

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecOTECH

Wien

## BEZEICHNUNG

1160 Wien, Musilplatz 15

Gebäude (-teil)

Wohnen

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Musilplatz 15

PLZ, Ort

1160 Wien-Ottakring

Grundstücksnummer

804/74

Baujahr

1993

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Ottakring

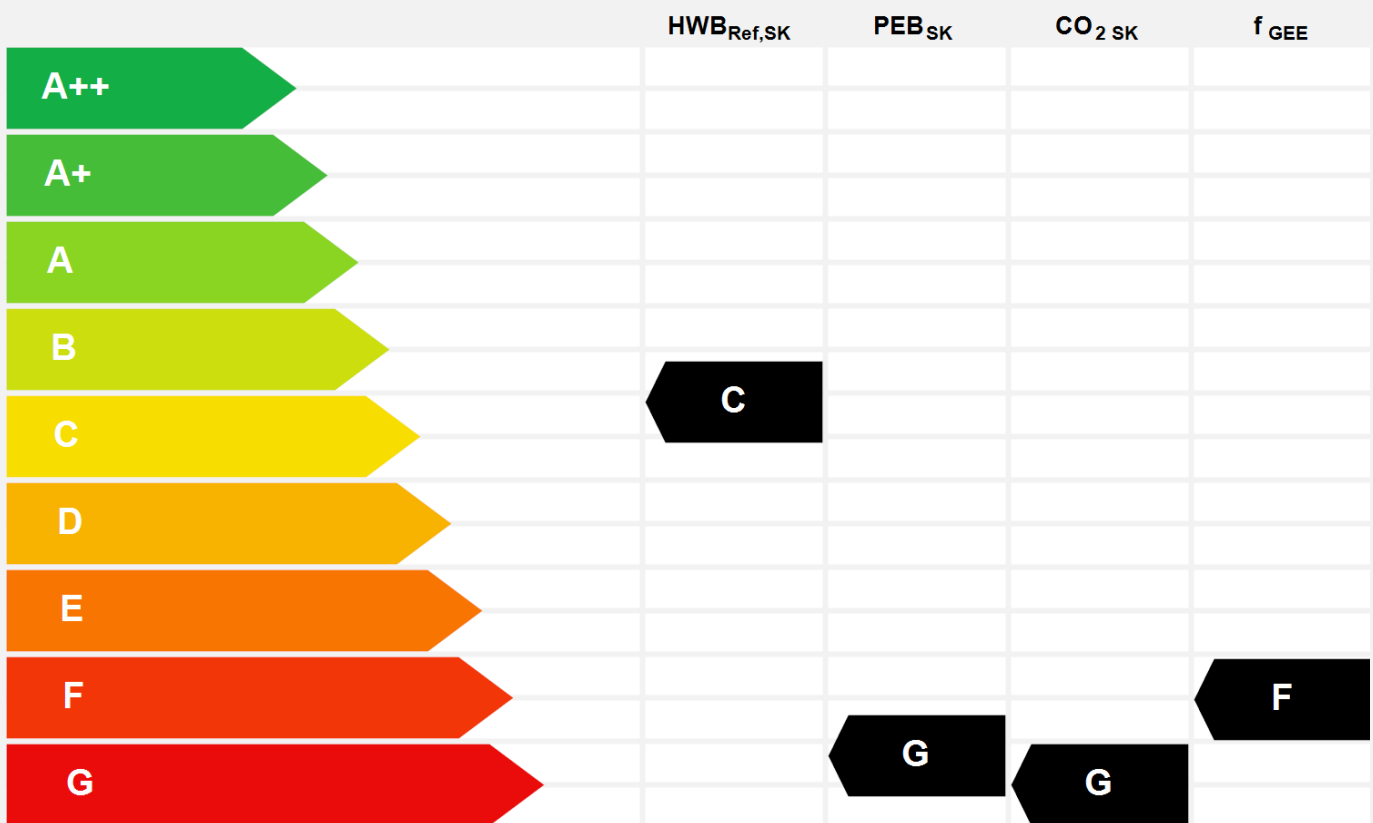
KG-Nummer

1405

Seehöhe

215,00 m

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



**HWB<sub>Ref</sub>**: 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.

**HSB**: 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<sub>GEE</sub>**: 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<sub>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>**: 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.

### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.875,14 m <sup>2</sup>	Charakteristische Länge	3,02 m	Mittlerer U-Wert	0,66 W/(m <sup>2</sup> K)
Bezugsfläche	1.500,11 m <sup>2</sup>	Heiztage	242 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	39,48
Brutto-Volumen	5.325,44 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3.507 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.765,90 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,33 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,0 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

### ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB <sub>ref,RK</sub>	51,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	51,0 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB <sub>RK</sub>	326,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f <sub>GEE</sub>	3,64
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

### WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	101.163 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub>	53,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	101.163 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	53,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	23.955 kWh/a	WWWB <sub>SK</sub>	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	603.324 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	321,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	4,82
Haushaltsstrombedarf	30.799 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub>	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	634.123 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	338,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	765.866 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	408,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	746.777 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	398,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	19.089 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	150.947 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	80,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub>	3,64
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

### ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	12.06.2018
Gültigkeitsdatum	12.06.2028

ErstellerIn CAD Office Müllner GmbH  
Ing. Thomas Müller

Unterschrift

**CAD Office Müllner GmbH**  
Wiener Straße 30 / 4  
A - 2320 Schwechat  
Tel.: 01 / 707 27 89, Fax DW 11  
e-mail: muellner@cadoffice.at

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: 1160 Wien, Musilplatz 15

Datum: 12. Juni 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 EAW - Berechnung vom 06.10.2008.

Laut Eigentümer wurden seit der Erstberechnung keine Energieausweisrelevanten Änderungen am Gebäude durchgeführt.

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

**EU-Datenschutz-Grundverordnung:**

Es wurden nur die Namen und Adressen, welche für die Bearbeitung zwingend erforderlich sind übernommen. Details dazu finden Sie in unserer Datenschutzerklärung auf unserer Homepage [www.cadoffice.at](http://www.cadoffice.at)

### 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.

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: 12. Juni 2018

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 Luftdichtigkeit.

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.

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!!!).

Allgemeiner Hinweis:

Der EAW darf erst nach Bezahlung in den Verkehr gebracht werden. Für den Fall einer Nichtbezahlung ist der EAW nach Ablauf der Zahlungsfrist mit sofortiger Wirkung ungültig und darf nicht mehr in Verkehr gebracht werden.

## **Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)**

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: 12. Juni 2018

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

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: 12. Juni 2018

## Lüftung

Lüftungsart

natürlich

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: 12. Juni 2018

<b>Endenergieanteile</b>	
<b>Erläuterungen:</b>	
EEB <sub>RK</sub>	Endenergiebedarf unter Referenzklimabedingungen
EEB <sub>26,RK</sub>	Vergleichswert des Endenergiebedarfes aufgrund des Anforderungsniveaus von 2007 ('26er-Linie') im Referenzzustand (Referenzklima, Referenzgebäude, Referenzausstattung)
EEB <sub>SK</sub>	Endenergiebedarf unter Standortklimabedingungen
f <sub>GEE</sub>	Gesamtenergieeffizienzfaktor, $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{26,RK}$

<b>Endenergieanteile - Übersicht</b>			
EEB-Anteil	EEB <sub>RK</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	EEB <sub>26,RK</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	EEB <sub>SK</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]
Heizen	217,0	43,0	228,0
Warmwasser	92,7	29,6	92,9
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,8	0,8	0,8
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>326,9</b>	<b>89,9</b>	<b>338,2</b>
f <sub>GEE</sub>	<b>3,638</b>		

<b>Aufschlüsselung nach Energieträger</b>			
Werte für Standortklima			
EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m <sup>2</sup> ]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m <sup>2</sup> ]	GESAMT [kWh/m <sup>2</sup> ]
Heizen	228,0		228,0
Warmwasser	92,9		92,9
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,8	0,8
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>320,9</b>	<b>17,3</b>	<b>338,2</b>

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: 12. Juni 2018

## HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m<sup>2</sup>)

	EEB <sub>RK</sub>	EEB <sub>26,RK</sub>	EEB <sub>SK</sub>
<b>Heizen</b>	<b>217,0</b>	<b>43,0</b>	<b>228,0</b>
<b>Verluste Heizen</b>	<b>292,0</b>	<b>91,2</b>	<b>307,0</b>
Transmission + Lüftung	76,1	65,6	80,2
Verluste Heizungssystem	215,9	25,6	226,8
Abgabe	9,2	4,5	9,7
Verteilung	177,2	19,5	186,5
Speicherung			
Bereitstellung	29,5	1,6	30,6
Verluste Luftheizung			
<b>Gewinne Heizen</b>	<b>75,0</b>	<b>48,2</b>	<b>79,0</b>
Nutzbare solare + interne Gewinne	12,2	21,1	12,7
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	62,8	27,0	66,3
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
<b>Warmwasser</b>	<b>92,7</b>	<b>29,6</b>	<b>92,9</b>
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b>92,7</b>	<b>29,6</b>	<b>92,9</b>
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	79,9	16,9	80,2
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	64,0	13,8	64,4
Speicherung	1,3	1,1	1,3
Bereitstellung	14,0	1,4	13,9
<b>Gewinne Warmwasser</b>			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
<b>Hilfsenergie Heizen + Warmwasser</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>
<b>Photovoltaik</b>			
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: 1160 Wien, Musilplatz 15

Datum: 12. Juni 2018

<b>Heizung</b>	
<b>Wärmeabgabe</b>	
Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
<b>Wärmeverteilung</b>	
Lage der Verteilungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Anbindeleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilungen [m]	79.51 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	150.01 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	1050.08 (Default)
Verteilkreisregelung	Konstante Betriebsweise
<b>Wärmespeicherung</b>	keine
<b>Wärmebereitstellung (Zentral)</b>	
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Gas
Baujahr des Kessels	1978 - 1994
Art des Kessels	Gas-Standardkessel 1978-1994
Fördereinrichtung	Keine Fördereinrichtung
Modulierungsmöglichkeit	Ja
Heizkessel im beheizten Bereich	Nein
Gebläse für Brenner	Nein
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	69.4 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{100\%}$ [-]	0.857 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,100\%}$ [-]	0.849 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{30\%}$ [-]	0.825 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,30\%}$ [-]	0.818 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0123 (Default)

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: 12. Juni 2018

<b>Warmwasser</b>	
<b>Wärmeabgabe</b>	
<b>Verbrauchsermittlung</b>	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
<b>Art der Armaturen</b>	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
<b>Wärmeverteilung</b>	
<b>Lage der Verteilungen</b>	Unbeheizt
<b>Lage der Steigleitungen</b>	Unbeheizt
<b>Dämmung der Verteilungen</b>	Ungedämmt
<b>Dämmung der Steigleitungen</b>	Ungedämmt
<b>Armaturen der Verteilungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Armaturen der Steigleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Stichleitungen Material</b>	Stahl
<b>Länge der Verteilungen [m]</b>	26.50 (Default)
<b>Länge der Steigleitungen [m]</b>	75.01 (Default)
<b>Länge der Stichleitungen [m]</b>	300.02 (Default)
<b>Zirkulationsleitung vorhanden</b>	Ja
<b>Länge der Verteilungen Zirkulation [m]</b>	25.50 (Default)
<b>Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]</b>	75.01 (Default)
<b>Wärmespeicherung</b>	
<b>Baujahr des Speichers</b>	von 1986 bis 1994
<b>Art des Speichers</b>	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) 1986-1994
<b>Basisanschluss</b>	Anschlüsse ungedämmt
<b>E-Patrone</b>	Anschluß nicht vorhanden
<b>Anschluss Heizregister Solar</b>	Anschluß nicht vorhanden
<b>Speicher im beheizten Bereich</b>	Nein
<b>Speichervolumen <math>V_{TW,WS}</math> [l]</b>	2625.2 (Default)
<b>Verlust <math>q_{b,WS}</math> [kWh/d]</b>	5.30 (Default)
<b>Mittlere Betriebstemp. <math>\theta_{TW,WS,m}</math> [°C]</b>	60.00 (Default)
<b>Wärmebereitstellung (Zentral)</b>	
<b>Bereitstellung</b>	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: 12. Juni 2018

<b>Solarthermie</b>	
<b>Solarthermie vorhanden</b>	Nein
<b>Photovoltaik</b>	
<b>Photovoltaikanlage vorhanden</b>	Nein

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: 12. Juni 2018

<b>Raumluftechnik</b>	
<b>Lüftung, Konditionierung</b>	
<b>Art der Lüftung</b>	Fensterlüftung
<b>Kühlsystem</b>	
<b>Kühlsystem</b>	(Kein Kühlsystem vorhanden)

**Projekt: 1160 Wien, Musilplatz 15**
**Datum: 12. Juni 2018**

<b>Energiekennzahlen</b>				
<b>Gebäudekenndaten</b>				
Brutto-Grundfläche		1875,14	m <sup>2</sup>	
Bezugs-Grundfläche		1500,11	m <sup>2</sup>	
Brutto-Volumen		5325,44	m <sup>3</sup>	
Gebäude-Hüllfläche		1765,90	m <sup>2</sup>	
Kompaktheit (A/V)		0,33	1/m	
Charakteristische Länge		3,02	m	
Mittlerer U-Wert		0,66	W/(m <sup>2</sup> K)	
LEKT-Wert		39,48	-	
<b>Ergebnisse am Standort</b>				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	53,9	kWh/m <sup>2</sup> a	101.163 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	53,9	kWh/m <sup>2</sup> a	101.163 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	338,2	kWh/m <sup>2</sup> a	634.123 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	3,64	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	408,4	kWh/m <sup>2</sup> a	765.866 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	80,5	kg/m <sup>2</sup> a	150.947 kg/a
<b>Ergebnisse mit Referenzklima</b>				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	51,0	kWh/m <sup>2</sup> a	
Heizwärmebedarf	HWB RK	51,0	kWh/m <sup>2</sup> a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	310,5	kWh/m <sup>2</sup> a	
Endenergiebedarf	EEB RK	326,9	kWh/m <sup>2</sup> a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	3,64		
Erneuerbarer Anteil			Keine Anforderung	
Primärenergiebedarf	PEB RK	395,2	kWh/m <sup>2</sup> a	
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	385,1	kWh/m <sup>2</sup> a	
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	10,2	kWh/m <sup>2</sup> a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	77,8	kg/m <sup>2</sup> a	
<b>Ergebnisse und Anforderungen Wien WBF</b>				
Heizwärmebedarf für Neubau	HWB Neubau	51,0	kWh/m <sup>2</sup> a	23,5 kWh/m <sup>2</sup> a nicht erfüllt

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

 Datum: **12. Juni 2018**

<b>Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)</b>			
<b>Gebäudekennndaten</b>			
Standort	1160 Wien-Ottakring	Brutto-Grundfläche	1875,14 m <sup>2</sup>
Norm-Außentemperatur	-12,00 °C	Brutto-Volumen	5325,44 m <sup>3</sup>
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1765,90 m <sup>2</sup>
Durchschnittl. Geschosshöhe	2,84 m	charakteristische Länge	3,02 m
		mittlerer U-Wert	0,66 W/(m <sup>2</sup> K)
		LEKT-Wert	39,48 -
<b>Bauteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]</b>
Decken zu unbeheiztem Dachraum		143,85	0,25
Außenwände (ohne erdberührt)		930,34	0,50
Dächer		236,59	0,25
Fenster u. Türen		186,42	1,90
Decken zu unbeheizten Räumen		17,85	0,71
Decken zu unbeheizter Garage		250,86	0,71
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			106,22
<b>Fensteranteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anteil [%]</b>
Fensteranteil in Außenwandflächen		173,86	15,75
<b>Summen (beheizte Hülle)</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Leitwert [W/K]</b>
Summe OBEN		380,44	
Summe UNTEN		268,71	
Summe Außenwandflächen		930,34	
Summe Innenwandflächen		0,00	
Summe			1168,45
<b>Heizlast</b>			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,22 W/(m <sup>2</sup> K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		54,365 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		28,992 W/(m <sup>2</sup> BGF)	

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: **12. Juni 2018**

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m <sup>2</sup> ]	U <sub>g</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	U <sub>f</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	Psi [W/(mK)]	I <sub>g</sub> [m]	U <sub>w</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F <sub>s_W</sub> F <sub>s_S</sub> [-]	A <sub>trans_W</sub> A <sub>trans_S</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>s</sub> [kWh]	Ant.Qs [%]
			<b>SÜD</b>															
180	90	12	AF 180/150	1,80	1,50	32,40	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	9,00 9,00	7240,05	20,73
180	90	16	AF 120/150	1,20	1,50	28,80	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	8,00 8,00	6435,60	18,43
180	0	5	DFF 90/155	0,90	1,55	6,98	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,94 1,94	2124,08	6,08
SUM		33				68,18											15799,72	45,25
			<b>OST</b>															
90	90	1	AF 180/220	1,80	2,20	3,96	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,10 1,10	722,09	2,07
90	90	4	AF 120/150	1,20	1,50	7,20	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	2,00 2,00	1312,89	3,76
90	90	3	AF 200/150	2,00	1,50	9,00	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	2,50 2,50	1641,11	4,70
90	90	1	AF 80/200	0,80	2,00	1,60	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,44 0,44	291,75	0,84
90	0	4	DFF 90/155	0,90	1,55	5,58	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,55 1,55	1699,26	4,87
SUM		13				27,34											5667,10	16,23
			<b>WEST</b>															
270	90	19	AF 120/150	1,20	1,50	34,20	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	9,50 9,50	6236,21	17,86
270	90	4	AF 180/150	1,80	1,50	10,80	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	3,00 3,00	1969,33	5,64
270	90	1	AF 110/200	1,10	2,00	2,20	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,61 0,61	401,16	1,15
SUM		24				47,20											8606,70	24,65
			<b>NORD</b>															
0	90	4	AF 200/150	2,00	1,50	12,00	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	3,33 3,33	1330,84	3,81
0	90	11	AF 180/150	1,80	1,50	29,70	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	8,25 8,25	3293,84	9,43

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: 12. Juni 2018

			NORD																
0	90	1	AF 100/200	1,00	2,00	2,00	---	---	---	---	1,90	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,56 0,56	221,81	0,64	
SUM		16				43,70												4846,49	13,88
SUM	alle	86				186,42												34920,01	100,00

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

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: 12. Juni 2018

### Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,83	26,15	34,79	27,99	17,26	12,03	11,51	12,03	17,26	27,99	31
Februar	0,13	47,45	55,51	45,55	29,89	20,88	19,45	20,88	29,89	45,55	28
März	4,07	80,80	75,95	67,06	50,90	33,93	27,47	33,93	50,90	67,06	31
April	8,90	115,25	80,68	79,53	69,15	51,86	40,34	51,86	69,15	79,53	30
Mai	13,59	157,41	89,72	94,45	91,30	72,41	56,67	72,41	91,30	94,45	31
Juni	16,70	159,46	79,73	89,30	90,89	76,54	60,60	76,54	90,89	89,30	30
Juli	18,39	160,46	81,83	91,46	93,07	75,42	59,37	75,42	93,07	91,46	31
August	17,93	140,42	88,46	91,27	82,85	60,38	44,93	60,38	82,85	91,27	31
September	14,29	98,06	81,39	74,52	59,82	43,15	35,30	43,15	59,82	74,52	30
Oktober	9,00	62,41	68,02	57,41	39,94	26,21	23,09	26,21	39,94	57,41	31
November	3,74	28,85	38,37	30,58	18,47	12,69	12,12	12,69	18,47	30,58	30
Dezember	0,08	19,38	29,84	23,44	12,79	8,72	8,33	8,72	12,79	23,44	31

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: 12. Juni 2018

### Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>

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: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: **12. Juni 2018**

<b>Heizwärmebedarf (SK)</b>															
Heizwärmebedarf		101.163	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		1168,45	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		1.875,14	[m²]	Innentemp. Ti		20,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		5.325,44	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		3,75	[W/m²]								
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		53,95	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		159763,10	[Wh/K]								
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		19,00	[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	-1,83	18.978	8.615	27.593	4.185	1.153	5.338	0,19	530,44	94,04	6,88	1,00	1,00	22.255	
2	0,13	15.603	7.083	22.686	3.780	1.918	5.699	0,25	530,44	94,04	6,88	1,00	1,00	16.987	
3	4,07	13.849	6.287	20.137	4.185	2.882	7.067	0,35	530,44	94,04	6,88	1,00	1,00	13.073	
4	8,90	9.336	4.238	13.574	4.050	3.588	7.639	0,56	530,44	94,04	6,88	0,99	1,00	6.000	
5	13,59	5.575	2.531	8.106	4.185	4.512	8.697	1,07	530,44	94,04	6,88	0,84	0,57	456	
6	16,70	2.778	1.261	4.040	4.050	4.389	8.439	2,09	530,44	94,04	6,88	0,48	0,00	0	
7	18,39	1.402	636	2.038	4.185	4.455	8.640	4,24	530,44	94,04	6,88	0,24	0,00	0	
8	17,93	1.802	818	2.620	4.185	4.127	8.312	3,17	530,44	94,04	6,88	0,32	0,00	0	
9	14,29	4.802	2.180	6.982	4.050	3.301	7.351	1,05	530,44	94,04	6,88	0,85	0,54	401	
10	9,00	9.566	4.343	13.909	4.185	2.420	6.605	0,47	530,44	94,04	6,88	1,00	1,00	7.324	
11	3,74	13.682	6.211	19.893	4.050	1.254	5.304	0,27	530,44	94,04	6,88	1,00	1,00	14.589	
12	0,08	17.321	7.863	25.185	4.185	921	5.106	0,20	530,44	94,04	6,88	1,00	1,00	20.078	
Summe		114.695	52.068	166.762	49.279	34.920	84.199							101.163	

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: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: **12. Juni 2018**

<b>Heizwärmebedarf (RK)</b>															
Heizwärmebedarf		95.725	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		1168,45	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		1.875,14	[m²]	Innentemp. Ti		20,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		5.325,44	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		3,75	[W/m²]								
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		51,05	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		159763,10	[Wh/K]								
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		17,98	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]	
1	-1,53	18.717	8.497	27.213	4.185	1.311	5.496	0,20	530,44	94,04	6,88	1,00	1,00	21.717	
2	0,73	15.131	6.869	22.000	3.780	2.074	5.854	0,27	530,44	94,04	6,88	1,00	1,00	16.146	
3	4,81	13.205	5.995	19.200	4.185	2.967	7.152	0,37	530,44	94,04	6,88	1,00	1,00	12.053	
4	9,62	8.733	3.964	12.697	4.050	3.512	7.562	0,60	530,44	94,04	6,88	0,99	1,00	5.223	
5	14,20	5.042	2.289	7.331	4.185	4.381	8.566	1,17	530,44	94,04	6,88	0,80	0,46	236	
6	17,33	2.246	1.020	3.266	4.050	4.272	8.323	2,55	530,44	94,04	6,88	0,39	0,00	0	
7	19,12	765	347	1.112	4.185	4.458	8.644	7,77	530,44	94,04	6,88	0,13	0,00	0	
8	18,56	1.252	568	1.820	4.185	4.070	8.256	4,54	530,44	94,04	6,88	0,22	0,00	0	
9	15,03	4.181	1.898	6.079	4.050	3.331	7.381	1,21	530,44	94,04	6,88	0,77	0,40	145	
10	9,64	9.006	4.089	13.095	4.185	2.489	6.674	0,51	530,44	94,04	6,88	1,00	1,00	6.452	
11	4,16	13.326	6.050	19.376	4.050	1.368	5.418	0,28	530,44	94,04	6,88	1,00	1,00	13.958	
12	0,19	17.221	7.818	25.039	4.185	1.059	5.245	0,21	530,44	94,04	6,88	1,00	1,00	19.795	
Summe		108.825	49.403	158.228	49.279	35.293	84.571							95.725	

- |          |                                     |       |                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: **12. Juni 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 Süd	AF 180/150	12	180	90	32,40	0,53	70,00	0,75	0,75	9,00	9,00	7240,05
AW Süd	AF 120/150	16	180	90	28,80	0,53	70,00	0,75	0,75	8,00	8,00	6435,60
AW West	AF 120/150	19	270	90	34,20	0,53	70,00	0,75	0,75	9,50	9,50	6236,21
AW West	AF 180/150	4	270	90	10,80	0,53	70,00	0,75	0,75	3,00	3,00	1969,33
AW West	AF 110/200	1	270	90	2,20	0,53	70,00	0,75	0,75	0,61	0,61	401,16
AW Nord	AF 200/150	4	0	90	12,00	0,53	70,00	0,75	0,75	3,33	3,33	1330,84
AW Nord	AF 180/150	11	0	90	29,70	0,53	70,00	0,75	0,75	8,25	8,25	3293,84
AW Nord	AF 100/200	1	0	90	2,00	0,53	70,00	0,75	0,75	0,56	0,56	221,81
AW Ost	AF 180/220	1	90	90	3,96	0,53	70,00	0,75	0,75	1,10	1,10	722,09
AW Ost	AF 120/150	4	90	90	7,20	0,53	70,00	0,75	0,75	2,00	2,00	1312,89
AW Ost	AF 200/150	3	90	90	9,00	0,53	70,00	0,75	0,75	2,50	2,50	1641,11
AW Ost	AF 80/200	1	90	90	1,60	0,53	70,00	0,75	0,75	0,44	0,44	291,75
Dachschräge Süd	DFF 90/155	5	180	0	6,98	0,53	70,00	0,75	0,75	1,94	1,94	2124,08
Dachschräge Ost	DFF 90/155	4	90	0	5,58	0,53	70,00	0,75	0,75	1,55	1,55	1699,26

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 Süd	AF 180/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
AW Süd	AF 120/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
AW West	AF 120/150	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: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: **12. Juni 2018**

### Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F <sub>h_W</sub> [-]	F <sub>h_S</sub> [-]	F <sub>o_W</sub> [-]	F <sub>o_S</sub> [-]	F <sub>f_W</sub> [-]	F <sub>f_S</sub> [-]	F <sub>s_W</sub> [-]	F <sub>s_S</sub> [-]	F <sub>s_W</sub> direkt [-]	F <sub>s_S</sub> direkt [-]
AW West	AF 180/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW West	AF 110/200	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Nord	AF 200/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Nord	AF 180/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Nord	AF 100/200	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost	AF 180/220	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost	AF 120/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost	AF 200/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost	AF 80/200	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
Dachschräge Süd	DFF 90/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
Dachschräge Ost	DFF 90/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ            Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)  
 F<sub>h\_W</sub>        Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter  
 F<sub>o\_W</sub>        Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter  
 F<sub>f\_W</sub>        Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter  
 F<sub>s\_W</sub>        Verschattungsfaktor Winter  
 F<sub>s\_W</sub> direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F<sub>h\_S</sub>        Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer  
 F<sub>o\_S</sub>        Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer  
 F<sub>f\_S</sub>        Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer  
 F<sub>s\_S</sub>        Verschattungsfaktor Sommer  
 F<sub>s\_S</sub> direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: **12. Juni 2018**

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW Süd AF 180/150	313,13	499,70	683,66	726,24	807,67	717,72	736,65	796,31	732,64	612,31	345,42	268,60	7240,05
00002. AW Süd AF 120/150	278,34	444,18	607,70	645,54	717,93	637,97	654,80	707,83	651,23	544,28	307,04	238,76	6435,60
00003. AW West AF 120/150	164,02	284,02	483,65	657,07	867,50	863,65	884,30	787,18	568,36	379,50	175,45	121,51	6236,21
00004. AW West AF 180/150	51,80	89,69	152,73	207,50	273,95	272,73	279,25	248,58	179,48	119,84	55,41	38,37	1969,33
00005. AW West AF 110/200	10,55	18,27	31,11	42,27	55,80	55,56	56,88	50,64	36,56	24,41	11,29	7,82	401,16
00006. AW Nord AF 200/150	38,37	64,86	91,59	134,49	188,93	202,02	197,94	149,80	117,69	76,98	40,40	27,78	1330,84
00007. AW Nord AF 180/150	94,96	160,52	226,67	332,86	467,60	500,01	489,90	370,77	291,29	190,53	99,99	68,75	3293,84
00008. AW Nord AF 100/200	6,39	10,81	15,26	22,41	31,49	33,67	32,99	24,97	19,62	12,83	6,73	4,63	221,81
00009. AW Ost AF 180/220	18,99	32,89	56,00	76,08	100,45	100,00	102,39	91,15	65,81	43,94	20,32	14,07	722,09
00010. AW Ost AF 120/150	34,53	59,79	101,82	138,33	182,63	181,82	186,17	165,72	119,65	79,89	36,94	25,58	1312,89
00011. AW Ost AF 200/150	43,16	74,74	127,28	172,91	228,29	227,28	232,71	207,15	149,57	99,87	46,17	31,98	1641,11
00012. AW Ost AF 80/200	7,67	13,29	22,63	30,74	40,58	40,40	41,37	36,83	26,59	17,75	8,21	5,68	291,75
00013. Dachschräge Süd DFF 90/155	50,68	91,94	156,57	223,35	305,04	309,02	310,95	272,11	190,03	120,93	55,91	37,55	2124,08
00014. Dachschräge Ost DFF 90/155	40,55	73,56	125,26	178,68	244,03	247,21	248,76	217,69	152,02	96,75	44,73	30,04	1699,26
Summe	1153,15	1918,25	2881,93	3588,47	4511,89	4389,08	4455,07	4126,71	3300,54	2419,82	1254,00	921,11	34920,01

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum:

12. Juni 2018

### Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

#### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Süd DG	AW	15,64	0,50	1,000	1,000	0,00	7,82
AW West DG	AW	18,59	0,50	1,000	1,000	0,00	9,29
Terrasse	DA	4,20	0,25	1,000	1,000	0,00	1,05
AW Süd	AW	210,23	0,50	1,000	1,000	0,00	105,11
AW Süd	AF 180/150	32,40	1,90	1,000	1,000	0,00	61,56
AW Süd	AF 120/150	28,80	1,90	1,000	1,000	0,00	54,72
AW West	AW	208,28	0,50	1,000	1,000	0,00	104,14
AW West	AF 120/150	34,20	1,90	1,000	1,000	0,00	64,98
AW West	AF 180/150	10,80	1,90	1,000	1,000	0,00	20,52
AW West	AF 110/200	2,20	1,90	1,000	1,000	0,00	4,18
AW Nord	AW	243,90	0,50	1,000	1,000	0,00	121,95
AW Nord	AF 200/150	12,00	1,90	1,000	1,000	0,00	22,80
AW Nord	AF 180/150	29,70	1,90	1,000	1,000	0,00	56,43
AW Nord	AF 100/200	2,00	1,90	1,000	1,000	0,00	3,80
AW Ost	AW	233,72	0,50	1,000	1,000	0,00	116,86
AW Ost	AF 180/220	3,96	1,90	1,000	1,000	0,00	7,52
AW Ost	AF 120/150	7,20	1,90	1,000	1,000	0,00	13,68
AW Ost	AF 200/150	9,00	1,90	1,000	1,000	0,00	17,10
AW Ost	AF 80/200	1,60	1,90	1,000	1,000	0,00	3,04
Dachschräge Nord	DA	86,95	0,25	1,000	1,000	0,00	21,74
Dachschräge Süd	DA	46,68	0,25	1,000	1,000	0,00	11,67
Dachschräge Süd	DFF 90/155	6,97	1,90	1,000	1,000	0,00	13,25
Dachschräge West	DA	66,60	0,25	1,000	1,000	0,00	16,65
Dachschräge Ost	DA	32,16	0,25	1,000	1,000	0,00	8,04
Dachschräge Ost	DFF 90/155	5,58	1,90	1,000	1,000	0,00	10,60
						<b>Summe</b>	<b>878,50</b>

#### Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu Garage	Decke über Garage	250,86	0,71	0,800	1,000	0,00	142,49
Decke zu unbeheizte Räume	Decke über unbeheizte Räume	17,85	0,71	0,700	1,000	0,00	8,87
Oberste Geschossdecke	Oberste Geschossdecke	143,85	0,25	0,900	1,000	0,00	32,37
						<b>Summe</b>	<b>183,73</b>

#### Leitwerte

Hüllfläche AB		1765,90	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		878,50	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg		0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		183,73	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		106,22	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>		<b>1168,45</b>	<b>W/K</b>

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum:

12. Juni 2018

### Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

#### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Süd DG	AW	15,64	0,50	1,000	1,000	0,00	7,82
AW West DG	AW	18,59	0,50	1,000	1,000	0,00	9,29
Terrasse	DA	4,20	0,25	1,000	1,000	0,00	1,05
AW Süd	AW	210,23	0,50	1,000	1,000	0,00	105,11
AW Süd	AF 180/150	32,40	1,90	1,000	1,000	0,00	61,56
AW Süd	AF 120/150	28,80	1,90	1,000	1,000	0,00	54,72
AW West	AW	208,28	0,50	1,000	1,000	0,00	104,14
AW West	AF 120/150	34,20	1,90	1,000	1,000	0,00	64,98
AW West	AF 180/150	10,80	1,90	1,000	1,000	0,00	20,52
AW West	AF 110/200	2,20	1,90	1,000	1,000	0,00	4,18
AW Nord	AW	243,90	0,50	1,000	1,000	0,00	121,95
AW Nord	AF 200/150	12,00	1,90	1,000	1,000	0,00	22,80
AW Nord	AF 180/150	29,70	1,90	1,000	1,000	0,00	56,43
AW Nord	AF 100/200	2,00	1,90	1,000	1,000	0,00	3,80
AW Ost	AW	233,72	0,50	1,000	1,000	0,00	116,86
AW Ost	AF 180/220	3,96	1,90	1,000	1,000	0,00	7,52
AW Ost	AF 120/150	7,20	1,90	1,000	1,000	0,00	13,68
AW Ost	AF 200/150	9,00	1,90	1,000	1,000	0,00	17,10
AW Ost	AF 80/200	1,60	1,90	1,000	1,000	0,00	3,04
Dachschräge Nord	DA	86,95	0,25	1,000	1,000	0,00	21,74
Dachschräge Süd	DA	46,68	0,25	1,000	1,000	0,00	11,67
Dachschräge Süd	DFF 90/155	6,97	1,90	1,000	1,000	0,00	13,25
Dachschräge West	DA	66,60	0,25	1,000	1,000	0,00	16,65
Dachschräge Ost	DA	32,16	0,25	1,000	1,000	0,00	8,04
Dachschräge Ost	DFF 90/155	5,58	1,90	1,000	1,000	0,00	10,60
						<b>Summe</b>	<b>878,50</b>

#### Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu Garage	Decke über Garage	250,86	0,71	0,800	1,000	0,00	142,49
Decke zu unbeheizte Räume	Decke über unbeheizte Räume	17,85	0,71	0,700	1,000	0,00	8,87
Oberste Geschossdecke	Oberste Geschossdecke	143,85	0,25	0,900	1,000	0,00	32,37
						<b>Summe</b>	<b>183,73</b>

#### Leitwerte

Hüllfläche AB		1765,90	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		878,50	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg		0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		183,73	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		106,22	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>		<b>1168,45</b>	<b>W/K</b>

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: 12. Juni 2018

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V V [m <sup>3</sup> ]	v V [m <sup>3</sup> /h]	c p,l . rho L [Wh/(m <sup>3</sup> ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	1875,14	3900,29	1560,12	0,34	530,44	8.615
Feb	0,40	1875,14	3900,29	1560,12	0,34	530,44	7.083
Mär	0,40	1875,14	3900,29	1560,12	0,34	530,44	6.287
Apr	0,40	1875,14	3900,29	1560,12	0,34	530,44	4.238
Mai	0,40	1875,14	3900,29	1560,12	0,34	530,44	2.531
Jun	0,40	1875,14	3900,29	1560,12	0,34	530,44	1.261
Jul	0,40	1875,14	3900,29	1560,12	0,34	530,44	636
Aug	0,40	1875,14	3900,29	1560,12	0,34	530,44	818
Sep	0,40	1875,14	3900,29	1560,12	0,34	530,44	2.180
Okt	0,40	1875,14	3900,29	1560,12	0,34	530,44	4.343
Nov	0,40	1875,14	3900,29	1560,12	0,34	530,44	6.211
Dez	0,40	1875,14	3900,29	1560,12	0,34	530,44	7.863
						Summe	52.068

- 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: **1160 Wien, Musilplatz 15**

Datum: 12. Juni 2018

**Bauherr:** alba services  
**Bezeichnung:** 1160 Wien, Musilplatz 15

Adresse: Musilplatz 15  
 Standort: 1160 Wien-Ottakring  
 Höhe: 215  
 Windlage des Gebäudes:  windschwache  
                                    normale  
 Windgeschwindigkeit: 4  
 Grundrißtyp: Mehrfamilienhaus  
 Erfassung basiert auf:

Norm-Außentemperatur: -12  
 windstarke Gegend  
 freie Lage

Berechneter Baukörper: **1160 Wien, Musilplatz 15, Wohnen**

Verwendete Bauteile in 1160 Wien, Musilplatz 15, Wohnen:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
AW	930,34 m <sup>2</sup>	0,50 W/m <sup>2</sup> K
Decke über Garage	250,86 m <sup>2</sup>	0,71 W/m <sup>2</sup> K
Decke über unbeheizte Räume	17,85 m <sup>2</sup>	0,71 W/m <sup>2</sup> K
Decke zu Zone Geschäft	141,20 m <sup>2</sup>	0,71 W/m <sup>2</sup> K
Geschossdecke	1.465,23 m <sup>2</sup>	0,71 W/m <sup>2</sup> K
DA	236,59 m <sup>2</sup>	0,25 W/m <sup>2</sup> K
Oberste Geschossdecke	143,85 m <sup>2</sup>	0,25 W/m <sup>2</sup> K
AF 180/150	27 Stk	1,90 W/m <sup>2</sup> K
AF 120/150	39 Stk	1,90 W/m <sup>2</sup> K
AF 110/200	1 Stk	1,90 W/m <sup>2</sup> K
AF 200/150	7 Stk	1,90 W/m <sup>2</sup> K
AF 100/200	1 Stk	1,90 W/m <sup>2</sup> K
AF 180/220	1 Stk	1,90 W/m <sup>2</sup> K
AF 80/200	1 Stk	1,90 W/m <sup>2</sup> K
DFF 90/155	9 Stk	1,90 W/m <sup>2</sup> K

## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 1160 Wien, Musilplatz 15

Datum: 12. Juni 2018

#### AW

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]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,50**

#### Decke zu Zone Geschäft

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]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,71**

#### Geschossdecke

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]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,71**

#### Oberste Geschossdecke

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]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,25**

#### Decke über Garage

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]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,71**

#### Decke über unbeheizte Räume

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]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,71**

#### DA

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

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 = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,25**

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**  
 Baukörper: **1160 Wien, Musilplatz 15, Wohnen**

Datum: 12. Juni 2018

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m <sup>3</sup> ]	BGF ohne Reduktion [m <sup>2</sup> ]	BGF Reduktion [m <sup>2</sup> ]	BGF mit Reduktion [m <sup>2</sup> ]	beh. Hülle [m <sup>2</sup> ]	A/V [1/m]
1160 Wien, Musilplatz 15, Wohnen	0,00	0,00	0,00	5	5325,44	1875,14	0,00	1875,14	1765,90	0,33

### Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW Süd DG	AW	0,50	1,00	2,90	2,95	15,64	0,00	0,00	7,08	15,64	180° / 90°	warm / außen
AW West DG	AW	0,50	1,00	3,90	2,95	18,59	0,00	0,00	7,08	18,59	270° / 90°	warm / außen
AW Süd	AW	0,50	1,00	23,50	11,55	271,43	-61,20	0,00	0,00	210,23	180° / 90°	warm / außen
AW West	AW	0,50	1,00	20,60	11,55	255,48	-47,20	0,00	17,55	208,28	270° / 90°	warm / außen
AW Nord	AW	0,50	1,00	24,90	11,55	287,60	-43,70	0,00	0,00	243,90	0° / 90°	warm / außen
AW Ost	AW	0,50	1,00	20,60	11,55	255,48	-21,76	0,00	17,55	233,72	90° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1104,20	-173,86	0,00	49,26	930,34		

### Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke zu Garage	Decke über Garage	0,71	1,00	250,86	1,00	250,86	0,00	0,00	0,00	250,86	0° / 0°	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja
Decke zu unbeheizte Räume	Decke über unbeheizte Räume	0,71	1,00	17,85	1,00	17,85	0,00	0,00	0,00	17,85	0° / 0°	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben / Ja

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**  
 Baukörper: **1160 Wien, Musilplatz 15, Wohnen**

Datum: 12. Juni 2018

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke zu Zone Geschäft	Decke zu Zone Geschäft	0,71	1,00	141,20	1,00	141,20	0,00	0,00	0,00	141,20	0° / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke	Geschossdecke	0,71	1,00	409,91	1,00	409,91	0,00	0,00	0,00	409,91	0° / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke	Geschossdecke	0,71	1,00	409,91	1,00	409,91	0,00	0,00	0,00	409,91	0° / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke DG 1	Geschossdecke	0,71	1,00	401,06	1,00	401,06	0,00	0,00	0,00	401,06	0° / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke DG 2	Geschossdecke	0,71	1,00	244,35	1,00	244,35	0,00	0,00	0,00	244,35	0° / 0°	warm / warm / Ja
Oberste Geschossdecke	Oberste Geschossdecke	0,25	1,00	3,90	23,50	143,85	0,00	0,00	52,20	143,85	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						2018,99	0,00	0,00	52,20	2018,99		

## Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand
Terrasse	DA	0,25	1,00	2,40	1,75	4,20	0,00	0,00	0,00	4,20	- / 0°	warm / außen
Dachschräge Nord	DA	0,25	1,00	23,50	3,70	86,95	0,00	0,00	0,00	86,95	0° / 0°	warm / außen
Dachschräge Süd	DA	0,25	1,00	14,50	3,70	53,65	-6,98	0,00	0,00	46,68	180° / 0°	warm / außen
Dachschräge West	DA	0,25	1,00	18,00	3,70	66,60	0,00	0,00	0,00	66,60	270° / 0°	warm / außen
Dachschräge Ost	DA	0,25	1,00	10,20	3,70	37,74	-5,58	0,00	0,00	32,16	90° / 0°	warm / außen
SUMMEN						249,14	-12,56	0,00	0,00	236,59		

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1160 Wien, Musilplatz 15**  
 Baukörper: **1160 Wien, Musilplatz 15, Wohnen**

Datum: 12. Juni 2018

### Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriotyp	Volumen [m³]
Volumen	Beheiztes Volumen	Kubus	4898,42
Volumen DG 2	Beheiztes Volumen	Kubus	720,83
Dachschräge	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	-166,38
Dachschrägen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	-127,44
SUMME			5325,44