

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

ecotech
Niederösterreich

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Szing Langenlois, Wiener Straße 23
Gebäude (-teil)	
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten
Straße	Wiener Straße 23
PLZ, Ort	3550 Langenlois
Grundstücksnummer	12215

Umsetzungsstand	Sanierung
Baujahr	1965
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Langenlois
KG-Nummer	12215
Seehöhe	215,00 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				A
B	B		B	
C		C		
D				
E				
F				
G				

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

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

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

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BEFEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

BELEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

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

fGEE: 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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	532,9 m ²	Heiztage	220 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	426,3 m ²	Heizgradtage	3.689 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	1.596,3 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	822,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,52 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	1,94 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	18,27	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³			Kältebereitstellungs-System	C1 mit KKM

EA-Art: K

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über fGEE

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	30,8 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{ref,RK, zul} =	57,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	37,4 kWh/m ² a			
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	0,9 kWh/m ³ a	entspricht	KB [*] _{RK, zul} =	2,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	105,8 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	0,79	entspricht	f _{GEE, RK, zul} =	0,95
Erneuerbarer Anteil			entspricht		Punkt 5.2.3 a, b und c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, Ref, SK} =	18 965 kWh/a	HWB _{ref,SK} =	35,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	23 509 kWh/a	HWB _{SK} =	44,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{ww} =	2 703 kWh/a	WWWB =	5,1 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	8 555 kWh/a	HEB _{SK} =	16,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	0,84
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	0,33
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	0,39
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	2 633 kWh/a	BSB =	4,9 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB, SK} =	32 080 kWh/a	KB _{SK} =	60,2 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB, SK} =	14 681 kWh/a	KEB _{SK} =	27,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{SAWZ, K} =	0,46
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB, SK} =	0 kWh/a	BefEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	30 098 kWh/a	BelEB _{SK} =	56,5 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	55 966 kWh/a	EEB _{SK} =	105,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	91 225 kWh/a	PEB _{SK} =	171,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em, SK} =	57 086 kWh/a	PEB _{n,em,SK} =	107,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem, SK} =	34 140 kWh/a	PEB _{em,SK} =	64,1 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	12 704 kg/a	CO2 _{SK} =	23,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE, SK} =	0,77
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	0 kWh/a	PV _{Export,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	eKUT GmbH - Energie. Klima. Umwelt. Technik Ing. Otmar Schlager
Ausstellungsdatum	25.04.2024		
Gültigkeitsdatum	25.04.2034	Unterschrift	
Geschäftszahl			

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

Wände gegen Außenluft

AW 25 + 14 SW_MUSA_Var2-3	U =	0,22 W/m²K	nicht relevant
AW 25 + 14_EPS Plus_MUSA_Var2-3	U =	0,18 W/m²K	nicht relevant
AW 25 + 20 _EPS Plus_MUSA_Var2-3	U =	0,13 W/m²K	nicht relevant
AW 25 + 20 _EPS Plus_MUSA_Var2-3	U =	0,13 W/m²K	nicht relevant
AW Keller 30cm + 14 VWS Sanierung	U =	0,23 W/m²K	nicht relevant
AW Keller 30cm + 22 VWS Sanierung	U =	0,15 W/m²K	nicht relevant
AW Keller 30cm + 20 VWS Sanierung	U =	0,17 W/m²K	nicht relevant

Wände erdberührt

AW Keller erdanliegend 30cm + 14 XPS	U =	0,22 W/m²K	nicht relevant
AW Keller erdanliegend 40cm + 14 XPS	U =	0,21 W/m²K	nicht relevant
AW Keller erdanliegend 30cm + 22 XPS	U =	0,15 W/m²K	nicht relevant
AW Keller erdanliegend 30cm + 20 XPS	U =	0,16 W/m²K	nicht relevant

Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft

AT 3,86/2,19m U=0,75	U =	0,79 W/m²K	nicht relevant
AT 1,00/2,19m U=1,11	U =	1,11 W/m²K	nicht relevant
AT 3,92/2,19m U=0,75	U =	0,79 W/m²K	nicht relevant
AF 2,00/1,25m U=0,79	U =	0,75 W/m²K	nicht relevant
AF 0,96/0,78m U=0,85	U =	0,74 W/m²K	nicht relevant
AF 0,96/1,25m U=0,80	U =	0,75 W/m²K	nicht relevant
AT 1,00/2,21m U=0,84	U =	0,79 W/m²K	nicht relevant
AT 0,75/2,21m U=1,11	U =	1,11 W/m²K	nicht relevant
AT 0,99/2,09m U=0,83	U =	0,78 W/m²K	nicht relevant
AF 1,75/1,25m U=0,74	U =	0,75 W/m²K	nicht relevant
AF 0,99/1,58m U=0,85	U =	0,83 W/m²K	nicht relevant
AF 0,62/0,45m U=1,02	U =	0,74 W/m²K	nicht relevant
AT 1,05/1,97m U=0,91	U =	0,85 W/m²K	nicht relevant

Dachflächenfenster gegen Außenluft

DFF 1,14/1,60m U=0,74	U =	0,74 W/m²K	nicht relevant
DFF 0,94/1,40m U=0,78	U =	0,74 W/m²K	nicht relevant
DFF 1,14/1,40m U=0,76	U =	0,74 W/m²K	nicht relevant

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

Dachschräge neu_MUSA_Var2-3	U =	0,14 W/m²K	nicht relevant
-----------------------------	-----	------------	----------------

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zwischendecke IST	U =	1,11 W/m²K	nicht relevant
-------------------	-----	------------	----------------

Böden erdberührt

FB 0,27m U=0,36 Sanierung	U =	0,35 W/m²K	nicht relevant
---------------------------	-----	------------	----------------

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

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

ecOTECH
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Langenlois

HWB_{Ref} 35,6 **f_{GEE} 0,77**

Ermittlung der Eingabedaten

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

Haustechniksystem

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

Berechnungsgrundlagen

-

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Allgemein

Bauweise	Mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	Pauschaler Zuschlag
		Verschattung	Vereinfacht
Erdverluste	Vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Größere Renovierung		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2021		

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum:

10. Juli 2024

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Verkaufsstätten		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	317	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr	t_Tag,a [h/a]	2.970	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht,a [h/a]	834	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der raumluftechnischen Anlage	t_RLT, d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der raumluftechnischen Anlage pro Jahr	d_RLT,a [d/a]	317	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	317	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Kühlung	t_c,d [h/d]	12	(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)
Solltemperatur des kond. Raumes im Kühlfall	θ_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Raumluftechnik	n_L,RLT [1/h]	3,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,hyg [1/h]	1,85	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Nachtlüftung	n_L,NL [1/h]	1,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Wartungswert der Beleuchtungsstärke	E_m [lx]	215	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	4,70	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	3,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Kühlfall, bezogen auf BF	q_i,c,n [W/m²]	9,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	16,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Feuchteanforderung	x	Mit Toleranz	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Lüftung

Lüftungsart	Natürlich
-------------	-----------

Kühlbedarf

Sonnenschutz Einrichtung	Keine Sonnenschutzeinrichtung
Oberfläche Gebäude	Weißer Oberfläche

Beleuchtung

Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart	Benchmark-Wert lt. ÖNORM H 5059
--	---------------------------------

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: **10. Juli 2024**

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	8,4	13,0	9,9
Warmwasser	3,8	6,8	3,9
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	2,0	3,6	2,3
Kühlen	30,1	31,9	27,5
Betriebsstrom	4,9	4,9	4,9
Beleuchtung	56,5	56,4	56,5
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	105,8	116,7	105,0
f _{GEE}	0,791		

Für Nichtwohngebäude werden folgende Komponenten des Endenergiebedarfes EEB_{26,RK} folgendermaßen berechnet:

Betriebsstrom: BSB = BSB * V/(3.BGF) entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BSB gem. ÖNORM H 5050

Beleuchtung: BelEB = BelEB * V/(3.BGF) entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BelEB gem. ÖNORM H 5059

Kühlen: KEB = KEB_{26,RK} gemäß ÖNORM H 5050

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Strom (Wärmepumpe) [kWh/m²]	Strom-Mix [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	9,9		9,9
Warmwasser	3,9		3,9
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		2,3	2,3
Kühlen		27,5	27,5
Betriebsstrom		4,9	4,9
Beleuchtung		56,5	56,5
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	13,7	91,3	105,0

Jahresarbeitszahl Wärmepumpe

Werte für Standortklima

	Heizen	Warmwasser	Gesamt
Elektrische Antriebsenergie [kWh/m²]	9,9	3,9	13,7
Umweltwärme Wärmepumpe [kWh/m²]	35,0	6,0	41,0
Jahresarbeitszahl (JAZ) [-]	4.55	2.55	3.99

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum:

10. Juli 2024

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	8,4	13,0	9,9
Verluste Heizen	80,9	105,6	91,2
Transmission + Lüftung	74,7	100,4	84,5
Verluste Heizungssystem	6,2	5,3	6,8
Abgabe	2,0	2,2	2,2
Verteilung	3,8	3,0	4,1
Speicherung	0,5		0,5
Bereitstellung			
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	72,5	92,6	81,4
Nutzbare solare + interne Gewinne	36,4	40,6	39,3
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	6,4	7,2	7,0
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	29,7	44,8	35,0
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	3,8	6,8	3,9
Verluste Warmwasser	9,8	15,6	9,9
Nutzenergie Warmwasser	5,1	5,1	5,1
Verluste Warmwasser	4,7	10,6	4,8
Abgabe	0,3	0,3	0,3
Verteilung	1,5	7,4	1,5
Speicherung	2,9	2,9	3,0
Bereitstellung			
Gewinne Warmwasser	6,0	8,8	6,0
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	6,0	8,5	6,0
Rückgewinnbar Zirkulation / WT		0,3	
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	2,0	3,6	2,3
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			
Kühlung	30,1		27,5
Kältemaschine / Fernkälte	27,4		24,9
Rückkühlung	0,8		0,8
Pumpen Raumkühlung	2,0		1,9
Pumpen RLT-Kühlung			
Umluftventilatoren Raumkühlung			
Ventilatoren RLT-Kreislauf			

*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: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**
Berechnung: **EAW MUSA Gesamt Gebäude Var2-3**

Datum: 10. Juli 2024

		Realausstattung
WARMWASSERBEREITUNG		
Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	532,89 m²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	12,54 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	21,32 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	25,58 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Stahl
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlussteile	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß gedämmt
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	1066 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	3,65 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
RAUMHEIZUNG		
Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	532,89 m²
	Nennwärmeleistung	21,51 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Flächenheizung (35/28 °C)
	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Optimierungsfunktion
	Systemtemperatur	Flächenheizung (35/28 °C)
	Heizkreisregelung	konstante Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	27,96 m (Defaultwert)

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**
Berechnung: **EAW MUSA Gesamt Gebäude Var2-3**

Datum: 10. Juli 2024

		Realausstattung
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	42,63 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	149,21 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Lastausgleich Wärmepumpe (ohne WW; $14 + 0.4 \cdot \theta_{Hm} \text{ °C}$)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	538 l (Defaultwert)
Wärmebereitstellung	Speicherverluste	3,59 kWh/d (Defaultwert)
	Energieträger	Strom
	Baujahr	2024
	Art	Monovalente Wärmepumpe
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	Erdreich (Sole, Tiefensonde) / Wasser (B0/W35)
	Betrieb der Wärmepumpe	monovalent
	Modulierung	nicht vorhanden
	Nennwärmeleistung	21,51 kW (Defaultwert)
	COP	4,402143

LÜFTUNG

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

BELEUCHTUNG

Jährlicher Beleuchtungsenergiebedarf	Benchmark-Wert gem. ÖNORM H 5059	56,5 kWh/m²
--------------------------------------	----------------------------------	-------------

KÜHLUNG

Betriebszeit, Kälteversorgung, Rückkühlung	Kühlsystem	C1 - Thermisch aktive Kühlung - Kühldecke
	Betriebszeit	Vollautomatisierter bedarfsgesteuerter Betrieb
	Verteilverluste Kaltluft	RLT-Anlage außerhalb, Luftleitungen ungedämmt
	Kältesystem der RLT-Anlage	Kaltwasser 6/12
	Kaltwasserleitungen innerhalb des konditionierten Bereiches	Ja
	Kältesystem der Raumkühlung	Kaltwasser 6/12
	Rückkühler	Trockenrückkühler
	Zusatzschalldämpfer	Nein
Kältebereitstellung	Kälteerzeugung	Kompressionskälteanlage, Zentralgerät wassergekühlt
	Nennleistung	20,17 kW (Defaultwert)
	Verdichter / Teillastregelung	I. Kolben-/Scrollverdichter, Zweipunktregelung taktend
	Kältemittel	Kältemittel R134a
	Kühler	Verdunstungskühler (27/33 °C)

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**
 Berechnung: **EAW MUSA Gesamt Gebäude Var2-3**

Datum: 10. Juli 2024

		Realausstattung
Kühlkreislauf konventionell	Temperaturen	Kaltwasseraustritt/Verdampfung 6/0 °C
	Kühlwassereintritt variabel	Nein
	Nennleistung der Umwälzpumpe bekannt	Nein
	P_N, Pumpe	0,0 kW
	Wärmeüberträger am Erzeuger	Plattenverdampfer
	Wärmeüberträger am Verbraucher	Zentraler Luftkühler
	Regelventile	Drosselventil stetig
	Adaption	Bekannte/optimal adaptierte Pumpen (Pumpendaten bekannt)
	Hydraulischer Abgleich	Nein
	Pumpenbetrieb geregelt	Nein

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	532,89 m ²
Bezugsfläche	426,31 m ²
Brutto-Volumen	1 596,28 m ³
Gebäude-Hüllfläche	822,09 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,515 1/m
Charakteristische Länge	1,94 m
Mittlerer U-Wert	0,24 W/(m ² K)
LEKT-Wert	18,27 -

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	35,6 kWh/m ² a	18 965 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	44,1 kWh/m ² a	23 509 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	105,0 kWh/m ² a	55 966 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,766	
Primärenergiebedarf	PEB SK	171,2 kWh/m ² a	91 225 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	23,8 kg/m ² a	12 704 kg/a

Ergebnisse und Anforderungen

		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	30,8 kWh/m ² a	57,1 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	37,4 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,9 kWh/m ³ a	2,0 kWh/m ³ a	erfüllt
Alternativ Sommertauglichkeitsnachweis nach ÖNORM B 8110-3				
Heizenergiebedarf	HEB RK	14,3 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB RK	105,8 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,791	0,950	erfüllt
erneuerbarer Anteil		erfüllt		
Primärenergiebedarf	PEB RK	172,5 kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	107,9 kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	64,6 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	24,0 kg/m ² a		

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum:

10. Juli 2024

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	3550 Langenlois	Brutto-Grundfläche	532,89 m ²
Norm-Außentemperatur	-14,40 °C	Brutto-Volumen	1596,28 m ³
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	822,09 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,00 m	charakteristische Länge	1,94 m
		mittlerer U-Wert	0,24 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	18,27 -
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	386,14	0,17	64,69
Dächer	168,88	0,14	23,64
Fenster u. Türen	59,17	0,80	47,37
Erdberührte Bodenplatte	135,74	0,35	33,26
Erdberührte Wände	72,16	0,20	10,57
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			19,09
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	22,20	4,37	
Fensteranteil in Dachflächen	9,75	5,46	
Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)	Fläche [m ²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	168,88		
Summe UNTEN	135,74		
Summe Außenwandflächen	458,30		
Summe Innenwandflächen	0,00		
Summe			198,61
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,12 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	18,248 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	34,244 W/(m ² BGF)		

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: **10. Juli 2024**

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 [%]
SÜD																		
180	90	1	AT 3,86/2,19m U=0,75	3,86	2,19	8,45	0,55	0,87	0,06	13,68	0,75	69,03	0,48	0,42	0,50	1,24	993,50	15,59
180	90	1	AT 1,00/2,19m U=1,11	1,00	2,19	2,19	1,10	0,87	0,06	4,78	1,11	49,04	0,63	0,56	0,50	0,30	239,99	3,77
180	90	1	AT 3,92/2,19m U=0,75	3,92	2,19	8,57	0,55	0,87	0,06	13,79	0,75	69,21	0,48	0,42	0,50	1,26	1010,26	15,86
180	90	3	AF 2,00/1,25m U=0,79	2,00	1,25	7,50	0,50	0,87	0,06	7,60	0,79	71,40	0,49	0,43	0,50	1,16	930,70	14,61
180	0	3	DFF 1,14/1,40m U=0,76	1,14	1,40	4,79	0,50	0,87	0,06	4,44	0,76	76,14	0,49	0,43	0,50	0,79	863,48	13,55
SUM		9				31,51											4037,93	63,38
OST																		
90	90	2	AF 0,96/0,78m U=0,85	0,96	0,78	1,50	0,50	0,87	0,06	2,84	0,85	66,24	0,49	0,43	0,50	0,21	140,69	2,21
90	90	2	AF 0,96/1,25m U=0,80	0,96	1,25	2,40	0,50	0,87	0,06	3,62	0,80	66,50	0,49	0,43	0,50	0,34	226,35	3,55
90	90	2	AF 0,96/1,25m U=0,80	0,96	1,25	2,40	0,50	0,87	0,06	3,62	0,80	66,50	0,49	0,43	0,50	0,34	226,35	3,55
SUM		6				6,30											593,39	9,31
NORD																		
0	90	1	AT 1,00/2,21m U=0,84	1,00	2,21	2,21	0,55	0,87	0,06	4,82	0,84	49,14	0,48	0,42	0,50	0,23	91,76	1,44
0	90	1	AT 0,75/2,21m U=1,11	0,75	2,21	1,66	1,10	0,87	0,06	4,32	1,11	38,22	0,63	0,56	0,50	0,18	70,26	1,10
0	90	1	AT 0,99/2,09m U=0,83	0,99	2,09	2,06	0,60	0,87	0,06	5,35	0,83	72,14	0,50	0,44	0,50	0,33	131,07	2,06
0	90	3	AF 1,75/1,25m U=0,74	1,75	1,25	6,56	0,50	0,87	0,06	5,20	0,74	74,40	0,49	0,43	0,50	1,06	421,16	6,61
0	90	1	AF 0,99/1,58m U=0,85	0,99	1,58	1,56	0,60	0,87	0,06	4,34	0,85	69,70	0,50	0,44	0,50	0,24	95,96	1,51
0	0	2	DFF 1,14/1,60m U=0,74	1,14	1,60	3,65	0,50	0,87	0,06	4,84	0,74	77,37	0,49	0,43	0,50	0,61	668,50	10,49
0	0	1	DFF 0,94/1,40m U=0,78	0,94	1,40	1,32	0,50	0,87	0,06	4,04	0,78	73,50	0,49	0,43	0,50	0,21	229,09	3,60
0	90	1	AF 0,62/0,45m U=1,02	0,62	0,45	0,28	0,50	0,87	0,06	1,50	1,02	47,81	0,49	0,43	0,50	0,03	11,51	0,18
0	90	1	AT 1,05/1,97m U=0,91	1,05	1,97	2,07	0,50	0,87	0,06	2,68	0,91	11,47	0,49	0,43	0,50	0,05	20,47	0,32
SUM		12				21,37											1739,77	27,31
SUM	alle	27				59,17											6371,09	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 Wärmegegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegegewinnen, (Wärmegegewinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: **10. Juli 2024**

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	-0,56	26,15	34,79	27,99	17,26	12,03	11,51	12,03	17,26	27,99	31
Februar	1,20	47,45	55,51	45,55	29,89	20,88	19,45	20,88	29,89	45,55	28
März	5,40	80,80	75,95	67,06	50,90	33,93	27,47	33,93	50,90	67,06	31
April	10,48	115,25	80,68	79,53	69,15	51,86	40,34	51,86	69,15	79,53	30
Mai	14,93	157,41	89,72	94,45	91,30	72,41	56,67	72,41	91,30	94,45	31
Juni	18,32	159,46	79,73	89,30	90,89	76,54	60,60	76,54	90,89	89,30	30
Juli	20,23	160,46	81,83	91,46	93,07	75,42	59,37	75,42	93,07	91,46	31
August	19,64	140,42	88,46	91,27	82,85	60,38	44,93	60,38	82,85	91,27	31
September	15,88	98,06	81,39	74,52	59,82	43,15	35,30	43,15	59,82	74,52	30
Oktober	10,14	62,41	68,02	57,41	39,94	26,21	23,09	26,21	39,94	57,41	31
November	4,60	28,85	38,37	30,58	18,47	12,69	12,12	12,69	18,47	30,58	30
Dezember	0,79	19,38	29,84	23,44	12,79	8,72	8,33	8,72	12,79	23,44	31

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: **10. Juli 2024**

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: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf				23.509	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					198,61	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				532,89	[m²]	Innentemp. Ti					22,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				1.596,28	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					4,70	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				44,12	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					31925,62	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				14,73	[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	-0,56	3.333	5.095	8.429	2.772	219	2.992	0,35	303,61	63,57	4,97	1,00	1,00	5.448
2	1,20	2.777	4.177	6.954	2.486	363	2.849	0,41	298,80	64,18	5,01	0,99	1,00	4.124
3	5,40	2.452	3.749	6.202	2.772	534	3.306	0,53	303,61	63,57	4,97	0,98	1,00	2.965
4	10,48	1.647	2.505	4.152	2.677	651	3.328	0,80	302,12	63,76	4,98	0,91	1,00	1.122
5	14,93	1.045	1.598	2.643	2.772	809	3.582	1,35	303,61	63,57	4,97	0,69	0,22	41
6	18,32	526	801	1.327	2.677	781	3.458	2,61	302,12	63,76	4,98	0,38	0,00	0
7	20,23	262	401	663	2.772	790	3.563	5,37	303,61	63,57	4,97	0,19	0,00	0
8	19,64	349	534	883	2.772	744	3.517	3,98	303,61	63,57	4,97	0,25	0,00	0
9	15,88	876	1.332	2.208	2.677	607	3.284	1,49	302,12	63,76	4,98	0,64	0,12	13
10	10,14	1.752	2.679	4.431	2.772	454	3.226	0,73	303,61	63,57	4,97	0,93	1,00	1.418
11	4,60	2.488	3.784	6.272	2.677	240	2.917	0,47	302,12	63,76	4,98	0,99	1,00	3.390
12	0,79	3.134	4.791	7.925	2.772	178	2.951	0,37	303,61	63,57	4,97	1,00	1,00	4.988
Summe		20.642	31.446	52.088	32.601	6.371	38.972							23.509

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, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta 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: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				19.940	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					198,61	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				532,89	[m²]	Innentemp. Ti					22,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				1.596,28	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					4,70	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				37,42	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					31925,62	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				12,49	[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	3.181	4.863	8.045	2.772	250	3.022	0,38	303,61	63,57	4,97	1,00	1,00	5.037
2	2,73	2.572	3.869	6.441	2.486	394	2.880	0,45	298,80	64,18	5,01	0,99	1,00	3.590
3	6,81	2.245	3.431	5.676	2.772	551	3.323	0,59	303,61	63,57	4,97	0,97	1,00	2.453
4	11,62	1.484	2.258	3.742	2.677	637	3.314	0,89	302,12	63,76	4,98	0,88	0,92	759
5	16,20	857	1.310	2.167	2.772	788	3.561	1,64	303,61	63,57	4,97	0,59	0,00	0
6	19,33	382	581	963	2.677	760	3.437	3,57	302,12	63,76	4,98	0,28	0,00	0
7	21,12	130	199	329	2.772	791	3.563	10,84	303,61	63,57	4,97	0,09	0,00	0
8	20,56	213	325	538	2.772	734	3.507	6,52	303,61	63,57	4,97	0,15	0,00	0
9	17,03	711	1.081	1.792	2.677	613	3.290	1,84	302,12	63,76	4,98	0,53	0,00	0
10	11,64	1.531	2.340	3.871	2.772	468	3.240	0,84	303,61	63,57	4,97	0,90	0,86	833
11	6,16	2.265	3.446	5.711	2.677	262	2.939	0,51	302,12	63,76	4,98	0,98	1,00	2.825
12	2,19	2.927	4.475	7.402	2.772	205	2.978	0,40	303,61	63,57	4,97	0,99	1,00	4.444
Summe		18.497	28.179	46.676	32.601	6.453	39.054							19.940

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_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: **10. Juli 2024**

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	AW Süd	AT 3,86/2,19m U=0,75	180	90	1	8,45	69	0,48	0,50	1.24
2	AW Süd	AT 1,00/2,19m U=1,11	180	90	1	2,19	49	0,63	0,50	0.30
3	AW Süd	AT 3,92/2,19m U=0,75	180	90	1	8,57	69	0,48	0,50	1.26
4	AW Süd	AF 2,00/1,25m U=0,79	180	90	3	7,50	71	0,49	0,50	1.16
5	AW Ost	AF 0,96/0,78m U=0,85	90	90	2	1,50	66	0,49	0,50	0.21
6	AW Ost	AF 0,96/1,25m U=0,80	90	90	2	2,40	67	0,49	0,50	0.34
7	AW Nord	AT 1,00/2,21m U=0,84	0	90	1	2,21	49	0,48	0,50	0.23
8	AW Nord	AT 0,75/2,21m U=1,11	0	90	1	1,66	38	0,63	0,50	0.18
9	AW Nord	AT 0,99/2,09m U=0,83	0	90	1	2,06	72	0,50	0,50	0.33
10	AW Nord	AF 1,75/1,25m U=0,74	0	90	3	6,56	74	0,49	0,50	1.06
11	AW Nord	AF 0,99/1,58m U=0,85	0	90	1	1,56	70	0,50	0,50	0.24
12	Dachfläche Nord	DFF 1,14/1,60m U=0,74	0	0	2	3,65	77	0,49	0,50	0.61
13	Dachfläche Nord	DFF 0,94/1,40m U=0,78	0	0	1	1,32	73	0,49	0,50	0.21
14	DG AW Ost	AF 0,96/1,25m U=0,80	90	90	2	2,40	67	0,49	0,50	0.34
15	Dachfläche Süd	DFF 1,14/1,40m U=0,76	180	0	3	4,79	76	0,49	0,50	0.79
16	AW Keller Nord	AF 0,62/0,45m U=1,02	0	90	1	0,28	48	0,49	0,50	0.03
17	AW Keller Nord	AT 1,05/1,97m U=0,91	0	90	1	2,07	11	0,49	0,50	0.05

F_{s,h} Verschattungsfaktor Heizfall

A_{trans,h} Transparente Aufnahmefläche Heizfall

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

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: **10. Juli 2024**

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. AW Süd AT 3,86/2,19m U=0,75	43,0	68,6	93,8	99,7	110,8	98,5	101,1	109,3	100,5	84,0	47,4	36,9	993,5
2. AW Süd AT 1,00/2,19m U=1,11	10,4	16,6	22,7	24,1	26,8	23,8	24,4	26,4	24,3	20,3	11,5	8,9	240,0
3. AW Süd AT 3,92/2,19m U=0,75	43,7	69,7	95,4	101,3	112,7	100,1	102,8	111,1	102,2	85,4	48,2	37,5	1.010,3
4. AW Süd AF 2,00/1,25m U=0,79	40,3	64,2	87,9	93,4	103,8	92,3	94,7	102,4	94,2	78,7	44,4	34,5	930,7
5. AW Ost AF 0,96/0,78m U=0,85	3,7	6,4	10,9	14,8	19,6	19,5	19,9	17,8	12,8	8,6	4,0	2,7	140,7
6. AW Ost AF 0,96/1,25m U=0,80	6,0	10,3	17,6	23,8	31,5	31,3	32,1	28,6	20,6	13,8	6,4	4,4	226,4
7. AW Nord AT 1,00/2,21m U=0,84	2,6	4,5	6,3	9,3	13,0	13,9	13,6	10,3	8,1	5,3	2,8	1,9	91,8
8. AW Nord AT 0,75/2,21m U=1,11	2,0	3,4	4,8	7,1	10,0	10,7	10,4	7,9	6,2	4,1	2,1	1,5	70,3
9. AW Nord AT 0,99/2,09m U=0,83	3,8	6,4	9,0	13,2	18,6	19,9	19,5	14,8	11,6	7,6	4,0	2,7	131,1
10. AW Nord AF 1,75/1,25m U=0,74	12,1	20,5	29,0	42,6	59,8	63,9	62,6	47,4	37,2	24,4	12,8	8,8	421,2
11. AW Nord AF 0,99/1,58m U=0,85	2,8	4,7	6,6	9,7	13,6	14,6	14,3	10,8	8,5	5,6	2,9	2,0	96,0
12. Dachfläche Nord DFF 1,14/1,60m U=0,74	16,0	28,9	49,3	70,3	96,0	97,3	97,9	85,6	59,8	38,1	17,6	11,8	668,5
13. Dachfläche Nord DFF 0,94/1,40m U=0,78	5,5	9,9	16,9	24,1	32,9	33,3	33,5	29,3	20,5	13,0	6,0	4,0	229,1
14. DG AW Ost AF 0,96/1,25m U=0,80	6,0	10,3	17,6	23,8	31,5	31,3	32,1	28,6	20,6	13,8	6,4	4,4	226,4
15. Dachfläche Süd DFF 1,14/1,40m U=0,76	20,6	37,4	63,6	90,8	124,0	125,6	126,4	110,6	77,2	49,2	22,7	15,3	863,5
16. AW Keller Nord AF 0,62/0,45m U=1,02	0,3	0,6	0,8	1,2	1,6	1,7	1,7	1,3	1,0	0,7	0,3	0,2	11,5
17. AW Keller Nord AT 1,05/1,97m U=0,91	0,6	1,0	1,4	2,1	2,9	3,1	3,0	2,3	1,8	1,2	0,6	0,4	20,5
Summe	219,2	363,4	533,5	651,2	809,1	780,9	790,2	744,5	607,3	453,6	240,1	178,0	6.371,1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: **10. Juli 2024**

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. AW Süd AT 3,86/2,19m U=0,75	49,0	74,3	96,8	97,5	108,0	95,9	101,2	107,8	101,5	86,6	51,7	42,5	1.012,7
2. AW Süd AT 1,00/2,19m U=1,11	11,8	18,0	23,4	23,6	26,1	23,2	24,4	26,0	24,5	20,9	12,5	10,3	244,6
3. AW Süd AT 3,92/2,19m U=0,75	49,8	75,6	98,5	99,2	109,8	97,5	102,9	109,6	103,2	88,1	52,6	43,2	1.029,8
4. AW Süd AF 2,00/1,25m U=0,79	45,9	69,6	90,7	91,4	101,1	89,8	94,8	101,0	95,1	81,2	48,4	39,8	948,7
5. AW Ost AF 0,96/0,78m U=0,85	4,2	6,9	11,3	14,5	19,1	19,0	20,0	17,5	12,9	8,8	4,3	3,2	141,7
6. AW Ost AF 0,96/1,25m U=0,80	6,8	11,2	18,1	23,3	30,7	30,5	32,1	28,2	20,8	14,2	6,9	5,1	228,0
7. AW Nord AT 1,00/2,21m U=0,84	3,0	4,8	6,5	9,1	12,7	13,6	13,7	10,2	8,2	5,5	3,0	2,2	92,5
8. AW Nord AT 0,75/2,21m U=1,11	2,3	3,7	5,0	6,9	9,7	10,4	10,5	7,8	6,3	4,2	2,3	1,7	70,8
9. AW Nord AT 0,99/2,09m U=0,83	4,3	6,9	9,3	13,0	18,1	19,4	19,5	14,6	11,7	7,8	4,3	3,2	132,1
10. AW Nord AF 1,75/1,25m U=0,74	13,8	22,2	29,9	41,7	58,2	62,2	62,7	46,8	37,6	25,1	13,9	10,1	424,4
11. AW Nord AF 0,99/1,58m U=0,85	3,2	5,1	6,8	9,5	13,3	14,2	14,3	10,7	8,6	5,7	3,2	2,3	96,7
12. Dachfläche Nord DFF 1,14/1,60m U=0,74	18,2	31,4	50,9	68,8	93,5	94,7	97,9	84,5	60,4	39,2	19,2	13,6	672,2
13. Dachfläche Nord DFF 0,94/1,40m U=0,78	6,2	10,7	17,4	23,6	32,1	32,4	33,6	28,9	20,7	13,4	6,6	4,7	230,4
14. DG AW Ost AF 0,96/1,25m U=0,80	6,8	11,2	18,1	23,3	30,7	30,5	32,1	28,2	20,8	14,2	6,9	5,1	228,0
15. Dachfläche Süd DFF 1,14/1,40m U=0,76	23,5	40,5	65,7	88,9	120,8	122,3	126,5	109,1	78,0	50,7	24,8	17,6	868,3
16. AW Keller Nord AF 0,62/0,45m U=1,02	0,4	0,6	0,8	1,1	1,6	1,7	1,7	1,3	1,0	0,7	0,4	0,3	11,6
17. AW Keller Nord AT 1,05/1,97m U=0,91	0,7	1,1	1,5	2,0	2,8	3,0	3,0	2,3	1,8	1,2	0,7	0,5	20,6
Summe	249,7	393,8	550,8	637,4	788,3	760,2	790,8	734,3	613,0	467,7	261,8	205,2	6.453,1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum:

10. Juli 2024

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW West	AW 25 + 14 SW_MUSA_Var2-3	80,06	0,22	1,000	17,61
AW Süd	AW 25 + 14_EPS Plus_MUSA_Var2-3	66,63	0,18	1,000	11,99
AW Süd	AT 3,86/2,19m U=0,75	8,45	0,75	1,000	6,34
AW Süd	AT 1,00/2,19m U=1,11	2,19	1,11	1,000	2,43
AW Süd	AT 3,92/2,19m U=0,75	8,57	0,75	1,000	6,43
AW Süd	AF 2,00/1,25m U=0,79	7,50	0,79	1,000	5,93
AW Ost	AW 25 + 20_EPS Plus_MUSA_Var2-3	76,16	0,13	1,000	9,90
AW Ost	AF 0,96/0,78m U=0,85	1,50	0,85	1,000	1,27
AW Ost	AF 0,96/1,25m U=0,80	2,40	0,80	1,000	1,92
AW Nord	AW 25 + 20_EPS Plus_MUSA_Var2-3	79,29	0,13	1,000	10,31
AW Nord	AT 1,00/2,21m U=0,84	2,21	0,84	1,000	1,86
AW Nord	AT 0,75/2,21m U=1,11	1,66	1,11	1,000	1,84
AW Nord	AT 0,99/2,09m U=0,83	2,06	0,83	1,000	1,71
AW Nord	AF 1,75/1,25m U=0,74	6,56	0,74	1,000	4,86
AW Nord	AF 0,99/1,58m U=0,85	1,56	0,85	1,000	1,33
Dachfläche Nord	Dachschräge neu_MUSA_Var2-3	84,35	0,14	1,000	11,81
Dachfläche Nord	DFF 1,14/1,60m U=0,74	3,65	0,74	1,000	2,70
Dachfläche Nord	DFF 0,94/1,40m U=0,78	1,32	0,78	1,000	1,03
DG AW West	AW 25 + 14 SW_MUSA_Var2-3	20,39	0,22	1,000	4,49
DG AW Ost	AW 25 + 20_EPS Plus_MUSA_Var2-3	17,99	0,13	1,000	2,34
DG AW Ost	AF 0,96/1,25m U=0,80	2,40	0,80	1,000	1,92
Dachfläche Süd	Dachschräge neu_MUSA_Var2-3	84,53	0,14	1,000	11,83
Dachfläche Süd	DFF 1,14/1,40m U=0,76	4,79	0,76	1,000	3,64
AW Keller West	AW Keller 30cm + 14 VWS Sanierung	7,17	0,23	1,000	1,65
AW Keller Süd	AW Keller 30cm + 14 VWS Sanierung	1,54	0,23	1,000	0,35
AW Keller Ost	AW Keller 30cm + 22 VWS Sanierung	11,57	0,15	1,000	1,74
AW Keller Nord	AW Keller 30cm + 20 VWS Sanierung	25,33	0,17	1,000	4,31
AW Keller Nord	AF 0,62/0,45m U=1,02	0,28	1,02	1,000	0,28
AW Keller Nord	AT 1,05/1,97m U=0,91	2,07	0,91	1,000	1,88
				Summe	135,70

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW Keller West erdanliegend bis 1,5m	AW Keller erdanliegend 30cm + 14 XPS	16,16	0,22	0,800	2,84
AW Keller Süd erdanliegend erdanliegend bis 1,5m	AW Keller erdanliegend 40cm + 14 XPS	18,84	0,21	0,800	3,17
AW Keller Ost erdanliegend erdanliegend bis 1,5m	AW Keller erdanliegend 30cm + 22 XPS	14,05	0,15	0,800	1,69
AW Keller Nord erdanliegend erdanliegend bis 1,5m	AW Keller erdanliegend 30cm + 20 XPS	4,65	0,16	0,800	0,60
AW Keller West erdanliegend über 1,5m	AW Keller erdanliegend 30cm + 14 XPS	4,40	0,22	0,600	0,58
AW Keller Süd erdanliegend über 1,5m	AW Keller erdanliegend 40cm + 14 XPS	11,95	0,21	0,600	1,51
AW Keller Ost erdanliegend über 1,5m	AW Keller erdanliegend 30cm + 22 XPS	2,11	0,15	0,600	0,19
Boden KG	FB 0,27m U=0,36 Sanierung	135,74	0,35	0,700	33,26
				Summe	43,82

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Leitwerte		
Hüllfläche AB	822,09	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	135,70	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	43,82	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	19,09	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	198,61	W/K

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum:

10. Juli 2024

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW West	AW 25 + 14 SW_MUSA_Var2-3	80,06	0,22	1,000	17,61
AW Süd	AW 25 + 14_EPS Plus_MUSA_Var2-3	66,63	0,18	1,000	11,99
AW Süd	AT 3,86/2,19m U=0,75	8,45	0,75	1,000	6,34
AW Süd	AT 1,00/2,19m U=1,11	2,19	1,11	1,000	2,43
AW Süd	AT 3,92/2,19m U=0,75	8,57	0,75	1,000	6,43
AW Süd	AF 2,00/1,25m U=0,79	7,50	0,79	1,000	5,93
AW Ost	AW 25 + 20_EPS Plus_MUSA_Var2-3	76,16	0,13	1,000	9,90
AW Ost	AF 0,96/0,78m U=0,85	1,50	0,85	1,000	1,27
AW Ost	AF 0,96/1,25m U=0,80	2,40	0,80	1,000	1,92
AW Nord	AW 25 + 20_EPS Plus_MUSA_Var2-3	79,29	0,13	1,000	10,31
AW Nord	AT 1,00/2,21m U=0,84	2,21	0,84	1,000	1,86
AW Nord	AT 0,75/2,21m U=1,11	1,66	1,11	1,000	1,84
AW Nord	AT 0,99/2,09m U=0,83	2,06	0,83	1,000	1,71
AW Nord	AF 1,75/1,25m U=0,74	6,56	0,74	1,000	4,86
AW Nord	AF 0,99/1,58m U=0,85	1,56	0,85	1,000	1,33
Dachfläche Nord	Dachschräge neu_MUSA_Var2-3	84,35	0,14	1,000	11,81
Dachfläche Nord	DFF 1,14/1,60m U=0,74	3,65	0,74	1,000	2,70
Dachfläche Nord	DFF 0,94/1,40m U=0,78	1,32	0,78	1,000	1,03
DG AW West	AW 25 + 14 SW_MUSA_Var2-3	20,39	0,22	1,000	4,49
DG AW Ost	AW 25 + 20_EPS Plus_MUSA_Var2-3	17,99	0,13	1,000	2,34
DG AW Ost	AF 0,96/1,25m U=0,80	2,40	0,80	1,000	1,92
Dachfläche Süd	Dachschräge neu_MUSA_Var2-3	84,53	0,14	1,000	11,83
Dachfläche Süd	DFF 1,14/1,40m U=0,76	4,79	0,76	1,000	3,64
AW Keller West	AW Keller 30cm + 14 VWS Sanierung	7,17	0,23	1,000	1,65
AW Keller Süd	AW Keller 30cm + 14 VWS Sanierung	1,54	0,23	1,000	0,35
AW Keller Ost	AW Keller 30cm + 22 VWS Sanierung	11,57	0,15	1,000	1,74
AW Keller Nord	AW Keller 30cm + 20 VWS Sanierung	25,33	0,17	1,000	4,31
AW Keller Nord	AF 0,62/0,45m U=1,02	0,28	1,02	1,000	0,28
AW Keller Nord	AT 1,05/1,97m U=0,91	2,07	0,91	1,000	1,88
				Summe	135,70

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW Keller West erdanliegend bis 1,5m	AW Keller erdanliegend 30cm + 14 XPS	16,16	0,22	0,800	2,84
AW Keller Süd erdanliegend erdanliegend bis 1,5m	AW Keller erdanliegend 40cm + 14 XPS	18,84	0,21	0,800	3,17
AW Keller Ost erdanliegend erdanliegend bis 1,5m	AW Keller erdanliegend 30cm + 22 XPS	14,05	0,15	0,800	1,69
AW Keller Nord erdanliegend erdanliegend bis 1,5m	AW Keller erdanliegend 30cm + 20 XPS	4,65	0,16	0,800	0,60
AW Keller West erdanliegend über 1,5m	AW Keller erdanliegend 30cm + 14 XPS	4,40	0,22	0,600	0,58
AW Keller Süd erdanliegend über 1,5m	AW Keller erdanliegend 40cm + 14 XPS	11,95	0,21	0,600	1,51
AW Keller Ost erdanliegend über 1,5m	AW Keller erdanliegend 30cm + 22 XPS	2,11	0,15	0,600	0,19
Boden KG	FB 0,27m U=0,36 Sanierung	135,74	0,35	0,700	33,26
				Summe	43,82

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: **10. Juli 2024**

Leitwerte		
Hüllfläche AB	822,09	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	135,70	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	43,82	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	19,09	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	198,61	W/K

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Kühlbedarf (RK)														
Kühlbedarf				35.295	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					198,61	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				532,89	[m²]	Innentemp. Ti					26,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				1.596,28	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil					9,40	[W/m²]		
Kühlbedarf flächenspezifisch				66,23	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					31925,62	[Wh/K]		
Kühlbedarf volumenspezifisch				22,11	[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	3.772	5.767	9.539	5.545	499	6.044	0,63	303,61	63,57	4,97	0,96	1,40	0
2	2,73	3.106	4.672	7.778	4.972	788	5.759	0,74	298,80	64,18	5,01	0,93	1,40	0
3	6,81	2.836	4.335	7.170	5.545	1.102	6.646	0,93	303,61	63,57	4,97	0,86	1,40	0
4	11,62	2.056	3.128	5.184	5.354	1.275	6.629	1,28	302,12	63,76	4,98	0,72	1,40	2.625
5	16,20	1.448	2.214	3.662	5.545	1.577	7.122	1,94	303,61	63,57	4,97	0,50	1,40	4.937
6	19,33	954	1.451	2.405	5.354	1.520	6.874	2,86	302,12	63,76	4,98	0,35	1,40	6.269
7	21,12	721	1.102	1.823	5.545	1.582	7.127	3,91	303,61	63,57	4,97	0,26	1,40	7.427
8	20,56	804	1.229	2.033	5.545	1.469	7.014	3,45	303,61	63,57	4,97	0,29	1,40	6.978
9	17,03	1.283	1.951	3.234	5.354	1.226	6.580	2,03	302,12	63,76	4,98	0,48	1,40	4.752
10	11,64	2.122	3.244	5.366	5.545	935	6.480	1,21	303,61	63,57	4,97	0,75	1,40	2.308
11	6,16	2.837	4.316	7.153	5.354	524	5.878	0,82	302,12	63,76	4,98	0,90	1,40	0
12	2,19	3.518	5.378	8.897	5.545	410	5.955	0,67	303,61	63,57	4,97	0,95	1,40	0
Summe		25.457	38.787	64.243	65.202	12.906	78.108							35.295

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: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: **10. Juli 2024**

Kühlbedarf (SK)														
Kühlbedarf				32.080	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				198,61	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				532,89	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				1.596,28	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				9,40	[W/m²]			
Kühlbedarf flächenspezifisch				60,20	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				31925,62	[Wh/K]			
Kühlbedarf volumenspezifisch				20,10	[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	-0,56	3.924	5.999	9.923	5.545	438	5.983	0,60	303,61	63,57	4,97	0,97	1,40	0
2	1,20	3.310	4.980	8.291	4.972	727	5.698	0,69	298,80	64,18	5,01	0,95	1,40	0
3	5,40	3.043	4.653	7.696	5.545	1.067	6.612	0,86	303,61	63,57	4,97	0,89	1,40	0
4	10,48	2.219	3.375	5.594	5.354	1.302	6.656	1,19	302,12	63,76	4,98	0,75	1,40	2.300
5	14,93	1.636	2.502	4.138	5.545	1.618	7.163	1,73	303,61	63,57	4,97	0,56	1,40	4.401
6	18,32	1.098	1.671	2.769	5.354	1.562	6.916	2,50	302,12	63,76	4,98	0,40	1,40	5.829
7	20,23	853	1.304	2.158	5.545	1.580	7.125	3,30	303,61	63,57	4,97	0,30	1,40	6.960
8	19,64	940	1.437	2.378	5.545	1.489	7.034	2,96	303,61	63,57	4,97	0,34	1,40	6.529
9	15,88	1.448	2.202	3.650	5.354	1.215	6.569	1,80	302,12	63,76	4,98	0,54	1,40	4.211
10	10,14	2.343	3.582	5.925	5.545	907	6.452	1,09	303,61	63,57	4,97	0,80	1,40	1.850
11	4,60	3.060	4.654	7.714	5.354	480	5.834	0,76	302,12	63,76	4,98	0,93	1,40	0
12	0,79	3.725	5.695	9.420	5.545	356	5.901	0,63	303,61	63,57	4,97	0,96	1,40	0
Summe		27.601	42.055	69.656	65.202	12.742	77.944							32.080

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: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: **10. Juli 2024**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)

Kühlbedarf				1.515	[kWh]	Transmissionsleitwert LT						198,61	[W/K]	
Brutto-Grundfläche BGF				532,89	[m²]	Innentemp. Ti						26,0	[C°]	
Brutto-Volumen V				1.596,28	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil						9,40	[W/m²]	
Kühlbedarf flächenspezifisch				2,84	[kWh/m²]	Speicherkapazität C						31925,62	[Wh/K]	
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,95	[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	3.772	1.074	4.846	0	499	499	0,10	56,53	125,13	8,82	1,00	1,05	0
2	2,73	3.106	884	3.990	0	788	788	0,20	56,53	125,13	8,82	1,00	1,05	0
3	6,81	2.836	807	3.643	0	1.102	1.102	0,30	56,53	125,13	8,82	1,00	1,05	0
4	11,62	2.056	585	2.642	0	1.275	1.275	0,48	56,53	125,13	8,82	1,00	1,05	0
5	16,20	1.448	412	1.860	0	1.577	1.577	0,85	56,53	125,13	8,82	0,96	1,05	0
6	19,33	954	271	1.225	0	1.520	1.520	1,24	56,53	125,13	8,82	0,78	1,05	352
7	21,12	721	205	926	0	1.582	1.582	1,71	56,53	125,13	8,82	0,58	1,05	691
8	20,56	804	229	1.033	0	1.469	1.469	1,42	56,53	125,13	8,82	0,69	1,05	472
9	17,03	1.283	365	1.648	0	1.226	1.226	0,74	56,53	125,13	8,82	0,98	1,05	0
10	11,64	2.122	604	2.726	0	935	935	0,34	56,53	125,13	8,82	1,00	1,05	0
11	6,16	2.837	808	3.645	0	524	524	0,14	56,53	125,13	8,82	1,00	1,05	0
12	2,19	3.518	1.001	4.520	0	410	410	0,09	56,53	125,13	8,82	1,00	1,05	0
Summe		25.457	7.246	32.702	0	12.906	12.906							1.515

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, $a = a_0 + \tau / \tau_{00}$; $a_0 = 1$, $\tau_{00} = 16$ 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: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: **10. Juli 2024**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)

Kühlbedarf				1.111	[kWh]	Transmissionsleitwert LT						198,61	[W/K]	
Brutto-Grundfläche BGF				532,89	[m²]	Innentemp. Ti						26,0	[C°]	
Brutto-Volumen V				1.596,28	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil						9,40	[W/m²]	
Kühlbedarf flächenspezifisch				2,08	[kWh/m²]	Speicherkapazität C						31925,62	[Wh/K]	
Kühlbedarf volumenspezifisch				0,70	[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	-0,56	3.924	1.117	5.041	0	438	438	0,09	56,53	125,13	8,82	1,00	1,05	0
2	1,20	3.310	942	4.253	0	727	727	0,17	56,53	125,13	8,82	1,00	1,05	0
3	5,40	3.043	866	3.910	0	1.067	1.067	0,27	56,53	125,13	8,82	1,00	1,05	0
4	10,48	2.219	632	2.850	0	1.302	1.302	0,46	56,53	125,13	8,82	1,00	1,05	0
5	14,93	1.636	466	2.102	0	1.618	1.618	0,77	56,53	125,13	8,82	0,98	1,05	0
6	18,32	1.098	313	1.411	0	1.562	1.562	1,11	56,53	125,13	8,82	0,85	1,05	251
7	20,23	853	243	1.096	0	1.580	1.580	1,44	56,53	125,13	8,82	0,68	1,05	522
8	19,64	940	268	1.208	0	1.489	1.489	1,23	56,53	125,13	8,82	0,78	1,05	338
9	15,88	1.448	412	1.860	0	1.215	1.215	0,65	56,53	125,13	8,82	0,99	1,05	0
10	10,14	2.343	667	3.010	0	907	907	0,30	56,53	125,13	8,82	1,00	1,05	0
11	4,60	3.060	871	3.931	0	480	480	0,12	56,53	125,13	8,82	1,00	1,05	0
12	0,79	3.725	1.060	4.785	0	356	356	0,07	56,53	125,13	8,82	1,00	1,05	0
Summe		27.601	7.856	35.457	0	12.742	12.742							1.111

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, $a = a_0 + \tau / \tau_{00}$; $a_0 = 1$, $\tau_{00} = 16$ 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: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: **10. Juli 2024**

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	AW Süd	AT 3,86/2,19m U=0,75	180	90	1	8,45	69	0,48	1,00	0,00	0,48	2,47
2	AW Süd	AT 1,00/2,19m U=1,11	180	90	1	2,19	49	0,63	1,00	0,00	0,63	0,60
3	AW Süd	AT 3,92/2,19m U=0,75	180	90	1	8,57	69	0,48	1,00	0,00	0,48	2,51
4	AW Süd	AF 2,00/1,25m U=0,79	180	90	3	7,50	71	0,49	1,00	0,00	0,49	2,31
5	AW Ost	AF 0,96/0,78m U=0,85	90	90	2	1,50	66	0,49	1,00	0,00	0,49	0,43
6	AW Ost	AF 0,96/1,25m U=0,80	90	90	2	2,40	67	0,49	1,00	0,00	0,49	0,69
7	AW Nord	AT 1,00/2,21m U=0,84	0	90	1	2,21	49	0,48	1,00	0,00	0,48	0,46
8	AW Nord	AT 0,75/2,21m U=1,11	0	90	1	1,66	38	0,63	1,00	0,00	0,63	0,35
9	AW Nord	AT 0,99/2,09m U=0,83	0	90	1	2,06	72	0,50	1,00	0,00	0,50	0,66
10	AW Nord	AF 1,75/1,25m U=0,74	0	90	3	6,56	74	0,49	1,00	0,00	0,49	2,11
11	AW Nord	AF 0,99/1,58m U=0,85	0	90	1	1,56	70	0,50	1,00	0,00	0,50	0,48
12	Dachfläche Nord	DFF 1,14/1,60m U=0,74	0	0	2	3,65	77	0,49	1,00	0,00	0,49	1,22
13	Dachfläche Nord	DFF 0,94/1,40m U=0,78	0	0	1	1,32	73	0,49	1,00	0,00	0,49	0,42
14	DG AW Ost	AF 0,96/1,25m U=0,80	90	90	2	2,40	67	0,49	1,00	0,00	0,49	0,69
15	Dachfläche Süd	DFF 1,14/1,40m U=0,76	180	0	3	4,79	76	0,49	1,00	0,00	0,49	1,58
16	AW Keller Nord	AF 0,62/0,45m U=1,02	0	90	1	0,28	48	0,49	1,00	0,00	0,49	0,06
17	AW Keller Nord	AT 1,05/1,97m U=0,91	0	90	1	2,07	11	0,49	1,00	0,00	0,49	0,10

F_s,c Verschattungsfaktor Sommer

A_trans,c Transparente Aufnahmefläche Sommer

a_mSc

g_tot

Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

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

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: **10. Juli 2024**

	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. AW Süd AT 3,86/2,19m U=0,75	85,9	137,1	187,6	199,3	221,7	197,0	202,2	218,5	201,1	168,0	94,8	73,7	1.987,0
2. AW Süd AT 1,00/2,19m U=1,11	20,8	33,1	45,3	48,1	53,5	47,6	48,8	52,8	48,6	40,6	22,9	17,8	480,0
3. AW Süd AT 3,92/2,19m U=0,75	87,4	139,5	190,8	202,7	225,4	200,3	205,6	222,2	204,5	170,9	96,4	75,0	2.020,5
4. AW Süd AF 2,00/1,25m U=0,79	80,5	128,5	175,8	186,7	207,7	184,5	189,4	204,7	188,4	157,4	88,8	69,1	1.861,4
5. AW Ost AF 0,96/0,78m U=0,85	7,4	12,8	21,8	29,6	39,1	39,0	39,9	35,5	25,6	17,1	7,9	5,5	281,4
6. AW Ost AF 0,96/1,25m U=0,80	11,9	20,6	35,1	47,7	63,0	62,7	64,2	57,1	41,3	27,5	12,7	8,8	452,7
7. AW Nord AT 1,00/2,21m U=0,84	5,3	8,9	12,6	18,5	26,1	27,9	27,3	20,7	16,2	10,6	5,6	3,8	183,5
8. AW Nord AT 0,75/2,21m U=1,11	4,1	6,8	9,7	14,2	19,9	21,3	20,9	15,8	12,4	8,1	4,3	2,9	140,5
9. AW Nord AT 0,99/2,09m U=0,83	7,6	12,8	18,0	26,5	37,2	39,8	39,0	29,5	23,2	15,2	8,0	5,5	262,1
10. AW Nord AF 1,75/1,25m U=0,74	24,3	41,0	58,0	85,1	119,6	127,9	125,3	94,8	74,5	48,7	25,6	17,6	842,3
11. AW Nord AF 0,99/1,58m U=0,85	5,5	9,4	13,2	19,4	27,2	29,1	28,5	21,6	17,0	11,1	5,8	4,0	191,9
12. Dachfläche Nord DFF 1,14/1,60m U=0,74	31,9	57,9	98,6	140,6	192,0	194,5	195,7	171,3	119,6	76,1	35,2	23,6	1.337,0
13. Dachfläche Nord DFF 0,94/1,40m U=0,78	10,9	19,8	33,8	48,2	65,8	66,7	67,1	58,7	41,0	26,1	12,1	8,1	458,2
14. DG AW Ost AF 0,96/1,25m U=0,80	11,9	20,6	35,1	47,7	63,0	62,7	64,2	57,1	41,3	27,5	12,7	8,8	452,7
15. Dachfläche Süd DFF 1,14/1,40m U=0,76	41,2	74,8	127,3	181,6	248,0	251,2	252,8	221,2	154,5	98,3	45,5	30,5	1.727,0
16. AW Keller Nord AF 0,62/0,45m U=1,02	0,7	1,1	1,6	2,3	3,3	3,5	3,4	2,6	2,0	1,3	0,7	0,5	23,0
17. AW Keller Nord AT 1,05/1,97m U=0,91	1,2	2,0	2,8	4,1	5,8	6,2	6,1	4,6	3,6	2,4	1,2	0,9	40,9
Summe	438,4	726,8	1.067,1	1.302,5	1.618,3	1.561,8	1.580,4	1.488,9	1.214,7	907,1	480,1	356,1	12.742,2

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: **10. Juli 2024**

	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. AW Süd AT 3,86/2,19m U=0,75	97,9	148,6	193,7	195,1	215,9	191,7	202,3	215,6	202,9	173,3	103,4	85,0	2.025,5
2. AW Süd AT 1,00/2,19m U=1,11	23,7	35,9	46,8	47,1	52,2	46,3	48,9	52,1	49,0	41,9	25,0	20,5	489,3
3. AW Süd AT 3,92/2,19m U=0,75	99,6	151,1	197,0	198,4	219,6	195,0	205,7	219,2	206,4	176,2	105,1	86,4	2.059,7
4. AW Süd AF 2,00/1,25m U=0,79	91,7	139,2	181,4	182,8	202,3	179,6	189,5	201,9	190,1	162,3	96,9	79,6	1.897,5
5. AW Ost AF 0,96/0,78m U=0,85	8,4	13,9	22,5	29,0	38,1	37,9	39,9	35,0	25,9	17,7	8,6	6,3	283,4
6. AW Ost AF 0,96/1,25m U=0,80	13,6	22,3	36,2	46,7	61,4	61,0	64,2	56,4	41,6	28,4	13,9	10,2	455,9
7. AW Nord AT 1,00/2,21m U=0,84	6,0	9,7	13,0	18,2	25,4	27,1	27,3	20,4	16,4	10,9	6,1	4,4	184,9
8. AW Nord AT 0,75/2,21m U=1,11	4,6	7,4	10,0	13,9	19,4	20,8	20,9	15,6	12,5	8,4	4,7	3,4	141,6
9. AW Nord AT 0,99/2,09m U=0,83	8,6	13,8	18,6	25,9	36,3	38,7	39,0	29,1	23,4	15,6	8,7	6,3	264,1
10. AW Nord AF 1,75/1,25m U=0,74	27,7	44,5	59,8	83,3	116,5	124,5	125,4	93,5	75,2	50,2	27,9	20,3	848,8
11. AW Nord AF 0,99/1,58m U=0,85	6,3	10,1	13,6	19,0	26,5	28,4	28,6	21,3	17,1	11,4	6,4	4,6	193,4
12. Dachfläche Nord DFF 1,14/1,60m U=0,74	36,3	62,7	101,7	137,6	187,1	189,3	195,9	168,9	120,7	78,5	38,4	27,2	1.344,5
13. Dachfläche Nord DFF 0,94/1,40m U=0,78	12,5	21,5	34,9	47,2	64,1	64,9	67,1	57,9	41,4	26,9	13,2	9,3	460,7
14. DG AW Ost AF 0,96/1,25m U=0,80	13,6	22,3	36,2	46,7	61,4	61,0	64,2	56,4	41,6	28,4	13,9	10,2	455,9
15. Dachfläche Süd DFF 1,14/1,40m U=0,76	46,9	81,0	131,4	177,7	241,6	244,6	253,0	218,2	155,9	101,4	49,6	35,2	1.736,6
16. AW Keller Nord AF 0,62/0,45m U=1,02	0,8	1,2	1,6	2,3	3,2	3,4	3,4	2,6	2,1	1,4	0,8	0,6	23,2
17. AW Keller Nord AT 1,05/1,97m U=0,91	1,3	2,2	2,9	4,0	5,7	6,0	6,1	4,5	3,7	2,4	1,4	1,0	41,3
Summe	499,4	787,6	1.101,5	1.274,9	1.576,6	1.520,3	1.581,6	1.468,6	1.226,0	935,4	523,7	410,5	12.906,2

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]										
Monat	n L [1/h]	t Nutz,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,85	12,00	27,00	744,00	0,806	532,89	1108,41	0,34	303,61	5.095
Feb	1,85	12,00	24,00	672,00	0,793	532,89	1108,41	0,34	298,80	4.177
Mär	1,85	12,00	27,00	744,00	0,806	532,89	1108,41	0,34	303,61	3.749
Apr	1,85	12,00	26,00	720,00	0,802	532,89	1108,41	0,34	302,12	2.505
Mai	1,85	12,00	27,00	744,00	0,806	532,89	1108,41	0,34	303,61	1.598
Jun	1,85	12,00	26,00	720,00	0,802	532,89	1108,41	0,34	302,12	801
Jul	1,85	12,00	27,00	744,00	0,806	532,89	1108,41	0,34	303,61	401
Aug	1,85	12,00	27,00	744,00	0,806	532,89	1108,41	0,34	303,61	534
Sep	1,85	12,00	26,00	720,00	0,802	532,89	1108,41	0,34	302,12	1.332
Okt	1,85	12,00	27,00	744,00	0,806	532,89	1108,41	0,34	303,61	2.679
Nov	1,85	12,00	26,00	720,00	0,802	532,89	1108,41	0,34	302,12	3.784
Dez	1,85	12,00	27,00	744,00	0,806	532,89	1108,41	0,34	303,61	4.791
									Summe	31.446

n L	Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
t Nutz,d	Tägliche Nutzungszeit
d Nutz	Nutzungstage im Monat
t	Monatliche Gesamtzeit
n L,m	Mittlere Luftwechselrate
BGF	Brutto-Grundfläche
V V	Energetisch wirksames Luftvolumen
c p,l . rho L	Wärmekapazität der Luft
LV FL	Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
QV FL	Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Lüftungsverluste für Kühlbedarf (SK) [kWh]												
Monat	n L [1/h]	n L,NL [1/h]	t Nutz,d [h/d]	t NL,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,85	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,806	532,89	1108,41	0,34	303,61	5.999
Feb	1,85	1,50	12,00	8,00	24,00	672,00	0,793	532,89	1108,41	0,34	298,80	4.980
Mär	1,85	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,806	532,89	1108,41	0,34	303,61	4.653
Apr	1,85	1,50	12,00	8,00	26,00	720,00	0,802	532,89	1108,41	0,34	302,12	3.375
Mai	1,85	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,806	532,89	1108,41	0,34	303,61	2.502
Jun	1,85	1,50	12,00	8,00	26,00	720,00	0,802	532,89	1108,41	0,34	302,12	1.671
Jul	1,85	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,806	532,89	1108,41	0,34	303,61	1.304
Aug	1,85	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,806	532,89	1108,41	0,34	303,61	1.437
Sep	1,85	1,50	12,00	8,00	26,00	720,00	0,802	532,89	1108,41	0,34	302,12	2.202
Okt	1,85	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,806	532,89	1108,41	0,34	303,61	3.582
Nov	1,85	1,50	12,00	8,00	26,00	720,00	0,802	532,89	1108,41	0,34	302,12	4.654
Dez	1,85	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,806	532,89	1108,41	0,34	303,61	5.695
											Summe	42.055

n L	Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
n L,NL	Zusätzlich wirksame Luftwechselrate bei Nachtlüftung
t Nutz,d	Tägliche Nutzungszeit
t NL,d	Tägliche Nutzungszeit der Nachtlüftung
d Nutz	Nutzungstage im Monat
t	Monatliche Gesamtzeit
n L,m	Mittlere Luftwechselrate
BGF	Brutto-Grundfläche
V V	Energetisch wirksames Luftvolumen
c p,l . rho L	Wärmekapazität der Luft
LV FL	Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
QV FL	Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum:

10. Juli 2024

Ol3-Index nach Leitfaden 1.7

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]
AW 25 + 14 SW_MUSA_Var2-3	Außenwand	100,45	0,22	94.312,6	7.607,9	24,9
AW 25 + 14_EPS Plus_MUSA_Var2-3	Außenwand	66,63	0,18	0,0	0,0	0,0
AW 25 + 20_EPS Plus_MUSA_Var2-3	Außenwand	76,16	0,13	0,0	0,0	0,0
AW 25 + 20_EPS Plus_MUSA_Var2-3	Außenwand	97,28	0,13	0,0	0,0	0,0
Zwischendecke IST	Trenndecke	397,15	1,11	0,0	0,0	0,0
Dachschräge neu_MUSA_Var2-3	Dach mit Hinterlüftung	168,88	0,14	40.284,3	-10.881,0	17,6
AW Keller 30cm + 14 VWS Sanierung	Außenwand	8,71	0,23	7.686,8	617,5	2,0
AW Keller 30cm + 22 VWS Sanierung	Außenwand	11,57	0,15	13.043,2	915,8	3,3
AW Keller 30cm + 20 VWS Sanierung	Außenwand	25,33	0,17	27.007,6	1.953,0	6,9
AW Keller erdanliegend 30cm + 14 XPS	erdanliegende Wand	20,56	0,22	16.484,9	1.476,5	4,1
AW Keller erdanliegend 40cm + 14 XPS	erdanliegende Wand	30,79	0,21	28.127,1	2.681,1	7,3
AW Keller erdanliegend 30cm + 22 XPS	erdanliegende Wand	16,16	0,15	17.916,4	1.383,4	4,0
AW Keller erdanliegend 30cm + 20 XPS	erdanliegende Wand	4,65	0,16	4.859,5	384,8	1,1
FB 0,27m U=0,36 Sanierung	erdanliegender Fußboden	135,74	0,35	165.000,1	12.815,4	47,7
AT 3,86/2,19m U=0,75	Außentür	8,45	0,75	9.159,0	229,8	2,4
AT 1,00/2,19m U=1,11	Außentür	2,19	1,11	3.005,3	30,6	1,0
AT 3,92/2,19m U=0,75	Außentür	8,57	0,75	9.260,7	233,4	2,4
AF 2,00/1,25m U=0,79	Außenfenster	7,50	0,79	7.887,6	153,2	3,1
AF 0,96/0,78m U=0,85	Außenfenster	1,50	0,85	1.719,2	29,9	0,7
AF 0,96/1,25m U=0,80	Außenfenster	4,80	0,80	5.486,9	95,9	2,1
AT 1,00/2,21m U=0,84	Außentür	2,21	0,84	3.222,6	51,7	0,9
AT 0,75/2,21m U=1,11	Außentür	1,66	1,11	2.644,6	23,1	0,9
AT 0,99/2,09m U=0,83	Außentür	2,06	0,83	2.142,2	42,3	0,8
AF 1,75/1,25m U=0,74	Außenfenster	6,56	0,74	6.534,3	135,8	2,6
AF 0,99/1,58m U=0,85	Außenfenster	1,56	0,85	1.694,7	31,7	0,7
DFF 1,14/1,60m U=0,74	Außenfenster	3,65	0,74	3.430,2	76,5	1,4
DFF 0,94/1,40m U=0,78	Außenfenster	1,32	0,78	1.332,5	27,1	0,5
DFF 1,14/1,40m U=0,76	Außenfenster	4,79	0,76	4.611,9	99,8	1,9
AF 0,62/0,45m U=1,02	Außenfenster	0,28	1,02	416,2	5,1	0,1
AT 1,05/1,97m U=0,91	Außentür	2,07	0,91	4.488,5	31,1	1,4
Summen		1.219,24		0,0	0,0	0,0

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum:

10. Juli 2024

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF] Punkte	0,00 0,00
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO2/m² KOF] Punkte	0,00 0,00
AP (Versäuerung)	[kg SO2/m² KOF] Punkte	0,00 0,00
OI3-TGH OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)	Punkte	0,00
OI3-Ic (Ökoindikator) OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)	Punkte	100,00
OI3-TGHBGF OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF	Punkte	0,00
KOF	m²	1219,24
BGF	m²	532,89
Ic	m	1,94

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 wurde mittels direktem U-Wert eingegeben, oder enthält einen Baustoff ohne Öko-Kennzahlen.

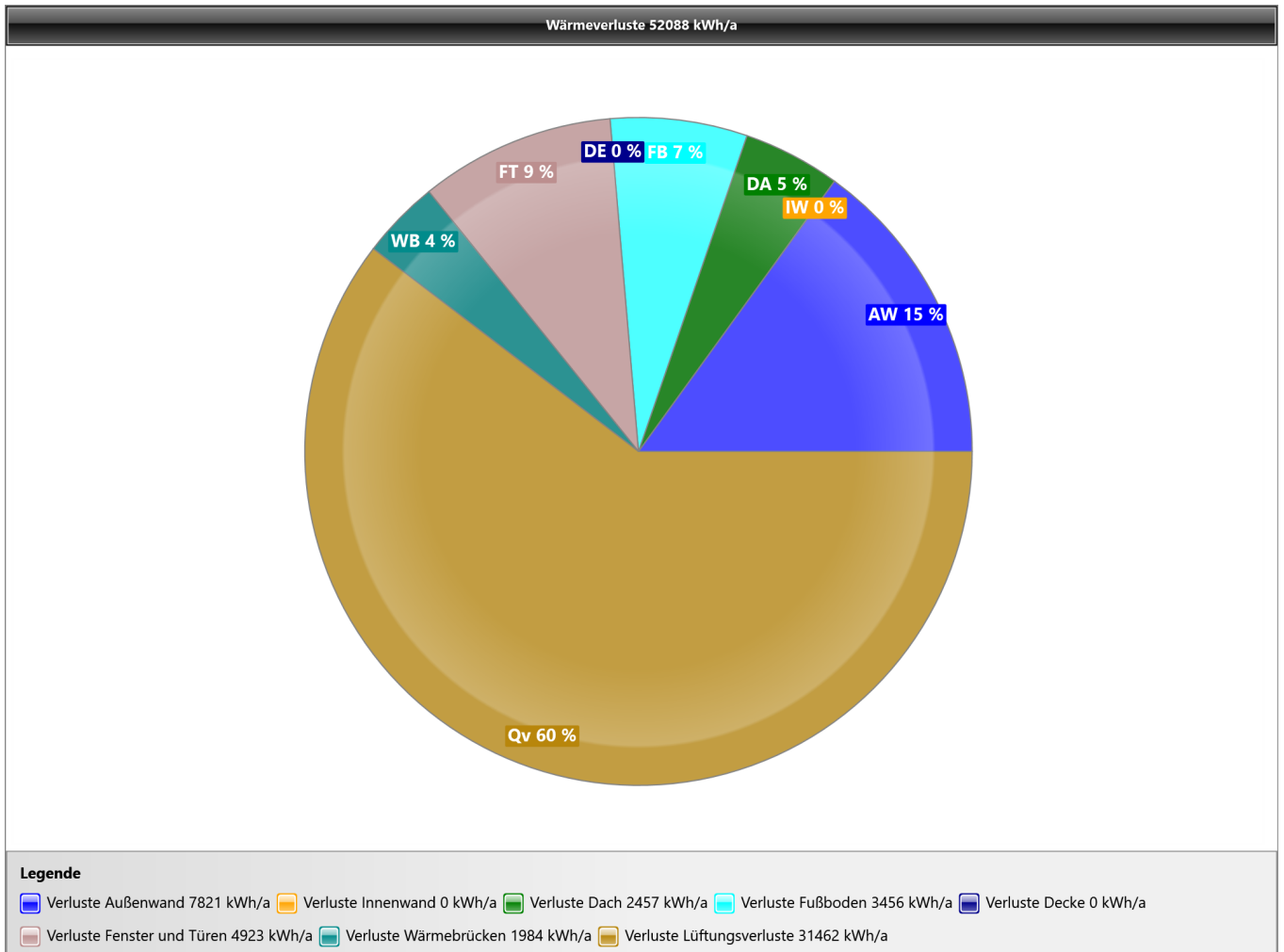
Mindestens ein Bauteil enthält einen Baustoff mit einer ungültigen Dichte ($\leq 0 \text{ kg/m}^3$).

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum:

10. Juli 2024

Wärmeverluste



ÖI3-Ausweis

Ergebnisblatt Gebäude - Bestand

Projektname:

Szing Langenlois, Wiener Straße 23

Gebäude gesamt

* **ÖI3 BG1 BGF:** 0 Punkte

EI10 0 Punkte

PENRT: 251 kWh/m² BGF

GWP100 S: 38 kg CO2 equ/m² BGF

AP: 0,27 kg SO2 equ/m² BGF

Leitfadenversion ÖI3: V4.0 (September 2018)

Leitfadenversion EI10: V2.0 (Jänner 2018)

BGF: 532,89 m²

BZF: 532,89 m²

Ic: 1,94 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
0,28 m²	AF 0,62/0,45m	U=1,02	0	121	0	0	0,00	0,00
1,50 m²	AF 0,96/0,78m	U=0,85	0	100	1	0	0,00	0,00
4,80 m²	AF 0,96/1,25m	U=0,80	1	99	3	0	0,00	0,00
1,56 m²	AF 0,99/1,58m	U=0,85	0	96	1	0	0,00	0,00
6,56 m²	AF 1,75/1,25m	U=0,74	1	90	3	0	0,00	0,00
7,50 m²	AF 2,00/1,25m	U=0,79	1	94	4	0	0,01	0,00
1,66 m²	AT 0,75/2,21m	U=1,11	0	124	1	0	0,00	0,00
2,06 m²	AT 0,99/2,09m	U=0,83	0	93	1	0	0,00	0,00
2,19 m²	AT 1,00/2,19m	U=1,11	0	109	2	0	0,00	0,00
2,21 m²	AT 1,00/2,21m	U=0,84	0	107	2	0	0,00	0,00
2,07 m²	AT 1,05/1,97m	U=0,91	1	164	2	0	0,00	0,00
8,45 m²	AT 3,86/2,19m	U=0,75	1	78	5	0	0,00	0,00
8,57 m²	AT 3,92/2,19m	U=0,75	1	78	5	0	0,00	0,00
100,45 m²	AW 25 + 14 SW_MUSA_Var2-3		14	77	49	14	0,05	0,68
66,63 m²	AW 25 + 14_EPS Plus_MUSA_Var2-3		0	0	0	0	0,00	0,00
97,28 m²	AW 25 + 20_EPS Plus_MUSA_Var2-3		0	0	0	0	0,00	0,00
76,16 m²	AW 25 + 20_EPS Plus_MUSA_Var2-3		0	0	0	0	0,00	0,00
8,71 m²	AW Keller 30cm + 14 VWS Sanierung		1	72	4	1	0,00	0,18
25,33 m²	AW Keller 30cm + 20 VWS Sanierung		4	85	14	4	0,01	0,18
11,57 m²	AW Keller 30cm + 22 VWS Sanierung		2	89	7	2	0,01	0,18
20,56 m²	AW Keller erdanliegend 30cm + 14 XPS		3	65	9	3	0,01	1,30
4,65 m²	AW Keller erdanliegend 30cm + 20 XPS		1	80	3	1	0,00	1,78
16,16 m²	AW Keller erdanliegend 30cm + 22 XPS		3	84	9	3	0,01	1,94
30,79 m²	AW Keller erdanliegend 40cm + 14 XPS		4	76	15	5	0,01	1,30
1,32 m²	DFF 0,94/1,40m	U=0,78	0	91	1	0	0,00	0,00
4,79 m²	DFF 1,14/1,40m	U=0,76	1	88	2	0	0,00	0,00
3,65 m²	DFF 1,14/1,60m	U=0,74	1	87	2	0	0,00	0,00
168,88 m²	Dachschräge neu_MUSA_Var2-3		4	11	21	-20	0,03	0,00
135,74 m²	FB 0,27m	U=0,36 Sanierung	26	103	86	24	0,09	0,05
397,15 m²	Zwischendecke IST		0	0	0	0	0,00	0,00

* BG0 + BG1: Unter Berücksichtigung der Herstellungsphase (A1-A3) der EN 15804

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 0,62/0,45m U=1,02 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 121,2 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1492 MJ/m²

GWP100S 18 kg CO₂equ/m²

AP: 0,513 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Edel Fi (Fensterrahmen)	1,00	27,4	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Edel Fi (Fensterrahmen)	1,00	18,8	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Edel Fi (Fensterrahmen)	1,00	27,4	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Edel Fi (Fensterrahmen)	1,00	18,8	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	28,7	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

AF 0,96/0,78m U=0,85 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 99,6 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1148 MJ/m²

GWP100S 20 kg CO₂equ/m²

AP: 0,435 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	16,7	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,3	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	16,7	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,3	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	39,8	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 0,96/1,25m U=0,80 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 99,3 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1143 MJ/m²

GWP100S 20 kg CO₂equ/m²

AP: 0,434 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	12,7	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	17,0	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	12,7	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	17,0	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	39,9	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

AF 0,99/1,58m U=0,85 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 95,6 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1083 MJ/m²

GWP100S 20 kg CO₂equ/m²

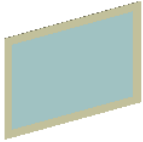
AP: 0,420 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	10,1	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	16,8	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	10,1	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	16,8	0	0
5	Verglasung: ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fenster Uw 0,87 / Ug 0,6 (Verglasung)	1,00	41,8	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 1,75/1,25m U=0,74 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 90,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 996 MJ/m²

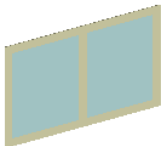
GWP100S 21 kg CO₂equ/m²

AP: 0,401 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,4	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	9,3	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,4	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	9,3	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	44,7	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

AF 2,00/1,25m U=0,79 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 93,6 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1052 MJ/m²

GWP100S 20 kg CO₂equ/m²

AP: 0,413 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,5	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,2	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,5	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,2	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	21,4	0	0
6	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	21,4	0	0
7	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	7,4	0	0
Bauteil gesamt		7,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AT 0,75/2,21m U=1,11 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 124,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1596 MJ/m²

GWP100S 14 kg CO₂equ/m²

AP: 0,513 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	11,8	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	43,0	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	11,8	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	43,0	0	0
5	Verglasung: ACTUAL MATRIX.HYBRID Fenster Uw 1,1/ Ug 1,1 (Verglasung)	1,00	14,5	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

AT 0,99/2,09m U=0,83 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 92,7 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1038 MJ/m²

GWP100S 20 kg CO₂equ/m²

AP: 0,410 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	7,6	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	17,0	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	7,6	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	17,0	0	0
5	Verglasung: ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fenster Uw 0,87 / Ug 0,6 (Verglasung)	1,00	43,3	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AT 1,00/2,19m U=1,11 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 108,9 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1372 MJ/m²

GWP100S 14 kg CO₂equ/m²

AP: 0,456 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,0	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	32,2	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,0	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	32,2	0	0
5	Verglasung: ACTUAL MATRIX.HYBRID Fenster Uw 1,1/ Ug 1,1 (Verglasung)	1,00	18,5	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

AT 1,00/2,21m U=0,84 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 106,7 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1458 MJ/m²

GWP100S 23 kg CO₂equ/m²

AP: 0,406 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	12,8	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	32,2	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	12,8	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	32,2	0	0
5	Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-16-4-16-4 (Kr) (Ug 0,55)	4,40	16,5	0	0
Bauteil gesamt		8,40			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AT 1,05/1,97m U=0,91 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 163,8 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 2170 MJ/m²

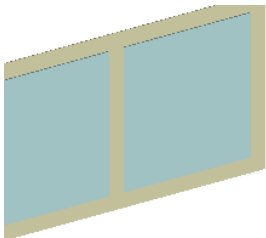
GWP100S 15 kg CO₂equ/m²

AP: 0,667 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	22,7	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	55,8	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	22,7	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	55,8	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	6,9	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

AT 3,86/2,19m U=0,75 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 78,1 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1083 MJ/m²

GWP100S 27 kg CO₂equ/m²

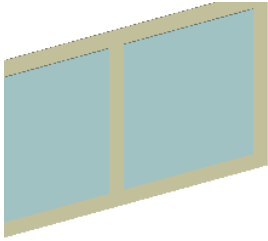
AP: 0,281 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	15,3	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,3	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	15,3	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,3	0	0
5	Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-16-4-16-4 (Kr) (Ug 0,55)	4,40	11,6	0	0
6	Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-16-4-16-4 (Kr) (Ug 0,55)	4,40	11,6	0	0
7	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	7,5	0	0
Bauteil gesamt		13,80			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AT 3,92/2,19m U=0,75 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 77,8 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1080 MJ/m²

GWP100S 27 kg CO₂equ/m²

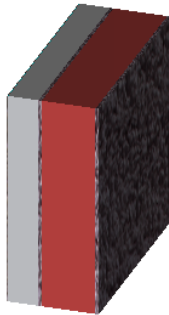
AP: 0,280 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	15,4	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,2	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	15,4	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,2	0	0
5	Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-16-4-16-4 (Kr) (Ug 0,55)	4,40	11,6	0	0
6	Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-16-4-16-4 (Kr) (Ug 0,55)	4,40	11,6	0	0
7	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	7,4	0	0
Bauteil gesamt		13,80			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW 25 + 14 SW_MUSA_Var2-3 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 76,9 Punkte/m²

E_{kon} 0,7 Punkte/m²

Masse 325,6 kg/m²

PENRT 939 MJ/m²

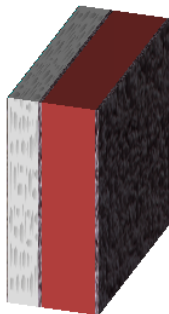
GWP100S 76 kg CO₂equ/m²

AP: 0,247 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	STO Sil Color	0,20	1,0	0	0
2	STO Armierungsputz	0,30	2,6	0	0
3	STO Steinwollplatte 040	14,00	32,6	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
5	01.15 Hochlochziegel 1000 kg/m ³	25,00	34,3	2	2
6	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		42,50			

AW 25 + 14_EPS Plus_MUSA_Var2-3 (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

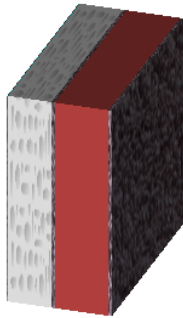
AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	STO Sil Color	0,20	1,0	0	0
2	STO Armierungsputz	0,30	2,6	0	0
3	Austrotherm EPS F-Plus	14,00	0,0	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
5	01.15 Hochlochziegel 1000 kg/m ³	25,00	34,3	2	2
6	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		42,50			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW 25 + 20 _EPS Plus_MUSA_Var2-3 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

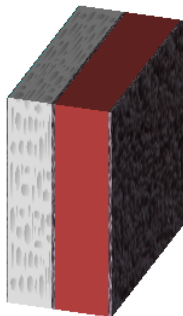
GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

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	STO Sil Color	0,20	1,0	0	0
2	STO Armierungsputz	0,30	2,6	0	0
3	Austrotherm EPS F-Plus	20,00	0,0	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
5	01.15 Hochlochziegel 1000 kg/m ³	25,00	34,3	2	2
6	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		48,50			

AW 25 + 20 _EPS Plus_MUSA_Var2-3 (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

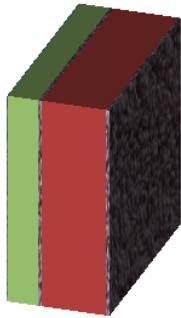
AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	STO Sil Color	0,20	1,0	0	0
2	STO Armierungsputz	0,30	2,6	0	0
3	Austrotherm EPS F-Plus	20,00	0,0	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
5	01.15 Hochlochziegel 1000 kg/m ³	25,00	34,3	2	2
6	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		48,50			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW Keller 30cm + 14 VWS Sanierung (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 72,4 Punkte/m²

E_{kon} 0,2 Punkte/m²

Masse 486,5 kg/m²

PENRT 883 MJ/m²

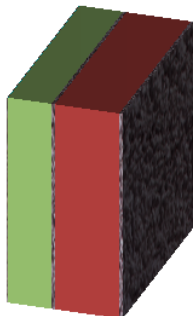
GWP100S 71 kg CO₂equ/m²

AP: 0,234 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	STO Sil Color	0,20	1,0	0	0
2	STO Armierungsputz	0,30	2,6	0	0
3	AUSTROTHERM XPS TOP 30	14,00	28,5	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
5	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	30,00	33,9	0	0
6	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		47,50			

AW Keller 30cm + 20 VWS Sanierung (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 84,7 Punkte/m²

E_{kon} 0,2 Punkte/m²

Masse 488,3 kg/m²

PENRT 1066 MJ/m²

GWP100S 77 kg CO₂equ/m²

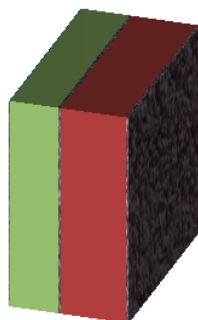
AP: 0,272 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	STO Sil Color	0,20	1,0	0	0
2	STO Armierungsputz	0,30	2,6	0	0
3	AUSTROTHERM XPS TOP 30	20,00	40,7	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
5	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	30,00	33,9	0	0
6	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		53,50			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW Keller 30cm + 22 VWS Sanierung (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 88,7 Punkte/m²

E_{kon} 0,2 Punkte/m²

Masse 488,9 kg/m²

PENRT 1127 MJ/m²

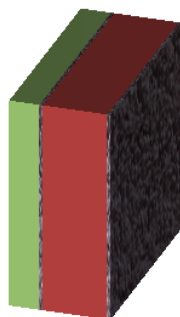
GWP100S 79 kg CO₂equ/m²

AP: 0,285 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	STO Sil Color	0,20	1,0	0	0
2	STO Armierungsputz	0,30	2,6	0	0
3	AUSTROTHERM XPS TOP 30	22,00	44,8	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
5	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	30,00	33,9	0	0
6	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		55,50			

AW Keller erdanliegend 30cm + 14 XPS (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 65,1 Punkte/m²

E_{kon} 1,3 Punkte/m²

Masse 478,2 kg/m²

PENRT 802 MJ/m²

GWP100S 72 kg CO₂equ/m²

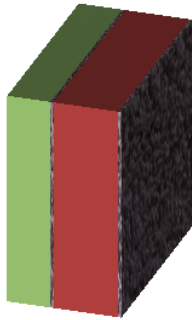
AP: 0,198 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Austrotherm XPS TOP 30 SF 140 mm	14,00	24,7	4	4
2	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
3	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	30,00	33,9	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		47,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW Keller erdanliegend 30cm + 20 XPS (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 80,4 Punkte/m²

E_{kon} 1,8 Punkte/m²

Masse 480,8 kg/m²

PENRT 1045 MJ/m²

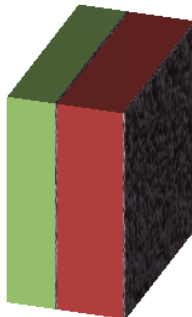
GWP100S 83 kg CO₂equ/m²

AP: 0,238 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Austrotherm XPS TOP 50 SF 100 mm	10,00	20,0	4	4
2	Austrotherm XPS TOP 50 SF 100 mm	10,00	20,0	4	4
3	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
4	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	30,00	33,9	0	0
5	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		53,00			

AW Keller erdanliegend 30cm + 22 XPS (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 84,4 Punkte/m²

E_{kon} 1,9 Punkte/m²

Masse 481,5 kg/m²

PENRT 1109 MJ/m²

GWP100S 86 kg CO₂equ/m²

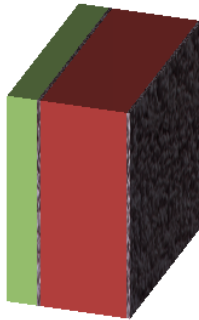
AP: 0,249 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Austrotherm XPS TOP 50 SF 100 mm	10,00	20,0	4	4
2	Austrotherm XPS TOP 50 SF 120 mm	12,00	24,0	4	4
3	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
4	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	30,00	33,9	0	0
5	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		55,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW Keller erdanliegend 40cm + 14 XPS (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 76,4 Punkte/m²

E_{kon} 1,3 Punkte/m²

Masse 618,2 kg/m²

PENRT 914 MJ/m²

GWP100S 87 kg CO₂equ/m²

AP: 0,236 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Austrotherm XPS TOP P GK 140 mm	14,00	24,7	4	4
2	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
3	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	40,00	45,2	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		57,00			

DFF 0,94/1,40m U=0,78 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 91,1 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1013 MJ/m²

GWP100S 21 kg CO₂equ/m²

AP: 0,404 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	9,3	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	14,2	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	9,3	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	14,2	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	44,1	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

DFF 1,14/1,40m U=0,76 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 88,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 963 MJ/m²

GWP100S 21 kg CO₂equ/m²

AP: 0,393 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	9,4	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	11,7	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	9,4	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	11,7	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	45,7	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

DFF 1,14/1,60m U=0,74 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 86,6 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 940 MJ/m²

GWP100S 21 kg CO₂equ/m²

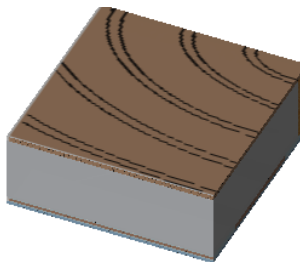
AP: 0,388 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,2	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	11,8	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,2	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	11,8	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	46,4	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

Dachschräge neu_MUSA_Var2-3 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 11,1 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse 58,8 kg/m²

PENRT 239 MJ/m²

GWP100S 64 kg CO₂equ/m²

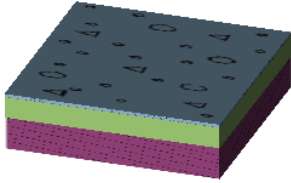
AP: 0,104 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/m ³
1	Rauhschalung voll Fichte	2,40	0,1	0	0
2	Sparren+Wärmedämmung	32,00			
	Dämmzellulose	91 %	7,8	0	0
	1.402.02 Holz 500	9 %	0,1	0	0
3	Dampfbremse Pro Klima DB+	0,02	1,1	0	0
4	Sparschalung 30% Fichte	2,40	0,4	0	0
5	Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert	1,50	2,9	0	0
Bauteil gesamt		38,32			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

FB 0,27m U=0,36 Sanierung (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 103,1 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse 397,5 kg/m²

PENRT 1216 MJ/m²

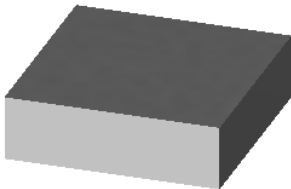
GWP100S 94 kg CO₂equ/m²

AP: 0,352 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	87.03 Keramikverkleidungen	1,50	34,5	2	3
2	AUSTROTHERM XPS TOP 30	10,00	20,4	0	0
3	Stahlbeton 2400	15,00	48,2	0	0
Bauteil gesamt		26,50			

Zwischendecke IST (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	Trenndecke	30,00	0,0	0	0
Bauteil gesamt		30,00			

Materialliste

Szing Langenlois, Wiener Straße 23

01.15 Hochlochziegel 1000 kg/m³

Masse: 75.534 kg	kumulierte Masse: 75.534kg	Massenanteil: 36,99 %	kumulierter Anteil: 36,99%
Baustoff-ID: ECO EPD Ref. No. 00000068 01.15	λ-Wert: 0,300 w/mK Richtwert PENRT: 2,04 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,173 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000303 SO2 equ./kg

Stahlbeton 2400

Masse: 48.866 kg	kumulierte Masse: 124.400kg	Massenanteil: 23,93 %	kumulierter Anteil: 60,91%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 2,300 w/mK Richtwert PENRT: 1,17 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,153 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000521 SO2 equ./kg

1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400

Masse: 43.702 kg	kumulierte Masse: 168.102kg	Massenanteil: 21,40 %	kumulierter Anteil: 82,31%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,620 w/mK Richtwert PENRT: 0,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,109 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000270 SO2 equ./kg

Kalkzementputz

Masse: 21.595 kg	kumulierte Masse: 189.697kg	Massenanteil: 10,57 %	kumulierter Anteil: 92,89%
Baustoff-ID: 103	λ-Wert: 0,800 w/mK Richtwert PENRT: 1,36 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,155 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000359 SO2 equ./kg

87.03 Keramikverkleidungen

Masse: 4.683 kg	kumulierte Masse: 194.380kg	Massenanteil: 2,29 %	kumulierter Anteil: 95,18%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 1,300 w/mK Richtwert PENRT: 14,16 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,841 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,002918 SO2 equ./kg

STO Armierungsputz

Masse: 1.766 kg	kumulierte Masse: 196.146kg	Massenanteil: 0,86 %	kumulierter Anteil: 96,04%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,870 w/mK Richtwert PENRT: 6,26 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,321 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,001800 SO2 equ./kg

Dämmzellulose

Masse: 1.227 kg	kumulierte Masse: 197.373kg	Massenanteil: 0,60 %	kumulierter Anteil: 96,64%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,040 w/mK Richtwert PENRT: 7,03 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 0,907 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,003410 SO2 equ./kg

1.402.02 Holz 500

Masse: 1.227 kg	kumulierte Masse: 198.600kg	Massenanteil: 0,60 %	kumulierter Anteil: 97,24%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,140 w/mK Richtwert PENRT: 2,27 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 1,690 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,001490 SO2 equ./kg

Rauhschalung voll Fichte

Masse: 1.113 kg	kumulierte Masse: 199.713kg	Massenanteil: 0,55 %	kumulierter Anteil: 97,79%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,140 w/mK Richtwert PENRT: 2,27 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 1,690 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,001490 SO2 equ./kg

STO Sil Color

Masse: 1.108 kg	kumulierte Masse: 200.821kg	Massenanteil: 0,54 %	kumulierter Anteil: 98,33%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,700 w/mK Richtwert PENRT: 4,18 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,206 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,001070 SO2 equ./kg

STO Steinwollplatte 040

Masse: 1.065 kg	kumulierte Masse: 201.886kg	Massenanteil: 0,52 %	kumulierter Anteil: 98,85%
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

Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert

Masse: 1.012 kg	kumulierte Masse: 202.898kg	Massenanteil: 0,50 %	kumulierter Anteil: 99,35%
Baustoff-ID: 2142701950	λ-Wert: 0,250 w/mK Richtwert PENRT: 4,06 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,210 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000520 SO2 equ./kg

AUSTROTHERM XPS TOP 30

Masse: 666 kg	kumulierte Masse: 203.564kg	Massenanteil: 0,33 %	kumulierter Anteil: 99,68%
Baustoff-ID: 2142702349	λ-Wert: 0,038 w/mK Richtwert PENRT: 102,00 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 3,440 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,021100 SO2 equ./kg

Sparschalung 30% Fichte

Masse: 364 kg	kumulierte Masse: 203.928kg	Massenanteil: 0,18 %	kumulierter Anteil: 99,85%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,000 w/mK Richtwert PENRT: 2,35 MJ/kg	Richtwert GWP100S: - 1,690 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000799 SO2 equ./kg

Austrotherm XPS TOP 50 SF 100 mm

Masse: 79 kg	kumulierte Masse: 204.008kg	Massenanteil: 0,04 %	kumulierter Anteil: 99,89%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,036 w/mK Richtwert PENRT: 93,56 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 4,205 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,015539 SO2 equ./kg

Materialliste

Szing Langenlois, Wiener Straße 23

Austrotherm XPS TOP P GK 140 mm

Masse: 79 kg	kumulierte Masse: 204.087kg	Massenanteil: 0,04 %	kumulierter Anteil: 99,93%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,036 w/mK Richtwert PENRT: 93,56 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 4,205 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,015539 SO2 equ./kg

Austrotherm XPS TOP 30 SF 140 mm

Masse: 68 kg	kumulierte Masse: 204.155kg	Massenanteil: 0,03 %	kumulierter Anteil: 99,96%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,036 w/mK Richtwert PENRT: 93,56 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 4,205 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,015539 SO2 equ./kg

Austrotherm XPS TOP 50 SF 120 mm

Masse: 57 kg	kumulierte Masse: 204.212kg	Massenanteil: 0,03 %	kumulierter Anteil: 99,99%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,036 w/mK Richtwert PENRT: 93,56 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 4,205 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,015539 SO2 equ./kg

Dampfbremse Pro Clima DB+

Masse: 16 kg	kumulierte Masse: 204.228kg	Massenanteil: 0,01 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 1,000 w/mK Richtwert PENRT: 78,40 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 2,350 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,021000 SO2 equ./kg

Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-16-4-16-4 (Kr) (Ug 0,55)

Masse: -	kumulierte Masse: 204.228kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,024 w/mK Richtwert PENRT: 500,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 33,100 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,085600 SO2 equ./m²

ACTUAL MATRIX.HYBRID Fenster Uw 1,1/ Ug 1,1 (Verglasung)

Masse: -	kumulierte Masse: 204.228kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: 2142705749G	λ-Wert: 0,011 w/mK Richtwert PENRT: 321,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 13,900 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,186000 SO2 equ./m²

ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fenster Uw 0,87 / Ug 0,6 (Verglasung)

Masse: -	kumulierte Masse: 204.228kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: 2142705743G	λ-Wert: 0,006 w/mK Richtwert PENRT: 518,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 23,000 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,292000 SO2 equ./m²

Trenndecke

Masse: -	kumulierte Masse: 204.228kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,470 w/mK Richtwert PENRT: 0,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 0,000 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,000000 SO2 equ./m²

JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Masse: -	kumulierte Masse: 204.228kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: 2142701628R	λ-Wert: 0,009 w/mK Richtwert PENRT: 2.384,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 14,000 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,716000 SO2 equ./m²

JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Edel Fi (Fensterrahmen)

Masse: -	kumulierte Masse: 204.228kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: 2142701627R	λ-Wert: 0,009 w/mK Richtwert PENRT: 2.384,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 14,000 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,716000 SO2 equ./m²

Austrotherm EPS F-Plus

Masse: -	kumulierte Masse: 204.228kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,031 w/mK Richtwert PENRT: 102,00 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 3,450 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,022300 SO2 equ./kg

Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)

Masse: -	kumulierte Masse: 204.228kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: 2142702043G	λ-Wert: 0,005 w/mK Richtwert PENRT: 518,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 23,000 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,292000 SO2 equ./m²

OI3-Ausweis

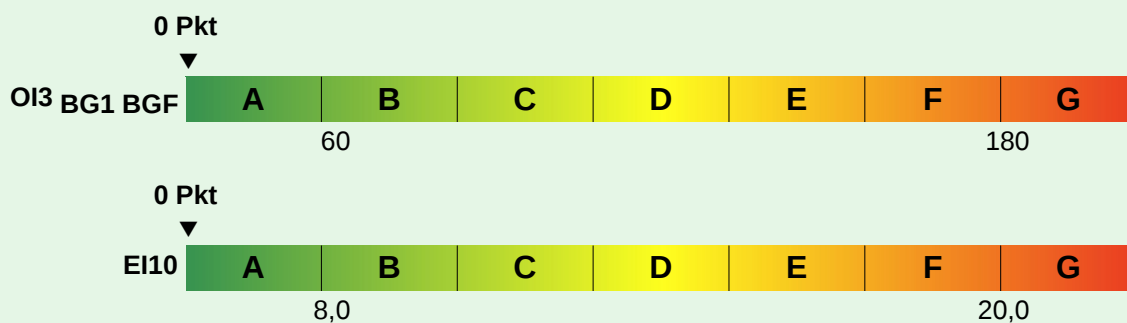
Ergebnisblatt Gebäude - Bestand

Projektname:

Szing Langenlois, Wiener Straße 23

Gebäude gesamt

* OI3 BG1 BGF:	0 Punkte	BGF:	532,89 m²
EI10	0 Punkte	BZF:	532,89 m²
PENRT:	256 kWh/m² BGF	Ic:	1,94 m
GWP-total:	39 kg CO2 equ/m² BGF	Ökokennzahlenkatalog:	IBO Richtwerte
AP:	0,28 kg SO2 equ/m² BGF	Nutzungsdauer berücksichtigt:	Nein
Leitfadenversion OI3:	V5.0 (August 2022)		
Leitfadenversion EI10:	V2.0 (Jänner 2018)		



		ΔOI3		PENRT	GWP 100 S	AP	EI _{kon}
		BG1, BGF	pro m² Bt	kWh	kg CO2 equ.	kg SO2 equ.	pro m² Bt
Bauteile im konditioniertem Bereich		pro m² BGF (OI3)		pro m² BGF (OI3)			
0,28 m²	AF 0,62/0,45m U=1,02	0	121	0	0	0,00	0,00
1,50 m²	AF 0,96/0,78m U=0,85	0	100	1	0	0,00	0,00
4,80 m²	AF 0,96/1,25m U=0,80	1	99	3	0	0,00	0,00
1,56 m²	AF 0,99/1,58m U=0,85	0	96	1	0	0,00	0,00
6,56 m²	AF 1,75/1,25m U=0,74	1	90	3	0	0,00	0,00
7,50 m²	AF 2,00/1,25m U=0,79	1	94	4	0	0,01	0,00
1,66 m²	AT 0,75/2,21m U=1,11	0	124	1	0	0,00	0,00
2,06 m²	AT 0,99/2,09m U=0,83	0	93	1	0	0,00	0,00
2,19 m²	AT 1,00/2,19m U=1,11	0	109	2	0	0,00	0,00
2,21 m²	AT 1,00/2,21m U=0,84	0	107	2	0	0,00	0,00
2,07 m²	AT 1,05/1,97m U=0,91	1	164	2	0	0,00	0,00
8,45 m²	AT 3,86/2,19m U=0,75	1	78	5	0	0,00	0,00
8,57 m²	AT 3,92/2,19m U=0,75	1	78	5	0	0,00	0,00
100,45 m²	AW 25 + 14 SW_MUSA_Var2-3	17	90	54	15	0,06	0,37
66,63 m²	AW 25 + 14_EPS Plus_MUSA_Var2-3	0	0	0	0	0,00	0,00
97,28 m²	AW 25 + 20 _EPS Plus_MUSA_Var2-3	0	0	0	0	0,00	0,00
76,16 m²	AW 25 + 20 _EPS Plus_MUSA_Var2-3	0	0	0	0	0,00	0,00
8,71 m²	AW Keller 30cm + 14 VWS Sanierung	1	72	4	1	0,00	0,12
25,33 m²	AW Keller 30cm + 20 VWS Sanierung	4	85	14	4	0,01	0,12
11,57 m²	AW Keller 30cm + 22 VWS Sanierung	2	89	7	2	0,01	0,12
20,56 m²	AW Keller erdanliegend 30cm + 14 XPS	3	65	9	3	0,01	0,68
4,65 m²	AW Keller erdanliegend 30cm + 20 XPS	1	80	3	1	0,00	0,92
16,16 m²	AW Keller erdanliegend 30cm + 22 XPS	3	84	9	3	0,01	1,00
30,79 m²	AW Keller erdanliegend 40cm + 14 XPS	4	76	15	5	0,01	0,68
1,32 m²	DFF 0,94/1,40m U=0,78	0	91	1	0	0,00	0,00
4,79 m²	DFF 1,14/1,40m U=0,76	1	88	2	0	0,00	0,00
3,65 m²	DFF 1,14/1,60m U=0,74	1	87	2	0	0,00	0,00
168,88 m²	Dachschräge neu_MUSA_Var2-3	4	11	21	-20	0,03	0,00

* BG0 + BG1: Unter Berücksichtigung der Herstellungsphase (A1-A3) der EN 15804

Berechnet mit ECOTECH Software, Version 3.3.1724. Ein Produkt der BuildDesk Österreich Gesellschaft m.b.H. & Co.KG; Snr: ECT-20160613XXXA314

Bauteile im konditioniertem Bereich	$\Delta OI3$		PENRT	GWP 100 S	AP	EI_{kon}
	BG1, BGF	pro m² Bt	kWh	kg CO2 equ.	kg SO2 equ.	
			pro m² BGF (OI3)			pro m² Bt
135,74 m² FB 0,27m U=0,36 Sanierung	26	103	86	24	0,09	0,02
397,15 m² Zwischendecke IST	0	0	0	0	0,00	0,00

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 0,62/0,45m U=1,02 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 121,2 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1492 MJ/m²

GWP100S 18 kg CO₂equ/m²

AP: 0,513 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Edel Fi (Fensterrahmen)	1,00	27,4	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Edel Fi (Fensterrahmen)	1,00	18,8	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Edel Fi (Fensterrahmen)	1,00	27,4	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Edel Fi (Fensterrahmen)	1,00	18,8	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	28,7	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

AF 0,96/0,78m U=0,85 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 99,6 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1148 MJ/m²

GWP100S 20 kg CO₂equ/m²

AP: 0,435 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	16,7	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,3	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	16,7	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,3	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	39,8	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 0,96/1,25m U=0,80 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 99,3 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1143 MJ/m²

GWP100S 20 kg CO₂equ/m²

AP: 0,434 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	12,7	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	17,0	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	12,7	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	17,0	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	39,9	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

AF 0,99/1,58m U=0,85 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 95,6 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1083 MJ/m²

GWP100S 20 kg CO₂equ/m²

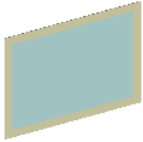
AP: 0,420 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	10,1	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	16,8	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	10,1	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	16,8	0	0
5	Verglasung: ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fenster Uw 0,87 / Ug 0,6 (Verglasung)	1,00	41,8	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF 1,75/1,25m U=0,74 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 90,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 996 MJ/m²

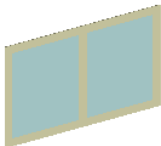
GWP100S 21 kg CO₂equ/m²

AP: 0,401 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,4	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	9,3	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,4	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	9,3	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	44,7	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

AF 2,00/1,25m U=0,79 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 93,6 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1052 MJ/m²

GWP100S 20 kg CO₂equ/m²

AP: 0,413 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,5	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,2	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,5	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,2	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	21,4	0	0
6	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	21,4	0	0
7	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	7,4	0	0
Bauteil gesamt		7,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AT 0,75/2,21m U=1,11 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 124,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1596 MJ/m²

GWP100S 14 kg CO₂equ/m²

AP: 0,513 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	11,8	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	43,0	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	11,8	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	43,0	0	0
5	Verglasung: ACTUAL MATRIX.HYBRID Fenster Uw 1,1/ Ug 1,1 (Verglasung)	1,00	14,5	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

AT 0,99/2,09m U=0,83 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 92,7 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1038 MJ/m²

GWP100S 20 kg CO₂equ/m²

AP: 0,410 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	7,6	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	17,0	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	7,6	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	17,0	0	0
5	Verglasung: ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fenster Uw 0,87 / Ug 0,6 (Verglasung)	1,00	43,3	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AT 1,00/2,19m U=1,11 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 108,9 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1372 MJ/m²

GWP100S 14 kg CO₂equ/m²

AP: 0,456 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,0	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	32,2	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	13,0	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	32,2	0	0
5	Verglasung: ACTUAL MATRIX.HYBRID Fenster Uw 1,1/ Ug 1,1 (Verglasung)	1,00	18,5	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

AT 1,00/2,21m U=0,84 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 106,7 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1458 MJ/m²

GWP100S 23 kg CO₂equ/m²

AP: 0,406 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	12,8	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	32,2	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	12,8	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	32,2	0	0
5	Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-16-4-16-4 (Kr) (Ug 0,55)	4,40	16,5	0	0
Bauteil gesamt		8,40			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AT 1,05/1,97m U=0,91 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 163,8 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 2170 MJ/m²

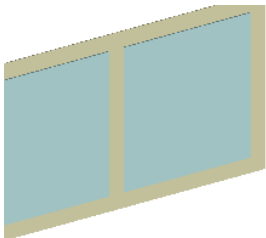
GWP100S 15 kg CO₂equ/m²

AP: 0,667 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	22,7	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	55,8	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	22,7	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	55,8	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	6,9	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

AT 3,86/2,19m U=0,75 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 78,1 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1083 MJ/m²

GWP100S 27 kg CO₂equ/m²

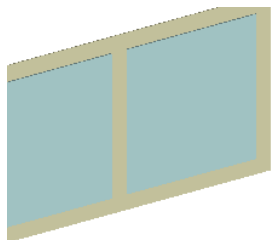
AP: 0,281 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$ Note/m ³	El Ist Note/n	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	15,3	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,3	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	15,3	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,3	0	0
5	Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-16-4-16-4 (Kr) (Ug 0,55)	4,40	11,6	0	0
6	Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-16-4-16-4 (Kr) (Ug 0,55)	4,40	11,6	0	0
7	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	7,5	0	0
Bauteil gesamt		13,80			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AT 3,92/2,19m U=0,75 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 77,8 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1080 MJ/m²

GWP100S 27 kg CO₂equ/m²

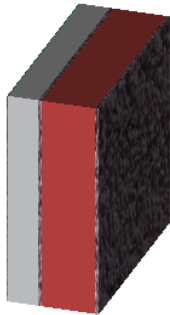
AP: 0,280 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	15,4	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,2	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	15,4	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,2	0	0
5	Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-16-4-16-4 (Kr) (Ug 0,55)	4,40	11,6	0	0
6	Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-16-4-16-4 (Kr) (Ug 0,55)	4,40	11,6	0	0
7	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	7,4	0	0
Bauteil gesamt		13,80			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW 25 + 14 SW_MUSA_Var2-3 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 89,7 Punkte/m²

E_{kon} 0,4 Punkte/m²

Masse 325,6 kg/m²

PENRT 1030 MJ/m²

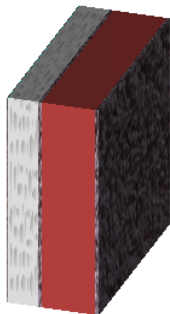
GWP100S 81 kg CO₂equ/m²

AP: 0,313 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	STO Sil Color	0,20	1,0	0	0
2	STO Armierungsputz	0,30	2,6	0	0
3	STO Steinwollplatte 040	14,00	32,6	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
5	01.15 Hochlochziegel 1000 kg/m ³	25,00	47,1	2	2
6	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		42,50			

AW 25 + 14_EPS Plus_MUSA_Var2-3 (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

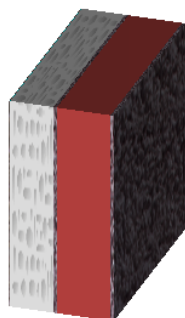
AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	STO Sil Color	0,20	1,0	0	0
2	STO Armierungsputz	0,30	2,6	0	0
3	Austrotherm EPS F-Plus	14,00	0,0	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
5	01.15 Hochlochziegel 1000 kg/m ³	25,00	47,1	2	2
6	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		42,50			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW 25 + 20 _EPS Plus_MUSA_Var2-3 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

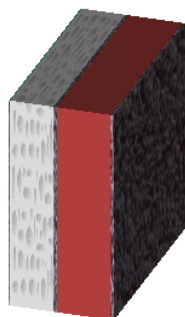
GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

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	STO Sil Color	0,20	1,0	0	0
2	STO Armierungsputz	0,30	2,6	0	0
3	Austrotherm EPS F-Plus	20,00	0,0	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
5	01.15 Hochlochziegel 1000 kg/m ³	25,00	47,1	2	2
6	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		48,50			

AW 25 + 20 _EPS Plus_MUSA_Var2-3 (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

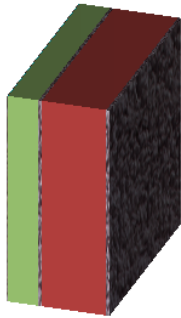
AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	STO Sil Color	0,20	1,0	0	0
2	STO Armierungsputz	0,30	2,6	0	0
3	Austrotherm EPS F-Plus	20,00	0,0	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
5	01.15 Hochlochziegel 1000 kg/m ³	25,00	47,1	2	2
6	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		48,50			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW Keller 30cm + 14 VWS Sanierung (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 72,5 Punkte/m²

E_{kon} 0,1 Punkte/m²

Masse 486,5 kg/m²

PENRT 886 MJ/m²

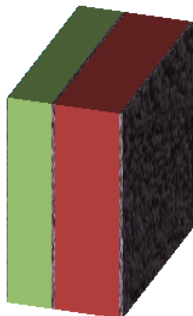
GWP100S 71 kg CO₂equ/m²

AP: 0,233 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	STO Sil Color	0,20	1,0	0	0
2	STO Armierungsputz	0,30	2,6	0	0
3	AUSTROTHERM XPS TOP 30	14,00	28,5	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
5	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	30,00	33,9	0	0
6	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		47,50			

AW Keller 30cm + 20 VWS Sanierung (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 84,7 Punkte/m²

E_{kon} 0,1 Punkte/m²

Masse 488,3 kg/m²

PENRT 1070 MJ/m²

GWP100S 77 kg CO₂equ/m²

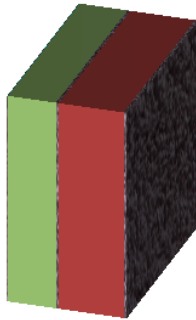
AP: 0,271 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	STO Sil Color	0,20	1,0	0	0
2	STO Armierungsputz	0,30	2,6	0	0
3	AUSTROTHERM XPS TOP 30	20,00	40,7	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
5	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	30,00	33,9	0	0
6	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		53,50			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW Keller 30cm + 22 VWS Sanierung (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 88,8 Punkte/m²

E_{kon} 0,1 Punkte/m²

Masse 488,9 kg/m²

PENRT 1131 MJ/m²

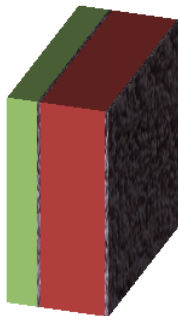
GWP100S 79 kg CO₂equ/m²

AP: 0,284 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	STO Sil Color	0,20	1,0	0	0
2	STO Armierungsputz	0,30	2,6	0	0
3	AUSTROTHERM XPS TOP 30	22,00	44,8	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
5	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	30,00	33,9	0	0
6	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		55,50			

AW Keller erdanliegend 30cm + 14 XPS (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 65,2 Punkte/m²

E_{kon} 0,7 Punkte/m²

Masse 478,2 kg/m²

PENRT 805 MJ/m²

GWP100S 72 kg CO₂equ/m²

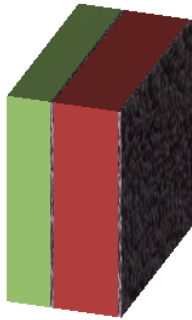
AP: 0,197 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Austrotherm XPS TOP 30 SF 140 mm	14,00	24,8	4	4
2	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
3	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	30,00	33,9	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		47,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW Keller erdanliegend 30cm + 20 XPS (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 80,5 Punkte/m²

E_{kon} 0,9 Punkte/m²

Masse 480,8 kg/m²

PENRT 1049 MJ/m²

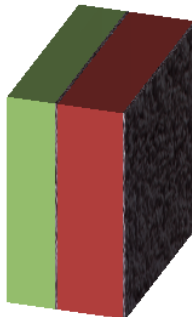
GWP100S 83 kg CO₂equ/m²

AP: 0,238 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Austrotherm XPS TOP 50 SF 100 mm	10,00	20,0	4	4
2	Austrotherm XPS TOP 50 SF 100 mm	10,00	20,0	4	4
3	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
4	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	30,00	33,9	0	0
5	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		53,00			

AW Keller erdanliegend 30cm + 22 XPS (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 84,5 Punkte/m²

E_{kon} 1,0 Punkte/m²

Masse 481,5 kg/m²

PENRT 1112 MJ/m²

GWP100S 86 kg CO₂equ/m²

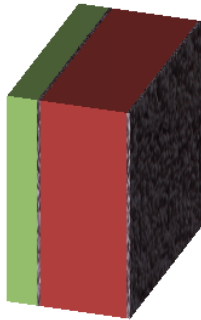
AP: 0,248 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Austrotherm XPS TOP 50 SF 100 mm	10,00	20,0	4	4
2	Austrotherm XPS TOP 50 SF 120 mm	12,00	24,1	4	4
3	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
4	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	30,00	33,9	0	0
5	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		55,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW Keller erdanliegend 40cm + 14 XPS (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 76,5 Punkte/m²

E_{kon} 0,7 Punkte/m²

Masse 618,2 kg/m²

PENRT 917 MJ/m²

GWP100S 87 kg CO₂equ/m²

AP: 0,235 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Austrotherm XPS TOP P GK 140 mm	14,00	24,8	4	4
2	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
3	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	40,00	45,2	0	0
4	Kalkzementputz	1,50	3,2	2	4
Bauteil gesamt		57,00			

DFF 0,94/1,40m U=0,78 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 91,1 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 1013 MJ/m²

GWP100S 21 kg CO₂equ/m²

AP: 0,404 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	9,3	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	14,2	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	9,3	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	14,2	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	44,1	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

DFF 1,14/1,40m U=0,76 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 88,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 963 MJ/m²

GWP100S 21 kg CO₂equ/m²

AP: 0,393 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	9,4	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	11,7	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	9,4	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	11,7	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	45,7	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

DFF 1,14/1,60m U=0,74 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 86,6 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 940 MJ/m²

GWP100S 21 kg CO₂equ/m²

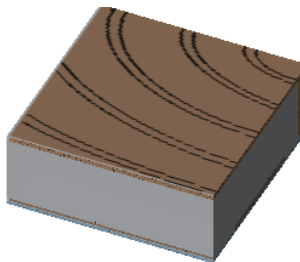
AP: 0,388 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,2	0	0
2	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	11,8	0	0
3	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	8,2	0	0
4	Rahmen: JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	1,00	11,8	0	0
5	Verglasung: Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	1,00	46,4	0	0
Bauteil gesamt		5,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

Dachschräge neu_MUSA_Var2-3 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 11,1 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse 58,8 kg/m²

PENRT 239 MJ/m²

GWP100S -64 kg CO₂equ/m²

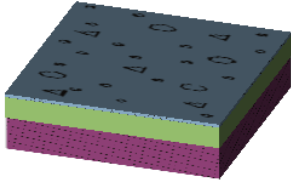
AP: 0,104 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/m ³
1	Rauhschalung voll Fichte	2,40	-0,1	0	0
2	Sparren+Wärmedämmung	32,00			
	Dämmzellulose	91 %	7,8	0	0
	1.402.02 Holz 500	9 %	-0,1	0	0
3	Dampfbremse Pro Klima DB+	0,02	1,1	0	0
4	Sparschalung 30% Fichte	2,40	-0,4	0	0
5	Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert	1,50	2,9	0	0
Bauteil gesamt		38,32			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

FB 0,27m U=0,36 Sanierung (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$ 103,1 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse 397,5 kg/m²

PENRT 1216 MJ/m²

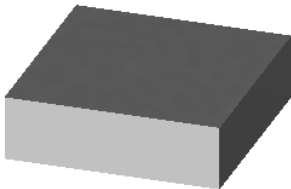
GWP100S 94 kg CO₂equ/m²

AP: 0,351 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/n
1	87.03 Keramikverkleidungen	1,50	34,5	2	3
2	AUSTROTHERM XPS TOP 30	10,00	20,4	0	0
3	Stahlbeton 2400	15,00	48,2	0	0
Bauteil gesamt		26,50			

Zwischendecke IST (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	Trenndecke	30,00	0,0	0	0
Bauteil gesamt		30,00			

Materialliste

Szing Langenlois, Wiener Straße 23

Material	Masse	Masse-a	Kumule	Baustoff-ID	Dichte	λ-Wert: W/m²K	PENRT	GWP-tota	AP	FE
01.15 Hochlochziegel 1000 kg/m³	75.534	36,99%	36,99	2142737354	1.000	0,300	2,39	0,196	0,000570	kg
Stahlbeton 2400	48.866	23,93%	60,91		2.400	2,300	1,17	0,153	0,000521	kg
1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	43.702	21,40%	82,31		1.400	0,620	0,80	0,109	0,000270	kg
Kalkzementputz	21.595	10,57%	92,89	2142696720	1.800	0,800	1,43	0,153	0,000348	kg
87.03 Keramikverkleidungen	4.683	2,29%	95,18	2142700216	2.300	1,300	14,18	0,841	0,002911	kg
STO Armierungsputz	1.766	0,86%	96,04		1.700	0,870	6,26	0,321	0,001800	kg
Dämmzellulose	1.227	0,60%	96,64		0 050	0,040	7,03	- 0,907	0,003410	kg
1.402.02 Holz 500	1.227	0,60%	97,24		0 500	0,140	2,27	- 1,690	0,001490	kg
Rauh Schalung voll Fichte	1.113	0,55%	97,79		0 550	0,140	2,27	- 1,690	0,001490	kg
STO Sil Color	1.108	0,54%	98,33		1.600	0,700	4,18	0,206	0,001070	kg
STO Steinwollplatte 040	1.065	0,52%	98,85		0 095	0,040	23,30	1,640	0,010500	kg
Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert	1.012	0,50%	99,35		0 800	0,250	4,06	0,210	0,000520	kg
AUSTROTHERM XPS TOP 30	666	0,33%	99,68		0 030	0,038		3,440	0,021100	kg
							102,00			
Sparschalung 30% Fichte	364	0,18%	99,85		0 180	0,000	2,35	- 1,690	0,000799	kg
Austrotherm XPS TOP 50 SF 100 mm	79	0,04%	99,89	2142696534	0 034	0,036	93,56	4,235	0,015539	kg
Austrotherm XPS TOP P GK 140 mm	79	0,04%	99,93	2142696534	0 030	0,036	93,56	4,235	0,015539	kg
Austrotherm XPS TOP 30 SF 140 mm	68	0,03%	99,96	2142696534	0 030	0,036	93,56	4,235	0,015539	kg
Austrotherm XPS TOP 50 SF 120 mm	57	0,03%	99,99	2142696534	0 034	0,036	93,56	4,235	0,015539	kg
Dampfbremse Pro Klima DB+	16	0,01%	100,00		0 800	1,000	78,40	2,350	0,021000	kg
Austrotherm EPS F-Plus	-	0,00%	100,00		0 000	0,031		3,450	0,022300	kg
							102,00			
JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)	-	0,00%	100,00		0 000	0,009	0,00	0,000	0,000000	kg
Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-16-4-16-4 (Kr) (Ug 0,55)	-	0,00%	100,00		0 000	0,024	0,00	0,000	0,000000	kg
ACTUAL MATRIX.HYBRID Fenster Uw 1,1/ Ug 1,1 (Verglasung)	-	0,00%	100,00		0 000	0,011	0,00	0,000	0,000000	kg
Böhler Holzalufenster boe_classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)	-	0,00%	100,00		0 000	0,005	0,00	0,000	0,000000	kg
ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fenster Uw 0,87 / Ug 0,6 (Verglasung)	-	0,00%	100,00		0 000	0,006	0,00	0,000	0,000000	kg
Trenndecke	-	0,00%	100,00		0 000	0,470	0,00	0,000	0,000000	kg
JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Edel Fi (Fensterrahmen)	-	0,00%	100,00		0 000	0,009	0,00	0,000	0,000000	kg

Baukörper-Dokumentation BK Sanierung Gesamt Var2-3

Projekt: Szing Langenlois, Wiener Straße 23

Datum: 10. Juli 2024

Baukörper: BK Sanierung Gesamt Var2-3

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche	
AW West	1	10,79 m	7,42 m	AW 25 + 14 SW_MUSA_Var2-3	West	warm / außen	80,06 m²	80,06 m²	
AW Süd	1	12,58 m	7,42 m	AW 25 + 14_EPS Plus_MUSA_Var2-3	Süd	warm / außen	93,34 m²	66,63 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AT 3,86/2,19m U=0,75						1	-8,45 m²	-8,45 m²
	AT 1,00/2,19m U=1,11						1	-2,19 m²	-2,19 m²
	AT 3,92/2,19m U=0,75						1	-8,57 m²	-8,57 m²
	AF 2,00/1,25m U=0,79						3	-2,50 m²	-7,50 m²
	Fenster-Fläche							-7,50 m²	
	Tür-Fläche							-19,22 m²	
AW Ost	1	10,79 m	7,42 m	AW 25 + 20_EPS Plus_MUSA_Var2-3	Ost	warm / außen	80,06 m²	76,16 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 0,96/0,78m U=0,85						2	-0,75 m²	-1,50 m²
	AF 0,96/1,25m U=0,80						2	-1,20 m²	-2,40 m²
	Fenster-Fläche							-3,90 m²	
AW Nord	1	12,58 m	7,42 m	AW 25 + 20_EPS Plus_MUSA_Var2-3	Nord	warm / außen	93,34 m²	79,28 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AT 1,00/2,21m U=0,84						1	-2,21 m²	-2,21 m²
	AT 0,75/2,21m U=1,11						1	-1,66 m²	-1,66 m²
	AT 0,99/2,09m U=0,83						1	-2,06 m²	-2,06 m²
	AF 1,75/1,25m U=0,74						3	-2,19 m²	-6,56 m²
	AF 0,99/1,58m U=0,85						1	-1,56 m²	-1,56 m²
	Fenster-Fläche							-8,13 m²	
Tür-Fläche							-5,93 m²		
Dachfläche Nord	1	12,58 m	7,10 m	Dachschräge neu_MUSA_Var2-3	Nord	warm / außen	89,32 m²	84,35 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	DFF 1,14/1,60m U=0,74						2	-1,82 m²	-3,65 m²
	DFF 0,94/1,40m U=0,78						1	-1,32 m²	-1,32 m²
	Fenster-Fläche							-4,96 m²	
DG AW West	1	0,00 m	0,00 m	AW 25 + 14 SW_MUSA_Var2-3	West	warm / außen	20,39 m²	20,39 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Dreieck				c = 10,79 m hc = 3,78 m		1	20,39 m²	20,39 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							20,39 m²	
DG AW Ost	1	0,00 m	0,00 m	AW 25 + 20_EPS Plus_MUSA_Var2-3	Ost	warm / außen	20,39 m²	17,99 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Dreieck				c = 10,79 m hc = 3,78 m		1	20,39 m²	20,39 m²

Baukörper-Dokumentation BK Sanierung Gesamt Var2-3

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**
Baukörper: **BK Sanierung Gesamt Var2-3**

Datum: 10. Juli 2024

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
DG AW Ost (Fortsetzung)	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.
	AF 0,96/1,25m U=0,80						2	-1,20 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							20,39 m²
	Fenster-Fläche							-2,40 m²
Dachfläche Süd	1	12,58 m	7,10 m	Dachschräge neu MUSA Var2-3	Süd	warm / außen	89,32 m²	84,53 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.
	DFF 1,14/1,40m U=0,76						3	-1,60 m²
	Fenster-Fläche							-4,79 m²
AW Keller West	1	0,00 m	0,00 m	AW Keller 30cm + 14 VWS Sanierung	West	warm / außen	7,17 m²	7,17 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.
	freie Eingabe				a = 7,17 m		1	7,17 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							7,17 m²
AW Keller Süd	1	0,00 m	0,00 m	AW Keller 30cm + 14 VWS Sanierung	Süd	warm / außen	1,54 m²	1,54 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.
	freie Eingabe				a = 1,54 m		1	1,54 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							1,54 m²
AW Keller Ost	1	0,00 m	0,00 m	AW Keller 30cm + 22 VWS Sanierung	Ost	warm / außen	11,57 m²	11,57 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.
	freie Eingabe				a = 11,57 m		1	11,57 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							11,57 m²
AW Keller Nord	1	0,00 m	0,00 m	AW Keller 30cm + 20 VWS Sanierung	Nord	warm / außen	27,68 m²	25,33 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.
	freie Eingabe				a = 27,68 m		1	27,68 m²
	AF 0,62/0,45m U=1,02						1	-0,28 m²
	AT 1,05/1,97m U=0,91						1	-2,07 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							27,68 m²
	Fenster-Fläche							-0,28 m²
	Tür-Fläche							-2,07 m²
AW Keller West erdanliegend bis 1,5m	1	0,00 m	0,00 m	AW Keller erdanliegend 30cm + 14 XPS	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdoberreich	warm / außen	16,16 m²	16,16 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.
	freie Eingabe				a = 16,16 m		1	16,16 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							16,16 m²

Baukörper-Dokumentation BK Sanierung Gesamt Var2-3

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Baukörper: **BK Sanierung Gesamt Var2-3**

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
AW Keller Süd erdanliegend erdanliegend bis 1,5m	1	0,00 m	0,00 m	AW Keller erdanliegend 40cm + 14 XPS	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	18,84 m²	18,84 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
freie Eingabe					a = 18,84 m	1	18,84 m²	18,84 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								18,84 m²
AW Keller Ost erdanliegend erdanliegend bis 1,5m	1	0,00 m	0,00 m	AW Keller erdanliegend 30cm + 22 XPS	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	14,05 m²	14,05 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
freie Eingabe					a = 14,05 m	1	14,05 m²	14,05 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								14,05 m²
AW Keller Nord erdanliegend erdanliegend bis 1,5m	1	0,00 m	0,00 m	AW Keller erdanliegend 30cm + 20 XPS	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	4,65 m²	4,65 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
freie Eingabe					a = 4,65 m	1	4,65 m²	4,65 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								4,65 m²
AW Keller West erdanliegend über 1,5m	1	0,00 m	0,00 m	AW Keller erdanliegend 30cm + 14 XPS	Erdanliegend > 1,5m unter Erdreich	warm / außen	4,40 m²	4,40 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
freie Eingabe					a = 4,40 m	1	4,40 m²	4,40 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								4,40 m²
AW Keller Süd erdanliegend über 1,5m	1	0,00 m	0,00 m	AW Keller erdanliegend 40cm + 14 XPS	Erdanliegend > 1,5m unter Erdreich	warm / außen	11,95 m²	11,95 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
freie Eingabe					a = 11,95 m	1	11,95 m²	11,95 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								11,95 m²
AW Keller Ost erdanliegend über 1,5m	1	0,00 m	0,00 m	AW Keller erdanliegend 30cm + 22 XPS	Erdanliegend > 1,5m unter Erdreich	warm / außen	2,11 m²	2,11 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
freie Eingabe					a = 2,11 m	1	2,11 m²	2,11 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								2,11 m²

Baukörper-Dokumentation BK Sanierung Gesamt Var2-3

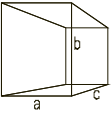
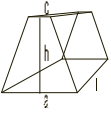
Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Baukörper: **BK Sanierung Gesamt Var2-3**

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Boden KG	1	12,58 m	10,79 m	FB 0,27m U=0,36 Sanierung	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	135,74 m²	135,74 m²

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Haupt Volumen	Kubus		a = 12,58 m b = 9,87 m c = 10,79 m	1		1 339,74 m³
Dach Volumen	Trapezoid		a = 10,79 m c = 0,00 m h = 3,78 m l = 12,58 m	1		256,55 m³
Summe						1 596,28 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Zwischendecken	2	12,58 m	10,79 m	Zwischendecke IST	-	warm / warm	271,48 m²	271,48 m²
OG1-DG Decke	1	12,58 m	9,99 m	Zwischendecke IST	-	warm / warm	125,67 m²	125,67 m²
Boden KG	1	12,58 m	10,79 m	FB 0,27m U=0,36 Sanierung	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	135,74 m²	135,74 m²
Summe								532,89 m²
Reduktion								0,00 m²
BGF								532,89 m²

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

Datum: 10. Juli 2024

Verwendung : Außenwand



Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

0,35

W/m²K

0,22

W/m²K

Verwendung : Außenwand



Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

0,35

W/m²K

0,18

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

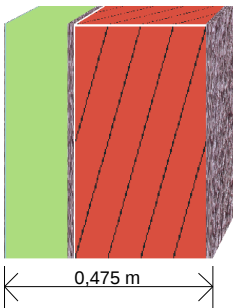
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Bauteil : AW Keller 30cm + 14 VWS Sanierung

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		☒	☒	1	STO Sil Color	0,002	0,700	0,003
		☒	☒	2	STO Armierungsputz	0,003	0,870	0,003
		☒	☒	3	AUSTROTHERM XPS TOP 30	0,140	0,038	3,684
		☒	☒	4	Kalkzementputz	0,015	0,800	0,019
		☒	☒	5	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	0,300	0,620	0,484
		☒	☒	6	Kalkzementputz	0,015	0,800	0,019
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,475		4,382 *)
U-Wert [W/m²K]								0,23

☒ 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: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

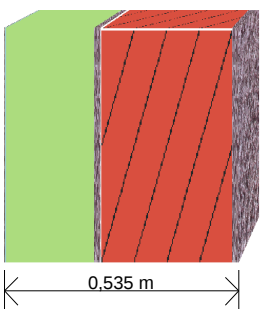
Berechneter U-Wert

0,23

W/m²K

Bauteil : AW Keller 30cm + 20 VWS Sanierung

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		☒	☒	1	STO Sil Color	0,002	0,700	0,003
		☒	☒	2	STO Armierungsputz	0,003	0,870	0,003
		☒	☒	3	AUSTROTHERM XPS TOP 30	0,200	0,038	5,263
		☒	☒	4	Kalkzementputz	0,015	0,800	0,019
		☒	☒	5	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	0,300	0,620	0,484
		☒	☒	6	Kalkzementputz	0,015	0,800	0,019
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,535		5,961 *)
U-Wert [W/m²K]								0,17

☒ 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: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,17

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

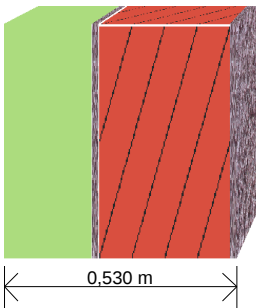
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Bauteil : AW Keller erdanliegend 30cm + 20 XPS

Verwendung : erdanliegende Wand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
		☒	☒	1	Austrotherm XPS TOP 50 SF 100 mm	0,100	0,036	2,778
		☒	☒	2	Austrotherm XPS TOP 50 SF 100 mm	0,100	0,036	2,778
		☒	☒	3	Kalkzementputz	0,015	0,800	0,019
		☒	☒	4	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	0,300	0,620	0,484
		☒	☒	5	Kalkzementputz	0,015	0,800	0,019
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,530		6,207 *)
U-Wert [W/m²K]								0,16

☒ 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: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

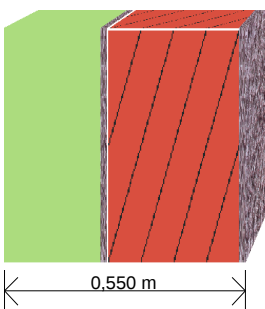
Berechneter U-Wert

0,16

W/m²K

Bauteil : AW Keller erdanliegend 30cm + 22 XPS

Verwendung : erdanliegende Wand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
		☒	☒	1	Austrotherm XPS TOP 50 SF 100 mm	0,100	0,036	2,778
		☒	☒	2	Austrotherm XPS TOP 50 SF 120 mm	0,120	0,036	3,333
		☒	☒	3	Kalkzementputz	0,015	0,800	0,019
		☒	☒	4	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	0,300	0,620	0,484
		☒	☒	5	Kalkzementputz	0,015	0,800	0,019
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,550		6,762 *)
U-Wert [W/m²K]								0,15

☒ 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: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,15

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

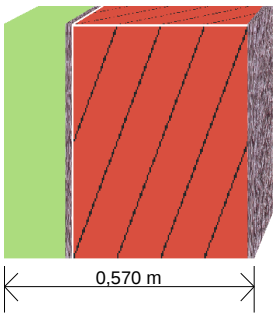
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Bauteil : AW Keller erdanliegend 40cm + 14 XPS

Verwendung : erdanliegende Wand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
		☒	☒	1	Austrotherm XPS TOP P GK 140 mm	0,140	0,036	3,889
		☒	☒	2	Kalkzementputz	0,015	0,800	0,019
		☒	☒	3	1.112.008 Betonhohlsteinmauerwerk 1400	0,400	0,620	0,645
		☒	☒	4	Kalkzementputz	0,015	0,800	0,019
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,570		4,702 *)
U-Wert [W/m²K]								0,21

☒ 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: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

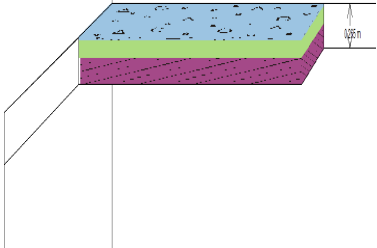
Berechneter U-Wert

0,21

W/m²K

Bauteil : FB 0,27m U=0,36 Sanierung

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
		☒	☒	1	87.03 Keramikverkleidungen	0,015	1,300	0,012
		☒	☒	2	AUSTROTHERM XPS TOP 30	0,100	0,038	2,632
		☒	☒	3	Stahlbeton 2400	0,150	2,300	0,065
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,265		2,878 *)
U-Wert [W/m²K]								0,35

☒ 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: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,35

W/m²K

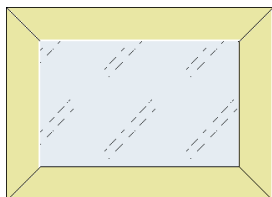
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außenfenster : AF 0,62/0,45m U=1,02



Breite : 0,62 m

Höhe : 0,45 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	0,50	-	Böhler Holzalufenster boe classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)
Rahmen	1	0,87	0,08	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Edel Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Edel Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Edel Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 1,50 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,13 m²

Rahmenfläche : 0,15 m²

Gesamtfläche : 0,28 m²

Glasanteil : 48%

U-Wert : 1,02 W/m²K

g-Wert : 0,49

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,74 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

0,74

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,02

W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außenfenster : AF 0,96/0,78m U=0,85



Breite : 0,96 m

Höhe : 0,78 m

Glasumfang : 2,84 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,50	-	Böhler Holzalufenster boe classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)
Rahmen	1	0,87	0,08	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 2,84 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,50 m²

Rahmenfläche : 0,25 m²

Gesamtfläche : 0,75 m²

Glasanteil : 66%

U-Wert : 0,85 W/m²K

g-Wert : 0,49

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,74 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

0,74

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,85

W/m²K

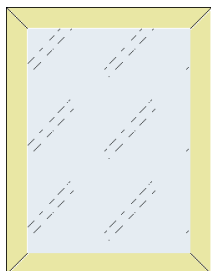
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außenfenster : AF 0,96/1,25m U=0,80



Breite : 0,96 m

Höhe : 1,25 m

Glasumfang : 3,62 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,50	-	Böhler Holzalufenster boe classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)
Rahmen	1	0,87	0,10	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 3,62 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,80 m²

Rahmenfläche : 0,40 m²

Gesamtfläche : 1,20 m²

Glasanteil : 66%

U-Wert : 0,80 W/m²K

g-Wert : 0,49

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,75 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

0,75

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,80

W/m²K

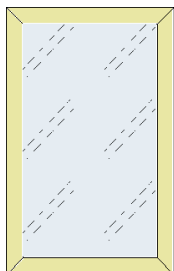
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außenfenster : AF 0,99/1,58m U=0,85



Breite : 0,99 m

Höhe : 1,58 m

Glasumfang : 4,34 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fenster Uw 0,87 / Ug 0,6 (Verglasung)
Rahmen	1	0,87	0,10	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 4,34 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,09 m²

Rahmenfläche : 0,47 m²

Gesamtfläche : 1,56 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 0,85 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,83 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

0,83

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,85

W/m²K

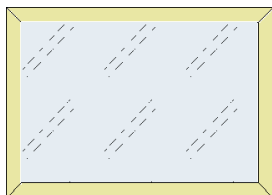
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außenfenster : AF 1,75/1,25m U=0,74



Breite : 1,75 m

Höhe : 1,25 m

Glasumfang : 5,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,50	-	Böhler Holzalufenster boe classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)
Rahmen	1	0,87	0,10	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 5,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,63 m²

Rahmenfläche : 0,56 m²

Gesamtfläche : 2,19 m²

Glasanteil : 74%

U-Wert : 0,74 W/m²K

g-Wert : 0,49

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,75 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

0,75

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,74

W/m²K

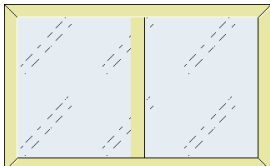
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außenfenster : AF 2,00/1,25m U=0,79



Breite : 2,00 m

Höhe : 1,25 m

Glasumfang : 7,60 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,50	-	Böhler Holzalufenster boe classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)
Rahmen	1	0,87	0,10	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	1	0,87	0,10	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 7,60 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,79 m²

Rahmenfläche : 0,72 m²

Gesamtfläche : 2,50 m²

Glasanteil : 71%

U-Wert : 0,79 W/m²K

g-Wert : 0,49

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,75 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

0,75

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,79

W/m²K

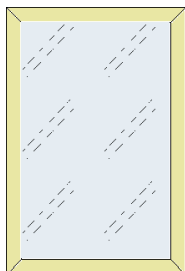
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außenfenster : DFF 0,94/1,40m U=0,78



Breite : 0,94 m

Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 4,04 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,50	-	Böhler Holzalufenster boe classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)
Rahmen	1	0,87	0,08	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 4,04 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,97 m²

Rahmenfläche : 0,35 m²

Gesamtfläche : 1,32 m²

Glasanteil : 73%

U-Wert : 0,78 W/m²K

g-Wert : 0,49

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,74 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

0,74

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,78

W/m²K

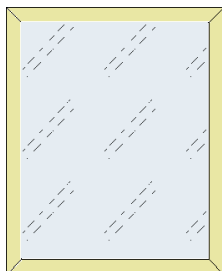
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außenfenster : DFF 1,14/1,40m U=0,76



Breite : 1,14 m

Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 4,44 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,50	-	Böhler Holzalufenster boe classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)
Rahmen	1	0,87	0,08	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 4,44 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,22 m²

Rahmenfläche : 0,38 m²

Gesamtfläche : 1,60 m²

Glasanteil : 76%

U-Wert : 0,76 W/m²K

g-Wert : 0,49

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,74 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

0,74

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,76

W/m²K

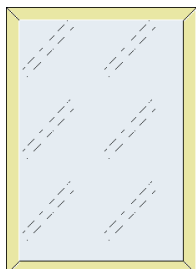
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außenfenster : DFF 1,14/1,60m U=0,74



Breite : 1,14 m

Höhe : 1,60 m

Glasumfang : 4,84 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,50	-	Böhler Holzalufenster boe classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)
Rahmen	1	0,87	0,08	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 4,84 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,41 m²

Rahmenfläche : 0,41 m²

Gesamtfläche : 1,82 m²

Glasanteil : 77%

U-Wert : 0,74 W/m²K

g-Wert : 0,49

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,74 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

0,74

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,74

W/m²K

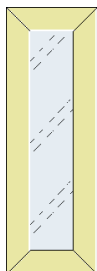
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außentür : **AT 0,75/2,21m U=1,11**



Breite : 0,75 m

Höhe : 2,21 m

Glasumfang : 4,32 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	ACTUAL MATRIX.HYBRID Fenster Uw 1,1/ Ug 1,1 (Verglasung)
Rahmen	1	0,87	0,20	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 4,32 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,63 m²

Rahmenfläche : 1,02 m²

Gesamtfläche : 1,66 m²

Glasanteil : 38%

U-Wert : 1,11 W/m²K

g-Wert : 0,63

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 1,11 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

1,11

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,11

W/m²K

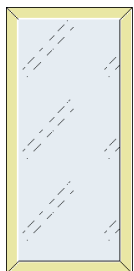
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außentür : **AT 0,99/2,09m U=0,83**



Breite : 0,99 m

Höhe : 2,09 m

Glasumfang : 5,35 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fenster Uw 0,87 / Ug 0,6 (Verglasung)
Rahmen	1	0,87	0,10	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 5,35 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,49 m²

Rahmenfläche : 0,58 m²

Gesamtfläche : 2,06 m²

Glasanteil : 72%

U-Wert : 0,83 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 0,78 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

0,78

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,83

W/m²K

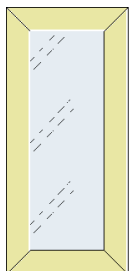
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außentür : **AT 1,00/2,19m U=1,11**



Breite : 1,00 m

Höhe : 2,19 m

Glasumfang : 4,78 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	ACTUAL MATRIX.HYBRID Fenster Uw 1,1/ Ug 1,1 (Verglasung)
Rahmen	1	0,87	0,20	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 4,78 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,07 m²

Rahmenfläche : 1,12 m²

Gesamtfläche : 2,19 m²

Glasanteil : 49%

U-Wert : 1,11 W/m²K

g-Wert : 0,63

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 1,11 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

1,11

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,11

W/m²K

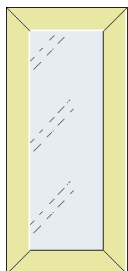
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außentür : **AT 1,00/2,21m U=0,84**



Breite : 1,00 m

Höhe : 2,21 m

Glasumfang : 4,82 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,55	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-16-4-16-4 (Kr) (Ug 0,55)
Rahmen	1	0,87	0,20	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 4,82 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,09 m²

Rahmenfläche : 1,12 m²

Gesamtfläche : 2,21 m²

Glasanteil : 49%

U-Wert : 0,84 W/m²K

g-Wert : 0,48

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 0,79 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

0,79

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,84

W/m²K

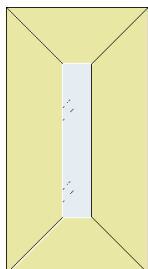
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außentür : **AT 1,05/1,97m U=0,91**



Breite : 1,05 m

Höhe : 1,97 m

Glasumfang : 2,68 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,50	-	Böhler Holzalufenster boe classic+ (Ug 0,5 Edel.) (Verglasung)
Rahmen	1	0,87	0,42	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 2,68 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,24 m²

Rahmenfläche : 1,83 m²

Gesamtfläche : 2,07 m²

Glasanteil : 11%

U-Wert : 0,91 W/m²K

g-Wert : 0,49

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 0,85 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

0,85

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,91

W/m²K

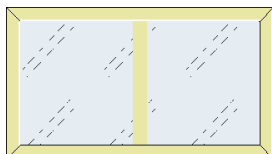
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außentür : **AT 3,86/2,19m U=0,75**



Breite : 3,86 m

Höhe : 2,19 m

Glasumfang : 13,68 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,55	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-16-4-16-4 (Kr) (Ug 0,55)
Rahmen	1	0,87	0,20	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	1	0,87	0,20	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 13,68 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 5,84 m²

Rahmenfläche : 2,62 m²

Gesamtfläche : 8,45 m²

Glasanteil : 69%

U-Wert : 0,75 W/m²K

g-Wert : 0,48

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 0,79 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

0,79

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,75

W/m²K

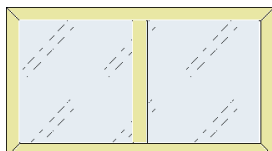
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Szing Langenlois, Wiener Straße 23**

Datum: 10. Juli 2024

Außentür : **AT 3,92/2,19m U=0,75**



Breite : 3,92 m

Höhe : 2,19 m

Glasumfang : 13,79 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,55	-	Dreifach-Wärmeschutzglas 2xIR beschichtet 4-16-4-16-4 (Kr) (Ug 0,55)
Rahmen	1	0,87	0,20	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Vertikal-Sprossen	1	0,87	0,20	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	JOSKO HolzAlu-Fenster DIAMANT100Pro Ug=0,6 Sup. Fi (Fensterrahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 13,79 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 5,93 m²

Rahmenfläche : 2,64 m²

Gesamtfläche : 8,57 m²

Glasanteil : 69%

U-Wert : 0,75 W/m²K

g-Wert : 0,48

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 0,79 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

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

0,79

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,75

W/m²K