Energieausweis für Wohngebäude

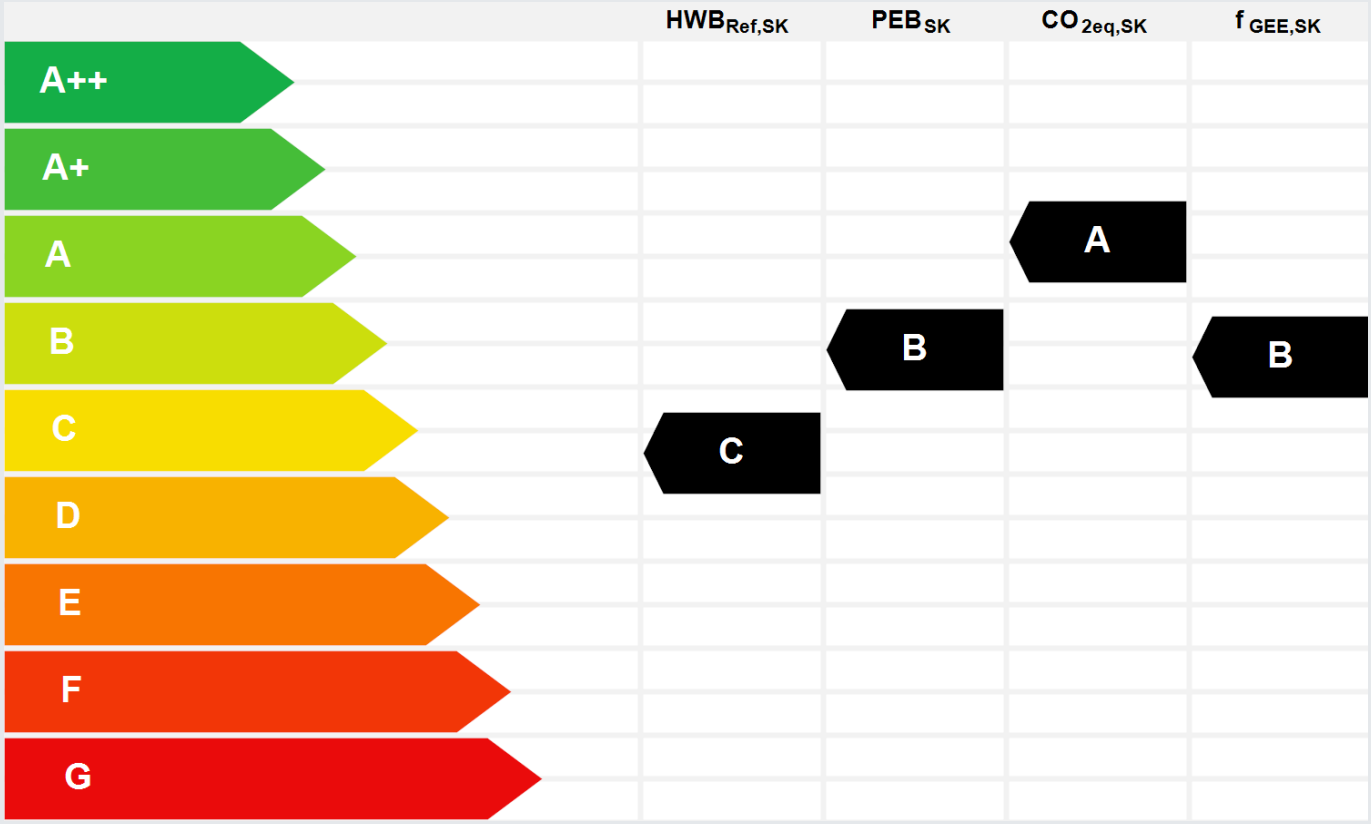
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

ecotech Niederösterreich

BEZEICHNUNG	B24-14-3522_Lichtenau_49a	Umsetzungsstand	Sanierung
Gebäude (-teil)	konditioniert - WHG Saniert	Baujahr	1956
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2011
Straße	Lichtenau 49/a	Katastralgemeinde	Lichtenau
PLZ, Ort	3522 Lichtenau	KG-Nummer	12025
Grundstücksnummer	.48	Seehöhe	640,00 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

ecotech Niederösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art: K

Brutto-Grundfläche (BGF)	135,5 m²	Heiztage	321 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	108,4 m²	Heizgradtage	4.682 Kd	Solarthermie	0 m²
Brutto-Volumen (VB)	479,6 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,8 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	420,1 m²	Norm-Außentemperatur	-16,7 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,88 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	1,14 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/(m²K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m²	LEK_T-Wert	25,78	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	0,0 m²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{ref,RK}$ =	64,3 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	64,3 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	106,1 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	0,96

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	12 012 kWh/a	$HWB_{ref,SK}$ =	88,7 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	12 012 kWh/a	HWB_{SK} =	88,7 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	1 038 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$ =	16 908 kWh/a	HEB_{SK} =	124,8 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			$e_{AWZ,WW}$ =	2,96
Energieaufwandszahl Raumheizung			$e_{AWZ,RH}$ =	1,15
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$ =	1,30
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB} =	1 882 kWh/a	$HHSB_{SK}$ =	13,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	18 170 kWh/a	EEB_{SK} =	134,1 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	17 048 kWh/a	PEB_{SK} =	125,8 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern,SK}$ =	1 439 kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	10,6 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern,SK}$ =	15 608 kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	115,2 kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2,SK}$ =	1 577 kg/a	$CO2_{SK}$ =	11,6 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$ =	0,95
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	107 kWh/a	$PV_{Export,SK}$ =	0,8 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	IB für BPH C. Jachan GmbH&CoKG
Ausstellungsdatum	22.05.2024		
Gültigkeitsdatum	22.05.2034	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_Saniert 6+14cm	U =	0,16 W/m²K	nicht relevant
AW_Bestand 6+14cm	U =	0,16 W/m²K	nicht relevant
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft			
AF_180/150	U =	1,14 W/m²K	nicht relevant
AF_120/150	U =	1,14 W/m²K	nicht relevant
AF_65/80	U =	1,14 W/m²K	nicht relevant
TT_190/240	U =	1,14 W/m²K	nicht relevant
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)			
DE_Decke gegen Dachboden	U =	0,15 W/m²K	nicht relevant
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile			
DE_Decke über EG unbeh.	U =	0,34 W/m²K	nicht relevant
Decken gegen Garagen			
DE_Decke über Garage	U =	0,34 W/m²K	nicht relevant

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 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	**lt. Einreichplan .074 vom 22.05.2024**
Bauphysikalische Daten	**lt. Einreichplan .074 vom 22.05.2024 und Energieausweis von Ing. Gerhard Albert vom 27.11.2007**
Haustechnik Daten	**lt. Angaben Gemeinde**

Weitere Informationen

Die bestehenden Bauteile wurden nach alten Plänen angesetzt bzw. nach Augenschein punktuell aufgenommen und nach Richtwerten in einschlägiger Literatur bzw. Normen in die Berechnungen aufgenommen. Bauseits wurde keine Bauteilöffnung vorgenommen.
Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die tatsächlich vorhandenen Bauteile von den hier angegeben Schichtenfolgen abweichen können.

Kommentare

Das Gebäude ist Bestand.

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

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

- Dämmstärke zum EG erhöhen

Datenblatt zum Energieausweis

ecotech Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Lichtenau

HWB_{Ref} 88,7 **f_{GEE} 0,95**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan .074 vom 22.05.2024
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan .074 vom 22.05.2024 und Energieausweis von Ing. Gerhard Albert vom 27.11.2007
Haustechnik Daten:	lt. Angaben Gemeinde

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fernwärme aus KWK (erneuerbar)
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart Natürlich
Photovoltaik:	Kollektor - 1: 2 Module mit je 1,85 m² und 0,40 kW-Peak; Mäßig belüftete Module; Richtungswinkel 225,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 30,0°; Gesamtfläche 3,70 m²; gesamt 0,80 kW-Peak

Berechnungsgrundlagen

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

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Allgemein

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

Nutzungsprofil

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

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Lüftung

Lüftungsart	Natürlich

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 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	74,2	77,5	101,2
Warmwasser	21,6	18,4	22,5
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	1,0	0,9	1,1
Haushaltsstrom	13,9	13,9	13,9
Photovoltaik	-4,6		-4,6
GESAMT (ohne Befeuchtung)	**106,1**	**110,7**	**134,1**
f_{GEE}	**0,959**		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	**Fernwärme aus KWK (erneuerbar)** [kWh/m²]	**Strom-Mix** [kWh/m²]	**GESAMT** [kWh/m²]
Heizen	101,2		101,2
Warmwasser	22,5		22,5
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		1,1	1,1
Haushaltsstrom		13,9	13,9
Photovoltaik		-4,6	-4,6
GESAMT (ohne Befeuchtung)	**123,7**	**10,4**	**134,1**

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB_{RK}	$EEB_{26,RK}$	EEB_{SK}
Heizen	**74,2**	**77,5**	**101,2**
Verluste Heizen	**134,5**	**127,4**	**179,9**
Transmission + Lüftung	88,1	96,0	121,6
Verluste Heizungssystem	46,4	31,5	58,3
Abgabe	7,1	5,5	9,3
Verteilung	37,8	24,5	47,1
Speicherung			
Bereitstellung	1,5	1,5	2,0
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	**60,3**	**49,9**	**78,7**
Nutzbare solare + interne Gewinne	21,6	23,2	30,0
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	38,7	26,7	48,8
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	**21,6**	**18,4**	**22,5**
Verluste Warmwasser	**21,6**	**18,4**	**22,5**
Nutzenergie Warmwasser	7,7	7,7	7,7
Verluste Warmwasser	14,0	10,7	14,9
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	4,3	3,5	4,8
Speicherung	8,7	6,3	9,1
Bereitstellung	0,4	0,4	0,4
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Rückgewinnbar Zirkulatuion / WT			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	**1,0**	**0,9**	**1,1**
Photovoltaik	**4,6**		**4,6**
Bruttoertrag	5,5		5,4
Nettoertrag	4,6		4,6
PV-Export	0,9		0,8
Deckungsgrad [%]	30,8		30,5
Nutzungsgrad [%]	83,3		85,3

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

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024
Berechnung: **Saniert**

		Realausstattung
WARMWASSERBEREITUNG		
Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	135,47 m²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	8,41 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	5,42 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	21,68 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlussteile	Anschlüsse ungedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	300 l (freie Eingabe)
	Speicherverluste	2,36 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
RAUMHEIZUNG		
Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	135,47 m²
	Nennwärmeleistung	6,67 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	12,7 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	10,84 m (Defaultwert)

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024
Berechnung: **Saniert**

		Realausstattung
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	75,86 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Fernwärme
	Art	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Modulfeld 1	Peakleistung	0,8 kWp
	Ausrichtung	225°
	Neigungswinkel	30°
	Systemleistungsfaktor	0,75

LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	135,47	m²
Bezugsfläche	108,38	m²
Brutto-Volumen	479,56	m³
Gebäude-Hüllfläche	420,08	m²
Kompaktheit (A/V)	0,876	1/m
Charakteristische Länge	1,14	m
Mittlerer U-Wert	0,27	W/(m²K)
LEKT-Wert	25,78	-

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	88,7	kWh/m²a	12 012	kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	88,7	kWh/m²a	12 012	kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	134,1	kWh/m²a	18 170	kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,946			
Primärenergiebedarf	PEB SK	125,8	kWh/m²a	17 048	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	11,6	kg/m²a	1 577	kg/a

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	64,3	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB RK	64,3	kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	1,0	kWh/m³a
Heizenergiebedarf	HEB RK	96,8	kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB RK	106,1	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,959	
erneuerbarer Anteil			
Primärenergiebedarf	PEB RK	101,1	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	10,5	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	90,6	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	9,5	kg/m²a

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)

Gebäudekenndaten

Standort	3522 Lichtenau		Brutto-Grundfläche	135,47	m²
Norm-Außentemperatur	-16,70	°C	Brutto-Volumen	479,56	m³
Soll-Innentemperatur	22.00	°C	Gebäude-Hüllfläche	420,08	m²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,54	m	charakteristische Länge	1,14	m
			mittlerer U-Wert	0,27	W/(m²K)
			LEKT-Wert	25,78	-

Bauteile	**Fläche [m²]**	**U-Wert [W/(m²K)]**	**Leitwert [W/K]**
Decken zu unbeheiztem Dachraum	135,47	0,15	18,29
Außenwände (ohne erdberührt)	129,66	0,16	20,75
Fenster u. Türen	19,48	1,19	23,27
Decken zu unbeheizten Räumen	36,41	0,34	8,67
Decken zu unbeheizter Garage	99,06	0,34	30,31
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			10,31

Fensteranteile	**Fläche [m²]**	**Anteil [%]**
Fensteranteil in Außenwandflächen	19,48	13,06

Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)	**Fläche [m²]**	**Leitwert [W/K]**
Summe OBEN	135,47	
Summe UNTEN	135,47	
Summe Außenwandflächen	129,66	
Summe Innenwandflächen	0,00	
Summe		111,59

Heizlast

Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,23	W/(m³K)
Gebäude-Heizlast (P_tot)	5,357	kW
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	39,541	W/(m²BGF)

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 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 [%]
			SÜDWEST															
225	90	2	AF_180/150	1,80	1,50	5,40	0,98	1,20	0,04	10,64	1,21	66,49	0,60	0,53	0,65	1,24	956,06	32,73
225	90	1	AF_65/80	0,65	0,80	0,52	0,98	1,20	0,04	2,18	1,24	56,04	0,60	0,53	0,65	0,10	77,59	2,66
225	90	1	TT_190/240	1,90	2,40	4,56	0,98	1,20	0,04	11,90	1,14	74,78	0,60	0,53	0,65	1,17	908,02	31,09
SUM		4				10,48											1941,68	66,48
			NORDOST															
45	90	2	AF_180/150	1,80	1,50	5,40	0,98	1,20	0,04	10,64	1,21	66,49	0,60	0,53	0,65	1,24	591,82	20,26
45	90	2	AF_120/150	1,20	1,50	3,60	0,98	1,20	0,04	7,06	1,21	65,27	0,60	0,53	0,65	0,81	387,29	13,26
SUM		4				9,00											979,11	33,52
SUM	alle	8				19,48											2920,79	100,00

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

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 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	-2,36	28,26	43,51	33,91	18,65	11,87	11,02	11,87	18,65	33,91	31
Februar	-0,75	47,93	60,40	48,89	30,20	19,17	17,26	19,17	30,20	48,89	28
März	3,19	79,97	76,77	67,17	50,38	32,79	26,39	32,79	50,38	67,17	31
April	7,88	114,26	79,98	78,84	68,56	51,42	39,99	51,42	68,56	78,84	30
Mai	12,37	150,80	82,94	88,97	87,46	69,37	54,29	69,37	87,46	88,97	31
Juni	15,73	147,71	72,38	82,72	84,19	70,90	56,13	70,90	84,19	82,72	30
Juli	17,69	153,96	78,52	87,76	89,30	72,36	56,97	72,36	89,30	87,76	31
August	17,06	139,87	86,72	90,91	83,92	62,94	46,16	62,94	83,92	90,91	31
September	13,77	97,65	81,05	74,22	60,54	42,97	35,15	42,97	60,54	74,22	30
Oktober	8,39	60,10	69,12	57,70	38,47	24,04	20,43	24,04	38,47	57,70	31
November	2,54	30,52	45,17	35,41	19,84	12,51	11,90	12,51	19,84	35,41	30
Dezember	-1,62	21,09	35,85	27,63	14,13	8,86	8,44	8,86	14,13	27,63	31

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 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: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Heizwärmebedarf (SK)

Heizwärmebedarf	12.012	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	111,59	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	135,47	[m²]	Innentemp. Ti	22,0	[C°]
Brutto-Volumen V	479,56	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	2,69	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	88,67	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	9591,20	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	25,05	[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	-2,36	2.022	486	2.508	217	109	326	0,13	26,83	69,29	5,33	1,00	1,00	2.182
2	-0,75	1.706	410	2.116	196	162	358	0,17	26,83	69,29	5,33	1,00	1,00	1.759
3	3,19	1.562	375	1.937	217	235	452	0,23	26,83	69,29	5,33	1,00	1,00	1.485
4	7,88	1.135	273	1.407	210	303	513	0,36	26,83	69,29	5,33	1,00	1,00	896
5	12,37	800	192	992	217	365	582	0,59	26,83	69,29	5,33	0,98	1,00	425
6	15,73	504	121	625	210	352	562	0,90	26,83	69,29	5,33	0,88	1,00	129
7	17,69	358	86	444	217	368	585	1,32	26,83	69,29	5,33	0,71	0,19	6
8	17,06	410	99	509	217	357	573	1,13	26,83	69,29	5,33	0,79	0,82	47
9	13,77	661	159	820	210	274	484	0,59	26,83	69,29	5,33	0,97	1,00	349
10	8,39	1.130	272	1.402	217	194	411	0,29	26,83	69,29	5,33	1,00	1,00	992
11	2,54	1.564	376	1.940	210	114	324	0,17	26,83	69,29	5,33	1,00	1,00	1.616
12	-1,62	1.961	471	2.432	217	87	304	0,13	26,83	69,29	5,33	1,00	1,00	2.128
Summe		13.812	3.320	17.132	2.551	2.921	5.472							12.012

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn / Verlust-Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerischer Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Heizwärmebedarf (RK)

Heizwärmebedarf	8.705	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	111,59	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	135,47	[m²]	Innentemp. Ti	22,0	[C°]
Brutto-Volumen V	479,56	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	2,69	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	64,26	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	9591,20	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	18,15	[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	1.787	430	2.217	217	108	325	0,15	26,83	69,29	5,33	1,00	1,00	1.892
2	2,73	1.445	347	1.792	196	170	366	0,20	26,83	69,29	5,33	1,00	1,00	1.427
3	6,81	1.261	303	1.564	217	245	462	0,30	26,83	69,29	5,33	1,00	1,00	1.103
4	11,62	834	200	1.034	210	299	509	0,49	26,83	69,29	5,33	0,99	1,00	532
5	16,20	482	116	597	217	375	592	0,99	26,83	69,29	5,33	0,85	0,67	64
6	19,33	215	52	266	210	370	580	2,18	26,83	69,29	5,33	0,45	0,00	0
7	21,12	73	18	91	217	384	600	6,63	26,83	69,29	5,33	0,15	0,00	0
8	20,56	120	29	148	217	348	564	3,80	26,83	69,29	5,33	0,26	0,00	0
9	17,03	399	96	495	210	278	487	0,98	26,83	69,29	5,33	0,85	0,57	47
10	11,64	860	207	1.067	217	204	420	0,39	26,83	69,29	5,33	1,00	1,00	648
11	6,16	1.273	306	1.579	210	112	322	0,20	26,83	69,29	5,33	1,00	1,00	1.257
12	2,19	1.645	395	2.040	217	88	305	0,15	26,83	69,29	5,33	1,00	1,00	1.735
Summe		10.393	2.498	12.891	2.551	2.980	5.532							8.705

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn / Verlust-Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerischer Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 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 Nord-Ost	AF_180/150	45	90	2	5,40	66	0,60	0,65	1.24
2	AW Nord-Ost	AF_120/150	45	90	2	3,60	65	0,60	0,65	0.81
3	AW Süd-West	AF_180/150	225	90	2	5,40	66	0,60	0,65	1.24
4	AW Süd-West	AF_65/80	225	90	1	0,52	56	0,60	0,65	0.10
5	AW Süd-West	TT_190/240	225	90	1	4,56	75	0,60	0,65	1.17

F_s,h Verschattungsfaktor Heizfall A_trans,h Transparente Aufnahmefläche Heizfall

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

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 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 Nord-Ost AF_180/150	14,7	23,7	40,5	63,5	85,7	87,6	89,4	77,7	53,1	29,7	15,5	10,9	591,8
2. AW Nord-Ost AF_120/150	9,6	15,5	26,5	41,6	56,1	57,3	58,5	50,9	34,7	19,4	10,1	7,2	387,3
3. AW Süd-West AF_180/150	41,9	60,4	83,0	97,4	109,9	102,2	108,4	112,3	91,7	71,3	43,7	34,1	956,1
4. AW Süd-West AF_65/80	3,4	4,9	6,7	7,9	8,9	8,3	8,8	9,1	7,4	5,8	3,5	2,8	77,6
5. AW Süd-West TT_190/240	39,8	57,3	78,8	92,5	104,4	97,0	102,9	106,6	87,1	67,7	41,5	32,4	908,0
Summe	**109,3**	**161,8**	**235,5**	**302,8**	**364,9**	**352,3**	**368,0**	**356,6**	**273,9**	**193,8**	**114,4**	**87,4**	**2.920,8**

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 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 Nord-Ost AF_180/150	16,9	27,9	43,3	62,7	87,1	92,0	93,2	73,6	53,8	33,4	17,1	12,4	613,4
2. AW Nord-Ost AF_120/150	11,1	18,3	28,3	41,0	57,0	60,2	61,0	48,1	35,2	21,8	11,2	8,1	401,4
3. AW Süd-West AF_180/150	39,4	61,0	85,5	96,1	113,6	107,4	113,0	111,2	92,9	73,1	41,2	33,4	967,8
4. AW Süd-West AF_65/80	3,2	4,9	6,9	7,8	9,2	8,7	9,2	9,0	7,5	5,9	3,3	2,7	78,5
5. AW Süd-West TT_190/240	37,4	57,9	81,2	91,3	107,9	102,0	107,4	105,6	88,2	69,4	39,1	31,7	919,2
Summe	**108,0**	**170,0**	**245,2**	**299,0**	**375,0**	**370,3**	**383,8**	**347,5**	**277,7**	**203,7**	**111,9**	**88,3**	**2.980,3**

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
AW Nord-Ost	AW_Saniert 6+14cm	51,55	0,16	1,000	8,25
AW Nord-Ost	AF_180/150	5,40	1,21	1,000	6,53
AW Nord-Ost	AF_120/150	3,60	1,21	1,000	4,36
AW Süd-West	AW_Saniert 6+14cm	50,07	0,16	1,000	8,01
AW Süd-West	AF_180/150	5,40	1,21	1,000	6,53
AW Süd-West	AF_65/80	0,52	1,24	1,000	0,64
AW Süd-West	TT_190/240	4,56	1,14	1,000	5,20
AW Nord-West	AW_Bestand 6+14cm	28,04	0,16	1,000	4,49
				Summe	**44,01**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Decke gegen STGH/Technik	DE_Decke über EG unbeh.	36,41	0,34	0,700	8,67
Decke gegen Garage	DE_Decke über Garage	99,06	0,34	0,900	30,31
Decke gegen DR	DE_Decke gegen Dachboden	135,47	0,15	0,900	18,29
				Summe	**57,27**

Leitwerte

Hüllfläche AB	420,08	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	44,01	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	57,27	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	10,31	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**111,59**	**W/K**

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
AW Nord-Ost	AW_Saniert 6+14cm	51,55	0,16	1,000	8,25
AW Nord-Ost	AF_180/150	5,40	1,21	1,000	6,53
AW Nord-Ost	AF_120/150	3,60	1,21	1,000	4,36
AW Süd-West	AW_Saniert 6+14cm	50,07	0,16	1,000	8,01
AW Süd-West	AF_180/150	5,40	1,21	1,000	6,53
AW Süd-West	AF_65/80	0,52	1,24	1,000	0,64
AW Süd-West	TT_190/240	4,56	1,14	1,000	5,20
AW Nord-West	AW_Bestand 6+14cm	28,04	0,16	1,000	4,49
				Summe	**44,01**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Decke gegen STGH/Technik	DE_Decke über EG unbeh.	36,41	0,34	0,700	8,67
Decke gegen Garage	DE_Decke über Garage	99,06	0,34	0,900	30,31
Decke gegen DR	DE_Decke gegen Dachboden	135,47	0,15	0,900	18,29
				Summe	**57,27**

Leitwerte

Hüllfläche AB	420,08	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	44,01	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	57,27	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	10,31	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**111,59**	**W/K**

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Kühlbedarf (RK)

Kühlbedarf	639	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	111,59	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	135,47	[m²]	Innentemp. Ti	26,0	[C°]
Brutto-Volumen V	479,56	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil	-1,00	[W/m²]
Kühlbedarf flächenspezifisch	4,72	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	9591,20	[Wh/K]
Kühlbedarf volumenspezifisch	1,33	[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	1.751	0	1.751	0	152	152	0,09	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
2	2,73	1.441	0	1.441	0	240	240	0,17	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
3	6,81	1.316	0	1.316	0	346	346	0,26	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
4	11,62	954	0	954	0	422	422	0,44	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
5	16,20	672	0	672	0	529	529	0,79	14,37	90,03	6,63	0,95	1,40	0
6	19,33	443	0	443	0	522	522	1,18	14,37	90,03	6,63	0,79	1,40	155
7	21,12	335	0	335	0	541	541	1,62	14,37	90,03	6,63	0,61	1,40	297
8	20,56	373	0	373	0	490	490	1,31	14,37	90,03	6,63	0,73	1,40	187
9	17,03	595	0	595	0	392	392	0,66	14,37	90,03	6,63	0,98	1,40	0
10	11,64	985	0	985	0	287	287	0,29	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
11	6,16	1.316	0	1.316	0	158	158	0,12	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
12	2,19	1.633	0	1.633	0	125	125	0,08	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
Summe		11.813	0	11.813	0	4.203	4.203							639

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn / Verlust-Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerischer Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Kühlbedarf (SK)

Kühlbedarf	0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	111,59	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	135,47	[m²]	Innentemp. Ti	26,0	[C°]
Brutto-Volumen V	479,56	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil	-1,00	[W/m²]
Kühlbedarf flächenspezifisch	0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	9591,20	[Wh/K]
Kühlbedarf volumenspezifisch	0,00	[kWh/m³]			

Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-2,36	1.944	0	1.944	0	154	154	0,08	0,00	104,07	7,50	1,00	1,26	0
2	-0,75	1.657	0	1.657	0	228	228	0,14	0,00	104,07	7,50	1,00	1,26	0
3	3,19	1.564	0	1.564	0	332	332	0,21	0,00	104,07	7,50	1,00	1,26	0
4	7,88	1.202	0	1.202	0	427	427	0,36	0,00	104,07	7,50	1,00	1,26	0
5	12,37	935	0	935	0	515	515	0,55	0,00	104,07	7,50	0,99	1,26	0
6	15,73	682	0	682	0	497	497	0,73	0,00	104,07	7,50	0,97	1,26	0
7	17,69	570	0	570	0	519	519	0,91	0,00	104,07	7,50	0,92	1,26	0
8	17,06	613	0	613	0	503	503	0,82	0,00	104,07	7,50	0,95	1,26	0
9	13,77	811	0	811	0	386	386	0,48	0,00	104,07	7,50	1,00	1,26	0
10	8,39	1.208	0	1.208	0	273	273	0,23	0,00	104,07	7,50	1,00	1,26	0
11	2,54	1.557	0	1.557	0	161	161	0,10	0,00	104,07	7,50	1,00	1,26	0
12	-1,62	1.894	0	1.894	0	123	123	0,07	0,00	104,07	7,50	1,00	1,26	0
Summe		14.637	0	14.637	0	4.119	4.119							0

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn / Verlust-Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerischer Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)

Kühlbedarf	469	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	111,59	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	135,47	[m²]	Innentemp. Ti	26,0	[C°]
Brutto-Volumen V	479,56	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil	-1,00	[W/m²]
Kühlbedarf flächenspezifisch	3,46	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	9591,20	[Wh/K]
Kühlbedarf volumenspezifisch	0,98	[kWh/m³]			

Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	0,47	1.751	273	2.023	0	152	152	0,08	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
2	2,73	1.441	225	1.666	0	240	240	0,14	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
3	6,81	1.316	205	1.521	0	346	346	0,23	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
4	11,62	954	149	1.103	0	422	422	0,38	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
5	16,20	672	105	777	0	529	529	0,68	14,37	90,03	6,63	0,97	1,40	0
6	19,33	443	69	512	0	522	522	1,02	14,37	90,03	6,63	0,86	1,40	102
7	21,12	335	52	387	0	541	541	1,40	14,37	90,03	6,63	0,69	1,40	234
8	20,56	373	58	431	0	490	490	1,14	14,37	90,03	6,63	0,81	1,40	132
9	17,03	595	93	688	0	392	392	0,57	14,37	90,03	6,63	0,99	1,40	0
10	11,64	985	154	1.138	0	287	287	0,25	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
11	6,16	1.316	205	1.522	0	158	158	0,10	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
12	2,19	1.633	255	1.887	0	125	125	0,07	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
Summe		11.813	1.842	13.655	0	4.203	4.203							469

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)

Kühlbedarf	0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	111,59	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	135,47	[m²]	Innentemp. Ti	26,0	[C°]
Brutto-Volumen V	479,56	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil	-1,00	[W/m²]
Kühlbedarf flächenspezifisch	0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	9591,20	[Wh/K]
Kühlbedarf volumenspezifisch	0,00	[kWh/m³]			

Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-2,36	1.944	303	2.247	0	154	154	0,07	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
2	-0,75	1.657	258	1.915	0	228	228	0,12	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
3	3,19	1.564	244	1.808	0	332	332	0,18	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
4	7,88	1.202	187	1.390	0	427	427	0,31	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
5	12,37	935	146	1.081	0	515	515	0,48	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
6	15,73	682	106	788	0	497	497	0,63	14,37	90,03	6,63	0,98	1,40	0
7	17,69	570	89	659	0	519	519	0,79	14,37	90,03	6,63	0,95	1,40	0
8	17,06	613	96	709	0	503	503	0,71	14,37	90,03	6,63	0,97	1,40	0
9	13,77	811	127	938	0	386	386	0,41	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
10	8,39	1.208	188	1.396	0	273	273	0,20	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
11	2,54	1.557	243	1.800	0	161	161	0,09	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
12	-1,62	1.894	295	2.189	0	123	123	0,06	14,37	90,03	6,63	1,00	1,40	0
Summe		14.637	2.282	16.919	0	4.119	4.119							0

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 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 Nord-Ost	AF_180/150	45	90	2	5,40	66	0,60	1,00	0.25	0.40	1.74
2	AW Nord-Ost	AF_120/150	45	90	2	3,60	65	0,60	1,00	0.25	0.40	1.14
3	AW Süd-West	AF_180/150	225	90	2	5,40	66	0,60	1,00	0.25	0.40	1.74
4	AW Süd-West	AF_65/80	225	90	1	0,52	56	0,60	1,00	0.25	0.40	0.14
5	AW Süd-West	TT_190/240	225	90	1	4,56	75	0,60	1,00	0.25	0.40	1.65

F_s,c Verschattungsfaktor Sommer
A_trans,c Transparente Aufnahmefläche Sommer
a_mSc Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen
g_tot g-Wert der Verglasung mit Berücksicghtigung von Sonnenschutzeinrichtungen
Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit Fg = 0,9 * 0,98 multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 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 Nord-Ost AF_180/150	20,7	33,4	57,1	89,6	120,8	123,5	126,0	109,6	74,8	41,9	21,8	15,4	834,6
2. AW Nord-Ost AF_120/150	13,5	21,9	37,4	58,6	79,1	80,8	82,5	71,7	49,0	27,4	14,3	10,1	546,2
3. AW Süd-West AF_180/150	59,1	85,2	117,0	137,3	155,0	144,1	152,8	158,3	129,3	100,5	61,7	48,1	1.348,3
4. AW Süd-West AF_65/80	4,8	6,9	9,5	11,1	12,6	11,7	12,4	12,9	10,5	8,2	5,0	3,9	109,4
5. AW Süd-West TT_190/240	56,1	80,9	111,1	130,4	147,2	136,8	145,2	150,4	122,8	95,4	58,6	45,7	1.280,5
Summe	**154,1**	**228,2**	**332,1**	**427,0**	**514,6**	**496,9**	**518,9**	**503,0**	**386,3**	**273,4**	**161,3**	**123,2**	**4.119,1**

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 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 Nord-Ost AF_180/150	23,9	39,4	61,0	88,4	122,9	129,8	131,4	103,7	75,9	47,1	24,1	17,5	865,1
2. AW Nord-Ost AF_120/150	15,6	25,8	39,9	57,9	80,4	84,9	86,0	67,9	49,6	30,8	15,8	11,5	566,1
3. AW Süd-West AF_180/150	55,5	86,0	120,6	135,6	160,3	151,4	159,4	156,8	131,0	103,1	58,1	47,1	1.364,8
4. AW Süd-West AF_65/80	4,5	7,0	9,8	11,0	13,0	12,3	12,9	12,7	10,6	8,4	4,7	3,8	110,8
5. AW Süd-West TT_190/240	52,7	81,7	114,5	128,8	152,2	143,8	151,4	148,9	124,4	97,9	55,2	44,7	1.296,2
Summe	**152,3**	**239,8**	**345,8**	**421,6**	**528,8**	**522,2**	**541,2**	**490,1**	**391,6**	**287,3**	**157,8**	**124,6**	**4.203,0**

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]

Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,28	135,47	281,78	78,90	0,34	26,83	486
Feb	0,28	135,47	281,78	78,90	0,34	26,83	410
Mär	0,28	135,47	281,78	78,90	0,34	26,83	375
Apr	0,28	135,47	281,78	78,90	0,34	26,83	273
Mai	0,28	135,47	281,78	78,90	0,34	26,83	192
Jun	0,28	135,47	281,78	78,90	0,34	26,83	121
Jul	0,28	135,47	281,78	78,90	0,34	26,83	86
Aug	0,28	135,47	281,78	78,90	0,34	26,83	99
Sep	0,28	135,47	281,78	78,90	0,34	26,83	159
Okt	0,28	135,47	281,78	78,90	0,34	26,83	272
Nov	0,28	135,47	281,78	78,90	0,34	26,83	376
Dez	0,28	135,47	281,78	78,90	0,34	26,83	471
						Summe	3.320

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: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 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]
AW_Saniert 6+14cm	Außenwand	101,62	0,16	138.096,6	16.418,8	52,4
AW_Bestand 6+14cm	Außenwand	28,04	0,16	38.105,0	4.530,4	14,5
DE_Decke über EG unbeh.	Decke mit Wärmestrom nach unten	36,41	0,34	0,0	0,0	0,0
DE_Decke über Garage	Decke mit Wärmestrom nach unten	99,06	0,34	0,0	0,0	0,0
DE_Decke gegen Dachboden	Decke mit Wärmestrom nach oben	135,47	0,15	0,0	0,0	0,0
AF_180/150	Außenfenster	10,80	1,21	28.214,3	1.664,3	9,4
AF_120/150	Außenfenster	3,60	1,21	9.704,3	572,1	3,2
AF_65/80	Außenfenster	0,52	1,24	1.728,4	101,5	0,6
TT_190/240	Außenfenster	4,56	1,14	9.338,6	553,8	3,0
Summen		**420,08**		**0,0**	**0,0**	**0,0**

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	**[MJ/m² KOF]**	**0,00**
	Punkte	**0,00**
GWP (Global Warming Potential)	**[kg CO2/m² KOF]**	**0,00**
	Punkte	**0,00**
AP (Versäuerung)	**[kg SO2/m² KOF]**	**0,00**
	Punkte	**0,00**
OI3-TGH	**Punkte**	**0,00**
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)		
OI3-Ic (Ökoindikator)	**Punkte**	**100,00**
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)		
OI3-TGHBGF	**Punkte**	**0,00**
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF		
KOF	**m²**	**420,08**
BGF	**m²**	**135,47**
Ic	**m**	**1,14**

ACHTUNG: Die Berechnung ist nicht vollständig und konnte nicht durchgeführt werden.
Bitte überprüfen Sie die Bauteile, bei denen die Ergebnisse PEI, GWP, AP = 0 sind.
Mindestens ein Bauteil enthält einen Baustoff mit einer ungültigen Dichte (<= 0 kg/m³).

OI3-Ausweis

Ergebnisblatt Gebäude - Bestand

Projektname:

B24-14-3522_Lichtenau_49a

Gebäude gesamt

*** OI3 BG1 BGF:**	0 Punkte	**BGF:**	135,47 m²
EI10	0 Punkte	**BZF:**	135,47 m²
PENRT:	462 kWh/m² BGF	**lc:**	1,14 m
GWP100 S:	176 kg CO2 equ/m² BGF		
AP:	0,61 kg SO2 equ/m² BGF	**Ökokennzahlenkatalog:**	IBO Richtwerte
Leitfadenversion OI3:	V4.0 (September 2018)	**Nutzungsdauer berücksichtigt:**	Nein
Leitfadenversion EI10:	V2.0 (Jänner 2018)		

0 Pkt

0 ▼ 280

OI3 BG1 BGF

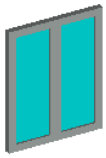


		ΔOI3		PENRT	GWP 100 S	AP	EI_{kon}
				kWh	kg CO2 equ.	kg SO2 equ.	
Bauteile im konditioniertem Bereich		**BG1, BGF**	**pro m² Bt**	**pro m² BGF (OI3)**			**pro m² Bt**
3,60 m²	AF_120/150	6	236	20	4	0,02	0,00
10,80 m²	AF_180/150	18	229	58	12	0,07	0,00
0,52 m²	AF_65/80	1	293	4	1	0,00	0,00
28,04 m²	AW_Bestand 6+14cm	29	141	78	33	0,11	0,38
101,62 m²	AW_Saniert 6+14cm	106	141	283	121	0,39	0,38
135,47 m²	DE_Decke gegen Dachboden	0	0	0	0	0,00	0,00
36,41 m²	DE_Decke über EG unbeh.	0	0	0	0	0,00	0,00
99,06 m²	DE_Decke über Garage	0	0	0	0	0,00	0,00
4,56 m²	TT_190/240	6	178	19	4	0,02	0,00

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

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF_120/150 (Bauteile im konditioniertem Bereich)

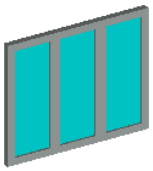


ΣΔOI3	236,1 Punkte/m²
EI_{kon}	0,0 Punkte/m²
Masse	-
PENRT	2696 MJ/m²
GWP100S	159 kg CO2equ/m²
AP:	0,898 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

Nr	Name	d	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
		cm		Note/m³	Note/m
1	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	35,4	0	0
2	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	45,0	0	0
3	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	35,4	0	0
4	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	45,0	0	0
5	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	7,3	0	0
6	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	7,3	0	0
7	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	60,8	0	0
	Bauteil gesamt	**44,80**			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF_180/150 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



ΣΔOI3	228,6 Punkte/m²
EI_{kon}	0,0 Punkte/m²
Masse	-
PENRT	2612 MJ/m²
GWP100S	154 kg CO2equ/m²
AP:	0,869 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

Nr	Name	d	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
		cm		Note/m³	Note/m
1	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	36,4	0	0
2	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	30,0	0	0
3	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	36,4	0	0
4	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	30,0	0	0
5	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	4,9	0	0
6	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	4,9	0	0
7	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	4,9	0	0
8	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	40,5	0	0
9	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	40,5	0	0
	Bauteil gesamt	**55,20**			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

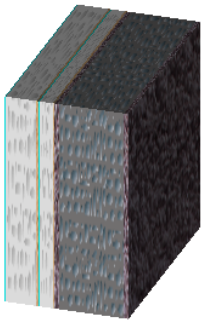
AF_65/80 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



ΣΔOI3	292,9 Punkte/m²
EI_{kon}	0,0 Punkte/m²
Masse	-
PENRT	3324 MJ/m²
GWP100S	195 kg CO2equ/m²
AP:	1,122 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

Nr	Name	d	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
		cm		Note/m³	Note/m
1	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	61,8	0	0
2	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	78,4	0	0
3	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	61,8	0	0
4	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	78,4	0	0
5	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	12,5	0	0
	Bauteil gesamt	**34,40**			

AW_Bestand 6+14cm (Bauteile im konditioniertem Bereich)

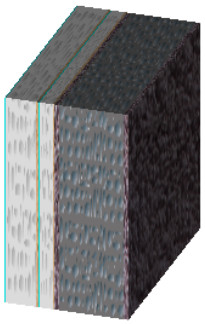


ΣΔOI3	140,9 Punkte/m²
EI_{kon}	0,4 Punkte/m²
Masse	564,5 kg/m²
PENRT	1359 MJ/m²
GWP100S	162 kg CO2equ/m²
AP:	0,515 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

Nr	Name	d	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
		cm		Note/m³	Note/m
1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz)	0,50	3,8	2	5
2	EPS-F	14,00	14,6	0	0
3	WDVS Klebespachtel	1,00	5,1	3	5
4	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz)	0,50	3,8	2	5
5	EPS-F	6,00	6,3	0	0
6	WDVS Klebespachtel	1,00	5,1	3	5
7	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	2,00	4,6	0	0
8	Leca-Hohlblockstein_0,36	30,00	93,0	0	0
9	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	2,00	4,6	0	0
	Bauteil gesamt	**57,00**			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW_Saniert 6+14cm (Bauteile im konditioniertem Bereich)

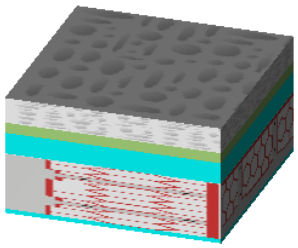


ΣΔOI3	140,9 Punkte/m²
EI_{kon}	0,4 Punkte/m²
Masse	564,5 kg/m²
PENRT	1359 MJ/m²
GWP100S	162 kg CO2equ/m²
AP:	0,515 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

Nr	Name	d	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
		cm		Note/m³	Note/m
1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz)	0,50	3,8	2	5
2	EPS-F	14,00	14,6	0	0
3	WDVS Klebespachtel	1,00	5,1	3	5
4	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz)	0,50	3,8	2	5
5	EPS-F	6,00	6,3	0	0
6	WDVS Klebespachtel	1,00	5,1	3	5
7	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	2,00	4,6	0	0
8	Leca-Hohlblockstein_0,36	30,00	93,0	0	0
9	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	2,00	4,6	0	0
	Bauteil gesamt	**57,00**			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

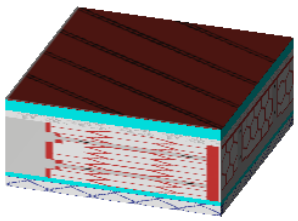
DE_Decke gegen Dachboden (Bauteile im konditioniertem Bereich)



ΣΔOI3	0,0 Punkte/m²
EI_{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	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
		cm		Note/m³	Note/m
1	EPS 0,041	12,00	17,4	0	0
2	XPS lamda 0,033	5,00	10,2	0	0
3	HWL mit EPV	5,00	11,6	0	0
4	Mineralwolle 0,041	5,00	2,4	0	0
5	Danreiter Ziegeldecke 23+4 cm Aufbeton	27,00	0,0	0	0
6	Kalk-Zementputz (lt. öbox)	2,00	5,5	0	0
	Bauteil gesamt	**56,00**			

DE_Decke über EG unbeh. (Bauteile im konditioniertem Bereich)

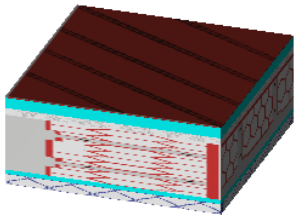


ΣΔOI3	0,0 Punkte/m²
EI_{kon}	0,0 Punkte/m²
Masse	-
PENRT	0 MJ/m²
GWP100S	0 kg CO2equ/m²
AP:	0,000 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

Nr	Name	d	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
		cm		Note/m³	Note/m
1	Bodenbelag	0,30	1,4	0	0
2	Estrich	5,00	10,4	0	0
3	Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend	0,01	0,8	0	0
4	EPS 0,041	3,00	4,3	0	0
5	Danreiter Ziegeldecke 23+4 cm Aufbeton	27,00	0,0	0	0
6	Kalk-Zementputz (lt. öbox)	2,00	5,5	0	0
7	Mineralwolle kaschiert	5,00	13,7	0	0
	Bauteil gesamt	**42,31**			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

DE_Decke über Garage (Bauteile im konditioniertem Bereich)

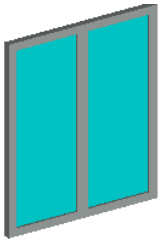


ΣΔOI3	0,0 Punkte/m²
EI_{kon}	0,0 Punkte/m²
Masse	-
PENRT	0 MJ/m²
GWP100S	0 kg CO2equ/m²
AP:	0,000 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

Nr	Name	d	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
		cm		Note/m³	Note/m
1	Bodenbelag	0,30	1,4	0	0
2	Estrich	5,00	10,4	0	0
3	Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend	0,01	0,8	0	0
4	EPS 0,041	3,00	4,3	0	0
5	Danreiter Ziegeldecke 23+4 cm Aufbeton	27,00	0,0	0	0
6	Kalk-Zementputz (lt. öbox)	2,00	5,5	0	0
7	Mineralwolle kaschiert	5,00	13,7	0	0
	Bauteil gesamt	**42,31**			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

TT_190/240 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



ΣΔOI3	177,5 Punkte/m²
EI_{kon}	0,0 Punkte/m²
Masse	-
PENRT	2048 MJ/m²
GWP100S	121 kg CO2equ/m²
AP:	0,668 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

Nr	Name	d	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
		cm		Note/m³	Note/m
1	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	25,2	0	0
2	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	32,2	0	0
3	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	25,2	0	0
4	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	32,2	0	0
5	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	8,3	0	0
6	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	8,3	0	0
7	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	46,2	0	0
	Bauteil gesamt	**44,80**			

Materialliste

B24-14-3522_Lichtenau_49a

Leca-Hohlblockstein_0,36

Masse: 35.816 kg	kumulierte Masse: 35.816kg		Massenanteil: 47,87 %	kumulierter Anteil: 47,87%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,360 w/mK	Richtwert PENRT: 1,60 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,280 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000800 SO2 equ./kg

Estrich

Masse: 13.547 kg	kumulierte Masse: 49.363kg		Massenanteil: 18,11 %	kumulierter Anteil: 65,98%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,400 w/mK	Richtwert PENRT: 0,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,132 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000414 SO2 equ./kg

Kalk-Zementputz (lt. öbox)

Masse: 9.754 kg	kumulierte Masse: 59.116kg		Massenanteil: 13,04 %	kumulierter Anteil: 79,02%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,800 w/mK	Richtwert PENRT: 1,56 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,153 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000559 SO2 equ./kg

Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk

Masse: 5.730 kg	kumulierte Masse: 64.847kg		Massenanteil: 7,66 %	kumulierter Anteil: 86,68%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,800 w/mK	Richtwert PENRT: 1,43 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,131 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000441 SO2 equ./kg

HWL mit EPV

Masse: 4.741 kg	kumulierte Masse: 69.588kg		Massenanteil: 6,34 %	kumulierter Anteil: 93,02%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,100 w/mK	Richtwert PENRT: 3,22 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,076 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,001580 SO2 equ./kg

WDVS Klebespachtel

Masse: 2.547 kg	kumulierte Masse: 72.135kg		Massenanteil: 3,40 %	kumulierter Anteil: 96,42%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,000 w/mK	Richtwert PENRT: 4,07 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,341 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000954 SO2 equ./kg

Endbeschichtung (Kleber, Edelputz)

Masse: 597 kg	kumulierte Masse: 72.732kg		Massenanteil: 0,80 %	kumulierter Anteil: 97,22%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,800 w/mK	Richtwert PENRT: 13,30 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,651 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,003498 SO2 equ./kg

Mineralwolle kaschiert

Masse: 570 kg	kumulierte Masse: 73.302kg		Massenanteil: 0,76 %	kumulierter Anteil: 97,98%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,033 w/mK	Richtwert PENRT: 22,15 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 1,600 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,010300 SO2 equ./kg

Bodenbelag

Masse: 406 kg	kumulierte Masse: 73.708kg		Massenanteil: 0,54 %	kumulierter Anteil: 98,52%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,200 w/mK	Richtwert PENRT: 7,62 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,406 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,001000 SO2 equ./kg

EPS 0,041

Masse: 305 kg	kumulierte Masse: 74.013kg		Massenanteil: 0,41 %	kumulierter Anteil: 98,93%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,041 w/mK	Richtwert PENRT: 122,17 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 4,311 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,036385 SO2 equ./kg

EPS-F

Masse: 239 kg	kumulierte Masse: 74.252kg		Massenanteil: 0,32 %	kumulierter Anteil: 99,25%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,040 w/mK	Richtwert PENRT: 102,00 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 3,450 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,022300 SO2 equ./kg

Mineralwolle kaschiert

Masse: 209 kg	kumulierte Masse: 74.461kg		Massenanteil: 0,28 %	kumulierter Anteil: 99,53%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,033 w/mK	Richtwert PENRT: 22,15 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 1,600 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,010300 SO2 equ./kg

XPS lamda 0,033

Masse: 203 kg	kumulierte Masse: 74.664kg		Massenanteil: 0,27 %	kumulierter Anteil: 99,80%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,033 w/mK	Richtwert PENRT: 102,00 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 3,440 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,021100 SO2 equ./kg

Materialliste

B24-14-3522_Lichtenau_49a

Mineralwolle 0,041

Masse: 135 kg	kumulierte Masse: 74.800kg		Massenanteil: 0,18 %	kumulierter Anteil: 99,98%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,041 w/mK	Richtwert PENRT: 22,15 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 1,600 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,010300 SO2 equ./kg

Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend

Masse: 14 kg	kumulierte Masse: 74.813kg		Massenanteil: 0,02 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,000 w/mK	Richtwert PENRT: 100,76 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 3,050 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,028400 SO2 equ./kg

dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

Masse: -	kumulierte Masse: 74.813kg		Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: 0	λ-Wert: 0,096 w/mK	Richtwert PENRT: 7.139,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 416,000 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 2,480000 SO2 equ./m²

Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60

Masse: -	kumulierte Masse: 74.813kg		Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,024 w/mK	Richtwert PENRT: 331,00 MJ/m²	Richtwert GWP100S: 22,100 kg CO2equ./m²	Richtwert AP: 0,056500 SO2 equ./m²

Danreiter Ziegeldecke 23+4 cm Aufbeton

Masse: -	kumulierte Masse: 74.813kg		Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,900 w/mK	Richtwert PENRT: 2,16 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,171 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,000505 SO2 equ./kg

OI3-Ausweis

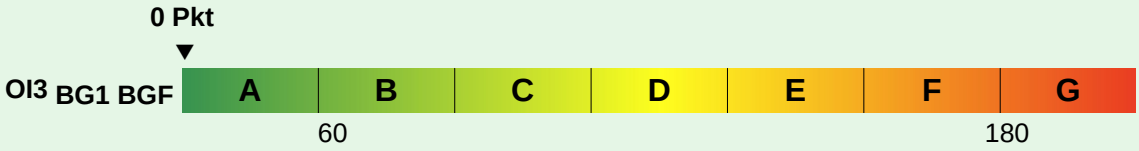
Ergebnisblatt Gebäude - Bestand

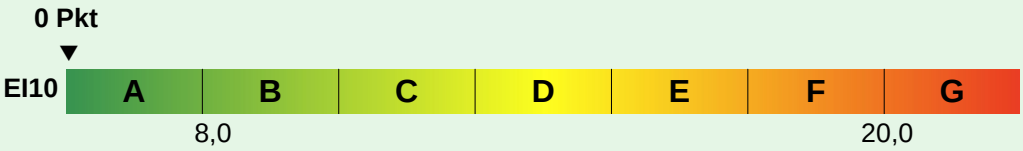
Projektname:

B24-14-3522_Lichtenau_49a

Gebäude gesamt

*** OI3 BG1 BGF:**	0 Punkte	**BGF:**	135,47 m²
EI10	0 Punkte	**BZF:**	135,47 m²
PENRT:	462 kWh/m² BGF	**lc:**	1,14 m
GWP-total:	176 kg CO2 equ/m² BGF		
AP:	0,61 kg SO2 equ/m² BGF	**Ökokennzahlenkatalog:**	IBO Richtwerte
Leitfadenversion OI3:	V5.0 (August 2022)	**Nutzungsdauer berücksichtigt:**	Nein
Leitfadenversion EI10:	V2.0 (Jänner 2018)		



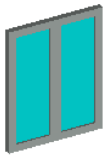


		ΔOI3		PENRT	GWP 100 S	AP	EI_{kon}
				kWh	kg CO2 equ.	kg SO2 equ.	
Bauteile im konditioniertem Bereich		**BG1, BGF**	**pro m² Bt**	**pro m² BGF (OI3)**			**pro m² Bt**
3,60 m²	AF_120/150	6	236	20	4	0,02	0,00
10,80 m²	AF_180/150	18	229	58	12	0,07	0,00
0,52 m²	AF_65/80	1	293	4	1	0,00	0,00
28,04 m²	AW_Bestand 6+14cm	29	141	78	33	0,11	0,20
101,62 m²	AW_Saniert 6+14cm	106	141	284	121	0,39	0,20
135,47 m²	DE_Decke gegen Dachboden	0	0	0	0	0,00	0,00
36,41 m²	DE_Decke über EG unbeh.	0	0	0	0	0,00	0,00
99,06 m²	DE_Decke über Garage	0	0	0	0	0,00	0,00
4,56 m²	TT_190/240	6	178	19	4	0,02	0,00

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

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF_120/150 (Bauteile im konditioniertem Bereich)

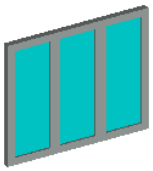


ΣΔOI3	236,1 Punkte/m²
EI_{kon}	0,0 Punkte/m²
Masse	-
PENRT	2696 MJ/m²
GWP100S	159 kg CO2equ/m²
AP:	0,898 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

Nr	Name	d	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
		cm		Note/m³	Note/m
1	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	35,4	0	0
2	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	45,0	0	0
3	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	35,4	0	0
4	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	45,0	0	0
5	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	7,3	0	0
6	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	7,3	0	0
7	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	60,8	0	0
	Bauteil gesamt	**44,80**			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AF_180/150 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



ΣΔOI3	228,6 Punkte/m²
EI_{kon}	0,0 Punkte/m²
Masse	-
PENRT	2612 MJ/m²
GWP100S	154 kg CO2equ/m²
AP:	0,869 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

Nr	Name	d	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
		cm		Note/m³	Note/m
1	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	36,4	0	0
2	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	30,0	0	0
3	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	36,4	0	0
4	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	30,0	0	0
5	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	4,9	0	0
6	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	4,9	0	0
7	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	4,9	0	0
8	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	40,5	0	0
9	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	40,5	0	0
	Bauteil gesamt	**55,20**			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

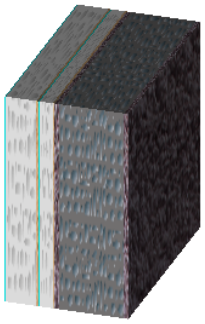
AF_65/80 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



ΣΔOI3	292,9 Punkte/m²
EI_{kon}	0,0 Punkte/m²
Masse	-
PENRT	3324 MJ/m²
GWP100S	195 kg CO2equ/m²
AP:	1,122 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	ΔOI3	EI Ist Note/m³	EI Pot Note/m
1	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	61,8	0	0
2	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	78,4	0	0
3	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	61,8	0	0
4	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	78,4	0	0
5	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	12,5	0	0
	Bauteil gesamt	**34,40**			

AW_Bestand 6+14cm (Bauteile im konditioniertem Bereich)

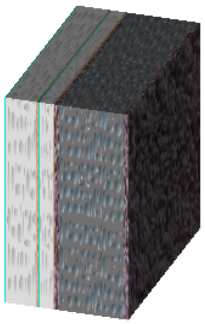


ΣΔOI3	140,8 Punkte/m²
EI_{kon}	0,2 Punkte/m²
Masse	564,5 kg/m²
PENRT	1361 MJ/m²
GWP100S	161 kg CO2equ/m²
AP:	0,514 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	ΔOI3	EI Ist Note/m³	EI Pot Note/m
1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz)	0,50	3,7	2	5
2	EPS-F	14,00	14,6	0	0
3	WDVS Klebespachtel	1,00	5,1	3	5
4	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz)	0,50	3,7	2	5
5	EPS-F	6,00	6,3	0	0
6	WDVS Klebespachtel	1,00	5,1	3	5
7	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	2,00	4,6	0	0
8	Leca-Hohlblockstein_0,36	30,00	93,0	0	0
9	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	2,00	4,6	0	0
	Bauteil gesamt	**57,00**			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AW_Saniert 6+14cm (Bauteile im konditioniertem Bereich)

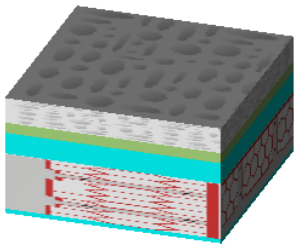


ΣΔOI3	140,8 Punkte/m²
EI_{kon}	0,2 Punkte/m²
Masse	564,5 kg/m²
PENRT	1361 MJ/m²
GWP100S	161 kg CO2equ/m²
AP:	0,514 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

		d	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
Nr	Name	cm		Note/m³	Note/m
1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz)	0,50	3,7	2	5
2	EPS-F	14,00	14,6	0	0
3	WDVS Klebespachtel	1,00	5,1	3	5
4	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz)	0,50	3,7	2	5
5	EPS-F	6,00	6,3	0	0
6	WDVS Klebespachtel	1,00	5,1	3	5
7	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	2,00	4,6	0	0
8	Leca-Hohlblockstein_0,36	30,00	93,0	0	0
9	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	2,00	4,6	0	0
	Bauteil gesamt	**57,00**			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

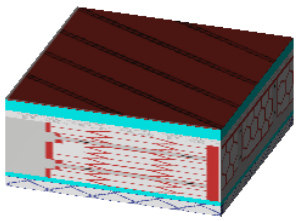
DE_Decke gegen Dachboden (Bauteile im konditioniertem Bereich)



ΣΔOI3	0,0 Punkte/m²
EI_{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	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
		cm		Note/m³	Note/m
1	EPS 0,041	12,00	17,4	0	0
2	XPS lamda 0,033	5,00	10,2	0	0
3	HWL mit EPV	5,00	11,6	0	0
4	Mineralwolle 0,041	5,00	2,4	0	0
5	Danreiter Ziegeldecke 23+4 cm Aufbeton	27,00	0,0	0	0
6	Kalk-Zementputz (lt. öbox)	2,00	5,5	0	0
	Bauteil gesamt	**56,00**			

DE_Decke über EG unbeh. (Bauteile im konditioniertem Bereich)

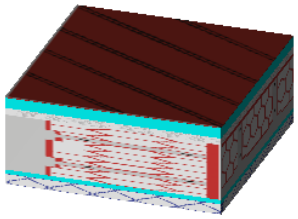


ΣΔOI3	0,0 Punkte/m²
EI_{kon}	0,0 Punkte/m²
Masse	-
PENRT	0 MJ/m²
GWP100S	0 kg CO2equ/m²
AP:	0,000 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

Nr	Name	d	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
		cm		Note/m³	Note/m
1	Bodenbelag	0,30	1,4	0	0
2	Estrich	5,00	10,4	0	0
3	Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend	0,01	0,8	0	0
4	EPS 0,041	3,00	4,3	0	0
5	Danreiter Ziegeldecke 23+4 cm Aufbeton	27,00	0,0	0	0
6	Kalk-Zementputz (lt. öbox)	2,00	5,5	0	0
7	Mineralwolle kaschiert	5,00	13,7	0	0
	Bauteil gesamt	**42,31**			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

DE_Decke über Garage (Bauteile im konditioniertem Bereich)

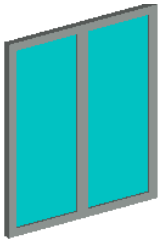


ΣΔOI3	0,0 Punkte/m²
EI_{kon}	0,0 Punkte/m²
Masse	-
PENRT	0 MJ/m²
GWP100S	0 kg CO2equ/m²
AP:	0,000 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

Nr	Name	d	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
		cm		Note/m³	Note/m
1	Bodenbelag	0,30	1,4	0	0
2	Estrich	5,00	10,4	0	0
3	Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend	0,01	0,8	0	0
4	EPS 0,041	3,00	4,3	0	0
5	Danreiter Ziegeldecke 23+4 cm Aufbeton	27,00	0,0	0	0
6	Kalk-Zementputz (lt. öbox)	2,00	5,5	0	0
7	Mineralwolle kaschiert	5,00	13,7	0	0
	Bauteil gesamt	**42,31**			

Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

TT_190/240 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



ΣΔOI3	177,5 Punkte/m²
EI_{kon}	0,0 Punkte/m²
Masse	-
PENRT	2048 MJ/m²
GWP100S	121 kg CO2equ/m²
AP:	0,668 kg SO2 equ/m²
Nutzungsdauer:	nicht berücksichtigt

Nr	Name	d	ΔOI3	EI Ist	EI Pot
		cm		Note/m³	Note/m
1	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	25,2	0	0
2	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	32,2	0	0
3	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	25,2	0	0
4	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	32,2	0	0
5	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	8,3	0	0
6	Verglasung: Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	2,40	8,3	0	0
7	Rahmen: dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	8,00	46,2	0	0
	Bauteil gesamt	**44,80**			

Materialliste

B24-14-3522_Lichtenau_49a

Material	Masse	Masse-a	Kumulie Anteil	Baustoff-ID	Dichte	λ-Wert: W/m²K	PENRT	GWP-total	AP	FE
Leca-Hohlblockstein_0,36	35.816	47,87%	47,87		1.500	0,360	1,60	0,280	0,000800	kg
Estrich	13.547	18,11%	65,98		2.000	1,400	0,80	0,132	0,000414	kg
Kalk-Zementputz (lt. öbox)	9.754	13,04%	79,02		1.800	0,800	1,56	0,153	0,000559	kg
Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	5.730	7,66%	86,68		1.800	0,800	1,43	0,131	0,000441	kg
HWL mit EPV	4.741	6,34%	93,02		0 700	0,100	3,22	0,076	0,001580	kg
WDVS Klebespachtel	2.547	3,40%	96,42	2142696724	1.600	1,000	4,18	0,335	0,000936	kg
Endbeschichtung (Kleber, Edelputz)	597	0,80%	97,22	2142696790	0 750	0,800	13,15	0,643	0,003358	kg
Mineralwolle kaschiert	570	0,76%	97,98		0 115	0,033	22,15	1,600	0,010300	kg
Bodenbelag	406	0,54%	98,52		1.000	1,200	7,62	0,406	0,001000	kg
EPS 0,041	305	0,41%	98,93		0 015	0,041	122,17	4,311	0,036385	kg
EPS-F	239	0,32%	99,25		0 015	0,040	102,00	3,450	0,022300	kg
Mineralwolle kaschiert	209	0,28%	99,53		0 115	0,033	22,15	1,600	0,010300	kg
XPS lamda 0,033	203	0,27%	99,80		0 030	0,033	102,00	3,440	0,021100	kg
Mineralwolle 0,041	135	0,18%	99,98		0 020	0,041	22,15	1,600	0,010300	kg
Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend	14	0,02%	100,00		1.000	1,000	100,76	3,050	0,028400	kg
dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau	-	0,00%	100,00		0 000	0,096	0,00	0,000	0,000000	kg
Glas Ug = 0,98 W/m²K; g=0,60	-	0,00%	100,00		0 000	0,024	0,00	0,000	0,000000	kg
Danreiter Ziegeldecke 23+4 cm Aufbeton	-	0,00%	100,00		0 000	0,900	2,16	0,171	0,000505	kg

Baukörper-Dokumentation WHG Lichtenau 49a - Saniert

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024
Baukörper: **WHG Lichtenau 49a - Saniert**

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
AW Nord-Ost	1	60,55 m	1,00 m	AW_Saniert 6+14cm	Nord-Ost	warm / außen	60,55 m²	51,55 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF_180/150					2	-2,70 m²	-5,40 m²
	AF_120/150					2	-1,80 m²	-3,60 m²
	Fenster-Fläche							-9,00 m²
AW Süd-West	1	60,55 m	1,00 m	AW_Saniert 6+14cm	Süd-West	warm / außen	60,55 m²	50,07 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF_180/150					2	-2,70 m²	-5,40 m²
	AF_65/80					1	-0,52 m²	-0,52 m²
	TT_190/240					1	-4,56 m²	-4,56 m²
	Fenster-Fläche							-10,48 m²
AW Nord-West	1	28,04 m	1,00 m	AW_Bestand 6+14cm	Nord-West	warm / außen	28,04 m²	28,04 m²
Decke gegen STGH/Technik	1	36,41 m	1,00 m	DE_Decke über EG unbeh.	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	36,41 m²	36,41 m²
Decke gegen Garage	1	99,06 m	1,00 m	DE_Decke über Garage	-	warm / unbeheizte Garage Decke oben	99,06 m²	99,06 m²
Decke gegen DR	1	135,47 m	1,00 m	DE_Decke gegen Dachboden	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	135,47 m²	135,47 m²

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Bruttovolumen	Freie Eingabe			1		479,56 m³
Summe						**479,56 m³**

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decke gegen STGH/Technik	1	36,41 m	1,00 m	DE_Decke über EG unbeh.	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	36,41 m²	36,41 m²
Decke gegen Garage	1	99,06 m	1,00 m	DE_Decke über Garage	-	warm / unbeheizte Garage Decke oben	99,06 m²	99,06 m²
Summe								135,47 m²
Reduktion								0,00 m²
BGF								**135,47 m²**

Baukörper-Dokumentation WHG Lichtenau 49a - Saniert

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024
Baukörper: **WHG Lichtenau 49a - Saniert**

Unbeheizter Dachraum

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decke gegen DR	1	135,47 m	1,00 m	DE_Decke gegen Dachboden	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	135,47 m²	135,47 m²

Unbeheizter Nebenraum

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decke gegen STGH/Technik	1	36,41 m	1,00 m	DE_Decke über EG unbeh.	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	36,41 m²	36,41 m²

Unbeheizte Garage / Tiefgarage

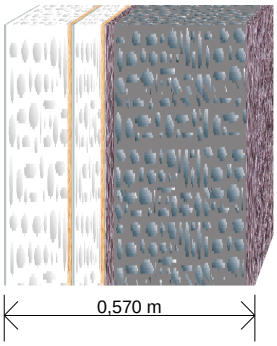
Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decke gegen Garage	1	99,06 m	1,00 m	DE_Decke über Garage	-	warm / unbeheizte Garage Decke oben	99,06 m²	99,06 m²

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

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Bauteil : AW_Bestand 6+14cm

Verwendung : Außenwand



Konstruktion Außen (Skizze) Innen	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	☑	☑	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) 1)	0,005	0,800	0,006
	☑	☑	2	EPS-F 1)	0,140	0,040	3,500
	☑	☑	3	WDVS Klebespachtel 1)	0,010	1,000	0,010
	☑	☑	4	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) 1)	0,005	0,800	0,006
	☑	☑	5	EPS-F 1)	0,060	0,040	1,500
	☑	☑	6	WDVS Klebespachtel 1)	0,010	1,000	0,010
	☑	☑	7	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk 1)	0,020	0,800	0,025
	☑	☑	8	Leca-Hohlblockstein_0,36 1)	0,300	0,360	0,833
	☑	☑	9	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk 1)	0,020	0,800	0,025
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
				*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}	0,570		6,086 *)
				U-Wert [W/m²K]			0,16

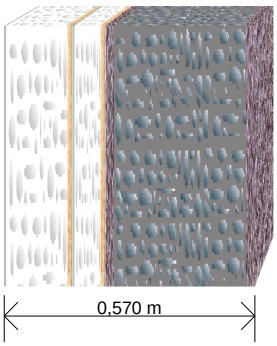
☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Geforderter U-Wert		Berechneter U-Wert	
0,35	W/m²K	0,16	W/m²K

Bauteil : AW_Saniert 6+14cm

Verwendung : Außenwand



Konstruktion Außen (Skizze) Innen	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	☑	☑	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) 1)	0,005	0,800	0,006
	☑	☑	2	EPS-F 1)	0,140	0,040	3,500
	☑	☑	3	WDVS Klebespachtel 1)	0,010	1,000	0,010
	☑	☑	4	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) 1)	0,005	0,800	0,006
	☑	☑	5	EPS-F 1)	0,060	0,040	1,500
	☑	☑	6	WDVS Klebespachtel 1)	0,010	1,000	0,010
	☑	☑	7	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk 1)	0,020	0,800	0,025
	☑	☑	8	Leca-Hohlblockstein_0,36 1)	0,300	0,360	0,833
	☑	☑	9	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk 1)	0,020	0,800	0,025
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
				*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}	0,570		6,086 *)
				U-Wert [W/m²K]			0,16

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

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

Geforderter U-Wert		Berechneter U-Wert	
0,35	W/m²K	0,16	W/m²K

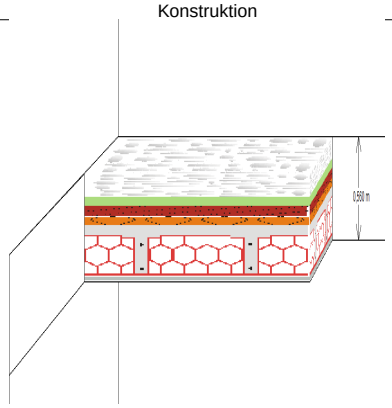
Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Bauteil : DE_Decke gegen Dachboden

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Konstruktion



U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,100
☑	☑	1	EPS 0,041 [1)]	0,120	0,041	2,927
☑	☑	2	XPS lamda 0,033 [1)]	0,050	0,033	1,515
☑	☑	3	HWL mit EPV [1)]	0,050	0,100	0,500
☑	☑	4	Mineralwolle 0,041 [1)]	0,050	0,041	1,220
☑	☑	5	Danreiter Ziegeldecke 23+4 cm Aufbeton	0,270	0,900	0,300
☑	☑	6	Kalk-Zementputz (lt. öbox) [1)]	0,020	0,800	0,025
		-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,100
*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}				0,560		6,686 *)
U-Wert [W/m²K]						0,15

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

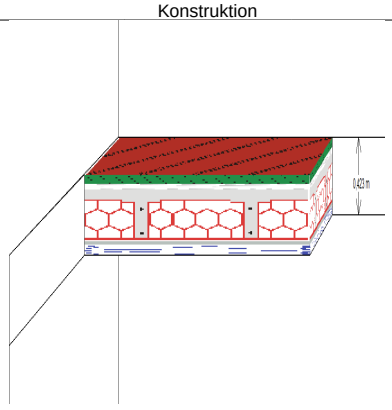
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert		Berechneter U-Wert	
0,20	W/m²K	0,15	W/m²K

Bauteil : DE_Decke über EG unbeh.

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion



U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,170
☑	☑	1	Bodenbelag [1)]	0,003	1,200	0,003
☑	☑	2	Estrich [1)]	0,050	1,400	0,036
☑	☑	3	Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend [1)]	0,000	1,000	0,000
☑	☑	4	EPS 0,041 [1)]	0,030	0,041	0,732
☑	☑	5	Danreiter Ziegeldecke 23+4 cm Aufbeton	0,270	0,900	0,300
☑	☑	6	Kalk-Zementputz (lt. öbox) [1)]	0,020	0,800	0,025
☑	☑	7	Mineralwolle kaschiert [1) 2)]	0,050	0,033	1,515
		-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170
*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}				0,423		2,950 *)
U-Wert [W/m²K]						0,34

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

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

Geforderter U-Wert		Berechneter U-Wert	
0,40	W/m²K	0,34	W/m²K

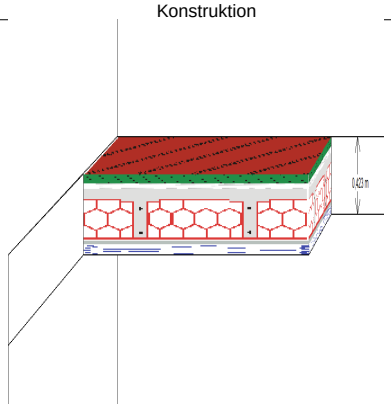
Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Bauteil : DE_Decke über Garage

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion



U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²*K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,170
☑	☑	1	Bodenbelag [1)]	0,003	1,200	0,003
☑	☑	2	Estrich [1)]	0,050	1,400	0,036
☑	☑	3	Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend [1)]	0,000	1,000	0,000
☑	☑	4	EPS 0,041 [1)]	0,030	0,041	0,732
☑	☑	5	Danreiter Ziegeldecke 23+4 cm Aufbeton	0,270	0,900	0,300
☑	☑	6	Kalk-Zementputz (lt. öbox) [1)]	0,020	0,800	0,025
☑	☑	7	Mineralwolle kaschiert [1) 2)]	0,050	0,033	1,515
		-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170
*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}				0,423		2,950 *)
U-Wert [W/m²K]						0,34

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

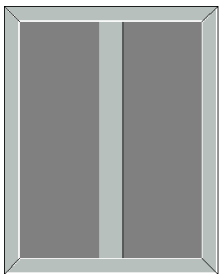
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert		Berechneter U-Wert	
0,30	W/m²K	0,34	W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Außenfenster : AF_120/150



Breite : 1,20 m
Höhe : 1,50 m

Glasumfang : 7,06 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,98	-	Glas Ug = 0,98 W/m²K, g=0,60 1)
Rahmen	1	1,20	0,09	dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	1,20	0,13	dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:
Lt. Angaben im EAW von Ing Gerhard Albert vom 27.11.2007
ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 7,06 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,18 m²
Rahmenfläche : 0,63 m²
Gesamtfläche : 1,80 m² Glasanteil : 65%

U-Wert : 1,21 W/m²K **g-Wert : 0,60**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,14 W/m²K

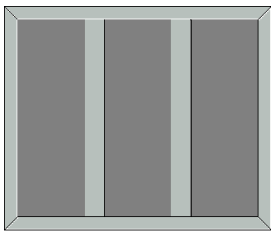
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40 W/m²K	1,14 W/m²K	1,21 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Außenfenster : AF_180/150



Breite : 1,80 m
Höhe : 1,50 m

Glasumfang : 10,64 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,98	-	Glas Ug = 0,98 W/m²K, g=0,60 1)
Rahmen	1	1,20	0,09	dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	2	1,20	0,13	dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:
Lt. Angaben im EAW von Ing Gerhard Albert vom 27.11.2007
ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 10,64 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,80 m²
Rahmenfläche : 0,91 m²
Gesamtfläche : 2,70 m² Glasanteil : 66%

U-Wert : 1,21 W/m²K **g-Wert : 0,60**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,14 W/m²K

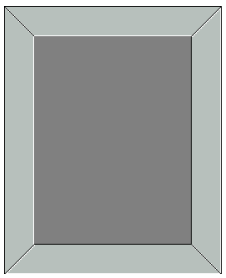
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40 W/m²K	1,14 W/m²K	1,21 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Außenfenster : AF_65/80



Breite : 0,65 m
Höhe : 0,80 m

Glasumfang : 2,18 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,98	-	Glas Ug = 0,98 W/m²K, g=0,60 1)
Rahmen	1	1,20	0,09	dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,00	dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:
Lt. Angaben im EAW von Ing Gerhard Albert vom 27.11.2007
ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 2,18 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,29 m²
Rahmenfläche : 0,23 m²
Gesamtfläche : 0,52 m² Glasanteil : 56%

U-Wert : 1,24 W/m²K **g-Wert : 0,60**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,14 W/m²K

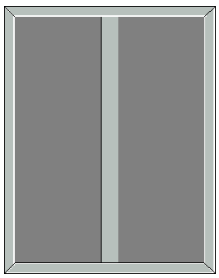
Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40 W/m²K	1,14 W/m²K	1,24 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **B24-14-3522_Lichtenau_49a** Datum: 10. Juni 2024

Außenfenster : TT_190/240



Breite : 1,90 m
Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 11,90 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,98	-	Glas Ug = 0,98 W/m²K, g=0,60 1)
Rahmen	1	1,20	0,10	dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	1,20	0,15	dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension4 Uf 1,2 W/m²K 2fach Aufbau

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:
Lt. Angaben im EAW von Ing Gerhard Albert vom 27.11.2007
ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 11,90 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 3,41 m²
Rahmenfläche : 1,15 m²
Gesamtfläche : 4,56 m² Glasanteil : 75%

U-Wert : 1,14 W/m²K **g-Wert : 0,60**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,14 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	Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m	Berechneter U-Wert
1,40 W/m²K	1,14 W/m²K	1,14 W/m²K