

An das
Amt der NÖ Landesregierung
Gruppe Finanzen – Abteilung Wohnungsförderung
Landhausplatz 1, Haus 7A
3109 St. Pölten

FÖRDERZAHL

F2-EH-IP/

DATENBLATT EIGENHEIMSANIERUNG

FÖRDERUNGSWERBER/IN

Familienname Vorname

Postleitzahl Ort Straße Hausnummer

Tagsüber erreichbar unter Tel.-Nr.

GEBÄUDEDATEN AUS DEM ENERGIEAUSWEIS

f_{GEE} (IST) BGF (IST) A/V (IST)

f_{GEE} (SOLL) BGF (SOLL) A/V (SOLL)

HEIZWÄRMEBEDARF

Referenzklima HWB_{Ref,RK}

HEIZWÄRMEBEDARF

Referenzklima HWB_{Ref,RK}

HEIZWÄRMEBEDARF

Verbesserung in %

IST-ZUSTAND

89 kWh/a

Runden(z. B.: 250,4 = 250; 250,5 = 251)

SOLL -ZUSTAND

54 kWh/a

Runden(z. B.: 58,4 = 58; 58,5 = 59)

VERBESSERUNG

39,3 %

												Punkte	Zutreffendes ankreuzen
≥ 40 % Verbesserung des Heizwärmebedarfes(HWB _{Ref,RK}) am Referenzstandort des Gebäudes												50	☐
oder Erreichen eines Mindestheizwärmebedarfes HWB _{Ref,RK} entsprechend der nachstehenden Tabelle													
A/V Verhältnis	≥ 1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	≤ 0,50		
HWB _{Ref,RK}	84	81	78	75	72	69	66	63	60	57	54	50	☒
HWB _{Ref,RK}	74	71	68	66	63	60	58	55	52	50	47	65	☐
HWB _{Ref,RK}	60	57	55	53	51	49	47	45	43	40	38	80	☐

Folgende Bauteile werden thermisch saniert und sind im Energieausweis berechnet:

☒ Außenwand ☐ oberste Geschoßdecke ☐ Dachschräge ☐ erdberührte Wände

☒ Fenster/Türen ☐ erdberührte Böden ☐ Decke gegen unbeheizt ☐ Wände zu unbeheizten Gebäudeteilen

Datum

Stempel und Unterschrift Energieausweisersteller/in

ERGÄNZUNGEN

HOCHEFFIZIENTE HEIZUNGSANLAGE

Biogene Brennstoffe:

- ☐ Pelletszentralheizung oder
☐ Hackgutzentralheizung oder
☐ Stückholzkessel oder
☐ Heizeinsatz mit Pufferspeicher oder
☐ Anschluss an biogene Fernwärme

Elektrisch betriebene Wärmepumpe:

- ☐ Sole/Wasserwärmepumpe oder
☐ Wasser/Wasserwärmepumpe oder
☐ Luft/Wasserwärmepumpe
☐ Direktverdampfer

Zusätzlich, wenn Umstieg von:

- ☐ dezentralen auf zentrale Anlagen und/oder
☐ fossile auf erneuerbare Energie

Bis zu
15 Punkte

Je 5 Punkte

ERGÄNZUNGEN

ENERGIEEFFIZIENZ, ÖKOLOGIE,
BEHAGLICHKEIT, SICHERHEITBis zu
35 Punkte

- ☐ Photovoltaikanlage ≥ 2 kWp _____ kWp
☐ Photovoltaikanlage ≥ 4 kWp _____ kWp
☐ Solaranlage ≥ 4 m² _____ m²
☐ Solaranlage ≥ 10 m² _____ m²
☐ Brauchwasser Wärmepumpe COP $\geq 3,0$
☐ Wohnraumlüftung Wärmerückgewinnung
☐ Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen = NAWAROS (max. 10 Punkte)
☐ Außenwanddämmung
☐ Dämmung Dachschräge
☐ Dämmung oberste Geschoßdecke
☐ Dämmung unterste Geschoßdecke
☐ grüne Infrastruktur am Haus (Gesamtbegrünung)
☐ Teilbegrünung
☐ passiver Sonnenschutz
☐ Alarmanlage

30 Punkte

☐ Denkmalschutz

PUNKTE FÜR HEIZWÄRMEBEDARF

50

+

ERGÄNZUNGSPUNKTE

0

=

GESAMTPUNKTE

50

Die antragstellende(n) Person(en) bestätigen mit ihrer Unterschrift rechtsverbindlich die obigen Angaben.

Die antragstellende(n) Person(en) bestätigen bzw. nehmen zur Kenntnis, dass

- er/sie über den Energieausweis ausreichend informiert und beraten wurde(n),
- die beantragten Maßnahmen der Haustechnik/nachwachsende Rohstoffe zur Ausführung gelangen,
- eine Abänderung der Bauausführung, die dem Energieausweis zugrunde liegt, als auch der Haustechnik/nachwachsende Rohstoffe eine Förderungsabänderung bewirken kann,
- für alle notwendigen behördlichen Bewilligungen Sorge getragen wird,
- auf Verlangen der Energieausweis vorzulegen ist!

Datum

Unterschrift der antragstellenden Person(en)

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Sanierungsscheck für Private 2021/2022 (Ein-/Zweifamilienhaus/Reihenhaus)**Ergebnisse lt. Energieausweis für Wohngebäude**

IST-Zustand: Referenz Heizwärmebedarf Referenzklima HWB (HWB REF RK)	89,1 kWh/m ² a
SOLL-Zustand: Referenz Heizwärmebedarf Referenzklima HWB (HWB REF RK)	54,3 kWh/m ² a
SOLL-Zustand: A/V-Verhältnis	0,46 l/m
SOLL-Zustand: Gesamtenergieeffizienzfaktor f _{GEE,RK}	1,285

Umfassende Sanierung, klima:aktiv Standard

Grenzwert aus A/V-Verhältnis	34,9 kWh/m ² a
------------------------------	---------------------------

Die Anforderungen sind nicht erfüllt.**Umfassende Sanierung, guter Standard**

Grenzwert aus A/V-Verhältnis	39,7 kWh/m ² a
Grenzwert f _{GEE} lt. OIB Richtlinie 6 (nicht berücksichtigt)	

Die Anforderungen sind nicht erfüllt.**Teilsanierung**

Grenzwert (IST-Zustand minus 40%)	53,5 kWh/m ² a
-----------------------------------	---------------------------

Die Anforderungen sind nicht erfüllt.**Teilsanierung Denkmalschutz**

Grenzwert (IST-Zustand minus 25%)	66,8 kWh/m ² a
-----------------------------------	---------------------------

Die Anforderungen sind erfüllt.

Energieausweis für Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	HV Buwog
Gebäude (-teil)	Haus E Bestand
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten
Straße	Am Kanal 6
PLZ, Ort	2361 Laxenburg
Grundstücksnummer	593/1

Umsetzungsstand	Bestand
Baujahr	1978
Letzte Veränderung	k.A.
Katastralgemeinde	Laxenburg
KG-Nummer	16117
Seehöhe	174,00 m

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	236,9 m ²	Heiztage	282 d	Art der Lüftung	EA-Art: K
Bezugsfläche (BF)	189,6 m ²	Heizgradtage	3.586 Kd	Solarthermie	Fensterlüftung
Brutto-Volumen (VB)	670,0 m ³	Klimaregion	N/SO	Photovoltaik	0 m ²
Gebäude-Hüllfläche (A)	306,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,46 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	2,19 m	mittlerer U-Wert	0,80 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	57,32	RH-WB-System (primär)	Kessel/Therme
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	89,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	89,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	158,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	1,68

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, Ref, SK} =	22 765 kWh/a	HWB _{ref,SK} =	96,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	22 765 kWh/a	HWB _{SK} =	96,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1 816 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	36 326 kWh/a	HEB _{SK} =	153,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	2,31
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	1,41
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	1,48
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	3 291 kWh/a	HHSB _{SK} =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	39 617 kWh/a	EEB _{SK} =	167,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	45 358 kWh/a	PEB _{SK} =	191,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn, em, SK} =	43 310 kWh/a	PEB _{n, em, SK} =	182,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem, SK} =	2 048 kWh/a	PEB _{em, SK} =	8,6 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	9 718 kg/a	CO2 _{SK} =	41,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE, SK} =	1,68
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	0 kWh/a	PV _{Export, SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Knoll & Partner GmbH
Ausstellungsdatum	22.12.2022		Ing. Friedrich Seltenhammer
Gültigkeitsdatum	22.12.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl			

Wände gegen Außenluft

DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	U =	0,24 W/m²K	nicht relevant
AW 0,34m U=1,30	U =	1,30 W/m²K	nicht relevant
AW 0,29m U=1,50	U =	1,50 W/m²K	nicht relevant
AW 0,28m U=0,27	U =	0,27 W/m²K	nicht relevant

Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

IWk 0,34m U=1,16	U =	1,16 W/m²K	nicht relevant
IWk 0,34m U=1,16	U =	1,16 W/m²K	nicht relevant
IW 0,34m U=1,16	U =	1,16 W/m²K	nicht relevant

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

VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	U =	1,40 W/m²K	nicht relevant
AF 0,78/1,18m U=1,55	U =	1,46 W/m²K	nicht relevant
AF 1,35/1,28m U=2,40	U =	2,40 W/m²K	nicht relevant
AF 1,60/1,43m U=2,43	U =	2,40 W/m²K	nicht relevant
AF 0,85/0,30m U=2,54	U =	2,40 W/m²K	nicht relevant
AT 0,85/2,00m U=1,82	U =	1,78 W/m²K	nicht relevant
AF 1,05/1,43m U=2,41	U =	2,40 W/m²K	nicht relevant
AT 0,85/2,30m U=2,41	U =	2,38 W/m²K	nicht relevant

Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile

IF 4,00/2,00m U=2,37	U =	2,40 W/m²K	nicht relevant
IT 0,85/2,40m U=2,41	U =	2,38 W/m²K	nicht relevant

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

DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	U =	0,24 W/m²K	nicht relevant
------------------------------	-----	------------	----------------

Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile

DE WS nach unten 0,30m U=0,68	U =	0,68 W/m²K	nicht relevant
-------------------------------	-----	------------	----------------

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

DE ohne WS 0,30m U=0,72	U =	0,72 W/m²K	nicht relevant
-------------------------	-----	------------	----------------

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

DE über Außenluft 0,30m U=0,75	U =	0,75 W/m²K	nicht relevant
--------------------------------	-----	------------	----------------

Böden erdberührt

FB 0,30m U=0,77	U =	0,77 W/m²K	nicht relevant
-----------------	-----	------------	----------------

Föhrenweg 4
A • 2282 Markgrafneusiedl

T +43 • 22 87 • 40 931
F +43 • 22 87 • 40 931 - 31

E office@sv-knoll.at
www.sv-knoll.at

Firmenbuchgericht
Landesgericht Korneuburg

Firmenbuchnummer
FN 325014 m

UID Nummer
ATU 64875059



Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Kommentare

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Datenblatt zum Energieausweis



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Laxenburg

HWB_{Ref} 96,1 **f_{GEE} 1,68**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: -
Bauphysikalische Daten: -
Haustechnik Daten: -

Haustechniksystem

Raumheizung: Kombitherme mit Brennstoff Erdgas
Warmwasser: Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung: Lüftungsart Natürlich

Berechnungsgrundlagen

-

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Allgemein

Bauweise	Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	Pauschaler Zuschlag
		Verschattung	Vereinfacht
Erdverluste	Vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2021		

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,hyg [1/h]	0,28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	2,69	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	21,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Föhrenweg 4
A • 2282 Markgrafneusiedl

T +43 • 22 87 • 40 931
F +43 • 22 87 • 40 931 - 31

E office@sv-knoll.at
www.sv-knoll.at

Firmenbuchgericht
Landesgericht Korneuburg

Firmenbuchnummer
FN 325014 m

UID Nummer
ATU 64875059



Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Lüftung

Lüftungsart

Natürlich

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Endenergieanteile

Erläuterungen:

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

Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB _{RK} [kWh/m²]	EEB _{26,RK} [kWh/m²]	EEB _{SK} [kWh/m²]
Heizen	125,9	60,6	135,4
Warmwasser	17,9	18,7	17,7
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,3	1,1	0,3
Haushaltsstrom	13,9	13,9	13,9
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	158,0	94,3	167,2
f _{GEE}	1,675		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m²]	Strom-Mix [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	135,4		135,4
Warmwasser	17,7		17,7
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,3	0,3
Haushaltsstrom		13,9	13,9
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	153,0	14,2	167,2

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	125,9	60,6	135,4
Verluste Heizen	205,7	104,3	220,9
Transmission + Lüftung	109,8	68,2	117,9
Verluste Heizungssystem	96,0	36,1	103,0
Abgabe	10,8	5,4	11,2
Verteilung	54,7	22,8	59,1
Speicherung			
Bereitstellung	30,5	8,0	32,6
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	79,8	43,7	85,6
Nutzbare solare + interne Gewinne	17,9	17,4	19,0
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	61,9	26,3	66,5
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	17,9	18,7	17,7
Verluste Warmwasser	17,9	18,7	17,7
Nutzenergie Warmwasser	7,7	7,7	7,7
Verluste Warmwasser	10,3	11,0	10,0
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	3,4	3,3	3,4
Speicherung		4,1	
Bereitstellung	6,3	3,0	6,0
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Rückgewinnbar Zirkulation / WT			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,3	1,1	0,3
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegegewinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.

Projekt: **HV Buwog**
 Berechnung: **NÖ OIB RL 6 2019 9**

Datum: 14. Juli 2023

Realausstattung

WARMWASSERBEREITUNG

Allgemein	Anordnung	dezentral
	Anzahl Wohneinheiten	1
	BGF/Wohneinheit	236,94 m²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	37,91 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Stahl
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art	Kein Warmwasserspeicher
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse ungedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	0 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	0 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung	dezentral
	Anzahl Wohneinheiten	1
	BGF/Wohneinheit	236,94 m²
	Nennwärmeleistung/Wohneinheit	23,88 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Art der Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)

Projekt: **HV Buwog**
 Berechnung: **NÖ OIB RL 6 2019 9**

Datum: 14. Juli 2023

		Realausstattung
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	132,68 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Erdgas
	Aufstellungsort	konditioniert
	Leistungsregelung	nicht modulierend
	Baujahr	1995
	Art	Heizkessel oder Therme
	Typ	Kombitherme
	Wirkungsgrad Vollast	90,4 % (Defaultwert)
	Wirkungsgrad Teillast	85,4 % (Defaultwert)
	Bereitschaftsverluste	1,8 % (Defaultwert)
	Gebläse für Brenner	nicht vorhanden
	Brennstoffförderung	Keine Fördereinrichtung

LÜFTUNG

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

Föhrenweg 4
A • 2282 Markgrafneusiedl

T +43 • 22 87 • 40 931
F +43 • 22 87 • 40 931 - 31

E office@sv-knoll.at
www.sv-knoll.at

Firmenbuchgericht
Landesgericht Korneuburg

Firmenbuchnummer
FN 325014 m

UID Nummer
ATU 64875059

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	236,94 m ²
Bezugsfläche	189,55 m ²
Brutto-Volumen	669,98 m ³
Gebäude-Hüllfläche	306,33 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,457 1/m
Charakteristische Länge	2,19 m
Mittlerer U-Wert	0,80 W/(m ² K)
LEKT-Wert	57,32 -

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	96,1 kWh/m ² a	22 765 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	96,1 kWh/m ² a	22 765 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	167,2 kWh/m ² a	39 617 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,682	
Primärenergiebedarf	PEB SK	191,4 kWh/m ² a	45 358 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	41,0 kg/m ² a	9 718 kg/a

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	89,1 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB RK	89,1 kWh/m ² a	
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,0 kWh/m ³ a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	144,1 kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB RK	158,0 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,675	
erneuerbarer Anteil			
Primärenergiebedarf	PEB RK	181,3 kWh/m ² a	
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	172,6 kWh/m ² a	
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	8,6 kWh/m ² a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	38,7 kg/m ² a	

Projekt: **HV Buwog**

Datum:

14. Juli 2023

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)**Gebäudekennndaten**

Standort	2361 Laxenburg	Brutto-Grundfläche	236,94 m ²
Norm-Außentemperatur	-12,40 °C	Brutto-Volumen	669,98 m ³
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	306,33 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	2,83 m	charakteristische Länge	2,19 m
		mittlerer U-Wert	0,80 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	57,32 -

Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	57,07	1,23	70,41
Dächer	108,04	0,24	25,93
Fenster u. Türen	27,31	2,31	55,84
Erdberührte Bodenplatte	73,19	0,77	39,45
Wände zu unbeheizten Räumen	25,79	1,16	20,94
Decken zu unbeheizten Räumen	2,50	0,68	1,19
Decken über Durchfahrt	12,44	0,75	9,33
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			22,31

Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen	9,82	13,54
Fensteranteil in Dachflächen	1,84	1,67
Fensteranteil in Innenwandflächen	8,00	22,33

Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)	Fläche [m ²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN	108,04	
Summe UNTEN	88,13	
Summe Außenwandflächen	57,07	
Summe Innenwandflächen	25,79	
Summe		245,39

Heizlast

Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,37 W/(m ³ K)
Gebäude-Heizlast (P _{tot})	10,055 kW
Spezifische Gebäude-Heizlast (P _{tot})	42,439 W/(m ² BGF)

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	U _g [W/(m²K)]	U _f [W/(m²K)]	Ψ _i [W/(mK)]	l _g [m]	U _w [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F _{s_h} [-]	A _{trans_h} [m²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]
			OST															
90	70	1	AF 0,78/1,18m U=1,55	0,78	1,18	0,92	1,20	1,77	0,04	3,12	1,55	61,76	0,44	0,39	0,65	0,14	115,80	3,96
90	90	1	AF 1,35/1,28m U=2,40	1,35	1,28	1,73	2,30	2,30	0,04	4,46	2,40	71,88	0,65	0,57	0,65	0,46	318,83	10,89
90	90	2	AF 1,60/1,43m U=2,43	1,60	1,43	4,58	2,30	2,30	0,04	7,52	2,43	69,89	0,65	0,57	0,65	1,19	820,96	28,04
90	90	2	AF 0,85/0,30m U=2,54	0,85	0,30	0,51	2,30	2,30	0,04	1,50	2,54	25,49	0,65	0,57	0,65	0,05	33,37	1,14
90	90	1	AT 0,85/2,00m U=1,82	0,85	2,00	1,70	1,70	1,70	0,04	4,90	1,82	68,82	0,60	0,53	0,65	0,40	277,25	9,47
SUM		7				9,43											1566,22	53,50
			WEST															
270	70	1	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	0,78	1,18	0,92	1,10	1,50	0,07	2,88	1,51	51,96	0,56	0,49	0,65	0,15	123,80	4,23
270	90	2	AF 1,05/1,43m U=2,41	1,05	1,43	3,00	2,30	2,30	0,04	4,16	2,41	69,63	0,65	0,57	0,65	0,78	536,78	18,34
270	90	2	AT 0,85/2,30m U=2,41	0,85	2,30	3,91	2,30	2,30	0,04	5,50	2,41	69,82	0,65	0,57	0,65	1,02	700,82	23,94
SUM		5				7,83											1361,39	46,50
SUM	alle	12				17,27											2927,61	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), U_g = U-Wert des Glases, U_f = U-Wert des Rahmens, Ψ_i = Ψi-Wert, l_g = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), U_w = gesamter U-Wert des Fensters, A_g = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, g_w = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), f_s = Verschattungsfaktor, A_{trans} = wirksame Fläche (Glasfläche*g_w*f_s), Q_s = solare Wärmegewinne, Ant. Q_s = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen, (Wärmegewinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

Föhrenweg 4
A • 2282 MarkgrafneusiedlT +43 • 22 87 • 40 931
F +43 • 22 87 • 40 931 - 31E office@sv-knoll.at
www.sv-knoll.atFirmenbuchgericht
Landesgericht KorneuburgFirmenbuchnummer
FN 325014 mUID Nummer
ATU 64875059Projekt: **HV Buwog**

Datum:

14. Juli 2023

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-0,03	28,85	38,37	30,87	19,04	13,27	12,69	13,27	19,04	30,87	31
Februar	1,75	51,30	60,02	49,25	32,32	22,57	21,03	22,57	32,32	49,25	28
März	5,86	84,44	79,37	70,08	53,20	35,46	28,71	35,46	53,20	70,08	31
April	10,81	119,81	83,87	82,67	71,89	53,92	41,94	53,92	71,89	82,67	30
Mai	15,26	162,21	92,46	97,33	94,08	74,62	58,40	74,62	94,08	97,33	31
Juni	18,79	165,90	82,95	92,90	94,56	79,63	63,04	79,63	94,56	92,90	30
Juli	20,81	168,61	85,99	96,10	97,79	79,24	62,38	79,24	97,79	96,10	31
August	20,22	144,92	91,30	94,20	85,50	62,32	46,37	62,32	85,50	94,20	31
September	16,42	102,93	85,43	78,23	62,79	45,29	37,06	45,29	62,79	78,23	30
Oktober	10,67	67,33	73,40	61,95	43,09	28,28	24,91	28,28	43,09	61,95	31
November	5,10	32,01	42,58	33,93	20,49	14,09	13,45	14,09	20,49	33,93	30
Dezember	1,28	21,41	32,97	25,91	14,13	9,63	9,21	9,63	14,13	25,91	31

Föhrenweg 4
A • 2282 MarkgrafneusiedlT +43 • 22 87 • 40 931
F +43 • 22 87 • 40 931 - 31E office@sv-knoll.at
www.sv-knoll.atFirmenbuchgericht
Landesgericht KorneuburgFirmenbuchnummer
FN 325014 mUID Nummer
ATU 64875059Projekt: **HV Buwog**

Datum:

14. Juli 2023

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

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: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf				22.765	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				245,39	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				236,94	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				669,98	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				2,69	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				96,08	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				20099,53	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				33,98	[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	-0,03	4.021	769	4.790	379	81	460	0,10	46,92	68,76	5,30	1,00	1,00	4.330
2	1,75	3.339	638	3.977	342	137	479	0,12	46,92	68,76	5,30	1,00	1,00	3.498
3	5,86	2.948	564	3.511	379	226	605	0,17	46,92	68,76	5,30	1,00	1,00	2.906
4	10,81	1.978	378	2.356	367	306	673	0,29	46,92	68,76	5,30	1,00	1,00	1.684
5	15,26	1.231	235	1.466	379	400	779	0,53	46,92	68,76	5,30	0,98	1,00	700
6	18,79	567	108	675	367	402	769	1,14	46,92	68,76	5,30	0,78	0,53	39
7	20,81	218	42	260	379	416	795	3,06	46,92	68,76	5,30	0,33	0,00	0
8	20,22	325	62	388	379	363	742	1,92	46,92	68,76	5,30	0,51	0,00	0
9	16,42	985	188	1.174	367	267	633	0,54	46,92	68,76	5,30	0,98	0,97	536
10	10,67	2.069	396	2.464	379	183	562	0,23	46,92	68,76	5,30	1,00	1,00	1.903
11	5,10	2.985	571	3.556	367	87	454	0,13	46,92	68,76	5,30	1,00	1,00	3.102
12	1,28	3.782	723	4.505	379	60	439	0,10	46,92	68,76	5,30	1,00	1,00	4.066
Summe		24.448	4.674	29.122	4.462	2.928	7.390							22.765

Te Mittlere Außentemperatur

QT Transmissionsverluste

QV Lüftungsverluste

Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste

QS Solare Wärmegevinne

QI Innere Wärmegevinne

Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis

LV Lüftungsleitwert

tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ heta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a/(a+1)$ für $\gamma = 1$

f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)

Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				21.114	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				245,39	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				236,94	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				669,98	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				2,69	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				89,11	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				20099,53	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				31,51	[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_H [-]	Qh [kWh]
1	0,47	3.931	752	4.682	379	83	462	0,10	46,92	68,76	5,30	1,00	1,00	4.220
2	2,73	3.178	608	3.785	342	137	480	0,13	46,92	68,76	5,30	1,00	1,00	3.306
3	6,81	2.773	530	3.304	379	223	602	0,18	46,92	68,76	5,30	1,00	1,00	2.701
4	11,62	1.834	351	2.185	367	288	655	0,30	46,92	68,76	5,30	1,00	1,00	1.531
5	16,20	1.059	202	1.261	379	378	757	0,60	46,92	68,76	5,30	0,97	1,00	525
6	19,33	472	90	562	367	377	743	1,32	46,92	68,76	5,30	0,71	0,31	12
7	21,12	161	31	191	379	396	775	4,05	46,92	68,76	5,30	0,25	0,00	0
8	20,56	263	50	313	379	347	726	2,32	46,92	68,76	5,30	0,43	0,00	0
9	17,03	878	168	1.046	367	256	623	0,60	46,92	68,76	5,30	0,97	0,84	371
10	11,64	1.891	362	2.253	379	175	554	0,25	46,92	68,76	5,30	1,00	1,00	1.700
11	6,16	2.799	535	3.334	367	85	452	0,14	46,92	68,76	5,30	1,00	1,00	2.881
12	2,19	3.617	691	4.308	379	62	441	0,10	46,92	68,76	5,30	1,00	1,00	3.867
Summe		22.855	4.370	27.225	4.462	2.809	7.272							21.114

Te Mittlere Außentemperatur

QT Transmissionsverluste

QV Lüftungsverluste

Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste

QS Solare Wärmegevinne

QI Innere Wärmegevinne

Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis

LV Lüftungsleitwert

tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ heta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a/(a+1)$ für $\gamma = 1$

f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)

Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-Wert [-]	F _{s,h} [-]	A _{trans,h} [m²]
1	Dachfläche West	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	270	70	1	0,92	52	0,56	0,65	0.15
2	Dachfläche Ost	AF 0,78/1,18m U=1,55	90	70	1	0,92	62	0,44	0,65	0.14
3	Ost	AF 1,35/1,28m U=2,40	90	90	1	1,73	72	0,65	0,65	0.46
4	Ost	AF 1,60/1,43m U=2,43	90	90	2	4,58	70	0,65	0,65	1.19
5	Ost Nische Eingang	AF 0,85/0,30m U=2,54	90	90	2	0,51	25	0,65	0,65	0.05
6	Ost Nische Eingang	AT 0,85/2,00m U=1,82	90	90	1	1,70	69	0,60	0,65	0.40
7	West	AF 1,05/1,43m U=2,41	270	90	2	3,00	70	0,65	0,65	0.78
8	West	AT 0,85/2,30m U=2,41	270	90	2	3,91	70	0,65	0,65	1.02

F_{s,h} Verschattungsfaktor HeizfallA_{trans,h} Transparente Aufnahmefläche HeizfallFür 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: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK)

	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. Dachfläche West VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	3,4	5,7	9,4	13,0	16,9	17,3	17,8	15,3	11,2	7,6	3,6	2,5	123,8
2. Dachfläche Ost AF 0,78/1,18m U=1,55	3,1	5,3	8,8	12,2	15,8	16,2	16,7	14,3	10,5	7,1	3,4	2,3	115,8
3. Ost AF 1,35/1,28m U=2,40	8,8	15,0	24,6	33,3	43,5	43,8	45,3	39,6	29,1	19,9	9,5	6,5	318,8
4. Ost AF 1,60/1,43m U=2,43	22,7	38,5	63,4	85,7	112,1	112,7	116,5	101,9	74,8	51,4	24,4	16,8	821,0
5. Ost Nische Eingang AF 0,85/0,30m U=2,54	0,9	1,6	2,6	3,5	4,6	4,6	4,7	4,1	3,0	2,1	1,0	0,7	33,4
6. Ost Nische Eingang AT 0,85/2,00m U=1,82	7,7	13,0	21,4	28,9	37,9	38,1	39,4	34,4	25,3	17,3	8,2	5,7	277,2
7. West AF 1,05/1,43m U=2,41	14,8	25,2	41,5	56,0	73,3	73,7	76,2	66,6	48,9	33,6	16,0	11,0	536,8
8. West AT 0,85/2,30m U=2,41	19,4	32,9	54,1	73,1	95,7	96,2	99,5	87,0	63,9	43,8	20,8	14,4	700,8
Summe	80,8	137,1	225,9	305,7	399,8	402,5	416,1	363,3	266,7	182,9	87,0	59,9	2.927,6

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (RK)

	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. Dachfläche West VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	3,5	5,7	9,3	12,3	16,0	16,2	17,0	14,6	10,8	7,3	3,6	2,6	118,7
2. Dachfläche Ost AF 0,78/1,18m U=1,55	3,2	5,3	8,7	11,5	15,0	15,1	15,9	13,7	10,1	6,8	3,3	2,4	111,1
3. Ost AF 1,35/1,28m U=2,40	9,1	15,0	24,3	31,3	41,2	41,0	43,1	37,8	27,9	19,1	9,3	6,8	305,9
4. Ost AF 1,60/1,43m U=2,43	23,4	38,6	62,6	80,7	106,0	105,4	111,0	97,4	71,9	49,1	24,0	17,6	787,7
5. Ost Nische Eingang AF 0,85/0,30m U=2,54	1,0	1,6	2,5	3,3	4,3	4,3	4,5	4,0	2,9	2,0	1,0	0,7	32,0
6. Ost Nische Eingang AT 0,85/2,00m U=1,82	7,9	13,0	21,1	27,2	35,8	35,6	37,5	32,9	24,3	16,6	8,1	5,9	266,0
7. West AF 1,05/1,43m U=2,41	15,3	25,2	40,9	52,7	69,3	68,9	72,6	63,7	47,0	32,1	15,7	11,5	515,1
8. West AT 0,85/2,30m U=2,41	20,0	33,0	53,5	68,9	90,5	90,0	94,8	83,1	61,4	41,9	20,5	15,0	672,4
Summe	83,4	137,4	223,1	287,9	378,0	376,6	396,3	347,2	256,4	174,8	85,5	62,5	2.809,0

Projekt: **HV Buwog**

Datum:

14. Juli 2023

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Erdgeschoss / Obergeschoss	DE über Außenluft 0,30m U=0,75	2,44	0,75	1,000	1,83
Obergeschoss / Dachgeschoss	DE über Außenluft 0,30m U=0,75	10,00	0,75	1,000	7,50
Dachfläche West	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	15,52	0,24	1,000	3,72
Dachfläche West	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	0,92	1,51	1,000	1,39
Dachfläche West	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	38,50	0,24	1,000	9,24
Dachfläche Ost	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	15,52	0,24	1,000	3,72
Dachfläche Ost	AF 0,78/1,18m U=1,55	0,92	1,55	1,000	1,43
Dachfläche Ost	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	38,50	0,24	1,000	9,24
Ost	AW 0,34m U=1,30	22,40	1,30	1,000	29,11
Ost	AF 1,35/1,28m U=2,40	1,73	2,40	1,000	4,15
Ost	AF 1,60/1,43m U=2,43	4,58	2,43	1,000	11,12
Ost Nische Eingang	AW 0,29m U=1,50	7,22	1,50	1,000	10,82
Ost Nische Eingang	AF 0,85/0,30m U=2,54	0,51	2,54	1,000	1,30
Ost Nische Eingang	AT 0,85/2,00m U=1,82	1,70	1,82	1,000	3,09
Nord Nische Eingang	AW 0,29m U=1,50	2,18	1,50	1,000	3,26
Süd Dachgeschoss	AW 0,28m U=0,27	5,50	0,27	1,000	1,49
Süd	AW 0,34m U=1,30	12,20	1,30	1,000	15,86
West	AW 0,34m U=1,30	7,59	1,30	1,000	9,86
West	AF 1,05/1,43m U=2,41	3,00	2,41	1,000	7,24
West	AT 0,85/2,30m U=2,41	3,91	2,41	1,000	9,42
				Summe	144,80

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Fussboden Erdgeschoss	FB 0,30m U=0,77	73,19	0,77	0,700	39,45
				Summe	39,45

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Obergeschoss / Dachgeschoss	DE WS nach unten 0,30m U=0,68	2,50	0,68	0,700	1,19
West	IWk 0,34m U=1,16	7,63	1,16	0,700	6,19
Nord	IWk 0,34m U=1,16	12,20	1,16	0,700	9,91
West	IW 0,34m U=1,16	5,96	1,16	0,700	4,84
West	IF 4,00/2,00m U=2,37	8,00	2,37	0,700	13,27
West	IT 0,85/2,40m U=2,41	2,04	2,41	0,700	3,44
				Summe	38,84

Leitwerte

Hüllfläche AB	306,33	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	144,80	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	39,45	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	38,84	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	24,75	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	22,31	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	245,39	W/K

Projekt: **HV Buwog**

Datum:

14. Juli 2023

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Erdgeschoss / Obergeschoss	DE über Außenluft 0,30m U=0,75	2,44	0,75	1,000	1,83
Obergeschoss / Dachgeschoss	DE über Außenluft 0,30m U=0,75	10,00	0,75	1,000	7,50
Dachfläche West	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	15,52	0,24	1,000	3,72
Dachfläche West	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	0,92	1,51	1,000	1,39
Dachfläche West	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	38,50	0,24	1,000	9,24
Dachfläche Ost	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	15,52	0,24	1,000	3,72
Dachfläche Ost	AF 0,78/1,18m U=1,55	0,92	1,55	1,000	1,43
Dachfläche Ost	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	38,50	0,24	1,000	9,24
Ost	AW 0,34m U=1,30	22,40	1,30	1,000	29,11
Ost	AF 1,35/1,28m U=2,40	1,73	2,40	1,000	4,15
Ost	AF 1,60/1,43m U=2,43	4,58	2,43	1,000	11,12
Ost Nische Eingang	AW 0,29m U=1,50	7,22	1,50	1,000	10,82
Ost Nische Eingang	AF 0,85/0,30m U=2,54	0,51	2,54	1,000	1,30
Ost Nische Eingang	AT 0,85/2,00m U=1,82	1,70	1,82	1,000	3,09
Nord Nische Eingang	AW 0,29m U=1,50	2,18	1,50	1,000	3,26
Süd Dachgeschoss	AW 0,28m U=0,27	5,50	0,27	1,000	1,49
Süd	AW 0,34m U=1,30	12,20	1,30	1,000	15,86
West	AW 0,34m U=1,30	7,59	1,30	1,000	9,86
West	AF 1,05/1,43m U=2,41	3,00	2,41	1,000	7,24
West	AT 0,85/2,30m U=2,41	3,91	2,41	1,000	9,42
				Summe	144,80

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Fussboden Erdgeschoss	FB 0,30m U=0,77	73,19	0,77	0,700	39,45
				Summe	39,45

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Obergeschoss / Dachgeschoss	DE WS nach unten 0,30m U=0,68	2,50	0,68	0,700	1,19
West	IWk 0,34m U=1,16	7,63	1,16	0,700	6,19
Nord	IWk 0,34m U=1,16	12,20	1,16	0,700	9,91
West	IW 0,34m U=1,16	5,96	1,16	0,700	4,84
West	IF 4,00/2,00m U=2,37	8,00	2,37	0,700	13,27
West	IT 0,85/2,40m U=2,41	2,04	2,41	0,700	3,44
				Summe	38,84

Leitwerte

Hüllfläche AB	306,33	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	144,80	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	39,45	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	38,84	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	24,75	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	22,31	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	245,39	W/K

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Kühlbedarf (RK)														
Kühlbedarf				0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					245,39	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				236,94	[m²]	Innentemp. Ti					26,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				669,98	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil					-1,00	[W/m²]		
Kühlbedarf flächenspezifisch				0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					20099,53	[Wh/K]		
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,00	[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	4.661	0	4.661	0	128	128	0,03	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
2	2,73	3.837	0	3.837	0	211	211	0,06	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
3	6,81	3.504	0	3.504	0	343	343	0,10	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
4	11,62	2.541	0	2.541	0	443	443	0,17	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
5	16,20	1.789	0	1.789	0	582	582	0,33	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
6	19,33	1.178	0	1.178	0	579	579	0,49	25,13	74,30	5,64	0,99	1,40	0
7	21,12	891	0	891	0	610	610	0,68	25,13	74,30	5,64	0,96	1,40	0
8	20,56	993	0	993	0	534	534	0,54	25,13	74,30	5,64	0,99	1,40	0
9	17,03	1.585	0	1.585	0	394	394	0,25	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
10	11,64	2.622	0	2.622	0	269	269	0,10	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
11	6,16	3.505	0	3.505	0	132	132	0,04	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
12	2,19	4.347	0	4.347	0	96	96	0,02	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
Summe		31.453	0	31.453	0	4.322	4.322							0

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegewinne
 QI Innere Wärmegewinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a/(a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
 Qc Kühlbedarf

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Kühlbedarf (SK)															
Kühlbedarf				0		[kWh]		Transmissionsleitwert LT				245,39		[W/K]	
Brutto-Grundfläche BGF				236,94		[m²]		Innentemp. Ti				26,0		[C°]	
Brutto-Volumen V				669,98		[m³]		Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				-1,00		[W/m²]	
Kühlbedarf flächenspezifisch				0,00		[kWh/m²]		Speicherkapazität C				20099,53		[Wh/K]	
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,00		[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	-0,03	4.752	0	4.752	0	124	124	0,03	0,00	81,91	6,12	1,00	1,40	0	
2	1,75	3.999	0	3.999	0	211	211	0,05	0,00	81,91	6,12	1,00	1,40	0	
3	5,86	3.678	0	3.678	0	347	347	0,09	0,00	81,91	6,12	1,00	1,40	0	
4	10,81	2.685	0	2.685	0	470	470	0,18	0,00	81,91	6,12	1,00	1,40	0	
5	15,26	1.961	0	1.961	0	615	615	0,31	0,00	81,91	6,12	1,00	1,40	0	
6	18,79	1.273	0	1.273	0	619	619	0,49	0,00	81,91	6,12	0,99	1,40	0	
7	20,81	948	0	948	0	640	640	0,67	0,00	81,91	6,12	0,97	1,40	0	
8	20,22	1.056	0	1.056	0	559	559	0,53	0,00	81,91	6,12	0,99	1,40	0	
9	16,42	1.692	0	1.692	0	410	410	0,24	0,00	81,91	6,12	1,00	1,40	0	
10	10,67	2.799	0	2.799	0	281	281	0,10	0,00	81,91	6,12	1,00	1,40	0	
11	5,10	3.692	0	3.692	0	134	134	0,04	0,00	81,91	6,12	1,00	1,40	0	
12	1,28	4.512	0	4.512	0	92	92	0,02	0,00	81,91	6,12	1,00	1,40	0	
Summe		33.047	0	33.047	0	4.504	4.504							0	

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegewinne
 QI Innere Wärmegewinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a/(a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_{corr} Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
 Qc Kühlbedarf

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)

Kühlbedarf				0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT						245,39	[W/K]	
Brutto-Grundfläche BGF				236,94	[m²]	Innentemp. Ti						26,0	[C°]	
Brutto-Volumen V				669,98	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil						-1,00	[W/m²]	
Kühlbedarf flächenspezifisch				0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C						20099,53	[Wh/K]	
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,00	[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	4.661	477	5.138	0	128	128	0,02	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
2	2,73	3.837	393	4.230	0	211	211	0,05	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
3	6,81	3.504	359	3.862	0	343	343	0,09	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
4	11,62	2.541	260	2.801	0	443	443	0,16	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
5	16,20	1.789	183	1.972	0	582	582	0,29	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
6	19,33	1.178	121	1.299	0	579	579	0,45	25,13	74,30	5,64	0,99	1,40	0
7	21,12	891	91	982	0	610	610	0,62	25,13	74,30	5,64	0,97	1,40	0
8	20,56	993	102	1.095	0	534	534	0,49	25,13	74,30	5,64	0,99	1,40	0
9	17,03	1.585	162	1.747	0	394	394	0,23	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
10	11,64	2.622	269	2.890	0	269	269	0,09	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
11	6,16	3.505	359	3.864	0	132	132	0,03	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
12	2,19	4.347	445	4.792	0	96	96	0,02	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
Summe		31.453	3.222	34.675	0	4.322	4.322							0

Te Mittlere Außentemperatur

QT Transmissionsverluste

QV Lüftungsverluste

Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste

QS Solare Wärmegewinne

QI Innere Wärmegewinne

Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn/Verlust Verhältnis

LV Lüftungsleitwert

tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ a numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{a0}$; $a_0 = 1$, $\tau_{a0} = 16$ heta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a/(a+1)$ für $\gamma = 1$

f_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante

Qc Kühlbedarf

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)

Kühlbedarf				0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT						245,39	[W/K]	
Brutto-Grundfläche BGF				236,94	[m²]	Innentemp. Ti						26,0	[C°]	
Brutto-Volumen V				669,98	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil						-1,00	[W/m²]	
Kühlbedarf flächenspezifisch				0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C						20099,53	[Wh/K]	
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,00	[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	-0,03	4.752	487	5.238	0	124	124	0,02	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
2	1,75	3.999	410	4.408	0	211	211	0,05	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
3	5,86	3.678	377	4.055	0	347	347	0,09	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
4	10,81	2.685	275	2.960	0	470	470	0,16	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
5	15,26	1.961	201	2.162	0	615	615	0,28	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
6	18,79	1.273	130	1.404	0	619	619	0,44	25,13	74,30	5,64	0,99	1,40	0
7	20,81	948	97	1.046	0	640	640	0,61	25,13	74,30	5,64	0,97	1,40	0
8	20,22	1.056	108	1.164	0	559	559	0,48	25,13	74,30	5,64	0,99	1,40	0
9	16,42	1.692	173	1.865	0	410	410	0,22	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
10	10,67	2.799	287	3.086	0	281	281	0,09	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
11	5,10	3.692	378	4.070	0	134	134	0,03	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
12	1,28	4.512	462	4.975	0	92	92	0,02	25,13	74,30	5,64	1,00	1,40	0
Summe		33.047	3.385	36.431	0	4.504	4.504							0

Te Mittlere Außentemperatur

QT Transmissionsverluste

QV Lüftungsverluste

Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste

QS Solare Wärmegewinne

QI Innere Wärmegewinne

Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn/Verlust Verhältnis

LV Lüftungsleitwert

tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ a numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{a0}$; $a_0 = 1$, $\tau_{a0} = 16$ heta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a/(a+1)$ für $\gamma = 1$

f_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante

Qc Kühlbedarf

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-wert [-]	F _{s,c} [-]	a _{mSc} [-]	g _{tot} [-]	A _{trans,c} [m²]
1	Dachfläche West	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	270	70	1	0,92	52	0,56	1,00	0,00	0,56	0,24
2	Dachfläche Ost	AF 0,78/1,18m U=1,55	90	70	1	0,92	62	0,44	1,00	0,00	0,44	0,22
3	Ost	AF 1,35/1,28m U=2,40	90	90	1	1,73	72	0,65	1,00	0,00	0,65	0,71
4	Ost	AF 1,60/1,43m U=2,43	90	90	2	4,58	70	0,65	1,00	0,00	0,65	1,83
5	Ost Nische Eingang	AF 0,85/0,30m U=2,54	90	90	2	0,51	25	0,65	1,00	0,00	0,65	0,07
6	Ost Nische Eingang	AT 0,85/2,00m U=1,82	90	90	1	1,70	69	0,60	1,00	0,00	0,60	0,62
7	West	AF 1,05/1,43m U=2,41	270	90	2	3,00	70	0,65	1,00	0,00	0,65	1,20
8	West	AT 0,85/2,30m U=2,41	270	90	2	3,91	70	0,65	1,00	0,00	0,65	1,57

F_{s,c} Verschattungsfaktor SommerA_{trans,c} Transparente Aufnahmefläche Sommera_{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 $F_g = 0,9 \cdot 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK)													
	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. Dachfläche West VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	5,2	8,7	14,5	20,1	26,0	26,6	27,4	23,6	17,2	11,7	5,6	3,8	190,5
2. Dachfläche Ost AF 0,78/1,18m U=1,55	4,8	8,1	13,6	18,8	24,3	24,9	25,7	22,1	16,1	11,0	5,2	3,5	178,2
3. Ost AF 1,35/1,28m U=2,40	13,6	23,0	37,9	51,2	67,0	67,3	69,6	60,9	44,7	30,7	14,6	10,1	490,5
4. Ost AF 1,60/1,43m U=2,43	34,9	59,3	97,5	131,8	172,5	173,4	179,3	156,8	115,1	79,0	37,6	25,9	1.263,0
5. Ost Nische Eingang AF 0,85/0,30m U=2,54	1,4	2,4	4,0	5,4	7,0	7,0	7,3	6,4	4,7	3,2	1,5	1,1	51,3
6. Ost Nische Eingang AT 0,85/2,00m U=1,82	11,8	20,0	32,9	44,5	58,3	58,6	60,5	52,9	38,9	26,7	12,7	8,7	426,5
7. West AF 1,05/1,43m U=2,41	22,8	38,7	63,8	86,2	112,8	113,4	117,2	102,5	75,3	51,7	24,6	16,9	825,8
8. West AT 0,85/2,30m U=2,41	29,8	50,6	83,3	112,5	147,2	148,0	153,1	133,8	98,3	67,4	32,1	22,1	1.078,2
Summe	124,3	210,9	347,5	470,4	615,1	619,2	640,1	558,9	410,3	281,4	133,8	92,2	4.504,0

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (RK)													
	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. Dachfläche West VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	5,3	8,7	14,4	18,9	24,6	24,9	26,1	22,5	16,6	11,2	5,5	3,9	182,7
2. Dachfläche Ost AF 0,78/1,18m U=1,55	5,0	8,2	13,4	17,7	23,0	23,3	24,4	21,1	15,5	10,5	5,1	3,7	170,9
3. Ost AF 1,35/1,28m U=2,40	14,0	23,1	37,4	48,2	63,3	63,0	66,3	58,2	43,0	29,3	14,3	10,5	470,7
4. Ost AF 1,60/1,43m U=2,43	36,0	59,4	96,3	124,1	163,1	162,2	170,8	149,8	110,7	75,5	36,9	27,0	1.211,9
5. Ost Nische Eingang AF 0,85/0,30m U=2,54	1,5	2,4	3,9	5,0	6,6	6,6	6,9	6,1	4,5	3,1	1,5	1,1	49,3
6. Ost Nische Eingang AT 0,85/2,00m U=1,82	12,2	20,1	32,5	41,9	55,1	54,8	57,7	50,6	37,4	25,5	12,5	9,1	409,3
7. West AF 1,05/1,43m U=2,41	23,6	38,8	63,0	81,1	106,6	106,1	111,7	98,0	72,4	49,4	24,1	17,7	792,4
8. West AT 0,85/2,30m U=2,41	30,8	50,7	82,2	105,9	139,2	138,5	145,8	127,9	94,5	64,5	31,5	23,1	1.034,5
Summe	128,4	211,3	343,2	442,9	581,6	579,3	609,7	534,2	394,5	268,9	131,5	96,1	4.321,6

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p, l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	769
Feb	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	638
Mär	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	564
Apr	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	378
Mai	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	235
Jun	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	108
Jul	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	42
Aug	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	62
Sep	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	188
Okt	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	396
Nov	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	571
Dez	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	723
						Summe	4.674

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: **HV Buwog**

Datum:

14. Juli 2023

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]
FB 0,30m U=0,77	erdanliegender Fußboden	73,19	0,77	103.549,5	6.061,2	21,5
DE ohne WS 0,30m U=0,72	Trenndecke	148,81	0,72	210.547,7	12.324,2	43,6
DE über Außenluft 0,30m U=0,75	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	12,44	0,75	17.597,2	1.030,0	3,6
DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	Dach mit Hinterlüftung	108,04	0,24	54.796,7	-8.865,6	21,7
AW 0,34m U=1,30	Außenwand	42,18	1,30	0,0	0,0	0,0
AW 0,29m U=1,50	Außenwand	9,39	1,50	0,0	0,0	0,0
AW 0,28m U=0,27	Außenwand	5,50	0,27	2.658,9	-445,9	1,0
DE WS nach unten 0,30m U=0,68	Decke mit Wärmestrom nach unten	2,50	0,68	3.537,1	207,0	0,7
IWk 0,34m U=1,16	Innenwand	7,63	1,16	0,0	0,0	0,0
IWk 0,34m U=1,16	Innenwand	12,20	1,16	0,0	0,0	0,0
IW 0,34m U=1,16	Innenwand	5,96	1,16	0,0	0,0	0,0
VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	Außenfenster	0,92	1,51	933,8	20,2	0,3
AF 0,78/1,18m U=1,55	Außenfenster	0,92	1,55	482,4	-13,2	0,6
AF 1,35/1,28m U=2,40	Außenfenster	1,73	2,40	897,1	-3,5	1,1
AF 1,60/1,43m U=2,43	Außenfenster	4,58	2,43	2.410,3	-15,6	3,0
AF 0,85/0,30m U=2,54	Außenfenster	0,51	2,54	354,9	-17,3	0,7
AT 0,85/2,00m U=1,82	Außentür	1,70	1,82	1.859,1	-96,9	0,4
IF 4,00/2,00m U=2,37	Innenfenster	8,00	2,37	3.806,5	46,2	3,8
IT 0,85/2,40m U=2,41	Innentür	2,04	2,41	1.072,9	-6,7	1,4
AF 1,05/1,43m U=2,41	Außenfenster	3,00	2,41	1.584,7	-10,8	2,0
AT 0,85/2,30m U=2,41	Außentür	3,91	2,41	2.060,5	-13,5	2,6
Summen		455,14		0,0	0,0	0,0

Projekt: **HV Buwog**

Datum:

14. Juli 2023

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO2/m² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
AP (Versäuerung)	[kg SO2/m² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
OI3-TGH	Punkte	0,00
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)		
OI3-Ic (Ökoindikator)	Punkte	100,00
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)		
OI3-TGHBGF	Punkte	0,00
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF		
KOF	m²	455,14
BGF	m²	236,94
Ic	m	2,19

ACHTUNG: Die Berechnung ist nicht vollständig und konnte nicht durchgeführt werden.

Bitte überprüfen Sie die Bauteile, bei denen die Ergebnisse PEI, GWP, AP = 0 sind.

Mindestens ein Bauteil enthält einen Baustoff mit einer ungültigen Dichte ($\leq 0 \text{ kg/m}^3$).

ÖI3-Ausweis

Ergebnisblatt Gebäude - Bestand

Projektname:

HV Buwog

Gebäude gesamt

* **ÖI3 BG1 BGF:** 0 Punkte

EI10 0 Punkte

PENRT: 479 kWh/m² BGF

GWP100 S: 43 kg CO2 equ/m² BGF

AP: 0,46 kg SO2 equ/m² BGF

Leitfadenversion ÖI3: V4.0 (September 2018)

Leitfadenversion EI10: V2.0 (Jänner 2018)

BGF: 236,94 m²

BZF: 236,94 m²

Ic: 2,48 m

Ökokennzahlenkatalog: IBO Richtwerte

Nutzungsdauer berücksichtigt: Nein

0 Pkt

0 ▼

280

ÖI3 BG1 BGF



				ΔOI3	PENRT	GWP 100 S	AP	EI _{kon}	
					kWh	kg CO2 equ.	kg SO2 equ.		
Bauteile im konditioniertem Bereich				BG1, BGF	pro m² Bt	pro m² BGF (OI3)			pro m² Bt
0,92 m²	AF 0,78/1,18m	U=1,55		0	105	1	0	0,00	0,00
0,51 m²	AF 0,85/0,30m	U=2,54		0	190	0	0	0,00	0,00
3,00 m²	AF 1,05/1,43m	U=2,41		1	106	2	0	0,01	0,00
1,73 m²	AF 1,35/1,28m	U=2,40		1	102	1	0	0,00	0,00
4,58 m²	AF 1,60/1,43m	U=2,43		2	106	3	0	0,01	0,00
1,70 m²	AT 0,85/2,00m	U=1,82		0	56	2	0	0,00	0,32
3,91 m²	AT 0,85/2,30m	U=2,41		2	106	2	0	0,01	0,00
5,50 m²	AW 0,28m	U=0,27		1	28	3	-2	0,00	0,26
9,39 m²	AW 0,29m	U=1,50		0	0	0	0	0,00	0,00
42,18 m²	AW 0,34m	U=1,30		0	0	0	0	0,00	0,00
108,04 m²	DA hinterlüftet 0,30m	U=0,24		14	30	64	-37	0,09	0,26
2,50 m²	DE WS nach unten 0,30m	U=0,68		1	100	4	1	0,00	0,20
148,81 m²	DE ohne WS 0,30m	U=0,72		63	100	247	52	0,18	0,20
12,44 m²	DE über Außenluft 0,30m	U=0,75		5	100	21	4	0,02	0,20
73,19 m²	FB 0,30m	U=0,77		31	100	121	26	0,09	0,20
8,00 m²	IF 4,00/2,00m	U=2,37		3	80	4	0	0,02	0,00
2,04 m²	IT 0,85/2,40m	U=2,41		1	105	1	0	0,01	0,00
5,96 m²	IW 0,34m	U=1,16		0	0	0	0	0,00	0,00
7,63 m²	IWk 0,34m	U=1,16		0	0	0	0	0,00	0,00
12,20 m²	IWk 0,34m	U=1,16		0	0	0	0	0,00	0,00
0,92 m²	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06			0	74	1	0	0,00	0,00

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 0,78/1,18m U=1,55 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 105,4 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 524 MJ/m²

GWP100S 14 kg CO₂equ/m²

AP: 0,677 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: Klapp-Schwingfenster Rahmen Holz massiv - WD	11,50	17,7	0	0
2	Rahmen: Klapp-Schwingfenster Rahmen Holz massiv - WD	11,50	28,1	0	0
3	Rahmen: Klapp-Schwingfenster Rahmen Holz massiv - WD	11,50	17,7	0	0
4	Rahmen: Klapp-Schwingfenster Rahmen Holz massiv - WD	11,50	28,1	0	0
5	Verglasung: Klapp-Schwingfenster Verglasung U 1,2 - g 44	2,60	13,7	0	0
Bauteil gesamt		48,60			

AF 0,85/0,30m U=2,54 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 190,5 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 696 MJ/m²

GWP100S 34 kg CO₂equ/m²

AP: 1,297 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	70,3	0	0
2	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	18,8	0	0
3	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	70,3	0	0
4	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	18,8	0	0
5	Verglasung: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)	3,80	12,3	0	0
Bauteil gesamt		19,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 1,05/1,43m U=2,41 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 106,1 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 528 MJ/m²

GWP100S 4 kg CO₂equ/m²

AP: 0,668 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	15,1	0	0
2	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	21,2	0	0
3	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	15,1	0	0
4	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	21,2	0	0
5	Verglasung: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)	3,80	33,5	0	0
Bauteil gesamt		19,00			

AF 1,35/1,28m U=2,40 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 101,8 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 519 MJ/m²

GWP100S 2 kg CO₂equ/m²

AP: 0,637 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	17,3	0	0
2	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	16,3	0	0
3	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	17,3	0	0
4	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	16,3	0	0
5	Verglasung: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)	3,80	34,6	0	0
Bauteil gesamt		19,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 1,60/1,43m U=2,43 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 105,6 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 527 MJ/m²

GWP100S 3 kg CO₂equ/m²

AP: 0,665 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	15,7	0	0
2	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	13,9	0	0
3	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	15,7	0	0
4	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	13,9	0	0
5	Verglasung: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)	3,80	16,8	0	0
6	Verglasung: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)	3,80	16,8	0	0
7	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	12,9	0	0
Bauteil gesamt		26,60			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AT 0,85/2,00m U=1,82 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 55,6 Punkte/m²

E_{kon} 0,3 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1094 MJ/m²

GWP100S 57 kg CO₂equ/m²

AP: 0,215 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft) / m ² , Rahmen	7,00	2,5	3	2
2	Rahmen: Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft) / m ² , Rahmen	7,00	6,2	3	2
3	Rahmen: Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft) / m ² , Rahmen	7,00	2,5	3	2
4	Rahmen: Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft) / m ² , Rahmen	7,00	6,2	3	2
5	Verglasung: Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft) / m ²	7,00	38,2	3	2
Bauteil gesamt		35,00			

AT 0,85/2,30m U=2,41 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 105,8 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 527 MJ/m²

GWP100S 3 kg CO₂equ/m²

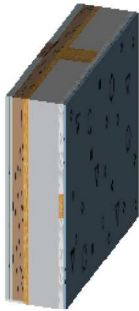
AP: 0,666 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	9,2	0	0
2	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	26,9	0	0
3	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	9,2	0	0
4	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	26,9	0	0
5	Verglasung: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)	3,80	33,6	0	0
Bauteil gesamt		19,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW 0,28m U=0,27 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 27,9 Punkte/m²

E_{kon} 0,3 Punkte/m²

Masse 77,5 kg/m²

PENRT 483 MJ/m²

GWP100S 81 kg CO₂equ/m²

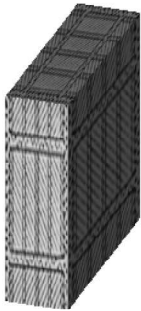
AP: 0,190 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
3	1.706.02 Bitumen	0,10	3,0	0	0
4	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	2,40	0,1	0	0
5	Sparren / Mineralwolle	14,00			
	5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLFG 040	44 %	7,5	0	0
	5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLFG 040	44 %	7,5	0	0
	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	12 %	0,1	0	0
6	Sparschalung / EPS-F	2,00			
	31.05 EPS-F	44 %	0,8	5	4
	31.05 EPS-F	44 %	0,8	5	4
	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	12 %	0,0	0	0
7	3.3 Wanddbauplatten aus Gips auch mit Poren, Hohlräumen, Füllstoffen oder Zuschlägen (900)	1,50	3,6	0	0
Bauteil gesamt		20,00			
Weitere Bestandteile					
1	Lattung 30 mm	3,00	0,2	0	0
2	Konterlattung	5,00	4,5	0	0

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW 0,29m U=1,50 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

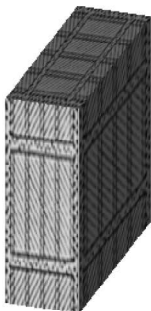
GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Hohlziegel mit Verputz, 0,29 m	29,00	0,0	0	0
Bauteil gesamt		29,00			

AW 0,34m U=1,30 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

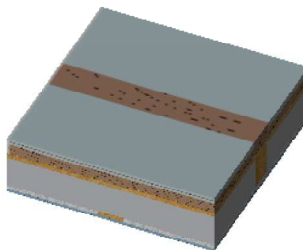
AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m	34,00	0,0	0	0
Bauteil gesamt		34,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

DA hinterlüftet 0,30m U=0,24 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 30,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,3 Punkte/m²

Masse 79,8 kg/m²

PENRT 507 MJ/m²

GWP100S 82 kg CO₂equ/m²

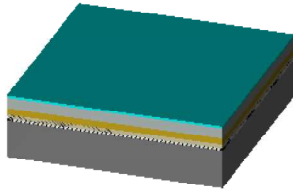
AP: 0,201 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
3	1.706.02 Bitumen	0,10	3,0	0	0
4	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	2,40	0,1	0	0
5	Sparren / Mineralwolle	16,00			
	5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLFG 040	44 %	8,6	0	0
	5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLFG 040	44 %	8,6	0	0
	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	12 %	0,1	0	0
6	Sparschalung / EPS-F	2,00			
	31.05 EPS-F	44 %	0,8	5	4
	31.05 EPS-F	44 %	0,8	5	4
	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	12 %	0,0	0	0
7	3.3 Wanddabauplatten aus Gips auch mit Poren, Hohlräumen, Füllstoffen oder Zuschlägen (900)	1,50	3,6	0	0
Bauteil gesamt		22,00			
Weitere Bestandteile					
1	Lattung 30 mm	3,00	0,2	0	0
2	Konterlattung	5,00	4,5	0	0

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

DE WS nach unten 0,30m U=0,68 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 100,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,2 Punkte/m²

Masse 602,1 kg/m²

PENRT 1415 MJ/m²

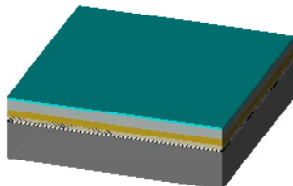
GWP100S 83 kg CO₂equ/m²

AP: 0,293 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	1.704.08 Fliesen	1,00	19,6	0	0
2	1.3.1 Zement-Estrich	5,00	10,0	0	0
3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	3,00	8,5	4	3
4	Sand, Kies lufttrocken	2,00	0,8	2	1
5	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen	1,00	30,0	0	0
6	2.1.2 Normalbeton (2400)	18,00	31,1	0	0
Bauteil gesamt		30,00			

DE ohne WS 0,30m U=0,72 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 100,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,2 Punkte/m²

Masse 602,1 kg/m²

PENRT 1415 MJ/m²

GWP100S 83 kg CO₂equ/m²

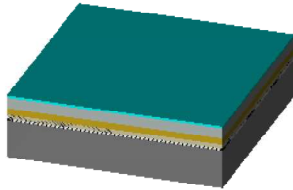
AP: 0,293 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	1.704.08 Fliesen	1,00	19,6	0	0
2	1.3.1 Zement-Estrich	5,00	10,0	0	0
3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	3,00	8,5	4	3
4	Sand, Kies lufttrocken	2,00	0,8	2	1
5	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen	1,00	30,0	0	0
6	2.1.2 Normalbeton (2400)	18,00	31,1	0	0
Bauteil gesamt		30,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

DE über Außenluft 0,30m U=0,75 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 100,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,2 Punkte/m²

Masse 602,1 kg/m²

PENRT 1415 MJ/m²

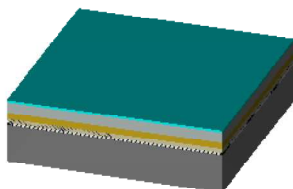
GWP100S 83 kg CO₂equ/m²

AP: 0,293 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	1.704.08 Fliesen	1,00	19,6	0	0
2	1.3.1 Zement-Estrich	5,00	10,0	0	0
3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	3,00	8,5	4	3
4	Sand, Kies lufttrocken	2,00	0,8	2	1
5	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen	1,00	30,0	0	0
6	2.1.2 Normalbeton (2400)	18,00	31,1	0	0
Bauteil gesamt		30,00			

FB 0,30m U=0,77 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 100,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,2 Punkte/m²

Masse 602,1 kg/m²

PENRT 1415 MJ/m²

GWP100S 83 kg CO₂equ/m²

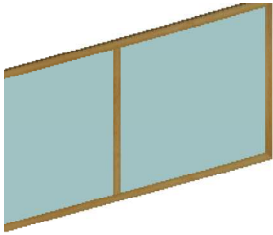
AP: 0,293 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	1.704.08 Fliesen	1,00	19,6	0	0
2	1.3.1 Zement-Estrich	5,00	10,0	0	0
3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	3,00	8,5	4	3
4	Sand, Kies lufttrocken	2,00	0,8	2	1
5	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen	1,00	30,0	0	0
6	2.1.2 Normalbeton (2400)	18,00	31,1	0	0
Bauteil gesamt		30,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

IF 4,00/2,00m U=2,37 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 80,1 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 476 MJ/m²

GWP100S 6 kg CO₂equ/m²

AP: 0,475 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/m ³
1	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	11,7	0	0
2	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	5,7	0	0
3	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	11,7	0	0
4	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	5,7	0	0
5	Verglasung: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)	3,80	20,0	0	0
6	Verglasung: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)	3,80	20,0	0	0
7	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	5,4	0	0
Bauteil gesamt		26,60			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

IT 0,85/2,40m U=2,41 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 105,2 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 526 MJ/m²

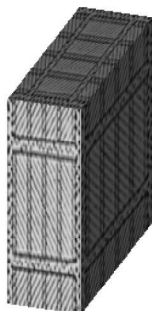
GWP100S 3 kg CO₂equ/m²

AP: 0,662 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	8,8	0	0
2	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	27,0	0	0
3	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	8,8	0	0
4	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	27,0	0	0
5	Verglasung: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)	3,80	33,7	0	0
Bauteil gesamt		19,00			

IW 0,34m U=1,16 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

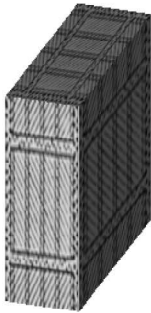
AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m	34,00	0,0	0	0
Bauteil gesamt		34,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

IWk 0,34m U=1,16 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

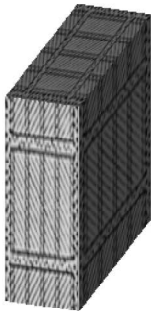
GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m	34,00	0,0	0	0
Bauteil gesamt		34,00			

IWk 0,34m U=1,16 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

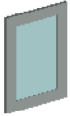
AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m	34,00	0,0	0	0
Bauteil gesamt		34,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 74,1 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1016 MJ/m²

GWP100S 22 kg CO₂equ/m²

AP: 0,274 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Rahmen	3,70	12,0	0	0
2	Rahmen: VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Rahmen	3,70	19,4	0	0
3	Rahmen: VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Rahmen	3,70	12,0	0	0
4	Rahmen: VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Rahmen	3,70	19,4	0	0
5	Verglasung: VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Verglasung	2,40	11,3	0	0
Bauteil gesamt		17,20			

Materialliste

HV Buwog

2.1.2 Normalbeton (2400)

Masse: 65.367 kg	kumulierte Masse: 65.367kg	Massenanteil: 70,46 %	kumulierter Anteil: 70,46%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 2,100 w/mK Richtwert PENRT: 0,69 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,103 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000239 SO2 equ./kg

1.3.1 Zement-Estrich

Masse: 15.131 kg	kumulierte Masse: 80.498kg	Massenanteil: 16,31 %	kumulierter Anteil: 86,77%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 1,400 w/mK Richtwert PENRT: 1,08 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,132 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000317 SO2 equ./kg

Sand, Kies lufttrocken

Masse: 5.447 kg	kumulierte Masse: 85.946kg	Massenanteil: 5,87 %	kumulierter Anteil: 92,64%
Baustoff-ID: 478	λ-Wert: 0,700 w/mK Richtwert PENRT: 0,31 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,022 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000068 SO2 equ./kg

1.704.08 Fliesen

Masse: 1.464 kg	kumulierte Masse: 87.409kg	Massenanteil: 1,58 %	kumulierter Anteil: 94,22%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,000 w/mK Richtwert PENRT: 13,90 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,717 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002980 SO2 equ./kg

1.704.08 Fliesen

Masse: 1.464 kg	kumulierte Masse: 88.873kg	Massenanteil: 1,58 %	kumulierter Anteil: 95,80%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,000 w/mK Richtwert PENRT: 13,90 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,717 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002980 SO2 equ./kg

7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen

Masse: 878 kg	kumulierte Masse: 89.751kg	Massenanteil: 0,95 %	kumulierter Anteil: 96,74%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,170 w/mK Richtwert PENRT: 51,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,398 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,005290 SO2 equ./kg

7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen

Masse: 878 kg	kumulierte Masse: 90.630kg	Massenanteil: 0,95 %	kumulierter Anteil: 97,69%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,170 w/mK Richtwert PENRT: 51,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,398 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,005290 SO2 equ./kg

6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne

Masse: 567 kg	kumulierte Masse: 91.197kg	Massenanteil: 0,61 %	kumulierter Anteil: 98,30%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,130 w/mK Richtwert PENRT: 2,27 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 1,690 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,001490 SO2 equ./kg

Konterlattung

Masse: 388 kg	kumulierte Masse: 91.585kg	Massenanteil: 0,42 %	kumulierter Anteil: 98,72%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,150 w/mK Richtwert PENRT: 4,29 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 1,600 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002290 SO2 equ./kg

TRITTSCHALL DÄMPLATTEN TDPS 30

Masse: 322 kg	kumulierte Masse: 91.907kg	Massenanteil: 0,35 %	kumulierter Anteil: 99,07%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,033 w/mK Richtwert PENRT: 46,25 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 2,454 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,015317 SO2 equ./kg

3.3 Wanddbauplatten aus Gips auch mit Poren, Hohlräumen, Füllstoffen oder Zuschlägen (900)

Masse: 284 kg	kumulierte Masse: 92.191kg	Massenanteil: 0,31 %	kumulierter Anteil: 99,37%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,410 w/mK Richtwert PENRT: 4,95 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 0,015 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000779 SO2 equ./kg

5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLF 040

Masse: 143 kg	kumulierte Masse: 92.334kg	Massenanteil: 0,15 %	kumulierter Anteil: 99,53%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,040 w/mK Richtwert PENRT: 23,30 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 1,640 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,010500 SO2 equ./kg

Konterlattung

Masse: 138 kg	kumulierte Masse: 92.471kg	Massenanteil: 0,15 %	kumulierter Anteil: 99,67%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,150 w/mK Richtwert PENRT: 4,29 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 1,600 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002290 SO2 equ./kg

Lattung 30 mm

Masse: 84 kg	kumulierte Masse: 92.555kg	Massenanteil: 0,09 %	kumulierter Anteil: 99,76%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,150 w/mK Richtwert PENRT: 3,21 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 1,630 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,001510 SO2 equ./kg

Materialliste

HV Buwog

1.704.08 Fliesen

Masse: 50 kg	kumulierte Masse: 92.605kg	Massenanteil: 0,05 %	kumulierter Anteil: 99,82%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,000 w/mK Richtwert PENRT: 13,90 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,717 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002980 SO2 equ./kg

1.704.08 Fliesen

Masse: 49 kg	kumulierte Masse: 92.654kg	Massenanteil: 0,05 %	kumulierter Anteil: 99,87%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,000 w/mK Richtwert PENRT: 13,90 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,717 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002980 SO2 equ./kg

7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen

Masse: 30 kg	kumulierte Masse: 92.684kg	Massenanteil: 0,03 %	kumulierter Anteil: 99,90%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,170 w/mK Richtwert PENRT: 51,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,398 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,005290 SO2 equ./kg

Lattung 30 mm

Masse: 30 kg	kumulierte Masse: 92.714kg	Massenanteil: 0,03 %	kumulierter Anteil: 99,93%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,150 w/mK Richtwert PENRT: 3,21 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 1,630 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,001510 SO2 equ./kg

7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen

Masse: 29 kg	kumulierte Masse: 92.743kg	Massenanteil: 0,03 %	kumulierter Anteil: 99,97%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,170 w/mK Richtwert PENRT: 51,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,398 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,005290 SO2 equ./kg

1.706.02 Bitumen

Masse: 25 kg	kumulierte Masse: 92.768kg	Massenanteil: 0,03 %	kumulierter Anteil: 99,99%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,170 w/mK Richtwert PENRT: 51,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,398 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,005290 SO2 equ./kg

31.05 EPS-F

Masse: 6 kg	kumulierte Masse: 92.774kg	Massenanteil: 0,01 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,040 w/mK Richtwert PENRT: 98,90 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 4,169 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,014900 SO2 equ./kg

Klapp-Schwingfenster Rahmen Holz massiv - WD

Masse: -	kumulierte Masse: 92.774kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,204 w/mK Richtwert PENRT: 836,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: - 73,200 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 1,680000 SO2 equ./m²

Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft) / m²

Masse: -	kumulierte Masse: 92.774kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: 619	λ-Wert: 0,119 w/mK Richtwert PENRT: 1.093,57 MJ/m²	Richtwert GWP100S: - 56,979 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,214507 SO2 equ./m²

VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Rahmen

Masse: -	kumulierte Masse: 92.774kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,056 w/mK Richtwert PENRT: 1.763,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 22,300 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,511000 SO2 equ./m²

VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Verglasung

Masse: -	kumulierte Masse: 92.774kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,026 w/mK Richtwert PENRT: 326,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 21,700 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,054900 SO2 equ./m²

Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft) / m², Rahmen

Masse: -	kumulierte Masse: 92.774kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: 619	λ-Wert: 0,119 w/mK Richtwert PENRT: 1.093,57 MJ/m²	Richtwert GWP100S: - 56,979 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,214507 SO2 equ./m²

Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m

Masse: -	kumulierte Masse: 92.774kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,567 w/mK Richtwert PENRT: 0,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,109 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000270 SO2 equ./kg

Klapp-Schwingfenster Verglasung U 1,2 - g 44

Masse: -	kumulierte Masse: 92.774kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,031 w/mK Richtwert PENRT: 331,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 22,100 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,056500 SO2 equ./m²

Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)

Masse: -	kumulierte Masse: 92.774kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,087 w/mK Richtwert PENRT: 793,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: - 51,500 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 1,660000 SO2 equ./m²

Materialliste

HV Buwog

Hohlziegel mit Verputz, 0,29 m

Masse: -	kumulierte Masse: 92.774kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,584 w/mK Richtwert PENRT: 0,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,109 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000270 SO2 equ./kg

Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)

Masse: -	kumulierte Masse: 92.774kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,087 w/mK Richtwert PENRT: 412,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 17,300 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,236000 SO2 equ./m²

Baukörper-Dokumentation Haus E Bestand

Projekt: **HV Buwog**
Baukörper: **Haus E Bestand**

Datum: 14. Juli 2023

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Fussboden Erdgeschoss	1	12,10 m	6,25 m	FB 0,30m U=0,77	Erdanliegend ≤ 1,5m unter Erdoberreich	warm / außen	73,19 m ²	73,19 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Nische Eingang					a = 3,25 m b = 0,75 m	1	-2,44 m ²	-2,44 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-2,44 m ²
Erdgeschoss / Obergeschoss	1	3,25 m	0,75 m	DE über Außenluft 0,30m U=0,75	-	warm / Durchfahrt	2,44 m ²	2,44 m ²
Obergeschoss / Dachgeschoss	1	2,00 m	5,00 m	DE über Außenluft 0,30m U=0,75	-	warm / Durchfahrt	10,00 m ²	10,00 m ²
Dachfläche West	1	6,25 m	2,63 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	West	warm / außen	16,44 m ²	15,52 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
VELUX Schwingfenster Holz GGL M06						1	-0,92 m ²	-0,92 m ²
Fenster-Fläche								-0,92 m ²
Dachfläche West	1	6,25 m	6,16 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	West	warm / außen	38,50 m ²	38,50 m ²
Dachfläche Ost	1	6,25 m	2,63 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	Ost	warm / außen	16,44 m ²	15,52 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 0,78/1,18m U=1,55						1	-0,92 m ²	-0,92 m ²
Fenster-Fläche								-0,92 m ²
Dachfläche Ost	1	6,25 m	6,16 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	Ost	warm / außen	38,50 m ²	38,50 m ²
Ost	1	6,25 m	6,10 m	AW 0,34m U=1,30	Ost	warm / außen	28,70 m ²	22,40 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Nische Eingang					a = 3,25 m b = 2,90 m	1	-9,43 m ²	-9,43 m ²
AF 1,35/1,28m U=2,40						1	-1,73 m ²	-1,73 m ²
AF 1,60/1,43m U=2,43						2	-2,29 m ²	-4,58 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-9,43 m ²
Fenster-Fläche								-6,30 m ²
Ost Nische Eingang	1	3,25 m	2,90 m	AW 0,29m U=1,50	Ost	warm / außen	9,43 m ²	7,22 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 0,85/0,30m U=2,54						2	-0,26 m ²	-0,51 m ²
AT 0,85/2,00m U=1,82						1	-1,70 m ²	-1,70 m ²
Fenster-Fläche								-0,51 m ²
Tür-Fläche								-1,70 m ²

Baukörper-Dokumentation Haus E Bestand

 Projekt: **HV Buwog**
 Baukörper: **Haus E Bestand**

Datum: 14. Juli 2023

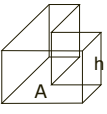
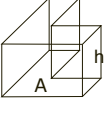
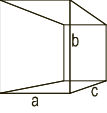
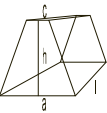
Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Nord Nische Eingang	1	0,75 m	2,90 m	AW 0,29m U=1,50	Nord	warm / außen	2,18 m ²	2,18 m ²
Süd Dachgeschoss	1	2,00 m	2,75 m	AW 0,28m U=0,27	Süd	warm / außen	5,50 m ²	5,50 m ²
Obergeschoss / Dachgeschoss	1	2,00 m	1,25 m	DE WS nach unten 0,30m U=0,68	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	2,50 m ²	2,50 m ²
West	1	1,25 m	6,10 m	IWk 0,34m U=1,16	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	7,63 m ²	7,63 m ²
Nord	1	2,00 m	6,10 m	IWk 0,34m U=1,16	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	12,20 m ²	12,20 m ²
West	1	6,25 m	3,20 m	IW 0,34m U=1,16	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	16,00 m ²	5,96 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtl.
IF 4,00/2,00m U=2,37						1	-8,00 m ²	-8,00 m ²
IT 0,85/2,40m U=2,41						1	-2,04 m ²	-2,04 m ²
Innenwand zu Abstellraum					a = 1,25 m b = 3,20 m	1	-4,00 m ²	-4,00 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-4,00 m ²
Fenster-Fläche								-8,00 m ²
Tür-Fläche								-2,04 m ²
Süd	1	2,00 m	6,10 m	AW 0,34m U=1,30	Süd	warm / außen	12,20 m ²	12,20 m ²
West	1	6,25 m	2,90 m	AW 0,34m U=1,30	West	warm / außen	14,50 m ²	7,59 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtl.
AF 1,05/1,43m U=2,41						2	-1,50 m ²	-3,00 m ²
AT 0,85/2,30m U=2,41						2	-1,96 m ²	-3,91 m ²
Innenwand zu Abstellraum					a = 1,25 m b = 2,90 m	1	-3,63 m ²	-3,63 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-3,63 m ²
Fenster-Fläche								-3,00 m ²
Tür-Fläche								-3,91 m ²

Baukörper-Dokumentation Haus E Bestand

Projekt: **HV Buwog**
 Baukörper: **Haus E Bestand**

Datum: 14. Juli 2023

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Erdgeschoss	Fläche x Höhe		A = 73,19 m ² h = 2,90 m	1		212,25 m ³
Obergeschoss	Fläche x Höhe		A = 75,63 m ² h = 2,90 m	1		219,33 m ³
Dachgeschoss Teil 1	Kubus		a = 6,25 m b = 0,90 m c = 2,75 m	1		15,47 m ³
Dachgeschoss Teil 2	Trapezoid		a = 3,05 m c = 2,75 m h = 6,15 m l = 6,25 m	2		222,94 m ³
Summe						669,98 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Fussboden Erdgeschoss	1	12,10 m	6,25 m	FB 0,30m U=0,77	Erdanliegend ≤ 1,5m unter Erdoberreich	warm / außen	73,19 m ²	73,19 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Nische Eingang					a = 3,25 m b = 0,75 m	1	-2,44 m ²	-2,44 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-2,44 m ²
Erdgeschoss / Obergeschoss	1	12,10 m	6,25 m	DE ohne WS 0,30m U=0,72	-	warm / warm	73,19 m ²	73,19 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Nische Eingang					a = 3,25 m b = 0,75 m	1	-2,44 m ²	-2,44 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-2,44 m ²

Baukörper-Dokumentation Haus E Bestand

Projekt: **HV Buwog**
 Baukörper: **Haus E Bestand**

Datum: 14. Juli 2023

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Erdgeschoss / Obergeschoss	1	3,25 m	0,75 m	DE über Außenluft 0,30m U=0,75	-	warm / Durchfahrt	2,44 m ²	2,44 m ²
Obergeschoss / Dachgeschoss	1	12,10 m	6,25 m	DE ohne WS 0,30m U=0,72	-	warm / warm	75,63 m ²	75,63 m ²
Obergeschoss / Dachgeschoss	1	2,00 m	5,00 m	DE über Außenluft 0,30m U=0,75	-	warm / Durchfahrt	10,00 m ²	10,00 m ²
Obergeschoss / Dachgeschoss	1	2,00 m	1,25 m	DE WS nach unten 0,30m U=0,68	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	2,50 m ²	2,50 m ²
Summe								236,94 m ²
Reduktion								0,00 m ²
BGF								236,94 m²

Unbeheizter Nebenraum

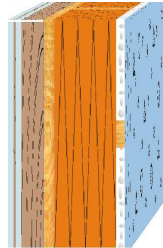
Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Obergeschoss / Dachgeschoss	1	2,00 m	1,25 m	DE WS nach unten 0,30m U=0,68	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	2,50 m²	2,50 m²
West	1	1,25 m	6,10 m	IWk 0,34m U=1,16	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	7,63 m²	7,63 m²
Nord	1	2,00 m	6,10 m	IWk 0,34m U=1,16	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	12,20 m²	12,20 m²
West	1	6,25 m	3,20 m	IW 0,34m U=1,16	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	16,00 m²	5,96 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
IF 4.00/2.00m U=2.37						1	-8.00 m²	-8.00 m²
IT 0.85/2.40m U=2.41						1	-2.04 m²	-2.04 m²
Innenwand zu Abstellraum					a = 1,25 m b = 3,20 m	1	-4,00 m²	-4,00 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-4.00 m²
Fenster-Fläche								-8.00 m²
Tür-Fläche								-2.04 m²

Bauteil - Dokumentation**Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Bauteil : AW 0,28m U=0,27

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	Ol3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 0,280 m				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		☐	☒	1	Lattung 30 mm ^{1) 2) 3)}	0,030	0,150	0,200
		☐	☒	2	Konterlattung ^{1) 2) 3)}	0,050	0,150	0,333
		☒	☒	3	1.706.02 Bitumen	0,001	0,170	0,006
		☒	☒	4	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	0,024	0,130	0,185
		☒	☒	5	Sparren / Mineralwolle	0,140	Ø 0,051	Ø 2,756
				5a	5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLF 040	44 %	0,040	-
				5b	5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLF 040			-
				5c	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	12 %	0,130	-
		☒	☒	6	Sparschalung / EPS-F	0,020	Ø 0,051	Ø 0,394
				6a	31.05 EPS-F	44 %	0,040	-
				6b	31.05 EPS-F	44 %	0,040	-
				6c	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	12 %	0,130	-
		☒	☒	7	3.3 Wandbauplatten aus Gips auch mit Poren, Hohlräumen, Füllstoffen oder Zuschlägen (900)	0,015	0,410	0,037
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = (R _s ' + R _s '') / 2						0,280		3,664 *)
U-Wert [W/m²K]								0,27

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt☐ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 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.

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**0,35**

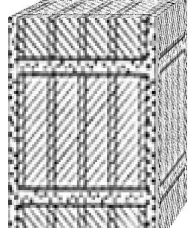
W/m²K

Berechneter U-Wert**0,27**

W/m²K

Datum: 14. Juli 2023

Datum: 14. Juli 2023

Verwendung : Innenwand		Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
Außen	(Skizze)	Innen								
					-		Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
			☒	☒	1		Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m	0,340	0,567	0,600
					-		Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}								0,340		(0,860 *)
U-Wert [W/m²K]										1,16

W/m²K

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
Außen (Skizze)	Innen							
			-		Wärmeübergangswiderstand Aussen R _{s,e}	-	-	0,130
		☒	☒	1	Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m	0,340	0,567	0,600
			-		Wärmeübergangswiderstand Innen R _{s,i}	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,340		0,860 *)
U-Wert [W/m²K]								1,16

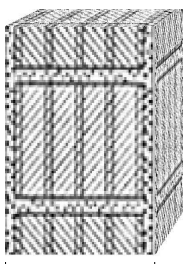
W/m²K

Bauteil - Dokumentation**Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Bauteil : IWk 0,34m U=1,16

Verwendung : Innenwand

Konstruktion (Skizze)		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 0,340 m				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		☒	☒	1	Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m	0,340	0,567	0,600
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,340		0,860 *)
U-Wert [W/m²K]								1,16

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert**0,60**

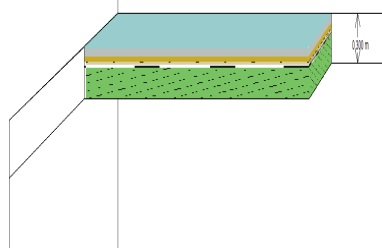
W/m²K

Berechneter U-Wert**1,16**

W/m²K

Bauteil : FB 0,30m U=0,77

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
 0,30 m				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
		☒	☒	1	1.704.08 Fliesen ²⁾	0,010	1,000	0,010
		☒	☒	2	1.3.1 Zement-Estrich	0,050	1,400	0,036
		☒	☒	3	TRITTSCHALL DÄMPLATTEN TDPS 30	0,030	0,033	0,909
		☒	☒	4	Sand, Kies lufttrocken	0,020	0,700	0,029
		☒	☒	5	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen ²⁾	0,010	0,170	0,059
		☒	☒	6	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,180	2,100	0,086
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,300		1,298 *)
U-Wert [W/m²K]								0,77

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert**0,40**

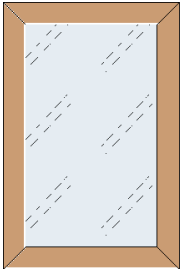
W/m²K

Berechneter U-Wert**0,77**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außenfenster : AF 0,78/1,18m U=1,55

Breite : 0,78 m

Höhe : 1,18 m

Glasumfang : 3,12 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,20	-	Klapp-Schwingfenster Verglasung U 1,2 - g 44
Rahmen	1	1,77	0,10	Klapp-Schwingfenster Rahmen Holz massiv - WD
Vertikal-Sprossen	0		0,10	Klapp-Schwingfenster Rahmen Holz massiv - WD
Horizontal-Sprossen	0		0,10	Klapp-Schwingfenster Rahmen Holz massiv - WD

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,040 W/(m·K)

Glasumfang : 3,12 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,57 m²

Rahmenfläche : 0,35 m²

Gesamtfläche : 0,92 m²

Glasanteil : 62%

U-Wert : 1,55 W/m²K**g-Wert : 0,44**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,46 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**1,70**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m****1,46**

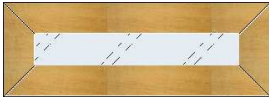
W/m²K

Berechneter U-Wert**1,55**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außenfenster : AF 0,85/0,30m U=2,54

Breite : 0,85 m

Höhe : 0,30 m

Glasumfang : 1,50 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,30	-	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)
Rahmen	1	2,30	0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,040 W/(m·K)

Glasumfang : 1,50 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,07 m²

Rahmenfläche : 0,19 m²

Gesamtfläche : 0,26 m²

Glasanteil : 25%

U-Wert : 2,54 W/m²K**g-Wert : 0,65**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,40 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert**1 , 40**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m****2 , 40**

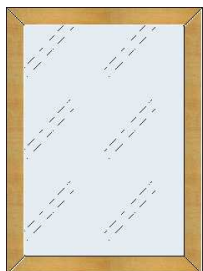
W/m²K

Berechneter U-Wert**2 , 54**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außenfenster : AF 1,05/1,43m U=2,41

Breite : 1,05 m

Höhe : 1,43 m

Glasumfang : 4,16 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,30	-	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)
Rahmen	1	2,30	0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,040 W/(m·K)

Glasumfang : 4,16 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,05 m²

Rahmenfläche : 0,46 m²

Gesamtfläche : 1,50 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 2,41 W/m²K**g-Wert : 0,65**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,40 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert**1 , 40**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m****2 , 40**

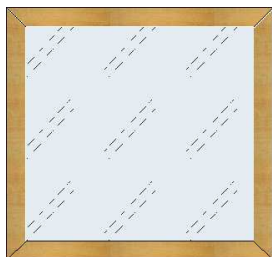
W/m²K

Berechneter U-Wert**2 , 41**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außenfenster : AF 1,35/1,28m U=2,40

Breite : 1,35 m

Höhe : 1,28 m

Glasumfang : 4,46 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,30	-	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)
Rahmen	1	2,30	0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,040 W/(m·K)

Glasumfang : 4,46 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,24 m²

Rahmenfläche : 0,49 m²

Gesamtfläche : 1,73 m²

Glasanteil : 72%

U-Wert : 2,40 W/m²K**g-Wert : 0,65**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,40 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert**1 , 40**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m****2 , 40**

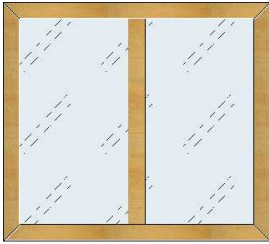
W/m²K

Berechneter U-Wert**2 , 40**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außenfenster : AF 1,60/1,43m U=2,43

Breite : 1,60 m

Höhe : 1,43 m

Glasumfang : 7,52 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,30	-	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)
Rahmen	1	2,30	0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Vertikal-Sprossen	1	2,30	0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,040 W/(m·K)

Glasumfang : 7,52 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,60 m²

Rahmenfläche : 0,69 m²

Gesamtfläche : 2,29 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 2,43 W/m²K**g-Wert : 0,65**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,40 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert**1 , 40**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m****2 , 40**

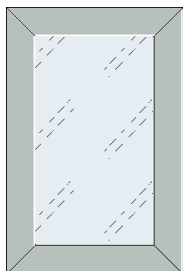
W/m²K

Berechneter U-Wert**2 , 43**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außenfenster : VELUX Schwingfenster Holz GGL M06

Breite : 0,78 m

Höhe : 1,18 m

Glasumfang : 2,88 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Verglasung
Rahmen	1	1,50	0,13	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Rahmen

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt: ψ : 0,068 W/(m·K)

Glasumfang : 2,88 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,48 m²

Rahmenfläche : 0,44 m²

Gesamtfläche : 0,92 m²

Glasanteil : 52%

U-Wert : 1,51 W/m²K**g-Wert : 0,56**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,40 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**1,70**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m****1,40**

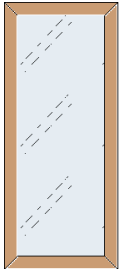
W/m²K

Berechneter U-Wert**1,51**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außentür : AT 0,85/2,00m U=1,82

Breite : 0,85 m

Höhe : 2,00 m

Glasumfang : 4,90 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,70	-	Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft) / m²
Rahmen	1	1,70	0,10	Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft) / m², Rahmen
Vertikal-Sprossen	0		0,10	Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft) / m², Rahmen
Horizontal-Sprossen	0		0,10	Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft) / m², Rahmen

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,040 W/(m·K)

Glasumfang : 4,90 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,17 m²

Rahmenfläche : 0,53 m²

Gesamtfläche : 1,70 m²

Glasanteil : 69%

U-Wert : 1,82 W/m²K**g-Wert : 0,60**

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 1,78 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert**1,40**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,48m x 2,18m****1,78**

W/m²K

Berechneter U-Wert**1,82**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außentür : AT 0,85/2,30m U=2,41

Breite : 0,85 m

Höhe : 2,30 m

Glasumfang : 5,50 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,30	-	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)
Rahmen	1	2,30	0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,040 W/(m·K)

Glasumfang : 5,50 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,37 m²

Rahmenfläche : 0,59 m²

Gesamtfläche : 1,96 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 2,41 W/m²K**g-Wert : 0,65**

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 2,38 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert**1,40**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,48m x 2,18m****2,38**

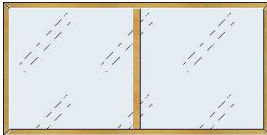
W/m²K

Berechneter U-Wert**2,41**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Innenfenster : IF 4,00/2,00m U=2,37
 Breite : 4,00 m
 Höhe : 2,00 m

Glasumfang : 14,60 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,30	-	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)
Rahmen	1	2,30	0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Vertikal-Sprossen	1	2,30	0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 14,60 m
Zusammenfassung

Glasfläche :	6,66 m²		
Rahmenfläche :	1,34 m²		
Gesamtfläche :	8,00 m²	Glasanteil :	83%
U-Wert :	2,37 W/m²K	g-Wert :	0,65
U-Wert bei 1,23m x 1,48m :	2,40 W/m²K		

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**2 , 50**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m****2 , 40**

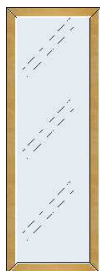
W/m²K

Berechneter U-Wert**2 , 37**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Innentür : IT 0,85/2,40m U=2,41

Breite : 0,85 m

Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 5,70 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,30	-	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)
Rahmen	1	2,30	0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,040 W/(m·K)

Glasumfang : 5,70 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,43 m²

Rahmenfläche : 0,61 m²

Gesamtfläche : 2,04 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 2,41 W/m²K**g-Wert : 0,65**

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 2,38 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**2,50**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,48m x 2,18m****2,38**

W/m²K

Berechneter U-Wert**2,41**

W/m²K

Energieausweis für Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	HV Buwog
Gebäude (-teil)	Haus E saniert
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten
Straße	Am Kanal 6
PLZ, Ort	2361 Laxenburg
Grundstücksnummer	593/1

Umsetzungsstand	Bestand
Baujahr	1978
Letzte Veränderung	k.A.
Katastralgemeinde	Laxenburg
KG-Nummer	16117
Seehöhe	174,00 m

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	236,9 m ²	Heiztage	258 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	189,6 m ²	Heizgradtage	3.586 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	670,0 m ³	Klimaregion	N/SO	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	306,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,46 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	2,19 m	mittlerer U-Wert	0,49 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _r -Wert	35,11	RH-WB-System (primär)	Kessel/Therme
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³				

EA-Art: K

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	54,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	54,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	121,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	1,29

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, Ref, SK} =	13 916 kWh/a	HWB _{ref,SK} =	58,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	13 916 kWh/a	HWB _{SK} =	58,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1 816 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	27 050 kWh/a	HEB _{SK} =	114,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	2,38
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	1,63
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	1,72
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	3 291 kWh/a	HHSB _{SK} =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	30 341 kWh/a	EEB _{SK} =	128,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	35 145 kWh/a	PEB _{SK} =	148,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn, em, SK} =	33 108 kWh/a	PEB _{n, em, SK} =	139,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem, SK} =	2 037 kWh/a	PEB _{em, SK} =	8,6 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	7 427 kg/a	CO2 _{SK} =	31,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE, SK} =	1,29
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	0 kWh/a	PV _{Export, SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	22.12.2022
Gültigkeitsdatum	22.12.2032
Geschäftszahl	

ErstellerIn

Knoll & Partner GmbH
Ing. Friedrich Seltenhammer

Unterschrift

Wände gegen Außenluft

DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	U =	0,24 W/m²K	nicht relevant
AW 0,49m U=0,19	U =	0,19 W/m²K	nicht relevant
AW 0,44m U=0,19	U =	0,19 W/m²K	nicht relevant
AW 0,28m U=0,27	U =	0,27 W/m²K	nicht relevant

Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

IWk 0,34m U=1,16	U =	1,16 W/m²K	nicht relevant
IWk 0,34m U=1,16	U =	1,16 W/m²K	nicht relevant
IW 0,34m U=1,16	U =	1,16 W/m²K	nicht relevant

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

VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	U =	1,40 W/m²K	nicht relevant
AF 1,35/1,28m U=0,97	U =	0,96 W/m²K	nicht relevant
AF 1,60/1,43m U=1,02	U =	0,96 W/m²K	nicht relevant
AF 0,85/0,30m U=1,35	U =	0,96 W/m²K	nicht relevant
AF 1,05/1,43m U=0,99	U =	0,96 W/m²K	nicht relevant
AT 0,85/2,30m U=0,99	U =	0,91 W/m²K	nicht relevant

Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile

IF 4,00/2,00m U=2,37	U =	2,40 W/m²K	nicht relevant
IT 0,85/2,40m U=2,41	U =	2,38 W/m²K	nicht relevant

Türen unverglast gegen Außenluft

AT 0,85/2,00m U=1,38	U =	1,40 W/m²K	nicht relevant
----------------------	-----	------------	----------------

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

DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	U =	0,24 W/m²K	nicht relevant
------------------------------	-----	------------	----------------

Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile

DE WS nach unten 0,30m U=0,68	U =	0,68 W/m²K	nicht relevant
-------------------------------	-----	------------	----------------

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

DE ohne WS 0,30m U=0,72	U =	0,72 W/m²K	nicht relevant
-------------------------	-----	------------	----------------

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

DE über Außenluft 0,45m U=0,17	U =	0,17 W/m²K	nicht relevant
--------------------------------	-----	------------	----------------

Böden erdberührt

FB 0,30m U=0,77	U =	0,77 W/m²K	nicht relevant
-----------------	-----	------------	----------------

Föhrenweg 4
A • 2282 Markgrafneusiedl

T +43 • 22 87 • 40 931
F +43 • 22 87 • 40 931 - 31

E office@sv-knoll.at
www.sv-knoll.at

Firmenbuchgericht
Landesgericht Korneuburg

Firmenbuchnummer
FN 325014 m

UID Nummer
ATU 64875059



Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Kommentare

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Datenblatt zum Energieausweis



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Laxenburg

HWB_{Ref} 58,7 **f_{GEE} 1,29**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: -
Bauphysikalische Daten: -
Haustechnik Daten: -

Haustechniksystem

Raumheizung: Kombitherme mit Brennstoff Erdgas
Warmwasser: Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung: Lüftungsart Natürlich

Berechnungsgrundlagen

-

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Allgemein

Bauweise	Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	Pauschaler Zuschlag
		Verschattung	Vereinfacht
Erdverluste	Vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2021		

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,hyg [1/h]	0,28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	2,69	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	21,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Föhrenweg 4
A • 2282 Markgrafneusiedl

T +43 • 22 87 • 40 931
F +43 • 22 87 • 40 931 - 31

E office@sv-knoll.at
www.sv-knoll.at

Firmenbuchgericht
Landesgericht Korneuburg

Firmenbuchnummer
FN 325014 m

UID Nummer
ATU 64875059



Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Lüftung

Lüftungsart

Natürlich

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Endenergieanteile

Erläuterungen:

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

Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB _{RK} [kWh/m²]	EEB _{26,RK} [kWh/m²]	EEB _{SK} [kWh/m²]
Heizen	88,7	60,6	95,7
Warmwasser	18,4	18,6	18,3
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,2	1,1	0,2
Haushaltsstrom	13,9	13,9	13,9
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	121,1	94,2	128,1
f _{GEE}	1,285		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m²]	Strom-Mix [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	95,7		95,7
Warmwasser	18,3		18,3
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,2	0,2
Haushaltsstrom		13,9	13,9
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	114,0	14,1	128,1

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	88,7	60,6	95,7
Verluste Heizen	154,7	104,0	166,4
Transmission + Lüftung	72,1	67,6	77,4
Verluste Heizungssystem	82,6	36,4	89,1
Abgabe	10,0	5,4	10,3
Verteilung	50,3	23,0	54,9
Speicherung			
Bereitstellung	22,2	8,0	23,9
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	66,0	43,4	70,7
Nutzbare solare + interne Gewinne	14,0	16,8	14,7
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	52,0	26,6	56,0
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	18,4	18,6	18,3
Verluste Warmwasser	18,4	18,6	18,3
Nutzenergie Warmwasser	7,7	7,7	7,7
Verluste Warmwasser	10,7	11,0	10,6
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	3,4	3,3	3,4
Speicherung		4,1	
Bereitstellung	6,7	3,0	6,6
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Rückgewinnbar Zirkulation / WT			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,2	1,1	0,2
Photovoltaik			
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: **HV Buwog**
 Berechnung: **NÖ OIB RL 6 2019 10**

Datum: 14. Juli 2023

Realausstattung

WARMWASSERBEREITUNG

Allgemein	Anordnung	dezentral
	Anzahl Wohneinheiten	1
	BGF/Wohneinheit	236,94 m²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	37,91 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Stahl
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art	Kein Warmwasserspeicher
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse ungedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	0 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	0 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung	dezentral
	Anzahl Wohneinheiten	1
	BGF/Wohneinheit	236,94 m²
	Nennwärmeleistung/Wohneinheit	23,88 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Art der Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)

Projekt: **HV Buwog**
 Berechnung: **NÖ OIB RL 6 2019 10**

Datum: 14. Juli 2023

		Realausstattung
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	132,68 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Erdgas
	Aufstellungsort	konditioniert
	Leistungsregelung	nicht modulierend
	Baujahr	1995
	Art	Heizkessel oder Therme
	Typ	Kombitherme
	Wirkungsgrad Vollast	90,4 % (Defaultwert)
	Wirkungsgrad Teillast	85,4 % (Defaultwert)
	Bereitschaftsverluste	1,8 % (Defaultwert)
	Gebläse für Brenner	nicht vorhanden
	Brennstoffförderung	Keine Fördereinrichtung

LÜFTUNG

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

Föhrenweg 4
A • 2282 MarkgrafneusiedlT +43 • 22 87 • 40 931
F +43 • 22 87 • 40 931 - 31E office@sv-knoll.at
www.sv-knoll.atFirmenbuchgericht
Landesgericht KorneuburgFirmenbuchnummer
FN 325014 mUID Nummer
ATU 64875059**KNOLL**
und Partner GmbHProjekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Energiekennzahlen**Gebäudekenndaten**

Brutto-Grundfläche	236,94 m ²
Bezugsfläche	189,55 m ²
Brutto-Volumen	669,98 m ³
Gebäude-Hüllfläche	306,33 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,457 1/m
Charakteristische Länge	2,19 m
Mittlerer U-Wert	0,49 W/(m ² K)
LEKT-Wert	35,11 -

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	58,7 kWh/m ² a	13 916 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	58,7 kWh/m ² a	13 916 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	128,1 kWh/m ² a	30 341 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,288	
Primärenergiebedarf	PEB SK	148,3 kWh/m ² a	35 145 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	31,3 kg/m ² a	7 427 kg/a

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	54,3 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB RK	54,3 kWh/m ² a	
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,0 kWh/m ³ a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	107,3 kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB RK	121,1 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,285	
erneuerbarer Anteil			
Primärenergiebedarf	PEB RK	140,7 kWh/m ² a	
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	132,1 kWh/m ² a	
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	8,6 kWh/m ² a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	29,6 kg/m ² a	

Projekt: **HV Buwog**

Datum:

14. Juli 2023

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)**Gebäudekennndaten**

Standort	2361 Laxenburg	Brutto-Grundfläche	236,94 m ²
Norm-Außentemperatur	-12,40 °C	Brutto-Volumen	669,98 m ³
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	306,33 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	2,83 m	charakteristische Länge	2,19 m
		mittlerer U-Wert	0,49 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	35,11 -

Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	57,07	0,20	11,28
Dächer	108,04	0,24	25,93
Fenster u. Türen	27,30	1,57	35,71
Erdberührte Bodenplatte	73,19	0,77	39,45
Wände zu unbeheizten Räumen	25,79	1,16	20,94
Decken zu unbeheizten Räumen	2,50	0,68	1,19
Decken über Durchfahrt	12,44	0,17	2,11
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			13,66

Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen	9,82	13,54
Fensteranteil in Dachflächen	1,84	1,67
Fensteranteil in Innenwandflächen	8,00	22,33

Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)	Fläche [m ²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN	108,04	
Summe UNTEN	88,13	
Summe Außenwandflächen	57,07	
Summe Innenwandflächen	25,79	
Summe		150,27

Heizlast

Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,22 W/(m ³ K)
Gebäude-Heizlast (P _{tot})	6,783 kW
Spezifische Gebäude-Heizlast (P _{tot})	28,629 W/(m ² BGF)

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_h [-]	A_trans_h [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
			OST															
90	70	1	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	0,78	1,18	0,92	1,10	1,50	0,07	2,88	1,51	51,96	0,56	0,49	0,65	0,15	123,80	5,01
90	90	1	AF 1,35/1,28m U=0,97	1,35	1,28	1,73	0,70	1,10	0,06	4,46	0,97	71,88	0,60	0,53	0,65	0,43	294,31	11,90
90	90	2	AF 1,60/1,43m U=1,02	1,60	1,43	4,58	0,70	1,10	0,06	7,52	1,02	69,89	0,60	0,53	0,65	1,10	757,81	30,64
90	90	2	AF 0,85/0,30m U=1,35	0,85	0,30	0,51	0,70	1,10	0,06	1,50	1,35	25,49	0,60	0,53	0,65	0,04	30,81	1,25
90	90	1	AT 0,85/2,00m U=1,38	0,85	2,00	1,70	1,50	1,10	0,06	0,00	1,38	0,00	0,60	0,53	0,65	0,00	0,00	0,00
SUM		7				9,43											1206,72	48,80
			WEST															
270	70	1	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	0,78	1,18	0,92	1,10	1,50	0,07	2,88	1,51	51,96	0,56	0,49	0,65	0,15	123,80	5,01
270	90	2	AF 1,05/1,43m U=0,99	1,05	1,43	3,00	0,70	1,10	0,06	4,16	0,99	69,63	0,60	0,53	0,65	0,72	495,49	20,04
270	90	2	AT 0,85/2,30m U=0,99	0,85	2,30	3,91	0,70	1,10	0,06	5,50	0,99	69,82	0,60	0,53	0,65	0,94	646,91	26,16
SUM		5				7,83											1266,19	51,20
SUM	alle	12				17,26											2472,91	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 ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$), fs = Verschattungsfaktor, A_trans = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegevinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegevinnen, (Wärmegevinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

Projekt: **HV Buwog**

Datum:

14. Juli 2023

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-0,03	28,85	38,37	30,87	19,04	13,27	12,69	13,27	19,04	30,87	31
Februar	1,75	51,30	60,02	49,25	32,32	22,57	21,03	22,57	32,32	49,25	28
März	5,86	84,44	79,37	70,08	53,20	35,46	28,71	35,46	53,20	70,08	31
April	10,81	119,81	83,87	82,67	71,89	53,92	41,94	53,92	71,89	82,67	30
Mai	15,26	162,21	92,46	97,33	94,08	74,62	58,40	74,62	94,08	97,33	31
Juni	18,79	165,90	82,95	92,90	94,56	79,63	63,04	79,63	94,56	92,90	30
Juli	20,81	168,61	85,99	96,10	97,79	79,24	62,38	79,24	97,79	96,10	31
August	20,22	144,92	91,30	94,20	85,50	62,32	46,37	62,32	85,50	94,20	31
September	16,42	102,93	85,43	78,23	62,79	45,29	37,06	45,29	62,79	78,23	30
Oktober	10,67	67,33	73,40	61,95	43,09	28,28	24,91	28,28	43,09	61,95	31
November	5,10	32,01	42,58	33,93	20,49	14,09	13,45	14,09	20,49	33,93	30
Dezember	1,28	21,41	32,97	25,91	14,13	9,63	9,21	9,63	14,13	25,91	31

Föhrenweg 4
A • 2282 MarkgrafneusiedlT +43 • 22 87 • 40 931
F +43 • 22 87 • 40 931 - 31E office@sv-knoll.at
www.sv-knoll.atFirmenbuchgericht
Landesgericht KorneuburgFirmenbuchnummer
FN 325014 mUID Nummer
ATU 64875059Projekt: **HV Buwog**

Datum:

14. Juli 2023

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

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: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf				13.916	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				150,27	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				236,94	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				669,98	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				2,69	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				58,73	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				20099,53	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				20,77	[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	-0,03	2.463	769	3.231	379	68	447	0,14	46,92	101,93	7,37	1,00	1,00	2.784
2	1,75	2.045	638	2.683	342	116	458	0,17	46,92	101,93	7,37	1,00	1,00	2.225
3	5,86	1.805	564	2.369	379	191	570	0,24	46,92	101,93	7,37	1,00	1,00	1.799
4	10,81	1.211	378	1.589	367	258	625	0,39	46,92	101,93	7,37	1,00	1,00	965
5	15,26	754	235	989	379	338	717	0,72	46,92	101,93	7,37	0,97	1,00	291
6	18,79	347	108	455	367	340	707	1,55	46,92	101,93	7,37	0,63	0,00	0
7	20,81	134	42	175	379	352	731	4,17	46,92	101,93	7,37	0,24	0,00	0
8	20,22	199	62	261	379	307	686	2,62	46,92	101,93	7,37	0,38	0,00	0
9	16,42	603	188	792	367	225	592	0,75	46,92	101,93	7,37	0,97	0,71	155
10	10,67	1.267	396	1.662	379	154	533	0,32	46,92	101,93	7,37	1,00	1,00	1.129
11	5,10	1.828	571	2.399	367	73	440	0,18	46,92	101,93	7,37	1,00	1,00	1.959
12	1,28	2.316	723	3.039	379	51	430	0,14	46,92	101,93	7,37	1,00	1,00	2.610
Summe		14.972	4.674	19.646	4.462	2.473	6.935							13.916

Te Mittlere Außentemperatur

QT Transmissionsverluste

QV Lüftungsverluste

Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste

QS Solare Wärmegevinne

QI Innere Wärmegevinne

Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis

LV Lüftungsleitwert

tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ heta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a/(a+1)$ für $\gamma = 1$

f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)

Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				12.859	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				150,27	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				236,94	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				669,98	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				2,69	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				54,27	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				20099,53	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				19,19	[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_H [-]	Qh [kWh]
1	0,47	2.407	752	3.159	379	70	449	0,14	46,92	101,93	7,37	1,00	1,00	2.709
2	2,73	1.946	608	2.554	342	116	458	0,18	46,92	101,93	7,37	1,00	1,00	2.095
3	6,81	1.698	530	2.229	379	188	567	0,25	46,92	101,93	7,37	1,00	1,00	1.661
4	11,62	1.123	351	1.474	367	243	610	0,41	46,92	101,93	7,37	1,00	1,00	864
5	16,20	648	202	851	379	319	698	0,82	46,92	101,93	7,37	0,95	0,82	155
6	19,33	289	90	379	367	318	685	1,81	46,92	101,93	7,37	0,55	0,00	0
7	21,12	98	31	129	379	335	714	5,53	46,92	101,93	7,37	0,18	0,00	0
8	20,56	161	50	211	379	293	672	3,18	46,92	101,93	7,37	0,31	0,00	0
9	17,03	538	168	706	367	217	583	0,83	46,92	101,93	7,37	0,95	0,63	97
10	11,64	1.158	362	1.520	379	148	527	0,35	46,92	101,93	7,37	1,00	1,00	993
11	6,16	1.714	535	2.249	367	72	439	0,20	46,92	101,93	7,37	1,00	1,00	1.810
12	2,19	2.215	691	2.906	379	53	432	0,15	46,92	101,93	7,37	1,00	1,00	2.475
Summe		13.996	4.370	18.366	4.462	2.373	6.835							12.859

Te Mittlere Außentemperatur

QT Transmissionsverluste

QV Lüftungsverluste

Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste

QS Solare Wärmegevinne

QI Innere Wärmegevinne

Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis

LV Lüftungsleitwert

tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ heta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a/(a+1)$ für $\gamma = 1$

f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)

Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-Wert [-]	F _{s,h} [-]	A _{trans,h} [m²]
1	Dachfläche West	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	270	70	1	0,92	52	0,56	0,65	0.15
2	Dachfläche Ost	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	90	70	1	0,92	52	0,56	0,65	0.15
3	Ost	AF 1,35/1,28m U=0,97	90	90	1	1,73	72	0,60	0,65	0.43
4	Ost	AF 1,60/1,43m U=1,02	90	90	2	4,58	70	0,60	0,65	1.10
5	Ost Nische Eingang	AF 0,85/0,30m U=1,35	90	90	2	0,51	25	0,60	0,65	0.04
6	Ost Nische Eingang	AT 0,85/2,00m U=1,38	90	90	1	1,70	0	0,60	0,65	0.00
7	West	AF 1,05/1,43m U=0,99	270	90	2	3,00	70	0,60	0,65	0.72
8	West	AT 0,85/2,30m U=0,99	270	90	2	3,91	70	0,60	0,65	0.94

F_{s,h} Verschattungsfaktor HeizfallA_{trans,h} Transparente Aufnahmefläche HeizfallFür 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: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK)

	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. Dachfläche West VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	3,4	5,7	9,4	13,0	16,9	17,3	17,8	15,3	11,2	7,6	3,6	2,5	123,8
2. Dachfläche Ost VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	3,4	5,7	9,4	13,0	16,9	17,3	17,8	15,3	11,2	7,6	3,6	2,5	123,8
3. Ost AF 1,35/1,28m U=0,97	8,1	13,8	22,7	30,7	40,2	40,4	41,8	36,5	26,8	18,4	8,8	6,0	294,3
4. Ost AF 1,60/1,43m U=1,02	20,9	35,6	58,5	79,1	103,5	104,0	107,6	94,1	69,1	47,4	22,5	15,5	757,8
5. Ost Nische Eingang AF 0,85/0,30m U=1,35	0,9	1,4	2,4	3,2	4,2	4,2	4,4	3,8	2,8	1,9	0,9	0,6	30,8
6. Ost Nische Eingang AT 0,85/2,00m U=1,38	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
7. West AF 1,05/1,43m U=0,99	13,7	23,2	38,3	51,7	67,7	68,0	70,3	61,5	45,2	31,0	14,7	10,2	495,5
8. West AT 0,85/2,30m U=0,99	17,9	30,4	50,0	67,5	88,3	88,8	91,8	80,3	59,0	40,5	19,2	13,3	646,9
Summe	68,2	115,7	190,7	258,3	337,7	340,1	351,6	306,9	225,2	154,5	73,4	50,6	2.472,9

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (RK)

	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. Dachfläche West VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	3,5	5,7	9,3	12,3	16,0	16,2	17,0	14,6	10,8	7,3	3,6	2,6	118,7
2. Dachfläche Ost VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	3,5	5,7	9,3	12,3	16,0	16,2	17,0	14,6	10,8	7,3	3,6	2,6	118,7
3. Ost AF 1,35/1,28m U=0,97	8,4	13,8	22,4	28,9	38,0	37,8	39,8	34,9	25,8	17,6	8,6	6,3	282,4
4. Ost AF 1,60/1,43m U=1,02	21,6	35,6	57,8	74,5	97,8	97,3	102,5	89,9	66,4	45,3	22,2	16,2	727,1
5. Ost Nische Eingang AF 0,85/0,30m U=1,35	0,9	1,4	2,3	3,0	4,0	4,0	4,2	3,7	2,7	1,8	0,9	0,7	29,6
6. Ost Nische Eingang AT 0,85/2,00m U=1,38	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
7. West AF 1,05/1,43m U=0,99	14,1	23,3	37,8	48,7	64,0	63,6	67,0	58,8	43,4	29,6	14,5	10,6	475,4
8. West AT 0,85/2,30m U=0,99	18,5	30,4	49,3	63,6	83,5	83,1	87,5	76,7	56,7	38,7	18,9	13,8	620,7
Summe	70,4	116,0	188,4	243,2	319,3	318,2	334,8	293,3	216,6	147,6	72,2	52,7	2.372,7

Projekt: **HV Buwog**

Datum:

14. Juli 2023

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Erdgeschoss / Obergeschoss	DE über Außenluft 0,45m U=0,17	2,44	0,17	1,000	0,41
Obergeschoss / Dachgeschoss	DE über Außenluft 0,45m U=0,17	10,00	0,17	1,000	1,70
Dachfläche West	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	15,52	0,24	1,000	3,72
Dachfläche West	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	0,92	1,51	1,000	1,39
Dachfläche West	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	38,50	0,24	1,000	9,24
Dachfläche Ost	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	15,52	0,24	1,000	3,72
Dachfläche Ost	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	0,92	1,51	1,000	1,39
Dachfläche Ost	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	38,50	0,24	1,000	9,24
Ost	AW 0,49m U=0,19	22,40	0,19	1,000	4,26
Ost	AF 1,35/1,28m U=0,97	1,73	0,97	1,000	1,68
Ost	AF 1,60/1,43m U=1,02	4,58	1,02	1,000	4,67
Ost Nische Eingang	AW 0,44m U=0,19	7,22	0,19	1,000	1,37
Ost Nische Eingang	AF 0,85/0,30m U=1,35	0,51	1,35	1,000	0,69
Ost Nische Eingang	AT 0,85/2,00m U=1,38	1,70	1,38	1,000	2,35
Nord Nische Eingang	AW 0,44m U=0,19	2,18	0,19	1,000	0,41
Süd Dachgeschoss	AW 0,28m U=0,27	5,50	0,27	1,000	1,49
Süd	AW 0,49m U=0,19	12,20	0,19	1,000	2,32
West	AW 0,49m U=0,19	7,59	0,19	1,000	1,44
West	AF 1,05/1,43m U=0,99	3,00	0,99	1,000	2,97
West	AT 0,85/2,30m U=0,99	3,91	0,99	1,000	3,87
				Summe	58,32

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Fussboden Erdgeschoss	FB 0,30m U=0,77	73,19	0,77	0,700	39,45
				Summe	39,45

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Obergeschoss / Dachgeschoss	DE WS nach unten 0,30m U=0,68	2,50	0,68	0,700	1,19
West	IWk 0,34m U=1,16	7,63	1,16	0,700	6,19
Nord	IWk 0,34m U=1,16	12,20	1,16	0,700	9,91
West	IW 0,34m U=1,16	5,96	1,16	0,700	4,84
West	IF 4,00/2,00m U=2,37	8,00	2,37	0,700	13,27
West	IT 0,85/2,40m U=2,41	2,04	2,41	0,700	3,44
				Summe	38,84

Leitwerte

Hüllfläche AB	306,33	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	58,32	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	39,45	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	38,84	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	24,75	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	13,66	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	150,27	W/K

Projekt: **HV Buwog**

Datum:

14. Juli 2023

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Erdgeschoss / Obergeschoss	DE über Außenluft 0,45m U=0,17	2,44	0,17	1,000	0,41
Obergeschoss / Dachgeschoss	DE über Außenluft 0,45m U=0,17	10,00	0,17	1,000	1,70
Dachfläche West	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	15,52	0,24	1,000	3,72
Dachfläche West	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	0,92	1,51	1,000	1,39
Dachfläche West	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	38,50	0,24	1,000	9,24
Dachfläche Ost	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	15,52	0,24	1,000	3,72
Dachfläche Ost	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	0,92	1,51	1,000	1,39
Dachfläche Ost	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	38,50	0,24	1,000	9,24
Ost	AW 0,49m U=0,19	22,40	0,19	1,000	4,26
Ost	AF 1,35/1,28m U=0,97	1,73	0,97	1,000	1,68
Ost	AF 1,60/1,43m U=1,02	4,58	1,02	1,000	4,67
Ost Nische Eingang	AW 0,44m U=0,19	7,22	0,19	1,000	1,37
Ost Nische Eingang	AF 0,85/0,30m U=1,35	0,51	1,35	1,000	0,69
Ost Nische Eingang	AT 0,85/2,00m U=1,38	1,70	1,38	1,000	2,35
Nord Nische Eingang	AW 0,44m U=0,19	2,18	0,19	1,000	0,41
Süd Dachgeschoss	AW 0,28m U=0,27	5,50	0,27	1,000	1,49
Süd	AW 0,49m U=0,19	12,20	0,19	1,000	2,32
West	AW 0,49m U=0,19	7,59	0,19	1,000	1,44
West	AF 1,05/1,43m U=0,99	3,00	0,99	1,000	2,97
West	AT 0,85/2,30m U=0,99	3,91	0,99	1,000	3,87
				Summe	58,32

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Fussboden Erdgeschoss	FB 0,30m U=0,77	73,19	0,77	0,700	39,45
				Summe	39,45

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Obergeschoss / Dachgeschoss	DE WS nach unten 0,30m U=0,68	2,50	0,68	0,700	1,19
West	IWk 0,34m U=1,16	7,63	1,16	0,700	6,19
Nord	IWk 0,34m U=1,16	12,20	1,16	0,700	9,91
West	IW 0,34m U=1,16	5,96	1,16	0,700	4,84
West	IF 4,00/2,00m U=2,37	8,00	2,37	0,700	13,27
West	IT 0,85/2,40m U=2,41	2,04	2,41	0,700	3,44
				Summe	38,84

Leitwerte

Hüllfläche AB	306,33	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	58,32	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	39,45	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	38,84	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	24,75	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	13,66	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	150,27	W/K

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Kühlbedarf (RK)														
Kühlbedarf				0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					150,27	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				236,94	[m²]	Innentemp. Ti					26,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				669,98	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil					-1,00	[W/m²]		
Kühlbedarf flächenspezifisch				0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					20099,53	[Wh/K]		
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,00	[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	2.854	0	2.854	0	108	108	0,04	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
2	2,73	2.350	0	2.350	0	178	178	0,08	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
3	6,81	2.146	0	2.146	0	290	290	0,14	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
4	11,62	1.556	0	1.556	0	374	374	0,24	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
5	16,20	1.096	0	1.096	0	491	491	0,45	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
6	19,33	722	0	722	0	489	489	0,68	25,13	114,59	8,16	0,99	1,15	0
7	21,12	546	0	546	0	515	515	0,94	25,13	114,59	8,16	0,91	1,15	0
8	20,56	608	0	608	0	451	451	0,74	25,13	114,59	8,16	0,98	1,15	0
9	17,03	971	0	971	0	333	333	0,34	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
10	11,64	1.606	0	1.606	0	227	227	0,14	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
11	6,16	2.147	0	2.147	0	111	111	0,05	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
12	2,19	2.662	0	2.662	0	81	81	0,03	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
Summe		19.262	0	19.262	0	3.650	3.650							0

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegewinne
 QI Innere Wärmegewinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a/(a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
 Qc Kühlbedarf

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Kühlbedarf (SK)															
Kühlbedarf				0		[kWh]		Transmissionsleitwert LT				150,27		[W/K]	
Brutto-Grundfläche BGF				236,94		[m²]		Innentemp. Ti				26,0		[C°]	
Brutto-Volumen V				669,98		[m³]		Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				-1,00		[W/m²]	
Kühlbedarf flächenspezifisch				0,00		[kWh/m²]		Speicherkapazität C				20099,53		[Wh/K]	
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,00		[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	-0,03	2.910	0	2.910	0	105	105	0,04	0,00	133,75	9,36	1,00	1,00	0	
2	1,75	2.449	0	2.449	0	178	178	0,07	0,00	133,75	9,36	1,00	1,00	0	
3	5,86	2.252	0	2.252	0	293	293	0,13	0,00	133,75	9,36	1,00	1,00	0	
4	10,81	1.644	0	1.644	0	397	397	0,24	0,00	133,75	9,36	1,00	1,00	0	
5	15,26	1.201	0	1.201	0	520	520	0,43	0,00	133,75	9,36	1,00	1,00	0	
6	18,79	780	0	780	0	523	523	0,67	0,00	133,75	9,36	0,99	1,00	0	
7	20,81	581	0	581	0	541	541	0,93	0,00	133,75	9,36	0,93	1,00	0	
8	20,22	646	0	646	0	472	472	0,73	0,00	133,75	9,36	0,99	1,00	0	
9	16,42	1.036	0	1.036	0	347	347	0,33	0,00	133,75	9,36	1,00	1,00	0	
10	10,67	1.714	0	1.714	0	238	238	0,14	0,00	133,75	9,36	1,00	1,00	0	
11	5,10	2.261	0	2.261	0	113	113	0,05	0,00	133,75	9,36	1,00	1,00	0	
12	1,28	2.763	0	2.763	0	78	78	0,03	0,00	133,75	9,36	1,00	1,00	0	
Summe		20.237	0	20.237	0	3.804	3.804							0	

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegewinne
 QI Innere Wärmegewinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a/(a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_{corr} Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
 Qc Kühlbedarf

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)

Kühlbedarf				0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT						150,27	[W/K]	
Brutto-Grundfläche BGF				236,94	[m²]	Innentemp. Ti						26,0	[C°]	
Brutto-Volumen V				669,98	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil						-1,00	[W/m²]	
Kühlbedarf flächenspezifisch				0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C						20099,53	[Wh/K]	
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,00	[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	2.854	477	3.332	0	108	108	0,03	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
2	2,73	2.350	393	2.743	0	178	178	0,07	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
3	6,81	2.146	359	2.504	0	290	290	0,12	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
4	11,62	1.556	260	1.816	0	374	374	0,21	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
5	16,20	1.096	183	1.279	0	491	491	0,38	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
6	19,33	722	121	842	0	489	489	0,58	25,13	114,59	8,16	0,99	1,15	0
7	21,12	546	91	637	0	515	515	0,81	25,13	114,59	8,16	0,96	1,15	0
8	20,56	608	102	710	0	451	451	0,64	25,13	114,59	8,16	0,99	1,15	0
9	17,03	971	162	1.133	0	333	333	0,29	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
10	11,64	1.606	269	1.874	0	227	227	0,12	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
11	6,16	2.147	359	2.506	0	111	111	0,04	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
12	2,19	2.662	445	3.107	0	81	81	0,03	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
Summe		19.262	3.222	22.483	0	3.650	3.650							0

Te Mittlere Außentemperatur

QT Transmissionsverluste

QV Lüftungsverluste

Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste

QS Solare Wärmegewinne

QI Innere Wärmegewinne

Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn/Verlust Verhältnis

LV Lüftungsleitwert

tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ a numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{a0}$; $a_0 = 1$, $\tau_{a0} = 16$ heta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a/(a+1)$ für $\gamma = 1$

f_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante

Qc Kühlbedarf

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)

Kühlbedarf				0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT						150,27	[W/K]	
Brutto-Grundfläche BGF				236,94	[m²]	Innentemp. Ti						26,0	[C°]	
Brutto-Volumen V				669,98	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil						-1,00	[W/m²]	
Kühlbedarf flächenspezifisch				0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C						20099,53	[Wh/K]	
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,00	[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	-0,03	2.910	487	3.397	0	105	105	0,03	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
2	1,75	2.449	410	2.858	0	178	178	0,06	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
3	5,86	2.252	377	2.629	0	293	293	0,11	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
4	10,81	1.644	275	1.919	0	397	397	0,21	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
5	15,26	1.201	201	1.402	0	520	520	0,37	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
6	18,79	780	130	910	0	523	523	0,57	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
7	20,81	581	97	678	0	541	541	0,80	25,13	114,59	8,16	0,96	1,15	0
8	20,22	646	108	755	0	472	472	0,63	25,13	114,59	8,16	0,99	1,15	0
9	16,42	1.036	173	1.209	0	347	347	0,29	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
10	10,67	1.714	287	2.001	0	238	238	0,12	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
11	5,10	2.261	378	2.639	0	113	113	0,04	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
12	1,28	2.763	462	3.226	0	78	78	0,02	25,13	114,59	8,16	1,00	1,15	0
Summe		20.237	3.385	23.622	0	3.804	3.804							0

Te Mittlere Außentemperatur

QT Transmissionsverluste

QV Lüftungsverluste

Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste

QS Solare Wärmegewinne

QI Innere Wärmegewinne

Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn/Verlust Verhältnis

LV Lüftungsleitwert

tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ a numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{a0}$; $a_0 = 1$, $\tau_{a0} = 16$ heta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a/(a+1)$ für $\gamma = 1$

f_corr Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante

Qc Kühlbedarf

Projekt: **HV Buwog**Datum: **14. Juli 2023**

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-wert [-]	F _{s,c} [-]	a _{mSc} [-]	g _{tot} [-]	A _{trans,c} [m²]
1	Dachfläche West	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	270	70	1	0,92	52	0,56	1,00	0,00	0,56	0,24
2	Dachfläche Ost	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	90	70	1	0,92	52	0,56	1,00	0,00	0,56	0,24
3	Ost	AF 1,35/1,28m U=0,97	90	90	1	1,73	72	0,60	1,00	0,00	0,60	0,66
4	Ost	AF 1,60/1,43m U=1,02	90	90	2	4,58	70	0,60	1,00	0,00	0,60	1,69
5	Ost Nische Eingang	AF 0,85/0,30m U=1,35	90	90	2	0,51	25	0,60	1,00	0,00	0,60	0,07
6	Ost Nische Eingang	AT 0,85/2,00m U=1,38	90	90	1	1,70	0	0,60	1,00	0,00	0,60	0,00
7	West	AF 1,05/1,43m U=0,99	270	90	2	3,00	70	0,60	1,00	0,00	0,60	1,11
8	West	AT 0,85/2,30m U=0,99	270	90	2	3,91	70	0,60	1,00	0,00	0,60	1,44

F_{s,c} Verschattungsfaktor SommerA_{trans,c} Transparente Aufnahmefläche Sommera_{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 $F_g = 0,9 \cdot 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK)													
	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. Dachfläche West VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	5,2	8,7	14,5	20,1	26,0	26,6	27,4	23,6	17,2	11,7	5,6	3,8	190,5
2. Dachfläche Ost VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	5,2	8,7	14,5	20,1	26,0	26,6	27,4	23,6	17,2	11,7	5,6	3,8	190,5
3. Ost AF 1,35/1,28m U=0,97	12,5	21,2	35,0	47,3	61,8	62,2	64,3	56,2	41,3	28,3	13,5	9,3	452,8
4. Ost AF 1,60/1,43m U=1,02	32,2	54,7	90,0	121,7	159,2	160,0	165,5	144,7	106,3	72,9	34,7	23,9	1.165,9
5. Ost Nische Eingang AF 0,85/0,30m U=1,35	1,3	2,2	3,7	4,9	6,5	6,5	6,7	5,9	4,3	3,0	1,4	1,0	47,4
6. Ost Nische Eingang AT 0,85/2,00m U=1,38	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
7. West AF 1,05/1,43m U=0,99	21,1	35,8	58,9	79,5	104,1	104,6	108,2	94,6	69,5	47,7	22,7	15,6	762,3
8. West AT 0,85/2,30m U=0,99	27,5	46,7	76,9	103,9	135,9	136,6	141,3	123,5	90,7	62,3	29,6	20,4	995,2
Summe	105,0	178,0	293,4	397,4	519,6	523,2	540,9	472,1	346,5	237,7	113,0	77,8	3.804,5

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (RK)													
	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. Dachfläche West VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	5,3	8,7	14,4	18,9	24,6	24,9	26,1	22,5	16,6	11,2	5,5	3,9	182,7
2. Dachfläche Ost VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	5,3	8,7	14,4	18,9	24,6	24,9	26,1	22,5	16,6	11,2	5,5	3,9	182,7
3. Ost AF 1,35/1,28m U=0,97	12,9	21,3	34,5	44,5	58,5	58,2	61,2	53,7	39,7	27,1	13,2	9,7	434,5
4. Ost AF 1,60/1,43m U=1,02	33,3	54,8	88,9	114,6	150,5	149,7	157,6	138,3	102,2	69,7	34,1	24,9	1.118,7
5. Ost Nische Eingang AF 0,85/0,30m U=1,35	1,4	2,2	3,6	4,7	6,1	6,1	6,4	5,6	4,2	2,8	1,4	1,0	45,5
6. Ost Nische Eingang AT 0,85/2,00m U=1,38	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
7. West AF 1,05/1,43m U=0,99	21,8	35,8	58,1	74,9	98,4	97,9	103,1	90,4	66,8	45,6	22,3	16,3	731,4
8. West AT 0,85/2,30m U=0,99	28,4	46,8	75,9	97,8	128,5	127,8	134,6	118,1	87,2	59,5	29,1	21,3	955,0
Summe	108,4	178,4	289,8	374,2	491,2	489,5	515,1	451,2	333,2	227,1	111,1	81,2	3.650,4

Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p, l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	769
Feb	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	638
Mär	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	564
Apr	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	378
Mai	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	235
Jun	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	108
Jul	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	42
Aug	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	62
Sep	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	188
Okt	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	396
Nov	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	571
Dez	0,28	236,94	492,83	137,99	0,34	46,92	723
						Summe	4.674

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: **HV Buwog**

Datum:

14. Juli 2023

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]
FB 0,30m U=0,77	erdanliegender Fußboden	73,19	0,77	103.549,5	6.061,2	21,5
DE ohne WS 0,30m U=0,72	Trenndecke	148,81	0,72	210.547,7	12.324,2	43,6
DE über Außenluft 0,45m U=0,17	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	12,44	0,17	21.055,4	1.192,3	4,2
DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	Dach mit Hinterlüftung	108,04	0,24	54.797,5	-8.865,7	21,7
AW 0,49m U=0,19	Außenwand	42,18	0,19	0,0	0,0	0,0
AW 0,44m U=0,19	Außenwand	9,39	0,19	0,0	0,0	0,0
AW 0,28m U=0,27	Außenwand	5,50	0,27	2.658,9	-445,9	1,0
DE WS nach unten 0,30m U=0,68	Decke mit Wärmestrom nach unten	2,50	0,68	3.537,1	207,0	0,7
IWk 0,34m U=1,16	Innenwand	7,63	1,16	0,0	0,0	0,0
IWk 0,34m U=1,16	Innenwand	12,20	1,16	0,0	0,0	0,0
IW 0,34m U=1,16	Innenwand	5,96	1,16	0,0	0,0	0,0
VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	Außenfenster	1,84	1,51	1.867,6	40,4	0,5
AF 1,35/1,28m U=0,97	Außenfenster	1,73	0,97	2.187,7	96,1	0,5
AF 1,60/1,43m U=1,02	Außenfenster	4,58	1,02	6.099,0	268,0	1,4
AF 0,85/0,30m U=1,35	Außenfenster	0,51	1,35	1.440,5	63,5	0,3
AT 0,85/2,00m U=1,38	Außentür	1,70	1,38	7.479,2	362,1	2,0
IF 4,00/2,00m U=2,37	Innenfenster	8,00	2,37	3.806,5	46,2	3,8
IT 0,85/2,40m U=2,41	Innentür	2,04	2,41	1.072,9	-6,7	1,4
AF 1,05/1,43m U=0,99	Außenfenster	3,00	0,99	4.028,3	177,0	0,9
AT 0,85/2,30m U=0,99	Außentür	3,91	0,99	5.219,9	229,4	1,2
Summen		455,14		0,0	0,0	0,0

Projekt: **HV Buwog**

Datum:

14. Juli 2023

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO2/m² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
AP (Versäuerung)	[kg SO2/m² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
OI3-TGH	Punkte	0,00
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)		
OI3-Ic (Ökoindikator)	Punkte	100,00
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)		
OI3-TGHBGF	Punkte	0,00
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF		
KOF	m²	455,14
BGF	m²	236,94
Ic	m	2,19

ACHTUNG: Die Berechnung ist nicht vollständig und konnte nicht durchgeführt werden.

Bitte überprüfen Sie die Bauteile, bei denen die Ergebnisse PEI, GWP, AP = 0 sind.

Mindestens ein Bauteil enthält einen Baustoff mit einer ungültigen Dichte ($\leq 0 \text{ kg/m}^3$).

ÖI3-Ausweis

Ergebnisblatt Gebäude - Bestand

Projektname:

HV Buwog

Gebäude gesamt

* ÖI3 BG1 BGF: 0 Punkte

EI10 0 Punkte

PENRT: 503 kWh/m² BGF

GWP100 S: 50 kg CO2 equ/m² BGF

AP: 0,44 kg SO2 equ/m² BGF

Leitfadenversion ÖI3: V4.0 (September 2018)

Leitfadenversion EI10: V2.0 (Jänner 2018)

BGF: 236,94 m²

BZF: 236,94 m²

lc: 2,48 m

Ökokennzahlenkatalog: IBO Richtwerte

Nutzungsdauer berücksichtigt: Nein

0 Pkt

0 ▼

280

ÖI3 BG1 BGF



Bauteile im konditioniertem Bereich	ΔOI3		PENRT kWh	GWP 100 S kg CO2 equ.	AP kg SO2 equ.	EI _{kon}
	BG1, BGF	pro m² Bt				
0,51 m² AF 0,85/0,30m U=1,35	0	180	2	0	0,00	0,98
3,00 m² AF 1,05/1,43m U=0,99	1	96	5	1	0,00	0,40
1,73 m² AF 1,35/1,28m U=0,97	1	92	3	0	0,00	0,37
4,58 m² AF 1,60/1,43m U=1,02	2	95	7	1	0,01	0,40
1,70 m² AT 0,85/2,00m U=1,38	2	338	9	2	0,01	0,41
3,91 m² AT 0,85/2,30m U=0,99	2	96	6	1	0,01	0,40
5,50 m² AW 0,28m U=0,27	1	28	3	-2	0,00	0,26
9,39 m² AW 0,44m U=0,19	0	0	0	0	0,00	0,00
42,18 m² AW 0,49m U=0,19	0	0	0	0	0,00	0,00
108,04 m² DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	14	30	64	-37	0,09	0,26
2,50 m² DE WS nach unten 0,30m U=0,68	1	100	4	1	0,00	0,20
148,81 m² DE ohne WS 0,30m U=0,72	63	100	247	52	0,18	0,20
12,44 m² DE über Außenluft 0,45m U=0,17	6	118	25	5	0,02	2,39
73,19 m² FB 0,30m U=0,77	31	100	121	26	0,09	0,20
8,00 m² IF 4,00/2,00m U=2,37	3	80	4	0	0,02	0,00
2,04 m² IT 0,85/2,40m U=2,41	1	105	1	0	0,01	0,00
5,96 m² IW 0,34m U=1,16	0	0	0	0	0,00	0,00
7,63 m² IWk 0,34m U=1,16	0	0	0	0	0,00	0,00
12,20 m² IWk 0,34m U=1,16	0	0	0	0	0,00	0,00
1,84 m² VELUX Schwingfenster Holz GGL M06	1	74	2	0	0,00	0,00

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 0,85/0,30m U=1,35 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 180,5 Punkte/m²

E_{kon} 1,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 2825 MJ/m²

GWP100S 124 kg CO₂equ/m²

AP: 0,492 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	67,4	4	4
2	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	18,0	4	4
3	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	67,4	4	4
4	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	18,0	4	4
5	Verglasung: Glas Ug = 0,7 W/m ² K	10,00	9,6	0	0
Bauteil gesamt		54,00			

AF 1,05/1,43m U=0,99 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 96,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,4 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1341 MJ/m²

GWP100S 59 kg CO₂equ/m²

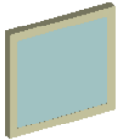
AP: 0,311 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	14,5	4	4
2	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	20,3	4	4
3	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	14,5	4	4
4	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	20,3	4	4
5	Verglasung: Glas Ug = 0,7 W/m ² K	10,00	26,3	0	0
Bauteil gesamt		54,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 1,35/1,28m U=0,97 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 91,7 Punkte/m²

E_{kon} 0,4 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1266 MJ/m²

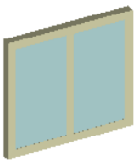
GWP100S 56 kg CO₂equ/m²

AP: 0,301 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	16,6	4	4
2	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	15,7	4	4
3	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	16,6	4	4
4	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	15,7	4	4
5	Verglasung: Glas Ug = 0,7 W/m ² K	10,00	27,2	0	0
Bauteil gesamt		54,00			

AF 1,60/1,43m U=1,02 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 95,5 Punkte/m²

E_{kon} 0,4 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1333 MJ/m²

GWP100S 59 kg CO₂equ/m²

AP: 0,310 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	15,0	4	4
2	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	13,3	4	4
3	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	15,0	4	4
4	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	13,3	4	4
5	Verglasung: Glas Ug = 0,7 W/m ² K	10,00	13,2	0	0
6	Verglasung: Glas Ug = 0,7 W/m ² K	10,00	13,2	0	0
7	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	12,3	4	4
Bauteil gesamt		75,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AT 0,85/2,00m U=1,38 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 338,2 Punkte/m²

E_{kon} 0,4 Punkte/m²

Masse -

PENRT 4400 MJ/m²

GWP100S 213 kg CO₂equ/m²

AP: 1,170 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	10,1	4	4
2	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	25,6	4	4
3	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	10,1	4	4
4	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	25,6	4	4
5	Verglasung: 510200/522400 classic - Flügel	7,00	266,7	0	0
Bauteil gesamt		51,00			

AT 0,85/2,30m U=0,99 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 95,6 Punkte/m²

E_{kon} 0,4 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1335 MJ/m²

GWP100S 59 kg CO₂equ/m²

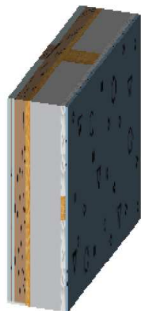
AP: 0,310 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	8,8	4	4
2	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	25,8	4	4
3	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	8,8	4	4
4	Rahmen: PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m ²	11,00	25,8	4	4
5	Verglasung: Glas Ug = 0,7 W/m ² K	10,00	26,4	0	0
Bauteil gesamt		54,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW 0,28m U=0,27 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 27,9 Punkte/m²

E_{kon} 0,3 Punkte/m²

Masse 77,5 kg/m²

PENRT 483 MJ/m²

GWP100S 81 kg CO₂equ/m²

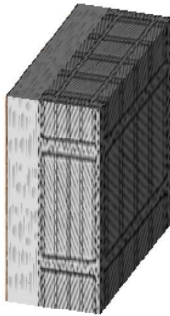
AP: 0,190 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
3	1.706.02 Bitumen	0,10	3,0	0	0
4	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	2,40	0,1	0	0
5	Sparren / Mineralwolle	14,00			
	5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLFG 040	44 %	7,5	0	0
	5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLFG 040	44 %	7,5	0	0
	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	12 %	0,1	0	0
6	Sparschalung / EPS-F	2,00			
	31.05 EPS-F	44 %	0,8	5	4
	31.05 EPS-F	44 %	0,8	5	4
	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	12 %	0,0	0	0
7	3.3 Wanddbauplatten aus Gips auch mit Poren, Hohlräumen, Füllstoffen oder Zuschlägen (900)	1,50	3,6	0	0
Bauteil gesamt		20,00			
Weitere Bestandteile					
1	Lattung 30 mm	3,00	0,2	0	0
2	Konterlattung	5,00	4,5	0	0

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW 0,44m U=0,19 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

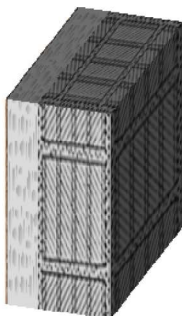
GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Baumit NanoporTop K 1,5 mm	0,15	2,3	2	5
2	Baumit KlebeSpachtel 5 mm	0,50	2,2	3	5
3	Austrotherm EPS F-PLUS	14,00	13,2	5	4
4	Hohlziegel mit Verputz, 0,29 m	29,00	0,0	0	0
Bauteil gesamt		43,65			

AW 0,49m U=0,19 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

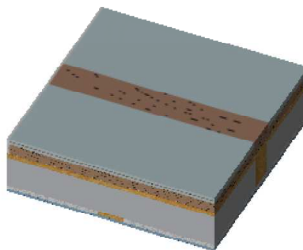
AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Baumit NanoporTop K 1,5 mm	0,15	2,3	2	5
2	Baumit KlebeSpachtel 5 mm	0,50	2,2	3	5
3	Austrotherm EPS F-PLUS	14,00	13,2	5	4
4	Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m	34,00	0,0	0	0
Bauteil gesamt		48,65			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

DA hinterlüftet 0,30m U=0,24 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 30,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,3 Punkte/m²

Masse 79,8 kg/m²

PENRT 507 MJ/m²

GWP100S 82 kg CO₂equ/m²

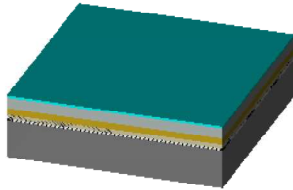
AP: 0,201 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
3	1.706.02 Bitumen	0,10	3,0	0	0
4	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	2,40	0,1	0	0
5	Sparren / Mineralwolle	16,00			
	5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLFG 040	44 %	8,6	0	0
	5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLFG 040	44 %	8,6	0	0
	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	12 %	0,1	0	0
6	Sparschalung / EPS-F	2,00			
	31.05 EPS-F	44 %	0,8	5	4
	31.05 EPS-F	44 %	0,8	5	4
	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	12 %	0,0	0	0
7	3.3 Wanddabauplatten aus Gips auch mit Poren, Hohlräumen, Füllstoffen oder Zuschlägen (900)	1,50	3,6	0	0
Bauteil gesamt		22,00			
Weitere Bestandteile					
1	Lattung 30 mm	3,00	0,2	0	0
2	Konterlattung	5,00	4,5	0	0

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

DE WS nach unten 0,30m U=0,68 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 100,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,2 Punkte/m²

Masse 602,1 kg/m²

PENRT 1415 MJ/m²

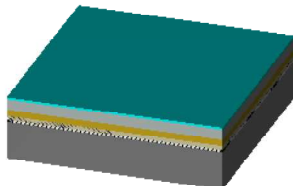
GWP100S 83 kg CO₂equ/m²

AP: 0,293 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	1.704.08 Fliesen	1,00	19,6	0	0
2	1.3.1 Zement-Estrich	5,00	10,0	0	0
3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	3,00	8,5	4	3
4	Sand, Kies lufttrocken	2,00	0,8	2	1
5	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen	1,00	30,0	0	0
6	2.1.2 Normalbeton (2400)	18,00	31,1	0	0
Bauteil gesamt		30,00			

DE ohne WS 0,30m U=0,72 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 100,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,2 Punkte/m²

Masse 602,1 kg/m²

PENRT 1415 MJ/m²

GWP100S 83 kg CO₂equ/m²

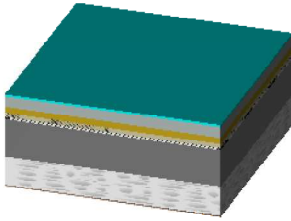
AP: 0,293 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	1.704.08 Fliesen	1,00	19,6	0	0
2	1.3.1 Zement-Estrich	5,00	10,0	0	0
3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	3,00	8,5	4	3
4	Sand, Kies lufttrocken	2,00	0,8	2	1
5	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen	1,00	30,0	0	0
6	2.1.2 Normalbeton (2400)	18,00	31,1	0	0
Bauteil gesamt		30,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

DE über Außenluft 0,45m U=0,17 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 117,8 Punkte/m²

E_{kon} 2,4 Punkte/m²

Masse 614,0 kg/m²

PENRT 1693 MJ/m²

GWP100S 96 kg CO2equ/m²

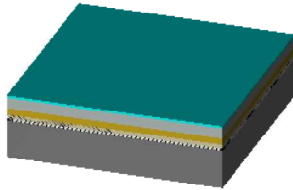
AP: 0,340 kg SO2 equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m³	El Pot Note/m
1	1.704.08 Fliesen	1,00	19,6	0	0
2	1.3.1 Zement-Estrich	5,00	10,0	0	0
3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	3,00	8,5	4	3
4	Sand, Kies lufttrocken	2,00	0,8	2	1
5	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen	1,00	30,0	0	0
6	2.1.2 Normalbeton (2400)	18,00	31,1	0	0
7	Austrotherm EPS F-PLUS	14,00	13,2	5	4
8	Baumit KlebeSpachtel 5 mm	0,50	2,2	3	5
9	Baumit NanoporTop K 1,5 mm	0,15	2,3	2	5
Bauteil gesamt		44,65			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

FB 0,30m U=0,77 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 100,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,2 Punkte/m²

Masse 602,1 kg/m²

PENRT 1415 MJ/m²

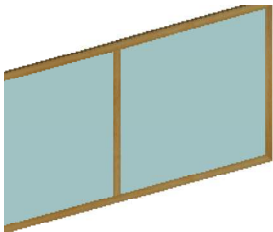
GWP100S 83 kg CO₂equ/m²

AP: 0,293 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	1.704.08 Fliesen	1,00	19,6	0	0
2	1.3.1 Zement-Estrich	5,00	10,0	0	0
3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	3,00	8,5	4	3
4	Sand, Kies lufttrocken	2,00	0,8	2	1
5	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen	1,00	30,0	0	0
6	2.1.2 Normalbeton (2400)	18,00	31,1	0	0
Bauteil gesamt		30,00			

IF 4,00/2,00m U=2,37 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 80,1 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 476 MJ/m²

GWP100S 6 kg CO₂equ/m²

AP: 0,475 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	11,7	0	0
2	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	5,7	0	0
3	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	11,7	0	0
4	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	5,7	0	0
5	Verglasung: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)	3,80	20,0	0	0
6	Verglasung: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)	3,80	20,0	0	0
7	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	5,4	0	0
Bauteil gesamt		26,60			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

IT 0,85/2,40m U=2,41 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 105,2 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 526 MJ/m²

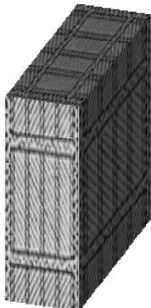
GWP100S 3 kg CO₂equ/m²

AP: 0,662 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	8,8	0	0
2	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	27,0	0	0
3	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	8,8	0	0
4	Rahmen: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)	3,80	27,0	0	0
5	Verglasung: Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)	3,80	33,7	0	0
Bauteil gesamt		19,00			

IW 0,34m U=1,16 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

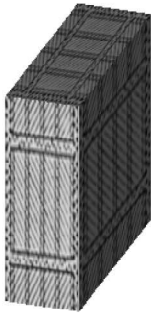
AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m	34,00	0,0	0	0
Bauteil gesamt		34,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

IWk 0,34m U=1,16 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

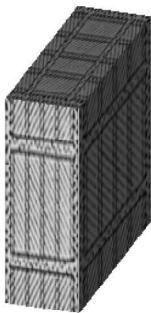
GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m	34,00	0,0	0	0
Bauteil gesamt		34,00			

IWk 0,34m U=1,16 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

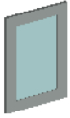
AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m	34,00	0,0	0	0
Bauteil gesamt		34,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 74,1 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1016 MJ/m²

GWP100S 22 kg CO₂equ/m²

AP: 0,274 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Rahmen	3,70	12,0	0	0
2	Rahmen: VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Rahmen	3,70	19,4	0	0
3	Rahmen: VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Rahmen	3,70	12,0	0	0
4	Rahmen: VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Rahmen	3,70	19,4	0	0
5	Verglasung: VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Verglasung	2,40	11,3	0	0
Bauteil gesamt		17,20			

Materialliste

HV Buwog

2.1.2 Normalbeton (2400)

Masse: 65.367 kg	kumulierte Masse: 65.367kg	Massenanteil: 70,17 %	kumulierter Anteil: 70,17%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 2,100 w/mK Richtwert PENRT: 0,69 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,103 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000239 SO2 equ./kg

1.3.1 Zement-Estrich

Masse: 15.131 kg	kumulierte Masse: 80.498kg	Massenanteil: 16,24 %	kumulierter Anteil: 86,41%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 1,400 w/mK Richtwert PENRT: 1,08 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,132 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000317 SO2 equ./kg

Sand, Kies lufttrocken

Masse: 5.447 kg	kumulierte Masse: 85.946kg	Massenanteil: 5,85 %	kumulierter Anteil: 92,26%
Baustoff-ID: 478	λ-Wert: 0,700 w/mK Richtwert PENRT: 0,31 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,022 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000068 SO2 equ./kg

1.704.08 Fliesen

Masse: 1.464 kg	kumulierte Masse: 87.409kg	Massenanteil: 1,57 %	kumulierter Anteil: 93,83%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,000 w/mK Richtwert PENRT: 13,90 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,717 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002980 SO2 equ./kg

1.704.08 Fliesen

Masse: 1.464 kg	kumulierte Masse: 88.873kg	Massenanteil: 1,57 %	kumulierter Anteil: 95,40%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,000 w/mK Richtwert PENRT: 13,90 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,717 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002980 SO2 equ./kg

7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen

Masse: 878 kg	kumulierte Masse: 89.751kg	Massenanteil: 0,94 %	kumulierter Anteil: 96,35%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,170 w/mK Richtwert PENRT: 51,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,398 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,005290 SO2 equ./kg

7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen

Masse: 878 kg	kumulierte Masse: 90.630kg	Massenanteil: 0,94 %	kumulierter Anteil: 97,29%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,170 w/mK Richtwert PENRT: 51,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,398 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,005290 SO2 equ./kg

6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne

Masse: 567 kg	kumulierte Masse: 91.197kg	Massenanteil: 0,61 %	kumulierter Anteil: 97,90%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,130 w/mK Richtwert PENRT: 2,27 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 1,690 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,001490 SO2 equ./kg

Konterlattung

Masse: 388 kg	kumulierte Masse: 91.585kg	Massenanteil: 0,42 %	kumulierter Anteil: 98,31%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,150 w/mK Richtwert PENRT: 4,29 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 1,600 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002290 SO2 equ./kg

TRITTSCHALL DÄMPLATTEN TDPS 30

Masse: 322 kg	kumulierte Masse: 91.907kg	Massenanteil: 0,35 %	kumulierter Anteil: 98,66%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,033 w/mK Richtwert PENRT: 46,25 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 2,454 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,015317 SO2 equ./kg

3.3 Wanddauplatten aus Gips auch mit Poren, Hohlräumen, Füllstoffen oder Zuschlägen (900)

Masse: 284 kg	kumulierte Masse: 92.191kg	Massenanteil: 0,30 %	kumulierter Anteil: 98,96%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,410 w/mK Richtwert PENRT: 4,95 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 0,015 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000779 SO2 equ./kg

Baumit KlebeSpachtel 5 mm

Masse: 224 kg	kumulierte Masse: 92.415kg	Massenanteil: 0,24 %	kumulierter Anteil: 99,20%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,800 w/mK Richtwert PENRT: 4,07 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,341 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000954 SO2 equ./kg

5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLFG 040

Masse: 143 kg	kumulierte Masse: 92.558kg	Massenanteil: 0,15 %	kumulierter Anteil: 99,36%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,040 w/mK Richtwert PENRT: 23,30 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 1,640 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,010500 SO2 equ./kg

Konterlattung

Masse: 138 kg	kumulierte Masse: 92.696kg	Massenanteil: 0,15 %	kumulierter Anteil: 99,51%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,150 w/mK Richtwert PENRT: 4,29 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 1,600 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002290 SO2 equ./kg

Materialliste

HV Buwog

Baunit NanoporTop K 1,5 mm

Masse: 87 kg	kumulierte Masse: 92.782kg	Massenanteil: 0,09 %	kumulierter Anteil: 99,60%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,700 w/mK Richtwert PENRT: 11,41 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,531 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002785 SO2 equ./kg

Lattung 30 mm

Masse: 84 kg	kumulierte Masse: 92.866kg	Massenanteil: 0,09 %	kumulierter Anteil: 99,69%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,150 w/mK Richtwert PENRT: 3,21 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 1,630 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,001510 SO2 equ./kg

Austrotherm EPS F-PLUS

Masse: 71 kg	kumulierte Masse: 92.937kg	Massenanteil: 0,08 %	kumulierter Anteil: 99,77%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,031 w/mK Richtwert PENRT: 98,90 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 4,169 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,014900 SO2 equ./kg

1.704.08 Fliesen

Masse: 50 kg	kumulierte Masse: 92.987kg	Massenanteil: 0,05 %	kumulierter Anteil: 99,82%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,000 w/mK Richtwert PENRT: 13,90 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,717 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002980 SO2 equ./kg

1.704.08 Fliesen

Masse: 49 kg	kumulierte Masse: 93.036kg	Massenanteil: 0,05 %	kumulierter Anteil: 99,87%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,000 w/mK Richtwert PENRT: 13,90 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,717 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002980 SO2 equ./kg

7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen

Masse: 30 kg	kumulierte Masse: 93.066kg	Massenanteil: 0,03 %	kumulierter Anteil: 99,90%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,170 w/mK Richtwert PENRT: 51,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,398 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,005290 SO2 equ./kg

Lattung 30 mm

Masse: 30 kg	kumulierte Masse: 93.095kg	Massenanteil: 0,03 %	kumulierter Anteil: 99,94%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,150 w/mK Richtwert PENRT: 3,21 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 1,630 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,001510 SO2 equ./kg

7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen

Masse: 29 kg	kumulierte Masse: 93.125kg	Massenanteil: 0,03 %	kumulierter Anteil: 99,97%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,170 w/mK Richtwert PENRT: 51,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,398 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,005290 SO2 equ./kg

1.706.02 Bitumen

Masse: 25 kg	kumulierte Masse: 93.150kg	Massenanteil: 0,03 %	kumulierter Anteil: 99,99%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,170 w/mK Richtwert PENRT: 51,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,398 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,005290 SO2 equ./kg

31.05 EPS-F

Masse: 6 kg	kumulierte Masse: 93.156kg	Massenanteil: 0,01 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,040 w/mK Richtwert PENRT: 98,90 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 4,169 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,014900 SO2 equ./kg

Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)

Masse: -	kumulierte Masse: 93.156kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,087 w/mK Richtwert PENRT: 412,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 17,300 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,236000 SO2 equ./m²

Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)

Masse: -	kumulierte Masse: 93.156kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,087 w/mK Richtwert PENRT: 793,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: - 51,500 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 1,660000 SO2 equ./m²

510200/522400 classic - Flügel

Masse: -	kumulierte Masse: 93.156kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,105 w/mK Richtwert PENRT: 4.725,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 236,000 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 1,430000 SO2 equ./m²

Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m

Masse: -	kumulierte Masse: 93.156kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,567 w/mK Richtwert PENRT: 0,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,109 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000270 SO2 equ./kg

Materialliste

HV Buwog

VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Verglasung

Masse: -	kumulierte Masse: 93.156kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ -Wert: 0,026 w/mK Richtwert PENRT: 326,00 MJ/m ²	Richtwert GWP100S: 21,700 kg CO ₂ equ./m ²	Richtwert AP: 0,054900 SO ₂ equ./m ²

VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Rahmen

Masse: -	kumulierte Masse: 93.156kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ -Wert: 0,056 w/mK Richtwert PENRT: 1.763,00 MJ/m ²	Richtwert GWP100S: 22,300 kg CO ₂ equ./m ²	Richtwert AP: 0,511000 SO ₂ equ./m ²

Hohlziegel mit Verputz, 0,29 m

Masse: -	kumulierte Masse: 93.156kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ -Wert: 0,584 w/mK Richtwert PENRT: 0,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,109 kg CO ₂ equ./kg	Richtwert AP: 0,000270 SO ₂ equ./kg

Glas Ug = 0,7 W/m²K

Masse: -	kumulierte Masse: 93.156kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: 0	λ -Wert: 0,070 w/mK Richtwert PENRT: 321,00 MJ/m ²	Richtwert GWP100S: 13,900 kg CO ₂ equ./m ²	Richtwert AP: 0,186000 SO ₂ equ./m ²

PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²

Masse: -	kumulierte Masse: 93.156kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: 406	λ -Wert: 0,121 w/mK Richtwert PENRT: 3.681,01 MJ/m ²	Richtwert GWP100S: 162,261 kg CO ₂ equ./m ²	Richtwert AP: 0,596489 SO ₂ equ./m ²

Baukörper-Dokumentation Haus E saniert
 Projekt: **HV Buwog**
 Baukörper: **Haus E saniert**

Datum: 14. Juli 2023

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Fussboden Erdgeschoss	1	12,10 m	6,25 m	FB 0,30m U=0,77	Erdanliegend ≤ 1,5m unter Erdoberreich	warm / außen	73,19 m ²	73,19 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Nische Eingang					a = 3,25 m b = 0,75 m	1	-2,44 m ²	-2,44 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-2,44 m ²
Erdgeschoss / Obergeschoss	1	3,25 m	0,75 m	DE über Außenluft 0,45m U=0,17	-	warm / Durchfahrt	2,44 m ²	2,44 m ²
Obergeschoss / Dachgeschoss	1	2,00 m	5,00 m	DE über Außenluft 0,45m U=0,17	-	warm / Durchfahrt	10,00 m ²	10,00 m ²
Dachfläche West	1	6,25 m	2,63 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	West	warm / außen	16,44 m ²	15,52 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
VELUX Schwingfenster Holz GGL M06						1	-0,92 m ²	-0,92 m ²
Fenster-Fläche								-0,92 m ²
Dachfläche West	1	6,25 m	6,16 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	West	warm / außen	38,50 m ²	38,50 m ²
Dachfläche Ost	1	6,25 m	2,63 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	Ost	warm / außen	16,44 m ²	15,52 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
VELUX Schwingfenster Holz GGL M06						1	-0,92 m ²	-0,92 m ²
Fenster-Fläche								-0,92 m ²
Dachfläche Ost	1	6,25 m	6,16 m	DA hinterlüftet 0,30m U=0,24	Ost	warm / außen	38,50 m ²	38,50 m ²
Ost	1	6,25 m	6,10 m	AW 0,49m U=0,19	Ost	warm / außen	28,70 m ²	22,40 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Nische Eingang					a = 3,25 m b = 2,90 m	1	-9,43 m ²	-9,43 m ²
AF 1,35/1,28m U=0,97						1	-1,73 m ²	-1,73 m ²
AF 1,60/1,43m U=1,02						2	-2,29 m ²	-4,58 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-9,43 m ²
Fenster-Fläche								-6,30 m ²
Ost Nische Eingang	1	3,25 m	2,90 m	AW 0,44m U=0,19	Ost	warm / außen	9,43 m ²	7,22 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 0,85/0,30m U=1,35						2	-0,26 m ²	-0,51 m ²
AT 0,85/2,00m U=1,38						1	-1,70 m ²	-1,70 m ²
Fenster-Fläche								-0,51 m ²
Tür-Fläche								-1,70 m ²

Baukörper-Dokumentation Haus E saniert

Projekt: **HV Buwog**
Baukörper: **Haus E saniert**

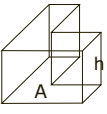
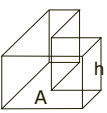
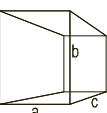
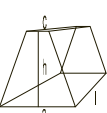
Datum: 14. Juli 2023

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Nord Nische Eingang	1	0,75 m	2,90 m	AW 0,44m U=0,19	Nord	warm / außen	2,18 m ²	2,18 m ²
Süd Dachgeschoss	1	2,00 m	2,75 m	AW 0,28m U=0,27	Süd	warm / außen	5,50 m ²	5,50 m ²
Obergeschoss / Dachgeschoss	1	2,00 m	1,25 m	DE WS nach unten 0,30m U=0,68	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	2,50 m ²	2,50 m ²
West	1	1,25 m	6,10 m	IWk 0,34m U=1,16	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	7,63 m ²	7,63 m ²
Nord	1	2,00 m	6,10 m	IWk 0,34m U=1,16	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	12,20 m ²	12,20 m ²
West	1	6,25 m	3,20 m	IW 0,34m U=1,16	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	16,00 m ²	5,96 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
IF 4,00/2,00m U=2,37						1	-8,00 m ²	-8,00 m ²
IT 0,85/2,40m U=2,41						1	-2,04 m ²	-2,04 m ²
Innenwand zu Abstellraum					a = 1,25 m b = 3,20 m	1	-4,00 m ²	-4,00 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-4,00 m ²
Fenster-Fläche								-8,00 m ²
Tür-Fläche								-2,04 m ²
Süd	1	2,00 m	6,10 m	AW 0,49m U=0,19	Süd	warm / außen	12,20 m ²	12,20 m ²
West	1	6,25 m	2,90 m	AW 0,49m U=0,19	West	warm / außen	14,50 m ²	7,59 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AF 1,05/1,43m U=0,99						2	-1,50 m ²	-3,00 m ²
AT 0,85/2,30m U=0,99						2	-1,96 m ²	-3,91 m ²
Innenwand zu Abstellraum					a = 1,25 m b = 2,90 m	1	-3,63 m ²	-3,63 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-3,63 m ²
Fenster-Fläche								-3,00 m ²
Tür-Fläche								-3,91 m ²

Baukörper-Dokumentation Haus E saniert
 Projekt: **HV Buwog**
 Baukörper: **Haus E saniert**

Datum: 14. Juli 2023

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Erdgeschoss	Fläche x Höhe		A = 73,19 m ² h = 2,90 m	1		212,25 m ³
Obergeschoss	Fläche x Höhe		A = 75,63 m ² h = 2,90 m	1		219,33 m ³
Dachgeschoss Teil 1	Kubus		a = 6,25 m b = 0,90 m c = 2,75 m	1		15,47 m ³
Dachgeschoss Teil 2	Trapezoid		a = 3,05 m c = 2,75 m h = 6,15 m l = 6,25 m	2		222,94 m ³
Summe						669,98 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Fussboden Erdgeschoss	1	12,10 m	6,25 m	FB 0,30m U=0,77	Erdanliegend ≤ 1,5m unter Erdbreich	warm / außen	73,19 m ²	73,19 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Nische Eingang					a = 3,25 m b = 0,75 m	1	-2,44 m ²	-2,44 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-2,44 m ²
Erdgeschoss / Obergeschoss	1	12,10 m	6,25 m	DE ohne WS 0,30m U=0,72	-	warm / warm	73,19 m ²	73,19 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Nische Eingang					a = 3,25 m b = 0,75 m	1	-2,44 m ²	-2,44 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-2,44 m ²

Baukörper-Dokumentation Haus E saniert

Projekt: **HV Buwog**
Baukörper: **Haus E saniert**

Datum: 14. Juli 2023

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Erdgeschoss / Obergeschoss	1	3,25 m	0,75 m	DE über Außenluft 0,45m U=0,17	-	warm / Durchfahrt	2,44 m ²	2,44 m ²
Obergeschoss / Dachgeschoss	1	12,10 m	6,25 m	DE ohne WS 0,30m U=0,72	-	warm / warm	75,63 m ²	75,63 m ²
Obergeschoss / Dachgeschoss	1	2,00 m	5,00 m	DE über Außenluft 0,45m U=0,17	-	warm / Durchfahrt	10,00 m ²	10,00 m ²
Obergeschoss / Dachgeschoss	1	2,00 m	1,25 m	DE WS nach unten 0,30m U=0,68	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	2,50 m ²	2,50 m ²
Summe								236,94 m ²
Reduktion								0,00 m ²
BGF								236,94 m²

Unbeheizter Nebenraum

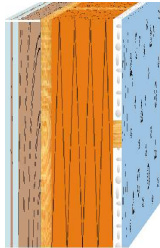
Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Obergeschoss / Dachgeschoss	1	2,00 m	1,25 m	DE WS nach unten 0,30m U=0,68	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	2,50 m ²	2,50 m ²
West	1	1,25 m	6,10 m	IWk 0,34m U=1,16	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	7,63 m ²	7,63 m ²
Nord	1	2,00 m	6,10 m	IWk 0,34m U=1,16	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	12,20 m ²	12,20 m ²
West	1	6,25 m	3,20 m	IW 0,34m U=1,16	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	16,00 m ²	5,96 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
IF 4,00/2,00m U=2,37						1	-8,00 m ²	-8,00 m ²
IT 0,85/2,40m U=2,41						1	-2,04 m ²	-2,04 m ²
Innenwand zu Abstellraum					a = 1,25 m b = 3,20 m	1	-4,00 m ²	-4,00 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-4,00 m ²
Fenster-Fläche								-8,00 m ²
Tür-Fläche								-2,04 m ²

Bauteil - Dokumentation**Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Bauteil : AW 0,28m U=0,27

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	Ol3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
(Skizze)				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
 0,280 m		☐	☒	1	Lattung 30 mm ^{1) 2) 3)}	0,030	0,150	0,200
		☐	☒	2	Konterlattung ^{1) 2) 3)}	0,050	0,150	0,333
		☒	☒	3	1.706.02 Bitumen	0,001	0,170	0,006
		☒	☒	4	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	0,024	0,130	0,185
		☒	☒	5	Sparren / Mineralwolle	0,140	Ø 0,051	Ø 2,756
				5a	5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLF 040	44 %	0,040	-
				5b	5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLF 040	44 %	0,040	-
				5c	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	12 %	0,130	-
		☒	☒	6	Sparschalung / EPS-F	0,020	Ø 0,051	Ø 0,394
				6a	31.05 EPS-F	44 %	0,040	-
				6b	31.05 EPS-F	44 %	0,040	-
				6c	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	12 %	0,130	-
		☒	☒	7	3.3 Wandbauplatten aus Gips auch mit Poren, Hohlräumen, Füllstoffen oder Zuschlägen (900)	0,015	0,410	0,037
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = (R _s ' + R _s '') / 2						0,280		3,664 *)
U-Wert [W/m²K]								0,27

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt☐ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 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.

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**0,35**

W/m²K

Berechneter U-Wert**0,27**

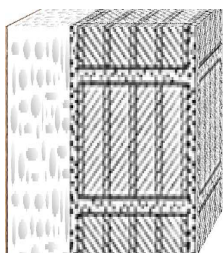
W/m²K

Bauteil - Dokumentation**Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Bauteil : AW 0,44m U=0,19

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 0,437 m				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		☒	☒	1	Baumit NanoporTop K 1,5 mm ⁵⁾	0,002	0,700	0,002
		☒	☒	2	Baumit KlebeSpachtel 5 mm ⁵⁾	0,005	0,800	0,006
		☒	☒	3	Austrotherm EPS F-PLUS ⁵⁾	0,140	0,031	4,516
		☒	☒	4	Hohlziegel mit Verputz, 0,29 m ⁵⁾	0,290	0,584	0,497
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,437		5,191 *)
U-Wert [W/m²K]								0,19

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**0 , 35**

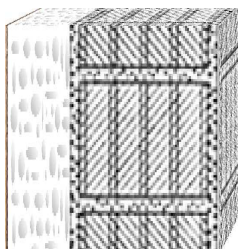
W/m²K

Berechneter U-Wert**0 , 19**

W/m²K

Bauteil : AW 0,49m U=0,19

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 0,487 m				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		☒	☒	1	Baumit NanoporTop K 1,5 mm ⁵⁾	0,002	0,700	0,002
		☒	☒	2	Baumit KlebeSpachtel 5 mm ⁵⁾	0,005	0,800	0,006
		☒	☒	3	Austrotherm EPS F-PLUS ⁵⁾	0,140	0,031	4,516
		☒	☒	4	Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m ⁵⁾	0,340	0,567	0,600
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,487		5,294 *)
U-Wert [W/m²K]								0,19

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**0 , 35**

W/m²K

Berechneter U-Wert**0 , 19**

W/m²K

Datum: 14. Juli 2023

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
Außen (Skizze)	Innen							
			-		Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		☒	☒	1	Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m	0,340	0,567	0,600
			-		Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,340		0,860 *)
U-Wert [W/(m²·K)]								1,16

W/m²K

Konstruktion			U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
Außen	(Skizze)	Innen							
				-		Wärmeübergangswiderstand Aussen R _{s,e}	-	-	0,130
			☒	☒	1	Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m	0,340	0,567	0,600
				-		Wärmeübergangswiderstand Innen R _{s,i}	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}							0,340		0,860 *)
U-Wert [W/m²·K]									1,14

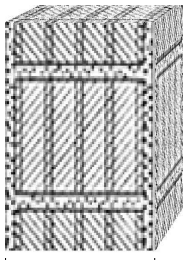
W/m²K

Bauteil - Dokumentation**Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Bauteil : IWk 0,34m U=1,16

Verwendung : Innenwand

Konstruktion (Skizze)		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 0,340 m				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		☒	☒	1	Hohlziegel mit Verputz, 0,34 m	0,340	0,567	0,600
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,340		0,860 *)
U-Wert [W/m²K]								1,16

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert**0,60**

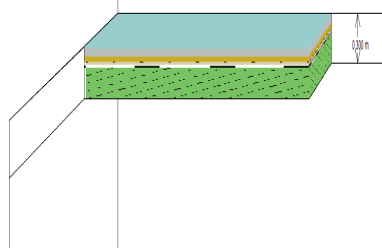
W/m²K

Berechneter U-Wert**1,16**

W/m²K

Bauteil : FB 0,30m U=0,77

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
 0,30 m				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
		☒	☒	1	1.704.08 Fliesen ²⁾	0,010	1,000	0,010
		☒	☒	2	1.3.1 Zement-Estrich	0,050	1,400	0,036
		☒	☒	3	TRITTSCHALL DÄMPLATTEN TDPS 30	0,030	0,033	0,909
		☒	☒	4	Sand, Kies lufttrocken	0,020	0,700	0,029
		☒	☒	5	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen ²⁾	0,010	0,170	0,059
		☒	☒	6	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,180	2,100	0,086
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,300		1,298 *)
U-Wert [W/m²K]								0,77

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert**0,40**

W/m²K

Berechneter U-Wert**0,77**

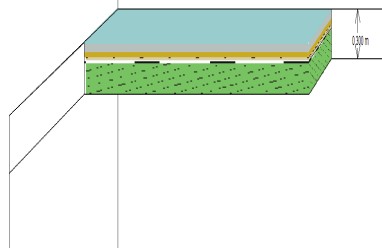
W/m²K

Bauteil - Dokumentation**Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Bauteil : DE ohne WS 0,30m U=0,72

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
	☒	☒	1	1.704.08 Fliesen ²⁾	0,010	1,000	0,010
	☒	☒	2	1.3.1 Zement-Estrich	0,050	1,400	0,036
	☒	☒	3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	0,030	0,033	0,909
	☒	☒	4	Sand, Kies lufttrocken	0,020	0,700	0,029
	☒	☒	5	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen ²⁾	0,010	0,170	0,059
	☒	☒	6	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,180	2,100	0,086
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,300		1,388 *)
U-Wert [W/m²K]							0,72

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

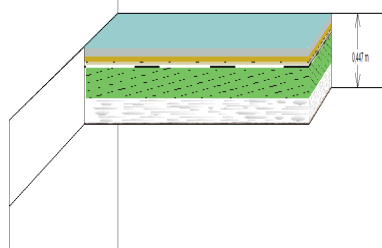
-	W/m²K
---	-------

Berechneter U-Wert

0,72	W/m²K
------	-------

Bauteil : DE über Außenluft 0,45m U=0,17

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

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
	☒	☒	1	1.704.08 Fliesen ²⁾⁵⁾	0,010	1,000	0,010
	☒	☒	2	1.3.1 Zement-Estrich ⁵⁾	0,050	1,400	0,036
	☒	☒	3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30 ⁵⁾	0,030	0,033	0,909
	☒	☒	4	Sand, Kies lufttrocken ⁵⁾	0,020	0,700	0,029
	☒	☒	5	7.2.3.2 Nackte Bitumenbahnen ²⁾⁵⁾	0,010	0,170	0,059
	☒	☒	6	2.1.2 Normalbeton (2400) ⁵⁾	0,180	2,100	0,086
	☒	☒	7	Austrotherm EPS F-PLUS ⁵⁾	0,140	0,031	4,516
	☒	☒	8	Baumit KlebeSpachtel 5 mm ⁵⁾	0,005	0,800	0,006
	☒	☒	9	Baumit NanoporTop K 1,5 mm ⁵⁾	0,002	0,700	0,002
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,447		5,862 *)
U-Wert [W/m²K]							0,17

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.

Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

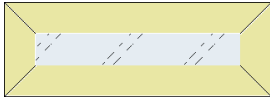
0,20	W/m²K
------	-------

Berechneter U-Wert

0,17	W/m²K
------	-------

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außenfenster : AF 0,85/0,30m U=1,35

Breite : 0,85 m

Höhe : 0,30 m

Glasumfang : 1,50 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,10	0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²
Vertikal-Sprossen	0		0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²
Horizontal-Sprossen	0		0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 1,50 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,07 m²

Rahmenfläche : 0,19 m²

Gesamtfläche : 0,26 m²

Glasanteil : 25%

U-Wert : 1,35 W/m²K**g-Wert : 0,60**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,96 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**1 , 40**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m****0 , 96**

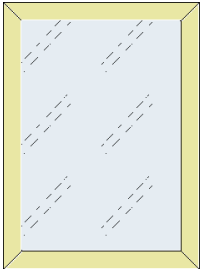
W/m²K

Berechneter U-Wert**1 , 35**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außenfenster : AF 1,05/1,43m U=0,99

Breite : 1,05 m

Höhe : 1,43 m

Glasumfang : 4,16 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,10	0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²
Vertikal-Sprossen	0		0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²
Horizontal-Sprossen	0		0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 4,16 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,05 m²

Rahmenfläche : 0,46 m²

Gesamtfläche : 1,50 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 0,99 W/m²K**g-Wert : 0,60**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,96 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**1 , 40**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m****0 , 96**

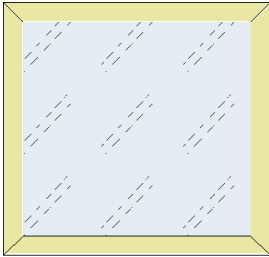
W/m²K

Berechneter U-Wert**0 , 99**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außenfenster : AF 1,35/1,28m U=0,97

Breite : 1,35 m

Höhe : 1,28 m

Glasumfang : 4,46 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,10	0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²
Vertikal-Sprossen	0		0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²
Horizontal-Sprossen	0		0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 4,46 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,24 m²

Rahmenfläche : 0,49 m²

Gesamtfläche : 1,73 m²

Glasanteil : 72%

U-Wert : 0,97 W/m²K**g-Wert : 0,60**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,96 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**1 , 40**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m****0 , 96**

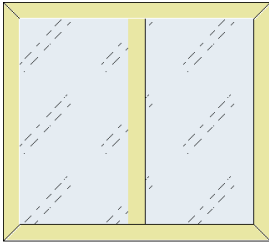
W/m²K

Berechneter U-Wert**0 , 97**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außenfenster : AF 1,60/1,43m U=1,02

Breite : 1,60 m

Höhe : 1,43 m

Glasumfang : 7,52 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,10	0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²
Vertikal-Sprossen	1	1,10	0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²
Horizontal-Sprossen	0		0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 7,52 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,60 m²

Rahmenfläche : 0,69 m²

Gesamtfläche : 2,29 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 1,02 W/m²K**g-Wert : 0,60**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,96 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**1,40**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m****0,96**

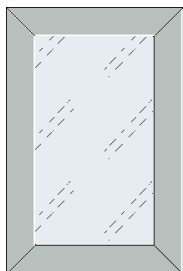
W/m²K

Berechneter U-Wert**1,02**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außenfenster : VELUX Schwingfenster Holz GGL M06

Breite : 0,78 m

Höhe : 1,18 m

Glasumfang : 2,88 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Verglasung
Rahmen	1	1,50	0,13	VELUX Schwingfenster Holz GGL M06 Rahmen

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt: ψ : 0,068 W/(m·K)

Glasumfang : 2,88 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,48 m²

Rahmenfläche : 0,44 m²

Gesamtfläche : 0,92 m²

Glasanteil : 52%

U-Wert : 1,51 W/m²K**g-Wert : 0,56**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,40 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**1,70**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m****1,40**

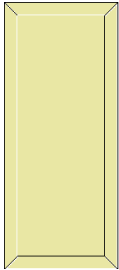
W/m²K

Berechneter U-Wert**1,51**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außentür : AT 0,85/2,00m U=1,38

Breite : 0,85 m

Höhe : 2,00 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,50	-	510200/522400 classic - Flügel
Rahmen	1	1,10	0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²
Vertikal-Sprossen	0		0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²
Horizontal-Sprossen	0		0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 0,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²

Rahmenfläche : 1,70 m²

Gesamtfläche : 1,70 m²

Glasanteil : 0%

U-Wert : 1,38 W/m²K**g-Wert : 0,60**

U-Wert bei 1,23m x 2,18m : 1,40 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**1,70**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 2,18m****1,40**

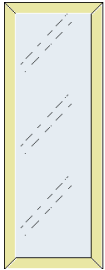
W/m²K

Berechneter U-Wert**1,38**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Außentür : AT 0,85/2,30m U=0,99

Breite : 0,85 m

Höhe : 2,30 m

Glasumfang : 5,50 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,10	0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²
Vertikal-Sprossen	0		0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²
Horizontal-Sprossen	0		0,10	PVC/PU-Fensterrahmen (Passivhausstandard) / m²

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 5,50 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,37 m²

Rahmenfläche : 0,59 m²

Gesamtfläche : 1,96 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 0,99 W/m²K**g-Wert : 0,60**

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 0,91 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**1 , 40**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,48m x 2,18m****0 , 91**

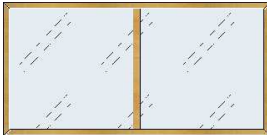
W/m²K

Berechneter U-Wert**0 , 99**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Innenfenster : IF 4,00/2,00m U=2,37Breite : 4,00 m
Höhe : 2,00 m

Glasumfang : 14,60 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,30	-	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)
Rahmen	1	2,30	0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Vertikal-Sprossen	1	2,30	0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 14,60 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 6,66 m²
 Rahmenfläche : 1,34 m²
Gesamtfläche : 8,00 m²

Glasanteil : 83%

U-Wert : 2,37 W/m²K
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,40 W/m²K

g-Wert : 0,65

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**2 , 50**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m****2 , 40**

W/m²K

Berechneter U-Wert**2 , 37**

W/m²K

Bauteil-Dokumentation**Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**Projekt: **HV Buwog**

Datum: 14. Juli 2023

Innentür : IT 0,85/2,40m U=2,41

Breite : 0,85 m
Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 5,70 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,30	-	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abstand 2-4cm - Rahmen Holz (Glas)
Rahmen	1	2,30	0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,10	Verbundfenster, 2 Scheiben, Abst. 2-4cm - Rahmen Holz (Rahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 5,70 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,43 m²
 Rahmenfläche : 0,61 m²
Gesamtfläche : 2,04 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 2,41 W/m²K
 U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 2,38 W/m²K

g-Wert : 0,65

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert**2,50**

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,48m x 2,18m****2,38**

W/m²K

Berechneter U-Wert**2,41**

W/m²K