

ENERGIEAUSWEIS

Kindergarten Unserfrau

Unserfrau 50
3970 Unserfrau - Altweitra

Geschäftszahl: 2017173-1 EA Unserfrau 50

Objekt: Unserfrau 50
3970 Unserfrau - Altweitra

Auftraggeber: Gemeinde Unserfrau - Altweitra
Unserfrau 21
3970 Unserfrau - Altweitra

Aussteller: **Ingenieurbüro KRAM GmbH**
Hauptstraße 12
A-3170 Hainfeld
☎ +43 (0) 720 / 31 61 12 | Fax: DW -14
✉ ibk@kram.at
💻 www.kram.at

Martin Zizka

Ausstellungsdatum: 02.07.2018

1 GRUNDLAGEN

1.1 AUFGABENSTELLUNG

Für den öffentlichen Aushang im Gebäude Unserfrau 50, 3970 Unserfrau – Altweitra, soll ein Endenergieausweis lt. OIB RL6 (2015) erstellt werden.

1.2 ANFORDERUNGEN

Bei dem Objekt handelt es sich um ein Bestandsgebäude, es sind demnach keine Anforderungen an den Wärmeschutz und den Energiebedarf einzuhalten.

1.3 BERECHNUNGSGRUNDLAGEN

- Normensatz zur OIB RL6 (2015)¹
- Geometrie und Aufbauten lt. vorliegendem Einreichplan durch DI Erich Sadilek, 3950 Gmünd vom 13.02.1997 sowie lt. Aufnahme bei der Vorort-Begehung durch Martin Zizka vom 23.02.2017.

2 BERECHNUNGSDOKUMENTATION

2.1 GEBÄUDE

Beim gegenständlichen Gebäude handelt es sich um ein nicht unterkellertes Gebäude in der Gemeinde 3970 Unserfrau - Altweitra. Das Gebäude wurde 1976 errichtet. 1997 wurde der Zubau errichtet und 2013 der bestehende Kessel auf einen Pelletskessel getauscht. 2018 wurde die oberste Geschossdecke gedämmt.

2.2 NUTZUNG UND ZONIERUNG

Es handelt sich um ein Gebäude mit vollständiger Nutzung „Kindergarten“. Im Sinne des OIB-Leitfadens können somit alle konditionierten Räume zu einer einzigen Nutzungszone zusammengefasst werden.

¹ OIB Richtlinie 6 – Energieeinsparung und Wärmeschutz, OIB-330.6-011/15

2.3 HAUSTECHNIK

Die Festlegung der haustechnischen Systeme erfolgt auf Basis der Aufnahme bei der Vorort-Begehung vom 23.02.2017.

Folgende Haustechnikanlage kommt zur Anwendung:

Heizung:	Radiatoren, Thermostatventile
Wärmeerzeugung:	Pelletsessel
Pufferspeicher:	Ja
Warmwassererzeugung:	mit Heizung kombiniert
Solaranlage:	Nein
Photovoltaikanlage:	Nein
Lüftung:	Fensterlüftung

2.4 BAUTEILE

Die detaillierten Aufbauten sind dem beiliegenden Energieausweis zu entnehmen.

Da der Aufbau einiger Bauteile nicht eingehend bestimmt werden konnte, wurden für die Berechnung die Defaultwerte aus dem Leitfaden zur OIB Richtlinie 6 herangezogen.

2.5 GEBÄUDEGEOMETRIE

Die Grenzflächen der beheizten Hülle entsprechen den Außenflächen des Gebäudes. Der Keller ist nicht beheizt.

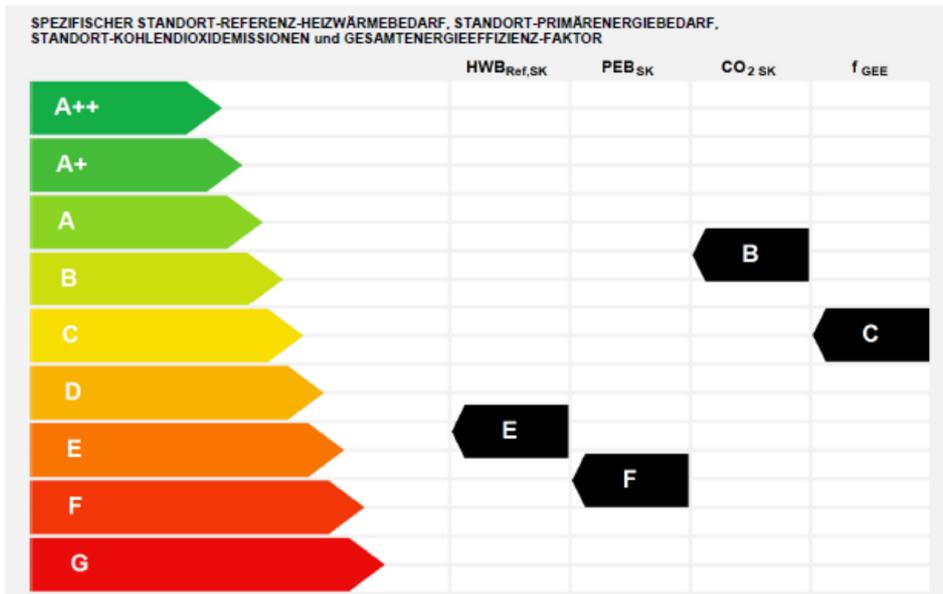
2.6 SONSTIGES

- Die Wärmebrücken werden gemäß dem **VEREINFACHTEN** Verfahren berücksichtigt.
- Die Verluste gegen das Erdreich/Keller werden gemäß **VEREINFACHTEN** Verfahren mittels Temperaturkorrekturfaktoren berücksichtigt.
- Das Gebäude wird der Schwereklasse **SCHWER** zugeordnet.
- Die Verschattung wird gemäß dem **VEREINFACHTEN** Verfahren berücksichtigt.

3 ERGEBNISSE

Das Gebäude weist einen jährlichen Heizwärmebedarf $HWB_{ref,SK}$ pro m^2 konditionierter Brutto-Grundfläche und bezogen auf das Standortklima gemäß OIB-Leitfaden, von

158 kWh/m²a auf.



	Energiekennzahl <i>standortbezogen</i>	Energieeffizienzklasse
Heizwärmebedarf	158 kWh/m²a	E
End-/Lieferenergiebedarf	274 kWh/m²a	-
f_{GEE}	1,37	C

Heizwärmebedarf.

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.

End-/Lieferenergiebedarf.

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 (Anforderung 2007)

3.1 HINWEIS ZUM ENERGIEAUSWEIS

Der Energieausweis gibt nur über den thermischen Standard des betrachteten Gebäudes Auskunft, auf den Bauzustand kann daraus nicht rückgeschlossen werden.

Die Energiekennzahlen basieren auf einer Bedarfsberechnung auf Grundlage normierter Nutzungen. Bei der Berechnung wird daher ein Normbedarf – ähnlich wie der Verbrauch eines Kraftfahrzeuges im Typenschein – ermittelt, der anzeigt ob tendenziell ein hoher oder niedriger Energiebedarf zu erwarten ist. Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (m³ Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, etc.) ist vom Nutzerverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten.

Der baubehördliche Konsens der Um-, Zu- und Ausbauten wurde nicht überprüft. Dies obliegt den Vertragsparteien.

4 EMPFEHLUNGEN

4.1 MAßNAHMEN UM IN DIE NÄCHSTHÖHERE EFFIZIENZKLASSE ZU GELANGEN

Folgende Maßnahmen sind beispielsweise notwendig um die nächsthöhere Energieeffizienzklasse zu erreichen. *Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind nur informativ zu sehen, tatsächliche Verbesserungsmaßnahmen sind fachgerecht zu beurteilen und zu planen.*

- Dämmung der gesamten Außenwandfläche 2 cm Wärmedämmung (Lambda 0,04 W/m²K)

4.2 VORSCHLÄGE ZUR STEIGERUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ

- Modernisierung der Gebäudehülle
- Installation einer Photovoltaikanlage
- Bewusster Umgang elektrischen Geräten – z.B. Zeitschaltungen
- Nutzen Sie das Service der Energieberatung NÖ um sich über kostengünstige Energieeinsparmaßnahmen zu informieren

www.energieberatung-noe.at oder 02742 / 22 144



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

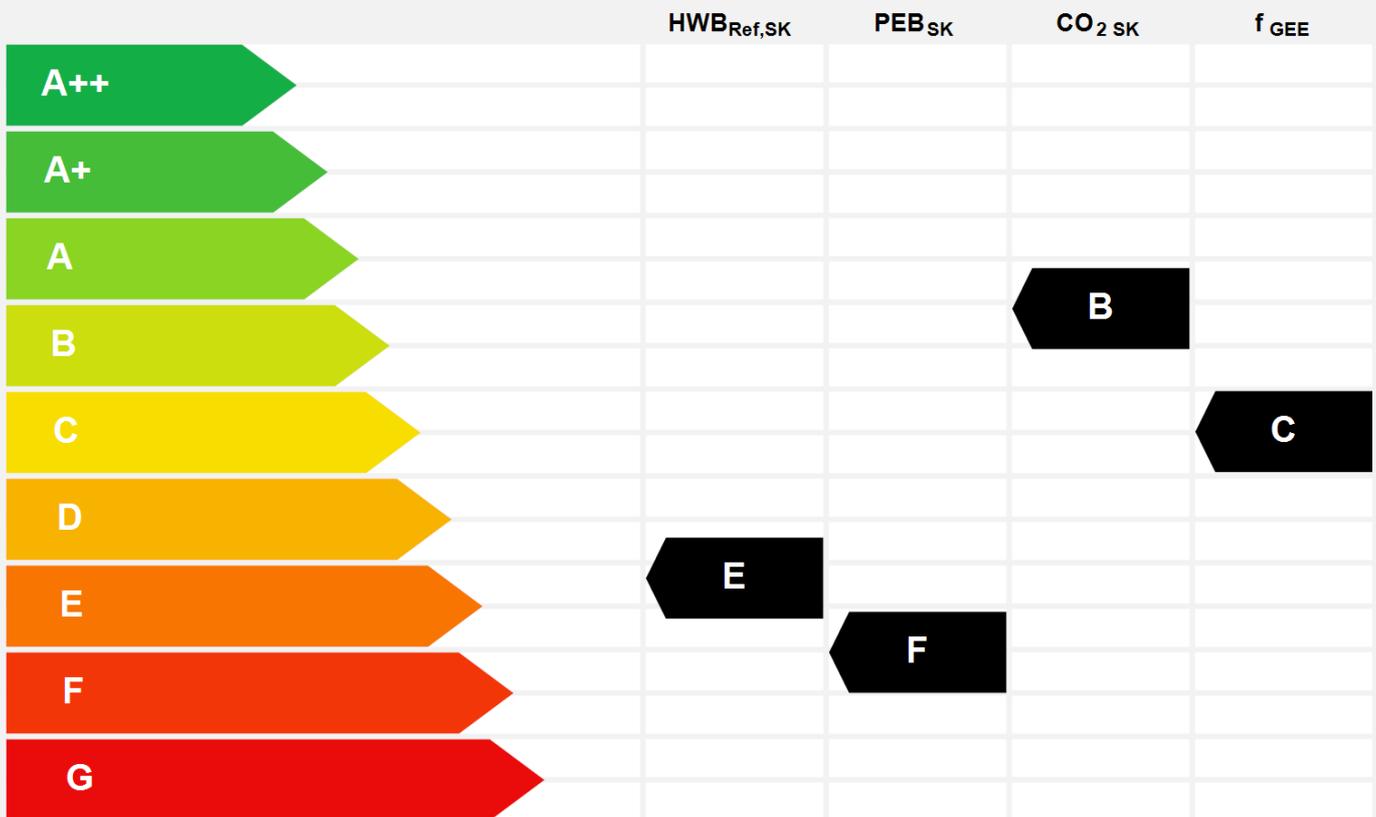
OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Gebäude (-teil)	Kindergarten Unserfrau	Baujahr	1997
Nutzungsprofil	Kindergärten und Pflichtschulen	Letzte Veränderung	2018
Straße	Unserfrau 50	Katastralgemeinde	Unserfrau
PLZ, Ort	3970 Unserfrau	KG-Nummer	7342
Grundstücksnummer	400/1	Seehöhe	511,00 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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt

BelEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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_{erm}) 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 Nicht-Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	477,08 m ²	Charakteristische Länge	1,35 m	Mittlerer U-Wert	0,65 W/(m ² K)
Bezugsfläche	381,67 m ²	Heiztage	297 d	LEK _T -Wert	58,20
Brutto-Volumen	1.734,01 m ³	Heizgradtage	4.073 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.283,80 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,74 1/m	Norm-Außentemperatur	-18,0 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB _{ref,PK}	128,1 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	Anforderung k.A.	KB* _{PK}	0,0 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB _{PK}	238,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f _{GEE}	1,37
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	75.356 kWh/a	HWB _{ref,SK}	158,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	75.356 kWh/a	HWB _{SK}	158,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	2.246 kWh/a	WWWB _{SK}	4,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	106.930 kWh/a	HEB _{SK}	224,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,38
Kühlbedarf	1.939 kWh/a	KB _{SK}	4,1 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Beleuchtungsenergiebedarf	11.832 kWh/a	BelEB _{SK}	24,8 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	11.754 kWh/a	BSB _{SK}	24,6 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	130.516 kWh/a	EEB _{SK}	273,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	162.291 kWh/a	PEB _{SK}	340,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	40.218 kWh/a	PEB _{n.ern,SK}	84,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	122.073 kWh/a	PEB _{em,SK}	255,9 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	7.514 kg/a	CO ₂ _{SK}	15,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	1,37
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	02.07.2018
Gültigkeitsdatum	02.07.2028

ErstellerIn

Ingenieurbüro KRAM GmbH

Martin Zizka

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: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

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	It. vorliegendem Einreichplan durch DI Erich Sadilek, 3950 Gmünd vom 13.02.1997. Die Geometrie wurde grafisch erfasst und dokumentiert.
Bauphysikalische Daten	It. Aufbautenliste im vorliegenden Einreichplan durch DI Erich Sadilek, 3950 Gmünd vom 13.02.1997. Da die Aufbauten einiger Bauteile nicht eingehend bestimmt werden konnten, wurden für die Berechnung die Defaultwerte aus dem Leitfaden zur OIB Richtlinie 6 herangezogen. Eine Öffnung der Bauteile wurde nicht beauftragt und somit nicht durchgeführt.
Haustechnik Daten	It. Aufnahme bei der Vorort-Begehung durch Martin Zizka vom 21.11.2017.

Weitere Informationen

Hinweis Zur EnergieKennzahl (EKZ)

Die Energiekennzahlen basieren auf einer Bedarfsberechnung auf Grundlage normierter Nutzungen. Bei der Berechnung wird daher ein Normbedarf – ähnlich wie der Verbrauch eines Kraftfahrzeuges im Typenschein – ermittelt, der anzeigt ob tendenziell ein hoher oder niedriger Energiebedarf zu erwarten ist. Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (m³ Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, etc.) ist vom Nutzerverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten.

Kommentare

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

Allgemein

Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
		Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	ab 1.1.2017		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Kindergärten und Pflichtschulen		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr	t_Tag,a [h/a]	2.860	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht,a [h/a]	368	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der raumluftechnischen Anlage	t_RLT, d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der raumluftechnischen Anlage pro Jahr	d_RLT,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Kühlung	t_c,d [h/d]	12	(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)
Solltemperatur des kond. Raumes im Kühlfall	θ_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Raumluftechnik	n_L,RLT [1/h]	2,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	1,20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Nachtlüftung	n_L,NL [1/h]	1,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Wartungswert der Beleuchtungsstärke	E_m [lx]	300	(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]	2,80	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Kühlfall, bezogen auf BF	q_i,c,n [W/m²]	7,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	17,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Feuchteanforderung	x	mit Toleranz	(Lt. ÖNORM B 8110-5)



Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

Lüftung	
Lüftungsart	natürlich
Kühlbedarf	
Sonnenschutz Einrichtung	keine
Oberfläche Gebäude	weiß

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

Flächenheizung						
Bauteil	Anteil [%]	Vorlauf-temp. [°C]	Rücklauf-temp. [°C]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
<input type="checkbox"/> AW Außenwand Bestand	0	35	28	3,01	-	-
<input type="checkbox"/> DE oberste GD Bestand	0	35	28	5,79	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> FB Fußboden Bestand	21	35	28	0,57	-	-
<input type="checkbox"/> AW Außenwand Zubau	0	35	28	1,55	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> DE Trenndecke Zubau	100	35	28	0,86	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> FB Fußboden Zubau	100	35	28	1,73	-	-
<input type="checkbox"/> DA Dach	0	35	28	4,59	-	-
<input type="checkbox"/> DE oberste GD Zubau	0	35	28	4,70	-	-
Beleuchtung						
Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart		Benchmark				
Benchmark-Wert lt. ÖNORM H 5059		24,8 kWh/m²				

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (90/70 °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]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	267.17 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Pufferspeicher Festbrennstoffkessel (60 °C)
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Ja
Speichervolumen $V_{H,WS}$ [l]	800.0 (Freie Eingabe) (Default = 1425.0)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	4.12 (Default)
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m ²]	477.08 (Default)
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Pellets, Hackgut
Baujahr des Kessels	nach 2004
Art des Kessels	Festbrennstoffkessel, autom. besch., nach 1994
Fördereinrichtung	Förderschnecke
Modulierungsmöglichkeit	Ja
Heizkessel im beheizten Bereich	Ja
Gebläse für Brenner	Ja
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	35.0 (Freie Eingabe) (Default = 42.2)
Wirkungsgrad $\eta_{100\%}$ [-]	0.816 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,100\%}$ [-]	0.794 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{30\%}$ [-]	0.802 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,30\%}$ [-]	0.779 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0196 (Default)

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung Art der Armaturen	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert) 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]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	22.90 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Ja
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	145.0 (Freie Eingabe) (Default = 667.9)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	1.86 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m²]	477.08 (Default)
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)**

Datum:

3. Juli 2018

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein



Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

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



Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

Kühltechnik

Kühlsystem

Art des Kühlsystem

(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekenndaten			
Standort	3970 Unserfrau	Brutto-Grundfläche	477,08 m ²
Norm-Außentemperatur	-18,00 °C	Brutto-Volumen	1734,01 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1283,80 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,63 m	charakteristische Länge	1,35 m
		mittlerer U-Wert	0,65 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	58,20 -
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]
Decken zu unbeheiztem Dachraum		341,09	0,18
Außenwände (ohne erdberührt)		446,92	0,47
Dächer		25,00	0,21
Fenster u. Türen		105,07	1,80
Erdberührte Bodenplatte		365,72	1,07
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			76,00
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen		97,23	17,61
Summen (beheizte Hülle)		Fläche [m²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN		366,09	
Summe UNTEN		365,72	
Summe Außenwandflächen		446,92	
Summe Innenwandflächen		0,00	
Summe			836,00
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,48 W/(m ³ K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		37,436 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		78,468 W/(m ² BGF)	

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum: 3. Juli 2018

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	U _g [W/(m ² K)]	U _f [W/(m ² K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	U _w [W/(m ² K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F _{s_W} F _{s_S} [-]	A _{trans_W} A _{trans_S} [m ²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]
			SÜDOST															
120	90	2	AF 2,96/1,83m U=1,80	2,96	1,83	10,83	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,36 3,36	2417,39	11,49
120	90	1	AT 0,90/2,00m U=1,80	0,90	2,00	1,80	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,56 0,56	401,65	1,91
120	90	1	AF 1,96/2,96m U=1,80	1,96	2,96	5,80	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,80 1,80	1294,56	6,15
120	90	2	AF 0,61/1,35m U=1,80	0,61	1,35	1,65	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,51 0,51	367,51	1,75
120	90	1	AF 1,96/2,96m U=1,80	1,96	2,96	5,80	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,80 1,80	1294,56	6,15
120	90	1	AF 1,96/2,96m U=1,80	1,96	2,96	5,80	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,80 1,80	1294,56	6,15
120	90	2	AF 0,61/1,35m U=1,80	0,61	1,35	1,65	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,51 0,51	367,51	1,75
120	90	1	AF 1,96/2,96m U=1,80	1,96	2,96	5,80	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,80 1,80	1294,56	6,15
SUM		11				39,13											8732,28	41,52
			SÜDWEST															
210	90	1	AF 1,96/1,26m U=1,80	1,96	1,26	2,47	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,77 0,77	616,02	2,93
210	90	2	AF 0,61/1,35m U=1,80	0,61	1,35	1,65	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,51 0,51	410,83	1,95
210	90	1	AF 1,96/2,96m U=1,80	1,96	2,96	5,80	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,80 1,80	1447,16	6,88
210	90	1	AF 1,96/2,96m U=1,80	1,96	2,96	5,80	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,80 1,80	1447,16	6,88
210	90	1	AF 1,96/2,96m U=1,80	1,96	2,96	5,80	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,80 1,80	1447,16	6,88
210	90	2	AF 0,61/1,35m U=1,80	0,61	1,35	1,65	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,51 0,51	410,83	1,95
210	90	1	AT 0,90/2,00m U=1,80	0,90	2,00	1,80	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,56 0,56	448,99	2,13
SUM		9				24,97											6228,14	29,61

Projekt: **2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)**

Datum:

3. Juli 2018

NORDOST																		
30	90	1	AF 1,48/0,96m U=1,80	1,48	0,96	1,42	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,44 0,44	184,98	0,88
30	90	2	AF 0,96/0,96m U=1,80	0,96	0,96	1,84	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,57 0,57	239,98	1,14
30	90	1	AF 0,66/1,35m U=1,80	0,66	1,35	0,89	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,28 0,28	116,00	0,55
30	90	1	AF 1,96/2,96m U=1,80	1,96	2,96	5,80	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,80 1,80	755,34	3,59
30	90	2	AF 0,61/1,35m U=1,80	0,61	1,35	1,65	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,51 0,51	214,43	1,02
30	90	1	AF 1,96/1,26m U=1,80	1,96	1,26	2,47	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,77 0,77	321,53	1,53
30	90	2	AF 0,61/1,35m U=1,80	0,61	1,35	1,65	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,51 0,51	214,43	1,02
30	90	1	AF 1,96/2,96m U=1,80	1,96	2,96	5,80	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,80 1,80	755,34	3,59
30	90	1	AF 0,66/1,35m U=1,80	0,66	1,35	0,89	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,28 0,28	116,00	0,55
30	90	1	AT 0,90/2,00m U=1,80	0,90	2,00	1,80	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,56 0,56	234,35	1,11
SUM		13				24,21											3152,41	14,99
NORDWEST																		
300	90	1	AF 1,46/1,83m U=1,80	1,46	1,83	2,67	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,83 0,83	465,64	2,21
300	90	1	AF 1,04/0,78m U=1,80	1,04	0,78	0,81	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,25 0,25	141,37	0,67
300	90	1	AT 1,25/1,95m U=1,80	1,25	1,95	2,44	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,76 0,76	424,80	2,02
300	90	1	AF 2,96/1,83m U=1,80	2,96	1,83	5,42	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,68 1,68	944,03	4,49
300	90	1	AF 2,96/1,83m U=1,80	2,96	1,83	5,42	---	---	---	---	1,80	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,68 1,68	944,03	4,49
SUM		5				16,75											2919,87	13,88
SUM	alle	38				105,07											21032,70	100,00

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

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum: 3. Juli 2018

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf		75.356	[kWh]	Transmissionsleitwert LT			836,00	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		477,08	[m²]	Innentemp. Ti			20,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		1.734,01	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in			3,75	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		157,95	[kWh/m²]	Speicherkapazität C			52020,30	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		43,46	[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	-3,08	14.357	2.579	16.936	1.571	765	2.336	0,14	150,19	52,75	4,30	1,00	1,00	14.601	
2	-1,23	11.925	2.063	13.987	1.402	1.161	2.563	0,18	144,60	53,05	4,32	1,00	1,00	11.426	
3	2,53	10.868	1.953	12.821	1.571	1.700	3.270	0,26	150,19	52,75	4,30	1,00	1,00	9.557	
4	7,09	7.772	1.380	9.152	1.514	2.182	3.697	0,40	148,45	52,84	4,30	0,99	1,00	5.500	
5	11,80	5.097	916	6.013	1.571	2.662	4.232	0,70	150,19	52,75	4,30	0,92	1,00	2.109	
6	14,89	3.075	546	3.621	1.514	2.560	4.074	1,13	148,45	52,84	4,30	0,76	0,68	357	
7	16,62	2.102	378	2.480	1.571	2.660	4.231	1,71	150,19	52,75	4,30	0,56	0,00	0	
8	16,13	2.407	432	2.839	1.571	2.556	4.126	1,45	150,19	52,75	4,30	0,64	0,21	44	
9	12,83	4.318	767	5.085	1.514	1.969	3.483	0,69	148,45	52,84	4,30	0,93	1,00	1.850	
10	7,77	7.605	1.366	8.971	1.571	1.407	2.977	0,33	150,19	52,75	4,30	0,99	1,00	6.011	
11	2,30	10.655	1.892	12.547	1.514	805	2.319	0,18	148,45	52,84	4,30	1,00	1,00	10.229	
12	-1,60	13.435	2.414	15.849	1.571	606	2.177	0,14	150,19	52,75	4,30	1,00	1,00	13.673	
Summe		93.615	16.685	110.300	18.454	21.033	39.486							75.356	

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: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum: 3. Juli 2018

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf		62.334	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		840,75	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		477,08	[m²]	Innentemp. Ti		20,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		1.734,01	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		3,75	[W/m²]								
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		130,66	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		52020,30	[Wh/K]								
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		35,95	[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	13.467	2.406	15.873	1.571	779	2.349	0,15	150,19	52,50	4,28	1,00	1,00	13.524	
2	0,73	10.887	1.872	12.760	1.402	1.227	2.629	0,21	144,60	52,79	4,30	1,00	1,00	10.133	
3	4,81	9.502	1.697	11.199	1.571	1.767	3.338	0,30	150,19	52,50	4,28	1,00	1,00	7.874	
4	9,62	6.283	1.109	7.393	1.514	2.142	3.656	0,49	148,45	52,59	4,29	0,97	1,00	3.830	
5	14,20	3.628	648	4.276	1.571	2.683	4.254	0,99	150,19	52,50	4,28	0,81	0,70	574	
6	17,33	1.616	285	1.902	1.514	2.635	4.149	2,18	148,45	52,59	4,29	0,45	0,00	0	
7	19,12	550	98	649	1.571	2.766	4.336	6,68	150,19	52,50	4,28	0,15	0,00	0	
8	18,56	901	161	1.062	1.571	2.504	4.074	3,84	150,19	52,50	4,28	0,26	0,00	0	
9	15,03	3.009	531	3.540	1.514	1.997	3.511	0,99	148,45	52,59	4,29	0,81	0,58	398	
10	9,64	6.480	1.158	7.638	1.571	1.471	3.041	0,40	150,19	52,50	4,28	0,99	1,00	4.633	
11	4,16	9.589	1.693	11.282	1.514	807	2.321	0,21	148,45	52,59	4,29	1,00	1,00	8.962	
12	0,19	12.392	2.214	14.605	1.571	630	2.200	0,15	150,19	52,50	4,28	1,00	1,00	12.405	
Summe		78.304	13.874	92.178	18.454	21.407	39.860							62.334	

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: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	14,79	0,31	1,000	1,000	0,00	4,58
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,46/1,83m U=1,80	2,67	1,80	1,000	1,000	0,00	4,81
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	3,60	0,31	1,000	1,000	0,00	1,12
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	7,04	0,31	1,000	1,000	0,00	2,18
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,04/0,78m U=1,80	0,81	1,80	1,000	1,000	0,00	1,46
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	5,04	0,31	1,000	1,000	0,00	1,56
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	3,83	0,31	1,000	1,000	0,00	1,19
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AT 1,25/1,95m U=1,80	2,44	1,80	1,000	1,000	0,00	4,39
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	5,04	0,31	1,000	1,000	0,00	1,56
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	12,84	0,31	1,000	1,000	0,00	3,98
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 2,96/1,83m U=1,80	5,42	1,80	1,000	1,000	0,00	9,75
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	3,60	0,31	1,000	1,000	0,00	1,12
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	23,87	0,31	1,000	1,000	0,00	7,40
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 2,96/1,83m U=1,80	5,42	1,80	1,000	1,000	0,00	9,75
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	38,23	0,31	1,000	1,000	0,00	11,85
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	19,12	0,31	1,000	1,000	0,00	5,93
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 2,96/1,83m U=1,80	10,83	1,80	1,000	1,000	0,00	19,50
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	14,88	0,31	1,000	1,000	0,00	4,61
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AT 0,90/2,00m U=1,80	1,80	1,80	1,000	1,000	0,00	3,24
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	34,97	0,31	1,000	1,000	0,00	10,84
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,48/0,96m U=1,80	1,42	1,80	1,000	1,000	0,00	2,56
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 0,96/0,96m U=1,80	1,84	1,80	1,000	1,000	0,00	3,32
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	6,60	0,58	1,000	1,000	0,00	3,83
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,96/1,26m U=1,80	2,47	1,80	1,000	1,000	0,00	4,45
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	9,45	0,58	1,000	1,000	0,00	5,48
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	14,46	0,58	1,000	1,000	0,00	8,38
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 0,61/1,35m U=1,80	1,65	1,80	1,000	1,000	0,00	2,96
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	9,45	0,58	1,000	1,000	0,00	5,48
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	3,19	0,58	1,000	1,000	0,00	1,85
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	3,19	0,58	1,000	1,000	0,00	1,85
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	7,56	0,58	1,000	1,000	0,00	4,38
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	14,46	0,58	1,000	1,000	0,00	8,38
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 0,61/1,35m U=1,80	1,65	1,80	1,000	1,000	0,00	2,96
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	6,67	0,58	1,000	1,000	0,00	3,87
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 0,66/1,35m U=1,80	0,89	1,80	1,000	1,000	0,00	1,60
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	3,19	0,58	1,000	1,000	0,00	1,85
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	3,19	0,58	1,000	1,000	0,00	1,85
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	9,45	0,58	1,000	1,000	0,00	5,48
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	14,46	0,58	1,000	1,000	0,00	8,38
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 0,61/1,35m U=1,80	1,65	1,80	1,000	1,000	0,00	2,96
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	9,45	0,58	1,000	1,000	0,00	5,48
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	6,60	0,58	1,000	1,000	0,00	3,83
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,96/1,26m U=1,80	2,47	1,80	1,000	1,000	0,00	4,45
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	15,42	0,58	1,000	1,000	0,00	8,95
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	9,62	0,58	1,000	1,000	0,00	5,58
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	1,87	0,58	1,000	1,000	0,00	1,09

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	5,67	0,58	1,000	1,000	0,00	3,29
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	8,88	0,58	1,000	1,000	0,00	5,15
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	13,48	0,58	1,000	1,000	0,00	7,82
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 0,61/1,35m U=1,80	1,65	1,80	1,000	1,000	0,00	2,96
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	8,88	0,58	1,000	1,000	0,00	5,15
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	2,65	0,58	1,000	1,000	0,00	1,54
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	2,65	0,58	1,000	1,000	0,00	1,54
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	6,21	0,58	1,000	1,000	0,00	3,60
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 0,66/1,35m U=1,80	0,89	1,80	1,000	1,000	0,00	1,60
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	13,48	0,58	1,000	1,000	0,00	7,82
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 0,61/1,35m U=1,80	1,65	1,80	1,000	1,000	0,00	2,96
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	7,10	0,58	1,000	1,000	0,00	4,12
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	2,65	0,58	1,000	1,000	0,00	1,54
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	2,65	0,58	1,000	1,000	0,00	1,54
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	8,88	0,58	1,000	1,000	0,00	5,15
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	13,48	0,58	1,000	1,000	0,00	7,82
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 0,61/1,35m U=1,80	1,65	1,80	1,000	1,000	0,00	2,96
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	8,88	0,58	1,000	1,000	0,00	5,15
DA-Geschoss 1-OG-Außenluft	DA Dach	5,18	0,21	1,000	1,000	0,00	1,09
DA-Geschoss 1-OG-Außenluft	DA Dach	5,18	0,21	1,000	1,000	0,00	1,09
AW-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	AW Außenwand Zubau	1,50	0,58	1,000	1,000	0,00	0,87
AW-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	AT 0,90/2,00m U=1,80	1,80	1,80	1,000	1,000	0,00	3,24
AW-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	AW Außenwand Zubau	4,79	0,58	1,000	1,000	0,00	2,78
AW-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	AT 0,90/2,00m U=1,80	1,80	1,80	1,000	1,000	0,00	3,24
DA-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	DA Dach	7,32	0,21	1,000	1,000	0,00	1,54
DA-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	DA Dach	7,32	0,21	1,000	1,000	0,00	1,54
						Summe	403,15
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
FB-Erdgeschoss-EG-Erdanliegend <= 1,5m unter Erde	FB Fußboden Bestand	239,93	1,35	0,700	1,303	0,21	241,14
FB-Erdgeschoss-EG-Erdanliegend <= 1,5m unter Erde	FB Fußboden Zubau	111,36	0,53	0,700	1,303	1,00	53,82
FB-Erdgeschoss-Gang-Erdanliegend <= 1,5m unter Erde	FB Fußboden Zubau	14,43	0,53	0,700	1,303	1,00	6,97
						Summe	301,93
Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
ZD-Erdgeschoss-EG-Dachraum	DE oberste GD Bestand	239,93	0,17	0,900	1,000	0,00	36,71
ZD-Geschoss 1-OG-Dachraum	DE oberste GD Zubau	101,16	0,20	0,900	1,000	0,00	18,21
						Summe	54,92

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

Leitwerte		
Hüllfläche AB	1283,80	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	403,15	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	301,93	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	54,92	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	76,00	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	836,00	W/K

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	14,79	0,31	1,000	1,000	0,00	4,58
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,46/1,83m U=1,80	2,67	1,80	1,000	1,000	0,00	4,81
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	3,60	0,31	1,000	1,000	0,00	1,12
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	7,04	0,31	1,000	1,000	0,00	2,18
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,04/0,78m U=1,80	0,81	1,80	1,000	1,000	0,00	1,46
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	5,04	0,31	1,000	1,000	0,00	1,56
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	3,83	0,31	1,000	1,000	0,00	1,19
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AT 1,25/1,95m U=1,80	2,44	1,80	1,000	1,000	0,00	4,39
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	5,04	0,31	1,000	1,000	0,00	1,56
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	12,84	0,31	1,000	1,000	0,00	3,98
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 2,96/1,83m U=1,80	5,42	1,80	1,000	1,000	0,00	9,75
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	3,60	0,31	1,000	1,000	0,00	1,12
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	23,87	0,31	1,000	1,000	0,00	7,40
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 2,96/1,83m U=1,80	5,42	1,80	1,000	1,000	0,00	9,75
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	38,23	0,31	1,000	1,000	0,00	11,85
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	19,12	0,31	1,000	1,000	0,00	5,93
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 2,96/1,83m U=1,80	10,83	1,80	1,000	1,000	0,00	19,50
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	14,88	0,31	1,000	1,000	0,00	4,61
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AT 0,90/2,00m U=1,80	1,80	1,80	1,000	1,000	0,00	3,24
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	34,97	0,31	1,000	1,000	0,00	10,84
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,48/0,96m U=1,80	1,42	1,80	1,000	1,000	0,00	2,56
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 0,96/0,96m U=1,80	1,84	1,80	1,000	1,000	0,00	3,32
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	6,60	0,58	1,000	1,000	0,00	3,83
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,96/1,26m U=1,80	2,47	1,80	1,000	1,000	0,00	4,45
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	9,45	0,58	1,000	1,000	0,00	5,48
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	14,46	0,58	1,000	1,000	0,00	8,38
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 0,61/1,35m U=1,80	1,65	1,80	1,000	1,000	0,00	2,96
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	9,45	0,58	1,000	1,000	0,00	5,48
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	3,19	0,58	1,000	1,000	0,00	1,85
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	3,19	0,58	1,000	1,000	0,00	1,85
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	7,56	0,58	1,000	1,000	0,00	4,38
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	14,46	0,58	1,000	1,000	0,00	8,38
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 0,61/1,35m U=1,80	1,65	1,80	1,000	1,000	0,00	2,96
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	6,67	0,58	1,000	1,000	0,00	3,87
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 0,66/1,35m U=1,80	0,89	1,80	1,000	1,000	0,00	1,60
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	3,19	0,58	1,000	1,000	0,00	1,85
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	3,19	0,58	1,000	1,000	0,00	1,85
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	9,45	0,58	1,000	1,000	0,00	5,48
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	14,46	0,58	1,000	1,000	0,00	8,38
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 0,61/1,35m U=1,80	1,65	1,80	1,000	1,000	0,00	2,96
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	9,45	0,58	1,000	1,000	0,00	5,48
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	6,60	0,58	1,000	1,000	0,00	3,83
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AF 1,96/1,26m U=1,80	2,47	1,80	1,000	1,000	0,00	4,45
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	15,42	0,58	1,000	1,000	0,00	8,95
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	9,62	0,58	1,000	1,000	0,00	5,58
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	1,87	0,58	1,000	1,000	0,00	1,09

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	5,67	0,58	1,000	1,000	0,00	3,29
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	8,88	0,58	1,000	1,000	0,00	5,15
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	13,48	0,58	1,000	1,000	0,00	7,82
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 0,61/1,35m U=1,80	1,65	1,80	1,000	1,000	0,00	2,96
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	8,88	0,58	1,000	1,000	0,00	5,15
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	2,65	0,58	1,000	1,000	0,00	1,54
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	2,65	0,58	1,000	1,000	0,00	1,54
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	6,21	0,58	1,000	1,000	0,00	3,60
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 0,66/1,35m U=1,80	0,89	1,80	1,000	1,000	0,00	1,60
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	13,48	0,58	1,000	1,000	0,00	7,82
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 0,61/1,35m U=1,80	1,65	1,80	1,000	1,000	0,00	2,96
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	7,10	0,58	1,000	1,000	0,00	4,12
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	2,65	0,58	1,000	1,000	0,00	1,54
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	2,65	0,58	1,000	1,000	0,00	1,54
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 1,96/2,96m U=1,80	5,80	1,80	1,000	1,000	0,00	10,44
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	8,88	0,58	1,000	1,000	0,00	5,15
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	13,48	0,58	1,000	1,000	0,00	7,82
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AF 0,61/1,35m U=1,80	1,65	1,80	1,000	1,000	0,00	2,96
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	8,88	0,58	1,000	1,000	0,00	5,15
DA-Geschoss 1-OG-Außenluft	DA Dach	5,18	0,21	1,000	1,000	0,00	1,09
DA-Geschoss 1-OG-Außenluft	DA Dach	5,18	0,21	1,000	1,000	0,00	1,09
AW-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	AW Außenwand Zubau	1,50	0,58	1,000	1,000	0,00	0,87
AW-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	AT 0,90/2,00m U=1,80	1,80	1,80	1,000	1,000	0,00	3,24
AW-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	AW Außenwand Zubau	4,79	0,58	1,000	1,000	0,00	2,78
AW-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	AT 0,90/2,00m U=1,80	1,80	1,80	1,000	1,000	0,00	3,24
DA-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	DA Dach	7,32	0,21	1,000	1,000	0,00	1,54
DA-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	DA Dach	7,32	0,21	1,000	1,000	0,00	1,54
						Summe	403,15
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
FB-Erdgeschoss-EG-Erdanliegend <= 1,5m unter Erde	FB Fußboden Bestand	239,93	1,35	0,700	1,348	0,21	243,33
FB-Erdgeschoss-EG-Erdanliegend <= 1,5m unter Erde	FB Fußboden Zubau	111,36	0,53	0,700	1,348	1,00	55,71
FB-Erdgeschoss-Gang-Erdanliegend <= 1,5m unter Erde	FB Fußboden Zubau	14,43	0,53	0,700	1,348	1,00	7,22
						Summe	306,26
Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
ZD-Erdgeschoss-EG-Dachraum	DE oberste GD Bestand	239,93	0,17	0,900	1,000	0,00	36,71
ZD-Geschoss 1-OG-Dachraum	DE oberste GD Zubau	101,16	0,20	0,900	1,000	0,00	18,21
						Summe	54,92

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

Leitwerte		
Hüllfläche AB	1283,80	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	403,15	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	306,26	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	54,92	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	76,43	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	840,75	W/K

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum: 3. Juli 2018

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]										
Monat	n L [1/h]	t Nutz,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	477,08	992,33	0,34	150,19	2.579
Feb	1,20	12,00	20,00	672,00	0,429	477,08	992,33	0,34	144,60	2.063
Mär	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	477,08	992,33	0,34	150,19	1.953
Apr	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	477,08	992,33	0,34	148,45	1.380
Mai	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	477,08	992,33	0,34	150,19	916
Jun	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	477,08	992,33	0,34	148,45	546
Jul	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	477,08	992,33	0,34	150,19	378
Aug	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	477,08	992,33	0,34	150,19	432
Sep	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	477,08	992,33	0,34	148,45	767
Okt	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	477,08	992,33	0,34	150,19	1.366
Nov	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	477,08	992,33	0,34	148,45	1.892
Dez	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	477,08	992,33	0,34	150,19	2.414
									Summe	16.685

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- t Nutz,d Tägliche Nutzungszeit
- d Nutz Nutzungstage im Monat
- t Monatliche Gesamtzeit
- n L,m Mittlere Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum:

3. Juli 2018

Lüftungsverluste für Kühlbedarf (SK) [kWh]												
Monat	n L [1/h]	n L,NL [1/h]	t Nutz,d [h/d]	t NL,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	477,08	992,33	0,34	150,19	3.250
Feb	1,20	1,50	12,00	8,00	20,00	672,00	0,429	477,08	992,33	0,34	144,60	2.646
Mär	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	477,08	992,33	0,34	150,19	2.623
Apr	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	477,08	992,33	0,34	148,45	2.021
Mai	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	477,08	992,33	0,34	150,19	1.586
Jun	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	477,08	992,33	0,34	148,45	1.187
Jul	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	477,08	992,33	0,34	150,19	1.048
Aug	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	477,08	992,33	0,34	150,19	1.103
Sep	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	477,08	992,33	0,34	148,45	1.408
Okt	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	477,08	992,33	0,34	150,19	2.037
Nov	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	477,08	992,33	0,34	148,45	2.533
Dez	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	477,08	992,33	0,34	150,19	3.084
											Summe	24.527

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- n L,NL Zusätzlich wirksame Luftwechselrate bei Nachtlüftung
- t Nutz,d Tägliche Nutzungszeit
- t NL,d Tägliche Nutzungszeit der Nachtlüftung
- d Nutz Nutzungstage im Monat
- t Monatliche Gesamtzeit
- n L,m Mittlere Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum: 3. Juli 2018

AW Außenwand Bestand

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Außenputz ¹⁾	0,015	1,000	0,015
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS-F ¹⁾	0,050	0,040	1,250
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Blähtonsteine hohl	0,380	0,220	1,727
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Innenputz ¹⁾	0,015	1,000	0,015
				Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,460	U-Wert [W/(m²K)]: 0,31	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AW Außenwand Zubau

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Außenputz ¹⁾	0,015	1,000	0,015
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Hochlochziegel ²⁾	0,380	0,250	1,520
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Innenputz ¹⁾	0,015	1,000	0,015
				Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,410	U-Wert [W/(m²K)]: 0,58	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

FB Fußboden Bestand

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Defaultwert lt. LF OIB RL6, KD EFH ab 1960 ^{1) 2)}	0,300	0,526	0,571
				Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,300	U-Wert [W/(m²K)]: 1,35	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

FB Fußboden Zubau

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ^{1) 3)}	0,015	0,150	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zementestrich	0,080	1,700	0,047
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Wärmedämmung ²⁾	0,040	0,044	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Trittschalldämmplatte ²⁾	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Sand, Kies jeweils lufttrocken	0,010	0,700	0,014
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton ¹⁾	0,200	2,500	0,080
				Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,375	U-Wert [W/(m²K)]: 0,53	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

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

DE Trenndecke Zubau

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ^{1) 3)}	0,015	0,150	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zementestrich	0,080	1,700	0,047
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Trittschalldämmplatte ²⁾	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Sand, Kies jeweils lufttrocken	0,010	0,700	0,014
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton ¹⁾	0,300	2,500	0,120
				Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,435	U-Wert [W/(m²K)]: 0,89	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)

Datum: 3. Juli 2018

DE oberste GD Bestand

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	EPS-F ¹⁾	0,100	0,040	2,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS-F ¹⁾	0,100	0,040	2,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Estrich ²⁾	0,050	1,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dämmung ²⁾	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton ¹⁾	0,200	2,500	0,080

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,480 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

DE oberste GD Zubau

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Schutzbeton ²⁾	0,050	1,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Wärmedämmung ²⁾	0,200	0,044	4,545
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton ¹⁾	0,300	2,500	0,120

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,550 U-Wert [W/(m²K)]: 0,20

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

DA Dach

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Dachziegel ³⁾	0,030	1,000	0,030
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Bitumenpappe ³⁾	0,002	0,200	0,009
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Vollschalung ^{1) 3)}	0,025	0,120	0,208
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Konterlattung ^{2) 3)}	0,040	0,250	0,160
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	diffusionsoffene Dachbahn ¹⁾	0,002	0,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Vollschalung ¹⁾	0,025	0,120	0,208
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Sparren, dazw. Dämmung ^{1) 2)}	0,200	0,048	4,167
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Dampfbremse (stoß- und randverklebt) ¹⁾	0,002	0,500	0,004
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Sparschalung ²⁾	0,019	0,133	0,143
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Gipskartonplatte	0,015	0,210	0,071

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,360 U-Wert [W/(m²K)]: 0,21

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt ¹⁾

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

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

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)
 Baukörper: KiGa Unserfrau

Datum: 3. Juli 2018

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m ³]	BGF ohne Reduktion [m ²]	BGF Reduktion [m ²]	BGF mit Reduktion [m ²]	beh. Hülle [m ²]	A/V [1/m]
KiGa Unserfrau	0,00	0,00	0,00	2	1734,01	477,08	0,00	477,08	1283,80	0,74

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	0,31	1,00	4,85	3,60	17,46	-2,67	0,00	0,00	14,79	300° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	0,31	1,00	1,00	3,60	3,60	0,00	0,00	0,00	3,60	30° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	0,31	1,00	2,18	3,60	7,85	-0,81	0,00	0,00	7,04	300° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	0,31	1,00	1,40	3,60	5,04	0,00	0,00	0,00	5,04	210° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	0,31	1,00	1,74	3,60	6,26	0,00	-2,44	0,00	3,83	300° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	0,31	1,00	1,40	3,60	5,04	0,00	0,00	0,00	5,04	30° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	0,31	1,00	5,07	3,60	18,25	-5,42	0,00	0,00	12,84	300° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	0,31	1,00	1,00	3,60	3,60	0,00	0,00	0,00	3,60	210° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	0,31	1,00	8,13	3,60	29,28	-5,42	0,00	0,00	23,87	300° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	0,31	1,00	10,62	3,60	38,23	0,00	0,00	0,00	38,23	210° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	0,31	1,00	8,32	3,60	29,95	-10,83	0,00	0,00	19,12	120° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	0,31	1,00	4,63	3,60	16,68	0,00	-1,80	0,00	14,88	120° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Bestand	0,31	1,00	10,62	3,60	38,23	-3,27	0,00	0,00	34,97	30° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,40	3,78	9,07	-2,47	0,00	0,00	6,60	210° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,50	3,78	9,45	0,00	0,00	0,00	9,45	300° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	4,26	3,78	16,10	-1,65	0,00	0,00	14,46	210° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,50	3,78	9,45	0,00	0,00	0,00	9,45	120° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,38	3,78	9,00	-5,80	0,00	0,00	3,19	210° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,38	3,78	9,00	-5,80	0,00	0,00	3,19	120° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,00	3,78	7,56	0,00	0,00	0,00	7,56	210° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	4,26	3,78	16,10	-1,65	0,00	0,00	14,46	120° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,00	3,78	7,56	-0,89	0,00	0,00	6,67	30° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,38	3,78	9,00	-5,80	0,00	0,00	3,19	120° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,38	3,78	9,00	-5,80	0,00	0,00	3,19	30° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,50	3,78	9,45	0,00	0,00	0,00	9,45	120° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	4,26	3,78	16,10	-1,65	0,00	0,00	14,46	30° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,50	3,78	9,45	0,00	0,00	0,00	9,45	300° / 90°	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)
Baukörper: KiGa Unserfrau

Datum: 3. Juli 2018

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
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,40	3,78	9,07	-2,47	0,00	0,00	6,60	30° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-EG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	9,02	1,71	15,42	0,00	0,00	0,00	15,42	300° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	9,02	1,07	9,62	0,00	0,00	0,00	9,62	300° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,40	3,20	7,68	-5,80	0,00	0,00	1,87	210° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,40	2,36	5,67	0,00	0,00	0,00	5,67	30° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,50	3,55	8,88	0,00	0,00	0,00	8,88	300° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	4,26	3,55	15,12	-1,65	0,00	0,00	13,48	30° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,50	3,55	8,88	0,00	0,00	0,00	8,88	120° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,38	3,55	8,45	-5,80	0,00	0,00	2,65	30° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,38	3,55	8,45	-5,80	0,00	0,00	2,65	120° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,00	3,55	7,10	-0,89	0,00	0,00	6,21	30° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	4,26	3,55	15,12	-1,65	0,00	0,00	13,48	120° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,00	3,55	7,10	0,00	0,00	0,00	7,10	210° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,38	3,55	8,45	-5,80	0,00	0,00	2,65	120° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,38	3,55	8,45	-5,80	0,00	0,00	2,65	210° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,50	3,55	8,88	0,00	0,00	0,00	8,88	120° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	4,26	3,55	15,12	-1,65	0,00	0,00	13,48	210° / 90°	warm / außen
AW-Geschoss 1-OG-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	2,50	3,55	8,88	0,00	0,00	0,00	8,88	300° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	1,60	2,06	3,30	0,00	-1,80	0,00	1,50	210° / 90°	warm / außen
AW-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	AW Außenwand Zubau	0,58	1,00	1,60	4,12	6,59	0,00	-1,80	0,00	4,79	30° / 90°	warm / außen
SUMMEN						551,99	-97,23	-7,84	0,00	446,92		

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
ZD-Erdgeschoss-EG-Dachraum	DE oberste GD Bestand	0,17	1,00	21,98	10,92	239,93	0,00	0,00	0,00	239,93	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
ZD-Geschoss 1-OG-EG	DE Trenndecke Zubau	0,89	1,00	9,02	12,35	111,36	0,00	0,00	0,00	111,36	0° / 0°	warm / warm / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)
 Baukörper: KiGa Unserfrau

Datum: 3. Juli 2018

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
ZD-Geschoss 1-OG-Dachraum	DE oberste GD Zubau	0,20	1,00	9,02	11,22	101,16	0,00	0,00	0,00	101,16	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						452,45	0,00	0,00	0,00	452,45		

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
DA-Geschoss 1-OG-Außenluft	DA Dach	0,21	1,00	4,58	1,13	5,18	0,00	0,00	0,00	5,18	29° / 9,836153°	warm / außen
DA-Geschoss 1-OG-Außenluft	DA Dach	0,21	1,00	4,58	1,13	5,18	0,00	0,00	0,00	5,18	209° / 9,836153°	warm / außen
DA-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	DA Dach	0,21	1,00	4,58	1,60	7,32	0,00	0,00	0,00	7,32	29° / 9,836153°	warm / außen
DA-Erdgeschoss-Gang-Außenluft	DA Dach	0,21	1,00	4,58	1,60	7,32	0,00	0,00	0,00	7,32	209° / 9,836153°	warm / außen
SUMMEN						25,00	0,00	0,00	0,00	25,00		

Erdberührende Fußböden

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
FB-Erdgeschoss-EG-Erdanliegend <= 1,5m unter Erde	FB Fußboden Bestand	1,35	1,00	21,98	10,92	239,93	0,00	0,00	0,00	239,93	- / 0°	warm / außen / Ja
FB-Erdgeschoss-EG-Erdanliegend <= 1,5m unter Erde	FB Fußboden Zubau	0,53	1,00	9,02	12,35	111,36	0,00	0,00	0,00	111,36	- / 0°	warm / außen / Ja
FB-Erdgeschoss-Gang-Erdanliegend <= 1,5m unter Erd	FB Fußboden Zubau	0,53	1,00	9,02	1,60	14,43	0,00	0,00	0,00	14,43	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						365,72	0,00	0,00	0,00	365,72		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 2017173-1 EA Unserfrau 50 (KiGa)
Baukörper: KiGa Unserfrau

Datum: 3. Juli 2018

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
EG (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	863,74
EG (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	420,94
OG (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	384,10
Gang (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	65,22
SUMME			1734,01