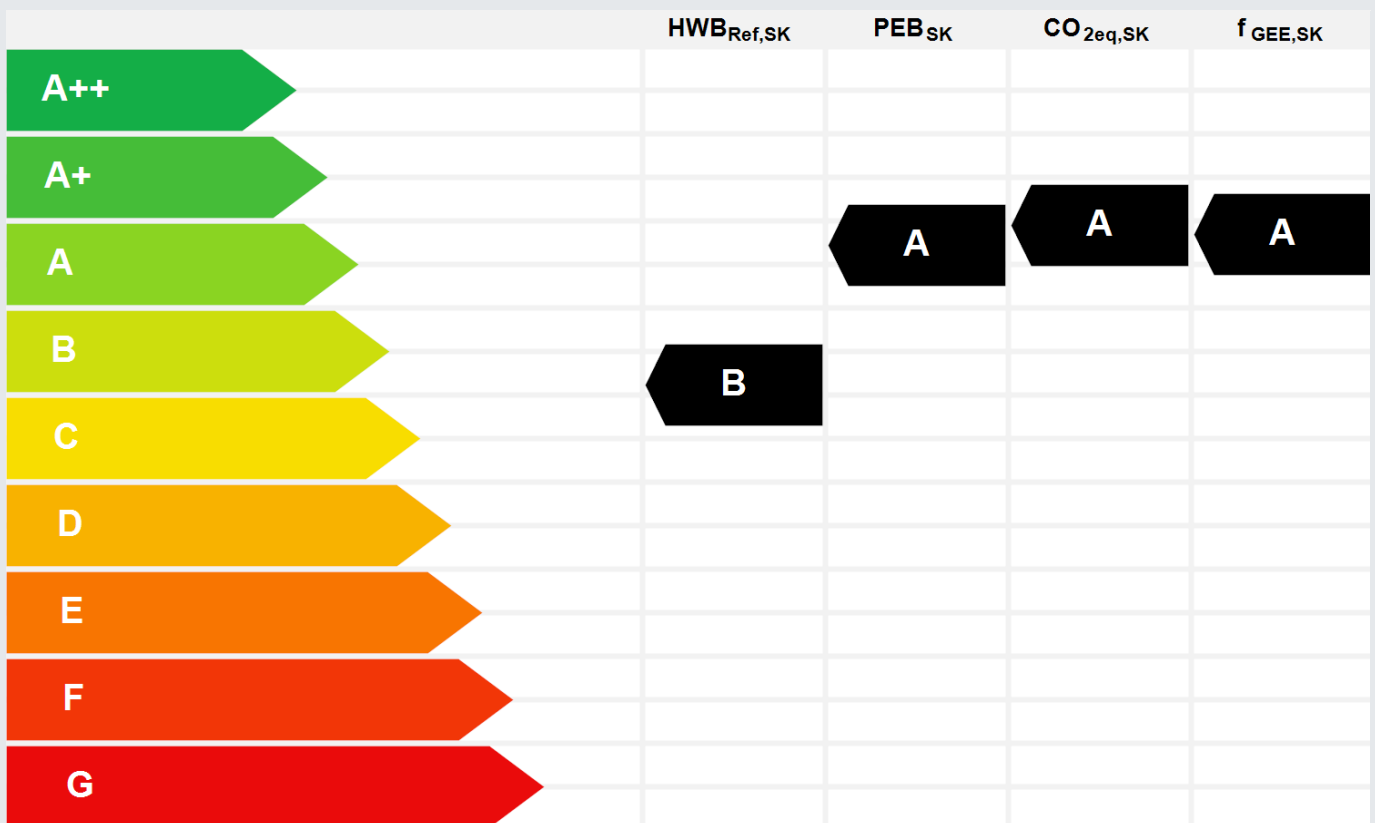


<b>BEZEICHNUNG</b>	B22-16_Seehäuser Sitzenberg
Gebäude (-teil)	konditioniert - Bauteil A
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten
Straße	
PLZ, Ort	3454 Reidling
Grundstücksnummer	101/8

Umsetzungsstand	Planung
Baujahr	2022
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Sitzenberg
KG-Nummer	20180
Seehöhe	187,00 m

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



**HWB<sub>Ref</sub>**: 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<sub>GEE</sub>**: 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<sub>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: 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.

## GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	K
Brutto-Grundfläche (BGF)	584,9 m <sup>2</sup>	Heiztage	201 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	467,9 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.659 Kd	Solarthermie	0 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (VB)	2.084,1 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.215,7 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,58 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	1,71 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/(m <sup>2</sup> K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	21,81	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	0,0 m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über fGEE

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>ref,RK</sub> =	42,2 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	HWB <sub>ref,RK,zul</sub> =	44,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	42,2 kWh/m <sup>2</sup> a			
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	43,5 kWh/m <sup>2</sup> a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	0,73	entspricht	f <sub>GEE,RK,zul</sub> =	0,75
Erneuerbarer Anteil			entspricht		Punkt 5.2.3 a, b und c

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	27 984 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub> =	47,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	27 984 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	47,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	5 977 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	12 775 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	21,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>SAWZ,WW</sub> =	1,31
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>SAWZ,RH</sub> =	0,18
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>SAWZ,H</sub> =	0,38
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	13 321 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub> =	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	26 096 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	44,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	42 536 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	72,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,em,SK</sub> =	26 618 kWh/a	PEB <sub>n,em,SK</sub> =	45,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem,SK</sub> =	15 919 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub> =	27,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2,SK</sub> =	5 924 kg/a	CO <sub>2,SK</sub> =	10,1 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	0,72
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	IB für BPH C. Jachan GmbH&CoKG
Ausstellungsdatum	09.06.2022	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	09.06.2032		
Geschäftszahl			

## Wände gegen Außenluft

AW2 - Außenwand EG+OG	U =	0,18 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	0,35 W/m²K
AW4 - Außenwand_STB EG+OG	U =	0,24 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	0,35 W/m²K

## Wände erdberührt

AW1a - Außenwand EG	U =	0,21 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	0,40 W/m²K
---------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

## Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen

IW_AW3 - Wohnungstrennwand EG	U =	0,50 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	0,50 W/m²K
IW_AW3a - Wohnungstrennwand EG+OG	U =	0,29 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	0,50 W/m²K

## Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft

AF_180/140	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AF_54/270	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AT_90/220 + Seitenteil	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AF_220/60 - OL	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AF_90/220	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AF_102/280	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AF_120/280	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AF_90/215	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AF_108/280	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AF_106/280	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AF_127/280	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AF_103/270	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AF_90/212	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AF_119/270	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AF_110/270	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AF_106/270	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K
AF_127/270	U =	0,80 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,40 W/m²K

## Türen unverglast gegen Außenluft

AT_95/220	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	1,70 W/m²K
-----------	-----	------------	------------	--------------------	------------

## Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

DA1 - Gründach extensiv - Hauptdach Zimmer	U =	0,10 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	0,20 W/m²K
DA1a - Gründach extensiv - Hauptdach Bad/Flur	U =	0,12 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	0,20 W/m²K
DA2 - Gründch extensiv_Dach Vorraum	U =	0,11 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	0,20 W/m²K

## Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

FB3 - Räume OG	U =	0,39 W/m²K	nicht relevant		
----------------	-----	------------	----------------	--	--

## Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

FB4 - Räume OG auskragend	U =	0,14 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	0,20 W/m²K
---------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

## Böden erdberührt

FB2 - HT- bzw. AR	U =	0,21 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	0,40 W/m²K
FB1 - Räume EG	U =	0,15 W/m²K	entspricht	U <sub>zul</sub> =	0,40 W/m²K

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum:

9. Juni 2022

## Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort  
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019)  
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5  
Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6  
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059  
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050  
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6  
Berechnet mit ECOTECH 3.3

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	laut Einreichplan vom 19.05.2022
Bauphysikalische Daten	laut Einreichplan vom 19.05.2022
Haustechnik Daten	laut Baubeschreibung und Angaben Planer

### Weitere Informationen

Der außeninduzierte Kühlbedarf  $KB^*RK$  ist lt. Energieausweis erfüllt.

### Kommentare

Das Gebäude erfüllt alle Anforderungen an die OIB RL 6.

#### Hinweis:

Die errechnete Energiekennzahl beruht zum Teil auf Standardwerten und kann daher vom tatsächlichen abweichen.  
Weiters ist der Energieverbrauch stark nutzerabhängig und kann daher variieren.

## Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum:

9. Juni 2022

<b>Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6</b>			
<b>Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)</b>			
Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	U-Wert Anforderung [W/m <sup>2</sup> K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.24	0.35	entspricht
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	0.60	
Wände erdberührt	0.21	0.40	entspricht
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	1.30	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	0.50	0.50	entspricht
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft	0.90	1.40	entspricht
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft	1.10	1.70	entspricht
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.12	0.20	entspricht
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.40	
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.14	0.20	entspricht
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	0.21	0.40	entspricht
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen)	-	0.70	
Wände kleinflächig gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.70	
Wände kleinflächig gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	1.20	
Wände kleinflächig erdberührt	-	0.80	
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt	-	0.80	
<p>(1) ... Für Wände, Decken und Böden kleinflächig gegen Außenluft, Erdreich und unbeheizten Gebäudeteilen darf für 2 % der jeweiligen Fläche der U-Wert bis zum Doppelten des Anforderungswertes betragen, sofern Punkt 4.8 (Ö-NORM B 8110-2 Kondensatfreiheit) eingehalten wird.</p> <p>(2) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m x 2,18 m.</p> <p>(3) ... Insbesondere aus funktionalen Gründen (z.B. Schnellauftore, automatische Glasschiebeeingangstüren, Karusselltüren) darf in begründeten Fällen dieser Wert überschritten werden.</p> <p>(4) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen.</p> <p>(5) ... Die definierte Anforderung bezieht sich auf die senkrechte Einbausituation, eine Umrechnung auf den tatsächlichen Einbauwinkel in Bezug auf die Anforderungserfüllung des U-Wertes muss nicht vorgenommen werden.</p> <p>(6) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden.</p> <p>(7) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden.</p> <p>(8) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.</p>			

# Datenblatt zum Energieausweis

**ecOTECH**  
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Reidling

**HWB<sub>Ref</sub> 47,8**

**f<sub>GEE</sub> 0,72**

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	laut Einreichplan vom 19.05.2022
Bauphysikalische Daten:	laut Einreichplan vom 19.05.2022
Haustechnik Daten:	laut Baubeschreibung und Angaben Planer

## Haustechniksystem

Raumheizung:	Monovalente Wärmepumpe mit Quell-/Heizungsmedium Erdreich (Sole, Tiefensonde) / Wasser (B0/W35)
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart Natürlich

## Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050; Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum:

9. Juni 2022

<b>Allgemein</b>			
<b>Bauweise</b>	Mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	<b>Wärmebrückenzuschlag</b>	Pauschaler Zuschlag
		<b>Verschattung</b>	Vereinfacht
<b>Erdverluste</b>	Vereinfacht		
<b>Anforderungsniveau für Energieausweis</b>	Neubau		
<b>Energiekennzahl für Anforderung</b>	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
<b>Zeitraum für Anforderungen</b>	Ab 1.1.2021		
<b>Nutzungsprofil</b>			
<b>Nutzungsprofil</b>	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten		
<b>Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaus</b>	nein		
<b>Nutzungstage Januar</b>	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Februar</b>	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage März</b>	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage April</b>	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Mai</b>	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juni</b>	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juli</b>	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage August</b>	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage September</b>	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Oktober</b>	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage November</b>	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Dezember</b>	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage pro Jahr</b>	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Nutzungszeit</b>	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Heizung</b>	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Betriebstage der Heizung pro Jahr</b>	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung</b>	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall</b>	_ih [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Luftwechselrate bei Fensterlüftung</b>	n_L,hyg [1/h]	0,38	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF</b>	q_i,h,n [W/m²]	4,06	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF</b>	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF</b>	wwwb [Wh/(m²d)]	28,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: 9. Juni 2022

<b>Lüftung</b>	
<b>Lüftungsart</b>	Natürlich

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum:

9. Juni 2022

<b>Flächenheizung</b>					
Bauteil	Anteil [%]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung	
<input type="checkbox"/> AW2 - Außenwand EG+OG	0	5,32	-	-	-
<input type="checkbox"/> AW4 - Außenwand_STB EG+OG	0	4,04	-	-	-
<input type="checkbox"/> AW1a - Außenwand EG	0	4,60	-	-	-
<input type="checkbox"/> IW_AW3 - Wohnungstrennwand EG	0	1,75	-	-	-
<input type="checkbox"/> IW_AW3a - Wohnungstrennwand EG+OG	0	3,15	-	-	-
<input type="checkbox"/> FB2 - HT- bzw. AR	0	4,58	-	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> FB4 - Räume OG auskragend	100	6,79	4,00	erfüllt	
<input checked="" type="checkbox"/> FB3 - Räume OG	100	2,32	-	-	
<input type="checkbox"/> DA1 - Gründach extensiv - Hauptdach Zimmer	0	10,12	-	-	-
<input type="checkbox"/> DA1a - Gründach extensiv - Hauptdach Bad/Flur	0	8,22	-	-	-
<input type="checkbox"/> DA2 - Gründch extensiv_Dach Vorraum	0	9,16	-	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> FB1 - Räume EG	100	6,47	3,50	erfüllt	

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum:

9. Juni 2022

### Endenergieanteile

**Erläuterungen:**

EEB <sub>RK</sub>	Endenergiebedarf unter Referenzklimabedingungen
EEB <sub>26,RK</sub>	Vergleichswert des Endenergiebedarfes aufgrund des Anforderungsniveaus von 2007 ('26er-Linie') im Referenzzustand (Referenzklima, Referenzgebäude, Referenzausstattung)
EEB <sub>SK</sub>	Endenergiebedarf unter Standortklimabedingungen
f <sub>GEE</sub>	Gesamtenergieeffizienzfaktor, $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{26,RK}$

### Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB <sub>RK</sub>	EEB <sub>26,RK</sub>	EEB <sub>SK</sub>
	[kWh/m²]	[kWh/m²]	[kWh/m²]
Heizen	6,1	12,3	7,0
Warmwasser	11,7	12,7	11,7
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	2,9	4,0	3,1
Haushaltsstrom	22,8	22,8	22,8
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>43,5</b>	<b>51,8</b>	<b>44,6</b>
f <sub>GEE</sub>	<b>0,731</b>		

### Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Strom (Wärmepumpe)	Strom-Mix	GESAMT
	[kWh/m²]	[kWh/m²]	[kWh/m²]
Heizen	7,0		7,0
Warmwasser	11,7		11,7
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		3,1	3,1
Haushaltsstrom		22,8	22,8
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>18,7</b>	<b>25,9</b>	<b>44,6</b>

### Jahresarbeitszahl Wärmepumpe

Werte für Standortklima

		Heizen	Warmwasser	Gesamt
Elektrische Antriebsenergie	[kWh/m²]	7,0	11,7	18,7
Umweltwärme Wärmepumpe	[kWh/m²]	31,6	18,1	49,7
Jahresarbeitszahl (JAZ)	[-]	5.50	2.55	3.66

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum:

9. Juni 2022

## HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m<sup>2</sup>)

	EEB <sub>RK</sub>	EEB <sub>26,RK</sub>	EEB <sub>SK</sub>
<b>Heizen</b>	<b>6,1</b>	<b>12,3</b>	<b>7,0</b>
<b>Verluste Heizen</b>	<b>71,8</b>	<b>93,1</b>	<b>79,2</b>
Transmission + Lüftung	64,9	84,2	71,8
Verluste Heizungssystem	6,9	9,0	7,4
Abgabe	4,0	3,7	4,2
Verteilung	2,9	5,3	3,2
Speicherung			
Bereitstellung			
Verluste Luftheizung			
<b>Gewinne Heizen</b>	<b>65,8</b>	<b>80,8</b>	<b>72,2</b>
Nutzbare solare + interne Gewinne	21,3	25,3	22,5
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	17,2	13,5	18,1
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	27,3	42,0	31,6
Gewinnüberschuss*			
<b>Warmwasser</b>	<b>11,7</b>	<b>12,7</b>	<b>11,7</b>
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b>30,0</b>	<b>28,8</b>	<b>30,0</b>
Nutzenergie Warmwasser	10,2	10,2	10,2
Verluste Warmwasser	19,8	18,5	19,8
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	16,8	15,3	16,8
Speicherung	2,4	2,7	2,4
Bereitstellung			
<b>Gewinne Warmwasser</b>	<b>18,1</b>	<b>15,8</b>	<b>18,1</b>
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	18,1	15,8	18,1
Gewinnüberschuss*			
<b>Hilfsenergie Heizen + Warmwasser</b>	<b>2,9</b>	<b>4,0</b>	<b>3,1</b>
<b>Photovoltaik</b>			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			
*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegevinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.			

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum:

9. Juni 2022

**Realausstattung**

**WARMWASSERBEREITUNG**

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	584,87 m <sup>2</sup>
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	13,08 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	23,39 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	93,58 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	vorhanden
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	12,08 m (Defaultwert)
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	23,39 m (Defaultwert)
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe)
	Aufstellungsort	konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß gedämmt
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	1170 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	3,77 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

**RAUMHEIZUNG**

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	584,87 m <sup>2</sup>
	Nennwärmeleistung	23,22 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Flächenheizung (35/28 °C)
	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit PI-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat
	Systemtemperatur	Flächenheizung (35/28 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: 9. Juni 2022

		Realausstattung
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	29,96 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	46,79 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	163,76 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Strom
	Art	Monovalente Wärmepumpe
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	Erdreich (Sole, Tiefensonde) / Wasser (B0/W35)
	Betrieb der Wärmepumpe	monovalent
	Modulierung	nicht vorhanden
	Nennwärmeleistung	23,22 kW (Defaultwert)
	COP	4,402143

## LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung
---------------------	-----------------	----------------

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum:

9. Juni 2022

## Energiekennzahlen

### Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	584,87 m <sup>2</sup>
Bezugsfläche	467,90 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	2 084,08 m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	1 215,68 m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,583 1/m
Charakteristische Länge	1,71 m
Mittlerer U-Wert	0,27 W/(m <sup>2</sup> K)
LEKT-Wert	21,81 -

### Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	47,8 kWh/m <sup>2</sup> a	27 984 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	47,8 kWh/m <sup>2</sup> a	27 984 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	44,6 kWh/m <sup>2</sup> a	26 096 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,722	
Primärenergiebedarf	PEB SK	72,7 kWh/m <sup>2</sup> a	42 536 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	10,1 kg/m <sup>2</sup> a	5 924 kg/a

### Ergebnisse und Anforderungen

		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	42,2 kWh/m <sup>2</sup> a	44,0 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	42,2 kWh/m <sup>2</sup> a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,2 kWh/m <sup>3</sup> a	0,0 kWh/m <sup>3</sup> a	nicht erfüllt
Alternativ Sommertauglichkeitsnachweis nach ÖNORM B 8110-3				
Heizenergiebedarf	HEB RK	20,7 kWh/m <sup>2</sup> a		
Endenergiebedarf	EEB RK	43,5 kWh/m <sup>2</sup> a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,731	0,750	erfüllt
erneuerbarer Anteil		erfüllt		
Primärenergiebedarf	PEB RK	70,8 kWh/m <sup>2</sup> a		
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	44,3 kWh/m <sup>2</sup> a		
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	26,5 kWh/m <sup>2</sup> a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	9,9 kg/m <sup>2</sup> a		

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum:

9. Juni 2022

<b>Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)</b>			
<b>Gebäudekenndaten</b>			
Standort	3454 Reidling	Brutto-Grundfläche	584,87 m <sup>2</sup>
Norm-Außentemperatur	-14,30 °C	Brutto-Volumen	2084,08 m <sup>3</sup>
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1215,68 m <sup>2</sup>
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,56 m	charakteristische Länge	1,71 m
		mittlerer U-Wert	0,27 W/(m <sup>2</sup> K)
		LEKT-Wert	21,81 -
<b>Bauteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]</b>
Außenwände (ohne erdberührt)		266,12	0,20
Dächer		353,63	0,11
Fenster u. Türen		192,84	0,83
Erdberührte Bodenplatte		321,50	0,16
Erdberührte Wände		53,90	0,21
Decken über Durchfahrt		27,69	0,14
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			30,13
<b>Fensteranteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anteil [%]</b>
Fensteranteil in Außenwandflächen		174,59	34,04
<b>Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Leitwert [W/K]</b>
Summe OBEN		353,63	
Summe UNTEN		349,19	
Summe Außenwandflächen		320,02	
Summe Innenwandflächen		0,00	
Summe			328,97
<b>Heizlast</b>			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,16 W/(m <sup>3</sup> K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		17,647 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		30,173 W/(m <sup>2</sup> BGF)	

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

<b>Fenster und Türen im Baukörper - kompakt</b>																		
Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m <sup>2</sup> ]	Ug [W/(m <sup>2</sup> K)]	Uf [W/(m <sup>2</sup> K)]	Psi [W/(mK)]	Ig [m]	Uw [W/(m <sup>2</sup> K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_h [-]	A_trans_h [m <sup>2</sup> ]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
			<b>SÜDOST</b>															
135	90	4	AT_95/220	0,95	2,20	8,36	1,10	1,10	0,00	0,00	1,10	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
135	90	3	AT_90/220 + Seitenteil	1,50	2,20	9,90	0,60	1,10	0,03	7,80	1,05	25,76	0,50	0,44	0,50	0,56	435,34	2,86
135	90	8	AF_220/60 - OL	2,20	0,60	10,56	0,60	1,10	0,03	5,58	0,92	63,67	0,27	0,24	0,50	0,80	619,81	4,08
SUM		15				28,82											1055,15	6,94
			<b>SÜDWEST</b>															
225	90	1	AF_90/220	0,90	2,80	2,52	0,60	1,10	0,03	7,98	0,84	73,71	0,50	0,44	0,50	0,41	317,10	2,09
SUM		1				2,52											317,10	2,09
			<b>NORDOST</b>															
45	90	1	AF_180/140	1,80	1,40	2,52	0,60	1,10	0,03	7,98	0,83	74,30	0,50	0,44	0,50	0,41	204,55	1,35
45	90	1	AF_180/140	1,80	1,40	2,52	0,60	1,10	0,03	7,98	0,83	74,30	0,50	0,44	0,50	0,41	204,55	1,35
45	90	1	AF_54/270	0,54	2,70	1,46	0,60	1,10	0,03	5,84	0,90	66,20	0,50	0,44	0,50	0,21	105,44	0,69
SUM		3				6,50											514,55	3,38
			<b>NORDWEST</b>															
315	90	2	AF_102/280	1,02	2,80	5,71	0,60	1,10	0,03	7,00	0,78	79,50	0,50	0,44	0,50	1,00	496,06	3,26
315	90	1	AF_90/220	0,90	2,80	2,52	0,60	1,10	0,03	7,98	0,84	73,71	0,50	0,44	0,50	0,41	202,91	1,33
315	90	2	AF_120/280	1,20	2,80	6,72	0,60	1,10	0,03	7,36	0,76	81,71	0,50	0,44	0,50	1,21	599,89	3,95
315	90	1	AF_90/215	0,90	2,80	2,52	0,60	1,10	0,03	7,98	0,84	73,71	0,50	0,44	0,50	0,41	202,91	1,33
315	90	2	AF_108/280	1,08	2,80	6,05	0,60	1,10	0,03	7,12	0,78	80,32	0,50	0,44	0,50	1,07	530,67	3,49
315	90	1	AF_90/220	0,90	2,80	2,52	0,60	1,10	0,03	7,98	0,84	73,71	0,50	0,44	0,50	0,41	202,91	1,33
315	90	2	AF_108/280	1,08	2,80	6,05	0,60	1,10	0,03	7,12	0,78	80,32	0,50	0,44	0,50	1,07	530,67	3,49
315	90	1	AF_90/220	0,90	2,80	2,52	0,60	1,10	0,03	7,98	0,84	73,71	0,50	0,44	0,50	0,41	202,91	1,33
315	90	2	AF_120/280	1,20	2,80	6,72	0,60	1,10	0,03	7,36	0,76	81,71	0,50	0,44	0,50	1,21	599,89	3,95
315	90	1	AF_90/215	0,90	2,80	2,52	0,60	1,10	0,03	7,98	0,84	73,71	0,50	0,44	0,50	0,41	202,91	1,33
315	90	2	AF_102/280	1,02	2,80	5,71	0,60	1,10	0,03	7,00	0,78	79,50	0,50	0,44	0,50	1,00	496,06	3,26
315	90	1	AF_90/220	0,90	2,80	2,52	0,60	1,10	0,03	7,98	0,84	73,71	0,50	0,44	0,50	0,41	202,91	1,33
315	90	4	AF_106/280	1,06	2,80	11,87	0,60	1,10	0,03	7,08	0,78	80,05	0,50	0,44	0,50	2,10	1038,27	6,83
315	90	2	AF_90/220	0,90	2,80	5,04	0,60	1,10	0,03	7,98	0,84	73,71	0,50	0,44	0,50	0,82	405,83	2,67
315	90	2	AF_127/280	1,27	2,80	7,11	0,60	1,10	0,03	7,50	0,76	82,41	0,50	0,44	0,50	1,29	640,27	4,21
315	90	1	AF_90/220	0,90	2,80	2,52	0,60	1,10	0,03	7,98	0,84	73,71	0,50	0,44	0,50	0,41	202,91	1,33
315	90	2	AF_103/270	1,03	2,70	5,56	0,60	1,10	0,03	6,82	0,78	79,46	0,50	0,44	0,50	0,97	482,82	3,18
315	90	1	AF_90/212	0,90	2,70	2,43	0,60	1,10	0,03	7,78	0,84	73,39	0,50	0,44	0,50	0,39	194,83	1,28
315	90	2	AF_119/270	1,19	2,70	6,43	0,60	1,10	0,03	7,14	0,77	81,43	0,50	0,44	0,50	1,15	571,62	3,76
315	90	1	AF_90/212	0,90	2,70	2,43	0,60	1,10	0,03	7,78	0,84	73,39	0,50	0,44	0,50	0,39	194,83	1,28

**Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG**  
**Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at**

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

NORDWEST																		
315	90	2	AF_110/270	1,10	2,70	5,94	0,60	1,10	0,03	6,96	0,78	80,39	0,50	0,44	0,50	1,05	521,67	3,43
315	90	1	AF_90/212	0,90	2,70	2,43	0,60	1,10	0,03	7,78	0,84	73,39	0,50	0,44	0,50	0,39	194,83	1,28
315	90	2	AF_110/270	1,10	2,70	5,94	0,60	1,10	0,03	6,96	0,78	80,39	0,50	0,44	0,50	1,05	521,67	3,43
315	90	1	AF_90/212	0,90	2,70	2,43	0,60	1,10	0,03	7,78	0,84	73,39	0,50	0,44	0,50	0,39	194,83	1,28
315	90	2	AF_119/270	1,19	2,70	6,43	0,60	1,10	0,03	7,14	0,77	81,43	0,50	0,44	0,50	1,15	571,62	3,76
315	90	1	AF_90/212	0,90	2,70	2,43	0,60	1,10	0,03	7,78	0,84	73,39	0,50	0,44	0,50	0,39	194,83	1,28
315	90	2	AF_103/270	1,03	2,70	5,56	0,60	1,10	0,03	6,82	0,78	79,46	0,50	0,44	0,50	0,97	482,82	3,18
315	90	1	AF_90/212	0,90	2,70	2,43	0,60	1,10	0,03	7,78	0,84	73,39	0,50	0,44	0,50	0,39	194,83	1,28
315	90	2	AF_106/270	1,06	2,70	5,72	0,60	1,10	0,03	6,88	0,78	79,87	0,50	0,44	0,50	1,01	499,47	3,29
315	90	1	AF_90/212	0,90	2,70	2,43	0,60	1,10	0,03	7,78	0,84	73,39	0,50	0,44	0,50	0,39	194,83	1,28
315	90	1	AF_106/270	1,06	2,70	2,86	0,60	1,10	0,03	6,88	0,78	79,87	0,50	0,44	0,50	0,50	249,74	1,64
315	90	1	AF_90/212	0,90	2,70	2,43	0,60	1,10	0,03	7,78	0,84	73,39	0,50	0,44	0,50	0,39	194,83	1,28
315	90	1	AF_119/270	1,19	2,70	3,21	0,60	1,10	0,03	7,14	0,77	81,43	0,50	0,44	0,50	0,58	285,81	1,88
315	90	2	AF_127/270	1,27	2,70	6,86	0,60	1,10	0,03	7,30	0,76	82,22	0,50	0,44	0,50	1,24	616,02	4,05
315	90	1	AF_90/212	0,90	2,70	2,43	0,60	1,10	0,03	7,78	0,84	73,39	0,50	0,44	0,50	0,39	194,83	1,28
SUM		54				155,01											13314,74	87,59
SUM	alle	73				192,85											15201,54	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g\* 0.9 \* 0.98), fs = Verschattungsfaktor , A\_trans = wirksame Fläche (Glasfläche\*gw\*fs), Qs = solare Wärmegewinne , Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen , (Wärmegewinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum:

9. Juni 2022

**Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)**

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-0,44	26,08	34,69	27,91	17,21	12,00	11,48	12,00	17,21	27,91	31
Februar	1,32	47,52	55,60	45,62	29,94	20,91	19,48	20,91	29,94	45,62	28
März	5,55	81,01	76,15	67,24	51,04	34,02	27,54	34,02	51,04	67,24	31
April	10,66	115,46	80,82	79,67	69,27	51,96	40,41	51,96	69,27	79,67	30
Mai	15,09	157,97	90,04	94,78	91,62	72,66	56,87	72,66	91,62	94,78	31
Juni	18,49	160,41	80,20	89,83	91,43	76,99	60,95	76,99	91,43	89,83	30
Juli	20,39	160,88	82,05	91,70	93,31	75,61	59,53	75,61	93,31	91,70	31
August	19,81	140,36	88,43	91,24	82,81	60,36	44,92	60,36	82,81	91,24	31
September	16,01	98,20	81,51	74,64	59,90	43,21	35,35	43,21	59,90	74,64	30
Oktober	10,26	62,70	68,35	57,69	40,13	26,34	23,20	26,34	40,13	57,69	31
November	4,74	28,83	38,35	30,56	18,45	12,69	12,11	12,69	18,45	30,56	30
Dezember	0,95	19,33	29,77	23,39	12,76	8,70	8,31	8,70	12,76	23,39	31

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum:

9. Juni 2022

**Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)**

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	0,47	29,79	39,63	31,88	19,66	13,71	13,11	13,71	19,66	31,88	31
Februar	2,73	51,42	60,16	49,36	32,39	22,62	21,08	22,62	32,39	49,36	28
März	6,81	83,40	78,40	69,22	52,54	35,03	28,36	35,03	52,54	69,22	31
April	11,62	112,81	78,97	77,84	67,69	50,76	39,48	50,76	67,69	77,84	30
Mai	16,20	153,36	87,41	92,02	88,95	70,55	55,21	70,55	88,95	92,02	31
Juni	19,33	155,23	77,61	86,93	88,48	74,51	58,99	74,51	88,48	86,93	30
Juli	21,12	160,58	81,90	91,53	93,14	75,47	59,42	75,47	93,14	91,53	31
August	20,56	138,50	87,26	90,03	81,72	59,56	44,32	59,56	81,72	90,03	31
September	17,03	98,97	82,15	75,22	60,37	43,55	35,63	43,55	60,37	75,22	30
Oktober	11,64	64,35	70,14	59,20	41,18	27,03	23,81	27,03	41,18	59,20	31
November	6,16	31,47	41,85	33,35	20,14	13,84	13,22	13,84	20,14	33,35	30
Dezember	2,19	22,34	34,40	27,03	14,74	10,05	9,60	10,05	14,74	27,03	31

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf		27.984	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				328,97	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		584,87	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		2.084,08	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				4,06	[W/m²]						
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		47,85	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				41681,60	[Wh/K]						
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		13,43	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]	
1	-0,44	5.492	2.624	8.116	1.414	384	1.799	0,22	157,18	85,74	6,36	1,00	1,00	6.318	
2	1,32	4.571	2.184	6.754	1.277	664	1.942	0,29	157,18	85,74	6,36	1,00	1,00	4.813	
3	5,55	4.027	1.924	5.950	1.414	1.069	2.483	0,42	157,18	85,74	6,36	1,00	1,00	3.473	
4	10,66	2.687	1.284	3.971	1.369	1.591	2.960	0,75	157,18	85,74	6,36	0,96	1,00	1.142	
5	15,09	1.690	808	2.498	1.414	2.196	3.610	1,45	157,18	85,74	6,36	0,67	0,09	7	
6	18,49	832	397	1.229	1.369	2.308	3.677	2,99	157,18	85,74	6,36	0,33	0,00	0	
7	20,39	393	188	581	1.414	2.273	3.687	6,34	157,18	85,74	6,36	0,16	0,00	0	
8	19,81	537	256	793	1.414	1.846	3.261	4,11	157,18	85,74	6,36	0,24	0,00	0	
9	16,01	1.418	677	2.095	1.369	1.338	2.707	1,29	157,18	85,74	6,36	0,73	0,32	35	
10	10,26	2.874	1.373	4.247	1.414	837	2.252	0,53	157,18	85,74	6,36	0,99	1,00	2.014	
11	4,74	4.088	1.953	6.042	1.369	408	1.777	0,29	157,18	85,74	6,36	1,00	1,00	4.265	
12	0,95	5.152	2.462	7.614	1.414	284	1.698	0,22	157,18	85,74	6,36	1,00	1,00	5.916	
<b>Summe</b>		33.761	16.130	49.891	16.651	15.202	31.853							27.984	

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn / Verlust-Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_0 = 16$ h
QS	Solare Wärmegevinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegevinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegevinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf		24.690	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				328,97	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		584,87	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		2.084,08	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				4,06	[W/m²]						
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		42,22	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				41681,60	[Wh/K]						
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		11,85	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]	
1	0,47	5.270	2.518	7.787	1.414	439	1.853	0,24	157,18	85,74	6,36	1,00	1,00	5.934	
2	2,73	4.260	2.035	6.295	1.277	719	1.996	0,32	157,18	85,74	6,36	1,00	1,00	4.300	
3	6,81	3.718	1.776	5.494	1.414	1.100	2.515	0,46	157,18	85,74	6,36	1,00	1,00	2.989	
4	11,62	2.459	1.175	3.633	1.369	1.555	2.923	0,80	157,18	85,74	6,36	0,94	0,90	799	
5	16,20	1.420	678	2.098	1.414	2.132	3.547	1,69	157,18	85,74	6,36	0,58	0,00	0	
6	19,33	632	302	935	1.369	2.234	3.602	3,85	157,18	85,74	6,36	0,26	0,00	0	
7	21,12	215	103	318	1.414	2.269	3.683	11,57	157,18	85,74	6,36	0,09	0,00	0	
8	20,56	352	168	521	1.414	1.822	3.236	6,21	157,18	85,74	6,36	0,16	0,00	0	
9	17,03	1.177	562	1.740	1.369	1.349	2.718	1,56	157,18	85,74	6,36	0,63	0,08	3	
10	11,64	2.536	1.211	3.747	1.414	859	2.274	0,61	157,18	85,74	6,36	0,98	1,00	1.512	
11	6,16	3.752	1.793	5.544	1.369	445	1.814	0,33	157,18	85,74	6,36	1,00	1,00	3.731	
12	2,19	4.849	2.317	7.165	1.414	328	1.743	0,24	157,18	85,74	6,36	1,00	1,00	5.423	
<b>Summe</b>		30.639	14.639	45.278	16.651	15.253	31.904							24.690	

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn / Verlust-Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_0 = 16$ h
QS	Solare Wärmegevinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegevinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegevinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

<b>Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf</b>										
Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktor										
Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Glasanteil [%]	g-Wert [-]	F <sub>s,h</sub> [-]	A <sub>trans,h</sub> [m <sup>2</sup> ]
1	AW2 Nord-Ost	AF_180/140	45	90	1	2,52	74,30	0,50	0,50	0.41
2	AW2 Nord-Ost	AF_180/140	45	90	1	2,52	74,30	0,50	0,50	0.41
3	AW2 Nord-Ost	AF_54/270	45	90	1	1,46	66,20	0,50	0,50	0.21
4	AW2 Süd-Ost	AT_95/220	135	90	4	8,36	0,00	0,00	0,50	0.00
5	AW2 Süd-Ost	AT_90/220 + Seitenteil	135	90	3	9,90	25,76	0,50	0,50	0.56
6	AW2 Süd-Ost	AF_220/60 - OL	135	90	8	10,56	63,67	0,27	0,50	0.80
7	AW2 Süd-West	AF_90/220	225	90	1	2,52	73,71	0,50	0,50	0.41
8	AW4 Nord-West	AF_102/280	315	90	2	5,71	79,50	0,50	0,50	1.00
9	AW4 Nord-West	AF_90/220	315	90	1	2,52	73,71	0,50	0,50	0.41
10	AW4 Nord-West	AF_120/280	315	90	2	6,72	81,71	0,50	0,50	1.21
11	AW4 Nord-West	AF_90/215	315	90	1	2,52	73,71	0,50	0,50	0.41
12	AW4 Nord-West	AF_108/280	315	90	2	6,05	80,32	0,50	0,50	1.07
13	AW4 Nord-West	AF_90/220	315	90	1	2,52	73,71	0,50	0,50	0.41
14	AW4 Nord-West	AF_108/280	315	90	2	6,05	80,32	0,50	0,50	1.07
15	AW4 Nord-West	AF_90/220	315	90	1	2,52	73,71	0,50	0,50	0.41
16	AW4 Nord-West	AF_120/280	315	90	2	6,72	81,71	0,50	0,50	1.21
17	AW4 Nord-West	AF_90/215	315	90	1	2,52	73,71	0,50	0,50	0.41
18	AW4 Nord-West	AF_102/280	315	90	2	5,71	79,50	0,50	0,50	1.00
19	AW4 Nord-West	AF_90/220	315	90	1	2,52	73,71	0,50	0,50	0.41
20	AW4 Nord-West	AF_106/280	315	90	4	11,87	80,05	0,50	0,50	2.10
21	AW4 Nord-West	AF_90/220	315	90	2	5,04	73,71	0,50	0,50	0.82
22	AW4 Nord-West	AF_127/280	315	90	2	7,11	82,41	0,50	0,50	1.29
23	AW4 Nord-West	AF_90/220	315	90	1	2,52	73,71	0,50	0,50	0.41
24	AW4 Nord-West	AF_103/270	315	90	2	5,56	79,46	0,50	0,50	0.97
25	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73,39	0,50	0,50	0.39
26	AW4 Nord-West	AF_119/270	315	90	2	6,43	81,43	0,50	0,50	1.15
27	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73,39	0,50	0,50	0.39
28	AW4 Nord-West	AF_110/270	315	90	2	5,94	80,39	0,50	0,50	1.05
29	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73,39	0,50	0,50	0.39
30	AW4 Nord-West	AF_110/270	315	90	2	5,94	80,39	0,50	0,50	1.05
31	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73,39	0,50	0,50	0.39
32	AW4 Nord-West	AF_119/270	315	90	2	6,43	81,43	0,50	0,50	1.15
33	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73,39	0,50	0,50	0.39

F<sub>s,h</sub> Verschattungsfaktor Heizfall

A<sub>trans,h</sub> Transparente Aufnahmefläche Heizfall

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit  $F_g = 0,9 \cdot 0,98$  multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

<b>Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf</b>										
Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktor										
Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Glasanteil [%]	g-Wert [-]	F <sub>s,h</sub> [-]	A <sub>trans,h</sub> [m <sup>2</sup> ]
34	AW4 Nord-West	AF_103/270	315	90	2	5,56	79,46	0,50	0,50	0,97
35	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73,39	0,50	0,50	0,39
36	AW4 Nord-West	AF_106/270	315	90	2	5,72	79,87	0,50	0,50	1,01
37	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73,39	0,50	0,50	0,39
38	AW4 Nord-West	AF_106/270	315	90	1	2,86	79,87	0,50	0,50	0,50
39	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73,39	0,50	0,50	0,39
40	AW4 Nord-West	AF_119/270	315	90	1	3,21	81,43	0,50	0,50	0,58
41	AW4 Nord-West	AF_127/270	315	90	2	6,86	82,22	0,50	0,50	1,24
42	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73,39	0,50	0,50	0,39

F<sub>s,h</sub> Verschattungsfaktor Heizfall

A<sub>trans,h</sub> Transparente Aufnahmefläche Heizfall

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit  $F_g = 0,9 * 0,98$  multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: 9. Juni 2022

	<b>Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK)</b>												
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. AW2 Nord-Ost AF_180/140	5,0	8,6	14,0	21,5	30,0	31,8	31,2	24,9	17,8	10,9	5,2	3,6	204,6
2. AW2 Nord-Ost AF_180/140	5,0	8,6	14,0	21,5	30,0	31,8	31,2	24,9	17,8	10,9	5,2	3,6	204,6
3. AW2 Nord-Ost AF_54/270	2,6	4,5	7,2	11,1	15,5	16,4	16,1	12,8	9,2	5,6	2,7	1,9	105,4
4. AW2 Süd-Ost AT_95/220	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5. AW2 Süd-Ost AT_90/220 + Seitenteil	15,7	25,7	37,8	44,8	53,3	50,5	51,6	51,3	42,0	32,4	17,2	13,2	435,3
6. AW2 Süd-Ost AF_220/60 - OL	22,3	36,5	53,8	63,8	75,9	71,9	73,4	73,0	59,7	46,2	24,5	18,7	619,8
7. AW2 Süd-West AF_90/220	11,4	18,7	27,5	32,6	38,8	36,8	37,6	37,4	30,6	23,6	12,5	9,6	317,1
8. AW4 Nord-West AF_102/280	12,0	20,9	34,1	52,0	72,8	77,1	75,7	60,4	43,3	26,4	12,7	8,7	496,1
9. AW4 Nord-West AF_90/220	4,9	8,6	13,9	21,3	29,8	31,5	31,0	24,7	17,7	10,8	5,2	3,6	202,9
10. AW4 Nord-West AF_120/280	14,5	25,3	41,2	62,9	88,0	93,2	91,6	73,1	52,3	31,9	15,4	10,5	599,9
11. AW4 Nord-West AF_90/215	4,9	8,6	13,9	21,3	29,8	31,5	31,0	24,7	17,7	10,8	5,2	3,6	202,9
12. AW4 Nord-West AF_108/280	12,9	22,4	36,4	55,7	77,8	82,5	81,0	64,6	46,3	28,2	13,6	9,3	530,7
13. AW4 Nord-West AF_90/220	4,9	8,6	13,9	21,3	29,8	31,5	31,0	24,7	17,7	10,8	5,2	3,6	202,9
14. AW4 Nord-West AF_108/280	12,9	22,4	36,4	55,7	77,8	82,5	81,0	64,6	46,3	28,2	13,6	9,3	530,7
15. AW4 Nord-West AF_90/220	4,9	8,6	13,9	21,3	29,8	31,5	31,0	24,7	17,7	10,8	5,2	3,6	202,9
16. AW4 Nord-West AF_120/280	14,5	25,3	41,2	62,9	88,0	93,2	91,6	73,1	52,3	31,9	15,4	10,5	599,9
17. AW4 Nord-West AF_90/215	4,9	8,6	13,9	21,3	29,8	31,5	31,0	24,7	17,7	10,8	5,2	3,6	202,9
18. AW4 Nord-West AF_102/280	12,0	20,9	34,1	52,0	72,8	77,1	75,7	60,4	43,3	26,4	12,7	8,7	496,1
19. AW4 Nord-West AF_90/220	4,9	8,6	13,9	21,3	29,8	31,5	31,0	24,7	17,7	10,8	5,2	3,6	202,9
20. AW4 Nord-West AF_106/280	25,1	43,8	71,3	108,9	152,3	161,4	158,5	126,5	90,6	55,2	26,6	18,2	1.038,3
21. AW4 Nord-West AF_90/220	9,8	17,1	27,9	42,6	59,5	63,1	61,9	49,4	35,4	21,6	10,4	7,1	405,8
22. AW4 Nord-West AF_127/280	15,5	27,0	44,0	67,1	93,9	99,5	97,7	78,0	55,8	34,0	16,4	11,2	640,3
23. AW4 Nord-West AF_90/220	4,9	8,6	13,9	21,3	29,8	31,5	31,0	24,7	17,7	10,8	5,2	3,6	202,9
24. AW4 Nord-West AF_103/270	11,7	20,4	33,2	50,6	70,8	75,0	73,7	58,8	42,1	25,7	12,4	8,5	482,8
25. AW4 Nord-West AF_90/212	4,7	8,2	13,4	20,4	28,6	30,3	29,7	23,7	17,0	10,4	5,0	3,4	194,8
26. AW4 Nord-West AF_119/270	13,8	24,1	39,3	59,9	83,8	88,8	87,2	69,6	49,9	30,4	14,6	10,0	571,6
27. AW4 Nord-West AF_90/212	4,7	8,2	13,4	20,4	28,6	30,3	29,7	23,7	17,0	10,4	5,0	3,4	194,8
28. AW4 Nord-West AF_110/270	12,6	22,0	35,8	54,7	76,5	81,1	79,6	63,6	45,5	27,7	13,4	9,2	521,7
29. AW4 Nord-West AF_90/212	4,7	8,2	13,4	20,4	28,6	30,3	29,7	23,7	17,0	10,4	5,0	3,4	194,8
30. AW4 Nord-West AF_110/270	12,6	22,0	35,8	54,7	76,5	81,1	79,6	63,6	45,5	27,7	13,4	9,2	521,7
31. AW4 Nord-West AF_90/212	4,7	8,2	13,4	20,4	28,6	30,3	29,7	23,7	17,0	10,4	5,0	3,4	194,8
32. AW4 Nord-West AF_119/270	13,8	24,1	39,3	59,9	83,8	88,8	87,2	69,6	49,9	30,4	14,6	10,0	571,6
33. AW4 Nord-West AF_90/212	4,7	8,2	13,4	20,4	28,6	30,3	29,7	23,7	17,0	10,4	5,0	3,4	194,8
34. AW4 Nord-West AF_103/270	11,7	20,4	33,2	50,6	70,8	75,0	73,7	58,8	42,1	25,7	12,4	8,5	482,8
35. AW4 Nord-West AF_90/212	4,7	8,2	13,4	20,4	28,6	30,3	29,7	23,7	17,0	10,4	5,0	3,4	194,8
36. AW4 Nord-West AF_106/270	12,1	21,1	34,3	52,4	73,3	77,6	76,2	60,8	43,6	26,6	12,8	8,8	499,5

37. AW4 Nord-West AF_90/212	4,7	8,2	13,4	20,4	28,6	30,3	29,7	23,7	17,0	10,4	5,0	3,4	194,8
38. AW4 Nord-West AF_106/270	6,0	10,5	17,2	26,2	36,6	38,8	38,1	30,4	21,8	13,3	6,4	4,4	249,7
39. AW4 Nord-West AF_90/212	4,7	8,2	13,4	20,4	28,6	30,3	29,7	23,7	17,0	10,4	5,0	3,4	194,8
40. AW4 Nord-West AF_119/270	6,9	12,1	19,6	30,0	41,9	44,4	43,6	34,8	24,9	15,2	7,3	5,0	285,8
41. AW4 Nord-West AF_127/270	14,9	26,0	42,3	64,6	90,3	95,7	94,0	75,0	53,7	32,7	15,8	10,8	616,0
42. AW4 Nord-West AF_90/212	4,7	8,2	13,4	20,4	28,6	30,3	29,7	23,7	17,0	10,4	5,0	3,4	194,8
<b>Summe</b>	<b>384,3</b>	<b>664,5</b>	<b>1.068,9</b>	<b>1.591,4</b>	<b>2.196,2</b>	<b>2.308,3</b>	<b>2.273,1</b>	<b>1.846,4</b>	<b>1.338,4</b>	<b>837,4</b>	<b>408,3</b>	<b>284,2</b>	<b>15.201,5</b>

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

	<b>Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (RK)</b>												
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. AW2 Nord-Ost AF_180/140	5,7	9,3	14,5	21,0	29,1	30,8	31,2	24,6	18,0	11,2	5,7	4,1	205,1
2. AW2 Nord-Ost AF_180/140	5,7	9,3	14,5	21,0	29,1	30,8	31,2	24,6	18,0	11,2	5,7	4,1	205,1
3. AW2 Nord-Ost AF_54/270	2,9	4,8	7,5	10,8	15,0	15,9	16,1	12,7	9,3	5,8	2,9	2,1	105,7
4. AW2 Süd-Ost AT_95/220	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5. AW2 Süd-Ost AT_90/220 + Seitenteil	17,9	27,8	38,9	43,8	51,7	48,9	51,5	50,6	42,3	33,3	18,8	15,2	440,6
6. AW2 Süd-Ost AF_220/60 - OL	25,5	39,5	55,4	62,3	73,7	69,6	73,3	72,1	60,2	47,4	26,7	21,6	627,3
7. AW2 Süd-West AF_90/220	13,1	20,2	28,3	31,9	37,7	35,6	37,5	36,9	30,8	24,2	13,7	11,1	320,9
8. AW4 Nord-West AF_102/280	13,7	22,6	35,1	50,8	70,6	74,6	75,6	59,6	43,6	27,1	13,9	10,1	497,3
9. AW4 Nord-West AF_90/220	5,6	9,3	14,3	20,8	28,9	30,5	30,9	24,4	17,8	11,1	5,7	4,1	203,4
10. AW4 Nord-West AF_120/280	16,6	27,4	42,4	61,5	85,4	90,2	91,4	72,1	52,7	32,7	16,8	12,2	601,4
11. AW4 Nord-West AF_90/215	5,6	9,3	14,3	20,8	28,9	30,5	30,9	24,4	17,8	11,1	5,7	4,1	203,4
12. AW4 Nord-West AF_108/280	14,7	24,2	37,5	54,4	75,6	79,8	80,8	63,8	46,6	29,0	14,8	10,8	532,0
13. AW4 Nord-West AF_90/220	5,6	9,3	14,3	20,8	28,9	30,5	30,9	24,4	17,8	11,1	5,7	4,1	203,4
14. AW4 Nord-West AF_108/280	14,7	24,2	37,5	54,4	75,6	79,8	80,8	63,8	46,6	29,0	14,8	10,8	532,0
15. AW4 Nord-West AF_90/220	5,6	9,3	14,3	20,8	28,9	30,5	30,9	24,4	17,8	11,1	5,7	4,1	203,4
16. AW4 Nord-West AF_120/280	16,6	27,4	42,4	61,5	85,4	90,2	91,4	72,1	52,7	32,7	16,8	12,2	601,4
17. AW4 Nord-West AF_90/215	5,6	9,3	14,3	20,8	28,9	30,5	30,9	24,4	17,8	11,1	5,7	4,1	203,4
18. AW4 Nord-West AF_102/280	13,7	22,6	35,1	50,8	70,6	74,6	75,6	59,6	43,6	27,1	13,9	10,1	497,3
19. AW4 Nord-West AF_90/220	5,6	9,3	14,3	20,8	28,9	30,5	30,9	24,4	17,8	11,1	5,7	4,1	203,4
20. AW4 Nord-West AF_106/280	28,7	47,4	73,4	106,4	147,8	156,1	158,2	124,8	91,3	56,6	29,0	21,1	1.040,9
21. AW4 Nord-West AF_90/220	11,2	18,5	28,7	41,6	57,8	61,0	61,8	48,8	35,7	22,1	11,3	8,2	406,8
22. AW4 Nord-West AF_127/280	17,7	29,2	45,3	65,6	91,2	96,3	97,5	77,0	56,3	34,9	17,9	13,0	641,9
23. AW4 Nord-West AF_90/220	5,6	9,3	14,3	20,8	28,9	30,5	30,9	24,4	17,8	11,1	5,7	4,1	203,4
24. AW4 Nord-West AF_103/270	13,4	22,0	34,1	49,5	68,8	72,6	73,5	58,0	42,4	26,3	13,5	9,8	484,0
25. AW4 Nord-West AF_90/212	5,4	8,9	13,8	20,0	27,7	29,3	29,7	23,4	17,1	10,6	5,4	4,0	195,3
26. AW4 Nord-West AF_119/270	15,8	26,1	40,4	58,6	81,4	86,0	87,1	68,7	50,2	31,2	16,0	11,6	573,0
27. AW4 Nord-West AF_90/212	5,4	8,9	13,8	20,0	27,7	29,3	29,7	23,4	17,1	10,6	5,4	4,0	195,3
28. AW4 Nord-West AF_110/270	14,4	23,8	36,9	53,4	74,3	78,5	79,5	62,7	45,9	28,5	14,6	10,6	523,0
29. AW4 Nord-West AF_90/212	5,4	8,9	13,8	20,0	27,7	29,3	29,7	23,4	17,1	10,6	5,4	4,0	195,3
30. AW4 Nord-West AF_110/270	14,4	23,8	36,9	53,4	74,3	78,5	79,5	62,7	45,9	28,5	14,6	10,6	523,0
31. AW4 Nord-West AF_90/212	5,4	8,9	13,8	20,0	27,7	29,3	29,7	23,4	17,1	10,6	5,4	4,0	195,3
32. AW4 Nord-West AF_119/270	15,8	26,1	40,4	58,6	81,4	86,0	87,1	68,7	50,2	31,2	16,0	11,6	573,0
33. AW4 Nord-West AF_90/212	5,4	8,9	13,8	20,0	27,7	29,3	29,7	23,4	17,1	10,6	5,4	4,0	195,3
34. AW4 Nord-West AF_103/270	13,4	22,0	34,1	49,5	68,8	72,6	73,5	58,0	42,4	26,3	13,5	9,8	484,0
35. AW4 Nord-West AF_90/212	5,4	8,9	13,8	20,0	27,7	29,3	29,7	23,4	17,1	10,6	5,4	4,0	195,3
36. AW4 Nord-West AF_106/270	13,8	22,8	35,3	51,2	71,1	75,1	76,1	60,0	43,9	27,2	14,0	10,1	500,7

37. AW4 Nord-West AF_90/212	5,4	8,9	13,8	20,0	27,7	29,3	29,7	23,4	17,1	10,6	5,4	4,0	195,3
38. AW4 Nord-West AF_106/270	6,9	11,4	17,7	25,6	35,6	37,6	38,0	30,0	22,0	13,6	7,0	5,1	250,4
39. AW4 Nord-West AF_90/212	5,4	8,9	13,8	20,0	27,7	29,3	29,7	23,4	17,1	10,6	5,4	4,0	195,3
40. AW4 Nord-West AF_119/270	7,9	13,0	20,2	29,3	40,7	43,0	43,5	34,4	25,1	15,6	8,0	5,8	286,5
41. AW4 Nord-West AF_127/270	17,0	28,1	43,6	63,1	87,7	92,6	93,8	74,1	54,1	33,6	17,2	12,5	617,5
42. AW4 Nord-West AF_90/212	5,4	8,9	13,8	20,0	27,7	29,3	29,7	23,4	17,1	10,6	5,4	4,0	195,3
<b>Summe</b>	<b>439,2</b>	<b>718,9</b>	<b>1.100,5</b>	<b>1.554,8</b>	<b>2.132,3</b>	<b>2.233,9</b>	<b>2.268,8</b>	<b>1.822,1</b>	<b>1.348,9</b>	<b>859,4</b>	<b>445,4</b>	<b>328,4</b>	<b>15.252,6</b>

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum:

9. Juni 2022

### Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

#### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
AW2 Nord-Ost	AW2 - Außenwand EG+OG	64,24	0,18	1,000	11,56
AW2 Nord-Ost	AF_180/140	2,52	0,83	1,000	2,09
AW2 Nord-Ost	AF_180/140	2,52	0,83	1,000	2,09
AW2 Nord-Ost	AF_54/270	1,46	0,90	1,000	1,31
AW2 Süd-Ost	AW2 - Außenwand EG+OG	132,94	0,18	1,000	23,93
AW2 Süd-Ost	AT_95/220	8,36	1,10	1,000	9,20
AW2 Süd-Ost	AT_90/220 + Seitenteil	9,90	1,05	1,000	10,40
AW2 Süd-Ost	AF_220/60 - OL	10,56	0,92	1,000	9,72
AW2 Süd-West	AW2 - Außenwand EG+OG	1,76	0,18	1,000	0,32
AW2 Süd-West	AF_90/220	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AW4 - Außenwand_STB EG+OG	67,17	0,24	1,000	16,12
AW4 Nord-West	AF_102/280	5,71	0,78	1,000	4,46
AW4 Nord-West	AF_90/220	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AF_120/280	6,72	0,76	1,000	5,11
AW4 Nord-West	AF_90/215	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AF_108/280	6,05	0,78	1,000	4,72
AW4 Nord-West	AF_90/220	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AF_108/280	6,05	0,78	1,000	4,72
AW4 Nord-West	AF_90/220	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AF_120/280	6,72	0,76	1,000	5,11
AW4 Nord-West	AF_90/215	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AF_102/280	5,71	0,78	1,000	4,46
AW4 Nord-West	AF_90/220	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AF_106/280	11,87	0,78	1,000	9,26
AW4 Nord-West	AF_90/220	5,04	0,84	1,000	4,23
AW4 Nord-West	AF_127/280	7,11	0,76	1,000	5,41
AW4 Nord-West	AF_90/220	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AF_103/270	5,56	0,78	1,000	4,34
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_119/270	6,43	0,77	1,000	4,95
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_110/270	5,94	0,78	1,000	4,63
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_110/270	5,94	0,78	1,000	4,63
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_119/270	6,43	0,77	1,000	4,95
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_103/270	5,56	0,78	1,000	4,34
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_106/270	5,72	0,78	1,000	4,46
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_106/270	2,86	0,78	1,000	2,23
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_119/270	3,21	0,77	1,000	2,47
AW4 Nord-West	AF_127/270	6,86	0,76	1,000	5,21
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
DE_FB4 - gegen Außen	FB4 - Räume OG auskragend	27,69	0,14	1,000	3,88
DA1 - Flachdach	DA1 - Gründach extensiv - Hauptdach Zimmer	161,21	0,10	1,000	16,12
DA1a - Flachdach	DA1a - Gründach extensiv - Hauptdach Bad/Flur	102,18	0,12	1,000	12,26
DA2 - Flachdach	DA2 - Gründch extensiv_Dach Vorraum	90,24	0,11	1,000	9,93
				<b>Summe</b>	<b>253,90</b>

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

<b>Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
AW1a <= 1.5m erdanliegend	AW1a - Außenwand EG	53,90	0,21	0,800	9,06
FB2 - erdanliegend	FB2 - HT- bzw. AR	50,46	0,21	0,700	7,42
FB1 - erdanliegend	FB1 - Räume EG	271,04	0,15	0,700	28,46
				<b>Summe</b>	<b>44,93</b>
<b>Leitwerte</b>					
Hüllfläche AB			1215,68		m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)			253,90		W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg			44,93		W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)			0,00		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)			0,00		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			30,13		W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>			<b>328,97</b>		<b>W/K</b>

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum:

9. Juni 2022

### Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

#### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
AW2 Nord-Ost	AW2 - Außenwand EG+OG	64,24	0,18	1,000	11,56
AW2 Nord-Ost	AF_180/140	2,52	0,83	1,000	2,09
AW2 Nord-Ost	AF_180/140	2,52	0,83	1,000	2,09
AW2 Nord-Ost	AF_54/270	1,46	0,90	1,000	1,31
AW2 Süd-Ost	AW2 - Außenwand EG+OG	132,94	0,18	1,000	23,93
AW2 Süd-Ost	AT_95/220	8,36	1,10	1,000	9,20
AW2 Süd-Ost	AT_90/220 + Seitenteil	9,90	1,05	1,000	10,40
AW2 Süd-Ost	AF_220/60 - OL	10,56	0,92	1,000	9,72
AW2 Süd-West	AW2 - Außenwand EG+OG	1,76	0,18	1,000	0,32
AW2 Süd-West	AF_90/220	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AW4 - Außenwand_STB EG+OG	67,17	0,24	1,000	16,12
AW4 Nord-West	AF_102/280	5,71	0,78	1,000	4,46
AW4 Nord-West	AF_90/220	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AF_120/280	6,72	0,76	1,000	5,11
AW4 Nord-West	AF_90/215	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AF_108/280	6,05	0,78	1,000	4,72
AW4 Nord-West	AF_90/220	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AF_108/280	6,05	0,78	1,000	4,72
AW4 Nord-West	AF_90/220	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AF_120/280	6,72	0,76	1,000	5,11
AW4 Nord-West	AF_90/215	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AF_102/280	5,71	0,78	1,000	4,46
AW4 Nord-West	AF_90/220	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AF_106/280	11,87	0,78	1,000	9,26
AW4 Nord-West	AF_90/220	5,04	0,84	1,000	4,23
AW4 Nord-West	AF_127/280	7,11	0,76	1,000	5,41
AW4 Nord-West	AF_90/220	2,52	0,84	1,000	2,12
AW4 Nord-West	AF_103/270	5,56	0,78	1,000	4,34
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_119/270	6,43	0,77	1,000	4,95
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_110/270	5,94	0,78	1,000	4,63
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_110/270	5,94	0,78	1,000	4,63
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_119/270	6,43	0,77	1,000	4,95
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_103/270	5,56	0,78	1,000	4,34
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_106/270	5,72	0,78	1,000	4,46
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_106/270	2,86	0,78	1,000	2,23
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
AW4 Nord-West	AF_119/270	3,21	0,77	1,000	2,47
AW4 Nord-West	AF_127/270	6,86	0,76	1,000	5,21
AW4 Nord-West	AF_90/212	2,43	0,84	1,000	2,04
DE_FB4 - gegen Außen	FB4 - Räume OG auskragend	27,69	0,14	1,000	3,88
DA1 - Flachdach	DA1 - Gründach extensiv - Hauptdach Zimmer	161,21	0,10	1,000	16,12
DA1a - Flachdach	DA1a - Gründach extensiv - Hauptdach Bad/Flur	102,18	0,12	1,000	12,26
DA2 - Flachdach	DA2 - Gründch extensiv_Dach Vorraum	90,24	0,11	1,000	9,93
				<b>Summe</b>	<b>253,90</b>

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

<b>Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
AW1a <= 1.5m erdanliegend	AW1a - Außenwand EG	53,90	0,21	0,800	9,06
FB2 - erdanliegend	FB2 - HT- bzw. AR	50,46	0,21	0,700	7,42
FB1 - erdanliegend	FB1 - Räume EG	271,04	0,15	0,700	28,46
				<b>Summe</b>	<b>44,93</b>
<b>Leitwerte</b>					
Hüllfläche AB			1215,68		m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)			253,90		W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg			44,93		W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)			0,00		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)			0,00		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			30,13		W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>			<b>328,97</b>		<b>W/K</b>

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

Kühlbedarf (RK)															
Kühlbedarf		1.053	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				328,97	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		584,87	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		2.084,08	[m³]	Innere Gewinne q <sub>ic</sub> lt. Nutzungsprofil				-1,00	[W/m²]						
Kühlbedarf flächenspezifisch		1,80	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				41681,60	[Wh/K]						
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,51	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]	
1	0,47	6.249	0	6.249	0	327	327	0,05	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
2	2,73	5.144	0	5.144	0	536	536	0,10	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
3	6,81	4.697	0	4.697	0	821	821	0,17	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
4	11,62	3.406	0	3.406	0	1.143	1.143	0,34	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
5	16,20	2.399	0	2.399	0	1.558	1.558	0,65	62,04	106,60	7,66	0,99	1,23	0	
6	19,33	1.580	0	1.580	0	1.622	1.622	1,03	62,04	106,60	7,66	0,87	1,23	255	
7	21,12	1.194	0	1.194	0	1.651	1.651	1,38	62,04	106,60	7,66	0,71	1,23	600	
8	20,56	1.331	0	1.331	0	1.344	1.344	1,01	62,04	106,60	7,66	0,88	1,23	199	
9	17,03	2.125	0	2.125	0	997	997	0,47	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
10	11,64	3.515	0	3.515	0	643	643	0,18	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
11	6,16	4.699	0	4.699	0	333	333	0,07	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
12	2,19	5.828	0	5.828	0	247	247	0,04	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
<b>Summe</b>		42.166	0	42.166	0	11.222	11.222							1.053	

- |          |                                     |        |   |
|----------|-------------------------------------|--------|---|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma  | Gewinn / Verlust-Verhältnis   |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV     | Lüftungsleitwert  |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau    | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$  |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a      | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_0 = 16$ h                  |
| QS       | Solare Wärmegewinne                 | eta    | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegewinne                 | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante  |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegewinne      | Qc     | Kühlbedarf  |

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

<b>Kühlbedarf (SK)</b>															
Kühlbedarf		345	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				328,97	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		584,87	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		2.084,08	[m³]	Innere Gewinne q <sub>ic</sub> lt. Nutzungsprofil				-1,00	[W/m²]						
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,59	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				41681,60	[Wh/K]						
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,17	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]	
1	-0,44	6.471	0	6.471	0	286	286	0,04	0,00	126,70	8,92	1,00	1,03	0	
2	1,32	5.455	0	5.455	0	495	495	0,09	0,00	126,70	8,92	1,00	1,03	0	
3	5,55	5.006	0	5.006	0	797	797	0,16	0,00	126,70	8,92	1,00	1,03	0	
4	10,66	3.634	0	3.634	0	1.170	1.170	0,32	0,00	126,70	8,92	1,00	1,03	0	
5	15,09	2.669	0	2.669	0	1.604	1.604	0,60	0,00	126,70	8,92	1,00	1,03	0	
6	18,49	1.779	0	1.779	0	1.676	1.676	0,94	0,00	126,70	8,92	0,92	1,03	0	
7	20,39	1.372	0	1.372	0	1.655	1.655	1,21	0,00	126,70	8,92	0,80	1,03	345	
8	19,81	1.516	0	1.516	0	1.362	1.362	0,90	0,00	126,70	8,92	0,94	1,03	0	
9	16,01	2.365	0	2.365	0	990	990	0,42	0,00	126,70	8,92	1,00	1,03	0	
10	10,26	3.853	0	3.853	0	627	627	0,16	0,00	126,70	8,92	1,00	1,03	0	
11	4,74	5.036	0	5.036	0	306	306	0,06	0,00	126,70	8,92	1,00	1,03	0	
12	0,95	6.131	0	6.131	0	213	213	0,03	0,00	126,70	8,92	1,00	1,03	0	
<b>Summe</b>		45.288	0	45.288	0	11.181	11.181							345	

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn / Verlust-Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_0 = 16$ h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegewinne	f_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)															
Kühlbedarf		392	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				328,97	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		584,87	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		2.084,08	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				-1,00	[W/m²]						
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,67	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				41681,60	[Wh/K]						
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,19	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]	
1	0,47	6.249	1.178	7.427	0	327	327	0,04	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
2	2,73	5.144	970	6.114	0	536	536	0,09	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
3	6,81	4.697	886	5.583	0	821	821	0,15	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
4	11,62	3.406	642	4.048	0	1.143	1.143	0,28	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
5	16,20	2.399	452	2.851	0	1.558	1.558	0,55	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
6	19,33	1.580	298	1.878	0	1.622	1.622	0,86	62,04	106,60	7,66	0,94	1,23	0	
7	21,12	1.194	225	1.420	0	1.651	1.651	1,16	62,04	106,60	7,66	0,81	1,23	392	
8	20,56	1.331	251	1.583	0	1.344	1.344	0,85	62,04	106,60	7,66	0,94	1,23	0	
9	17,03	2.125	401	2.525	0	997	997	0,39	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
10	11,64	3.515	663	4.178	0	643	643	0,15	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
11	6,16	4.699	886	5.586	0	333	333	0,06	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
12	2,19	5.828	1.099	6.927	0	247	247	0,04	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
<b>Summe</b>		42.166	7.952	50.119	0	11.222	11.222							392	

- |          |                                     |        |   |
|----------|-------------------------------------|--------|---|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma  | Gewinn/Verlust Verhältnis   |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV     | Lüftungsleitwert  |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau    | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$  |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a      | numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_0 = 16$ h                   |
| QS       | Solare Wärmegewinne                 | eta    | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegewinne                 | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante  |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegewinne      | Qc     | Kühlbedarf  |

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)															
Kühlbedarf		249	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				328,97	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		584,87	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		2.084,08	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				-1,00	[W/m²]						
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,43	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				41681,60	[Wh/K]						
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,12	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]	
1	-0,44	6.471	1.220	7.691	0	286	286	0,04	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
2	1,32	5.455	1.029	6.484	0	495	495	0,08	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
3	5,55	5.006	944	5.950	0	797	797	0,13	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
4	10,66	3.634	685	4.320	0	1.170	1.170	0,27	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
5	15,09	2.669	503	3.173	0	1.604	1.604	0,51	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
6	18,49	1.779	336	2.114	0	1.676	1.676	0,79	62,04	106,60	7,66	0,96	1,23	0	
7	20,39	1.372	259	1.631	0	1.655	1.655	1,01	62,04	106,60	7,66	0,88	1,23	249	
8	19,81	1.516	286	1.802	0	1.362	1.362	0,76	62,04	106,60	7,66	0,97	1,23	0	
9	16,01	2.365	446	2.811	0	990	990	0,35	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
10	10,26	3.853	727	4.580	0	627	627	0,14	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
11	4,74	5.036	950	5.986	0	306	306	0,05	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
12	0,95	6.131	1.156	7.288	0	213	213	0,03	62,04	106,60	7,66	1,00	1,23	0	
<b>Summe</b>		45.288	8.541	53.829	0	11.181	11.181							249	

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_0 = 16$ h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegewinne	f_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

**Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf**

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors  $F_{s,c}$

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-wert [-]	$F_{s,c}$ [-]	$a_{mSc}$ [-]	$g_{tot}$ [-]	$A_{trans,c}$ [m²]
1	AW2 Nord-Ost	AF_180/140	45	90	1	2,52	74	0,50	1,00	0,80	0,07	0,26
2	AW2 Nord-Ost	AF_180/140	45	90	1	2,52	74	0,50	1,00	0,80	0,07	0,26
3	AW2 Nord-Ost	AF_54/270	45	90	1	1,46	66	0,50	1,00	0,80	0,07	0,13
4	AW2 Süd-Ost	AT_95/220	135	90	4	8,36	0	0,00	1,00	0,80	0,07	0,00
5	AW2 Süd-Ost	AT_90/220 + Seitenteil	135	90	3	9,90	26	0,50	1,00	0,80	0,07	0,35
6	AW2 Süd-Ost	AF_220/60 - OL	135	90	8	10,56	64	0,27	1,00	0,80	0,07	0,65
7	AW2 Süd-West	AF_90/220	225	90	1	2,52	74	0,50	1,00	0,80	0,07	0,26
8	AW4 Nord-West	AF_102/280	315	90	2	5,71	79	0,50	1,00	0,80	0,07	0,62
9	AW4 Nord-West	AF_90/220	315	90	1	2,52	74	0,50	1,00	0,80	0,07	0,26
10	AW4 Nord-West	AF_120/280	315	90	2	6,72	82	0,50	1,00	0,80	0,07	0,76
11	AW4 Nord-West	AF_90/215	315	90	1	2,52	74	0,50	1,00	0,80	0,07	0,26
12	AW4 Nord-West	AF_108/280	315	90	2	6,05	80	0,50	1,00	0,80	0,07	0,67
13	AW4 Nord-West	AF_90/220	315	90	1	2,52	74	0,50	1,00	0,80	0,07	0,26
14	AW4 Nord-West	AF_108/280	315	90	2	6,05	80	0,50	1,00	0,80	0,07	0,67
15	AW4 Nord-West	AF_90/220	315	90	1	2,52	74	0,50	1,00	0,80	0,07	0,26
16	AW4 Nord-West	AF_120/280	315	90	2	6,72	82	0,50	1,00	0,80	0,07	0,76
17	AW4 Nord-West	AF_90/215	315	90	1	2,52	74	0,50	1,00	0,80	0,07	0,26
18	AW4 Nord-West	AF_102/280	315	90	2	5,71	79	0,50	1,00	0,80	0,07	0,62
19	AW4 Nord-West	AF_90/220	315	90	1	2,52	74	0,50	1,00	0,80	0,07	0,26
20	AW4 Nord-West	AF_106/280	315	90	4	11,87	80	0,50	1,00	0,80	0,07	1,31
21	AW4 Nord-West	AF_90/220	315	90	2	5,04	74	0,50	1,00	0,80	0,07	0,51
22	AW4 Nord-West	AF_127/280	315	90	2	7,11	82	0,50	1,00	0,80	0,07	0,81
23	AW4 Nord-West	AF_90/220	315	90	1	2,52	74	0,50	1,00	0,80	0,07	0,26
24	AW4 Nord-West	AF_103/270	315	90	2	5,56	79	0,50	1,00	0,80	0,07	0,61
25	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73	0,50	1,00	0,80	0,07	0,25
26	AW4 Nord-West	AF_119/270	315	90	2	6,43	81	0,50	1,00	0,80	0,07	0,72
27	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73	0,50	1,00	0,80	0,07	0,25
28	AW4 Nord-West	AF_110/270	315	90	2	5,94	80	0,50	1,00	0,80	0,07	0,66
29	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73	0,50	1,00	0,80	0,07	0,25
30	AW4 Nord-West	AF_110/270	315	90	2	5,94	80	0,50	1,00	0,80	0,07	0,66
31	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73	0,50	1,00	0,80	0,07	0,25
32	AW4 Nord-West	AF_119/270	315	90	2	6,43	81	0,50	1,00	0,80	0,07	0,72

$F_{s,c}$  Verschattungsfaktor Sommer

$a_{mSc}$

Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

$A_{trans,c}$  Transparente Aufnahmefläche Sommer

$g_{tot}$

g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit  $F_g = 0,9 * 0,98$  multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

**Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf**

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors  $F_{s,c}$

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-wert [-]	$F_{s,c}$ [-]	$a_{mSc}$ [-]	$g_{tot}$ [-]	$A_{trans,c}$ [m²]
33	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73	0,50	1,00	0,80	0,07	0,25
34	AW4 Nord-West	AF_103/270	315	90	2	5,56	79	0,50	1,00	0,80	0,07	0,61
35	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73	0,50	1,00	0,80	0,07	0,25
36	AW4 Nord-West	AF_106/270	315	90	2	5,72	80	0,50	1,00	0,80	0,07	0,63
37	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73	0,50	1,00	0,80	0,07	0,25
38	AW4 Nord-West	AF_106/270	315	90	1	2,86	80	0,50	1,00	0,80	0,07	0,31
39	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73	0,50	1,00	0,80	0,07	0,25
40	AW4 Nord-West	AF_119/270	315	90	1	3,21	81	0,50	1,00	0,80	0,07	0,36
41	AW4 Nord-West	AF_127/270	315	90	2	6,86	82	0,50	1,00	0,80	0,07	0,78
42	AW4 Nord-West	AF_90/212	315	90	1	2,43	73	0,50	1,00	0,80	0,07	0,25

$F_{s,c}$  Verschattungsfaktor Sommer

$A_{trans,c}$  Transparente Aufnahmefläche Sommer

$a_{mSc}$

$g_{tot}$

Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit  $F_g = 0,9 * 0,98$  multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

	<b>Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK)</b>												
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. AW2 Nord-Ost AF_180/140	3,1	5,4	8,8	13,4	18,7	19,8	19,5	15,5	11,1	6,8	3,3	2,2	127,6
2. AW2 Nord-Ost AF_180/140	3,1	5,4	8,8	13,4	18,7	19,8	19,5	15,5	11,1	6,8	3,3	2,2	127,6
3. AW2 Nord-Ost AF_54/270	1,6	2,8	4,5	6,9	9,7	10,2	10,0	8,0	5,7	3,5	1,7	1,2	65,8
4. AW2 Süd-Ost AT_95/220	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5. AW2 Süd-Ost AT_90/220 + Seitenteil	9,8	16,0	23,6	28,0	33,3	31,5	32,2	32,0	26,2	20,2	10,7	8,2	271,7
6. AW2 Süd-Ost AF_220/60 - OL	18,2	29,8	43,9	52,0	61,8	58,6	59,8	59,5	48,7	37,6	19,9	15,3	505,0
7. AW2 Süd-West AF_90/220	7,1	11,7	17,2	20,4	24,2	23,0	23,4	23,3	19,1	14,7	7,8	6,0	197,9
8. AW4 Nord-West AF_102/280	7,5	13,1	21,3	32,5	45,4	48,1	47,2	37,7	27,0	16,5	7,9	5,4	309,5
9. AW4 Nord-West AF_90/220	3,1	5,3	8,7	13,3	18,6	19,7	19,3	15,4	11,0	6,7	3,2	2,2	126,6
10. AW4 Nord-West AF_120/280	9,1	15,8	25,7	39,3	54,9	58,2	57,1	45,6	32,6	19,9	9,6	6,6	374,3
11. AW4 Nord-West AF_90/215	3,1	5,3	8,7	13,3	18,6	19,7	19,3	15,4	11,0	6,7	3,2	2,2	126,6
12. AW4 Nord-West AF_108/280	8,0	14,0	22,7	34,7	48,6	51,5	50,5	40,3	28,9	17,6	8,5	5,8	331,1
13. AW4 Nord-West AF_90/220	3,1	5,3	8,7	13,3	18,6	19,7	19,3	15,4	11,0	6,7	3,2	2,2	126,6
14. AW4 Nord-West AF_108/280	8,0	14,0	22,7	34,7	48,6	51,5	50,5	40,3	28,9	17,6	8,5	5,8	331,1
15. AW4 Nord-West AF_90/220	3,1	5,3	8,7	13,3	18,6	19,7	19,3	15,4	11,0	6,7	3,2	2,2	126,6
16. AW4 Nord-West AF_120/280	9,1	15,8	25,7	39,3	54,9	58,2	57,1	45,6	32,6	19,9	9,6	6,6	374,3
17. AW4 Nord-West AF_90/215	3,1	5,3	8,7	13,3	18,6	19,7	19,3	15,4	11,0	6,7	3,2	2,2	126,6
18. AW4 Nord-West AF_102/280	7,5	13,1	21,3	32,5	45,4	48,1	47,2	37,7	27,0	16,5	7,9	5,4	309,5
19. AW4 Nord-West AF_90/220	3,1	5,3	8,7	13,3	18,6	19,7	19,3	15,4	11,0	6,7	3,2	2,2	126,6
20. AW4 Nord-West AF_106/280	15,7	27,3	44,5	67,9	95,0	100,7	98,9	78,9	56,5	34,4	16,6	11,4	647,9
21. AW4 Nord-West AF_90/220	6,1	10,7	17,4	26,6	37,1	39,4	38,6	30,8	22,1	13,5	6,5	4,4	253,2
22. AW4 Nord-West AF_127/280	9,7	16,9	27,4	41,9	58,6	62,1	61,0	48,7	34,8	21,2	10,2	7,0	399,5
23. AW4 Nord-West AF_90/220	3,1	5,3	8,7	13,3	18,6	19,7	19,3	15,4	11,0	6,7	3,2	2,2	126,6
24. AW4 Nord-West AF_103/270	7,3	12,7	20,7	31,6	44,2	46,8	46,0	36,7	26,3	16,0	7,7	5,3	301,3
25. AW4 Nord-West AF_90/212	2,9	5,1	8,3	12,7	17,8	18,9	18,6	14,8	10,6	6,5	3,1	2,1	121,6
26. AW4 Nord-West AF_119/270	8,6	15,1	24,5	37,4	52,3	55,4	54,4	43,5	31,1	19,0	9,1	6,3	356,7
27. AW4 Nord-West AF_90/212	2,9	5,1	8,3	12,7	17,8	18,9	18,6	14,8	10,6	6,5	3,1	2,1	121,6
28. AW4 Nord-West AF_110/270	7,9	13,7	22,4	34,1	47,7	50,6	49,7	39,7	28,4	17,3	8,3	5,7	325,5
29. AW4 Nord-West AF_90/212	2,9	5,1	8,3	12,7	17,8	18,9	18,6	14,8	10,6	6,5	3,1	2,1	121,6
30. AW4 Nord-West AF_110/270	7,9	13,7	22,4	34,1	47,7	50,6	49,7	39,7	28,4	17,3	8,3	5,7	325,5
31. AW4 Nord-West AF_90/212	2,9	5,1	8,3	12,7	17,8	18,9	18,6	14,8	10,6	6,5	3,1	2,1	121,6
32. AW4 Nord-West AF_119/270	8,6	15,1	24,5	37,4	52,3	55,4	54,4	43,5	31,1	19,0	9,1	6,3	356,7
33. AW4 Nord-West AF_90/212	2,9	5,1	8,3	12,7	17,8	18,9	18,6	14,8	10,6	6,5	3,1	2,1	121,6
34. AW4 Nord-West AF_103/270	7,3	12,7	20,7	31,6	44,2	46,8	46,0	36,7	26,3	16,0	7,7	5,3	301,3
35. AW4 Nord-West AF_90/212	2,9	5,1	8,3	12,7	17,8	18,9	18,6	14,8	10,6	6,5	3,1	2,1	121,6
36. AW4 Nord-West AF_106/270	7,5	13,2	21,4	32,7	45,7	48,4	47,6	38,0	27,2	16,6	8,0	5,5	311,7

37. AW4 Nord-West AF_90/212	2,9	5,1	8,3	12,7	17,8	18,9	18,6	14,8	10,6	6,5	3,1	2,1	121,6
38. AW4 Nord-West AF_106/270	3,8	6,6	10,7	16,3	22,9	24,2	23,8	19,0	13,6	8,3	4,0	2,7	155,8
39. AW4 Nord-West AF_90/212	2,9	5,1	8,3	12,7	17,8	18,9	18,6	14,8	10,6	6,5	3,1	2,1	121,6
40. AW4 Nord-West AF_119/270	4,3	7,5	12,2	18,7	26,2	27,7	27,2	21,7	15,6	9,5	4,6	3,1	178,3
41. AW4 Nord-West AF_127/270	9,3	16,2	26,4	40,3	56,4	59,7	58,7	46,8	33,5	20,4	9,8	6,7	384,4
42. AW4 Nord-West AF_90/212	2,9	5,1	8,3	12,7	17,8	18,9	18,6	14,8	10,6	6,5	3,1	2,1	121,6
<b>Summe</b>	<b>244,1</b>	<b>421,6</b>	<b>677,3</b>	<b>1.005,2</b>	<b>1.384,9</b>	<b>1.454,1</b>	<b>1.432,4</b>	<b>1.166,1</b>	<b>846,6</b>	<b>531,3</b>	<b>259,4</b>	<b>180,9</b>	<b>9.604,0</b>

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

	<b>Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (RK)</b>												
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. AW2 Nord-Ost AF_180/140	3,5	5,8	9,0	13,1	18,2	19,2	19,4	15,3	11,2	7,0	3,6	2,6	128,0
2. AW2 Nord-Ost AF_180/140	3,5	5,8	9,0	13,1	18,2	19,2	19,4	15,3	11,2	7,0	3,6	2,6	128,0
3. AW2 Nord-Ost AF_54/270	1,8	3,0	4,7	6,7	9,4	9,9	10,0	7,9	5,8	3,6	1,8	1,3	66,0
4. AW2 Süd-Ost AT_95/220	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5. AW2 Süd-Ost AT_90/220 + Seitenteil	11,2	17,3	24,3	27,3	32,3	30,5	32,1	31,6	26,4	20,8	11,7	9,5	274,9
6. AW2 Süd-Ost AF_220/60 - OL	20,8	32,2	45,2	50,8	60,0	56,7	59,7	58,7	49,1	38,6	21,8	17,6	511,1
7. AW2 Süd-West AF_90/220	8,1	12,6	17,7	19,9	23,5	22,2	23,4	23,0	19,2	15,1	8,5	6,9	200,3
8. AW4 Nord-West AF_102/280	8,6	14,1	21,9	31,7	44,1	46,6	47,2	37,2	27,2	16,9	8,6	6,3	310,3
9. AW4 Nord-West AF_90/220	3,5	5,8	9,0	13,0	18,0	19,0	19,3	15,2	11,1	6,9	3,5	2,6	126,9
10. AW4 Nord-West AF_120/280	10,4	17,1	26,5	38,4	53,3	56,3	57,0	45,0	32,9	20,4	10,5	7,6	375,3
11. AW4 Nord-West AF_90/215	3,5	5,8	9,0	13,0	18,0	19,0	19,3	15,2	11,1	6,9	3,5	2,6	126,9
12. AW4 Nord-West AF_108/280	9,2	15,1	23,4	33,9	47,2	49,8	50,4	39,8	29,1	18,1	9,3	6,7	332,0
13. AW4 Nord-West AF_90/220	3,5	5,8	9,0	13,0	18,0	19,0	19,3	15,2	11,1	6,9	3,5	2,6	126,9
14. AW4 Nord-West AF_108/280	9,2	15,1	23,4	33,9	47,2	49,8	50,4	39,8	29,1	18,1	9,3	6,7	332,0
15. AW4 Nord-West AF_90/220	3,5	5,8	9,0	13,0	18,0	19,0	19,3	15,2	11,1	6,9	3,5	2,6	126,9
16. AW4 Nord-West AF_120/280	10,4	17,1	26,5	38,4	53,3	56,3	57,0	45,0	32,9	20,4	10,5	7,6	375,3
17. AW4 Nord-West AF_90/215	3,5	5,8	9,0	13,0	18,0	19,0	19,3	15,2	11,1	6,9	3,5	2,6	126,9
18. AW4 Nord-West AF_102/280	8,6	14,1	21,9	31,7	44,1	46,6	47,2	37,2	27,2	16,9	8,6	6,3	310,3
19. AW4 Nord-West AF_90/220	3,5	5,8	9,0	13,0	18,0	19,0	19,3	15,2	11,1	6,9	3,5	2,6	126,9
20. AW4 Nord-West AF_106/280	17,9	29,6	45,8	66,4	92,3	97,4	98,7	77,9	56,9	35,3	18,1	13,1	649,5
21. AW4 Nord-West AF_90/220	7,0	11,6	17,9	25,9	36,1	38,1	38,6	30,4	22,3	13,8	7,1	5,1	253,9
22. AW4 Nord-West AF_127/280	11,1	18,2	28,2	40,9	56,9	60,1	60,9	48,0	35,1	21,8	11,2	8,1	400,5
23. AW4 Nord-West AF_90/220	3,5	5,8	9,0	13,0	18,0	19,0	19,3	15,2	11,1	6,9	3,5	2,6	126,9
24. AW4 Nord-West AF_103/270	8,3	13,8	21,3	30,9	42,9	45,3	45,9	36,2	26,5	16,4	8,4	6,1	302,0
25. AW4 Nord-West AF_90/212	3,4	5,6	8,6	12,5	17,3	18,3	18,5	14,6	10,7	6,6	3,4	2,5	121,9
26. AW4 Nord-West AF_119/270	9,9	16,3	25,2	36,5	50,8	53,6	54,3	42,9	31,4	19,5	10,0	7,2	357,6
27. AW4 Nord-West AF_90/212	3,4	5,6	8,6	12,5	17,3	18,3	18,5	14,6	10,7	6,6	3,4	2,5	121,9
28. AW4 Nord-West AF_110/270	9,0	14,9	23,0	33,4	46,4	49,0	49,6	39,1	28,6	17,8	9,1	6,6	326,3
29. AW4 Nord-West AF_90/212	3,4	5,6	8,6	12,5	17,3	18,3	18,5	14,6	10,7	6,6	3,4	2,5	121,9
30. AW4 Nord-West AF_110/270	9,0	14,9	23,0	33,4	46,4	49,0	49,6	39,1	28,6	17,8	9,1	6,6	326,3
31. AW4 Nord-West AF_90/212	3,4	5,6	8,6	12,5	17,3	18,3	18,5	14,6	10,7	6,6	3,4	2,5	121,9
32. AW4 Nord-West AF_119/270	9,9	16,3	25,2	36,5	50,8	53,6	54,3	42,9	31,4	19,5	10,0	7,2	357,6
33. AW4 Nord-West AF_90/212	3,4	5,6	8,6	12,5	17,3	18,3	18,5	14,6	10,7	6,6	3,4	2,5	121,9
34. AW4 Nord-West AF_103/270	8,3	13,8	21,3	30,9	42,9	45,3	45,9	36,2	26,5	16,4	8,4	6,1	302,0
35. AW4 Nord-West AF_90/212	3,4	5,6	8,6	12,5	17,3	18,3	18,5	14,6	10,7	6,6	3,4	2,5	121,9
36. AW4 Nord-West AF_106/270	8,6	14,2	22,0	31,9	44,4	46,9	47,5	37,5	27,4	17,0	8,7	6,3	312,4

37. AW4 Nord-West AF_90/212	3,4	5,6	8,6	12,5	17,3	18,3	18,5	14,6	10,7	6,6	3,4	2,5	121,9
38. AW4 Nord-West AF_106/270	4,3	7,1	11,0	16,0	22,2	23,4	23,7	18,7	13,7	8,5	4,4	3,2	156,2
39. AW4 Nord-West AF_90/212	3,4	5,6	8,6	12,5	17,3	18,3	18,5	14,6	10,7	6,6	3,4	2,5	121,9
40. AW4 Nord-West AF_119/270	4,9	8,1	12,6	18,3	25,4	26,8	27,2	21,4	15,7	9,7	5,0	3,6	178,8
41. AW4 Nord-West AF_127/270	10,6	17,5	27,2	39,4	54,7	57,8	58,6	46,2	33,8	21,0	10,7	7,8	385,4
42. AW4 Nord-West AF_90/212	3,4	5,6	8,6	12,5	17,3	18,3	18,5	14,6	10,7	6,6	3,4	2,5	121,9
<b>Summe</b>	<b>278,9</b>	<b>456,1</b>	<b>697,3</b>	<b>982,1</b>	<b>1.344,6</b>	<b>1.407,2</b>	<b>1.429,7</b>	<b>1.150,7</b>	<b>853,2</b>	<b>545,3</b>	<b>283,0</b>	<b>209,1</b>	<b>9.637,3</b>

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: 9. Juni 2022

**Solare Aufnahmeflächen opak für Kühlbedarf (SK)**

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	alpha_sc [-]	A_sol [m <sup>2</sup> ]	Qs [kWh]
AW2 Nord-Ost	AW2 - Außenwand EG+OG	45	90	64,24	0,18	0,50	0.23	114.58
AW2 Süd-Ost	AW2 - Außenwand EG+OG	135	90	132,94	0,18	0,50	0.48	370.54
AW2 Süd-West	AW2 - Außenwand EG+OG	225	90	1,76	0,18	0,50	0.01	4.91
AW4 Nord-West	AW4 - Außenwand_STB EG+OG	315	90	67,17	0,24	0,50	0.32	159.75
DE_FB4 - gegen Außen	FB4 - Räume OG auskragend	0	0	27,69	0,14	0,50	0.08	85.19
DA1 - Flachdach	DA1 - Gründach extensiv - Hauptdach Zimmer	-	0	161,21	0,10	0,50	0.32	354.26
DA1a - Flachdach	DA1a - Gründach extensiv - Hauptdach Bad/Flur	-	0	102,18	0,12	0,50	0.25	269.45
DA2 - Flachdach	DA2 - Gründch extensiv_Dach Vorraum	-	0	90,24	0,11	0,50	0.20	218.13

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: **9. Juni 2022**

	<b>Solare Gewinne opak für Kühlbedarf (SK) [kWh]</b>												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW2 Nord-Ost AW2 - Außenwand EG+OG	2,77	4,84	7,87	12,02	16,81	17,81	17,49	13,96	9,99	6,09	2,93	2,01	114,58
00002. AW2 Süd-Ost AW2 - Außenwand EG+OG	13,36	21,83	32,18	38,13	45,36	42,99	43,89	43,66	35,72	27,61	14,63	11,19	370,54
00003. AW2 Süd-West AW2 - Außenwand EG+OG	0,18	0,29	0,43	0,50	0,60	0,57	0,58	0,58	0,47	0,37	0,19	0,15	4,91
00004. AW4 Nord-West AW4 - Außenwand_STB EG+OG	3,87	6,74	10,97	16,75	23,43	24,83	24,38	19,46	13,93	8,49	4,09	2,80	159,75
00005. DE_FB4 - gegen Außen FB4 - Räume OG auskragend	2,02	3,68	6,28	8,95	12,25	12,44	12,47	10,88	7,61	4,86	2,24	1,50	85,19
00006. DA1 - Flachdach DA1 - Gründach extensiv - Hauptdach Zimmer	8,41	15,32	26,12	37,23	50,93	51,72	51,87	45,26	31,66	20,22	9,30	6,23	354,26
00007. DA1a - Flachdach DA1a - Gründach extensiv - Hauptdach Bad/Flur	6,40	11,65	19,87	28,31	38,74	39,34	39,45	34,42	24,08	15,38	7,07	4,74	269,45
00008. DA2 - Flachdach DA2 - Gründach extensiv_Dach Vorraum	5,18	9,43	16,08	22,92	31,36	31,84	31,94	27,87	19,50	12,45	5,72	3,84	218,13
<b>Gesamt</b>	<b>42,18</b>	<b>73,79</b>	<b>119,79</b>	<b>164,81</b>	<b>219,47</b>	<b>221,53</b>	<b>222,07</b>	<b>196,09</b>	<b>142,97</b>	<b>95,46</b>	<b>46,17</b>	<b>32,47</b>	<b>1576,81</b>

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum: 9. Juni 2022

<b>Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]</b>							
Monat	n L [1/h]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V V [m <sup>3</sup> ]	v V [m <sup>3</sup> /h]	c p,l . rho L [Wh/(m <sup>3</sup> ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,38	584,87	1216,53	462,28	0,34	157,18	2.624
Feb	0,38	584,87	1216,53	462,28	0,34	157,18	2.184
Mär	0,38	584,87	1216,53	462,28	0,34	157,18	1.924
Apr	0,38	584,87	1216,53	462,28	0,34	157,18	1.284
Mai	0,38	584,87	1216,53	462,28	0,34	157,18	808
Jun	0,38	584,87	1216,53	462,28	0,34	157,18	397
Jul	0,38	584,87	1216,53	462,28	0,34	157,18	188
Aug	0,38	584,87	1216,53	462,28	0,34	157,18	256
Sep	0,38	584,87	1216,53	462,28	0,34	157,18	677
Okt	0,38	584,87	1216,53	462,28	0,34	157,18	1.373
Nov	0,38	584,87	1216,53	462,28	0,34	157,18	1.953
Dez	0,38	584,87	1216,53	462,28	0,34	157,18	2.462
						Summe	16.130

- n L            Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- BGF           Brutto-Grundfläche
- V V            Energetisch wirksames Luftvolumen
- v V            Luftvolumenstrom
- c p,l . rho L    Wärmekapazität der Luft
- LV FL        Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL        Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum:

9. Juni 2022

**OI3-Index nach Leitfaden 1.7**

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]
AW2 - Außenwand EG+OG	Außenwand	198,94	0,18	137.142,4	10.412,7	31,9
AW4 - Außenwand_STB EG+OG	Außenwand	67,17	0,24	82.634,6	8.764,2	31,0
AW1a - Außenwand EG	erdanliegende Wand	53,90	0,21	87.020,0	7.131,2	28,1
IW_AW3 - Wohnungstrennwand EG	Innenwand	11,03	0,50	17.323,3	1.967,4	7,7
IW_AW3a - Wohnungstrennwand EG+OG	Innenwand	54,73	0,29	102.015,4	10.496,7	41,7
FB2 - HT- bzw. AR	erdanliegender Fußboden	50,46	0,21	71.454,2	7.124,4	25,9
FB4 - Räume OG auskragend	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	27,69	0,14	44.873,7	3.963,9	17,1
FB3 - Räume OG	Trenndecke	235,68	0,39	280.726,7	26.788,4	90,0
DA1 - Gründach extensiv - Hauptdach Zimmer	Dach ohne Hinterlüftung	161,21	0,10	322.358,3	18.917,4	86,6
DA1a - Gründach extensiv - Hauptdach Bad/Flur	Dach ohne Hinterlüftung	102,18	0,12	179.036,9	10.479,4	50,1
DA2 - Gründach extensiv_Dach Vorraum	Dach ohne Hinterlüftung	90,24	0,11	175.962,3	10.806,2	48,3
FB1 - Räume EG	erdanliegender Fußboden	271,04	0,15	540.169,8	48.195,7	172,0
AF_180/140	Außenfenster	5,04	0,83	3.022,1	-8,7	3,3
AF_54/270	Außenfenster	1,46	0,90	911,8	-13,9	1,1
AT_95/220	Außentür	8,36	1,10	6.986,0	-612,0	14,0
AT_90/220 + Seitenteil	Außentür	9,90	1,05	7.462,9	-479,4	13,1
AF_220/60 - OL	Außenfenster	10,56	0,92	6.668,6	-53,0	7,1
AF_90/220	Außenfenster	20,16	0,84	12.126,6	-46,3	13,2
AF_102/280	Außenfenster	11,42	0,78	6.661,7	37,4	6,6
AF_120/280	Außenfenster	13,44	0,76	7.742,6	72,7	7,3
AF_90/215	Außenfenster	5,04	0,84	3.031,7	-11,6	3,3
AF_108/280	Außenfenster	12,10	0,78	7.022,0	49,2	6,8
AF_106/280	Außenfenster	11,87	0,78	6.901,9	45,2	6,8
AF_127/280	Außenfenster	7,11	0,76	4.081,5	43,2	3,8
AF_103/270	Außenfenster	11,12	0,78	6.488,0	36,0	6,4
AF_90/212	Außenfenster	21,87	0,84	13.177,2	-56,9	14,5
AF_119/270	Außenfenster	16,07	0,77	9.269,5	82,4	8,8
AF_110/270	Außenfenster	11,88	0,78	6.893,8	49,1	6,7
AF_106/270	Außenfenster	8,59	0,78	4.996,4	31,2	4,9
AF_127/270	Außenfenster	6,86	0,76	3.939,7	40,4	3,7
<b>Summen</b>		<b>1.517,12</b>		<b>2.158.102,0</b>	<b>164.252,9</b>	<b>761,8</b>

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**

Datum:

9. Juni 2022

**OI3-Index nach Leitfaden 1.7**

<b>PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)</b>	<b>[MJ/m² KOF]</b>	<b>1.422,50</b>
	<b>Punkte</b>	<b>92,25</b>
<b>GWP (Global Warming Potential)</b>	<b>[kg CO2/m² KOF]</b>	<b>108,27</b>
	<b>Punkte</b>	<b>79,13</b>
<b>AP (Versäuerung)</b>	<b>[kg SO2/m² KOF]</b>	<b>0,50</b>
	<b>Punkte</b>	<b>100,00</b>
<b>OI3-TGH</b>	<b>Punkte</b>	<b>90,46</b>
<b>OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)</b>		
<b>OI3-Ic (Ökoindikator)</b>	<b>Punkte</b>	<b>73,06</b>
<b>OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)</b>		
<b>OI3-TGHBGF</b>	<b>Punkte</b>	<b>234,65</b>
<b>OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF</b>		
<b>KOF</b>	<b>m²</b>	<b>1517,12</b>
<b>BGF</b>	<b>m²</b>	<b>584,87</b>
<b>Ic</b>	<b>m</b>	<b>1,71</b>

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**  
Baukörper: **Bauteil A**

Datum: 9. Juni 2022

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Bauteil A	0,00	0,00	0,00	2	2084,08	584,87	0,00	584,87	1215,68	0,58

### Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW2 Nord-Ost	AW2 - Außenwand EG+OG	0,18	1,00	70,74	1,00	70,74	-6,50	0,00	0,00	64,24	45° / 90°	warm / außen
AW2 Süd-Ost	AW2 - Außenwand EG+OG	0,18	1,00	161,76	1,00	161,76	-10,56	-18,26	0,00	132,94	135° / 90°	warm / außen
AW2 Süd-West	AW2 - Außenwand EG+OG	0,18	1,00	4,28	1,00	4,28	-2,52	0,00	0,00	1,76	225° / 90°	warm / außen
AW4 Nord-West	AW4 - Außenwand STB EG+OG	0,24	1,00	222,18	1,00	222,18	-155,01	0,00	0,00	67,17	315° / 90°	warm / außen
AW1a <= 1.5m erdanliegend	AW1a - Außenwand EG	0,21	1,00	53,90	1,00	53,90	0,00	0,00	0,00	53,90	- / 90°	warm / außen
SUMMEN						512,86	-174,59	-18,26	0,00	320,02		

### Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IW_AW3 - warm/warm	IW_AW3 - Wohnungstrennwand EG	0,50	1,00	11,03	1,00	11,03	0,00	0,00	0,00	11,03	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze
IW_AW3a - warm/warm	IW_AW3a - Wohnungstrennwand EG+OG	0,29	1,00	54,73	1,00	54,73	0,00	0,00	0,00	54,73	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze
SUMMEN						65,76	0,00	0,00	0,00	65,76		

### Decken

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **B22-16\_Seehäuser Sitzenberg**  
Baukörper: **Bauteil A**

Datum: 9. Juni 2022

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
DE_FB4 - gegen Außen	FB4 - Räume OG auskragend	0,14	1,00	27,69	1,00	27,69	0,00	0,00	0,00	27,69	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
DE_FB3 - Innendecke	FB3 - Räume OG	0,39	1,00	235,68	1,00	235,68	0,00	0,00	0,00	235,68	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						263,37	0,00	0,00	0,00	263,37		

## Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
DA1 - Flachdach	DA1 - Gründach extensiv - Hauptdach Zimmer	0,10	1,00	161,21	1,00	161,21	0,00	0,00	0,00	161,21	- / 0°	warm / außen
DA1a - Flachdach	DA1a - Gründach extensiv - Hauptdach Bad/Flur	0,12	1,00	102,18	1,00	102,18	0,00	0,00	0,00	102,18	- / 0°	warm / außen
DA2 - Flachdach	DA2 - Gründch extensiv_Dach Vorraum	0,11	1,00	90,24	1,00	90,24	0,00	0,00	0,00	90,24	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						353,63	0,00	0,00	0,00	353,63		

## Erdberührende Fußböden

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
FB2 - erdanliegend	FB2 - HT- bzw. AR	0,21	1,00	50,46	1,00	50,46	0,00	0,00	0,00	50,46	- / 0°	warm / außen / Ja
FB1 - erdanliegend	FB1 - Räume EG	0,15	1,00	271,04	1,00	271,04	0,00	0,00	0,00	271,04	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						321,50	0,00	0,00	0,00	321,50		

## Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
laut Flächenermittlung	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	2084,08
SUMME			2084,08

## Bauteil - Dokumentation

### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: B22-16\_Seehäuser Sitzenberg

Datum: 9. Juni 2022

#### AW2 - Außenwand EG+OG

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalk-Zementputz (lt. öbox) <sup>1)</sup>	0,025	0,800	0,031
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Eder V38W <sup>1)</sup>	0,380	0,072	5,270
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkputz (lt. öbox) <sup>1)</sup>	0,015	0,700	0,021
				<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,420</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,18</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

#### AW4 - Außenwand\_STB EG+OG

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) <sup>1)</sup>	0,007	0,800	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS-F plus l=0,031 <sup>1)</sup>	0,120	0,031	3,871
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Klebepachtel <sup>1)</sup>	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton 2400kg/m³ lt. Statik <sup>1)</sup>	0,300	2,300	0,130
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Kalkputz (lt. öbox) <sup>1)</sup>	0,015	0,700	0,021
				<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,452</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,24</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

#### AW1a - Außenwand EG

Verwendung : erdanliegende Wand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	wasserabweisende Trennlage (nicht berücksichtigt) <sup>1)3)</sup>	0,000	<del>1,000</del>	<del>0,000</del>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	XPS lamda 0,036 <sup>1)</sup>	0,160	0,036	4,444
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung entsp. ÖN B 3692 <sup>1)</sup>	0,005	0,170	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton 2400kg/m³ lt. Statik <sup>1)</sup>	0,300	2,300	0,130
				<b>Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,465</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,21</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!  
 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

#### IW\_AW3 - Wohnungstrennwand EG

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Stahlbeton 2400kg/m³ lt. Statik <sup>1)3)</sup>	0,200	<del>2,300</del>	<del>0,087</del>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Steinwolle 0,036 <sup>1)3)</sup>	0,060	<del>0,036</del>	<del>1,667</del>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Steinwolle 0,036 <sup>1)</sup>	0,060	0,036	1,667
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton 2400kg/m³ lt. Statik <sup>1)</sup>	0,200	2,300	0,087
				<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,520</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,50</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!  
 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

#### IW\_AW3a - Wohnungstrennwand EG+OG

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	GKF 2*12,5mm auf Schwingbügel/Ständerwerk <sup>1)3)</sup>	0,025	<del>0,210</del>	<del>0,119</del>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Dampfbremse µ>20 m, luftdicht verklebt <sup>1)3)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	TRENNWAND KLEMMFILZ 5/10 TWIN <sup>3)</sup>	0,050	<del>0,039</del>	<del>1,282</del>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton 2400kg/m³ lt. Statik <sup>1)3)</sup>	0,200	<del>2,300</del>	<del>0,087</del>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Steinwolle 0,036 <sup>1)3)</sup>	0,060	<del>0,036</del>	<del>1,667</del>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Steinwolle 0,036 <sup>1)</sup>	0,060	0,036	1,667
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m³ lt. Statik <sup>1)</sup>	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	TRENNWAND KLEMMFILZ 5/10 TWIN	0,050	0,039	1,282
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Dampfbremse µ>20 m, luftdicht verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	GKF 2*12,5mm auf Schwingbügel/Ständerwerk <sup>1)</sup>	0,025	0,210	0,119
				<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,670</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,29</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!  
 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

## Bauteil - Dokumentation

### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: B22-16\_Seehäuser Sitzenberg

Datum: 9. Juni 2022

#### FB1 - Räume EG

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag <sup>1)</sup>	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Heizestrich laut ÖNorm B 2232 u. 3732 <sup>1)</sup>	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse $\mu > 100m$ , luftdicht verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS-T 34/30 <sup>1)</sup>	0,030	0,040	0,750
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Perlitschüttung gebunden <sup>1)</sup>	0,065	0,060	1,083
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400kg/m <sup>3</sup> - WU laut Statik <sup>1)</sup>	0,300	2,300	0,130
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	PAE-Trennfolie 0,2 mm, verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	XPS lamda 0,036 <sup>1)</sup>	0,160	0,036	4,444
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Sauberkeitsschicht <sup>1) 3)</sup>	0,040	<del>2,300</del>	<del>0,017</del>
				<b>Rse+Rsi = 0,17</b>	<b>Bauteil-Dicke [m]: 0,680</b>	<b>U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]: 0,15</b>

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt  
 wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung nicht berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!  
<sup>3)</sup> Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

#### FB2 - HT- bzw. AR

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Stahlbeton 2400kg/m <sup>3</sup> - WU laut Statik <sup>1)</sup>	0,300	2,300	0,130
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	PAE-Trennfolie 0,2 mm, verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	XPS lamda 0,036 <sup>1)</sup>	0,160	0,036	4,444
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sauberkeitsschicht <sup>1) 3)</sup>	0,040	<del>2,300</del>	<del>0,017</del>
				<b>Rse+Rsi = 0,17</b>	<b>Bauteil-Dicke [m]: 0,500</b>	<b>U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]: 0,21</b>

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt  
 wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung nicht berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!  
<sup>3)</sup> Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

#### FB3 - Räume OG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag <sup>1)</sup>	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Heizestrich laut ÖNorm B 2232 u. 3732 <sup>1)</sup>	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse $\mu > 100m$ , luftdicht verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS-T 34/30 <sup>1)</sup>	0,030	0,040	0,750
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Perlitschüttung gebunden <sup>1)</sup>	0,085	0,060	1,417
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400kg/m <sup>3</sup> lt. Statik <sup>1)</sup>	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Spachtelung <sup>1)</sup>	0,005	0,800	0,006
				<b>Rse+Rsi = 0,26</b>	<b>Bauteil-Dicke [m]: 0,405</b>	<b>U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]: 0,39</b>

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt  
 wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung nicht berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

#### FB4 - Räume OG auskragend

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag <sup>1)</sup>	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Heizestrich laut ÖNorm B 2232 u. 3732 <sup>1)</sup>	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse $\mu > 100m$ , luftdicht verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS-T 34/30 <sup>1)</sup>	0,030	0,040	0,750
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EPS W 20 Plus l=0,031 <sup>1)</sup>	0,060	0,031	1,935
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Perlitschüttung gebunden <sup>1)</sup>	0,025	0,060	0,417
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m <sup>3</sup> lt. Statik <sup>1)</sup>	0,180	2,300	0,078
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	WDVS Klebespachtel <sup>1)</sup>	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	SILLATHERM WVP 1 035 120	0,120	0,034	3,529
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) <sup>1)</sup>	0,007	0,800	0,009
				<b>Rse+Rsi = 0,21</b>	<b>Bauteil-Dicke [m]: 0,517</b>	<b>U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]: 0,14</b>

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt  
 wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung nicht berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

## Bauteil - Dokumentation

### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: B22-16\_Seehäuser Sitzenberg

Datum: 9. Juni 2022

#### DA1 - Gründach extensiv - Hauptdach Zimmer

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gründachaufbau extensiv <sup>1) 3)</sup>	0,080	<del>0,700</del>	<del>0,114</del>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vlies, diffusionsoffen, verrottfest <sup>1) 3)</sup>	0,002	<del>0,600</del>	<del>0,003</del>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	EPDM-Abdichtung sd<100m, verschweißt, Schutzvlies <sup>1)</sup>	0,002	0,170	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS W 25 plus (27-38cm) <sup>1) 2)</sup>	0,310	0,031	10,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Abdichtung bituminös mit ALGV-Einlage entspr. ÖN B 3691 <sup>1)</sup>	0,005	0,170	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400kg/m <sup>3</sup> lt. Statik (Zimmer mit Kühlleitungen) <sup>1) 2)</sup>	0,180	2,300	0,078
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Spachtelung <sup>1)</sup>	0,005	0,800	0,006

**Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,584 U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]: 0,10**

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung nicht berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

#### DA1a - Gründach extensiv - Hauptdach Bad/Flur

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gründachaufbau extensiv <sup>1) 3)</sup>	0,080	<del>0,700</del>	<del>0,114</del>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vlies, diffusionsoffen, verrottfest <sup>1) 3)</sup>	0,002	<del>0,600</del>	<del>0,003</del>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	EPDM-Abdichtung sd<100m, verschweißt, Schutzvlies <sup>1)</sup>	0,002	0,170	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS W 25 plus (18-27cm) <sup>1) 2)</sup>	0,210	0,031	6,774
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Abdichtung bituminös mit ALGV-Einlage entspr. ÖN B 3691 <sup>1)</sup>	0,005	0,170	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400kg/m <sup>3</sup> lt. Statik <sup>1)</sup>	0,180	2,300	0,078
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	nicht belüfteter Hohlraum 10 cm (aufwärts) <sup>1)</sup>	0,100	0,625	0,160
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Unterkonstruktion dazw. Wärmedämmung	0,050	Ø 0,049	Ø 1,020
		8a	Mineralwolle 0,038 <sup>1)</sup>	44 %	0,038	-
		8b	Mineralwolle 0,038 <sup>1)</sup>	44 %	0,038	-
		8c	Fichte, Kiefer, Tanne <sup>1)</sup>	12 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	GKB 12,5mm auf Schwingbügel/Ständerwerk <sup>1)</sup>	0,013	0,210	0,060

**Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,641 U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]: 0,12**

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung nicht berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

#### DA2 - Gründach extensiv\_Dach Vorraum

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gründachaufbau extensiv <sup>1) 3)</sup>	0,080	<del>0,700</del>	<del>0,114</del>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vlies, diffusionsoffen, verrottfest <sup>1) 3)</sup>	0,002	<del>0,600</del>	<del>0,003</del>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	EPDM-Abdichtung sd<100m, verschweißt, Schutzvlies <sup>1)</sup>	0,002	0,170	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS W 25 plus <sup>1)</sup>	0,160	0,031	5,161
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EPS W 25 plus <sup>1)</sup>	0,120	0,031	3,871
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Abdichtung bituminös mit ALGV-Einlage entspr. ÖN B 3691 <sup>1)</sup>	0,005	0,170	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m <sup>3</sup> im Gefälle (16-23cm) <sup>1) 2)</sup>	0,195	2,300	0,085
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Spachtelung <sup>1)</sup>	0,005	0,800	0,006

**Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,569 U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]: 0,11**

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung nicht berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

# Flächenermittlung

<b>Bauvorhaben:</b>	Seehäuser Sitzenberg - Bauteil A		
<b>Planungsstand:</b>	09.06.2022	PlanNr.:	Einreichplan 623 / EP01

beheizte Brutto - Geschosßfläche	L	B	Zwischen-Σ	BGF in m²
<b>EG BGF</b>	laut AutoCAD			<b>231,24</b>
<b>1.OG BGF</b>	laut AutoCAD			<b>353,63</b>
<b>Summe BGF in m²</b>				<b>584,87</b>

beheiztes Bruttovolumen	BGF	GH (GH siehe Schnitt)	Zwischen-Σ	Bruttovolumen in m³
<b>EG BGF</b>	231,24	3,84	887,96	
Zuschlag gegen Außen	27,69	0,50	13,85	
<b>EG BGF</b>				<b>901,81</b>
		GH 1      GH 2      GH - mittel		
1.OG BGF    Teilfläche 1	90,26	3,77      3,84      3,805		
			343,44	
Teilfläche 2	263,37	3,08      3,29      3,185		
			838,83	
<b>1.OG BGF</b>				<b>1182,27</b>
<b>Summe Bruttovolumen</b>				<b>2084,08</b>

<b>Bauteilflächen Brutto</b>
MASSE siehe Plan!

Außenwandfläche	Einzelmaße	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
AW2 Nord-Ost		8,54	3,84	32,79	
		2,90	3,805	11,03	
		8,45	3,185	26,91	
<b>AW2 Nord-Ost</b>					<b>70,74</b>
AW2 Süd-Ost		31,12	6,92	215,35	
		0,10	3,08	0,31	
Abzug AW1a - erdanliegend	laut AutoCAD			-53,90	
<b>AW2 Süd-Ost</b>					<b>161,76</b>
<b>AW2 Süd-West</b>		1,28	3,34		<b>4,28</b>
AW2 Nord-West	26,95 + 4,16	31,12	3,84	119,50	
		31,21	3,29	102,68	
<b>AW2 Nord-West</b>					<b>222,18</b>
<b>AW1a ≤ 1.5m erdanliegend</b>	wie Abzug AW1a - erdanliegend				<b>53,90</b>
<b>Summe AW</b>					<b>512,86</b>

Wand gegen unbeheizt	Einzelmaße	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
<b>IW_AW3 - warm/warm</b>		2,90	3,805		<b>11,03</b>
IW_AW3a - warm/warm		7,26	3,84	27,88	
		8,43	3,185	26,85	
<b>IW_AW3a - warm/warm</b>					<b>54,73</b>
<b>Summe IW</b>					<b>65,76</b>

Decken- und Fußbodenfläche	Einzelmaße	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
<b>FB2 - erdanliegend</b>	laut AutoCAD				<b>50,46</b>
<b>FB1 - erdanliegend</b>	EG BGF plus 1.OG BGF Teilfläche 1 minus FB2 - erdanliegend	231,24	90,26	-50,46	<b>271,04</b>
<b>DE_FB4 - gegen Außen</b>	wie EG BGF Zuschlag gegen Außen				<b>27,69</b>
DE_FB3 - Innendecke					235,68

Dachfläche	Einzelmaße	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
<b>DA1 - Flachdach</b>	laut AutoCAD				<b>161,21</b>
<b>DA1a - Flachdach</b>	laut AutoCAD				<b>102,18</b>
<b>DA2 - Flachdach</b>	1.OG BGF minus DA1 - Flachdach minus DA1a - Flachdach	353,63	-161,21	-102,18	<b>90,24</b>