

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015



BEZEICHNUNG

1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße

Gebäude (-teil)

Büro, Stiege 5

Nutzungsprofil

Bürogebäude

Straße

Landstrasser Hauptstraße 146-148

PLZ, Ort

1030 Wien-Landstraße

Grundstücksnummer

1294/3, 1294/4, 1294/5

Baujahr

1992

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Landstraße

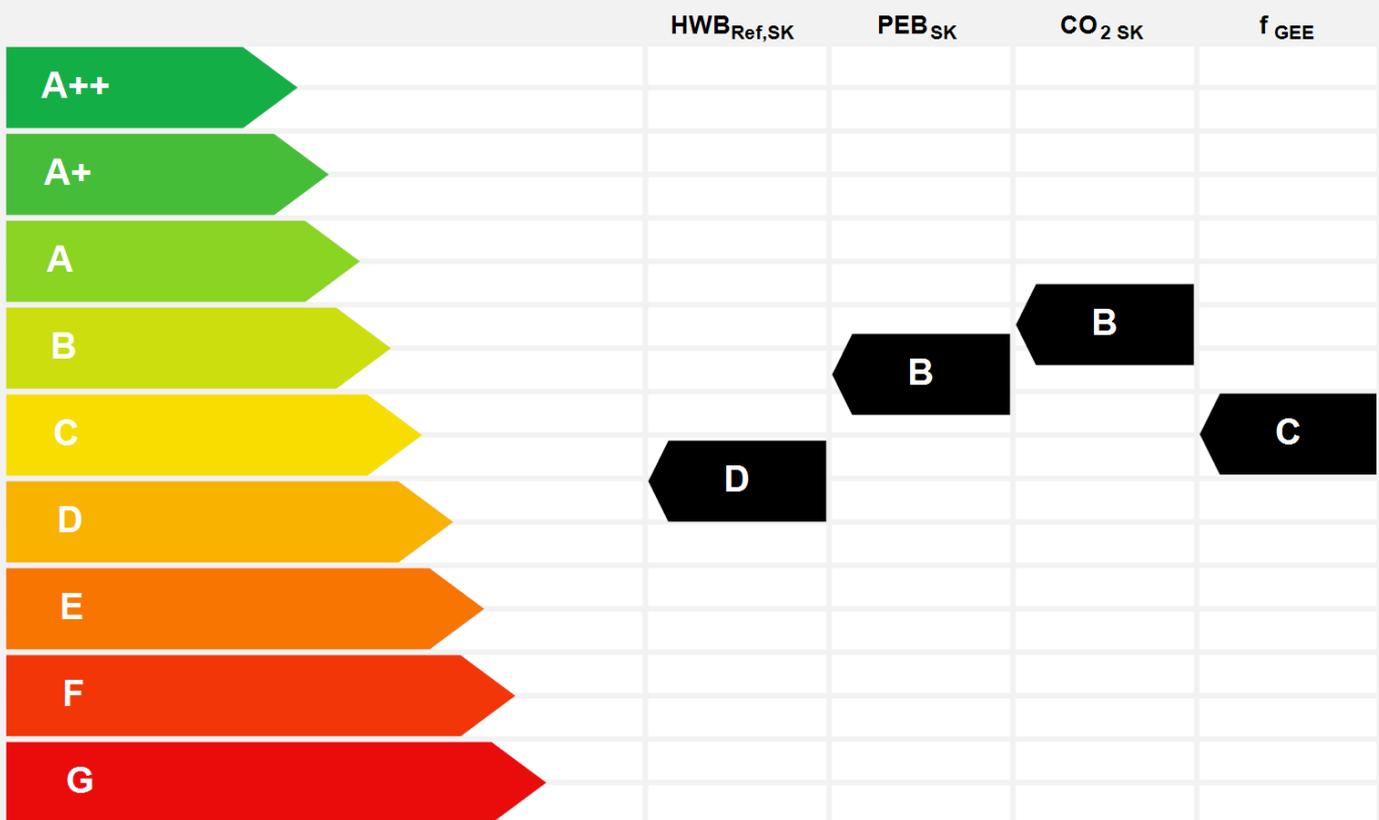
KG-Nummer

1006

Seehöhe

160,00 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZFAKTOR



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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BeFB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt

BeLEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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 Nicht-Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	244,00 m ²	Charakteristische Länge	2,37 m	Mittlerer U-Wert	0,86 W/(m ² K)
Bezugsfläche	195,20 m ²	Heiztage	259 d	LEK _T -Wert	59,08
Brutto-Volumen	839,36 m ³	Heizgradtage	3.449 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	354,56 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,42 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB _{ref,RK}	94,8 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	Anforderung k.A.	KB [*] _{RK}	0,0 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB _{RK}	174,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f _{GEE}	1,37
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	24.434 kWh/a	HWB _{ref,SK}	100,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	24.434 kWh/a	HWB _{SK}	100,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	1.149 kWh/a	WWWB _{SK}	4,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	29.513 kWh/a	HEB _{SK}	121,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,15
Kühlbedarf	2.235 kWh/a	KB _{SK}	9,2 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Beleuchtungsenergiebedarf	7.857 kWh/a	BeIEB _{SK}	32,2 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	6.012 kWh/a	BSB _{SK}	24,6 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	43.381 kWh/a	EEB _{SK}	177,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	35.550 kWh/a	PEB _{SK}	145,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	18.477 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	75,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	17.074 kWh/a	PEB _{em.,SK}	70,0 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	4.451 kg/a	CO ₂ _{SK}	18,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	1,37
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	12.02.2019
Gültigkeitsdatum	12.02.2029

ErstellerIn CAD Office Müllner GmbH
Ing.Thomas_Müller

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: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

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

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Die Eingabedaten wurden aus folgenden Unterlagen ermittelt:

Planunterlagen

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

Sämtliche Angaben zu Anlagentechnik und Abweichungen zu den Planunterlagen bzw. durchgeführte Dämmmaßnahmen, Fenstertausch wurden seitens des Eigentümer und Makler bekanntgegeben und wurden von uns nicht vor Ort geprüft. Für diese Angaben haftet der Eigentümer nicht der Energieausweisberechner.

Die generelle Ermittlung der Daten erfolgte unter Beachtung der Richtlinie OIB6 und des Leitfadens Energietechnisches Verhalten von Gebäuden in der letztgültigen Ausgabe.

Folgende Parameter wurden bei der Eingabe berücksichtigt:

Aufbauten/Bauteile:

Die Bauten/Bauteile wurden aus den oben genannten Planunterlagen und Beschreibungen ermittelt und aus standardisierten Bauteilkatalogen anhand des Gebäudealters entnommen.

Geschossflächenreduktion: wurde nicht berücksichtigt

EU-Datenschutz-Grundverordnung:

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

Kommentare

Die Energiekennzahlberechnung dient lediglich als standardisierte Information über den energetischen Standard eines Gebäudes auf Grundlage normierter Nutzungen. An Hand dieser Information kann nicht direkt der tatsächliche jährliche Heizenergiebedarf bzw. Gesamtenergiebedarf abgeleitet werden, da durch Nutzerverhalten, klimatische Bedingungen, Rohrleitungsverluste, Regelungsabweichungen, Abweichung von der berechneten Durchschnitts-Raumtemperatur von 20°C, unterschiedliche Winddichtheit, hydraulischer Anlagenwirkungsgrad etc., in der Praxis starke Abweichungen gegeben sind.

In der Regel ist es ein Faktum, dass der tatsächliche jährliche Verbrauch im Durchschnitt um ein vielfaches höher ausfallen kann, als der Ergebniswert der standardisierten Energiekennzahlberechnung. Der Energieausweis betrachtet daher ausschließlich die energetische Qualität des Gebäudes. Damit lassen sich grundsätzliche Aussagen zur energetischen Qualität – ähnlich wie der Verbrauch eines Kraftfahrzeuges im Typenschein – des Gebäudes treffen.

Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (m³ Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, etc.) ist vom Nutzerverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten.

Heizkosten sind demgegenüber von einer Fülle weiterer Faktoren beeinflusst, die nicht vom Planer/Errichter gesteuert werden können.

Der Aussteller des Energieausweises haftet daher nur für die Richtigkeit des Energieausweises selbst, nicht aber für den tatsächlich anfallenden Energieverbrauch und die normgerechte Ausführung der gerechneten Bauteile bzw. Schichten. Bauten und Schichtangaben aus Plänen wurden nicht vor Ort überprüft.

Für den Fall von Abweichungen haftet der Planersteller. Die berechneten Bauteile stellen nur die Grundlage für eine wärmetechnische Beurteilung des Gebäudes dar, es kann im Energieausweis der tatsächliche Zustand der einzelnen Bauteile und deren Ausführung nicht berücksichtigt werden.

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Die Bausubstanz selbst ist in einem eigenen Gutachten zu prüfen.

Änderungen an den Bauteilen (z.B. Baustoffeigenschaften, Stärken der Baustoffe etc.) sowie Änderungen an der Anlagentechnik (Heizung, Warmwasser, Lüftung, Solaranlage, Klimaanlage, Beleuchtung etc.) beeinflussen die Resultate des Energieausweises, ebenso maßliche Abweichungen (z.B. geänderte Fenstergrößen, geänderte Raumhöhen, Gebäudeabmessungen etc.) sowie die tatsächliche Luftdichtigkeit.

Bei Änderungen verliert daher der Energieausweis die Gültigkeit und ist neu zu berechnen.

Sämtliche Änderungen sind schriftlich an den Ersteller zu übermitteln, damit die Berechnung angepasst werden kann.

Für ungültige Energieausweise aufgrund der nicht übermittelten Änderungen haftet der Eigentümer, nicht der Ersteller dieses Ausweises.

Die Berechnung wurde nach dem vereinfachten Verfahren laut OIB 6 Richtlinie durchgeführt (d.H.: es wurden für nicht genau bekannte Bauteile und Heizungsanlagenteile default Werte laut Leitfaden verwendet!!!).

Allgemeiner Hinweis:

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

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Allgemein			
Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m ² K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	ab 1.1.2017		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Bürogebäude		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr	t_Tag,a [h/a]	2.970	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht,a [h/a]	258	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der raumluftechnischen Anlage	t_RLT, d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der raumluftechnischen Anlage pro Jahr	d_RLT,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Kühlung	t_c,d [h/d]	12	(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)
Solltemperatur des kond. Raumes im Kühlfall	θ_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Raumluftechnik	n_L,RLT [1/h]	2,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	1,20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Nachtlüftung	n_L,NL [1/h]	1,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Wartungswert der Beleuchtungsstärke	E_m [lx]	380	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m ²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m ²]	3,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Kühlfall, bezogen auf BF	q_i,c,n [W/m ²]	7,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m ² d)]	17,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Feuchteanforderung	x	mit Toleranz	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Lüftung	
Lüftungsart	natürlich
Kühlbedarf	
Sonnenschutz Einrichtung	keine
Oberfläche Gebäude	weiß
Beleuchtung	
Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart	Benchmark
Benchmark-Wert lt. ÖNORM H 5059	32,2 kWh/m ²

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. 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	105,3	51,1	108,4
Warmwasser	12,0	11,1	12,1
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,5	0,5	0,5
Kühlen			
Betriebsstrom	24,6	28,3	24,6
Beleuchtung	32,2	36,9	32,2
Befeuchtung			
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	174,7	127,9	177,8
f _{GEE}	1,365		

Für Nichtwohngebäude werden folgende Komponenten des Endenergiebedarfes EEB_{26,RK} folgendermaßen berechnet:

Betriebsstrom: BSB = BSB * V/(3.BGF) entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BSB gem. ÖNORM H 5050

Beleuchtung: BelEB = BelEB * V/(3.BGF) entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BelEB gem. ÖNORM H 5059

Kühlen: KEB = KEB_{26,RK} gemäß ÖNORM H 5050

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Fernwärme aus hocheffizienter KWK [kWh/m ²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m ²]	GESAMT [kWh/m ²]
Heizen	108,4		108,4
Warmwasser	12,1		12,1
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,5	0,5
Kühlen			
Betriebsstrom		24,6	24,6
Beleuchtung		32,2	32,2
Befeuchtung			
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	120,4	57,4	177,8

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

 (Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	105,3	51,1	108,4
Verluste Heizen	168,4	98,0	173,5
Transmission + Lüftung	136,6	80,8	139,9
Verluste Heizungssystem	31,8	17,2	33,5
Abgabe	4,3	2,7	4,3
Verteilung	25,4	13,5	27,1
Speicherung			
Bereitstellung	2,1	1,0	2,1
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	63,1	46,8	65,1
Nutzbare solare + interne Gewinne	38,0	32,1	38,6
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	25,0	14,8	26,5
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	12,0	11,1	12,1
Verluste Warmwasser	12,0	11,1	12,1
Nutzenergie Warmwasser	4,7	4,7	4,7
Verluste Warmwasser	7,3	6,4	7,4
Abgabe	0,3	0,3	0,3
Verteilung	1,9	1,2	1,9
Speicherung	4,9	4,8	5,0
Bereitstellung	0,2	0,2	0,2
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,5	0,5	0,5
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			
Kühlung			
Kältemaschine / Fernkälte			
Rückkühlung			
Pumpen Raumkühlung			
Pumpen RLT-Kühlung			
Umluftventilatoren Raumkühlung			
Ventilatoren RLT-Kreislauf			
*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegewinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.			

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
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	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	47.70 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	83.74 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	586.18 (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]	90.9 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]	0.0 (Default)
Primärenergie f_{PE} [-]	0.30 (Freie Eingabe) (Default = 0.94)
Primärenergie, nicht erneuerbar [-]	0.00 (Freie Eingabe) (Default = 0.19)
Primärenergie, erneuerbar [-]	0.30 (Freie Eingabe) (Default = 0.75)
CO₂-Emissionen [g/kWh]	20.00 (Freie Eingabe) (Default = 28.00)

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	75% beheizt
Dämmung der Verteilungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Kunststoff
Länge der Verteilungen [m]	17.89 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	41.87 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	50.24 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	von 1986 bis 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) 1986-1994
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	1465.4 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	4.28 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Primärenergie f_{PE} [-]	0.30 (Freie Eingabe) (Default = 0.94)
Primärenergie, nicht erneuerbar [-]	0.00 (Freie Eingabe) (Default = 0.19)
Primärenergie, erneuerbar [-]	0.30 (Freie Eingabe) (Default = 0.30)
CO₂-Emissionen [g/kWh]	20.00 (Freie Eingabe) (Default = 28.00)

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

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

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Kühltechnik	
Kühlsystem	
Art des Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Energiekennzahlen			
Gebäudekenndaten			
Brutto-Grundfläche		244,00	m ²
Bezugs-Grundfläche		195,20	m ²
Brutto-Volumen		839,36	m ³
Gebäude-Hüllfläche		354,56	m ²
Kompaktheit (A/V)		0,42	1/m
Charakteristische Länge		2,37	m
Mittlerer U-Wert		0,86	W/(m ² K)
LEKT-Wert		59,08	-
Ergebnisse am Standort			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	100,1	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB SK	100,1	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB SK	177,8	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,37	-
Primärenergiebedarf	PEB SK	145,7	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	18,2	kg/m ² a
			4.451
			kg/a
Ergebnisse mit Referenzklima			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	94,8	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB RK	97,4	kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf*	KB* RK	0,0	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	HEB RK	117,8	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB RK	174,7	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,37	
Erneuerbarer Anteil		Keine Anforderung	
Primärenergiebedarf	PEB RK	144,7	kWh/m ² a
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	75,7	kWh/m ² a
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	69,0	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	18,2	kg/m ² a

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)				
Gebäudekenndaten				
Standort	1030 Wien-Landstraße	Brutto-Grundfläche	244,00 m ²	
Norm-Außentemperatur	-11,40 °C	Brutto-Volumen	839,36 m ³	
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	354,56 m ²	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,44 m	charakteristische Länge	2,37 m	
		mittlerer U-Wert	0,86 W/(m ² K)	
		LEKT-Wert	59,08 -	
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	
		Leitwert [W/K]		
Außenwände (ohne erdberührt)		85,45	1,00	85,45
Fenster u. Türen		25,11	1,90	47,71
Decken zu unbeheiztem Keller		244,00	0,85	145,18
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				27,83
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen		20,79	18,80	
Summen (beheizte Hülle)		Fläche [m²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN		0,00		
Summe UNTEN		244,00		
Summe Außenwandflächen		85,45		
Summe Innenwandflächen		0,00		
Summe				306,17
Heizlast				
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,36 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)		12,009 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		49,218 W/(m ² BGF)		

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

 Datum: **12. Februar 2019**

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 [%]
			SÜDWEST															
225	90	6	AF 135/154	1,35	1,54	12,47	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,87 3,87	3003,04	65,99
225	90	1	AT 180/240	1,80	2,40	4,32	---	---	---	---	1,90	20,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,34 0,34	266,10	5,85
SUM		7				16,79											3269,14	71,84
			NORDWEST															
315	90	4	AF 135/154	1,35	1,54	8,32	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,58 2,58	1281,44	28,16
SUM		4				8,32											1281,44	28,16
SUM	alle	11				25,11											4550,57	100,00

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

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. 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	-1,60	26,02	34,60	27,84	17,17	11,97	11,45	11,97	17,17	27,84	31
Februar	0,38	47,61	55,70	45,70	29,99	20,95	19,52	20,95	29,99	45,70	28
März	4,36	81,24	76,36	67,43	51,18	34,12	27,62	34,12	51,18	67,43	31
April	9,24	115,67	80,97	79,81	69,40	52,05	40,48	52,05	69,40	79,81	30
Mai	13,92	158,52	90,35	95,11	91,94	72,92	57,07	72,92	91,94	95,11	31
Juni	17,03	161,33	80,67	90,35	91,96	77,44	61,31	77,44	91,96	90,35	30
Juli	18,72	161,29	82,26	91,93	93,55	75,81	59,68	75,81	93,55	91,93	31
August	18,26	140,30	88,39	91,19	82,78	60,33	44,90	60,33	82,78	91,19	31
September	14,56	98,36	81,64	74,75	60,00	43,28	35,41	43,28	60,00	74,75	30
Oktober	9,22	63,01	68,68	57,97	40,33	26,46	23,31	26,46	40,33	57,97	31
November	4,00	28,83	38,34	30,56	18,45	12,68	12,11	12,68	18,45	30,56	30
Dezember	0,39	19,29	29,71	23,34	12,73	8,68	8,30	8,68	12,73	23,34	31

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. 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: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: **12. Februar 2019**

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf		24.434	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		306,17	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		244,00	[m²]	Innentemp. Ti		20,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		839,36	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		3,75	[W/m²]								
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		100,14	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		25180,80	[Wh/K]								
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		29,11	[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	-1,60	4.920	1.234	6.154	880	148	1.029	0,17	76,82	65,75	5,11	1,00	1,00	5.126	
2	0,38	4.037	975	5.012	784	247	1.031	0,21	73,95	66,24	5,14	1,00	1,00	3.981	
3	4,36	3.564	894	4.458	880	372	1.253	0,28	76,82	65,75	5,11	1,00	1,00	3.207	
4	9,24	2.372	588	2.960	848	471	1.319	0,45	75,92	65,90	5,12	0,99	1,00	1.653	
5	13,92	1.385	348	1.733	880	589	1.469	0,85	76,82	65,75	5,11	0,90	0,89	368	
6	17,03	654	162	816	848	580	1.429	1,75	75,92	65,90	5,12	0,56	0,00	0	
7	18,72	293	73	366	880	583	1.463	4,00	76,82	65,75	5,11	0,25	0,00	0	
8	18,26	396	99	496	880	540	1.420	2,87	76,82	65,75	5,11	0,35	0,00	0	
9	14,56	1.198	297	1.496	848	427	1.275	0,85	75,92	65,90	5,12	0,90	0,67	237	
10	9,22	2.455	616	3.071	880	312	1.193	0,39	76,82	65,75	5,11	1,00	1,00	1.884	
11	4,00	3.526	874	4.401	848	161	1.010	0,23	75,92	65,90	5,12	1,00	1,00	3.391	
12	0,39	4.468	1.121	5.589	880	121	1.001	0,18	76,82	65,75	5,11	1,00	1,00	4.588	
Summe		29.268	7.283	36.550	10.341	4.551	14.891							24.434	

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| 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: 1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße

Datum: 12. Februar 2019

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf		23.768	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		306,17	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		244,00	[m²]	Innentemp. Ti		20,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		839,36	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		3,75	[W/m²]								
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		97,41	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		25180,80	[Wh/K]								
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		28,32	[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	4.904	1.230	6.135	880	170	1.051	0,17	76,82	65,75	5,11	1,00	1,00	5.084	
2	0,73	3.965	958	4.922	784	267	1.051	0,21	73,95	66,24	5,14	1,00	1,00	3.872	
3	4,81	3.460	868	4.328	880	380	1.261	0,29	76,82	65,75	5,11	1,00	1,00	3.069	
4	9,62	2.288	567	2.856	848	456	1.305	0,46	75,92	65,90	5,12	0,99	1,00	1.564	
5	14,20	1.321	331	1.653	880	567	1.448	0,88	76,82	65,75	5,11	0,89	0,81	299	
6	17,33	589	146	735	848	554	1.402	1,91	75,92	65,90	5,12	0,51	0,00	0	
7	19,12	200	50	251	880	583	1.464	5,84	76,82	65,75	5,11	0,17	0,00	0	
8	18,56	328	82	410	880	532	1.413	3,44	76,82	65,75	5,11	0,29	0,00	0	
9	15,03	1.096	272	1.367	848	428	1.276	0,93	75,92	65,90	5,12	0,86	0,60	160	
10	9,64	2.360	592	2.952	880	318	1.199	0,41	76,82	65,75	5,11	0,99	1,00	1.761	
11	4,16	3.492	866	4.358	848	176	1.025	0,24	75,92	65,90	5,12	1,00	1,00	3.334	
12	0,19	4.513	1.132	5.645	880	139	1.020	0,18	76,82	65,75	5,11	1,00	1,00	4.625	
Summe		28.516	7.096	35.611	10.341	4.571	14.912							23.768	

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| 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: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. 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]	
AW Süd-West	AF 135/154	6	225	90	12,47	0,59	70,00	0,75	0,75	3,87	3,87	3003.04	
AW Süd-West	AT 180/240	1	225	90	4,32	0,53	20,00	0,75	0,75	0,34	0,34	266.10	
AW Nord-West	AF 135/154	4	315	90	8,32	0,59	70,00	0,75	0,75	2,58	2,58	1281.43	

F_s_W	Verschattungsfaktor Winter	F_s_S	Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W	Transparente Aufnahmefläche Winter	A_trans_W	Transparente Aufnahmefläche Sommer
gw	wirksamer Gesamteindurchlassgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$)	Qs	Solarer Wärmegewinn

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung																
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]	
AW Süd-West	AF 135/154	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-	
AW Süd-West	AT 180/240	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-	
AW Nord-West	AF 135/154	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: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]													
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW Süd-West AF 135/154	107,73	176,87	260,93	308,87	368,07	349,64	355,78	352,92	289,29	224,34	118,25	90,33	3003,04
00002. AW Süd-West AT 180/240	9,55	15,67	23,12	27,37	32,61	30,98	31,53	31,27	25,63	19,88	10,48	8,00	266,10
00003. AW Nord-West AF 135/154	30,88	54,04	88,03	134,29	188,12	199,79	195,58	155,65	111,66	68,28	32,72	22,40	1281,44
Summe	148,15	246,58	372,08	470,54	588,81	580,42	582,89	539,84	426,58	312,50	161,46	120,73	4550,57

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: **12. Februar 2019**

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Süd-West	AW	51,28	1,00	1,000	1,000	0,00	51,28
AW Süd-West	AF 135/154	12,47	1,90	1,000	1,000	0,00	23,70
AW Süd-West	AT 180/240	4,32	1,90	1,000	1,000	0,00	8,21
AW Nord-West	AW	34,17	1,00	1,000	1,000	0,00	34,17
AW Nord-West	AF 135/154	8,32	1,90	1,000	1,000	0,00	15,80
						Summe	133,16

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	DE ü. KG	244,00	0,85	0,700	1,000	0,00	145,18
						Summe	145,18

Leitwerte

Hüllfläche AB						354,56	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						133,16	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						145,18	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						27,83	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						306,17	W/K

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: **12. 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]
AW Süd-West	AW	51,28	1,00	1,000	1,000	0,00	51,28
AW Süd-West	AF 135/154	12,47	1,90	1,000	1,000	0,00	23,70
AW Süd-West	AT 180/240	4,32	1,90	1,000	1,000	0,00	8,21
AW Nord-West	AW	34,17	1,00	1,000	1,000	0,00	34,17
AW Nord-West	AF 135/154	8,32	1,90	1,000	1,000	0,00	15,80
						Summe	133,16
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	DE ü. KG	244,00	0,85	0,700	1,000	0,00	145,18
						Summe	145,18
Leitwerte							
Hüllfläche AB						354,56	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						133,16	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						145,18	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						27,83	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						306,17	W/K

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Kühlbedarf (RK)															
Kühlbedarf		2.415	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		306,17	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		244,00	[m²]	Innentemp. Ti		26,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		839,36	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil		7,50	[W/m²]								
Kühlbedarf flächenspezifisch		9,90	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		25180,80	[Wh/K]								
Kühlbedarf volumenspezifisch		2,88	[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_corr [-]	Qc [kWh]	
1	-1,53	6.271	1.573	7.845	1.761	227	1.988	0,25	76,82	65,75	5,11	1,00	1,40	0	
2	0,73	5.199	1.256	6.455	1.568	356	1.924	0,30	73,95	66,24	5,14	1,00	1,40	0	
3	4,81	4.827	1.211	6.038	1.761	507	2.268	0,38	76,82	65,75	5,11	1,00	1,40	0	
4	9,62	3.611	895	4.506	1.697	609	2.305	0,51	75,92	65,90	5,12	0,98	1,40	0	
5	14,20	2.688	674	3.362	1.761	756	2.517	0,75	76,82	65,75	5,11	0,93	1,40	0	
6	17,33	1.911	474	2.385	1.697	739	2.436	1,02	75,92	65,90	5,12	0,83	1,40	587	
7	19,12	1.567	393	1.960	1.761	777	2.538	1,29	76,82	65,75	5,11	0,71	1,40	1.019	
8	18,56	1.695	425	2.120	1.761	710	2.471	1,17	76,82	65,75	5,11	0,77	1,40	808	
9	15,03	2.418	600	3.018	1.697	570	2.267	0,75	75,92	65,90	5,12	0,93	1,40	0	
10	9,64	3.727	935	4.662	1.761	424	2.185	0,47	76,82	65,75	5,11	0,99	1,40	0	
11	4,16	4.815	1.194	6.008	1.697	235	1.932	0,32	75,92	65,90	5,12	1,00	1,40	0	
12	0,19	5.879	1.475	7.354	1.761	185	1.946	0,26	76,82	65,75	5,11	1,00	1,40	0	
Summe		44.608	11.106	55.714	20.681	6.095	26.777							2.415	

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_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Kühlbedarf (SK)															
Kühlbedarf		2.235	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		306,17	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		244,00	[m²]	Innentemp. Ti		26,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		839,36	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil		7,50	[W/m²]								
Kühlbedarf flächenspezifisch		9,16	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		25180,80	[Wh/K]								
Kühlbedarf volumenspezifisch		2,66	[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_corr [-]	Qc [kWh]	
1	-1,60	6.287	1.577	7.864	1.761	198	1.959	0,25	76,82	65,75	5,11	1,00	1,40	0	
2	0,38	5.271	1.273	6.544	1.568	329	1.897	0,29	73,95	66,24	5,14	1,00	1,40	0	
3	4,36	4.931	1.237	6.168	1.761	496	2.257	0,37	76,82	65,75	5,11	1,00	1,40	0	
4	9,24	3.695	916	4.611	1.697	627	2.324	0,50	75,92	65,90	5,12	0,98	1,40	0	
5	13,92	2.752	691	3.443	1.761	785	2.546	0,74	76,82	65,75	5,11	0,93	1,40	0	
6	17,03	1.977	490	2.467	1.697	774	2.471	1,00	75,92	65,90	5,12	0,84	1,40	567	
7	18,72	1.659	416	2.076	1.761	777	2.538	1,22	76,82	65,75	5,11	0,74	1,40	915	
8	18,26	1.763	442	2.205	1.761	720	2.481	1,12	76,82	65,75	5,11	0,78	1,40	752	
9	14,56	2.521	625	3.146	1.697	569	2.265	0,72	75,92	65,90	5,12	0,94	1,40	0	
10	9,22	3.822	959	4.780	1.761	417	2.178	0,46	76,82	65,75	5,11	0,99	1,40	0	
11	4,00	4.849	1.202	6.051	1.697	215	1.912	0,32	75,92	65,90	5,12	1,00	1,40	0	
12	0,39	5.835	1.464	7.298	1.761	161	1.922	0,26	76,82	65,75	5,11	1,00	1,40	0	
Summe		45.360	11.293	56.653	20.681	6.067	26.749							2.235	

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_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

 Datum: **12. Februar 2019**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)

Kühlbedarf	0		[kWh]	Transmissionsleitwert LT		306,17		[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF	244,00		[m²]	Innentemp. Ti		26,0		[C°]						
Brutto-Volumen V	839,36		[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil		7,50		[W/m²]						
Kühlbedarf flächenspezifisch	0,00		[kWh/m²]	Speicherkapazität C		25180,80		[Wh/K]						
Kühlbedarf volumenspezifisch	0,00		[kWh/m³]											
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-1,53	6.271	530	6.801	0	227	227	0,03	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
2	0,73	5.199	440	5.639	0	356	356	0,06	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
3	4,81	4.827	408	5.235	0	507	507	0,10	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
4	9,62	3.611	305	3.916	0	609	609	0,16	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
5	14,20	2.688	227	2.915	0	756	756	0,26	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
6	17,33	1.911	162	2.073	0	739	739	0,36	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
7	19,12	1.567	132	1.700	0	777	777	0,46	25,88	75,83	5,74	0,99	1,40	0
8	18,56	1.695	143	1.838	0	710	710	0,39	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
9	15,03	2.418	204	2.623	0	570	570	0,22	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
10	9,64	3.727	315	4.042	0	424	424	0,10	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
11	4,16	4.815	407	5.222	0	235	235	0,05	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
12	0,19	5.879	497	6.376	0	185	185	0,03	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
Summe		44.608	3.771	48.380	0	6.095	6.095							0

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, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma \cdot a) / (1 - \gamma \cdot (a + 1))$ bzw. $a / (a + 1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegewinne	f_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: **12. Februar 2019**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)

Kühlbedarf	0		[kWh]	Transmissionsleitwert LT		306,17		[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF	244,00		[m²]	Innentemp. Ti		26,0		[C°]						
Brutto-Volumen V	839,36		[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil		7,50		[W/m²]						
Kühlbedarf flächenspezifisch	0,00		[kWh/m²]	Speicherkapazität C		25180,80		[Wh/K]						
Kühlbedarf volumenspezifisch	0,00		[kWh/m³]											
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-1,60	6.287	531	6.818	0	198	198	0,03	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
2	0,38	5.271	446	5.717	0	329	329	0,06	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
3	4,36	4.931	417	5.347	0	496	496	0,09	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
4	9,24	3.695	312	4.007	0	627	627	0,16	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
5	13,92	2.752	233	2.985	0	785	785	0,26	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
6	17,03	1.977	167	2.144	0	774	774	0,36	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
7	18,72	1.659	140	1.800	0	777	777	0,43	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
8	18,26	1.763	149	1.912	0	720	720	0,38	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
9	14,56	2.521	213	2.734	0	569	569	0,21	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
10	9,22	3.822	323	4.145	0	417	417	0,10	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
11	4,00	4.849	410	5.259	0	215	215	0,04	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
12	0,39	5.835	493	6.328	0	161	161	0,03	25,88	75,83	5,74	1,00	1,40	0
Summe		45.360	3.835	49.195	0	6.067	6.067							0

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, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ 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_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: 1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße

Datum: 12. Februar 2019

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht													
Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_c [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
AW Süd-West	AF 135/154	6	225	90	2,08	0,59	70	0,75	0,75	1,00	5,16	5,16	4004,05
AW Süd-West	AT 180/240	1	225	90	4,32	0,53	20	0,75	0,75	1,00	0,46	0,46	354,80
AW Nord-West	AF 135/154	4	315	90	2,08	0,59	70	0,75	0,75	1,00	3,44	3,44	1708,58

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 Kühlbedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
AW Süd-West	AF 135/154	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
AW Süd-West	AT 180/240	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
AW Nord-West	AF 135/154	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: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

	Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW Süd-West AF 135/154	143,64	235,82	347,91	411,83	490,76	466,19	474,38	470,56	385,72	299,12	157,67	120,44	4004,05
00002. AW Süd-West AT 180/240	12,73	20,90	30,83	36,49	43,49	41,31	42,04	41,70	34,18	26,51	13,97	10,67	354,80
00003. AW Nord-West AF 135/154	41,17	72,06	117,37	179,06	250,83	266,39	260,77	207,53	148,87	91,04	43,63	29,86	1708,58
Summe	197,54	328,78	496,11	627,38	785,08	773,89	777,18	719,79	568,77	416,67	215,27	160,98	6067,43

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]										
Monat	n L [1/h]	t Nutz,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	244,00	507,52	0,34	76,82	1.234
Feb	1,20	12,00	20,00	672,00	0,429	244,00	507,52	0,34	73,95	975
Mär	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	244,00	507,52	0,34	76,82	894
Apr	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	244,00	507,52	0,34	75,92	588
Mai	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	244,00	507,52	0,34	76,82	348
Jun	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	244,00	507,52	0,34	75,92	162
Jul	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	244,00	507,52	0,34	76,82	73
Aug	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	244,00	507,52	0,34	76,82	99
Sep	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	244,00	507,52	0,34	75,92	297
Okt	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	244,00	507,52	0,34	76,82	616
Nov	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	244,00	507,52	0,34	75,92	874
Dez	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	244,00	507,52	0,34	76,82	1.121
									Summe	7.283

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- t Nutz,d Tägliche Nutzungszeit
- d Nutz Nutzungstage im Monat
- t Monatliche Gesamtzeit
- n L,m Mittlere Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Lüftungsverluste für Kühlbedarf (SK) [kWh]												
Monat	n L [1/h]	n L,NL [1/h]	t Nutz,d [h/d]	t NL,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	244,00	507,52	0,34	76,82	1.577
Feb	1,20	1,50	12,00	8,00	20,00	672,00	0,429	244,00	507,52	0,34	73,95	1.273
Mär	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	244,00	507,52	0,34	76,82	1.237
Apr	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	244,00	507,52	0,34	75,92	916
Mai	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	244,00	507,52	0,34	76,82	691
Jun	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	244,00	507,52	0,34	75,92	490
Jul	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	244,00	507,52	0,34	76,82	416
Aug	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	244,00	507,52	0,34	76,82	442
Sep	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	244,00	507,52	0,34	75,92	625
Okt	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	244,00	507,52	0,34	76,82	959
Nov	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	244,00	507,52	0,34	75,92	1.202
Dez	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	244,00	507,52	0,34	76,82	1.464
											Summe	11.293

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- n L,NL Zusätzlich wirksame Luftwechselrate bei Nachtlüftung
- t Nutz,d Tägliche Nutzungszeit
- t NL,d Tägliche Nutzungszeit der Nachtlüftung
- d Nutz Nutzungstage im Monat
- t Monatliche Gesamtzeit
- n L,m Mittlere Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**

Datum: 12. Februar 2019

Bauherr: EG WP Rennweg
Bezeichnung: 1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße

Adresse: Landstrasser Hauptstraße 146-148
Standort: 1030 Wien-Landstraße
Höhe: 160 Norm-Außentemperatur: -11,4
Windlage des Gebäudes: x windschwache o windstarke Gegend
 o normale x freie Lage
Windgeschwindigkeit: 0
Grundrißtyp: Einzelhaus
Erfassung basiert auf:

Berechneter Baukörper: **Stiege 5_Büros**

Verwendete Bauteile in Stiege 5_Büros:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
AW	85,45 m ²	1,00 W/m ² K
DE ü. KG	244,00 m ²	0,85 W/m ² K
GD	244,00 m ²	0,85 W/m ² K
IW	110,56 m ²	1,00 W/m ² K
AF 135/154	10 Stk	1,90 W/m ² K
AT 180/240	1 Stk	1,90 W/m ² K

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße

Datum: 12. Februar 2019

AW

Verwendung : Außenwand

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 1,00

IW

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]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 1,00

GD

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,85

DE ü. KG

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,85

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**
 Baukörper: **Stiege 5_Büros**

Datum: 12. Februar 2019

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Stiege 5_Büros	0,00	0,00	0,00	0	839,36	244,00	0,00	244,00	354,56	0,42

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW Süd-West	AW	1,00	1,00	19,79	3,44	68,08	-12,47	-4,32	0,00	51,28	225° / 90°	warm / außen
AW Nord-West	AW	1,00	1,00	12,35	3,44	42,48	-8,32	0,00	0,00	34,17	315° / 90°	warm / außen
SUMMEN						110,56	-20,79	-4,32	0,00	85,45		

Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IW	IW	1,00	1,00	-	-	110,56	0,00	0,00	110,56	110,56	- / 90°	warm / andere Wohn- od. Betriebseinheit
SUMMEN						110,56	0,00	0,00	110,56	110,56		

Decken

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
Kellerdecke	DE ü. KG	0,85	1,00	244,00	1,00	244,00	0,00	0,00	0,00	244,00	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1030 Wien, Landstrasser Hauptstraße**
 Baukörper: **Stiege 5_Büros**

Datum: 12. 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
Geschossdecke	GD	0,85	1,00	244,00	1,00	244,00	0,00	0,00	0,00	244,00	0° / 0°	warm / andere Wohn- od. Betriebseinheit Decke unten / Nein
SUMMEN						488,00	0,00	0,00	0,00	488,00		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriotyp	Volumen [m³]
Beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	839,36
SUMME			839,36