

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

LINZ AG

BEZEICHNUNG

LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29

Gebäude (-teil)

Wohngebäude

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Gusentalstr. 23,25,27,29

PLZ, Ort

4222 Sankt Georgen an der Gusen

Grundstücksnummer

1690/1

Baujahr

1998

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Sankt Georgen an der Gusen

KG-Nummer

43111

Seehöhe

256,00 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

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

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

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

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzliche 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.

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 dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderungen 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.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 – 2008, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

LINZ AG

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.005,30 m ²	Charakteristische Länge	1,96 m	Mittlerer U-Wert	0,50 W/(m ² K)
Bezugsfläche	1.604,24 m ²	Heiztage	237 d	LEK _T -Wert	37,88
Brutto-Volumen	6.294,22 m ³	Heizgradtage	3.550 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.211,74 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,51 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB _{ref,RK}	63,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	63,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB _{RK}	205,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f _{GEE}	2,05
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	136.781 kWh/a	HWB _{ref,SK}	68,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	136.781 kWh/a	HWB _{SK}	68,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	25.618 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	400.281 kWh/a	HEB _{SK}	199,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	2,46
Haushaltsstrombedarf	32.937 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	433.218 kWh/a	EEB _{SK}	216,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	532.097 kWh/a	PEB _{SK}	265,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	511.979 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	255,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	20.118 kWh/a	PEB _{em.,SK}	10,0 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	103.603 kg/a	CO ₂ _{SK}	51,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	2,05
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	01.05.2019
Gültigkeitsdatum	01.05.2029

ErstellerIn

Linz-Energieservice GmbH-LES
DI Ebba Buerger-Goodwin

Unterschrift

LINZ ENERGIESERVICE GMBH - LES
4021 Linz, Wiener Straße 151

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.

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum:

1. Mai 2019

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 (2015)
 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 OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten Bestandspläne

Bauphysikalische Daten Bestandspläne und Begehung, der genaue Aufbau ist teilweise unbekannt

Haustechnik Daten Begehung

Weitere Informationen

Vereinfachter Ansatz für Bauweise

Die Begehung erfolgte 2009. Der unveränderte Zustand wurde vonseiten des Eigentümers/Verwalters (EBS Wohnungsbaugesellschaft m.b.H.) von einer sachkundigen Person bestätigt.

Die Waschküche im Kellerbereich wird nur bei Bedarf beheizt. Daher wurde sie nicht dem konditionierten Volumen hinzugerechnet.

Kommentare

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Die größten Wärmeverluste entfallen auf die Außenwände und Fenster.

Die Fenster entsprechen mit einem U-Wert von 1,7 W/m²K nicht mehr den heutigen Anforderungen.

Aufgrund der hohen Lüftungsverluste ist, bei entsprechend luftdichter Gebäudehülle, eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung überlegenswert.

Die Verluste über das Heizsystem übersteigen die Wärmeverluste über die Gebäudehülle.

Es ist ein alter Gaskessel im Einsatz.

Bei Ersatz ist auf ein energieeffizientes Gerät zu achten. Durch Dämmung der Armaturen, den Einsatz von energieeffizienten Pumpen sowie einer guten technischen Regelung kann die Effizienz von Heizungsanlagen erhöht werden.

Datenblatt zum Energieausweis

LINZ AG

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Sankt Georgen an der Gusen

HWB 68,2

f_{GEE} 2,05

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Bestandspläne
Bauphysikalische Daten:	Bestandspläne und Begehung, der genaue Aufbau ist teilweise unbekannt
Haustechnik Daten:	Begehung

Haustechniksystem

Raumheizung:	Gas-Standardkessel nach 1994 mit Brennstoff Gas
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort ; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015) ; 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 OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden) ; Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6 ; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum:

1. Mai 2019

Allgemein

Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2017 - derzeit gültig		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhauser	nein		
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]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(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)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum: 1. Mai 2019

Lüftung

Lüftungsart

natürlich

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum:

1. Mai 2019

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	151,2	53,8	161,7
Warmwasser	37,4	29,5	37,4
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,6	0,8	0,6
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	205,6	100,5	216,0
f _{GEE}	2,045		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	161,7		161,7
Warmwasser	37,4		37,4
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,6	0,6
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	199,0	17,0	216,0

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum:

1. Mai 2019

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	151,2	53,8	161,7
Verluste Heizen	236,0	104,6	252,2
Transmission + Lüftung	89,5	77,7	96,0
Verluste Heizungssystem	146,4	26,9	156,2
Abgabe	6,4	4,6	6,8
Verteilung	122,3	20,3	130,4
Speicherung			
Bereitstellung	17,7	1,9	18,9
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	84,7	50,8	90,5
Nutzbare solare + interne Gewinne	13,7	23,2	14,7
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	71,0	27,5	75,9
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	37,4	29,5	37,4
Verluste Warmwasser	37,4	29,5	37,4
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	24,6	16,7	24,6
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	17,9	13,7	17,9
Speicherung	1,1	1,1	1,1
Bereitstellung	5,1	1,3	5,0
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,6	0,8	0,6
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

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

Projekt: LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29
Datum:
1. Mai 2019

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	84.50 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	160.42 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	1122.97 (Default)
Verteilkreisregelung	Konstante Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Gas
Baujahr des Kessels	nach 1994
Art des Kessels	Gas-Standardkessel nach 1994
Fördereinrichtung	Keine Fördereinrichtung
Modulierungsmöglichkeit	Nein
Heizkessel im beheizten Bereich	Nein
Gebläse für Brenner	Nein
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	88.6 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{100\%}$ [-]	0.879 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,100\%}$ [-]	0.874 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{30\%}$ [-]	0.858 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,30\%}$ [-]	0.853 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $g_{b,pb}$ [-]	0.0094 (Default)

Projekt: LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29
Datum:
1. Mai 2019

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Stahl
Länge der Verteilleitungen [m]	27.86 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	80.21 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	320.85 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	26.86 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	80.21 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	2807.4 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	5.19 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum: 1. Mai 2019

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum:

1. Mai 2019

Raumluftechnik	
Lüftung, Konditionierung	
Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kühlsystem	
Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum:

1. Mai 2019

Energiekennzahlen				
Gebäudekennndaten				
Brutto-Grundfläche		2005,30	m ²	
Bezugs-Grundfläche		1604,24	m ²	
Brutto-Volumen		6294,22	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		3211,74	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,51	1/m	
Charakteristische Länge		1,96	m	
Mittlerer U-Wert		0,50	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		37,88	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	68,2	kWh/m ² a	136.781 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	68,2	kWh/m ² a	136.781 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	216,0	kWh/m ² a	433.218 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	2,05	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	265,3	kWh/m ² a	532.097 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	51,7	kg/m ² a	103.603 kg/a
Ergebnisse mit Referenzklima				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	63,4	kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB RK	63,4	kWh/m ² a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	189,2	kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB RK	205,6	kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	2,05		
Erneuerbarer Anteil		Keine Anforderung		
Primärenergiebedarf	PEB RK	253,2	kWh/m ² a	
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	243,1	kWh/m ² a	
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	10,0	kWh/m ² a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	49,2	kg/m ² a	

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum:

1. Mai 2019

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	4222 Sankt Georgen an der Gusen	Brutto-Grundfläche	2005,30 m ²
Norm-Außentemperatur	-13,40 °C	Brutto-Volumen	6294,22 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	3211,74 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,14 m	charakteristische Länge	1,96 m
		mittlerer U-Wert	0,50 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	37,88 -
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Decken zu unbeheiztem Dachraum	784,18	0,23	162,33
Außenwände (ohne erdberührt)	1311,75	0,47	616,52
Dächer	23,16	0,23	5,33
Fenster u. Türen	285,31	1,71	487,84
Decken zu unbeheiztem Keller	622,14	0,31	135,00
Decken zu unbeheizter Garage	185,20	0,31	45,93
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			145,29
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	271,24	16,98	
Summen (beheizte Hülle)	Fläche [m ²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	807,34		
Summe UNTEN	807,34		
Summe Außenwandflächen	1311,75		
Summe Innenwandflächen	0,00		
Summe			1598,24
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,25 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P _{tot})	72,328 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P _{tot})	36,068 W/(m ² BGF)		

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum: 1. Mai 2019

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_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
SÜD																		
180	90	7	AF1 126/160	1,26	1,60	14,11	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	3,92 3,92	3144,86	6,03
180	90	3	AF1 090/145	0,90	1,45	3,92	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,09 1,09	872,46	1,67
180	90	3	AF1 126/173	1,26	1,73	6,54	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,82 1,82	1457,31	2,79
SUM		13				24,57											5474,62	10,50
OST																		
90	90	1	AF1 206/262	2,06	2,62	5,40	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,50 1,50	980,94	1,88
90	90	1	AT2 110/210	1,10	2,10	2,31	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,64 0,64	419,84	0,81
90	90	36	AF1 126/173	1,26	1,73	78,47	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	21,80 21,80	14262,44	27,35
90	90	3	AF1 126/125	1,26	1,25	4,73	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,31 1,31	858,77	1,65
90	90	3	AT1 126/250	1,26	2,50	9,45	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	2,63 2,63	1717,54	3,29
SUM		44				100,36											18239,53	34,98
WEST																		
270	90	1	AF1 116/262	1,16	2,62	3,04	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,84 0,84	552,38	1,06
270	90	1	AT2 110/210	1,10	2,10	2,31	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,64 0,64	419,84	0,81
270	90	18	AF1 166/160	1,66	1,60	47,81	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	13,28 13,28	8689,11	16,66
270	90	18	AF1 206/262	2,06	2,62	97,15	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	26,99 26,99	17656,95	33,86
SUM		38				150,31											27318,28	52,39
NORD																		
0	90	5	AF1 126/160	1,26	1,60	10,08	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	2,80 2,80	1114,17	2,14
SUM		5				10,08											1114,17	2,14
SUM	alle	100				285,31											52146,61	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, 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 (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an d

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum: 1. Mai 2019

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_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
gesamten solaren Wärmegegewinnen																		

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum:

1. Mai 2019

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	-2,00	26,28	34,95	28,12	17,34	12,09	11,56	12,09	17,34	28,12	31
Februar	-0,06	47,36	55,41	45,47	29,84	20,84	19,42	20,84	29,84	45,47	28
März	3,86	80,52	75,69	66,83	50,73	33,82	27,38	33,82	50,73	66,83	31
April	8,65	114,99	80,49	79,34	68,99	51,74	40,25	51,74	68,99	79,34	30
Mai	13,34	156,62	89,28	93,97	90,84	72,05	56,38	72,05	90,84	93,97	31
Juni	16,45	158,12	79,06	88,55	90,13	75,90	60,09	75,90	90,13	88,55	30
Juli	18,14	159,84	81,52	91,11	92,71	75,13	59,14	75,13	92,71	91,11	31
August	17,68	140,47	88,50	91,31	82,88	60,40	44,95	60,40	82,88	91,31	31
September	14,09	97,87	81,23	74,38	59,70	43,06	35,23	43,06	59,70	74,38	30
Oktober	8,83	62,00	67,58	57,04	39,68	26,04	22,94	26,04	39,68	57,04	31
November	3,54	28,90	38,44	30,63	18,50	12,72	12,14	12,72	18,50	30,63	30
Dezember	-0,16	19,46	29,97	23,55	12,84	8,76	8,37	8,76	12,84	23,55	31

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum:

1. Mai 2019

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	-1,53	29,79	39,63	31,95	19,51	13,78	13,11	13,78	19,51	31,95	31
Februar	0,73	51,42	60,16	49,49	32,14	22,62	21,08	22,62	32,14	49,49	28
März	4,81	83,40	78,39	68,80	52,12	35,03	28,36	35,03	52,12	68,80	31
April	9,62	112,81	78,96	77,27	67,68	50,76	39,48	50,76	67,68	77,27	30
Mai	14,20	153,36	87,41	91,63	88,18	70,16	55,21	70,16	88,18	91,63	31
Juni	17,33	155,22	77,61	86,15	88,48	74,12	58,99	74,12	88,48	86,15	30
Juli	19,12	160,58	81,90	91,93	93,14	75,87	59,41	75,87	93,14	91,93	31
August	18,56	138,50	87,25	89,68	81,71	59,90	44,32	59,90	81,71	89,68	31
September	15,03	98,97	82,14	74,97	60,37	43,30	35,63	43,30	60,37	74,97	30
Oktober	9,64	64,35	70,14	59,04	40,86	26,87	23,81	26,87	40,86	59,04	31
November	4,16	31,46	41,85	33,35	20,14	13,92	13,21	13,92	20,14	33,35	30
Dezember	0,19	22,33	34,39	26,91	14,63	9,94	9,60	9,94	14,63	26,91	31

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum: 1. Mai 2019

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf				136.781	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					1598,24	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				2.005,30	[m²]	Innentemp. Ti					20,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				6.294,22	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					3,75	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				68,21	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					125884,30	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				21,73	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-2,00	26.165	9.287	35.451	4.476	1.479	5.955	0,17	567,26	58,13	4,63	1,00	1,00	29.498
2	-0,06	21.543	7.646	29.189	4.043	2.510	6.553	0,22	567,26	58,13	4,63	1,00	1,00	22.641
3	3,86	19.198	6.814	26.011	4.476	4.126	8.602	0,33	567,26	58,13	4,63	1,00	1,00	17.444
4	8,65	13.059	4.635	17.694	4.331	5.467	9.798	0,55	567,26	58,13	4,63	0,97	1,00	8.189
5	13,34	7.919	2.811	10.730	4.476	7.094	11.569	1,08	567,26	58,13	4,63	0,79	0,64	1.021
6	16,45	4.088	1.451	5.539	4.331	6.985	11.316	2,04	567,26	58,13	4,63	0,48	0,00	0
7	18,14	2.209	784	2.992	4.476	7.178	11.654	3,89	567,26	58,13	4,63	0,26	0,00	0
8	17,68	2.761	980	3.741	4.476	6.502	10.978	2,93	567,26	58,13	4,63	0,34	0,00	0
9	14,09	6.802	2.414	9.217	4.331	4.811	9.142	0,99	567,26	58,13	4,63	0,83	0,62	1.026
10	8,83	13.286	4.716	18.002	4.476	3.289	7.765	0,43	567,26	58,13	4,63	0,99	1,00	10.327
11	3,54	18.944	6.724	25.667	4.331	1.584	5.916	0,23	567,26	58,13	4,63	1,00	1,00	19.756
12	-0,16	23.968	8.507	32.476	4.476	1.122	5.598	0,17	567,26	58,13	4,63	1,00	1,00	26.879
Summe		159.942	56.768	216.709	52.699	52.147	104.846							136.781

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, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ 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: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum: 1. Mai 2019

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				127.236	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					1598,24	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				2.005,30	[m²]	Innentemp. Ti					20,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				6.294,22	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					3,75	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				63,45	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					125884,30	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				20,21	[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	-1,53	25.601	9.087	34.688	4.476	1.666	6.142	0,18	567,26	58,13	4,63	1,00	1,00	28.548
2	0,73	20.696	7.346	28.042	4.043	2.708	6.751	0,24	567,26	58,13	4,63	1,00	1,00	21.298
3	4,81	18.062	6.411	24.473	4.476	4.244	8.720	0,36	567,26	58,13	4,63	0,99	1,00	15.800
4	9,62	11.945	4.239	16.184	4.331	5.363	9.694	0,60	567,26	58,13	4,63	0,96	1,00	6.873
5	14,20	6.897	2.448	9.345	4.476	6.892	11.368	1,22	567,26	58,13	4,63	0,73	0,50	501
6	17,33	3.072	1.090	4.163	4.331	6.857	11.188	2,69	567,26	58,13	4,63	0,37	0,00	0
7	19,12	1.046	371	1.418	4.476	7.212	11.688	8,24	567,26	58,13	4,63	0,12	0,00	0
8	18,56	1.712	608	2.320	4.476	6.410	10.886	4,69	567,26	58,13	4,63	0,21	0,00	0
9	15,03	5.719	2.030	7.749	4.331	4.865	9.196	1,19	567,26	58,13	4,63	0,75	0,51	453
10	9,64	12.319	4.372	16.691	4.476	3.391	7.867	0,47	567,26	58,13	4,63	0,98	1,00	8.954
11	4,16	18.228	6.469	24.697	4.331	1.725	6.057	0,25	567,26	58,13	4,63	1,00	1,00	18.647
12	0,19	23.556	8.361	31.917	4.476	1.280	5.756	0,18	567,26	58,13	4,63	1,00	1,00	26.162
Summe		148.854	52.832	201.686	52.699	52.613	105.312							127.236

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, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
QS	Solare Wärmegevinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a/(a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegevinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegevinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum: 1. Mai 2019

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht												
Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
29 Ost	AF1 206/262	1	90	90	5,40	0,53	70,00	0,75	0,75	1,50	1,50	980,94
29 Ost Durchgang	AT2 110/210	1	90	90	2,31	0,53	70,00	0,75	0,75	0,64	0,64	419,84
29 Süd	AF1 126/160	7	180	90	14,11	0,53	70,00	0,75	0,75	3,92	3,92	3144,86
29 West	AF1 116/262	1	270	90	3,04	0,53	70,00	0,75	0,75	0,84	0,84	552,38
29 West Durchgang	AT2 110/210	1	270	90	2,31	0,53	70,00	0,75	0,75	0,64	0,64	419,84
29 Nord	AF1 126/160	5	0	90	10,08	0,53	70,00	0,75	0,75	2,80	2,80	1114,17
23,25,27 Ost	AF1 126/173	36	90	90	78,47	0,53	70,00	0,75	0,75	21,80	21,80	14262,44
23,25,27 Ost	AF1 126/125	3	90	90	4,73	0,53	70,00	0,75	0,75	1,31	1,31	858,77
23,25,27 Ost	AT1 126/250	3	90	90	9,45	0,53	70,00	0,75	0,75	2,63	2,63	1717,54
23,25,27 Süd	AF1 090/145	3	180	90	3,92	0,53	70,00	0,75	0,75	1,09	1,09	872,46
23,25,27 West	AF1 166/160	18	270	90	47,81	0,53	70,00	0,75	0,75	13,28	13,28	8689,11
23,25,27 West	AF1 206/262	18	270	90	97,15	0,53	70,00	0,75	0,75	26,99	26,99	17656,95
23,25,27 Süd	AF1 126/173	3	180	90	6,54	0,53	70,00	0,75	0,75	1,82	1,82	1457,31

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
29 Ost	AF1 206/262	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
29 Ost Durchgang	AT2 110/210	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
29 Süd	AF1 126/160	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
29 West	AF1 116/262	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
29 West Durchgang	AT2 110/210	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
29 Nord	AF1 126/160	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
23,25,27 Ost	AF1 126/173	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
23,25,27 Ost	AF1 126/125	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
F_s_W Verschattungsfaktor Winter
F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum: 1. Mai 2019

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
23,25,27 Ost	AT1 126/250	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
23,25,27 Süd	AF1 090/145	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
23,25,27 West	AF1 166/160	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
23,25,27 West	AF1 206/262	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
23,25,27 Süd	AF1 126/173	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
 F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum: 1. Mai 2019

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. 29 Ost AF1 206/262	26	45	76	103	136	135	139	124	90	60	28	19	981
00002. 29 Ost Durchgang AT2 110/210	11	19	33	44	58	58	59	53	38	25	12	8	420
00003. 29 Süd AF1 126/160	137	217	297	316	350	310	320	347	318	265	151	117	3.145
00004. 29 West AF1 116/262	15	25	43	58	77	76	78	70	50	34	16	11	552
00005. 29 West Durchgang AT2 110/210	11	19	33	44	58	58	59	53	38	25	12	8	420
00006. 29 Nord AF1 126/160	32	54	77	113	158	168	166	126	99	64	34	23	1.114
00007. 23,25,27 Ost AF1 126/173	378	651	1.106	1.504	1.981	1.965	2.021	1.807	1.302	865	403	280	14.262
00008. 23,25,27 Ost AF1 126/125	23	39	67	91	119	118	122	109	78	52	24	17	859
00009. 23,25,27 Ost AT1 126/250	46	78	133	181	239	237	243	218	157	104	49	34	1.718
00010. 23,25,27 Süd AF1 090/145	38	60	82	88	97	86	89	96	88	74	42	33	872
00011. 23,25,27 West AF1 166/160	230	396	674	916	1.207	1.197	1.231	1.101	793	527	246	171	8.689
00012. 23,25,27 West AF1 206/262	468	805	1.369	1.862	2.452	2.433	2.502	2.237	1.611	1.071	499	347	17.657
00013. 23,25,27 Süd AF1 126/173	63	101	138	146	162	144	148	161	148	123	70	54	1.457
Summe	1.479	2.510	4.126	5.467	7.094	6.985	7.178	6.502	4.811	3.289	1.584	1.122	52.147

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum:

1. Mai 2019

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
29 Ost	AW1 HLZ 38	18,27	0,47	1,000	1,000	0,00	8,59
29 Ost	AF1 206/262	5,40	1,70	1,000	1,000	0,00	9,18
29 Ost Durchgang	AW1 HLZ 38	21,36	0,47	1,000	1,000	0,00	10,04
29 Ost Durchgang	AT2 110/210	2,31	1,90	1,000	1,000	0,00	4,39
29 Süd	AW1 HLZ 38	100,26	0,47	1,000	1,000	0,00	47,12
29 Süd	AF1 126/160	14,11	1,70	1,000	1,000	0,00	23,99
29 West	AW1 HLZ 38	11,32	0,47	1,000	1,000	0,00	5,32
29 West	AW1 HLZ 38	2,58	0,47	1,000	1,000	0,00	1,21
29 West	AF1 116/262	3,04	1,70	1,000	1,000	0,00	5,17
29 West Durchgang	AW1 HLZ 38	21,36	0,47	1,000	1,000	0,00	10,04
29 West Durchgang	AT2 110/210	2,31	1,90	1,000	1,000	0,00	4,39
29 Nord	AW1 HLZ 38	63,85	0,47	1,000	1,000	0,00	30,01
29 Nord	AF1 126/160	10,08	1,70	1,000	1,000	0,00	17,14
23,25,27 Ost	AW1 HLZ 38	382,18	0,47	1,000	1,000	0,00	179,62
23,25,27 Ost	AF1 126/173	78,47	1,70	1,000	1,000	0,00	133,40
23,25,27 Ost	AF1 126/125	4,73	1,70	1,000	1,000	0,00	8,03
23,25,27 Ost	AT1 126/250	9,45	1,90	1,000	1,000	0,00	17,96
23,25,27 Süd	AW1 HLZ 38	90,82	0,47	1,000	1,000	0,00	42,68
23,25,27 Süd	AF1 090/145	3,92	1,70	1,000	1,000	0,00	6,66
23,25,27 West	AW1 HLZ 38	329,87	0,47	1,000	1,000	0,00	155,04
23,25,27 West	AF1 166/160	47,81	1,70	1,000	1,000	0,00	81,27
23,25,27 West	AF1 206/262	97,15	1,70	1,000	1,000	0,00	165,15
23,25,27 Süd	AW1 HLZ 38	113,34	0,47	1,000	1,000	0,00	53,27
23,25,27 Süd	AF1 126/173	6,54	1,70	1,000	1,000	0,00	11,12
Vorsprung Eingang	AW1 HLZ 38	22,38	0,47	1,000	1,000	0,00	10,52
Vorsprung Eingang	AW1 HLZ 38	22,38	0,47	1,000	1,000	0,00	10,52
Vorsprung Loggia	AW1 HLZ 38	39,46	0,47	1,000	1,000	0,00	18,55
Vorsprung Loggia	AW1 HLZ 38	39,46	0,47	1,000	1,000	0,00	18,55
Vorsprung Zimmer	AW1 HLZ 38	16,44	0,47	1,000	1,000	0,00	7,73
Vorsprung Zimmer	AW1 HLZ 38	16,44	0,47	1,000	1,000	0,00	7,73
Dach über Eingang	DA1 Dach über Eingang	23,16	0,23	1,000	1,000	0,00	5,33
						Summe	1109,69

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
23-27 Kellerdecke	DE1 Kellerdecke	622,14	0,31	0,700	1,000	0,00	135,00
						Summe	135,00

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
29 Decke über Garage	DE4 Decke zu Garage 29	85,88	0,31	0,800	1,000	0,00	21,30
29 Decke über Garage	DE4 Decke zu Garage 29	63,96	0,31	0,800	1,000	0,00	15,86
29 Decke über Garage	DE4 Decke zu Garage 29	6,17	0,31	0,800	1,000	0,00	1,53
29 Decke über Garage	DE4 Decke zu Garage 29	29,20	0,31	0,800	1,000	0,00	7,24
29 Decke zu unbeh. Dachraum	DE3 Decke zu unbeh. Dachraum	85,88	0,23	0,900	1,000	0,00	17,78
29 Decke zu unbeh. Dachraum	DE3 Decke zu unbeh. Dachraum	63,96	0,23	0,900	1,000	0,00	13,24
29 Decke zu unbeh. Dachraum	DE3 Decke zu unbeh. Dachraum	6,17	0,23	0,900	1,000	0,00	1,28
29 Decke zu unbeh. Dachraum	DE3 Decke zu unbeh. Dachraum	29,20	0,23	0,900	1,000	0,00	6,04
23-27 Decke zu unbeh. Dachraum	DE3 Decke zu unbeh. Dachraum	598,98	0,23	0,900	1,000	0,00	123,99
						Summe	208,26

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum:

1. Mai 2019

Leitwerte		
Hüllfläche AB	3211,74	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	1109,69	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	135,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	208,26	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	145,29	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	1598,24	W/K

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum:

1. Mai 2019

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
29 Ost	AW1 HLZ 38	18,27	0,47	1,000	1,000	0,00	8,59
29 Ost	AF1 206/262	5,40	1,70	1,000	1,000	0,00	9,18
29 Ost Durchgang	AW1 HLZ 38	21,36	0,47	1,000	1,000	0,00	10,04
29 Ost Durchgang	AT2 110/210	2,31	1,90	1,000	1,000	0,00	4,39
29 Süd	AW1 HLZ 38	100,26	0,47	1,000	1,000	0,00	47,12
29 Süd	AF1 126/160	14,11	1,70	1,000	1,000	0,00	23,99
29 West	AW1 HLZ 38	11,32	0,47	1,000	1,000	0,00	5,32
29 West	AW1 HLZ 38	2,58	0,47	1,000	1,000	0,00	1,21
29 West	AF1 116/262	3,04	1,70	1,000	1,000	0,00	5,17
29 West Durchgang	AW1 HLZ 38	21,36	0,47	1,000	1,000	0,00	10,04
29 West Durchgang	AT2 110/210	2,31	1,90	1,000	1,000	0,00	4,39
29 Nord	AW1 HLZ 38	63,85	0,47	1,000	1,000	0,00	30,01
29 Nord	AF1 126/160	10,08	1,70	1,000	1,000	0,00	17,14
23,25,27 Ost	AW1 HLZ 38	382,18	0,47	1,000	1,000	0,00	179,62
23,25,27 Ost	AF1 126/173	78,47	1,70	1,000	1,000	0,00	133,40
23,25,27 Ost	AF1 126/125	4,73	1,70	1,000	1,000	0,00	8,03
23,25,27 Ost	AT1 126/250	9,45	1,90	1,000	1,000	0,00	17,96
23,25,27 Süd	AW1 HLZ 38	90,82	0,47	1,000	1,000	0,00	42,68
23,25,27 Süd	AF1 090/145	3,92	1,70	1,000	1,000	0,00	6,66
23,25,27 West	AW1 HLZ 38	329,87	0,47	1,000	1,000	0,00	155,04
23,25,27 West	AF1 166/160	47,81	1,70	1,000	1,000	0,00	81,27
23,25,27 West	AF1 206/262	97,15	1,70	1,000	1,000	0,00	165,15
23,25,27 Süd	AW1 HLZ 38	113,34	0,47	1,000	1,000	0,00	53,27
23,25,27 Süd	AF1 126/173	6,54	1,70	1,000	1,000	0,00	11,12
Vorsprung Eingang	AW1 HLZ 38	22,38	0,47	1,000	1,000	0,00	10,52
Vorsprung Eingang	AW1 HLZ 38	22,38	0,47	1,000	1,000	0,00	10,52
Vorsprung Loggia	AW1 HLZ 38	39,46	0,47	1,000	1,000	0,00	18,55
Vorsprung Loggia	AW1 HLZ 38	39,46	0,47	1,000	1,000	0,00	18,55
Vorsprung Zimmer	AW1 HLZ 38	16,44	0,47	1,000	1,000	0,00	7,73
Vorsprung Zimmer	AW1 HLZ 38	16,44	0,47	1,000	1,000	0,00	7,73
Dach über Eingang	DA1 Dach über Eingang	23,16	0,23	1,000	1,000	0,00	5,33
						Summe	1109,69

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
23-27 Kellerdecke	DE1 Kellerdecke	622,14	0,31	0,700	1,000	0,00	135,00
						Summe	135,00

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
29 Decke über Garage	DE4 Decke zu Garage 29	85,88	0,31	0,800	1,000	0,00	21,30
29 Decke über Garage	DE4 Decke zu Garage 29	63,96	0,31	0,800	1,000	0,00	15,86
29 Decke über Garage	DE4 Decke zu Garage 29	6,17	0,31	0,800	1,000	0,00	1,53
29 Decke über Garage	DE4 Decke zu Garage 29	29,20	0,31	0,800	1,000	0,00	7,24
29 Decke zu unbeh. Dachraum	DE3 Decke zu unbeh. Dachraum	85,88	0,23	0,900	1,000	0,00	17,78
29 Decke zu unbeh. Dachraum	DE3 Decke zu unbeh. Dachraum	63,96	0,23	0,900	1,000	0,00	13,24
29 Decke zu unbeh. Dachraum	DE3 Decke zu unbeh. Dachraum	6,17	0,23	0,900	1,000	0,00	1,28
29 Decke zu unbeh. Dachraum	DE3 Decke zu unbeh. Dachraum	29,20	0,23	0,900	1,000	0,00	6,04
23-27 Decke zu unbeh. Dachraum	DE3 Decke zu unbeh. Dachraum	598,98	0,23	0,900	1,000	0,00	123,99
						Summe	208,26

Projekt: LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29
Datum:
1. Mai 2019

Leitwerte		
Hüllfläche AB	3211,74	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	1109,69	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	135,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	208,26	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	145,29	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	1598,24	W/K

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum: 1. Mai 2019

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	0,40	2005,30	4171,02	1668,41	0,34	567,26	9.287
Feb	0,40	2005,30	4171,02	1668,41	0,34	567,26	7.646
Mär	0,40	2005,30	4171,02	1668,41	0,34	567,26	6.814
Apr	0,40	2005,30	4171,02	1668,41	0,34	567,26	4.635
Mai	0,40	2005,30	4171,02	1668,41	0,34	567,26	2.811
Jun	0,40	2005,30	4171,02	1668,41	0,34	567,26	1.451
Jul	0,40	2005,30	4171,02	1668,41	0,34	567,26	784
Aug	0,40	2005,30	4171,02	1668,41	0,34	567,26	980
Sep	0,40	2005,30	4171,02	1668,41	0,34	567,26	2.414
Okt	0,40	2005,30	4171,02	1668,41	0,34	567,26	4.716
Nov	0,40	2005,30	4171,02	1668,41	0,34	567,26	6.724
Dez	0,40	2005,30	4171,02	1668,41	0,34	567,26	8.507
						Summe	56.768

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

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**

Datum: 1. Mai 2019

Legende:
 AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref=U-Wert bei Referenzgröße, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m²	Ug W/m²K	Anteil Glas %	g	Uf W/m²K	Uspr. W/m²K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI W/mK	Uref W/m²K	Referenz- größe	Uges W/m²K
AF1 206/262	2,06	2,62	5,40	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,70	1,23m x 1,48m	1,70
AT2 110/210	1,10	2,10	2,31	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,48m x 2,18m	1,90
AF1 126/160	1,26	1,60	2,02	---	70,00	0,60	---	---	---	30,01	---	---	---	---	---	---	1,70	1,23m x 1,48m	1,70
AF1 116/262	1,16	2,62	3,04	---	70,00	0,60	---	---	---	30,01	---	---	---	---	---	---	1,70	1,23m x 1,48m	1,70
AF1 126/173	1,26	1,73	2,18	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,70	1,23m x 1,48m	1,70
AF1 126/125	1,26	1,25	1,58	---	70,00	0,60	---	---	---	30,03	---	---	---	---	---	---	1,70	1,23m x 1,48m	1,70
AT1 126/250	1,26	2,50	3,15	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,48m x 2,18m	1,90
AF1 090/145	0,90	1,45	1,31	---	70,00	0,60	---	---	---	29,96	---	---	---	---	---	---	1,70	1,23m x 1,48m	1,70
AF1 166/160	1,66	1,60	2,66	---	70,00	0,60	---	---	---	30,01	---	---	---	---	---	---	1,70	1,23m x 1,48m	1,70

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29

Datum: 1. Mai 2019

AW1 HLZ 38

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	2.202.004 Kalkzementmauermörtel 1800	0,015	0,800	0,019
☒	☒	2	1.108.004 Hochlochziegelmauerwerk MWW 800	0,380	0,200	1,900
☒	☒	3	2.202.004 Kalkzementmauermörtel 1800	0,015	0,800	0,019
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,410	U-Wert [W/(m²K)]:	0,47

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

DE2 Geschossdecke

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	5.3 Parkett, Dielung	0,010	0,160	0,063
☒	☒	2	1.3.1 Zement-Estrich	0,060	1,400	0,043
☒	☒	3	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35	0,030	0,033	0,909
☒	☒	4	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	0,080	0,700	0,114
☒	☒	5	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,200	2,100	0,095
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:				0,380	U-Wert [W/(m²K)]:	0,67

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

DE3 Decke zu unbeh. Dachraum

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	ISOVER DOMO Wärmedämmfilz 8	0,080	0,039	2,051
☒	☒	2	ISOVER DOMO Wärmedämmfilz 8	0,080	0,039	2,051
☒	☒	3	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,200	2,100	0,095
Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]:				0,360	U-Wert [W/(m²K)]:	0,23

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

DE1 Kellerdecke

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	5.3 Parkett, Dielung	0,010	0,160	0,063
☒	☒	2	1.3.1 Zement-Estrich	0,060	1,400	0,043
☒	☒	3	5.5.2 Polyurethan(PUR)-Hartschaum WLF 025	0,025	0,025	1,000
☒	☒	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 45	0,040	0,033	1,212
☒	☒	5	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	0,045	0,700	0,064
☒	☒	6	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,200	2,100	0,095
☒	☒	7	5.1 Holzwolle-Leichtbauplatte d>=25mm WLF 090	0,035	0,090	0,389
Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]:				0,415	U-Wert [W/(m²K)]:	0,31

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

DE4 Decke zu Garage 29

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	5.3 Parkett, Dielung	0,010	0,160	0,063
☒	☒	2	1.3.1 Zement-Estrich	0,060	1,400	0,043
☒	☒	3	5.5.2 Polyurethan(PUR)-Hartschaum WLF 025	0,025	0,025	1,000
☒	☒	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 45	0,040	0,033	1,212
☒	☒	5	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	0,045	0,700	0,064
☒	☒	6	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,250	2,100	0,119
☒	☒	7	5.1 Holzwolle-Leichtbauplatte d>=25mm WLF 090	0,035	0,090	0,389
Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]:				0,465	U-Wert [W/(m²K)]:	0,31

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

DA1 Dach über Eingang

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	ISOVER DOMO Wärmedämmfilz 8	0,080	0,039	2,051
☒	☒	2	ISOVER DOMO Wärmedämmfilz 8	0,080	0,039	2,051
☒	☒	3	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,200	2,100	0,095
Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]:				0,360	U-Wert [W/(m²K)]:	0,23

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

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**
 Baukörper: **LES-EBS-1145 StGeorgenG Gusen23,25,27,29**

Datum: 1. Mai 2019

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]
LES-EBS-1145 StGeorgenG Gusen23,25,27,29	0,00	0,00	0,00	0	6294,21	2005,30	0,00	2005,30	3211,74	0,51

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
29 Ost	AW1 HLZ 38	0,47	1,00	6,87	3,45	23,67	-5,40	0,00	0,00	18,27	90° / 90°	warm / außen
29 Ost Durchgang	AW1 HLZ 38	0,47	1,00	6,87	3,45	23,67	0,00	-2,31	0,00	21,36	90° / 90°	warm / außen
29 Süd	AW1 HLZ 38	0,47	1,00	33,20	3,45	114,37	-14,11	0,00	0,00	100,26	180° / 90°	warm / außen
29 West	AW1 HLZ 38	0,47	1,00	3,29	3,45	11,32	0,00	0,00	0,00	11,32	270° / 90°	warm / außen
29 West	AW1 HLZ 38	0,47	1,00	1,63	3,45	5,62	-3,04	0,00	0,00	2,58	270° / 90°	warm / außen
29 West Durchgang	AW1 HLZ 38	0,47	1,00	6,87	3,45	23,67	0,00	-2,31	0,00	21,36	270° / 90°	warm / außen
29 Nord	AW1 HLZ 38	0,47	1,00	21,46	3,45	73,93	-10,08	0,00	0,00	63,85	0° / 90°	warm / außen
23,25,27 Ost	AW1 HLZ 38	0,47	1,00	50,54	9,40	474,82	-83,21	-9,45	0,00	382,17	90° / 90°	warm / außen
23,25,27 Süd	AW1 HLZ 38	0,47	1,00	12,76	9,40	94,73	-3,92	0,00	-25,15	90,82	180° / 90°	warm / außen
23,25,27 West	AW1 HLZ 38	0,47	1,00	50,54	9,40	474,82	-144,95	0,00	0,00	329,87	270° / 90°	warm / außen
23,25,27 Süd	AW1 HLZ 38	0,47	1,00	12,76	9,40	119,88	-6,54	0,00	0,00	113,34	180° / 90°	warm / außen
Vorsprung Eingang	AW1 HLZ 38	0,47	3,00	2,00	3,73	22,38	0,00	0,00	0,00	22,38	90° / 90°	warm / außen
Vorsprung Eingang	AW1 HLZ 38	0,47	3,00	2,00	3,73	22,38	0,00	0,00	0,00	22,38	270° / 90°	warm / außen
Vorsprung Loggia	AW1 HLZ 38	0,47	3,00	1,40	9,40	39,46	0,00	0,00	0,00	39,46	90° / 90°	warm / außen
Vorsprung Loggia	AW1 HLZ 38	0,47	3,00	1,40	9,40	39,46	0,00	0,00	0,00	39,46	270° / 90°	warm / außen
Vorsprung Zimmer	AW1 HLZ 38	0,47	1,00	1,75	9,40	16,44	0,00	0,00	0,00	16,44	90° / 90°	warm / außen
Vorsprung Zimmer	AW1 HLZ 38	0,47	1,00	1,75	9,40	16,44	0,00	0,00	0,00	16,44	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1597,06	-271,24	-14,07	-25,15	1311,74		

Decken

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**
 Baukörper: **LES-EBS-1145 StGeorgenG Gusen23,25,27,29**

Datum: 1. Mai 2019

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
29 Decke über Garage	DE4 Decke zu Garage 29	0,31	1,00	12,50	6,87	85,88	0,00	0,00	0,00	85,88	0° / 0°	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja
29 Decke über Garage	DE4 Decke zu Garage 29	0,31	1,00	9,31	6,87	63,96	0,00	0,00	0,00	63,96	0° / 0°	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja
29 Decke über Garage	DE4 Decke zu Garage 29	0,31	1,00	3,07	2,01	6,17	0,00	0,00	0,00	6,17	0° / 0°	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja
29 Decke über Garage	DE4 Decke zu Garage 29	0,31	1,00	-	-	29,20	0,00	0,00	29,20	29,20	0° / 0°	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja
29 Decke zu unbeh. Dachraum	DE3 Decke zu unbeh. Dachraum	0,23	1,00	12,50	6,87	85,88	0,00	0,00	0,00	85,88	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
29 Decke zu unbeh. Dachraum	DE3 Decke zu unbeh. Dachraum	0,23	1,00	9,31	6,87	63,96	0,00	0,00	0,00	63,96	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
29 Decke zu unbeh. Dachraum	DE3 Decke zu unbeh. Dachraum	0,23	1,00	3,07	2,01	6,17	0,00	0,00	0,00	6,17	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**
 Baukörper: **LES-EBS-1145 StGeorgenG Gusen23,25,27,29**

Datum: 1. Mai 2019

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
29 Decke zu unbeh. Dachraum	DE3 Decke zu unbeh. Dachraum	0,23	1,00	-	-	29,20	0,00	0,00	29,20	29,20	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
23-27 Kellerdecke	DE1 Kellerdecke	0,31	1,00	48,79	12,76	622,14	0,00	0,00	-0,42	622,14	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
23-27 Geschossdecke	DE2 Geschossdecke	0,67	2,00	48,79	12,76	1197,96	0,00	0,00	-23,58	1197,96	0° / 0°	warm / warm / Ja
23-27 Decke zu unbeh. Dachraum	DE3 Decke zu unbeh. Dachraum	0,23	1,00	48,79	12,76	598,98	0,00	0,00	-23,58	598,98	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						2789,48	0,00	0,00	10,81	2789,48		

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
Dach über Eingang	DA1 Dach über Eingang	0,23	3,00	2,00	3,86	23,16	0,00	0,00	0,00	23,16	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						23,16	0,00	0,00	0,00	23,16		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
V 29	Beheiztes Volumen	Kubus	295,84
V 29	Beheiztes Volumen	Kubus	220,34
V 29	Beheiztes Volumen	Kubus	21,26
V 29	Beheiztes Volumen	Trapezoid	100,59
V 23-27	Beheiztes Volumen	Kubus	5848,96
V 23-27 Eingang	Beheiztes Volumen	Kubus	28,80

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **LES-EBS-1145 St.GeorgenG Gusen23-29**
 Baukörper: **LES-EBS-1145 StGeorgenG Gusen23,25,27,29**

Datum: 1. Mai 2019

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
V 23-27 Loggia	Beheiztes Volumen	Kubus	-301,47
V 23-27 Zimmer	Beheiztes Volumen	Kubus	79,90
SUMME			6294,21