

IBTS GmbH
Kollmannsberg 109
4814 Neukirchen b. Altmünster
+43 699 105 061 43
office@ibts.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

200001 - Kindergarten Herderstraße

Magistrat der Stadt Wels
Stadtplatz 1
4600 Wels



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

iBTS GmbH
Institut für Bauphysik und technischen Schallschutz

BEZEICHNUNG 200001 - Kindergarten Herderstraße

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr

1986

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Letzte Veränderung

Straße Herderstraße 60

Katastralgemeinde

Pernau

PLZ/Ort 4600 Wels

KG-Nr.

51224

Grundstücksnr. 882/2

Seehöhe

317 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			A	
B				
C				C
D	D	D		
E				
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 **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

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

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

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

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

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

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

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



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

iBTS GmbH
Institut für Bauphysik und technischen Schallschutz

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	887,8 m ²	Heiztage	317 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	710,3 m ²	Heizgradtage	3 796 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3 300,7 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	4,8 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 366,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,72 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	FW ern.
charakteristische Länge (l _c)	1,39 m	mittlerer U-Wert	0,50 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	44,56	RH-WB-System (primär)	FW ern.
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	keine

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 112,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 117,1 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 145,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,19

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 118 550 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 133,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 123 464 kWh/a	HWB _{SK} = 139,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2 388 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 131 867 kWh/a	HEB _{SK} = 148,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 4,34
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,02
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,09
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 1 867 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 2 602 kWh/a	KB _{SK} = 2,9 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = - kWh/a	KEB _{SK} = - kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 17 615 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 148 587 kWh/a	EEB _{SK} = 167,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 238 269 kWh/a	PEB _{SK} = 268,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 54 656 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} = 61,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 183 612 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 206,8 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 11 730 kg/a	CO _{2eq,SK} = 13,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,21
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 1 633 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 1,8 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	IBTS GmbH
Ausstellungsdatum	11.06.2026		Kollmannsberg 109, 4814 Neukirchen b. Altmünster
Gültigkeitsdatum	10.06.2036	Unterschrift	
Geschäftszahl	99-002 D		



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.

Datenblatt GEQ 200001 - Kindergarten Herderstraße

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 134 $f_{GEE,SK}$ 1,21

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	888 m ²	charakteristische Länge l_c	1,39 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 301 m ³	Kompaktheit A_B / V_B	0,72 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A_B	2 366 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Bestandsdokumentation div. Planunterlagen
Bauphysikalische Daten:	Lt. OIB RL 6
Haustechnik Daten:	Lt. Begehung , 23.04.2026

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden
Photovoltaik-System:	4,76kWp; Monokristallines Silicium

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 detailliert nach ON EN ISO 13370 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

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

200001 - Kindergarten Herderstraße

Allgemein

Dieser Energieausweis wurde auf Grundlage folgender Daten berechnet:

- > Begehung am 23.04.2026
- > Bestandsplan 10.2020 (Planverfasser: plan-quadrat GmbH, Wels)
- > Div. Planunterlagen bereitgestellt vom Mag. Wels
- > Energieausweis 09.02.2010 (Ersteller: Stadt Wels, Wolfgang Heindl)

Eine genaue Berechnung der Energiekennzahl wie für Neubauprojekte kann aufgrund fehlender bzw. nicht bekannter Daten nicht durchgeführt werden. Hierfür wären Bauteilöffnungen, Grabungsarbeiten etc. notwendig, um die exakten Bauteilaufbauten und deren Wärmedämmwerte zu bestimmen. Liegen neue Daten vor, kann der Energieausweis angepasst werden.

Die Errichtung des Gebäudes fand laut Angaben 1986 statt.

Bauteile

Die Bauteilaufbauten wurden auf Grundlage der vorliegenden Daten angenommen, bzw. dem Bauzeitpunkt gängige Wärmedämmwerte gem. OIB Richtlinie 6 angesetzt.

Es erfolgte keine Beurteilung hinsichtlich Wärmebrücken, Feuchte- und Schallschutz, etc.
Dies liegt nicht im Auftragsumfang des Energieausweises.

Fenster

Fensteranordnung wurde am Objekt überprüft und mit den Plänen abgeglichen.
Bestandsfenster > detaillierte Fensterkennwerte unbekannt > Zur Eingabe wurden dem Herstellungsjahr entsprechende Annahmen getroffen!

Heizlast Abschätzung

200001 - Kindergarten Herderstraße

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Magistrat der Stadt Wels

Stadtplatz 1

4600 Wels

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 37 K

Standort: Wels

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 3 300,66 m³

Gebäudehüllfläche: 2 366,38 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 AW01 - Außenwand	452,31	0,810	1,00	366,46
DS01 DA03 - Dach Erker	30,98	0,300	1,00	9,29
FD01 DA01 - Flachdach - Gruppenräume	501,54	0,357	1,00	179,06
FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung	344,32	0,357	1,00	122,93
FE/TÜ Fenster u. Türen	149,39	1,485		221,88
EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden	887,84	0,437		185,26 *)
Summe OBEN-Bauteile	887,84			
Summe UNTEN-Bauteile	887,84			
Summe Außenwandflächen	452,31			
Fensteranteil in Außenwänden 23,4 %	138,39			
Fenster in Deckenflächen	11,00			

Summe

[W/K] 1 085

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 108

Transmissions - Leitwert

[W/K] 1 193,36

Lüftungs - Leitwert

[W/K] 722,06

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,15 1/h

[kW] 70,9

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (888 m²)

[W/m² BGF] 79,82

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

*) detaillierte Berechnung des Leitwertes gemäß ÖNORM EN ISO 13370

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

200001 - Kindergarten Herderstraße

AW01 - Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
Bestandsmauerwerk - Ziegel	B	0,3000	0,300	1,000
Außenputz	B	0,0300	0,700	0,043
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3450	U-Wert	0,81

DA01 - Flachdach - Gruppenräume

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Begrünung	B *	0,0000	0,000	0,000
Dachhaut	B *	0,0000	0,000	0,000
Wärmedämmung	B	0,1000	0,040	2,500
Dampfbremse	B *	0,0000	0,000	0,000
Gefällebeton	B	0,1000	1,350	0,074
STB-Decke	B	0,2000	2,300	0,087
Abgehängte Decke - 30cm	B *	0,1500	0,000	0,000
Dicke 0,4000		Dicke gesamt 0,5500	U-Wert	0,36
Rse+Rsi = 0,14				

DA02 - Flachdach - Erschliessung

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Begrünung	B *	0,0000	0,000	0,000
Dachhaut	B *	0,0000	0,000	0,000
Wärmedämmung	B	0,1000	0,040	2,500
Dampfbremse	B *	0,0000	0,000	0,000
Gefällebeton	B	0,1000	1,350	0,074
STB-Decke	B	0,2000	2,300	0,087
Abgehängte Decke - 30cm	B *	0,3000	0,000	0,000
Dicke 0,4000		Dicke gesamt 0,7000	U-Wert	0,36
Rse+Rsi = 0,14				

DE01 - Erdanliegender Fußboden

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0100	1,000	0,010
Estrich auf Folie	F B	0,0600	1,400	0,043
Wärmedämmung	B	0,0800	0,040	2,000
Abdichtungsbahn	B *	0,0100	0,000	0,000
Unterbeton	B	0,1500	2,300	0,065
Untergrund / Rollierung	B *	0,0000	0,000	0,000
Dicke 0,3000		Dicke gesamt 0,3100	U-Wert	0,44
Rse+Rsi = 0,17				

DA03 - Dach Erker

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,300)	B	0,2500	0,078	3,193
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,2500	U-Wert **	0,30

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

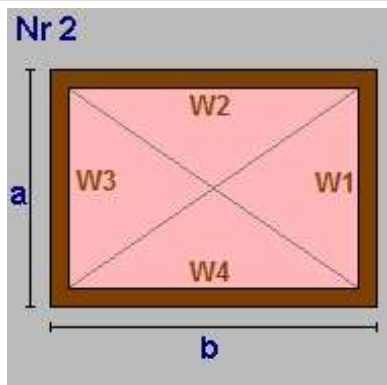
**...Defaultwert lt. OIB

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

200001 - Kindergarten Herderstraße

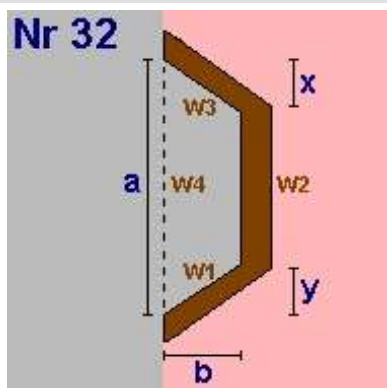
EG F1 - Zugangstrakt



$a = 13,65$ $b = 13,44$
 lichte Raumhöhe = $2,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $183,46\text{m}^2$ BRI $605,40\text{m}^3$

Wand W1 $45,05\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $44,35\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $45,05\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $44,35\text{m}^2$ AW01
 Decke $183,46\text{m}^2$ FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung
 Boden $183,46\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

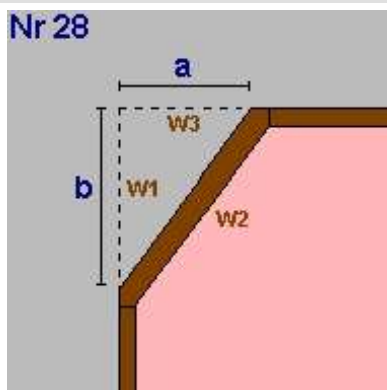
EG Abzug - Trapez Zugang



$a = 4,39$ $b = 1,05$
 $x = 1,12$ $y = 1,12$
 lichte Raumhöhe = $2,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $-3,43\text{m}^2$ BRI $-11,33\text{m}^3$

Wand W1 $5,07\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $7,10\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $5,07\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-14,49\text{m}^2$ AW01
 Decke $-3,43\text{m}^2$ FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung
 Boden $-3,43\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG Abzug - Abschrägung 1



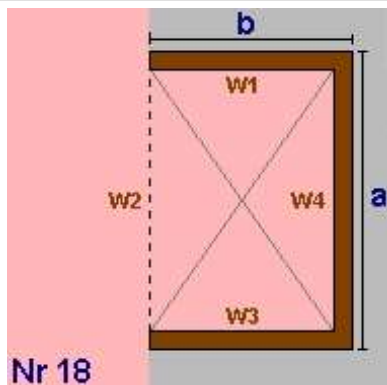
Anzahl 2
 $a = 1,07$ $b = 1,07$
 lichte Raumhöhe = $2,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $-1,14\text{m}^2$ BRI $-3,78\text{m}^3$

Wand W1 $-7,06\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $9,99\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-7,06\text{m}^2$ AW01
 Decke $-1,14\text{m}^2$ FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung
 Boden $-1,14\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

200001 - Kindergarten Herderstraße

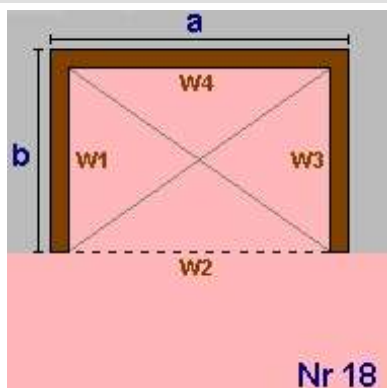
EG F2 - Gang



$a = 4,36$ $b = 20,84$
 lichte Raumhöhe = $2,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $90,86\text{m}^2$ BRI $299,85\text{m}^3$

 Wand W1 $68,77\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $-14,39\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $68,77\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $14,39\text{m}^2$ AW01
 Decke $90,86\text{m}^2$ FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung
 Boden $90,86\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

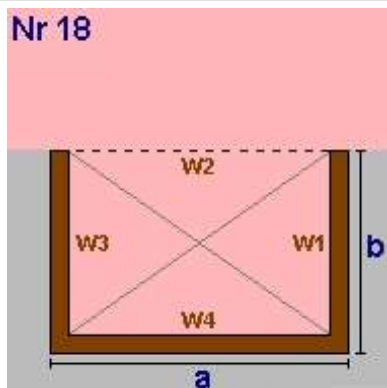
EG F3 - Gang zu Gruppe 4



$a = 6,13$ $b = 6,28$
 lichte Raumhöhe = $2,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $38,50\text{m}^2$ BRI $127,04\text{m}^3$

 Wand W1 $20,72\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $-20,23\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $20,72\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $20,23\text{m}^2$ AW01
 Decke $38,50\text{m}^2$ FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung
 Boden $38,50\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG F4 - Gang zu Gruppe 3



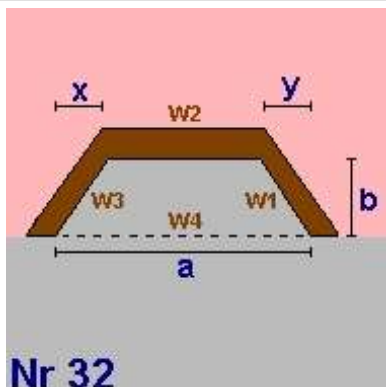
$a = 6,48$ $b = 6,25$
 lichte Raumhöhe = $2,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $40,50\text{m}^2$ BRI $133,65\text{m}^3$

 Wand W1 $20,63\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $-21,38\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $20,63\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $21,38\text{m}^2$ AW01
 Decke $40,50\text{m}^2$ FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung
 Boden $40,50\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

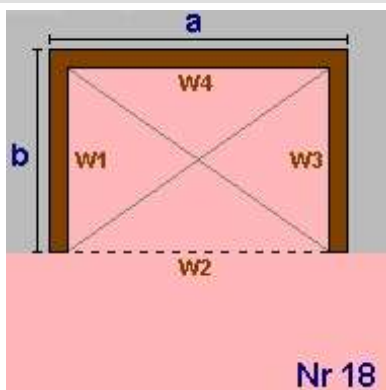
200001 - Kindergarten Herderstraße

EG Abzug - Dreieck bei F4



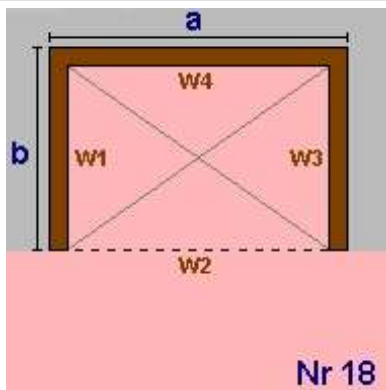
a =	2,38	b =	1,19
x =	1,19	y =	1,19
lichte Raumhöhe	= 2,90 + obere Decke: 0,40 => 3,30m		
BGF	-1,42m ²	BRI	-4,67m ³
Wand W1	5,55m ²	AW01	AW01 - Außenwand
Wand W2	0,00m ²	AW01	
Wand W3	5,55m ²	AW01	
Wand W4	-7,85m ²	AW01	
Decke	-1,42m ²	FD02	DA02 - Flachdach - Erschliessung
Boden	-1,42m ²	EB01	DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG F5 - Bewegungsraum Teil 1



a =	14,68	b =	3,90
lichte Raumhöhe	= 3,15 + obere Decke: 0,40 => 3,55m		
BGF	57,25m ²	BRI	203,24m ³
Wand W1	-13,85m ²	AW01	AW01 - Außenwand
Wand W2	-52,11m ²	AW01	
Wand W3	-13,85m ²	AW01	
Wand W4	52,11m ²	AW01	
Decke	57,25m ²	FD01	DA01 - Flachdach - Gruppenräume
Boden	57,25m ²	EB01	DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG F6 - Bewegungsraum Teil 2



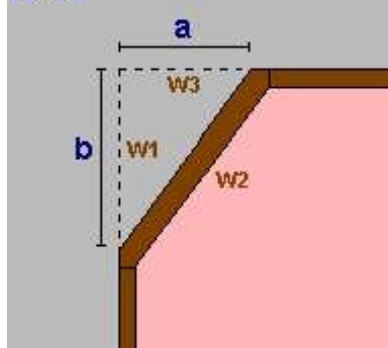
a =	14,68	b =	6,90
lichte Raumhöhe	= 3,15 + obere Decke: 0,40 => 3,55m		
BGF	101,29m ²	BRI	359,59m ³
Wand W1	24,50m ²	AW01	AW01 - Außenwand
Wand W2	-52,11m ²	AW01	
Wand W3	24,50m ²	AW01	
Wand W4	52,11m ²	AW01	
Decke	101,29m ²	FD01	DA01 - Flachdach - Gruppenräume
Boden	101,29m ²	EB01	DE01 - Erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

200001 - Kindergarten Herderstraße

EG Abzug - Abschrägung 2

Nr 28

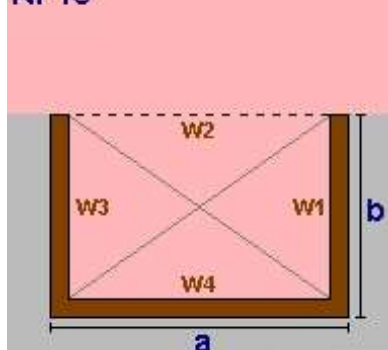


Anzahl 2
a = 1,07 b = 1,07
lichte Raumhöhe = 2,90 + obere Decke: 0,40 => 3,30m
BGF -1,14m² BRI -3,78m³

Wand W1 -7,06m² AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 9,99m² AW01
Wand W3 -7,06m² AW01
Decke -1,14m² FD01 DA01 - Flachdach - Gruppenräume
Boden -1,14m² EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG F7 - Sanitär Gruppe 1+2

Nr 18

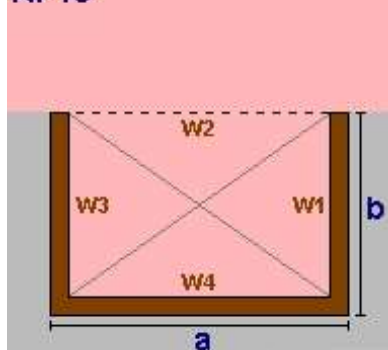


a = 14,35 b = 5,38
lichte Raumhöhe = 3,15 + obere Decke: 0,40 => 3,55m
BGF 77,20m² BRI 274,07m³

Wand W1 -19,10m² AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 -50,94m² AW01
Wand W3 -19,10m² AW01
Wand W4 50,94m² AW01
Decke 77,20m² FD01 DA01 - Flachdach - Gruppenräume
Boden 77,20m² EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG F7 - Gruppe 1+2

Nr 18



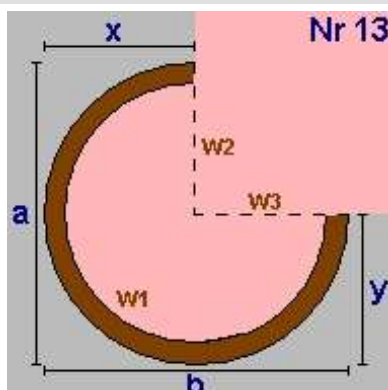
a = 16,92 b = 7,27
lichte Raumhöhe = 3,15 + obere Decke: 0,40 => 3,55m
BGF 123,01m² BRI 436,68m³

Wand W1 25,81m² AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 -60,07m² AW01
Wand W3 25,81m² AW01
Wand W4 60,07m² AW01
Decke 123,01m² FD01 DA01 - Flachdach - Gruppenräume
Boden 123,01m² EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

200001 - Kindergarten Herderstraße

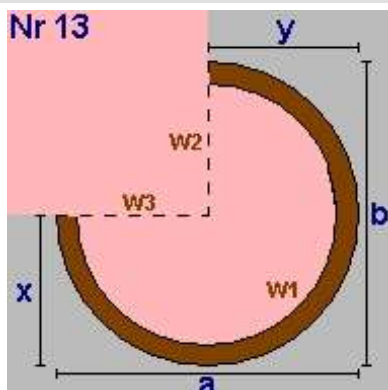
EG Erker - Gruppe 1



$a = 3,75$ $b = 3,75$
 $x = 1,70$ $y = 1,70$
 lichte Raumhöhe = $2,30 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 2,55\text{m}$
 BGF $7,74\text{m}^2$ BRI $19,75\text{m}^3$

Wand W1 $21,86\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $-5,23\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-5,23\text{m}^2$ AW01
 Decke $7,74\text{m}^2$ DS01 DA03 - Dach Erker
 Boden $7,74\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

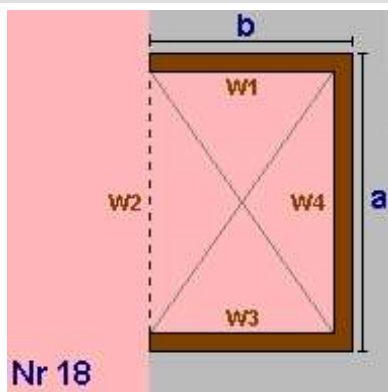
EG Erker - Gruppe 2



$a = 3,75$ $b = 3,75$
 $x = 1,70$ $y = 1,70$
 lichte Raumhöhe = $2,30 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 2,55\text{m}$
 BGF $7,74\text{m}^2$ BRI $19,75\text{m}^3$

Wand W1 $21,86\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $-5,23\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-5,23\text{m}^2$ AW01
 Decke $7,74\text{m}^2$ DS01 DA03 - Dach Erker
 Boden $7,74\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG F9 - Gruppe 3+4



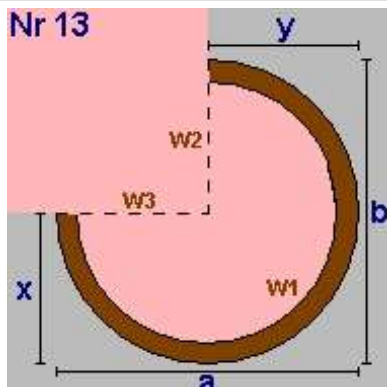
$a = 16,90$ $b = 8,99$
 lichte Raumhöhe = $3,15 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,55\text{m}$
 BGF $151,93\text{m}^2$ BRI $539,36\text{m}^3$

Wand W1 $31,91\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $-60,00\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $31,91\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $60,00\text{m}^2$ AW01
 Decke $151,93\text{m}^2$ FD01 DA01 - Flachdach - Gruppenräume
 Boden $151,93\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

200001 - Kindergarten Herderstraße

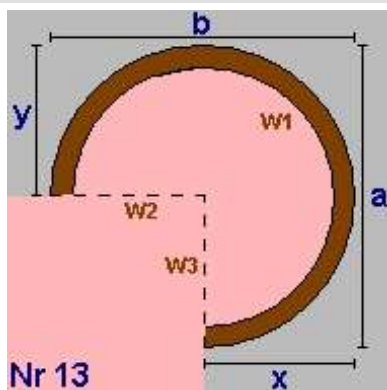
EG Erker - Gruppe 3



$a = 3,75$ $b = 3,75$
 $x = 1,70$ $y = 1,70$
lichte Raumhöhe = $2,30 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 2,55\text{m}$
BGF $7,74\text{m}^2$ BRI $19,75\text{m}^3$

Wand W1 $21,86\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 $-5,23\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $-5,23\text{m}^2$ AW01
Decke $7,74\text{m}^2$ DS01 DA03 - Dach Erker
Boden $7,74\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG Erker - Gruppe 4



$a = 3,75$ $b = 3,75$
 $x = 1,70$ $y = 1,70$
lichte Raumhöhe = $2,30 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 2,55\text{m}$
BGF $7,74\text{m}^2$ BRI $19,75\text{m}^3$

Wand W1 $21,86\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 $-5,23\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $-5,23\text{m}^2$ AW01
Decke $7,74\text{m}^2$ DS01 DA03 - Dach Erker
Boden $7,74\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **887,84**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **3 034,30**

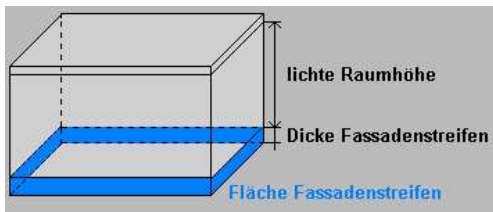
Deckenvolumen EB01

Fläche $887,84 \text{ m}^2$ x Dicke $0,30 \text{ m} = 266,35 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **266,35**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	EB01	$0,300\text{m}$	$165,88\text{m}$	$49,77\text{m}^2$



Geometrieausdruck
200001 - Kindergarten Herderstraße

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	887,84
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	3 300,66

erdberührte Bauteile**200001 - Kindergarten Herderstraße**

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 887,84 m²

Perimeterlänge 157,6 m

Wand-Bauteil AW01 AW01 - Außenwand

Leitwert 185,26 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

200001 - Kindergarten Herderstraße

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,80	1,80	0,070	1,32	1,25		0,52				
1,32																		
horiz.																		
B	EG	FD01	4	1,00 x 1,00 - LK Sanitär	1,00	1,00	4,00				2,80	2,50	10,00	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG	FD01	4	1,00 x 1,00 - LK Gruppen	1,00	1,00	4,00				2,80	2,50	10,00	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG	FD02	3	1,00 x 1,00 - LK Gang	1,00	1,00	3,00				2,10	2,50	7,50	0,62	0,50	1,00	0,00	
11					11,00				7,70				27,50					
N																		
B T1	EG	AW01	1	1,11 x 1,70	1,11	1,70	1,89	0,80	1,80	0,070	1,27	1,36	2,57	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	0,70 x 1,19 - Erker-schmales Element	0,70	1,19	0,83	0,80	1,80	0,070	0,50	1,46	1,21	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,22 x 1,19 - Erker-breites Element	1,22	1,19	1,45	0,80	1,80	0,070	1,01	1,30	1,88	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,20 x 2,18 - Turnsaal	1,20	2,18	2,62	0,80	1,80	0,070	1,78	1,38	3,60	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,44 x 1,70 - Büro	1,44	1,70	2,45	0,80	1,80	0,070	1,74	1,31	3,21	0,52	0,50	1,00	0,00	
5					9,24				6,30				12,47					
NO																		
B T1	EG	AW01	2	0,70 x 1,19 - Erker-schmales Element	0,70	1,19	1,67	0,80	1,80	0,070	0,99	1,46	2,43	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,22 x 1,19 - Erker-breites Element	1,22	1,19	1,45	0,80	1,80	0,070	1,01	1,30	1,88	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,20 x 1,67	1,20	1,67	2,00	0,80	1,80	0,070	1,37	1,35	2,71	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,00 x 2,07 - Ausgang Garten	1,00	2,07	2,07	0,80	1,80	0,070	1,50	1,26	2,60	0,52	0,50	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	0,90 x 2,00 - Türe AR.	0,90	2,00	1,80					2,50	4,50					
B T1	EG	AW01	2	2,48 x 1,67 - Turnsaal	2,48	1,67	8,28	0,80	1,80	0,070	5,97	1,32	10,92	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	2	1,14 x 2,18 - Turnsaal	1,14	2,18	4,97	0,80	1,80	0,070	3,35	1,39	6,89	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,10 x 0,53	1,10	0,53	0,58	0,80	1,80	0,070	0,30	1,59	0,92	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	2,40 x 1,70 - Personal	2,40	1,70	4,08	0,80	1,80	0,070	2,94	1,32	5,38	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	2	1,16 x 1,70	1,16	1,70	3,94	0,80	1,80	0,070	2,69	1,35	5,34	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	0,65 x 1,70 - Büro	0,65	1,70	1,11	0,80	1,80	0,070	0,63	1,52	1,68	0,52	0,50	1,00	0,00	
15					31,95				20,75				45,25					
NW																		
B T1	EG	AW01	1	1,81 x 2,07 - Zugang	1,81	2,07	3,75	0,80	1,80	0,070	2,82	1,24	4,66	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,11 x 1,70	1,11	1,70	1,89	0,80	1,80	0,070	1,27	1,36	2,57	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,20 x 1,67	1,20	1,67	2,00	0,80	1,80	0,070	1,37	1,35	2,71	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,22 x 1,19 - Erker-breites Element	1,22	1,19	1,45	0,80	1,80	0,070	1,01	1,30	1,88	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	0,70 x 1,19 - Erker-schmales Element	0,70	1,19	0,83	0,80	1,80	0,070	0,50	1,46	1,21	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,20 x 2,18 - Turnsaal	1,20	2,18	2,62	0,80	1,80	0,070	1,78	1,38	3,60	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	0,65 x 1,70 - Büro	0,65	1,70	1,11	0,80	1,80	0,070	0,63	1,52	1,68	0,52	0,50	1,00	0,00	
7					13,65				9,38				18,31					
O																		
B T1	EG	AW01	3	1,22 x 1,19 - Erker-breites Element	1,22	1,19	4,36	0,80	1,80	0,070	3,03	1,30	5,65	0,52	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,20 x 2,18 - Turnsaal	1,20	2,18	2,62	0,80	1,80	0,070	1,78	1,38	3,60	0,52	0,50	1,00	0,00	
4					6,98				4,81				9,25					
S																		
B T1	EG	AW01	3	1,22 x 1,19 - Erker-breites Element	1,22	1,19	4,36	0,80	1,80	0,070	3,03	1,30	5,65	0,52	0,50	1,00	0,00	

Fenster und Türen

200001 - Kindergarten Herderstraße

Typ		Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc	
B	T1	EG	AW01	1	1,00 x 2,07 - Ausgang Garten	1,00	2,07	2,07	0,80	1,80	0,070	1,50	1,26	2,60	0,52	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	0,70 x 1,19 - Erker-schmales Element	0,70	1,19	0,83	0,80	1,80	0,070	0,50	1,46	1,21	0,52	0,50	1,00	0,00
5					7,26					5,03			9,46					
SO																		
B	T1	EG	AW01	1	0,70 x 1,19 - Erker-schmales Element	0,70	1,19	0,83	0,80	1,80	0,070	0,50	1,46	1,21	0,52	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	1,20 x 1,67	1,20	1,67	2,00	0,80	1,80	0,070	1,37	1,35	2,71	0,52	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	3	1,22 x 1,19 - Erker-breites Element	1,22	1,19	4,36	0,80	1,80	0,070	3,03	1,30	5,65	0,52	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	2	2,39 x 2,16	2,39	2,16	10,32	0,80	1,80	0,070	7,36	1,36	14,00	0,52	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	2	1,23 x 1,70	1,23	1,70	4,18	0,80	1,80	0,070	2,88	1,34	5,61	0,52	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	1,20 x 2,18 - Turnsaal	1,20	2,18	2,62	0,80	1,80	0,070	1,78	1,38	3,60	0,52	0,50	1,00	0,00
10					24,31					16,92			32,78					
SW																		
B	T1	EG	AW01	1	1,13 x 1,70	1,13	1,70	1,92	0,80	1,80	0,070	1,30	1,36	2,61	0,52	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	2,49 x 0,55	2,49	0,55	1,37	0,80	1,80	0,070	0,77	1,54	2,10	0,52	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	2,40 x 1,70 - Küche	2,40	1,70	4,08	0,80	1,80	0,070	2,94	1,32	5,38	0,52	0,50	1,00	0,00
B		EG	AW01	1	0,90 x 2,00 - Türe AR.	0,90	2,00	1,80				2,50	4,50					
B	T1	EG	AW01	3	1,22 x 1,19 - Erker-breites Element	1,22	1,19	4,36	0,80	1,80	0,070	3,03	1,30	5,65	0,52	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	2	1,23 x 1,70	1,23	1,70	4,18	0,80	1,80	0,070	2,88	1,34	5,61	0,52	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	2	2,39 x 2,16	2,39	2,16	10,32	0,80	1,80	0,070	7,36	1,36	14,00	0,52	0,50	1,00	0,00
B		EG	AW01	1	0,90 x 2,00 - Türe AR.	0,90	2,00	1,80				2,50	4,50					
B	T1	EG	AW01	1	1,00 x 2,07 - Ausgang Garten	1,00	2,07	2,07	0,80	1,80	0,070	1,50	1,26	2,60	0,52	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	1,20 x 1,67	1,20	1,67	2,00	0,80	1,80	0,070	1,37	1,35	2,71	0,52	0,50	1,00	0,00
14					33,90					21,15			49,66					
W																		
B	T1	EG	AW01	1	1,18 x 1,70	1,18	1,70	2,01	0,80	1,80	0,070	1,37	1,35	2,71	0,52	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	1,00 x 2,07 - Ausgang Garten	1,00	2,07	2,07	0,80	1,80	0,070	1,50	1,26	2,60	0,52	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	1,22 x 1,19 - Erker-breites Element	1,22	1,19	1,45	0,80	1,80	0,070	1,01	1,30	1,88	0,52	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	2	0,70 x 1,19 - Erker-schmales Element	0,70	1,19	1,67	0,80	1,80	0,070	0,99	1,46	2,43	0,52	0,50	1,00	0,00
B		EG	AW01	1	0,90 x 2,00 - Türe AR.	0,90	2,00	1,80				2,50	4,50					
B	T1	EG	AW01	1	1,24 x 1,70 - Büro	1,24	1,70	2,11	0,80	1,80	0,070	1,46	1,34	2,83	0,52	0,50	1,00	0,00
7					11,11					6,33			16,95					
Summe		78			149,40					98,37			221,63					

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Rahmen

200001 - Kindergarten Herderstraße

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holzrahmen Alt
1,81 x 2,07 - Zugang	0,100	0,100	0,100	0,100	25			1	0,100				Holzrahmen Alt
1,11 x 1,70	0,100	0,100	0,100	0,100	32					1		0,100	Holzrahmen Alt
1,18 x 1,70	0,100	0,100	0,100	0,100	32					1		0,100	Holzrahmen Alt
1,13 x 1,70	0,100	0,100	0,100	0,100	32					1		0,100	Holzrahmen Alt
2,49 x 0,55	0,100	0,100	0,100	0,100	44			1	0,100				Holzrahmen Alt
2,40 x 1,70 - Küche	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,100	1		0,100	Holzrahmen Alt
1,00 x 2,07 - Ausgang Garten	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holzrahmen Alt
1,20 x 1,67	0,100	0,100	0,100	0,100	32					1		0,100	Holzrahmen Alt
0,70 x 1,19 - Erker-schmales Element	0,100	0,100	0,100	0,100	41								Holzrahmen Alt
1,22 x 1,19 - Erker-breites Element	0,100	0,100	0,100	0,100	30								Holzrahmen Alt
1,23 x 1,70	0,100	0,100	0,100	0,100	31					1		0,100	Holzrahmen Alt
2,39 x 2,16	0,100	0,100	0,100	0,100	29			1	0,100	2		0,100	Holzrahmen Alt
1,20 x 2,18 - Turnsaal	0,100	0,100	0,100	0,100	32					2		0,100	Holzrahmen Alt
2,48 x 1,67 - Turnsaal	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,100	1		0,100	Holzrahmen Alt
1,14 x 2,18 - Turnsaal	0,100	0,100	0,100	0,100	33					2		0,100	Holzrahmen Alt
1,10 x 0,53	0,100	0,100	0,100	0,100	49								Holzrahmen Alt
2,40 x 1,70 - Personal	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,100	1		0,100	Holzrahmen Alt
1,16 x 1,70	0,100	0,100	0,100	0,100	32					1		0,100	Holzrahmen Alt
0,65 x 1,70 - Büro	0,100	0,100	0,100	0,100	43					1		0,100	Holzrahmen Alt
1,44 x 1,70 - Büro	0,100	0,100	0,100	0,100	29					1		0,100	Holzrahmen Alt
1,24 x 1,70 - Büro	0,100	0,100	0,100	0,100	31					1		0,100	Holzrahmen Alt

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]

Kühlbedarf Standort 200001 - Kindergarten Herderstraße

Kühlbedarf Standort (Wels)

BGF 887,84 m² L_T 1 193,36 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 3 300,66 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	-0,99	23 962	5 379	29 341	3 488	979	4 467	1,00	0
Februar	28	0,73	20 266	4 379	24 645	3 100	1 614	4 714	1,00	0
März	31	4,87	18 759	4 211	22 970	3 488	2 475	5 963	1,00	0
April	30	9,86	13 869	3 077	16 946	3 358	3 228	6 587	0,98	0
Mai	31	14,31	10 378	2 329	12 707	3 488	4 098	7 586	0,94	0
Juni	30	17,70	7 135	1 583	8 718	3 358	4 026	7 385	0,85	0
Juli	31	19,62	5 668	1 272	6 940	3 488	4 109	7 597	0,76	2 602
August	31	19,02	6 199	1 391	7 591	3 488	3 778	7 266	0,81	0
September	30	15,37	9 133	2 026	11 159	3 358	2 893	6 251	0,95	0
Oktober	31	9,72	14 454	3 244	17 698	3 488	2 023	5 511	0,99	0
November	30	4,11	18 811	4 173	22 984	3 358	1 054	4 413	1,00	0
Dezember	31	0,21	22 895	5 139	28 035	3 488	779	4 267	1,00	0
Gesamt	365		171 527	38 204	209 732	40 947	31 057	72 004		2 602

KB = 2,93 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima 200001 - Kindergarten Herderstraße

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 887,84 m² L_T 1 193,36 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 3 300,66 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	0,47	22 667	1 789	24 456	0	1 101	1 101	1,00	0
Februar	28	2,73	18 661	1 473	20 134	0	1 755	1 755	1,00	0
März	31	6,81	17 038	1 345	18 383	0	2 574	2 574	1,00	0
April	30	11,62	12 356	975	13 331	0	3 176	3 176	1,00	0
Mai	31	16,20	8 701	687	9 388	0	4 042	4 042	0,98	0
Juni	30	19,33	5 731	452	6 183	0	4 001	4 001	0,94	0
Juli	31	21,12	4 333	342	4 675	0	4 152	4 152	0,85	0
August	31	20,56	4 830	381	5 211	0	3 724	3 724	0,92	0
September	30	17,03	7 707	608	8 315	0	2 932	2 932	0,99	0
Oktober	31	11,64	12 750	1 006	13 756	0	2 118	2 118	1,00	0
November	30	6,16	17 047	1 345	18 392	0	1 143	1 143	1,00	0
Dezember	31	2,19	21 140	1 668	22 808	0	887	887	1,00	0
Gesamt	365		152 960	12 072	165 032	0	31 606	31 606		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

200001 - Kindergarten Herderstraße

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung **zus. Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 40°/30° **Systemtemperatur** 55°/45°
Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	41,59	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	71,03	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	248,59	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 218,50 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

200001 - Kindergarten Herderstraße

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	16,23	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	35,51	100
Stichleitungen				42,62	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	15,23	100
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	35,51	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr 1986-1993
Nennvolumen 1 243 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,03 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 34,81 W Defaultwert
Speicherladepumpe 97,98 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik Eingabe
200001 - Kindergarten Herderstraße

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften PV-Anlage

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 4,76 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung -20 Grad
Neigungswinkel 15 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 4 394 kWh/a
Peakleistung 4,76 kWp

Endenergiebedarf

200001 - Kindergarten Herderstraße

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	131 867 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	17 615 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	1 867 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	2 761 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	148 587 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	131 867 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	12 150 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	2 388 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	222 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	5 711 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 682 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	197 kWh/a

$$Q_{\text{TW}} = 7\,812 \text{ kWh/a}$$

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	305 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	10 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a

$$Q_{\text{TW,HE}} = 315 \text{ kWh/a}$$

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	7 659 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	10 048 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------

Endenergiebedarf

200001 - Kindergarten Herderstraße

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	129 712 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	28 881 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	158 593 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	13 285 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	20 599 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	33 885 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	117 329 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	7 156 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	5 534 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	2 371 kWh/a
	Q_H	=	15 061 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	603 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	603 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 3 572 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 120 902 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	12 164 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	6 965 kWh/a

Beleuchtung
200001 - Kindergarten Herderstraße

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **19,84 kWh/m²a**

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

200001 - Kindergarten Herderstraße

Brutto-Grundfläche	888 m ²
Brutto-Volumen	3 301 m ³
Gebäude-Hüllfläche	2 366 m ²
Kompaktheit	0,72 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,39 m

HEB _{RK}	126,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 117,1 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	95,2 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 78,4 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	19,8 kWh/m ² a	
BeIEB ₂₆	24,6 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	2,1 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	2,6 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

PVE	3,1 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB _{RK}	145,4 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BeIEB + BSB - PVE$
EEB _{RK,26}	122,4 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,RK}	1,19	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

200001 - Kindergarten Herderstraße

Brutto-Grundfläche	888 m ²
Brutto-Volumen	3 301 m ³
Gebäude-Hüllfläche	2 366 m ²
Kompaktheit	0,72 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,39 m

HEB _{SK}	148,5 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 139,1 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	111,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 78,4 kWh/m ² a)

KEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a	
KEB _{SK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BeIEB	19,8 kWh/m ² a	
BeIEB ₂₆	24,6 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	2,1 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	2,6 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

PVE	3,1 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB _{SK}	167,4 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BeIEB + BSB - PVE$
EEB _{SK,26}	138,8 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,SK}	1,21	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------