

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecotech

Niederösterreich

BEZEICHNUNG

B18-45 Felmayerpark

Gebäude (-teil)

Felmayerpark-Himberger Straße 21

Baujahr

2019

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Letzte Veränderung

Straße

Himberger Straße 21

Katastralgemeinde

Schwechat

PLZ, Ort

2320 Schwechat

KG-Nummer

5220

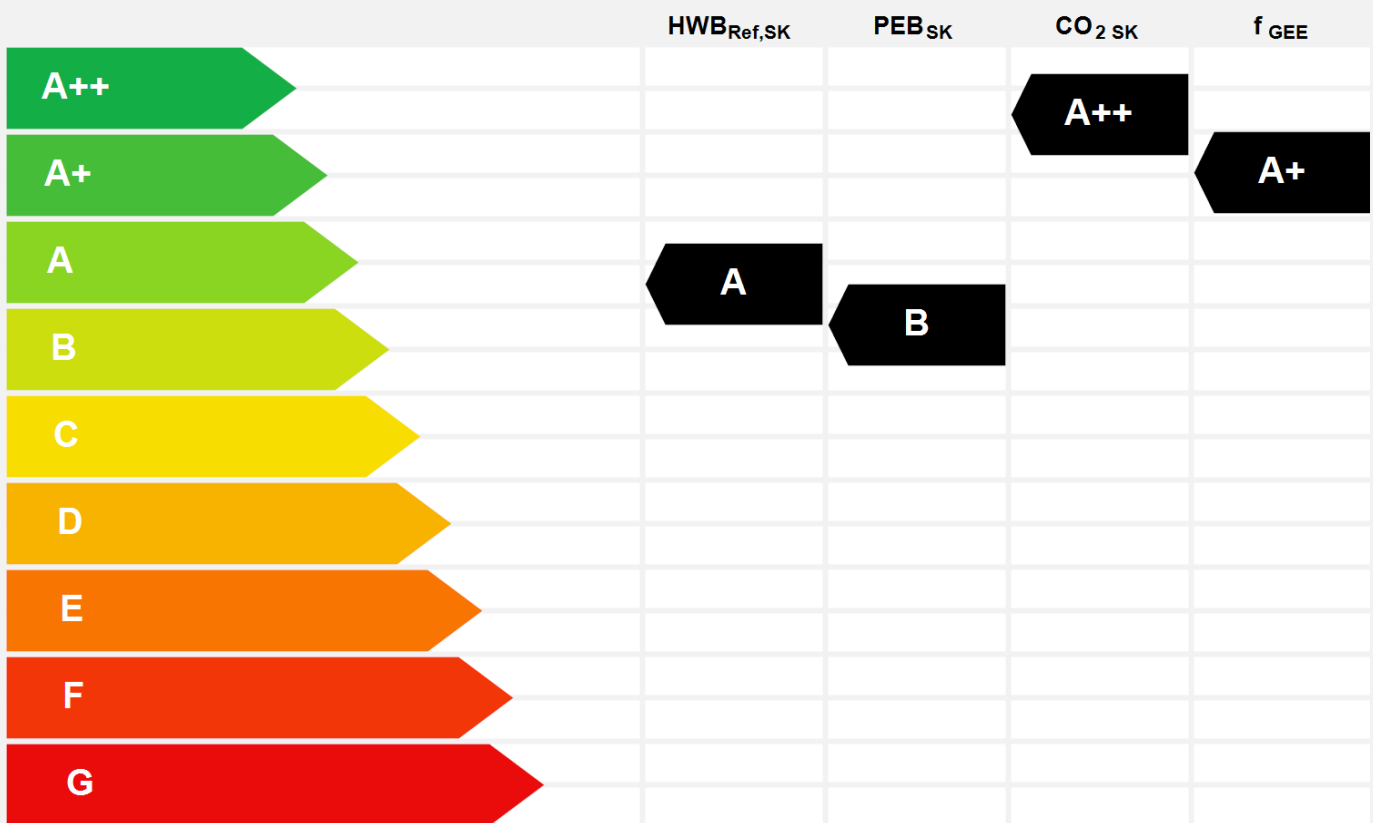
Grundstücksnummer

.140

Seehöhe

158,00 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 nach Maßgabe der NÖ BTv 2014. 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

Niederösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	3.329,70 m ²	Charakteristische Länge	2,99 m	Mittlerer U-Wert	0,31 W/(m ² K)
Bezugsfläche	2.663,76 m ²	Heiztage	178 d	LEK _T -Wert	18,64
Brutto-Volumen	10.390,07 m ³	Heizgradtage	3.446 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.475,24 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,33 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 28,0 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{ref,RK}	21,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	21,7 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	Anforderung 75,2 kWh/m ² a	erfüllt	E/LEB _{RK}	55,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE}	0,62
Erneuerbarer Anteil		erfüllt		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	75.500 kWh/a	HWB _{ref,SK}	22,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	75.500 kWh/a	HWB _{SK}	22,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	42.537 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	133.777 kWh/a	HEB _{SK}	40,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,13
Haushaltsstrombedarf	54.690 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	188.467 kWh/a	EEB _{SK}	56,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	318.731 kWh/a	PEB _{SK}	95,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	110.418 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	33,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	208.313 kWh/a	PEB _{em.,SK}	62,6 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	22.084 kg/a	CO ₂ _{SK}	6,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	0,62
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	31.01.2019
Gültigkeitsdatum	31.01.2029

ErstellerIn

IB für BPH C. Jachan GmbH&CoKG

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: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

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 Lt. Einreichung EP 02 bis EP 14 vom 10.01.2019

Bauphysikalische Daten Lt. Einreichung EP 02 bis EP 14 vom 10.01.2019

Haustechnik Daten lt. Angaben Planer

Weitere Informationen

Kommentare

Es werden alle Anforderungen der OIB RL6 erfüllt.

Hinweis:

Die errechnete Energiekennzahl beruht zum Teil auf Standardwerten und kann daher vom tatsächlichen abweichen. Weiters ist der Energieverbrauch stark nutzerabhängig und kann daher variieren.

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)			
Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	U-Wert Anforderung [W/m ² K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.16	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	0.60	
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	0.16	0.50	erfüllt
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)	1.07	1.40	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft (2)	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft (2)	1.16	2.00	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile (2)	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft (3)	1.07	1.70	erfüllt
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)	0.17	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	0.57	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.20	
Decken gegen Garagen	0.19	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	
(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. (2) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen. (3) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden. (4) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden. (5) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.			

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Schwechat

HWB 22,7

f_{GEE} 0,62

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Lt. Einreichung EP 02 bis EP 14 vom 10.01.2019
Bauphysikalische Daten:	Lt. Einreichung EP 02 bis EP 14 vom 10.01.2019
Haustechnik Daten:	lt. Angaben Planer

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Warmwasser:	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Lüftung:	Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

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

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

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

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Lüftung	
Lüftungsart	natürlich

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Flächenheizung						
Bauteil	Anteil [%]	Vorlauf-temp. [°C]	Rücklauf-temp. [°C]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
<input type="checkbox"/> D01 Flachdach Warmdach	0	35	28	6,49	-	-
<input type="checkbox"/> D03 Steildach	0	35	28	5,89	-	-
<input type="checkbox"/> D02 Terrassendach (Warmdach)	0	35	28	5,71	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> DGT01b Geschoßdecke gegen Keller	100	35	28	6,15	3,50	erfüllt
<input checked="" type="checkbox"/> DGT01a Geschoßdecke gegen Tiefgarage	100	35	28	4,81	3,50	erfüllt
<input checked="" type="checkbox"/> WD 01a Trenndecke zu unbeh. Räumen	100	35	28	4,52	3,50	erfüllt
<input checked="" type="checkbox"/> WD 01 Trenndecke von WHG zu WHG	100	35	28	1,50	-	-
<input type="checkbox"/> AW01a Außenwand Feuermauer	0	35	28	5,99	-	-
<input type="checkbox"/> AW01a Außenwand Feuermauer	0	35	28	5,99	-	-
<input type="checkbox"/> AW01 Außenwand EPS WDVS	0	35	28	6,36	-	-
<input type="checkbox"/> AW01c Außenwand EPS WDVS+VSS	0	35	28	8,33	-	-

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

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

Endenergieanteile - Übersicht			
EEB-Anteil	EEB _{RK} [kWh/m ²]	EEB _{26,RK} [kWh/m ²]	EEB _{SK} [kWh/m ²]
Heizen	23,9	44,2	24,9
Warmwasser	15,1	28,0	15,1
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,2	0,4	0,2
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	55,6	89,0	56,6
f _{GEE}	0,624		

Aufschlüsselung nach Energieträger			
Werte für Standortklima			
EEB-Anteil	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar) [kWh/m ²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m ²]	GESAMT [kWh/m ²]
Heizen	24,9		24,9
Warmwasser	15,1		15,1
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,2	0,2
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	40,0	16,6	56,6

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	23,9	44,2	24,9
Verluste Heizen	53,4	93,2	54,6
Transmission + Lüftung	43,9	69,1	44,8
Verluste Heizungssystem	9,5	24,1	9,8
Abgabe	4,6	4,3	4,7
Verteilung	4,4	18,9	4,6
Speicherung			
Bereitstellung	0,5	0,9	0,5
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	29,5	49,0	29,7
Nutzbare solare + interne Gewinne	21,2	23,8	21,2
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	8,3	25,3	8,6
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	15,1	28,0	15,1
Verluste Warmwasser	15,1	28,0	15,1
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	2,3	15,2	2,3
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	1,4	13,3	1,4
Speicherung		0,8	
Bereitstellung	0,3	0,5	0,3
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,2	0,4	0,2
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

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

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Abgabesystem	Flächenheizung (35/28 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	75% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilungen [m]	135.36 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	266.38 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	932.32 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Art	Sekundärkreislauf
Art der Versorgung	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Nennleistung $P_{H,WT}$ [kW]	68.0 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]	0.0 (Default)

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	3/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Kunststoff
Länge der Verteilleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	532.75 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschossfläche (Dezentral) [m²]	3329.70 (Default)
Bereitstellung	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Art	Sekundärkreislauf
Art der Versorgung	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Nennleistung P_{TW,WT} [kW]	559.4 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]	0.0 (Default)

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

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

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Energiekennzahlen				
Gebäudekenndaten				
Brutto-Grundfläche		3329,70	m ²	
Bezugs-Grundfläche		2663,76	m ²	
Brutto-Volumen		10390,07	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		3475,24	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,33	1/m	
Charakteristische Länge		2,99	m	
Mittlerer U-Wert		0,31	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		18,64	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	22,7	kWh/m ² a	75.500 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	22,7	kWh/m ² a	75.500 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	56,6	kWh/m ² a	188.467 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,62	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	95,7	kWh/m ² a	318.731 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	6,6	kg/m ² a	22.084 kg/a
Ergebnisse und Anforderungen				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	21,7 kWh/m ² a	28.0 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	21,7 kWh/m ² a		
Heizenergiebedarf	HEB RK	39,1 kWh/m ² a	58.7 kWh/m ² a	erfüllt
Endenergiebedarf	EEB RK	55,6 kWh/m ² a	75.2 kWh/m ² a	erfüllt
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,62		
Erneuerbarer Anteil				Erfüllt
Primärenergiebedarf	PEB RK	94,0 kWh/m ² a		
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	32,9 kWh/m ² a		
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	61,2 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	6,6 kg/m ² a		

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekenndaten			
Standort	2320 Schwechat	Brutto-Grundfläche	3329,70 m ²
Norm-Außentemperatur	-12,60 °C	Brutto-Volumen	10390,07 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	3475,24 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,12 m	charakteristische Länge	2,99 m
		mittlerer U-Wert	0,31 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	18,64 -
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]
Außenwände (ohne erdberührt)		1123,80	0,15
Dächer		864,03	0,15
Fenster u. Türen		627,00	0,83
Decken zu unbeheizten Räumen		295,81	0,17
Decken zu unbeheizter Garage		564,60	0,19
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			98,03
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen		590,22	34,19
Summen (beheizte Hülle)		Fläche [m²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN		864,03	
Summe UNTEN		860,41	
Summe Außenwandflächen		1123,80	
Summe Innenwandflächen		0,00	
Summe			1078,36
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,10 W/(m ³ K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		65,861 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		19,780 W/(m ² BGF)	

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

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)]	Ig [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																
180	90	16	AF_210/250	2,10	2,50	84,00	0,60	1,00	0,05	12,94	0,80	79,78	0,50	0,44	0,75 0,75	22,17 22,17	17905,68	15,59	
180	90	1	AF_324/110	3,24	1,10	3,56	0,60	1,00	0,05	9,62	0,83	77,28	0,50	0,44	0,75 0,75	0,91 0,91	735,86	0,64	
180	90	2	AF_104/110	1,04	1,10	2,29	0,60	1,00	0,05	3,64	0,87	72,31	0,50	0,44	0,75 0,75	0,55 0,55	442,02	0,38	
180	90	8	AF_104/245	1,04	2,45	20,38	0,60	1,00	0,05	6,34	0,81	79,09	0,50	0,44	0,75 0,75	5,33 5,33	4307,35	3,75	
180	90	1	AF_364/110	3,64	1,10	4,00	0,60	1,00	0,05	10,42	0,82	78,18	0,50	0,44	0,75 0,75	1,04 1,04	836,32	0,73	
180	90	6	AF_110/250	1,10	2,50	16,50	0,60	1,00	0,05	6,56	0,80	79,99	0,50	0,44	0,75 0,75	4,37 4,37	3526,12	3,07	
180	90	2	AF_104/230	1,04	2,30	4,78	0,60	1,00	0,05	6,04	0,81	78,73	0,50	0,44	0,75 0,75	1,25 1,25	1006,30	0,88	
180	90	2	AF_360/230	3,60	2,30	16,56	0,60	1,00	0,05	15,14	0,75	85,03	0,50	0,44	0,75 0,75	4,66 4,66	3762,20	3,28	
180	90	1	AF_324/110	3,24	1,10	3,56	0,60	1,00	0,05	9,62	0,83	77,28	0,50	0,44	0,75 0,75	0,91 0,91	735,86	0,64	
180	90	2	AF_104/150	1,04	1,50	3,12	0,60	1,00	0,05	4,44	0,84	75,59	0,50	0,44	0,75 0,75	0,78 0,78	630,11	0,55	
180	90	1	AF_315/245	3,15	2,45	7,72	0,60	1,00	0,05	14,84	0,76	84,27	0,50	0,44	0,75 0,75	2,15 2,15	1737,62	1,51	
SUM		42				166,49											35625,45	31,03	
			OST																
90	43	1	DFF_134/160	1,34	1,60	2,14	0,70	1,33	0,03	5,24	0,90	79,25	0,45	0,40	0,75 0,75	0,51 0,51	486,63	0,42	
90	43	2	DFF_114/160	1,14	1,60	3,65	0,70	1,33	0,03	4,84	0,92	77,37	0,45	0,40	0,75 0,75	0,84 0,84	808,31	0,70	
90	90	6	AF_250/230	2,50	2,30	34,50	0,60	1,00	0,05	12,94	0,79	81,51	0,50	0,44	0,75 0,75	9,30 9,30	6134,59	5,34	
90	90	15	AF_150/230	1,50	2,30	51,75	0,60	1,00	0,05	10,94	0,86	73,81	0,50	0,44	0,75 0,75	12,63 12,63	8333,52	7,26	
90	90	6	AF_253/250	2,53	2,50	37,95	0,60	1,00	0,05	13,80	0,78	82,13	0,50	0,44	0,75 0,75	10,31 10,31	6799,80	5,92	
90	90	2	AF_104/250	1,04	2,50	5,20	0,60	1,00	0,05	6,44	0,81	79,20	0,50	0,44	0,75 0,75	1,36 1,36	898,47	0,78	
90	90	3	AF_128/250	1,28	2,50	9,60	0,60	1,00	0,05	11,30	0,89	70,93	0,50	0,44	0,75 0,75	2,25 2,25	1485,54	1,29	

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG
Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: **6. Februar 2019**

OST																		
90	90	1	AT_237/250	2,37	2,50	5,93	0,60	1,80	0,05	12,64	1,05	71,29	0,50	0,44	0,75 0,75	1,40 1,40	921,51	0,80
90	90	4	AF_104/245	1,04	2,45	10,19	0,60	1,00	0,05	6,34	0,81	79,09	0,50	0,44	0,75 0,75	2,67 2,67	1758,55	1,53
90	90	2	AF_150/227	1,50	2,27	6,81	0,60	1,00	0,05	10,82	0,86	73,74	0,50	0,44	0,75 0,75	1,66 1,66	1095,56	0,95
90	90	5	AF_150/230	1,50	2,30	17,25	0,60	1,00	0,05	10,94	0,86	73,81	0,50	0,44	0,75 0,75	4,21 4,21	2777,84	2,42
90	90	2	AF_253/250	2,53	2,50	12,65	0,60	1,00	0,05	13,80	0,78	82,13	0,50	0,44	0,75 0,75	3,44 3,44	2266,60	1,97
90	90	1	AF_250/230	2,50	2,30	5,75	0,60	1,00	0,05	12,94	0,79	81,51	0,50	0,44	0,75 0,75	1,55 1,55	1022,43	0,89
90	90	2	Fassadenelement_114/125	1,14	1,25	2,85	0,70	1,33	0,03	4,14	0,94	74,96	0,45	0,40	0,75 0,75	0,64 0,64	419,47	0,37
90	90	1	Fassadenelement_134/125	1,34	1,25	1,68	0,70	1,33	0,03	4,54	0,92	76,79	0,45	0,40	0,75 0,75	0,38 0,38	252,54	0,22
90	90	1	AF-OL_275/65	2,75	0,65	1,79	0,60	1,30	0,05	6,84	1,02	66,89	0,50	0,44	0,75 0,75	0,40 0,40	260,83	0,23
SUM		54				209,68											35722,20	31,11
WEST																		
270	45	1	DFE_134/160	1,34	1,60	2,14	0,70	1,33	0,03	5,24	0,90	79,25	0,45	0,40	0,75 0,75	0,51 0,51	486,63	0,42
270	90	2	AF_254/231	2,54	2,31	11,73	0,60	1,00	0,05	13,06	0,78	81,71	0,50	0,44	0,75 0,75	3,17 3,17	2091,95	1,82
270	90	18	AF_150/230	1,50	2,30	62,10	0,60	1,00	0,05	10,94	0,86	73,81	0,50	0,44	0,75 0,75	15,16 15,16	10000,22	8,71
270	90	2	AF_253/130	2,53	1,30	6,58	0,60	1,00	0,05	9,00	0,83	76,95	0,50	0,44	0,75 0,75	1,67 1,67	1104,24	0,96
270	90	1	AT_260/250	2,60	2,50	6,50	0,60	1,80	0,05	13,10	1,03	72,77	0,50	0,44	0,75 0,75	1,56 1,56	1031,90	0,90
270	90	1	AF_104/130	1,04	1,30	1,35	0,60	1,00	0,05	4,04	0,85	74,20	0,50	0,44	0,75 0,75	0,33 0,33	218,86	0,19
270	90	6	AF_250/230	2,50	2,30	34,50	0,60	1,00	0,05	12,94	0,79	81,51	0,50	0,44	0,75 0,75	9,30 9,30	6134,59	5,34
270	90	12	AF_253/250	2,53	2,50	75,90	0,60	1,00	0,05	13,80	0,78	82,13	0,50	0,44	0,75 0,75	20,62 20,62	13599,61	11,84
270	90	3	AF_104/245	1,04	2,45	7,64	0,60	1,00	0,05	6,34	0,81	79,09	0,50	0,44	0,75 0,75	2,00 2,00	1318,91	1,15
270	90	3	STH_260/250	2,60	2,50	19,50	0,60	1,80	0,05	14,30	0,87	86,77	0,50	0,44	0,75 0,75	5,60 5,60	3691,28	3,21
270	90	1	Fassadenelement_134/228	1,34	2,28	3,06	0,70	1,33	0,03	6,60	0,87	81,88	0,45	0,40	0,75 0,75	0,74 0,74	491,18	0,43

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG
Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

			WEST																	
SUM		50																	40169,37	34,98
			NORD																	
-	0	1	Lichtkuppel_100/381	1,00	3,81	3,81	0,80	1,80	0,05	11,62	1,23	72,54	0,53	0,47	0,75 0,75	0,97 0,97	1067,40	0,93		
-	0	1	Lichtkuppel_100/401	1,00	4,01	4,01	0,80	1,80	0,05	13,34	1,27	69,34	0,53	0,47	0,75 0,75	0,97 0,97	1073,89	0,94		
-	0	11	FDF_80/80	0,80	0,80	7,04	0,80	1,40	0,05	2,56	1,22	64,00	0,20	0,18	0,75 0,75	0,60 0,60	656,69	0,57		
-	0	1	FDF-BRE_125/125	1,25	1,25	1,56	0,80	1,40	0,05	4,36	1,08	76,04	0,20	0,18	0,75 0,75	0,16 0,16	173,16	0,15		
0	90	1	AF_150/227	1,50	2,27	3,41	0,60	1,00	0,05	10,82	0,86	73,74	0,50	0,44	0,75 0,75	0,83 0,83	333,20	0,29		
SUM		15				19,83											3304,34	2,88		
SUM	alle	161				627,00											114821,36	100,00		

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

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,59	26,01	34,60	27,83	17,17	11,97	11,45	11,97	17,17	27,83	31
Februar	0,39	47,61	55,71	45,71	30,00	20,95	19,52	20,95	30,00	45,71	28
März	4,37	81,25	76,38	67,44	51,19	34,13	27,63	34,13	51,19	67,44	31
April	9,25	115,69	80,98	79,82	69,41	52,06	40,49	52,06	69,41	79,82	30
Mai	13,93	158,56	90,38	95,13	91,96	72,94	57,08	72,94	91,96	95,13	31
Juni	17,05	161,40	80,70	90,39	92,00	77,47	61,33	77,47	92,00	90,39	30
Juli	18,73	161,32	82,27	91,95	93,56	75,82	59,69	75,82	93,56	91,95	31
August	18,27	140,29	88,39	91,19	82,77	60,33	44,89	60,33	82,77	91,19	31
September	14,57	98,37	81,65	74,76	60,01	43,28	35,41	43,28	60,01	74,76	30
Oktober	9,23	63,03	68,71	57,99	40,34	26,47	23,32	26,47	40,34	57,99	31
November	4,01	28,83	38,34	30,56	18,45	12,68	12,11	12,68	18,45	30,56	30
Dezember	0,40	19,29	29,70	23,34	12,73	8,68	8,29	8,68	12,73	23,34	31

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

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

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf		75.500	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				1078,36	[W/K]					
Brutto-Grundfläche BGF		3.329,70	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]					
Brutto-Volumen V		10.390,07	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]					
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		22,67	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				207801,40	[Wh/K]					
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		7,27	[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	-1,59	17.321	15.129	32.451	7.432	3.578	11.010	0,34	941,91	102,86	7,43	1,00	1,00	21.443
2	0,39	14.210	12.412	26.622	6.713	6.050	12.763	0,48	941,91	102,86	7,43	1,00	1,00	13.888
3	4,37	12.543	10.956	23.499	7.432	9.496	16.928	0,72	941,91	102,86	7,43	0,97	1,00	7.013
4	9,25	8.345	7.289	15.633	7.192	11.905	19.097	1,22	941,91	102,86	7,43	0,78	0,33	257
5	13,93	4.870	4.254	9.124	7.432	15.046	22.478	2,46	941,91	102,86	7,43	0,41	0,00	0
6	17,05	2.294	2.004	4.298	7.192	14.639	21.831	5,08	941,91	102,86	7,43	0,20	0,00	0
7	18,73	1.021	892	1.912	7.432	14.883	22.314	11,67	941,91	102,86	7,43	0,09	0,00	0
8	18,27	1.386	1.210	2.596	7.432	13.840	21.272	8,19	941,91	102,86	7,43	0,12	0,00	0
9	14,57	4.213	3.680	7.893	7.192	10.798	17.990	2,28	941,91	102,86	7,43	0,44	0,00	0
10	9,23	8.640	7.546	16.186	7.432	7.856	15.288	0,94	941,91	102,86	7,43	0,90	0,64	1.511
11	4,01	12.412	10.841	23.253	7.192	3.900	11.092	0,48	941,91	102,86	7,43	1,00	1,00	12.185
12	0,40	15.727	13.737	29.464	7.432	2.831	10.263	0,35	941,91	102,86	7,43	1,00	1,00	19.203
Summe		102.981	89.950	192.931	87.505	114.821	202.326							75.500

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

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf		72.092	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				1077,79	[W/K]					
Brutto-Grundfläche BGF		3.329,70	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]					
Brutto-Volumen V		10.390,07	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]					
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		21,65	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				207801,40	[Wh/K]					
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		6,94	[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	17.264	15.088	32.352	7.432	4.081	11.513	0,36	941,91	102,89	7,43	1,00	1,00	20.842
2	0,73	13.957	12.197	26.154	6.713	6.505	13.218	0,51	941,91	102,89	7,43	1,00	1,00	12.977
3	4,81	12.181	10.645	22.825	7.432	9.699	17.131	0,75	941,91	102,89	7,43	0,97	1,00	6.250
4	9,62	8.055	7.039	15.094	7.192	11.607	18.800	1,25	941,91	102,89	7,43	0,77	0,28	191
5	14,20	4.651	4.065	8.715	7.432	14.466	21.898	2,51	941,91	102,89	7,43	0,40	0,00	0
6	17,33	2.072	1.811	3.883	7.192	14.079	21.271	5,48	941,91	102,89	7,43	0,18	0,00	0
7	19,12	706	617	1.322	7.432	14.815	22.247	16,82	941,91	102,89	7,43	0,06	0,00	0
8	18,56	1.155	1.009	2.164	7.432	13.662	21.094	9,75	941,91	102,89	7,43	0,10	0,00	0
9	15,03	3.857	3.371	7.227	7.192	10.863	18.055	2,50	941,91	102,89	7,43	0,40	0,00	0
10	9,64	8.307	7.260	15.568	7.432	7.984	15.415	0,99	941,91	102,89	7,43	0,89	0,60	1.141
11	4,16	12.292	10.742	23.034	7.192	4.257	11.449	0,50	941,91	102,89	7,43	1,00	1,00	11.617
12	0,19	15.885	13.882	29.768	7.432	3.266	10.698	0,36	941,91	102,89	7,43	1,00	1,00	19.073
Summe		100.381	87.725	188.107	87.505	115.285	202.790							72.092

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

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht												
Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m ²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m ²]	A_trans_S [m ²]	Qs [kWh]
Flachdach	Lichtkuppel_100/381	1	-	0	3,81	0,47	72,54	0,75	0,75	0,97	0,97	1067,40
Flachdach	Lichtkuppel_100/401	1	-	0	4,01	0,47	69,34	0,75	0,75	0,97	0,97	1073,89
Flachdach	FDf_80/80	11	-	0	7,04	0,18	64,00	0,75	0,75	0,60	0,60	656,69
Flachdach	FDf-BRE_125/125	1	-	0	1,56	0,18	76,04	0,75	0,75	0,16	0,16	173,16
Dach Ost 43°	DFF_134/160	1	90	43	2,14	0,40	79,25	0,75	0,75	0,51	0,51	486,63
Dach Ost 43°	DFF_114/160	2	90	43	3,65	0,40	77,37	0,75	0,75	0,84	0,84	808,31
Dach West 45°	DFF_134/160	1	270	45	2,14	0,40	79,25	0,75	0,75	0,51	0,51	486,63
AW01 Nord	AF_150/227	1	0	90	3,41	0,44	73,74	0,75	0,75	0,83	0,83	333,20
AW01 Ost	AF_250/230	6	90	90	34,50	0,44	81,51	0,75	0,75	9,30	9,30	6134,59
AW01 Ost	AF_150/230	15	90	90	51,75	0,44	73,81	0,75	0,75	12,63	12,63	8333,52
AW01 Ost	AF_253/250	6	90	90	37,95	0,44	82,13	0,75	0,75	10,31	10,31	6799,80
AW01 Ost	AF_104/250	2	90	90	5,20	0,44	79,20	0,75	0,75	1,36	1,36	898,47
AW01 Ost	AF_128/250	3	90	90	9,60	0,44	70,93	0,75	0,75	2,25	2,25	1485,54
AW01 Ost	AT_237/250	1	90	90	5,93	0,44	71,29	0,75	0,75	1,40	1,40	921,51
AW01 Ost	AF_104/245	4	90	90	10,19	0,44	79,09	0,75	0,75	2,67	2,67	1758,55
AW01 Ost	AF_150/227	2	90	90	6,81	0,44	73,74	0,75	0,75	1,66	1,66	1095,56
AW01 Ost	AF_150/230	5	90	90	17,25	0,44	73,81	0,75	0,75	4,21	4,21	2777,84
AW01 Ost	AF_253/250	2	90	90	12,65	0,44	82,13	0,75	0,75	3,44	3,44	2266,60
AW01 Ost	AF_250/230	1	90	90	5,75	0,44	81,51	0,75	0,75	1,55	1,55	1022,43
AW01 Ost	Fassadenelement_114/125	2	90	90	2,85	0,40	74,96	0,75	0,75	0,64	0,64	419,47
AW01 Ost	Fassadenelement_134/125	1	90	90	1,68	0,40	76,79	0,75	0,75	0,38	0,38	252,54
AW01 Ost	AF-OL_275/65	1	90	90	1,79	0,44	66,89	0,75	0,75	0,40	0,40	260,83
AW01 Süd	AF_210/250	16	180	90	84,00	0,44	79,78	0,75	0,75	22,17	22,17	17905,68
AW01 Süd	AF_324/110	1	180	90	3,56	0,44	77,28	0,75	0,75	0,91	0,91	735,86
AW01 Süd	AF_104/110	2	180	90	2,29	0,44	72,31	0,75	0,75	0,55	0,55	442,02
AW01 Süd	AF_104/245	8	180	90	20,38	0,44	79,09	0,75	0,75	5,33	5,33	4307,35
AW01 Süd	AF_364/110	1	180	90	4,00	0,44	78,18	0,75	0,75	1,04	1,04	836,32
AW01 Süd	AF_110/250	6	180	90	16,50	0,44	79,99	0,75	0,75	4,37	4,37	3526,12
AW01 Süd	AF_104/230	2	180	90	4,78	0,44	78,73	0,75	0,75	1,25	1,25	1006,30
AW01 Süd	AF_360/230	2	180	90	16,56	0,44	85,03	0,75	0,75	4,66	4,66	3762,20
AW01 Süd	AF_324/110	1	180	90	3,56	0,44	77,28	0,75	0,75	0,91	0,91	735,86

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

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

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]
AW01 Süd	AF_104/150	2	180	90	3,12	0,44	75,59	0,75	0,75	0,78	0,78	630.11
AW01 Süd	AF_315/245	1	180	90	7,72	0,44	84,27	0,75	0,75	2.15	2.15	1737.62
AW01 West	AF_254/231	2	270	90	11,73	0,44	81,71	0,75	0,75	3.17	3.17	2091.95
AW01 West	AF_150/230	18	270	90	62,10	0,44	73,81	0,75	0,75	15.16	15.16	10000.22
AW01 West	AF_253/130	2	270	90	6,58	0,44	76,95	0,75	0,75	1.67	1.67	1104.24
AW01 West	AT_260/250	1	270	90	6,50	0,44	72,77	0,75	0,75	1.56	1.56	1031.90
AW01 West	AF_104/130	1	270	90	1,35	0,44	74,20	0,75	0,75	0.33	0.33	218.86
AW01 West	AF_250/230	6	270	90	34,50	0,44	81,51	0,75	0,75	9.30	9.30	6134.59
AW01 West	AF_253/250	12	270	90	75,90	0,44	82,13	0,75	0,75	20.62	20.62	13599.61
AW01 West	AF_104/245	3	270	90	7,64	0,44	79,09	0,75	0,75	2.00	2.00	1318.91
AW01 West	STH_260/250	3	270	90	19,50	0,44	86,77	0,75	0,75	5.60	5.60	3691.28
AW01 West	Fassadenelement_134/228	1	270	90	3,06	0,40	81,88	0,75	0,75	0.74	0.74	491.18

F_s_W Verschattungsfaktor Winter	F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter	A_trans_S Transparente Aufnahmefläche Sommer
gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98)	Qs Solarer Wärmegewinn

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
Flachdach	Lichtkuppel_100/381	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
Flachdach	Lichtkuppel_100/401	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
Flachdach	FDf_80/80	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
Flachdach	FDf-BRE_125/125	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
Dach Ost 43°	DFF_134/160	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
Dach Ost 43°	DFF_114/160	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
Dach West 45°	DFF_134/160	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Nord	AF_150/227	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

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

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

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 [-]
AW01 Ost	AF_250/230	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Ost	AF_150/230	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Ost	AF_253/250	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Ost	AF_104/250	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Ost	AF_128/250	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Ost	AT_237/250	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Ost	AF_104/245	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Ost	AF_150/227	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Ost	AF_150/230	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Ost	AF_253/250	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Ost	AF_250/230	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Ost	Fassadenelement_114/125	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Ost	Fassadenelement_134/125	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Ost	AF-OL_275/65	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Süd	AF_210/250	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Süd	AF_324/110	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Süd	AF_104/110	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Süd	AF_104/245	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Süd	AF_364/110	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Süd	AF_110/250	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Süd	AF_104/230	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Süd	AF_360/230	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Süd	AF_324/110	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Süd	AF_104/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 Süd	AF_315/245	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 West	AF_254/231	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 West	AF_150/230	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 West	AF_253/130	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 West	AT_260/250	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

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

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

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

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 [-]
AW01 West	AF_104/130	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 West	AF_250/230	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 West	AF_253/250	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 West	AF_104/245	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 West	STH_260/250	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW01 West	Fassadenelement_134/228	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

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

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

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. Flachdach Lichtkuppel_100/381	25,20	46,13	78,73	112,09	153,63	156,38	156,30	135,93	95,31	61,07	27,93	18,69	1067,40
00002. Flachdach Lichtkuppel_100/401	25,36	46,41	79,20	112,77	154,56	157,33	157,25	136,76	95,89	61,45	28,10	18,80	1073,89
00003. Flachdach FDF_80/80	15,51	28,38	48,43	68,96	94,51	96,21	96,16	83,63	58,64	37,57	17,18	11,50	656,69
00004. Flachdach FDF-BRE_125/125	4,09	7,48	12,77	18,18	24,92	25,37	25,36	22,05	15,46	9,91	4,53	3,03	173,16
00005. Dach Ost 43° DFF_134/160	11,97	21,43	36,58	51,49	68,97	70,21	70,17	61,74	43,79	28,38	13,12	8,78	486,63
00006. Dach Ost 43° DFF_114/160	19,89	35,60	60,76	85,53	114,56	116,62	116,56	102,55	72,73	47,13	21,80	14,58	808,31
00007. Dach West 45° DFF_134/160	11,97	21,43	36,58	51,49	68,97	70,21	70,17	61,74	43,79	28,38	13,12	8,78	486,63
00008. AW01 Nord AF_150/227	9,51	16,21	22,94	33,63	47,40	50,94	49,57	37,28	29,41	19,37	10,05	6,89	333,20
00009. AW01 Ost AF_250/230	159,67	278,98	476,09	645,57	855,30	855,65	870,20	769,84	558,09	375,20	171,59	118,40	6134,59
00010. AW01 Ost AF_150/230	216,90	378,98	646,74	876,98	1161,89	1162,35	1182,13	1045,79	758,13	509,69	233,09	160,84	8333,52
00011. AW01 Ost AF_253/250	176,98	309,24	527,71	715,58	948,05	948,43	964,56	853,32	618,60	415,89	190,19	131,24	6799,80
00012. AW01 Ost AF_104/250	23,39	40,86	69,73	94,55	125,27	125,32	127,45	112,75	81,74	54,95	25,13	17,34	898,47
00013. AW01 Ost AF_128/250	38,67	67,56	115,29	156,33	207,12	207,20	210,73	186,42	135,15	90,86	41,55	28,67	1485,54
00014. AW01 Ost AT_237/250	23,98	41,91	71,52	96,98	128,48	128,53	130,72	115,64	83,83	56,36	25,78	17,79	921,51
00015. AW01 Ost AF_104/245	45,77	79,97	136,48	185,06	245,18	245,28	249,45	220,68	159,98	107,56	49,19	33,94	1758,55
00016. AW01 Ost AF_150/227	28,52	49,82	85,02	115,29	152,75	152,81	155,41	137,48	99,67	67,01	30,64	21,14	1095,56
00017. AW01 Ost AF_150/230	72,30	126,33	215,58	292,33	387,29	387,45	394,04	348,60	252,71	169,90	77,70	53,61	2777,84
00018. AW01 Ost AF_253/250	58,99	103,08	175,90	238,53	316,02	316,14	321,52	284,44	206,20	138,63	63,40	43,75	2266,60
00019. AW01 Ost AF_250/230	26,61	46,50	79,35	107,60	142,55	142,61	145,03	128,31	93,01	62,53	28,60	19,73	1022,43
00020. AW01 Ost Fassadenelement_114/125	10,92	19,08	32,55	44,14	58,48	58,51	59,50	52,64	38,16	25,66	11,73	8,10	419,47
00021. AW01 Ost Fassadenelement_134/125	6,57	11,48	19,60	26,58	35,21	35,22	35,82	31,69	22,97	15,45	7,06	4,87	252,54
00022. AW01 Ost AF-OL_275/65	6,79	11,86	20,24	27,45	36,37	36,38	37,00	32,73	23,73	15,95	7,30	5,03	260,83
00023. AW01 Süd AF_210/250	766,85	1234,82	1692,99	1795,03	2003,30	1788,84	1823,65	1959,16	1809,79	1522,97	849,84	658,43	17905,68
00024. AW01 Süd AF_324/110	31,52	50,75	69,58	73,77	82,33	73,52	74,95	80,52	74,38	62,59	34,93	27,06	735,86
00025. AW01 Süd AF_104/110	18,93	30,48	41,79	44,31	49,45	44,16	45,02	48,36	44,68	37,60	20,98	16,25	442,02
00026. AW01 Süd AF_104/245	184,47	297,05	407,26	431,81	481,91	430,32	438,69	471,29	435,36	366,36	204,44	158,39	4307,35
00027. AW01 Süd AF_364/110	35,82	57,67	79,07	83,84	93,57	83,55	85,18	91,51	84,53	71,13	39,69	30,75	836,32
00028. AW01 Süd AF_110/250	151,01	243,17	333,40	353,49	394,51	352,27	359,13	385,81	356,40	299,91	167,36	129,66	3526,12
00029. AW01 Süd AF_104/230	43,10	69,40	95,15	100,88	112,59	100,53	102,49	110,11	101,71	85,59	47,76	37,00	1006,30
00030. AW01 Süd AF_360/230	161,12	259,45	355,72	377,16	420,92	375,86	383,17	411,64	380,26	319,99	178,56	138,34	3762,20
00031. AW01 Süd AF_324/110	31,52	50,75	69,58	73,77	82,33	73,52	74,95	80,52	74,38	62,59	34,93	27,06	735,86
00032. AW01 Süd AF_104/150	26,99	43,45	59,58	63,17	70,50	62,95	64,18	68,94	63,69	53,59	29,91	23,17	630,11
00033. AW01 Süd AF_315/245	74,42	119,83	164,29	174,20	194,41	173,59	176,97	190,12	175,63	147,79	82,47	63,90	1737,62
00034. AW01 West AF_254/231	54,45	95,14	162,35	220,15	291,67	291,78	296,75	262,52	190,31	127,95	58,51	40,38	2091,95
00035. AW01 West AF_150/230	260,28	454,78	776,09	1052,37	1394,26	1394,82	1418,55	1254,95	909,76	611,63	279,71	193,01	10000,22
00036. AW01 West AF_253/130	28,74	50,22	85,70	116,21	153,96	154,02	156,64	138,57	100,46	67,54	30,89	21,31	1104,24
00037. AW01 West AT_260/250	26,86	46,93	80,08	108,59	143,87	143,93	146,38	129,50	93,88	63,11	28,86	19,92	1031,90

00038. AW01 West AF_104/130	5,70	9,95	16,98	23,03	30,51	30,53	31,05	27,47	19,91	13,39	6,12	4,22	218,86
00039. AW01 West AF_250/230	159,67	278,98	476,09	645,57	855,30	855,65	870,20	769,84	558,09	375,20	171,59	118,40	6134,59
00040. AW01 West AF_253/250	353,97	618,47	1055,43	1431,16	1896,10	1896,86	1929,13	1706,65	1237,21	831,78	380,39	262,48	13599,61
00041. AW01 West AF_104/245	34,33	59,98	102,36	138,80	183,89	183,96	187,09	165,51	119,99	80,67	36,89	25,46	1318,91
00042. AW01 West STH_260/250	96,08	167,87	286,47	388,45	514,65	514,86	523,61	463,23	335,81	225,76	103,25	71,24	3691,28
00043. AW01 West Fassadenelement_134/228	12,78	22,34	38,12	51,69	68,48	68,51	69,67	61,64	44,68	30,04	13,74	9,48	491,18
Summe	3578,15	6050,22	9495,85	11904,56	15045,98	14639,18	14882,56	13839,90	10797,87	7856,08	3899,58	2831,43	114821,35

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: **6. Februar 2019**

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Flachdach	D01 Flachdach Warmdach	730,95	0,15	1,000	1,000	0,00	109,64
Flachdach	Lichtkuppel_100/381	3,81	1,23	1,000	1,000	0,00	4,69
Flachdach	Lichtkuppel_100/401	4,01	1,27	1,000	1,000	0,00	5,09
Flachdach	DFD_80/80	7,04	1,22	1,000	1,000	0,00	8,59
Flachdach	DFD-BRE_125/125	1,56	1,08	1,000	1,000	0,00	1,69
Dach Ost 43°	D03 Steildach	22,62	0,16	1,000	1,000	0,00	3,62
Dach Ost 43°	DFF_134/160	2,14	0,90	1,000	1,000	0,00	1,93
Dach Ost 43°	DFF_114/160	3,65	0,92	1,000	1,000	0,00	3,36
Dach Ost 8°	D03 Steildach	55,81	0,16	1,000	1,000	0,00	8,93
Dach West 45°	D03 Steildach	9,26	0,16	1,000	1,000	0,00	1,48
Dach West 45°	DFF_134/160	2,14	0,90	1,000	1,000	0,00	1,93
Dach West 8°	D03 Steildach	23,67	0,16	1,000	1,000	0,00	3,79
Terrasse	D02 Terrassendach (Warmdach)	21,73	0,17	1,000	1,000	0,00	3,69
AW01a Nord Feuermauer freistehend	AW01a Außenwand Feuermauer	60,65	0,16	1,000	1,000	0,00	9,70
AW01 Nord	AW01 Außenwand EPS WDVS	34,66	0,15	1,000	1,000	0,00	5,20
AW01 Nord	AF_150/227	3,41	0,86	1,000	1,000	0,00	2,93
AW01c Nord	AW01c Außenwand EPS WDVS+VSS	167,87	0,12	1,000	1,000	0,00	20,14
AW01 Ost	AW01 Außenwand EPS WDVS	329,43	0,15	1,000	1,000	0,00	49,41
AW01 Ost	AF_250/230	34,50	0,79	1,000	1,000	0,00	27,26
AW01 Ost	AF_150/230	51,75	0,86	1,000	1,000	0,00	44,51
AW01 Ost	AF_253/250	37,95	0,78	1,000	1,000	0,00	29,60
AW01 Ost	AF_104/250	5,20	0,81	1,000	1,000	0,00	4,21
AW01 Ost	AF_128/250	9,60	0,89	1,000	1,000	0,00	8,54
AW01 Ost	AT_237/250	5,93	1,05	1,000	1,000	0,00	6,22
AW01 Ost	AF_104/245	10,19	0,81	1,000	1,000	0,00	8,26
AW01 Ost	AF_150/227	6,81	0,86	1,000	1,000	0,00	5,86
AW01 Ost	AF_150/230	17,25	0,86	1,000	1,000	0,00	14,84
AW01 Ost	AF_253/250	12,65	0,78	1,000	1,000	0,00	9,87
AW01 Ost	AF_250/230	5,75	0,79	1,000	1,000	0,00	4,54
AW01 Ost	Fassadenelement_114/125	2,85	0,94	1,000	1,000	0,00	2,68
AW01 Ost	Fassadenelement_134/125	1,68	0,92	1,000	1,000	0,00	1,54
AW01 Ost	AF-OL_275/65	1,79	1,02	1,000	1,000	0,00	1,82
AW01 Süd	AW01 Außenwand EPS WDVS	255,74	0,15	1,000	1,000	0,00	38,36
AW01 Süd	AF_210/250	84,00	0,80	1,000	1,000	0,00	67,20
AW01 Süd	AF_324/110	3,56	0,83	1,000	1,000	0,00	2,96
AW01 Süd	AF_104/110	2,29	0,87	1,000	1,000	0,00	1,99
AW01 Süd	AF_104/245	20,38	0,81	1,000	1,000	0,00	16,51
AW01 Süd	AF_364/110	4,00	0,82	1,000	1,000	0,00	3,28
AW01 Süd	AF_110/250	16,50	0,80	1,000	1,000	0,00	13,20
AW01 Süd	AF_104/230	4,78	0,81	1,000	1,000	0,00	3,88
AW01 Süd	AF_360/230	16,56	0,75	1,000	1,000	0,00	12,42
AW01 Süd	AF_324/110	3,56	0,83	1,000	1,000	0,00	2,96
AW01 Süd	AF_104/150	3,12	0,84	1,000	1,000	0,00	2,62
AW01 Süd	AF_315/245	7,72	0,76	1,000	1,000	0,00	5,87
AW01 West	AW01 Außenwand EPS WDVS	275,45	0,15	1,000	1,000	0,00	41,32
AW01 West	AF_254/231	11,73	0,78	1,000	1,000	0,00	9,15
AW01 West	AF_150/230	62,10	0,86	1,000	1,000	0,00	53,41
AW01 West	AF_253/130	6,58	0,83	1,000	1,000	0,00	5,46
AW01 West	AT_260/250	6,50	1,03	1,000	1,000	0,00	6,70
AW01 West	AF_104/130	1,35	0,85	1,000	1,000	0,00	1,15
AW01 West	AF_250/230	34,50	0,79	1,000	1,000	0,00	27,26

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: **6. Februar 2019**

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW01 West	AF_253/250	75,90	0,78	1,000	1,000	0,00	59,20
AW01 West	AF_104/245	7,64	0,81	1,000	1,000	0,00	6,19
AW01 West	STH_260/250	19,50	0,87	1,000	1,000	0,00	16,97
AW01 West	Fassadenelement_134/228	3,06	0,87	1,000	1,000	0,00	2,66
						Summe	816,25
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen Keller	DGT01b Geschoßdecke gegen Keller	190,65	0,15	0,700	1,353	1,00	27,08
Decke gegen Tiefgarage	DGT01a Geschoßdecke gegen Tiefgarage	564,60	0,19	0,800	1,353	1,00	116,09
Decke gegen unbeheizte Nebenräume	WD 01a Trenndecke zu unbeh. Räumen	105,16	0,21	0,700	1,353	1,00	20,91
						Summe	164,08
Leitwerte							
Hüllfläche AB						3475,24	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						816,25	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						164,08	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						98,03	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						1078,36	W/K

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: **6. Februar 2019**

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Flachdach	D01 Flachdach Warmdach	730,95	0,15	1,000	1,000	0,00	109,64
Flachdach	Lichtkuppel_100/381	3,81	1,23	1,000	1,000	0,00	4,69
Flachdach	Lichtkuppel_100/401	4,01	1,27	1,000	1,000	0,00	5,09
Flachdach	FDF_80/80	7,04	1,22	1,000	1,000	0,00	8,59
Flachdach	FDF-BRE_125/125	1,56	1,08	1,000	1,000	0,00	1,69
Dach Ost 43°	D03 Steildach	22,62	0,16	1,000	1,000	0,00	3,62
Dach Ost 43°	DFF_134/160	2,14	0,90	1,000	1,000	0,00	1,93
Dach Ost 43°	DFF_114/160	3,65	0,92	1,000	1,000	0,00	3,36
Dach Ost 8°	D03 Steildach	55,81	0,16	1,000	1,000	0,00	8,93
Dach West 45°	D03 Steildach	9,26	0,16	1,000	1,000	0,00	1,48
Dach West 45°	DFF_134/160	2,14	0,90	1,000	1,000	0,00	1,93
Dach West 8°	D03 Steildach	23,67	0,16	1,000	1,000	0,00	3,79
Terrasse	D02 Terrassendach (Warmdach)	21,73	0,17	1,000	1,000	0,00	3,69
AW01a Nord Feuermauer freistehend	AW01a Außenwand Feuermauer	60,65	0,16	1,000	1,000	0,00	9,70
AW01 Nord	AW01 Außenwand EPS WDVS	34,66	0,15	1,000	1,000	0,00	5,20
AW01 Nord	AF_150/227	3,41	0,86	1,000	1,000	0,00	2,93
AW01c Nord	AW01c Außenwand EPS WDVS+VSS	167,87	0,12	1,000	1,000	0,00	20,14
AW01 Ost	AW01 Außenwand EPS WDVS	329,43	0,15	1,000	1,000	0,00	49,41
AW01 Ost	AF_250/230	34,50	0,79	1,000	1,000	0,00	27,26
AW01 Ost	AF_150/230	51,75	0,86	1,000	1,000	0,00	44,51
AW01 Ost	AF_253/250	37,95	0,78	1,000	1,000	0,00	29,60
AW01 Ost	AF_104/250	5,20	0,81	1,000	1,000	0,00	4,21
AW01 Ost	AF_128/250	9,60	0,89	1,000	1,000	0,00	8,54
AW01 Ost	AT_237/250	5,93	1,05	1,000	1,000	0,00	6,22
AW01 Ost	AF_104/245	10,19	0,81	1,000	1,000	0,00	8,26
AW01 Ost	AF_150/227	6,81	0,86	1,000	1,000	0,00	5,86
AW01 Ost	AF_150/230	17,25	0,86	1,000	1,000	0,00	14,84
AW01 Ost	AF_253/250	12,65	0,78	1,000	1,000	0,00	9,87
AW01 Ost	AF_250/230	5,75	0,79	1,000	1,000	0,00	4,54
AW01 Ost	Fassadenelement_114/125	2,85	0,94	1,000	1,000	0,00	2,68
AW01 Ost	Fassadenelement_134/125	1,68	0,92	1,000	1,000	0,00	1,54
AW01 Ost	AF-OL_275/65	1,79	1,02	1,000	1,000	0,00	1,82
AW01 Süd	AW01 Außenwand EPS WDVS	255,74	0,15	1,000	1,000	0,00	38,36
AW01 Süd	AF_210/250	84,00	0,80	1,000	1,000	0,00	67,20
AW01 Süd	AF_324/110	3,56	0,83	1,000	1,000	0,00	2,96
AW01 Süd	AF_104/110	2,29	0,87	1,000	1,000	0,00	1,99
AW01 Süd	AF_104/245	20,38	0,81	1,000	1,000	0,00	16,51
AW01 Süd	AF_364/110	4,00	0,82	1,000	1,000	0,00	3,28
AW01 Süd	AF_110/250	16,50	0,80	1,000	1,000	0,00	13,20
AW01 Süd	AF_104/230	4,78	0,81	1,000	1,000	0,00	3,88
AW01 Süd	AF_360/230	16,56	0,75	1,000	1,000	0,00	12,42
AW01 Süd	AF_324/110	3,56	0,83	1,000	1,000	0,00	2,96
AW01 Süd	AF_104/150	3,12	0,84	1,000	1,000	0,00	2,62
AW01 Süd	AF_315/245	7,72	0,76	1,000	1,000	0,00	5,87
AW01 West	AW01 Außenwand EPS WDVS	275,45	0,15	1,000	1,000	0,00	41,32
AW01 West	AF_254/231	11,73	0,78	1,000	1,000	0,00	9,15
AW01 West	AF_150/230	62,10	0,86	1,000	1,000	0,00	53,41
AW01 West	AF_253/130	6,58	0,83	1,000	1,000	0,00	5,46
AW01 West	AT_260/250	6,50	1,03	1,000	1,000	0,00	6,70
AW01 West	AF_104/130	1,35	0,85	1,000	1,000	0,00	1,15
AW01 West	AF_250/230	34,50	0,79	1,000	1,000	0,00	27,26

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: **6. Februar 2019**

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW01 West	AF_253/250	75,90	0,78	1,000	1,000	0,00	59,20
AW01 West	AF_104/245	7,64	0,81	1,000	1,000	0,00	6,19
AW01 West	STH_260/250	19,50	0,87	1,000	1,000	0,00	16,97
AW01 West	Fassadenelement_134/228	3,06	0,87	1,000	1,000	0,00	2,66
						Summe	816,25
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen Keller	DGT01b Geschoßdecke gegen Keller	190,65	0,15	0,700	1,348	1,00	26,99
Decke gegen Tiefgarage	DGT01a Geschoßdecke gegen Tiefgarage	564,60	0,19	0,800	1,348	1,00	115,73
Decke gegen unbeheizte Nebenräume	WD 01a Trenndecke zu unbeh. Räumen	105,16	0,21	0,700	1,348	1,00	20,85
						Summe	163,57
Leitwerte							
Hüllfläche AB						3475,24	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						816,25	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						163,57	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						97,98	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						1077,79	W/K

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	v V [m ³ /h]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	3329,70	6925,78	2770,31	0,34	941,91	15.129
Feb	0,40	3329,70	6925,78	2770,31	0,34	941,91	12.412
Mär	0,40	3329,70	6925,78	2770,31	0,34	941,91	10.956
Apr	0,40	3329,70	6925,78	2770,31	0,34	941,91	7.289
Mai	0,40	3329,70	6925,78	2770,31	0,34	941,91	4.254
Jun	0,40	3329,70	6925,78	2770,31	0,34	941,91	2.004
Jul	0,40	3329,70	6925,78	2770,31	0,34	941,91	892
Aug	0,40	3329,70	6925,78	2770,31	0,34	941,91	1.210
Sep	0,40	3329,70	6925,78	2770,31	0,34	941,91	3.680
Okt	0,40	3329,70	6925,78	2770,31	0,34	941,91	7.546
Nov	0,40	3329,70	6925,78	2770,31	0,34	941,91	10.841
Dez	0,40	3329,70	6925,78	2770,31	0,34	941,91	13.737
						Summe	89.950

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- v V Luftvolumenstrom
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m²]	Wärmed- koeffiz. U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]
D01 Flachdach Warmdach	Dach ohne Hinterlüftung	730,95	0,15	1.398.243,0	82.948,3	404,4
D03 Steildach	Dach mit Hinterlüftung	111,35	0,16	87.612,6	3.056,9	37,5
D02 Terrassendach (Warmdach)	Dach ohne Hinterlüftung	21,73	0,17	60.428,9	3.019,9	17,0
DGT01b Geschoßdecke gegen Keller	Decke mit Wärmestrom nach unten	190,65	0,15	303.778,4	29.075,9	113,2
DGT01a Geschoßdecke gegen Tiefgarage	Decke mit Wärmestrom nach unten	564,60	0,19	989.561,2	93.567,6	365,2
WD 01a Trenndecke zu unbeh. Räumen	Decke mit Wärmestrom nach unten	105,16	0,21	137.153,5	13.584,5	51,3
WD 01 Trenndecke von WHG zu WHG	Trenndecke	2.469,29	0,57	3.001.299,0	300.831,7	1.107,5
AW01a Außenwand Feuermauer	Innenwand	155,77	0,16	167.701,8	17.361,2	74,8
AW01a Außenwand Feuermauer	Außenwand	60,65	0,16	65.295,7	6.759,7	29,1
AW01 Außenwand EPS WDVS	Außenwand	895,28	0,15	943.009,9	84.554,9	360,0
AW01c Außenwand EPS WDVS+VSS	Außenwand	167,87	0,12	189.761,2	16.356,8	71,6
Lichtkuppel_100/381	Außenfenster	3,81	1,23	6.058,9	447,1	4,2
Lichtkuppel_100/401	Außenfenster	4,01	1,27	6.975,7	513,9	4,9
FDF_80/80	Außenfenster	7,04	1,22	19.183,4	1.100,4	7,0
FDF-BRE_125/125	Außenfenster	1,56	1,08	3.001,6	169,8	1,1
DFF_134/160	Außenfenster	4,29	0,90	2.493,9	50,1	1,8
DFF_114/160	Außenfenster	3,65	0,92	2.143,7	35,2	1,6
AF_150/227	Außenfenster	10,22	0,86	16.553,1	889,7	4,5
AF_250/230	Außenfenster	74,75	0,79	96.695,4	5.334,6	25,2
AF_150/230	Außenfenster	131,10	0,86	212.040,6	11.398,9	57,7
AF_253/250	Außenfenster	126,50	0,78	160.309,1	8.867,6	41,6
AF_104/250	Außenfenster	5,20	0,81	7.231,5	395,4	1,9
AF_128/250	Außenfenster	9,60	0,89	16.692,3	890,8	4,6
AT_237/250	Außentür	5,93	1,05	10.639,1	759,2	6,4
AF_104/245	Außenfenster	38,22	0,81	53.329,2	2.914,7	14,1
Fassadenelement_114/125	Außenfenster	2,85	0,94	1.696,8	20,2	1,4
Fassadenelement_134/125	Außenfenster	1,68	0,92	987,4	15,1	0,8
AF-OL_275/65	Außenfenster	1,79	1,02	3.412,4	180,5	1,0
AF_210/250	Außenfenster	84,00	0,80	114.755,0	6.288,0	30,3
AF_324/110	Außenfenster	7,13	0,83	10.489,4	569,7	2,8
AF_104/110	Außenfenster	2,29	0,87	3.845,7	205,9	1,1
AF_364/110	Außenfenster	4,00	0,82	5.740,7	312,8	1,5
AF_110/250	Außenfenster	16,50	0,80	22.400,4	1.228,4	5,9
AF_104/230	Außenfenster	4,78	0,81	6.747,8	368,3	1,8
AF_360/230	Außenfenster	16,56	0,75	18.964,0	1.063,6	4,8
AF_104/150	Außenfenster	3,12	0,84	4.813,1	260,1	1,3
AF_315/245	Außenfenster	7,72	0,76	9.085,0	507,5	2,3
AF_254/231	Außenfenster	11,73	0,78	15.077,2	832,5	3,9
AF_253/130	Außenfenster	6,58	0,83	9.771,6	530,2	2,6
AT_260/250	Außentür	6,50	1,03	11.243,0	801,4	6,7
AF_104/130	Außenfenster	1,35	0,85	2.164,7	116,5	0,6
Summen		6.100,30		8.221.687,0	699.737,7	2.889,0

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]
STH_260/250	Außenfenster	19,50	0,87	21.551,2	1.508,0	10,7
Fassadenelement_134/228	Außenfenster	3,06	0,87	1.751,1	44,3	1,2
Summen		6.100,30		8.221.687,0	699.737,7	2.889,0

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	1.347,75
	Punkte	84,78
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KOF]	114,71
	Punkte	82,35
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KOF]	0,47
	Punkte	100,00
OI3-TGH	Punkte	89,04
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)		
OI3-Ic (Ökoindikator)	Punkte	53,54
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)		
OI3-TGHBGF	Punkte	163,13
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF		
KOF	m²	6100,30
BGF	m²	3329,70
Ic	m	2,99

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

Legende:

AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche (außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref=U-Wert bei Referenzgröße, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m²	Ug W/m²K	Anteil Glas %	g	Uf W/m²K	Uspr. W/m²K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI W/mK	Uref W/m²K	Referenz- größe	Uges W/m²K
Lichtkuppel 100/381	1,00	3,81	3,81	0,80	72,55	0,53	1,80	1,80	0,08	27,45	2	0,18	0	0,00	11,62	0,05	1,16	1,23m x 1,48m	1,23
Lichtkuppel 100/401	1,00	4,01	4,01	0,80	69,33	0,53	1,80	1,80	0,08	30,67	3	0,18	0	0,00	13,34	0,05	1,16	1,23m x 1,48m	1,27
DFD 80/80	0,80	0,80	0,64	0,80	64,06	0,20	1,40	1,40	0,08	35,94	0	0,00	0	0,00	2,56	0,05	1,07	1,23m x 1,48m	1,22
DFD-BRE 125/125	1,25	1,25	1,56	0,80	76,01	0,20	1,40	1,40	0,08	23,93	0	0,00	0	0,00	4,36	0,05	1,07	1,23m x 1,48m	1,08
DFF 134/160	1,34	1,60	2,14	0,70	79,24	0,45	1,33	1,33	0,08	20,76	0	0,00	0	0,00	5,24	0,03	0,91	1,23m x 1,48m	0,90
DFF 114/160	1,14	1,60	1,82	0,70	77,36	0,45	1,33	1,33	0,08	22,64	0	0,00	0	0,00	4,84	0,03	0,91	1,23m x 1,48m	0,92
AF 150/227	1,50	2,27	3,41	0,60	73,74	0,50	1,00	1,00	0,08	26,26	0	0,00	1	0,15	10,82	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,86
AF 250/230	2,50	2,30	5,75	0,60	81,51	0,50	1,00	1,00	0,08	18,49	0	0,00	1	0,15	12,94	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,79
AF 150/230	1,50	2,30	3,45	0,60	73,83	0,50	1,00	1,00	0,08	26,17	0	0,00	1	0,15	10,94	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,86
AF 253/250	2,53	2,50	6,33	0,60	82,13	0,50	1,00	1,00	0,08	17,87	0	0,00	1	0,15	13,80	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,78
AF 104/250	1,04	2,50	2,60	0,60	79,19	0,50	1,00	1,00	0,08	20,81	0	0,00	0	0,00	6,44	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,81
AF 128/250	1,28	2,50	3,20	0,60	70,94	0,50	1,00	1,00	0,08	29,06	0	0,00	1	0,15	11,30	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,89
AT 237/250	2,37	2,50	5,93	0,60	71,29	0,50	1,80	1,80	0,15	28,71	0	0,00	1	0,15	12,64	0,05	1,07	1,48m x 2,18m	1,05
AF 104/245	1,04	2,45	2,55	0,60	79,08	0,50	1,00	1,00	0,08	20,92	0	0,00	0	0,00	6,34	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,81
Fassadenelement 114/125	1,14	1,25	1,43	0,70	74,95	0,45	1,33	1,33	0,08	25,05	0	0,00	0	0,00	4,14	0,03	0,91	1,23m x 1,48m	0,94
Fassadenelement 134/125	1,34	1,25	1,68	0,70	76,78	0,45	1,33	1,33	0,08	23,22	0	0,00	0	0,00	4,54	0,03	0,91	1,23m x 1,48m	0,92
AF-OL 275/65	2,75	0,65	1,79	0,60	66,89	0,50	1,30	1,30	0,08	33,11	0	0,00	1	0,15	6,84	0,05	0,89	1,23m x 1,48m	1,02
AF 210/250	2,10	2,50	5,25	0,60	79,79	0,50	1,00	1,00	0,08	20,21	0	0,00	1	0,15	12,94	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,80
AF 324/110	3,24	1,10	3,56	0,60	77,27	0,50	1,00	1,00	0,08	22,73	0	0,00	1	0,15	9,62	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,83
AF 104/110	1,04	1,10	1,14	0,60	72,29	0,50	1,00	1,00	0,08	27,71	0	0,00	0	0,00	3,64	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,87
AF 364/110	3,64	1,10	4,00	0,60	78,17	0,50	1,00	1,00	0,08	21,83	0	0,00	1	0,15	10,42	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,82
AF 110/250	1,10	2,50	2,75	0,60	80,00	0,50	1,00	1,00	0,08	20,00	0	0,00	0	0,00	6,56	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,80
AF 104/230	1,04	2,30	2,39	0,60	78,72	0,50	1,00	1,00	0,08	21,28	0	0,00	0	0,00	6,04	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,81
AF 360/230	3,60	2,30	8,28	0,60	85,04	0,50	1,00	1,00	0,08	14,96	0	0,00	1	0,15	15,14	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,75
AF 104/150	1,04	1,50	1,56	0,60	75,58	0,50	1,00	1,00	0,08	24,42	0	0,00	0	0,00	4,44	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,84
AF 315/245	3,15	2,45	7,72	0,60	84,27	0,50	1,00	1,00	0,08	15,73	0	0,00	1	0,15	14,84	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,76
AF 254/231	2,54	2,31	5,87	0,60	81,71	0,50	1,00	1,00	0,08	18,29	0	0,00	1	0,15	13,06	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,78
AF 253/130	2,53	1,30	3,29	0,60	76,95	0,50	1,00	1,00	0,08	23,05	0	0,00	1	0,15	9,00	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,83
AT 260/250	2,60	2,50	6,50	0,60	72,77	0,50	1,80	1,80	0,15	27,23	0	0,00	1	0,15	13,10	0,05	1,07	1,48m x 2,18m	1,03
AF 104/130	1,04	1,30	1,35	0,60	74,19	0,50	1,00	1,00	0,08	25,81	0	0,00	0	0,00	4,04	0,05	0,82	1,23m x 1,48m	0,85
STH 260/250	2,60	2,50	6,50	0,60	86,77	0,50	1,80	1,80	0,05	13,23	0	0,00	1	0,15	14,30	0,05	0,91	1,23m x 1,48m	0,87
Fassadenelement 134/228	1,34	2,28	3,06	0,70	81,90	0,45	1,33	1,33	0,08	18,13	0	0,00	0	0,00	6,60	0,03	0,91	1,23m x 1,48m	0,87

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

AW01 Außenwand EPS WDVS

Verwendung : Außenwand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,007	0,800	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS-F plus ¹⁾	0,200	0,032	6,250
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Klebspachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,417 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AW01a Außenwand Feuermauer

Verwendung : Außenwand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,007	0,800	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Putzträgerplatte Coverrock II 034 Austria d = 20 cm	0,200	0,034	5,882
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Klebspachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,417 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AW01c Außenwand EPS WDVS+VSS

Verwendung : Außenwand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,007	0,800	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS-F plus ¹⁾	0,200	0,032	6,250
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Klebspachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Trennwand Klemmfilz, lamda 0,039 ¹⁾	0,075	0,039	1,923
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1 x 1,25cm GKB Platte gespachtelt auf Ständerkonstruktion ¹⁾	0,013	0,210	0,060

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 0,12

wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AW01a Außenwand Feuermauer

Verwendung : Innenwand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,007	0,800	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Putzträgerplatte Coverrock II 034 Austria d = 20 cm	0,200	0,034	5,882
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Klebspachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,417 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

WD 01 Trenndecke von WHG zu WHG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ¹⁾	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich laut ÖNorm B 2232 ¹⁾	0,075	1,400	0,054
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS-T ¹⁾	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS-Granulat zementgebunden bis 350 kg/m ³ ¹⁾	0,040	0,060	0,667
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,360 U-Wert [W/(m²K)]: 0,57

wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

DGT01a Geschoßdecke gegen Tiefgarage

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ¹⁾	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich laut ÖNorm B 2232 ¹⁾	0,075	1,400	0,054
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS-T ¹⁾	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS-Granulat zementgebunden bis 350 kg/m ³ ¹⁾	0,040	0,060	0,667
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	EPS W 25 plus ¹⁾	0,050	0,031	1,613
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,250	2,300	0,109
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	WDVS Klebspachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Protolith Dämmplatte ¹⁾	0,100	0,060	1,667

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,565 U-Wert [W/(m²K)]: 0,19

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DGT01b Geschoßdecke gegen Keller

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ¹⁾	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich laut ÖNorm B 2232 ¹⁾	0,075	1,400	0,054
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS-T ¹⁾	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS-Granulat zementgebunden bis 350 kg/m ³ ¹⁾	0,040	0,060	0,667
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	EPS W 25 plus ¹⁾	0,050	0,031	1,613
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,250	2,300	0,109
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	WDVS Klebspachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Mineralwolle ¹⁾	0,120	0,040	3,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,007	0,800	0,009

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,592 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

WD 01a Trenndecke zu unbeh. Räumen

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ¹⁾	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich laut ÖNorm B 2232 ¹⁾	0,075	1,400	0,054
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS-T ¹⁾	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS-Granulat zementgebunden bis 350 kg/m ³ ¹⁾	0,040	0,060	0,667
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	WDVS Klebspachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Mineralwolle ¹⁾	0,120	0,040	3,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,007	0,800	0,009

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,492 U-Wert [W/(m²K)]: 0,21

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**

Datum: 6. Februar 2019

D03 Steildach

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Dacheindeckung auf Vordeckung, Schalung, Konterlattung (nicht berücksichtigt) ^{1) 3)}	0,085	1,000	0,085
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Dachauflegebahn diffusionsoffen sd<0,1m, winddicht verklebt, regensicher ¹⁾	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Vollschalung 2,4cm ¹⁾	0,024	0,130	0,185
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Querlattung/Mineralwolle	0,080	Ø 0,049	Ø 1,631
		4a	Mineralwolle 0,038 ¹⁾	44 %	0,038	-
		4b	Mineralwolle 0,038 ¹⁾	44 %	0,038	-
		4c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Sparren/Mineralwolle	0,180	Ø 0,049	Ø 3,670
		5a	Mineralwolle 0,038 ¹⁾	44 %	0,038	-
		5b	Mineralwolle 0,038 ¹⁾	44 %	0,038	-
		5c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Dampfbremse µd>20 m, luftdicht verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,575 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

- 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!
³⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

D01 Flachdach Warmdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kiesschüttung ^{1) 3)}	0,100	1,000	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPDM-Abdichtung sd<100m, verschweißt, Schutzvlies ¹⁾	0,002	0,170	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	EPS W 30 plus Gefälledämmung im thermischen Mittel (12 cm - 30 cm) ^{1) 2)}	0,190	0,030	6,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Abdichtung bituminös entsp. ÖN B 3691 ¹⁾	0,010	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,507 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

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

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

D02 Terrassendach (Warmdach)

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Holzbelag auf Unterkonstruktion (nicht berücksichtigt) ^{1) 3)}	0,080	1,000	0,080
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Kiesschüttung ^{1) 3)}	0,050	1,000	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Gummigranulatmatte Regupol sound and drain 22 ¹⁾	0,015	0,280	0,054
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPDM-Abdichtung sd<100m, verschweißt, Schutzvlies ¹⁾	0,002	0,170	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EPS W 30 plus Gefälledämmung im thermischen Mittel (14 cm -22 cm) ^{1) 2)}	0,165	0,030	5,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Abdichtung bituminös entsp. ÖN B 3691 ¹⁾	0,010	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,527 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.

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**
Baukörper: **Felmayerpark-Himberger Straße 21**

Datum: 6. Februar 2019

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m ³]	BGF ohne Reduktion [m ²]	BGF Reduktion [m ²]	BGF mit Reduktion [m ²]	beh. Hülle [m ²]	A/V [1/m]
Felmayerpark-Himberger Straße 21	0,00	0,00	0,00	4	10390,07	3329,70	0,00	3329,70	3475,24	0,33

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW01a Nord Feuermauer freistehend	AW01a Außenwand Feuermauer	0,16	1,00	60,65	1,00	60,65	0,00	0,00	0,00	60,65	0° / 90°	warm / außen
AW01 Nord	AW01 Außenwand EPS WDVS	0,15	1,00	38,06	1,00	38,06	-3,41	0,00	0,00	34,66	0° / 90°	warm / außen
AW01c Nord	AW01c Außenwand EPS WDVS+VSS	0,12	1,00	167,87	1,00	167,87	0,00	0,00	0,00	167,87	0° / 90°	warm / außen
AW01 Ost	AW01 Außenwand EPS WDVS	0,15	1,00	533,32	1,00	533,32	-197,97	-5,93	0,00	329,43	90° / 90°	warm / außen
AW01 Süd	AW01 Außenwand EPS WDVS	0,15	1,00	422,23	1,00	422,23	-166,49	0,00	0,00	255,74	180° / 90°	warm / außen
AW01 West	AW01 Außenwand EPS WDVS	0,15	1,00	504,31	1,00	504,31	-222,36	-6,50	0,00	275,45	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1726,44	-590,22	-12,43	0,00	1123,80		

Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW01a Feuermauer angebaut	AW01a Außenwand Feuermauer	0,16	1,00	155,77	1,00	155,77	0,00	0,00	0,00	155,77	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze
SUMMEN						155,77	0,00	0,00	0,00	155,77		

Decken

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **B18-45 Felmayerpark**
Baukörper: **Felmayerpark-Himberger Straße 21**

Datum: 6. Februar 2019

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 gegen Keller	DGT01b Geschoßdecke gegen Keller	0,15	1,00	190,65	1,00	190,65	0,00	0,00	0,00	190,65	0° / 0°	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben / Ja
Decke gegen Tiefgarage	DGT01a Geschoßdecke gegen Tiefgarage	0,19	1,00	564,60	1,00	564,60	0,00	0,00	0,00	564,60	0° / 0°	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja
Decke gegen unbeheizte Nebenräume	WD 01a Trenndecke zu unbeh. Räumen	0,21	1,00	105,16	1,00	105,16	0,00	0,00	0,00	105,16	0° / 0°	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben / Ja
Innendecke	WD 01 Trenndecke von WHG zu WHG	0,57	1,00	2469,29	1,00	2469,29	0,00	0,00	0,00	2469,29	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						3329,70	0,00	0,00	0,00	3329,70		

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
Flachdach	D01 Flachdach Warmdach	0,15	1,00	747,37	1,00	747,37	-16,42	0,00	0,00	730,95	- / 0°	warm / außen
Dach Ost 43°	D03 Steildach	0,16	1,00	28,41	1,00	28,41	-5,79	0,00	0,00	22,62	90° / 43°	warm / außen
Dach Ost 8°	D03 Steildach	0,16	1,00	55,81	1,00	55,81	0,00	0,00	0,00	55,81	90° / 8°	warm / außen
Dach West 45°	D03 Steildach	0,16	1,00	11,40	1,00	11,40	-2,14	0,00	0,00	9,26	270° / 45°	warm / außen
Dach West 8°	D03 Steildach	0,16	1,00	23,67	1,00	23,67	0,00	0,00	0,00	23,67	270° / 8°	warm / außen
Terrasse	D02 Terrassendach (Warmdach)	0,17	1,00	21,73	1,00	21,73	0,00	0,00	0,00	21,73	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						888,39	-24,36	0,00	0,00	864,03		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	10390,07
SUMME			10390,07

Flächenermittlung

Bauvorhaben:	Felmayerpark-Himberger Straße 21		
Planungsstand:	10.01.2019	PlanNr.:	EP 02 bis EP 14

beheizte Brutto - Geschoßfläche	Fläche Lt . Acad	Zwischen-Σ	BGF in m²
EG BGF	860,41	860,41	
Abzug Unbeizte Nebenräume	105,16	-105,16	
EG BGF			755,25
1.OG BGF	874,97	874,97	
Abzug Luftraum	3,90	-3,90	
	3,79	-3,79	
1.OG BGF			867,28
2.OG BGF	wie 1.OG BGF		867,28
DG BGF	847,58	847,58	
Abzug Luftraum	3,90	-3,90	
	3,79	-3,79	
DG BGF			839,89
Summe BGF in m²			3329,70

beheiztes Bruttovolumen	BGF	GH (GH siehe Schnitt)	Zwischen-Σ	Bruttovolumen in m³
EG BGF	755,25	3,47		2620,72
1.OG BGF	874,97	2,91	2546,16	
Unbeheizte Nebenräume	105,16	0,59	62,04	
1.OG BGF				2608,21
2.OG BGF	874,97	2,91		2546,16
DG BGF	847,58	3,07	2602,07	
Zuschlag Terrasse	15,59	0,17	2,65	
	6,14	0,17	1,04	
Dach	5,66	0,15	0,85	
	50,72	0,92	46,66	
	19,85	0,92	18,26	
Abzug Dachschräge	B	H	Dreieck	Tiefe
	1,99	1,89	0,5	10,35
	5,34	0,75	0,5	10,35
	1,99	1,99	0,5	4,05
	5,80	0,71	0,5	4,05
DG BGF				2614,98
Summe Bruttovolumen				10390,07

Bauteilflächen Brutto

MASSE siehe Plan!

Außenwandfläche	Einzelmaße	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
AW01a Nord Feuermauer freistehend		5,36	9,29	49,79	
		1,93	0,17	0,33	
		3,43	3,07	10,53	
AW01a Nord Feuermauer freistehend					60,65
AW01 Nord	2*1,30	2,60	9,29	24,15	
	3,23+1,30	4,53	3,07	13,91	
AW01 Nord					38,06
AW01c Nord	2,14+2,24+0,3+1,68+1+2,3+1,3	10,96	3,47	38,03	
	2,14+2,24+0,3+1,86+1,39+1,27+1,00+2,30+1,30	13,80	5,82	80,32	
	3,16+2,24+0,3+1,86+1,39+1,28+1+2,3+1,3+1,3	16,13	3,07	49,52	
AW01c Nord					167,87
AW01 Ost		43,92	9,29	408,02	
		0,81	0,15	0,12	
		33,03	3,07	101,40	
		10,15	1,72	17,46	
		4,05	1,56	6,32	
AW01 Ost					533,32
AW01 Süd	12,19+2,26+2,27+2,29+2,3+2,3+1,3+6,63	31,54	3,47	109,44	
	12,19+2,26+1,32+1,43+2,27+2,29+2,3+2,3+1,3+6,63	34,29	5,82	199,57	
		2,75	0,59	1,62	
		34,27	3,07	105,21	
		5,34	0,92	4,91	
		5,80	0,92	5,34	
Abzug Dachschräge	1,99	1,89	0,5	-1,88	
	1,99	1,99	0,5	-1,98	
AW01 Süd					422,23
AW01 West	7,47+22,25	29,72	3,47	103,13	
		13,40	0,59	7,91	
		43,12	5,82	250,96	
		38,98	3,07	119,67	

		4,05	1,72	6,97	
		10,05	1,56	15,68	
AW01 West					504,31
Summe AW					1726,43

Wand gegen unbeheizt	Einzelmaße	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m ²
AW01a Feuermauer angebaut		12,84	9,29	119,28	
		1,01	0,17	0,17	
		11,83	3,07	36,32	
AW01a Feuermauer angebaut					155,77
Summe IW					155,77

Decken- und Fußbodenfläche	Einzelmaße		Zwischen-Σ	Fläche in m ²
Decke gegen Keller	160,15	30,50		190,65
Decke gegen Tiefgarage	755,25		-190,65	564,60
Decke gegen unbeheizte Nebenräume				105,16
Innendecke				2469,29

Dachfläche	Einzelmaße				Zwischen-Σ	Fläche in m ²
Flachdach						747,37
	B	h	schräge L	Tiefe		
Dach Ost 43°	1,99	1,89	2,74	10,35		28,41
Dach Ost 8°	5,34	0,75	5,39	10,35		55,81
Dach West 45°	1,99	1,99	2,81	4,05		11,40
Dach West 8°	5,80	0,71	5,84	4,05		23,67
Terrasse						21,73