

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

ecOTECH
Niederösterreich

BEZEICHNUNG	1865_Gablitz_Bestand
Gebäude (-teil)	Bauteil 4
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten
Straße	Linzerstrasse 162
PLZ, Ort	3003 Gablitz
Grundstücksnummer	297/1

Umsetzungsstand	Bestand
Baujahr	2022
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Gablitz
KG-Nummer	1902
Seehöhe	285,00 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	
B	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 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 (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.094,4 m ²	Heiztage	207 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	875,5 m ²	Heizgradtage	3.763 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	3.392,0 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.531,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,0 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,45 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	2,21 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	17,79	RH-WB-System (primär)	Kessel/Therme
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³				

EA-Art: K

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über fGEE

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	26,3 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{ref,RK, zul} =	37,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	26,3 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	81,7 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	0,68	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} =	35 245 kWh/a	HWB _{ref,SK} =	32,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	35 245 kWh/a	HWB _{SK} =	32,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{hw} =	11 185 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	72 221 kWh/a	HEB _{SK} =	66,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	2,95
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	1,11
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	1,56
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	24 926 kWh/a	HHSB _{SK} =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	97 148 kWh/a	EEB _{SK} =	88,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	141 951 kWh/a	PEB _{SK} =	129,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern, SK} =	54 884 kWh/a	PEB _{n,ern, SK} =	50,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem, SK} =	87 068 kWh/a	PEB _{em, SK} =	79,6 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	12 997 kg/a	CO2 _{SK} =	11,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE, SK} =	0,67
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	0 kWh/a	PV _{Export, SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dorr-Schober & Partner Ziviltechniker-GmbH
Ausstellungsdatum	25.11.2022		
Gültigkeitsdatum	25.11.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl	1865		

Wände gegen Außenluft

AW 01 Ziegel+EPS-F plus	U =	0,16 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,35 W/m²K
-------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

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

P 248/220	U =	1,34 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
-----------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft

111/211	U =	0,79 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
111/222	U =	0,79 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
166/223	U =	0,79 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
111/204	U =	0,79 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
166/210	U =	0,79 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K

Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

120/120 LIKU	U =	1,70 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	2,00 W/m²K
--------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

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

DA02 Flachdach Terrasse	U =	0,20 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K
DA01 Flachdach	U =	0,16 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K

Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile

FB09 Decke ü. unbeheizt	U =	0,22 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,40 W/m²K
-------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

FB01 Regelgeschossdecke	U =	0,55 W/m²K	nicht relevant		
-------------------------	-----	------------	----------------	--	--

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

FB07 Decke ü. Außen	U =	0,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K
---------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Decken gegen Garagen

FB08 Decke ü. Garage	U =	0,15 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,30 W/m²K
----------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen
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 Die Gebäudehülle und Geschoßflächen wurden anhand der Bestandspläne von FOAM ZT GmbH ermittelt (Stand Oktober 2022).

Bauphysikalische Daten Die Angaben zum Haustechniksystem wurden in Abstimmung mit dem Gebäudetechnikplanungsbüro Kainer getroffen (Stand Oktober 2022).

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Wir weisen darauf hin, dass es sich bei den errechneten Werten um Bedarfswerte und nicht um Nutzwerte handelt. Das Nutzerverhalten bleibt unberücksichtigt.

In der folgenden Liste sind jeweils die max. U-Werte angegeben.

Die genauen U-Werte der einzelnen Bauteile sind in den nachfolgenden Seiten (Fensterübersicht bzw. Bauteil-Dokumentation) aufgeführt.

Kommentare

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

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	0.16	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	1.34	1.40	entspricht
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft	0.79	1.70	entspricht
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft	1.70	2.00	entspricht
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft	-	1.70	
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)	0.20	0.20	entspricht
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.22	0.40	entspricht
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.10	0.20	entspricht
Decken gegen Garagen	0.15	0.30	entspricht
Böden erdberührt	-	0.40	
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. Schnellauftore, 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.			

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Gablitz

HWB_{Ref} 32,2 **f_{GEE} 0,67**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Die Gebäudehülle und Geschoßflächen wurden anhand der Bestandspläne von FOAM ZT GmbH ermittelt (Stand Oktober 2022).
Bauphysikalische Daten:	Die Angaben zum Haustechniksystem wurden in Abstimmung mit dem Gebäudetechnikplanungsbüro Kainer getroffen (Stand Oktober 2022).
Haustechnik Daten:	-

Haustechniksystem

Raumheizung:	Brennwertkessel mit Brennstoff Biogas
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart Natürlich

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen; 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: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

Allgemein			
Bauweise	Mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	Pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	Detailliert lt. Baukörpereingabe
Erdverluste	Vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Neubau		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2021		
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr 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]	0,38	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	4,06	(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)]	28,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

Lüftung

Lüftungsart

Natürlich

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

Flächenheizung				
Bauteil	Anteil [%]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
☐ AW 01 Ziegel+EPS-F plus	0	6,08	-	-
☒ FB01 Regelgeschossdecke	100	1,55	-	-
☒ FB08 Decke ü. Garage	100	6,20	3.50	erfüllt
☒ FB09 Decke ü. unbeheizt	100	4,16	3.50	erfüllt
☒ FB07 Decke ü. Außen	100	10,14	4.00	erfüllt
☐ DA02 Flachdach Terrasse	0	4,95	-	-
☐ DA01 Flachdach	0	6,19	-	-

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

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	28,7	62,2	35,4
Warmwasser	29,4	34,8	29,8
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,8	1,0	0,8
Haushaltsstrom	22,8	22,8	22,8
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	81,7	120,8	88,8
f _{GEE}	0,677		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Biogas [kWh/m²]	Strom-Mix [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	35,4		35,4
Warmwasser	29,8		29,8
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,8	0,8
Haushaltsstrom		22,8	22,8
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	65,2	23,6	88,8

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	28,7	62,2	35,4
Verluste Heizen	60,7	110,7	70,7
Transmission + Lüftung	49,2	74,4	57,1
Verluste Heizungssystem	11,5	36,3	13,6
Abgabe	5,1	4,7	5,5
Verteilung	5,1	17,9	6,1
Speicherung		0,6	
Bereitstellung	1,4	13,1	2,0
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	32,0	48,5	35,3
Nutzbare solare + interne Gewinne	20,5	23,0	22,5
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	11,5	25,5	12,8
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	29,4	34,8	29,8
Verluste Warmwasser	29,6	35,0	29,9
Nutzenergie Warmwasser	10,2	10,2	10,2
Verluste Warmwasser	19,4	24,8	19,7
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	15,7	13,9	15,9
Speicherung	1,8	1,6	1,8
Bereitstellung	1,3	8,7	1,4
Gewinne Warmwasser	0,1	0,1	0,1
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Rückgewinnbar Zirkulation / WT	0,1	0,1	0,1
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,8	1,0	0,8
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

*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 dies Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

Realausstattung

WARMWASSERBEREITUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	1094,41 m²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	18,38 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	50% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	43,78 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	175,11 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	vorhanden
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	17,38 m (Defaultwert)
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	50% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	43,78 m (Defaultwert)
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse ungedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	1532 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	4,16 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	1094,41 m²
	Nennwärmeleistung	33,47 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Flächenheizung (40/30 °C)
	Art der Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
	Systemtemperatur	Flächenheizung (40/30 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

		Realausstattung
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	49,53 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	50% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	87,55 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	306,43 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Biogas
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Leistungsregelung	modulierend
	Baujahr	2022
	Art	Heizkessel oder Therme
	Typ	Brennwertkessel
	Wirkungsgrad Vollast	97,4 % (Defaultwert)
	Wirkungsgrad Teillast	108,2 % (Defaultwert)
	Bereitschaftsverluste	0,4 % (Defaultwert)
	Gebläse für Brenner	nicht vorhanden
	Brennstoffförderung	Keine Fördereinrichtung

LÜFTUNG

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

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	1 094,41 m ²
Bezugsfläche	875,53 m ²
Brutto-Volumen	3 391,98 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1 531,54 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,452 1/m
Charakteristische Länge	2,21 m
Mittlerer U-Wert	0,25 W/(m ² K)
LEKT-Wert	17,79 -

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	32,2 kWh/m ² a	35 245 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	32,2 kWh/m ² a	35 245 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	88,8 kWh/m ² a	97 148 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,675	
Primärenergiebedarf	PEB SK	129,7 kWh/m ² a	141 951 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	11,9 kg/m ² a	12 997 kg/a

Ergebnisse und Anforderungen

		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	26,3 kWh/m ² a	37,7 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	26,3 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,9 kWh/m ³ a	0,0 kWh/m ³ a	nicht erfüllt
Alternativ Sommertauglichkeitsnachweis nach ÖNORM B 8110-3				
Heizenergiebedarf	HEB RK	59,0 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB RK	81,7 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,677	0,750	erfüllt
erneuerbarer Anteil		erfüllt		
Primärenergiebedarf	PEB RK	119,9 kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	47,3 kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	72,6 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	11,2 kg/m ² a		

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

Anforderung an den erneuerbaren Anteil

Abschnitt 5.2.3 OIB-Richtlinie 6

a) Erfüllung des Nationalen Planes ab 2021

PEB_{ern} - PEB_{BSB/HHSB} ≤ PEB_{ern,zul} lt. Nationalem Plan

	Berechnet	Grenzwert
Primärenergie nicht erneuerbar [kWh]	51.779	---
Abzüglich Anteil HHSB/BSB [kWh]	25.425	---
Primärenergie exkl. HHSB/BSB [kWh]	26.354	44.871

b) Nutzung erneuerbarer Energieträger

Mind. 80% erneuerbar unter der Voraussetzung, daß HEB ≤ HEB_{zul}

	Heizen	Warmwasser	Hilfsenergie	Summe	Forderung
Endenergiebedarf [kWh]	31.461	32.210	868	64.539	90.950
davon erneuerbar [kWh]	31.461	32.210	0	63.671	
Anteil				99 %	mind. 80%

c) Erwirtschaftung von Erträgen

Ausreichender Ertrag durch aktive Maßnahmen oder f_{GEE/EEB} mind. 5% unter Anforderung

Ertrag durch aktive Maßnahmen für	Bedarf	Ertrag	Anteil	Forderung
Raumheizung [kWh]	31.461	0	0 %	mind. 20% oder
Warmwasserbereitung [kWh]	32.210	0	0 %	mind. 20% oder
Haushalts- bzw. Betriebsstrom [kWh]	24.926	0	0 %	mind. 20% oder
Gesamtenergieeffizienzfaktor [-]			0,677	
Anforderungsgrenzwert			0,750	
Anforderungsgrenzwert - 5%			0,713	

Kriterien (a), (b) und (c) gem. 5.2.3 OIB-Richtlinie 6 erfüllt.

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

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 [%]
			SÜDOST															
135	90	5	111/211	1,11	2,11	11,71	0,60	1,00	0,04	9,50	0,88	70,77	0,48	0,42	0,68	2,39	1841,04	8,41
135	90	5	111/222	1,11	2,22	12,32	0,60	1,00	0,04	9,94	0,88	71,06	0,48	0,42	0,68	2,53	1944,92	8,89
135	90	2	166/223	1,66	2,23	7,40	0,60	1,00	0,04	11,08	0,81	78,29	0,48	0,42	0,30	0,74	566,54	2,59
135	90	2	111/204	1,11	2,04	4,53	0,60	1,00	0,04	9,22	0,88	70,57	0,48	0,42	0,68	0,92	709,99	3,24
135	90	2	166/210	1,66	2,10	6,97	0,60	1,00	0,04	10,56	0,81	77,91	0,48	0,42	0,68	1,57	1206,72	5,51
SUM		16				42,94											6269,20	28,65
			SÜDWEST															
225	90	2	111/211	1,11	2,11	4,68	0,60	1,00	0,04	9,50	0,88	70,77	0,48	0,42	1,00	1,40	1079,00	4,93
225	90	3	111/222	1,11	2,22	7,39	0,60	1,00	0,04	9,94	0,88	71,06	0,48	0,42	1,00	2,22	1709,82	7,81
225	90	2	166/223	1,66	2,23	7,40	0,60	1,00	0,04	11,08	0,81	78,29	0,48	0,42	0,44	1,08	830,09	3,79
225	90	2	111/204	1,11	2,04	4,53	0,60	1,00	0,04	9,22	0,88	70,57	0,48	0,42	1,00	1,35	1040,28	4,75
225	90	2	166/210	1,66	2,10	6,97	0,60	1,00	0,04	10,56	0,81	77,91	0,48	0,42	1,00	2,30	1768,09	8,08
SUM		11				30,98											6427,27	29,37
			NORDOST															
45	90	3	111/211	1,11	2,11	7,03	0,60	1,00	0,04	9,50	0,88	70,77	0,48	0,42	1,00	2,11	1034,51	4,73
45	90	3	111/222	1,11	2,22	7,39	0,60	1,00	0,04	9,94	0,88	71,06	0,48	0,42	1,00	2,22	1092,88	4,99
45	90	2	166/223	1,66	2,23	7,40	0,60	1,00	0,04	11,08	0,81	78,29	0,48	0,42	0,45	1,10	542,63	2,48
45	90	2	111/204	1,11	2,04	4,53	0,60	1,00	0,04	9,22	0,88	70,57	0,48	0,42	1,00	1,35	664,93	3,04
45	90	2	166/210	1,66	2,10	6,97	0,60	1,00	0,04	10,56	0,81	77,91	0,48	0,42	1,00	2,30	1130,13	5,16
SUM		12				33,32											4465,08	20,40
			NORDWEST															
315	90	3	111/211	1,11	2,11	7,03	0,60	1,00	0,04	9,50	0,88	70,77	0,48	0,42	0,69	1,44	708,64	3,24
315	90	5	111/222	1,11	2,22	12,32	0,60	1,00	0,04	9,94	0,88	71,06	0,48	0,42	0,69	2,54	1247,71	5,70
315	90	2	166/223	1,66	2,23	7,40	0,60	1,00	0,04	11,08	0,81	78,29	0,48	0,42	0,31	0,76	371,70	1,70
315	90	1	P 248/220	2,48	2,20	5,46	1,10	1,60	0,04	12,36	1,29	79,91	0,60	0,53	0,69	1,58	776,70	3,55
315	90	2	111/204	1,11	2,04	4,53	0,60	1,00	0,04	9,22	0,88	70,57	0,48	0,42	0,69	0,93	455,47	2,08
315	90	2	166/210	1,66	2,10	6,97	0,60	1,00	0,04	10,56	0,81	77,91	0,48	0,42	0,69	1,58	774,14	3,54
SUM		15				43,71											4334,36	19,81
			NORD															
-	0	1	120/120 LIKU	1,20	1,20	1,44	---	---	---	---	1,70	70,00	0,40	0,35	1,00	0,36	387,64	1,77

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

			NORD															
SUM		1				1,44											387,64	1,77
SUM	alle	55				152,39											21883,55	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-Wert, Ig = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$), fs = Verschattungsfaktor, A_trans = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen (Wärmegewinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf				35.245		[kWh]		Transmissionsleitwert LT				387,44		[W/K]	
Brutto-Grundfläche BGF				1.094,41		[m²]		Innentemp. Ti				22,0		[C°]	
Brutto-Volumen V				3.391,98		[m³]		Leitwert innere Gewinne Q_in				4,06		[W/m²]	
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				32,20		[kWh/m²]		Speicherkapazität C				67839,60		[Wh/K]	
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				10,39		[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	-0,85	6.588	5.001	11.588	2.646	693	3.339	0,29	294,11	99,54	7,22	1,00	1,00	8.250	
2	0,88	5.500	4.175	9.675	2.390	1.140	3.530	0,36	294,11	99,54	7,22	1,00	1,00	6.147	
3	5,04	4.889	3.712	8.601	2.646	1.734	4.380	0,51	294,11	99,54	7,22	1,00	1,00	4.237	
4	10,05	3.332	2.529	5.862	2.561	2.274	4.835	0,82	294,11	99,54	7,22	0,95	1,00	1.288	
5	14,50	2.161	1.640	3.801	2.646	2.888	5.534	1,46	294,11	99,54	7,22	0,67	0,00	0	
6	17,89	1.146	870	2.016	2.561	2.861	5.422	2,69	294,11	99,54	7,22	0,37	0,00	0	
7	19,81	632	480	1.112	2.646	2.899	5.545	4,99	294,11	99,54	7,22	0,20	0,00	0	
8	19,21	804	610	1.414	2.646	2.640	5.286	3,74	294,11	99,54	7,22	0,27	0,00	0	
9	15,53	1.805	1.370	3.175	2.561	2.032	4.593	1,45	294,11	99,54	7,22	0,68	0,11	8	
10	9,85	3.501	2.658	6.159	2.646	1.424	4.070	0,66	294,11	99,54	7,22	0,98	1,00	2.161	
11	4,26	4.948	3.756	8.704	2.561	745	3.306	0,38	294,11	99,54	7,22	1,00	1,00	5.400	
12	0,39	6.228	4.728	10.956	2.646	555	3.201	0,29	294,11	99,54	7,22	1,00	1,00	7.755	
Summe		41.534	31.529	73.063	31.158	21.884	53.041							35.245	

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, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ 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: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf				28.764	[kWh]		Transmissionsleitwert LT				387,44	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				1.094,41	[m²]		Innentemp. Ti				22,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				3.391,98	[m³]		Leitwert innere Gewinne Q_in				4,06	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				26,28	[kWh/m²]		Speicherkapazität C				67839,60	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				8,48	[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	6.206	4.711	10.917	2.646	783	3.429	0,31	294,11	99,54	7,22	1,00	1,00	7.489	
2	2,73	5.017	3.809	8.826	2.390	1.238	3.629	0,41	294,11	99,54	7,22	1,00	1,00	5.201	
3	6,81	4.379	3.324	7.702	2.646	1.800	4.446	0,58	294,11	99,54	7,22	0,99	1,00	3.292	
4	11,62	2.896	2.198	5.094	2.561	2.234	4.795	0,94	294,11	99,54	7,22	0,90	0,71	544	
5	16,20	1.672	1.269	2.941	2.646	2.837	5.484	1,86	294,11	99,54	7,22	0,53	0,00	0	
6	19,33	745	565	1.310	2.561	2.825	5.386	4,11	294,11	99,54	7,22	0,24	0,00	0	
7	21,12	254	193	446	2.646	2.920	5.566	12,47	294,11	99,54	7,22	0,08	0,00	0	
8	20,56	415	315	730	2.646	2.602	5.249	7,19	294,11	99,54	7,22	0,14	0,00	0	
9	17,03	1.386	1.052	2.439	2.561	2.057	4.618	1,89	294,11	99,54	7,22	0,53	0,00	0	
10	11,64	2.986	2.267	5.253	2.646	1.485	4.131	0,79	294,11	99,54	7,22	0,96	0,82	1.066	
11	6,16	4.419	3.354	7.773	2.561	810	3.371	0,43	294,11	99,54	7,22	1,00	1,00	4.407	
12	2,19	5.710	4.335	10.045	2.646	634	3.281	0,33	294,11	99,54	7,22	1,00	1,00	6.765	
Summe		36.085	27.392	63.477	31.158	22.226	53.384							28.764	

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, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ 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: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
NW	AW 01 Ziegel+EPS-F plus	172,67	0,16	1,000	27,63
NW	111/211	7,03	0,88	1,000	6,18
NW	111/222	12,32	0,88	1,000	10,84
NW	166/223	7,40	0,81	1,000	6,00
NW	P 248/220	5,46	1,29	1,000	7,04
NW	111/204	4,53	0,88	1,000	3,99
NW	166/210	6,97	0,81	1,000	5,65
NO	AW 01 Ziegel+EPS-F plus	127,29	0,16	1,000	20,37
NO	111/211	7,03	0,88	1,000	6,18
NO	111/222	7,39	0,88	1,000	6,51
NO	166/223	7,40	0,81	1,000	6,00
NO	111/204	4,53	0,88	1,000	3,99
NO	166/210	6,97	0,81	1,000	5,65
SW	AW 01 Ziegel+EPS-F plus	129,63	0,16	1,000	20,74
SW	111/211	4,68	0,88	1,000	4,12
SW	111/222	7,39	0,88	1,000	6,51
SW	166/223	7,40	0,81	1,000	6,00
SW	111/204	4,53	0,88	1,000	3,99
SW	166/210	6,97	0,81	1,000	5,65
SO	AW 01 Ziegel+EPS-F plus	173,44	0,16	1,000	27,75
SO	111/211	11,71	0,88	1,000	10,31
SO	111/222	12,32	0,88	1,000	10,84
SO	166/223	7,40	0,81	1,000	6,00
SO	111/204	4,53	0,88	1,000	3,99
SO	166/210	6,97	0,81	1,000	5,65
Decke über Außenluft	FB07 Decke ü. Außen	4,84	0,10	1,000	0,48
Terrasse	DA02 Flachdach Terrasse	67,09	0,20	1,000	13,42
Dach	DA01 Flachdach	320,25	0,16	1,000	51,24
Dach	120/120 LIKU	1,44	1,70	1,000	2,45
Summe					295,12

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Decke über unbeheizt	FB09 Decke ü. unbeheizt	207,00	0,22	0,700	31,88
Summe					31,88

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Decke über Garage	FB08 Decke ü. Garage	176,94	0,15	0,900	23,89
Summe					23,89

Leitwerte

Hüllfläche AB	1531,54	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	295,12	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	31,88	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	23,89	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	1,50	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	36,55	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	387,44	W/K

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
NW	AW 01 Ziegel+EPS-F plus	172,67	0,16	1,000	27,63
NW	111/211	7,03	0,88	1,000	6,18
NW	111/222	12,32	0,88	1,000	10,84
NW	166/223	7,40	0,81	1,000	6,00
NW	P 248/220	5,46	1,29	1,000	7,04
NW	111/204	4,53	0,88	1,000	3,99
NW	166/210	6,97	0,81	1,000	5,65
NO	AW 01 Ziegel+EPS-F plus	127,29	0,16	1,000	20,37
NO	111/211	7,03	0,88	1,000	6,18
NO	111/222	7,39	0,88	1,000	6,51
NO	166/223	7,40	0,81	1,000	6,00
NO	111/204	4,53	0,88	1,000	3,99
NO	166/210	6,97	0,81	1,000	5,65
SW	AW 01 Ziegel+EPS-F plus	129,63	0,16	1,000	20,74
SW	111/211	4,68	0,88	1,000	4,12
SW	111/222	7,39	0,88	1,000	6,51
SW	166/223	7,40	0,81	1,000	6,00
SW	111/204	4,53	0,88	1,000	3,99
SW	166/210	6,97	0,81	1,000	5,65
SO	AW 01 Ziegel+EPS-F plus	173,44	0,16	1,000	27,75
SO	111/211	11,71	0,88	1,000	10,31
SO	111/222	12,32	0,88	1,000	10,84
SO	166/223	7,40	0,81	1,000	6,00
SO	111/204	4,53	0,88	1,000	3,99
SO	166/210	6,97	0,81	1,000	5,65
Decke über Außenluft	FB07 Decke ü. Außen	4,84	0,10	1,000	0,48
Terrasse	DA02 Flachdach Terrasse	67,09	0,20	1,000	13,42
Dach	DA01 Flachdach	320,25	0,16	1,000	51,24
Dach	120/120 LIKU	1,44	1,70	1,000	2,45
Summe					295,12

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Decke über unbeheizt	FB09 Decke ü. unbeheizt	207,00	0,22	0,700	31,88
Summe					31,88

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Decke über Garage	FB08 Decke ü. Garage	176,94	0,15	0,900	23,89
Summe					23,89

Leitwerte

Hüllfläche AB	1531,54	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	295,12	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	31,88	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	23,89	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	1,50	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	36,55	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	387,44	W/K

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

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	0,38	1094,41	2276,37	865,02	0,34	294,11	5.001
Feb	0,38	1094,41	2276,37	865,02	0,34	294,11	4.175
Mär	0,38	1094,41	2276,37	865,02	0,34	294,11	3.712
Apr	0,38	1094,41	2276,37	865,02	0,34	294,11	2.529
Mai	0,38	1094,41	2276,37	865,02	0,34	294,11	1.640
Jun	0,38	1094,41	2276,37	865,02	0,34	294,11	870
Jul	0,38	1094,41	2276,37	865,02	0,34	294,11	480
Aug	0,38	1094,41	2276,37	865,02	0,34	294,11	610
Sep	0,38	1094,41	2276,37	865,02	0,34	294,11	1.370
Okt	0,38	1094,41	2276,37	865,02	0,34	294,11	2.658
Nov	0,38	1094,41	2276,37	865,02	0,34	294,11	3.756
Dez	0,38	1094,41	2276,37	865,02	0,34	294,11	4.728
						Summe	31.529

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

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**
Baukörper: **Bauteil 4**

Datum: 25. November 2022

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Bauteil 4	23,50	17,00	9,70	3	3391,98	1094,41	0,00	1094,41	1531,54	0,45

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
NW	AW 01 Ziegel+EPS-F plus	0,16	1,00	216,38	1,00	216,38	-43,71	0,00	0,00	172,67	315° / 90°	warm / außen
NO	AW 01 Ziegel+EPS-F plus	0,16	1,00	160,61	1,00	160,61	-33,32	0,00	0,00	127,29	45° / 90°	warm / außen
SW	AW 01 Ziegel+EPS-F plus	0,16	1,00	160,61	1,00	160,61	-30,98	0,00	0,00	129,63	225° / 90°	warm / außen
SO	AW 01 Ziegel+EPS-F plus	0,16	1,00	216,38	1,00	216,38	-42,93	0,00	0,00	173,45	135° / 90°	warm / außen
SUMMEN						753,98	-150,94	0,00	0,00	603,04		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
RG	FB01 Regelgeschossdecke	0,55	1,00	705,63	1,00	705,63	0,00	0,00	0,00	705,63	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke über Garage	FB08 Decke ü. Garage	0,15	1,00	176,94	1,00	176,94	0,00	0,00	0,00	176,94	0° / 0°	warm / unbeheizte Garage Decke oben / Ja
Decke über unbeheizt	FB09 Decke ü. unbeheizt	0,22	1,00	207,00	1,00	207,00	0,00	0,00	0,00	207,00	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke über Außenluft	FB07 Decke ü. Außen	0,10	1,00	4,84	1,00	4,84	0,00	0,00	0,00	4,84	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**
Baukörper: **Bauteil 4**

Datum: 25. November 2022

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
SUMMEN						1094,41	0,00	0,00	0,00	1094,41		

Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
Terrasse	DA02 Flachdach Terrasse	0,20	1,00	67,09	1,00	67,09	0,00	0,00	0,00	67,09	- / 0°	warm / außen
Dach	DA01 Flachdach	0,16	1,00	321,69	1,00	321,69	-1,44	0,00	0,00	320,25	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						388,78	-1,44	0,00	0,00	387,34		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	3391,98
SUMME			3391,98

Wärmebrücken

2-dimensionale Wärmebrücken :

Bezeichnung	Länge	längenbez. Korrekturkoeffizient	Zustand
Sturz Dach/120/120 LIKU	1,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Dach/120/120 LIKU*2*1	2,40 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Dach/120/120 LIKU	1,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **1865_Gablitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

AW 01 Ziegel+EPS-F plus

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Dünnputz ¹⁾	0,005	2,000	0,003
☒	☒	2	EPS-F plus ²⁾	0,160	0,031	5,161
☒	☒	3	Porotherm 25-38 Objekt Plan ²⁾	0,250	0,277	0,903
☒	☒	4	Innenputz ¹⁾	0,010	0,600	0,017
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,425 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16						
☒ 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!		

FB01 Regelgeschossdecke

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☐	1	Belag ^{1) 4)}	0,015	0,700	0,021
☒	☒	2	Estrich E 225 ²⁾	0,070	1,400	0,050
☒	☐	3	Folie (Trennlage) ^{1) 2) 4)}	0,001	1,000	0,001
☒	☒	4	EPS-T 650 ²⁾	0,030	0,044	0,682
☒	☒	5	Folie (Dampfbremse) ¹⁾	0,002	1,000	0,002
☒	☒	6	geb. Ausgleichsschüttung ¹⁾	0,050	0,070	0,714
☒	☒	7	Stahlbeton ²⁾	0,200	2,500	0,080
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,368 U-Wert [W/(m²K)]: 0,55						
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		
☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt				2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!		
				4) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.		

FB07 Decke ü. Außen

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

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☐	1	Belag ^{1) 3) 4)}	0,015	0,700	0,021
☒	☒	2	Estrich E 225 ²⁾	0,070	1,400	0,050
☒	☐	3	Folie (Trennlage) ^{1) 2) 4)}	0,002	1,000	0,002
☒	☒	4	EPS-T 650 ²⁾	0,030	0,044	0,682
☒	☒	5	Folie (Dampfbremse) ¹⁾	0,002	1,000	0,002
☒	☒	6	geb. Ausgleichsschüttung ¹⁾	0,050	0,070	0,714
☒	☒	7	Stahlbeton ²⁾	0,200	2,500	0,080
☒	☒	8	Mineralwolle ¹⁾	0,310	0,036	8,611
Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,679 U-Wert [W/(m²K)]: 0,10						
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		
☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt				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.		
				4) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.		

FB08 Decke ü. Garage

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☐	1	Belag ^{1) 3) 4)}	0,015	0,700	0,021
☒	☒	2	Estrich E 225 ²⁾	0,070	1,400	0,050
☒	☐	3	Folie (Trennlage) ^{1) 2) 4)}	0,002	1,000	0,002
☒	☒	4	EPS-T 650 ²⁾	0,030	0,044	0,682
☒	☒	5	Folie (Dampfbremse) ¹⁾	0,002	1,000	0,002
☒	☒	6	geb. Ausgleichsschüttung ¹⁾	0,050	0,070	0,714
☒	☒	7	Stahlbeton ²⁾	0,450	2,500	0,180
☒	☒	8	Mineralische Dämmung ²⁾	0,160	0,035	4,571
Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,779 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15						
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		
☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt				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.		
				4) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.		

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **1865_Gabnitz_Bestand**

Datum: 25. November 2022

FB09 Decke ü. unbeheizt

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☐	1	Belag ^{1) 3) 4)}	0,015	0,700	0,021
☒	☒	2	Estrich E 225 ²⁾	0,070	1,400	0,050
☒	☐	3	Folie (Trennlage) ^{1) 2) 4)}	0,002	1,000	0,002
☒	☒	4	EPS-T 650 ²⁾	0,030	0,044	0,682
☒	☒	5	Folie (Dampfbremse) ¹⁾	0,002	1,000	0,002
☒	☒	6	geb. Ausgleichsschüttung ¹⁾	0,050	0,070	0,714
☒	☒	7	Stahlbeton ²⁾	0,200	2,500	0,080
☒	☒	8	Mineralwolle ^{1) 2)}	0,100	0,038	2,632

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,469 U-Wert [W/(m²K)]: 0,22

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

- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.
4) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.

DA01 Flachdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☐	1	Kies oder begrünt ^{2) 3) 4)}	0,080	0,470	0,170
☐	☒	2	Trennlage (Vlies) ^{1) 3)}	0,000	1,000	0,000
☐	☒	3	Abdichtung ^{2) 3)}	0,010	0,170	0,059
☒	☒	4	EPS-W 25 ¹⁾	0,220	0,036	6,111
☒	☒	5	Dampfsperre E-ALGV-4 ²⁾	0,004	221,000	0,000
☒	☒	6	Stahlbeton ²⁾	0,200	2,500	0,080

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,514 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

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

- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.
4) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.

DA02 Flachdach Terrasse

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☐	1	Betonplatten in Kies ^{2) 3) 4)}	0,080	0,470	0,170
☐	☒	2	Drainageplatte ^{2) 3)}	0,016	0,035	0,457
☒	☒	3	XPS-G premium ^{1) 2)}	0,130	0,027	4,815
☒	☒	4	Abdichtung ²⁾	0,010	0,170	0,059
☒	☒	5	Stahlbeton ²⁾	0,200	2,500	0,080

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,436 U-Wert [W/(m²K)]: 0,20

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

- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.
4) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.