

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecOTECH

Wien

## BEZEICHNUNG

1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B

Gebäude (-teil)

Bauteil - B3

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Scherbangasse

PLZ, Ort

1230 Wien-Liesing

Grundstücksnummer

751/20

Baujahr

in Planung

Letzte Veränderung

-

Katastralgemeinde

Atzgersdorf

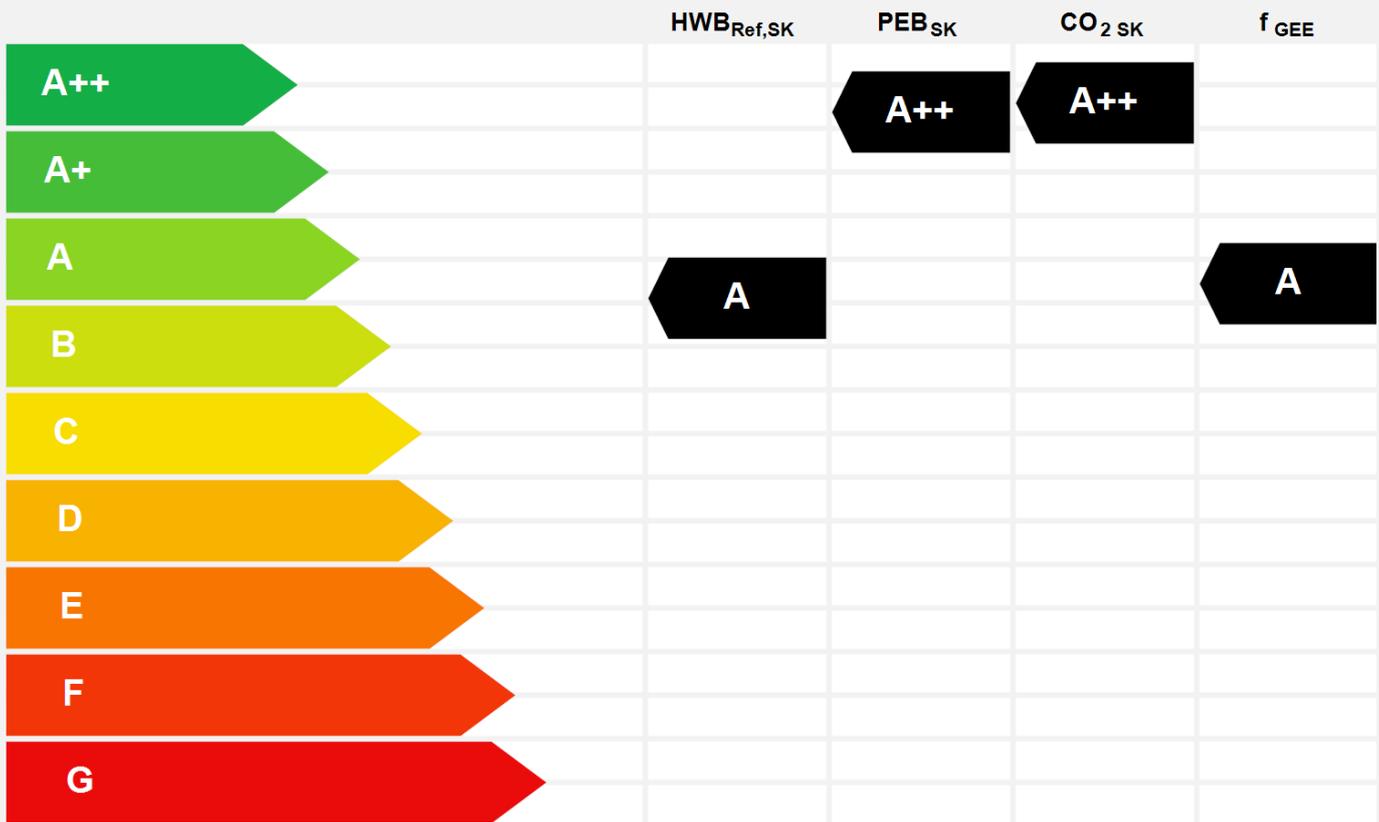
KG-Nummer

1801

Seehöhe

199,00 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.

**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<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>ern</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.

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

**ecotech**

Wien

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	3.196,50 m <sup>2</sup>	Charakteristische Länge	2,83 m	Mittlerer U-Wert	0,34 W/(m <sup>2</sup> K)
Bezugsfläche	2.557,20 m <sup>2</sup>	Heiztage	173 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	21,14
Brutto-Volumen	9.482,40 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3.490 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.356,50 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,35 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 28,9 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt	HWB <sub>ref,RK</sub>	23,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	23,1 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	Anforderung 76,3 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt	E/LEB <sub>RK</sub>	74,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE</sub>	0,82
Erneuerbarer Anteil		erfüllt		

## WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	79.164 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub>	24,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	79.164 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	24,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	40.835 kWh/a	WWWB <sub>SK</sub>	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	191.813 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	60,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,60
Haushaltsstrombedarf	52.503 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub>	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	244.316 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	76,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	158.765 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	49,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	70.075 kWh/a	PEB <sub>n,ern,SK</sub>	21,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	88.690 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub>	27,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	18.477 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	5,8 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub>	0,82
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	25.07.2017
Gültigkeitsdatum	25.07.2027

ErstellerIn

Dorr - Schober & Partner ZT GmbH

Unterschrift

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

Projekt: 1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B

Datum: 25. Juli 2017

## 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** Die Gebäudehülle und Geschoßflächen wurden anhand der Einreichplanung der illiz architektur ZT OG, 1150 Wien ermittelt (Stand August 2017).

### Bauphysikalische Daten

**Haustechnik Daten** Die Angaben zum Haustechniksystem wurden in Abstimmung mit der dp-Gebäudetechnik GmbH getroffen (Stand August 2017).

### Weitere Informationen

Die Konversionsfaktoren für die Fernwärme wurden gemäß dem Schreiben der MA37 Aktenzahl MA 37 - 854960/2015 übernommen.

### Kommentare

Wir weisen darauf hin, dass es sich bei den errechneten Werten um Bedarfswerte und nicht um Nutzwerte handelt. Das Nutzerverhalten bleibt unberücksichtigt.

In der folgenden Liste sind jeweils die max. U-Werte angegeben.  
Die genauen U-Werte der einzelnen Bauteile sind in den nachfolgenden Seiten (Fensterübersicht bzw. Bauteil-Dokumentation) aufgelistet.

Projekt: **1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B**

Datum:

25. Juli 2017

<b>Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6</b>			
<b>Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)</b>			
Bauteil	U-Wert [W/m²K]	U-Wert Anforderung [W/m²K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.15	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	0.33	0.60	erfüllt
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft (1)	1.34	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)	0.19	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.21	0.40	erfüllt
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.50	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.17	0.20	erfüllt
Decken gegen Garagen	0.17	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.	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks), die 2% der Decken des gesamten Gebäudes über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile, die 2% der Decken des gesamten Gebäudes gegen unbeheizte Gebäudeteile nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Garagen nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes erdberührt nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
<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**  
Wien

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wien-Liesing

**HWB 24,8**

**f<sub>GEE</sub> 0,82**

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Die Gebäudehülle und Geschoßflächen wurden anhand der Einreichplanung der illiz architektur ZT OG, 1150 Wien ermittelt (Stand August 2017).  
Bauphysikalische Daten: -  
Haustechnik Daten: Die Angaben zum Haustechniksystem wurden in Abstimmung mit der dp-Gebäudetechnik GmbH getroffen (Stand August 2017).

## Haustechniksystem

Raumheizung: Fernwärme aus hocheffizienter KWK  
Warmwasser: Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert  
Lüftung: Lüftungsart natürlich

## Berechnungsgrundlagen

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

Projekt: **1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B**

Datum:

25. Juli 2017

## Allgemein

<b>Bauweise</b>	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	<b>Wärmebrückenzuschlag</b>	pauschaler Zuschlag
<b>Keller</b>	Keller ungedämmt	<b>Verschattung</b>	vereinfacht
<b>Erdverluste</b>	vereinfacht		
<b>Anforderungsniveau für Energieausweis</b>	Neubau		
<b>Energiekennzahl für Anforderung</b>	Heizenergiebedarf HEB		
<b>Zeitraum für Anforderungen</b>	ab 1.1.2017		
<b>Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)</b>		Nein	

## Nutzungsprofil

<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>	_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: **1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B**

Datum: 25. Juli 2017

**Lüftung**

Lüftungsart

natürlich

Projekt: **1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B**

Datum:

25. Juli 2017

<b>Heizung</b>	
<b>Wärmeabgabe</b>	
<b>Regelung</b>	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
<b>Abgabesystem</b>	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
<b>Verbrauchsermittlung</b>	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
<b>Wärmeverteilung</b>	
<b>Lage der Verteilleitungen</b>	Unbeheizt
<b>Lage der Steigleitungen</b>	75% beheizt
<b>Lage der Anbindeleitungen</b>	100% beheizt
<b>Dämmung der Verteilleitungen</b>	3/3 Durchmesser
<b>Dämmung der Steigleitungen</b>	2/3 Durchmesser
<b>Dämmung der Anbindeleitungen</b>	1/3 Durchmesser
<b>Armaturen der Verteilleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Armaturen der Steigleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Armaturen der Anbindeleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Länge der Verteilleitungen [m]</b>	181.94 (Default)
<b>Länge der Steigleitungen [m]</b>	363.42 (Default)
<b>Länge der Anbindeleitungen [m]</b>	2543.91 (Default)
<b>Verteilkreisregelung</b>	Gleitende Betriebsweise
<b>Wärmespeicherung</b>	keine
<b>Wärmebereitstellung (Zentral)</b>	
<b>Bereitstellung</b>	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
<b>Art</b>	Sekundärkreislauf
<b>Art der Versorgung</b>	Fernwärme aus hocheffizienter KWK
<b>Nennleistung <math>P_{H,WT}</math> [kW]</b>	854.6 (Default)
<b>Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]</b>	0.0 (Default)
<b>Primärenergie <math>f_{PE}</math> [-]</b>	0.30 (Freie Eingabe) (Default = 0.94)
<b>Primärenergie, nicht erneuerbar [-]</b>	0.00 (Freie Eingabe) (Default = 0.19)
<b>Primärenergie, erneuerbar [-]</b>	0.30 (Freie Eingabe) (Default = 0.75)
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen [g/kWh]</b>	20.00 (Freie Eingabe) (Default = 28.00)

Projekt: **1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B**

Datum:

25. Juli 2017

<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>	75% beheizt
<b>Dämmung der Verteilungen</b>	3/3 Durchmesser
<b>Dämmung der Steigleitungen</b>	2/3 Durchmesser
<b>Armaturen der Verteilungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Armaturen der Steigleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Stichleitungen Material</b>	Kunststoff
<b>Länge der Verteilungen [m]</b>	54.24 (Default)
<b>Länge der Steigleitungen [m]</b>	181.71 (Default)
<b>Länge der Stichleitungen [m]</b>	726.83 (Default)
<b>Zirkulationsleitung vorhanden</b>	Ja
<b>Länge der Verteilungen Zirkulation [m]</b>	53.24 (Default)
<b>Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]</b>	181.71 (Default)
<b>Wärmespeicherung</b>	keine
<b>Wärmebereitstellung (Zentral)</b>	
<b>Bereitstellung</b>	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
<b>Primärenergie f_PE [-]</b>	0.30 (Freie Eingabe) (Default = 0.94)
<b>Primärenergie, nicht erneuerbar [-]</b>	0.00 (Freie Eingabe) (Default = 0.19)
<b>Primärenergie, erneuerbar [-]</b>	0.30 (Freie Eingabe) (Default = 0.30)
<b>CO2-Emissionen [g/kWh]</b>	20.00 (Freie Eingabe) (Default = 28.00)

Projekt: **1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B**

Datum: 25. Juli 2017

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

Projekt: **1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B**

Datum: 25. Juli 2017

**Raumluftechnik**

**Lüftung, Konditionierung**

**Art der Lüftung**

Fensterlüftung

**Kühlsystem**

**Kühlsystem**

(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: **1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B**

Datum:

25. Juli 2017

<b>Energiekennzahlen</b>				
<b>Gebäudekenndaten</b>				
Brutto-Grundfläche		3196,50	m <sup>2</sup>	
Bezugs-Grundfläche		2557,20	m <sup>2</sup>	
Brutto-Volumen		9482,40	m <sup>3</sup>	
Gebäude-Hüllfläche		3356,50	m <sup>2</sup>	
Kompaktheit (A/V)		0,35	1/m	
charakteristische Länge		2,83	m	
mittlerer U-Wert		0,34	W/(m <sup>2</sup> K)	
LEKT-Wert		21,14	-	
<b>Ergebnisse am Standort</b>				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	24,8	kWh/m <sup>2</sup> a	79.164 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	24,8	kWh/m <sup>2</sup> a	79.164 kWh/a
End-/Lieferenergiebedarf	E/LEB SK	76,4	kWh/m <sup>2</sup> a	244.316 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,82	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	49,7	kWh/m <sup>2</sup> a	158.764 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	5,8	kg/m <sup>2</sup> a	18.477 kg/a
<b>Ergebnisse und Anforderungen</b>				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	23,1 kWh/m <sup>2</sup> a	28.9 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	23,1 kWh/m <sup>2</sup> a		
Heizenergiebedarf	HEB RK	58,0 kWh/m <sup>2</sup> a	59.9 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
End-/Lieferenergiebedarf	E/LEB RK	74,4 kWh/m <sup>2</sup> a	76.3 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,82		
ern. Anteil				erfüllt
Primärenergiebedarf	PEB RK	49,1 kWh/m <sup>2</sup> a		
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	21,9 kWh/m <sup>2</sup> a		
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	27,1 kWh/m <sup>2</sup> a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	5,7 kg/m <sup>2</sup> a		
<b>Ergebnisse und Anforderungen Wien WBF</b>				
Heizwärmebedarf für Neubau	HWB Neubau	23,1 kWh/m <sup>2</sup> a	24,1 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt

Projekt: **1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B**

Datum:

25. Juli 2017

<b>Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)</b>			
<b>Gebäudekenndaten</b>			
Standort	1230 Wien-Liesing	Brutto-Grundfläche	3196,50 m <sup>2</sup>
Norm-Außentemperatur	-12,30 °C	Brutto-Volumen	9482,40 m <sup>3</sup>
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	3356,50 m <sup>2</sup>
Durchschnittl. Geschoßhöhe	2,97 m	charakteristische Länge	2,83 m
		mittlerer U-Wert	0,34 W/(m <sup>2</sup> K)
		LEKT-Wert	21,14 -
<b>Bauteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]</b>
Außenwände (ohne erdberührt)		1290,80	0,15
Dächer		610,80	0,19
Fenster u. Türen		691,50	0,86
Decken zu unbeheiztem Keller		231,90	0,19
Wände zu unbeheizten Räumen		152,60	0,31
Decken zu unbeheizten Räumen		135,10	0,20
Decken zu unbeheizter Garage		237,10	0,17
Decken über Durchfahrt		6,70	0,17
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			102,52
<b>Fensteranteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anteil [%]</b>
Fensteranteil in Außenwandflächen		691,50	34,88
<b>Summen (beheizte Hülle)</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Leitwert [W/K]</b>
Summe OBEN		610,80	
Summe UNTEN		610,80	
Summe Außenwandflächen		1290,80	
Summe Innenwandflächen		152,60	
Summe			1127,70
<b>Heizlast</b>			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,12 W/(m <sup>3</sup> K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		65,631 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		20,532 W/(m <sup>2</sup> BGF)	

Projekt: 1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B

Datum: 25. Juli 2017

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																				
Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m <sup>2</sup> ]	Ug [W/(m <sup>2</sup> K)]	Uf [W/(m <sup>2</sup> K)]	Psi [W/(mK)]	Ig [m]	Uw [W/(m <sup>2</sup> K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m <sup>2</sup> ]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]		
			SÜD																	
180	90	8	FE 01 - 300/250	3,00	2,50	60,00	0,60	1,10	0,04	19,32	0,79	82,37	0,48	0,42	0,75 0,75	15,69 15,69	12635,69	11,00		
180	90	10	FE 01 - 125/250	1,25	2,50	31,25	0,60	1,10	0,04	11,34	0,87	74,13	0,48	0,42	0,75 0,75	7,36 7,36	5922,98	5,16		
180	90	8	FE 01 - 280/250	2,80	2,50	56,00	0,60	1,10	0,04	18,92	0,80	81,57	0,48	0,42	0,75 0,75	14,50 14,50	11678,45	10,17		
180	90	2	FE 01 - 130/250	1,30	2,50	6,50	0,60	1,10	0,04	11,44	0,87	74,88	0,48	0,42	0,75 0,75	1,55 1,55	1244,42	1,08		
180	90	6	FE 01 - 355/250	3,55	2,50	53,25	0,60	1,10	0,04	24,90	0,80	81,47	0,48	0,42	0,75 0,75	13,78 13,78	11092,19	9,66		
SUM		34				207,00											42573,74	37,07		
			OST																	
90	90	24	FE 01 - 125/250	1,25	2,50	75,00	0,60	1,10	0,04	11,34	0,87	74,13	0,48	0,42	0,75 0,75	17,65 17,65	11602,02	10,10		
90	90	2	FE 01 - 130/250	1,30	2,50	6,50	0,60	1,10	0,04	11,44	0,87	74,88	0,48	0,42	0,75 0,75	1,55 1,55	1015,67	0,88		
90	90	2	FE 01 - 330/250	3,30	2,50	16,50	0,60	1,10	0,04	19,92	0,78	83,39	0,48	0,42	0,75 0,75	4,37 4,37	2871,21	2,50		
90	90	7	FE 01 - 365/250	3,65	2,50	63,88	0,60	1,10	0,04	25,10	0,80	81,80	0,48	0,42	0,75 0,75	16,59 16,59	10903,73	9,49		
90	90	1	FE 03 - 200/250	2,00	2,50	5,00	1,10	1,60	0,04	15,60	1,35	74,80	0,55	0,49	0,75 0,75	1,36 1,36	894,26	0,78		
SUM		36				166,88											27286,88	23,76		
			WEST																	
270	90	1	FE 03 - 360/250	3,60	2,50	9,00	1,10	1,60	0,04	26,00	1,32	78,22	0,55	0,49	0,75 0,75	2,56 2,56	1683,31	1,47		
270	90	9	FE 01 - 280/250	2,80	2,50	63,00	0,60	1,10	0,04	18,92	0,80	81,57	0,48	0,42	0,75 0,75	16,32 16,32	10723,08	9,34		
270	90	2	FE 01 - 125/250	1,25	2,50	6,25	0,60	1,10	0,04	11,34	0,87	74,13	0,48	0,42	0,75 0,75	1,47 1,47	966,84	0,84		
270	90	2	FE 01 - 325/250	3,25	2,50	16,25	0,60	1,10	0,04	19,82	0,78	83,23	0,48	0,42	0,75 0,75	4,29 4,29	2822,38	2,46		
270	90	8	FE 01 - 110/250	1,10	2,50	22,00	0,60	1,10	0,04	6,56	0,80	79,99	0,48	0,42	0,75 0,75	5,59 5,59	3672,02	3,20		

# ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B**

Datum: **25. Juli 2017**

			WEST																
270	90	7	FE 01 - 365/250	3,65	2,50	63,88	0,60	1,10	0,04	25,10	0,80	81,80	0,48	0,42	0,75 0,75	16,59 16,59	10903,73	9,49	
SUM		29				180,38											30771,35	26,79	
			NORD																
0	90	2	FE 01 - 280/250	2,80	2,50	14,00	0,60	1,10	0,04	18,92	0,80	81,57	0,48	0,42	0,75 0,75	3,63 3,63	1449,35	1,26	
0	90	2	FE 01 - 360/250	3,60	2,50	18,00	0,60	1,10	0,04	25,00	0,80	81,64	0,48	0,42	0,75 0,75	4,67 4,67	1865,14	1,62	
0	90	2	FE 01 - 155/250	1,55	2,50	7,75	0,60	1,10	0,04	11,94	0,83	77,90	0,48	0,42	0,75 0,75	1,92 1,92	766,25	0,67	
0	90	7	FE 01 - 130/250	1,30	2,50	22,75	0,60	1,10	0,04	11,44	0,87	74,88	0,48	0,42	0,75 0,75	5,41 5,41	2162,14	1,88	
0	90	7	FE 01 - 170/250	1,70	2,50	29,75	0,60	1,10	0,04	12,24	0,82	79,28	0,48	0,42	0,75 0,75	7,49 7,49	2993,73	2,61	
0	90	6	FE 03 - 300/250	3,00	2,50	45,00	1,10	1,60	0,04	23,60	1,34	76,27	0,55	0,49	0,75 0,75	12,49 12,49	4991,16	4,35	
SUM		26				137,25											14227,77	12,39	
SUM	alle	125				691,50											114859,74	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: 1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B

Datum:

25. Juli 2017

## Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_j [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW 02 - Nord	AW 02 - EPS-F plus	360,95	0,15	1,000	1,000	0,00	54,14
AW 02 - Nord	FE 01 - 280/250	14,00	0,80	1,000	1,000	0,00	11,20
AW 02 - Nord	FE 01 - 360/250	18,00	0,80	1,000	1,000	0,00	14,40
AW 02 - Nord	FE 01 - 155/250	7,75	0,83	1,000	1,000	0,00	6,43
AW 02 - Nord	FE 01 - 130/250	22,75	0,87	1,000	1,000	0,00	19,79
AW 02 - Nord	FE 01 - 170/250	29,75	0,82	1,000	1,000	0,00	24,40
AW 02 - Nord	FE 03 - 300/250	45,00	1,34	1,000	1,000	0,00	60,30
AW 02 - Ost	AW 02 - EPS-F plus	295,33	0,15	1,000	1,000	0,00	44,30
AW 02 - Ost	FE 01 - 125/250	75,00	0,87	1,000	1,000	0,00	65,25
AW 02 - Ost	FE 01 - 130/250	6,50	0,87	1,000	1,000	0,00	5,66
AW 02 - Ost	FE 01 - 330/250	16,50	0,78	1,000	1,000	0,00	12,87
AW 02 - Ost	FE 01 - 365/250	63,88	0,80	1,000	1,000	0,00	51,10
AW 02 - Ost	FE 03 - 200/250	5,00	1,35	1,000	1,000	0,00	6,75
AW 02 - Süd	AW 02 - EPS-F plus	335,30	0,15	1,000	1,000	0,00	50,30
AW 02 - Süd	FE 01 - 300/250	60,00	0,79	1,000	1,000	0,00	47,40
AW 02 - Süd	FE 01 - 125/250	31,25	0,87	1,000	1,000	0,00	27,19
AW 02 - Süd	FE 01 - 280/250	56,00	0,80	1,000	1,000	0,00	44,80
AW 02 - Süd	FE 01 - 130/250	6,50	0,87	1,000	1,000	0,00	5,66
AW 02 - Süd	FE 01 - 355/250	53,25	0,80	1,000	1,000	0,00	42,60
AW 02 - West	AW 02 - EPS-F plus	299,23	0,15	1,000	1,000	0,00	44,88
AW 02 - West	FE 03 - 360/250	9,00	1,32	1,000	1,000	0,00	11,88
AW 02 - West	FE 01 - 280/250	63,00	0,80	1,000	1,000	0,00	50,40
AW 02 - West	FE 01 - 125/250	6,25	0,87	1,000	1,000	0,00	5,44
AW 02 - West	FE 01 - 325/250	16,25	0,78	1,000	1,000	0,00	12,68
AW 02 - West	FE 01 - 110/250	22,00	0,80	1,000	1,000	0,00	17,60
AW 02 - West	FE 01 - 365/250	63,88	0,80	1,000	1,000	0,00	51,10
Decke über Außenluft	FB 10 - Decke über Außenluft	6,70	0,17	1,000	1,000	0,00	1,14
Terrassen	DA 01.1 - Umkehrdach (Terrassen)	256,90	0,19	1,000	1,000	0,00	48,81
Dach	DA 01 - Umkehrdach	353,90	0,19	1,000	1,000	0,00	67,24
						<b>Summe</b>	<b>905,69</b>

### Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_j [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke über Keller	FB 07 - Decke über Keller und Müllraum	231,90	0,19	0,700	1,000	0,00	30,84
						<b>Summe</b>	<b>30,84</b>

### Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_j [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Wand zu unbeheizt	IW 03 - Wand zu unbeheizt	82,90	0,33	0,700	1,000	0,00	19,15
Wand zu Müllraum	IW 04 - Wand zu Müllraum	69,70	0,29	0,700	1,000	0,00	14,15
Decke über Garage	FB 08 - Decke über Garage	237,10	0,17	0,900	1,000	0,00	36,28
Decke über Müllraum	FB 07 - Decke über Keller und Müllraum	56,00	0,19	0,700	1,000	0,00	7,45
Decke über unbeheizt	FB 05 - Decke über unbeheizt	79,10	0,21	0,700	1,000	0,00	11,63
						<b>Summe</b>	<b>88,65</b>

Projekt: **1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B**

Datum: 25. Juli 2017

<b>Leitwerte</b>		
Hüllfläche AB	3356,50	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	905,69	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg	30,84	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	88,65	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	102,52	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>	<b>1127,70</b>	<b>W/K</b>

Projekt: 1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B

Datum:

25. Juli 2017

## Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_j [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW 02 - Nord	AW 02 - EPS-F plus	360,95	0,15	1,000	1,000	0,00	54,14
AW 02 - Nord	FE 01 - 280/250	14,00	0,80	1,000	1,000	0,00	11,20
AW 02 - Nord	FE 01 - 360/250	18,00	0,80	1,000	1,000	0,00	14,40
AW 02 - Nord	FE 01 - 155/250	7,75	0,83	1,000	1,000	0,00	6,43
AW 02 - Nord	FE 01 - 130/250	22,75	0,87	1,000	1,000	0,00	19,79
AW 02 - Nord	FE 01 - 170/250	29,75	0,82	1,000	1,000	0,00	24,40
AW 02 - Nord	FE 03 - 300/250	45,00	1,34	1,000	1,000	0,00	60,30
AW 02 - Ost	AW 02 - EPS-F plus	295,33	0,15	1,000	1,000	0,00	44,30
AW 02 - Ost	FE 01 - 125/250	75,00	0,87	1,000	1,000	0,00	65,25
AW 02 - Ost	FE 01 - 130/250	6,50	0,87	1,000	1,000	0,00	5,66
AW 02 - Ost	FE 01 - 330/250	16,50	0,78	1,000	1,000	0,00	12,87
AW 02 - Ost	FE 01 - 365/250	63,88	0,80	1,000	1,000	0,00	51,10
AW 02 - Ost	FE 03 - 200/250	5,00	1,35	1,000	1,000	0,00	6,75
AW 02 - Süd	AW 02 - EPS-F plus	335,30	0,15	1,000	1,000	0,00	50,30
AW 02 - Süd	FE 01 - 300/250	60,00	0,79	1,000	1,000	0,00	47,40
AW 02 - Süd	FE 01 - 125/250	31,25	0,87	1,000	1,000	0,00	27,19
AW 02 - Süd	FE 01 - 280/250	56,00	0,80	1,000	1,000	0,00	44,80
AW 02 - Süd	FE 01 - 130/250	6,50	0,87	1,000	1,000	0,00	5,66
AW 02 - Süd	FE 01 - 355/250	53,25	0,80	1,000	1,000	0,00	42,60
AW 02 - West	AW 02 - EPS-F plus	299,23	0,15	1,000	1,000	0,00	44,88
AW 02 - West	FE 03 - 360/250	9,00	1,32	1,000	1,000	0,00	11,88
AW 02 - West	FE 01 - 280/250	63,00	0,80	1,000	1,000	0,00	50,40
AW 02 - West	FE 01 - 125/250	6,25	0,87	1,000	1,000	0,00	5,44
AW 02 - West	FE 01 - 325/250	16,25	0,78	1,000	1,000	0,00	12,68
AW 02 - West	FE 01 - 110/250	22,00	0,80	1,000	1,000	0,00	17,60
AW 02 - West	FE 01 - 365/250	63,88	0,80	1,000	1,000	0,00	51,10
Decke über Außenluft	FB 10 - Decke über Außenluft	6,70	0,17	1,000	1,000	0,00	1,14
Terrassen	DA 01.1 - Umkehrdach (Terrassen)	256,90	0,19	1,000	1,000	0,00	48,81
Dach	DA 01 - Umkehrdach	353,90	0,19	1,000	1,000	0,00	67,24
						<b>Summe</b>	<b>905,69</b>

### Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_j [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke über Keller	FB 07 - Decke über Keller und Müllraum	231,90	0,19	0,700	1,000	0,00	30,84
						<b>Summe</b>	<b>30,84</b>

### Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_j [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Wand zu unbeheizt	IW 03 - Wand zu unbeheizt	82,90	0,33	0,700	1,000	0,00	19,15
Wand zu Müllraum	IW 04 - Wand zu Müllraum	69,70	0,29	0,700	1,000	0,00	14,15
Decke über Garage	FB 08 - Decke über Garage	237,10	0,17	0,900	1,000	0,00	36,28
Decke über Müllraum	FB 07 - Decke über Keller und Müllraum	56,00	0,19	0,700	1,000	0,00	7,45
Decke über unbeheizt	FB 05 - Decke über unbeheizt	79,10	0,21	0,700	1,000	0,00	11,63
						<b>Summe</b>	<b>88,65</b>

Projekt: **1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B**

Datum: 25. Juli 2017

<b>Leitwerte</b>		
Hüllfläche AB	3356,50	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	905,69	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg	30,84	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	88,65	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	102,52	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>	<b>1127,70</b>	<b>W/K</b>

Projekt: 1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B

Datum: 25. Juli 2017

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	3196,50	6648,72	2659,49	0,34	904,23	14.641
Feb	0,40	3196,50	6648,72	2659,49	0,34	904,23	12.030
Mär	0,40	3196,50	6648,72	2659,49	0,34	904,23	10.662
Apr	0,40	3196,50	6648,72	2659,49	0,34	904,23	7.161
Mai	0,40	3196,50	6648,72	2659,49	0,34	904,23	4.250
Jun	0,40	3196,50	6648,72	2659,49	0,34	904,23	2.087
Jul	0,40	3196,50	6648,72	2659,49	0,34	904,23	1.021
Aug	0,40	3196,50	6648,72	2659,49	0,34	904,23	1.329
Sep	0,40	3196,50	6648,72	2659,49	0,34	904,23	3.665
Okt	0,40	3196,50	6648,72	2659,49	0,34	904,23	7.358
Nov	0,40	3196,50	6648,72	2659,49	0,34	904,23	10.537
Dez	0,40	3196,50	6648,72	2659,49	0,34	904,23	13.343
						Summe	88.083

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

## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B

Datum: 25. Juli 2017

#### AW 02 - EPS-F plus

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Dünnputz <sup>2)</sup>	0,5	0,800	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	FassadenDämmplatte EPS-F plus <sup>2)</sup>	20,0	0,031	6,452
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton	20,0	2,500	0,080

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [cm]: 40,5 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15**

<sup>2)</sup> Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

#### IW 03 - Wand zu unbeheizt

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gipskartonplatte	1,5	0,210	0,071
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Mineralwolle <sup>2)</sup>	10,0	0,038	2,632
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton	20,0	2,500	0,080

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

**Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [cm]: 31,5 U-Wert [W/(m²K)]: 0,33**

<sup>2)</sup> Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

#### IW 04 - Wand zu Müllraum

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	KI Tektalan A2 <sup>2)</sup>	12,5	0,040	3,125
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Stahlbeton	20,0	2,500	0,080

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

**Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [cm]: 32,5 U-Wert [W/(m²K)]: 0,29**

<sup>2)</sup> Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

#### FB 01 - Zwischendecke

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag <sup>2) 3)</sup>	1,5	<del>0,210</del>	<del>0,071</del>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zementestrich	5,5	1,700	0,032
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Folie (Trennlage) <sup>1) 2)</sup>	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TDP-S <sup>2)</sup>	3,0	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Folie (Dampfbremse) <sup>1)</sup>	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	geb. Ausgleichsschüttung <sup>1)</sup>	5,0	0,070	0,714
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	20,0	2,500	0,080

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

**Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [cm]: 35,4 U-Wert [W/(m²K)]: 0,50**

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

<sup>2)</sup> Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

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

#### FB 10 - Decke über Außenluft

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

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag <sup>2) 3)</sup>	1,5	<del>0,210</del>	<del>0,071</del>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zementestrich	5,5	1,700	0,032
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Folie (Trennlage) <sup>1) 2)</sup>	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TDP-S <sup>2)</sup>	3,0	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Folie (Dampfbremse) <sup>1)</sup>	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	geb. Ausgleichsschüttung <sup>1)</sup>	5,0	0,070	0,714
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	20,0	2,500	0,080
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	mineralische Putzträgerplatte <sup>1)</sup>	16,0	0,040	4,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Dünnputz <sup>2)</sup>	0,5	0,800	0,006

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

**Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [cm]: 51,9 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17**

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

<sup>2)</sup> Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

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

## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B

Datum: 25. Juli 2017

#### FB 05 - Decke über unbeheizt

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag <sup>2) 3)</sup>	1,5	<del>0,240</del>	<del>0,074</del>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zementestrich	5,5	1,700	0,032
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Folie (Trennlage) <sup>1) 2)</sup>	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TDP-S <sup>2)</sup>	3,0	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Folie (Dampfbremse) <sup>1)</sup>	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	geb. Ausgleichsschüttung <sup>1)</sup>	5,0	0,070	0,714
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	20,0	2,500	0,080
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Mineralwolle <sup>2)</sup>	10,0	0,038	2,632
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Gipskartonplatte	1,3	0,210	0,060

**Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [cm]: 46,7 U-Wert [W/(m²K)]: 0,21**

- 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.

#### FB 07 - Decke über Keller und Müllraum

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag <sup>2) 3)</sup>	1,5	<del>0,240</del>	<del>0,074</del>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zementestrich	5,5	1,700	0,032
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Folie (Trennlage) <sup>1) 2)</sup>	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TDP-S <sup>2)</sup>	3,0	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Folie (Dampfbremse) <sup>1)</sup>	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	geb. Ausgleichsschüttung <sup>1)</sup>	5,0	0,070	0,714
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	20,0	2,500	0,080
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Paroc <sup>2)</sup>	12,0	0,038	3,158

**Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [cm]: 47,4 U-Wert [W/(m²K)]: 0,19**

- 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.

#### FB 08 - Decke über Garage

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag <sup>2) 3)</sup>	1,5	<del>0,240</del>	<del>0,074</del>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zementestrich	5,5	1,700	0,032
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Folie (Trennlage) <sup>1) 2)</sup>	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TDP-S <sup>2)</sup>	3,0	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Folie (Dampfbremse) <sup>1)</sup>	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	geb. Ausgleichsschüttung <sup>1)</sup>	5,0	0,070	0,714
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	20,0	2,500	0,080
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Mineralische Deckendämmung <sup>2)</sup>	14,0	0,038	3,684

**Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [cm]: 49,4 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17**

- 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.

#### DA 01 - Umkehrdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gründachaufbau lt. Freiraumplanung <sup>2) 3)</sup>	15,0	<del>0,470</del>	<del>0,349</del>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Trennlage (Vlies) <sup>1) 3)</sup>	0,0	<del>1,000</del>	<del>0,000</del>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	XPS-G (mit Stufenfalz) <sup>2)</sup>	19,0	0,038	5,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Abdichtung <sup>1)</sup>	1,0	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Gefällebeton <sup>2)</sup>	3,0	1,710	0,018
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton	20,0	2,500	0,080

**Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [cm]: 58,0 U-Wert [W/(m²K)]: 0,19**

- 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.

## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B

Datum: 25. Juli 2017

#### DA 01.1 - Umkehrdach (Terrassen)

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Terrassenaufbau lt. Freiraumplanung <sup>2) 3)</sup>	25,0	<del>0,470</del>	<del>0,532</del>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Trennlage (Vlies) <sup>1) 3)</sup>	0,0	<del>4,000</del>	<del>0,000</del>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	XPS-G (mit Stufenfalz) <sup>2)</sup>	19,0	0,038	5,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Gummigranulatmatte	1,0	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Abdichtung <sup>1)</sup>	1,0	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Gefällebeton <sup>2)</sup>	3,0	1,710	0,018
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	20,0	2,500	0,080

**Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [cm]: 69,0 U-Wert [W/(m²K)]: 0,19**

- 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.

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B  
Baukörper: Bauteil - B3

Datum: 25. Juli 2017

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Bauteil - B3	0,00	0,00	0,00	8	9482,40	3196,50	0,00	3196,50	3356,50	0,35

### Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW 02 - Nord	AW 02 - EPS-F plus	0,15	1,00	-	-	498,20	-137,25	0,00	498,20	360,95	0° / 90°	warm / außen
AW 02 - Ost	AW 02 - EPS-F plus	0,15	1,00	-	-	462,20	-166,88	0,00	462,20	295,33	90° / 90°	warm / außen
AW 02 - Süd	AW 02 - EPS-F plus	0,15	1,00	-	-	542,30	-207,00	0,00	542,30	335,30	180° / 90°	warm / außen
AW 02 - West	AW 02 - EPS-F plus	0,15	1,00	-	-	479,60	-180,38	0,00	479,60	299,23	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1982,30	-691,50	0,00	1982,30	1290,80		

### Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
Wand zu unbeheizt	IW 03 - Wand zu unbeheizt	0,33	1,00	-	-	82,90	0,00	0,00	82,90	82,90	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
Wand zu Müllraum	IW 04 - Wand zu Müllraum	0,29	1,00	-	-	69,70	0,00	0,00	69,70	69,70	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
SUMMEN						152,60	0,00	0,00	152,60	152,60		

### Decken

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B**  
 Baukörper: **Bauteil - B3**

Datum: 25. Juli 2017

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke über Garage	FB 08 - Decke über Garage	0,17	1,00	-	-	237,10	0,00	0,00	237,10	237,10	0° / 0°	warm / unbeheizte Garage Decke oben / Ja
Decke über Keller	FB 07 - Decke über Keller und Müllraum	0,19	1,00	-	-	231,90	0,00	0,00	231,90	231,90	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke über Müllraum	FB 07 - Decke über Keller und Müllraum	0,19	1,00	-	-	56,00	0,00	0,00	56,00	56,00	0° / 0°	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben / Ja
Decke über unbeheizt	FB 05 - Decke über unbeheizt	0,21	1,00	-	-	79,10	0,00	0,00	79,10	79,10	0° / 0°	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben / Ja
Decke über Außenluft	FB 10 - Decke über Außenluft	0,17	1,00	-	-	6,70	0,00	0,00	6,70	6,70	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Zwischendecke	FB 01 - Zwischendecke	0,50	1,00	-	-	2585,70	0,00	0,00	2585,70	2585,70	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						3196,50	0,00	0,00	3196,50	3196,50		

## Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
Terrassen	DA 01.1 - Umkehrdach (Terrassen)	0,19	1,00	-	-	256,90	0,00	0,00	256,90	256,90	- / 0°	warm / außen
Dach	DA 01 - Umkehrdach	0,19	1,00	-	-	353,90	0,00	0,00	353,90	353,90	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						610,80	0,00	0,00	610,80	610,80		

**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Projekt: **1628\_Carrée Atzgersdorf Bauplatz B**  
Baukörper: **Bauteil - B3**

Datum: 25. Juli 2017

**Volumen-Berechnung**

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	9482,40
SUMME			9482,40