

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecOTECH

Wien

BEZEICHNUNG

1150 Wien, Krebsengartengasse 10

Gebäude (-teil)

Wohnen

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Krebsengartengasse 10

PLZ, Ort

1150 Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus

Grundstücksnummer

.777

Baujahr

1910

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Fünfhaus

KG-Nummer

1302

Seehöhe

200,00 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				
C				
D				
E	E			
F				F
G		G	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.

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

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

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

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

ecOTECH

Wien

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.495,20 m ²	Charakteristische Länge	2,72 m	Mittlerer U-Wert	1,54 W/(m ² K)
Bezugsfläche	1.196,16 m ²	Heiztage	296 d	LEK _T -Wert	97,93
Brutto-Volumen	5.322,91 m ³	Heizgradtage	3.491 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.958,63 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,37 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,0 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB _{ref,RK}	170,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	170,2 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB _{RK}	338,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f _{GEE}	3,69
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	266.401 kWh/a	HWB _{ref,SK}	178,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	266.401 kWh/a	HWB _{SK}	178,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	19.101 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	499.676 kWh/a	HEB _{SK}	334,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,75
Haushaltsstrombedarf	24.559 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	524.235 kWh/a	EEB _{SK}	350,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	631.631 kWh/a	PEB _{SK}	422,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	617.059 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	412,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	14.571 kWh/a	PEB _{em.,SK}	9,7 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	124.707 kg/a	CO ₂ _{SK}	83,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	3,69
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	CAD Office Müllner GmbH Ing.Thomas_Müller
Ausstellungsdatum	10.04.2018		
Gültigkeitsdatum	10.04.2028		
		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: **1150 Wien, Krebsengartengasse 10**

Datum: **10. April 2018**

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen
 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

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Die Eingabedaten wurden aus folgenden Unterlagen ermittelt:

Planunterlagen

Sämtliche Angaben zu Anlagentechnik und Abweichungen zu den Planunterlagen bzw. durchgeführte Dämmmaßnahmen, Fenstertausch wurden seitens des Eigentümer und Makler bekanntgegeben und wurden von uns nicht vor Ort geprüft. Für diese Angaben haftet der Eigentümer nicht der Energieausweisberechner.

Die generelle Ermittlung der Daten erfolgte unter Beachtung der Richtlinie OIB6 und des Leitfadens Energietechnisches Verhalten von Gebäuden in der letztgültigen Ausgabe.

Folgende Parameter wurden bei der Eingabe berücksichtigt:

Aufbauten/Bauteile:

Die Bauten/Bauteile wurden aus den oben genannten Planunterlagen und Beschreibungen ermittelt und aus standardisierten Bauteilkatalogen anhand des Gebäudealters entnommen.

Geschossflächenreduktion: wurde nicht berücksichtigt

Kommentare

Die Energiekennzahlberechnung dient lediglich als standardisierte Information über den energetischen Standard eines Gebäudes auf Grundlage normierter Nutzungen. An Hand dieser Information kann nicht direkt der tatsächliche jährliche Heizenergiebedarf bzw. Gesamtenergiebedarf abgeleitet werden, da durch Nutzerverhalten, klimatische Bedingungen, Rohrleitungsverluste, Regelungsabweichungen, Abweichung von der berechneten Durchschnitts-Raumtemperatur von 20°C, unterschiedliche Winddichtheit, hydraulischer Anlagenwirkungsgrad etc., in der Praxis starke Abweichungen gegeben sind.

In der Regel ist es ein Faktum, dass der tatsächliche jährliche Verbrauch im Durchschnitt um ein vielfaches höher ausfallen kann, als der Ergebniswert der standardisierten Energiekennzahlberechnung. Der Energieausweis betrachtet daher ausschließlich die energetische Qualität des Gebäudes. Damit lassen sich grundsätzliche Aussagen zur energetischen Qualität – ähnlich wie der Verbrauch eines Kraftfahrzeuges im Typenschein – des Gebäudes treffen.

Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (m³ Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, etc.) ist vom Nutzerverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten.

Heizkosten sind demgegenüber von einer Fülle weiterer Faktoren beeinflusst, die nicht vom Planer/Errichter gesteuert werden können.

Der Aussteller des Energieausweises haftet daher nur für die Richtigkeit des Energieausweises selbst, nicht aber für den tatsächlich anfallenden Energieverbrauch und die normgerechte Ausführung der gerechneten Bauteile bzw. Schichten. Bauten und Schichtangaben aus Plänen wurden nicht vor Ort überprüft.

Für den Fall von Abweichungen haftet der Planersteller. Die berechneten Bauteile stellen nur die Grundlage für eine wärmetechnische Beurteilung des Gebäudes dar, es kann im Energieausweis der tatsächliche Zustand der einzelnen Bauteile und deren Ausführung nicht berücksichtigt werden.

Die Bausubstanz selbst ist in einem eigenen Gutachten zu prüfen.

Änderungen an den Bauteilen (z.B. Baustoffeigenschaften, Stärken der Baustoffe etc.) sowie Änderungen an der Anlagentechnik (Heizung, Warmwasser, Lüftung, Solaranlage, Klimaanlage, Beleuchtung etc.) beeinflussen die Resultate des Energieausweises, ebenso maßliche Abweichungen (z.B. geänderte Fenstergrößen, geänderte Raumhöhen, Gebäudeabmessungen etc.) sowie die tatsächliche Luftdichtheit.

Bei Änderungen verliert daher der Energieausweis die Gültigkeit und ist neu zu berechnen.

Sämtliche Änderungen sind schriftlich an den Ersteller zu übermitteln, damit die Berechnung angepasst werden kann.

Projekt: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Datum: 10. April 2018

Für ungültige Energieausweise aufgrund der nicht übermittelten Änderungen haftet der Eigentümer, nicht der Ersteller dieses Ausweises.

Die Berechnung wurde nach dem vereinfachten Verfahren laut OIB 6 Richtlinie durchgeführt (d.H.: es wurden für nicht genau bekannte Bauteile und Heizungsanlagenteile default Werte laut Leitfaden verwendet!!!).

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

- Fenster tauschen
- Außenwand dämmen
- Decke zu Dachboden dämmen
- Decke zu unbeheizten Gebäudeteilen dämmen, falls $RH > 2,10m$

Projekt: **1150 Wien, Krebsengartengasse 10**

Datum: 10. April 2018

Allgemein			
Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	ab 1.1.2017		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaus	nein		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Datum: 10. April 2018

Lüftung	
Lüftungsart	natürlich

Projekt: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Datum: 10. April 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	291,1	44,3	306,2
Warmwasser	31,0	30,2	27,9
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,1	0,8	0,1
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	338,6	91,8	350,6
f _{GEE}	3,690		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m ²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m ²]	GESAMT [kWh/m ²]
Heizen	306,2		306,2
Warmwasser	27,9		27,9
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,1	0,1
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	334,1	16,5	350,6

Projekt: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

 Datum: **10. April 2018**

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	291,1	44,3	306,2
Verluste Heizen	432,1	94,2	453,0
Transmission + Lüftung	206,9	68,9	216,7
Verluste Heizungssystem	225,3	25,3	236,4
Abgabe	11,3	4,4	11,8
Verteilung	141,4	19,2	148,2
Speicherung			
Bereitstellung	72,5	1,7	76,3
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	141,0	49,8	146,9
Nutzbare solare + interne Gewinne	26,4	23,0	27,4
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	114,6	26,9	119,5
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	31,0	30,2	27,9
Verluste Warmwasser	31,0	30,2	27,9
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	18,3	17,4	15,2
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	3,4	14,0	3,4
Speicherung		1,3	
Bereitstellung	14,3	1,5	11,2
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,1	0,8	0,1
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

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

Projekt: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Datum: **10. April 2018**

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Anbindeleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	837.31 (Default)
Verteilkreisregelung	Konstante Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m²]	1495.20 (Default)
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Gas
Baujahr des Kessels	1978 - 1994
Art des Kessels	Kombitherme, Gasdurchlauferhitzer bis 1987
Fördereinrichtung	Keine Fördereinrichtung
Modulierungsmöglichkeit	Nein
Heizkessel im beheizten Bereich	Nein
Gebläse für Brenner	Nein
Nennleistung P_{H,KN} [kW]	358.5 (Default)
Wirkungsgrad eta_{100%} [-]	0.886 (Default)
Wirkungsgrad eta_{be,100%} [-]	0.881 (Default)
Wirkungsgrad eta_{30%} [-]	0.866 (Default)
Wirkungsgrad eta_{be,30%} [-]	0.861 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust q_{bb,Pb} [-]	0.0300 (Default)

Projekt: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Datum: **10. April 2018**

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Stahl
Länge der Verteilungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	239.23 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschossfläche (Dezentral) [m²]	1495.20 (Default)
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Datum: 10. April 2018

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Datum: 10. April 2018

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

Projekt: 1150 Wien, Krebsgartengasse 10
Datum: 10. April 2018

Energiekennzahlen				
Gebäudekenndaten				
Brutto-Grundfläche		1495,20	m ²	
Bezugs-Grundfläche		1196,16	m ²	
Brutto-Volumen		5322,91	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		1958,63	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,37	1/m	
Charakteristische Länge		2,72	m	
Mittlerer U-Wert		1,54	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		97,93	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	178,2	kWh/m ² a	266.401 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	178,2	kWh/m ² a	266.401 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	350,6	kWh/m ² a	524.235 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	3,69	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	422,4	kWh/m ² a	631.631 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	83,4	kg/m ² a	124.707 kg/a
Ergebnisse mit Referenzklima				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	170,2	kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB RK	170,2	kWh/m ² a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	322,2	kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB RK	338,6	kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	3,69		
Erneuerbarer Anteil		Keine Anforderung		
Primärenergiebedarf	PEB RK	408,4	kWh/m ² a	
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	398,7	kWh/m ² a	
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	9,7	kWh/m ² a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	80,6	kg/m ² a	
Ergebnisse und Anforderungen Wien WBF				
Heizwärmebedarf für Neubau	HWB Neubau	170,2	kWh/m ² a	24,5 kWh/m ² a nicht erfüllt

Projekt: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

 Datum: **10. April 2018**

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekenndaten			
Standort	1150 Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus	Brutto-Grundfläche	1495,20 m ²
Norm-Außentemperatur	-12,00 °C	Brutto-Volumen	5322,91 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1958,63 m ²
Durchschnittl. Geschosshöhe	3,56 m	charakteristische Länge	2,72 m
		mittlerer U-Wert	1,54 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	97,93 -
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]
Decken zu unbeheiztem Dachraum		373,80	1,20
Außenwände (ohne erdberührt)		1003,21	1,50
Fenster u. Türen		207,82	2,50
Decken zu unbeheiztem Keller		373,80	1,20
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			274,21
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen		207,82	17,16
Summen (beheizte Hülle)		Fläche [m²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN		373,80	
Summe UNTEN		373,80	
Summe Außenwandflächen		1003,21	
Summe Innenwandflächen		0,00	
Summe			3016,26
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,57 W/(m ² K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		110,055 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		73,606 W/(m ² BGF)	

Projekt: 1150 Wien, Krebsgartengasse 10

Datum: 10. April 2018

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	U _g [W/(m ² K)]	U _f [W/(m ² K)]	Psi [W/(mK)]	I _g [m]	U _w [W/(m ² K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F _{s_W} F _{s_S} [-]	A _{trans_W} A _{trans_S} [m ²]	Q _s [kWh]	Ant.Qs [%]
			SÜD															
180	90	4	AF 100/180	1,00	1,80	7,20	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,23 2,23	1798,55	4,62
180	90	1	AF 130/300	1,30	3,00	3,90	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,21 1,21	974,21	2,50
180	90	2	AF 100/180	1,00	1,80	3,60	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,12 1,12	899,27	2,31
180	90	1	AF 130/180	1,30	1,80	2,34	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,73 0,73	584,53	1,50
180	90	12	AF 100/180	1,00	1,80	21,60	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	6,70 6,70	5395,64	13,86
180	90	4	AF 130/180	1,30	1,80	9,36	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,90 2,90	2338,11	6,00
SUM		24				48,00											11990,31	30,79
			OST															
90	90	3	AF 120/180	1,20	1,80	6,48	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,01 2,01	1321,12	3,39
90	90	1	AF 115/280	1,15	2,80	3,22	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,00 1,00	656,48	1,69
90	90	7	AF 100/180	1,00	1,80	12,60	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,91 3,91	2568,84	6,60
90	90	6	AF 120/180	1,20	1,80	12,96	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	4,02 4,02	2642,23	6,79
90	90	27	AF 100/180	1,00	1,80	48,60	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	15,08 15,08	9908,37	25,45
SUM		44				83,86											17097,03	43,91
			WEST															
270	90	3	AF 100/180	1,00	1,80	5,40	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,68 1,68	1100,93	2,83
SUM		3				5,40											1100,93	2,83
			NORD															
0	90	1	AF 120/180	1,20	1,80	2,16	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,67 0,67	267,85	0,69

Projekt: **1150 Wien, Krebsengartengasse 10**

Datum: 10. April 2018

NORD																		
0	90	5	AF 100/180	1,00	1,80	9,00	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,79 2,79	1116,02	2,87
0	90	4	AF 100/180	1,00	1,80	7,20	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,23 2,23	892,82	2,29
0	90	29	AF 100/180	1,00	1,80	52,20	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	16,19 16,19	6472,93	16,62
SUM		39				70,56											8749,61	22,47
SUM	alle	110				207,82											38937,88	100,00

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

Projekt: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Datum: 10. April 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	-1,77	26,11	34,73	27,94	17,24	12,01	11,49	12,01	17,24	27,94	31
Februar	0,20	47,48	55,56	45,59	29,92	20,89	19,47	20,89	29,92	45,59	28
März	4,15	80,91	76,05	67,15	50,97	33,98	27,51	33,98	50,97	67,15	31
April	9,00	115,36	80,75	79,60	69,22	51,91	40,38	51,91	69,22	79,60	30
Mai	13,68	157,71	89,89	94,62	91,47	72,54	56,77	72,54	91,47	94,62	31
Juni	16,79	159,97	79,98	89,58	91,18	76,78	60,79	76,78	91,18	89,58	30
Juli	18,48	160,69	81,95	91,59	93,20	75,52	59,45	75,52	93,20	91,59	31
August	18,02	140,39	88,44	91,25	82,83	60,37	44,92	60,37	82,83	91,25	31
September	14,37	98,13	81,45	74,58	59,86	43,18	35,33	43,18	59,86	74,58	30
Oktober	9,06	62,56	68,19	57,56	40,04	26,28	23,15	26,28	40,04	57,56	31
November	3,81	28,84	38,36	30,57	18,46	12,69	12,11	12,69	18,46	30,57	30
Dezember	0,16	19,35	29,80	23,41	12,77	8,71	8,32	8,71	12,77	23,41	31

Projekt: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Datum: 10. April 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: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Datum: **10. April 2018**

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf		266.401	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		3016,26	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		1.495,20	[m²]	Innentemp. Ti		20,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		5.322,91	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		3,75	[W/m²]								
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		178,17	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		159687,30	[Wh/K]								
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		50,05	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]	
1	-1,77	48.847	6.850	55.697	3.337	1.246	4.583	0,08	422,96	46,43	3,90	1,00	1,00	51.114	
2	0,20	40.137	5.628	45.766	3.014	2.082	5.096	0,11	422,96	46,43	3,90	1,00	1,00	40.670	
3	4,15	35.576	4.989	40.564	3.337	3.146	6.484	0,16	422,96	46,43	3,90	1,00	1,00	34.085	
4	9,00	23.900	3.351	27.251	3.230	4.003	7.233	0,27	422,96	46,43	3,90	1,00	1,00	20.048	
5	13,68	14.189	1.990	16.179	3.337	5.114	8.452	0,52	422,96	46,43	3,90	0,96	1,00	8.062	
6	16,79	6.973	978	7.951	3.230	5.047	8.276	1,04	422,96	46,43	3,90	0,78	0,69	1.036	
7	18,48	3.418	479	3.897	3.337	5.103	8.440	2,17	422,96	46,43	3,90	0,45	0,00	0	
8	18,02	4.448	624	5.072	3.337	4.594	7.932	1,56	422,96	46,43	3,90	0,59	0,21	77	
9	14,37	12.235	1.716	13.951	3.230	3.644	6.874	0,49	422,96	46,43	3,90	0,97	1,00	7.305	
10	9,06	24.555	3.443	27.998	3.337	2.631	5.968	0,21	422,96	46,43	3,90	1,00	1,00	22.041	
11	3,81	35.160	4.930	40.090	3.230	1.348	4.577	0,11	422,96	46,43	3,90	1,00	1,00	35.514	
12	0,16	44.523	6.243	50.766	3.337	980	4.317	0,09	422,96	46,43	3,90	1,00	1,00	46.450	
Summe		293.962	41.221	335.183	39.294	38.938	78.232							266.401	

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, $\eta = (1 - \gamma \cdot a) / (1 - \gamma \cdot (a + 1))$ 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: 1150 Wien, Krebsgartengasse 10

Datum: 10. April 2018

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf		254.548	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		3016,26	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		1.495,20	[m²]	Innentemp. Ti		20,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		5.322,91	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		3,75	[W/m²]								
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		170,24	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		159687,30	[Wh/K]								
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		47,82	[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	48.315	6.775	55.091	3.337	1.417	4.755	0,09	422,96	46,43	3,90	1,00	1,00	50.336	
2	0,73	39.059	5.477	44.536	3.014	2.247	5.262	0,12	422,96	46,43	3,90	1,00	1,00	39.275	
3	4,81	34.088	4.780	38.868	3.337	3.232	6.569	0,17	422,96	46,43	3,90	1,00	1,00	32.304	
4	9,62	22.542	3.161	25.703	3.230	3.914	7.144	0,28	422,96	46,43	3,90	1,00	1,00	18.594	
5	14,20	13.016	1.825	14.841	3.337	4.952	8.289	0,56	422,96	46,43	3,90	0,95	1,00	6.952	
6	17,33	5.798	813	6.612	3.230	4.897	8.127	1,23	422,96	46,43	3,90	0,71	0,51	442	
7	19,12	1.975	277	2.252	3.337	5.099	8.437	3,75	422,96	46,43	3,90	0,27	0,00	0	
8	18,56	3.232	453	3.685	3.337	4.532	7.870	2,14	422,96	46,43	3,90	0,46	0,00	0	
9	15,03	10.793	1.514	12.307	3.230	3.675	6.905	0,56	422,96	46,43	3,90	0,95	0,94	5.404	
10	9,64	23.249	3.260	26.509	3.337	2.697	6.035	0,23	422,96	46,43	3,90	1,00	1,00	20.489	
11	4,16	34.400	4.824	39.224	3.230	1.470	4.700	0,12	422,96	46,43	3,90	1,00	1,00	34.525	
12	0,19	44.456	6.234	50.690	3.337	1.127	4.465	0,09	422,96	46,43	3,90	1,00	1,00	46.225	
Summe		280.923	39.393	320.316	39.294	39.261	78.555							254.548	

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| 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, $\eta = (1 - \gamma \cdot a) / (1 - \gamma \cdot (a + 1))$ 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: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Datum: **10. April 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]
AW Nord EG	AF 120/180	1	0	90	2,16	0,59	70,00	0,75	0,75	0,67	0,67	267.85
AW Nord EG	AF 100/180	5	0	90	9,00	0,59	70,00	0,75	0,75	2,79	2,79	1116.02
AW Ost EG	AF 120/180	3	90	90	6,48	0,59	70,00	0,75	0,75	2,01	2,01	1321.12
AW Ost EG	AF 115/280	1	90	90	3,22	0,59	70,00	0,75	0,75	1,00	1,00	656.48
AW Ost EG	AF 100/180	7	90	90	12,60	0,59	70,00	0,75	0,75	3,91	3,91	2568.84
AW Süd FM+Stgh.	AF 100/180	4	180	90	7,20	0,59	70,00	0,75	0,75	2,23	2,23	1798.55
AW Süd Hof EG	AF 130/300	1	180	90	3,90	0,59	70,00	0,75	0,75	1,21	1,21	974.21
AW Süd Hof EG	AF 100/180	2	180	90	3,60	0,59	70,00	0,75	0,75	1,12	1,12	899.27
AW Süd Hof EG	AF 130/180	1	180	90	2,34	0,59	70,00	0,75	0,75	0,73	0,73	584.53
AW Nord Hof Stgh.	AF 100/180	4	0	90	7,20	0,59	70,00	0,75	0,75	2,23	2,23	892.82
AW West Hof	AF 100/180	3	270	90	5,40	0,59	70,00	0,75	0,75	1,68	1,68	1100.93
AW Nord 1-3 OG	AF 100/180	29	0	90	52,20	0,59	70,00	0,75	0,75	16,19	16,19	6472.92
AW Ost 1-3 OG	AF 120/180	6	90	90	12,96	0,59	70,00	0,75	0,75	4,02	4,02	2642.23
AW Ost 1-3 OG	AF 100/180	27	90	90	48,60	0,59	70,00	0,75	0,75	15,08	15,08	9908.37
AW Süd Hof 1-3 OG	AF 100/180	12	180	90	21,60	0,59	70,00	0,75	0,75	6,70	6,70	5395.64
AW Süd Hof 1-3 OG	AF 130/180	4	180	90	9,36	0,59	70,00	0,75	0,75	2,90	2,90	2338.11

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 [-]
AW Nord EG	AF 120/180	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
F_s_W Verschattungsfaktor Winter
F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Datum: **10. April 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 [-]
AW Nord EG	AF 100/180	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost EG	AF 120/180	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost EG	AF 115/280	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost EG	AF 100/180	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Süd FM+Stgh.	AF 100/180	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Süd Hof EG	AF 130/300	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Süd Hof EG	AF 100/180	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Süd Hof EG	AF 130/180	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Nord Hof Stgh.	AF 100/180	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW West Hof	AF 100/180	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Nord 1-3 OG	AF 100/180	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost 1-3 OG	AF 120/180	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost 1-3 OG	AF 100/180	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Süd Hof 1-3 OG	AF 100/180	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Süd Hof 1-3 OG	AF 130/180	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
 F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: **1150 Wien, Krebsengartengasse 10**

Datum: **10. April 2018**

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW Nord EG AF 120/180	7,70	13,05	18,43	27,06	38,05	40,73	39,84	30,10	23,67	15,51	8,12	5,58	267,85
00002. AW Nord EG AF 100/180	32,08	54,36	76,81	112,74	158,52	169,73	166,01	125,44	98,64	64,64	33,82	23,23	1116,02
00003. AW Ost EG AF 120/180	34,65	60,14	102,47	139,15	183,89	183,31	187,36	166,52	120,35	80,50	37,11	25,67	1321,12
00004. AW Ost EG AF 115/280	17,22	29,89	50,92	69,15	91,38	91,09	93,10	82,74	59,80	40,00	18,44	12,76	656,48
00005. AW Ost EG AF 100/180	67,37	116,94	199,25	270,57	357,56	356,43	364,32	323,78	234,01	156,52	72,15	49,92	2568,84
00006. AW Süd FM+Stgh. AF 100/180	77,58	124,10	169,88	180,38	200,80	178,66	183,06	197,56	181,94	152,33	85,68	66,56	1798,55
00007. AW Süd Hof EG AF 130/300	42,02	67,22	92,02	97,71	108,77	96,77	99,16	107,01	98,55	82,51	46,41	36,05	974,21
00008. AW Süd Hof EG AF 100/180	38,79	62,05	84,94	90,19	100,40	89,33	91,53	98,78	90,97	76,16	42,84	33,28	899,27
00009. AW Süd Hof EG AF 130/180	25,21	40,33	55,21	58,62	65,26	58,06	59,49	64,21	59,13	49,51	27,85	21,63	584,53
00010. AW Nord Hof Stgh. AF 100/180	25,67	43,49	61,45	90,19	126,82	135,78	132,81	100,35	78,92	51,71	27,06	18,59	892,82
00011. AW West Hof AF 100/180	28,87	50,12	85,39	115,96	153,24	152,76	156,14	138,76	100,29	67,08	30,92	21,40	1100,93
00012. AW Nord 1-3 OG AF 100/180	186,08	315,29	445,49	653,88	919,44	984,42	962,84	727,54	572,14	374,88	196,17	134,75	6472,92
00013. AW Ost 1-3 OG AF 120/180	69,30	120,28	204,95	278,30	367,78	366,61	374,73	333,04	240,69	160,99	74,21	51,35	2642,23
00014. AW Ost 1-3 OG AF 100/180	259,87	451,06	768,55	1043,64	1379,17	1374,80	1405,22	1248,88	902,59	603,73	278,31	192,56	9908,37
00015. AW Süd Hof 1-3 OG AF 100/180	232,75	372,30	509,65	541,15	602,39	535,98	549,17	592,69	545,83	456,99	257,05	199,69	5395,64
00016. AW Süd Hof 1-3 OG AF 130/180	100,86	161,33	220,85	234,50	261,04	232,26	237,97	256,83	236,53	198,03	111,39	86,53	2338,11
Summe	1246,02	2081,96	3146,28	4003,19	5114,50	5046,74	5102,74	4594,25	3644,05	2631,09	1347,52	979,54	38937,88

Projekt: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Datum:

10. April 2018

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 Nord EG	AW 30-65cm	76,41	1,50	1,000	1,000	0,00	114,62
AW Nord EG	AF 120/180	2,16	2,50	1,000	1,000	0,00	5,40
AW Nord EG	AF 100/180	9,00	2,50	1,000	1,000	0,00	22,50
AW Ost EG	AW 30-65cm	74,86	1,50	1,000	1,000	0,00	112,29
AW Ost EG	AF 120/180	6,48	2,50	1,000	1,000	0,00	16,20
AW Ost EG	AF 115/280	3,22	2,50	1,000	1,000	0,00	8,05
AW Ost EG	AF 100/180	12,60	2,50	1,000	1,000	0,00	31,50
AW Süd FM+Stgh.	AW 30-65cm	193,58	1,50	1,000	1,000	0,00	290,38
AW Süd FM+Stgh.	AF 100/180	7,20	2,50	1,000	1,000	0,00	18,00
AW Süd Hof EG	AW 30-65cm	24,35	1,50	1,000	1,000	0,00	36,53
AW Süd Hof EG	AF 130/300	3,90	2,50	1,000	1,000	0,00	9,75
AW Süd Hof EG	AF 100/180	3,60	2,50	1,000	1,000	0,00	9,00
AW Süd Hof EG	AF 130/180	2,34	2,50	1,000	1,000	0,00	5,85
AW Nord Hof Stgh.	AW 30-65cm	28,40	1,50	1,000	1,000	0,00	42,60
AW Nord Hof Stgh.	AF 100/180	7,20	2,50	1,000	1,000	0,00	18,00
AW West FM	AW 30-65cm	162,34	1,50	1,000	1,000	0,00	243,50
AW West Hof	AW 30-65cm	49,05	1,50	1,000	1,000	0,00	73,58
AW West Hof	AF 100/180	5,40	2,50	1,000	1,000	0,00	13,50
AW Nord 1-3 OG	AW 30-65cm	159,27	1,50	1,000	1,000	0,00	238,91
AW Nord 1-3 OG	AF 100/180	52,20	2,50	1,000	1,000	0,00	130,50
AW Ost 1-3 OG	AW 30-65cm	173,07	1,50	1,000	1,000	0,00	259,61
AW Ost 1-3 OG	AF 120/180	12,96	2,50	1,000	1,000	0,00	32,40
AW Ost 1-3 OG	AF 100/180	48,60	2,50	1,000	1,000	0,00	121,50
AW Süd Hof 1-3 OG	AW 30-65cm	51,61	1,50	1,000	1,000	0,00	77,42
AW Süd Hof 1-3 OG	AF 100/180	21,60	2,50	1,000	1,000	0,00	54,00
AW Süd Hof 1-3 OG	AF 130/180	9,36	2,50	1,000	1,000	0,00	23,40
AW Ost Hof	AW 30-65cm	10,25	1,50	1,000	1,000	0,00	15,38
						Summe	2024,36

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	KD	373,80	1,20	0,700	1,000	0,00	313,99
						Summe	313,99

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Oberste Geschossdecke	OD	373,80	1,20	0,900	1,000	0,00	403,70
						Summe	403,70

Leitwerte

Hüllfläche AB		1958,63	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		2024,36	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg		313,99	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		403,70	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		274,21	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		3016,26	W/K

Projekt: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

 Datum: **10. April 2018**

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 Nord EG	AW 30-65cm	76,41	1,50	1,000	1,000	0,00	114,62
AW Nord EG	AF 120/180	2,16	2,50	1,000	1,000	0,00	5,40
AW Nord EG	AF 100/180	9,00	2,50	1,000	1,000	0,00	22,50
AW Ost EG	AW 30-65cm	74,86	1,50	1,000	1,000	0,00	112,29
AW Ost EG	AF 120/180	6,48	2,50	1,000	1,000	0,00	16,20
AW Ost EG	AF 115/280	3,22	2,50	1,000	1,000	0,00	8,05
AW Ost EG	AF 100/180	12,60	2,50	1,000	1,000	0,00	31,50
AW Süd FM+Stgh.	AW 30-65cm	193,58	1,50	1,000	1,000	0,00	290,38
AW Süd FM+Stgh.	AF 100/180	7,20	2,50	1,000	1,000	0,00	18,00
AW Süd Hof EG	AW 30-65cm	24,35	1,50	1,000	1,000	0,00	36,53
AW Süd Hof EG	AF 130/300	3,90	2,50	1,000	1,000	0,00	9,75
AW Süd Hof EG	AF 100/180	3,60	2,50	1,000	1,000	0,00	9,00
AW Süd Hof EG	AF 130/180	2,34	2,50	1,000	1,000	0,00	5,85
AW Nord Hof Stgh.	AW 30-65cm	28,40	1,50	1,000	1,000	0,00	42,60
AW Nord Hof Stgh.	AF 100/180	7,20	2,50	1,000	1,000	0,00	18,00
AW West FM	AW 30-65cm	162,34	1,50	1,000	1,000	0,00	243,50
AW West Hof	AW 30-65cm	49,05	1,50	1,000	1,000	0,00	73,58
AW West Hof	AF 100/180	5,40	2,50	1,000	1,000	0,00	13,50
AW Nord 1-3 OG	AW 30-65cm	159,27	1,50	1,000	1,000	0,00	238,91
AW Nord 1-3 OG	AF 100/180	52,20	2,50	1,000	1,000	0,00	130,50
AW Ost 1-3 OG	AW 30-65cm	173,07	1,50	1,000	1,000	0,00	259,61
AW Ost 1-3 OG	AF 120/180	12,96	2,50	1,000	1,000	0,00	32,40
AW Ost 1-3 OG	AF 100/180	48,60	2,50	1,000	1,000	0,00	121,50
AW Süd Hof 1-3 OG	AW 30-65cm	51,61	1,50	1,000	1,000	0,00	77,42
AW Süd Hof 1-3 OG	AF 100/180	21,60	2,50	1,000	1,000	0,00	54,00
AW Süd Hof 1-3 OG	AF 130/180	9,36	2,50	1,000	1,000	0,00	23,40
AW Ost Hof	AW 30-65cm	10,25	1,50	1,000	1,000	0,00	15,38
						Summe	2024,36

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	KD	373,80	1,20	0,700	1,000	0,00	313,99
						Summe	313,99

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Oberste Geschossdecke	OD	373,80	1,20	0,900	1,000	0,00	403,70
						Summe	403,70

Leitwerte

Hüllfläche AB						1958,63	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						2024,36	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						313,99	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						403,70	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						274,21	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						3016,26	W/K

Projekt: 1150 Wien, Krebsengartengasse 10

Datum: 10. April 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	1495,20	3110,02	1244,01	0,34	422,96	6.850
Feb	0,40	1495,20	3110,02	1244,01	0,34	422,96	5.628
Mär	0,40	1495,20	3110,02	1244,01	0,34	422,96	4.989
Apr	0,40	1495,20	3110,02	1244,01	0,34	422,96	3.351
Mai	0,40	1495,20	3110,02	1244,01	0,34	422,96	1.990
Jun	0,40	1495,20	3110,02	1244,01	0,34	422,96	978
Jul	0,40	1495,20	3110,02	1244,01	0,34	422,96	479
Aug	0,40	1495,20	3110,02	1244,01	0,34	422,96	624
Sep	0,40	1495,20	3110,02	1244,01	0,34	422,96	1.716
Okt	0,40	1495,20	3110,02	1244,01	0,34	422,96	3.443
Nov	0,40	1495,20	3110,02	1244,01	0,34	422,96	4.930
Dez	0,40	1495,20	3110,02	1244,01	0,34	422,96	6.243
						Summe	41.221

- 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: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Datum: 10. April 2018

Bauherr: ÖRAG Österreichische Realitäten AG Richard
Wietersheim, M.A. Liegenschaftsverwaltung
Bezeichnung: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Adresse: Krebsgartengasse 10
Standort: 1150 Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus
Höhe: 200 Norm-Außentemperatur: -12
Windlage des Gebäudes: x windschwache o windstarke Gegend
 o normale x freie Lage
Windgeschwindigkeit: 4
Grundrißtyp: Mehrfamilienhaus
Erfassung basiert auf:

Berechneter Baukörper: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Verwendete Bauteile in 1150 Wien, Krebsgartengasse 10:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
AW 30-65cm	1.003,21 m ²	1,50 W/m ² K
KD	373,80 m ²	1,20 W/m ² K
GD	1.121,40 m ²	1,20 W/m ² K
OD	373,80 m ²	1,20 W/m ² K
AF 120/180	10 Stk	2,50 W/m ² K
AF 100/180	93 Stk	2,50 W/m ² K
AF 115/280	1 Stk	2,50 W/m ² K
AF 130/300	1 Stk	2,50 W/m ² K
AF 130/180	5 Stk	2,50 W/m ² K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 1150 Wien, Krebsengartengasse 10

Datum: 10. April 2018

AW 30-65cm

Verwendung : Außenwand

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

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

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,480 U-Wert [W/(m²K)]: 1,50

GD

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 beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 1,20

OD

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

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

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 1,20

KD

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

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

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 1,20

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**
 Baukörper: **1150 Wien, Krebsgartengasse 10**

Datum: 10. April 2018

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]
1150 Wien, Krebsgartengasse 10	0,00	0,00	0,00	4	5322,91	1495,20	0,00	1495,20	1958,63	0,37

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 Nord EG	AW 30-65cm	1,50	1,00	21,00	4,17	87,57	-11,16	0,00	0,00	76,41	0° / 90°	warm / außen
AW Ost EG	AW 30-65cm	1,50	1,00	23,30	4,17	97,16	-22,30	0,00	0,00	74,86	90° / 90°	warm / außen
AW Süd FM+Stgh.	AW 30-65cm	1,50	1,00	14,10	14,24	200,78	-7,20	0,00	0,00	193,58	180° / 90°	warm / außen
AW Süd Hof EG	AW 30-65cm	1,50	1,00	8,20	4,17	34,19	-9,84	0,00	0,00	24,35	180° / 90°	warm / außen
AW Nord Hof Stgh.	AW 30-65cm	1,50	1,00	2,50	14,24	35,60	-7,20	0,00	0,00	28,40	0° / 90°	warm / außen
AW West FM	AW 30-65cm	1,50	1,00	11,40	14,24	162,34	0,00	0,00	0,00	162,34	270° / 90°	warm / außen
AW West Hof	AW 30-65cm	1,50	1,00	10,60	4,17	54,45	-5,40	0,00	10,25	49,05	270° / 90°	warm / außen
AW Nord 1-3 OG	AW 30-65cm	1,50	1,00	21,00	10,07	211,47	-52,20	0,00	0,00	159,27	0° / 90°	warm / außen
AW Ost 1-3 OG	AW 30-65cm	1,50	1,00	23,30	10,07	234,63	-61,56	0,00	0,00	173,07	90° / 90°	warm / außen
AW Süd Hof 1-3 OG	AW 30-65cm	1,50	1,00	8,20	10,07	82,57	-30,96	0,00	0,00	51,61	180° / 90°	warm / außen
AW Ost Hof	AW 30-65cm	1,50	1,00	0,72	14,24	10,25	0,00	0,00	0,00	10,25	90° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1211,03	-207,82	0,00	10,25	1003,21		

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
Kellerdecke	KD	1,20	1,00	373,80	1,00	373,80	0,00	0,00	0,00	373,80	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Innendecke	GD	1,20	1,00	373,80	1,00	373,80	0,00	0,00	0,00	373,80	0° / 0°	warm / warm / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1150 Wien, Krebsengartengasse 10**
 Baukörper: **1150 Wien, Krebsengartengasse 10**

Datum: 10. April 2018

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Innendecke	GD	1,20	1,00	373,80	1,00	373,80	0,00	0,00	0,00	373,80	0° / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke	GD	1,20	1,00	373,80	1,00	373,80	0,00	0,00	0,00	373,80	0° / 0°	warm / warm / Ja
Oberste Geschossdecke	OD	1,20	1,00	373,80	1,00	373,80	0,00	0,00	0,00	373,80	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						1869,00	0,00	0,00	0,00	1869,00		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Volumen	Beheiztes Volumen	Kubus	5322,91
SUMME			5322,91