Energieausweis für Wohngebäude

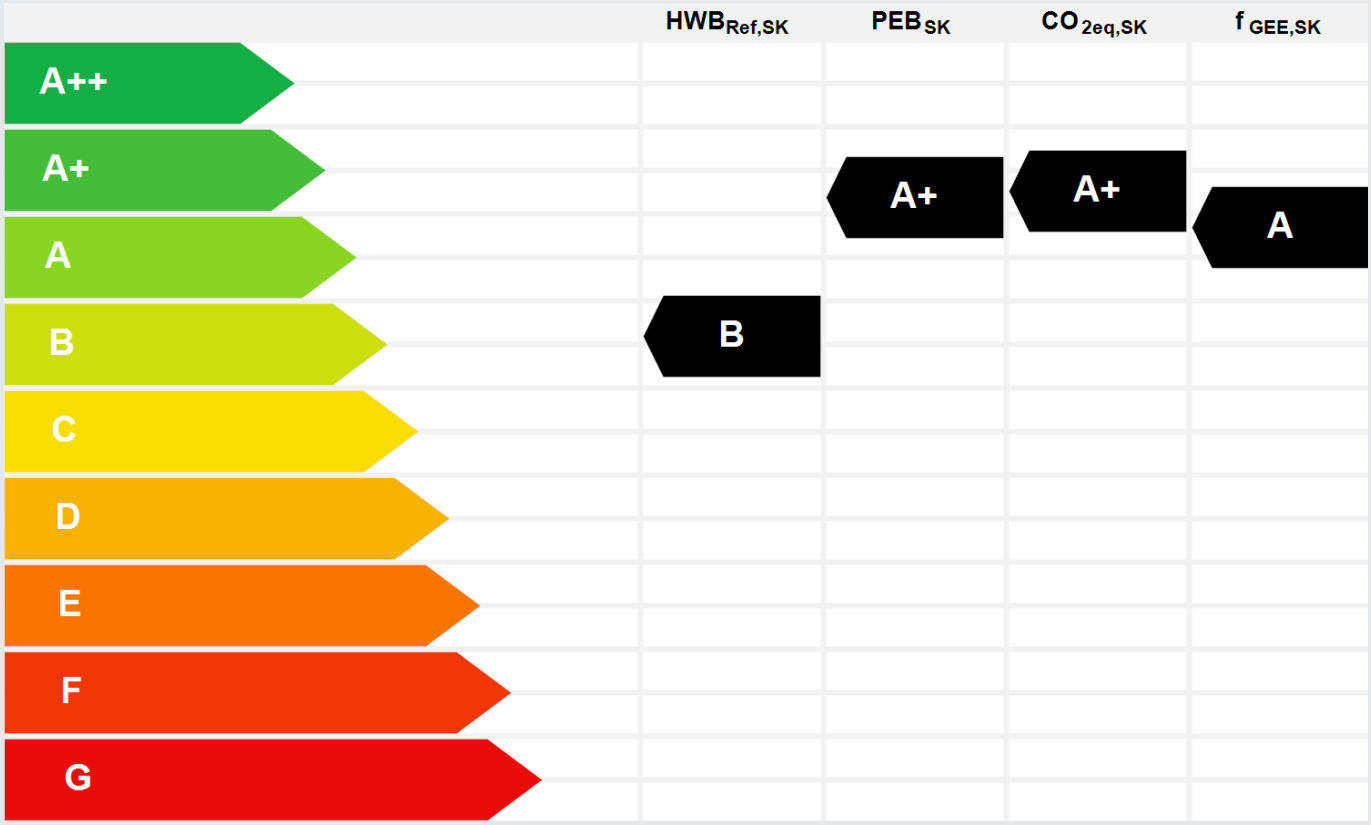
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

EnergyConsulting Müller GmbH

BEZEICHNUNG	2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude (-teil)	Wohnen_Kirchenplatz 6	Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2014
Straße	Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6	Katastralgemeinde	Stockerau
PLZ, Ort	2000 Stockerau	KG-Nummer	11142
Grundstücksnummer	.42	Seehöhe	170,00 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



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 zusätzlich 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

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennz ahlen.

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 einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEBern.) und einen nicht erneuerbaren (PEBn.ern. Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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 vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

EnergyConsulting Müller GmbH

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art: K

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.235,2 m²	Heiztage	215 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	988,2 m²	Heizgradtage	3.641 Kd	Solarthermie	0 m²
Brutto-Volumen (VB)	3.881,9 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.627,5 m²	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,42 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	2,39 m	mittlerer U-Wert	0,31 W/(m²K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m²	LEK_T-Wert	21,21	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	0,0 m²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{ref,RK}$ =	30,5 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	30,5 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	40,1 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	0,72

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	43.178 kWh/a	$HWB_{ref,SK}$ =	35,0 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	43.178 kWh/a	HWB_{SK} =	35,0 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	12.624 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$ =	23.629 kWh/a	HEB_{SK} =	19,1 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			$e_{AWZ,WW}$ =	0,78
Energieaufwandszahl Raumheizung			$e_{AWZ,RH}$ =	0,32
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$ =	0,42
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB} =	28.133 kWh/a	$HHSB_{SK}$ =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	51.762 kWh/a	EEB_{SK} =	41,9 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	84.373 kWh/a	PEB_{SK} =	68,3 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern,SK}$ =	52.798 kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	42,7 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern,SK}$ =	31.575 kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	25,6 kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2,SK}$ =	11.750 kg/a	$CO2_{SK}$ =	9,5 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$ =	0,72
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	0 kWh/a	$PV_{Export,SK}$ =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Energy Consulting Müller GmbH Ing. Thomas Müller
Ausstellungsdatum	27.08.2024		
Gültigkeitsdatum	27.08.2034	Unterschrift	Energy Consulting Müller GmbH IB für Energieplanung u. Haustechnik A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3 Tel.: 02672 / 82818
Geschäftszahl			

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.

Wände gegen Außenluft			
AW 01_Kirchenpl.	U =	0,19 W/m²K	nicht relevant
AW 02_Kirchenpl.	U =	0,18 W/m²K	nicht relevant
AW 04_Kirchenpl.	U =	0,17 W/m²K	nicht relevant
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft			
AF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	U =	0,90 W/m²K	nicht relevant
Dachflächenfenster gegen Außenluft			
DFF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	U =	1,44 W/m²K	nicht relevant
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)			
DA Dachschräge_Kirchenpl.	U =	0,14 W/m²K	nicht relevant
DA Loggia_Kirchenpl.	U =	0,19 W/m²K	nicht relevant
DA Erker_Kirchenpl.	U =	0,20 W/m²K	nicht relevant
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten			
DE_Kirchenpl.	U =	0,51 W/m²K	nicht relevant
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)			
DE über Außenluft_Kirchenpl.	U =	0,17 W/m²K	nicht relevant
Decken gegen Garagen			
DE über Tiefgarage_Kirchenpl.	U =	0,21 W/m²K	nicht relevant
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen)			
AW 03_Kirchenpl.	U =	0,27 W/m²K	nicht relevant

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Bestandsenergieausweis
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019)
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 ÖNORM H 5050
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 und Bestandsenergieausweis

Folgende Parameter wurden bei der Eingabe berücksichtigt:

Aufbauten/Bauteile:
Die Aufbauten/Bauteile wurden aus den oben genannten Planunterlagen und Beschreibungen ermittelt und aus standarisierten Bauteilkatalogen anhand des Gebäudealters entnommen.

Sämtliche Angaben zu Anlagentechnik und Abweichungen zu den Planunterlagen bzw. durchgeführte Dämmmaßnahmen, Fenstertausch, etc. wurden seitens des Eigentümer und Makler bekanntgegeben und wurde 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.

EU-Datenschutz-Grundverordnung:
Es wurden nur die Namen und Adressen, welche für die Bearbeitung zwingende erforderlich sind übernommen.
Details dazu finden Sie in unserer Datenschutzerklärung auf unserer Homepage
www.energy-consulting.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 standarisierten 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. Aufbauten und Schichtangaben aus Plänen wurden nicht vor Ort überprüft. Für den Fall von Abweichungen haftet der Planersteller. Die berechneten Bauteile stellen nur die Grundlage für eine wärmetechnische Beurteilung des Gebäudes dar, es kann im Energieausweis der tatsächliche Zustand der einzelnen Bauteile und deren Ausführung nicht berücksichtigt werden.
Die Bausubstanz selbst ist in einem eigenen Gutachten zu prüfen.
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

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

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:
Sollte binnen 8 Tagen nach Erhalt dieses Energieausweises kein schriftlicher Einwand erfolgen, so gelten die Kommentare als inhaltlich angenommen.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Datenblatt zum Energieausweis

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Stockerau

HWB_{Ref} 35,0 **f_{GEE} 0,72**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	-
Bauphysikalische Daten:	-
Haustechnik Daten:	-

Haustechniksystem

Raumheizung:	Monovalente Wärmepumpe mit Quell-/Heizungsmedium Außenluft / Wasser (A7/W35)
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart Natürlich

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Bestandsenergieausweis; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019); 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 ÖNORM H 5050; Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

Allgemein

Bauweise	Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	**Wärmebrückenzuschlag**	Pauschaler Zuschlag
		Verschattung	Vereinfacht
Erdverluste	Vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2021		

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	22	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,hyg [1/h]	0,38	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	4,06	**(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)]	28,00	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

Lüftung

Lüftungsart	Natürlich

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

Flächenheizung

	Bauteil	Anteil [%]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
☑	DE über Tiefgarage_Kirchenpl.	100	4,42	-	-
☑	DE_Kirchenpl.	100	1,70	-	-
☑	DE über Außenluft_Kirchenpl.	100	5,67	-	-
☐	AW 01_Kirchenpl.	0	5,09	-	-
☐	AW 02_Kirchenpl.	0	5,39	-	-
☐	AW 03_Kirchenpl.	0	3,53	-	-
☐	DA Dachschräge_Kirchenpl.	0	7,00	-	-
☐	DA Loggia_Kirchenpl.	0	5,12	-	-
☐	DA Erker_Kirchenpl.	0	4,86	-	-
☐	AW 04_Kirchenpl.	0	5,71	-	-

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

Endenergieanteile

Erläuterungen:

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

Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB_{RK} [kWh/m²]	$EEB_{26,RK}$ [kWh/m²]	EEB_{SK} [kWh/m²]
Heizen	9,2	14,5	10,9
Warmwasser	7,5	14,2	7,6
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,6	0,6	0,6
Haushaltsstrom	22,8	22,8	22,8
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	**40,1**	**52,1**	**41,9**
f_{GEE}	**0,719**		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	**Strom (Wärmepumpe)** [kWh/m²]	**Strom-Mix** [kWh/m²]	**GESAMT** [kWh/m²]
Heizen	10,9		10,9
Warmwasser	7,6		7,6
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,6	0,6
Haushaltsstrom		22,8	22,8
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	**18,5**	**23,4**	**41,9**

Jahresarbeitszahl Wärmepumpe

Werte für Standortklima

		Heizen	**Warmwasser**	**Gesamt**
Elektrische Antriebsenergie	[kWh/m²]	10,9	7,6	18,5
Umweltwärme Wärmepumpe	[kWh/m²]	24,2	6,1	30,3
Jahresarbeitszahl (JAZ)	[-]	3.23	1.79	2.64

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB_{RK}	$EEB_{26,RK}$	EEB_{SK}
Heizen	**9,2**	**14,5**	**10,9**
Verluste Heizen	**61,0**	**82,5**	**67,2**
Transmission + Lüftung	54,5	73,9	60,3
Verluste Heizungssystem	6,5	8,6	7,0
Abgabe	4,2	3,7	4,5
Verteilung	2,2	4,9	2,5
Speicherung			
Bereitstellung			
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	**51,8**	**68,0**	**56,4**
Nutzbare solare + interne Gewinne	23,0	24,3	24,0
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	7,5	13,5	8,1
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	21,3	30,2	24,2
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	**7,5**	**14,2**	**7,6**
Verluste Warmwasser	**13,8**	**26,1**	**13,8**
Nutzenergie Warmwasser	10,2	10,2	10,2
Verluste Warmwasser	3,6	15,9	3,6
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	1,4	13,7	1,4
Speicherung	1,6	1,6	1,6
Bereitstellung			
Gewinne Warmwasser	**6,3**	**11,9**	**6,2**
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	6,2	11,8	6,1
Rückgewinnbar Zirkulatuion / WT	0,1	0,1	0,1
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	**0,6**	**0,6**	**0,6**
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

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

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz** Datum: 27. August 2024
Berechnung: **EAW_2000 Stockerau, Kirchenplatz 6**

		Realausstattung
WARMWASSERBEREITUNG		
Allgemein	Anordnung	dezentral
	Anzahl Wohneinheiten	1
	BGF/Wohneinheit	1235,22 m²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	197,64 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	vorhanden
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlussteile	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	2470 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	4,95 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
RAUMHEIZUNG		
Allgemein	Anordnung	dezentral
	Anzahl Wohneinheiten	1
	BGF/Wohneinheit	1235,22 m²
	Nennwärmeleistung/Wohneinheit	39,68 kW (Defaultwert)

		Realausstattung
Wärmeabgabe	Art	Flächenheizung (35/28 °C)
	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit PI-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat
	Systemtemperatur	Flächenheizung (35/28 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	345,86 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Strom
	Baujahr	2006
	Art	Monovalente Wärmepumpe
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	Außenluft / Wasser (A7/W35)
	Betrieb der Wärmepumpe	monovalent
	Modulierung	nicht vorhanden
	Nennwärmeleistung	39,68 kW (Defaultwert)
	COP	3,301607

LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	1.235,22	m²
Bezugsfläche	988,18	m²
Brutto-Volumen	3.881,86	m³
Gebäude-Hüllfläche	1.627,46	m²
Kompaktheit (A/V)	0,419	1/m
Charakteristische Länge	2,39	m
Mittlerer U-Wert	0,31	W/(m²K)
LEKT-Wert	21,21	-

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	35,0	kWh/m²a	43.178	kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	35,0	kWh/m²a	43.178	kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	41,9	kWh/m²a	51.762	kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,723			
Primärenergiebedarf	PEB SK	68,3	kWh/m²a	84.373	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	9,5	kg/m²a	11.750	kg/a

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	30,5	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB RK	30,5	kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	3,7	kWh/m³a
Heizenergiebedarf	HEB RK	17,3	kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB RK	40,1	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,719	
erneuerbarer Anteil			
Primärenergiebedarf	PEB RK	65,3	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	40,9	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	24,4	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	9,1	kg/m²a

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)

Gebäudekenndaten

Standort	2000 Stockerau	Brutto-Grundfläche	1235,22 m²
Norm-Außentemperatur	-13,60 °C	Brutto-Volumen	3881,86 m³
Soll-Innentemperatur	22.00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1627,46 m²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,14 m	charakteristische Länge	2,39 m
		mittlerer U-Wert	0,31 W/(m²K)
		LEKT-Wert	21,21 -

Bauteile	**Fläche [m²]**	**U-Wert [W/(m²K)]**	**Leitwert [W/K]**
Außenwände (ohne erdberührt)	729,43	0,19	135,60
Dächer	387,10	0,15	58,30
Fenster u. Türen	236,00	0,92	216,72
Decken zu unbeheizter Garage	263,05	0,21	44,19
Decken über Durchfahrt	12,45	0,17	2,12
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			45,69

Fensteranteile	**Fläche [m²]**	**Anteil [%]**
Fensteranteil in Außenwandflächen	227,53	23,78
Fensteranteil in Dachflächen	7,90	2,00

Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)	**Fläche [m²]**	**Leitwert [W/K]**
Summe OBEN	387,10	
Summe UNTEN	275,50	
Summe Außenwandflächen	729,43	
Summe Innenwandflächen	0,00	
Summe		502,61

Heizlast

Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,13	W/(m³K)
Gebäude-Heizlast (P_tot)	29,710	kW
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	24,053	W/(m²BGF)

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K]	Uf [W/(m²K]	Psi [W/(mK]	lg [m]	Uw [W/(m²K]	Glas-anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_h [-]	A_trans_h [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
			SÜD															
180	90	100	AF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	1,00	1,00	100,00	---	---	---	---	0,90	70,00	0,60	0,53	0,40	14,82	11958,04	54,42
180	90	14	AF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	1,00	1,00	14,00	---	---	---	---	0,90	70,00	0,60	0,53	0,40	2,07	1674,13	7,62
SUM		114				114,00											13632,17	62,04
			WEST															
270	90	7	AF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	1,00	1,00	7,00	---	---	---	---	0,90	70,00	0,60	0,53	0,40	1,04	683,41	3,11
SUM		7				7,00											683,41	3,11
			NORD															
0	90	107	AF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	1,00	1,00	107,00	---	---	---	---	0,90	70,00	0,60	0,53	0,40	15,85	6354,13	28,92
0	0	8	DFF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	1,00	1,00	8,00	---	---	---	---	1,44	70,00	0,60	0,53	0,40	1,19	1304,47	5,94
SUM		115				115,00											7658,60	34,85
SUM	alle	236				236,00											21974,17	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 , A_trans = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne , Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen , (Wärmegewinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

Heizwärmebedarf (SK)

Heizwärmebedarf	43.178	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	502,61	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	1.235,22	[m²]	Innentemp. Ti	22,0	[C°]
Brutto-Volumen V	3.881,86	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	4,06	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	34,96	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	116455,80	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	11,12	[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	-0,37	8.364	5.524	13.888	2.987	815	3.802	0,27	331,95	139,54	9,72	1,00	1,00	10.086
2	1,40	6.957	4.595	11.552	2.698	1.337	4.035	0,35	331,95	139,54	9,72	1,00	1,00	7.517
3	5,64	6.119	4.041	10.160	2.987	1.875	4.862	0,48	331,95	139,54	9,72	1,00	1,00	5.300
4	10,76	4.068	2.686	6.754	2.890	2.217	5.108	0,76	331,95	139,54	9,72	0,98	1,00	1.733
5	15,20	2.544	1.680	4.224	2.987	2.711	5.698	1,35	331,95	139,54	9,72	0,73	0,09	5
6	18,59	1.233	814	2.047	2.890	2.616	5.506	2,69	331,95	139,54	9,72	0,37	0,00	0
7	20,49	563	372	935	2.987	2.621	5.608	6,00	331,95	139,54	9,72	0,17	0,00	0
8	19,91	782	516	1.298	2.987	2.457	5.444	4,20	331,95	139,54	9,72	0,24	0,00	0
9	16,10	2.136	1.410	3.546	2.890	2.118	5.008	1,41	331,95	139,54	9,72	0,70	0,10	4
10	10,33	4.365	2.883	7.247	2.987	1.643	4.630	0,64	331,95	139,54	9,72	1,00	1,00	2.639
11	4,82	6.216	4.106	10.322	2.890	893	3.783	0,37	331,95	139,54	9,72	1,00	1,00	6.539
12	1,04	7.836	5.175	13.011	2.987	670	3.657	0,28	331,95	139,54	9,72	1,00	1,00	9.355
Summe		51.182	33.803	84.985	35.167	21.974	57.141							43.178

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 = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 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

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

Heizwärmebedarf (RK)

Heizwärmebedarf	37.635	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	502,61	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	1.235,22	[m²]	Innentemp. Ti	22,0	[C°]
Brutto-Volumen V	3.881,86	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	4,06	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	30,47	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	116455,80	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	9,70	[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	0,47	8.051	5.317	13.368	2.987	933	3.920	0,29	331,95	139,54	9,72	1,00	1,00	9.449
2	2,73	6.509	4.299	10.807	2.698	1.445	4.143	0,38	331,95	139,54	9,72	1,00	1,00	6.665
3	6,81	5.680	3.751	9.432	2.987	1.927	4.914	0,52	331,95	139,54	9,72	1,00	1,00	4.522
4	11,62	3.756	2.481	6.237	2.890	2.164	5.054	0,81	331,95	139,54	9,72	0,97	0,89	1.177
5	16,20	2.169	1.432	3.601	2.987	2.626	5.613	1,56	331,95	139,54	9,72	0,64	0,00	0
6	19,33	966	638	1.604	2.890	2.522	5.412	3,37	331,95	139,54	9,72	0,30	0,00	0
7	21,12	329	217	546	2.987	2.613	5.599	10,25	331,95	139,54	9,72	0,10	0,00	0
8	20,56	538	356	894	2.987	2.426	5.412	6,05	331,95	139,54	9,72	0,17	0,00	0
9	17,03	1.799	1.188	2.986	2.890	2.133	5.023	1,68	331,95	139,54	9,72	0,59	0,00	0
10	11,64	3.874	2.559	6.433	2.987	1.681	4.668	0,73	331,95	139,54	9,72	0,99	0,89	1.631
11	6,16	5.732	3.786	9.518	2.890	975	3.865	0,41	331,95	139,54	9,72	1,00	1,00	5.653
12	2,19	7.408	4.892	12.300	2.987	775	3.762	0,31	331,95	139,54	9,72	1,00	1,00	8.539
Summe		46.812	30.916	77.728	35.167	22.219	57.386							37.635

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 = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 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

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Decke 1.OG über Außenluft	DE über Außenluft_Kirchenpl.	5,05	0,17	1,000	0,86
Decke 1.DG über Außenluft	DE über Außenluft_Kirchenpl.	7,40	0,17	1,000	1,26
AW 01 Nord	AW 01_Kirchenpl.	148,73	0,19	1,000	28,26
AW 01 Nord	AF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	107,00	0,90	1,000	96,30
AW 01 Ost	AW 01_Kirchenpl.	54,85	0,19	1,000	10,42
AW 01 Süd	AW 01_Kirchenpl.	176,06	0,19	1,000	33,45
AW 01 Süd	AF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	100,00	0,90	1,000	90,00
AW 01 West	AW 01_Kirchenpl.	48,10	0,19	1,000	9,14
AW 01 West	AF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	7,00	0,90	1,000	6,30
AW 02 Ost	AW 02_Kirchenpl.	142,31	0,18	1,000	25,62
AW 02 West	AW 02_Kirchenpl.	143,63	0,18	1,000	25,85
AW 03 Süd	AW 03_Kirchenpl.	1,79	0,27	1,000	0,48
AW 03 Süd	AF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	14,00	0,90	1,000	12,60
DA Nord	DA Dachschräge_Kirchenpl.	143,90	0,14	1,000	20,15
DA Nord	DFF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	8,00	1,44	1,000	11,52
DA Süd	DA Dachschräge_Kirchenpl.	167,90	0,14	1,000	23,51
DA Loggia	DA Loggia_Kirchenpl.	41,50	0,19	1,000	7,89
DA Erker	DA Erker_Kirchenpl.	33,80	0,20	1,000	6,76
AW 04 Ost	AW 04_Kirchenpl.	6,97	0,17	1,000	1,18
AW 04 West	AW 04_Kirchenpl.	6,97	0,17	1,000	1,18
				Summe	**412,73**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Decke EG über Garage	DE über Tiefgarage_Kirchenpl.	263,05	0,21	0,800	44,19
				Summe	**44,19**

Leitwerte

Hüllfläche AB	1627,46	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	412,73	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)	44,19	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	45,69	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**502,61**	**W/K**

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Decke 1.OG über Außenluft	DE über Außenluft_Kirchenpl.	5,05	0,17	1,000	0,86
Decke 1.DG über Außenluft	DE über Außenluft_Kirchenpl.	7,40	0,17	1,000	1,26
AW 01 Nord	AW 01_Kirchenpl.	148,73	0,19	1,000	28,26
AW 01 Nord	AF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	107,00	0,90	1,000	96,30
AW 01 Ost	AW 01_Kirchenpl.	54,85	0,19	1,000	10,42
AW 01 Süd	AW 01_Kirchenpl.	176,06	0,19	1,000	33,45
AW 01 Süd	AF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	100,00	0,90	1,000	90,00
AW 01 West	AW 01_Kirchenpl.	48,10	0,19	1,000	9,14
AW 01 West	AF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	7,00	0,90	1,000	6,30
AW 02 Ost	AW 02_Kirchenpl.	142,31	0,18	1,000	25,62
AW 02 West	AW 02_Kirchenpl.	143,63	0,18	1,000	25,85
AW 03 Süd	AW 03_Kirchenpl.	1,79	0,27	1,000	0,48
AW 03 Süd	AF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	14,00	0,90	1,000	12,60
DA Nord	DA Dachschräge_Kirchenpl.	143,90	0,14	1,000	20,15
DA Nord	DFF 1,00/1,00m_Kirchenpl.	8,00	1,44	1,000	11,52
DA Süd	DA Dachschräge_Kirchenpl.	167,90	0,14	1,000	23,51
DA Loggia	DA Loggia_Kirchenpl.	41,50	0,19	1,000	7,89
DA Erker	DA Erker_Kirchenpl.	33,80	0,20	1,000	6,76
AW 04 Ost	AW 04_Kirchenpl.	6,97	0,17	1,000	1,18
AW 04 West	AW 04_Kirchenpl.	6,97	0,17	1,000	1,18
				Summe	**412,73**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Decke EG über Garage	DE über Tiefgarage_Kirchenpl.	263,05	0,21	0,800	44,19
				Summe	**44,19**

Leitwerte

Hüllfläche AB	1627,46	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	412,73	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)	44,19	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	45,69	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**502,61**	**W/K**

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6**

Datum: 27. August 2024

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]

Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,38	1235,22	2569,26	976,32	0,34	331,95	5.524
Feb	0,38	1235,22	2569,26	976,32	0,34	331,95	4.595
Mär	0,38	1235,22	2569,26	976,32	0,34	331,95	4.041
Apr	0,38	1235,22	2569,26	976,32	0,34	331,95	2.686
Mai	0,38	1235,22	2569,26	976,32	0,34	331,95	1.680
Jun	0,38	1235,22	2569,26	976,32	0,34	331,95	814
Jul	0,38	1235,22	2569,26	976,32	0,34	331,95	372
Aug	0,38	1235,22	2569,26	976,32	0,34	331,95	516
Sep	0,38	1235,22	2569,26	976,32	0,34	331,95	1.410
Okt	0,38	1235,22	2569,26	976,32	0,34	331,95	2.883
Nov	0,38	1235,22	2569,26	976,32	0,34	331,95	4.106
Dez	0,38	1235,22	2569,26	976,32	0,34	331,95	5.175
						Summe	33.803

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

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6**
Baukörper: **2000 Stockerau, Kirchenplatz 6**

Datum: 27. August 2024

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]
2000 Stockerau, Kirchenplatz 6	0,00	0,00	0,00	5	3881,86	1272,05	36,83	1235,22	1627,46	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 01 Nord	AW 01_Kirchenpl.	0,19	1,00	-	-	256,11	-107,38	0,00	256,11	148,73	0° / 90°	warm / außen
AW 01 Ost	AW 01_Kirchenpl.	0,19	1,00	-	-	54,85	0,00	0,00	54,85	54,85	90° / 90°	warm / außen
AW 01 Süd	AW 01_Kirchenpl.	0,19	1,00	-	-	275,96	-99,90	0,00	275,96	176,06	180° / 90°	warm / außen
AW 01 West	AW 01_Kirchenpl.	0,19	1,00	-	-	54,85	-6,75	0,00	54,85	48,10	270° / 90°	warm / außen
AW 02 Ost	AW 02_Kirchenpl.	0,18	1,00	-	-	142,31	0,00	0,00	142,31	142,31	90° / 90°	warm / außen
AW 02 West	AW 02_Kirchenpl.	0,18	1,00	-	-	143,63	0,00	0,00	143,63	143,63	270° / 90°	warm / außen
AW 03 Süd	AW 03_Kirchenpl.	0,27	1,00	-	-	15,29	-13,50	0,00	15,29	1,79	180° / 90°	warm / außen
AW 04 Ost	AW 04_Kirchenpl.	0,17	1,00	-	-	6,97	0,00	0,00	6,97	6,97	90° / 90°	warm / außen
AW 04 West	AW 04_Kirchenpl.	0,17	1,00	-	-	6,97	0,00	0,00	6,97	6,97	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						956,96	-227,53	0,00	956,96	729,43		

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
Decke EG über Garage	DE über Tiefgarage_Kirchenpl.	0,21	1,00	263,05	1,00	263,05	0,00	0,00	0,00	263,05	0° / 0°	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja
Decke 1.OG	DE_Kirchenpl.	0,51	1,00	263,05	1,00	263,05	0,00	0,00	0,00	263,05	0° / 0°	warm / warm / Ja

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6**
Baukörper: **2000 Stockerau, Kirchenplatz 6**

Datum: 27. August 2024

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 1.OG über Außenluft	DE über Außenluft_Kirchenpl.	0,17	1,00	268,10	1,00	5,05	0,00	0,00	-263,05	5,05	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Decke 2.OG	DE_Kirchenpl.	0,51	1,00	268,10	1,00	268,10	0,00	0,00	0,00	268,10	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke 1.DG	DE_Kirchenpl.	0,51	1,00	268,10	1,00	268,10	0,00	0,00	0,00	268,10	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke 1.DG über Außenluft	DE über Außenluft_Kirchenpl.	0,17	1,00	275,50	1,00	7,40	0,00	0,00	-268,10	7,40	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Decke 2.DG	DE_Kirchenpl.	0,51	1,00	197,30	1,00	197,30	0,00	0,00	0,00	197,30	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						1272,05	0,00	0,00	-531,15	1272,05		

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
DA Nord	DA Dachschräge_Kirchenpl.	0,14	1,00	151,80	1,00	151,80	-7,90	0,00	0,00	143,90	0° / 0°	warm / außen
DA Süd	DA Dachschräge_Kirchenpl.	0,14	1,00	167,90	1,00	167,90	0,00	0,00	0,00	167,90	180° / 0°	warm / außen
DA Loggia	DA Loggia_Kirchenpl.	0,19	1,00	41,50	1,00	41,50	0,00	0,00	0,00	41,50	- / 0°	warm / außen
DA Erker	DA Erker_Kirchenpl.	0,20	1,00	33,80	1,00	33,80	0,00	0,00	0,00	33,80	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						395,00	-7,90	0,00	0,00	387,10		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	3881,86
SUMME			3881,86

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

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

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

AW 01_Kirchenpl.
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]: 0,430 U-Wert [W/(m²K)]: 0,19

AW 02_Kirchenpl.
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]: 0,430 U-Wert [W/(m²K)]: 0,18

AW 03_Kirchenpl.
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]: 0,370 U-Wert [W/(m²K)]: 0,27

AW 04_Kirchenpl.
Verwendung : Außenwand
Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

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

DE_Kirchenpl.
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]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,51

DE über Außenluft_Kirchenpl.
Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)
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 = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,510 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

DE über Tiefgarage_Kirchenpl.
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]: 0,530 U-Wert [W/(m²K)]: 0,21

DA Dachschräge_Kirchenpl.
Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung
Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,420 U-Wert [W/(m²K)]: 0,14

DA Erker_Kirchenpl.
Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung
Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 0,20

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

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

Projekt: **2000 Stockerau, Hauptstraße 25_Kirchenplatz 6** Datum: 27. August 2024

DA Loggia_Kirchenpl.
Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung
Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,380 U-Wert [W/(m²K)]: 0,19