

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecOTECH

Niederösterreich

BEZEICHNUNG	Mödling, Schillergasse 89		
Gebäude (-teil)	Haus 3	Baujahr	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Friedrich Schiller-Straße 89	Katastralgemeinde	Mödling
PLZ, Ort	2340 Mödling	KG-Nummer	16119
Grundstücksnummer	.547, 719/1 - /2	Seehöhe	207,00 m

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	766,42 m ²	Charakteristische Länge	2,69 m	Mittlerer U-Wert	0,23 W/(m ² K)
Bezugsfläche	613,14 m ²	Heiztage	200 d	LEK _T -Wert	14,71
Brutto-Volumen	2.475,37 m ³	Heizgradtage	3.498 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	919,63 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,37 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 33,8 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{ref,RK}	27,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	27,1 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	73,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung 0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,78
Erneuerbarer Anteil		erfüllt		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	21.835 kWh/a	HWB _{ref,SK}	28,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	21.835 kWh/a	HWB _{SK}	28,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	9.791 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	44.889 kWh/a	HEB _{SK}	58,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,42
Haushaltsstrombedarf	12.588 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	57.477 kWh/a	EEB _{SK}	75,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	96.107 kWh/a	PEB _{SK}	125,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	29.994 kWh/a	PEB _{n.em,SK}	39,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	66.113 kWh/a	PEB _{em,SK}	86,3 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	5.939 kg/a	CO ₂ _{SK}	7,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	0,78
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	06.07.2018
Gültigkeitsdatum	06.07.2028

ErstellerIn DI Gerhard Burian ZT GmbH
Dipl. Ing. Gerhard Burian

Unterschrift



GZ: 18/7963

Gerhard Burian ZT GmbH
für Technische Physik
A-2620 Wartmannstetten

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungsbedingungen unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum:

10. Juli 2018

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

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

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten Auswechslungsplan 202 vom 12.06.2018

Bauphysikalische Daten Auswechslungsplan 202 vom 12.06.2018

Haustechnik Daten Auswechslungsplan 202 vom 12.06.2018

Weitere Informationen

Das Gutachten wurde nach bestem Wissen aufgrund der erhobenen und bekannt gewordenen Sachverhalte verfasst. Sollten zukünftig weitere relevante Sachverhalte bekannt werden, ist das Gutachten diesbezüglich zu ergänzen.

Diese Ausarbeitung ist geistiges Eigentum des Verfassers und damit gesetzlich geschützt. Jede Benützung, Veröffentlichung, Vervielfältigung, Überarbeitung oder Weitergabe an Dritte in Verbindung mit einer anderen Arbeit oder einem anderen Projekt bedarf der schriftlichen Zustimmung des Verfassers.

Nur die im Original unterfertigte Ausgabe des Gutachtens in gedruckter Version ("Hardcopy") ist rechtsgültig. Gegebenenfalls übergebene Ausgaben in digitaler Form haben gegenüber dem Original keine gleichberechtigte Bedeutung. Beilagen des schriftlichen Gutachtens in originaler Fassung, die ausschließlich in digitaler Form angefügt werden (z.B. Bild- oder Video-Informationen) zählen zum Gutachten und sind vom Rechtsausschluss nicht betroffen.

Resultieren auf Basis der gutachterlich getätigten Aussagen Ausführungsarbeiten, verpflichtet sich der Auftragnehmer vor Arbeitsbeginn alle Maße und Bedingungen, im Zusammenhang mit seiner Arbeit, auf der Baustelle verantwortlich zu überprüfen. Abweichung gegenüber dargestellten oder schriftlich festgehaltenen Angaben müssen dem Verfasser unverzüglich schriftlich mitgeteilt werden. Vor einem etwaigen Arbeitsbeginn sind dem Verfasser gültige Werkzeichnungen zur Genehmigung vorzulegen.

Es obliegt der ausführenden Firma zu prüfen, ob die im Energieausweis genannten Baustoffe aufgrund von baurechtlichen und bautechnischen Vorschriften eingesetzt werden dürfen.

Diese Prüfung unterliegt nicht der bauphysikalischen Planung und es kann daher bauphysikalisch keine Garantie übernommen werden.

Kommentare

Die Haustechnik wurde nur angenommen, da noch keine Daten vorhanden sind.
Die Haustechnikdaten sollte, nach Bekanntgabe vom Haustechniker, korrigiert bzw. vervollständigt werden.
Lt. OIB RL 6, sind Armaturen generell in beheizten sowie unbeheizten Bereichen zu dämmen.

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierten interne Wärmegevinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. 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 M 7500 erstellt werden.



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum:

10. Juli 2018

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)			
Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	U-Wert Anforderung [W/m ² K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.19	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebauten Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	0.60	
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	0.19	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft (1)	0.81	1.40	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft (2)	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft (2)	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile (2)	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft (3)	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft (4)	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile (4)	-	2.50	
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft (5)	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.15	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.40	
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.53	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.14	0.20	erfüllt
Decken gegen Garagen	0.20	0.30	erfüllt
Böden erdberührt	-	0.40	
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt), die 2% der Decken und Dachschrägen des gesamten Gebäudes jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	0.19	0.40	erfüllt
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks), die 2% der Decken des gesamten Gebäudes über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile, die 2% der Decken des gesamten Gebäudes gegen unbeheizte Gebäudeteile nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Garagen nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes erdberührt nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
<p>(1) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m x 2,18 m.</p> <p>(2) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen.</p> <p>(3) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden.</p> <p>(4) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden.</p> <p>(5) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.</p>			

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Mödling

HWB 28,5

f_{GEE} 0,78

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Auswechslungsplan 202 vom 12.06.2018
Bauphysikalische Daten:	Auswechslungsplan 202 vom 12.06.2018
Haustechnik Daten:	Auswechslungsplan 202 vom 12.06.2018

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
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: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum:

10. Juli 2018

Allgemein

Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
		Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Neubau		
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	_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: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Lüftung	
Lüftungsart	natürlich



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum:

10. Juli 2018

Flächenheizung						
Bauteil	Anteil [%]	Vorlauf-temp. [°C]	Rücklauf-temp. [°C]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
<input type="checkbox"/> AW01 Außenwand	0	35	28	4,99	-	-
<input type="checkbox"/> IW01 Außenwand	0	35	28	4,99	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> DE04 Zwischendecke	100	35	28	1,63	-	-
<input type="checkbox"/> DE über Außenluft	0	35	28	6,70	-	-
<input type="checkbox"/> DA01 Flachdach	0	35	28	6,70	-	-
<input type="checkbox"/> DE03 Decke zur Tiefgarage	0	35	28	4,60	-	-
<input type="checkbox"/> DA02 Dachschräge	0	35	28	5,02	-	-



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum:

10. Juli 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	23,1	45,5	24,5
Warmwasser	33,0	31,3	33,1
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	1,0	0,8	1,0
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	73,6	93,9	75,0
f _{GEE}	0,783		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar) [kWh/m ²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m ²]	GESAMT [kWh/m ²]
Heizen	24,5		24,5
Warmwasser	33,1		33,1
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		1,0	1,0
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	57,6	17,4	75,0



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: **10. Juli 2018**

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	23,1	45,5	24,5
Verluste Heizen	52,8	91,8	55,3
Transmission + Lüftung	42,7	64,7	44,8
Verluste Heizungssystem	10,0	27,2	10,5
Abgabe	5,1	4,9	5,3
Verteilung	4,4	21,3	4,8
Speicherung			
Bereitstellung	0,5	0,9	0,5
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	29,7	46,4	30,8
Nutzbare solare + interne Gewinne	15,4	17,6	16,0
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	14,3	28,8	14,8
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	33,0	31,3	33,1
Verluste Warmwasser	33,0	31,3	33,1
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	20,2	18,5	20,3
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	16,9	15,2	17,0
Speicherung	2,1	2,1	2,1
Bereitstellung	0,6	0,6	0,6
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	1,0	0,8	1,0
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

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



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Abgabesystem	Flächenheizung (35/28 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen gedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	32.72 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	52.54 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	183.90 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Art	Sekundärkreislauf
Art der Versorgung	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Nennleistung $P_{H,WT}$ [kW]	21.4 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]	0.0 (Default)



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt
Stichleitungen Material	Kunststoff
Länge der Verteilleitungen [m]	13.83 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	26.27 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	105.09 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	12.83 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	26.27 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	919.5 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	3.47 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

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



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum:

10. Juli 2018

Energiekennzahlen				
Gebäudekenndaten				
Brutto-Grundfläche		766,42	m ²	
Bezugs-Grundfläche		613,14	m ²	
Brutto-Volumen		2475,37	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		919,63	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,37	1/m	
Charakteristische Länge		2,69	m	
Mittlerer U-Wert		0,23	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		14,71	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	28,5	kWh/m ² a	21.835 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	28,5	kWh/m ² a	21.835 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	75,0	kWh/m ² a	57.477 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,78	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	125,4	kWh/m ² a	96.107 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	7,7	kg/m ² a	5.939 kg/a
Ergebnisse und Anforderungen				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	27,1 kWh/m ² a	33.8 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	27,1 kWh/m ² a		
Heizenergiebedarf	HEB RK	57,1 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB RK	73,6 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,78	0.85 -	erfüllt
Erneuerbarer Anteil				Erfüllt
Primärenergiebedarf	PEB RK	123,1 kWh/m ² a		
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	38,7 kWh/m ² a		
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	84,4 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	7,7 kg/m ² a		



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum:

10. Juli 2018

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekenndaten			
Standort	2340 Mödling	Brutto-Grundfläche	766,42 m ²
Norm-Außentemperatur	-12,30 °C	Brutto-Volumen	2475,37 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	919,63 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,23 m	charakteristische Länge	2,69 m
		mittlerer U-Wert	0,23 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	14,71 -
Bauteile		Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]
Außenwände (ohne erdberührt)		480,38	0,19
Dächer		197,65	0,15
Fenster u. Türen		43,93	0,80
Decken zu unbeheizter Garage		186,39	0,20
Decken über Durchfahrt		11,28	0,14
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			20,46
Fensteranteile		Fläche [m ²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen		43,93	8,38
Summen (beheizte Hülle)		Fläche [m ²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN		197,65	
Summe UNTEN		197,67	
Summe Außenwandflächen		480,38	
Summe Innenwandflächen		0,00	
Summe			207,73
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,08 W/(m ³ K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		13,713 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		17,892 W/(m ² BGF)	



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	U _g [W/(m ² K)]	U _f [W/(m ² K)]	Psi [W/(mK)]	l _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.Q _s [%]
			NORDOST															
45	90	1	AF 1,00/1,45m	1,00	1,45	1,45	0,60	1,00	0,04	4,10	0,84	68,97	0,60	0,53	0,75 0,75	0,40 0,40	196,29	3,03
45	90	1	AF 1,00/2,46m	1,00	2,46	2,46	0,60	1,00	0,04	6,12	0,81	73,50	0,60	0,53	0,75 0,75	0,72 0,72	354,90	5,48
45	90	1	AF 2,50/2,46m	2,50	2,46	6,15	0,60	1,00	0,04	13,32	0,77	78,64	0,60	0,53	0,75 0,75	1,92 1,92	949,35	14,65
45	90	1	AF 0,90/1,45m	0,90	1,45	1,31	0,60	1,00	0,04	3,90	0,85	67,05	0,60	0,53	0,75 0,75	0,35 0,35	171,76	2,65
45	90	2	AF 1,00/1,47m	1,00	1,47	2,94	0,60	1,00	0,04	4,14	0,84	69,12	0,60	0,53	0,75 0,75	0,81 0,81	398,87	6,16
45	90	2	AF 1,00/2,42m	1,00	2,42	4,84	0,60	1,00	0,04	6,04	0,81	73,39	0,60	0,53	0,75 0,75	1,41 1,41	697,23	10,76
45	90	2	AF 2,52/2,42m	2,52	2,42	12,20	0,60	1,00	0,04	13,20	0,77	78,63	0,60	0,53	0,75 0,75	3,81 3,81	1882,53	29,06
45	90	2	AF 0,86/1,46m	0,86	1,46	2,51	0,60	1,00	0,04	3,84	0,86	66,23	0,60	0,53	0,75 0,75	0,66 0,66	326,47	5,04
45	90	1	AF 1,00/1,64m	1,00	1,64	1,64	0,60	1,00	0,04	4,48	0,83	70,24	0,60	0,53	0,75 0,75	0,46 0,46	226,13	3,49
45	90	1	AF 1,00/2,41m	1,00	2,41	2,41	0,60	1,00	0,04	6,02	0,81	73,36	0,60	0,53	0,75 0,75	0,70 0,70	347,05	5,36
45	90	1	AF 2,50/2,41m	2,50	2,41	6,03	0,60	1,00	0,04	13,12	0,77	78,50	0,60	0,53	0,75 0,75	1,88 1,88	928,35	14,33
SUM		15				43,93											6478,93	100,00
SUM	alle	15				43,93											6478,93	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), U_g = U-Wert des Glases, U_f = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, l_g = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), U_w = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, g_w = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_{trans} = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*g_w*fs), Q_s = solare Wärmegewinne, Ant. Q_s = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 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	-1,80	26,13	34,76	27,96	17,25	12,02	11,50	12,02	17,25	27,96	31
Februar	0,17	47,47	55,54	45,57	29,90	20,89	19,46	20,89	29,90	45,57	28
März	4,11	80,85	76,00	67,11	50,94	33,96	27,49	33,96	50,94	67,11	31
April	8,95	115,31	80,72	79,56	69,19	51,89	40,36	51,89	69,19	79,56	30
Mai	13,63	157,57	89,81	94,54	91,39	72,48	56,72	72,48	91,39	94,54	31
Juni	16,75	159,73	79,87	89,45	91,05	76,67	60,70	76,67	91,05	89,45	30
Juli	18,44	160,58	81,90	91,53	93,14	75,47	59,41	75,47	93,14	91,53	31
August	17,98	140,40	88,45	91,26	82,84	60,37	44,93	60,37	82,84	91,26	31
September	14,33	98,10	81,42	74,56	59,84	43,16	35,32	43,16	59,84	74,56	30
Oktober	9,03	62,49	68,11	57,49	39,99	26,25	23,12	26,25	39,99	57,49	31
November	3,78	28,85	38,36	30,58	18,46	12,69	12,12	12,69	18,46	30,58	30
Dezember	0,12	19,36	29,82	23,43	12,78	8,71	8,33	8,71	12,78	23,43	31



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 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: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Heizwärmebedarf (SK)																
Heizwärmebedarf		21.835	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				207,73	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		766,42	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		2.475,37	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		28,49	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				49507,36	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		8,82	[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	-1,80	3.369	3.516	6.885	1.711	157	1.868	0,27	216,80	116,61	8,29	1,00	1,00	5.017		
2	0,17	2.769	2.890	5.658	1.545	274	1.819	0,32	216,80	116,61	8,29	1,00	1,00	3.840		
3	4,11	2.456	2.563	5.019	1.711	445	2.156	0,43	216,80	116,61	8,29	1,00	1,00	2.864		
4	8,95	1.652	1.725	3.377	1.655	680	2.335	0,69	216,80	116,61	8,29	0,99	1,00	1.077		
5	13,63	984	1.027	2.010	1.711	950	2.660	1,32	216,80	116,61	8,29	0,74	0,18	9		
6	16,75	487	508	995	1.655	1.004	2.660	2,67	216,80	116,61	8,29	0,37	0,00	0		
7	18,44	242	252	494	1.711	989	2.699	5,46	216,80	116,61	8,29	0,18	0,00	0		
8	17,98	313	327	639	1.711	791	2.502	3,91	216,80	116,61	8,29	0,26	0,00	0		
9	14,33	848	885	1.733	1.655	565	2.221	1,28	216,80	116,61	8,29	0,76	0,27	14		
10	9,03	1.696	1.770	3.465	1.711	344	2.054	0,59	216,80	116,61	8,29	0,99	1,00	1.422		
11	3,78	2.427	2.533	4.959	1.655	166	1.822	0,37	216,80	116,61	8,29	1,00	1,00	3.138		
12	0,12	3.072	3.207	6.279	1.711	114	1.825	0,29	216,80	116,61	8,29	1,00	1,00	4.454		
Summe		20.313	21.200	41.514	20.142	6.479	26.620							21.835		

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

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



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf		20.748	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				207,73	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		766,42	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		2.475,37	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]						
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		27,07	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				49507,36	[Wh/K]						
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		8,38	[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	3.328	3.473	6.800	1.711	181	1.891	0,28	216,80	116,61	8,29	1,00	1,00	4.909	
2	0,73	2.690	2.808	5.498	1.545	296	1.841	0,33	216,80	116,61	8,29	1,00	1,00	3.656	
3	4,81	2.348	2.450	4.798	1.711	459	2.170	0,45	216,80	116,61	8,29	1,00	1,00	2.630	
4	9,62	1.553	1.620	3.173	1.655	665	2.320	0,73	216,80	116,61	8,29	0,98	1,00	902	
5	14,20	896	936	1.832	1.711	919	2.630	1,44	216,80	116,61	8,29	0,69	0,05	2	
6	17,33	399	417	816	1.655	971	2.626	3,22	216,80	116,61	8,29	0,31	0,00	0	
7	19,12	136	142	278	1.711	994	2.705	9,73	216,80	116,61	8,29	0,10	0,00	0	
8	18,56	223	232	455	1.711	785	2.495	5,49	216,80	116,61	8,29	0,18	0,00	0	
9	15,03	743	776	1.519	1.655	567	2.223	1,46	216,80	116,61	8,29	0,67	0,09	2	
10	9,64	1.601	1.671	3.272	1.711	352	2.063	0,63	216,80	116,61	8,29	0,99	1,00	1.226	
11	4,16	2.369	2.473	4.842	1.655	182	1.838	0,38	216,80	116,61	8,29	1,00	1,00	3.004	
12	0,19	3.062	3.195	6.257	1.711	130	1.841	0,29	216,80	116,61	8,29	1,00	1,00	4.416	
Summe		19.348	20.192	39.540	20.142	6.501	26.643							20.748	

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



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 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 NO	AF 1,00/1,45m	1	45	90	1,45	0,53	68,97	0,75	0,75	0,40	0,40	196,29	
AW NO	AF 1,00/2,46m	1	45	90	2,46	0,53	73,50	0,75	0,75	0,72	0,72	354,90	
AW NO	AF 2,50/2,46m	1	45	90	6,15	0,53	78,64	0,75	0,75	1,92	1,92	949,35	
AW NO	AF 0,90/1,45m	1	45	90	1,31	0,53	67,05	0,75	0,75	0,35	0,35	171,76	
AW NO	AF 1,00/1,47m	2	45	90	2,94	0,53	69,12	0,75	0,75	0,81	0,81	398,87	
AW NO	AF 1,00/2,42m	2	45	90	4,84	0,53	73,39	0,75	0,75	1,41	1,41	697,23	
AW NO	AF 2,52/2,42m	2	45	90	12,20	0,53	78,63	0,75	0,75	3,81	3,81	1882,53	
AW NO	AF 0,86/1,46m	2	45	90	2,51	0,53	66,23	0,75	0,75	0,66	0,66	326,47	
AW NO	AF 1,00/1,64m	1	45	90	1,64	0,53	70,24	0,75	0,75	0,46	0,46	226,13	
AW NO	AF 1,00/2,41m	1	45	90	2,41	0,53	73,36	0,75	0,75	0,70	0,70	347,05	
AW NO	AF 2,50/2,41m	1	45	90	6,03	0,53	78,50	0,75	0,75	1,88	1,88	928,35	

F_s_W	Verschattungsfaktor Winter	F_s_S	Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W	Transparente Aufnahmefläche Winter	A_trans_S	Transparente Aufnahmefläche Sommer
gw	wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g \cdot 0,9 \cdot 0,98$)	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 NO	AF 1,00/1,45m	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-	
AW NO	AF 1,00/2,46m	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-	
AW NO	AF 2,50/2,46m	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-	
AW NO	AF 0,90/1,45m	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-	
AW NO	AF 1,00/1,47m	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-	
AW NO	AF 1,00/2,42m	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-	
AW NO	AF 2,52/2,42m	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-	
AW NO	AF 0,86/1,46m	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-	

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



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 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 NO	AF 1,00/1,64m	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NO	AF 1,00/2,41m	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW NO	AF 2,50/2,41m	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: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												Summe
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
00001. AW NO AF 1,00/1,45m	4,77	8,29	13,48	20,60	28,77	30,43	29,96	23,96	17,13	10,42	5,04	3,46	196,29
00002. AW NO AF 1,00/2,46m	8,63	14,99	24,37	37,24	52,01	55,02	54,16	43,32	30,97	18,83	9,11	6,25	354,90
00003. AW NO AF 2,50/2,46m	23,08	40,09	65,19	99,61	139,13	147,17	144,88	115,89	82,86	50,38	24,36	16,72	949,35
00004. AW NO AF 0,90/1,45m	4,17	7,25	11,79	18,02	25,17	26,63	26,21	20,97	14,99	9,11	4,41	3,03	171,76
00005. AW NO AF 1,00/1,47m	9,69	16,84	27,39	41,85	58,46	61,83	60,87	48,69	34,81	21,17	10,24	7,03	398,87
00006. AW NO AF 1,00/2,42m	16,95	29,44	47,87	73,15	102,18	108,09	106,40	85,11	60,85	37,00	17,89	12,28	697,23
00007. AW NO AF 2,52/2,42m	45,76	79,50	129,26	197,51	275,89	291,84	287,28	229,80	164,30	99,90	48,31	33,16	1882,53
00008. AW NO AF 0,86/1,46m	7,94	13,79	22,42	34,25	47,85	50,61	49,82	39,85	28,49	17,33	8,38	5,75	326,47
00009. AW NO AF 1,00/1,64m	5,50	9,55	15,53	23,73	33,14	35,06	34,51	27,60	19,74	12,00	5,80	3,98	226,13
00010. AW NO AF 1,00/2,41m	8,44	14,66	23,83	36,41	50,86	53,80	52,96	42,36	30,29	18,42	8,91	6,11	347,05
00011. AW NO AF 2,50/2,41m	22,56	39,20	63,74	97,40	136,05	143,92	141,67	113,33	81,02	49,27	23,82	16,35	928,35
Summe	157,48	273,60	444,87	679,77	949,52	1004,40	988,71	790,90	565,45	343,82	166,27	114,14	6478,93



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum:

10. Juli 2018

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW NO	AW01 Außenwand	102,35	0,19	1,000	1,000	0,00	19,45
AW NO	AF 1,00/1,45m	1,45	0,84	1,000	1,000	0,00	1,22
AW NO	AF 1,00/2,46m	2,46	0,81	1,000	1,000	0,00	1,99
AW NO	AF 2,50/2,46m	6,15	0,77	1,000	1,000	0,00	4,74
AW NO	AF 0,90/1,45m	1,31	0,85	1,000	1,000	0,00	1,11
AW NO	AF 1,00/1,47m	2,94	0,84	1,000	1,000	0,00	2,47
AW NO	AF 1,00/2,42m	4,84	0,81	1,000	1,000	0,00	3,92
AW NO	AF 2,52/2,42m	12,20	0,77	1,000	1,000	0,00	9,39
AW NO	AF 0,86/1,46m	2,51	0,86	1,000	1,000	0,00	2,16
AW NO	AF 1,00/1,64m	1,64	0,83	1,000	1,000	0,00	1,36
AW NO	AF 1,00/2,41m	2,41	0,81	1,000	1,000	0,00	1,95
AW NO	AF 2,50/2,41m	6,03	0,77	1,000	1,000	0,00	4,64
AW SW	AW01 Außenwand	146,28	0,19	1,000	1,000	0,00	27,79
DE EG/ 1.OG über Außenluft	DE über Außenluft	11,28	0,14	1,000	1,000	0,00	1,58
DA 2.OG/DG	DA01 Flachdach	12,97	0,15	1,000	1,000	0,00	1,95
Flachdach	DA01 Flachdach	184,68	0,15	1,000	1,000	0,00	27,70
AW NW	AW01 Außenwand	231,76	0,19	1,000	1,000	0,00	44,03
Dachschräge	DA02 Dachschräge	0,00	0,19	1,000	1,000	0,00	0,00
						Summe	157,45

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
DE TG/EG	DE03 Decke zur Tiefgarage	186,39	0,20	0,800	1,000	0,00	29,82
						Summe	29,82

Leitwerte

Hüllfläche AB		919,63	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		157,45	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg		0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		29,82	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		20,46	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		207,73	W/K



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum:

10. Juli 2018

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW NO	AW01 Außenwand	102,35	0,19	1,000	1,000	0,00	19,45
AW NO	AF 1,00/1,45m	1,45	0,84	1,000	1,000	0,00	1,22
AW NO	AF 1,00/2,46m	2,46	0,81	1,000	1,000	0,00	1,99
AW NO	AF 2,50/2,46m	6,15	0,77	1,000	1,000	0,00	4,74
AW NO	AF 0,90/1,45m	1,31	0,85	1,000	1,000	0,00	1,11
AW NO	AF 1,00/1,47m	2,94	0,84	1,000	1,000	0,00	2,47
AW NO	AF 1,00/2,42m	4,84	0,81	1,000	1,000	0,00	3,92
AW NO	AF 2,52/2,42m	12,20	0,77	1,000	1,000	0,00	9,39
AW NO	AF 0,86/1,46m	2,51	0,86	1,000	1,000	0,00	2,16
AW NO	AF 1,00/1,64m	1,64	0,83	1,000	1,000	0,00	1,36
AW NO	AF 1,00/2,41m	2,41	0,81	1,000	1,000	0,00	1,95
AW NO	AF 2,50/2,41m	6,03	0,77	1,000	1,000	0,00	4,64
AW SW	AW01 Außenwand	146,28	0,19	1,000	1,000	0,00	27,79
DE EG/ 1.OG über Außenluft	DE über Außenluft	11,28	0,14	1,000	1,000	0,00	1,58
DA 2.OG/DG	DA01 Flachdach	12,97	0,15	1,000	1,000	0,00	1,95
Flachdach	DA01 Flachdach	184,68	0,15	1,000	1,000	0,00	27,70
AW NW	AW01 Außenwand	231,76	0,19	1,000	1,000	0,00	44,03
Dachschräge	DA02 Dachschräge	0,00	0,19	1,000	1,000	0,00	0,00
						Summe	157,45

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
DE TG/EG	DE03 Decke zur Tiefgarage	186,39	0,20	0,800	1,000	0,00	29,82
						Summe	29,82

Leitwerte

Hüllfläche AB						919,63	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						157,45	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						29,82	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						20,46	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						207,73	W/K



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 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	766,42	1594,15	637,66	0,34	216,80	3.516
Feb	0,40	766,42	1594,15	637,66	0,34	216,80	2.890
Mär	0,40	766,42	1594,15	637,66	0,34	216,80	2.563
Apr	0,40	766,42	1594,15	637,66	0,34	216,80	1.725
Mai	0,40	766,42	1594,15	637,66	0,34	216,80	1.027
Jun	0,40	766,42	1594,15	637,66	0,34	216,80	508
Jul	0,40	766,42	1594,15	637,66	0,34	216,80	252
Aug	0,40	766,42	1594,15	637,66	0,34	216,80	327
Sep	0,40	766,42	1594,15	637,66	0,34	216,80	885
Okt	0,40	766,42	1594,15	637,66	0,34	216,80	1.770
Nov	0,40	766,42	1594,15	637,66	0,34	216,80	2.533
Dez	0,40	766,42	1594,15	637,66	0,34	216,80	3.207
						Summe	21.200

- 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: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum:

10. Juli 2018

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]
AW01 Außenwand	Außenwand	480,38	0,19	432.625,4	25.181,0	95,7
IW01 Außenwand	Innenwand	231,76	0,19	208.720,0	12.148,6	46,2
DE04 Zwischendecke	Trenndecke	568,75	0,53	0,0	0,0	0,0
DE über Außenluft	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	11,28	0,14	14.467,8	1.093,4	4,8
DA01 Flachdach	Dach ohne Hinterlüftung	197,65	0,15	253.506,8	19.159,4	83,7
DE03 Decke zur Tiefgarage	Decke mit Wärmestrom nach unten	186,39	0,20	0,0	0,0	0,0
DA02 Dachschräge	Dach ohne Hinterlüftung	0,00	0,19	0,0	0,0	0,0
AF 1,00/1,45m	Außenfenster	1,45	0,84	3.533,6	201,1	1,3
AF 1,00/2,46m	Außenfenster	2,46	0,81	5.235,0	296,4	2,0
AF 2,50/2,46m	Außenfenster	6,15	0,77	10.930,3	613,7	4,2
AF 0,90/1,45m	Außenfenster	1,31	0,85	3.350,6	191,0	1,2
AF 1,00/1,47m	Außenfenster	2,94	0,84	7.134,5	406,0	2,6
AF 1,00/2,42m	Außenfenster	4,84	0,81	10.335,2	585,2	3,9
AF 2,52/2,42m	Außenfenster	12,20	0,77	21.685,6	1.217,6	8,2
AF 0,86/1,46m	Außenfenster	2,51	0,86	6.587,8	375,9	2,4
AF 1,00/1,64m	Außenfenster	1,64	0,83	3.853,6	219,0	1,4
AF 1,00/2,41m	Außenfenster	2,41	0,81	5.150,8	291,6	1,9
AF 2,50/2,41m	Außenfenster	6,03	0,77	10.767,4	604,7	4,1
Summen		1.720,14		0,0	0,0	0,0

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
OI3-TGH	Punkte	0,00
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)		
OI3-Ic (Ökoindikator)	Punkte	100,00
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)		
OI3-TGHBGF	Punkte	0,00
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF		
KOF	m²	1720,14
BGF	m²	766,42
Ic	m	2,69

ACHTUNG: Die Berechnung ist nicht vollständig und konnte nicht durchgeführt werden.

Bitte überprüfen Sie die Bauteile, bei denen die Ergebnisse PEI, GWP, AP = 0 sind.

Mindestens ein Bauteil wurde mittels direktem U-Wert eingegeben, oder enthält einen Baustoff ohne Öko-Kennzahlen.

Mindestens ein Bauteil enthält einen Baustoff mit einer ungültigen Dichte (<= 0 kg/m³).



Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Bauherr:

Bezeichnung: Mödling, Schillergasse 89

Adresse: **Friedrich Schiller-Straße 89**

Standort: **2340 Mödling**

Höhe: **207**

Norm-Außentemperatur: **-12,3**

Windlage des Gebäudes: **x** windschwache
o normale

o windstarke Gegend

x freie Lage

Windgeschwindigkeit: **0**

Grundrißtyp: **Einzelhaus**

Erfassung basiert auf:

Berechneter Baukörper: **Haus 3**

Verwendete Bauteile in Haus 3:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
AW01 Außenwand	480,38 m ²	0,19 W/m ² K
IW01 Außenwand	231,76 m ²	0,19 W/m ² K
DE04 Zwischendecke	568,75 m ²	0,53 W/m ² K
DE über Außenluft	11,28 m ²	0,14 W/m ² K
DA01 Flachdach	197,65 m ²	0,15 W/m ² K
DE03 Decke zur Tiefgarage	186,39 m ²	0,20 W/m ² K
DA02 Dachschräge	0,00 m ²	0,19 W/m ² K
AF 1,00/1,45m	1 Stk	0,84 W/m ² K
AF 1,00/2,46m	1 Stk	0,81 W/m ² K
AF 2,50/2,46m	1 Stk	0,77 W/m ² K
AF 0,90/1,45m	1 Stk	0,85 W/m ² K
AF 1,00/1,47m	2 Stk	0,84 W/m ² K
AF 1,00/2,42m	2 Stk	0,81 W/m ² K
AF 2,52/2,42m	2 Stk	0,77 W/m ² K
AF 0,86/1,46m	2 Stk	0,86 W/m ² K
AF 1,00/1,64m	1 Stk	0,83 W/m ² K
AF 1,00/2,41m	1 Stk	0,81 W/m ² K
AF 2,50/2,41m	1 Stk	0,77 W/m ² K

Bauteil - Dokumentation

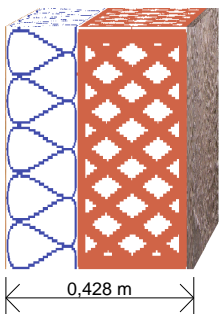
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Bauteil : AW01 Außenwand

Verwendung : Außenwand

Konstruktion (Skizze)	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Silikatputz	0,003	0,800	0,004
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [160]	0,160	0,040	4,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	POROTHERM 25-38 N+F	0,250	0,259	0,965
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,428		5,160 *)
U-Wert [W/m²K]							0,19

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

Geforderter U-Wert

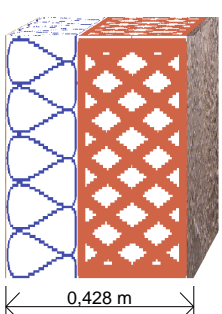
0,35 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,19 W/m²K

Bauteil : IW01 Außenwand

Verwendung : Innenwand

Konstruktion (Skizze)	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Silikatputz	0,003	0,800	0,004
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [160]	0,160	0,040	4,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	POROTHERM 25-38 N+F	0,250	0,259	0,965
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,428		5,250 *)
U-Wert [W/m²K]							0,19

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

Geforderter U-Wert

0,50 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,19 W/m²K

Bauteil - Dokumentation

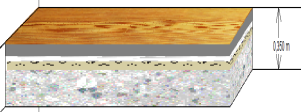
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Bauteil : DE04 Zwischendecke

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag ^{1) 3)}	0,010	0,150	0,067
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrichbeton ¹⁾	0,065	1,400	0,046
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	EPS T ²⁾	0,030	0,040	0,750
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	PAE-Folie ¹⁾	0,000	-	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EPS Granulat zementgebunden bis 125 kg/m³	0,045	0,060	0,750
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,350		1,886 *)
U-Wert [W/m²K]							0,53


- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
- 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

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

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert
-	0,53
W/m²K	W/m²K

Bauteil : DE über Außenluft

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

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag ^{1) 3)}	0,010	0,150	0,067
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vlies (PE)	0,000	0,500	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	EPDM Baufolie, Gummi	0,000	0,170	0,001
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Vlies (PE)	0,000	0,500	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EPS W20 ²⁾	0,250	0,038	6,579
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Dörr- Tiralbit ALGV-4K ²⁾	0,004	0,170	0,022
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021	
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040	
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,479		6,914 *)
U-Wert [W/m²K]							0,14

- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
- 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

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

Geforderter U-Wert	Berechneter U-Wert
0,20	0,14
W/m²K	W/m²K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Mödling, Schillergasse 89

Datum: 10. Juli 2018

Bauteil : DE03 Decke zur Tiefgarage

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,170
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag ^{1) 3)}	0,010	0,150	0,067
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrichbeton ¹⁾	0,065	1,400	0,046
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PE - Dampfbremisfolie ²⁾	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS T 650 ²⁾	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	thermotec® BEPS-WD 70N rapid	0,095	0,044	2,159
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Dörr Elastomer- bzw. Plastomerbitumenbahnen	0,004	0,170	0,022
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Protteolith Dämmplatte	0,100	0,062	1,613
		-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}				0,504		4,943 *)
U-Wert [W/m²K]						0,20



- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt
- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
- 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
- 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

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

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,20

W/m²K

Bauteil : DA01 Flachdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
		-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag ^{1) 3)}	0,010	0,150	0,067
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vlies (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	EPDM Baufoleie, Gummi	0,000	0,170	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Vlies (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EPS W20 ²⁾	0,250	0,038	6,579
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Dörr- Tiralbit ALGV-4K ²⁾	0,004	0,170	0,022
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
		-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}				0,479		6,844 *)
U-Wert [W/m²K]						0,15



- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt
- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
- 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
- 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

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

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,15

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Bauteil : DA02 Dachschräge

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion	U	OIB	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Brettsper Holz BBS 2)	0,024	0,130	0,185
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sparren dzw. WD	0,200	Ø 0,043	Ø 4,695
			2a	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	3 %	0,130	-
			2b	Nadelholz Wärmefluss quer zur Faser	3 %	0,130	-
			2c	ISOVER UNIROLL-CLASSIC	95 %	0,038	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dörr- Tiralbit ALGV-4K 2)	0,004	0,170	0,022
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
	*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _{T'} + R _{T''}) / 2					0,428	
U-Wert [W/m²K]							0,19

wird in der U-Wert Berechnung / OIB Berechnung berücksichtigt 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

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

Geforderter U-Wert
0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert
0,19 W/m²K



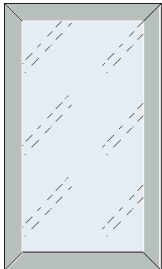
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Außenfenster : AF 0,86/1,46m



Breite : 0,86 m
 Höhe : 1,46 m

Glasumfang : 3,84 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,16	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 3,84 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,83 m²
 Rahmenfläche : 0,42 m²
Gesamtfläche : 1,26 m² Glasanteil : 66%

U-Wert : 0,86 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,81 W/m²K

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

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

0,81 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,86 W/m²K



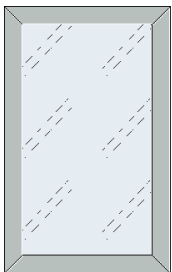
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Außenfenster : AF 0,90/1,45m



Breite : 0,90 m
 Höhe : 1,45 m

Glasumfang : 3,90 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,16	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 3,90 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,88 m²
 Rahmenfläche : 0,43 m²
Gesamtfläche : 1,31 m² Glasanteil : 67%

U-Wert : 0,85 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,81 W/m²K

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

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

0,81 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,85 W/m²K



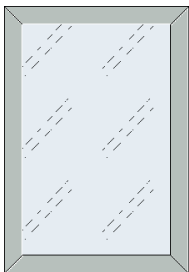
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Außenfenster : AF 1,00/1,45m



Breite : 1,00 m
 Höhe : 1,45 m

Glasumfang : 4,10 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,16	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 4,10 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,00 m²
 Rahmenfläche : 0,45 m²
Gesamtfläche : 1,45 m² Glasanteil : 69%

U-Wert : 0,84 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,81 W/m²K

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

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

0,81 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,84 W/m²K



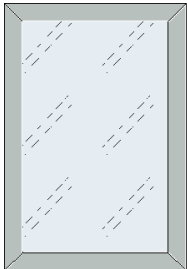
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Außenfenster : AF 1,00/1,47m



Breite : 1,00 m
 Höhe : 1,47 m

Glasumfang : 4,14 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,16	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 4,14 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,02 m²
 Rahmenfläche : 0,45 m²
Gesamtfläche : 1,47 m² Glasanteil : 69%

U-Wert : 0,84 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,81 W/m²K

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

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

0,81 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,84 W/m²K



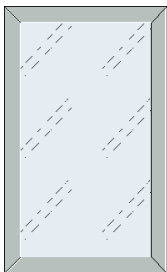
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Außenfenster : AF 1,00/1,64m



Breite : 1,00 m
 Höhe : 1,64 m

Glasumfang : 4,48 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,16	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 4,48 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,15 m²
 Rahmenfläche : 0,49 m²
Gesamtfläche : 1,64 m² Glasanteil : 70%

U-Wert : 0,83 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,81 W/m²K

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

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

0,81 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,83 W/m²K



Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Außenfenster : AF 1,00/2,41m



Breite : 1,00 m
 Höhe : 2,41 m

Glasumfang : 6,02 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,16	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 6,02 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,77 m²
 Rahmenfläche : 0,64 m²
Gesamtfläche : 2,41 m² Glasanteil : 73%

U-Wert : 0,81 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,81 W/m²K

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

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

0,81 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,81 W/m²K



Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Außenfenster : AF 1,00/2,42m



Breite : 1,00 m
 Höhe : 2,42 m

Glasumfang : 6,04 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,16	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 6,04 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,78 m²
 Rahmenfläche : 0,64 m²
Gesamtfläche : 2,42 m² Glasanteil : 73%

U-Wert : 0,81 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,81 W/m²K

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

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

0,81 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,81 W/m²K



Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Außenfenster : AF 1,00/2,46m



Breite : 1,00 m
 Höhe : 2,46 m

Glasumfang : 6,12 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	0		0,16	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 6,12 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,81 m²
 Rahmenfläche : 0,65 m²
Gesamtfläche : 2,46 m² Glasanteil : 73%

U-Wert : 0,81 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,81 W/m²K

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

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

0,81 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,81 W/m²K



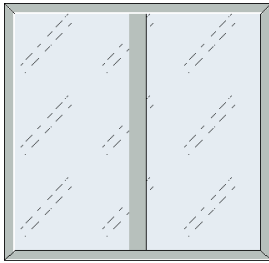
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Außenfenster : AF 2,50/2,41m



Breite : 2,50 m
 Höhe : 2,41 m

Glasumfang : 13,12 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	1,00	0,16	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 13,12 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 4,73 m²
 Rahmenfläche : 1,30 m²
Gesamtfläche : 6,03 m² Glasanteil : 78%

U-Wert : 0,77 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,81 W/m²K

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

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

0,81 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,77 W/m²K



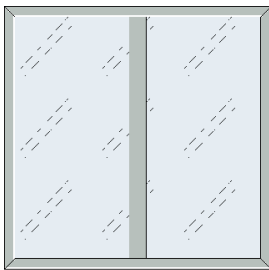
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Außenfenster : AF 2,50/2,46m



Breite : 2,50 m
 Höhe : 2,46 m

Glasumfang : 13,32 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	1,00	0,16	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 13,32 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 4,84 m²
 Rahmenfläche : 1,31 m²
Gesamtfläche : 6,15 m² Glasanteil : 79%

U-Wert : 0,77 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,81 W/m²K

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

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

0,81 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,77 W/m²K



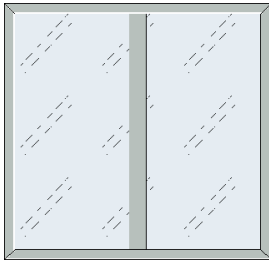
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**

Datum: 10. Juli 2018

Außenfenster : AF 2,52/2,42m



Breite : 2,52 m
 Höhe : 2,42 m

Glasumfang : 13,20 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :
 Sehr gut abgedichtet

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Glas Ug = 0,6 W/m²K
Rahmen	1	1,00	0,10	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Vertikal-Sprossen	1	1,00	0,16	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau
Horizontal-Sprossen	0		0,00	dimension+ Uf 1,0 W/m²K 2fach Aufbau

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 13,20 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 4,80 m²
 Rahmenfläche : 1,30 m²
Gesamtfläche : 6,10 m² Glasanteil : 79%

U-Wert : 0,77 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,81 W/m²K

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

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

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

0,81 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,77 W/m²K







Baukörper-Dokumentation Haus 3

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**
 Baukörper: **Haus 3**

Datum: 10. Juli 2018

Beheizte Hülle



Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
AW NO	1	11,85 m	6,73 m	AW01 Außenwand	Nord-Ost	warm / außen	146,28 m ²	102,35 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AW EG					a = 10,35 m b = 3,05 m	1	31,57 m ²	31,57 m ²
AW DG					a = 11,85 m b = 2,95 m	1	34,96 m ²	34,96 m ²
AF 1,00/1,45m						1	-1,45 m ²	-1,45 m ²
AF 1,00/2,46m						1	-2,46 m ²	-2,46 m ²
AF 2,50/2,46m						1	-6,15 m ²	-6,15 m ²
AF 0,90/1,45m						1	-1,31 m ²	-1,31 m ²
AF 1,00/1,47m						2	-1,47 m ²	-2,94 m ²
AF 1,00/2,42m						2	-2,42 m ²	-4,84 m ²
AF 2,52/2,42m						2	-6,10 m ²	-12,20 m ²
AF 0,86/1,46m						2	-1,26 m ²	-2,51 m ²
AF 1,00/1,64m						1	-1,64 m ²	-1,64 m ²
AF 1,00/2,41m						1	-2,41 m ²	-2,41 m ²
AF 2,50/2,41m						1	-6,03 m ²	-6,03 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								66,53 m ²
Fenster-Fläche								-43,93 m ²
AW SW	1	11,85 m	6,73 m	AW01 Außenwand	Süd-West	warm / außen	146,28 m ²	146,28 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AW EG					a = 10,35 m b = 3,05 m	1	31,57 m ²	31,57 m ²
AW DG					a = 11,85 m b = 2,95 m	1	34,96 m ²	34,96 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								66,53 m ²
DE EG/ 1.OG über Außenluft	1	11,28 m	1,00 m	DE über Außenluft	-	warm / Durchfahrt	11,28 m ²	11,28 m ²
DA 2.OG/DG	1	12,97 m	1,00 m	DA01 Flachdach	Horizontal	warm / außen	12,97 m ²	12,97 m ²
Flachdach	1	184,68 m	1,00 m	DA01 Flachdach	Horizontal	warm / außen	184,68 m ²	184,68 m ²



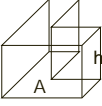
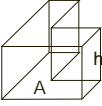
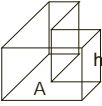
Baukörper-Dokumentation Haus 3

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**
Baukörper: **Haus 3**

Datum: 10. Juli 2018

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
DE TG/EG	1	186,39 m	1,00 m	DE03 Decke zur Tiefgarage	-	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben	186,39 m ²	186,39 m ²
AW NW	1	18,54 m	6,73 m	AW01 Außenwand	Nord	warm / außen	231,76 m ²	231,76 m ²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtl.
	AW EG				a = 18,49 m b = 3,05 m	1	56,39 m ²	56,39 m ²
	AW DG				a = 17,15 m b = 2,95 m	1	50,59 m ²	50,59 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								106,99 m²
Dachschräge	1	0,00 m	0,00 m	DA02 Dachschräge	Horizontal	warm / außen	0,00 m ²	0,00 m ²

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
EG	Fläche x Höhe		A = 186,39 m ² h = 3,22 m	1		600,18 m ³
1.OG+2.OG	Fläche x Höhe		A = 197,68 m ² h = 6,73 m	1		1.330,39 m ³
DG	Fläche x Höhe		A = 184,68 m ² h = 2,95 m	1		544,81 m ³
Summe						2.475,37 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
DE EG/ 1.OG	1	186,39 m	1,00 m	DE04 Zwischendecke	-	warm / warm	186,39 m ²	186,39 m ²



Baukörper-Dokumentation Haus 3

Projekt: **Mödling, Schillergasse 89**
 Baukörper: **Haus 3**

Datum: 10. Juli 2018

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
DE EG/ 1.OG über Außenluft	1	11,28 m	1,00 m	DE über Außenluft	-	warm / Durchfahrt	11,28 m ²	11,28 m ²
DE 1.OG/2.OG	1	197,68 m	1,00 m	DE04 Zwischendecke	-	warm / warm	197,68 m ²	197,68 m ²
DE 2.OG/DG	1	184,68 m	1,00 m	DE04 Zwischendecke	-	warm / warm	184,68 m ²	184,68 m ²
DE TG/EG	1	186,39 m	1,00 m	DE03 Decke zur Tiefgarage	-	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben	186,39 m ²	186,39 m ²
Summe								766,42 m ²
Reduktion								0,00 m ²
BGF								766,42 m²

Unbeheizte Garage / Tiefgarage

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
DE TG/EG	1	186,39 m	1,00 m	DE03 Decke zur Tiefgarage	-	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben	186,39 m ²	186,39 m ²