

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecOTECH

Steiermark

BEZEICHNUNG

Babenbergerstraße 112-114

Gebäude (-teil)

Nutzungsprofil

Straße

PLZ, Ort

Grundstücksnummer

Mehrfamilienhäuser

Babenbergerstraße 112-114

8010 Graz

1411/2

Baujahr

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

KG-Nummer

Seehöhe

1971

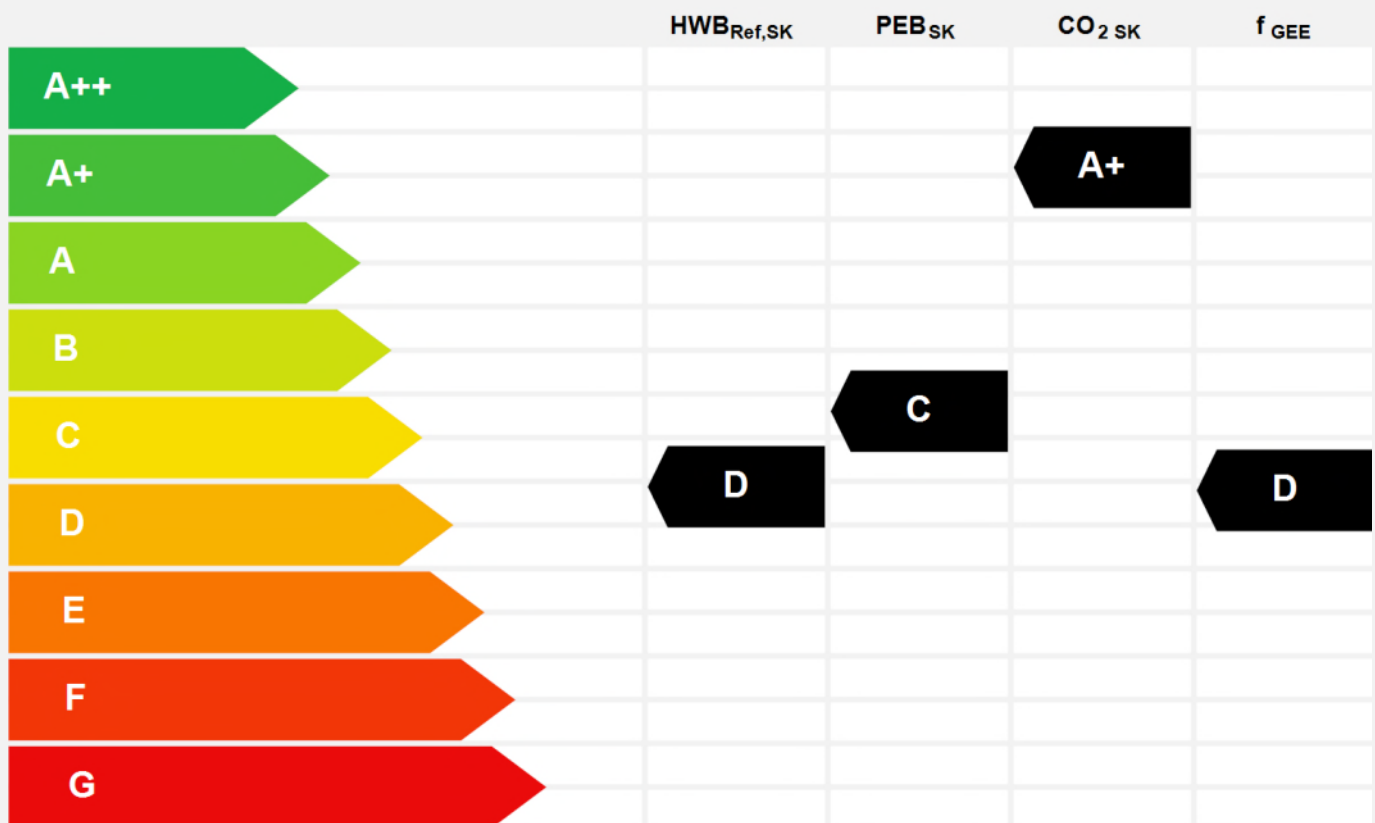
1971

Lend

63104

356,00 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecOTECH

Steiermark

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	6.832,90 m ²	Charakteristische Länge	3,12 m	Mittlerer U-Wert	1,24 W/(m ² K)
Bezugsfläche	5.466,32 m ²	Heiztage	259 d	LEK _T -Wert	72,62
Brutto-Volumen	20.132,41 m ³	Heizgradtage	3.574 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	6.447,33 m ²	Klimaregion	S/SO	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,32 1/m	Norm-Außentemperatur	-10,5 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB _{ref,RK}	95,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	95,0 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	Anforderung k.A.	E/LEB _{RK}	155,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,81
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	694.116 kWh/a	HWB _{ref,SK}	101,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	694.116 kWh/a	HWB _{SK}	101,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	87.290 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	1.010.207 kWh/a	HEB _{SK}	147,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,29
Haushaltsstrombedarf	112.230 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	1.122.438 kWh/a	EEB _{SK}	164,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	1.166.257 kWh/a	PEB _{SK}	170,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	342.765 kWh/a	PEB _{n,ern,SK}	50,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	823.492 kWh/a	PEB _{ern,SK}	120,5 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	59.850 kg/a	CO ₂ _{SK}	8,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	1,81
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Mag. Bittersmann, Energie und Umwelt - Beratung-Information-Training Mag. Gerhard Bittersmann
Ausstellungsdatum	31.08.2016		
Gültigkeitsdatum	31.08.2026		
		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: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

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

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	Pläne aus Bauakt im Stadtarchiv
Bauphysikalische Daten	Baubeschreibung aus Bauakt im Stadtarchiv, Details aus Plänen, eigene Erhebung
Haustechnik Daten	eigene Erhebung

Weitere Informationen

Da einzelne Fenster von den jeweiligen Wohnungseigentümern getauscht wurden, deren Typ unbekannt ist, wurden Standardwerte für die ursprünglichen Verbundfenster bzw. für alte Isolierverglaste Fenster eingesetzt.

Kommentare

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Die Decken zu den Autoabstellplätzen (Außenluft) sowie die Decken über Außenluft vom 1. Obergeschoß und die Kellerdecken der Wohnung im Erdgeschoß sollten mit Mehrschichtdämmplatten mit hochdämmendem Dämmstoff (z.B. XPS) und einer Dämmittelstärke von 8 cm gedämmt werden.
Ebenso sollte die Wand der Erdgeschoßwohnung zu den Autoabstellplätzen (Babenbergerstraße) mit einem Vollwärmeschutz mit mindestens 16 cm Dämmittelstärke gedämmt werden.
Im Zuge von ohnehin notwendigen Sanierungen der Fassaden sollte ein Vollwärmeschutz mit einer Stärke von 16 cm an den Außenwänden angebracht werden. Zugleich sollten jedenfalls jene Fenster, die bisher noch nicht ausgetauscht wurden bzw. die schon vor längerer Zeit getauscht wurden, gegen neue Wärmeschutzfenster ($U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$) getauscht werden. Dabei ist darauf zu achten, dass danach für ausreichende Wohnraumlüftung gesorgt wird. Dies könnte durch den Einsatz von dezentralen Wohnraumlüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung sichergestellt werden.
Die oberste Geschoßdecke sollte mit einer zusätzlichen Wärmedämmung mit einer Stärke von 20 cm gedämmt werden. Dazu ist allerdings die Abdichtung der Dachkonstruktion zu überprüfen und gegebenenfalls zu erneuern.

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Steiermark

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Graz

HWB 101,6

HWB_{ref} 101,6

f_{GEE} 1,81

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Pläne aus Bauakt im Stadtarchiv

Baubeschreibung aus Bauakt im Stadtarchiv, Details aus Plänen, eigene Erhebung

eigene Erhebung

Haustechniksystem

Raumheizung:

Warmwasser:

Lüftung:

Fernwärme aus hocheffizienter KWK)

Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

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

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

Allgemein

Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Heizenergiebedarf HEB		
Zeitraum für Anforderungen	ab Inkrafttreten bis 31.12.2016		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		

Nutzungsprofil

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

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: 31. August 2016

Lüftung

Lüftungsart

natürlich

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

Endenergieanteile

Erläuterungen:

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

Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB _{RK} [kWh/m²]	EEB _{26,RK} [kWh/m²]	EEB _{SK} [kWh/m²]
Heizen	107,0	41,6	116,1
Warmwasser	31,3	27,4	31,4
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,3	0,4	0,3
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT	155,1	85,8	164,3
f _{GEE}	1,808		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Fernwärme aus hocheffizienter KWK [kWh/m²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	116,1		116,1
Warmwasser	31,4		31,4
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,3	0,3
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT	147,5	16,8	164,3

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	107,0	41,6	116,1
Verluste Heizen	200,1	90,1	218,3
Transmission + Lüftung	125,8	66,0	135,1
Verluste Heizungssystem	74,3	24,1	83,2
Abgabe	9,9	4,4	10,3
Verteilung	62,3	19,0	70,6
Speicherung			
Bereitstellung	2,1	0,8	2,3
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	93,1	48,6	102,2
Nutzbare solare + interne Gewinne	26,2	22,3	28,4
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	67,0	26,3	73,8
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	31,3	27,4	31,4
Verluste Warmwasser	31,3	27,4	31,4
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	18,6	14,7	18,6
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	16,9	13,1	17,0
Speicherung	0,5	0,5	0,5
Bereitstellung	0,6	0,5	0,6
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,3	0,4	0,3
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			
*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegewinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.			

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	75% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	136.42 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	268.59 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	1880.14 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Art	Sekundärkreislauf
Art der Versorgung	Fernwärme aus hocheffizienter KWK)
Nennleistung $P_{H,WT}$ [kW]	298.3 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]	0.0 (Default)
Primärenergie f_{PE} [-]	0.94 (Default)
Primärenergie, nicht erneuerbar [-]	0.19 (Default)
Primärenergie, erneuerbar [-]	0.75 (Default)
CO2-Emissionen [g/kWh]	28.00 (Default)

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	75% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt
Stichleitungen Material	Stahl
Länge der Verteilleitungen [m]	41.92 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	134.30 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	537.18 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	40.92 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	134.30 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	4700.4 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	6.29 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Primärenergie f. PE [-]	0.94 (Default)
Primärenergie, nicht erneuerbar [-]	0.19 (Default)
Primärenergie, erneuerbar [-]	0.14 (Default)
CO ₂ -Emissionen [g/kWh]	28.00 (Default)

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: 31. August 2016

Solarthermie

Solarthermie vorhanden

Nein

Photovoltaik

Photovoltaikanlage vorhanden

Nein

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: 31. August 2016

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

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

Energiekennzahlen			
Gebäudekennndaten			
Brutto-Grundfläche		6832,90	m ²
Bezugs-Grundfläche		5466,32	m ²
Brutto-Volumen		20132,41	m ³
Gebäude-Hüllfläche		6447,32	m ²
Kompaktheit (A/V)		0,32	1/m
charakteristische Länge		3,12	m
mittlerer U-Wert		1,24	W/(m ² K)
LEKT-Wert		72,62	-
Ergebnisse am Standort			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	101,6	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB SK	101,6	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	E/LEB SK	164,3	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,81	-
Primärenergiebedarf	PEB SK	170,7	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	8,8	kg/m ² a
		59.850	kg/a
Ergebnisse			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB RK	95,0	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB RK	95,0	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	HEB RK	138,7	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	E/LEB RK	155,1	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,81	
ern. Anteil		nicht erfüllt	
Primärenergiebedarf	PEB RK	162,0	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	48,4	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	113,6	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	8,5	kg/m ² a
Ergebnisse Steiermark WBF			
Energiekennzahl	EKZ	150,54	kWh/m ² a
Anforderung HWB für Sanierung	HWB Anf San	43,02	kWh/m ² a

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	8010 Graz	Brutto-Grundfläche	6832,90 m ²
Norm-Außentemperatur	-10,50 °C	Brutto-Volumen	20132,41 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	6447,33 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	2,95 m	charakteristische Länge	3,12 m
		mittlerer U-Wert	1,24 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	72,62 -
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	3881,68	0,91	3536,45
Dächer	779,40	0,60	467,64
Fenster u. Türen	990,24	2,33	2309,70
Decken zu unbeheiztem Keller	200,29	1,16	162,64
Wände zu unbeheizten Räumen	41,41	0,83	24,06
Decken über Durchfahrt	554,31	1,43	792,66
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			729,31
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	905,61	18,59	
Summen (beheizte Hülle)	Fläche [m ²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	779,40		
Summe UNTEN	754,60		
Summe Außenwandflächen	3881,68		
Summe Innenwandflächen	41,41		
Summe			8022,46
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,40 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	303,638 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	44,438 W/(m ² BGF)		

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
SÜD																		
158	90	1	AF 2,15/1,55m U=2,30	2,15	1,55	3,33	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,93 0,93	803,72	0,43
158	90	1	AT Eingang 1,00/2,10m U=3,00	1,00	2,10	2,10	---	---	---	---	3,00	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,58 0,58	506,47	0,27
158	90	18	AF 0,85/2,15m U=2,30	0,85	2,15	32,90	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	9,14 9,14	7933,50	4,25
159	90	27	AF 1,35/1,55m U=2,30	1,35	1,55	56,50	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	15,70 15,70	13625,87	7,29
159	90	9	AF 1,35/2,15m U=2,30	1,35	2,15	26,12	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	7,26 7,26	6300,13	3,37
159	90	9	AF 0,85/2,15m U=2,30	0,85	2,15	16,45	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	4,57 4,57	3966,75	2,12
159	90	9	AF 2,15/1,55m U=2,30	2,15	1,55	29,99	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	8,33 8,33	7233,49	3,87
SUM		74				167,39											40369,93	21,61
SÜDOST																		
138	90	36	AF 1,35/1,55m U=2,30	1,35	1,55	75,33	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	20,93 20,93	17414,38	9,32
138	90	18	AF 0,85/2,15m U=2,30	0,85	2,15	32,90	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	9,14 9,14	7604,49	4,07
SUM		54				108,23											25018,87	13,39
SÜDWEST																		
224	90	9	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	0,90	2,15	17,42	---	---	---	---	2,50	0,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
SUM		9				17,42											0,00	0,00
OST																		
69	90	9	AF 1,00/2,15m U=2,30	1,00	2,15	19,35	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	5,38 5,38	3193,15	1,71
69	90	36	AF 1,35/1,55m U=2,30	1,35	1,55	75,33	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	20,93 20,93	12431,01	6,66
69	90	18	AF 2,15/1,55m U=2,30	2,15	1,55	59,99	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	16,67 16,67	9898,77	5,30
69	90	18	AF 1,35/2,15m U=2,30	1,35	2,15	52,25	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	14,52 14,52	8621,51	4,62

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

			OST															
69	90	9	AF 1,75/1,55m U=2,30	1,75	1,55	24,41	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	6,78 6,78	4028,57	2,16
69	90	9	AT Stiegenhaus-Laubengang 1,50/2,10m U=3,00	1,50	2,10	28,35	---	---	---	---	3,00	80,00	0,60	0,53	0,75 0,75	9,00 9,00	5346,67	2,86
69	90	9	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	0,90	2,15	17,42	---	---	---	---	2,50	0,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
SUM		108				277,09											43519,69	23,30
			WEST															
249	90	1	AF 2,15/1,55m U=2,30	2,15	1,55	3,33	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,93 0,93	710,92	0,38
249	90	1	AF 1,35/1,55m U=2,30	1,35	1,55	2,09	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,58 0,58	446,39	0,24
249	90	36	AF 2,15/1,55m U=2,30	2,15	1,55	119,97	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	33,33 33,33	25593,02	13,70
249	90	54	AF 1,35/1,55m U=2,30	1,35	1,55	113,00	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	31,39 31,39	24105,05	12,91
249	90	36	AF 0,85/2,15m U=2,30	0,85	2,15	65,79	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	18,28 18,28	14034,88	7,51
SUM		128				304,18											64890,26	34,74
			NORDWEST															
310	90	27	AF 1,35/1,55m U=2,30	1,35	1,55	56,50	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	15,70 15,70	7978,16	4,27
310	90	9	AF 0,50/0,80m U=2,30	0,50	0,80	3,60	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,00 1,00	508,37	0,27
310	90	9	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	0,90	2,15	17,42	---	---	---	---	2,50	0,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
SUM		45				77,51											8486,52	4,54
			NORD															
338	90	18	AF 0,85/2,15m U=2,30	0,85	2,15	32,90	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	9,14 9,14	4055,56	2,17
338	90	9	AF 0,50/0,80m U=2,30	0,50	0,80	3,60	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,00 1,00	443,84	0,24
338	90	1	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	0,90	2,15	1,94	---	---	---	---	2,50	0,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
SUM		28				38,43											4499,39	2,41
SUM	alle	446				990,24											186784,66	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.

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: 31. August 2016

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	U _g [W/(m ² K)]	U _f [W/(m ² K)]	Psi [W/(mK)]	l _g [m]	U _w [W/(m ² K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F _{s_W} F _{s_S} [-]	A _{trans_W} A _{trans_S} [m ²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]
Q _s = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen																		

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: 31. August 2016

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-2,52	33,49	51,58	40,19	22,10	14,07	13,06	14,07	22,10	40,19	31
Februar	-0,01	55,39	69,80	56,50	34,90	22,16	19,94	22,16	34,90	56,50	28
März	4,04	87,80	84,29	73,75	55,31	36,00	28,97	36,00	55,31	73,75	31
April	8,86	115,00	80,50	79,35	69,00	51,75	40,25	51,75	69,00	79,35	30
Mai	13,45	153,63	84,50	90,64	89,11	70,67	55,31	70,67	89,11	90,64	31
Juni	16,63	155,74	76,31	87,22	88,77	74,76	59,18	74,76	88,77	87,22	30
Juli	18,26	163,51	83,39	93,20	94,83	76,85	60,50	76,85	94,83	93,20	31
August	17,61	142,28	88,21	92,48	85,37	64,02	46,95	64,02	85,37	92,48	31
September	14,26	103,17	85,63	78,41	63,96	45,39	37,14	45,39	63,96	78,41	30
Oktober	9,05	67,31	77,41	64,62	43,08	26,93	22,89	26,93	43,08	64,62	31
November	3,38	36,86	54,56	42,76	23,96	15,11	14,38	15,11	23,96	42,76	30
Dezember	-0,93	25,15	42,76	32,95	16,85	10,56	10,06	10,56	16,85	32,95	31

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: 31. August 2016

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,53	29,79	39,63	31,95	19,51	13,78	13,11	13,78	19,51	31,95	31
Februar	0,73	51,42	60,16	49,49	32,14	22,62	21,08	22,62	32,14	49,49	28
März	4,81	83,40	78,39	68,80	52,12	35,03	28,36	35,03	52,12	68,80	31
April	9,62	112,81	78,96	77,27	67,68	50,76	39,48	50,76	67,68	77,27	30
Mai	14,20	153,36	87,41	91,63	88,18	70,16	55,21	70,16	88,18	91,63	31
Juni	17,33	155,22	77,61	86,15	88,48	74,12	58,99	74,12	88,48	86,15	30
Juli	19,12	160,58	81,90	91,93	93,14	75,87	59,41	75,87	93,14	91,93	31
August	18,56	138,50	87,25	89,68	81,71	59,90	44,32	59,90	81,71	89,68	31
September	15,03	98,97	82,14	74,97	60,37	43,30	35,63	43,30	60,37	74,97	30
Oktober	9,64	64,35	70,14	59,04	40,86	26,87	23,81	26,87	40,86	59,04	31
November	4,16	31,46	41,85	33,35	20,14	13,92	13,21	13,92	20,14	33,35	30
Dezember	0,19	22,33	34,39	26,91	14,63	9,94	9,60	9,94	14,63	26,91	31

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf				694.116	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					8022,46	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				6.832,90	[m²]	Innentemp. Ti					20,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				20.132,41	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					3,75	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				101,58	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					603972,30	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				34,48	[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	-2,52	134.415	32.385	166.800	15.251	7.662	22.913	0,14	1932,89	60,67	4,79	1,00	1,00	143.888	
2	-0,01	107.900	25.997	133.897	13.775	11.185	24.960	0,19	1932,89	60,67	4,79	1,00	1,00	108.943	
3	4,04	95.241	22.947	118.188	15.251	15.617	30.868	0,26	1932,89	60,67	4,79	1,00	1,00	87.356	
4	8,86	64.371	15.509	79.881	14.759	18.329	33.088	0,41	1932,89	60,67	4,79	0,99	1,00	47.079	
5	13,45	39.084	9.417	48.501	15.251	22.357	37.608	0,78	1932,89	60,67	4,79	0,91	1,00	14.131	
6	16,63	19.492	4.696	24.189	14.759	21.982	36.741	1,52	1932,89	60,67	4,79	0,63	0,08	101	
7	18,26	10.393	2.504	12.898	15.251	23.235	38.486	2,98	1932,89	60,67	4,79	0,33	0,00	0	
8	17,61	14.289	3.443	17.731	15.251	21.732	36.983	2,09	1932,89	60,67	4,79	0,47	0,00	0	
9	14,26	33.151	7.987	41.138	14.759	17.346	32.105	0,78	1932,89	60,67	4,79	0,91	0,83	9.815	
10	9,05	65.365	15.749	81.114	15.251	13.030	28.281	0,35	1932,89	60,67	4,79	1,00	1,00	52.952	
11	3,38	96.024	23.136	119.160	14.759	8.187	22.946	0,19	1932,89	60,67	4,79	1,00	1,00	96.220	
12	-0,93	124.907	30.094	155.001	15.251	6.122	21.373	0,14	1932,89	60,67	4,79	1,00	1,00	133.630	
Summe		804.632	193.864	998.496	179.569	186.785	366.353							694.116	

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{a0}$; $a_0 = 1$, $\tau_{a0} = 16$ h
QS	Solare Wärmegevinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegevinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegevinne	Qh	Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				649.004	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				8022,46	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				6.832,90	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				20.132,41	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				94,98	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				603972,30	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				32,24	[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	128.506	30.962	159.468	15.251	6.368	21.619	0,14	1932,89	60,67	4,79	1,00	1,00	137.851
2	0,73	103.886	25.030	128.916	13.775	10.072	23.847	0,18	1932,89	60,67	4,79	1,00	1,00	105.075
3	4,81	90.665	21.844	112.509	15.251	14.700	29.951	0,27	1932,89	60,67	4,79	1,00	1,00	82.597
4	9,62	59.957	14.446	74.402	14.759	17.846	32.605	0,44	1932,89	60,67	4,79	0,99	1,00	42.152
5	14,20	34.619	8.341	42.959	15.251	22.295	37.546	0,87	1932,89	60,67	4,79	0,88	0,82	8.214
6	17,33	15.422	3.716	19.138	14.759	21.873	36.632	1,91	1932,89	60,67	4,79	0,51	0,00	0
7	19,12	5.252	1.266	6.518	15.251	22.991	38.242	5,87	1932,89	60,67	4,79	0,17	0,00	0
8	18,56	8.595	2.071	10.666	15.251	20.978	36.229	3,40	1932,89	60,67	4,79	0,29	0,00	0
9	15,03	28.708	6.917	35.624	14.759	16.581	31.340	0,88	1932,89	60,67	4,79	0,88	0,63	5.157
10	9,64	61.836	14.898	76.734	15.251	12.178	27.429	0,36	1932,89	60,67	4,79	1,00	1,00	49.433
11	4,16	91.495	22.044	113.539	14.759	6.602	21.361	0,19	1932,89	60,67	4,79	1,00	1,00	92.184
12	0,19	118.240	28.488	146.728	15.251	5.138	20.389	0,14	1932,89	60,67	4,79	1,00	1,00	126.341
Summe		747.181	180.022	927.202	179.569	177.621	357.189							649.004

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{a0}$; $a_0 = 1$, $\tau_{a0} = 16$ h
QS	Solare Wärmegevinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegevinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegevinne	Qh	Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: 31. August 2016

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]
EG Babenbergerstr.	AF 2,15/1,55m U=2,30	1	249	90	3,33	0,53	70,00	0,75	0,75	0,93	0,93	710.92
EG Babenbergerstr.	AF 1,35/1,55m U=2,30	1	249	90	2,09	0,53	70,00	0,75	0,75	0,58	0,58	446.39
EG Leutzenhofg.	AF 2,15/1,55m U=2,30	1	158	90	3,33	0,53	70,00	0,75	0,75	0,93	0,93	803.72
EG Leutzenhofg.	AT Eingang 1,00/2,10m U=3,00	1	158	90	2,10	0,53	70,00	0,75	0,75	0,58	0,58	506.47
OG1-9 Babenbergerstr.	AF 2,15/1,55m U=2,30	36	249	90	119,97	0,53	70,00	0,75	0,75	33,33	33,33	25593.02
OG1-9 Babenbergerstr.	AF 1,35/1,55m U=2,30	54	249	90	113,00	0,53	70,00	0,75	0,75	31,39	31,39	24105.05
OG1-9 Babenbergerstr.	AF 0,85/2,15m U=2,30	36	249	90	65,79	0,53	70,00	0,75	0,75	18,28	18,28	14034.88
OG1-9 NNW (Babenbergerstr. Loggia1)	AF 0,85/2,15m U=2,30	18	158	90	32,90	0,53	70,00	0,75	0,75	9,14	9,14	7933.50
OG1-9 SSO (Babenbergerstr. Loggia2)	AF 0,85/2,15m U=2,30	18	338	90	32,90	0,53	70,00	0,75	0,75	9,14	9,14	4055.55
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 1,35/1,55m U=2,30	27	159	90	56,50	0,53	70,00	0,75	0,75	15,70	15,70	13625.87
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 1,35/2,15m U=2,30	9	159	90	26,12	0,53	70,00	0,75	0,75	7,26	7,26	6300.13
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 0,85/2,15m U=2,30	9	159	90	16,45	0,53	70,00	0,75	0,75	4,57	4,57	3966.75
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 2,15/1,55m U=2,30	9	159	90	29,99	0,53	70,00	0,75	0,75	8,33	8,33	7233.48
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,00/2,15m U=2,30	9	69	90	19,35	0,53	70,00	0,75	0,75	5,38	5,38	3193.15
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,35/1,55m U=2,30	36	69	90	75,33	0,53	70,00	0,75	0,75	20,93	20,93	12431.01
OG1-9 NO (Hof)	AF 2,15/1,55m U=2,30	18	69	90	59,99	0,53	70,00	0,75	0,75	16,67	16,67	9898.77
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,35/2,15m U=2,30	18	69	90	52,25	0,53	70,00	0,75	0,75	14,52	14,52	8621.51
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,75/1,55m U=2,30	9	69	90	24,41	0,53	70,00	0,75	0,75	6,78	6,78	4028.57
OG1-9 NO (Hof)	AT Stiegenhaus-Laubengang 1,50/2,10m U=3,00	9	69	90	28,35	0,53	80,00	0,75	0,75	9,00	9,00	5346.67
OG1-9 NO (Hof)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	9	69	90	17,42	0,53	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0.00
OG1-9 Leutzenhofg. SO	AF 1,35/1,55m U=2,30	36	138	90	75,33	0,53	70,00	0,75	0,75	20,93	20,93	17414.38
OG1-9 Leutzenhofg. SO	AF 0,85/2,15m U=2,30	18	138	90	32,90	0,53	70,00	0,75	0,75	9,14	9,14	7604.49
OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof)	AF 1,35/1,55m U=2,30	27	310	90	56,50	0,53	70,00	0,75	0,75	15,70	15,70	7978.16
OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof)	AF 0,50/0,80m U=2,30	9	310	90	3,60	0,53	70,00	0,75	0,75	1,00	1,00	508.37
OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	9	310	90	17,42	0,53	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0.00
OG1-9 NNW (Hof)	AF 0,50/0,80m U=2,30	9	338	90	3,60	0,53	70,00	0,75	0,75	1,00	1,00	443.84
OG1-9 NNW (Hof)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	1	338	90	1,94	0,53	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0.00

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g^* 0.9 * 0.98$)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

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]
OG1-9 SW (Laubengang Leutzenhofg)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	9	224	90	17,42	0,53	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00

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_S 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 [-]
EG Babenbergerstr.	AF 2,15/1,55m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
EG Babenbergerstr.	AF 1,35/1,55m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
EG Leutzenhofg.	AF 2,15/1,55m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
EG Leutzenhofg.	AT Eingang 1,00/2,10m U=3,00	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
OG1-9 Babenbergerstr.	AF 2,15/1,55m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
OG1-9 Babenbergerstr.	AF 1,35/1,55m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
OG1-9 Babenbergerstr.	AF 0,85/2,15m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
OG1-9 NNW (Babenbergerstr. Loggia1)	AF 0,85/2,15m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
OG1-9 SSO (Babenbergerstr. Loggia2)	AF 0,85/2,15m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 1,35/1,55m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 1,35/2,15m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 0,85/2,15m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 2,15/1,55m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,00/2,15m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,35/1,55m U=2,30	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

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

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 [-]
OG1-9 NO (Hof)	AF 2,15/1,55m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,35/2,15m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,75/1,55m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
OG1-9 NO (Hof)	AT Stiegenhaus-Laubengang 1,50/2,10m U=3,00	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
OG1-9 NO (Hof)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
OG1-9 Leutzenhofg. SO	AF 1,35/1,55m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
OG1-9 Leutzenhofg. SO	AF 0,85/2,15m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof)	AF 1,35/1,55m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof)	AF 0,50/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
OG1-9 NNW (Hof)	AF 0,50/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
OG1-9 NNW (Hof)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
OG1-9 SW (Laubengang Leutzenhofg)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	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

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. EG Babenbergerstr. AF 2,15/1,55m U=2,30	28,84	42,57	60,15	70,27	85,34	83,64	87,80	82,99	65,91	49,86	30,72	22,82	710,92
00002. EG Babenbergerstr. AF 1,35/1,55m U=2,30	18,11	26,73	37,77	44,13	53,59	52,52	55,13	52,11	41,38	31,31	19,29	14,33	446,39
00003. EG Leutzenhofg. AF 2,15/1,55m U=2,30	44,34	60,52	73,97	74,53	81,08	74,98	81,75	84,31	77,37	67,31	46,76	36,80	803,72
00004. EG Leutzenhofg. AT Eingang 1,00/2,10m U=3,00	27,94	38,14	46,62	46,97	51,09	47,25	51,51	53,13	48,76	42,42	29,47	23,19	506,47
00005. OG1-9 Babenbergerstr. AF 2,15/1,55m U=2,30	1038,15	1532,44	2165,57	2529,86	3072,42	3010,87	3160,96	2987,60	2372,72	1794,95	1105,86	821,61	25593,02
00006. OG1-9 Babenbergerstr. AF 1,35/1,55m U=2,30	977,79	1443,35	2039,67	2382,78	2893,79	2835,82	2977,18	2813,90	2234,77	1690,59	1041,57	773,84	24105,05
00007. OG1-9 Babenbergerstr. AF 0,85/2,15m U=2,30	569,31	840,37	1187,57	1387,34	1684,87	1651,12	1733,43	1638,36	1301,17	984,33	606,44	450,56	14034,88
00008. OG1-9 NNW (Babenbergerstr. Loggia1 AF 0,85/2,15m U=2,30	437,69	597,37	730,20	735,71	800,31	740,16	806,94	832,18	763,73	664,42	461,57	363,21	7933,50
00009. OG1-9 SSO (Babenbergerstr. Loggia2) AF 0,85/2,15m U=2,30	119,37	182,25	280,84	409,90	561,62	597,82	612,68	494,11	358,29	215,32	131,40	91,95	4055,55
00010. OG1-9 Leutzenhofg. SSO AF 1,35/1,55m U=2,30	751,74	1026,00	1254,12	1263,59	1374,55	1271,23	1385,93	1429,29	1311,71	1141,15	792,75	623,81	13625,87
00011. OG1-9 Leutzenhofg. SSO AF 1,35/2,15m U=2,30	347,58	474,38	579,86	584,24	635,54	587,77	640,81	660,85	606,49	527,63	366,54	288,43	6300,13
00012. OG1-9 Leutzenhofg. SSO AF 0,85/2,15m U=2,30	218,85	298,69	365,10	367,86	400,16	370,08	403,47	416,09	381,86	332,21	230,78	181,60	3966,75
00013. OG1-9 Leutzenhofg. SSO AF 2,15/1,55m U=2,30	399,07	544,66	665,77	670,80	729,70	674,85	735,74	758,76	696,34	605,80	420,84	331,16	7233,49
00014. OG1-9 NO (Hof) AF 1,00/2,15m U=2,30	90,02	145,92	240,72	327,67	437,74	443,76	465,88	405,38	288,41	180,94	99,09	67,61	3193,15
00015. OG1-9 NO (Hof) AF 1,35/1,55m U=2,30	350,46	568,06	937,14	1275,63	1704,12	1727,57	1813,69	1578,17	1122,78	704,41	385,77	263,21	12431,01
00016. OG1-9 NO (Hof) AF 2,15/1,55m U=2,30	279,07	452,35	746,25	1015,78	1356,98	1375,66	1444,23	1256,69	894,07	560,92	307,18	209,60	9898,77
00017. OG1-9 NO (Hof) AF 1,35/2,15m U=2,30	243,06	393,98	649,96	884,71	1181,89	1198,15	1257,88	1094,54	778,70	488,55	267,55	182,55	8621,51
00018. OG1-9 NO (Hof) AF 1,75/1,55m U=2,30	113,58	184,10	303,70	413,40	552,26	559,86	587,77	511,44	363,86	228,28	125,02	85,30	4028,57
00019. OG1-9 NO (Hof) AT Stiegenhaus-Laubengang 1,50/2,10m U=3,00	150,74	244,33	403,07	548,66	732,95	743,04	780,08	678,78	482,92	302,97	165,92	113,21	5346,67

00020. OG1-9 NO (Hof) AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00021. OG1-9 Leutzenhofg. SO AF 1,35/1,55m U=2,30	841,11	1182,50	1543,53	1660,72	1897,04	1825,36	1950,57	1935,49	1640,99	1352,48	894,98	689,62	17414,38
00022. OG1-9 Leutzenhofg. SO AF 0,85/2,15m U=2,30	367,29	516,37	674,03	725,20	828,40	797,09	851,77	845,19	716,59	590,60	390,82	301,14	7604,49
00023. OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof) AF 1,35/1,55m U=2,30	220,79	347,79	565,04	812,31	1109,29	1173,44	1206,27	1004,97	712,53	422,65	237,25	165,82	7978,16
00024. OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof) AF 0,50/0,80m U=2,30	14,07	22,16	36,00	51,76	70,68	74,77	76,86	64,04	45,40	26,93	15,12	10,57	508,37
00025. OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof) AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00026. OG1-9 NNW (Hof) AF 0,50/0,80m U=2,30	13,06	19,95	30,74	44,86	61,46	65,42	67,05	54,07	39,21	23,56	14,38	10,06	443,84
00027. OG1-9 NNW (Hof) AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00028. OG1-9 SW (Laubengang Leutzenhofg) AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe	7662,02	11184,98	15617,41	18328,68	22356,88	21982,23	23235,39	21732,43	17345,97	13029,60	8187,05	6122,01	186784,66

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**Datum: **31. August 2016****Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)****Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke über Autoabstellplätzen und Durchfahrten (os)	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	138,71	1,43	1,000	1,000	0,00	198,36
Decken über Autoabstellplätzen (nord-west)	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	349,50	1,43	1,000	1,000	0,00	499,79
Decke über Eingangsbereich Süd	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	56,00	1,43	1,000	1,000	0,00	80,08
Flachdach	DA 0,27m U=0,60	779,40	0,60	1,000	1,000	0,00	467,64
Decke Maschinenraum OG9-OG8	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	5,60	1,43	1,000	1,000	0,00	8,01
EG STB N (Hausbesorgerwhg.)	AW STB 0,31m U=1,86	51,05	1,86	1,000	1,000	0,00	94,96
EG Babenbergerstr.	AW2 BPSZ 0,20m U=0,80	26,74	0,80	1,000	1,000	0,00	21,39
EG Babenbergerstr.	AF 2,15/1,55m U=2,30	3,33	2,30	1,000	1,000	0,00	7,66
EG Babenbergerstr.	AF 1,35/1,55m U=2,30	2,09	2,30	1,000	1,000	0,00	4,81
EG Leutzenhofg.	AW2 BPSZ 0,20m U=0,80	33,96	0,80	1,000	1,000	0,00	27,17
EG Leutzenhofg.	AF 2,15/1,55m U=2,30	3,33	2,30	1,000	1,000	0,00	7,66
EG Leutzenhofg.	AT Eingang 1,00/2,10m U=3,00	2,10	3,00	1,000	1,000	0,00	6,30
EG Leutzenhofg. Eingang NO	AW1 MB 0,25m U=0,90	7,64	0,90	1,000	1,000	0,00	6,87
OG1-9 Babenbergerstr.	AW1 MB 0,25m U=0,90	915,65	0,90	1,000	1,000	0,00	824,08
OG1-9 Babenbergerstr.	AF 2,15/1,55m U=2,30	119,97	2,30	1,000	1,000	0,00	275,93
OG1-9 Babenbergerstr.	AF 1,35/1,55m U=2,30	113,00	2,30	1,000	1,000	0,00	259,89
OG1-9 Babenbergerstr.	AF 0,85/2,15m U=2,30	65,79	2,30	1,000	1,000	0,00	151,32
OG1-9 NNW (Babenbergerstr. Loggia1)	AW1 MB 0,25m U=0,90	25,19	0,90	1,000	1,000	0,00	22,67
OG1-9 NNW (Babenbergerstr. Loggia1)	AF 0,85/2,15m U=2,30	32,90	2,30	1,000	1,000	0,00	75,66
OG1-9 SSO (Babenbergerstr. Loggia2)	AW1 MB 0,25m U=0,90	53,56	0,90	1,000	1,000	0,00	48,21
OG1-9 SSO (Babenbergerstr. Loggia2)	AF 0,85/2,15m U=2,30	32,90	2,30	1,000	1,000	0,00	75,66
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AW1 MB 0,25m U=0,90	353,26	0,90	1,000	1,000	0,00	317,93
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 1,35/1,55m U=2,30	56,50	2,30	1,000	1,000	0,00	129,94
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 1,35/2,15m U=2,30	26,12	2,30	1,000	1,000	0,00	60,08
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 0,85/2,15m U=2,30	16,45	2,30	1,000	1,000	0,00	37,83
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 2,15/1,55m U=2,30	29,99	2,30	1,000	1,000	0,00	68,98
OG1-9 NO (Hof)	AW1 MB 0,25m U=0,90	921,23	0,90	1,000	1,000	0,00	829,11
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,00/2,15m U=2,30	19,35	2,30	1,000	1,000	0,00	44,51
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,35/1,55m U=2,30	75,33	2,30	1,000	1,000	0,00	173,26
OG1-9 NO (Hof)	AF 2,15/1,55m U=2,30	59,99	2,30	1,000	1,000	0,00	137,97
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,35/2,15m U=2,30	52,25	2,30	1,000	1,000	0,00	120,16
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,75/1,55m U=2,30	24,41	2,30	1,000	1,000	0,00	56,15
OG1-9 NO (Hof)	AT Stiegenhaus-Laubengang 1,50/2,10m U=3,00	28,35	3,00	1,000	1,000	0,00	85,05
OG1-9 NO (Hof)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	17,42	2,50	1,000	1,000	0,00	43,54
OG1-9 Leutzenhofg. SO	AW1 MB 0,25m U=0,90	303,62	0,90	1,000	1,000	0,00	273,25
OG1-9 Leutzenhofg. SO	AF 1,35/1,55m U=2,30	75,33	2,30	1,000	1,000	0,00	173,26
OG1-9 Leutzenhofg. SO	AF 0,85/2,15m U=2,30	32,90	2,30	1,000	1,000	0,00	75,66
OG1-9 NO (Nr112)	AW1 MB 0,25m U=0,90	295,68	0,90	1,000	1,000	0,00	266,11
OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof)	AW1 MB 0,25m U=0,90	244,57	0,90	1,000	1,000	0,00	220,11
OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof)	AF 1,35/1,55m U=2,30	56,50	2,30	1,000	1,000	0,00	129,94
OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof)	AF 0,50/0,80m U=2,30	3,60	2,30	1,000	1,000	0,00	8,28
OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	17,42	2,50	1,000	1,000	0,00	43,54
OG1-9 NNW (Hof)	AW1 MB 0,25m U=0,90	78,15	0,90	1,000	1,000	0,00	70,33
OG1-9 NNW (Hof)	AF 0,50/0,80m U=2,30	3,60	2,30	1,000	1,000	0,00	8,28
OG1-9 NNW (Hof)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	1,94	2,50	1,000	1,000	0,00	4,84

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
OG3-9 NNW (Nr114)	AW1 MB 0,25m U=0,90	269,61	0,90	1,000	1,000	0,00	242,65
OG1-9 W (Leutzenhofg. Laubengang)	AW1 MB 0,25m U=0,90	242,64	0,90	1,000	1,000	0,00	218,38
OG1-9 SW (Laubengang Leutzenhofg)	AW1 MB 0,25m U=0,90	22,19	0,90	1,000	1,000	0,00	19,97
OG1-9 SW (Laubengang Leutzenhofg)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	17,42	2,50	1,000	1,000	0,00	43,54
OG1-9 SSO (Laubengang Nr 114)	AW1 MB 0,25m U=0,90	36,96	0,90	1,000	1,000	0,00	33,26
Decke über Eingang Babenbergerstr. (nord west)	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	4,50	1,43	1,000	1,000	0,00	6,44
						Summe	7106,45
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu Keller	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	92,20	1,16	0,700	1,000	0,00	74,87
Decke OG1-Abstellraum	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	5,30	1,16	0,700	1,000	0,00	4,30
Decke OG1 Stiegenhaus und Abstellraum	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	61,50	1,16	0,700	1,000	0,00	49,94
Decke über Abstellraum Kinderwagen Ost	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	41,29	1,16	0,700	1,000	0,00	33,53
						Summe	162,64
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
EG Abstellraum	IW NbnR 0,25m U=0,83	41,41	0,83	0,700	1,000	0,00	24,06
						Summe	24,06
Leitwerte							
Hüllfläche AB					6447,33		m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)					7106,46		W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg					162,64		W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)					24,06		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)					0,00		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)					729,31		W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT					8022,46		W/K

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**Datum: **31. August 2016**

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke über Autoabstellplätzen und Durchfahrten (os)	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	138,71	1,43	1,000	1,000	0,00	198,36
Decken über Autoabstellplätzen (nord-west)	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	349,50	1,43	1,000	1,000	0,00	499,79
Decke über Eingangsbereich Süd	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	56,00	1,43	1,000	1,000	0,00	80,08
Flachdach	DA 0,27m U=0,60	779,40	0,60	1,000	1,000	0,00	467,64
Decke Maschinenraum OG9-OG8	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	5,60	1,43	1,000	1,000	0,00	8,01
EG STB N (Hausbesorgerwhg.)	AW STB 0,31m U=1,86	51,05	1,86	1,000	1,000	0,00	94,96
EG Babenbergerstr.	AW2 BPSZ 0,20m U=0,80	26,74	0,80	1,000	1,000	0,00	21,39
EG Babenbergerstr.	AF 2,15/1,55m U=2,30	3,33	2,30	1,000	1,000	0,00	7,66
EG Babenbergerstr.	AF 1,35/1,55m U=2,30	2,09	2,30	1,000	1,000	0,00	4,81
EG Leutzenhofg.	AW2 BPSZ 0,20m U=0,80	33,96	0,80	1,000	1,000	0,00	27,17
EG Leutzenhofg.	AF 2,15/1,55m U=2,30	3,33	2,30	1,000	1,000	0,00	7,66
EG Leutzenhofg.	AT Eingang 1,00/2,10m U=3,00	2,10	3,00	1,000	1,000	0,00	6,30
EG Leutzenhofg. Eingang NO	AW1 MB 0,25m U=0,90	7,64	0,90	1,000	1,000	0,00	6,87
OG1-9 Babenbergerstr.	AW1 MB 0,25m U=0,90	915,65	0,90	1,000	1,000	0,00	824,08
OG1-9 Babenbergerstr.	AF 2,15/1,55m U=2,30	119,97	2,30	1,000	1,000	0,00	275,93
OG1-9 Babenbergerstr.	AF 1,35/1,55m U=2,30	113,00	2,30	1,000	1,000	0,00	259,89
OG1-9 Babenbergerstr.	AF 0,85/2,15m U=2,30	65,79	2,30	1,000	1,000	0,00	151,32
OG1-9 NNW (Babenbergerstr. Loggia1)	AW1 MB 0,25m U=0,90	25,19	0,90	1,000	1,000	0,00	22,67
OG1-9 NNW (Babenbergerstr. Loggia1)	AF 0,85/2,15m U=2,30	32,90	2,30	1,000	1,000	0,00	75,66
OG1-9 SSO (Babenbergerstr. Loggia2)	AW1 MB 0,25m U=0,90	53,56	0,90	1,000	1,000	0,00	48,21
OG1-9 SSO (Babenbergerstr. Loggia2)	AF 0,85/2,15m U=2,30	32,90	2,30	1,000	1,000	0,00	75,66
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AW1 MB 0,25m U=0,90	353,26	0,90	1,000	1,000	0,00	317,93
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 1,35/1,55m U=2,30	56,50	2,30	1,000	1,000	0,00	129,94
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 1,35/2,15m U=2,30	26,12	2,30	1,000	1,000	0,00	60,08
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 0,85/2,15m U=2,30	16,45	2,30	1,000	1,000	0,00	37,83
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	AF 2,15/1,55m U=2,30	29,99	2,30	1,000	1,000	0,00	68,98
OG1-9 NO (Hof)	AW1 MB 0,25m U=0,90	921,23	0,90	1,000	1,000	0,00	829,11
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,00/2,15m U=2,30	19,35	2,30	1,000	1,000	0,00	44,51
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,35/1,55m U=2,30	75,33	2,30	1,000	1,000	0,00	173,26
OG1-9 NO (Hof)	AF 2,15/1,55m U=2,30	59,99	2,30	1,000	1,000	0,00	137,97
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,35/2,15m U=2,30	52,25	2,30	1,000	1,000	0,00	120,16
OG1-9 NO (Hof)	AF 1,75/1,55m U=2,30	24,41	2,30	1,000	1,000	0,00	56,15
OG1-9 NO (Hof)	AT Stiegenhaus-Laubengang 1,50/2,10m U=3,00	28,35	3,00	1,000	1,000	0,00	85,05
OG1-9 NO (Hof)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	17,42	2,50	1,000	1,000	0,00	43,54
OG1-9 Leutzenhofg. SO	AW1 MB 0,25m U=0,90	303,62	0,90	1,000	1,000	0,00	273,25
OG1-9 Leutzenhofg. SO	AF 1,35/1,55m U=2,30	75,33	2,30	1,000	1,000	0,00	173,26
OG1-9 Leutzenhofg. SO	AF 0,85/2,15m U=2,30	32,90	2,30	1,000	1,000	0,00	75,66
OG1-9 NO (Nr112)	AW1 MB 0,25m U=0,90	295,68	0,90	1,000	1,000	0,00	266,11
OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof)	AW1 MB 0,25m U=0,90	244,57	0,90	1,000	1,000	0,00	220,11
OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof)	AF 1,35/1,55m U=2,30	56,50	2,30	1,000	1,000	0,00	129,94
OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof)	AF 0,50/0,80m U=2,30	3,60	2,30	1,000	1,000	0,00	8,28
OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	17,42	2,50	1,000	1,000	0,00	43,54
OG1-9 NNW (Hof)	AW1 MB 0,25m U=0,90	78,15	0,90	1,000	1,000	0,00	70,33
OG1-9 NNW (Hof)	AF 0,50/0,80m U=2,30	3,60	2,30	1,000	1,000	0,00	8,28
OG1-9 NNW (Hof)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	1,94	2,50	1,000	1,000	0,00	4,84

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: **31. August 2016**

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
OG3-9 NNW (Nr114)	AW1 MB 0,25m U=0,90	269,61	0,90	1,000	1,000	0,00	242,65
OG1-9 W (Leutzenhofg. Laubengang)	AW1 MB 0,25m U=0,90	242,64	0,90	1,000	1,000	0,00	218,38
OG1-9 SW (Laubengang Leutzenhofg)	AW1 MB 0,25m U=0,90	22,19	0,90	1,000	1,000	0,00	19,97
OG1-9 SW (Laubengang Leutzenhofg)	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50	17,42	2,50	1,000	1,000	0,00	43,54
OG1-9 SSO (Laubengang Nr 114)	AW1 MB 0,25m U=0,90	36,96	0,90	1,000	1,000	0,00	33,26
Decke über Eingang Babenbergerstr. (nord west)	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	4,50	1,43	1,000	1,000	0,00	6,44
						Summe	7106,45
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu Keller	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	92,20	1,16	0,700	1,000	0,00	74,87
Decke OG1-Abstellraum	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	5,30	1,16	0,700	1,000	0,00	4,30
Decke OG1 Stiegenhaus und Abstellraum	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	61,50	1,16	0,700	1,000	0,00	49,94
Decke über Abstellraum Kinderwagen Ost	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	41,29	1,16	0,700	1,000	0,00	33,53
						Summe	162,64
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
EG Abstellraum	IW NbnR 0,25m U=0,83	41,41	0,83	0,700	1,000	0,00	24,06
						Summe	24,06
Leitwerte							
Hüllfläche AB					6447,33	m²	
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)					7106,46	W/K	
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg					162,64	W/K	
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)					24,06	W/K	
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)					0,00	W/K	
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)					729,31	W/K	
Leitwert der Gebäudehülle LT					8022,46	W/K	

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: 31. August 2016

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	6832,90	14212,43	5684,97	0,34	1932,89	32.385
Feb	0,40	6832,90	14212,43	5684,97	0,34	1932,89	25.997
Mär	0,40	6832,90	14212,43	5684,97	0,34	1932,89	22.947
Apr	0,40	6832,90	14212,43	5684,97	0,34	1932,89	15.509
Mai	0,40	6832,90	14212,43	5684,97	0,34	1932,89	9.417
Jun	0,40	6832,90	14212,43	5684,97	0,34	1932,89	4.696
Jul	0,40	6832,90	14212,43	5684,97	0,34	1932,89	2.504
Aug	0,40	6832,90	14212,43	5684,97	0,34	1932,89	3.443
Sep	0,40	6832,90	14212,43	5684,97	0,34	1932,89	7.987
Okt	0,40	6832,90	14212,43	5684,97	0,34	1932,89	15.749
Nov	0,40	6832,90	14212,43	5684,97	0,34	1932,89	23.136
Dez	0,40	6832,90	14212,43	5684,97	0,34	1932,89	30.094
						Summe	193.864

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: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: 31. August 2016

AW STB 0,31m U=1,86

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	1.202.02 Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
☒	☒	2	5.1 Holzwolle-Leichtbauplatte d>=25mm WLFG d >=15mm	0,035	0,150	0,233
☒	☒	3	2.210.008 Kalkzementputz 1800	0,020	0,800	0,025

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,305 U-Wert [W/(m²K)]: 1,86

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

AW1 MB 0,25m U=0,90

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Babenbergerstraße 112-114 - Neue Außenwand - 26.08.2016 19:27:42 ¹⁾	0,250	0,266	0,941

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,250 U-Wert [W/(m²K)]: 0,90

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AW2 BPSZ 0,20m U=0,80

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,080	2,100	0,038
☒	☒	2	1.302.02 Polystyrol-Hartsch. 12	0,040	0,044	0,909
☒	☒	3	Hohlziegel 1400	0,060	0,580	0,103
☒	☒	4	Kalkputz	0,020	0,900	0,022

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,200 U-Wert [W/(m²K)]: 0,80

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

IW NbnR 0,25m U=0,83

Verwendung : Innenwand

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]: 0,250 U-Wert [W/(m²K)]: 0,83

IW Wand zu Nachbarggeb. 0,25m U=0,90

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Babenbergerstraße 112-114 - Neue Innenwand - 30.08.2016 10:48:34 ¹⁾	0,250	0,294	0,851

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

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DE ZD ohne WS 0,24m U=1,43

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]: 0,240 U-Wert [W/(m²K)]: 1,43

DE über Außenluft 0,24m U=1,43

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

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	0,020	0,150	0,133
☒	☒	2	1.202.06 Estrichbeton	0,040	1,400	0,029
☒	☒	3	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	0,080	0,700	0,114
☒	☒	4	Holzwolleleichtbauplatte	0,015	0,100	0,150
☒	☒	5	1.202.02 Stahlbeton	0,140	2,300	0,061

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,295 U-Wert [W/(m²K)]: 1,43

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: 31. August 2016

DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	0,020	0,150	0,133
☒	☒	2	1.202.06 Estrichbeton	0,040	1,400	0,029
☒	☒	3	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	0,090	0,700	0,129
☒	☒	4	Holzwoleleichtbauplatte	0,015	0,100	0,150
☒	☒	5	1.202.02 Stahlbeton	0,140	2,300	0,061
☒	☒	6	2.210.008 Kalkzementputz 1800	0,015	0,800	0,019

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,320 U-Wert [W/(m²K)]: 1,16

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

DA 0,27m U=0,60

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	0,050	0,700	0,071
☒	☒	2	1.706.08 Dachpappe, Pappe	0,006	0,170	0,035
☒	☒	3	4.410.004 Dämmkork DK-F 130	0,060	0,045	1,333
☒	☒	4	1.202.02 Stahlbeton	0,140	2,300	0,061
☒	☒	5	2.210.008 Kalkzementputz 1800	0,015	0,800	0,019

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,271 U-Wert [W/(m²K)]: 0,60

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

Baukörper-Dokumentation BK1

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**
Baukörper: **BK1**

Datum: 31. August 2016

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Decke zu Keller	1	92,20 m	1,00 m	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	-	warm / unbeheizter Keller Decke	92,20 m ²	92,20 m ²
Decke OG1-Abstellraum	1	5,30 m	1,00 m	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	-	warm / unbeheizter Keller Decke	5,30 m ²	5,30 m ²
Decke OG1 Stiegenhaus und Abstellraum	1	61,50 m	1,00 m	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	-	warm / unbeheizter Keller Decke	61,50 m ²	61,50 m ²
Decke über Autoabstellplätzen und Durchfahrten (os)	1	180,00 m	1,00 m	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	-	warm / Durchfahrt	138,71 m ²	138,71 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 41,29 m b = 1,00 m	1	-41,29 m ²	-41,29 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-41,29 m ²
Decken über Autoabstellplätzen (nord-west)	1	569,00 m	1,00 m	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	-	warm / Durchfahrt	349,50 m ²	349,50 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 56,00 m b = 1,00 m	1	-56,00 m ²	-56,00 m ²
Rechteck					a = 92,20 m b = 1,00 m	1	-92,20 m ²	-92,20 m ²
Rechteck					a = 5,30 m b = 1,00 m	1	-5,30 m ²	-5,30 m ²
Rechteck					a = 4,50 m b = 1,00 m	1	-4,50 m ²	-4,50 m ²

Baukörper-Dokumentation BK1

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: 31. August 2016

Baukörper: **BK1**

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decken über Autoabstellplätzen (nord-west) (Fortsetzung)	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Rechteck				a = 61,50 m b = 1,00 m	1	-61,50 m²	-61,50 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							-219,50 m²
Decke über Eingangsbereich Süd	1	56,00 m	1,00 m	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	-	warm / Durchfahrt	56,00 m²	56,00 m²
Flachdach	1	779,40 m	1,00 m	DA 0,27m U=0,60	Horizontal	warm / außen	779,40 m²	779,40 m²
Decke Maschinenraum OG9-OG8	1	5,60 m	1,00 m	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	-	warm / Durchfahrt	5,60 m²	5,60 m²
Decke über Abstellraum Kinderwagen Ost	1	41,29 m	1,00 m	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	-	warm / unbeheizter Keller Decke	41,29 m²	41,29 m²
EG STB N (Hausbesorgerwhg.)	1	12,70 m	4,02 m	AW STB 0,31m U=1,86	338°	warm / außen	51,05 m²	51,05 m²
EG Babenbergerstr.	1	8,00 m	4,02 m	AW2 BPSZ 0,20m U=0,80	249°	warm / außen	32,16 m²	26,74 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 2,15/1,55m U=2,30					1	-3,33 m²	-3,33 m²
	AF 1,35/1,55m U=2,30					1	-2,09 m²	-2,09 m²
	Fenster-Fläche							-5,42 m²
EG Leutzenhofg.	1	9,80 m	4,02 m	AW2 BPSZ 0,20m U=0,80	158°	warm / außen	39,40 m²	33,96 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 2,15/1,55m U=2,30					1	-3,33 m²	-3,33 m²
	AT Eingang 1,00/2,10m U=3,00					1	-2,10 m²	-2,10 m²
	Fenster-Fläche							-3,33 m²
	Tür-Fläche							-2,10 m²
EG Leutzenhofg. Eingang NO	1	1,90 m	4,02 m	AW1 MB 0,25m U=0,90	69°	warm / außen	7,64 m²	7,64 m²
EG Abstellraum	1	10,30 m	4,02 m	IW NbnR 0,25m U=0,83	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	41,41 m²	41,41 m²
OG1-9 Babenbergerstr.	1	46,00 m	26,40 m	AW1 MB 0,25m U=0,90	249°	warm / außen	1.214,40 m²	915,71 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 2,15/1,55m U=2,30					36	-3,33 m²	-119,95 m²
	AF 1,35/1,55m U=2,30					54	-2,09 m²	-112,97 m²
	AF 0,85/2,15m U=2,30					36	-1,83 m²	-65,77 m²
	Fenster-Fläche							-298,69 m²
OG1-9 NNW (Babenbergerstr. Loggia1)	1	1,10 m	52,80 m	AW1 MB 0,25m U=0,90	158°	warm / außen	58,08 m²	25,19 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 0,85/2,15m U=2,30					18	-1,83 m²	-32,89 m²
	Fenster-Fläche							-32,89 m²
OG1-9 SSO (Babenbergerstr. Loggia2)	1	1,10 m	78,60 m	AW1 MB 0,25m U=0,90	338°	warm / außen	86,46 m²	53,57 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 0,85/2,15m U=2,30					18	-1,83 m²	-32,89 m²
	Fenster-Fläche							-32,89 m²

Baukörper-Dokumentation BK1

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: 31. August 2016

Baukörper: **BK1**

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche	
OG1-9 Leutzenhofg. SSO	1	18,10 m	26,40 m	AW1 MB 0,25m U=0,90	159°	warm / außen	482,32 m²	353,29 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Rechteck				a = 1,40 m b = 3,20 m		1	4,48 m²	4,48 m²
	AF 1,35/1,55m U=2,30						27	-2,09 m²	-56,48 m²
	AF 1,35/2,15m U=2,30						9	-2,90 m²	-26,12 m²
	AF 0,85/2,15m U=2,30						9	-1,83 m²	-16,44 m²
	AF 2,15/1,55m U=2,30					9	-3,33 m²	-29,99 m²	
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							4,48 m²	
	Fenster-Fläche								-129,03 m²
OG1-9 NO (Hof)	1	45,90 m	26,40 m	AW1 MB 0,25m U=0,90	69°	warm / außen	1.198,32 m²	921,26 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Rechteck				a = 4,20 m b = 3,20 m		1	-13,44 m²	-13,44 m²
	AF 1,00/2,15m U=2,30						9	-2,15 m²	-19,35 m²
	AF 1,35/1,55m U=2,30						36	-2,09 m²	-75,31 m²
	AF 2,15/1,55m U=2,30						18	-3,33 m²	-59,98 m²
	AF 1,35/2,15m U=2,30					18	-2,90 m²	-52,24 m²	
	AF 1,75/1,55m U=2,30					9	-2,71 m²	-24,42 m²	
	AT Stiegenhaus-Laubengang 1,50/2,10m U=3,00					9	-3,15 m²	-28,35 m²	
	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50					9	-1,94 m²	-17,42 m²	
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							-13,44 m²	
	Fenster-Fläche								-231,29 m²
	Tür-Fläche								-45,77 m²
OG1-9 Leutzenhofg. SO	1	15,60 m	26,40 m	AW1 MB 0,25m U=0,90	138°	warm / außen	411,84 m²	303,64 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 1,35/1,55m U=2,30					36	-2,09 m²	-75,31 m²	
	AF 0,85/2,15m U=2,30					18	-1,83 m²	-32,89 m²	
	Fenster-Fläche								-108,20 m²
OG1-9 NO (Nr112)	1	11,20 m	26,40 m	AW1 MB 0,25m U=0,90	39°	warm / außen	295,68 m²	295,68 m²	
OG1-9 NNW (Leutzenhofg. Hof)	1	12,20 m	26,40 m	AW1 MB 0,25m U=0,90	310°	warm / außen	322,08 m²	244,58 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 1,35/1,55m U=2,30					27	-2,09 m²	-56,48 m²	
	AF 0,50/0,80m U=2,30					9	-0,40 m²	-3,60 m²	
	AT Whg. 0,90/2,15m U=2,50					9	-1,94 m²	-17,42 m²	
	Fenster-Fläche								-60,08 m²
	Tür-Fläche								-17,42 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
OG1-9 NNW (Hof)	1	3,00 m	26,40 m	AW1 MB 0,25m U=0,90	338°	warm / außen	83,68 m²	78,15 m²	
	Rechteck				a = 1,40 m b = 3,20 m		1	4,48 m²	4,48 m²

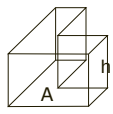
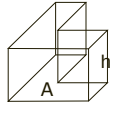
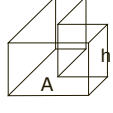
Baukörper-Dokumentation BK1

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**
Baukörper: **BK1**

Datum: 31. August 2016

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche	
OG1-9 NNW (Hof) (Fortsetzung)	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AF 0.50/0.80m U=2,30						9	-0.40 m²	-3.60 m²
	AT Whg. 0.90/2.15m U=2,50						1	-1.94 m²	-1.94 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								4,48 m²
	Fenster-Fläche								-3,60 m²
Tür-Fläche									-1.94 m²
OG3-9 NNW (Nr114)	1	12,90 m	20,90 m	AW1 MB 0,25m U=0,90	338°	warm / außen	269,61 m²	269,61 m²	
OG1-9 W (Leutzenhofg. Laubengang)	1	9,70 m	26,40 m	AW1 MB 0,25m U=0,90	249°	warm / außen	242,64 m²	242,64 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Rechteck				a = 4,20 m b = 3,20 m		1	-13,44 m²	-13,44 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-13.44 m²
OG1-9 SW (Laubengang Leutzenhofg)	1	1,50 m	26,40 m	AW1 MB 0,25m U=0,90	224°	warm / außen	39,60 m²	22,19 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	AT Whg. 0.90/2.15m U=2,50						9	-1.94 m²	-17.42 m²
	Tür-Fläche								-17.42 m²
OG1-9 SSO (Laubengang Nr 114)	1	1,40 m	26,40 m	AW1 MB 0,25m U=0,90	159°	warm / außen	36,96 m²	36,96 m²	
Decke über Eingang Babenbergerstr. (nord west)	1	4,50 m	1,00 m	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	-	warm / Durchfahrt	4,50 m²	4,50 m²	

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
	Fläche x Höhe		A = 92,20 m ² h = 4,02 m	1		370,64 m ³
	Fläche x Höhe		A = 749,00 m ² h = 2,90 m	8		17.376,80 m ³
	Fläche x Höhe		A = 779,40 m ² h = 3,06 m	1		2.384,96 m ³
Summe						20.132,41 m³

Baukörper-Dokumentation BK1

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**
Baukörper: **BK1**

Datum: 31. August 2016

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Decke zu Keller	1	92,20 m	1,00 m	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	-	warm / unbeheizter Keller Decke	92,20 m ²	92,20 m ²
Decke OG1-Abstellraum	1	5,30 m	1,00 m	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	-	warm / unbeheizter Keller Decke	5,30 m ²	5,30 m ²
Decke OG1 Stiegenhaus und Abstellraum	1	61,50 m	1,00 m	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	-	warm / unbeheizter Keller Decke	61,50 m ²	61,50 m ²
Decke über Autoabstellplätzen und Durchfahrten (os)	1	180,00 m	1,00 m	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	-	warm / Durchfahrt	138,71 m ²	138,71 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 41,29 m b = 1,00 m	1	-41,29 m ²	-41,29 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-41,29 m ²
Decken über Autoabstellplätzen (nord-west)	1	569,00 m	1,00 m	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	-	warm / Durchfahrt	349,50 m ²	349,50 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
Rechteck					a = 56,00 m b = 1,00 m	1	-56,00 m ²	-56,00 m ²
Rechteck					a = 92,20 m b = 1,00 m	1	-92,20 m ²	-92,20 m ²
Rechteck					a = 5,30 m b = 1,00 m	1	-5,30 m ²	-5,30 m ²
Rechteck					a = 4,50 m b = 1,00 m	1	-4,50 m ²	-4,50 m ²

Baukörper-Dokumentation BK1

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**

Datum: 31. August 2016

Baukörper: **BK1**

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decken über Autoabstellplätzen (nord-west) (Fortsetzung)	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Rechteck				a = 61,50 m b = 1,00 m	1	-61,50 m²	-61,50 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							-219,50 m²
Decke über Eingangsbereich Süd	1	56,00 m	1,00 m	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	-	warm / Durchfahrt	56,00 m²	56,00 m²
Decke über Erdgeschoßwhg.	1	61,50 m	1,00 m	DE ZD ohne WS 0,24m U=1,43	-	warm / warm	61,50 m²	61,50 m²
Zwischendecken 1-8 ost	7	180,00 m	1,00 m	DE ZD ohne WS 0,24m U=1,43	-	warm / warm	1.260,00 m²	1.260,00 m²
Zwischendecke 1-8 nord-west	7	569,00 m	1,00 m	DE ZD ohne WS 0,24m U=1,43	-	warm / warm	3.983,00 m²	3.983,00 m²
ZD OG8-OG9	1	779,40 m	1,00 m	DE ZD ohne WS 0,24m U=1,43	-	warm / warm	773,80 m²	773,80 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	Rechteck				a = 5,60 m b = 1,00 m	1	-5,60 m²	-5,60 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche							-5,60 m²
Decke Maschinenraum OG9-OG8	1	5,60 m	1,00 m	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	-	warm / Durchfahrt	5,60 m²	5,60 m²
Decke über Abstellraum Kinderwagen Ost	1	41,29 m	1,00 m	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	-	warm / unbeheizter Keller Decke	41,29 m²	41,29 m²
Decke über Eingang Babenbergerstr. (nord west)	1	4,50 m	1,00 m	DE über Außenluft 0,24m U=1,43	-	warm / Durchfahrt	4,50 m²	4,50 m²
Summe								6.832,90 m²
Reduktion								0,00 m²
BGF								6.832,90 m²

Unbeheizter Nebenraum

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
EG Abstellraum	1	10,30 m	4,02 m	IW NbnR 0,25m U=0,83	InnenWand	warm / unbeheizter Nebenraum	41,41 m²	41,41 m²

Unbeheizter Keller

Baukörper-Dokumentation BK1

Projekt: **Babenbergerstraße 112-114**
Baukörper: **BK1**

Datum: 31. August 2016

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Decke zu Keller	1	92,20 m	1,00 m	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	-	warm / unbeheizter Keller Decke	92,20 m ²	92,20 m ²
Decke OG1-Abstellraum	1	5,30 m	1,00 m	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	-	warm / unbeheizter Keller Decke	5,30 m ²	5,30 m ²
Decke OG1 Stiegenhaus und Abstellraum	1	61,50 m	1,00 m	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	-	warm / unbeheizter Keller Decke	61,50 m ²	61,50 m ²
Decke über Abstellraum Kinderwagen Ost	1	41,29 m	1,00 m	DE KD WS nach unten 0,24m U=1,16	-	warm / unbeheizter Keller Decke	41,29 m ²	41,29 m ²