

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Turnhalle Pernau

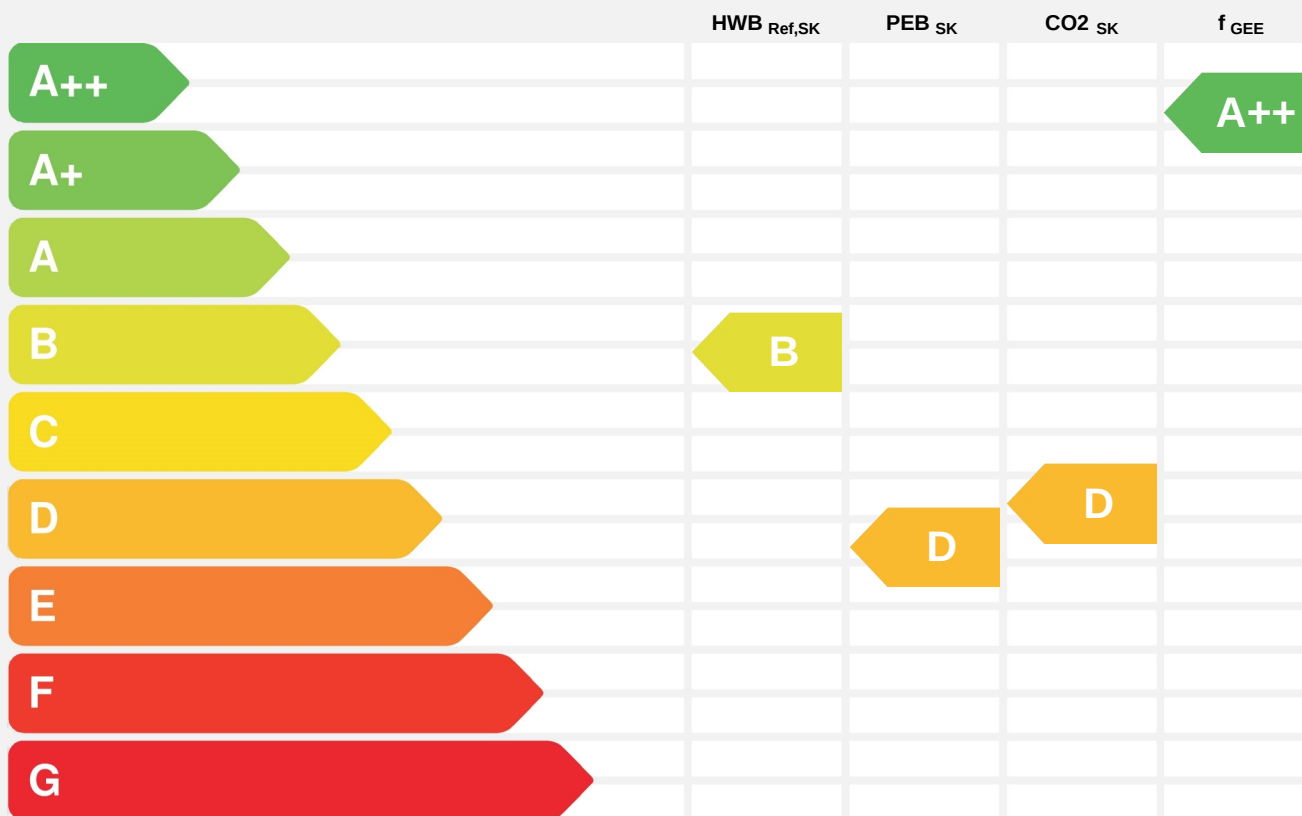
AS-Alpha Grundstücksverwaltung GmbH
Windmühlgasse 22-24
A-1060 Wien

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Turnhalle Pernau

Gebäude(-teil)		Baujahr	2002
Nutzungsprofil	Sportstätte	Letzte Veränderung	
Straße	Handel-Mazzetti Straße 5	Katastralgemeinde	Pernau
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51224
Grundstücksnr.	893/1	Seehöhe	317 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

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

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.579 m ²	charakteristische Länge	3,24 m	mittlerer U-Wert	0,39 W/m ² K
Bezugsfläche	2.063 m ²	Heiztage	149 d	LEK _T -Wert	22,2
Brutto-Volumen	16.830 m ³	Heizgradtage	3614 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	5.196 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,31 1/m	Norm-Außentemperatur	-15 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	33,9 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB _{RK} *	8,1 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	157,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,48
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	101.745 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	39,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	80.277 kWh/a	HWB _{SK}	31,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	65.888 kWh/a	WWWB	25,6 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	242.883 kWh/a	HEB _{SK}	94,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,66
Kühlbedarf	244.289 kWh/a	KB _{SK}	94,7 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	97.737 kWh/a	BelEB	37,9 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	84.714 kWh/a	BSB	32,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	425.333 kWh/a	EEB _{SK}	164,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	702.017 kWh/a	PEB _{SK}	272,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	539.067 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	209,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	162.950 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	63,2 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	111.426 kg/a	CO ₂ _{SK}	43,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,48
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Energie Technik Ing. Mario Malli Planungs-GmbH Freileiten 9 4840 Vöcklabruck
Ausstellungsdatum	19.06.2018		
Gültigkeitsdatum	18.06.2028		

Unterschrift



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

HWB_{SK} 31 **f_{GEE} 0,48**

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	2.579 m ²	charakteristische Länge l _C	3,24 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	16.830 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,31 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	5.196 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse Standortklima (Wels)

Transmissionswärmeverluste Q _T	207.481 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	111.682 kWh/a
Solare Wärmegewinne η × Q _s	124.454 kWh/a
Innere Wärmegewinne η × Q _i	mittelschwere Bauweise 112.267 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	80.277 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	188.539 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	101.064 kWh/a
Solare Wärmegewinne η × Q _s	115.892 kWh/a
Innere Wärmegewinne η × Q _i	104.206 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	67.774 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas) + Solaranlage einfach 150m²

Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage einfach 150m²

Lüftung: 0m² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 2578,8m² Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,60; Blower-Door: 1,00; Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien 65%; kein Erdwärmetauscher

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

Anmerkung:

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 je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Projektanmerkungen

Turnhalle Pernau

Haustechnik

Anbindung an Bestandsheizungsanlage.

Heizlast Abschätzung

Turnhalle Pernau

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

AS-Alpha Grundstücksverwaltung GmbH
Windmühlgasse 22-24
A-1060 Wien

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

kub a / Karl und Bremhorst Architekten
Linke Wienzeile 4/2/4
A-1060 Wien
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 35 K

Standort: Wels
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 16.830,00 m³
Gebäudehüllfläche: 5.195,60 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand Bestand	133,98	0,300	1,00		40,19
FD01 Flachdach, Bestand	1.697,00	0,150	1,00		254,56
FD02 Trafodecke Bestand	60,00	0,400	1,00		24,00
FE/TÜ Fenster u. Türen	848,86	1,190			1.010,22
EB01 Fussboden Erde Bestand	2.104,80	0,200	0,70	1,43	420,96
EW01 Wand Erde Bestand	166,96	0,330	0,80		44,08
AG01 Decke Geräteraum Erde Bestand	184,00	0,300	0,70		38,64
ZD01 warme Zwischendecke	58,80	0,800			
ZW01 Zwischenwand zu beheizten GE	161,92	3,846			
Summe OBEN-Bauteile	2.166,00				
Summe UNTEN-Bauteile	2.104,80				
Summe Außenwandflächen	300,94				
Summe Wandflächen zum Bestand	161,92				
Fensteranteil in Außenwänden 67,5 %	623,86				
Fenster in Deckenflächen	225,00				

Summe [W/K] **1.833**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **183**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **2.015,92**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **5.471,18**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 3,00 1/h [kW] **262,0**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2.579 m²) [W/m² BGF] **101,62**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Turnhalle Pernau

AW01	Außenwand Bestand				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Außenwand Bestand		B	0,2500	0,079	3,163
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert	0,30
FD01	Flachdach, Bestand				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Flachdach Bestand		B	0,4000	0,061	6,526
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,15
AG01	Decke Geräteraum Erde Bestand				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Decke Geräteraum Erde Bestand		B	0,7000	0,223	3,133
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,7000	U-Wert	0,30
FD02	Trafodecke Bestand				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Trafodecke		B	0,3000	0,127	2,360
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	0,40
EB01	Fussboden Erde Bestand				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fussboden Erde Bestand		F B	0,2500	0,052	4,830
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert	0,20
ZD01	warme Zwischendecke				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Warme Zwischendecke		B	0,2500	0,253	0,990
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert	0,80
EW01	Wand Erde Bestand				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Wand Erde Bestand		B	0,2500	0,086	2,900
		Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert	0,33
ZW01	Zwischenwand zu beheizten GE				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Zwischenwand zu beheiztem GE		B *	0,2500	0,003	99,602
			Dicke 0,0000		
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert	3,85

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]
 *... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Turnhalle Pernau

Brutto-Geschoßfläche					2.578,80m ²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	

$$1,000 \times 2578,800 = 2.578,80$$

Brutto-Rauminhalt					16.830,00m ³
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]	Anmerkung	

$$100,000 \times 100,000 \times 1,683 = 16.830,00$$

Brutto-Lüftungsvolumen wie Brutto-Rauminhalt

AW01 - Außenwand Bestand					607,98m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	

$$1,000 \times 607,980 = 607,98$$

abzüglich Fenster-/Türenflächen 474,000m²
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 133,980m²

FD01 - Flachdach, Bestand					1.922,00m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	

$$1,000 \times 1922,000 = 1.922,00$$

abzüglich Fenster-/Türenflächen 225,000m²
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 1.697,000m²

AG01 - Decke Geräteraum Erde Bestand					184,00m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	

$$1,000 \times 184,000 = 184,00$$

FD02 - Trafodecke Bestand					60,00m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	

$$1,000 \times 60,000 = 60,00$$

EB01 - Fussboden Erde Bestand					2.104,80m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	

$$1,000 \times 2104,800 = 2.104,80$$

ZD01 - warme Zwischendecke					58,80m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	

$$1,000 \times 58,800 = 58,80$$

EW01 - Wand Erde Bestand					316,82m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	

$$1,000 \times 316,820 = 316,82$$

abzüglich Fenster-/Türenflächen 149,860m²
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 166,960m²

ZW01 - Zwischenwand zu beheizten GE					161,92m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	

Geometrieausdruck
Turnhalle Pernau

$$1,000 \times 161,920 = 161,92$$

Fenster und Türen

Turnhalle Pernau

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs	z	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	1,10	1,00	0,090	1,51	1,33		0,63			
1,51																	
horiz.																	
B T1	EG	FD01	15	1,50 x 10,00	1,50	10,00	225,00	1,10	1,00	0,090	204,5	1,23	275,85	0,63	0,75	1,00	0,00
15					225,00					204,50			275,85				
N																	
B T1	EG	AW01	1	46,00 x 1,80	46,00	1,80	82,80	1,10	1,00	0,090	77,08	1,20	99,03	0,63	0,75	1,00	0,00
1					82,80					77,08			99,03				
O																	
B T1	KG	EW01	1	6,00 x 3,00	6,00	3,00	18,00	1,10	1,00	0,090	16,93	1,18	21,28	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	6,00 x 3,00	6,00	3,00	18,00	1,10	1,00	0,090	16,93	1,18	21,28	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	27,00 x 1,80	27,00	1,80	48,60	1,10	1,00	0,090	45,16	1,20	58,27	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	39,00 x 3,00	39,00	3,00	117,00	1,10	1,00	0,090	111,9	1,16	135,72	0,63	0,75	1,00	0,00
4					201,60					190,92			236,55				
S																	
B T1	KG	EW01	1	20,00 x 3,00	20,00	3,00	60,00	1,10	1,00	0,090	57,25	1,16	69,84	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	KG	EW01	1	17,00 x 3,00	17,00	3,00	51,00	1,10	1,00	0,090	48,61	1,17	59,42	0,63	0,75	1,00	0,00
B	KG	EW01	1	1,30 x 2,20	1,30	2,20	2,86					1,10	3,15				
B T1	EG	AW01	1	10,00 x 3,00	10,00	3,00	30,00	1,10	1,00	0,090	28,45	1,17	35,13	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	17,00 x 3,00	17,00	3,00	51,00	1,10	1,00	0,090	48,61	1,17	59,42	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	20,00 x 3,00	20,00	3,00	60,00	1,10	1,00	0,090	57,25	1,16	69,84	0,63	0,75	1,00	0,00
6					254,86					240,17			296,80				
W																	
B T1	KG	EW01	1	6,00 x 3,00	6,00	3,00	18,00	1,10	1,00	0,090	16,93	1,18	21,28	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	27,00 x 1,80	27,00	1,80	48,60	1,10	1,00	0,090	45,16	1,20	58,27	0,63	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	6,00 x 3,00	6,00	3,00	18,00	1,10	1,00	0,090	16,93	1,18	21,28	0,63	0,75	1,00	0,00
3					84,60					79,02			100,83				
Summe			29		848,86					791,69			1.009,06				

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

Turnhalle Pernau

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,060	0,060	0,060	0,060	17								ACTUAL MATRIX
10,00 x 3,00	0,060	0,060	0,060	0,060	5								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
17,00 x 3,00	0,060	0,060	0,060	0,060	5								ACTUAL MATRIX
20,00 x 3,00	0,060	0,060	0,060	0,060	5								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
27,00 x 1,80	0,060	0,060	0,060	0,060	7								ACTUAL MATRIX
6,00 x 3,00	0,060	0,060	0,060	0,060	6								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
46,00 x 1,80	0,060	0,060	0,060	0,060	7								ACTUAL MATRIX
27,00 x 1,80	0,060	0,060	0,060	0,060	7								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
39,00 x 3,00	0,060	0,060	0,060	0,060	4								ACTUAL MATRIX
1,50 x 10,00	0,060	0,060	0,060	0,060	9								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Heizwärmebedarf Standortklima Turnhalle Pernau

Heizwärmebedarf Standortklima (Wels)

BGF 2.578,80 m² L_T 2.015,92 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 16.830,00 m³ L_V 1.085,12 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,26	0,998	33.389	17.973	15.633	9.217	1,000	26.512
Februar	28	28	-0,34	0,982	27.552	14.830	13.896	14.768	1,000	13.718
März	31	22	3,54	0,887	24.691	13.291	13.894	19.727	0,718	3.131
April	30	0	8,28	0,620	17.014	9.158	9.397	16.516	0,000	0
Mai	31	0	12,97	0,339	10.540	5.673	5.317	10.894	0,000	0
Juni	30	0	16,08	0,193	5.697	3.066	2.924	5.839	0,000	0
Juli	31	0	17,78	0,109	3.332	1.793	1.713	3.413	0,000	0
August	31	0	17,31	0,134	4.038	2.173	2.095	4.116	0,000	0
September	30	0	13,79	0,345	9.018	4.854	5.233	8.637	0,000	0
Oktober	31	7	8,57	0,741	17.136	9.224	11.613	13.886	0,221	190
November	30	30	3,24	0,984	24.324	13.093	14.921	9.897	1,000	12.600
Dezember	31	31	-0,50	0,998	30.750	16.552	15.631	7.545	1,000	24.126
Gesamt	365	149			207.481	111.682	112.267	124.454		80.277

$$HWB_{SK} = 31,13 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Turnhalle Pernau

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wels)

BGF 2.578,80 m² L_T 2.015,92 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 16.830,00 m³ L_V 729,49 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,26	1,000	33.389	12.082	5.756	9.233	1,000	30.483
Februar	28	28	-0,34	0,998	27.552	9.970	5.187	15.001	1,000	17.333
März	31	31	3,54	0,959	24.691	8.935	5.519	21.320	1,000	6.787
April	30	0	8,28	0,707	17.014	6.157	3.939	18.841	0,007	3
Mai	31	0	12,97	0,379	10.540	3.814	2.183	12.169	0,000	0
Juni	30	0	16,08	0,217	5.697	2.061	1.206	6.552	0,000	0
Juli	31	0	17,78	0,123	3.332	1.206	707	3.831	0,000	0
August	31	0	17,31	0,151	4.038	1.461	866	4.633	0,000	0
September	30	0	13,79	0,401	9.018	3.263	2.236	10.043	0,000	0
Oktober	31	17	8,57	0,874	17.136	6.201	5.029	16.363	0,546	1.062
November	30	30	3,24	0,999	24.324	8.802	5.566	10.045	1,000	17.516
Dezember	31	31	-0,50	1,000	30.750	11.127	5.756	7.560	1,000	28.561
Gesamt	365	168			207.481	75.080	43.949	135.591		101.745

HWB_{Ref,SK} = 39,45 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima Turnhalle Pernau

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 2.578,80 m² L_T 2.024,34 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 16.830,00 m³ L_V 1.085,12 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,997	32.426	17.382	15.614	10.335	1,000	23.860
Februar	28	28	0,73	0,969	26.214	14.052	13.714	15.821	1,000	10.730
März	31	17	4,81	0,838	22.878	12.263	13.129	19.349	0,539	1.435
April	30	0	9,62	0,559	15.129	8.110	8.472	14.650	0,000	0
Mai	31	0	14,20	0,284	8.735	4.683	4.450	8.967	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,132	3.892	2.086	2.003	3.974	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,043	1.325	710	676	1.360	0,000	0
August	31	0	18,56	0,072	2.169	1.163	1.134	2.197	0,000	0
September	30	0	15,03	0,275	7.244	3.883	4.163	6.964	0,000	0
Oktober	31	1	9,64	0,669	15.603	8.364	10.478	13.091	0,036	14
November	30	30	4,16	0,974	23.087	12.376	14.763	10.619	1,000	10.081
Dezember	31	31	0,19	0,997	29.836	15.993	15.609	8.565	1,000	21.654
Gesamt	365	138			188.539	101.064	104.206	115.892		67.774

$$HWB_{RK} = 26,28 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Turnhalle Pernau

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 2.578,80 m² L_T 2.024,34 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 16.830,00 m³ L_V 729,49 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	32.426	11.685	5.755	10.366	1,000	27.991
Februar	28	28	0,73	0,995	26.214	9.446	5.172	16.237	1,000	14.251
März	31	25	4,81	0,927	22.878	8.244	5.336	21.397	0,806	3.539
April	30	0	9,62	0,642	15.129	5.452	3.577	16.832	0,000	0
Mai	31	0	14,20	0,318	8.735	3.148	1.833	10.050	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,149	3.892	1.402	827	4.467	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,048	1.325	478	278	1.525	0,000	0
August	31	0	18,56	0,082	2.169	782	471	2.480	0,000	0
September	30	0	15,03	0,319	7.244	2.610	1.775	8.079	0,000	0
Oktober	31	12	9,64	0,802	15.603	5.623	4.617	15.695	0,384	351
November	30	30	4,16	0,998	23.087	8.320	5.560	10.882	1,000	14.964
Dezember	31	31	0,19	1,000	29.836	10.752	5.755	8.594	1,000	26.238
Gesamt	365	157			188.539	67.942	40.957	126.602		87.335

HWB_{Ref,RK} = 33,87 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Kühlbedarf Standort Turnhalle Pernau

Kühlbedarf Standort (Wels)

BGF 2.578,80 m² L_T¹⁾ 1.889,63 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,17
BRI 16.830,00 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-2,26	39.733	22.817	62.550	19.813	12.311	32.124	1,00	0
Februar	28	-0,34	33.445	19.206	52.650	17.895	20.045	37.941	0,98	0
März	31	3,54	31.580	18.135	49.714	19.813	29.650	49.462	0,89	0
April	30	8,28	24.112	13.846	37.958	19.174	35.522	54.695	0,68	20.295
Mai	31	12,97	18.315	10.517	28.832	19.813	42.784	62.597	0,46	39.488
Juni	30	16,08	13.503	7.754	21.257	19.174	40.350	59.523	0,36	44.717
Juli	31	17,78	11.558	6.637	18.196	19.813	41.613	61.425	0,30	50.513
August	31	17,31	12.220	7.017	19.238	19.813	41.031	60.844	0,32	48.617
September	30	13,79	16.616	9.542	26.158	19.174	33.358	52.531	0,50	30.871
Oktober	31	8,57	24.498	14.068	38.566	19.813	24.970	44.783	0,81	9.787
November	30	3,24	30.964	17.781	48.745	19.174	13.404	32.578	0,99	0
Dezember	31	-0,50	37.259	21.396	58.655	19.813	10.081	29.894	1,00	0
Gesamt	365		293.802	168.716	462.518	233.278	345.118	578.397		244.289

KB = 94,73 kWh/m²a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Turnhalle Pernau

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 2.578,80 m² L_T¹⁾ 1.890,39 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
BRI 16.830,00 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	38.720	5.603	44.323	0	13.822	13.822	1,00	0
Februar	28	0,73	32.102	4.645	36.747	0	21.760	21.760	1,00	0
März	31	4,81	29.803	4.313	34.115	0	30.776	30.776	0,95	0
April	30	9,62	22.295	3.226	25.521	0	34.948	34.948	0,72	9.670
Mai	31	14,20	16.596	2.402	18.998	0	42.076	42.076	0,45	23.080
Juni	30	17,33	11.801	1.708	13.508	0	40.096	40.096	0,34	26.588
Juli	31	19,12	9.676	1.400	11.077	0	42.049	42.049	0,26	30.973
August	31	18,56	10.464	1.514	11.978	0	40.441	40.441	0,30	28.462
September	30	15,03	14.931	2.161	17.092	0	33.806	33.806	0,51	16.720
Oktober	31	9,64	23.010	3.330	26.339	0	26.092	26.092	0,92	0
November	30	4,16	29.726	4.302	34.028	0	14.536	14.536	1,00	0
Dezember	31	0,19	36.301	5.253	41.554	0	11.459	11.459	1,00	0
Gesamt	365		275.423	39.856	315.279	0	351.860	351.860		135.492

KB* = 8,05 kWh/m³a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe Turnhalle Pernau

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer **zus. Wärmeabgabe** Flächenheizung
 Systemtemperatur 60°/35° **Systemtemperatur** 40°/30°
 Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät
 Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	106,53	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	206,30	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	854,78	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen
 Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
 Baujahr ab 1994
 Nennvolumen 10000 l freie Eingabe
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 10,4 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** nicht konditionierter Bereich
 Energieträger Gas **Heizgerät** Standardkessel
 Modulierung mit Modulierungsfähigkeit **Heizkreis** konstanter Betrieb
 Baujahr Kessel 1995-2004
 Nennwärmeleistung 141,83 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	$k_r = 0,50\%$	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%} = 88,3\%$	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{be,100\%} = 87,8\%$	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%} = 86,5\%$	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%} = 86,0\%$	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb} = 0,8\%$	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 443,63 W Defaultwert
 Speicherladepumpe 200,79 W Defaultwert

WWB-Eingabe Turnhalle Perna

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	33,82	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	103,15	100
Stichleitungen				61,89	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

			konditioniert [%]	
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	32,82
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	103,15

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1.000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,57 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 49,69 W Defaultwert
Speicherladepumpe 200,79 W Defaultwert

Lüftung für Gebäude Turnhalle Perna

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,595 1/h	
Falschlufrate	0,07 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00 1/h	
Temperaturänderungsgrad	65 %	Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien 65%
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	5.363,90 m ³	
Luftvolumen RLT Anlage Vv	5.363,90 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	65 %	
Art der Lüftung	Lufterneuerung	
Lüftungsanlage	nur Heizfunktion	
Befeuchtung	keine Befeuchtung	
tägl. Betriebszeit der Anlage	14 h	
Grenztemperatur Heizfall	35 °C	

Nennwärmeleistung	125 kW	☒ freie Eingabe
Zuluftventilator spez. Leistung	1,25 Wh/m ³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,83 Wh/m ³	
NERLT-h	177.764 kWh/a	
NERLT-k	0 kWh/a	(keine Kühlfunktion vorhanden)
NERLT-d	0 kWh/a	(keine Befeuchtung vorhanden)
NE	171.310 kWh/a	

Legende

NERLT-h	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLT-k	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLT-d	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
NE	... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

SOLAR-Eingabe Turnhalle Pernau

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solarkollektorart	Einfach (z.B. Solarlack)
Anlagentyp	primär Warmwasser, sekundär Raumheizung
Nennvolumen	10000 l freie Eingabe

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	150,00 m²
Kollektorverdrehung	45 Grad
Neigungswinkel	30 Grad
Regelwirkungsgrad	0,95 Fixwert
Konversionsrate	0,80 Defaultwert
Verlustfaktor	4,10 Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	0 Grad
----------------------	--------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurch- messer [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	2/3		113,2	100
horizontal	Ja	2/3		39,1	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	2	6,00	Defaultwerte
Kollektorkreispumpen	1	930,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	2	14,00	Defaultwerte

Endenergiebedarf Turnhalle Pernau

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	242.883 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	97.737 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	84.714 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	425.333 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	242.883 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	157.637 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	65.888 kWh/a
-----------------------	----------	---	--------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	875 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	22.058 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	2.502 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	7.888 kWh/a

$$Q_{TW} = 33.322 \text{ kWh/a}$$

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	435 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	233 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a

$$Q_{TW,HE} = 669 \text{ kWh/a}$$

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	-21.855 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	---------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{HEB,TW}$	=	44.034 kWh/a
-------------------------------------	--------------------------------	---	---------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Endenergiebedarf Turnhalle Pernau

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	207.481 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	111.682 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	319.163 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	122.031 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	110.658 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	232.689 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	74.535 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	3.488 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	30.878 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	1.829 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	15.319 kWh/a
	Q_H	=	51.514 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	91.337 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	178 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	91.515 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	30.578 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	105.113 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	----------------------

Thermische Solaranlage

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Sol,H}$	=	0 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Sol,TW}$	=	55.177 kWh/a
	$Q_{Sol,N}$	=	59.404 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Regelung, Pumpen, Ventile	$Q_{Sol,HE}$	=	1.553 kWh/a
	$Q_{Sol,HE}$	=	1.553 kWh/a

Endenergiebedarf Turnhalle Pernau

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	28.260 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	15.078 kWh/a
Solaranlage	$Q_{Sol,beh}$	=	1.439 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014



Turnhalle Pernau

Brutto-Grundfläche	2.579 m ²
Brutto-Volumen	16.830 m ³
Gebäude-Hüllfläche	5.196 m ²
Kompaktheit	0,31 1/m
charakteristische Länge (lc)	3,24 m

HEB _{RK}	86,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 26,3 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	173,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 91,5 kWh/m ² a)

KEB _{RK}	0,0 kWh/m ² a	
KEB _{RK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BeIEB	37,9 kWh/m ² a	
BeIEB ₂₆	82,4 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	32,9 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	71,5 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB _{RK}	157,2 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BeIEB + BSB - PVE$
EEB _{RK,26}	327,6 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE}	0,48	$f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
------------------------	-------------	------------------------------------

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Turnhalle Pernau		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Sportstätte	Baujahr	2002
Straße	Handel-Mazzetti Straße 5	Katastralgemeinde	Pernau
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51224
Grundstücksnr.	893/1	Seehöhe	317 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 31 **f_{GEE} 0,48**

Energieausweis Ausstellungsdatum 19.06.2018

Gültigkeitsdatum 18.06.2028

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB _{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Turnhalle Pernau		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Sportstätte	Baujahr	2002
Straße	Handel-Mazzetti Straße 5	Katastralgemeinde	Pernau
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51224
Grundstücksnr.	893/1	Seehöhe	317 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 31 f_{GEE} 0,48

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnissen,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

HWB _{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Turnhalle Pernau		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Sportstätte	Baujahr	2002
Straße	Handel-Mazzetti Straße 5	Katastralgemeinde	Pernau
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51224
Grundstücksnr.	893/1	Seehöhe	317 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 31 f_{GEE} 0,48

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskaala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB_{SK} Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)

f_{GEE} Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

EAVG §4 (1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.