

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015



BEZEICHNUNG

2020 Kohlweg 2 - 10 / 6020

Gebäude (-teil)

Block A Nr. 2, 4, 6 saniert

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Kohlweg 2 - 10

PLZ, Ort

6020 Innsbruck

Grundstücksnummer

638/6

Baujahr

1964

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Hötting

KG-Nummer

81111

Seehöhe

640,00 m

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.666,77 m ²	Charakteristische Länge	2,51 m	Mittlerer U-Wert	0,49 W/(m ² K)
Bezugsfläche	2.133,42 m ²	Heiztage	190 d	LEK _T -Wert	32,60
Brutto-Volumen	7.791,78 m ³	Heizgradtage	4.112 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.105,72 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,40 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,8 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 41,9 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{ref,RK}	31,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	31,9 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	Anforderung 91,8 kWh/m ² a	nicht erfüllt	E/LEB _{RK}	143,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE}	1,49
Erneuerbarer Anteil		nicht erfüllt		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	99.060 kWh/a	HWB _{ref,SK}	37,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	99.060 kWh/a	HWB _{SK}	37,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	34.068 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	391.306 kWh/a	HEB _{SK}	146,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	2,94
Haushaltsstrombedarf	43.802 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	435.107 kWh/a	EEB _{SK}	163,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	571.907 kWh/a	PEB _{SK}	214,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	540.043 kWh/a	PEB _{n,em,SK}	202,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	31.864 kWh/a	PEB _{em,SK}	11,9 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	133.428 kg/a	CO ₂ _{SK}	50,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	1,49
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	20.01.2020
Gültigkeitsdatum	20.01.2030

ErstellerIn

Planungsbüro - Ing. Peter Garber
Mag. Harald Bösch 0676 738 88 99

Unterschrift

holz-planungs-büro
zm-ing-garber
brandjochstrasse- 1-6020-innsbruck
tel-06644440907

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.

Harald Bösch
DER ENERGIEPLANER

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)**Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen**

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015)
 Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten Einreichplan

Bauphysikalische Daten Annahmen lt. Baujahr, Begehung

Haustechnik Daten Angaben des Eigentümers

Weitere Informationen

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen und sind nicht geeignet, den Energieverbrauch des Gebäudes abzuschätzen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Kommentare

Geometrische Vereinfachungen: die Decke zu KG wurde durchgerechnet, Stiegenabgänge nicht gesondert berücksichtigt. Der Keller wurde als nicht gedämmt angenommen.

Die Bauteilaufbauten entsprechen nicht den tatsächlichen Aufbauten sondern sind Annahmen auf Grund von Standardaufbauten laut Baujahr. Es wurden die Werte für Gebäude ab 1960 verwendet, aus dem OIB-Leitfaden energietechnisches Verhalten von Gebäuden Ausgabe Dez. 2011 bzw. aus dem Handbuch für Energieberater von Joanneum Research 1994. Der jeweils angegebene Aufbau von Bauteilen beinhaltet nur die für die Berechnungen im Energieausweis entscheidenden Schichten und ist nicht als komplette technische Angabe über Baudetails anzusehen. Gefälle werden mit der Mittelhöhe angegeben.

Diverse Parameter der Heizungsanlage sind Annahmen und müssen im Bedarfsfall von einer Installationsfirma erhoben werden.

Der Sockel wurde über den gesamten Bodenaufbau gegen Außenluft gerechnet.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)**Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren****Verbesserung des Heizwärmebedarfs:**

- Mit einer Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung kann der Heizwärmebedarf weiter gesenkt werden.
- Mit einer Solaranlage könnte der Warmwasserbedarf zu 70 % pro Jahr gedeckt werden.
- Eine Photovoltaik-Anlage kann einen Teil des Energieverbrauchs kompensieren.
- Die Rohre der Heiz- und Warmwasserverteilung sollten mindestens mit einer 2/3-Dämmung versehen werden.
- Die Effizienz der Wärme-Bereitstellung sollte überprüft werden.

Haustechnik

- Umstellung des Energieträgers auf erneuerbare Energien
- Dämmung der warmwasserführenden Leitungen in ungeheizten Räumen.
- Anpassung der Nennleistung des Heizkessels an den tatsächlichen Bedarf.
- Einbau von Energiespar-Pumpen
- Hydraulischer Abgleich
- Prüfung der Möglichkeit von Wärmerückgewinnung
- Prüfung der Effizienz der Beleuchtung

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	0.22	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	0.89	0.60	nicht erfüllt
Wände erdberührt	3.48	0.40	nicht erfüllt
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)	2.43	1.40	nicht 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)	1.27	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)	0.18	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.31	0.40	erfüllt
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	0.90	0.90	erfüllt
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.20	
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	0.93	0.40	nicht erfüllt
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt), die 2% der Decken und Dachschrägen des gesamten Gebäudes jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks), die 2% der Decken des gesamten Gebäudes über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile, die 2% der Decken des gesamten Gebäudes gegen unbeheizte Gebäudeteile nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Garagen nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes erdberührt nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
(1) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m × 2,18 m. (2) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen. (3) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden. (4) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m × 2,18 m anzuwenden. (5) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m × 2,18 m anzuwenden.			

Datenblatt zum Energieausweis



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Innsbruck

HWB 37,1

f_{GEE} 1,49

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan
Bauphysikalische Daten:	Annahmen lt. Baujahr, Begehung
Haustechnik Daten:	Angaben des Eigentümers

Haustechniksystem

Raumheizung:	Öl-Standardkessel nach 1994 mit Brennstoff Heizöl extraleicht
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden); Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: **2020 Kohlweg 2 - 10 / 6020**

Datum: 27. Januar 2020

Allgemein			
Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	größere Renovierung		
Energiekennzahl für Anforderung	Heizenergiebedarf HEB		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2017 - derzeit gültig		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaushaus	nein		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_{ih} [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **2020 Kohlweg 2 - 10 / 6020**

Datum: 27. Januar 2020

Lüftung

Lüftungsart

natürlich

Energiekennzahlen				
Gebäudekennndaten				
Brutto-Grundfläche		2666,77	m ²	
Bezugs-Grundfläche		2133,42	m ²	
Brutto-Volumen		7791,78	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		3105,72	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,40	1/m	
Charakteristische Länge		2,51	m	
Mittlerer U-Wert		0,49	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		32,60	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	37,1	kWh/m ² a	99.060 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	37,1	kWh/m ² a	99.060 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	163,2	kWh/m ² a	435.107 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,49	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	214,5	kWh/m ² a	571.907 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	50,0	kg/m ² a	133.428 kg/a
Ergebnisse und Anforderungen				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	31,9 kWh/m ² a	41.9 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	31,9 kWh/m ² a		
Heizenergiebedarf	HEB RK	127,3 kWh/m ² a	75.3 kWh/m ² a	nicht erfüllt
Endenergiebedarf	EEB RK	143,7 kWh/m ² a	91.8 kWh/m ² a	nicht erfüllt
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,49		
Erneuerbarer Anteil		Nicht erfüllt		
Primärenergiebedarf	PEB RK	190,3 kWh/m ² a		
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	178,5 kWh/m ² a		
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	11,7 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	44,0 kg/m ² a		

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	6020 Innsbruck	Brutto-Grundfläche	2666,77 m ²
Norm-Außentemperatur	-11,80 °C	Brutto-Volumen	7791,78 m ³
Soll-Innentemperatur	20.00 °C	Gebäude-Hüllfläche	3105,72 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	2,92 m	charakteristische Länge	2,51 m
		mittlerer U-Wert	0,49 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	32,60 -
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	816,18	0,17	138,59
Dächer	756,18	0,18	136,11
Fenster u. Türen	572,20	1,10	628,74
Wände zu unbeheiztem Keller	133,20	0,89	82,98
Decken zu unbeheiztem Keller	396,82	0,31	86,11
Erdberührte Bodenplatte	369,08	0,93	240,27
Erdberührte Wände	44,97	2,03	55,66
Wände zu unbeheizter Garage	17,10	0,89	13,70
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			138,22
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	549,28	38,58	
Summen (beheizte Hülle)	Fläche [m ²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	756,18		
Summe UNTEN	765,89		
Summe Außenwandflächen	861,15		
Summe Innenwandflächen	150,30		
Summe			1520,37
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,20 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	72,337 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	27,125 W/(m ² BGF)		

Projekt: 2020 Kohlweg 2 - 10 / 6020

Datum: 27. Januar 2020

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	U _g [W/(m²K)]	U _f [W/(m²K)]	Ψ _i [W/(mK)]	l _g [m]	U _w [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F _{s_W} F _{s_S} [-]	A _{trans_W} A _{trans_S} [m²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]
			SÜDOST															
150	90	3	NormAF U=1,27 4,05/2,60m U=1,18	4,05	2,60	31,59	1,10	1,35	0,04	12,50	1,18	87,75	0,62	0,55	0,75 1,00	11,37 11,37	9662,54	6,63
150	90	3	NormAF U=1,27 2,80/2,60m U=1,19	2,80	2,60	21,84	1,10	1,35	0,04	10,00	1,19	85,71	0,62	0,55	0,75 1,00	7,68 7,68	6525,35	4,48
150	90	2	NormAF U=1,27 3,30/2,60m U=1,19	3,30	2,60	17,16	1,10	1,35	0,04	11,00	1,19	86,71	0,62	0,55	0,75 1,00	6,10 6,10	5186,82	3,56
150	90	3	AF 4,05/2,60m U=0,71	4,05	2,60	31,59	0,60	1,15	0,04	12,50	0,71	87,75	0,51	0,45	0,75 1,00	9,35 9,35	7948,22	5,46
150	90	3	AF 2,80/2,60m U=0,73	2,80	2,60	21,84	0,60	1,15	0,04	10,00	0,73	85,71	0,51	0,45	0,75 1,00	6,32 6,32	5367,63	3,69
150	90	1	AF 3,30/2,60m U=0,72	3,30	2,60	8,58	0,60	1,15	0,04	11,00	0,72	86,71	0,51	0,45	0,75 1,00	2,51 2,51	2133,29	1,46
150	90	3	AF 0,90/2,20m U=2,43	0,90	2,20	5,94	2,40	2,00	0,06	5,32	2,43	68,00	0,60	0,53	0,75 1,00	1,60 1,60	1362,55	0,94
150	90	8	NormAF U=1,27 1,80/1,20m U=1,26	1,80	1,20	17,28	1,10	1,35	0,04	5,20	1,26	74,07	0,62	0,55	0,75 1,00	5,25 5,25	4461,78	3,06
150	90	3	AF 0,90/2,20m U=1,29	0,90	2,20	5,94	1,10	1,35	0,04	5,40	1,29	70,71	0,62	0,55	0,75 1,00	1,72 1,72	1464,02	1,01
150	90	3	AF 1,00/1,20m U=1,31	1,00	1,20	3,60	1,10	1,35	0,04	3,60	1,31	66,67	0,62	0,55	0,75 1,00	0,98 0,98	836,58	0,57
150	90	1	AF 1,60/2,20m U=0,79	1,60	2,20	3,52	0,60	1,15	0,04	6,80	0,79	79,55	0,51	0,45	0,75 1,00	0,94 0,94	802,85	0,55
150	90	3	AF 1,80/1,20m U=0,83	1,80	1,20	6,48	0,60	1,15	0,04	5,20	0,83	74,07	0,51	0,45	0,75 1,00	1,62 1,62	1376,32	0,94
150	90	3	NormAF U=1,27 3,30/2,60m U=1,19	3,30	2,60	25,74	1,10	1,35	0,04	11,00	1,19	86,71	0,62	0,55	0,75 1,00	9,15 9,15	7780,23	5,34
150	90	5	NormAF U=1,27 2,80/2,60m U=1,19	2,80	2,60	36,40	1,10	1,35	0,04	10,00	1,19	85,71	0,62	0,55	0,75 1,00	12,80 12,80	10875,59	7,47
150	90	5	NormAF U=1,27 4,05/2,60m U=1,18	4,05	2,60	52,65	1,10	1,35	0,04	12,50	1,18	87,75	0,62	0,55	0,75 1,00	18,95 18,95	16104,24	11,06
150	90	1	AF 2,80/2,60m U=0,73	2,80	2,60	7,28	0,60	1,15	0,04	10,00	0,73	85,71	0,51	0,45	0,75 1,00	2,11 2,11	1789,21	1,23
150	90	1	AF 4,05/2,60m U=0,71	4,05	2,60	10,53	0,60	1,15	0,04	12,50	0,71	87,75	0,51	0,45	0,75 1,00	3,12 3,12	2649,41	1,82
150	90	4	NormAF U=1,27 4,05/2,60m U=1,18	4,05	2,60	42,12	1,10	1,35	0,04	12,50	1,18	87,75	0,62	0,55	0,75 1,00	15,16 15,16	12883,39	8,85
150	90	4	NormAF U=1,27 2,80/2,60m U=1,19	2,80	2,60	29,12	1,10	1,35	0,04	10,00	1,19	85,71	0,62	0,55	0,75 1,00	10,24 10,24	8700,47	5,97

Projekt: **2020 Kohlweg 2 - 10 / 6020**

Datum: **27. Januar 2020**

			SÜDOST															
150	90	2	NormAF U=1,27 3,30/2,60m U=1,19	3,30	2,60	17,16	1,10	1,35	0,04	11,00	1,19	86,71	0,62	0,55	0,75 1,00	6,10 6,10	5186,82	3,56
150	90	2	AF 4,05/2,60m U=0,71	4,05	2,60	21,06	0,60	1,15	0,04	12,50	0,71	87,75	0,51	0,45	0,75 1,00	6,23 6,23	5298,81	3,64
150	90	2	AF 2,80/2,60m U=0,73	2,80	2,60	14,56	0,60	1,15	0,04	10,00	0,73	85,71	0,51	0,45	0,75 1,00	4,21 4,21	3578,42	2,46
150	90	1	AF 3,30/2,60m U=0,72	3,30	2,60	8,58	0,60	1,15	0,04	11,00	0,72	86,71	0,51	0,45	0,75 1,00	2,51 2,51	2133,29	1,46
SUM		66				440,56											124107,82	85,21
			SÜDWEST															
240	90	3	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	2,20	1,20	7,92	1,10	1,35	0,04	6,00	1,25	75,76	0,62	0,55	0,75 1,00	2,46 2,46	1840,34	1,26
240	90	3	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	2,20	1,20	7,92	1,10	1,35	0,04	6,00	1,25	75,76	0,62	0,55	0,75 1,00	2,46 2,46	1840,34	1,26
240	90	3	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	2,20	1,20	7,92	1,10	1,35	0,04	6,00	1,25	75,76	0,62	0,55	0,75 1,00	2,46 2,46	1840,34	1,26
SUM		9				23,76											5521,01	3,79
			NORDOST															
60	90	1	AF 1,00/1,20m U=1,31	1,00	1,20	1,20	1,10	1,35	0,04	3,60	1,31	66,67	0,62	0,55	0,75 1,00	0,33 0,33	188,90	0,13
60	90	1	AF 1,00/1,20m U=1,31	1,00	1,20	1,20	1,10	1,35	0,04	3,60	1,31	66,67	0,62	0,55	0,75 1,00	0,33 0,33	188,90	0,13
60	90	1	AF 1,00/1,20m U=0,90	1,00	1,20	1,20	0,60	1,15	0,04	3,60	0,90	66,67	0,51	0,45	0,75 1,00	0,27 0,27	155,38	0,11
SUM		3				3,60											533,18	0,37
			NORDWEST															
330	90	5	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	2,20	1,20	13,20	1,10	1,35	0,04	6,00	1,25	75,76	0,62	0,55	0,75 1,00	4,10 4,10	1762,36	1,21
330	90	6	NormAF U=1,27 1,80/1,20m U=1,26	1,80	1,20	12,96	1,10	1,35	0,04	5,20	1,26	74,07	0,62	0,55	0,75 1,00	3,94 3,94	1691,86	1,16
330	90	3	NormAT U=1,15 2,00/2,20m U=1,11	2,00	2,20	13,20	1,00	1,20	0,04	7,36	1,11	76,72	0,50	0,44	0,75 1,00	3,35 3,35	1439,28	0,99
330	90	8	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	2,20	1,20	21,12	1,10	1,35	0,04	6,00	1,25	75,76	0,62	0,55	0,75 1,00	6,56 6,56	2819,77	1,94
330	90	3	NormAF U=1,27 1,80/1,20m U=1,26	1,80	1,20	6,48	1,10	1,35	0,04	5,20	1,26	74,07	0,62	0,55	0,75 1,00	1,97 1,97	845,93	0,58
330	90	6	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	2,20	1,20	15,84	1,10	1,35	0,04	6,00	1,25	75,76	0,62	0,55	0,75 1,00	4,92 4,92	2114,83	1,45
330	90	1	NormAF U=1,27 1,80/1,20m U=1,26	1,80	1,20	2,16	1,10	1,35	0,04	5,20	1,26	74,07	0,62	0,55	0,75 1,00	0,66 0,66	281,98	0,19
330	90	2	AF 2,20/1,20m U=0,82	2,20	1,20	5,28	0,60	1,15	0,04	6,00	0,82	75,76	0,51	0,45	0,75 1,00	1,35 1,35	579,87	0,40

Projekt: **2020 Kohlweg 2 - 10 / 6020**

Datum: **27. Januar 2020**

			NORDWEST															
330	90	2	AF 1,80/1,20m U=0,83	1,80	1,20	4,32	0,60	1,15	0,04	5,20	0,83	74,07	0,51	0,45	0,75 1,00	1,08 1,08	463,90	0,32
SUM		36				94,56											11999,78	8,24
			NORD															
-	0	3	AF 1,80/1,80m U=1,23	1,80	1,80	9,72	1,10	1,35	0,04	6,40	1,23	79,01	0,62	0,55	0,75 1,00	3,15 3,15	3480,43	2,39
SUM		3				9,72											3480,43	2,39
SUM	alle	117				572,20											145642,22	100,00

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

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW-EG-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	118,82	0,16	1,000	1,000	0,00	19,01
AW-EG-Außenluft	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	13,20	1,25	1,000	1,000	0,00	16,50
AW-EG-Außenluft	NormAF U=1,27 1,80/1,20m U=1,26	12,96	1,26	1,000	1,000	0,00	16,33
AW-EG-Außenluft	NormAT U=1,15 2,00/2,20m U=1,11	13,20	1,11	1,000	1,000	0,00	14,65
AW-EG-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	31,41	0,16	1,000	1,000	0,00	5,03
AW-EG-Außenluft	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	7,92	1,25	1,000	1,000	0,00	9,90
AW-EG-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	25,58	0,16	1,000	1,000	0,00	4,09
AW-EG-Außenluft	NormAF U=1,27 4,05/2,60m U=1,18	31,59	1,18	1,000	1,000	0,00	37,28
AW-EG-Außenluft	NormAF U=1,27 2,80/2,60m U=1,19	21,84	1,19	1,000	1,000	0,00	25,99
AW-EG-Außenluft	NormAF U=1,27 3,30/2,60m U=1,19	17,16	1,19	1,000	1,000	0,00	20,42
AW-EG-Außenluft	AF 4,05/2,60m U=0,71	31,59	0,71	1,000	1,000	0,00	22,43
AW-EG-Außenluft	AF 2,80/2,60m U=0,73	21,84	0,73	1,000	1,000	0,00	15,94
AW-EG-Außenluft	AF 3,30/2,60m U=0,72	8,58	0,72	1,000	1,000	0,00	6,18
AW-EG-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	14,19	0,16	1,000	1,000	0,00	2,27
AW-EG-Außenluft	AF 1,00/1,20m U=1,31	1,20	1,31	1,000	1,000	0,00	1,57
AW-EG-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	6,84	0,16	1,000	1,000	0,00	1,09
AW-KG-Außenluft	AW saniert 0,52m U=0,22 Beton	8,95	0,22	1,000	1,000	0,00	1,97
AW-KG-Außenluft	AW saniert 0,52m U=0,22 Beton	115,42	0,22	1,000	1,000	0,00	25,39
AW-KG-Außenluft	AF 0,90/2,20m U=2,43	5,94	2,43	1,000	1,000	0,00	14,43
AW-KG-Außenluft	NormAF U=1,27 1,80/1,20m U=1,26	17,28	1,26	1,000	1,000	0,00	21,77
AW-KG-Außenluft	AF 0,90/2,20m U=1,29	5,94	1,29	1,000	1,000	0,00	7,66
AW-KG-Außenluft	AF 1,00/1,20m U=1,31	3,60	1,31	1,000	1,000	0,00	4,72
AW-KG-Außenluft	AF 1,60/2,20m U=0,79	3,52	0,79	1,000	1,000	0,00	2,78
AW-KG-Außenluft	AF 1,80/1,20m U=0,83	6,48	0,83	1,000	1,000	0,00	5,38
AW-KG-Außenluft	AW saniert 0,52m U=0,22 Beton	8,95	0,22	1,000	1,000	0,00	1,97
AW-OG1-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	130,58	0,16	1,000	1,000	0,00	20,89
AW-OG1-Außenluft	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	21,12	1,25	1,000	1,000	0,00	26,40
AW-OG1-Außenluft	NormAF U=1,27 1,80/1,20m U=1,26	6,48	1,26	1,000	1,000	0,00	8,16
AW-OG1-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	31,41	0,16	1,000	1,000	0,00	5,03
AW-OG1-Außenluft	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	7,92	1,25	1,000	1,000	0,00	9,90
AW-OG1-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	25,58	0,16	1,000	1,000	0,00	4,09
AW-OG1-Außenluft	NormAF U=1,27 3,30/2,60m U=1,19	25,74	1,19	1,000	1,000	0,00	30,63
AW-OG1-Außenluft	NormAF U=1,27 2,80/2,60m U=1,19	36,40	1,19	1,000	1,000	0,00	43,32
AW-OG1-Außenluft	NormAF U=1,27 4,05/2,60m U=1,18	52,65	1,18	1,000	1,000	0,00	62,13
AW-OG1-Außenluft	AF 2,80/2,60m U=0,73	7,28	0,73	1,000	1,000	0,00	5,31
AW-OG1-Außenluft	AF 4,05/2,60m U=0,71	10,53	0,71	1,000	1,000	0,00	7,48
AW-OG1-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	38,13	0,16	1,000	1,000	0,00	6,10
AW-OG1-Außenluft	AF 1,00/1,20m U=1,31	1,20	1,31	1,000	1,000	0,00	1,57
AW-OG2-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	144,45	0,16	1,000	1,000	0,00	23,11
AW-OG2-Außenluft	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	15,84	1,25	1,000	1,000	0,00	19,80
AW-OG2-Außenluft	NormAF U=1,27 1,80/1,20m U=1,26	2,16	1,26	1,000	1,000	0,00	2,72
AW-OG2-Außenluft	AF 2,20/1,20m U=0,82	5,28	0,82	1,000	1,000	0,00	4,33
AW-OG2-Außenluft	AF 1,80/1,20m U=0,83	4,32	0,83	1,000	1,000	0,00	3,59
AW-OG2-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	34,86	0,16	1,000	1,000	0,00	5,58
AW-OG2-Außenluft	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	7,92	1,25	1,000	1,000	0,00	9,90
AW-OG2-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	39,45	0,16	1,000	1,000	0,00	6,31
AW-OG2-Außenluft	NormAF U=1,27 4,05/2,60m U=1,18	42,12	1,18	1,000	1,000	0,00	49,70
AW-OG2-Außenluft	NormAF U=1,27 2,80/2,60m U=1,19	29,12	1,19	1,000	1,000	0,00	34,65
AW-OG2-Außenluft	NormAF U=1,27 3,30/2,60m U=1,19	17,16	1,19	1,000	1,000	0,00	20,42
AW-OG2-Außenluft	AF 4,05/2,60m U=0,71	21,06	0,71	1,000	1,000	0,00	14,95
AW-OG2-Außenluft	AF 2,80/2,60m U=0,73	14,56	0,73	1,000	1,000	0,00	10,63
AW-OG2-Außenluft	AF 3,30/2,60m U=0,72	8,58	0,72	1,000	1,000	0,00	6,18
AW-OG2-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	41,58	0,16	1,000	1,000	0,00	6,65

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW-OG2-Außenluft	AF 1,00/1,20m U=0,90	1,20	0,90	1,000	1,000	0,00	1,08
DA-OG2-Außenluft	DA saniert U=0,18	756,18	0,18	1,000	1,000	0,00	136,11
DA-OG2-Außenluft	AF 1,80/1,80m U=1,23	9,72	1,23	1,000	1,000	0,00	11,96
						Summe	903,44
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
ZD-EG-KG	DE saniert WS nach unten 0,36m U=0,31	396,82	0,31	0,700	1,000	0,00	86,11
AW-KG-Erdreich	AW erdanliegend 0,28m U=3,48	24,97	3,48	0,600	1,000	0,00	52,14
IW-KG-KG	IW 0,35m U=0,89	133,20	0,89	0,700	1,000	0,00	82,98
FB-KG-Außenluft	FB 0,36m U=0,93	369,08	0,93	0,700	1,000	0,00	240,27
AW-KG-Erdreich	AW saniert erdanliegend 0,44m U=0,22	10,00	0,22	0,800	1,000	0,00	1,76
AW-KG-Erdreich	AW saniert erdanliegend 0,44m U=0,22	10,00	0,22	0,800	1,000	0,00	1,76
						Summe	465,02
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW-EG-Garage	IW 0,35m U=0,89	17,10	0,89	0,900	1,000	0,00	13,70
						Summe	13,70
Leitwerte							
Hüllfläche AB					3105,72	m²	
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)					903,44	W/K	
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg					465,02	W/K	
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)					13,70	W/K	
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)					0,00	W/K	
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)					138,22	W/K	
Leitwert der Gebäudehülle LT					1520,37	W/K	

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW-EG-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	118,82	0,16	1,000	1,000	0,00	19,01
AW-EG-Außenluft	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	13,20	1,25	1,000	1,000	0,00	16,50
AW-EG-Außenluft	NormAF U=1,27 1,80/1,20m U=1,26	12,96	1,26	1,000	1,000	0,00	16,33
AW-EG-Außenluft	NormAT U=1,15 2,00/2,20m U=1,11	13,20	1,11	1,000	1,000	0,00	14,65
AW-EG-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	31,41	0,16	1,000	1,000	0,00	5,03
AW-EG-Außenluft	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	7,92	1,25	1,000	1,000	0,00	9,90
AW-EG-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	25,58	0,16	1,000	1,000	0,00	4,09
AW-EG-Außenluft	NormAF U=1,27 4,05/2,60m U=1,18	31,59	1,18	1,000	1,000	0,00	37,28
AW-EG-Außenluft	NormAF U=1,27 2,80/2,60m U=1,19	21,84	1,19	1,000	1,000	0,00	25,99
AW-EG-Außenluft	NormAF U=1,27 3,30/2,60m U=1,19	17,16	1,19	1,000	1,000	0,00	20,42
AW-EG-Außenluft	AF 4,05/2,60m U=0,71	31,59	0,71	1,000	1,000	0,00	22,43
AW-EG-Außenluft	AF 2,80/2,60m U=0,73	21,84	0,73	1,000	1,000	0,00	15,94
AW-EG-Außenluft	AF 3,30/2,60m U=0,72	8,58	0,72	1,000	1,000	0,00	6,18
AW-EG-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	14,19	0,16	1,000	1,000	0,00	2,27
AW-EG-Außenluft	AF 1,00/1,20m U=1,31	1,20	1,31	1,000	1,000	0,00	1,57
AW-EG-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	6,84	0,16	1,000	1,000	0,00	1,09
AW-KG-Außenluft	AW saniert 0,52m U=0,22 Beton	8,95	0,22	1,000	1,000	0,00	1,97
AW-KG-Außenluft	AW saniert 0,52m U=0,22 Beton	115,42	0,22	1,000	1,000	0,00	25,39
AW-KG-Außenluft	AF 0,90/2,20m U=2,43	5,94	2,43	1,000	1,000	0,00	14,43
AW-KG-Außenluft	NormAF U=1,27 1,80/1,20m U=1,26	17,28	1,26	1,000	1,000	0,00	21,77
AW-KG-Außenluft	AF 0,90/2,20m U=1,29	5,94	1,29	1,000	1,000	0,00	7,66
AW-KG-Außenluft	AF 1,00/1,20m U=1,31	3,60	1,31	1,000	1,000	0,00	4,72
AW-KG-Außenluft	AF 1,60/2,20m U=0,79	3,52	0,79	1,000	1,000	0,00	2,78
AW-KG-Außenluft	AF 1,80/1,20m U=0,83	6,48	0,83	1,000	1,000	0,00	5,38
AW-KG-Außenluft	AW saniert 0,52m U=0,22 Beton	8,95	0,22	1,000	1,000	0,00	1,97
AW-OG1-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	130,58	0,16	1,000	1,000	0,00	20,89
AW-OG1-Außenluft	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	21,12	1,25	1,000	1,000	0,00	26,40
AW-OG1-Außenluft	NormAF U=1,27 1,80/1,20m U=1,26	6,48	1,26	1,000	1,000	0,00	8,16
AW-OG1-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	31,41	0,16	1,000	1,000	0,00	5,03
AW-OG1-Außenluft	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	7,92	1,25	1,000	1,000	0,00	9,90
AW-OG1-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	25,58	0,16	1,000	1,000	0,00	4,09
AW-OG1-Außenluft	NormAF U=1,27 3,30/2,60m U=1,19	25,74	1,19	1,000	1,000	0,00	30,63
AW-OG1-Außenluft	NormAF U=1,27 2,80/2,60m U=1,19	36,40	1,19	1,000	1,000	0,00	43,32
AW-OG1-Außenluft	NormAF U=1,27 4,05/2,60m U=1,18	52,65	1,18	1,000	1,000	0,00	62,13
AW-OG1-Außenluft	AF 2,80/2,60m U=0,73	7,28	0,73	1,000	1,000	0,00	5,31
AW-OG1-Außenluft	AF 4,05/2,60m U=0,71	10,53	0,71	1,000	1,000	0,00	7,48
AW-OG1-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	38,13	0,16	1,000	1,000	0,00	6,10
AW-OG1-Außenluft	AF 1,00/1,20m U=1,31	1,20	1,31	1,000	1,000	0,00	1,57
AW-OG2-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	144,45	0,16	1,000	1,000	0,00	23,11
AW-OG2-Außenluft	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	15,84	1,25	1,000	1,000	0,00	19,80
AW-OG2-Außenluft	NormAF U=1,27 1,80/1,20m U=1,26	2,16	1,26	1,000	1,000	0,00	2,72
AW-OG2-Außenluft	AF 2,20/1,20m U=0,82	5,28	0,82	1,000	1,000	0,00	4,33
AW-OG2-Außenluft	AF 1,80/1,20m U=0,83	4,32	0,83	1,000	1,000	0,00	3,59
AW-OG2-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	34,86	0,16	1,000	1,000	0,00	5,58
AW-OG2-Außenluft	NormAF U=1,27 2,20/1,20m U=1,25	7,92	1,25	1,000	1,000	0,00	9,90
AW-OG2-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	39,45	0,16	1,000	1,000	0,00	6,31
AW-OG2-Außenluft	NormAF U=1,27 4,05/2,60m U=1,18	42,12	1,18	1,000	1,000	0,00	49,70
AW-OG2-Außenluft	NormAF U=1,27 2,80/2,60m U=1,19	29,12	1,19	1,000	1,000	0,00	34,65
AW-OG2-Außenluft	NormAF U=1,27 3,30/2,60m U=1,19	17,16	1,19	1,000	1,000	0,00	20,42
AW-OG2-Außenluft	AF 4,05/2,60m U=0,71	21,06	0,71	1,000	1,000	0,00	14,95
AW-OG2-Außenluft	AF 2,80/2,60m U=0,73	14,56	0,73	1,000	1,000	0,00	10,63
AW-OG2-Außenluft	AF 3,30/2,60m U=0,72	8,58	0,72	1,000	1,000	0,00	6,18
AW-OG2-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	41,58	0,16	1,000	1,000	0,00	6,65

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW-OG2-Außenluft	AF 1,00/1,20m U=0,90	1,20	0,90	1,000	1,000	0,00	1,08
DA-OG2-Außenluft	DA saniert U=0,18	756,18	0,18	1,000	1,000	0,00	136,11
DA-OG2-Außenluft	AF 1,80/1,80m U=1,23	9,72	1,23	1,000	1,000	0,00	11,96
						Summe	903,44
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
ZD-EG-KG	DE saniert WS nach unten 0,36m U=0,31	396,82	0,31	0,700	1,000	0,00	86,11
AW-KG-Erdreich	AW erdanliegend 0,28m U=3,48	24,97	3,48	0,600	1,000	0,00	52,14
IW-KG-KG	IW 0,35m U=0,89	133,20	0,89	0,700	1,000	0,00	82,98
FB-KG-Außenluft	FB 0,36m U=0,93	369,08	0,93	0,700	1,000	0,00	240,27
AW-KG-Erdreich	AW saniert erdanliegend 0,44m U=0,22	10,00	0,22	0,800	1,000	0,00	1,76
AW-KG-Erdreich	AW saniert erdanliegend 0,44m U=0,22	10,00	0,22	0,800	1,000	0,00	1,76
						Summe	465,02
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW-EG-Garage	IW 0,35m U=0,89	17,10	0,89	0,900	1,000	0,00	13,70
						Summe	13,70
Leitwerte							
Hüllfläche AB					3105,72	m²	
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)					903,44	W/K	
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg					465,02	W/K	
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)					13,70	W/K	
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)					0,00	W/K	
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)					138,22	W/K	
Leitwert der Gebäudehülle LT					1520,37	W/K	

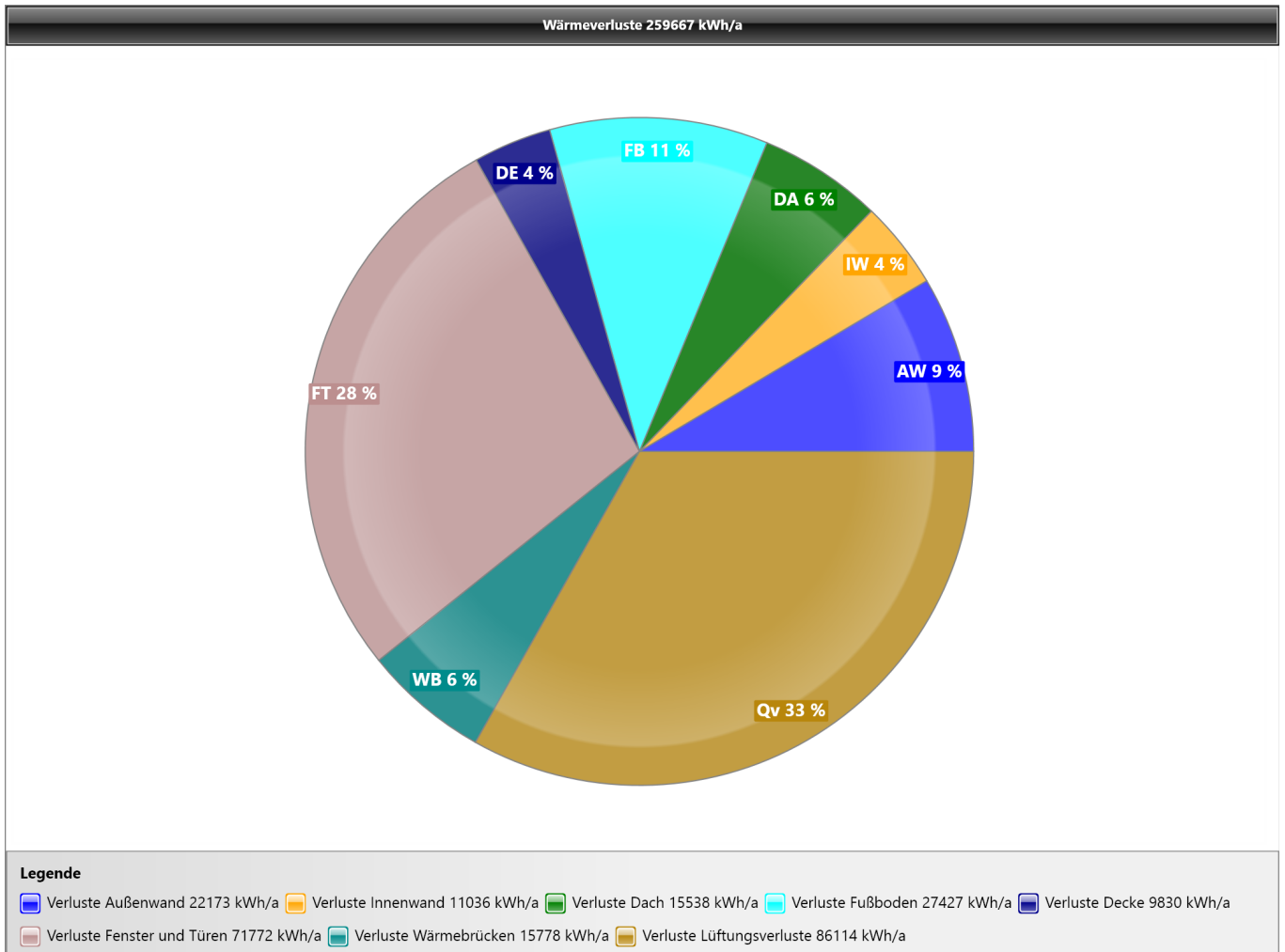
Projekt: 2020 Kohlweg 2 - 10 / 6020

Datum: 27. Januar 2020

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	2666,77	5546,88	2218,75	0,34	754,38	12.889
Feb	0,40	2666,77	5546,88	2218,75	0,34	754,38	10.734
Mär	0,40	2666,77	5546,88	2218,75	0,34	754,38	9.819
Apr	0,40	2666,77	5546,88	2218,75	0,34	754,38	7.233
Mai	0,40	2666,77	5546,88	2218,75	0,34	754,38	4.886
Jun	0,40	2666,77	5546,88	2218,75	0,34	754,38	3.074
Jul	0,40	2666,77	5546,88	2218,75	0,34	754,38	2.160
Aug	0,40	2666,77	5546,88	2218,75	0,34	754,38	2.463
Sep	0,40	2666,77	5546,88	2218,75	0,34	754,38	3.964
Okt	0,40	2666,77	5546,88	2218,75	0,34	754,38	6.835
Nov	0,40	2666,77	5546,88	2218,75	0,34	754,38	9.709
Dez	0,40	2666,77	5546,88	2218,75	0,34	754,38	12.348
						Summe	86.114

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

Wärmeverluste



Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 2020 Kohlweg 2 - 10 / 6020

Datum: 27. Januar 2020

AW saniert 0,35m U=0,16

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Agepan DWD ¹⁾	0,015	0,090	0,167
☒	☒	2	Holzriegel, MW	0,200	Ø 0,040	Ø 5,030
		2a	ISOVER MULTI-KOMFORT PASSIVHAUS KLEMMFILZ	47 %	0,034	-
		2b	ISOVER MULTI-KOMFORT PASSIVHAUS KLEMMFILZ	47 %	0,034	-
		2c	Schnittholz Fi tech.trock. gehobelt	6 %	0,130	-
☒	☒	3	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,025	0,700	0,036
☒	☒	4	Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	0,300	0,380	0,789
☒	☒	5	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,025	0,700	0,036
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,565 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16						

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AW saniert 0,52m U=0,22 Beton

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	RÖFIX SiSi-Putz VITAL	0,010	0,700	0,014
☒	☒	2	AUSTROTHERM XPS TOP 30	0,160	0,038	4,211
☒	☒	3	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,025	0,700	0,036
☒	☒	4	Stahlbeton	0,300	2,500	0,120
☒	☒	5	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,025	0,700	0,036
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,520 U-Wert [W/(m²K)]: 0,22						

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

AW erdanliegend 0,28m U=3,48

Verwendung : erdanliegende Wand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Noppenmatte ^{1) 3)}	0,010	0,000	0,000
☒	☒	2	Bitumenpappe	0,010	0,230	0,043
☒	☒	3	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
☒	☒	4	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,010	0,700	0,014
Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,280 U-Wert [W/(m²K)]: 3,48						

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

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

AW saniert erdanliegend 0,44m U=0,22

Verwendung : erdanliegende Wand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Noppenmatte ^{1) 3)}	0,010	0,000	0,000
☒	☒	2	AUSTROTHERM XPS TOP 30	0,160	0,038	4,211
☒	☒	3	Bitumenpappe	0,010	0,230	0,043
☒	☒	4	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
☒	☒	5	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,010	0,700	0,014
Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,440 U-Wert [W/(m²K)]: 0,22						

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

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

IW 0,35m U=0,89

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,025	0,700	0,036
☒	☒	2	Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	0,300	0,380	0,789
☒	☒	3	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,025	0,700	0,036
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,89						

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 2020 Kohlweg 2 - 10 / 6020

Datum: 27. Januar 2020

FB 0,36m U=0,93

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	0,010	0,150	0,067
☒	☒	2	Zementestrich	0,050	1,700	0,029
☒	☒	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
☒	☒	4	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,030	0,044	0,682
☒	☒	5	6.608.002 Schüttung 1800	0,020	0,700	0,029
☒	☒	6	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
				Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:	0,360	U-Wert [W/(m²K)]:
						0,93

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

DE ohne WS 0,25m U=0,90

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigelegt.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,250 U-Wert [W/(m²K)]: 0,90

DE saniert WS nach unten 0,36m U=0,31

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	0,010	0,150	0,067
☒	☒	2	Zementestrich	0,050	1,700	0,029
☒	☒	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
☒	☒	4	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	0,030	0,044	0,682
☒	☒	5	6.608.002 Schüttung 1800	0,020	0,700	0,029
☒	☒	6	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
☒	☒	7	Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	0,080	0,040	2,000
☒	☒	8	RÖFIX SiSi-Putz VITAL	0,010	0,700	0,014
				Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]:	0,450	U-Wert [W/(m²K)]:
						0,31

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

DA saniert U=0,18

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Bauder Unterspann- und Unterdeckbahnen	0,001	0,230	0,004
☒	☒	2	Rauhschalung voll Fichte	0,024	0,140	0,171
☒	☒	3	Dachbox, Zell	0,240	Ø 0,046	Ø 5,186
		3a	ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	46 %	0,039	-
		3b	ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	46 %	0,039	-
		3c	Schnittholz Fi tech.trock. gehobelt	8 %	0,130	-
☒	☒	4	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
☒	☒	5	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,005	0,700	0,007
				Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]:	0,470	U-Wert [W/(m²K)]:
						0,18

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

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 2020 Kohlweg 2 - 10 / 6020

Datum: 27. Januar 2020

Baukörper: 2 - 6 saniert

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
2 - 6 saniert	0,00	0,00	0,00	0	7791,78	2666,77	0,00	2666,77	3105,72	0,40

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW-EG-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	0,16	1,00	55,50	2,85	158,18	-26,16	-13,20	0,00	118,82	330° / 90°	warm / außen
AW-EG-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	0,16	1,00	13,80	2,85	39,33	-7,92	0,00	0,00	31,41	240° / 90°	warm / außen
AW-EG-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	0,16	1,00	55,50	2,85	158,18	-132,60	0,00	0,00	25,57	150° / 90°	warm / außen
AW-EG-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	0,16	1,00	5,40	2,85	15,39	-1,20	0,00	0,00	14,19	60° / 90°	warm / außen
AW-EG-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	0,16	1,00	2,40	2,85	6,84	0,00	0,00	0,00	6,84	60° / 90°	warm / außen
AW-KG-Erdreich	AW erdanliegend 0,28m U=3,48	3,48	1,00	55,50	0,45	24,97	0,00	0,00	0,00	24,97	- / 90°	warm / außen
AW-KG-Außenluft	AW saniert 0,52m U=0,22 Beton	0,22	1,00	6,65	2,85	8,95	0,00	0,00	-10,00	8,95	240° / 90°	warm / außen
AW-KG-Außenluft	AW saniert 0,52m U=0,22 Beton	0,22	1,00	55,50	2,85	158,18	-42,76	0,00	0,00	115,42	150° / 90°	warm / außen
AW-KG-Außenluft	AW saniert 0,52m U=0,22 Beton	0,22	1,00	6,65	2,85	8,95	0,00	0,00	-10,00	8,95	60° / 90°	warm / außen
AW-OG1-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	0,16	1,00	55,50	2,85	158,18	-27,60	0,00	0,00	130,58	330° / 90°	warm / außen
AW-OG1-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	0,16	1,00	13,80	2,85	39,33	-7,92	0,00	0,00	31,41	240° / 90°	warm / außen
AW-OG1-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	0,16	1,00	55,50	2,85	158,18	-132,60	0,00	0,00	25,57	150° / 90°	warm / außen
AW-OG1-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	0,16	1,00	13,80	2,85	39,33	-1,20	0,00	0,00	38,13	60° / 90°	warm / außen
AW-OG2-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	0,16	1,00	55,50	3,10	172,05	-27,60	0,00	0,00	144,45	330° / 90°	warm / außen
AW-OG2-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	0,16	1,00	13,80	3,10	42,78	-7,92	0,00	0,00	34,86	240° / 90°	warm / außen
AW-OG2-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	0,16	1,00	55,50	3,10	172,05	-132,60	0,00	0,00	39,45	150° / 90°	warm / außen
AW-OG2-Außenluft	AW saniert 0,35m U=0,16	0,16	1,00	13,80	3,10	42,78	-1,20	0,00	0,00	41,58	60° / 90°	warm / außen
AW-KG-Erdreich	AW saniert erdanliegend 0,44m U=0,22	0,22	1,00	-	-	10,00	0,00	0,00	10,00	10,00	- / 90°	warm / außen
AW-KG-Erdreich	AW saniert erdanliegend 0,44m U=0,22	0,22	1,00	-	-	10,00	0,00	0,00	10,00	10,00	- / 90°	warm / außen
SUMMEN						1423,63	-549,28	-13,20	0,00	861,15		

Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IW-EG-Garage	IW 0,35m U=0,89	0,89	1,00	6,00	2,85	17,10	0,00	0,00	0,00	17,10	60° / 90°	warm / unbeheizte Garage

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 2020 Kohlweg 2 - 10 / 6020
Baukörper: 2 - 6 saniert

Datum: 27. Januar 2020

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IW-KG-KG	IW 0,35m U=0,89	0,89	1,00	55,50	2,40	133,20	0,00	0,00	0,00	133,20	330° / 90°	warm / unbeheizter Keller
SUMMEN						150,30	0,00	0,00	0,00	150,30		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
ZD-OG1-EG	DE ohne WS 0,25m U=0,90	0,90	1,00	55,50	13,80	765,90	0,00	0,00	0,00	765,90	0° / 0°	warm / andere Wohn- od. Betriebseinheit Decke oben / Ja
ZD-EG-KG	DE saniert WS nach unten 0,36m U=0,31	0,31	1,00	55,50	7,15	396,82	0,00	0,00	0,00	396,82	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
ZD-EG-KG	DE ohne WS 0,25m U=0,90	0,90	1,00	55,50	6,65	369,08	0,00	0,00	0,00	369,08	0° / 0°	warm / andere Wohn- od. Betriebseinheit Decke oben / Ja
ZD-OG2-OG1	DE ohne WS 0,25m U=0,90	0,90	1,00	55,50	13,80	765,90	0,00	0,00	0,00	765,90	0° / 0°	warm / andere Wohn- od. Betriebseinheit Decke oben / Ja
SUMMEN						2297,69	0,00	0,00	0,00	2297,69		

Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
DA-OG2-Außenluft	DA saniert U=0,18	0,18	1,00	55,50	13,80	765,90	-9,72	0,00	0,00	756,18	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						765,90	-9,72	0,00	0,00	756,18		

Erdberührende Fußböden

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 2020 Kohlweg 2 - 10 / 6020
Baukörper: 2 - 6 saniert

Datum: 27. Januar 2020

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
FB-KG-Außenluft	FB 0,36m U=0,93	0,93	1,00	55,50	6,65	369,08	0,00	0,00	0,00	369,08	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						369,08	0,00	0,00	0,00	369,08		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
EG (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	2182,82
KG (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1051,86
OG1 (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	2182,82
OG2 (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	2374,29
SUMME			7791,78