

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



BEZEICHNUNG

UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.

Gebäude (-teil)

Stg. 1

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Dr. Thomas Klestil Straße 1-3/1

PLZ, Ort

2442 Unterwaltersdorf

Grundstücksnummer

456/14

Baujahr

2021

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Unterwaltersdorf

KG-Nummer

4113

Seehöhe

183,00 m

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

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

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

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

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden 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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.em}) 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



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	3.514,77 m ²	Charakteristische Länge	2,38 m	Mittlerer U-Wert	0,24 W/(m ² K)
Bezugsfläche	2.811,81 m ²	Heiztage	159 d	LEK _T -Wert	16,43
Brutto-Volumen	11.484,96 m ³	Heizgradtage	3.332 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	4.819,03 m ²	Klimaregion	N/SO	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,42 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 31,6 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{ref,RK}	28,5	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	17,9	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	Anforderung 75,6 kWh/m ² a	erfüllt	E/LEB _{RK}	60,2	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE}	0,66	
Erneuerbarer Anteil		erfüllt			

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	95.833	kWh/a	HWB _{ref,SK}	27,3	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	60.279	kWh/a	HWB _{SK}	17,2	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	44.901	kWh/a	WWWB _{SK}	12,8	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	170.633	kWh/a	HEB _{SK}	48,5	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H}	1,62	
Haushaltsstrombedarf	57.730	kWh/a	HHSB _{SK}	16,4	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	208.562	kWh/a	EEB _{SK}	59,3	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	348.627	kWh/a	PEB _{SK}	99,2	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	108.477	kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	30,9	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	240.150	kWh/a	PEB _{ern.,SK}	68,3	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	21.471	kg/a	CO ₂ _{SK}	6,1	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK}	0,66	
Photovoltaik-Export	3.436	kWh/a	PV _{Export,SK}	1,0	kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	23.08.2019
Gültigkeitsdatum	23.08.2029

ErstellerIn

Ingenieurbüro
Ing. Günter Kubista

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: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33
Whg.**

Datum: 23. August 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 lt. Einreichpläne vom August 2019

Bauphysikalische Daten lt. Einreichpläne vom August 2019

Haustechnik Daten lt. Einreichpläne vom August 2019

Weitere Informationen

Das Gutachten wurde nach bestem Wissen aufgrund der erhobenen und bekannt gewordenen Sachverhalte verfasst. Sollten zukünftig weitere relevante Sachverhalte bekannt werden, ist das Gutachten diesbezüglich zu ergänzen. Resultieren auf Basis der gutachterlich getätigten Aussagen, verpflichtet sich der Auftragnehmer vor Arbeitsbeginn alle Maße und Bedingungen, im Zusammenhang mit seiner Arbeit, auf der Baustelle verantwortlich zu überprüfen. Abweichung gegenüber dargestellten oder schriftlich festgehaltenen Angaben müssen dem Verfasser unverzüglich schriftlich mitgeteilt werden.

Kommentare

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.
Der Aussteller des Energieausweises haftet nur für die Richtigkeit des Energieausweises selbst, nicht aber für den tatsächlich anfallenden Energieverbrauch.

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 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	0.16	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	0.39	0.60	erfüllt
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)	1.34	1.40	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft (2)	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft (2)	1.83	2.00	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile (2)	1.34	2.50	erfüllt
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)	0.18	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.31	0.40	erfüllt
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.32	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.12	0.20	erfüllt
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.	0.19	0.40	erfüllt
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 x 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m x 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 x 1,48 m anzuwenden. (4) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden. (5) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.			

Datenblatt zum Energieausweis



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Unterwaltersdorf

HWB 17,2

f_{GEE} 0,66

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichpläne vom August 2019
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichpläne vom August 2019
Haustechnik Daten:	lt. Einreichpläne vom August 2019

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Warmwasser:	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Lüftung:	Lüftungsart mechanisch; Luftwechselrate nach Blowerdoortest 0,80/h; Wärmerückgewinnung über Gegenstrom-Wärmetauscher, Kompaktgerät (70%);
Photovoltaik:	Kollektor - 1: 66 Module mit je 1,60 m ² und 0,38 kW-Peak; Mäßig belüftete Module; Richtungswinkel 180,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 45,0°; Gesamtfläche 105,60 m ² ; gesamt 25,08 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: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Allgemein			
Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
		Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	detailliert nach EN ISO 13370		
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 Reihenhaushaus	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	_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Warmgewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Warmgewinne 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: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33
Whg.**

Datum: 23. August 2019

Lüftung	
Lüftungsart	mechanisch

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33
Whg.**

Datum: 23. August 2019

Flächenheizung						
Bauteil	Anteil [%]	Vorlauf- temp. [°C]	Rücklauf- temp. [°C]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
<input type="checkbox"/> AW 25+20cm EPS F U=0,16	0	35	28	6,08	-	-
<input type="checkbox"/> IW 25+6+1,5cm VSS U=0,39	0	35	28	2,31	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> FB 35 STB Wu+35cm FBH U=0,15	80	35	28	6,65	3.50	erfüllt
<input checked="" type="checkbox"/> DE Trenndecke 20+20cm FBH U=0,32	80	35	28	2,86	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> DE Außenluft 20+20+20cm FBH EPS F U=0,12	80	35	28	7,86	4.00	erfüllt
<input checked="" type="checkbox"/> DE Trenndecke unb.NR.20+20cm FBH U=0,31	80	35	28	2,86	3.50	nicht erfüllt
<input type="checkbox"/> DA Terrasse 20 STB+20cm XPS kalt U=0,18	0	35	28	5,57	-	-
<input type="checkbox"/> DA Flach 20+20cm XPS kalt U=0,17	0	35	28	5,63	-	-
<input type="checkbox"/> DA Schräge 20+26cm U=0,19	0	35	28	5,17	-	-

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33
Whg.**

Datum: 23. August 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	16,3	46,4	15,5
Warmwasser	30,1	28,0	30,1
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	3,0	0,4	2,9
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik	-5,6		-5,6
GESAMT (ohne Befeuchtung)	60,2	91,2	59,3
f _{GEE}	0,660		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar) [kWh/m²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	15,5		15,5
Warmwasser	30,1		30,1
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		2,9	2,9
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik		-5,6	-5,6
GESAMT (ohne Befeuchtung)	45,6	13,7	59,3

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	16,3	46,4	15,5
Verluste Heizen	44,5	95,9	42,9
Transmission + Lüftung	33,6	69,9	32,3
Verluste Heizungssystem	11,0	26,0	10,6
Abgabe	7,3	4,7	7,1
Verteilung	3,5	20,3	3,4
Speicherung			
Bereitstellung	0,1	0,9	0,1
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	28,2	49,5	27,4
Nutzbare solare + interne Gewinne	14,6	20,8	14,2
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	13,7	28,7	13,2
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	30,1	28,0	30,1
Verluste Warmwasser	30,1	28,0	30,1
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	17,4	15,2	17,3
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	15,7	13,3	15,7
Speicherung		0,7	
Bereitstellung	1,1	0,5	1,1
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	3,0	0,4	2,9
Photovoltaik	5,6		5,6
Bruttoertrag	6,4		6,6
Nettoertrag	5,6		5,6
PV-Export	0,7		1,0
Deckungsgrad [%]	29,0		29,1
Nutzungsgrad [%]	88,3		85,2

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

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33
Whg.**

Datum: 23. August 2019

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Abgabesystem	Flächenheizung (35/28 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	25% beheizt
Lage der Steigleitungen	50% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	142.47 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	281.18 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	984.13 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Art	Tertiärkreislauf - nicht wärmegeämmter Wärmetauscher
Art der Versorgung	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Nennleistung $P_{H,WT}$ [kW]	55.5 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]	0.9 (Default)

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33
Whg.**

Datum: 23. August 2019

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	50% beheizt
Lage der Steigleitungen	75% 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]	43.55 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	140.59 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	562.36 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	42.55 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	140.59 (Default)
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Art	Tertiärkreislauf - nicht wärmegeprägter Wärmetauscher
Art der Versorgung	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Nennleistung $P_{TW,WT}$ [kW]	590.5 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]	0.4 (Default)

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33
Whg.**

Datum: 23. August 2019

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Ja
Modulfeld	
Richtungswinkel [°]	180.0
Neigungswinkel [°]	45.0
Anzahl d. Module [-]	66
Modul Fläche [m²]	1.60
Gebäudeintegration	Mäßig belüftete Module
Art des PV-Moduls	Polykristallines Silizium
Modul Nennleistung [kW-Peak]	0.380
Freie Eingabe Nennleistung	Ja
Fläche [m²]	105.60
Nennleistung [kW-Peak]	25.080

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33
Whg.**

Datum: 23. August 2019

Raumluftechnik	
Lüftung, Konditionierung	
Art der Lüftung	LE - Lüfterneuerung, hygienischer Luftwechsel über RLT-Anlage
Art der Luftkonditionierung	Lüftungsanlage ohne Heiz- und Kühlfunktion
RLT-Nachtlüftung vorhanden	Nein
SFP Zuluftventilator [Ws/m³]	1250.00 (Default)
SFP Abluftventilator [Ws/m³]	1250.00 (Default)
Wärmerückgewinnung	
Blower-Door-Test	Ja
Luftwechsel bei 50 Pa Druckunterschied n_50 [1/h]	0.80
Wärmetauscher	Gegenstrom-Wärmetauscher, Kompaktgerät (70%)
Temperaturänderungsgrad WT eta_WRG [-]	0.700
Abminderung WT	Minstdämmdicke 5 cm (0,87)
Abminderung Temperaturänderungsgrad f_WRG [-]	0.870
Erdwärmetauscher	Kein Erdwärmetauscher
Temperaturänderungsgrad Erd-WT eta_EWT [-]	0.000
Wärmeüberträger mit Sorptionsmaterialien	Nein
Kühlsystem	
Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Energiekennzahlen				
Gebäudekennndaten				
Brutto-Grundfläche		3514,77	m ²	
Bezugs-Grundfläche		2811,81	m ²	
Brutto-Volumen		11484,96	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		4819,03	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,42	1/m	
Charakteristische Länge		2,38	m	
Mittlerer U-Wert		0,24	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		16,43	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	27,3	kWh/m ² a	95.833 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	17,2	kWh/m ² a	60.279 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	59,3	kWh/m ² a	208.562 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,66	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	99,2	kWh/m ² a	348.627 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	6,1	kg/m ² a	21.471 kg/a
Ergebnisse und Anforderungen				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	28,5 kWh/m ² a	31.6 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	17,9 kWh/m ² a		
Heizenergiebedarf	HEB RK	49,4 kWh/m ² a	59.2 kWh/m ² a	erfüllt
Endenergiebedarf	EEB RK	60,2 kWh/m ² a	75.6 kWh/m ² a	erfüllt
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,66		
Erneuerbarer Anteil				Erfüllt
Primärenergiebedarf	PEB RK	100,6 kWh/m ² a		
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	31,2 kWh/m ² a		
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	69,4 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	6,2 kg/m ² a		

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	2442 Unterwaltersdorf	Brutto-Grundfläche	3514,77 m ²
Norm-Außentemperatur	-12,70 °C	Brutto-Volumen	11484,96 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	4819,03 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,27 m	charakteristische Länge	2,38 m
		mittlerer U-Wert	0,24 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	16,43 -
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	2330,42	0,16	372,87
Dächer	1027,43	0,17	176,26
Fenster u. Türen	385,58	0,92	352,91
Erdberührte Bodenplatte	978,88	0,15	127,95
Wände zu unbeheizten Räumen	46,66	0,39	12,74
Decken zu unbeheizten Räumen	43,09	0,31	11,98
Decken über Durchfahrt	6,97	0,12	1,07
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			112,10
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	233,83	8,62	
Fensteranteil in Dachflächen	1,54	0,15	
Summen (beheizte Hülle)	Fläche [m ²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	1027,43		
Summe UNTEN	1028,93		
Summe Außenwandflächen	2330,42		
Summe Innenwandflächen	46,66		
Summe			1167,87
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,10 W/(m ² K)		
Gebäude-Heizlast (P _{tot})	55,453 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P _{tot})	15,777 W/(m ² BGF)		

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: **23. August 2019**

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	U _g [W/(m²K)]	U _f [W/(m²K)]	Ψ _i [W/(mK)]	l _g [m]	U _w [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F _s W F _s S [-]	A _{trans} W A _{trans} S [m²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]
			SÜDOST															
135	90	1	AF 0,90/1,40m U=0,93	0,90	1,40	1,26	0,70	1,00	0,04	3,48	0,93	55,11	0,48	0,42	0,75 0,75	0,22 0,22	179,21	0,33
135	90	1	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	1,00	1,80	0,70	1,00	0,04	5,68	0,94	56,00	0,48	0,42	0,75 0,75	0,32 0,32	260,14	0,47
135	90	5	TT 1,80/2,29m U=0,89	1,80	2,29	20,61	0,70	1,00	0,04	10,84	0,89	68,27	0,48	0,42	0,75 0,75	4,47 4,47	3631,08	6,61
135	90	12	AF 1,10/1,50m U=0,90	1,10	1,50	19,80	0,70	1,00	0,04	4,08	0,90	60,63	0,48	0,42	0,75 0,75	3,81 3,81	3098,11	5,64
135	90	1	AF 0,90/1,40m U=0,93	0,90	1,40	1,26	0,70	1,00	0,04	3,48	0,93	55,11	0,48	0,42	0,75 0,75	0,22 0,22	179,21	0,33
135	90	1	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	1,00	1,80	0,70	1,00	0,04	5,68	0,94	56,00	0,48	0,42	0,75 0,75	0,32 0,32	260,14	0,47
135	90	5	TT 1,80/2,29m U=0,89	1,80	2,29	20,61	0,70	1,00	0,04	10,84	0,89	68,27	0,48	0,42	0,75 0,75	4,47 4,47	3631,08	6,61
135	90	12	AF 1,10/1,50m U=0,90	1,10	1,50	19,80	0,70	1,00	0,04	4,08	0,90	60,63	0,48	0,42	0,75 0,75	3,81 3,81	3098,11	5,64
135	90	1	AF 0,90/1,40m U=0,93	0,90	1,40	1,26	0,70	1,00	0,04	3,48	0,93	55,11	0,48	0,42	0,75 0,75	0,22 0,22	179,21	0,33
135	90	1	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	1,00	1,80	0,70	1,00	0,04	5,68	0,94	56,00	0,48	0,42	0,75 0,75	0,32 0,32	260,14	0,47
135	90	5	TT 1,80/2,29m U=0,89	1,80	2,29	20,61	0,70	1,00	0,04	10,84	0,89	68,27	0,48	0,42	0,75 0,75	4,47 4,47	3631,08	6,61
135	90	12	AF 1,10/1,50m U=0,90	1,10	1,50	19,80	0,70	1,00	0,04	4,08	0,90	60,63	0,48	0,42	0,75 0,75	3,81 3,81	3098,11	5,64
135	90	2	TT 1,80/2,19m U=0,89	1,80	2,19	7,88	0,70	1,00	0,04	10,44	0,89	67,83	0,48	0,42	0,75 0,75	1,70 1,70	1380,17	2,51
135	90	8	AF 1,10/1,50m U=0,90	1,10	1,50	13,20	0,70	1,00	0,04	4,08	0,90	60,63	0,48	0,42	0,75 0,75	2,54 2,54	2065,41	3,76
135	90	3	AF 1,50/1,50m U=0,93	1,50	1,50	6,75	0,70	1,00	0,04	7,08	0,93	59,64	0,48	0,42	0,75 0,75	1,28 1,28	1039,00	1,89
135	90	1	AF 0,80/1,00m U=0,97	0,80	1,00	0,80	0,70	1,00	0,04	2,48	0,97	46,80	0,48	0,42	0,75 0,75	0,12 0,12	96,62	0,18
SUM		71				159,04											26086,79	47,48
			SÜDWEST															
225	90	9	AF 1,10/1,50m U=0,90	1,10	1,50	14,85	0,70	1,00	0,04	4,08	0,90	60,63	0,48	0,42	0,75 0,75	2,86 2,86	2323,58	4,23
225	90	3	TT 1,80/2,29m U=0,89	1,80	2,29	12,37	0,70	1,00	0,04	10,84	0,89	68,27	0,48	0,42	0,75 0,75	2,68 2,68	2178,65	3,97

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: **23. August 2019**

SÜDWEST																		
225	90	9	AF 1,10/1,50m U=0,90	1,10	1,50	14,85	0,70	1,00	0,04	4,08	0,90	60,63	0,48	0,42	0,75 0,75	2,86 2,86	2323,58	4,23
225	90	3	TT 1,80/2,29m U=0,89	1,80	2,29	12,37	0,70	1,00	0,04	10,84	0,89	68,27	0,48	0,42	0,75 0,75	2,68 2,68	2178,65	3,97
225	90	9	AF 1,10/1,50m U=0,90	1,10	1,50	14,85	0,70	1,00	0,04	4,08	0,90	60,63	0,48	0,42	0,75 0,75	2,86 2,86	2323,58	4,23
225	90	3	TT 1,80/2,29m U=0,89	1,80	2,29	12,37	0,70	1,00	0,04	10,84	0,89	68,27	0,48	0,42	0,75 0,75	2,68 2,68	2178,65	3,97
225	90	2	AF 1,10/1,50m U=0,90	1,10	1,50	3,30	0,70	1,00	0,04	4,08	0,90	60,63	0,48	0,42	0,75 0,75	0,64 0,64	516,35	0,94
225	90	1	TT 1,80/2,19m U=0,89	1,80	2,19	3,94	0,70	1,00	0,04	10,44	0,89	67,83	0,48	0,42	0,75 0,75	0,85 0,85	690,09	1,26
225	90	1	AF 1,50/1,50m U=0,93	1,50	1,50	2,25	0,70	1,00	0,04	7,08	0,93	59,64	0,48	0,42	0,75 0,75	0,43 0,43	346,33	0,63
SUM		40				91,14											15059,46	27,41
NORDOST																		
45	90	1	AF 0,90/0,90m U=0,96	0,90	0,90	0,81	0,70	1,00	0,04	2,48	0,96	47,46	0,48	0,42	0,75 0,75	0,12 0,12	63,18	0,12
45	90	3	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	1,00	5,40	0,70	1,00	0,04	5,68	0,94	56,00	0,48	0,42	0,75 0,75	0,96 0,96	497,06	0,90
45	90	2	AF 0,90/0,90m U=0,96	0,90	0,90	1,62	0,70	1,00	0,04	2,48	0,96	47,46	0,48	0,42	0,75 0,75	0,24 0,24	126,37	0,23
45	90	4	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	1,00	7,20	0,70	1,00	0,04	5,68	0,94	56,00	0,48	0,42	0,75 0,75	1,28 1,28	662,74	1,21
45	90	1	AF 1,10/1,30m U=0,91	1,10	1,30	1,43	0,70	1,00	0,04	3,68	0,91	58,49	0,48	0,42	0,75 0,75	0,27 0,27	137,48	0,25
45	90	2	AF 0,90/0,90m U=0,96	0,90	0,90	1,62	0,70	1,00	0,04	2,48	0,96	47,46	0,48	0,42	0,75 0,75	0,24 0,24	126,37	0,23
45	90	4	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	1,00	7,20	0,70	1,00	0,04	5,68	0,94	56,00	0,48	0,42	0,75 0,75	1,28 1,28	662,74	1,21
45	90	1	AF 1,10/1,30m U=0,91	1,10	1,30	1,43	0,70	1,00	0,04	3,68	0,91	58,49	0,48	0,42	0,75 0,75	0,27 0,27	137,48	0,25
45	90	1	AF 0,80/1,00m U=0,97	0,80	1,00	0,80	0,70	1,00	0,04	2,48	0,97	46,80	0,48	0,42	0,75 0,75	0,12 0,12	61,54	0,11
SUM		19				27,51											2474,97	4,50
NORDWEST																		
315	90	1	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	1,00	1,80	0,70	1,00	0,04	5,68	0,94	56,00	0,48	0,42	0,75 0,75	0,32 0,32	165,69	0,30
315	90	2	AF 0,90/1,40m U=0,93	0,90	1,40	2,52	0,70	1,00	0,04	3,48	0,93	55,11	0,48	0,42	0,75 0,75	0,44 0,44	228,28	0,42
315	90	2	AF 1,10/1,30m U=0,91	1,10	1,30	2,86	0,70	1,00	0,04	3,68	0,91	58,49	0,48	0,42	0,75 0,75	0,53 0,53	274,96	0,50

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: **23. August 2019**

			NORDWEST															
315	90	4	AF 1,10/1,50m U=0,90	1,10	1,50	6,60	0,70	1,00	0,04	4,08	0,90	60,63	0,48	0,42	0,75 0,75	1,27 1,27	657,75	1,20
315	90	1	TT 1,80/2,29m U=0,89	1,80	2,29	4,12	0,70	1,00	0,04	10,84	0,89	68,27	0,48	0,42	0,75 0,75	0,89 0,89	462,54	0,84
315	90	1	AF 1,10/1,20m U=0,92	1,10	1,20	1,32	0,70	1,00	0,04	3,48	0,92	57,15	0,48	0,42	0,75 0,75	0,24 0,24	124,00	0,23
315	90	1	AT 1,16/2,08m U=1,39	1,16	2,08	2,41	1,10	1,60	0,08	5,92	1,39	82,01	0,60	0,53	0,75 0,75	0,79 0,79	406,57	0,74
315	90	1	AT 1,46/2,08m U=1,35	1,46	2,08	3,04	1,10	1,60	0,08	6,52	1,35	84,33	0,60	0,53	0,75 0,75	1,02 1,02	526,15	0,96
315	90	1	AT 1,60/2,25m U=0,98	1,60	2,25	3,60	0,70	1,20	0,04	10,22	0,98	64,03	0,48	0,42	0,75 0,75	0,73 0,73	378,86	0,69
315	90	2	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	1,00	3,60	0,70	1,00	0,04	5,68	0,94	56,00	0,48	0,42	0,75 0,75	0,64 0,64	331,37	0,60
315	90	2	AF 0,90/1,40m U=0,93	0,90	1,40	2,52	0,70	1,00	0,04	3,48	0,93	55,11	0,48	0,42	0,75 0,75	0,44 0,44	228,28	0,42
315	90	2	AF 1,10/1,30m U=0,91	1,10	1,30	2,86	0,70	1,00	0,04	3,68	0,91	58,49	0,48	0,42	0,75 0,75	0,53 0,53	274,96	0,50
315	90	7	AF 1,10/1,50m U=0,90	1,10	1,50	11,55	0,70	1,00	0,04	4,08	0,90	60,63	0,48	0,42	0,75 0,75	2,22 2,22	1151,06	2,10
315	90	2	TT 1,80/2,29m U=0,89	1,80	2,29	8,24	0,70	1,00	0,04	10,84	0,89	68,27	0,48	0,42	0,75 0,75	1,79 1,79	925,08	1,68
315	90	2	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	1,00	3,60	0,70	1,00	0,04	5,68	0,94	56,00	0,48	0,42	0,75 0,75	0,64 0,64	331,37	0,60
315	90	2	AF 0,90/1,40m U=0,93	0,90	1,40	2,52	0,70	1,00	0,04	3,48	0,93	55,11	0,48	0,42	0,75 0,75	0,44 0,44	228,28	0,42
315	90	2	AF 1,10/1,30m U=0,91	1,10	1,30	2,86	0,70	1,00	0,04	3,68	0,91	58,49	0,48	0,42	0,75 0,75	0,53 0,53	274,96	0,50
315	90	7	AF 1,10/1,50m U=0,90	1,10	1,50	11,55	0,70	1,00	0,04	4,08	0,90	60,63	0,48	0,42	0,75 0,75	2,22 2,22	1151,06	2,10
315	90	2	TT 1,80/2,29m U=0,89	1,80	2,29	8,24	0,70	1,00	0,04	10,84	0,89	68,27	0,48	0,42	0,75 0,75	1,79 1,79	925,08	1,68
315	90	1	AF 1,10/1,50m U=0,90	1,10	1,50	1,65	0,70	1,00	0,04	4,08	0,90	60,63	0,48	0,42	0,75 0,75	0,32 0,32	164,44	0,30
315	90	1	AF 0,90/2,22m U=0,91	0,90	2,22	2,00	0,70	1,00	0,04	5,12	0,91	60,20	0,48	0,42	0,75 0,75	0,38 0,38	197,71	0,36
315	90	1	AF 1,10/1,30m U=0,91	1,10	1,30	1,43	0,70	1,00	0,04	3,68	0,91	58,49	0,48	0,42	0,75 0,75	0,27 0,27	137,48	0,25
315	90	2	AF 0,80/1,00m U=0,97	0,80	1,00	1,60	0,70	1,00	0,04	2,48	0,97	46,80	0,48	0,42	0,75 0,75	0,24 0,24	123,08	0,22
315	90	1	TT 0,90/2,19m U=0,91	0,90	2,19	1,97	0,70	1,00	0,04	5,06	0,91	60,08	0,48	0,42	0,75 0,75	0,38 0,38	194,65	0,35
315	90	1	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	1,00	1,80	0,70	1,00	0,04	5,68	0,94	56,00	0,48	0,42	0,75 0,75	0,32 0,32	165,69	0,30

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: **23. August 2019**

NORDWEST																		
315	90	1	TT 1,10/1,90m U=0,89	1,10	1,90	2,09	0,70	1,00	0,04	4,88	0,89	63,56	0,48	0,42	0,75 0,75	0,42 0,42	218,35	0,40
315	90	1	AF 1,50/1,50m U=0,93	1,50	1,50	2,25	0,70	1,00	0,04	7,08	0,93	59,64	0,48	0,42	0,75 0,75	0,43 0,43	220,59	0,40
315	90	1	TT 1,80/2,19m U=0,89	1,80	2,19	3,94	0,70	1,00	0,04	10,44	0,89	67,83	0,48	0,42	0,75 0,75	0,85 0,85	439,53	0,80
SUM		54				104,55											10907,79	19,85
NORD																		
-	0	1	LK 1,24/1,24m U=1,98	1,24	1,24	1,54	1,70	1,80	0,04	4,16	1,84	70,34	0,50	0,44	0,75 0,75	0,36 0,36	410,80	0,75
SUM		1				1,54											410,80	0,75
SUM	alle	185				383,78											54939,81	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: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,15	28,97	38,53	31,00	19,12	13,33	12,75	13,33	19,12	31,00	31
Februar	0,93	51,38	60,12	49,33	32,37	22,61	21,07	22,61	32,37	49,33	28
März	5,00	84,45	79,38	70,09	53,20	35,47	28,71	35,47	53,20	70,09	31
April	9,86	119,67	83,77	82,57	71,80	53,85	41,88	53,85	71,80	82,57	30
Mai	14,40	161,78	92,21	97,07	93,83	74,42	58,24	74,42	93,83	97,07	31
Juni	17,56	165,37	82,69	92,61	94,26	79,38	62,84	79,38	94,26	92,61	30
Juli	19,42	168,21	85,79	95,88	97,56	79,06	62,24	79,06	97,56	95,88	31
August	18,91	144,66	91,14	94,03	85,35	62,21	46,29	62,21	85,35	94,03	31
September	15,33	102,88	85,39	78,19	62,75	45,27	37,04	45,27	62,75	78,19	30
Oktober	9,93	67,33	73,39	61,94	43,09	28,28	24,91	28,28	43,09	61,94	31
November	4,51	32,14	42,75	34,07	20,57	14,14	13,50	14,14	20,57	34,07	30
Dezember	0,75	21,49	33,09	26,00	14,18	9,67	9,24	9,67	14,18	26,00	31

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33
Whg.**

Datum: 23. August 2019

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

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

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: **23. August 2019**

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf				60.279	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					1167,87	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				3.514,77	[m²]	Innentemp. Ti					20,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				11.484,96	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					3,75	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				17,15	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					344548,80	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				5,25	[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	-1,15	18.375	8.306	26.681	7.845	1.924	9.769	0,37	527,95	203,18	13,70	1,00	1,00	16.912
2	0,93	14.970	6.767	21.737	7.086	3.100	10.186	0,47	527,95	203,18	13,70	1,00	1,00	11.551
3	5,00	13.034	5.892	18.926	7.845	4.496	12.341	0,65	527,95	203,18	13,70	1,00	1,00	6.598
4	9,86	8.523	3.853	12.376	7.592	5.615	13.207	1,07	527,95	203,18	13,70	0,90	0,51	263
5	14,40	4.866	2.200	7.066	7.845	6.896	14.741	2,09	527,95	203,18	13,70	0,48	0,00	0
6	17,56	2.055	929	2.984	7.592	6.799	14.391	4,82	527,95	203,18	13,70	0,21	0,00	0
7	19,42	501	226	727	7.845	6.958	14.803	20,35	527,95	203,18	13,70	0,05	0,00	0
8	18,91	947	428	1.375	7.845	6.420	14.265	10,37	527,95	203,18	13,70	0,10	0,00	0
9	15,33	3.928	1.776	5.704	7.592	5.165	12.757	2,24	527,95	203,18	13,70	0,45	0,00	0
10	9,93	8.749	3.955	12.704	7.845	3.891	11.736	0,92	527,95	203,18	13,70	0,96	0,61	863
11	4,51	13.028	5.889	18.917	7.592	2.102	9.694	0,51	527,95	203,18	13,70	1,00	1,00	9.224
12	0,75	16.726	7.561	24.287	7.845	1.574	9.419	0,39	527,95	203,18	13,70	1,00	1,00	14.868
Summe		105.702	47.784	153.485	92.368	54.940	147.308							60.279

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegevinne
 QI Innere Wärmegevinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{00}$; $a_0 = 1$, $\tau_{00} = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: **23. August 2019**

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				62.838	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					1167,57	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				3.514,77	[m²]	Innentemp. Ti					20,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				11.484,96	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					3,75	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				17,88	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					344548,80	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				5,47	[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	18.703	8.457	27.159	7.845	1.984	9.829	0,36	527,95	203,21	13,70	1,00	1,00	17.330
2	0,73	15.119	6.837	21.956	7.086	3.109	10.194	0,46	527,95	203,21	13,70	1,00	1,00	11.762
3	4,81	13.195	5.967	19.162	7.845	4.418	12.263	0,64	527,95	203,21	13,70	1,00	1,00	6.908
4	9,62	8.726	3.946	12.672	7.592	5.264	12.856	1,01	527,95	203,21	13,70	0,93	0,56	438
5	14,20	5.038	2.278	7.317	7.845	6.507	14.352	1,96	527,95	203,21	13,70	0,51	0,00	0
6	17,33	2.245	1.015	3.259	7.592	6.333	13.925	4,27	527,95	203,21	13,70	0,23	0,00	0
7	19,12	764	346	1.110	7.845	6.673	14.518	13,08	527,95	203,21	13,70	0,08	0,00	0
8	18,56	1.251	566	1.817	7.845	6.138	13.983	7,70	527,95	203,21	13,70	0,13	0,00	0
9	15,03	4.178	1.889	6.067	7.592	4.950	12.542	2,07	527,95	203,21	13,70	0,48	0,00	0
10	9,64	8.999	4.069	13.069	7.845	3.707	11.551	0,88	527,95	203,21	13,70	0,97	0,66	1.196
11	4,16	13.316	6.021	19.337	7.592	2.059	9.651	0,50	527,95	203,21	13,70	1,00	1,00	9.686
12	0,19	17.208	7.781	24.990	7.845	1.627	9.472	0,38	527,95	203,21	13,70	1,00	1,00	15.518
Summe		108.743	49.171	157.914	92.368	52.770	145.138							62.838

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

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: **23. August 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]
AW NO eg	AF 0,90/0,90m U=0,96	1	45	90	0,81	0,42	47,46	0,75	0,75	0,12	0,12	63,18
AW NO eg	AF 1,80/1,00m U=0,94	3	45	90	5,40	0,42	56,00	0,75	0,75	0,96	0,96	497,06
AW SO eg	AF 0,90/1,40m U=0,93	1	135	90	1,26	0,42	55,11	0,75	0,75	0,22	0,22	179,21
AW SO eg	AF 1,80/1,00m U=0,94	1	135	90	1,80	0,42	56,00	0,75	0,75	0,32	0,32	260,14
AW SO eg	TT 1,80/2,29m U=0,89	5	135	90	20,61	0,42	68,27	0,75	0,75	4,47	4,47	3631,08
AW SO eg	AF 1,10/1,50m U=0,90	12	135	90	19,80	0,42	60,63	0,75	0,75	3,81	3,81	3098,11
AW SW eg	AF 1,10/1,50m U=0,90	9	225	90	14,85	0,42	60,63	0,75	0,75	2,86	2,86	2323,58
AW SW eg	TT 1,80/2,29m U=0,89	3	225	90	12,37	0,42	68,27	0,75	0,75	2,68	2,68	2178,65
AW NW eg	AF 1,80/1,00m U=0,94	1	315	90	1,80	0,42	56,00	0,75	0,75	0,32	0,32	165,69
AW NW eg	AF 0,90/1,40m U=0,93	2	315	90	2,52	0,42	55,11	0,75	0,75	0,44	0,44	228,28
AW NW eg	AF 1,10/1,30m U=0,91	2	315	90	2,86	0,42	58,49	0,75	0,75	0,53	0,53	274,96
AW NW eg	AF 1,10/1,50m U=0,90	4	315	90	6,60	0,42	60,63	0,75	0,75	1,27	1,27	657,75
AW NW eg	TT 1,80/2,29m U=0,89	1	315	90	4,12	0,42	68,27	0,75	0,75	0,89	0,89	462,54
AW NW eg	AF 1,10/1,20m U=0,92	1	315	90	1,32	0,42	57,15	0,75	0,75	0,24	0,24	124,00
AW NW eg	AT 1,16/2,08m U=1,39	1	315	90	2,41	0,53	82,01	0,75	0,75	0,79	0,79	406,57
AW NW eg	AT 1,46/2,08m U=1,35	1	315	90	3,04	0,53	84,33	0,75	0,75	1,02	1,02	526,15
AW NW eg	AT 1,60/2,25m U=0,98	1	315	90	3,60	0,42	64,03	0,75	0,75	0,73	0,73	378,86
AW NO 1og	AF 0,90/0,90m U=0,96	2	45	90	1,62	0,42	47,46	0,75	0,75	0,24	0,24	126,37
AW NO 1og	AF 1,80/1,00m U=0,94	4	45	90	7,20	0,42	56,00	0,75	0,75	1,28	1,28	662,74
AW NO 1og	AF 1,10/1,30m U=0,91	1	45	90	1,43	0,42	58,49	0,75	0,75	0,27	0,27	137,48
AW SO 1og	AF 0,90/1,40m U=0,93	1	135	90	1,26	0,42	55,11	0,75	0,75	0,22	0,22	179,21
AW SO 1og	AF 1,80/1,00m U=0,94	1	135	90	1,80	0,42	56,00	0,75	0,75	0,32	0,32	260,14
AW SO 1og	TT 1,80/2,29m U=0,89	5	135	90	20,61	0,42	68,27	0,75	0,75	4,47	4,47	3631,08
AW SO 1og	AF 1,10/1,50m U=0,90	12	135	90	19,80	0,42	60,63	0,75	0,75	3,81	3,81	3098,11
AW SW 1og	AF 1,10/1,50m U=0,90	9	225	90	14,85	0,42	60,63	0,75	0,75	2,86	2,86	2323,58
AW SW 1og	TT 1,80/2,29m U=0,89	3	225	90	12,37	0,42	68,27	0,75	0,75	2,68	2,68	2178,65
AW NW 1og	AF 1,80/1,00m U=0,94	2	315	90	3,60	0,42	56,00	0,75	0,75	0,64	0,64	331,37
AW NW 1og	AF 0,90/1,40m U=0,93	2	315	90	2,52	0,42	55,11	0,75	0,75	0,44	0,44	228,28
AW NW 1og	AF 1,10/1,30m U=0,91	2	315	90	2,86	0,42	58,49	0,75	0,75	0,53	0,53	274,96
AW NW 1og	AF 1,10/1,50m U=0,90	7	315	90	11,55	0,42	60,63	0,75	0,75	2,22	2,22	1151,06
AW NW 1og	TT 1,80/2,29m U=0,89	2	315	90	8,24	0,42	68,27	0,75	0,75	1,79	1,79	925,08
AW NO 2og	AF 0,90/0,90m U=0,96	2	45	90	1,62	0,42	47,46	0,75	0,75	0,24	0,24	126,37

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtergiedurchlassgrad ($g^* 0.9 * 0.98$)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: **23. August 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]
AW NO 2og	AF 1,80/1,00m U=0,94	4	45	90	7,20	0,42	56,00	0,75	0,75	1,28	1,28	662,74
AW NO 2og	AF 1,10/1,30m U=0,91	1	45	90	1,43	0,42	58,49	0,75	0,75	0,27	0,27	137,48
AW SO 2og	AF 0,90/1,40m U=0,93	1	135	90	1,26	0,42	55,11	0,75	0,75	0,22	0,22	179,21
AW SO 2og	AF 1,80/1,00m U=0,94	1	135	90	1,80	0,42	56,00	0,75	0,75	0,32	0,32	260,14
AW SO 2og	TT 1,80/2,29m U=0,89	5	135	90	20,61	0,42	68,27	0,75	0,75	4,47	4,47	3631,08
AW SO 2og	AF 1,10/1,50m U=0,90	12	135	90	19,80	0,42	60,63	0,75	0,75	3,81	3,81	3098,11
AW SW 2og	AF 1,10/1,50m U=0,90	9	225	90	14,85	0,42	60,63	0,75	0,75	2,86	2,86	2323,58
AW SW 2og	TT 1,80/2,29m U=0,89	3	225	90	12,37	0,42	68,27	0,75	0,75	2,68	2,68	2178,65
AW NW 2og	AF 1,80/1,00m U=0,94	2	315	90	3,60	0,42	56,00	0,75	0,75	0,64	0,64	331,37
AW NW 2og	AF 0,90/1,40m U=0,93	2	315	90	2,52	0,42	55,11	0,75	0,75	0,44	0,44	228,28
AW NW 2og	AF 1,10/1,30m U=0,91	2	315	90	2,86	0,42	58,49	0,75	0,75	0,53	0,53	274,96
AW NW 2og	AF 1,10/1,50m U=0,90	7	315	90	11,55	0,42	60,63	0,75	0,75	2,22	2,22	1151,06
AW NW 2og	TT 1,80/2,29m U=0,89	2	315	90	8,24	0,42	68,27	0,75	0,75	1,79	1,79	925,08
AW NO 3og	AF 0,80/1,00m U=0,97	1	45	90	0,80	0,42	46,80	0,75	0,75	0,12	0,12	61,54
AW SO 3og	TT 1,80/2,19m U=0,89	2	135	90	7,88	0,42	67,83	0,75	0,75	1,70	1,70	1380,17
AW SO 3og	AF 1,10/1,50m U=0,90	8	135	90	13,20	0,42	60,63	0,75	0,75	2,54	2,54	2065,41
AW SO 3og	AF 1,50/1,50m U=0,93	3	135	90	6,75	0,42	59,64	0,75	0,75	1,28	1,28	1039,00
AW SO 3og	AF 0,80/1,00m U=0,97	1	135	90	0,80	0,42	46,80	0,75	0,75	0,12	0,12	96,62
AW SW 3og	AF 1,10/1,50m U=0,90	2	225	90	3,30	0,42	60,63	0,75	0,75	0,64	0,64	516,35
AW SW 3og	TT 1,80/2,19m U=0,89	1	225	90	3,94	0,42	67,83	0,75	0,75	0,85	0,85	690,09
AW SW 3og	AF 1,50/1,50m U=0,93	1	225	90	2,25	0,42	59,64	0,75	0,75	0,43	0,43	346,33
AW NW 3og	AF 1,10/1,50m U=0,90	1	315	90	1,65	0,42	60,63	0,75	0,75	0,32	0,32	164,44
AW NW 3og	AF 0,90/2,22m U=0,91	1	315	90	2,00	0,42	60,20	0,75	0,75	0,38	0,38	197,71
AW NW 3og	AF 1,10/1,30m U=0,91	1	315	90	1,43	0,42	58,49	0,75	0,75	0,27	0,27	137,48
AW NW 3og	AF 0,80/1,00m U=0,97	2	315	90	1,60	0,42	46,80	0,75	0,75	0,24	0,24	123,08
AW NW 3og	TT 0,90/2,19m U=0,91	1	315	90	1,97	0,42	60,08	0,75	0,75	0,38	0,38	194,65
AW NW 3og	AF 1,80/1,00m U=0,94	1	315	90	1,80	0,42	56,00	0,75	0,75	0,32	0,32	165,69
AW NW 3og	TT 1,10/1,90m U=0,89	1	315	90	2,09	0,42	63,56	0,75	0,75	0,42	0,42	218,35
AW NW 3og	AF 1,50/1,50m U=0,93	1	315	90	2,25	0,42	59,64	0,75	0,75	0,43	0,43	220,59
AW NW 3og	TT 1,80/2,19m U=0,89	1	315	90	3,94	0,42	67,83	0,75	0,75	0,85	0,85	439,53
Flachdach 3og	LK 1,24/1,24m U=1,98	1	-	0	1,54	0,44	70,34	0,75	0,75	0,36	0,36	410,80

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtennergiedurchlassgrad ($g^* 0.9 * 0.98$)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: **23. August 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 [-]
AW NO eg	AF 0,90/0,90m U=0,96	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NO eg	AF 1,80/1,00m U=0,94	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO eg	AF 0,90/1,40m U=0,93	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO eg	AF 1,80/1,00m U=0,94	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO eg	TT 1,80/2,29m U=0,89	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO eg	AF 1,10/1,50m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SW eg	AF 1,10/1,50m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SW eg	TT 1,80/2,29m U=0,89	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW eg	AF 1,80/1,00m U=0,94	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW eg	AF 0,90/1,40m U=0,93	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW eg	AF 1,10/1,30m U=0,91	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW eg	AF 1,10/1,50m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW eg	TT 1,80/2,29m U=0,89	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW eg	AF 1,10/1,20m U=0,92	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW eg	AT 1,16/2,08m U=1,39	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW eg	AT 1,46/2,08m U=1,35	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW eg	AT 1,60/2,25m U=0,98	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NO 1og	AF 0,90/0,90m U=0,96	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NO 1og	AF 1,80/1,00m U=0,94	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NO 1og	AF 1,10/1,30m U=0,91	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO 1og	AF 0,90/1,40m U=0,93	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO 1og	AF 1,80/1,00m U=0,94	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO 1og	TT 1,80/2,29m U=0,89	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO 1og	AF 1,10/1,50m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SW 1og	AF 1,10/1,50m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SW 1og	TT 1,80/2,29m U=0,89	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 1og	AF 1,80/1,00m U=0,94	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 1og	AF 0,90/1,40m U=0,93	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 1og	AF 1,10/1,30m U=0,91	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 1og	AF 1,10/1,50m U=0,90	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: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: **23. August 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 [-]
AW NW 1og	TT 1,80/2,29m U=0,89	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NO 2og	AF 0,90/0,90m U=0,96	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NO 2og	AF 1,80/1,00m U=0,94	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NO 2og	AF 1,10/1,30m U=0,91	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO 2og	AF 0,90/1,40m U=0,93	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO 2og	AF 1,80/1,00m U=0,94	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO 2og	TT 1,80/2,29m U=0,89	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO 2og	AF 1,10/1,50m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SW 2og	AF 1,10/1,50m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SW 2og	TT 1,80/2,29m U=0,89	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 2og	AF 1,80/1,00m U=0,94	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 2og	AF 0,90/1,40m U=0,93	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 2og	AF 1,10/1,30m U=0,91	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 2og	AF 1,10/1,50m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 2og	TT 1,80/2,29m U=0,89	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NO 3og	AF 0,80/1,00m U=0,97	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO 3og	TT 1,80/2,19m U=0,89	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO 3og	AF 1,10/1,50m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO 3og	AF 1,50/1,50m U=0,93	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SO 3og	AF 0,80/1,00m U=0,97	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SW 3og	AF 1,10/1,50m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SW 3og	TT 1,80/2,19m U=0,89	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW SW 3og	AF 1,50/1,50m U=0,93	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 3og	AF 1,10/1,50m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 3og	AF 0,90/2,22m U=0,91	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 3og	AF 1,10/1,30m U=0,91	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 3og	AF 0,80/1,00m U=0,97	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 3og	TT 0,90/2,19m U=0,91	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 3og	AF 1,80/1,00m U=0,94	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 3og	TT 1,10/1,90m U=0,89	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: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 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 [-]
AW NW 3og	AF 1,50/1,50m U=0,93	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NW 3og	TT 1,80/2,19m U=0,89	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
Flachdach 3og	LK 1,24/1,24m U=1,98	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: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: **23. August 2019**

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW NO eg AF 0,90/0,90m U=0,96	2	3	4	7	9	10	10	8	6	3	2	1	63
00002. AW NO eg AF 1,80/1,00m U=0,94	13	22	34	52	71	76	76	60	43	27	14	9	497
00003. AW SO eg AF 0,90/1,40m U=0,93	7	11	15	18	21	20	21	21	17	14	8	6	179
00004. AW SO eg AF 1,80/1,00m U=0,94	10	16	22	26	31	30	31	30	25	20	11	8	260
00005. AW SO eg TT 1,80/2,29m U=0,89	138	220	313	369	434	414	428	420	349	277	152	116	3.631
00006. AW SO eg AF 1,10/1,50m U=0,90	118	188	267	315	370	353	365	358	298	236	130	99	3.098
00007. AW SW eg AF 1,10/1,50m U=0,90	89	141	200	236	277	265	274	269	224	177	97	74	2.324
00008. AW SW eg TT 1,80/2,29m U=0,89	83	132	188	221	260	248	257	252	210	166	91	70	2.179
00009. AW NW eg AF 1,80/1,00m U=0,94	4	7	11	17	24	25	25	20	14	9	5	3	166
00010. AW NW eg AF 0,90/1,40m U=0,93	6	10	16	24	33	35	35	27	20	12	6	4	228
00011. AW NW eg AF 1,10/1,30m U=0,91	7	12	19	29	40	42	42	33	24	15	8	5	275
00012. AW NW eg AF 1,10/1,50m U=0,90	17	29	45	68	95	101	100	79	58	36	18	12	658
00013. AW NW eg TT 1,80/2,29m U=0,89	12	20	32	48	66	71	71	56	40	25	13	9	463
00014. AW NW eg AF 1,10/1,20m U=0,92	3	5	8	13	18	19	19	15	11	7	3	2	124
00015. AW NW eg AT 1,16/2,08m U=1,39	10	18	28	42	58	62	62	49	36	22	11	8	407
00016. AW NW eg AT 1,46/2,08m U=1,35	14	23	36	55	76	81	80	63	46	29	14	10	526
00017. AW NW eg AT 1,60/2,25m U=0,98	10	17	26	39	54	58	58	46	33	21	10	7	379
00018. AW NO 1og AF 0,90/0,90m U=0,96	3	6	9	13	18	19	19	15	11	7	3	2	126
00019. AW NO 1og AF 1,80/1,00m U=0,94	17	29	45	69	95	102	101	80	58	36	18	12	663
00020. AW NO 1og AF 1,10/1,30m U=0,91	4	6	9	14	20	21	21	17	12	8	4	3	137
00021. AW SO 1og AF 0,90/1,40m U=0,93	7	11	15	18	21	20	21	21	17	14	8	6	179
00022. AW SO 1og AF 1,80/1,00m U=0,94	10	16	22	26	31	30	31	30	25	20	11	8	260
00023. AW SO 1og TT 1,80/2,29m U=0,89	138	220	313	369	434	414	428	420	349	277	152	116	3.631
00024. AW SO 1og AF 1,10/1,50m U=0,90	118	188	267	315	370	353	365	358	298	236	130	99	3.098
00025. AW SW 1og AF 1,10/1,50m U=0,90	89	141	200	236	277	265	274	269	224	177	97	74	2.324
00026. AW SW 1og TT 1,80/2,29m U=0,89	83	132	188	221	260	248	257	252	210	166	91	70	2.179
00027. AW NW 1og AF 1,80/1,00m U=0,94	9	14	23	34	48	51	51	40	29	18	9	6	331
00028. AW NW 1og AF 0,90/1,40m U=0,93	6	10	16	24	33	35	35	27	20	12	6	4	228
00029. AW NW 1og AF 1,10/1,30m U=0,91	7	12	19	29	40	42	42	33	24	15	8	5	275
00030. AW NW 1og AF 1,10/1,50m U=0,90	30	50	79	120	165	176	176	138	101	63	31	22	1.151
00031. AW NW 1og TT 1,80/2,29m U=0,89	24	40	63	96	133	142	141	111	81	51	25	17	925
00032. AW NO 2og AF 0,90/0,90m U=0,96	3	6	9	13	18	19	19	15	11	7	3	2	126
00033. AW NO 2og AF 1,80/1,00m U=0,94	17	29	45	69	95	102	101	80	58	36	18	12	663
00034. AW NO 2og AF 1,10/1,30m U=0,91	4	6	9	14	20	21	21	17	12	8	4	3	137
00035. AW SO 2og AF 0,90/1,40m U=0,93	7	11	15	18	21	20	21	21	17	14	8	6	179
00036. AW SO 2og AF 1,80/1,00m U=0,94	10	16	22	26	31	30	31	30	25	20	11	8	260
00037. AW SO 2og TT 1,80/2,29m U=0,89	138	220	313	369	434	414	428	420	349	277	152	116	3.631

00038. AW SO 2og AF 1,10/1,50m U=0,90	118	188	267	315	370	353	365	358	298	236	130	99	3.098
00039. AW SW 2og AF 1,10/1,50m U=0,90	89	141	200	236	277	265	274	269	224	177	97	74	2.324
00040. AW SW 2og TT 1,80/2,29m U=0,89	83	132	188	221	260	248	257	252	210	166	91	70	2.179
00041. AW NW 2og AF 1,80/1,00m U=0,94	9	14	23	34	48	51	51	40	29	18	9	6	331
00042. AW NW 2og AF 0,90/1,40m U=0,93	6	10	16	24	33	35	35	27	20	12	6	4	228
00043. AW NW 2og AF 1,10/1,30m U=0,91	7	12	19	29	40	42	42	33	24	15	8	5	275
00044. AW NW 2og AF 1,10/1,50m U=0,90	30	50	79	120	165	176	176	138	101	63	31	22	1.151
00045. AW NW 2og TT 1,80/2,29m U=0,89	24	40	63	96	133	142	141	111	81	51	25	17	925
00046. AW NO 3og AF 0,80/1,00m U=0,97	2	3	4	6	9	9	9	7	5	3	2	1	62
00047. AW SO 3og TT 1,80/2,19m U=0,89	53	84	119	140	165	157	163	160	133	105	58	44	1.380
00048. AW SO 3og AF 1,10/1,50m U=0,90	79	125	178	210	247	235	244	239	199	157	87	66	2.065
00049. AW SO 3og AF 1,50/1,50m U=0,93	40	63	90	106	124	118	123	120	100	79	44	33	1.039
00050. AW SO 3og AF 0,80/1,00m U=0,97	4	6	8	10	12	11	11	11	9	7	4	3	97
00051. AW SW 3og AF 1,10/1,50m U=0,90	20	31	45	52	62	59	61	60	50	39	22	17	516
00052. AW SW 3og TT 1,80/2,19m U=0,89	26	42	60	70	82	79	81	80	66	53	29	22	690
00053. AW SW 3og AF 1,50/1,50m U=0,93	13	21	30	35	41	39	41	40	33	26	15	11	346
00054. AW NW 3og AF 1,10/1,50m U=0,90	4	7	11	17	24	25	25	20	14	9	4	3	164
00055. AW NW 3og AF 0,90/2,22m U=0,91	5	9	14	21	28	30	30	24	17	11	5	4	198
00056. AW NW 3og AF 1,10/1,30m U=0,91	4	6	9	14	20	21	21	17	12	8	4	3	137
00057. AW NW 3og AF 0,80/1,00m U=0,97	3	5	8	13	18	19	19	15	11	7	3	2	123
00058. AW NW 3og TT 0,90/2,19m U=0,91	5	9	13	20	28	30	30	23	17	11	5	4	195
00059. AW NW 3og AF 1,80/1,00m U=0,94	4	7	11	17	24	25	25	20	14	9	5	3	166
00060. AW NW 3og TT 1,10/1,90m U=0,89	6	10	15	23	31	33	33	26	19	12	6	4	218
00061. AW NW 3og AF 1,50/1,50m U=0,93	6	10	15	23	32	34	34	27	19	12	6	4	221
00062. AW NW 3og TT 1,80/2,19m U=0,89	11	19	30	46	63	67	67	53	38	24	12	8	440
00063. Flachdach 3og LK 1,24/1,24m U=1,98	10	18	30	43	58	59	60	52	37	24	11	8	411
Summe	1.924	3.100	4.496	5.615	6.896	6.799	6.958	6.420	5.165	3.891	2.102	1.574	54.940

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 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]
AW NO eg	AW 25+20cm EPS F U=0,16	154,51	0,16	1,000	1,000	0,00	24,72
AW NO eg	AF 0,90/0,90m U=0,96	0,81	0,96	1,000	1,000	0,00	0,78
AW NO eg	AF 1,80/1,00m U=0,94	5,40	0,94	1,000	1,000	0,00	5,08
AW SO eg	AW 25+20cm EPS F U=0,16	161,50	0,16	1,000	1,000	0,00	25,84
AW SO eg	AF 0,90/1,40m U=0,93	1,26	0,93	1,000	1,000	0,00	1,17
AW SO eg	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	0,94	1,000	1,000	0,00	1,69
AW SO eg	TT 1,80/2,29m U=0,89	20,61	0,89	1,000	1,000	0,00	18,34
AW SO eg	AF 1,10/1,50m U=0,90	19,80	0,90	1,000	1,000	0,00	17,82
AW SW eg	AW 25+20cm EPS F U=0,16	157,57	0,16	1,000	1,000	0,00	25,21
AW SW eg	AF 1,10/1,50m U=0,90	14,85	0,90	1,000	1,000	0,00	13,37
AW SW eg	TT 1,80/2,29m U=0,89	12,37	0,89	1,000	1,000	0,00	11,01
AW NW eg	AW 25+20cm EPS F U=0,16	152,30	0,16	1,000	1,000	0,00	24,37
AW NW eg	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	0,94	1,000	1,000	0,00	1,69
AW NW eg	AF 0,90/1,40m U=0,93	2,52	0,93	1,000	1,000	0,00	2,34
AW NW eg	AF 1,10/1,30m U=0,91	2,86	0,91	1,000	1,000	0,00	2,60
AW NW eg	AF 1,10/1,50m U=0,90	6,60	0,90	1,000	1,000	0,00	5,94
AW NW eg	TT 1,80/2,29m U=0,89	4,12	0,89	1,000	1,000	0,00	3,67
AW NW eg	AF 1,10/1,20m U=0,92	1,32	0,92	1,000	1,000	0,00	1,21
AW NW eg	AT 1,16/2,08m U=1,39	2,41	1,39	1,000	1,000	0,00	3,35
AW NW eg	AT 1,46/2,08m U=1,35	3,04	1,35	1,000	1,000	0,00	4,10
AW NW eg	AT 1,60/2,25m U=0,98	3,60	0,98	1,000	1,000	0,00	3,53
AW NO 1og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	139,01	0,16	1,000	1,000	0,00	22,24
AW NO 1og	AF 0,90/0,90m U=0,96	1,62	0,96	1,000	1,000	0,00	1,56
AW NO 1og	AF 1,80/1,00m U=0,94	7,20	0,94	1,000	1,000	0,00	6,77
AW NO 1og	AF 1,10/1,30m U=0,91	1,43	0,91	1,000	1,000	0,00	1,30
AW SO 1og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	132,55	0,16	1,000	1,000	0,00	21,21
AW SO 1og	AF 0,90/1,40m U=0,93	1,26	0,93	1,000	1,000	0,00	1,17
AW SO 1og	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	0,94	1,000	1,000	0,00	1,69
AW SO 1og	TT 1,80/2,29m U=0,89	20,61	0,89	1,000	1,000	0,00	18,34
AW SO 1og	AF 1,10/1,50m U=0,90	19,80	0,90	1,000	1,000	0,00	17,82
AW SW 1og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	122,05	0,16	1,000	1,000	0,00	19,53
AW SW 1og	AF 1,10/1,50m U=0,90	14,85	0,90	1,000	1,000	0,00	13,37
AW SW 1og	TT 1,80/2,29m U=0,89	12,37	0,89	1,000	1,000	0,00	11,01
AW NW 1og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	147,24	0,16	1,000	1,000	0,00	23,56
AW NW 1og	AF 1,80/1,00m U=0,94	3,60	0,94	1,000	1,000	0,00	3,38
AW NW 1og	AF 0,90/1,40m U=0,93	2,52	0,93	1,000	1,000	0,00	2,34
AW NW 1og	AF 1,10/1,30m U=0,91	2,86	0,91	1,000	1,000	0,00	2,60
AW NW 1og	AF 1,10/1,50m U=0,90	11,55	0,90	1,000	1,000	0,00	10,40
AW NW 1og	TT 1,80/2,29m U=0,89	8,24	0,89	1,000	1,000	0,00	7,34
EG-1OG außen	DE Außenluft 20+20+20cm FBH EPS F U=0,12	6,97	0,12	1,000	1,352	0,80	1,07
AW NO 2og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	154,73	0,16	1,000	1,000	0,00	24,76
AW NO 2og	AF 0,90/0,90m U=0,96	1,62	0,96	1,000	1,000	0,00	1,56
AW NO 2og	AF 1,80/1,00m U=0,94	7,20	0,94	1,000	1,000	0,00	6,77
AW NO 2og	AF 1,10/1,30m U=0,91	1,43	0,91	1,000	1,000	0,00	1,30
AW SO 2og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	151,07	0,16	1,000	1,000	0,00	24,17
AW SO 2og	AF 0,90/1,40m U=0,93	1,26	0,93	1,000	1,000	0,00	1,17
AW SO 2og	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	0,94	1,000	1,000	0,00	1,69
AW SO 2og	TT 1,80/2,29m U=0,89	20,61	0,89	1,000	1,000	0,00	18,34
AW SO 2og	AF 1,10/1,50m U=0,90	19,80	0,90	1,000	1,000	0,00	17,82
AW SW 2og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	137,76	0,16	1,000	1,000	0,00	22,04
AW SW 2og	AF 1,10/1,50m U=0,90	14,85	0,90	1,000	1,000	0,00	13,37

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: **23. August 2019**

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW SW 2og	TT 1,80/2,29m U=0,89	12,37	0,89	1,000	1,000	0,00	11,01
AW NW 2og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	165,77	0,16	1,000	1,000	0,00	26,52
AW NW 2og	AF 1,80/1,00m U=0,94	3,60	0,94	1,000	1,000	0,00	3,38
AW NW 2og	AF 0,90/1,40m U=0,93	2,52	0,93	1,000	1,000	0,00	2,34
AW NW 2og	AF 1,10/1,30m U=0,91	2,86	0,91	1,000	1,000	0,00	2,60
AW NW 2og	AF 1,10/1,50m U=0,90	11,55	0,90	1,000	1,000	0,00	10,40
AW NW 2og	TT 1,80/2,29m U=0,89	8,24	0,89	1,000	1,000	0,00	7,34
AW NO 3og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	158,72	0,16	1,000	1,000	0,00	25,39
AW NO 3og	AF 0,80/1,00m U=0,97	0,80	0,97	1,000	1,000	0,00	0,78
AW SO 3og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	122,03	0,16	1,000	1,000	0,00	19,52
AW SO 3og	TT 1,80/2,19m U=0,89	7,88	0,89	1,000	1,000	0,00	7,02
AW SO 3og	AF 1,10/1,50m U=0,90	13,20	0,90	1,000	1,000	0,00	11,88
AW SO 3og	AF 1,50/1,50m U=0,93	6,75	0,93	1,000	1,000	0,00	6,28
AW SO 3og	AF 0,80/1,00m U=0,97	0,80	0,97	1,000	1,000	0,00	0,78
AW SW 3og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	150,02	0,16	1,000	1,000	0,00	24,00
AW SW 3og	AF 1,10/1,50m U=0,90	3,30	0,90	1,000	1,000	0,00	2,97
AW SW 3og	TT 1,80/2,19m U=0,89	3,94	0,89	1,000	1,000	0,00	3,51
AW SW 3og	AF 1,50/1,50m U=0,93	2,25	0,93	1,000	1,000	0,00	2,09
AW NW 3og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	123,59	0,16	1,000	1,000	0,00	19,78
AW NW 3og	AF 1,10/1,50m U=0,90	1,65	0,90	1,000	1,000	0,00	1,49
AW NW 3og	AF 0,90/2,22m U=0,91	2,00	0,91	1,000	1,000	0,00	1,82
AW NW 3og	AF 1,10/1,30m U=0,91	1,43	0,91	1,000	1,000	0,00	1,30
AW NW 3og	AF 0,80/1,00m U=0,97	1,60	0,97	1,000	1,000	0,00	1,55
AW NW 3og	TT 0,90/2,19m U=0,91	1,97	0,91	1,000	1,000	0,00	1,79
AW NW 3og	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	0,94	1,000	1,000	0,00	1,69
AW NW 3og	TT 1,10/1,90m U=0,89	2,09	0,89	1,000	1,000	0,00	1,86
AW NW 3og	AF 1,50/1,50m U=0,93	2,25	0,93	1,000	1,000	0,00	2,09
AW NW 3og	TT 1,80/2,19m U=0,89	3,94	0,89	1,000	1,000	0,00	3,51
Terrasse	DA Terrasse 20 STB+20cm XPS kalt U=0,18	130,78	0,18	1,000	1,000	0,00	23,54
Flachdach 2og	DA Flach 20+20cm XPS kalt U=0,17	333,65	0,17	1,000	1,000	0,00	56,72
Flachdach 3og	DA Flach 20+20cm XPS kalt U=0,17	548,74	0,17	1,000	1,000	0,00	93,29
Flachdach 3og	LK 1,24/1,24m U=1,98	1,54	1,84	1,000	1,000	0,00	2,83
Dachschräge NW	DA Schräge 20+26cm U=0,19	7,82	0,19	1,000	1,000	0,00	1,49
Dachschräge NW1	DA Schräge 20+26cm U=0,19	6,44	0,19	1,000	1,000	0,00	1,22
						Summe	901,29
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Erdanl. FB	FB 35 STB Wu+35cm FBH U=0,15	978,88	0,15	0,680	1,352	0,80	127,95
						Summe	127,95
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW eg Fahr.	IW 25+6+1,5cm VSS U=0,39	46,66	0,39	0,700	1,000	0,00	12,74
IW eg Fahr.	IT 0,90/2,00m U=1,44	1,80	1,44	0,700	1,000	0,00	1,81
2OG-3OG unb.NR	DE Trenndecke unb.NR.20+20cm FBH U=0,31	43,09	0,31	0,700	1,352	0,80	11,98
						Summe	26,53

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33
Whg.**

Datum: 23. August 2019

Leitwerte		
Hüllfläche AB	4819,03	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	901,29	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	127,95	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	26,53	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	332,18	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	112,10	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	1167,87	W/K

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 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]
AW NO eg	AW 25+20cm EPS F U=0,16	154,51	0,16	1,000	1,000	0,00	24,72
AW NO eg	AF 0,90/0,90m U=0,96	0,81	0,96	1,000	1,000	0,00	0,78
AW NO eg	AF 1,80/1,00m U=0,94	5,40	0,94	1,000	1,000	0,00	5,08
AW SO eg	AW 25+20cm EPS F U=0,16	161,50	0,16	1,000	1,000	0,00	25,84
AW SO eg	AF 0,90/1,40m U=0,93	1,26	0,93	1,000	1,000	0,00	1,17
AW SO eg	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	0,94	1,000	1,000	0,00	1,69
AW SO eg	TT 1,80/2,29m U=0,89	20,61	0,89	1,000	1,000	0,00	18,34
AW SO eg	AF 1,10/1,50m U=0,90	19,80	0,90	1,000	1,000	0,00	17,82
AW SW eg	AW 25+20cm EPS F U=0,16	157,57	0,16	1,000	1,000	0,00	25,21
AW SW eg	AF 1,10/1,50m U=0,90	14,85	0,90	1,000	1,000	0,00	13,37
AW SW eg	TT 1,80/2,29m U=0,89	12,37	0,89	1,000	1,000	0,00	11,01
AW NW eg	AW 25+20cm EPS F U=0,16	152,30	0,16	1,000	1,000	0,00	24,37
AW NW eg	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	0,94	1,000	1,000	0,00	1,69
AW NW eg	AF 0,90/1,40m U=0,93	2,52	0,93	1,000	1,000	0,00	2,34
AW NW eg	AF 1,10/1,30m U=0,91	2,86	0,91	1,000	1,000	0,00	2,60
AW NW eg	AF 1,10/1,50m U=0,90	6,60	0,90	1,000	1,000	0,00	5,94
AW NW eg	TT 1,80/2,29m U=0,89	4,12	0,89	1,000	1,000	0,00	3,67
AW NW eg	AF 1,10/1,20m U=0,92	1,32	0,92	1,000	1,000	0,00	1,21
AW NW eg	AT 1,16/2,08m U=1,39	2,41	1,39	1,000	1,000	0,00	3,35
AW NW eg	AT 1,46/2,08m U=1,35	3,04	1,35	1,000	1,000	0,00	4,10
AW NW eg	AT 1,60/2,25m U=0,98	3,60	0,98	1,000	1,000	0,00	3,53
AW NO 1og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	139,01	0,16	1,000	1,000	0,00	22,24
AW NO 1og	AF 0,90/0,90m U=0,96	1,62	0,96	1,000	1,000	0,00	1,56
AW NO 1og	AF 1,80/1,00m U=0,94	7,20	0,94	1,000	1,000	0,00	6,77
AW NO 1og	AF 1,10/1,30m U=0,91	1,43	0,91	1,000	1,000	0,00	1,30
AW SO 1og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	132,55	0,16	1,000	1,000	0,00	21,21
AW SO 1og	AF 0,90/1,40m U=0,93	1,26	0,93	1,000	1,000	0,00	1,17
AW SO 1og	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	0,94	1,000	1,000	0,00	1,69
AW SO 1og	TT 1,80/2,29m U=0,89	20,61	0,89	1,000	1,000	0,00	18,34
AW SO 1og	AF 1,10/1,50m U=0,90	19,80	0,90	1,000	1,000	0,00	17,82
AW SW 1og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	122,05	0,16	1,000	1,000	0,00	19,53
AW SW 1og	AF 1,10/1,50m U=0,90	14,85	0,90	1,000	1,000	0,00	13,37
AW SW 1og	TT 1,80/2,29m U=0,89	12,37	0,89	1,000	1,000	0,00	11,01
AW NW 1og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	147,24	0,16	1,000	1,000	0,00	23,56
AW NW 1og	AF 1,80/1,00m U=0,94	3,60	0,94	1,000	1,000	0,00	3,38
AW NW 1og	AF 0,90/1,40m U=0,93	2,52	0,93	1,000	1,000	0,00	2,34
AW NW 1og	AF 1,10/1,30m U=0,91	2,86	0,91	1,000	1,000	0,00	2,60
AW NW 1og	AF 1,10/1,50m U=0,90	11,55	0,90	1,000	1,000	0,00	10,40
AW NW 1og	TT 1,80/2,29m U=0,89	8,24	0,89	1,000	1,000	0,00	7,34
EG-1OG außen	DE Außenluft 20+20+20cm FBH EPS F U=0,12	6,97	0,12	1,000	1,348	0,80	1,07
AW NO 2og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	154,73	0,16	1,000	1,000	0,00	24,76
AW NO 2og	AF 0,90/0,90m U=0,96	1,62	0,96	1,000	1,000	0,00	1,56
AW NO 2og	AF 1,80/1,00m U=0,94	7,20	0,94	1,000	1,000	0,00	6,77
AW NO 2og	AF 1,10/1,30m U=0,91	1,43	0,91	1,000	1,000	0,00	1,30
AW SO 2og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	151,07	0,16	1,000	1,000	0,00	24,17
AW SO 2og	AF 0,90/1,40m U=0,93	1,26	0,93	1,000	1,000	0,00	1,17
AW SO 2og	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	0,94	1,000	1,000	0,00	1,69
AW SO 2og	TT 1,80/2,29m U=0,89	20,61	0,89	1,000	1,000	0,00	18,34
AW SO 2og	AF 1,10/1,50m U=0,90	19,80	0,90	1,000	1,000	0,00	17,82
AW SW 2og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	137,76	0,16	1,000	1,000	0,00	22,04
AW SW 2og	AF 1,10/1,50m U=0,90	14,85	0,90	1,000	1,000	0,00	13,37

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: **23. August 2019**

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW SW 2og	TT 1,80/2,29m U=0,89	12,37	0,89	1,000	1,000	0,00	11,01
AW NW 2og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	165,77	0,16	1,000	1,000	0,00	26,52
AW NW 2og	AF 1,80/1,00m U=0,94	3,60	0,94	1,000	1,000	0,00	3,38
AW NW 2og	AF 0,90/1,40m U=0,93	2,52	0,93	1,000	1,000	0,00	2,34
AW NW 2og	AF 1,10/1,30m U=0,91	2,86	0,91	1,000	1,000	0,00	2,60
AW NW 2og	AF 1,10/1,50m U=0,90	11,55	0,90	1,000	1,000	0,00	10,40
AW NW 2og	TT 1,80/2,29m U=0,89	8,24	0,89	1,000	1,000	0,00	7,34
AW NO 3og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	158,72	0,16	1,000	1,000	0,00	25,39
AW NO 3og	AF 0,80/1,00m U=0,97	0,80	0,97	1,000	1,000	0,00	0,78
AW SO 3og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	122,03	0,16	1,000	1,000	0,00	19,52
AW SO 3og	TT 1,80/2,19m U=0,89	7,88	0,89	1,000	1,000	0,00	7,02
AW SO 3og	AF 1,10/1,50m U=0,90	13,20	0,90	1,000	1,000	0,00	11,88
AW SO 3og	AF 1,50/1,50m U=0,93	6,75	0,93	1,000	1,000	0,00	6,28
AW SO 3og	AF 0,80/1,00m U=0,97	0,80	0,97	1,000	1,000	0,00	0,78
AW SW 3og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	150,02	0,16	1,000	1,000	0,00	24,00
AW SW 3og	AF 1,10/1,50m U=0,90	3,30	0,90	1,000	1,000	0,00	2,97
AW SW 3og	TT 1,80/2,19m U=0,89	3,94	0,89	1,000	1,000	0,00	3,51
AW SW 3og	AF 1,50/1,50m U=0,93	2,25	0,93	1,000	1,000	0,00	2,09
AW NW 3og	AW 25+20cm EPS F U=0,16	123,59	0,16	1,000	1,000	0,00	19,78
AW NW 3og	AF 1,10/1,50m U=0,90	1,65	0,90	1,000	1,000	0,00	1,49
AW NW 3og	AF 0,90/2,22m U=0,91	2,00	0,91	1,000	1,000	0,00	1,82
AW NW 3og	AF 1,10/1,30m U=0,91	1,43	0,91	1,000	1,000	0,00	1,30
AW NW 3og	AF 0,80/1,00m U=0,97	1,60	0,97	1,000	1,000	0,00	1,55
AW NW 3og	TT 0,90/2,19m U=0,91	1,97	0,91	1,000	1,000	0,00	1,79
AW NW 3og	AF 1,80/1,00m U=0,94	1,80	0,94	1,000	1,000	0,00	1,69
AW NW 3og	TT 1,10/1,90m U=0,89	2,09	0,89	1,000	1,000	0,00	1,86
AW NW 3og	AF 1,50/1,50m U=0,93	2,25	0,93	1,000	1,000	0,00	2,09
AW NW 3og	TT 1,80/2,19m U=0,89	3,94	0,89	1,000	1,000	0,00	3,51
Terrasse	DA Terrasse 20 STB+20cm XPS kalt U=0,18	130,78	0,18	1,000	1,000	0,00	23,54
Flachdach 2og	DA Flach 20+20cm XPS kalt U=0,17	333,65	0,17	1,000	1,000	0,00	56,72
Flachdach 3og	DA Flach 20+20cm XPS kalt U=0,17	548,74	0,17	1,000	1,000	0,00	93,29
Flachdach 3og	LK 1,24/1,24m U=1,98	1,54	1,84	1,000	1,000	0,00	2,83
Dachschräge NW	DA Schräge 20+26cm U=0,19	7,82	0,19	1,000	1,000	0,00	1,49
Dachschräge NW1	DA Schräge 20+26cm U=0,19	6,44	0,19	1,000	1,000	0,00	1,22
						Summe	901,28
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Erdanl. FB	FB 35 STB Wu+35cm FBH U=0,15	978,88	0,15	0,680	1,348	0,80	127,69
						Summe	127,69
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW eg Fahr.	IW 25+6+1,5cm VSS U=0,39	46,66	0,39	0,700	1,000	0,00	12,74
IW eg Fahr.	IT 0,90/2,00m U=1,44	1,80	1,44	0,700	1,000	0,00	1,81
2OG-3OG unb.NR	DE Trenndecke unb.NR.20+20cm FBH U=0,31	43,09	0,31	0,700	1,348	0,80	11,96
						Summe	26,51

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33
Whg.**

Datum: 23. August 2019

Leitwerte		
Hüllfläche AB	4819,03	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	901,28	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	127,69	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	26,51	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	332,18	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	112,09	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	1167,57	W/K

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]									
Monat	eta WRG [-]	eta EWT [-]	eta gesamt [-]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³.K)]	n x [1/h]	LV gesamt [W/K]	QV gesamt [kWh]
Jan	0,70	0,00	0,61	3514,77	7310,71	0,34	0,06	527,95	8.306
Feb	0,70	0,00	0,61	3514,77	7310,71	0,34	0,06	527,95	6.767
Mär	0,70	0,00	0,61	3514,77	7310,71	0,34	0,06	527,95	5.892
Apr	0,70	0,00	0,61	3514,77	7310,71	0,34	0,06	527,95	3.853
Mai	0,70	0,00	0,61	3514,77	7310,71	0,34	0,06	527,95	2.200
Jun	0,70	0,00	0,61	3514,77	7310,71	0,34	0,06	527,95	929
Jul	0,70	0,00	0,61	3514,77	7310,71	0,34	0,06	527,95	226
Aug	0,70	0,00	0,61	3514,77	7310,71	0,34	0,06	527,95	428
Sep	0,70	0,00	0,61	3514,77	7310,71	0,34	0,06	527,95	1.776
Okt	0,70	0,00	0,61	3514,77	7310,71	0,34	0,06	527,95	3.955
Nov	0,70	0,00	0,61	3514,77	7310,71	0,34	0,06	527,95	5.889
Dez	0,70	0,00	0,61	3514,77	7310,71	0,34	0,06	527,95	7.561
								Summe	47.784

eta WRG Rückwärmezahl der Wärmerückgewinnung
eta EWT Wärmebereitstellungsgrad des Erdwärmetauschers
eta ges. Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems
BGF Brutto-Grundfläche
V V Energetisch wirksames Luftvolumen
c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
n x Luftwechselrate durch Infiltration
LV gesamt Lüftungs-Leitwert gesamt
QV gesamt Lüftungsverlust gesamt

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 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 25+20cm EPS F U=0,16	Außenwand	2.330,42	0,16	2.040.310,0	121.716,1	379,7
IW 25+6+1,5cm VSS U=0,39	Innenwand	46,66	0,39	48.501,8	3.810,0	8,6
FB 35 STB Wu+35cm FBH U=0,15	erdanliegender Fußboden	978,88	0,15	2.347.902,0	193.339,6	777,8
DE Trenndecke 20+20cm FBH U=0,32	Trenndecke	2.485,83	0,32	2.610.042,0	271.607,8	1.026,1
DE Außenluft 20+20+20cm FBH EPS F U=0,12	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	6,97	0,12	9.878,3	850,8	3,4
DE Trenndecke unb.NR.20+20cm FBH U=0,31	Decke mit Wärmestrom nach unten	43,09	0,31	45.239,0	4.707,7	17,8
DA Terrasse 20 STB+20cm XPS kalt U=0,18	Dach ohne Hinterlüftung	130,78	0,18	268.877,4	67.801,6	72,7
DA Flach 20+20cm XPS kalt U=0,17	Dach mit Hinterlüftung	882,39	0,17	1.571.654,0	450.755,9	451,7
DA Schräge 20+26cm U=0,19	Dach mit Hinterlüftung	14,26	0,19	26.082,8	1.389,8	8,5
AF 0,90/0,90m U=0,96	Außenfenster	4,05	0,96	10.746,8	554,5	3,1
AF 1,80/1,00m U=0,94	Außenfenster	36,00	0,94	83.015,6	4.326,1	23,7
AF 0,90/1,40m U=0,93	Außenfenster	11,34	0,93	26.560,0	1.382,5	7,6
TT 1,80/2,29m U=0,89	Außentür	119,54	0,89	215.994,8	11.489,7	59,8
AF 1,10/1,50m U=0,90	Außenfenster	151,80	0,90	321.454,7	16.863,8	91,0
AF 1,10/1,30m U=0,91	Außenfenster	12,87	0,91	28.374,6	1.483,8	8,1
AF 1,10/1,20m U=0,92	Außenfenster	1,32	0,92	2.982,1	155,6	0,9
AT 1,16/2,08m U=1,39	Außentür	2,41	1,39	12.005,4	873,8	8,5
AT 1,46/2,08m U=1,35	Außentür	3,04	1,35	15.110,3	1.099,8	10,8
AT 1,60/2,25m U=0,98	Außentür	3,60	0,98	2.730,4	-6,0	0,5
IT 0,90/2,00m U=1,44	Innentür	1,80	1,44	8.956,3	651,9	6,4
AF 0,80/1,00m U=0,97	Außenfenster	3,20	0,97	8.576,8	442,3	2,5
TT 1,80/2,19m U=0,89	Außentür	15,77	0,89	28.770,0	1.529,0	8,0
AF 1,50/1,50m U=0,93	Außenfenster	11,25	0,93	24.274,4	1.271,5	6,9
AF 0,90/2,22m U=0,91	Außenfenster	2,00	0,91	4.266,0	223,6	1,2
TT 0,90/2,19m U=0,91	Außentür	1,97	0,91	4.217,9	221,1	1,2
TT 1,10/1,90m U=0,89	Außentür	2,09	0,89	4.176,7	220,2	1,2
LK 1,24/1,24m U=1,98	Außenfenster	1,54	1,84	2.341,6	89,1	0,6
Summen		7.304,86		9.773.042,0	1.158.852,0	2.988,2

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33
Whg.**

Datum: 23. August 2019

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	1.337,88
	Punkte	83,79
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO2/m² KOF]	158,64
	Punkte	100,00
AP (Versäuerung)	[kg SO2/m² KOF]	0,41
	Punkte	79,63
OI3-TGH	Punkte	87,81
$OI3-TGH = (1/3 \cdot PEI + 1/3 \cdot GWP + 1/3 \cdot AP)$		
OI3-Ic (Ökoindikator)	Punkte	60,10
$OI3-Ic = 3 \cdot OI3-TGH / (2 + Ic)$		
OI3-TGHBGF	Punkte	182,49
$OI3-TGHBGF = OI3-TGH \cdot KOF / BGF$		
KOF	m²	7304,86
BGF	m²	3514,77
Ic	m	2,38

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **AW 25+20cm EPS F U=0,16**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Vorsatzkonstruktion aussen

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 1,5	0,002	1 800,0	2,7	
2	Baumit BauKleber	0,003	1 500,0	4,5	
	Summen	0,005	3 300,0	7,2	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	0,200	18,0	3,6	30,00
	Summen	0,200	18,0	3,6	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
4	Porotherm 25-38 Plan	0,250	800,0	200,0	
5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	1 400,0	21,0	
	Summen	0,265	2 200,0	221,0	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils

m' = 221 kg/m²

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion aussen

ΔR_w = -5,3 dB

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

R_w = 50 dB

Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils

$R_{w \text{ gesamt}}$ = 44,7 dB

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **IW 25+6+1,5cm VSS U=0,39**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Vorsatzkonstruktion aussen

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	18.02 Gipskartonplatte 900 kg/m³	0,015	900,0	13,5	
	Summen	0,015	900,0	13,5	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
2	VORSATZSCHALEN-DÄMMPLATTE VSDP 55	0,055	68,0	3,7	2,18
	Summen	0,055	68,0	3,7	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	Porotherm 25 SSZ HD	0,250	1 604,0	401,0	
4	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	1 400,0	21,0	
	Summen	0,265	3 004,0	422,0	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils

m' = 422 kg/m²

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion aussen

ΔR_w = 5,5 dB

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

R_w = 59,1 dB

Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils

$R_{w \text{ gesamt}}$ = 64,6 dB

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **FB 35 STB Wu+35cm FBH U=0,15**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	2 000,0	110,0	
	Summen	0,055	2 000,0	110,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	Fußbodenheizung	0,045	200,0	9,0	133,33
5	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	115,0	3,5	17,00
6	Dämmplatte EPS W20	0,140	20,0	2,8	42,86
	Summen	0,215	335,0	15,3	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
8	Styroporbeton	0,060	76,2	4,6	
10	Stahlbeton in WU-Qualität	0,350	2 400,0	840,0	
	Summen	0,410	2 476,2	844,6	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils

$$m' = 844,57 \text{ kg/m}^2$$

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion aussen

$$\Delta R_w = 0,6 \text{ dB}$$

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

$$R_w = 68,8 \text{ dB}$$

Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils

$$R_{w \text{ gesamt}} = 69,4 \text{ dB}$$

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **DE Trenndecke 20+20cm FBH U=0,32**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	2 000,0	110,0	
	Summen	0,055	2 000,0	110,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	Fußbodenheizung	0,045	200,0	9,0	133,33
4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	115,0	3,5	7,00
	Summen	0,075	315,0	12,5	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
6	Styroporbeton	0,060	76,2	4,6	
7	Stahlbetondecke	0,200	2 400,0	480,0	
8	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	1 500,0	7,5	
	Summen	0,265	3 976,2	492,1	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils

$$m' = 492,07 \text{ kg/m}^2$$

Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke

$$L_{n,w,eq} = 69,8 \text{ dB}$$

Trittschallminderung der Deckenauflage oben

$$\Delta L_w = 35,9 \text{ dB}$$

Gesamter Norm-Trittschallpegel

$$L_{n,w} = 33,9 \text{ dB}$$

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben

$$\Delta R_w = 4,4 \text{ dB}$$

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

$$R_w = 61,2 \text{ dB}$$

Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils

$$R_{w,gesamt} = 65,6 \text{ dB}$$

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **DE Außenluft 20+20+20cm FBH EPS F U=0,12**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	2 000,0	110,0	
	Summen	0,055	2 000,0	110,0	

Dämmschicht nicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	Fußbodenheizung	0,045	200,0	9,0	0,00
	Summen	0,045	200,0	9,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	115,0	3,5	17,00
	Summen	0,030	115,0	3,5	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
5	Styroporbeton	0,060	76,2	4,6	
6	Stahlbetondecke	0,200	2 400,0	480,0	
	Summen	0,260	2 476,2	484,6	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
7	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	0,200	18,0	3,6	0,85
	Summen	0,200	18,0	3,6	

Vorsatzkonstruktion unten

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
9	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 1,5	0,002	1 800,0	2,7	
	Summen	0,002	1 800,0	2,7	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils

m' = 484,57 kg/m²

Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke

L_{n,w,eq} = 70 dB

Trittschallminderung der Deckenauflage oben

ΔL_w = 30 dB

Gesamter Norm-Trittschallpegel

L_{n,w} = 40 dB

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben

ΔR_w = 4,5 dB

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

R_w = 61 dB

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion unten

ΔR_w = 2,9 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **DE Außenluft 20+20+20cm FBH EPS F U=0,12**

Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils

$R_{w \text{ gesamt}} = 66,9 \text{ dB}$

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **DE Trenndecke unb.NR.20+20cm FBH U=0,31**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	2 000,0	110,0	
	Summen	0,055	2 000,0	110,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	Fußbodenheizung	0,045	200,0	9,0	133,33
4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	115,0	3,5	7,00
	Summen	0,075	315,0	12,5	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
6	Styroporbeton	0,060	76,2	4,6	
7	Stahlbetondecke	0,200	2 400,0	480,0	
8	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	1 500,0	7,5	
	Summen	0,265	3 976,2	492,1	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils

$$m' = 492,07 \text{ kg/m}^2$$

Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke

$$L_{n,w,eq} = 69,8 \text{ dB}$$

Trittschallminderung der Deckenauflage oben

$$\Delta L_w = 35,9 \text{ dB}$$

Gesamter Norm-Trittschallpegel

$$L_{n,w} = 33,9 \text{ dB}$$

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben

$$\Delta R_w = 4,4 \text{ dB}$$

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

$$R_w = 61,2 \text{ dB}$$

Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils

$$R_{w,gesamt} = 65,6 \text{ dB}$$

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **DA Flach 20+20cm XPS kalt U=0,17**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	7.1 Kies	0,080	1 600,0	128,0	
	Summen	0,080	1 600,0	128,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	XPS 30 - 200mm	0,200	25,0	5,0	0,85
	Summen	0,200	25,0	5,0	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
5	2.1.2 Normalbeton (2200)	0,080	2 200,0	176,0	
6	Stahlbetondecke	0,200	2 400,0	480,0	
7	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	1 500,0	7,5	
	Summen	0,285	6 100,0	663,5	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils

$$m' = 663,5 \text{ kg/m}^2$$

Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke

$$L_{n,w,eq} = 0 \text{ dB}$$

Trittschallminderung der Deckenauflage oben

$$\Delta L_w = 0 \text{ dB}$$

Gesamter Norm-Trittschallpegel

$$L_{n,w} = 0 \text{ dB}$$

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben

$$\Delta R_w = 2,3 \text{ dB}$$

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

$$R_w = 65,4 \text{ dB}$$

Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils

$$R_{w \text{ gesamt}} = 67,7 \text{ dB}$$

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **DA Schräge 20+26cm U=0,19**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Gussasphalt oder Trockenkonstruktion

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
2	Holzschalung 24	0,024	700,0	16,8	
	Summen	0,024	700,0	16,8	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
3	Sparren mit Dämmung	0,180	129,6	23,3	166,67
4	ISOVER MERINO 8	0,080	12,0	1,0	2,00
	Summen	0,260	141,6	24,3	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
5	Stahlbetondecke	0,200	2 400,0	480,0	
	Summen	0,200	2 400,0	480,0	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils

$$m' = 480 \text{ kg/m}^2$$

Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke

$$L_{n,w,eq} = 70,2 \text{ dB}$$

Trittschallminderung der Deckenauflage oben

$$\Delta L_w = 0 \text{ dB}$$

Gesamter Norm-Trittschallpegel

$$L_{n,w} = 70,2 \text{ dB}$$

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben

$$\Delta R_w = 4,6 \text{ dB}$$

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

$$R_w = 60,9 \text{ dB}$$

Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils

$$R_{w \text{ gesamt}} = 65,5 \text{ dB}$$

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **DA Terrasse 20 STB+20cm XPS kalt U=0,18**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
1	Betonplatten auf Distanzhalter	0,040	2 000,0	80,0	
2	7.1 Kies	0,040	1 600,0	64,0	
	Summen	0,080	3 600,0	144,0	

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
4	XPS 30 - 200mm	0,200	25,0	5,0	30,00
	Summen	0,200	25,0	5,0	

Grundbauteil

Schicht	Bezeichnung	Dicke [m]	Raumgew. [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	s' [MN/m³]
6	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	0,050	2 100,0	105,0	
7	Stahlbetondecke	0,200	2 400,0	480,0	
	Summen	0,250	4 500,0	585,0	

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils

m' = 585 kg/m²

Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke

$L_{n,w,eq}$ = 67,1 dB

Trittschallminderung der Deckenauflage oben

ΔL_w = 28,2 dB

Gesamter Norm-Trittschallpegel

$L_{n,w}$ = **38,9 dB**

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben

ΔR_w = 3,2 dB

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

R_w = 63,7 dB

Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils

$R_{w,gesamt}$ = **66,9 dB**

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird: $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$ (wobei jeweils das kleinere ΔR_w halbiert wird).

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **AF 0,80/1,00m U=0,97**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **AF 0,90/0,90m U=0,96**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **AF 0,90/1,40m U=0,93**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **AF 0,90/2,22m U=0,91**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **AF 1,10/1,20m U=0,92**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **AF 1,10/1,30m U=0,91**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **AF 1,10/1,50m U=0,90**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **AF 1,50/1,50m U=0,93**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **AF 1,80/1,00m U=0,94**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **LK 1,24/1,24m U=1,98**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **AT 1,16/2,08m U=1,39**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **AT 1,46/2,08m U=1,35**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **AT 1,60/2,25m U=0,98**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **TT 0,90/2,19m U=0,91**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **TT 1,10/1,90m U=0,89**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **TT 1,80/2,19m U=0,89**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **TT 1,80/2,29m U=0,89**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 34 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil: **IT 0,90/2,00m U=1,44**

Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

R_w = 26 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

C = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

C_{tr} = 0 dB

Bauteil - Dokumentation

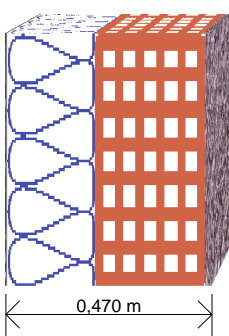
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil : AW 25+20cm EPS F U=0,16

Verwendung : Außenwand

Konstruktion			U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	(Skizze)	Innen							
					-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 1,5	0,002	0,700	0,002
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit BauKleber	0,003	0,800	0,004
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	0,200	0,040	5,000
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Porotherm 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	0,700	0,021
					-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}							0,470		6,252 *)
U-Wert [W/m²K]									0,16

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

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

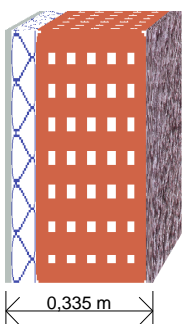
Berechneter U-Wert

0,16

W/m²K

Bauteil : IW 25+6+1,5cm VSS U=0,39

Verwendung : Innenwand

Konstruktion			U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	(Skizze)	Innen							
					-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	18.02 Gipskartonplatte 900 kg/m³	0,015	0,250	0,060
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	VORSATZSCHALEN-DÄMMPLATTE VSDP 55	0,055	0,033	1,667
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Porotherm 25 SSZ HD	0,250	0,446	0,561
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	0,700	0,021
					-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}							0,335		2,569 *)
U-Wert [W/m²K]									0,39

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

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,60

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,39

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil : FB 35 STB Wu+35cm FBH U=0,15

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	1,400	0,039
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	PVC Folie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Fußbodenheizung ¹⁾	0,045	0,072	0,625
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	PVC Folie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Dämmplatte EPS W20 ¹⁾	0,140	0,038	3,684
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,000	0,200	0,001
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Styroporbeton ¹⁾	0,060	0,050	1,200
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,012	0,230	0,052
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Stahlbeton in WU-Qualität	0,350	2,500	0,140
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,693		6,821 *)
U-Wert [W/m²K]							0,15

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,15

W/m²K

Bauteil : DE Trenndecke 20+20cm FBH U=0,32

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	1,400	0,039
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	PVC Folie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Fußbodenheizung ¹⁾	0,045	0,072	0,625
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,000	0,200	0,001
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Styroporbeton ¹⁾	0,060	0,050	1,200
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbetondecke ¹⁾	0,200	2,500	0,080
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	0,800	0,006
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,396		3,121 *)
U-Wert [W/m²K]							0,32

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

-

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,32

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

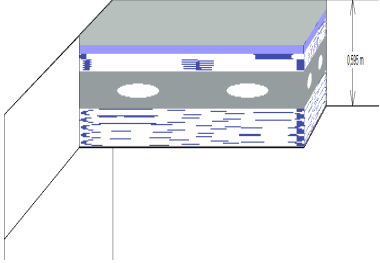
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil : DE Außenluft 20+20+20cm FBH EPS F U=0,12

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

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	1,400	0,039
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	PVC Folie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Fußbodenheizung ¹⁾	0,045	0,072	0,625
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Styroporbeton ¹⁾	0,060	0,050	1,200
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbetondecke ¹⁾	0,200	2,500	0,080
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	0,200	0,040	5,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Baumit BauKleber	0,003	0,800	0,004
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 1,5	0,002	0,700	0,002
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,595		8,070 *)
U-Wert [W/m²K]							0,12

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,12

W/m²K

Bauteil : DE Trenndecke unb.NR.20+20cm FBH U=0,31

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.3.1 Zement-Estrich	0,055	1,400	0,039
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	PVC Folie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Fußbodenheizung ¹⁾	0,045	0,072	0,625
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	ISOVER Flammex, Dampfsperre (hochverdichtete PE-Folie)	0,000	0,200	0,001
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Styroporbeton ¹⁾	0,060	0,050	1,200
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbetondecke ¹⁾	0,200	2,500	0,080
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	0,800	0,006
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,396		3,201 *)
U-Wert [W/m²K]							0,31

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,31

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

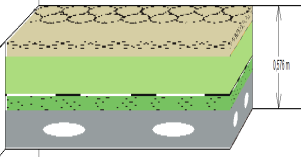
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil : DA Flach 20+20cm XPS kalt U=0,17

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,090
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	7.1 Kies	0,080	0,470	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	6.1 Textilfasermatten (Reißfaservlies) 6m%F	0,001	0,055	0,018
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	XPS 30 - 200mm ¹⁾	0,200	0,038	5,263
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,010	0,230	0,043
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	2.1.2 Normalbeton (2200)	0,080	1,600	0,050
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbetondecke ¹⁾	0,200	2,500	0,080
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,005	0,800	0,006
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,576		5,821 *)
U-Wert [W/m²K]							0,17

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
Die Wärmeübergangswiderstände wurden vom Benutzer verändert.

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,17

W/m²K

Bauteil : DA Schräge 20+26cm U=0,19

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bitumenpappe ³⁾	0,005	0,230	0,022
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Holzschalung 24 ^{1) 3)}	0,024	0,180	0,133
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sparren mit Dämmung	0,180	0,067	2,679
			3a	5.3 Holzpfaster Nadelholz	20 %	0,180	-
			3b	ISOVER MERINO 18	80 %	0,039	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	ISOVER MERINO 8	0,080	0,039	2,051
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbetondecke ¹⁾	0,200	2,500	0,080
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Baumit DickschichtKlebspachtel	0,005	0,500	0,010
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _T ' + R _T '') / 2					0,494		5,369 *)
U-Wert [W/m²K]							0,19

☒ 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!

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

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,19

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Bauteil : DA Terrasse 20 STB+20cm XPS kalt U=0,18

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Betonplatten auf Distanzhalter ¹⁾	0,040	1,630	0,025
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	7.1 Kies	0,040	0,470	0,085
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	6.1 Textilfasermatten (Reißfaservlies) 6m%F	0,001	0,055	0,018
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	XPS 30 - 200mm ¹⁾	0,200	0,038	5,263
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,012	0,230	0,052
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	0,050	1,280	0,039
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbetondecke ¹⁾	0,200	2,500	0,080
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Baumit DickschichtKlebspachtel	0,005	0,500	0,010
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,548		5,712 *)
U-Wert [W/m²K]							0,18

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,18

W/m²K

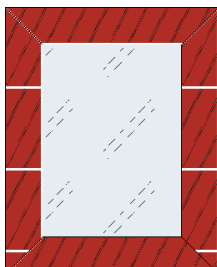
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außenfenster : AF 0,80/1,00m U=0,97



Breite : 0,80 m

Höhe : 1,00 m

Glasumfang : 2,48 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	1,00	0,14	WAKU W88 passiv 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 2,48 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,37 m²

Rahmenfläche : 0,43 m²

Gesamtfläche : 0,80 m²

Glasanteil : 47%

U-Wert : 0,97 W/m²K

g-Wert : 0,48

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,89 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,89 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,97 W/m²K

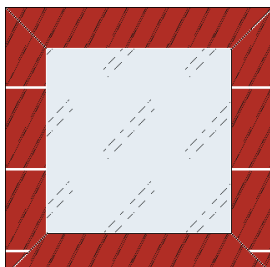
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außenfenster : AF 0,90/0,90m U=0,96



Breite : 0,90 m

Höhe : 0,90 m

Glasumfang : 2,48 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	1,00	0,14	WAKU W88 passiv 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 2,48 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,38 m²

Rahmenfläche : 0,43 m²

Gesamtfläche : 0,81 m²

Glasanteil : 47%

U-Wert : 0,96 W/m²K

g-Wert : 0,48

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,89 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,89

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,96

W/m²K

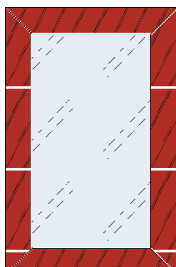
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außenfenster : AF 0,90/1,40m U=0,93



Breite : 0,90 m
Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 3,48 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	1,00	0,14	WAKU W88 passiv 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 3,48 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,69 m²
Rahmenfläche : 0,57 m²
Gesamtfläche : 1,26 m²

Glasanteil : 55%

U-Wert : 0,93 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,89 W/m²K

g-Wert : 0,48

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,89 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,93 W/m²K

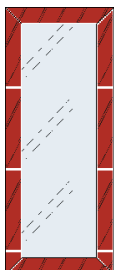
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außenfenster : AF 0,90/2,22m U=0,91



Breite : 0,90 m
Höhe : 2,22 m

Glasumfang : 5,12 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	1,00	0,14	WAKU W88 passiv 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 5,12 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,20 m²
Rahmenfläche : 0,80 m²
Gesamtfläche : 2,00 m²

Glasanteil : 60%

U-Wert : 0,91 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,89 W/m²K

g-Wert : 0,48

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,89 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,91 W/m²K

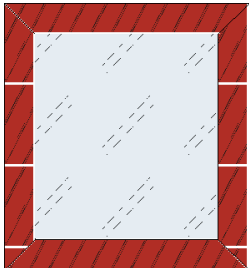
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außenfenster : AF 1,10/1,20m U=0,92



Breite : 1,10 m
Höhe : 1,20 m

Glasumfang : 3,48 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	1,00	0,14	WAKU W88 passiv 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 3,48 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,75 m²
Rahmenfläche : 0,57 m²
Gesamtfläche : 1,32 m²

Glasanteil : 57%

U-Wert : 0,92 W/m²K **g-Wert : 0,48**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,89 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,89 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,92 W/m²K

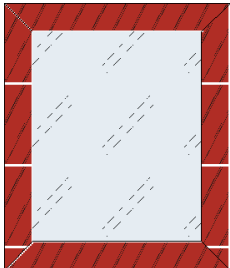
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außenfenster : AF 1,10/1,30m U=0,91



Breite : 1,10 m
Höhe : 1,30 m

Glasumfang : 3,68 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	1,00	0,14	WAKU W88 passiv 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 3,68 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,84 m²
Rahmenfläche : 0,59 m²
Gesamtfläche : 1,43 m²

Glasanteil : 58%

U-Wert : 0,91 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,89 W/m²K

g-Wert : 0,48

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,89 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,91 W/m²K

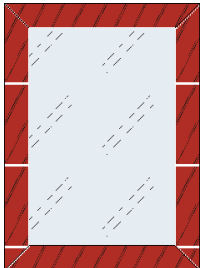
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außenfenster : AF 1,10/1,50m U=0,90



Breite : 1,10 m
Höhe : 1,50 m

Glasumfang : 4,08 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	1,00	0,14	WAKU W88 passiv 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 4,08 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,00 m²
Rahmenfläche : 0,65 m²
Gesamtfläche : 1,65 m²

Glasanteil : 61%

U-Wert : 0,90 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,89 W/m²K

g-Wert : 0,48

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,89 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,90 W/m²K

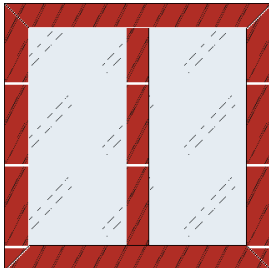
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außenfenster : AF 1,50/1,50m U=0,93



Breite : 1,50 m
Höhe : 1,50 m

Glasumfang : 7,08 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	1,00	0,14	WAKU W88 passiv 1)
Vertikal-Sprossen	1	1,00	0,12	WAKU W88 passiv 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 7,08 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,34 m²
Rahmenfläche : 0,91 m²
Gesamtfläche : 2,25 m²

Glasanteil : 60%

U-Wert : 0,93 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,89 W/m²K

g-Wert : 0,48

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,89 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,93 W/m²K

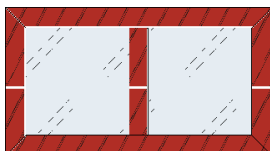
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außenfenster : AF 1,80/1,00m U=0,94



Breite : 1,80 m
Höhe : 1,00 m

Glasumfang : 5,68 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	1,00	0,14	WAKU W88 passiv 1)
Vertikal-Sprossen	1	1,00	0,12	WAKU W88 passiv 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 5,68 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,01 m²
Rahmenfläche : 0,79 m²
Gesamtfläche : 1,80 m²

Glasanteil : 56%

U-Wert : 0,94 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,89 W/m²K

g-Wert : 0,48

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,89 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,94 W/m²K

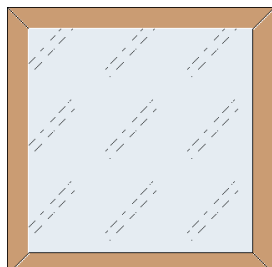
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außenfenster : LK 1,24/1,24m U=1,98



Breite : 1,24 m

Höhe : 1,24 m

Glasumfang : 4,16 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,70	-	Kunststoffverglasungen - Lichtkuppeln dreischalig 1)
Rahmen	1	1,80	0,10	Dachkuppelfensterrahmen, > 50cm PP-Schürze
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Dachkuppelfensterrahmen, > 50cm PP-Schürze
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Dachkuppelfensterrahmen, > 50cm PP-Schürze

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 4,16 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,08 m²

Rahmenfläche : 0,46 m²

Gesamtfläche : 1,54 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 1,84 W/m²K

g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,83 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

2,00

W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,83

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,84

W/m²K

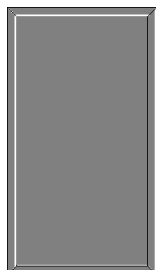
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außentür : **AT 1,16/2,08m U=1,39**



Breite : 1,16 m
Höhe : 2,08 m

Glasumfang : 5,92 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Alu-Paneel EI-2-30 1)
Rahmen	1	1,60	0,07	Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,6 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,6 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,6 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Metallrahmen mit Wärmebrücken-Unterbrechung

ψ : 0,080 W/(m·K) Glasumfang : 5,92 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,98 m²
Rahmenfläche : 0,43 m²
Gesamtfläche : 2,41 m²

Glasanteil : 82%

U-Wert : 1,39 W/m²K
U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 1,34 W/m²K

g-Wert : 0,60

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

– W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,48m x 2,18m

1,34 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,39 W/m²K

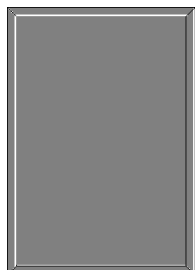
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außentür : **AT 1,46/2,08m U=1,35**



Breite : 1,46 m
Höhe : 2,08 m

Glasumfang : 6,52 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Alu-Paneel EI-2-30 1)
Rahmen	1	1,60	0,07	Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,6 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,6 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,6 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Metallrahmen mit Wärmebrücken-Unterbrechung

ψ : 0,080 W/(m·K) Glasumfang : 6,52 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,56 m²
Rahmenfläche : 0,48 m²
Gesamtfläche : 3,04 m²

Glasanteil : 84%

U-Wert : **1,35 W/m²K**
U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 1,34 W/m²K

g-Wert : **0,60**

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

– W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,48m x 2,18m

1,34 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,35 W/m²K

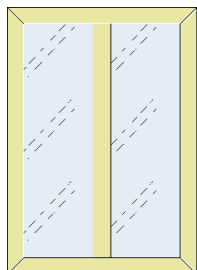
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außentür : AT 1,60/2,25m U=0,98



Breite : 1,60 m

Höhe : 2,25 m

Glasumfang : 10,22 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	1,20	0,14	Rubner Sicherheits- und Klimahaustür
Vertikal-Sprossen	1	1,20	0,15	Rubner Sicherheits- und Klimahaustür
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Rubner Sicherheits- und Klimahaustür

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 10,22 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,31 m²

Rahmenfläche : 1,30 m²

Gesamtfläche : 3,60 m²

Glasanteil : 64%

U-Wert : 0,98 W/m²K

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 0,91 W/m²K

g-Wert : 0,48

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

-	W/m²K
---	-------

Berechneter U-Wert bei 1,48m x 2,18m

0,91	W/m²K
------	-------

Berechneter U-Wert

0,98	W/m²K
------	-------

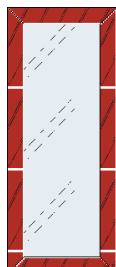
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außentür : **TT 0,90/2,19m U=0,91**



Breite : 0,90 m
Höhe : 2,19 m

Glasumfang : 5,06 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	1,00	0,14	WAKU W88 passiv 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 5,06 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,18 m²
Rahmenfläche : 0,79 m²
Gesamtfläche : 1,97 m²

Glasanteil : 60%

U-Wert : **0,91 W/m²K**
U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 0,86 W/m²K

g-Wert : **0,48**

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

– W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,48m x 2,18m

0,86 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,91 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außentür : **TT 1,10/1,90m U=0,89**



Breite : 1,10 m
Höhe : 1,90 m

Glasumfang : 4,88 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	1,00	0,14	WAKU W88 passiv 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 4,88 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,33 m²
Rahmenfläche : 0,76 m²
Gesamtfläche : 2,09 m²

Glasanteil : 64%

U-Wert : **0,89 W/m²K**
U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 0,86 W/m²K

g-Wert : **0,48**

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

– W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,48m x 2,18m

0,86 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,89 W/m²K

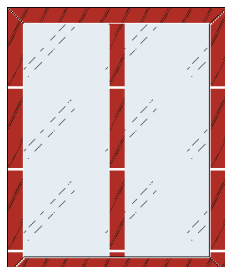
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außentür : **TT 1,80/2,19m U=0,89**



Breite : 1,80 m

Höhe : 2,19 m

Glasumfang : 10,44 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	1,00	0,14	WAKU W88 passiv 1)
Vertikal-Sprossen	1	1,00	0,12	WAKU W88 passiv 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 10,44 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,67 m²

Rahmenfläche : 1,27 m²

Gesamtfläche : 3,94 m²

Glasanteil : 68%

U-Wert : 0,89 W/m²K

g-Wert : 0,48

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 0,86 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

– W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,48m x 2,18m

0,86 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,89 W/m²K

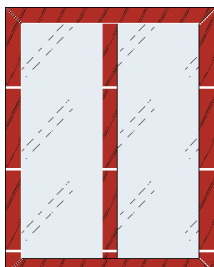
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Außentür : **TT 1,80/2,29m U=0,89**



Breite : 1,80 m
Höhe : 2,29 m

Glasumfang : 10,84 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-8-4-8-4 (Kr)
Rahmen	1	1,00	0,14	WAKU W88 passiv 1)
Vertikal-Sprossen	1	1,00	0,12	WAKU W88 passiv 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	WAKU W88 passiv 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,035 W/(m·K) Glasumfang : 10,84 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,81 m²
Rahmenfläche : 1,31 m²
Gesamtfläche : 4,12 m²

Glasanteil : 68%

U-Wert : **0,89 W/m²K**
U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 0,86 W/m²K

g-Wert : **0,48**

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

– W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,48m x 2,18m

0,86 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,89 W/m²K

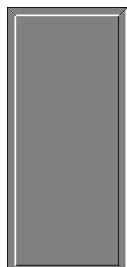
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**

Datum: 23. August 2019

Innentür : IT 0,90/2,00m U=1,44



Breite : 0,90 m

Höhe : 2,00 m

Glasumfang : 5,24 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Alu-Paneel EI-2-30 1)
Rahmen	1	1,60	0,07	Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,6 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,6 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,6 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Metallrahmen mit Wärmebrücken-Unterbrechung

ψ : 0,080 W/(m·K) Glasumfang : 5,24 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,41 m²

Rahmenfläche : 0,39 m²

Gesamtfläche : 1,80 m²

Glasanteil : 79%

U-Wert : 1,44 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 1,34 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - März 2015 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

– W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,48m x 2,18m

1,34 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,44 W/m²K

Baukörper-Dokumentation Stiege 1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**
Baukörper: **Stiege 1**

Datum: 23. August 2019

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
AW NO eg	1	45,40 m	3,54 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Nord-Ost	warm / außen	160,72 m²	154,51 m²
Abzüge/Zuschläge								
				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 0,90/0,90m U=0,96						1	-0,81 m²	-0,81 m²
AF 1,80/1,00m U=0,94						3	-1,80 m²	-5,40 m²
Fenster-Fläche								-6,21 m²
AW SO eg	1	57,90 m	3,54 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Süd-Ost	warm / außen	204,97 m²	161,50 m²
Abzüge/Zuschläge								
				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 0,90/1,40m U=0,93						1	-1,26 m²	-1,26 m²
AF 1,80/1,00m U=0,94						1	-1,80 m²	-1,80 m²
TT 1,80/2,29m U=0,89						5	-4,12 m²	-20,61 m²
AF 1,10/1,50m U=0,90						12	-1,65 m²	-19,80 m²
Fenster-Fläche								-22,86 m²
Tür-Fläche								-20,61 m²
AW SW eg	1	52,20 m	3,54 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Süd-West	warm / außen	184,79 m²	157,57 m²
Abzüge/Zuschläge								
				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 1,10/1,50m U=0,90						9	-1,65 m²	-14,85 m²
TT 1,80/2,29m U=0,89						3	-4,12 m²	-12,37 m²
Fenster-Fläche								-14,85 m²
Tür-Fläche								-12,37 m²
AW NW eg	1	51,01 m	3,54 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Nord-West	warm / außen	180,58 m²	152,30 m²
Abzüge/Zuschläge								
				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 1,80/1,00m U=0,94						1	-1,80 m²	-1,80 m²
AF 0,90/1,40m U=0,93						2	-1,26 m²	-2,52 m²
AF 1,10/1,30m U=0,91						2	-1,43 m²	-2,86 m²
AF 1,10/1,50m U=0,90						4	-1,65 m²	-6,60 m²
TT 1,80/2,29m U=0,89						1	-4,12 m²	-4,12 m²
AF 1,10/1,20m U=0,92						1	-1,32 m²	-1,32 m²
AT 1,16/2,08m U=1,39						1	-2,41 m²	-2,41 m²
AT 1,46/2,08m U=1,35						1	-3,04 m²	-3,04 m²
AT 1,60/2,25m U=0,98						1	-3,60 m²	-3,60 m²
Fenster-Fläche								-15,10 m²
Tür-Fläche								-13,17 m²
IW eg Fahr.	1	13,69 m	3,54 m	IW 25+6+1,5cm VSS U=0,39	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	48,46 m²	46,66 m²
Abzüge/Zuschläge								
				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
IT 0,90/2,00m U=1,44						1	-1,80 m²	-1,80 m²
Tür-Fläche								-1,80 m²
AW NO 1og	1	49,10 m	3,04 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Nord-Ost	warm / außen	149,26 m²	139,01 m²
Abzüge/Zuschläge								
				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 0,90/0,90m U=0,96						2	-0,81 m²	-1,62 m²
AF 1,80/1,00m U=0,94						4	-1,80 m²	-7,20 m²
AF 1,10/1,30m U=0,91						1	-1,43 m²	-1,43 m²
Fenster-Fläche								-10,25 m²

Baukörper-Dokumentation Stiege 1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**
Baukörper: **Stiege 1**

Datum: 23. August 2019

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
AW SO 1og	1	57,90 m	3,04 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Süd-Ost	warm / außen	176,02 m²	132,55 m²
Abzüge/Zuschläge								
				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 0,90/1,40m U=0,93						1	-1,26 m²	-1,26 m²
AF 1,80/1,00m U=0,94						1	-1,80 m²	-1,80 m²
TT 1,80/2,29m U=0,89						5	-4,12 m²	-20,61 m²
AF 1,10/1,50m U=0,90						12	-1,65 m²	-19,80 m²
Fenster-Fläche								-22,86 m²
Tür-Fläche								-20,61 m²
AW SW 1og	1	49,10 m	3,04 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Süd-West	warm / außen	149,26 m²	122,05 m²
Abzüge/Zuschläge								
AF 1,10/1,50m U=0,90						9	-1,65 m²	-14,85 m²
TT 1,80/2,29m U=0,89						3	-4,12 m²	-12,37 m²
Fenster-Fläche								-14,85 m²
Tür-Fläche								-12,37 m²
AW NW 1og	1	57,90 m	3,04 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Nord-West	warm / außen	176,02 m²	147,24 m²
Abzüge/Zuschläge								
AF 1,80/1,00m U=0,94						2	-1,80 m²	-3,60 m²
AF 0,90/1,40m U=0,93						2	-1,26 m²	-2,52 m²
AF 1,10/1,30m U=0,91						2	-1,43 m²	-2,86 m²
AF 1,10/1,50m U=0,90						7	-1,65 m²	-11,55 m²
TT 1,80/2,29m U=0,89						2	-4,12 m²	-8,24 m²
Fenster-Fläche								-20,53 m²
Tür-Fläche								-8,24 m²
Erdanl. FB	1	31,29 m	31,29 m	FB 35 STB Wu+35cm FBH U=0,15	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	978,88 m²	978,88 m²
EG-1OG außen	1	2,64 m	2,64 m	DE Außenluft 20+20+20cm FBH EPS F U=0,12	-	warm / Durchfahrt	6,97 m²	6,97 m²
AW NO 2og	1	49,10 m	3,36 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Nord-Ost	warm / außen	164,98 m²	154,73 m²
Abzüge/Zuschläge								
AF 0,90/0,90m U=0,96						2	-0,81 m²	-1,62 m²
AF 1,80/1,00m U=0,94						4	-1,80 m²	-7,20 m²
AF 1,10/1,30m U=0,91						1	-1,43 m²	-1,43 m²
Fenster-Fläche								-10,25 m²
AW SO 2og	1	57,90 m	3,36 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Süd-Ost	warm / außen	194,54 m²	151,07 m²
Abzüge/Zuschläge								
AF 0,90/1,40m U=0,93						1	-1,26 m²	-1,26 m²
AF 1,80/1,00m U=0,94						1	-1,80 m²	-1,80 m²
TT 1,80/2,29m U=0,89						5	-4,12 m²	-20,61 m²
AF 1,10/1,50m U=0,90						12	-1,65 m²	-19,80 m²
Fenster-Fläche								-22,86 m²
Tür-Fläche								-20,61 m²
AW SW 2og	1	49,10 m	3,36 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Süd-West	warm / außen	164,98 m²	137,76 m²
Abzüge/Zuschläge								
AF 1,10/1,50m U=0,90						9	-1,65 m²	-14,85 m²
TT 1,80/2,29m U=0,89						3	-4,12 m²	-12,37 m²
Fenster-Fläche								-14,85 m²
Tür-Fläche								-12,37 m²

Baukörper-Dokumentation Stiege 1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**
Baukörper: **Stiege 1**

Datum: 23. August 2019

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
AW NW 2og	1	57,90 m	3,36 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Nord-West	warm / außen	194,54 m²	165,77 m²
Abzüge/Zuschläge								
				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 1,80/1,00m U=0,94						2	-1,80 m²	-3,60 m²
AF 0,90/1,40m U=0,93						2	-1,26 m²	-2,52 m²
AF 1,10/1,30m U=0,91						2	-1,43 m²	-2,86 m²
AF 1,10/1,50m U=0,90						7	-1,65 m²	-11,55 m²
TT 1,80/2,29m U=0,89						2	-4,12 m²	-8,24 m²
Fenster-Fläche								-20,53 m²
Tür-Fläche								-8,24 m²
AW NO 3og	1	12,63 m	12,63 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Nord-Ost	warm / außen	159,52 m²	158,72 m²
Abzüge/Zuschläge								
				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 0,80/1,00m U=0,97						1	-0,80 m²	-0,80 m²
Fenster-Fläche								-0,80 m²
AW SO 3og	1	49,56 m	3,04 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Süd-Ost	warm / außen	150,66 m²	122,03 m²
Abzüge/Zuschläge								
				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
TT 1,80/2,19m U=0,89						2	-3,94 m²	-7,88 m²
AF 1,10/1,50m U=0,90						8	-1,65 m²	-13,20 m²
AF 1,50/1,50m U=0,93						3	-2,25 m²	-6,75 m²
AF 0,80/1,00m U=0,97						1	-0,80 m²	-0,80 m²
Fenster-Fläche								-20,75 m²
Tür-Fläche								-7,88 m²
AW SW 3og	1	12,63 m	12,63 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Süd-West	warm / außen	159,52 m²	150,02 m²
Abzüge/Zuschläge								
				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 1,10/1,50m U=0,90						2	-1,65 m²	-3,30 m²
TT 1,80/2,19m U=0,89						1	-3,94 m²	-3,94 m²
AF 1,50/1,50m U=0,93						1	-2,25 m²	-2,25 m²
Fenster-Fläche								-5,55 m²
Tür-Fläche								-3,94 m²
AW NW 3og	1	11,93 m	11,93 m	AW 25+20cm EPS F U=0,16	Nord-West	warm / außen	142,32 m²	123,59 m²
Abzüge/Zuschläge								
				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
AF 1,10/1,50m U=0,90						1	-1,65 m²	-1,65 m²
AF 0,90/2,22m U=0,91						1	-2,00 m²	-2,00 m²
AF 1,10/1,30m U=0,91						1	-1,43 m²	-1,43 m²
AF 0,80/1,00m U=0,97						2	-0,80 m²	-1,60 m²
TT 0,90/2,19m U=0,91						1	-1,97 m²	-1,97 m²
AF 1,80/1,00m U=0,94						1	-1,80 m²	-1,80 m²
TT 1,10/1,90m U=0,89						1	-2,09 m²	-2,09 m²
AF 1,50/1,50m U=0,93						1	-2,25 m²	-2,25 m²
TT 1,80/2,19m U=0,89						1	-3,94 m²	-3,94 m²
Fenster-Fläche								-10,73 m²
Tür-Fläche								-8,00 m²
2OG-3OG unb.NR	1	6,56 m	6,56 m	DE Trenndecke unb.NR.20+20cm FBH U=0,31	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	43,09 m²	43,09 m²
Terrasse	1	11,44 m	11,44 m	DA Terrasse 20 STB+20cm XPS kalt U=0,18	Horizontal	warm / außen	130,78 m²	130,78 m²
Flachdach 2og	1	18,27 m	18,27 m	DA Flach 20+20cm XPS kalt U=0,17	Horizontal	warm / außen	333,65 m²	333,65 m²
Flachdach 3og	1	23,46 m	23,46 m	DA Flach 20+20cm XPS kalt U=0,17	Horizontal	warm / außen	550,28 m²	548,74 m²
Abzüge/Zuschläge								
				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
LK 1,24/1,24m U=1,98						1	-1,54 m²	-1,54 m²
Fenster-Fläche								-1,54 m²

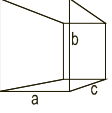
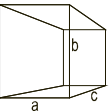
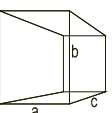
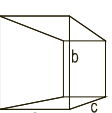
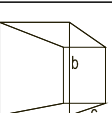
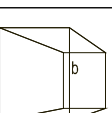
Baukörper-Dokumentation Stiege 1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**
Baukörper: **Stiege 1**

Datum: 23. August 2019

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Dachschräge NW	1	2,80 m	2,80 m	DA Schräge 20+26cm U=0,19	Nord-West	warm / außen	7,82 m²	7,82 m²
Dachschräge NW1	1	2,54 m	2,54 m	DA Schräge 20+26cm U=0,19	Nord-West	warm / außen	6,44 m²	6,44 m²

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
EG	Kubus		a = 31,29 m b = 3,54 m c = 31,29 m	1		3 465,22 m³
1OG	Kubus		a = 31,40 m b = 3,04 m c = 31,40 m	1		2 997,13 m³
2OG	Kubus		a = 31,40 m b = 3,36 m c = 31,40 m	1		3 312,62 m³
3OG	Kubus		a = 23,46 m b = 3,04 m c = 23,46 m	1		1 672,84 m³
3OG1	Kubus		a = 2,80 m b = 2,19 m c = 2,80 m	1		17,12 m³
3OG2	Kubus		a = 2,54 m b = 3,11 m c = 2,54 m	1		20,03 m³
Summe						11 484,96 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Erdanl. FB	1	31,29 m	31,29 m	FB 35 STB Wu+35cm FBH U=0,15	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdbreich	warm / außen	978,88 m²	978,88 m²

Baukörper-Dokumentation Stiege 1

Projekt: **UNTERWALTERSDORF, Dr. T. Klestil Str., 33 Whg.**
Baukörper: **Stiege 1**

Datum: 23. August 2019

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
EG-1OG	1	31,29 m	31,29 m	DE Trenndecke 20+20cm FBH U=0,32	-	warm / warm	978,88 m²	978,88 m²
EG-1OG außen	1	2,64 m	2,64 m	DE Außenluft 20+20+20cm FBH EPS F U=0,12	-	warm / Durchfahrt	6,97 m²	6,97 m²
1OG-2OG	1	31,39 m	31,39 m	DE Trenndecke 20+20cm FBH U=0,32	-	warm / warm	985,52 m²	985,52 m²
2OG-3OG	1	22,84 m	22,84 m	DE Trenndecke 20+20cm FBH U=0,32	-	warm / warm	521,44 m²	521,44 m²
2OG-3OG unb.NR	1	6,56 m	6,56 m	DE Trenndecke unb.NR.20+20cm FBH U=0,31	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	43,09 m²	43,09 m²
Summe								3 514,77 m²
Reduktion								0,00 m²
BGF								3 514,77 m²

Unbeheizter Nebenraum

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
IW eg Fahr.	1	13,69 m	3,54 m	IW 25+6+1,5cm VSS U=0,39	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	48,46 m²	46,66 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
IT 0.90/2.00m U=1,44						1	-1,80 m²	-1,80 m²
Tür-Fläche								-1,80 m²
2OG-3OG unb.NR	1	6,56 m	6,56 m	DE Trenndecke unb.NR.20+20cm FBH U=0,31	-	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben	43,09 m²	43,09 m²