x Dicke 0,24 m = 72,42 m³

Deckenvolumen DD01

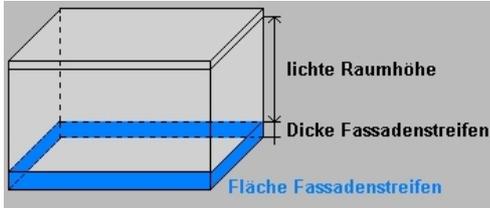
Fläche 8,00 m² x Dicke 0,52 m = 4,16 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 76,58

**Geometrieausdruck
IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau"**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ZD01	0,240m	76,16m	18,31m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 579,37
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.788,09

Fenster und Türen

IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau"

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 _f W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,035	1,32	0,80		0,48	
1,32														
NO														
T1	OG1 AW01	1	AF 100/110	0,92	1,02	0,94	0,60	1,00	0,035	0,52	0,94	0,88	0,48	0,65
		1		0,94						0,52		0,88		
NW														
T1	OG1 AW01	5	AF 100/110	0,92	1,02	4,69	0,60	1,00	0,035	2,59	0,94	4,41	0,48	0,65
	OG1 AW01	5	AT 100/210	0,92	2,02	9,29					1,00	9,29		
T1	DG DS01	5	DFE 78/98	0,70	0,90	3,15	0,60	1,00	0,035	1,75	0,91	2,87	0,48	0,65
		15		17,13						4,34		16,57		
SO														
T1	OG1 AW01	5	AF 280/210 HST	2,72	2,02	27,47	0,60	1,00	0,035	22,02	0,76	20,78	0,48	0,65
		5		27,47						22,02		20,78		
SW														
T1	OG1 AW01	1	AF 100/110	0,92	1,02	0,94	0,60	1,00	0,035	0,52	0,94	0,88	0,48	0,65
		1		0,94						0,52		0,88		
Summe		22		46,48						27,40		39,11		

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

Rahmen

IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau"

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
DFF 78/98	0,100	0,100	0,100	0,100	44								Kunststoff-Rahmen >=88 Stockrahmentiefe
AF 100/110	0,100	0,100	0,100	0,100	45					1		0,100	Kunststoff-Rahmen >=88 Stockrahmentiefe
AF 280/210 HST	0,100	0,100	0,100	0,100	20	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
IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau"

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

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]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	29,75	75
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	46,35	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	162,22	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt + bivalent
parallele Wärmepumpe

Heizkreis gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 30,00 W freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau"

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 5,0 freie Eingabe
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
			Leitungslänge [m]
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen*			18,54 Material Kupfer 1,08 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen* 150 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS} = 1,50 \text{ kWh/d}$ freie Eingabe

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt + Wärmepumpe
bivalent parallel

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe
IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau"

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-paralleler Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	9,56 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,7	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,4	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	Start-Stopp-Betrieb		
Bivalenztemperatur	-5 °C		

Photovoltaik Eingabe
IM MOORQUELL Co-Working-Hub Aufstockung "Neubau 2024;
KG 74527 St. Georgen am Längsee; Parzelle 529/4"

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 20,00 kWp freie Eingabe

Ausrichtung -40 Grad
Neigungswinkel 23 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 10 Grad

Stromspeicher 20,00 kWh

Erzeugter Strom 19.831 kWh/a
Peakleistung 20 kWp