

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecotech

Niederösterreich

BEZEICHNUNG

A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg

Gebäude (-teil)

konditioniert - Stiege 1 ident Stiege 3

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

St. Vitusweg 36

PLZ, Ort

2136 Laa an der Thaya

Grundstücksnummer

823

Baujahr

2019

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Laa an der Thaya

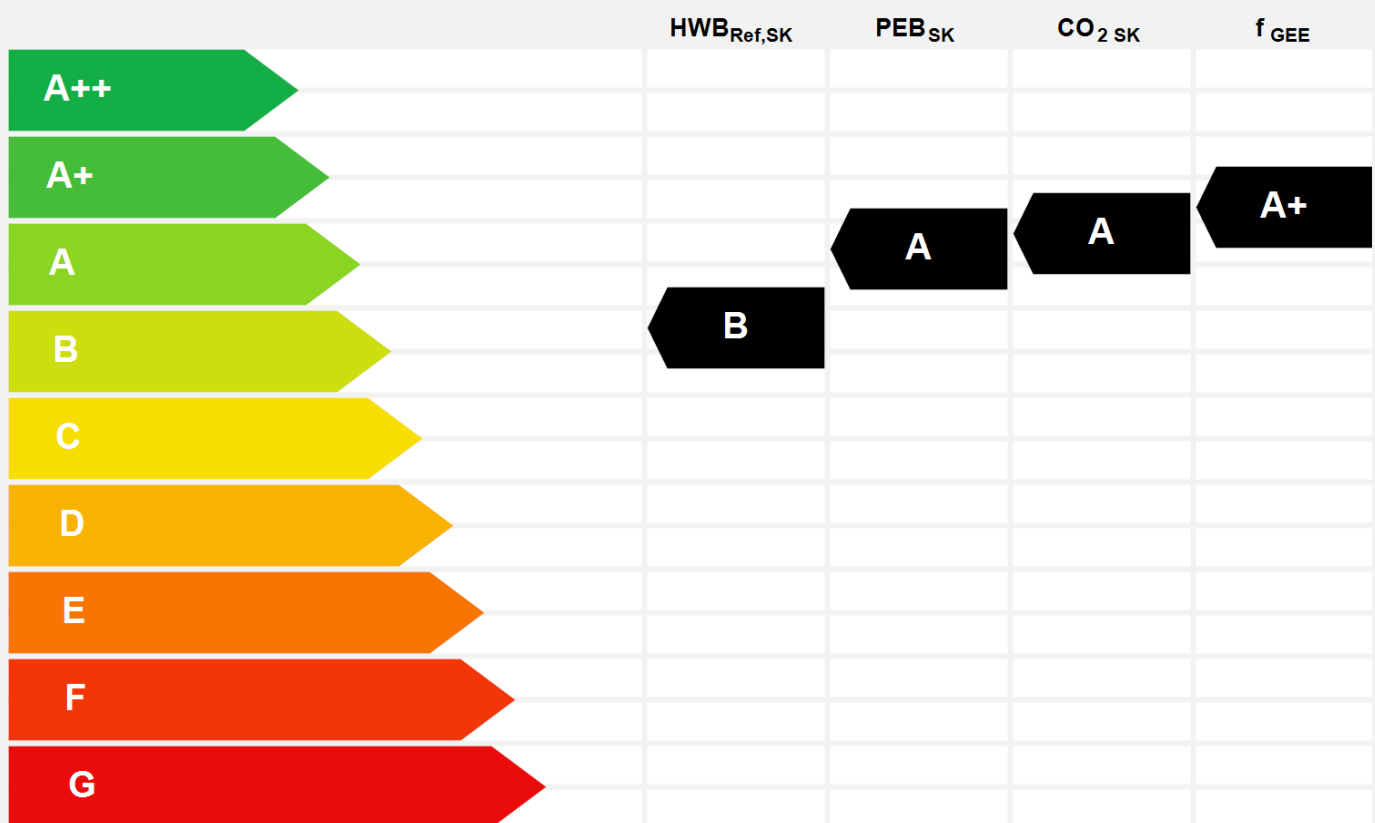
KG-Nummer

13024

Seehöhe

180,00 m

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



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 nach Maßgabe der NÖ BTv 2014. 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

ecotech

Niederösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	829,90 m ²	Charakteristische Länge	1,81 m	Mittlerer U-Wert	0,19 W/(m ² K)
Bezugsfläche	663,92 m ²	Heiztage	185 d	LEK _T -Wert	14,98
Brutto-Volumen	2.784,31 m ³	Heizgradtage	3.470 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.541,79 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,55 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,3 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 37,3 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{ref,RK}	28,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	28,9 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	Anforderung 42,5 kWh/m ² a	erfüllt	E/LEB _{RK}	37,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE}	0,68
Erneuerbarer Anteil		erfüllt		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	25.201 kWh/a	HWB _{ref,SK}	30,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	25.201 kWh/a	HWB _{SK}	30,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	10.602 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	20.505 kWh/a	HEB _{SK}	24,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,57
Haushaltsstrombedarf	13.631 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	31.743 kWh/a	EEB _{SK}	38,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	60.628 kWh/a	PEB _{SK}	73,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	41.900 kWh/a	PEB _{n,ern,SK}	50,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	18.728 kWh/a	PEB _{ern,SK}	22,6 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	8.761 kg/a	CO ₂ _{SK}	10,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	0,68
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	IB für BPH C. Jachan GmbH&CoKG
Ausstellungsdatum	12.07.2019		
Gültigkeitsdatum	12.07.2029		
		Unterschrift	

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

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: 12. Juli 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 laut Einreichplan-400-408 vom 30.06.2019

Bauphysikalische Daten laut Einreichplan-400-408 vom 30.06.2019

Haustechnik Daten laut Baubeschreibung

Weitere Informationen

Kommentare

Das Gebäude erfüllt die Anforderungen an die OIB RL 6.

Hinweis:

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

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: **12. Juli 2019**

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	0.13	0.35	erfüllt
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	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft (1)	1.09	1.40	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft (2)	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft (2)	1.02	2.00	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile (2)	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft (3)	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft (4)	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile (4)	-	2.50	
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft (5)	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.15	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.40	
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.43	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.20	
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	0.14	0.40	erfüllt
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt), die 2% der Decken und Dachschrägen des gesamten Gebäudes jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks), die 2% der Decken des gesamten Gebäudes über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile, die 2% der Decken des gesamten Gebäudes gegen unbeheizte Gebäudeteile nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Garagen nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes erdberührt nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
(1) ... 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. (2) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen. (3) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden. (4) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m × 2,18 m anzuwenden. (5) ... 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 Laa an der Thaya

HWB 30,4

f_{GEE} 0,68

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: laut Einreichplan-400-408 vom 30.06.2019

Bauphysikalische Daten: laut Einreichplan-400-408 vom 30.06.2019

Haustechnik Daten: laut Baubeschreibung

Haustechniksystem

Raumheizung: Monovalente Wärmepumpe mit Quell-/Heizungsmedium Außenluft / Wasser (A7/W35)

Warmwasser: Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Lüftung: Lüftungsart natürlich

Photovoltaik: Kollektor - 1: 10 Module mit je 1,60 m² und 0,27 kW-Peak; Mäßig belüftete Module; Richtungswinkel 180,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 15,0°; Gesamtfläche 16,00 m²; gesamt 2,70 kW-Peak

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: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: 12. Juli 2019

Allgemein			
Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
		Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Neubau		
Energiekennzahl für Anforderung	Heizenergiebedarf HEB		
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 Reihenhaus	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: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: 12. Juli 2019

Lüftung	
Lüftungsart	natürlich

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: 12. Juli 2019

Flächenheizung						
Bauteil	Anteil [%]	Vorlauf-temp. [°C]	Rücklauf-temp. [°C]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
☐ AW 01_Außenwand-Ziegel+EPS-F	0	35	28	7,38	-	-
☒ FB 01_Erdberührter Fußboden - Wohnung	100	35	28	6,75	3.50	erfüllt
☒ FB 05_Regelgeschossdecke - Wohnung	100	35	28	2,06	-	-
☐ DA 01 - Flachdach (Warmdach)	0	35	28	6,38	-	-

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: **12. Juli 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	6,5	15,6	6,7
Warmwasser	17,2	14,9	17,4
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,7	0,8	0,7
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik	-2,9		-2,9
GESAMT (ohne Befeuchtung)	37,9	47,7	38,2
f _{GEE}	0,685		

Aufschlüsselung nach Energieträger			
Werte für Standortklima			
EEB-Anteil	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m²]		GESAMT [kWh/m²]
Heizen	6,7		6,7
Warmwasser	17,4		17,4
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,7		0,7
Haushaltsstrom	16,4		16,4
Photovoltaik	-2,9		-2,9
GESAMT (ohne Befeuchtung)	38,2		38,2

Jahresarbeitszahl Wärmepumpe			
Werte für Standortklima			
	Heizen	Warmwasser	Gesamt
Elektrische Antriebsenergie [kWh/m²]	6,7	17,2	23,9
Umweltwärme Wärmepumpe [kWh/m²]	15,8	14,4	30,2
Jahresarbeitszahl (JAZ) [-]	3.37	1.84	2.26

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: **12. Juli 2019**

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	6,5	15,6	6,7
Verluste Heizen	57,9	90,2	59,2
Transmission + Lüftung	47,5	79,9	49,0
Verluste Heizungssystem	10,4	10,2	10,2
Abgabe	4,8	3,9	4,9
Verteilung	5,6	6,4	5,3
Speicherung			
Bereitstellung			
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	51,3	74,6	52,6
Nutzbare solare + interne Gewinne	17,5	24,1	17,7
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	18,8	15,3	19,0
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	15,1	35,2	15,8
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	17,2	14,9	17,4
Verluste Warmwasser	31,8	30,6	31,8
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	19,0	17,8	19,0
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	16,9	15,0	16,9
Speicherung	1,5	2,2	1,5
Bereitstellung			
Gewinne Warmwasser	14,6	15,7	14,4
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	14,6	15,7	14,4
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,7	0,8	0,7
Photovoltaik	2,9		2,9
Bruttoertrag	2,9		2,9
Nettoertrag	2,9		2,9
PV-Export			
Deckungsgrad [%]	7,1		7,0
Nutzungsgrad [%]	100,0		100,0

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

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: **12. Juli 2019**

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Abgabesystem	Flächenheizung (35/28 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 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]	39.37 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	66.39 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	232.37 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Monovalente Wärmepumpe
Quell-/Heizungsmedium	Außenluft / Wasser (A7/W35)
Gütegrad	Gütegrad gem. Baujahr ab 2005
COP am Prüfpunkt [-]	3.74
Modulierende Wärmepumpe	Nein
Nennleistung [kW]	27.2 (Default)

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: **12. Juli 2019**

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Kunststoff
Länge der Verteilleitungen [m]	15.63 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	33.20 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	132.78 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	14.63 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	33.20 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß ungedämmt
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Ja
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	500.0 (Freie Eingabe) (Default = 1659.8)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	2.80 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: 12. Juli 2019

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Ja
Modulfeld	
Richtungswinkel [°]	180.0
Neigungswinkel [°]	15.0
Anzahl d. Module [-]	10
Modul Fläche [m²]	1.60
Gebäudeintegration	Mäßig belüftete Module
Art des PV-Moduls	Monokristallines Silizium
Modul Nennleistung [kW-Peak]	0.270
Freie Eingabe Nennleistung	Ja
Fläche [m²]	16.00
Nennleistung [kW-Peak]	2.700

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: 12. Juli 2019

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

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: 12. Juli 2019

Energiekennzahlen				
Gebäudekennndaten				
Brutto-Grundfläche		829,90	m ²	
Bezugs-Grundfläche		663,92	m ²	
Brutto-Volumen		2784,31	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		1541,79	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,55	1/m	
Charakteristische Länge		1,81	m	
Mittlerer U-Wert		0,19	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		14,98	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	30,4	kWh/m ² a	25.201 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	30,4	kWh/m ² a	25.201 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	38,2	kWh/m ² a	31.743 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,68	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	73,1	kWh/m ² a	60.628 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	10,6	kg/m ² a	8.761 kg/a
Ergebnisse und Anforderungen				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	28,9 kWh/m ² a	37.3 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	28,9 kWh/m ² a		
Heizenergiebedarf	HEB RK	24,4 kWh/m ² a	26.1 kWh/m ² a	erfüllt
Endenergiebedarf	EEB RK	37,9 kWh/m ² a	42.5 kWh/m ² a	erfüllt
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,68		
Erneuerbarer Anteil				Erfüllt
Primärenergiebedarf	PEB RK	72,4 kWh/m ² a		
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	50,0 kWh/m ² a		
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	22,4 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	10,5 kg/m ² a		

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: 12. Juli 2019

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	2136 Laa an der Thaya	Brutto-Grundfläche	829,90 m²
Norm-Außentemperatur	-15,30 °C	Brutto-Volumen	2784,31 m³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1541,79 m²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,35 m	charakteristische Länge	1,81 m
		mittlerer U-Wert	0,19 W/(m²K)
		LEKT-Wert	14,98 -
Bauteile	Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	629,33	0,13	81,81
Dächer	413,51	0,15	62,03
Fenster u. Türen	84,00	0,82	69,08
Erdberührte Bodenplatte	414,95	0,14	53,91
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			30,79
Fensteranteile	Fläche [m²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	80,04	11,24	
Summen (beheizte Hülle)	Fläche [m²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	413,51		
Summe UNTEN	414,95		
Summe Außenwandflächen	629,33		
Summe Innenwandflächen	0,00		
Summe			297,62
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,11 W/(m³K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	18,793 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	22,645 W/(m²BGF)		

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: **12. Juli 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	3	AF_235/230	2,35	2,30	16,22	0,60	1,00	0,04	12,68	0,77	81,56	0,50	0,44	0,75 0,75	4,37 4,37	3527,31	23,08
180	90	4	AF_120/145	1,20	1,45	6,96	0,60	1,00	0,04	4,66	0,80	77,10	0,50	0,44	0,75 0,75	1,77 1,77	1431,28	9,37
180	90	3	AF_235/230	2,35	2,30	16,22	0,60	1,00	0,04	12,68	0,77	81,56	0,50	0,44	0,75 0,75	4,37 4,37	3527,31	23,08
180	90	4	AF_120/145	1,20	1,45	6,96	0,60	1,00	0,04	4,66	0,80	77,10	0,50	0,44	0,75 0,75	1,77 1,77	1431,28	9,37
SUM		14				46,35											9917,18	64,90
			OST															
90	90	3	AF_120/145	1,20	1,45	5,22	0,60	1,00	0,04	4,66	0,80	77,10	0,50	0,44	0,75 0,75	1,33 1,33	876,32	5,73
90	90	3	AF_120/145	1,20	1,45	5,22	0,60	1,00	0,04	4,66	0,80	77,10	0,50	0,44	0,75 0,75	1,33 1,33	876,32	5,73
SUM		6				10,44											1752,63	11,47
			WEST															
270	90	1	AF_120/145	1,20	1,45	1,74	0,60	1,00	0,04	4,66	0,80	77,10	0,50	0,44	0,75 0,75	0,44 0,44	292,11	1,91
270	90	1	AF_235/230	2,35	2,30	5,41	0,60	1,00	0,04	12,68	0,77	81,56	0,50	0,44	0,75 0,75	1,46 1,46	959,84	6,28
270	90	1	AF_120/145	1,20	1,45	1,74	0,60	1,00	0,04	4,66	0,80	77,10	0,50	0,44	0,75 0,75	0,44 0,44	292,11	1,91
270	90	1	AF_235/230	2,35	2,30	5,41	0,60	1,00	0,04	12,68	0,77	81,56	0,50	0,44	0,75 0,75	1,46 1,46	959,84	6,28
SUM		4				14,29											2503,89	16,39
			NORD															
0	90	1	AF_120/145	1,20	1,45	1,74	0,60	1,00	0,04	4,66	0,80	77,10	0,50	0,44	0,75 0,75	0,44 0,44	177,67	1,16
0	90	4	AF_50/50 - OL	0,50	0,50	1,00	0,60	1,40	0,05	1,36	1,30	46,24	0,50	0,44	0,75 0,75	0,15 0,15	61,24	0,40
0	90	1	AT_120/210 - STGH	1,20	2,10	2,52	0,60	1,60	0,05	5,40	1,36	34,92	0,50	0,44	0,75 0,75	0,29 0,29	116,54	0,76
0	90	1	AF_120/145	1,20	1,45	1,74	0,60	1,00	0,04	4,66	0,80	77,10	0,50	0,44	0,75 0,75	0,44 0,44	177,67	1,16
0	90	4	AF_50/50 - OL	0,50	0,50	1,00	0,60	1,40	0,05	1,36	1,30	46,24	0,50	0,44	0,75 0,75	0,15 0,15	61,24	0,40

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: **12. Juli 2019**

			NORD															
0	90	2	AF_120/145 - STGH	1,20	1,45	3,48	0,60	1,40	0,05	4,66	0,92	77,10	0,50	0,44	0,75 0,75	0,89 0,89	355,35	2,33
-	0	1	LK_120/120	1,20	1,20	1,44	0,80	1,20	0,05	4,16	1,04	75,11	0,20	0,18	0,75 0,75	0,14 0,14	157,33	1,03
SUM		14				12,92											1107,03	7,24
SUM	alle	38				84,00											15280,74	100,00

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

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: 12. Juli 2019

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)											
Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m ²											
Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,68	26,06	34,66	27,89	17,20	11,99	11,47	11,99	17,20	27,89	31
Februar	0,29	47,54	55,62	45,64	29,95	20,92	19,49	20,92	29,95	45,64	28
März	4,25	81,07	76,20	67,29	51,07	34,05	27,56	34,05	51,07	67,29	31
April	9,12	115,51	80,86	79,70	69,31	51,98	40,43	51,98	69,31	79,70	30
Mai	13,80	158,11	90,12	94,86	91,70	72,73	56,92	72,73	91,70	94,86	31
Juni	16,91	160,64	80,32	89,96	91,57	77,11	61,04	77,11	91,57	89,96	30
Juli	18,60	160,99	82,10	91,76	93,37	75,66	59,57	75,66	93,37	91,76	31
August	18,14	140,35	88,42	91,23	82,80	60,35	44,91	60,35	82,80	91,23	31
September	14,47	98,24	81,54	74,66	59,93	43,23	35,37	43,23	59,93	74,66	30
Oktober	9,14	62,78	68,43	57,76	40,18	26,37	23,23	26,37	40,18	57,76	31
November	3,91	28,83	38,34	30,56	18,45	12,69	12,11	12,69	18,45	30,56	30
Dezember	0,27	19,32	29,75	23,38	12,75	8,69	8,31	8,69	12,75	23,38	31

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: 12. Juli 2019

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)											
Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m ²											
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: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: **12. Juli 2019**

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf				25.201	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				297,62	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				829,90	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				2.784,31	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				30,37	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				55686,20	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				9,05	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,68	4.801	3.787	8.588	1.852	568	2.421	0,28	234,76	104,60	7,54	1,00	1,00	6.168
2	0,29	3.942	3.110	7.052	1.673	931	2.604	0,37	234,76	104,60	7,54	1,00	1,00	4.449
3	4,25	3.487	2.751	6.238	1.852	1.344	3.197	0,51	234,76	104,60	7,54	1,00	1,00	3.051
4	9,12	2.332	1.839	4.171	1.793	1.555	3.348	0,80	234,76	104,60	7,54	0,96	0,97	940
5	13,80	1.373	1.083	2.457	1.852	1.859	3.711	1,51	234,76	104,60	7,54	0,65	0,00	0
6	16,91	662	522	1.184	1.793	1.748	3.540	2,99	234,76	104,60	7,54	0,33	0,00	0
7	18,60	311	245	556	1.852	1.778	3.630	6,53	234,76	104,60	7,54	0,15	0,00	0
8	18,14	412	325	737	1.852	1.749	3.602	4,89	234,76	104,60	7,54	0,20	0,00	0
9	14,47	1.186	936	2.122	1.793	1.488	3.281	1,55	234,76	104,60	7,54	0,64	0,01	0
10	9,14	2.405	1.897	4.301	1.852	1.166	3.018	0,70	234,76	104,60	7,54	0,98	1,00	1.349
11	3,91	3.448	2.720	6.169	1.793	624	2.416	0,39	234,76	104,60	7,54	1,00	1,00	3.754
12	0,27	4.368	3.446	7.814	1.852	471	2.323	0,30	234,76	104,60	7,54	1,00	1,00	5.491
Summe		28.728	22.660	51.388	21.810	15.281	37.091							25.201

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, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ 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: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: **12. Juli 2019**

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				23.963	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				298,62	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				829,90	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				2.784,31	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				28,87	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				55686,20	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				8,61	[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	4.783	3.760	8.544	1.852	649	2.501	0,29	234,76	104,40	7,53	1,00	1,00	6.043
2	0,73	3.867	3.040	6.907	1.673	1.005	2.678	0,39	234,76	104,40	7,53	1,00	1,00	4.230
3	4,81	3.375	2.653	6.028	1.852	1.380	3.233	0,54	234,76	104,40	7,53	1,00	1,00	2.809
4	9,62	2.232	1.755	3.986	1.793	1.518	3.311	0,83	234,76	104,40	7,53	0,95	0,90	765
5	14,20	1.289	1.013	2.302	1.852	1.798	3.650	1,59	234,76	104,40	7,53	0,62	0,00	0
6	17,33	574	451	1.025	1.793	1.689	3.481	3,40	234,76	104,40	7,53	0,29	0,00	0
7	19,12	196	154	349	1.852	1.773	3.626	10,38	234,76	104,40	7,53	0,10	0,00	0
8	18,56	320	252	571	1.852	1.726	3.579	6,26	234,76	104,40	7,53	0,16	0,00	0
9	15,03	1.069	840	1.909	1.793	1.499	3.292	1,72	234,76	104,40	7,53	0,58	0,00	0
10	9,64	2.302	1.810	4.111	1.852	1.192	3.045	0,74	234,76	104,40	7,53	0,97	0,90	1.039
11	4,16	3.406	2.677	6.083	1.793	681	2.473	0,41	234,76	104,40	7,53	1,00	1,00	3.611
12	0,19	4.401	3.460	7.861	1.852	544	2.396	0,30	234,76	104,40	7,53	1,00	1,00	5.466
Summe		27.812	21.865	49.677	21.810	15.455	37.265							23.963

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, $a = a_0 + \tau / \tau_{00}$; $a_0 = 1$, $\tau_{00} = 16$ h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ 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: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: **12. Juli 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]
AW01 Nord	AF_120/145	1	0	90	1,74	0,44	77,10	0,75	0,75	0,44	0,44	177,67
AW01 Nord	AF_50/50 - OL	4	0	90	1,00	0,44	46,24	0,75	0,75	0,15	0,15	61,24
AW01 Nord	AT_120/210 - STGH	1	0	90	2,52	0,44	34,92	0,75	0,75	0,29	0,29	116,54
AW01 Nord	AF_120/145	1	0	90	1,74	0,44	77,10	0,75	0,75	0,44	0,44	177,67
AW01 Nord	AF_50/50 - OL	4	0	90	1,00	0,44	46,24	0,75	0,75	0,15	0,15	61,24
AW01 Nord	AF_120/145 - STGH	2	0	90	3,48	0,44	77,10	0,75	0,75	0,89	0,89	355,35
AW01 Ost	AF_120/145	3	90	90	5,22	0,44	77,10	0,75	0,75	1,33	1,33	876,32
AW01 Ost	AF_120/145	3	90	90	5,22	0,44	77,10	0,75	0,75	1,33	1,33	876,32
AW01 Süd	AF_235/230	3	180	90	16,22	0,44	81,56	0,75	0,75	4,37	4,37	3527,31
AW01 Süd	AF_120/145	4	180	90	6,96	0,44	77,10	0,75	0,75	1,77	1,77	1431,28
AW01 Süd	AF_235/230	3	180	90	16,22	0,44	81,56	0,75	0,75	4,37	4,37	3527,31
AW01 Süd	AF_120/145	4	180	90	6,96	0,44	77,10	0,75	0,75	1,77	1,77	1431,28
AW01 West	AF_120/145	1	270	90	1,74	0,44	77,10	0,75	0,75	0,44	0,44	292,11
AW01 West	AF_235/230	1	270	90	5,41	0,44	81,56	0,75	0,75	1,46	1,46	959,84
AW01 West	AF_120/145	1	270	90	1,74	0,44	77,10	0,75	0,75	0,44	0,44	292,11
AW01 West	AF_235/230	1	270	90	5,41	0,44	81,56	0,75	0,75	1,46	1,46	959,84
DA01 - Flachdach	LK_120/120	1	-	0	1,44	0,18	75,11	0,75	0,75	0,14	0,14	157,33

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 [-]
AW01 Nord	AF_120/145	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Nord	AF_50/50 - OL	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Nord	AT_120/210 - STGH	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: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: **12. Juli 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 [-]
AW01 Nord	AF_120/145	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Nord	AF_50/50 - OL	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Nord	AF_120/145 - STGH	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Ost	AF_120/145	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Ost	AF_120/145	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Süd	AF_235/230	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Süd	AF_120/145	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Süd	AF_235/230	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Süd	AF_120/145	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 West	AF_120/145	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 West	AF_235/230	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 West	AF_120/145	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 West	AF_235/230	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
DA01 - Flachdach	LK_120/120	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: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: 12. Juli 2019

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW01 Nord AF_120/145	5	9	12	18	25	27	26	20	16	10	5	4	178
00002. AW01 Nord AF_50/50 - OL	2	3	4	6	9	9	9	7	5	4	2	1	61
00003. AW01 Nord AT_120/210 - STGH	3	6	8	12	17	18	17	13	10	7	4	2	117
00004. AW01 Nord AF_120/145	5	9	12	18	25	27	26	20	16	10	5	4	178
00005. AW01 Nord AF_50/50 - OL	2	3	4	6	9	9	9	7	5	4	2	1	61
00006. AW01 Nord AF_120/145 - STGH	10	17	24	36	51	54	53	40	31	21	11	7	355
00007. AW01 Ost AF_120/145	23	40	68	92	122	122	124	110	80	53	25	17	876
00008. AW01 Ost AF_120/145	23	40	68	92	122	122	124	110	80	53	25	17	876
00009. AW01 Süd AF_235/230	152	243	333	354	394	351	359	387	357	299	168	130	3.527
00010. AW01 Süd AF_120/145	62	99	135	144	160	143	146	157	145	121	68	53	1.431
00011. AW01 Süd AF_235/230	152	243	333	354	394	351	359	387	357	299	168	130	3.527
00012. AW01 Süd AF_120/145	62	99	135	144	160	143	146	157	145	121	68	53	1.431
00013. AW01 West AF_120/145	8	13	23	31	41	41	41	37	27	18	8	6	292
00014. AW01 West AF_235/230	25	44	74	101	134	134	136	121	87	59	27	19	960
00015. AW01 West AF_120/145	8	13	23	31	41	41	41	37	27	18	8	6	292
00016. AW01 West AF_235/230	25	44	74	101	134	134	136	121	87	59	27	19	960
00017. DA01 - Flachdach LK_120/120	4	7	12	17	23	23	23	20	14	9	4	3	157
Summe	568	931	1.344	1.555	1.859	1.748	1.778	1.749	1.488	1.166	624	471	15.281

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: **12. Juli 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]
AW01 Nord	AW 01_Außenwand-Ziegel+EPS-F	221,27	0,13	1,000	1,000	0,00	28,77
AW01 Nord	AF_120/145	1,74	0,80	1,000	1,000	0,00	1,39
AW01 Nord	AF_50/50 - OL	1,00	1,30	1,000	1,000	0,00	1,30
AW01 Nord	AT_120/210 - STGH	2,52	1,36	1,000	1,000	0,00	3,43
AW01 Nord	AF_120/145	1,74	0,80	1,000	1,000	0,00	1,39
AW01 Nord	AF_50/50 - OL	1,00	1,30	1,000	1,000	0,00	1,30
AW01 Nord	AF_120/145 - STGH	3,48	0,92	1,000	1,000	0,00	3,20
AW01 Ost	AW 01_Außenwand-Ziegel+EPS-F	85,85	0,13	1,000	1,000	0,00	11,16
AW01 Ost	AF_120/145	5,22	0,80	1,000	1,000	0,00	4,18
AW01 Ost	AF_120/145	5,22	0,80	1,000	1,000	0,00	4,18
AW01 Süd	AW 01_Außenwand-Ziegel+EPS-F	186,40	0,13	1,000	1,000	0,00	24,23
AW01 Süd	AF_235/230	16,22	0,77	1,000	1,000	0,00	12,49
AW01 Süd	AF_120/145	6,96	0,80	1,000	1,000	0,00	5,57
AW01 Süd	AF_235/230	16,22	0,77	1,000	1,000	0,00	12,49
AW01 Süd	AF_120/145	6,96	0,80	1,000	1,000	0,00	5,57
AW01 West	AW 01_Außenwand-Ziegel+EPS-F	135,81	0,13	1,000	1,000	0,00	17,66
AW01 West	AF_120/145	1,74	0,80	1,000	1,000	0,00	1,39
AW01 West	AF_235/230	5,41	0,77	1,000	1,000	0,00	4,16
AW01 West	AF_120/145	1,74	0,80	1,000	1,000	0,00	1,39
AW01 West	AF_235/230	5,41	0,77	1,000	1,000	0,00	4,16
DA01 - Flachdach	DA 01 - Flachdach (Warmdach)	413,51	0,15	1,000	1,000	0,00	62,03
DA01 - Flachdach	LK_120/120	1,44	1,04	1,000	1,000	0,00	1,50
						Summe	212,92

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
FB01 - erdanliegend	FB 01_Erdberührter Fußboden - Wohnung	414,95	0,14	0,700	1,326	1,00	53,91
						Summe	53,91

Leitwerte

Hüllfläche AB	1541,79	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	212,92	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	53,91	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	30,79	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	297,62	W/K

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: **12. Juli 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]
AW01 Nord	AW 01_Außenwand-Ziegel+EPS-F	221,27	0,13	1,000	1,000	0,00	28,77
AW01 Nord	AF_120/145	1,74	0,80	1,000	1,000	0,00	1,39
AW01 Nord	AF_50/50 - OL	1,00	1,30	1,000	1,000	0,00	1,30
AW01 Nord	AT_120/210 - STGH	2,52	1,36	1,000	1,000	0,00	3,43
AW01 Nord	AF_120/145	1,74	0,80	1,000	1,000	0,00	1,39
AW01 Nord	AF_50/50 - OL	1,00	1,30	1,000	1,000	0,00	1,30
AW01 Nord	AF_120/145 - STGH	3,48	0,92	1,000	1,000	0,00	3,20
AW01 Ost	AW 01_Außenwand-Ziegel+EPS-F	85,85	0,13	1,000	1,000	0,00	11,16
AW01 Ost	AF_120/145	5,22	0,80	1,000	1,000	0,00	4,18
AW01 Ost	AF_120/145	5,22	0,80	1,000	1,000	0,00	4,18
AW01 Süd	AW 01_Außenwand-Ziegel+EPS-F	186,40	0,13	1,000	1,000	0,00	24,23
AW01 Süd	AF_235/230	16,22	0,77	1,000	1,000	0,00	12,49
AW01 Süd	AF_120/145	6,96	0,80	1,000	1,000	0,00	5,57
AW01 Süd	AF_235/230	16,22	0,77	1,000	1,000	0,00	12,49
AW01 Süd	AF_120/145	6,96	0,80	1,000	1,000	0,00	5,57
AW01 West	AW 01_Außenwand-Ziegel+EPS-F	135,81	0,13	1,000	1,000	0,00	17,66
AW01 West	AF_120/145	1,74	0,80	1,000	1,000	0,00	1,39
AW01 West	AF_235/230	5,41	0,77	1,000	1,000	0,00	4,16
AW01 West	AF_120/145	1,74	0,80	1,000	1,000	0,00	1,39
AW01 West	AF_235/230	5,41	0,77	1,000	1,000	0,00	4,16
DA01 - Flachdach	DA 01 - Flachdach (Warmdach)	413,51	0,15	1,000	1,000	0,00	62,03
DA01 - Flachdach	LK_120/120	1,44	1,04	1,000	1,000	0,00	1,50
						Summe	212,92

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
FB01 - erdanliegend	FB 01_Erdberührter Fußboden - Wohnung	414,95	0,14	0,700	1,348	1,00	54,84
						Summe	54,84

Leitwerte

Hüllfläche AB	1541,79	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	212,92	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	54,84	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	30,86	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	298,62	W/K

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: 12. Juli 2019

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	v V [m ³ /h]	c p, l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	829,90	1726,19	690,48	0,34	234,76	3.787
Feb	0,40	829,90	1726,19	690,48	0,34	234,76	3.110
Mär	0,40	829,90	1726,19	690,48	0,34	234,76	2.751
Apr	0,40	829,90	1726,19	690,48	0,34	234,76	1.839
Mai	0,40	829,90	1726,19	690,48	0,34	234,76	1.083
Jun	0,40	829,90	1726,19	690,48	0,34	234,76	522
Jul	0,40	829,90	1726,19	690,48	0,34	234,76	245
Aug	0,40	829,90	1726,19	690,48	0,34	234,76	325
Sep	0,40	829,90	1726,19	690,48	0,34	234,76	936
Okt	0,40	829,90	1726,19	690,48	0,34	234,76	1.897
Nov	0,40	829,90	1726,19	690,48	0,34	234,76	2.720
Dez	0,40	829,90	1726,19	690,48	0,34	234,76	3.446
						Summe	22.660

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

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: **12. Juli 2019**

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]
AW 01_Außenwand-Ziegel+EP	Außenwand	629,33	0,13	613.135,3	38.923,3	140,7
FB 01_Erdberührter Fußboden - Wohnung	erdanliegender Fußboden	414,95	0,14	1.135.548,0	94.012,1	328,3
FB 05_Regelgeschossdecke - Wohnung	Trenndecke	414,95	0,43	459.790,9	51.512,9	176,8
DA 01 - Flachdach (Warmdach)	Dach ohne Hinterlüftung	413,51	0,15	614.655,4	42.230,7	194,4
AF_120/145	Außenfenster	31,32	0,80	63.634,3	3.801,8	20,0
AF_50/50 - OL	Außenfenster	2,00	1,30	5.826,2	420,7	3,9
AT_120/210 - STGH	Außentür	2,52	1,36	8.613,4	623,8	5,9
AF_120/145 - STGH	Außenfenster	3,48	0,92	5.346,5	379,5	3,1
AF_235/230	Außenfenster	43,24	0,77	75.083,1	4.512,1	23,0
LK_120/120	Außenfenster	1,44	1,04	1.856,1	76,7	0,6
Summen		1.956,74		2.983.489,0	236.493,7	896,6

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	1.524,72
	Punkte	100,00
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO2/m² KOF]	120,86
	Punkte	85,43
AP (Versäuerung)	[kg SO2/m² KOF]	0,46
	Punkte	99,28
OI3-TGH	Punkte	94,90
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)		
OI3-Ic (Ökoindikator)	Punkte	74,81
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)		
OI3-TGHBGF	Punkte	223,76
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF		
KOF	m²	1956,74
BGF	m²	829,90
Ic	m	1,81

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: 12. Juli 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 m ²	Ug W/m ² K	Anteil Glas %	g	Uf W/m ² K	Uspr. W/m ² K	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/m ² K	Referenz- größe	Uges W/m ² K
AF_120/145	1,20	1,45	1,74	0,60	77,13	0,50	1,00	1,00	0,08	22,87	0	0,00	0	0,00	4,66	0,04	0,79	1,23m x 1,48m	0,80
AF_50/50 - OL	0,50	0,50	0,25	0,60	46,40	0,50	1,40	1,40	0,08	53,60	0	0,00	0	0,00	1,36	0,05	0,91	1,23m x 1,48m	1,30
AT_120/210 - STGH	1,20	2,10	2,52	0,60	34,92	0,50	1,60	1,60	0,20	65,08	1	0,60	0	0,00	5,40	0,05	1,09	1,48m x 2,18m	1,36
AF_120/145 - STGH	1,20	1,45	1,74	0,60	77,13	0,50	1,40	1,40	0,08	22,87	0	0,00	0	0,00	4,66	0,05	0,91	1,23m x 1,48m	0,92
AF_235/230	2,35	2,30	5,41	0,60	81,55	0,50	1,00	1,00	0,08	18,45	0	0,00	1	0,13	12,68	0,04	0,79	1,23m x 1,48m	0,77
LK_120/120	1,20	1,20	1,44	0,80	75,14	0,20	1,20	1,20	0,08	24,86	0	0,00	0	0,00	4,16	0,05	1,02	1,23m x 1,48m	1,04

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**

Datum: 12. Juli 2019

AW 01_Außenwand-Ziegel+EPS-F

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,007	0,800	0,009
☒	☒	2	EPS-F plus l=0,031 ¹⁾	0,200	0,031	6,452
☒	☒	3	WDVS Klebspachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
☒	☒	4	Porotherm 25-38 Objekt LDF Plan	0,250	0,277	0,903
☒	☒	5	Putzmörtel aus Kalkgips, Gips ¹⁾	0,010	0,700	0,014
				Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,472	U-Wert [W/(m²K)]: 0,13	

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

FB 01_Erdberührter Fußboden - Wohnung

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Bodenbelag ¹⁾	0,010	1,200	0,008
☒	☒	2	Heizestrich laut ÖNorm B 2232 u. 3732 ¹⁾	0,070	1,400	0,050
☒	☒	3	Dampfbremse µd>100m, luftdicht verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	0,030	0,033	0,909
☒	☒	5	EPS W 25 ¹⁾	0,050	0,036	1,389
☒	☒	6	EPS-Granulat zementgebunden bis 350 kg/m³ ¹⁾	0,090	0,060	1,500
☒	☒	7	bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung entsp. ÖN B 2209 ¹⁾	0,005	0,170	0,029
☒	☒	8	Stahlbeton 2400kg/m³ lt. Statik ¹⁾	0,300	2,300	0,130
☒	☒	9	Vlies, diffusionsoffen, verrottfest ¹⁾	0,002	0,600	0,003
☒	☒	10	GEOCELL Schaumglasschotter ¹⁾	0,300	0,110	2,727
				Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,857	U-Wert [W/(m²K)]: 0,14	

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

FB 05_Regelgeschossdecke - Wohnung

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Bodenbelag ¹⁾	0,010	1,200	0,008
☒	☒	2	Heizestrich laut ÖNorm B 2232 u. 3732 ¹⁾	0,070	1,400	0,050
☒	☒	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	0,030	0,033	0,909
☒	☒	5	EPS-Granulat zementgebunden bis 350 kg/m³ ¹⁾	0,060	0,060	1,000
☒	☒	6	Stahlbeton 2400kg/m³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
☒	☒	7	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006
				Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,375	U-Wert [W/(m²K)]: 0,43	

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DA 01 - Flachdach (Warmdach)

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Kiesschüttung (nicht berücksichtigt) ^{1) 3)}	0,080	1,000	0,080
☒	☒	2	EPDM-Abdichtung sd<100m, verschweißt, Schutzvlies ¹⁾	0,002	0,170	0,009
☒	☒	3	EPS W 25 Gefälledämmung im thermischen Mittel ¹⁾	0,225	0,036	6,250
☒	☒	4	Abdichtung bituminös mit ALGV-Einlage entsp. ÖN B 3691 ¹⁾	0,005	0,170	0,029
☒	☒	5	Stahlbeton 2400kg/m³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
☒	☒	6	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006
				Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,517	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

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

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**
 Baukörper: **St. Vitusweg 36 - Stiege 1**

Datum: 12. Juli 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]
St. Vitusweg 36 - Stiege 1	0,00	0,00	0,00	2	2784,31	829,90	0,00	829,90	1541,79	0,55

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
AW01 Nord	AW 01_Außenwand-Ziegel+EPS-F	0,13	1,00	232,75	1,00	232,75	-8,96	-2,52	0,00	221,27	0° / 90°	warm / außen
AW01 Ost	AW 01_Außenwand-Ziegel+EPS-F	0,13	1,00	96,29	1,00	96,29	-10,44	0,00	0,00	85,85	90° / 90°	warm / außen
AW01 Süd	AW 01_Außenwand-Ziegel+EPS-F	0,13	1,00	232,75	1,00	232,75	-46,35	0,00	0,00	186,40	180° / 90°	warm / außen
AW01 West	AW 01_Außenwand-Ziegel+EPS-F	0,13	1,00	150,10	1,00	150,10	-14,29	0,00	0,00	135,81	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						711,89	-80,04	-2,52	0,00	629,33		

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
FB05 - Innendecke	FB 05_Regelgeschossdecke - Wohnung	0,43	1,00	414,95	1,00	414,95	0,00	0,00	0,00	414,95	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						414,95	0,00	0,00	0,00	414,95		

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
DA01 - Flachdach	DA 01 - Flachdach (Warmdach)	0,15	1,00	414,95	1,00	414,95	-1,44	0,00	0,00	413,51	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						414,95	-1,44	0,00	0,00	413,51		

Erdberührende Fußböden

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **A19-07 SZ-Laa-St.Vitusweg**
Baukörper: **St. Vitusweg 36 - Stiege 1**

Datum: 12. Juli 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
FB01 - erdanliegend	FB 01_Erdberührter Fußboden - Wohnung	0,14	1,00	414,95	1,00	414,95	0,00	0,00	0,00	414,95	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						414,95	0,00	0,00	0,00	414,95		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
laut Flächenermittlung	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	2784,31
SUMME			2784,31