

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN

Bahnhofsplatz 12
A 2231, Strasshof an der Nordbahn

VerfasserIn

AMiP Industrial Engineering GmbH

Ing. Matthias Schachner
Hauptstraße 2D
2372 Gießhübl

T +43/2236 892407
F +43/2236 865161
M
E office@amip.at



Bericht

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN

Bahnhofplatz 12
2231 Strasshof an der Nordbahn

Katastralgemeinde: 06024 Straßerfeld
Einlagezahl: 995
Grundstücksnummer: 82/4
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

AMiP Industrial Engineering GmbH

T +43/2236 892407

F +43/2236 865161

M

E office@amip.at

Ing. Matthias Schachner
Hauptstraße 2D
2372 Gießhübl

ErstellerIn Nummer: (keine)

PlanerIn

Titel Vorname Firma/Nachname

T

F

Strasse

M

E

AuftraggeberIn

Stadtgemeinde Strasshof an der Nordbahn

T

F

Rene Heindl

M

Schulstraße 13

E

2231 Strasshof an der Nordbahn

EigentümerIn

Stadtgemeinde Strasshof an der Nordbahn

T

F

Rene Heindl

M

Schulstraße 13

E

2231 Strasshof an der Nordbahn

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

Bericht

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN

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.

Zum Projekt: Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen! Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich aufgrund der Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen.

Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden!

Weiterführende Literatur:

ÖNORM B 8110-4

ÖNORM M 7140

Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Daten: lt. Bestandsplänen; und Vor Ort Begehung vom 15.2025

Bauphysikalische Daten: lt. Bestandsplänen und vor Ort Begehung vom 15.2025; Default-Werte nach Baualter gemäß OIB RL 6;

Haustechnik Daten: lt. Angaben Eigentümer; und Vor Ort Begehung vom 15.04.2025

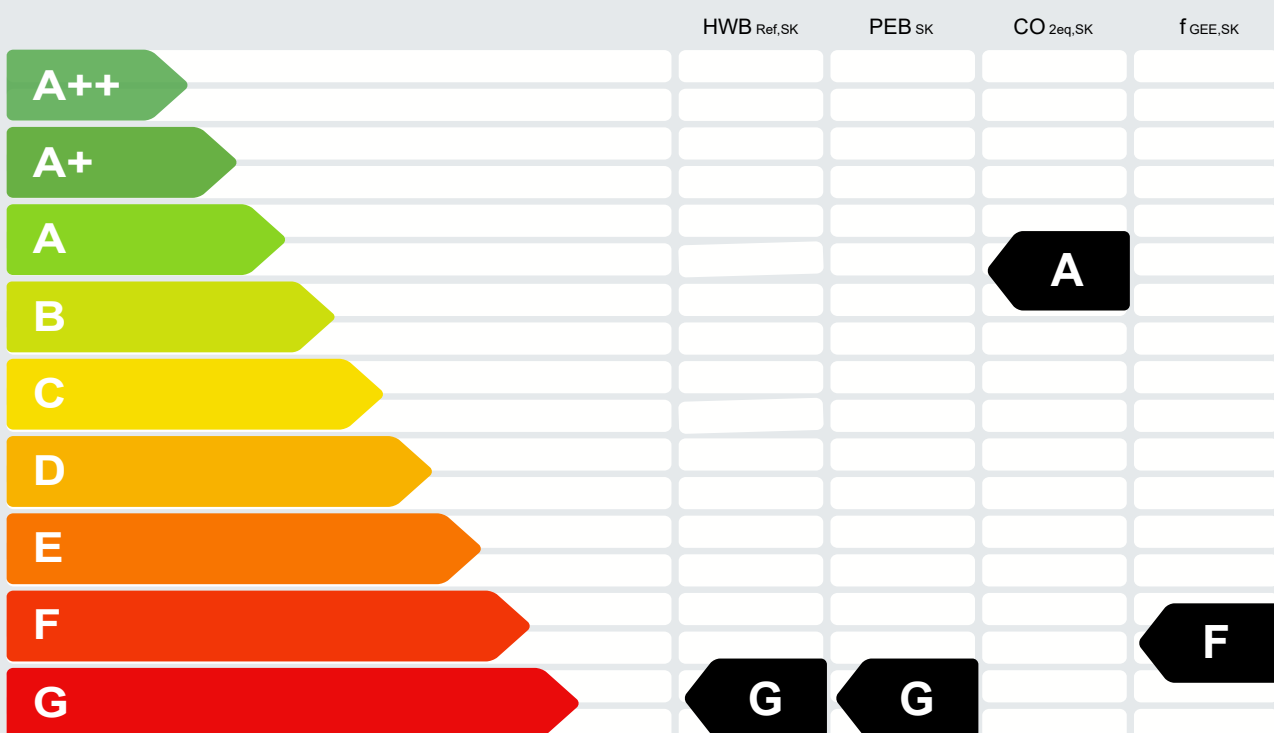
Gem. OIB RL und den ergänzenden Bestimmungen ist es zulässig bei Energieausweisen für bestehende Gebäude Default-Werte einzusetzen, wenn keine genaueren Angaben zu den entsprechenden Bauteilen vorliegen. Für Ausarbeitungen von Sanierungen oder zur Beurteilung des Gebäudewerts kann es erforderlich sein, derartige Bauteile durch Erkundung detailliert zu erfassen. Derartige Erkundungen sind in der Regel durch Öffnung, also zerstörend vorzunehmen und stellen daher einen gesonderten zu planenden und beauftragenden Aufwand dar.

Weiters halten wir fest, dass in der Darstellung der Bauteilaufbauten unter Umständen nur die wärmetechnisch relevanten Schichten berücksichtigt werden und fallweise bezüglich Brandschutz, Feuchtigkeitsabdichtung und/oder Diffusionssicherheit zusätzliche Folien, Beschichtungen o.a. erforderlich sind.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG	700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Komandogebäude	Baujahr	1925
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Bahnhofplatz 12	Katastralgemeinde	Straßerfeld
PLZ/Ort	2231 Strasshof an der Nordbahn	KG-Nr.	06024
Grundstücksnr.	82/4	Seehöhe	165 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 **Befeuchtungsennergiebedarf** 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 **Beleuchtungsennergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BBS: 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 Beleuchtungsennergiebedarf, 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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) 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-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	176,8 m ²
Bezugsfläche (BF)	141,5 m ²
Brutto Volumen (V _B)	577,2 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	496,1 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,86 1/m
charakteristische Länge (l _c)	1,16 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Kommandogebäude

Heiztage	365 d
Heizgradtage	3636 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-13,6 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	1,310 W/m ² K
LEK τ-Wert	124,20
Bauweise	mittelschwere

EA-Art:

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Solarthermie	- m ²
Photovoltaik	- kWh
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	kombiniert
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Kessel, Pellets
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Kältebereitstellungs-System	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	329,5 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} =	0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	573,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	3,82
Erneuerbarer Anteil		
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	325,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel	PEB _{HEB+BelEB,n.ern.,RK} =	85,6 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	63 949 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	361,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	63 199 kWh/a	HWB _{SK} =	357,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	428 kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	102 184 kWh/a	HEB _{SK} =	577,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	16,02
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,49
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,59
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	2 999 kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	0 kWh/a	KB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	0 kWh/a	KEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	0 kWh/a	BefEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	4 555 kWh/a	BelEB =	25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	109 738 kWh/a	EEB _{SK} =	620,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	130 905 kWh/a	PEB _{SK} =	740,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	18 532 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	104,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	112 373 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	635,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	2 598 kg/a	CO _{2eq,SK} =	14,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	3,85
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PV _{Export,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	AMiP Industrial Engineering GmbH
Ausstellungsdatum	21.05.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	20.05.2035		
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.

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN - Komandogebäude

Volumen beheizt, BRI: 577,18 m³

Geschoßfläche, BGF: 176,83 m²

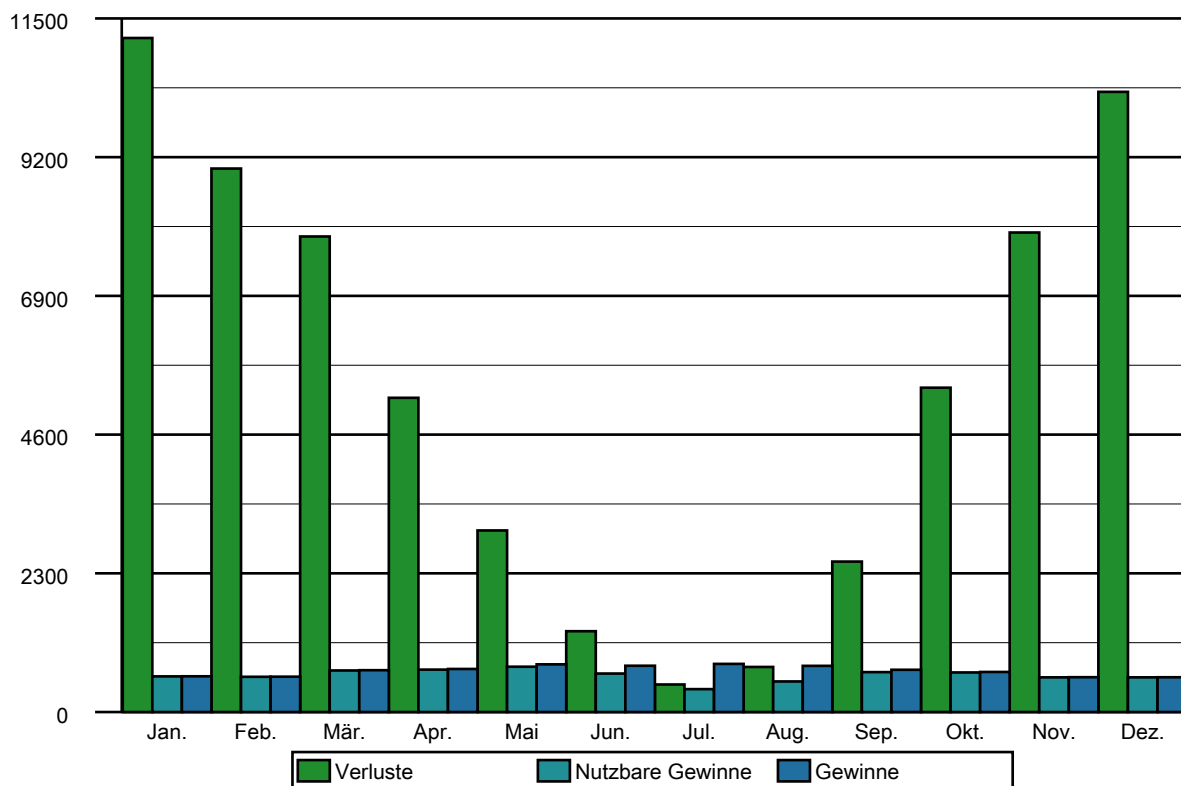
mittelschwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Strasshof an der Nordbahn, 165 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3 636 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	0,47	31,00	10 395	780	0,998	87	504	10 584
Feb.	2,73	28,00	8 404	607	0,996	136	448	8 427
Mär.	6,81	31,00	7 334	550	0,993	187	502	7 196
Apr.	11,62	30,00	4 850	360	0,985	224	479	4 507
Mai	16,20	31,00	2 800	210	0,951	271	480	2 259
Jun.	19,33	30,00	1 248	93	0,831	234	405	702
Jul.	21,12	13,27	425	32	0,476	139	240	33
Aug.	20,56	31,00	695	52	0,662	173	335	240
Sep.	17,03	30,00	2 322	172	0,945	202	460	1 833
Okt.	11,64	31,00	5 002	375	0,988	157	499	4 721
Nov.	6,16	30,00	7 401	549	0,996	90	485	7 375
Dez.	2,19	31,00	9 565	718	0,997	71	504	9 708
		347,27	60 442	4 499		1 972	5 340	57 585 kWh



Leitwerte

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN - Komandogebäude

Komandogebäude

... gegen Außen	Le	311,51	
... über Unbeheizt	Lu	181,25	
... über das Erdreich	Lg	97,20	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		58,99	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	648,97	W/K
Lüftungsleitwert	LV	48,71	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,310	W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Ost-Nord-Ost						
AF	Fenster	2,22	2,500	1,0		5,55
AT	Außentüren	1,70	2,500	1,0		4,25
W01	Außenwand	56,95	1,300	1,0		74,04
		60,87				83,84
Süd-Süd-Ost						
AF	Fenster	7,41	2,500	1,0		18,53
AT	Außentüren	1,52	2,500	1,0		3,80
W01	Außenwand	47,82	1,300	1,0		62,18
W02	Wand gg Dachboden	11,34	1,300	0,9		13,27
		68,09				97,78
West-Süd-West						
W01	Außenwand	35,93	1,300	1,0		46,71
W02	Wand gg Dachboden	12,48	1,300	0,9		14,60
		48,41				61,31
Nord-Nord-West						
AF	Fenster	8,68	2,500	1,0		21,70
W01	Außenwand	57,50	1,300	1,0		74,76
		66,18				96,46
Horizontal						
DGD	Oberste Geschoßdecke	126,24	1,350	0,9		153,38
DGK	Kellerdecke / Boden	126,24	1,100	0,7		97,20
		252,48				250,58
	Summe	496,05				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **58,99 W/K**

Leitwerte

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN - Komandogebäude

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

48,71 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	367,80 m ³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,05 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	0,389	0,375	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389
n L,m,c	0,389	0,375	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389

Gewinne

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN - Komandogebäude

Komandogebäude

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Bürogebäude

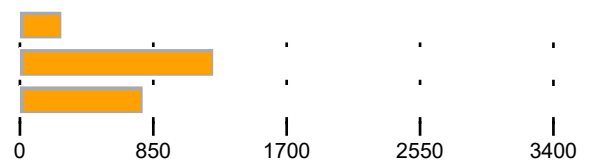
Wärmegewinne Kühlfall	$q_{i,c,n} =$	5,85 W/m ²
Wärmegewinne Heizfall	$q_{i,h,n} =$	2,95 W/m ²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	F_s -	Summe A_g m ²	g -	$A_{trans,c}$ m ²	$A_{trans,h}$ m ²
Ost-Nord-Ost							
AF	Fenster <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,55	0,670	0,91	0,45
		1		1,55		0,91	0,45
Süd-Süd-Ost							
AF	Fenster <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	5,18	0,670	3,06	1,53
		1		5,18		3,06	1,53
Nord-Nord-West							
AF	Fenster <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	6,07	0,670	3,59	1,79
		1		6,07		3,59	1,79
Opake Bauteile					Z_{ON} -	f_{op} kKh	Fläche m ²
Ost-Nord-Ost							
W01	Außenwand	weiße Oberfläche			0,97	0,00	56,95
							56,95
Süd-Süd-Ost							
W01	Außenwand	weiße Oberfläche			1,07	0,00	47,82
							47,82
West-Süd-West							
W01	Außenwand	weiße Oberfläche			1,13	0,00	35,93
							35,93
Nord-Nord-West							
W01	Außenwand	weiße Oberfläche			0,68	0,00	57,50
							57,50

Heizen

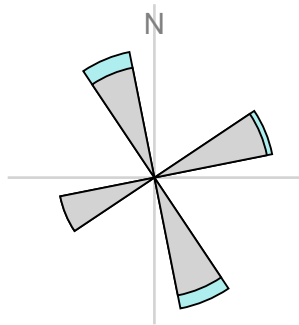
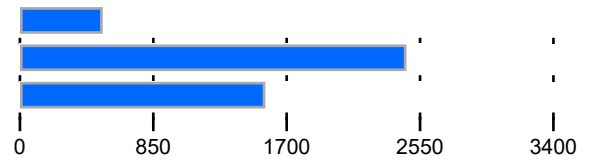
	A_w m ²	Q_s, h kWh/a
Ost-Nord-Ost	2,22	263
Süd-Süd-Ost	7,41	1 231
Nord-Nord-West	8,68	782
	18,31	2 277



Gewinne

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN - Kommandogebäude

Kühlen	Qs trans, c	Qs opak, c
	kWh/a	kWh/a
Ost-Nord-Ost	527	0
Süd-Süd-Ost	2 463	0
Nord-Nord-West	1 564	0
	4 555	0



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Strasshof an der Nordbahn, 165 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Jan.	34,61	27,84	17,17	11,97	11,45	26,02
Feb.	55,68	45,68	29,98	20,93	19,51	47,58
Mär.	76,32	67,38	51,15	34,10	27,60	81,19
Apr.	80,94	79,78	69,37	52,03	40,47	115,63
Mai	90,29	95,04	91,87	72,86	57,02	158,41
Jun.	80,58	90,24	91,86	77,35	61,24	161,16
Jul.	82,21	91,89	93,50	75,77	59,64	161,21
Aug.	88,39	91,20	82,78	60,33	44,89	140,31
Sep.	81,61	74,72	59,98	43,26	35,39	98,32
Okt.	68,61	57,91	40,28	26,44	23,29	62,95
Nov.	38,34	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,71	23,34	12,73	8,68	8,29	19,29

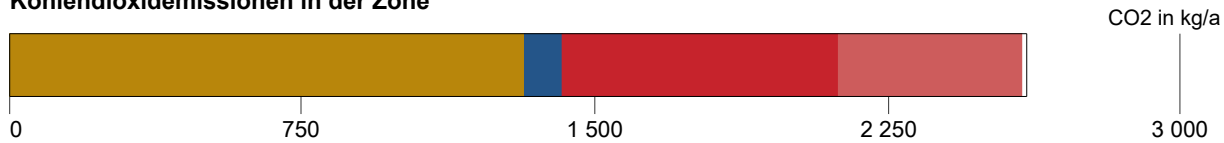
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN

Kommandogebäude

Nutzprofil: Bürogebäude

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Biomasse	100,0	104 162	829
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Biomasse	100,0	7 463	59
■	Bel.	Beleuchtung Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	8 017	710
■	SB	Betriebsstrombedarf Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	5 278	467

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	5 540	491
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	444	39

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a	
	RH	Raumheizung Anlage 1	176,83	26,05	92 179
	TW	Warmwasser Anlage 1	176,83		6 604
	Bel.	Beleuchtung	176,83		4 555
	SB	Betriebsstrombedarf	176,83		2 998

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_{CO_2}).

	Monat	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO_2} g/kWh
		-	-	-	
	Biomasse	1,13	0,10	1,03	9
	Elektrische Energie (Liefermix)	1,76	0,79	0,97	156

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (26,05 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, feste Brennstoffe, automatisch beschickt - Pellets - Förderschnecke, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 1994, ($\eta_{100\%} : 0,83$), ($\eta_{30\%} : 0,00$), Aufstellungsort nicht konditioniert, nicht modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Verteileitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN

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

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Komandogebäude	0,00 m	0,00 m	99,02 m
unkonditioniert	14,29 m	14,15 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: indirekt, festbrennstoffbeheizter Warmwasserspeicher (1986 - 1993), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 247 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Komandogebäude	0,00 m	0,00 m	8,49 m
unkonditioniert	8,84 m	7,07 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Komandogebäude	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	7,84 m	7,07 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Komandogebäude	176,83 m ²	25,76 kWh/m ² a

Verbesserungsmaßnahmen

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN - Kommandogebäude

Verbesserungsmaßnahme 1

Ratschläge und Empfehlungen von Maßnahmen für bestehende Gebäude

Allgemeines

Auf Basis einer fachlichen Bewertung des Gebäudes anhand der erhobenen Bestandsdaten werden für Bestandsgebäude Ratschläge und Empfehlungen nach technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Grundsätzen, zu folgenden Verbesserungsmaßnahmen gegeben:

- thermische Qualität der Gebäudehülle,
- energetische Effizienz der haustechnischen Anlagen,
- Verstärkte Nutzung erneuerbarer Energieträger,
- Organisatorische und sonstige Maßnahmen

Es werden die zwei wesentlichsten Maßnahmen (hinsichtlich Ökologie und Ökonomie) ausgewiesen.

Verbesserungsmaßnahme 2

Empfohlene Maßnahmen, zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle:

- Anbringung einer außenliegenden Wärmedämmung an der Außenwand MW-PT mit 18 cm Stärke mit einem Lambda Wert $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$,
- Fenstertausch $U_w \leq 0,84 \text{ W/m}^2\text{K}$ Prüfnormmaß
- Ertüchtigung der Bodenplatte Decke gg Keller auf einen U-Wert $\leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Dämmen der obersten Geschoßdecke mit 24 cm Mineralwolle mit einem Lambda Wert $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$
- Dämmen der Wand zum Dachboden mit 16 cm Mineralwolle mit einem Lambda Wert $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$

Die Wirtschaftlichkeit der thermischen Sanierungen an der Gebäudehülle ist individuell durch den Bauphysiker zu prüfen.

Empfohlene Maßnahmen zur Verbesserung und energetischen Effizienzsteigerung der haustechnischen Anlagen:

- Installation einer PV Anlage mit mindestens 4 kWp
- Dämmen der Heiz und Warmwasserleitungen auf mind 3/3 des Rohrdurchmessers

Die vorgeschlagenen Maßnahmen würden auch eine Reduktion der CO₂-Emissionen während des Betriebs bewirken, müssten jedoch hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit, Umsetzbarkeit und technischen Richtigkeit in einem entsprechenden Projekt geprüft werden. Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, dass einerseits besonders bei Gebäuden, die in den letzten 10-20 Jahren errichtet worden sind eine Wirtschaftlichkeit von umfassenden Verbesserungsmaßnahmen in den meisten Fällen nicht real nachgewiesen werden kann. Andererseits ist auf die Möglichkeit von wirksamen Verbesserungen im Bereich der Programmierung und des Betriebs der HT-Anlagen auch bei neuen Gebäuden hinzuweisen. Letzter Umstand wird jedoch nicht im Zuge der Energieausweiserstellung ermittelt.

Die Anforderungen an die Größere Renovierung für das ggst. Gebäude sind:

HWB (ref,RK) $\leq 64,1 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ --> wird mit empfohlenen Maßnahmen unterschritten

fGEE $\leq 0,95 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ --> wird mit empfohlenen Maßnahmen unterschritten

KB* $\leq 2,00 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ --> wird mit empfohlenen Maßnahmen unterschritten

Die vorgeschlagenen Verbesserungsmaßnahmen würden zu einer Verbesserung der Kennwerte: HWB (ref,RK) und fGEE führen die zu einer Einhaltung der Anforderung der größeren Renovierung führen. Der Bezug zur Anforderung an das Niedrigstenergiegebäude (kostenoptimales Niveau) für die größere Renovierung ist gegeben.

Grundfläche und Volumen

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Komandogebäude	beheizt	176,83	577,18

Komandogebäude

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß				
EG	1 x 126,24	3,45	126,24	435,52
1. Obergeschoß				
OG	1 x 50,59	2,80	50,59	141,65
Summe Komandogebäude			176,83	577,18

Bauteilflächen

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			496,05
	Opake Flächen	96,31 %	477,74
	Fensterflächen	3,69 %	18,31
	Wärmefluss nach oben		126,24
	Wärmefluss nach unten		126,24

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Kommandogebäude				Bürogebäude
				m ²
AF	Fenster	NNW	1 x 8,68	8,68
AF	Fenster	ONO	1 x 2,22	2,22
AF	Fenster	SSO	1 x 7,41	7,41
AT	Außentüren	ONO	1 x 1,70	1,70
AT	Außentüren	SSO	1 x 1,52	1,52
DGD	Oberste Geschoßdecke			m ²
	Fläche	H	x+y 1 x 126,24	126,24
DGK	Kellerdecke / Boden			m ²
	Fläche	H	x+y 1 x 126,24	126,24
W01	Außenwand			m ²
	Fläche	ONO	x+y 1 x (4,68+5,06)*(3,45+2,80)	60,87
	<i>Fenster</i>		-1 x 2,22	-2,22
	<i>Außentüren</i>		-1 x 1,70	-1,70
	Fläche	SSO	x+y 1 x 13,96*3,45+3,07*2,80	56,75
	<i>Fenster</i>		-1 x 7,41	-7,41
	<i>Außentüren</i>		-1 x 1,52	-1,52
	Fläche	WSW	x+y 1 x 2,33+9,74*3,45	35,93
	Fläche	NNW	x+y 1 x (1,75+11,60)*3,45+7,19*2,8	66,18
	<i>Fenster</i>		-1 x 8,68	-8,68

Bauteilflächen

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN - Alle Gebäudeteile/Zonen

				m ²
W02	Wand gg Dachboden			23,82
	Fläche	SSO	x+y	1 x 4,05*2,8
	Fläche	WSW	x+y	1 x 12,48

Bauteilliste

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN

AF Fenster							Neubau
AF OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				0,670	1,27	70,00	
Rahmen					0,55	30,00	
Glasrandverbund	5,46						
				vorh.	1,82		2,50

AT Außentüren							Neubau
AT OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung					1,27	70,00	
Rahmen					0,55	30,00	
Glasrandverbund	5,46						
				vorh.	1,82		2,50

W01 Außenwand							Neubau
AW A-I							
OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH							
						U = 1,300	

DGD Oberste Geschoßdecke							Neubau
DGD O-U							
OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH							
						U = 1,350	

DGK Kellerdecke / Boden							Neubau
DGK U-O							
OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH							
						U = 1,100	

Bauteilliste

700279-4 EA Kommandohaus Strasshof adN

W02

Wand gg Dachboden

Neubau

WGD

A-I

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH

U = 1,300