

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	BRL09
Gebäude (-teil)	Doppelhaus 3-4
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten
Straße	Josef Fischer-Gasse 2/3-4
PLZ, Ort	2460 Bruck an der Leitha
Grundstücksnummer	3923/4

Umsetzungsstand	Planung
Baujahr	2024
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Bruck an der Leitha
KG-Nummer	5003
Seehöhe	156,00 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+				A+
A				
B	B			
C				
D				
E				
F				
G				

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	319,6 m ²	Heiztage	213 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	255,7 m ²	Heizgradtage	3.567 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	1.141,0 m ³	Klimaregion	N/SO	Photovoltaik	9,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	713,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,63 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	1,60 m	mittlerer U-Wert	0,22 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	18,34	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	Stromdirekth.
Teil-VB	0,0 m ³				

EA-Art: K

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über fGEE

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	34,1 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{ref,RK, zul} =	46,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	34,1 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	24,4 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	0,63	entspricht	f _{GEE, RK, zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil			entspricht		Punkt 5.2.3 a, b und c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, Ref, SK} =	11 756 kWh/a	HWB _{ref,SK} =	36,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	11 756 kWh/a	HWB _{SK} =	36,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{ww} =	2 450 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	5 070 kWh/a	HEB _{SK} =	15,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	0,66
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	0,29
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	0,36
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	4 440 kWh/a	HHSB _{SK} =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	8 236 kWh/a	EEB _{SK} =	25,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	13 425 kWh/a	PEB _{SK} =	42,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn, em, SK} =	8 401 kWh/a	PEB _{n, em, SK} =	26,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern, SK} =	5 024 kWh/a	PEB _{em, SK} =	15,7 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	1 870 kg/a	CO2 _{SK} =	5,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE, SK} =	0,63
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	3 812 kWh/a	PV _{Export, SK} =	11,9 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	31.10.2024
Gültigkeitsdatum	31.10.2034
Geschäftszahl	BRL09-H03-04-EA-202410

ErstellerIn

Cube.art Bau GmbH

Unterschrift

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

A1 Außenwand VWS14	U =	0,17 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,35 W/m²K
--------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

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

Fenster 100/230 öff/fix R0 BT	U =	0,71 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
-------------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Fenster 80/100 1flg R0	U =	0,73 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Seitenteil 50/220 fix R0	U =	0,68 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
--------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Fenster 260/190 fix R0	U =	0,71 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Hebeschiebetüre 280/230 2tlg R0	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
---------------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	U =	0,71 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
-------------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Türen unverglast gegen Außenluft

Hauseingangstüre Fermea	U =	0,77 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
-------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

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

Z5 Dachschräge	U =	0,14 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K
----------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

X1 Decke gegen Spitzboden	U =	0,12 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K
---------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

M3 Decke über beheiztem Geschoß	U =	0,34 W/m²K	nicht relevant		
---------------------------------	-----	------------	----------------	--	--

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

E3 Erker	U =	0,18 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K
----------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Böden erdberührt

P3 Bodenplatte beheizt XPS5cm	U =	0,23 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,40 W/m²K
-------------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Projekt: **BRL09**

Datum: **31. Oktober 2024**

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

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

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten Planung der Cube.art Bau GmbH, 1120 Wien

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten Peter Doppler GmbH, 3051 St. Christophen

Weitere Informationen

Plangrundlage:
Einreichplan BRL09-H3-4-EP-0-20241031 vom 31.10.2024

Auftraggeber:
Famosahaus Bauträger GmbH
1120 Wien, Schönbrunnerstraße 225/1/1

Energieausweisersteller:
Cube.art Bau GmbH
1120 Wien, Schönbrunnerstraße 225/6
Tel: +43 1 812 02 05, Fax: +43 1 812 02 05-90
Email: office@cubeart.at

Softwarehersteller:
BuildDesk Österreich GmbH
4030 Linz, Bäckermühlweg 1
Tel: +43 70 77 43 24, Fax: +43 70 77 43 24-30
Email: office@BuildDesk.at

Kommentare

Eine Überprüfung der Einhaltung von Anforderungen betreffend Schall- und Brandschutz, sowie Kondensatbildung ist nicht Gegenstand der Beurteilung.
Gegenständlicher Energieausweis wurde auf Grundlage des oben genannten Planstandes erstellt. Werden nachträglich energieausweisrelevante Änderungen vorgenommen verliert er seine Gültigkeit.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: **BRL09**

Datum: **31. Oktober 2024**

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)			
Bauteil	U-Wert [W/m²K]	U-Wert Anforderung [W/m²K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.17	0.35	entspricht
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	0.60	
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	1.30	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft	0.82	1.40	entspricht
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft	0.77	1.70	entspricht
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.14	0.20	entspricht
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.40	
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.18	0.20	entspricht
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	0.23	0.40	entspricht
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen)	-	0.70	
Wände kleinflächig gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.70	
Wände kleinflächig gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	1.20	
Wände kleinflächig erdberührt	-	0.80	
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt	-	0.80	
(1) ... Für Wände, Decken und Böden kleinflächig gegen Außenluft, Erdreich und unbeheizten Gebäudeteilen darf für 2 % der jeweiligen Fläche der U-Wert bis zum Doppelten des Anforderungswertes betragen, sofern Punkt 4.8 (Ö-NORM B 8110-2 Kondensatfreiheit) eingehalten wird. (2) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m × 2,18 m. (3) ... Insbesondere aus funktionalen Gründen (z.B. Schnelllauftore, automatische Glasschiebeeingangstüren, Karusselltüren) darf in begründeten Fällen dieser Wert überschritten werden. (4) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen. (5) ... Die definierte Anforderung bezieht sich auf die senkrechte Einbausituation, eine Umrechnung auf den tatsächlichen Einbauwinkel in Bezug auf die Anforderungserfüllung des U-Wertes muss nicht vorgenommen werden. (6) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden. (7) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m × 2,18 m anzuwenden. (8) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m × 2,18 m anzuwenden.			

Projekt: **BRL09**

Datum: **31. Oktober 2024**

Allgemein			
Bauweise	Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	Pauschaler Zuschlag
		Verschattung	Vereinfacht
Erdverluste	Vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Neubau		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2021		
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,hyg [1/h]	0,28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	2,69	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	21,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **BRL09**

Datum: **31. Oktober 2024**

Lüftung	
Lüftungsart	Natürlich

Projekt: **BRL09**

Datum: **31. Oktober 2024**

Flächenheizung					
Bauteil	Anteil [%]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung	
☐ A1 Außenwand VWS14	0	5,62	-	-	
☒ M3 Decke über beheiztem Geschoß	74	2,68	-	-	
☒ P3 Bodenplatte beheizt XPS5cm	73	4,14	3.50	erfüllt	
☐ Z5 Dachschräge	0	6,95	-	-	
☐ X1 Decke gegen Spitzboden	0	7,89	-	-	
☒ E3 Erker	73	5,48	4.00	erfüllt	

Projekt: **BRL09**
Berechnung: **H03-04**

Datum: 31. Oktober 2024

Realausstattung

WARMWASSERBEREITUNG

Allgemein	Anordnung BGF	zentral 319,62 m²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	75% beheizt 2/3 Durchmesser Armaturen gedämmt 10,32 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	100% beheizt 2/3 Durchmesser Armaturen gedämmt 12,78 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge Material Rohrleitung	51,14 m (Defaultwert) Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art Aufstellungsort Anschlussteile E-Patrone Anschluss Heizregister Solar Nennvolumen Speicherverluste	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) nicht konditioniert Anschlüsse gedämmt Anschluß nicht vorhanden Anschluß nicht vorhanden 639 l (Defaultwert) 3,05 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung BGF Nennwärmeleistung	zentral 319,62 m² 11,08 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art Art der Regelung Systemtemperatur Heizkreisregelung	Flächenheizung (35/28 °C) Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Optimierungsfunktion Flächenheizung (35/28 °C) gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	75% beheizt 2/3 Durchmesser Armaturen gedämmt 19,77 m (Defaultwert)

Projekt: **BRL09**
Berechnung: **H03-04**

Datum: 31. Oktober 2024

Realausstattung		
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	25,57 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	89,49 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Art	monoenergetische Wärmepumpe
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	Außenluft / Wasser (A7/W35)
	Betrieb der Wärmepumpe	bivalent parallel (monoenergetisch)
	Modulierung	nicht vorhanden
	Nennwärmeleistung	11,08 kW (Defaultwert)
	COP	3,961929

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Modulfeld 1	Peakleistung	4,51 kWp
	Ausrichtung	270°
	Neigungswinkel	20°
	Systemleistungsfaktor	0,75
Modulfeld 2	Peakleistung	4,51 kWp
	Ausrichtung	90°
	Neigungswinkel	20°
	Systemleistungsfaktor	0,75

LÜFTUNG

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

Projekt: **BRL09**

Datum: **31. Oktober 2024**

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	2460 Bruck an der Leitha	Brutto-Grundfläche	319,62 m ²
Norm-Außentemperatur	-13,10 °C	Brutto-Volumen	1140,98 m ³
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	713,44 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,57 m	charakteristische Länge	1,60 m
		mittlerer U-Wert	0,22 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	18,34 -
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Decken zu unbeheiztem Dachraum	116,08	0,12	12,54
Außenwände (ohne erdberührt)	315,80	0,17	53,69
Dächer	58,23	0,14	8,15
Fenster u. Türen	52,54	0,77	40,33
Erdberührte Bodenplatte	148,83	0,23	23,96
Decken über Durchfahrt	21,96	0,18	3,95
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			15,69
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	35,82	9,72	
Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)	Fläche [m ²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	174,31		
Summe UNTEN	170,79		
Summe Außenwandflächen	315,80		
Summe Innenwandflächen	0,00		
Summe			158,31
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,14 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P _{tot})	7,778 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P _{tot})	24,336 W/(m ² BGF)		

Projekt: **BRL09**

Datum: **31. Oktober 2024**

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	U _g [W/(m²K)]	U _f [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	l _g [m]	U _w [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F _{s_h} [-]	A _{trans_h} [m²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]
			SÜD															
180	90	2	Fenster 260/190 fix R0	2,90	1,90	11,02	0,50	0,93	0,04	8,31	0,62	84,91	0,53	0,47	0,65	2,84	2415,71	29,45
180	90	2	Hebeschiebetüre 280/230 2tlg R0	2,80	2,20	12,32	0,50	1,30	0,04	12,41	0,78	74,06	0,53	0,47	0,65	2,77	2355,54	28,71
180	90	4	Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	1,00	2,20	8,80	0,50	0,93	0,04	7,04	0,75	69,95	0,53	0,47	0,65	1,87	1589,34	19,37
SUM		8				32,14											6360,58	77,53
			OST															
90	90	1	Fenster 100/230 öff/fix R0 BT	1,00	2,30	2,30	0,50	0,93	0,04	7,24	0,75	70,40	0,53	0,47	0,65	0,49	339,72	4,14
90	90	1	Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	1,00	2,20	2,20	0,50	0,93	0,04	7,04	0,75	69,95	0,53	0,47	0,65	0,47	322,89	3,94
SUM		2				4,50											662,61	8,08
			WEST															
270	90	1	Fenster 100/230 öff/fix R0 BT	1,00	2,30	2,30	0,50	0,93	0,04	7,24	0,75	70,40	0,53	0,47	0,65	0,49	339,72	4,14
270	90	1	Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	1,00	2,20	2,20	0,50	0,93	0,04	7,04	0,75	69,95	0,53	0,47	0,65	0,47	322,89	3,94
SUM		2				4,50											662,61	8,08
			NORD															
0	90	4	Fenster 80/100 1flg R0	0,80	1,00	3,20	0,50	0,93	0,04	2,61	0,83	52,90	0,53	0,47	0,65	0,51	216,12	2,63
0	90	2	Hauseingangstüre Fermea	1,00	2,20	4,40	0,64	1,10	0,10	5,16	1,09	0,00	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00
0	90	2	Seitenteil 50/220 fix R0	0,50	2,20	2,20	0,50	0,93	0,04	4,78	0,80	68,91	0,53	0,47	0,65	0,46	193,55	2,36
0	90	2	Fenster 80/100 1flg R0	0,80	1,00	1,60	0,50	0,93	0,04	2,61	0,83	52,90	0,53	0,47	0,65	0,26	108,06	1,32
SUM		10				11,40											517,73	6,31
SUM	alle	22				52,54											8203,52	100,00

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

Projekt: **BRL09**

Datum: **31. Oktober 2024**

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf				11.756	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					158,31	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				319,62	[m²]	Innentemp. Ti					22,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				1.140,98	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					2,69	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				36,78	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					34229,34	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				10,30	[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	0,05	2.585	1.034	3.619	511	337	848	0,23	63,29	154,46	10,65	1,00	1,00	2.771
2	1,83	2.145	858	3.003	462	536	997	0,33	63,29	154,46	10,65	1,00	1,00	2.006
3	5,95	1.891	756	2.646	511	731	1.243	0,47	63,29	154,46	10,65	1,00	1,00	1.404
4	10,92	1.263	505	1.769	495	820	1.314	0,74	63,29	154,46	10,65	0,99	1,00	469
5	15,37	781	312	1.094	511	950	1.461	1,34	63,29	154,46	10,65	0,74	0,09	1
6	18,90	353	141	494	495	886	1.381	2,79	63,29	154,46	10,65	0,36	0,00	0
7	20,91	128	51	179	511	913	1.424	7,94	63,29	154,46	10,65	0,13	0,00	0
8	20,33	197	79	276	511	908	1.419	5,15	63,29	154,46	10,65	0,19	0,00	0
9	16,51	625	250	875	495	807	1.301	1,49	63,29	154,46	10,65	0,67	0,04	0
10	10,74	1.326	530	1.856	511	663	1.174	0,63	63,29	154,46	10,65	1,00	1,00	685
11	5,19	1.916	766	2.682	495	372	866	0,32	63,29	154,46	10,65	1,00	1,00	1.816
12	1,39	2.428	971	3.399	511	283	794	0,23	63,29	154,46	10,65	1,00	1,00	2.604
Summe		15.639	6.252	21.892	6.020	8.204	14.223							11.756

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

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **BRL09**

Datum: **31. Oktober 2024**

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				10.889	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					158,31	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				319,62	[m²]	Innentemp. Ti					22,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				1.140,98	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					2,69	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				34,07	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					34229,34	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				9,54	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	0,47	2.536	1.014	3.550	511	351	862	0,24	63,29	154,46	10,65	1,00	1,00	2.688
2	2,73	2.050	820	2.870	462	538	1.000	0,35	63,29	154,46	10,65	1,00	1,00	1.869
3	6,81	1.789	715	2.504	511	723	1.234	0,49	63,29	154,46	10,65	1,00	1,00	1.271
4	11,62	1.183	473	1.656	495	770	1.264	0,76	63,29	154,46	10,65	0,99	0,97	396
5	16,20	683	273	956	511	893	1.404	1,47	63,29	154,46	10,65	0,68	0,00	0
6	19,33	304	122	426	495	823	1.318	3,09	63,29	154,46	10,65	0,32	0,00	0
7	21,12	104	41	145	511	865	1.376	9,49	63,29	154,46	10,65	0,11	0,00	0
8	20,56	170	68	237	511	865	1.376	5,80	63,29	154,46	10,65	0,17	0,00	0
9	17,03	567	226	793	495	775	1.269	1,60	63,29	154,46	10,65	0,62	0,00	0
10	11,64	1.220	488	1.708	511	633	1.145	0,67	63,29	154,46	10,65	1,00	0,96	543
11	6,16	1.806	722	2.527	495	368	863	0,34	63,29	154,46	10,65	1,00	1,00	1.664
12	2,19	2.333	933	3.266	511	298	809	0,25	63,29	154,46	10,65	1,00	1,00	2.457
Summe		14.745	5.895	20.639	6.020	7.902	13.921							10.889

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: **BRL09**

Datum: **31. Oktober 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. Regelgeschoss West Fenster 100/230 öff/fix R0 BT	9,3	15,9	26,2	35,5	46,5	46,8	48,3	42,2	30,9	21,2	10,0	6,9	339,7
2. Regelgeschoss Nord Fenster 80/100 1flg R0	6,5	10,8	14,8	21,6	30,2	32,6	32,2	23,9	19,1	12,8	6,9	4,7	216,1
3. Regelgeschoss Nord Hauseingangstüre Fermea	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Regelgeschoss Nord Seitenteil 50/220 fix R0	5,8	9,7	13,2	19,4	27,0	29,2	28,9	21,4	17,1	11,5	6,1	4,2	193,6
5. Regelgeschoss Ost Fenster 100/230 öff/fix R0 BT	9,3	15,9	26,2	35,5	46,5	46,8	48,3	42,2	30,9	21,2	10,0	6,9	339,7
6. Regelgeschoss Süd Fenster 260/190 fix R0	108,2	170,1	225,6	239,1	264,3	237,4	245,6	260,5	243,2	208,7	120,1	93,0	2.415,7
7. Regelgeschoss Süd Hebeschiebetüre 280/230 2tlg R0	105,5	165,9	220,0	233,1	257,7	231,5	239,5	254,0	237,1	203,5	117,1	90,7	2.355,5
8. Dachgeschoss Nord Fenster 80/100 1flg R0	3,2	5,4	7,4	10,8	15,1	16,3	16,1	12,0	9,5	6,4	3,4	2,4	108,1
9. Dachgeschoss Süd Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	71,2	111,9	148,4	157,3	173,9	156,2	161,6	171,4	160,0	137,3	79,0	61,2	1.589,3
10. Dachgeschoss Ost H3 Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	8,8	15,1	24,9	33,7	44,2	44,5	45,9	40,1	29,4	20,2	9,5	6,6	322,9
11. Dachgeschoss West H4 Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	8,8	15,1	24,9	33,7	44,2	44,5	45,9	40,1	29,4	20,2	9,5	6,6	322,9
Summe	336,5	535,6	731,4	819,6	949,7	885,8	912,5	907,9	806,6	663,0	371,6	283,2	8.203,5

Projekt: **BRL09**

Datum: **31. Oktober 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. Regelgeschoss West Fenster 100/230 öff/fix R0 BT	9,7	15,9	25,8	33,3	43,8	43,5	45,8	40,2	29,7	20,3	9,9	7,3	325,2
2. Regelgeschoss Nord Fenster 80/100 1flg R0	6,7	10,8	14,6	20,3	28,4	30,3	30,6	22,8	18,3	12,2	6,8	4,9	206,9
3. Regelgeschoss Nord Hauseingangstüre Fermea	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Regelgeschoss Nord Seitenteil 50/220 fix R0	6,0	9,7	13,1	18,2	25,4	27,2	27,4	20,4	16,4	11,0	6,1	4,4	185,3
5. Regelgeschoss Ost Fenster 100/230 öff/fix R0 BT	9,7	15,9	25,8	33,3	43,8	43,5	45,8	40,2	29,7	20,3	9,9	7,3	325,2
6. Regelgeschoss Süd Fenster 260/190 fix R0	112,7	171,0	222,9	224,5	248,5	220,6	232,8	248,1	233,6	199,4	119,0	97,8	2.331,0
7. Regelgeschoss Süd Hebeschiebetüre 280/230 2tlg R0	109,9	166,8	217,3	218,9	242,3	215,2	227,0	241,9	227,7	194,4	116,0	95,4	2.272,9
8. Dachgeschoss Nord Fenster 80/100 1flg R0	3,4	5,4	7,3	10,2	14,2	15,2	15,3	11,4	9,2	6,1	3,4	2,5	103,4
9. Dachgeschoss Süd Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	74,1	112,5	146,6	147,7	163,5	145,2	153,2	163,2	153,7	131,2	78,3	64,3	1.533,6
10. Dachgeschoss Ost H3 Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	9,2	15,1	24,6	31,7	41,6	41,4	43,6	38,2	28,2	19,3	9,4	6,9	309,1
11. Dachgeschoss West H4 Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	9,2	15,1	24,6	31,7	41,6	41,4	43,6	38,2	28,2	19,3	9,4	6,9	309,1
Summe	350,5	538,5	722,7	769,7	893,1	823,5	865,1	864,7	774,7	633,4	368,2	297,6	7.901,7

Projekt: BRL09

Datum: 31. Oktober 2024

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Regelgeschoss West	A1 Außenwand VWS14	39,52	0,17	1,000	6,72
Regelgeschoss West	Fenster 100/230 öff/fix R0 BT	2,30	0,75	1,000	1,73
Regelgeschoss Nord	A1 Außenwand VWS14	50,10	0,17	1,000	8,52
Regelgeschoss Nord	Fenster 80/100 1flg R0	3,20	0,83	1,000	2,66
Regelgeschoss Nord	Hauseingangstüre Fermea	4,40	1,09	1,000	4,80
Regelgeschoss Nord	Seitenteil 50/220 fix R0	2,20	0,80	1,000	1,76
Regelgeschoss Ost	A1 Außenwand VWS14	39,52	0,17	1,000	6,72
Regelgeschoss Ost	Fenster 100/230 öff/fix R0 BT	2,30	0,75	1,000	1,73
Regelgeschoss Süd	A1 Außenwand VWS14	36,56	0,17	1,000	6,22
Regelgeschoss Süd	Fenster 260/190 fix R0	11,02	0,62	1,000	6,83
Regelgeschoss Süd	Hebeschiebetüre 280/230 2tlg R0	12,32	0,78	1,000	9,61
Dachgeschoss Nord	A1 Außenwand VWS14	49,58	0,17	1,000	8,43
Dachgeschoss Nord	Fenster 80/100 1flg R0	1,60	0,83	1,000	1,33
Dachgeschoss Süd	A1 Außenwand VWS14	42,38	0,17	1,000	7,21
Dachgeschoss Süd	Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	8,80	0,75	1,000	6,60
Dachgeschoss West H3	Z5 Dachschräge	15,43	0,14	1,000	2,16
Dachgeschoss Ost H3	A1 Außenwand VWS14	29,06	0,17	1,000	4,94
Dachgeschoss Ost H3	Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	2,20	0,75	1,000	1,65
Dachgeschoss Ost H3	Z5 Dachschräge	13,68	0,14	1,000	1,92
Dachgeschoss West H4	A1 Außenwand VWS14	29,06	0,17	1,000	4,94
Dachgeschoss West H4	Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	2,20	0,75	1,000	1,65
Erker H3	E3 Erker	10,98	0,18	1,000	1,98
Erker H4	E3 Erker	10,98	0,18	1,000	1,98
Dachgeschoss West H4	Z5 Dachschräge	13,68	0,14	1,000	1,92
Dachgeschoss Ost H4	Z5 Dachschräge	15,43	0,14	1,000	2,16
				Summe	106,12

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Regelgeschoss Fußboden H3	P3 Bodenplatte beheizt XPS5cm	74,41	0,23	0,700	11,98
Regelgeschoss Fußboden H4	P3 Bodenplatte beheizt XPS5cm	74,41	0,23	0,700	11,98
				Summe	23,96

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Dachgeschoss / unbeheizter Dachraum H3	X1 Decke gegen Spitzboden	58,04	0,12	0,900	6,27
Dachgeschoss / unbeheizter Dachraum H4	X1 Decke gegen Spitzboden	58,04	0,12	0,900	6,27
				Summe	12,54

Leitwerte

Hüllfläche AB	713,44	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	106,12	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	23,96	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	12,54	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	15,69	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	158,31	W/K

Projekt: BRL09

Datum: 31. Oktober 2024

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Regelgeschoss West	A1 Außenwand VWS14	39,52	0,17	1,000	6,72
Regelgeschoss West	Fenster 100/230 öff/fix R0 BT	2,30	0,75	1,000	1,73
Regelgeschoss Nord	A1 Außenwand VWS14	50,10	0,17	1,000	8,52
Regelgeschoss Nord	Fenster 80/100 1flg R0	3,20	0,83	1,000	2,66
Regelgeschoss Nord	Hauseingangstüre Fermea	4,40	1,09	1,000	4,80
Regelgeschoss Nord	Seitenteil 50/220 fix R0	2,20	0,80	1,000	1,76
Regelgeschoss Ost	A1 Außenwand VWS14	39,52	0,17	1,000	6,72
Regelgeschoss Ost	Fenster 100/230 öff/fix R0 BT	2,30	0,75	1,000	1,73
Regelgeschoss Süd	A1 Außenwand VWS14	36,56	0,17	1,000	6,22
Regelgeschoss Süd	Fenster 260/190 fix R0	11,02	0,62	1,000	6,83
Regelgeschoss Süd	Hebeschiebetüre 280/230 2tlg R0	12,32	0,78	1,000	9,61
Dachgeschoss Nord	A1 Außenwand VWS14	49,58	0,17	1,000	8,43
Dachgeschoss Nord	Fenster 80/100 1flg R0	1,60	0,83	1,000	1,33
Dachgeschoss Süd	A1 Außenwand VWS14	42,38	0,17	1,000	7,21
Dachgeschoss Süd	Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	8,80	0,75	1,000	6,60
Dachgeschoss West H3	Z5 Dachschräge	15,43	0,14	1,000	2,16
Dachgeschoss Ost H3	A1 Außenwand VWS14	29,06	0,17	1,000	4,94
Dachgeschoss Ost H3	Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	2,20	0,75	1,000	1,65
Dachgeschoss Ost H3	Z5 Dachschräge	13,68	0,14	1,000	1,92
Dachgeschoss West H4	A1 Außenwand VWS14	29,06	0,17	1,000	4,94
Dachgeschoss West H4	Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	2,20	0,75	1,000	1,65
Erker H3	E3 Erker	10,98	0,18	1,000	1,98
Erker H4	E3 Erker	10,98	0,18	1,000	1,98
Dachgeschoss West H4	Z5 Dachschräge	13,68	0,14	1,000	1,92
Dachgeschoss Ost H4	Z5 Dachschräge	15,43	0,14	1,000	2,16
				Summe	106,12

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Regelgeschoss Fußboden H3	P3 Bodenplatte beheizt XPS5cm	74,41	0,23	0,700	11,98
Regelgeschoss Fußboden H4	P3 Bodenplatte beheizt XPS5cm	74,41	0,23	0,700	11,98
				Summe	23,96

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Dachgeschoss / unbeheizter Dachraum H3	X1 Decke gegen Spitzboden	58,04	0,12	0,900	6,27
Dachgeschoss / unbeheizter Dachraum H4	X1 Decke gegen Spitzboden	58,04	0,12	0,900	6,27
				Summe	12,54

Leitwerte

Hüllfläche AB	713,44	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	106,12	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	23,96	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	12,54	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	15,69	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	158,31	W/K

Projekt: **BRL09**

Datum: **31. Oktober 2024**

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	v V [m ³ /h]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,28	319,62	664,80	186,15	0,34	63,29	1.034
Feb	0,28	319,62	664,80	186,15	0,34	63,29	858
Mär	0,28	319,62	664,80	186,15	0,34	63,29	756
Apr	0,28	319,62	664,80	186,15	0,34	63,29	505
Mai	0,28	319,62	664,80	186,15	0,34	63,29	312
Jun	0,28	319,62	664,80	186,15	0,34	63,29	141
Jul	0,28	319,62	664,80	186,15	0,34	63,29	51
Aug	0,28	319,62	664,80	186,15	0,34	63,29	79
Sep	0,28	319,62	664,80	186,15	0,34	63,29	250
Okt	0,28	319,62	664,80	186,15	0,34	63,29	530
Nov	0,28	319,62	664,80	186,15	0,34	63,29	766
Dez	0,28	319,62	664,80	186,15	0,34	63,29	971
						Summe	6.252

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

Projekt: **BRL09**

Datum: **31. Oktober 2024**

OI3-Index nach Leitfaden 1.7						
Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]
A1 Außenwand VWS14	Außenwand	315,80	0,17	292.594,4	17.527,8	65,0
M3 Decke über beheiztem Geschoß	Trenndecke	148,83	0,34	196.042,2	17.742,1	69,4
P3 Bodenplatte beheizt XPS5cm	erdanliegender Fußboden	148,83	0,23	281.396,8	22.765,2	89,8
Z5 Dachschräge	Dach mit Hinterlüftung	58,23	0,14	49.923,1	-951,4	11,7
X1 Decke gegen Spitzboden	Decke mit Wärmestrom nach oben	116,08	0,12	43.508,6	2.159,7	12,9
E3 Erker	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	21,96	0,18	40.033,3	3.387,3	14,5
Fenster 100/230 öff/fix R0 BT	Außenfenster	4,60	0,75	7.461,5	366,2	2,5
Fenster 80/100 1flg R0	Außenfenster	4,80	0,83	10.873,8	492,4	3,3
Hauseingangstüre Fermea	Außentür	4,40	1,09	18.479,0	765,6	4,9
Seitenteil 50/220 fix R0	Außenfenster	2,20	0,80	3.689,2	179,5	1,2
Fenster 260/190 fix R0	Außenfenster	11,02	0,62	11.998,3	667,6	4,8
Hebeschiebetüre 280/230 2tlg R0	Außentür	12,32	0,78	18.327,7	921,7	6,5
Fenster 100/220 öff/fix R0 BT	Außenfenster	13,20	0,75	21.627,5	1.058,6	7,4
Summen		862,27		995.955,4	67.082,4	293,9

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	1.155,04
	Punkte	65,50
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO2/m² KOF]	77,80
	Punkte	63,90
AP (Versäuerung)	[kg SO2/m² KOF]	0,34
	Punkte	52,33
OI3-TGH	Punkte	60,58
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)		
OI3-Ic (Ökoindikator)	Punkte	50,49
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)		
OI3-TGHBGF	Punkte	163,42
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF		
KOF	m²	862,27
BGF	m²	319,62
Ic	m	1,60

Baukörper-Dokumentation H03-04 Terrazza DH VWS14 TT-S Fenster-O/W

Projekt: **BRL09**

Datum: 31. Oktober 2024

Baukörper: **H03-04 Terrazza DH VWS14 TT-S Fenster-O/W**

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Regelgeschoss West	1	10,92 m	3,83 m	A1 Außenwand VWS14	West	warm / außen	41,82 m²	39,52 m²
Abzüge/Zuschläge								
Fenster 100/230 öff/fix R0 BT							1	-2,30 m²
Fenster-Fläche								-2,30 m²
Regelgeschoss Nord	1	15,64 m	3,83 m	A1 Außenwand VWS14	Nord	warm / außen	59,90 m²	50,10 m²
Abzüge/Zuschläge								
Fenster 80/100 1flg R0							4	-0,80 m²
Hauseingangstüre Fermea							2	-2,20 m²
Seitenteil 50/220 fix R0							2	-1,10 m²
Fenster-Fläche								-5,40 m²
Tür-Fläche								-4,40 m²
Regelgeschoss Ost	1	10,92 m	3,83 m	A1 Außenwand VWS14	Ost	warm / außen	41,82 m²	39,52 m²
Abzüge/Zuschläge								
Fenster 100/230 öff/fix R0 BT							1	-2,30 m²
Fenster-Fläche								-2,30 m²
Regelgeschoss Süd	1	15,64 m	3,83 m	A1 Außenwand VWS14	Süd	warm / außen	59,90 m²	36,56 m²
Abzüge/Zuschläge								
Fenster 260/190 fix R0							2	-5,51 m²
Hebeschiebetüre 280/230 2tlg R0							2	-6,16 m²
Fenster-Fläche								-11,02 m²
Tür-Fläche								-12,32 m²
Regelgeschoss Fußboden H3	1	7,82 m	10,92 m	P3 Bodenplatte beheizt XPS5cm	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdoberreich	warm / außen	74,41 m²	74,41 m²
Abzüge/Zuschläge								
Terrasse							1	-10,98 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								
								-10,98 m²
Dachgeschoss Nord	1	0,00 m	0,00 m	A1 Außenwand VWS14	Nord	warm / außen	51,18 m²	49,58 m²
Abzüge/Zuschläge								
Dachgeschoss Teil 1							2	14,30 m²
Abzug wegen Decke							2	-1,29 m²
Dachgeschoss Teil 2							2	13,86 m²

Baukörper-Dokumentation H03-04 Terrazza DH VWS14 TT-S Fenster-O/W

 Projekt: **BRL09**

Datum: 31. Oktober 2024

 Baukörper: **H03-04 Terrazza DH VWS14 TT-S Fenster-O/W**

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
Dachgeschoss Nord (Fortsetzung)	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Abzug wegen Decke				c = 2,66 m hc = 0,97 m		2	-1,29 m²	-2,57 m²
	Fenster 80/100 1flg R0						2	-0.80 m²	-1.60 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								51,18 m²
	Fenster-Fläche								-1.60 m²
Dachgeschoss Süd	1	0,00 m	0,00 m	A1 Außenwand VWS14	Süd	warm / außen	51,18 m²	42,38 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Dachgeschoss Teil 1				a = 2,86 m c = 4,31 m h = 3,99 m		2	14,30 m²	28,60 m²
	Abzug wegen Decke				c = 2,66 m hc = 0,97 m		2	-1,29 m²	-2,57 m²
	Dachgeschoss Teil 2				a = 2,92 m c = 4,31 m h = 3,84 m		2	13,86 m²	27,73 m²
	Abzug wegen Decke				c = 2,66 m hc = 0,97 m		2	-1,29 m²	-2,57 m²
	Fenster 100/220 öff/fix R0 BT						4	-2.20 m²	-8.80 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								51,18 m²
	Fenster-Fläche								-8.80 m²
	Dachgeschoss West H3	1	10,92 m	4,24 m	Z5 Dachschräge	West	warm / außen	15,43 m²	15,43 m²
Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.	
Abzug wegen Decke				a = 10,92 m b = 2,83 m		1	-30,88 m²	-30,88 m²	
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-30,88 m²	
Dachgeschoss Ost H3	1	10,92 m	2,86 m	A1 Außenwand VWS14	Ost	warm / außen	31,26 m²	29,06 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Fenster 100/220 öff/fix R0 BT						1	-2.20 m²	-2.20 m²
	Fenster-Fläche								-2.20 m²
Dachgeschoss Ost H3	1	10,92 m	4,08 m	Z5 Dachschräge	Ost	warm / außen	13,68 m²	13,68 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Abzug wegen Decke				a = 10,92 m b = 2,83 m		1	-30,88 m²	-30,88 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-30.88 m²

Baukörper-Dokumentation H03-04 Terrazza DH VWS14 TT-S Fenster-O/W

 Projekt: **BRL09**

Datum: 31. Oktober 2024

 Baukörper: **H03-04 Terrazza DH VWS14 TT-S Fenster-O/W**

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Dachgeschoss West H4	1	10,92 m	2,86 m	A1 Außenwand VWS14	West	warm / außen	31,26 m²	29,06 m²
Abzüge/Zuschläge Fenster 100/220 öff/fix R0 BT Fenster-Fläche Zeichnung Parameter Anz. Einzelfl. Gesamtlf.								
	1						-2,20 m²	-2,20 m²
Dachgeschoss / unbeheizter Dachraum H3	1	10,92 m	5,32 m	X1 Decke gegen Spitzboden	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	58,04 m²	58,04 m²
Erker H3	1	3,05 m	3,60 m	E3 Erker	-	warm / Durchfahrt	10,98 m²	10,98 m²
Regelgeschoss Fußboden H4	1	7,82 m	10,92 m	P3 Bodenplatte beheizt XPS5cm	Erdanliegend ≤ 1,5m unter Erdreich	warm / außen	74,41 m²	74,41 m²
Abzüge/Zuschläge Terrasse Zeichnung Parameter Anz. Einzelfl. Gesamtlf.								
	1				a = 3,60 m b = 3,05 m		-10,98 m²	-10,98 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								
							-10,98 m²	
Erker H4	1	3,05 m	3,60 m	E3 Erker	-	warm / Durchfahrt	10,98 m²	10,98 m²
Dachgeschoss / unbeheizter Dachraum H4	1	10,92 m	5,32 m	X1 Decke gegen Spitzboden	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	58,04 m²	58,04 m²
Dachgeschoss West H4	1	10,92 m	4,08 m	Z5 Dachschräge	West	warm / außen	13,68 m²	13,68 m²
Abzüge/Zuschläge Abzug wegen Decke Zeichnung Parameter Anz. Einzelfl. Gesamtlf.								
	1				a = 10,92 m b = 2,83 m		-30,88 m²	-30,88 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								
							-30,88 m²	
Dachgeschoss Ost H4	1	10,92 m	4,24 m	Z5 Dachschräge	Ost	warm / außen	15,43 m²	15,43 m²
Abzüge/Zuschläge Abzug wegen Decke Zeichnung Parameter Anz. Einzelfl. Gesamtlf.								
	1				a = 10,92 m b = 2,83 m		-30,88 m²	-30,88 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								
							-30,88 m²	

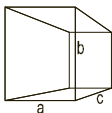
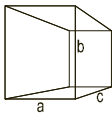
Baukörper-Dokumentation H03-04 Terrazza DH VWS14 TT-S Fenster-O/W

Projekt: **BRL09**

Datum: 31. Oktober 2024

Baukörper: **H03-04 Terrazza DH VWS14 TT-S Fenster-O/W**

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Regelgeschoss	Kubus		a = 15,64 m b = 10,92 m c = 3,83 m	1		654,12 m³
Dachgeschoss	Freie Eingabe			1		558,89 m³
Abzug Terrassenvolumen	Kubus		a = 3,60 m b = 3,05 m c = 3,28 m	2	72,03 m³	
Summe						1 140,98 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Regelgeschoss / Dachgeschoss H3	1	7,82 m	10,92 m	M3 Decke über beheiztem Geschoß	-	warm / warm	74,41 m²	74,41 m²
Abzüge/Zuschläge								
Erker								
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-10,98 m²
Regelgeschoss Fußboden H3	1	7,82 m	10,92 m	P3 Bodenplatte beheizt XPS5cm	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	74,41 m²	74,41 m²
Abzüge/Zuschläge								
Terrasse								
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-10,98 m²
Erker H3	1	3,05 m	3,60 m	E3 Erker	-	warm / Durchfahrt	10,98 m²	10,98 m²
Regelgeschoss Fußboden H4	1	7,82 m	10,92 m	P3 Bodenplatte beheizt XPS5cm	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	74,41 m²	74,41 m²
Abzüge/Zuschläge								
Terrasse								
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-10,98 m²

Baukörper-Dokumentation H03-04 Terrazza DH VWS14 TT-S Fenster-O/W

Projekt: **BRL09**

Datum: 31. Oktober 2024

Baukörper: **H03-04 Terrazza DH VWS14 TT-S Fenster-O/W**

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche	
Regelgeschoss / Dachgeschoss H4	1	7,82 m	10,92 m	M3 Decke über beheiztem Geschoß	-	warm / warm	74,41 m²	74,41 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	Erker				a = 3,60 m b = 3,05 m		1	-10,98 m²	-10,98 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								
Erker H4	1	3,05 m	3,60 m	E3 Erker	-	warm / Durchfahrt	10,98 m²	10,98 m²	
Summe								319,62 m²	
Reduktion								0,00 m²	
BGF								319,62 m²	

Unbeheizter Dachraum

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Dachgeschoss / unbeheizter Dachraum H3	1	10,92 m	5,32 m	X1 Decke gegen Spitzboden	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	58,04 m²	58,04 m²
Dachgeschoss / unbeheizter Dachraum H4	1	10,92 m	5,32 m	X1 Decke gegen Spitzboden	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	58,04 m²	58,04 m²

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **BRL09**

Datum: 31. Oktober 2024

A1 Außenwand VWS14

Verwendung : Außenwand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	PROFI Silikonharzputz, pastöser Oberputz	0,002	0,670	0,003
☒	☒	2	PROFI Klebepachtel AIR (weiß)	0,003	0,830	0,004
☒	☒	3	PROFI EPS-F Dämmplatten	0,140	0,040	3,500
☒	☒	4	PROFI Klebepachtel AIR (weiß)	0,015	0,830	0,018
☒	☒	5	Leitl Vital HLZ Plan 25/30 ¹⁾	0,250	0,122	2,049
☒	☒	6	PROFI MP2, Gips-Kalk-Glätputz	0,020	0,470	0,043

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,430 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

P3 Bodenplatte beheizt XPS5cm

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt) ³⁾	0,020	0,150	0,133
☒	☒	2	Zementestrich	0,070	1,700	0,041
☒	☒	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
☒	☒	4	Polystyrol expandiert EPS-T 650 (Trittschalldämmplatte)	0,030	0,044	0,682
☒	☒	5	Polystyrolbeton / PROFI Styrol-Binder HQ ¹⁾	0,076	0,043	1,767
☒	☒	6	8.816.008 Bitumen-Pappe	0,004	0,230	0,017
☒	☒	7	Stahlbeton	0,300	2,500	0,120
☒	☒	8	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
☒	☒	9	Austrotherm XPS TOP 30 SF 50 mm	0,050	0,033	1,515

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,550 U-Wert [W/(m²K)]: 0,23

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

☐ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung nicht berücksichtigt

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

M3 Decke über beheiztem Geschoß

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt) ³⁾	0,020	0,150	0,133
☒	☒	2	Zementestrich	0,070	1,700	0,041
☒	☒	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
☒	☒	4	Polystyrol expandiert EPS-T 650 (Trittschalldämmplatte)	0,030	0,044	0,682
☒	☒	5	Polystyrolbeton / PROFI Styrol-Binder HQ ¹⁾	0,080	0,043	1,860
☒	☒	6	Stahlbeton	0,230	2,500	0,092

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,430 U-Wert [W/(m²K)]: 0,34

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

☐ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung nicht berücksichtigt

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

X1 Decke gegen Spitzboden

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Abhängung	0,220	Ø 0,038	Ø 5,740
		1a	UNIROLL-CLASSIC 22	100 %	0,038	-
		1b	Tragschiene ¹⁾	0 %	0,120	-
☒	☒	2	Abhängung	0,080	Ø 0,038	Ø 2,087
		2a	ISOVER QUATTRO 8	100 %	0,038	-
		2b	Tragschiene ¹⁾	0 %	0,120	-
☒	☒	3	Bauder Dampfbremse DB ¹⁾	0,001	0,500	0,002
☒	☒	4	Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte	0,015	0,250	0,060

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,316 U-Wert [W/(m²K)]: 0,12

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **BRL09**

Datum: 31. Oktober 2024

E3 Erker

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

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt) ³⁾	0,020	0,150	0,133
☒	☒	2	Zementestrich	0,070	1,700	0,041
☒	☒	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
☒	☒	4	Polystyrol expandiert EPS-T 650 (Trittschalldämmplatte)	0,030	0,044	0,682
☒	☒	5	Polystyrolbeton / PROFI Styrol-Binder HQ ¹⁾	0,080	0,043	1,860
☒	☒	6	Stahlbeton	0,230	2,500	0,092
☒	☒	7	PROFI Klebspachtel AIR (weiß)	0,015	0,830	0,018
☒	☒	8	RÖFIX FIRESTOP 036 Mineralwolle-Fassadendämmplatte	0,100	0,036	2,778
☒	☒	9	PROFI Klebspachtel AIR (weiß)	0,003	0,830	0,004
☒	☒	10	PROFI Silikonharzputz, pastöser Oberputz	0,002	0,670	0,003

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,550 U-Wert [W/(m²K)]: 0,18

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

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Z5 Dachschräge

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	8.826.004 Zementdachstein 2100 ³⁾	0,040	1,500	0,027
☐	☒	2	Lattung ³⁾	0,030	Ø 0,194	Ø 0,154
		2a	Luftschicht, Wärmestrom von unten nach oben [30 mm]	90 %	0,203	-
		2b	Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken (hist.)	10 %	0,120	-
☐	☒	3	Konterlattung ³⁾	0,050	Ø 0,364	Ø 0,137
		3a	Luftschicht, Wärmestrom von unten nach oben [60 mm]	91 %	0,390	-
		3b	Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken (hist.)	9 %	0,120	-
☐	☒	4	Würth Nageldichtband ^{1) 3)}	0,002	0,570	0,004
☐	☒	5	SST Extrema 220 ^{1) 3)}	0,001	0,220	0,002
☒	☒	6	Holzschalung 24mm ²⁾	0,024	0,150	0,160
☒	☒	7	Sparren	0,220	Ø 0,050	Ø 4,438
		7a	UNIROLL-CLASSIC 22	86 %	0,038	-
		7b	Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken (hist.)	14 %	0,120	-
☒	☒	8	Ständerwerk	0,080	Ø 0,038	Ø 2,079
		8a	ISOVER QUATTRO 8	99 %	0,038	-
		8b	Tragschiene ¹⁾	1 %	0,120	-
☒	☒	9	Bauder Dampfbremse DB ¹⁾	0,001	0,500	0,002
☒	☒	10	Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte	0,015	0,250	0,060

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,463 U-Wert [W/(m²K)]: 0,14

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

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

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