

700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN

Sportplatzstraße
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

700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN

700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN

Sportplatzstraße
2231 Strasshof an der Nordbahn

Katastralgemeinde: 06024 Straßerfeld
Einlagezahl: 1909
Grundstücksnummer: 59/19
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)

AuftraggeberIn

Stadtgemeinde Strasshof an der Nordbahn

T

F

Rene Heindl
Schulstraße 13

M

E

2231 Strasshof an der Nordbahn

EigentümerIn

Stadtgemeinde Strasshof an der Nordbahn

T

F

Rene Heindl
Schulstraße 13

M

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

Raumluftechnik

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

700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN

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 15.04.2025

Bauphysikalische Daten: lt. Bestandsplänen und vor Ort Begehung vom 15.04.2025; 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	700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Umkleide	Baujahr	1976
Nutzungsprofil	Sportstätten	Letzte Veränderung	1999
Straße	Sportplatzstraße	Katastralgemeinde	Straßerfeld
PLZ/Ort	2231 Strasshof an der Nordbahn	KG-Nr.	06024
Grundstücksnr.	59/19	Seehöhe	165 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A				
B				
C				C
D				
E	E			
F		F	F	
G				

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)	164,6 m ²
Bezugsfläche (BF)	131,7 m ²
Brutto Volumen (V _B)	502,0 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	488,7 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,97 1/m
charakteristische Länge (l _c)	1,03 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Umkleide

Heiztage	292 d
Heizgradtage	3636 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-13,6 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,580 W/m ² K
LEK τ-Wert	57,54
Bauweise	schwere

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)	Kombitherme
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Kältebereitstellungs-System	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 140,9 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 0,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 308,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,74
Erneuerbarer Anteil	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 150,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel	PEB _{HEB+BelEB,n.ern.,RK} = 330,4 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 25 658 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 155,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 26 591 kWh/a	HWB _{SK} = 161,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 7 809 kWh/a	WWWB = 47,5 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 49 967 kWh/a	HEB _{SK} = 303,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,79
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,40
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,49
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 169 kWh/a	BSB = 1,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 2 241 kWh/a	KB _{SK} = 13,6 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} = 4 076 kWh/a	BelEB = 24,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 54 212 kWh/a	EEB _{SK} = 329,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 62 541 kWh/a	PEB _{SK} = 380,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 58 268 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 354,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 4 272 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 26,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 10 699 kg/a	CO _{2eq,SK} = 65,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,74
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	28.05.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	27.05.2035		
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

700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN - Umkleide

Volumen beheizt, BRI: 501,96 m³

Geschoßfläche, BGF: 164,58 m²

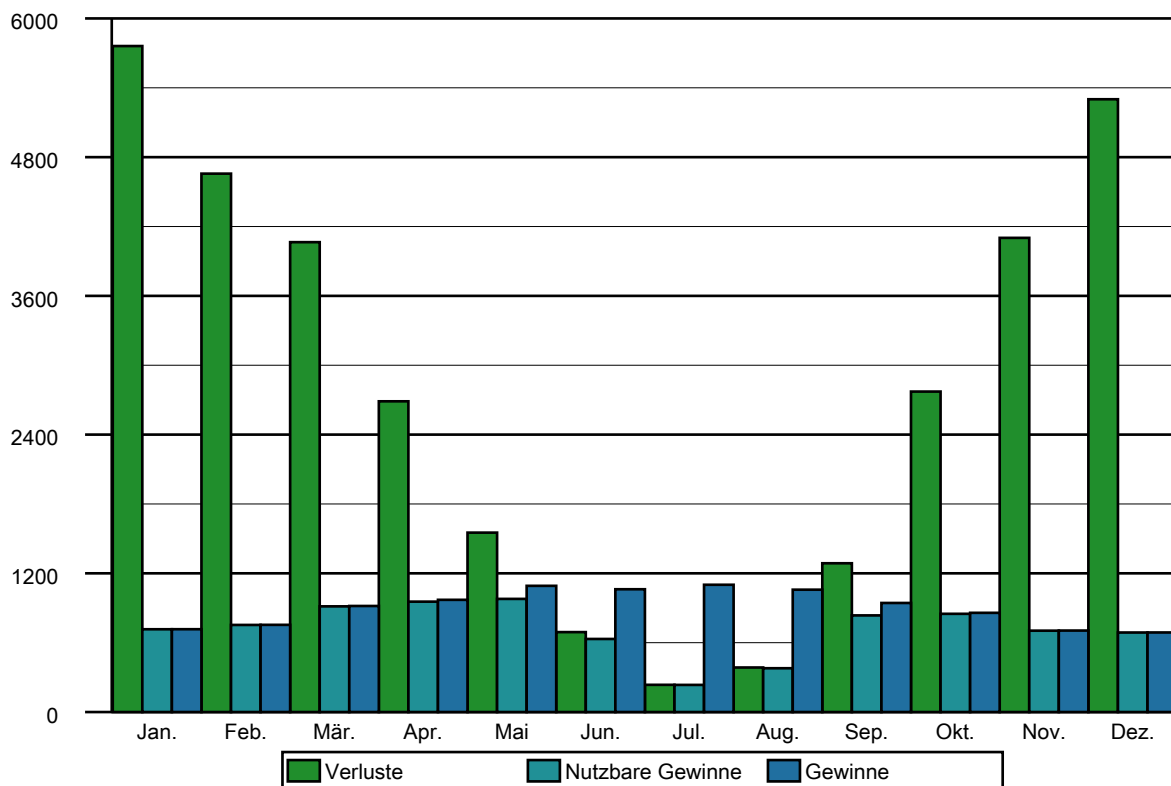
schwere Bauweise

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	4 549	1 212	1,000	161	555	5 045
Feb.	2,73	28,00	3 678	980	0,999	253	501	3 904
Mär.	6,81	31,00	3 210	855	0,996	361	553	3 150
Apr.	11,62	30,00	2 123	565	0,984	426	529	1 733
Mai	16,20	31,00	1 226	326	0,897	481	498	573
Jun.	19,33	5,64	546	145	0,595	312	320	11
Jul.	21,12		186	50	0,213	116	118	-
Aug.	20,56		304	81	0,358	180	199	-
Sep.	17,03	23,09	1 016	271	0,886	360	476	347
Okt.	11,64	31,00	2 189	583	0,990	300	550	1 922
Nov.	6,16	30,00	3 239	863	0,999	167	536	3 398
Dez.	2,19	31,00	4 186	1 115	0,999	133	555	4 613
		271,74	26 451	7 046		3 252	5 388	24 697 kWh



Leitwerte

700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN - Umkleide

Umkleide

... gegen Außen	Le	121,58	
... über Unbeheizt	Lu	44,43	
... über das Erdreich	Lg	92,16	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		25,81	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	284,00	W/K
Lüftungsleitwert	LV	75,65	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,580	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
Nord-Ost						
AF	Fenster / Türen	6,92	1,700	1,0		11,76
W02	Außenwand	25,25	0,538	1,0		13,59
		32,17				25,35
Süd-Ost						
AF	Fenster / Türen	6,98	1,700	1,0		11,87
W02	Außenwand	40,60	0,538	1,0		21,84
		47,58				33,71
Süd-West						
AF	Fenster / Türen	12,72	1,700	1,0		21,62
W02	Außenwand	19,45	0,538	1,0		10,47
		32,17				32,09
Nord-West						
AF	Fenster / Türen	4,16	1,700	1,0		7,07
W02	Außenwand	43,42	0,538	1,0		23,36
		47,58				30,43
Horizontal						
D01	Decke zu Dachraum	164,58	0,300	0,9		44,44
FB01	Bodenpatte	164,58	0,800	0,7		92,16
		329,16				136,60
	Summe	488,67				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	25,81	W/K
------------------------------	--------------	------------

Leitwerte

700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN - Umkleide

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

75,65 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	342,32 m ³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,30 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	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650
n L,m,c	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650

Gewinne

700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN - Umkleide

Umkleide

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Sportstätten

Wärmegewinne Kühlfall	$q_{i,c,n} =$	3,90 W/m ²
Wärmegewinne Heizfall	$q_{i,h,n} =$	3,90 W/m ²

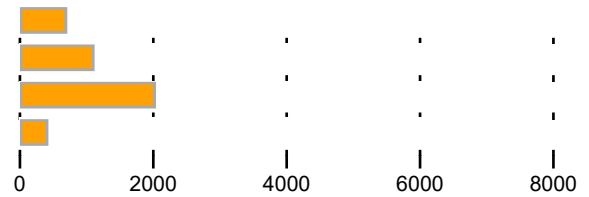
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	F_s -	Summe A_g m ²	g -	$A_{trans,c}$ m ²	$A_{trans,h}$ m ²
Nord-Ost							
AF	Fenster / Türen <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	4,84	0,670	2,86	1,43
		1		4,84		2,86	1,43
Süd-Ost							
AF	Fenster / Türen <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	4,88	0,670	2,88	1,44
		1		4,88		2,88	1,44
Süd-West							
AF	Fenster / Türen <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	8,90	0,670	5,26	2,63
		1		8,90		5,26	2,63
Nord-West							
AF	Fenster / Türen <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,91	0,670	1,72	0,86
		1		2,91		1,72	0,86
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m ²
Nord-Ost							
W02	Außenwand	weiße Oberfläche		0,82	0,00	25,25	
						25,25	
Süd-Ost							
W02	Außenwand	weiße Oberfläche		1,14	0,00	40,60	
						40,60	
Süd-West							
W02	Außenwand	weiße Oberfläche		1,14	0,00	19,45	
						19,45	
Nord-West							
W02	Außenwand	weiße Oberfläche		0,82	0,00	43,42	
						43,42	

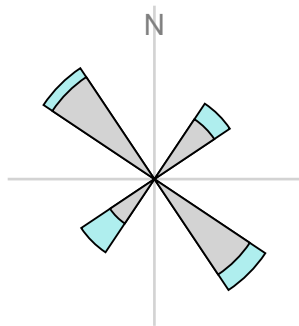
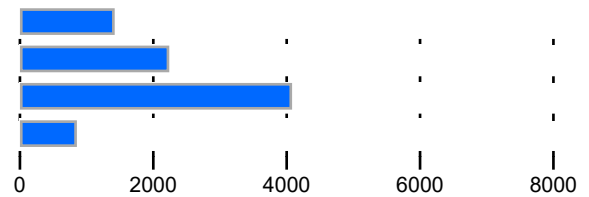
Gewinne

700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN - Umkleide

Heizen	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord-Ost	6,92	710
Süd-Ost	6,98	1 119
Süd-West	12,72	2 040
Nord-West	4,16	427
	30,78	4 298



Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord-Ost	1 421	0
Süd-Ost	2 239	0
Süd-West	4 081	0
Nord-West	854	0
	8 596	0



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Strasshof an der Nordbahn, 165 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H 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

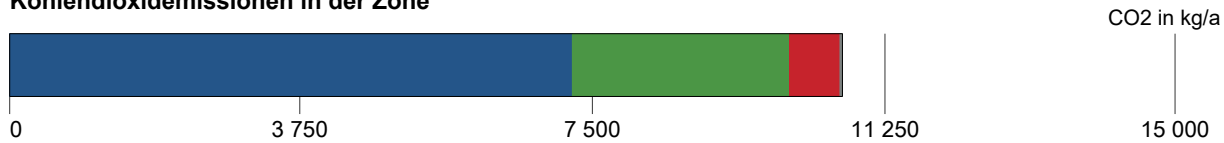
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN

Umkleide

Nutzprofil: Sportstätten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Fossile Brennstoffe gasförmig	100,0	39 497	7 217
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Fossile Brennstoffe gasförmig	100,0	15 291	2 794
■	Bel.	Beleuchtung Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	7 174	635
■	SB	Betriebsstrombedarf Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	296	26

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	187	16
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	92	8

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a	
	RH	Raumheizung Anlage 1	164,58	20,28	35 907
	TW	Warmwasser Anlage 1	164,58		13 900
	Bel.	Beleuchtung	164,58		4 076
	SB	Betriebsstrombedarf	164,58		168

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
		-	-	-	
	Fossile Brennstoffe gasförmig	1,10	1,10	0,00	201
	Elektrische Energie (Liefermix)	1,76	0,79	0,97	156

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (20,28 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr vor 1987, ($\eta_{100\%} : 0,87$), ($\eta_{30\%} : 0,85$), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Umkleide, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Verteileitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Umkleide, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Umkleide, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Umkleide	13,82 m	13,17 m	92,16 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussstelle gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Umkleide, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 300 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Umkleide	0,00 m	0,00 m	3,95 m
unkonditioniert	8,71 m	6,58 m	

Beleuchtung

Notbeleuchtung: Notbeleuchtung nicht vorhanden

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

Hauptbeleuchtung: Kompakt-Leuchtstofflampe mit EVG (89 %), Spiegelraster, Stehleuchten direktstrahlend

Nebenbeleuchtung: Standard-Glühlampe (11 %), Spiegelraster, Stehleuchten direktstrahlend

Verbesserungsmaßnahmen

700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN - Umkleide

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 mit 16 cm Stärke mit einem Lambda Wert $\lambda \leq 0,036$ W/mK ,
- Fenstertausch $U_w \leq 0,84$ W/m²K Prüfnormmaß
- Dämmen der obersten Geschoßdecke mit 20 cm MW mit einem Lambda Wert $\lambda \leq 0,037$ W/mK,
- Thermische Ertüchtigung der Bodenplatte auf einen U-Wert $\leq 0,35$ W/m²K

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:

- Tausch der vorhandenen Gasheizung auf ein hocheffizientes alternatives Energiesystem (Wärmepumpe)

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) $\leq 65,0$ kWh/m²a --> wird mit empfohlenen Maßnahmen unterschritten

fGEE $\leq 0,95$ kWh/m²a --> wird mit empfohlenen Maßnahmen unterschritten

KB* $\leq 2,00$ kWh/m²a --> 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.

Bauteilflächen

700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			488,67
Opake Flächen	93,7 %		457,89
Fensterflächen	6,3 %		30,78
Wärmefluss nach oben			164,58
Wärmefluss nach unten			164,58

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Umkleide					Sportstätten
					m ²
AF	Fenster / Türen	NW	1 x 4,16		4,16
AF	Fenster / Türen	NO	1 x 6,92		6,92
AF	Fenster / Türen	SO	1 x 6,98		6,98
AF	Fenster / Türen	SW	1 x 12,72		12,72
D01	Decke zu Dachraum				m ²
	Fläche	H	x+y	1 x 10,55*15,60	164,58
FB01	Bodenplatte				m ²
	Fläche	H	x+y	1 x 10,55*15,60	164,58
W02	Außenwand				m ²
	Fläche	NO	x+y	1 x 10,55*3,05	32,17
	<i>Fenster / Türen</i>			-1 x 6,92	-6,92
	Fläche	SO	x+y	1 x 15,60*3,05	47,58
	<i>Fenster / Türen</i>			-1 x 6,98	-6,98
	Fläche	SW	x+y	1 x 10,55*3,05	32,17
	<i>Fenster / Türen</i>			-1 x 12,72	-12,72
	Fläche	NW	x+y	1 x 15,60*3,05	47,58
	<i>Fenster / Türen</i>			-1 x 4,16	-4,16

Grundfläche und Volumen

700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Umkleide	beheizt	164,58	501,96

Umkleide

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß				
EG	1 x 10,55*15,6	3,05	164,58	501,96
Summe Umkleide			164,58	501,96

Bauteilliste

700279-9 EA Umkleide Sportplatz 1 Strasshof adN

AF Fenster / Türen							Bestand
AF OIB Leitfaden RL 6:2019, 4.3.2 Default-Wert		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		1,70

W02 Außenwand					Bestand
AW A-I		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1	Außenputz	0,0100	1,400	0,007	
2	• EPS F / XPS	0,0500	0,040	1,250	
3	Hochlochziegel (R=1400)	0,2500	0,580	0,431	
Wärmeübergangswiderstände				0,170	
		0,3100	R _{tot} =	1,858	
			U =	0,538	

D01 Decke zu Dachraum				Bestand
DGD O-U		OIB Leitfaden RL 6:2019, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 01.1982		
				U = 0,300

FB01 Bodenpatte				Bestand
EBu U-O		OIB Leitfaden RL 6:2019, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 01.1982		
				U = 0,800