

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecotech

Niederösterreich

BEZEICHNUNG

WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86

Gebäude (-teil)

Nutzungsprofil

Straße

PLZ, Ort

Grundstücksnummer

Mehrfamilienhäuser

KREMTALSTRASSE 86

3500 Krems an der Donau

752

Baujahr

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

KG-Nummer

Seehöhe

2019

-

Krems

12114

195,00 m

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



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

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

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzliche zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHStB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderungen 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern.}) Anteil auf.

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und nach Maßgabe der NÖ BTv 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 – 2008, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecOTECH

Niederösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.692,38 m ²	Charakteristische Länge	2,41 m	Mittlerer U-Wert	0,28 W/(m ² K)
Bezugsfläche	1.353,90 m ²	Heiztage	164 d	LEK _T -Wert	19,05
Brutto-Volumen	5.861,41 m ³	Heizgradtage	3.485 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.433,46 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,42 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,5 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 35,9 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{ref,RK}	25,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	25,5 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	Anforderung 41,2 kWh/m ² a	erfüllt	E/LEB _{RK}	37,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE}	0,77
Erneuerbarer Anteil		erfüllt		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	46.021 kWh/a	HWB _{ref,SK}	27,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	46.021 kWh/a	HWB _{SK}	27,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	21.620 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	36.463 kWh/a	HEB _{SK}	21,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,54
Haushaltsstrombedarf	27.797 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	64.261 kWh/a	EEB _{SK}	38,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	122.738 kWh/a	PEB _{SK}	72,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	84.824 kWh/a	PEB _{n,em,SK}	50,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	37.914 kWh/a	PEB _{em,SK}	22,4 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	17.736 kg/a	CO ₂ _{SK}	10,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	0,77
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	01.10.2018
Gültigkeitsdatum	01.10.2020

ErstellerIn

ARCHITEKTUR UND BAUMANAGEMENT
BM Ing. Klaus Beron

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: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von nachfolgenden Plänen
 WHA KT E101 20180921 (Architekturbüro YES WE PLAN Architekt; Arch. DI M. Wagensonner)
 WHA KT E102 20180921 (Architekturbüro YES WE PLAN Architekt; Arch. DI M. Wagensonner)

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 l/b/h 35,50/24,28/10,35

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Technische Beschreibung Heizung und Warmwasserbereitung:

Die Beheizung und Warmwasserbereitung erfolgt mittels einer Luft/Wasser-Wärmepumpe mit Flächenheizsystem (Niedertemperatur-Fussbodenheizung) mit der auch eine Kühlung in den Sommermonaten realisiert wird. Die dazu erforderlichen technischen Einrichtungen werden einerseits im Technikraum im Kellergeschoss (Innengerät) und andererseits im Außenbereich (Außengerät) aufgestellt.

Es wird eine Anlage der Marke Heliotherm, S40L-M-Solid, Solid Split, installiert.

Leistungsdaten:

Heizleistung – 43,6 kW bei A2/W35

Leistungsaufnahme – 9,9 kW

Leistungszahl – 4,4 kW

Kältemittel R410A, Einsatzgrenze A-25/W50

Schalleistung Außengerät:

bei max. Heizleistung (Tagbetrieb) in 3m - 36,5 dB(A)

bei reduzierter Leistung (Nachtbetrieb) in 3m – 25,5 dB(A)

Gehäusegröße Innengerät: B x T x H: 687 x 715 x 1602 mm

Gehäusegröße Außengerät: B x T x H: 1137 x 1998 x 1506 mm

Um die schalltechnische Beeinträchtigung von Nachbargrundstücken auszuschließen soll zusätzlich ein Schallschutzzaun als Schall- & Sichtschutz um das Außengerät errichtet werden. Dieser soll eine zusätzliche Schalldämmung von mind. 5 dB(A) gewährleisten.

Schalleistung Außengerät mit Schallschutzzaun:

bei max. Heizleistung (Tagbetrieb) in 3m – 31,5 dB(A)

bei reduzierter Leistung (Nachtbetrieb) in 3m – 20,5 dB(A)

Zusätzlich kommt als Wärmeversorger zur Beheizung und Warmwasserbereitung eine Gas-Brennwerttherme zum Einsatz. Die dazu erforderliche technische Einrichtung wird im Technikraum im Kellergeschoss aufgestellt.

Es wird eine Anlage der Marke Hoval, UltraGas, installiert.

Leistungsdaten:

Heizleistung – 49,9 kW bei 40/30°C

Gehäusegröße Gerät: B x T x H: 576 x 820 x 1640 mm

Die Gas-Brennwerttherme soll als Spitzenlastabdeckung für die Luft/Wasser-Wärmepumpe dienen. Die zwei Wärmeerzeuger werden auch als redundantes System aufgebaut. Somit kann zusätzlich zur Spitzenlastabdeckung auch eine Ausfallsicherheit gewährleistet werden. Nach NÖ BO §57 Abs.1 kann somit, aufgrund des Vorhandenseins eines zweiten Wärmeerzeugers, auf einzelne Anschlussmöglichkeiten an eine Abgasanlage in den Wohnungseinheiten verzichtet werden.

Kommentare

Konstruktion

Das Gebäude wird als Ziegelmassivbau, mit Stahlbetondecken errichtet. Der Keller ebenfalls in Stahlbetonbauweise ausgeführt.

3. Gebäudeklasse:

Zugänglichkeit zur Brandbekämpfung von 3 Seiten: nein

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Nicht mehr als 3 Geschosse: ja
Fluchtniveau < 7m ja
Brutto Grundfläche < 400m² nein
max. zwei Wohneinheiten/eine Betriebseinheit nein

Das Gebäude ist aufgrund der Bestimmungen der NÖBTV 2014 Anlage 7 in die Gebäudeklasse 3 einzustufen.

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

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	0.21	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	0.60	
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft (1)	1.12	1.40	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft (2)	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft (2)	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile (2)	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft (3)	1.05	1.70	erfüllt
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)	0.17	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.17	0.40	erfüllt
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.72	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.19	0.20	erfüllt
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	-	0.40	
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt), die 2% der Decken und Dachschrägen des gesamten Gebäudes jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks), die 2% der Decken des gesamten Gebäudes über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile, die 2% der Decken des gesamten Gebäudes gegen unbeheizte Gebäudeteile nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Garagen nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes erdberührt nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
(1) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m 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

ecOTECH
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Krems an der Donau

HWB 27,2

f_{GEE} 0,77

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: l/b/h 35,50/24,28/10,35
Bauphysikalische Daten: -
Haustechnik Daten: -

Haustechniksystem

Raumheizung: Monovalente Wärmepumpe mit Quell-/Heizungsmedium Außenluft / Wasser (A7/W35)
Warmwasser: Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung: Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von nachfolgenden Plänen; WHA KT E101 20180921 (Architekturbüro YES WE PLAN Architekt; Arch. DI M. Wagenonner); WHA KT E102 20180921 (Architekturbüro YES WE PLAN Architekt; Arch. DI M. Wagenonner); ; 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: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Allgemein			
Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	detailliert lt. Baukörpereingabe
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Neubau		
Energiekennzahl für Anforderung	Heizenergiebedarf HEB		
Zeitraum für Anforderungen	ab Inkrafttreten bis 31.12.2016		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhäuser	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 Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Lüftung

Lüftungsart

natürlich

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Flächenheizung						
Bauteil	Anteil [%]	Vorlauf-temp. [°C]	Rücklauf-temp. [°C]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
<input type="checkbox"/> WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	0	35	28	4,58	-	-
<input type="checkbox"/> WHA KT AW 0,43m U=0,19 (16)	0	35	28	5,08	-	-
<input type="checkbox"/> WHA KT 03 Steil DA hinterlüftet 0,47m U=0,17	0	35	28	5,71	-	-
<input type="checkbox"/> WHA KT 02 ü DG DA 0,48m U=0,16	0	35	28	6,30	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> WHA KT 01 EG DE WS nach unten 0,68m U=0,17	100	35	28	5,39	3.50	erfüllt
<input checked="" type="checkbox"/> WHA KT 02 1OG DE ohne WS 0,40m U=0,72	100	35	28	1,13	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> WHA KT DE über Außenluft 0,57m U=0,19	100	35	28	5,14	4.00	erfüllt
<input type="checkbox"/> WHA KT 02 ü 1.OG DA 0,61m U=0,13	0	35	28	7,55	-	-

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

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/m ²]	EEB _{26,RK} [kWh/m ²]	EEB _{SK} [kWh/m ²]
Heizen	5,4	13,6	5,7
Warmwasser	14,9	13,9	15,1
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,8	0,5	0,8
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	37,5	44,5	38,0
f _{GEE}	0,770		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m ²]	GESAMT [kWh/m ²]
Heizen	5,7	5,7
Warmwasser	15,1	15,1
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,8	0,8
Haushaltsstrom	16,4	16,4
Photovoltaik		
GESAMT (ohne Befeuchtung)	38,0	38,0

Jahresarbeitszahl Wärmepumpe

Werte für Standortklima

		Heizen	Warmwasser	Gesamt
Elektrische Antriebsenergie	[kWh/m ²]	5,7	15,0	20,7
Umweltwärme Wärmepumpe	[kWh/m ²]	16,5	15,6	32,1
Jahresarbeitszahl (JAZ)	[-]	3.89	2.05	2.55

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	5,4	13,6	5,7
Verluste Heizen	53,1	84,6	55,6
Transmission + Lüftung	46,7	75,7	49,0
Verluste Heizungssystem	6,4	8,9	6,6
Abgabe	3,3	3,3	3,4
Verteilung	3,0	5,6	3,0
Speicherung	0,2		0,2
Bereitstellung			
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	47,7	71,0	49,9
Nutzbare solare + interne Gewinne	20,5	27,8	21,0
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	12,0	13,4	12,3
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	15,2	29,7	16,5
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	14,9	13,9	15,1
Verluste Warmwasser	30,7	28,6	30,7
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	17,9	15,8	17,9
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	15,8	13,9	15,8
Speicherung	1,5	1,4	1,5
Bereitstellung			
Gewinne Warmwasser	15,8	14,7	15,6
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	15,8	14,7	15,6
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,8	0,5	0,8
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

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

Projekt: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Einzelraumregelung mit PI-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat
Abgabesystem	Flächenheizung (35/28 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	50% beheizt
Lage der Steigleitungen	75% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 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]	72.49 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	135.39 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	473.87 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Lastausgleich Wärmepumpe (ohne WW; $14 + 0.4 * \theta_{Hm}$ °C)
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{H,WS}$ [l]	1453.7 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	5.10 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Monovalente Wärmepumpe
Quell-/Heizungsmedium	Außenluft / Wasser (A7/W35)
Gütegrad	Gütegrad gem. Baujahr ab 2005
COP am Prüfpunkt [-]	3.74
Modulierende Wärmepumpe	Ja
Nennleistung [kW]	58.1 (Default)

Projekt: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilungen	75% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Kunststoff
Länge der Verteilungen [m]	24.60 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	67.70 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	270.78 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilungen Zirkulation [m]	23.60 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	67.70 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	3384.8 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	5.56 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

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

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Energiekennzahlen				
Gebäudekenndaten				
Brutto-Grundfläche		1692,38	m ²	
Bezugs-Grundfläche		1353,90	m ²	
Brutto-Volumen		5861,41	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		2433,46	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,42	1/m	
Charakteristische Länge		2,41	m	
Mittlerer U-Wert		0,28	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		19,05	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	27,2	kWh/m ² a	46.021 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	27,2	kWh/m ² a	46.021 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	38,0	kWh/m ² a	64.261 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,77	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	72,5	kWh/m ² a	122.738 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	10,5	kg/m ² a	17.736 kg/a
Ergebnisse und Anforderungen				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	25,5 kWh/m ² a	35.9 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	25,5 kWh/m ² a		
Heizenergiebedarf	HEB RK	21,1 kWh/m ² a	24.8 kWh/m ² a	erfüllt
Endenergiebedarf	EEB RK	37,5 kWh/m ² a	41.2 kWh/m ² a	erfüllt
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,77		
Erneuerbarer Anteil				Erfüllt
Primärenergiebedarf	PEB RK	71,6 kWh/m ² a		
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	49,5 kWh/m ² a		
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	22,1 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	10,4 kg/m ² a		

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekenndaten			
Standort	3500 Krems an der Donau	Brutto-Grundfläche	1692,38 m ²
Norm-Außentemperatur	-14,50 °C	Brutto-Volumen	5861,41 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	2433,46 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,46 m	charakteristische Länge	2,41 m
		mittlerer U-Wert	0,28 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	19,05 -
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]
Außenwände (ohne erdberührt)		755,70	0,20
Dächer		710,71	0,15
Fenster u. Türen		278,88	0,93
Decken zu unbeheiztem Keller		684,41	0,17
Decken über Durchfahrt		3,76	0,19
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			62,67
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen		255,53	25,06
Summen (beheizte Hülle)		Fläche [m²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN		710,71	
Summe UNTEN		688,17	
Summe Außenwandflächen		755,70	
Summe Innenwandflächen		0,00	
Summe			689,33
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,12 W/(m ³ K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		40,298 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		23,812 W/(m ² BGF)	

Projekt: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	Ug [W/(m ² K)]	Uf [W/(m ² K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m ² K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m ²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
			SÜD															
180	90	4	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	1,15	2,40	11,04	0,70	1,00	0,06	6,14	0,92	71,22	0,60	0,53	0,85 0,81	3,55 3,37	2768,15	4,11
180	90	2	WHA KT AF 3,70/2,40m U=0,90	3,70	2,40	17,76	0,70	1,00	0,06	19,40	0,90	78,32	0,60	0,53	0,85 0,81	6,28 5,96	4897,49	7,27
180	90	2	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	1,15	2,10	4,83	0,70	1,00	0,06	5,54	0,93	70,09	0,60	0,53	1,00 1,00	1,79 1,79	1442,95	2,14
180	90	2	WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92	1,15	2,45	5,64	0,70	1,00	0,06	6,24	0,92	71,38	0,60	0,53	0,85 0,81	1,81 1,72	1416,11	2,10
180	90	2	WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	3,70	2,45	18,13	0,70	1,00	0,06	19,70	0,89	78,50	0,60	0,53	0,85 0,81	6,42 6,10	5010,87	7,44
180	90	4	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	1,15	2,10	9,66	0,70	1,00	0,06	5,54	0,93	70,09	0,60	0,53	1,00 1,00	3,58 3,58	2885,90	4,28
180	90	2	WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92	1,15	2,45	5,64	0,70	1,00	0,06	6,24	0,92	71,38	0,60	0,53	0,85 0,81	1,81 1,72	1416,11	2,10
180	90	2	AF 2,95/2,45m U=1,00	2,95	2,45	14,46	0,70	1,30	0,06	18,20	1,00	75,53	0,60	0,53	0,85 0,81	4,93 4,68	3843,75	5,70
180	90	3	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	1,15	2,40	8,28	0,70	1,00	0,06	6,14	0,92	71,22	0,60	0,53	1,00 1,00	3,12 3,12	2513,53	3,73
180	90	1	WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89	2,69	2,40	6,46	0,70	1,00	0,06	13,30	0,89	77,96	0,60	0,53	1,00 1,00	2,66 2,66	2145,24	3,18
SUM		24				101,88											28340,10	42,06
			OST															
90	90	1	WHA KT AF 3,22/1,00m U=0,99	3,22	1,00	3,22	0,70	1,00	0,06	10,04	0,99	64,67	0,60	0,53	1,00 1,00	1,10 1,10	724,48	1,08
90	90	1	WHA KT AF 3,22/1,20m U=0,97	3,22	1,20	3,86	0,70	1,00	0,06	11,24	0,97	68,07	0,60	0,53	1,00 1,00	1,39 1,39	915,15	1,36
90	90	3	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	1,15	2,40	8,28	0,70	1,00	0,06	6,14	0,92	71,22	0,60	0,53	0,75 0,90	2,33 2,80	1761,97	2,62
90	90	1	WHA KT AF 3,20/2,40m U=0,98	3,20	2,40	7,68	0,70	1,00	0,06	18,40	0,91	76,50	0,60	0,53	0,75 0,90	2,32 2,79	1755,51	2,61
90	90	1	WHA KT AF 3,50/2,40m U=0,90	3,50	2,40	8,40	0,70	1,00	0,06	19,00	0,90	77,66	0,60	0,53	0,67 0,85	2,32 2,94	1829,82	2,72
90	90	1	WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	3,70	2,45	9,07	0,70	1,00	0,06	19,70	0,89	78,50	0,60	0,53	0,65 0,82	2,46 3,08	1921,20	2,85

Projekt: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

OST																		
90	90	1	WHA KT AF 3,55/2,45m U=0,90	3,55	2,45	8,70	0,70	1,00	0,06	19,40	0,90	78,01	0,60	0,53	0,65 0,82	2,34 2,94	1831,70	2,72
90	90	1	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	1,15	2,10	2,42	0,70	1,00	0,06	5,54	0,93	70,09	0,60	0,53	1,00 1,00	0,90 0,90	588,88	0,87
90	90	2	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	1,15	2,40	5,52	0,70	1,00	0,06	6,14	0,92	71,22	0,60	0,53	1,00 1,00	2,08 2,08	1367,71	2,03
90	90	2	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	1,15	2,10	4,83	0,70	1,00	0,06	5,54	0,93	70,09	0,60	0,53	1,00 1,00	1,79 1,79	1177,75	1,75
90	90	2	WHA KT AF 3,69/2,40m U=0,90	3,69	2,40	17,71	0,70	1,00	0,06	19,38	0,90	78,29	0,60	0,53	1,00 1,00	7,34 7,34	4824,56	7,16
90	90	2	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	1,15	2,40	5,52	0,70	1,00	0,06	6,14	0,92	71,22	0,60	0,53	1,00 1,00	2,08 2,08	1367,71	2,03
90	90	1	WHA KT AF 2,90/1,50m U=0,92	2,90	1,50	4,35	0,70	1,00	0,06	10,12	0,92	73,57	0,60	0,53	1,00 1,00	1,69 1,69	1113,46	1,65
SUM		19				89,55											21179,87	31,44
WEST																		
270	90	4	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	1,15	2,40	11,04	0,70	1,00	0,06	6,14	0,92	71,22	0,60	0,53	1,00 1,00	4,16 4,16	2735,42	4,06
270	90	2	WHA KT AF 2,95/2,40m U=0,93	2,95	2,40	14,16	0,70	1,00	0,06	17,90	0,93	75,36	0,60	0,53	0,75 0,90	4,22 5,07	3188,32	4,73
270	90	1	WHA KT AF 3,27/2,40m U=0,91	3,27	2,40	7,85	0,70	1,00	0,06	18,54	0,91	76,79	0,60	0,53	1,00 1,00	3,19 3,19	2096,66	3,11
270	0	6	WHA KT DAF 1,34/1,60m U=1,03	1,34	1,60	12,86	0,70	1,33	0,06	4,92	1,03	69,78	0,45	0,40	1,00 1,00	3,56 3,56	3911,64	5,81
SUM		13				45,91											11932,03	17,71
NORD																		
0	90	1	WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	3,70	2,45	9,07	0,70	1,00	0,06	19,70	0,89	78,50	0,60	0,53	0,62 0,66	2,32 2,50	981,27	1,46
0	90	1	WHA KT AT 3,69/2,30m U=1,16	3,69	2,30	8,49	1,00	1,00	0,06	23,06	1,16	77,45	0,58	0,51	0,64 0,67	2,14 2,24	884,25	1,31
0	90	1	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	1,15	2,10	2,42	0,70	1,00	0,06	5,54	0,93	70,09	0,60	0,53	1,00 1,00	0,90 0,90	358,17	0,53
0	90	2	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	1,15	2,10	4,83	0,70	1,00	0,06	5,54	0,93	70,09	0,60	0,53	1,00 1,00	1,79 1,79	716,34	1,06
0	90	3	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	1,15	2,40	8,28	0,70	1,00	0,06	6,14	0,92	71,22	0,60	0,53	1,00 1,00	3,12 3,12	1247,83	1,85
0	90	1	WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89	2,69	2,40	6,46	0,70	1,00	0,06	13,30	0,89	77,96	0,60	0,53	1,00 1,00	2,66 2,66	1064,99	1,58

Projekt: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

NORD																		
-	0	2	WHA KT FDAF 1,00/1,00m U=0,91	1,00	1,00	2,00	0,60	0,90	0,06	3,04	0,91	57,76	0,60	0,53	1,00 1,00	0,61 0,61	671,23	1,00
SUM		11				41,53											5924,09	8,79
SUM	alle	67				278,88											67376,10	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: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

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	-1,75	26,10	34,71	27,93	17,23	12,01	11,48	12,01	17,23	27,93	31
Februar	0,22	47,50	55,57	45,60	29,92	20,90	19,47	20,90	29,92	45,60	28
März	4,17	80,95	76,09	67,19	51,00	34,00	27,52	34,00	51,00	67,19	31
April	9,03	115,40	80,78	79,62	69,24	51,93	40,39	51,93	69,24	79,62	30
Mai	13,71	157,81	89,95	94,68	91,53	72,59	56,81	72,59	91,53	94,68	31
Juni	16,82	160,13	80,07	89,67	91,28	76,86	60,85	76,86	91,28	89,67	30
Juli	18,51	160,76	81,99	91,63	93,24	75,56	59,48	75,56	93,24	91,63	31
August	18,05	140,38	88,44	91,25	82,82	60,36	44,92	60,36	82,82	91,25	31
September	14,39	98,16	81,47	74,60	59,88	43,19	35,34	43,19	59,88	74,60	30
Oktober	9,08	62,62	68,25	57,61	40,08	26,30	23,17	26,30	40,08	57,61	31
November	3,83	28,84	38,35	30,57	18,46	12,69	12,11	12,69	18,46	30,57	30
Dezember	0,19	19,34	29,79	23,40	12,77	8,70	8,32	8,70	12,77	23,40	31

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

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: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Heizwärmebedarf (SK)

Heizwärmebedarf		46.021	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		689,33	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		1.692,38	[m²]	Innentemp. Ti		20,0	[°C]							
Brutto-Volumen V		5.861,41	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		3,75	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		27,19	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		175842,40	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		7,85	[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	-1,75	11.153	7.745	18.898	3.777	2.224	6.002	0,32	478,74	150,54	10,41	1,00	1,00	12.896
2	0,22	9.162	6.363	15.525	3.412	3.697	7.109	0,46	478,74	150,54	10,41	1,00	1,00	8.418
3	4,17	8.117	5.637	13.754	3.777	5.557	9.335	0,68	478,74	150,54	10,41	0,99	1,00	4.473
4	9,03	5.447	3.783	9.229	3.656	6.960	10.615	1,15	478,74	150,54	10,41	0,84	0,39	136
5	13,71	3.227	2.241	5.469	3.777	8.683	12.460	2,28	478,74	150,54	10,41	0,44	0,00	0
6	16,82	1.579	1.096	2.675	3.656	8.392	12.047	4,50	478,74	150,54	10,41	0,22	0,00	0
7	18,51	766	532	1.298	3.777	8.532	12.309	9,49	478,74	150,54	10,41	0,11	0,00	0
8	18,05	1.001	695	1.696	3.777	8.006	11.783	6,95	478,74	150,54	10,41	0,14	0,00	0
9	14,39	2.784	1.933	4.717	3.656	6.421	10.076	2,14	478,74	150,54	10,41	0,47	0,00	0
10	9,08	5.601	3.890	9.491	3.777	4.687	8.464	0,89	478,74	150,54	10,41	0,95	0,66	935
11	3,83	8.023	5.572	13.595	3.656	2.426	6.082	0,45	478,74	150,54	10,41	1,00	1,00	7.515
12	0,19	10.161	7.057	17.217	3.777	1.792	5.569	0,32	478,74	150,54	10,41	1,00	1,00	11.648
Summe		67.020	46.546	113.566	44.476	67.376	111.852							46.021

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

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf		43.091	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		690,69	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		1.692,38	[m²]	Innentemp. Ti		20,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		5.861,41	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		3,75	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		25,46	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		175842,40	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		7,35	[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	11.064	7.669	18.732	3.777	2.533	6.310	0,34	478,74	150,37	10,40	1,00	1,00	12.422
2	0,73	8.944	6.199	15.144	3.412	3.991	7.403	0,49	478,74	150,37	10,40	1,00	1,00	7.743
3	4,81	7.806	5.410	13.216	3.777	5.708	9.485	0,72	478,74	150,37	10,40	0,99	1,00	3.818
4	9,62	5.162	3.578	8.740	3.656	6.803	10.459	1,20	478,74	150,37	10,40	0,81	0,29	74
5	14,20	2.980	2.066	5.046	3.777	8.403	12.181	2,41	478,74	150,37	10,40	0,41	0,00	0
6	17,33	1.328	920	2.248	3.656	8.134	11.790	5,24	478,74	150,37	10,40	0,19	0,00	0
7	19,12	452	313	766	3.777	8.523	12.300	16,06	478,74	150,37	10,40	0,06	0,00	0
8	18,56	740	513	1.253	3.777	7.898	11.676	9,32	478,74	150,37	10,40	0,11	0,00	0
9	15,03	2.472	1.713	4.185	3.656	6.473	10.129	2,42	478,74	150,37	10,40	0,41	0,00	0
10	9,64	5.324	3.690	9.014	3.777	4.803	8.580	0,95	478,74	150,37	10,40	0,93	0,60	603
11	4,16	7.877	5.460	13.337	3.656	2.647	6.303	0,47	478,74	150,37	10,40	1,00	1,00	7.036
12	0,19	10.180	7.056	17.236	3.777	2.064	5.842	0,34	478,74	150,37	10,40	1,00	1,00	11.394
Summe		64.329	44.588	108.916	44.476	67.982	112.457							43.091

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn / Verlust-Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

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]
WHA Nord Teil 1 (1.OG)	WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	1	0	90	9,07	0,53	78,50	0,62	0,66	2,32	2,50	981,26
WHA Ost Teil 1 (EG)	WHA KT AF 3,22/1,00m U=0,99	1	90	90	3,22	0,53	64,67	1,00	1,00	1,10	1,10	724,48
WHA Ost Teil 1 (OG)	WHA KT AF 3,22/1,20m U=0,97	1	90	90	3,86	0,53	68,07	1,00	1,00	1,39	1,39	915,15
WHA Nord Teil 2 (EG)	WHA KT AT 3,69/2,30m U=1,16	1	0	90	8,49	0,51	77,45	0,64	0,67	2,14	2,24	884,25
WHA Nord Teil 2 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	1	0	90	2,42	0,53	70,09	1,00	1,00	0,90	0,90	358,17
WHA Nord Teil 2 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	2	0	90	4,83	0,53	70,09	1,00	1,00	1,79	1,79	716,34
WHA Ost Teil 2 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	3	90	90	8,28	0,53	71,22	0,75	0,90	2,33	2,80	1761,96
WHA Ost Teil 2 (EG)	WHA KT AF 3,20/2,40m U=0,98	1	90	90	7,68	0,53	76,50	0,75	0,90	2,32	2,79	1755,51
WHA Ost Teil 2 (EG)	WHA KT AF 3,50/2,40m U=0,90	1	90	90	8,40	0,53	77,66	0,67	0,85	2,32	2,94	1829,82
WHA Ost Teil 2 (OG)	WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	1	90	90	9,07	0,53	78,50	0,65	0,82	2,46	3,08	1921,20
WHA Ost Teil 2 (OG)	WHA KT AF 3,55/2,45m U=0,90	1	90	90	8,70	0,53	78,01	0,65	0,82	2,34	2,94	1831,70
WHA Ost Teil 2 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	1	90	90	2,42	0,53	70,09	1,00	1,00	0,90	0,90	588,88
WHA Ost Teil 3 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	2	90	90	5,52	0,53	71,22	1,00	1,00	2,08	2,08	1367,71
WHA Ost Teil 3 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	2	90	90	4,83	0,53	70,09	1,00	1,00	1,79	1,79	1177,75
WHA Süd Teil 1 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	4	180	90	11,04	0,53	71,22	0,85	0,81	3,55	3,37	2768,15
WHA Süd Teil 1 (EG)	WHA KT AF 3,70/2,40m U=0,90	2	180	90	17,76	0,53	78,32	0,85	0,81	6,28	5,96	4897,49
WHA Süd Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	2	180	90	4,83	0,53	70,09	1,00	1,00	1,79	1,79	1442,95
WHA Süd Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92	2	180	90	5,64	0,53	71,38	0,85	0,81	1,81	1,72	1416,11
WHA Süd Teil 1 (OG)	WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	2	180	90	18,13	0,53	78,50	0,85	0,81	6,42	6,10	5010,87
WHA West Teil 1 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	4	270	90	11,04	0,53	71,22	1,00	1,00	4,16	4,16	2735,42
WHA West Teil 1 (EG)	WHA KT AF 2,95/2,40m U=0,93	2	270	90	14,16	0,53	75,36	0,75	0,90	4,22	5,07	3188,32
WHA West Teil 1 (EG)	WHA KT AF 3,27/2,40m U=0,91	1	270	90	7,85	0,53	76,79	1,00	1,00	3,19	3,19	2096,65
WHA West Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	4	180	90	9,66	0,53	70,09	1,00	1,00	3,58	3,58	2885,90
WHA West Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92	2	180	90	5,64	0,53	71,38	0,85	0,81	1,81	1,72	1416,11
WHA West Teil 1 (OG)	AF 2,95/2,45m U=1,00	2	180	90	14,46	0,53	75,53	0,85	0,81	4,93	4,68	3843,75
WHA NORD DG	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	3	0	90	8,28	0,53	71,22	1,00	1,00	3,12	3,12	1247,83
WHA NORD DG	WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89	1	0	90	6,46	0,53	77,96	1,00	1,00	2,66	2,66	1064,99
WHA OST DG	WHA KT AF 3,69/2,40m U=0,90	2	90	90	17,71	0,53	78,29	1,00	1,00	7,34	7,34	4824,56

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Projekt: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

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]
WHA OST DG	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	2	90	90	5,52	0,53	71,22	1,00	1,00	2.08	2.08	1367.71
WHA OST DG	WHA KT AF 2,90/1,50m U=0,92	1	90	90	4,35	0,53	73,57	1,00	1,00	1.69	1.69	1113.46
WHA SÜD DG	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	3	180	90	8,28	0,53	71,22	1,00	1,00	3.12	3.12	2513.52
WHA SÜD DG	WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89	1	180	90	6,46	0,53	77,96	1,00	1,00	2.66	2.66	2145.24
DACH schräg	WHA KT DAF 1,34/1,60m U=1,03	6	270	0	12,86	0,40	69,78	1,00	1,00	3.56	3.56	3911.64
Dach über DG	WHA KT FDAF 1,00/1,00m U=0,91	2	-	0	2,00	0,53	57,76	1,00	1,00	0.61	0.61	671.23

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

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung

Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
WHA Nord Teil 1 (1.OG)	WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	detailliert	0	45	35	1.00	1.00	0.75	0.77	0.82	0.86	0.62	0.66	-	-
WHA Ost Teil 1 (EG)	WHA KT AF 3,22/1,00m U=0,99	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA Ost Teil 1 (OG)	WHA KT AF 3,22/1,20m U=0,97	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA Nord Teil 2 (EG)	WHA KT AT 3,69/2,30m U=1,16	detailliert	0	30	45	1.00	1.00	0.84	0.85	0.75	0.78	0.64	0.67	-	-
WHA Nord Teil 2 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA Nord Teil 2 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA Ost Teil 2 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	detailliert	0	35	0	1.00	1.00	0.75	0.90	1.00	1.00	0.75	0.90	-	-
WHA Ost Teil 2 (EG)	WHA KT AF 3,20/2,40m U=0,98	detailliert	0	35	0	1.00	1.00	0.75	0.90	1.00	1.00	0.75	0.90	-	-
WHA Ost Teil 2 (EG)	WHA KT AF 3,50/2,40m U=0,90	detailliert	0	35	20	1.00	1.00	0.75	0.90	0.90	0.95	0.67	0.85	-	-
WHA Ost Teil 2 (OG)	WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	detailliert	0	35	25	1.00	1.00	0.75	0.90	0.87	0.91	0.65	0.82	-	-
WHA Ost Teil 2 (OG)	WHA KT AF 3,55/2,45m U=0,90	detailliert	0	35	25	1.00	1.00	0.75	0.90	0.87	0.91	0.65	0.82	-	-

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: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

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 [-]
WHA Ost Teil 2 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA Ost Teil 3 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA Ost Teil 3 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA Süd Teil 1 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	detailliert	0	35	0	1.00	1.00	0.85	0.81	1.00	1.00	0.85	0.81	-	-
WHA Süd Teil 1 (EG)	WHA KT AF 3,70/2,40m U=0,90	detailliert	0	35	0	1.00	1.00	0.85	0.81	1.00	1.00	0.85	0.81	-	-
WHA Süd Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA Süd Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92	detailliert	0	35	0	1.00	1.00	0.85	0.81	1.00	1.00	0.85	0.81	-	-
WHA Süd Teil 1 (OG)	WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	detailliert	0	35	0	1.00	1.00	0.85	0.81	1.00	1.00	0.85	0.81	-	-
WHA West Teil 1 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA West Teil 1 (EG)	WHA KT AF 2,95/2,40m U=0,93	detailliert	0	35	0	1.00	1.00	0.75	0.90	1.00	1.00	0.75	0.90	-	-
WHA West Teil 1 (EG)	WHA KT AF 3,27/2,40m U=0,91	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA West Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA West Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92	detailliert	0	35	0	1.00	1.00	0.85	0.81	1.00	1.00	0.85	0.81	-	-
WHA West Teil 1 (OG)	AF 2,95/2,45m U=1,00	detailliert	0	35	0	1.00	1.00	0.85	0.81	1.00	1.00	0.85	0.81	-	-
WHA NORD DG	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA NORD DG	WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA OST DG	WHA KT AF 3,69/2,40m U=0,90	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA OST DG	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA OST DG	WHA KT AF 2,90/1,50m U=0,92	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA SÜD DG	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
WHA SÜD DG	WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
DACH schräg	WHA KT DAF 1,34/1,60m U=1,03	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
Dach über DG	WHA KT FDAF 1,00/1,00m U=0,91	detailliert	0	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-

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: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. WHA Nord Teil 1 (1.OG) WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	26,61	45,12	63,76	101,01	142,08	152,19	148,77	112,35	88,38	53,67	28,06	19,27	981,27
00002. WHA Ost Teil 1 (EG) WHA KT AF 3,22/1,00m U=0,99	18,98	32,98	56,20	76,30	100,86	100,59	102,75	91,27	65,99	44,16	20,34	14,07	724,48
00003. WHA Ost Teil 1 (OG) WHA KT AF 3,22/1,20m U=0,97	23,98	41,65	70,99	96,38	127,41	127,06	129,79	115,29	83,35	55,78	25,69	17,77	915,15
00004. WHA Nord Teil 2 (EG) WHA KT AT 3,69/2,30m U=1,16	24,55	41,64	58,84	90,33	127,05	136,09	133,03	100,47	79,03	49,54	25,90	17,78	884,25
00005. WHA Nord Teil 2 (EG) WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	10,29	17,44	24,65	36,18	50,89	54,51	53,28	40,24	31,65	20,75	10,85	7,45	358,17
00006. WHA Nord Teil 2 (OG) WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	20,57	34,89	49,30	72,36	101,77	109,01	106,56	80,47	63,31	41,51	21,70	14,90	716,34
00007. WHA Ost Teil 2 (EG) WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	40,18	69,80	118,96	193,92	256,34	255,64	261,14	231,97	167,70	93,48	43,05	29,78	1761,97
00008. WHA Ost Teil 2 (EG) WHA KT AF 3,20/2,40m U=0,98	40,04	69,55	118,52	193,21	255,40	254,70	260,19	231,12	167,09	93,14	42,89	29,67	1755,51
00009. WHA Ost Teil 2 (EG) WHA KT AF 3,50/2,40m U=0,90	40,01	69,50	118,43	203,79	269,40	268,66	274,44	243,78	176,24	93,07	42,86	29,65	1829,82
00010. WHA Ost Teil 2 (OG) WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	42,31	73,50	125,25	213,54	282,28	281,51	287,57	255,44	184,67	98,43	45,33	31,35	1921,20
00011. WHA Ost Teil 2 (OG) WHA KT AF 3,55/2,45m U=0,90	40,34	70,07	119,42	203,60	269,14	268,40	274,18	243,54	176,07	93,84	43,22	29,89	1831,70
00012. WHA Ost Teil 2 (OG) WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	15,43	26,80	45,68	62,02	81,98	81,76	83,52	74,19	53,63	35,90	16,53	11,43	588,88
00013. WHA Ost Teil 3 (EG) WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	35,84	62,25	106,09	144,04	190,41	189,89	193,98	172,30	124,57	83,37	38,40	26,56	1367,71
00014. WHA Ost Teil 3 (OG) WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	30,86	53,61	91,36	124,04	163,97	163,52	167,04	148,37	107,27	71,79	33,06	22,87	1177,75
00015. WHA Süd Teil 1 (EG) WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	123,13	197,12	269,90	272,24	303,15	269,84	276,32	298,06	274,59	242,10	136,04	105,65	2768,15
00016. WHA Süd Teil 1 (EG) WHA KT AF 3,70/2,40m U=0,90	217,85	348,76	477,51	481,66	536,34	477,42	488,87	527,33	485,81	428,33	240,69	186,92	4897,49
00017. WHA Süd Teil 1 (OG) WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	62,19	99,56	136,31	144,71	161,14	143,44	146,88	158,43	145,96	122,27	68,71	53,36	1442,95
00018. WHA Süd Teil 1 (OG) WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92	62,99	100,84	138,07	139,27	155,08	138,05	141,36	152,48	140,47	123,85	69,60	54,05	1416,11
00019. WHA Süd Teil 1 (OG) WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	222,90	356,83	488,56	492,81	548,76	488,47	500,19	539,54	497,05	438,24	246,27	191,25	5010,87

00020. WHA West Teil 1 (EG) WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	71,68	124,51	212,18	288,09	380,83	379,78	387,96	344,61	249,14	166,74	76,79	53,11	2735,42
00021. WHA West Teil 1 (EG) WHA KT AF 2,95/2,40m U=0,93	72,71	126,31	215,25	350,90	463,86	462,59	472,55	419,75	303,46	169,16	77,90	53,88	3188,32
00022. WHA West Teil 1 (EG) WHA KT AF 3,27/2,40m U=0,91	54,94	95,43	162,64	220,81	291,90	291,10	297,36	264,14	190,96	127,81	58,86	40,71	2096,65
00023. WHA West Teil 1 (OG) WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	124,38	199,11	272,62	289,42	322,28	286,87	293,76	316,87	291,91	244,54	137,42	106,72	2885,90
00024. WHA West Teil 1 (OG) WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92	62,99	100,84	138,07	139,27	155,08	138,05	141,36	152,48	140,47	123,85	69,60	54,05	1416,11
00025. WHA West Teil 1 (OG) AF 2,95/2,45m U=1,00	170,98	273,72	374,77	378,03	420,94	374,70	383,69	413,87	381,28	336,17	188,91	146,71	3843,75
00026. WHA NORD DG WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	35,84	60,77	85,88	126,04	177,28	189,89	185,62	140,18	110,28	72,30	37,80	25,95	1247,83
00027. WHA NORD DG WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89	30,59	51,87	73,30	107,57	151,31	162,07	158,42	119,64	94,12	61,71	32,26	22,15	1064,99
00028. WHA OST DG WHA KT AF 3,69/2,40m U=0,90	126,42	219,60	374,24	508,11	671,68	669,83	684,26	607,80	439,42	294,09	135,44	93,68	4824,56
00029. WHA OST DG WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	35,84	62,25	106,09	144,04	190,41	189,89	193,98	172,30	124,57	83,37	38,40	26,56	1367,71
00030. WHA OST DG WHA KT AF 2,90/1,50m U=0,92	29,18	50,68	86,37	117,27	155,02	154,59	157,92	140,27	101,41	67,87	31,26	21,62	1113,46
00031. WHA SÜD DG WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	108,33	173,42	237,44	252,08	280,69	249,86	255,85	275,98	254,25	212,99	119,69	92,95	2513,53
00032. WHA SÜD DG WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89	92,46	148,01	202,65	215,14	239,57	213,25	218,36	235,54	216,99	181,78	102,15	79,33	2145,24
00033. DACH schräg WHA KT DAF 1,34/1,60m U=1,03	92,99	169,22	288,38	411,11	562,19	570,49	572,73	500,11	349,71	223,08	102,74	68,91	3911,64
00034. Dach über DG WHA KT FDAF 1,00/1,00m U=0,91	15,96	29,04	49,49	70,55	96,47	97,89	98,28	85,82	60,01	38,28	17,63	11,82	671,23
Summe	2224,31	3696,69	5557,18	6959,85	8682,97	8391,56	8531,94	8006,00	6420,81	4686,98	2426,01	1791,82	67376,10

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
WHA Nord Teil 1 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	31,59	0,21	1,000	1,000	0,00	6,63
WHA Nord Teil 1 (1.OG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	26,49	0,21	1,000	1,000	0,00	5,56
WHA Nord Teil 1 (1.OG)	WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	9,07	0,89	1,000	1,000	0,00	8,07
WHA Ost Teil 1 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	28,00	0,21	1,000	1,000	0,00	5,88
WHA Ost Teil 1 (EG)	WHA KT AF 3,22/1,00m U=0,99	3,22	0,99	1,000	1,000	0,00	3,19
WHA Ost Teil 1 (OG)	WHA KT AW 0,43m U=0,19 (16)	31,27	0,19	1,000	1,000	0,00	5,94
WHA Ost Teil 1 (OG)	WHA KT AF 3,22/1,20m U=0,97	3,86	0,97	1,000	1,000	0,00	3,75
WHA Nord Teil 2 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	32,15	0,21	1,000	1,000	0,00	6,75
WHA Nord Teil 2 (EG)	WHA KT AT 3,69/2,30m U=1,16	8,49	1,16	1,000	1,000	0,00	9,84
WHA Nord Teil 2 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	2,42	0,93	1,000	1,000	0,00	2,25
WHA Nord Teil 2 (OG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	43,61	0,21	1,000	1,000	0,00	9,16
WHA Nord Teil 2 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	4,83	0,93	1,000	1,000	0,00	4,49
Eingang Nische Wand Ost	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	3,85	0,21	1,000	1,000	0,00	0,81
Eingang Nische Wand West	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	3,85	0,21	1,000	1,000	0,00	0,81
WHA Ost Teil 2 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	34,60	0,21	1,000	1,000	0,00	7,27
WHA Ost Teil 2 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	8,28	0,92	1,000	1,000	0,00	7,62
WHA Ost Teil 2 (EG)	WHA KT AF 3,20/2,40m U=0,98	7,68	0,91	1,000	1,000	0,00	6,99
WHA Ost Teil 2 (EG)	WHA KT AF 3,50/2,40m U=0,90	8,40	0,90	1,000	1,000	0,00	7,56
WHA Ost Teil 2 (OG)	WHA KT AW 0,43m U=0,19 (16)	46,17	0,19	1,000	1,000	0,00	8,77
WHA Ost Teil 2 (OG)	WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	9,07	0,89	1,000	1,000	0,00	8,07
WHA Ost Teil 2 (OG)	WHA KT AF 3,55/2,45m U=0,90	8,70	0,90	1,000	1,000	0,00	7,83
WHA Ost Teil 2 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	2,42	0,93	1,000	1,000	0,00	2,25
WHA Nord Teil 3 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	6,63	0,21	1,000	1,000	0,00	1,39
WHA Nord Teil 3 (OG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	7,46	0,21	1,000	1,000	0,00	1,57
WHA Ost Teil 3 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	23,22	0,21	1,000	1,000	0,00	4,88
WHA Ost Teil 3 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	5,52	0,92	1,000	1,000	0,00	5,08
WHA Ost Teil 3 (OG)	WHA KT AW 0,43m U=0,19 (16)	27,52	0,19	1,000	1,000	0,00	5,23
WHA Ost Teil 3 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	4,83	0,93	1,000	1,000	0,00	4,49
WHA Süd Teil 1 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	52,54	0,21	1,000	1,000	0,00	11,03
WHA Süd Teil 1 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	11,04	0,92	1,000	1,000	0,00	10,16
WHA Süd Teil 1 (EG)	WHA KT AF 3,70/2,40m U=0,90	17,76	0,90	1,000	1,000	0,00	15,98
WHA Süd Teil 1 (OG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	62,94	0,21	1,000	1,000	0,00	13,22
WHA Süd Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	4,83	0,93	1,000	1,000	0,00	4,49
WHA Süd Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92	5,64	0,92	1,000	1,000	0,00	5,18
WHA Süd Teil 1 (OG)	WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	18,13	0,89	1,000	1,000	0,00	16,14
WHA West Teil 1 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	85,88	0,21	1,000	1,000	0,00	18,03
WHA West Teil 1 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	11,04	0,92	1,000	1,000	0,00	10,16
WHA West Teil 1 (EG)	WHA KT AF 2,95/2,40m U=0,93	14,16	0,93	1,000	1,000	0,00	13,17
WHA West Teil 1 (EG)	WHA KT AF 3,27/2,40m U=0,91	7,85	0,91	1,000	1,000	0,00	7,14
WHA West Teil 1 (OG)	WHA KT AW 0,43m U=0,19 (16)	104,09	0,19	1,000	1,000	0,00	19,78
WHA West Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	9,66	0,93	1,000	1,000	0,00	8,98
WHA West Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92	5,64	0,92	1,000	1,000	0,00	5,18
WHA West Teil 1 (OG)	AF 2,95/2,45m U=1,00	14,46	1,00	1,000	1,000	0,00	14,46
WHA NORD DG	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	32,15	0,21	1,000	1,000	0,00	6,75
WHA NORD DG	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	8,28	0,92	1,000	1,000	0,00	7,62
WHA NORD DG	WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89	6,46	0,89	1,000	1,000	0,00	5,75
WHA OST DG	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	39,54	0,21	1,000	1,000	0,00	8,30
WHA OST DG	WHA KT AF 3,69/2,40m U=0,90	17,71	0,90	1,000	1,000	0,00	15,94
WHA OST DG	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	5,52	0,92	1,000	1,000	0,00	5,08
WHA OST DG	WHA KT AF 2,90/1,50m U=0,92	4,35	0,92	1,000	1,000	0,00	4,00

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
WHA SÜD DG	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	32,15	0,21	1,000	1,000	0,00	6,75
WHA SÜD DG	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	8,28	0,92	1,000	1,000	0,00	7,62
WHA SÜD DG	WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89	6,46	0,89	1,000	1,000	0,00	5,75
DACH schräg	WHA KT 03 Steil DA hinterlüftet 0,47m U=0,17	60,91	0,17	1,000	1,000	0,00	10,35
DACH schräg	WHA KT DAF 1,34/1,60m U=1,03	12,86	1,03	1,000	1,000	0,00	13,25
Dach über DG	WHA KT 02 ü DG DA 0,48m U=0,16	281,44	0,16	1,000	1,000	0,00	45,03
Dach über DG	WHA KT FDAF 1,00/1,00m U=0,91	2,00	0,91	1,000	1,000	0,00	1,82
Decke über Eingang	WHA KT DE über Außenluft 0,57m U=0,19	3,76	0,19	1,000	1,333	1,00	0,95
Dach über 1.OG	WHA KT 02 ü 1.OG DA 0,61m U=0,13	368,37	0,13	1,000	1,000	0,00	47,89
						Summe	518,07
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu KG	WHA KT 01 EG DE WS nach unten 0,68m U=0,17	684,41	0,17	0,700	1,333	1,00	108,59
						Summe	108,59
Leitwerte							
Hüllfläche AB						2433,46	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						518,07	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						108,59	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						62,67	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						689,33	W/K

Projekt: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
WHA Nord Teil 1 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	31,59	0,21	1,000	1,000	0,00	6,63
WHA Nord Teil 1 (1.OG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	26,49	0,21	1,000	1,000	0,00	5,56
WHA Nord Teil 1 (1.OG)	WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	9,07	0,89	1,000	1,000	0,00	8,07
WHA Ost Teil 1 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	28,00	0,21	1,000	1,000	0,00	5,88
WHA Ost Teil 1 (EG)	WHA KT AF 3,22/1,00m U=0,99	3,22	0,99	1,000	1,000	0,00	3,19
WHA Ost Teil 1 (OG)	WHA KT AW 0,43m U=0,19 (16)	31,27	0,19	1,000	1,000	0,00	5,94
WHA Ost Teil 1 (OG)	WHA KT AF 3,22/1,20m U=0,97	3,86	0,97	1,000	1,000	0,00	3,75
WHA Nord Teil 2 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	32,15	0,21	1,000	1,000	0,00	6,75
WHA Nord Teil 2 (EG)	WHA KT AT 3,69/2,30m U=1,16	8,49	1,16	1,000	1,000	0,00	9,84
WHA Nord Teil 2 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	2,42	0,93	1,000	1,000	0,00	2,25
WHA Nord Teil 2 (OG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	43,61	0,21	1,000	1,000	0,00	9,16
WHA Nord Teil 2 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	4,83	0,93	1,000	1,000	0,00	4,49
Eingang Nische Wand Ost	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	3,85	0,21	1,000	1,000	0,00	0,81
Eingang Nische Wand West	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	3,85	0,21	1,000	1,000	0,00	0,81
WHA Ost Teil 2 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	34,60	0,21	1,000	1,000	0,00	7,27
WHA Ost Teil 2 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	8,28	0,92	1,000	1,000	0,00	7,62
WHA Ost Teil 2 (EG)	WHA KT AF 3,20/2,40m U=0,98	7,68	0,91	1,000	1,000	0,00	6,99
WHA Ost Teil 2 (EG)	WHA KT AF 3,50/2,40m U=0,90	8,40	0,90	1,000	1,000	0,00	7,56
WHA Ost Teil 2 (OG)	WHA KT AW 0,43m U=0,19 (16)	46,17	0,19	1,000	1,000	0,00	8,77
WHA Ost Teil 2 (OG)	WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	9,07	0,89	1,000	1,000	0,00	8,07
WHA Ost Teil 2 (OG)	WHA KT AF 3,55/2,45m U=0,90	8,70	0,90	1,000	1,000	0,00	7,83
WHA Ost Teil 2 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	2,42	0,93	1,000	1,000	0,00	2,25
WHA Nord Teil 3 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	6,63	0,21	1,000	1,000	0,00	1,39
WHA Nord Teil 3 (OG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	7,46	0,21	1,000	1,000	0,00	1,57
WHA Ost Teil 3 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	23,22	0,21	1,000	1,000	0,00	4,88
WHA Ost Teil 3 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	5,52	0,92	1,000	1,000	0,00	5,08
WHA Ost Teil 3 (OG)	WHA KT AW 0,43m U=0,19 (16)	27,52	0,19	1,000	1,000	0,00	5,23
WHA Ost Teil 3 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	4,83	0,93	1,000	1,000	0,00	4,49
WHA Süd Teil 1 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	52,54	0,21	1,000	1,000	0,00	11,03
WHA Süd Teil 1 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	11,04	0,92	1,000	1,000	0,00	10,16
WHA Süd Teil 1 (EG)	WHA KT AF 3,70/2,40m U=0,90	17,76	0,90	1,000	1,000	0,00	15,98
WHA Süd Teil 1 (OG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	62,94	0,21	1,000	1,000	0,00	13,22
WHA Süd Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	4,83	0,93	1,000	1,000	0,00	4,49
WHA Süd Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92	5,64	0,92	1,000	1,000	0,00	5,18
WHA Süd Teil 1 (OG)	WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	18,13	0,89	1,000	1,000	0,00	16,14
WHA West Teil 1 (EG)	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	85,88	0,21	1,000	1,000	0,00	18,03
WHA West Teil 1 (EG)	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	11,04	0,92	1,000	1,000	0,00	10,16
WHA West Teil 1 (EG)	WHA KT AF 2,95/2,40m U=0,93	14,16	0,93	1,000	1,000	0,00	13,17
WHA West Teil 1 (EG)	WHA KT AF 3,27/2,40m U=0,91	7,85	0,91	1,000	1,000	0,00	7,14
WHA West Teil 1 (OG)	WHA KT AW 0,43m U=0,19 (16)	104,09	0,19	1,000	1,000	0,00	19,78
WHA West Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	9,66	0,93	1,000	1,000	0,00	8,98
WHA West Teil 1 (OG)	WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92	5,64	0,92	1,000	1,000	0,00	5,18
WHA West Teil 1 (OG)	AF 2,95/2,45m U=1,00	14,46	1,00	1,000	1,000	0,00	14,46
WHA NORD DG	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	32,15	0,21	1,000	1,000	0,00	6,75
WHA NORD DG	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	8,28	0,92	1,000	1,000	0,00	7,62
WHA NORD DG	WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89	6,46	0,89	1,000	1,000	0,00	5,75
WHA OST DG	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	39,54	0,21	1,000	1,000	0,00	8,30
WHA OST DG	WHA KT AF 3,69/2,40m U=0,90	17,71	0,90	1,000	1,000	0,00	15,94
WHA OST DG	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	5,52	0,92	1,000	1,000	0,00	5,08
WHA OST DG	WHA KT AF 2,90/1,50m U=0,92	4,35	0,92	1,000	1,000	0,00	4,00

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
WHA SÜD DG	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	32,15	0,21	1,000	1,000	0,00	6,75
WHA SÜD DG	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	8,28	0,92	1,000	1,000	0,00	7,62
WHA SÜD DG	WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89	6,46	0,89	1,000	1,000	0,00	5,75
DACH schräg	WHA KT 03 Steil DA hinterlüftet 0,47m U=0,17	60,91	0,17	1,000	1,000	0,00	10,35
DACH schräg	WHA KT DAF 1,34/1,60m U=1,03	12,86	1,03	1,000	1,000	0,00	13,25
Dach über DG	WHA KT 02 ü DG DA 0,48m U=0,16	281,44	0,16	1,000	1,000	0,00	45,03
Dach über DG	WHA KT FDAF 1,00/1,00m U=0,91	2,00	0,91	1,000	1,000	0,00	1,82
Decke über Eingang	WHA KT DE über Außenluft 0,57m U=0,19	3,76	0,19	1,000	1,348	1,00	0,96
Dach über 1.OG	WHA KT 02 ü 1.OG DA 0,61m U=0,13	368,37	0,13	1,000	1,000	0,00	47,89
						Summe	518,08
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu KG	WHA KT 01 EG DE WS nach unten 0,68m U=0,17	684,41	0,17	0,700	1,348	1,00	109,83
						Summe	109,83
Leitwerte							
Hüllfläche AB						2433,46	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						518,08	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						109,83	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						62,79	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						690,69	W/K

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	v V [m ³ /h]	c p, l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	1692,38	3520,14	1408,06	0,34	478,74	7.745
Feb	0,40	1692,38	3520,14	1408,06	0,34	478,74	6.363
Mär	0,40	1692,38	3520,14	1408,06	0,34	478,74	5.637
Apr	0,40	1692,38	3520,14	1408,06	0,34	478,74	3.783
Mai	0,40	1692,38	3520,14	1408,06	0,34	478,74	2.241
Jun	0,40	1692,38	3520,14	1408,06	0,34	478,74	1.096
Jul	0,40	1692,38	3520,14	1408,06	0,34	478,74	532
Aug	0,40	1692,38	3520,14	1408,06	0,34	478,74	695
Sep	0,40	1692,38	3520,14	1408,06	0,34	478,74	1.933
Okt	0,40	1692,38	3520,14	1408,06	0,34	478,74	3.890
Nov	0,40	1692,38	3520,14	1408,06	0,34	478,74	5.572
Dez	0,40	1692,38	3520,14	1408,06	0,34	478,74	7.057
						Summe	46.546

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

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]
WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Außenwand	546,65	0,21	382.213,2	26.146,2	70,7
WHA KT AW 0,43m U=0,19 (16)	Außenwand	209,05	0,19	152.987,8	10.229,5	28,5
WHA KT 03 Steil DA hinterlüftet 0,47m U=0,17	Dach mit Hinterlüftung	60,91	0,17	96.555,2	3.481,0	28,1
WHA KT 02 ü DG DA 0,48m U=0,16	Dach ohne Hinterlüftung	281,44	0,16	344.499,6	19.511,3	79,5
WHA KT 01 EG DE WS nach unten 0,68m U=0,17	Decke mit Wärmestrom nach unten	684,41	0,17	854.117,8	84.253,8	250,6
WHA KT 02 1OG DE ohne WS 0,40m U=0,72	Trenndecke	1.004,21	0,72	638.460,2	76.492,5	208,5
WHA KT DE über Außenluft 0,57m U=0,19	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	3,76	0,19	3.514,8	331,1	1,0
WHA KT 02 ü 1.OG DA 0,61m U=0,13	Dach ohne Hinterlüftung	368,37	0,13	671.981,4	29.014,6	129,0
WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89	Außenfenster	36,26	0,89	18.324,6	-20,2	7,9
WHA KT AF 3,22/1,00m U=0,99	Außenfenster	3,22	0,99	2.009,2	-31,7	0,8
WHA KT AF 3,22/1,20m U=0,97	Außenfenster	3,86	0,97	2.298,3	-29,3	0,9
WHA KT AT 3,69/2,30m U=1,16	Außentür	8,49	1,16	9.927,3	461,6	2,4
WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93	Außenfenster	28,98	0,93	16.736,8	-180,2	6,6
WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92	Außenfenster	57,96	0,92	32.911,8	-316,3	13,2
WHA KT AF 3,20/2,40m U=0,98	Außenfenster	7,68	0,91	4.013,1	-14,6	1,7
WHA KT AF 3,50/2,40m U=0,90	Außenfenster	8,40	0,90	4.305,9	-9,5	1,8
WHA KT AF 3,55/2,45m U=0,90	Außenfenster	8,70	0,90	4.432,3	-7,7	1,9
WHA KT AF 3,70/2,40m U=0,90	Außenfenster	17,76	0,90	9.002,3	-12,0	3,9
WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92	Außenfenster	11,27	0,92	6.383,9	-60,3	2,6
WHA KT AF 2,95/2,40m U=0,93	Außenfenster	14,16	0,93	7.538,0	-37,9	3,1
WHA KT AF 3,27/2,40m U=0,91	Außenfenster	7,85	0,91	4.081,4	-13,4	1,7
AF 2,95/2,45m U=1,00	Außenfenster	14,46	1,00	15.001,8	526,7	11,7
WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89	Außenfenster	12,91	0,89	6.585,8	-11,9	2,8
WHA KT AF 3,69/2,40m U=0,90	Außenfenster	17,71	0,90	8.982,8	-12,4	3,8
WHA KT AF 2,90/1,50m U=0,92	Außenfenster	4,35	0,92	2.382,2	-16,8	1,0
WHA KT DAF 1,34/1,60m U=1,03	Außenfenster	12,86	1,03	7.873,0	19,7	7,3
WHA KT FDAF 1,00/1,00m U=0,91	Außenfenster	2,00	0,91	1.301,2	-22,7	1,5
Summen		3.437,67		3.308.421,0	249.671,2	872,6

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m ² KOF] Punkte	962,40 46,24
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO ₂ /m ² KOF] Punkte	72,63 61,31
AP (Versäuerung)	[kg SO ₂ /m ² KOF] Punkte	0,25 17,53
OI3-TGH OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)	Punkte	41,69
OI3-Ic (Ökoindikator) OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)	Punkte	28,37
OI3-TGHBGF OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF	Punkte	84,69
KOF	m ²	3437,67
BGF	m ²	1692,38
Ic	m	2,41

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Bauteil : WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit EdelPutz 2mm	0,002	0,800	0,003
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit BauKleber und Spachtelmasse	0,005	0,800	0,006
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Capatect PS-Fassadendämmplatte (EPS-F)	0,140	0,040	3,500
		<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	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,010	0,700	0,014
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,407		4,748 *)
U-Wert [W/m²K]								0,21

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

0,21

W/m²K

Bauteil : WHA KT AW 0,43m U=0,19 (16)

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit EdelPutz 2mm	0,002	0,800	0,003
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit BauKleber und Spachtelmasse	0,005	0,800	0,006
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Capatect PS-Fassadendämmplatte (EPS-F)	0,160	0,040	4,000
		<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	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,010	0,700	0,014
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,427		5,248 *)
U-Wert [W/m²K]								0,19

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

0,19

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Bauteil : WHA KT 02 1OG DE ohne WS 0,40m U=0,72

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	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	0,070	1,280	0,055		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polyethylenbahn (hist.)	0,001	0,500	0,001		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Austrotherm EPS W20	0,030	0,038	0,789		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polyethylenbahn (hist.)	0,001	0,500	0,001		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Baumit Gebundene Beschüttung	0,080	0,700	0,114		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	0,220	1,280	0,172		
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130		
	*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}							0,401	1,393 *)
	U-Wert [W/m²K]								0,72

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

- W/m²K

Berechneter U-Wert

0,72 W/m²K

Bauteil : WHA KT DE über Außenluft 0,57m U=0,19

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	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	0,070	1,280	0,055	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polyethylenbahn (hist.)	0,001	0,500	0,001	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Austrotherm EPS W20	0,030	0,038	0,789	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polyethylenbahn (hist.)	0,001	0,500	0,001	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Baumit Gebundene Beschüttung	0,080	0,700	0,114	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	0,220	1,280	0,172	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Capatect PS-Fassadendämmplatte (EPS-F)	0,160	0,040	4,000	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Baumit BauKleber und Spachtelmasse	0,005	0,800	0,006	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Baumit EdelPutz 2mm	0,002	0,800	0,003	
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040		
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}							0,568	5,351 *)
U-Wert [W/m²K]								0,19

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

0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,19 W/m²K

Bauteil - Dokumentation

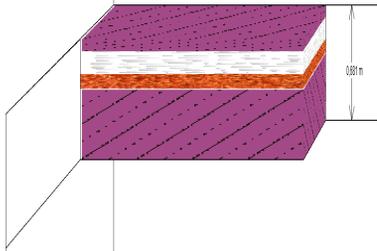
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Bauteil : WHA KT 01 EG DE WS nach unten 0,68m U=0,17

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	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	0,070	1,280	0,055
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polyethylenbahn (hist.)	0,001	0,500	0,001
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Austrotherm EPS W20	0,030	0,038	0,789
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS W20	0,100	0,038	2,632
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylenbahn (hist.)	0,001	0,500	0,001
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	thermotec BEPS-WD 100R	0,080	0,050	1,600
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	0,400	1,280	0,313
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,681		5,731 *)
U-Wert [W/m²K]							0,17

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

0,40

W/m²K

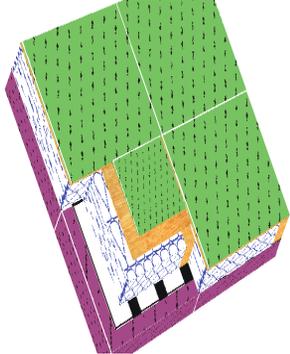
Berechneter U-Wert

0,17

W/m²K

Bauteil : WHA KT 03 Steil DA hinterlüftet 0,47m U=0,17

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,100
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Dachauflegebahn PE - diffusionsoffen	0,005	0,500	0,010
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	0,024	0,140	0,171
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Tramdecke	0,240	Ø 0,045	Ø 5,315
			3a	ISOVER MULTI-KOMFORT PASSIVHAUS KLEMMFILZ	89 %	0,034	-
			3b	5.1 Hölzer Kiefer, Fichte, Tanne	11 %	0,140	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	7.2.3.1 Bitumendachbahnen	0,004	0,170	0,024
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.202.02 Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _T ' + R _T '') / 2					0,473		5,912 *)
U-Wert [W/m²K]							0,17

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

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,17

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Bauteil : WHA KT 02 ü 1.OG DA 0,61m U=0,13

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1	Villas Extensiv-Einschichtsubstrat Typ "M schwer" ³⁾	0,080	4,000	0,080
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2	Grasdämmplatte m. PE -Vlies	0,050	0,043	1,163
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			3	7.2.3.1 Bitumendachbahnen	0,010	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			4	FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W25	0,220	0,036	6,111
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			5	7.2.3.1 Bitumendachbahnen	0,004	0,170	0,024
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			6	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	0,250	1,280	0,195
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,614		7,692 *)
U-Wert [W/m²K]								0,13

- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.
 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht 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

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,13

W/m²K

Bauteil : WHA KT 02 ü DG DA 0,48m U=0,16

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1	7.1 Kies ³⁾	0,050	0,470	0,106
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2	EPDM Folie Novotan ¹⁾	0,002	0,240	0,008
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			3	FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W25	0,220	0,036	6,111
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			4	7.2.3.1 Bitumendachbahnen	0,004	0,170	0,024
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			5	1.1 Schwerbetone, Ortbetone, Rohdichte 2100	0,200	1,280	0,156
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,476		6,438 *)
U-Wert [W/m²K]								0,16

- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

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

0,16

W/m²K

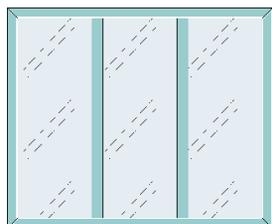
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : AF 2,95/2,45m U=1,00



Breite : 2,95 m

Höhe : 2,45 m

Glasumfang : 18,20 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	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,30	0,12	Holz-Alu-Rahmen 110 mm (Uf 1,3)
Vertikal-Sprossen	2	1,30	0,12	Holz-Alu-Rahmen 110 mm (Uf 1,3)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Holz-Alu-Rahmen 110 mm (Uf 1,3)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 18,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 5,46 m²

Rahmenfläche : 1,77 m²

Gesamtfläche : 7,23 m²

Glasanteil : 76%

U-Wert : 1,00 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,04 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**

1,04

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,00

W/m²K

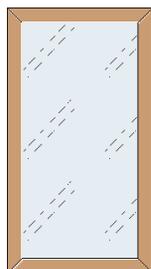
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93



Breite : 1,15 m

Höhe : 2,10 m

Glasumfang : 5,54 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m ² K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Glas Ug = 0,7 W/m ² K
Rahmen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Vertikal-Sprossen	0		0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 5,54 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,69 m²

Rahmenfläche : 0,72 m²

Gesamtfläche : 2,42 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 0,93 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,94 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

0,94

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,93

W/m²K

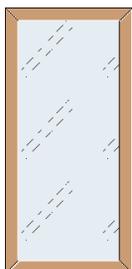
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92



Breite : 1,15 m

Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 6,14 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	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Vertikal-Sprossen	0		0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 6,14 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,97 m²

Rahmenfläche : 0,79 m²

Gesamtfläche : 2,76 m²

Glasanteil : 71%

U-Wert : 0,92 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,94 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

0,94

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,92

W/m²K

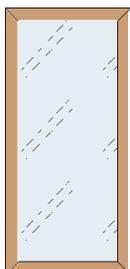
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92



Breite : 1,15 m

Höhe : 2,45 m

Glasumfang : 6,24 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	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Vertikal-Sprossen	0		0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 6,24 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,01 m²

Rahmenfläche : 0,81 m²

Gesamtfläche : 2,82 m²

Glasanteil : 71%

U-Wert : 0,92 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,94 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

0,94

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,92

W/m²K

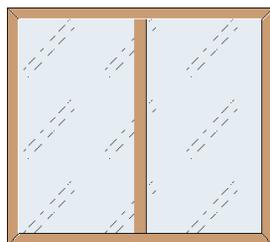
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89



Breite : 2,69 m

Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 13,30 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	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Vertikal-Sprossen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 13,30 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 5,03 m²

Rahmenfläche : 1,42 m²

Gesamtfläche : 6,46 m²

Glasanteil : 78%

U-Wert : 0,89 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,94 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

0,94

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,89

W/m²K

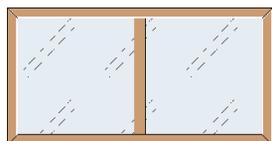
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT AF 2,90/1,50m U=0,92



Breite : 2,90 m
Höhe : 1,50 m

Glasumfang : 10,12 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	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Vertikal-Sprossen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 10,12 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 3,20 m²
Rahmenfläche : 1,15 m²
Gesamtfläche : 4,35 m² Glasanteil : 74%

U-Wert : 0,92 W/m²K **g-Wert : 0,60**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,94 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**

0,94

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,92

W/m²K

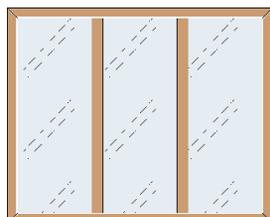
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT AF 2,95/2,40m U=0,93



Breite : 2,95 m

Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 17,90 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	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Vertikal-Sprossen	2	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 17,90 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 5,34 m²

Rahmenfläche : 1,75 m²

Gesamtfläche : 7,08 m²

Glasanteil : 75%

U-Wert : 0,93 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,94 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

0,94

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,93

W/m²K

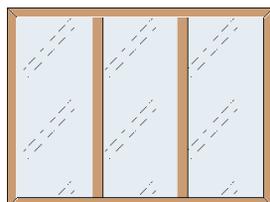
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT AF 3,20/2,40m U=0,98



Breite : 3,20 m

Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 18,40 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	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Vertikal-Sprossen	2	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 18,40 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 5,88 m²

Rahmenfläche : 1,81 m²

Gesamtfläche : 7,68 m²

Glasanteil : 76%

U-Wert : 0,91 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,94 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

0,94

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,91

W/m²K

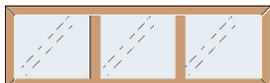
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT AF 3,22/1,00m U=0,99



Breite : 3,22 m

Höhe : 1,00 m

Glasumfang : 10,04 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	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Vertikal-Sprossen	2	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 10,04 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,08 m²

Rahmenfläche : 1,14 m²

Gesamtfläche : 3,22 m²

Glasanteil : 65%

U-Wert : 0,99 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,94 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

0,94

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,99

W/m²K

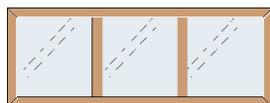
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT AF 3,22/1,20m U=0,97



Breite : 3,22 m

Höhe : 1,20 m

Glasumfang : 11,24 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	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Vertikal-Sprossen	2	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 11,24 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,63 m²

Rahmenfläche : 1,23 m²

Gesamtfläche : 3,86 m²

Glasanteil : 68%

U-Wert : 0,97 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,94 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

0,94

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,97

W/m²K

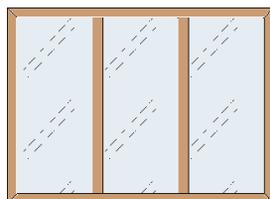
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT AF 3,27/2,40m U=0,91



Breite : 3,27 m

Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 18,54 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	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Vertikal-Sprossen	2	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 18,54 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 6,03 m²

Rahmenfläche : 1,82 m²

Gesamtfläche : 7,85 m²

Glasanteil : 77%

U-Wert : 0,91 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,94 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

0,94

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,91

W/m²K

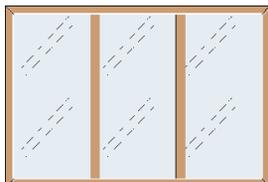
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT AF 3,50/2,40m U=0,90



Breite : 3,50 m

Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 19,00 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	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Vertikal-Sprossen	2	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 19,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 6,52 m²

Rahmenfläche : 1,88 m²

Gesamtfläche : 8,40 m²

Glasanteil : 78%

U-Wert : 0,90 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,94 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

0,94

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,90

W/m²K

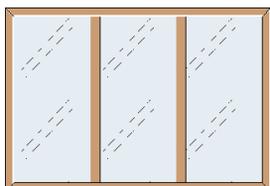
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT AF 3,55/2,45m U=0,90



Breite : 3,55 m

Höhe : 2,45 m

Glasumfang : 19,40 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m ² K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	Glas Ug = 0,7 W/m ² K
Rahmen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Vertikal-Sprossen	2	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 19,40 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 6,79 m²

Rahmenfläche : 1,91 m²

Gesamtfläche : 8,70 m²

Glasanteil : 78%

U-Wert : 0,90 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,94 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

0,94

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,90

W/m²K

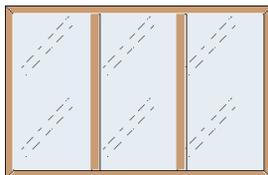
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT AF 3,69/2,40m U=0,90



Breite : 3,69 m

Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 19,38 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	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Vertikal-Sprossen	2	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 19,38 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 6,93 m²

Rahmenfläche : 1,92 m²

Gesamtfläche : 8,86 m²

Glasanteil : 78%

U-Wert : 0,90 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,94 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

0,94

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,90

W/m²K

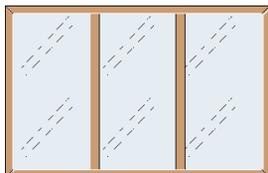
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT AF 3,70/2,40m U=0,90



Breite : 3,70 m

Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 19,40 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	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Vertikal-Sprossen	2	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 19,40 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 6,96 m²

Rahmenfläche : 1,93 m²

Gesamtfläche : 8,88 m²

Glasanteil : 78%

U-Wert : 0,90 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,94 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

0,94

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,90

W/m²K

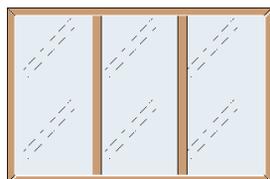
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89



Breite : 3,70 m

Höhe : 2,45 m

Glasumfang : 19,70 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	-	Glas Ug = 0,7 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Vertikal-Sprossen	2	1,00	0,12	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm
Horizontal-Sprossen	0		0,00	A1.14 Holz-/Holz-Alu-Rahmen Kiefer, Stockrahmentiefe > 109 mm

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 19,70 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 7,12 m²

Rahmenfläche : 1,95 m²

Gesamtfläche : 9,07 m²

Glasanteil : 78%

U-Wert : 0,89 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,94 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

0,94

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,89

W/m²K

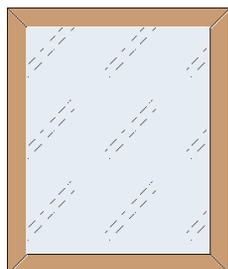
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT DAF 1,34/1,60m U=1,03



Breite : 1,34 m
Höhe : 1,60 m

Glasumfang : 4,92 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,70	-	VELUX NiedrigenergieGlas, Ug=0,7 W/m²K, psi=0,028 W/mK, g =45%
Rahmen	1	1,33	0,12	VELUX Rahmen Niedrigenergie, Kiefer massiv, B=0,095m
Vertikal-Sprossen	0		0,12	VELUX Rahmen Niedrigenergie, Kiefer massiv, B=0,095m
Horizontal-Sprossen	0		0,00	VELUX Rahmen Niedrigenergie, Kiefer massiv, B=0,095m

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 4,92 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,50 m²

Rahmenfläche : 0,65 m²

Gesamtfläche : 2,14 m²

Glasanteil : 70%

U-Wert : 1,03 W/m²K

g-Wert : 0,45

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,05 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**

1,05

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,03

W/m²K

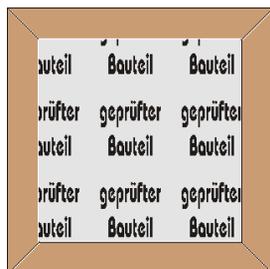
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außenfenster : WHA KT FDAF 1,00/1,00m U=0,91



Breite : 1,00 m

Höhe : 1,00 m

Glasumfang : 3,04 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m ² K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	3-Scheiben-Diamantglas 0,6 g60 1)
Rahmen	1	0,90	0,12	VELUX CVP mit Kuppel Flachdachfenster 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,12	VELUX CVP mit Kuppel Flachdachfenster 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	VELUX CVP mit Kuppel Flachdachfenster 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 : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 3,04 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,58 m²

Rahmenfläche : 0,42 m²

Gesamtfläche : 1,00 m²

Glasanteil : 58%

U-Wert : 0,91 W/m²K

g-Wert : 0,60

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,84 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

0,84

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,91

W/m²K

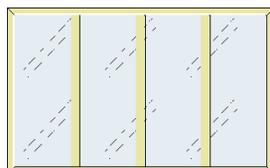
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Außentür : **WHA KT AT 3,69/2,30m U=1,16**



Breite : 3,69 m
 Höhe : 2,30 m

Glasumfang : 23,06 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,00	-	Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet 4-8-4 (Kr) (Ug 1,0)
Rahmen	1	1,00	0,10	Vario-VIP Multifunktion in der Dicke: 68 mm 1)
Vertikal-Sprossen	3	1,00	0,12	Vario-VIP Multifunktion in der Dicke: 68 mm 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Vario-VIP Multifunktion in der Dicke: 68 mm 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 : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 23,06 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 6,57 m²

Rahmenfläche : 1,91 m²

Gesamtfläche : **8,49 m²**

Glasanteil : 77%

U-Wert : **1,16 W/m²K**

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 1,12 W/m²K

g-Wert : **0,58**

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 1,48m x 2,18m

1,12

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,16

W/m²K

Baukörper-Dokumentation Wohnhaus Kremstal

Projekt: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Baukörper: **Wohnhaus Kremstal**

Beheizte Hülle

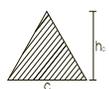
Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
WHA Nord Teil 1 (EG)	1	9,43 m	3,35 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Nord	warm / außen	31,59 m ²	31,59 m ²	
WHA Nord Teil 1 (1.OG)	1	9,43 m	3,77 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Nord	warm / außen	35,55 m ²	26,49 m ²	
		Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
		WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89					1	-9,07 m ²	-9,07 m ²
		Fenster-Fläche							-9,07 m ²
WHA Ost Teil 1 (EG)	1	9,32 m	3,35 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Ost	warm / außen	31,22 m ²	28,00 m ²	
		Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
		WHA KT AF 3,22/1,00m U=0,99					1	-3,22 m ²	-3,22 m ²
		Fenster-Fläche							-3,22 m ²
WHA Ost Teil 1 (OG)	1	9,32 m	3,77 m	WHA KT AW 0,43m U=0,19 (16)	Ost	warm / außen	35,14 m ²	31,27 m ²	
		Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
		WHA KT AF 3,22/1,20m U=0,97					1	-3,86 m ²	-3,86 m ²
		Fenster-Fläche							-3,86 m ²
WHA Nord Teil 2 (EG)	1	12,85 m	3,35 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Nord	warm / außen	43,05 m ²	32,15 m ²	
		Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
		WHA KT AT 3,69/2,30m U=1,16					1	-8,49 m ²	-8,49 m ²
		WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93					1	-2,42 m ²	-2,42 m ²
		Fenster-Fläche							-2,42 m ²
		Tür-Fläche							-8,49 m ²
WHA Nord Teil 2 (OG)	1	12,85 m	3,77 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Nord	warm / außen	48,44 m ²	43,61 m ²	
		Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
		WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93					2	-2,42 m ²	-4,83 m ²
		Fenster-Fläche							-4,83 m ²
Eingang Nische Wand Ost	1	1,15 m	3,35 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Ost	warm / außen	3,85 m ²	3,85 m ²	
Eingang Nische Wand West	1	1,15 m	3,35 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	West	warm / außen	3,85 m ²	3,85 m ²	
WHA Ost Teil 2 (EG)	1	17,60 m	3,35 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Ost	warm / außen	58,96 m ²	34,60 m ²	
		Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
		WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92					3	-2,76 m ²	-8,28 m ²
		WHA KT AF 3,20/2,40m U=0,98					1	-7,68 m ²	-7,68 m ²
		WHA KT AF 3,50/2,40m U=0,90					1	-8,40 m ²	-8,40 m ²
		Fenster-Fläche							-24,36 m ²
WHA Ost Teil 2 (OG)	1	17,60 m	3,77 m	WHA KT AW 0,43m U=0,19 (16)	Ost	warm / außen	66,35 m ²	46,18 m ²	
		Abzüge/Zuschläge		Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
		WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89					1	-9,07 m ²	-9,07 m ²
		WHA KT AF 3,55/2,45m U=0,90					1	-8,70 m ²	-8,70 m ²
		WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93					1	-2,42 m ²	-2,42 m ²
		Fenster-Fläche							-20,18 m ²
WHA Nord Teil 3 (EG)	1	1,98 m	3,35 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Nord	warm / außen	6,63 m ²	6,63 m ²	
WHA Nord Teil 3 (OG)	1	1,98 m	3,77 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Nord	warm / außen	7,46 m ²	7,46 m ²	

Baukörper-Dokumentation Wohnhaus Kremstal

Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Baukörper: **Wohnhaus Kremstal**

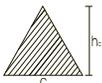
Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
WHA Ost Teil 3 (EG)	1	8,58 m	3,35 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Ost	warm / außen	28,74 m ²	23,22 m ²	
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92						2	-2,76 m ²	-5,52 m ²
Fenster-Fläche									
WHA Ost Teil 3 (OG)	1	8,58 m	3,77 m	WHA KT AW 0,43m U=0,19 (16)	Ost	warm / außen	32,35 m ²	27,52 m ²	
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93						2	-2,42 m ²	-4,83 m ²
Fenster-Fläche									
WHA Süd Teil 1 (EG)	1	24,28 m	3,35 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Süd	warm / außen	81,34 m ²	52,54 m ²	
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92						4	-2,76 m ²	-11,04 m ²
WHA KT AF 3,70/2,40m U=0,90						2	-8,88 m ²	-17,76 m ²	
Fenster-Fläche									
WHA Süd Teil 1 (OG)	1	24,28 m	3,77 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Süd	warm / außen	91,54 m ²	62,94 m ²	
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93						2	-2,42 m ²	-4,83 m ²
WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92						2	-2,82 m ²	-5,64 m ²	
WHA KT AF 3,70/2,45m U=0,89						2	-9,07 m ²	-18,13 m ²	
Fenster-Fläche									
WHA West Teil 1 (EG)	1	35,50 m	3,35 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	West	warm / außen	118,93 m ²	85,88 m ²	
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92						4	-2,76 m ²	-11,04 m ²
WHA KT AF 2,95/2,40m U=0,93						2	-7,08 m ²	-14,16 m ²	
WHA KT AF 3,27/2,40m U=0,91						1	-7,85 m ²	-7,85 m ²	
Fenster-Fläche									
WHA West Teil 1 (OG)	1	35,50 m	3,77 m	WHA KT AW 0,43m U=0,19 (16)	Süd	warm / außen	133,84 m ²	104,09 m ²	
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	WHA KT AF 1,15/2,10m U=0,93						4	-2,42 m ²	-9,66 m ²
WHA KT AF 1,15/2,45m U=0,92						2	-2,82 m ²	-5,64 m ²	
AF 2,95/2,45m U=1,00						2	-7,23 m ²	-14,45 m ²	
Fenster-Fläche									
WHA NORD DG	1	13,64 m	3,23 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Nord	warm / außen	46,88 m ²	32,15 m ²	
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	Dreieck				c = 1,75 m h _c = 3,23 m		1	2,83 m ²	2,83 m ²
WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92						3	-2,76 m ²	-8,28 m ²	
WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89						1	-6,46 m ²	-6,46 m ²	
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche									
Fenster-Fläche									
WHA OST DG	1	20,78 m	3,23 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Ost	warm / außen	67,12 m ²	39,54 m ²	
	Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
	WHA KT AF 3,69/2,40m U=0,90						2	-8,86 m ²	-17,71 m ²
WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92						2	-2,76 m ²	-5,52 m ²	
WHA KT AF 2,90/1,50m U=0,92						1	-4,35 m ²	-4,35 m ²	
Fenster-Fläche									

Baukörper-Dokumentation Wohnhaus Kremstal

Projekt: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Baukörper: **Wohnhaus Kremstal**

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
WHA SÜD DG	1	13,64 m	3,23 m	WHA KT AW 0,41m U=0,21 (14)	Süd	warm / außen	46,88 m ²	32,15 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Dreieck				c = 1,75 m h _c = 3,23 m		1	2,83 m ²	2,83 m ²
WHA KT AF 1,15/2,40m U=0,92						3	-2,76 m ²	-8,28 m ²
WHA KT AF 2,69/2,40m U=0,89						1	-6,46 m ²	-6,46 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								2,83 m ²
Fenster-Fläche								-14,74 m ²
DACH schräg	1	20,78 m	3,55 m	WHA KT 03 Steil DA hinterlüftet 0,47m U=0,17	West	warm / außen	73,77 m ²	60,91 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
WHA KT DAF 1,34/1,60m U=1,03						6	-2,14 m ²	-12,86 m ²
Fenster-Fläche								-12,86 m ²
Dach über DG	1	20,78 m	13,64 m	WHA KT 02 ü DG DA 0,48m U=0,16	Horizontal	warm / außen	283,44 m ²	281,44 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
WHA KT FDAF 1,00/1,00m U=0,91						2	-1,00 m ²	-2,00 m ²
Fenster-Fläche								-2,00 m ²
Decke zu KG	1	9,43 m	35,50 m	WHA KT 01 EG DE WS nach unten 0,68m U=0,17	-	warm / unbeheizter Keller Decke	684,41 m ²	684,41 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Teil 1 Stiege NO				a = 12,85 m b = 17,60 m		1	226,16 m ²	226,16 m ²
Eingang				a = 3,27 m b = 1,15 m		1	-3,76 m ²	-3,76 m ²
Teil 2 SO1				a = 12,85 m b = 8,58 m		1	110,25 m ²	110,25 m ²
Teil 2 SO2				a = 1,98 m b = 8,58 m		1	16,99 m ²	16,99 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								349,64 m ²

Baukörper-Dokumentation Wohnhaus Kremstal

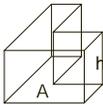
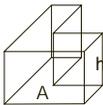
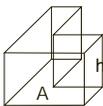
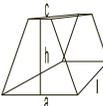
Projekt: **WOHNHAUS KREMTALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Baukörper: **Wohnhaus Kremstal**

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
Decke über Eingang	1	0,00 m	0,00 m	WHA KT DE über Außenluft 0,57m U=0,19	-	warm / Durchfahrt	3,76 m ²	3,76 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Eingang					a = 3,27 m b = 1,15 m	1	3,76 m ²	3,76 m ²	
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								3,76 m ²	
Dach über 1.OG	1	0,00 m	0,00 m	WHA KT 02 ü 1.OG DA 0,61m U=0,13	Horizontal	warm / außen	368,37 m ²	368,37 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Decke OG 1					a = 684,41 m	1	684,41 m ²	684,41 m ²	
Decke OG 2					a = 3,76 m	1	3,76 m ²	3,76 m ²	
DG - BEREICH					a = 319,80 m	1	-319,80 m ²	-319,80 m ²	
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								368,37 m ²	

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
EG	Fläche x Höhe		A = 684,41 m ² h = 3,35 m	1		2 292,77 m ³
OG 1	Fläche x Höhe		A = 684,41 m ² h = 3,77 m	1		2 580,23 m ³
OG 2 über Eingang	Fläche x Höhe		A = 3,76 m ² h = 3,77 m	1		14,18 m ³
DG	Trapezoid		a = 15,39 m c = 13,64 m h = 3,23 m l = 20,78 m	1		974,24 m ³

Baukörper-Dokumentation Wohnhaus Kremstal

Projekt: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**
Baukörper: **Wohnhaus Kremstal**

Datum: 1. Oktober 2018

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Summe						5 861,41 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decke zu KG	1	9,43 m	35,50 m	WHA KT 01 EG DE WS nach unten 0,68m U=0,17	-	warm / unbeheizter Keller Decke	684,41 m ²	684,41 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Teil 1 Stiege NO					a = 12,85 m b = 17,60 m	1	226,16 m ²	226,16 m ²
Eingang					a = 3,27 m b = 1,15 m	1	-3,76 m ²	-3,76 m ²
Teil 2 SO1					a = 12,85 m b = 8,58 m	1	110,25 m ²	110,25 m ²
Teil 2 SO2					a = 1,98 m b = 8,58 m	1	16,99 m ²	16,99 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								349,64 m²
Decke EG zu OG	1	9,43 m	35,50 m	WHA KT 02 1OG DE ohne WS 0,40m U=0,72	-	warm / warm	684,41 m ²	684,41 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Teil 1 Stiege NO					a = 12,85 m b = 17,60 m	1	226,16 m ²	226,16 m ²
Eingang					a = 3,27 m b = 1,15 m	1	-3,76 m ²	-3,76 m ²
Teil 2 SO1					a = 12,85 m b = 8,58 m	1	110,25 m ²	110,25 m ²

Baukörper-Dokumentation Wohnhaus Kremstal

Projekt: **WOHNHAUS KREMTHALSTRASSE 86**

Datum: 1. Oktober 2018

Baukörper: **Wohnhaus Kremstal**

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
Decke EG zu OG (Fortsetzung)	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzel- fl.	Gesamt- fl.
	Teil 2 SO2				a = 1,98 m b = 8,58 m	1	16,99 m ²	16,99 m ²	
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								349,64 m ²	
Decke über Eingang	1	0,00 m	0,00 m	WHA KT DE über Außenluft 0,57m U=0,19	-	warm / Durchfahrt	3,76 m ²	3,76 m ²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzel- fl.	Gesamt- fl.
Eingang				a = 3,27 m b = 1,15 m	1	3,76 m ²	3,76 m ²		
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								3,76 m ²	
Decke OG zu DG	1	20,78 m	15,39 m	WHA KT 02 1OG DE ohne WS 0,40m U=0,72	-	warm / warm	319,80 m ²	319,80 m ²	
Summe								1 692,38 m ²	
Reduktion								0,00 m ²	
BGF								1 692,38 m²	

Unbeheizter Keller

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
Decke zu KG	1	9,43 m	35,50 m	WHA KT 01 EG DE WS nach unten 0,68m U=0,17	-	warm / unbeheizter Keller Decke	684,41 m ²	684,41 m ²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzel- fl.	Gesamt- fl.
	Teil 1 Stiege NO				a = 12,85 m b = 17,60 m	1	226,16 m ²	226,16 m ²	
	Eingang				a = 3,27 m b = 1,15 m	1	-3,76 m ²	-3,76 m ²	
	Teil 2 SO1				a = 12,85 m b = 8,58 m	1	110,25 m ²	110,25 m ²	
Teil 2 SO2				a = 1,98 m b = 8,58 m	1	16,99 m ²	16,99 m ²		
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								349,64 m ²	