Z2000 Neubau - Geschäft

Sparkassaplatz 2
A 2000, Stockerau

Verfasser

Dipl.Ing. Reinhold A. Bacher, MSc.
ZT-Kanzlei DI Reinhold Bacher (ZTRB)
Emil-Kralik-Gasse 3
1050 Wien-Margareten

T +431546880
F +431546881
M
E office@ztrb.at

16.09.2025

Z2000 Neubau - Geschäft

Sparkassaplatz 2
2000 Stockerau

Katastralgemeinde: 11142 Stockerau
Einlagezahl: 5480
Grundstücksnummer: 4398
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

Verfasser der Unterlagen

Dipl.Ing. Reinhold A. Bacher, MSc.
ZT-Kanzlei DI Reinhold Bacher (ZTRB)
Emil-Kralik-Gasse 3
1050 Wien-Margareten
T +431546880
F +431546881
M
E office@ztrb.at

ErstellerIn Nummer: (keine)

PlanerIn

Titel Vorname Firma/Nachname
Strasse
T
F
M
E

AuftraggeberIn

Kommunale Immobilien Liegenschafts- verwaltungs- und Verwertungsges
Herr Geyer / Herr Vasicek
Rathausplatz 15
2000 Stockerau
T
F
M 0664/1114724
E

EigentümerIn

Gem. Stockerau vertr.d. KIG Stockerau
Rathausplatz 15
2000 Stockerau
T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2024-03-01
Fenster	ON EN ISO 10077-1:2020-11-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2024-03-01, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01
Heiztechnik	ON H 5056-1:2024-03-01
Raumlufttechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2023, es werden die Berechnungsnormen Stand 2023 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 05-2023.

Bericht

Z2000 Neubau - Geschäft

Zum Projekt:
Berechnungsgrundlage für den Energieausweis
2000 Stockerau
Z2000-Neubau
Zone Geschäft Intersport

Der Bestands-Energieausweis von 17.04.2010 diente als Grundlage des Energieausweises und wurde in Abstimmung mit dem Gebäudeverantwortlichen auf Änderungen geprüft und neu ausgestellt.

Für die U-Werte der Bauteile wurden teils die Default-Werte gem. OIB-330.6-036/23 mit dem Bezugsjahr ab 1996 für das Bundesland Niederösterreich verwendet, teils die U-Werte der bauphysikalischen Berechnungen in der Baubeschreibung herangezogen.
Die in den Plänen eingezeichnete Alu-Glas-Konstruktion Richtung Osten entspricht nicht der tatsächlichen Ausführung. Die Länge musste deshalb geschätzt werden.
Es wurde angenommen, dass das Nachbargebäude Richtung Süden nicht direkt an den Neubau Z2000 grenzt.
Die Zone Geschäft Intersport befindet sich im Erdgeschoss des Neubaus und ist teilweise unterkellert.

Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude gemäß OIB-330.6-036/23 zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle:

1. Austausch aller Außenfenster/Türen/Alu-Glasrahmenkonstruktionen gegen Fenster/ Türen/Alu-Glasrahmenkonstruktionen, die einen Gesamt- U-Wert von max. 1,1 aufweisen.
2. Zusätzliche Dämmung aller Außenwände mittels WDVS (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) mit einer Stärke von 10,0 cm.
3. Zusätzliche Wärmedämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Kellerdecke mit einer Stärke von 10,0 cm.
4. Zusätzliche Wärmedämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Decke zu Tiefgarage mit einer Stärke von 10,0 cm.

Weitere Maßnahmen zu Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen, zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger und zur Reduktion der CO2-Emissionen sind im Einzelfall zu prüfen.

Zum Wärmeschutz: Kondensationsrisiko wurde nicht überprüft.

Zum Schallschutz: Schallschutz wurde nicht überprüft.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

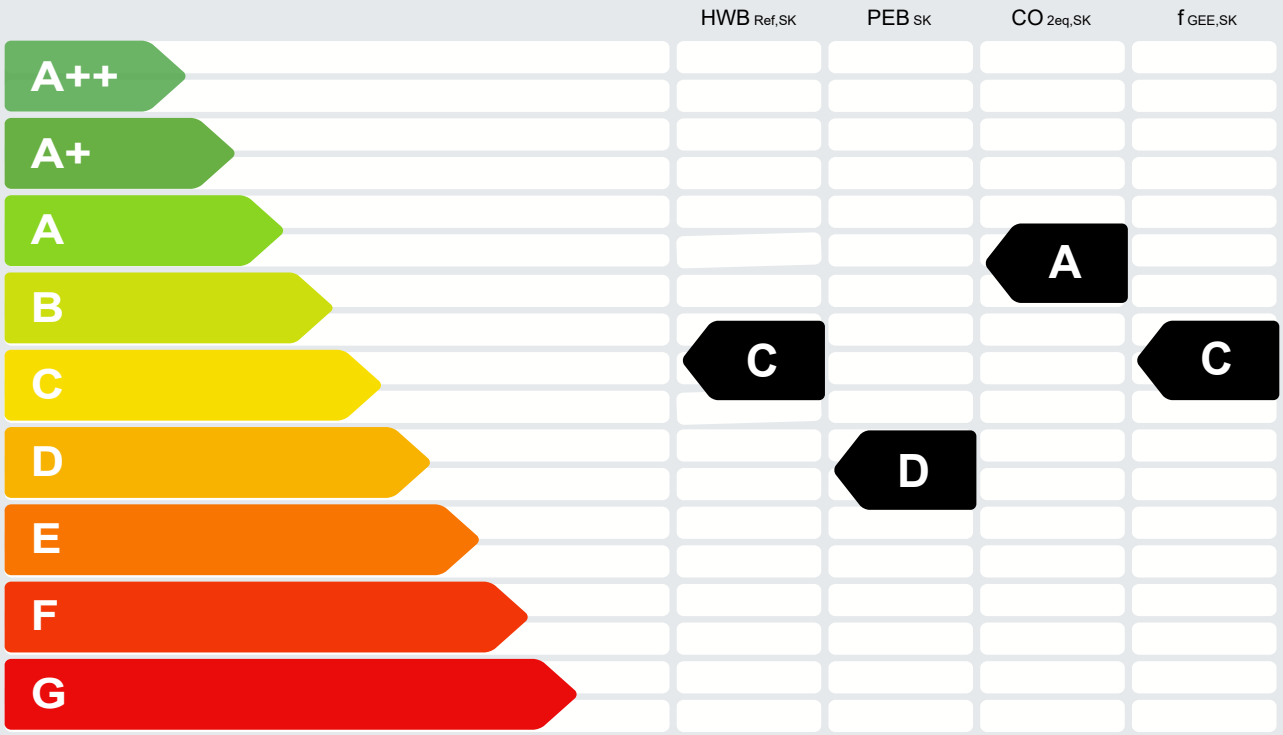
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023

ZT RB

BEZEICHNUNG	Z2000 Neubau - Geschäft	**Umsetzungsstand**	Bestand
Gebäude(-teil)	Geschäft	Baujahr	1997-2000
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten	Letzte Veränderung	
Straße	Sparkassaplatz 2	Katastralgemeinde	Stockerau
PLZ/Ort	2000 Stockerau	KG-Nr.	11142
Grundstücksnr.	4398	Seehöhe	170 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, 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.

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.

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

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

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

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 innenren 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 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 Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB$_{ern.}$) und einen nicht erneuerbaren (PEB$_{n.ern.}$) 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: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023

ZT RB

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	751,8 m²
Bezugsfläche (BF)	601,4 m²
Brutto Volumen (V_B)	2.649,5 m³
Gebäude-Hüllfläche (A)	997,2 m²
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m
charakteristische Länge (l_c)	2,66 m
Teil-BGF	- m²
Teil-BF	- m²
Teil-V_B	- m³

Geschäft

Heiztage	253 d
Heizgradtage	3460 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-13,6 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,480 W/m²K
LEK $_T$-Wert	30,94
Bauweise	mittelschwere

EA-Art:

Art der Lüftung	RLT Anlage, ...
Solarthermie	- m²
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	Strom direkt
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Fernwärme
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Kältebereitstellungs-System	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB $_{Ref,RK}$ =	52,7 kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* $_{RK}$ =	1,0 kWh/m³a
Endenergiebedarf	EEB $_{RK}$ =	145,0 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f $_{GEE,RK}$ =	1,13
Erneuerbarer Anteil		
Heizwärmebedarf	HWB $_{RK}$ =	53,5 kWh/m²a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel	PEB $_{HEB+BelEB,n.ern.,RK}$ =	69,6 kWh/m²a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q $_{h,Ref,SK}$ =	44.128 kWh/a	HWB $_{Ref,SK}$ =	58,7 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q $_{h,SK}$ =	44.099 kWh/a	HWB $_{SK}$ =	58,7 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q $_{tw}$ =	3.813 kWh/a	WWWB =	5,1 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q $_{HEB,SK}$ =	100.320 kWh/a	HEB $_{SK}$ =	133,4 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e $_{AWZ,WW}$ =	1,44
Energieaufwandszahl Raumheizung			e $_{AWZ,RH}$ =	2,15
Energieaufwandszahl Heizen			e $_{AWZ,H}$ =	2,09
Betriebsstrombedarf	Q $_{BSB}$ =	3.714 kWh/a	BSB =	4,9 kWh/m²a
Kühlbedarf	Q $_{KB,SK}$ =	21.116 kWh/a	KB $_{SK}$ =	28,1 kWh/m²a
Kühlenergiebedarf	Q $_{KEB,SK}$ =	0 kWh/a	KEB $_{SK}$ =	0,0 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Kühlen			e $_{AWZ,K}$ =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q $_{BefEB,SK}$ =	0 kWh/a	BefEB $_{SK}$ =	0,0 kWh/m²a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q $_{BelEB}$ =	12.510 kWh/a	BelEB =	16,6 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q $_{EEB,SK}$ =	116.544 kWh/a	EEB $_{SK}$ =	155,0 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q $_{PEB,SK}$ =	194.380 kWh/a	PEB $_{SK}$ =	258,6 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q $_{PEBn.ern.,SK}$ =	57.844 kWh/a	PEB $_{n.ern.,SK}$ =	76,9 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q $_{PEBern.,SK}$ =	136.536 kWh/a	PEB $_{ern.,SK}$ =	181,6 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q $_{CO2eq,SK}$ =	11.134 kg/a	CO $_{2eq,SK}$ =	14,8 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f $_{GEE,SK}$ =	1,13
Photovoltaik-Export	Q $_{PVE,SK}$ =	0 kWh/a	PV $_{Export,SK}$ =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	16.09.2025
Gültigkeitsdatum	15.09.2035
Geschäftszahl	25-3454

ErstellerIn	Dipl.Ing. Reinhold A. Bacher, MSc.
Unterschrift	ZT RB Diplom-Ingenieur, MSc. Reinhold A. Bacher staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker A-1080 Wien, Emil-Kralik-Gasse 3, Tel.: (+43) 1 544880

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.

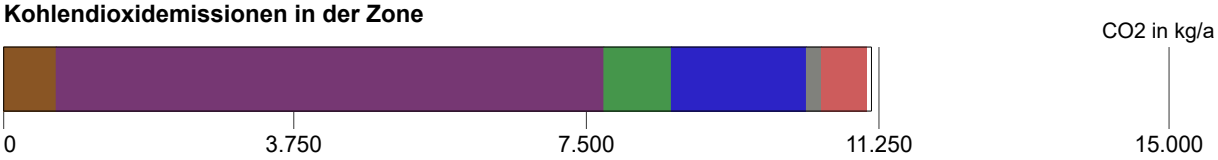
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Z2000 Neubau - Geschäft

Geschäft

Nutzprofil: Verkaufsstätten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, C02 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Rad. / Konv. Fernwärme aus Heizwerk (Einzelnachweis)	100,0	9.494	302
	RH	Lüftung Geschäft Fernwärme aus Heizwerk (Einzelnachweis)	100,0	97.880	3.119
	RH	Lüftung Geschäft Fernwärme aus Heizwerk (Einzelnachweis)	100,0	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	9.633	853
	Bel.	Beleuchtung Geschäft Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	19.666	1.743
	Bel.	Büro- Werkstatt Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	2.350	208
	SB	Betriebsstrombedarf Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	6.536	579

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Rad. / Konv. Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	4.316	382
	RH	Lüftung Geschäft Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	44.501	3.944
	RH	Lüftung Geschäft Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone			versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung Rad. / Konv.	66,47	40,00	5.933
	RH	Lüftung Geschäft	685,28		61.175
	RH	Lüftung Geschäft			
	TW	Warmwasser Anlage 1	751,75	5,00	5.473
	RLT	Lüftung Geschäft	685,28		
	Bel.	Beleuchtung Geschäft	685,28		11.173
	Bel.	Büro- Werkstatt	66,47		1.335
	SB	Betriebsstrombedarf	751,75		3.714

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

		Monat	f_{PE} -	$f_{PE,n.ern.}$ -	$f_{PE,ern.}$ -	f_{CO2} g/kWh
	Fernwärme aus Heizwerk (Einzelnachweis)		1,60	0,28	1,32	51
	Elektrische Energie (Liefermix)		1,76	0,79	0,97	156

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Z2000 Neubau - Geschäft

Raumheizung Rad. / Konv.

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (40,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Geschäft	0,00 m	0,00 m	37,23 m
Geschäft (Lüftung Geschäft)	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Geschäft (Lüftung Geschäft)	0,00 m	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	36,37 m	60,14 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (5,00 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Geschäft

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (Kleinspeicher), Anschlussteile ungedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Geschäft, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 10 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Kupfer (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Geschäft	36,08 m

Beleuchtung Geschäft

Notbeleuchtung: Notbeleuchtung vorhanden

Teilbetriebsfaktoren: manueller Ein-/Aus-Schalter
nicht dimmbares Beleuchtungssystem

Hauptbeleuchtung: Metallhalogendampf-Hochdruck mit KVG (90 %), direkt-indirekt strahlende Pendelleuchten

Büro- Werkstatt

Notbeleuchtung: Notbeleuchtung vorhanden

Teilbetriebsfaktoren: manueller Ein-/Aus-Schalter
nicht dimmbares Beleuchtungssystem

Hauptbeleuchtung: Leuchtstofflampe T16 mit VVG (100 %), Spiegelraster, Stehleuchten direktstrahlend

Lüftung Geschäft

Wärmerückgewinnung: Raumlufttechnik mit konstantem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 3 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,11 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, keine Kühlfunktion, Plattenwärmeaustauscher ohne Feuchteübertragung vor dem 1.1.2016, effektiver Temperaturänderungsgrad η WRG,eff = 50,00 %, zuluftseitiges Temperaturverhältnis ηs = 50,00 %, , Defaultwert für die spezifische Leistungsaufnahme (P SFP,ZUL = 4.500,00 Ws/m³), P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m³)

Art der Lüftung: keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 4.200 m³/h

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Rad. / Konv., kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

Leitwerte

Z2000 Neubau - Geschäft - Geschäft

Geschäft

… gegen Außen	Le	223,23	
… über Unbeheizt	Lu	88,02	
… über das Erdreich	Lg	124,46	
… Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		43,57	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	479,30	W/K
Lüftungsleitwert	LV	286,40	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,480	W/m²K

… gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
1	Außenfenster Alu Glasfassade N	71,30	1,800	1,0		128,34
4	Außentüren Alu Glasfassade N	10,34	1,800	1,0		18,61
5	Außentüren O	2,00	1,800	1,0		3,60
11	Außenwand N- OIB Wert	4,76	0,400	1,0		1,90
6	Außenwand Alu-Glasrahmenkonstruktion N	3,16	1,800	1,0		5,69
8	Außenwand N Bauphysik	10,60	0,335	1,0		3,55
		102,16				**161,69**
Ost						
2	Außenfenster Alu Glasfassade O	2,95	1,800	1,0		5,31
10	Außenwand O- OIB Wert	55,12	0,400	1,0		22,05
7	Außenwand Alu-Glasrahmenkonstruktion O	0,25	1,800	1,0		0,45
9	Außenwand O Bauphysik	0,40	0,335	1,0		0,13
		58,72				**27,94**
Süd						
3	Außenfenster S	4,07	1,800	1,0		7,33
12	Außenwand S- OIB Wert	4,76	0,400	1,0		1,90
13	Außenwand S Bauphysik	57,13	0,365	1,0		20,85
		65,96				**30,08**
West						
14	Außenwand W Bauphysik- Parkdeck	8,84	0,398	1,0		3,52
		8,84				**3,52**
Horizontal						
15	Kellerdecke - Bauphysik	470,40	0,378	0,7		124,47
16	Decke zu Tiefgarage/Durchfahrt - Bauphysik	291,08	0,378	0,8		88,02
		761,48				**212,49**
	Summe	**997,16**				

… Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**43,57**	**W/K**

Leitwerte

Z2000 Neubau - Geschäft - Geschäft

… über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung (66,47 von 751,75 m²) **37,87 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	138,25	m³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,85	1/h
Luftwechselrate Nachtlüftung	nL,NL =	1,50	1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,805	0,792	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805
n L,m,c	0,805	0,792	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805

Lüftung Geschäft (685,28 von 751,75 m²) **248,52 W/K**

Plattenwärmeaustauscher ohne Feuchteübertragung vor dem 1.1.2016, keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	1.425,38	m³
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	3,00	1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	3,00	1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,11	1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)	eta Vges,h =	0,50	%
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen)	eta Vges,c =	0,00	%

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	324	288	324	312	324	312	324	324	312	324	312	324
n L LE,h	1,524	1,500	1,524	1,516	1,524	1,516	1,524	1,524	1,516	1,524	1,516	1,524
n L LE,c	2,024	2,000	2,024	2,016	2,024	2,016	2,024	2,024	2,016	2,024	2,016	2,024

Gewinne

Z2000 Neubau - Geschäft - Geschäft

Geschäft

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **mittelschwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

Verkaufsstätten

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	9,40	W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	4,70	W/m2

Solare Wärmegewinne

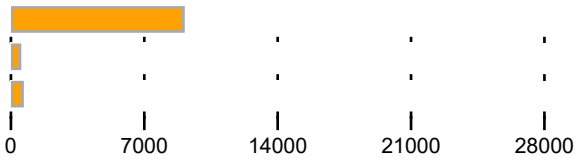
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Nord							
1	Außenfenster Alu Glasfassade N *keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)*	1	0,50	67,73	0,670	40,02	20,01
4	Außentüren Alu Glasfassade N *keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)*	1	0,50	9,30	0,670	5,49	2,74
		2		**77,04**		**45,52**	**22,76**
Ost							
2	Außenfenster Alu Glasfassade O *keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)*	1	0,50	2,80	0,670	1,65	0,82
		1		**2,80**		**1,65**	**0,82**
Süd							
3	Außenfenster S *keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)*	1	0,50	2,84	0,670	1,68	0,84
		1		**2,84**		**1,68**	**0,84**

Opake Bauteile			Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Nord					
11	Außenwand N- OIB Wert	graue Oberfläche	1,00	0,70	4,76
6	Außenwand Alu-Glasrahmenkonstruktion N	weiße Oberfläche	1,00	0,00	3,16
8	Außenwand N Bauphysik	graue Oberfläche	1,00	0,70	10,60
					18,52
Ost					
10	Außenwand O- OIB Wert	graue Oberfläche	1,13	0,70	55,12
7	Außenwand Alu-Glasrahmenkonstruktion O	weiße Oberfläche	1,13	0,00	0,25
9	Außenwand O Bauphysik	graue Oberfläche	1,13	0,70	0,40
					55,77
Süd					
12	Außenwand S- OIB Wert	graue Oberfläche	1,00	0,70	4,76
13	Außenwand S Bauphysik	graue Oberfläche	1,00	0,70	57,13
					61,89
West					
14	Außenwand W Bauphysik- Parkdeck	graue Oberfläche	1,13	0,70	8,84
					8,84

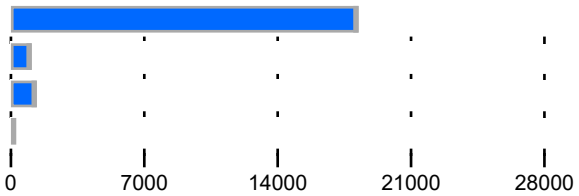
Gewinne

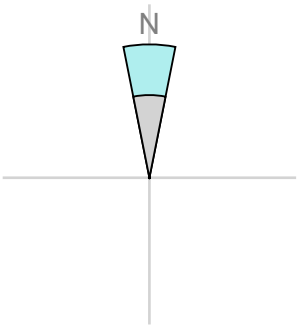
Z2000 Neubau - Geschäft - Geschäft

Heizen	Aw	Qs, h
	m2	kWh/a
Nord	81,64	9.122
Ost	2,95	545
Süd	4,07	679
	88,66	**10.347**



Kühlen	Qs trans, c	Qs opak, c
	kWh/a	kWh/a
Nord	18.245	45
Ost	1.091	210
Süd	1.358	191
West	0	33
	20.695	**480**





Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

opak

transparent

Strahlungsintensitäten

Stockerau, 170 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,63	27,86	17,18	11,97	11,45	26,03
Feb.	55,66	45,67	29,97	20,93	19,50	47,57
Mär.	76,28	67,35	51,12	34,08	27,59	81,14
Apr.	80,91	79,75	69,35	52,01	40,45	115,59
Mai	90,23	94,98	91,81	72,82	56,99	158,30
Jun.	80,49	90,15	91,76	77,27	61,17	160,98
Jul.	82,18	91,84	93,45	75,73	59,62	161,13
Aug.	88,40	91,21	82,79	60,33	44,90	140,32
Sep.	81,58	74,70	59,96	43,25	35,38	98,29
Okt.	68,55	57,86	40,25	26,41	23,27	62,89
Nov.	38,34	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,72	23,35	12,74	8,68	8,30	19,30

Bauteilliste

Z2000 Neubau - Geschäft

1 Außenfenster Alu Glasfassade N

Neubau

AF OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0,670	67,74	95,00	
	Rahmen				3,57	5,00	
	Glasrandverbund	210,00					
				vorh.	71,30		**1,80**

2 Außenfenster Alu Glasfassade O

Neubau

AF OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0,670	2,80	95,00	
	Rahmen				0,15	5,00	
	Glasrandverbund	9,00					
				vorh.	2,95		**1,80**

3 Außenfenster S

Neubau

AF OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0,670	2,85	70,00	
	Rahmen				1,22	30,00	
	Glasrandverbund	9,00					
				vorh.	4,07		**1,80**

4 Außentüren Alu Glasfassade N

Neubau

AT OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0,670	9,31	90,00	
	Rahmen				1,03	10,00	
	Glasrandverbund	30,00					
				vorh.	10,34		**1,80**

Bauteilliste

Z2000 Neubau - Geschäft

5 Außentüren O

Neubau

AT OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Rahmen				2,00	100,00	
Glasrandverbund	6,00					
			vorh.	2,00		**1,80**

10 Außenwand O- OIB Wert

Neubau

AW A-I, OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 03.1996

U = 0,400

11 Außenwand N- OIB Wert

Neubau

AW A-I, OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 03.1996

U = 0,400

12 Außenwand S- OIB Wert

Neubau

AW A-I, OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 03.1996

U = 0,400

13 Außenwand S Bauphysik

Neubau

AW A-I, U-Wert aus bauphysikalischer Beschreibung

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 03.1996

U = 0,365

14 Außenwand W Bauphysik- Parkdeck

Neubau

AW A-I, U-Wert aus bauphysikalischer Beschreibung

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 03.1996

U = 0,398

Bauteilliste

Z2000 Neubau - Geschäft

6 Außenwand Alu-Glasrahmenkonstruktion N

Neubau

AW A-I, Annahme

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 03.1996

U = 1,800

7 Außenwand Alu-Glasrahmenkonstruktion O

Neubau

AW A-I, Annahme

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 03.1996

U = 1,800

8 Außenwand N Bauphysik

Neubau

AW A-I, U-Wert aus bauphysikalischer Beschreibung

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 03.1996

U = 0,335

9 Außenwand O Bauphysik

Neubau

AW A-I, U-Wert aus bauphysikalischer Beschreibung

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 03.1996

U = 0,335

15 Kellerdecke - Bauphysik

Neubau

DGK U-O, U-Wert aus bauphysikalischer Beschreibung

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 03.1996

U = 0,378

16 Decke zu Tiefgarage/Durchfahrt - Bauphysik

Neubau

DGT U-O, U-Wert aus bauphysikalischer Beschreibung

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 03.1996

U = 0,378

Ergebnisdarstellung

Z2000 Neubau - Geschäft

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ON B 8110-6-1:2024-03-01, ON EN ISO 10077-1:2020-11-01
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2020
Schallschutz	R_w	ON B 8115-4: 2003
	$R_{res,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$L'_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$D_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K		Dampf-diffusion	R_w dB	$L'_{nT,w}$ dB
10	Außenwand O- OIB Wert	**0,40**	*(0,35)*	**OK**	*(43)*	
11	Außenwand N- OIB Wert	**0,40**	*(0,35)*	**OK**	*(43)*	
12	Außenwand S- OIB Wert	**0,40**	*(0,35)*	**OK**	*(43)*	
13	Außenwand S Bauphysik	**0,37**	*(0,35)*	**OK**	*(43)*	
14	Außenwand W Bauphysik- Parkdeck	**0,40**	*(0,35)*	**OK**	*(43)*	
6	Außenwand Alu-Glasrahmenkonstruktion N	**1,80**	*(0,35)*	**OK**	*(43)*	
7	Außenwand Alu-Glasrahmenkonstruktion O	**1,80**	*(0,35)*	**OK**	*(43)*	
8	Außenwand N Bauphysik	**0,34**	*(0,35)*	**OK**	*(43)*	
9	Außenwand O Bauphysik	**0,34**	*(0,35)*	**OK**	*(43)*	
15	Kellerdecke - Bauphysik	**0,38**	*(0,40)*	**OK**	*(58)*	*(48)*
16	Decke zu Tiefgarage/Durchfahrt - Bauphysik	**0,38**	*(0,30)*	**OK**	*(60)*	*(48)*

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K		$U_{w,PNM}$ W/m²K	R_w (C; C_{tr}) dB	
1	Außenfenster Alu Glasfassade N	**1,80**	*(1,40)*		**0 (-; -)**	*(28 (-; -))*
2	Außenfenster Alu Glasfassade O	**1,80**	*(1,40)*		**0 (-; -)**	*(28 (-; -))*
3	Außenfenster S	**1,80**	*(1,40)*		**0 (-; -)**	*(28 (-; -))*
4	Außentüren Alu Glasfassade N	**1,80**	*(1,40)*		**0 (-; -)**	*(28 (-; -))*
5	Außentüren O	**1,80**	*(1,40)*		**0 (-; -)**	*(28 (-; -))*

Bauteilflächen

Z2000 Neubau - Geschäft - Alle Gebäudeteile/Zonen

		m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle		**997,16**
Opake Flächen	91,11 %	908,50
Fensterflächen	8,89 %	88,66
Wärmefluss nach oben		0,00
Wärmefluss nach unten		761,48

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Geschäft Verkaufsstätten

					m²
1	**Außenfenster Alu Glasfassade N**	N		**1 x 71,30**	**71,30**
10	**Außenwand O- OIB Wert**				**55,12**
	Fläche	N	x+y	1 x 57,12	57,12
	Außentüren O			-1 x 2,00	-2,00
11	**Außenwand N- OIB Wert**				**4,76**
	Fläche	N	x+y	1 x 4,76	4,76
12	**Außenwand S- OIB Wert**				**4,76**
	Fläche	N	x+y	1 x 4,76	4,76
13	**Außenwand S Bauphysik**				**57,13**
	Fläche	N	x+y	1 x 61,2	61,20
	Außenfenster S			-1 x 4,07	-4,07
14	**Außenwand W Bauphysik- Parkdeck**				**8,84**
	Fläche	N	x+y	1 x 8,84	8,84
15	**Kellerdecke - Bauphysik**				**470,40**
	Fläche	H	x+y	1 x 470,4	470,40
16	**Decke zu Tiefgarage/Durchfahrt - Bauphy**				**291,08**
	Fläche	H	x+y	1 x 291,08	291,08
2	**Außenfenster Alu Glasfassade O**	N		**1 x 2,95**	**2,95**

Bauteilflächen

Z2000 Neubau - Geschäft - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m²
3	**Außenfenster S**	N		**1 x 4,07**	**4,07**
4	**Außentüren Alu Glasfassade N**	N		**1 x 10,34**	**m²** **10,34**
5	**Außentüren O**	N		**1 x 2,00**	**m²** **2,00**
6	**Außenwand Alu-Glasrahmenkonstruktion**				**m²** **3,16**
	Fläche	N	x+y	1 x 84,8	84,80
	Außenfenster Alu Glasfassade N			-1 x 71,30	-71,30
	Außentüren Alu Glasfassade N			-1 x 10,34	-10,34
7	**Außenwand Alu-Glasrahmenkonstruktion**				**m²** **0,25**
	Fläche	N	x+y	1 x 3,2	3,20
	Außenfenster Alu Glasfassade O			-1 x 2,95	-2,95
8	**Außenwand N Bauphysik**				**m²** **10,60**
	Fläche	N	x+y	1 x 10,6	10,60
9	**Außenwand O Bauphysik**				**m²** **0,40**
	Fläche	N	x+y	1 x 0,4	0,40

Grundfläche und Volumen

Z2000 Neubau - Geschäft

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Geschäft	beheizt	751,75	2.649,46

Geschäft

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Regelgeschoss				
	1 x 751,75	3,52	751,75	2.649,46
Summe Geschäft			**751,75**	**2.649,46**

Nachweis der Anforderungen

Z2000 Neubau - Geschäft - Geschäft

Kenndaten

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

Geschäft

Brutto-Grundfläche	751,75 m²	charakterische Länge (lc)	2,66 m
Brutto-Volumen	2.649,46 m³	Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m

Gebäudekategorie

Nicht-Wohngebäude (NWG)	Verkaufsstätten

Nachweis der Anforderungen an den erneuerbaren Anteil

Primärenergiebedarf, Nutzung erneuerbarer Quellen …

erneuerbarer Anteil — ohne Anforderungen

Für Bestand werden die Anforderungen an größere Renovierung nur informativ dargestellt.

… Energie aus erneuerbaren Quellen		
- Energie aus erneuerbaren Quellen gemäß RL 2023 Punkt 5.2.1		
… nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf		
- PEB n.ern SK (EEB ohne BSB)	73,0 kWh/m²a	≤ 102 kWh/m²a ✓
… außerhalb der Systemgrenzen Gebäude		
- Summe außerhalb der Systemgrenzen	0,0 %	≥ 80 %
- Energie aus erneuerbaren Quellen (Biomasse, erneuerbares Gas)	0,0 %	
- Wärmepumpe	0,0 %	
- Fernwärme aus einem Heizwerk auf Basis ern. Energieträger	0,0 %	
- Fernwärme aus hocheffizienter KWK und/oder Abwärme	0,0 %	
… am Standort oder in der Nähe		
- Solarthermie	0,0 %	≥ 20 %
- Photovoltaik	0,0 %	≥ 20 %
- Wärmerückgewinnung	16,3 %	≥ 20 %
- > 5 % Verringerung erf. EEB RK	129,3 %	≤ 95 %
- > 5 %-Punkte Verringerung erf. f GEE RK	1,130	≤ 0,90