

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden

Stadtgemeinde Ansfelden
Hauptplatz 41
4053 Haid/Ansfelden



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2015
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	
Straße	Haider Straße 17	Katastralgemeinde	Ansfelden
PLZ/Ort	4052 Ansfelden	KG-Nr.	45313
Grundstücksnr.	57/1, 58, 59	Seehöhe	290 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+
A				
B		B		
C				
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



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 098,9 m ²	Heiztage	242 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	879,1 m ²	Heizgradtage	3 768 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	4 392,0 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	28,3 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 088,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	FW ern.
charakteristische Länge (l _c)	2,10 m	mittlerer U-Wert	0,30 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	21,81	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} =	41,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	45,3 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	1,8 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	71,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,63

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	54 191 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	49,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	59 250 kWh/a	HWB _{SK} =	53,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	2 956 kWh/a	WWWB =	2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	67 828 kWh/a	HEB _{SK} =	61,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,38
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,18
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,19
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	2 310 kWh/a	BSB =	2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	24 562 kWh/a	KB _{SK} =	22,4 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} =	21 802 kWh/a	BelEB =	19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	88 509 kWh/a	EEB _{SK} =	80,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	142 248 kWh/a	PEB _{SK} =	129,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em,SK} =	40 414 kWh/a	PEB _{n,em,SK} =	36,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} =	101 834 kWh/a	PEB _{em,SK} =	92,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	8 771 kg/a	CO _{2eq,SK} =	8,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,64
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	22 252 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	20,2 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH
Ausstellungsdatum	29.09.2025		Naarner Straße 20, 4320 Perg
Gültigkeitsdatum	28.09.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl	9176		



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

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 49 **f_{GEE,SK} 0,64**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 099 m ²	charakteristische Länge l _c	2,10 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4 392 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,48 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 088 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Ausführungspläne M1:50, Team M Arch. ZT GesmbH, 10.06.2015
Bauphysikalische Daten:	Ausführungspläne M1:50, Team M Arch. ZT GesmbH, 10.06.2015
Haustechnik Daten:	OIB Default-System adaptiert

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	28,32kWp; 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 vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / 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

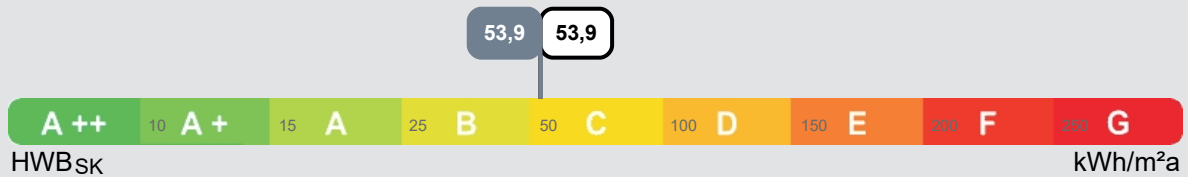
Verwendete Normen und Richtlinien:

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.

Wärmedämmung



Keine Empfehlungen zur Wärmedämmung.

Wärmedämmung der FD01 - Außendecke nach oben, Flachdach über OG, FD02 - Außendecke nach oben, Flachdach über EG, AW01 - Außenwand Ziegel 25cm + VWS 20 cm, AW03 - Außenwand Ziegel 25cm + Plattenfassade 20cm, EB01 - erdanliegender Fußboden, Parkett, EB02 - erdanliegender Fußboden, Fliesen nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 1,00, U-Rahmen 1,20 W/m²K, U-Glas 1,00, U-Rahmen 1,40 W/m²K, U-Wert 1,70 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: Flachdach 370,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);

Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Derzeit keine Empfehlungen zu weiteren Dämmmaßnahmen, da nicht wirtschaftlich!

Betrachtungszeitraum: 20 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Projektanmerkungen

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden



Allgemein

Dieses Dokument wurde auf Basis der zum Zeitpunkt der Ausstellung zur Verfügung stehenden Fakten erstellt.

Die Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH, Perg ist für die Eingabe der Daten verantwortlich, jedoch nicht für die Richtigkeit der Berechnungsalgorithmen der kommerziell erworbenen lizenzierten Software.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine Berechnung der Energiekennzahl keine Energieverbrauchsprognose ist, sondern lediglich einen Energiebedarfswert (als Vergleichskennzahl) darstellt.

Der Energieausweis wurde auf Basis der Ausführungspläne M1:50, Team M Architekten ZT GesmbH - Linz, vom 10.06.2015 und auf Basis des Planungs-Energieausweises, Team M Architekten ZT GesmbH - Linz, vom 28.04.2014 erstellt.

Haustechnik

Die haustechnischen Anlagen wurden auf Grundlage eines OIB Default-Systems angenommen und adaptiert.

Heizlast Abschätzung

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden



Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Stadtgemeinde Ansfelden
Hauptplatz 41
4053 Haid/Ansfelden
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Team M Architekten ZT GesmbH
Eisenhandstraße 13-15
4020 Linz
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,9 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,9 K

Standort: Ansfelden
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 4 391,98 m³
Gebäudehüllfläche: 2 088,25 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand Ziegel 25cm + VWS 20 cm	515,33	0,161	1,00	83,10
AW02 Außenwand Ziegel 25cm + VWS 12 cm	14,10	0,238	1,00	3,36
AW03 Außenwand Ziegel 25cm + Plattenfassade 20cm	124,91	0,163	1,00	20,38
DD01 Außendecke nach unten, zu Müllraum	2,76	0,163	1,00	0,45
FD01 Außendecke nach oben, Flachdach über OG	490,81	0,123	1,00	60,18
FD02 Außendecke nach oben, Flachdach über EG	93,00	0,106	1,00	9,83
FD03 Außendecke nach oben, Flachdach über AR	13,52	0,123	1,00	1,66
FE/TÜ Fenster u. Türen	239,25	1,242		297,13
EB01 erdanliegender Fußboden, Parkett	241,26	0,214	0,70	36,12
EB02 erdanliegender Fußboden, Fliesen	353,31	0,219	0,70	54,18
Summe OBEN-Bauteile	597,33			
Summe UNTEN-Bauteile	597,32			
Summe Außenwandflächen	654,34			
Fensteranteil in Außenwänden 26,8 %	239,25			

Summe [W/K] **566**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **57**

Transmissions - Leitwert [W/K] **649,30**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **893,71**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **55,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 099 m²) [W/m² BGF] **50,41**

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

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden

AW01 Außenwand Ziegel 25cm + VWS 20 cm

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Gips-Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegel Mauerwerk KZM	B	0,2500	0,250	1,000
EPS F-040	B	0,2000	0,040	5,000
Silikatputz armiert	B	0,0080	0,800	0,010
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4730	U-Wert	0,16

AW02 Außenwand Ziegel 25cm + VWS 12 cm

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Gips-Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegel Mauerwerk KZM	B	0,2500	0,250	1,000
EPS F-040	B	0,1200	0,040	3,000
Silikatputz armiert	B	0,0080	0,800	0,010
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3930	U-Wert	0,24

AW03 Außenwand Ziegel 25cm + Plattenfassade 20cm

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Gips-Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegel Mauerwerk KZM	B	0,2500	0,250	1,000
Fassadendämmplatte 16cm	B	0,1600	0,033	4,848
Hinterlüftung	B *	0,0300	0,166	0,181
Plattenfassade	B *	0,0080	0,580	0,014
Rse+Rsi = 0,26		Dicke 0,4250	Dicke gesamt 0,4630	U-Wert 0,16

DD01 Außendecke nach unten, zu Müllraum

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen	B	0,0150	1,000	0,015
Estrichbeton (Heizestrich)	B	0,0600	1,480	0,041
Folie	B	0,0001	0,200	0,001
Trittschalldämmung	B	0,0250	0,033	0,758
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
EPS F-040	B	0,2000	0,040	5,000
Silikatputz armiert	B	0,0080	0,800	0,010
Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt 0,5081	U-Wert	0,16

EB01 erdanliegender Fußboden, Parkett

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Massivparkett	B	0,0100	0,160	0,063
Estrichbeton (Heizestrich)	F B	0,0700	1,480	0,047
Folie	B	0,0001	0,200	0,001
Trittschalldämmung	B	0,0300	0,033	0,909
EPS-W20 (80mm)	B	0,0800	0,038	2,105
zementgeb. EPS-Granulat	B	0,1000	0,080	1,250
Bitumen-Abdichtungsbahn	B	0,0100	0,230	0,043
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Folie	B *	0,0001	0,200	0,001
Kies Rollierung	B *	0,2000	0,700	0,286
Rse+Rsi = 0,17		Dicke 0,5001	Dicke gesamt 0,7002	U-Wert 0,21

Bauteile

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden



EB02 erdanliegender Fußboden, Fliesen

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen	B	0,0150	1,000	0,015
Estrichbeton (Heizestrich)	F B	0,0700	1,480	0,047
Folie	B	0,0001	0,200	0,001
Trittschalldämmung	B	0,0300	0,033	0,909
EPS-W20 (80mm)	B	0,0800	0,038	2,105
zementgeb. EPS-Granulat	B	0,0950	0,080	1,188
Bitumen-Abdichtungsbahn	B	0,0100	0,230	0,043
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Folie	B *	0,0001	0,200	0,001
Kies Rollierung	B *	0,2000	0,700	0,286
		Dicke 0,5001		
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,7002	U-Wert	0,22

FD01 Außendecke nach oben, Flachdach über OG

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Kies	B *	0,0500	0,700	0,071
Schutzvlies	B *	0,0020	0,500	0,004
Bitumen-Abdichtungsbahn	B	0,0050	0,230	0,022
EPS-W20 Gefälledämmung	B	0,3000	0,038	7,895
Dampfsperre	B	0,0010	221,00	0,000
Stahlbeton	B	0,2300	2,300	0,100
		Dicke 0,5360		
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,5880	U-Wert	0,12

FD02 Außendecke nach oben, Flachdach über EG

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Kies	B *	0,0500	0,700	0,071
Schutzvlies	B *	0,0020	0,500	0,004
Bitumen-Abdichtungsbahn	B	0,0050	0,230	0,022
EPS-W20 Gefälledämmung	B	0,3500	0,038	9,211
Dampfsperre	B	0,0010	221,00	0,000
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
		Dicke 0,5560		
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,6080	U-Wert	0,11

FD03 Außendecke nach oben, Flachdach über AR

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Kies	B *	0,0500	0,700	0,071
Schutzvlies	B *	0,0020	0,500	0,004
Bitumen-Abdichtungsbahn	B	0,0050	0,230	0,022
EPS-W20 Gefälledämmung	B	0,3000	0,038	7,895
Dampfsperre	B	0,0010	221,00	0,000
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
		Dicke 0,5060		
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,5580	U-Wert	0,12

ZD01 warme Zwischendecke, Parkett

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Massivparkett	B	0,0100	0,160	0,063
Estrichbeton (Heizestrich)	F B	0,0700	1,480	0,047
Folie	B	0,0001	0,200	0,001
Trittschalldämmung	B	0,0300	0,033	0,909
zementgeb. EPS-Granulat	B	0,0900	0,080	1,125
Stahlbeton	B	0,2300	2,300	0,100
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4301	U-Wert	0,40

Bauteile

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden



ZD02 warme Zwischendecke, Fliesen

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen	B	0,0150	1,000	0,015
Estrichbeton (Heizestrich)	F B	0,0700	1,480	0,047
Folie	B	0,0001	0,200	0,001
Trittschalldämmung	B	0,0300	0,033	0,909
zementgeb. EPS-Granulat	B	0,0850	0,080	1,063
Stahlbeton	B	0,2300	2,300	0,100
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,4301	U-Wert
				0,42

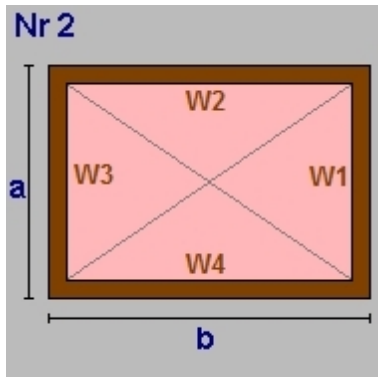
Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

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

EG Grundform



Von EG bis OG1

$$a = 12,15 \quad b = 38,46$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 3,20 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,63\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 467,29\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 1\,696,31\text{m}^3$$

Wand W1 44,11m² AW01 Außenwand Ziegel 25cm + VWS 20 cm

Wand W2 139,61m² AW01

Wand W3 44,11m² AW01

Wand W4 139,61m² AW03 Außenwand Ziegel 25cm + Plattenfassad

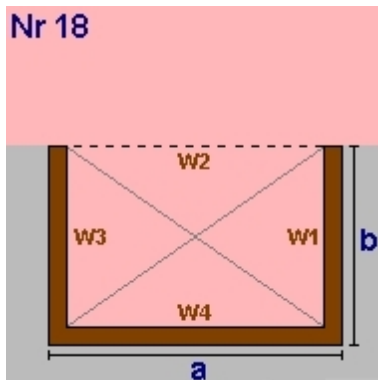
Decke 218,59m² ZD02 warme Zwischendecke, Fliesen

Teilung 248,70m² ZD01

Boden 249,56m² EB02 erdanliegender Fußboden, Fliesen

Teilung 217,73m² EB01

EG Vorsprung Rechteck



Von EG bis OG1

$$a = 9,41 \quad b = 2,50$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 3,20 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,63\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 23,53\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 85,40\text{m}^3$$

Wand W1 9,08m² AW01 Außenwand Ziegel 25cm + VWS 20 cm

Wand W2 -34,16m² AW03 Außenwand Ziegel 25cm + Plattenfassad

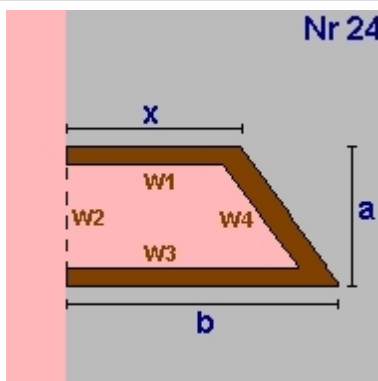
Wand W3 9,08m² AW01 Außenwand Ziegel 25cm + VWS 20 cm

Wand W4 34,16m² AW01

Decke 23,53m² ZD01 warme Zwischendecke, Parkett

Boden 23,53m² EB01 erdanliegender Fußboden, Parkett

EG Trapez



$$a = 3,55 \quad b = 30,85$$

$$x = 28,55$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,80 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,36\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 105,44\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 353,84\text{m}^3$$

Wand W1 84,78m² AW01 Außenwand Ziegel 25cm + VWS 20 cm

Teilung 6,13 x 1,80 (Länge x Höhe)

11,03m² AW02 Außenwand Ziegel 25cm + VWS 12 cm

Wand W2 11,91m² AW01

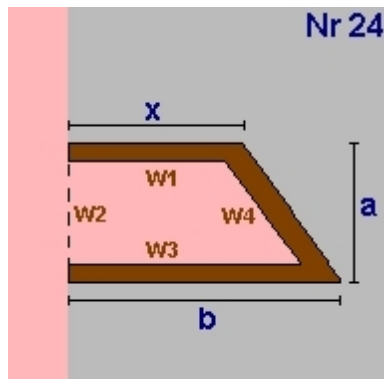
Wand W3 -103,53m² AW01

Wand W4 14,20m² AW01

Decke 91,93m² FD02 Außendecke nach oben, Flachdach über

Teilung 13,51m² ZD02

Boden 105,44m² EB02 erdanliegender Fußboden, Fliesen

EG Vorsprung Trapez

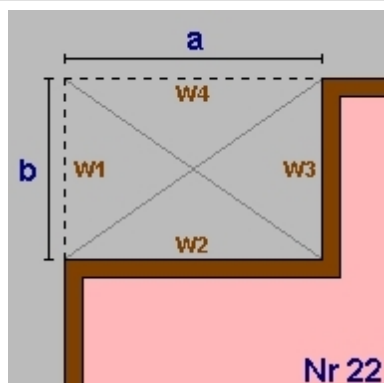
$$a = 0,50 \quad b = 2,30$$

$$x = 2,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,80 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,36\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 1,08\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 3,61\text{m}^3$$

Wand W1	6,71m ²	AW01	Außenwand Ziegel 25cm + VWS 20 cm
Wand W2	1,68m ²	AW01	
Wand W3	-7,72m ²	AW01	
Wand W4	1,96m ²	AW01	
Decke	1,08m ²	FD02	Außendecke nach oben, Flachdach über
Boden	1,08m ²	EB02	erdanliegender Fußboden, Fliesen

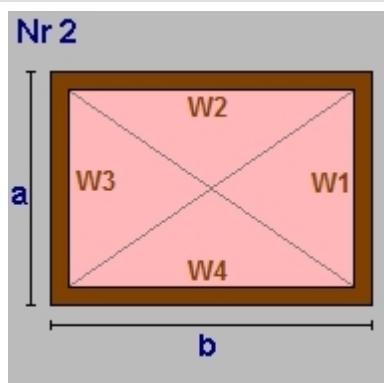
EG Rücksprung Rechteck Müllraum

$$a = 0,80 \quad b = 3,45$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 1,31 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 1,82\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -2,76\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -5,02\text{m}^3$$

Wand W1	-6,27m ²	AW01	Außenwand Ziegel 25cm + VWS 20 cm
Wand W2	1,45m ²	AW01	
Wand W3	6,27m ²	AW01	
Wand W4	-1,45m ²	AW01	
Decke	2,76m ²	DD01	Außendecke nach unten, zu Müllraum
Boden	-2,76m ²	EB02	erdanliegender Fußboden, Fliesen

EG Summe**EG Bruttogrundfläche [m²]: 594,56****EG Bruttorauminhalt [m³]: 2 134,13****OG1 Grundform**

Von EG bis OG1

$$a = 12,15 \quad b = 38,46$$

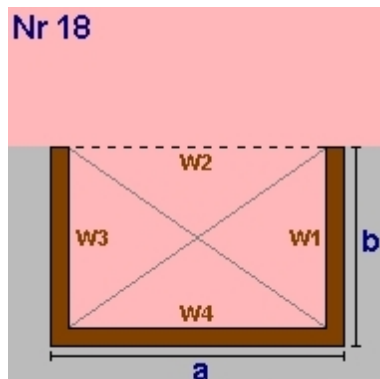
$$\text{lichte Raumhöhe} = 3,37 + \text{obere Decke: } 0,54 \Rightarrow 3,91\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 467,29\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 1\,825,23\text{m}^3$$

Wand W1	47,46m ²	AW01	Außenwand Ziegel 25cm + VWS 20 cm
Wand W2	150,22m ²	AW01	
Wand W3	47,46m ²	AW01	
Wand W4	150,22m ²	AW03	Außenwand Ziegel 25cm + Plattenfassad
Decke	467,29m ²	FD01	Außendecke nach oben, Flachdach über
Boden	-218,59m ²	ZD02	warme Zwischendecke, Fliesen
Teilung	-248,70m ²	ZD01	

OG1 Vorsprung Rechteck

Nr 18



Von EG bis OG1

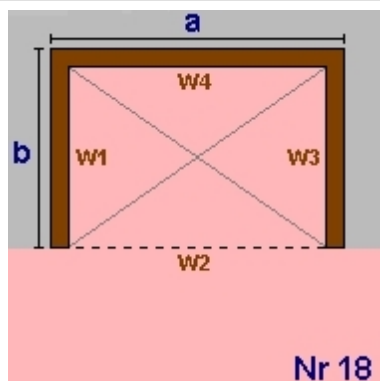
$$a = 9,41 \quad b = 2,50$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 3,37 + \text{obere Decke: } 0,54 \Rightarrow 3,91\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 23,53\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 91,89\text{m}^3$$

Wand W1	9,77m ²	AW01 Außenwand Ziegel 25cm + VWS 20 cm
Wand W2	-36,76m ²	AW03 Außenwand Ziegel 25cm + Plattenfassad
Wand W3	9,77m ²	AW01 Außenwand Ziegel 25cm + VWS 20 cm
Wand W4	36,76m ²	AW01
Decke	23,53m ²	FD01 Außendecke nach oben, Flachdach über
Boden	-23,53m ²	ZD01 warme Zwischendecke, Parkett

OG1 Vorsprung Rechteck AR



$$a = 5,30 \quad b = 2,55$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,11\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 13,52\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 41,98\text{m}^3$$

Wand W1	7,92m ²	AW01 Außenwand Ziegel 25cm + VWS 20 cm
Wand W2	-16,46m ²	AW01
Wand W3	7,92m ²	AW01
Wand W4	16,46m ²	AW01
Decke	13,52m ²	FD03 Außendecke nach oben, Flachdach über
Boden	-13,52m ²	ZD02 warme Zwischendecke, Fliesen

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 504,33
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1 959,10

Deckenvolumen EB01

$$\text{Fläche} \quad 241,26 \text{ m}^2 \quad \times \text{Dicke } 0,50 \text{ m} = 120,65 \text{ m}^3$$

Deckenvolumen EB02

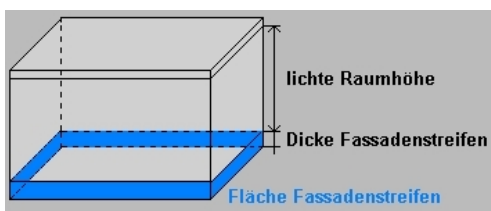
$$\text{Fläche} \quad 353,31 \text{ m}^2 \quad \times \text{Dicke } 0,50 \text{ m} = 176,69 \text{ m}^3$$

Deckenvolumen DD01

$$\text{Fläche} \quad 2,76 \text{ m}^2 \quad \times \text{Dicke } 0,51 \text{ m} = 1,40 \text{ m}^3$$

Bruttorauminhalt [m³]: 298,74

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,500m	14,41m	7,21m ²
AW01	- EB02	0,500m	62,89m	31,45m ²
AW02	- EB02	0,500m	6,13m	3,07m ²
AW03	- EB01	0,500m	-9,41m	-4,71m ²
AW03	- EB02	0,500m	38,46m	19,23m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 098,89
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 4 391,97

Fenster und Türen

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden



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			
				2,64															
N																			
B	EG	AW01	1 2,00 x 2,65 Alu-Eingangsportal	2,00	2,65	5,30				3,71	1,70	9,01	0,58	0,40	1,00	0,00			
B T2	EG	AW01	1 3,40 x 2,60 Alu-Portal	3,40	2,60	8,84	1,00	1,40	0,070	7,13	1,25	11,04	0,58	0,40	1,00	0,00			
B T1	EG	AW01	4 2,00 x 1,80	2,00	1,80	14,40	1,00	1,20	0,040	10,88	1,16	16,67	0,58	0,40	1,00	0,00			
B	EG	AW01	1 1,10 x 2,60 Alu-Eingangsportal	1,10	2,60	2,86				2,00	1,70	4,86	0,58	0,40	1,00	0,00			
B T1	EG	AW01	2 1,55 x 0,65	1,55	0,65	2,02	1,00	1,20	0,040	1,13	1,26	2,54	0,58	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG1	AW01	1 1,82 x 2,10	1,82	2,10	3,82	1,00	1,20	0,040	2,74	1,20	4,57	0,58	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG1	AW01	4 3,25 x 1,50	3,25	1,50	19,50	1,00	1,20	0,040	15,34	1,13	22,11	0,58	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG1	AW01	1 2,09 x 1,50	2,09	1,50	3,14	1,00	1,20	0,040	2,46	1,12	3,53	0,58	0,40	1,00	0,00			
15				59,88				45,39				74,33							
O																			
B	EG	AW01	1 1,90 x 2,65 Alu-Eingangsportal	1,90	2,65	5,04				3,52	1,70	8,56	0,58	0,40	1,00	0,00			
B T1	EG	AW01	1 2,32 x 2,45	2,32	2,45	5,68	1,00	1,20	0,040	4,34	1,16	6,62	0,58	0,40	0,10	0,50			
B T1	OG1	AW01	1 1,90 x 2,65	1,90	2,65	5,04	1,00	1,20	0,040	3,76	1,18	5,92	0,58	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG1	AW01	1 2,32 x 2,45	2,32	2,45	5,68	1,00	1,20	0,040	4,34	1,16	6,62	0,58	0,40	0,10	0,50			
4				21,44				15,96				27,72							
S																			
B T1	EG	AW01	1 1,30 x 2,45	1,30	2,45	3,19	1,00	1,20	0,040	2,37	1,16	3,70	0,58	0,40	0,10	0,50			
B T1	EG	AW01	1 3,30 x 2,45	3,30	2,45	8,09	1,00	1,20	0,040	6,45	1,14	9,24	0,58	0,40	0,10	0,50			
B T1	EG	AW01	1 1,09 x 2,45	1,09	2,45	2,67	1,00	1,20	0,040	1,91	1,17	3,14	0,58	0,40	0,10	0,50			
B	EG	AW03	2 1,20 x 2,40 Alu-Eingangsportal	1,20	2,40	5,76				4,03	1,70	9,79	0,58	0,40	1,00	0,00			
B T1	EG	AW03	6 3,30 x 2,45	3,30	2,45	48,51	1,00	1,20	0,040	38,70	1,14	55,42	0,58	0,40	0,10	0,50			
B T1	OG1	AW01	1 1,30 x 2,45	1,30	2,45	3,19	1,00	1,20	0,040	2,37	1,16	3,70	0,58	0,40	0,10	0,50			
B T1	OG1	AW01	1 3,30 x 2,45	3,30	2,45	8,09	1,00	1,20	0,040	6,45	1,14	9,24	0,58	0,40	0,10	0,50			
B T1	OG1	AW01	1 1,09 x 2,45	1,09	2,45	2,67	1,00	1,20	0,040	1,91	1,17	3,14	0,58	0,40	0,10	0,50			
B	OG1	AW03	2 1,20 x 2,40 Alu-Eingangsportal	1,20	2,40	5,76				4,03	1,70	9,79	0,58	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG1	AW03	6 3,30 x 2,45	3,30	2,45	48,51	1,00	1,20	0,040	38,70	1,14	55,42	0,58	0,40	0,10	0,50			
22				136,44				106,92				162,58							
W																			
B	EG	AW01	1 3,55 x 2,65 Alu-Eingangsportal	3,55	2,65	9,41				6,59	1,70	15,99	0,58	0,40	1,00	0,00			
B T1	EG	AW01	1 2,50 x 0,60	2,50	0,60	1,50	1,00	1,20	0,040	0,88	1,24	1,86	0,58	0,40	0,10	0,50			
B	EG	AW01	1 1,72 x 2,65 Alu-Eingangsportal	1,72	2,65	4,56				3,19	1,70	7,75	0,58	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG1	AW01	1 2,50 x 0,60	2,50	0,60	1,50	1,00	1,20	0,040	0,88	1,24	1,86	0,58	0,40	0,10	0,50			
B T1	OG1	AW01	1 1,72 x 2,65	1,72	2,65	4,56	1,00	1,20	0,040	3,34	1,19	5,41	0,58	0,40	1,00	0,00			
5				21,53				14,88				32,87							
Summe				46				239,29				183,15				297,50			

Fenster und Türen

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden



Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp
gtot ... Gesamtennergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes
amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden



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								Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Alu-Portalkonstr.
3,40 x 2,60 Alu-Portal	0,100	0,100	0,100	0,100	19			1	0,100	1		0,100	Alu-Portalkonstr.
2,00 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	24			1	0,100				Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
1,55 x 0,65	0,100	0,100	0,100	0,100	44			1	0,100				Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
3,30 x 2,45	0,100	0,100	0,100	0,100	20			1	0,100	1		0,100	Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
2,32 x 2,45	0,100	0,100	0,100	0,100	24			1	0,100	1		0,100	Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
1,30 x 2,45	0,100	0,100	0,100	0,100	26					1		0,100	Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
1,09 x 2,45	0,100	0,100	0,100	0,100	28					1		0,100	Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
2,50 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	41			1	0,100				Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
1,82 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,100	1		0,100	Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
3,25 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	21			1	0,100				Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
2,09 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	22								Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
1,90 x 2,65	0,100	0,100	0,100	0,100	25			1	0,100	1		0,100	Kunststoff-Alu-Fensterrahmen
1,72 x 2,65	0,100	0,100	0,100	0,100	27			1	0,100	1		0,100	Kunststoff-Alu-Fensterrahmen

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

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden



Heizwärmebedarf Standortklima (Ansfelden)

BGF 1 098,89 m² L_T 623,01 W/K Innentemperatur 22 °C
 BRI 4 391,98 m³ L_V 328,86 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	-0,87	1,000	10 603	5 642	2 404	986	1,000	12 856
Februar	28	28	0,85	1,000	8 854	4 536	2 139	1 579	1,000	9 671
März	31	31	5,01	0,999	7 874	4 190	2 401	2 223	1,000	7 441
April	30	30	10,02	0,988	5 372	2 826	2 287	2 534	1,000	3 376
Mai	31	21	14,47	0,863	3 488	1 856	2 074	2 622	0,662	429
Juni	30	0	17,86	0,545	1 857	977	1 263	1 548	0,000	0
Juli	31	0	19,78	0,297	1 030	548	714	864	0,000	0
August	31	0	19,18	0,379	1 306	695	910	1 090	0,000	0
September	30	16	15,50	0,836	2 914	1 533	1 937	2 072	0,545	238
Oktober	31	31	9,83	0,995	5 640	3 001	2 392	1 923	1,000	4 326
November	30	30	4,24	1,000	7 967	4 191	2 315	1 072	1,000	8 770
Dezember	31	31	0,37	1,000	10 028	5 336	2 404	818	1,000	12 143
Gesamt	365	249			66 933	35 331	23 242	19 330		59 250

$$HWB_{SK} = 53,92 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden



Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Ansfelden)

BGF 1 098,89 m² L_T 623,01 W/K Innentemperatur 22 °C
BRI 4 391,98 m³ L_V 295,31 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	-0,87	1,000	10 603	5 026	2 657	986	1,000	11 986
Februar	28	28	0,85	1,000	8 854	4 197	2 400	1 579	1,000	9 072
März	31	31	5,01	0,999	7 874	3 732	2 653	2 222	1,000	6 732
April	30	30	10,02	0,982	5 372	2 546	2 526	2 520	1,000	2 872
Mai	31	17	14,47	0,826	3 488	1 654	2 194	2 509	0,541	238
Juni	30	0	17,86	0,504	1 857	880	1 296	1 429	0,000	0
Juli	31	0	19,78	0,273	1 030	488	725	793	0,000	0
August	31	0	19,18	0,348	1 306	619	924	1 001	0,000	0
September	30	13	15,50	0,794	2 914	1 381	2 041	1 967	0,448	128
Oktober	31	31	9,83	0,993	5 640	2 673	2 638	1 919	1,000	3 757
November	30	30	4,24	1,000	7 967	3 777	2 571	1 072	1,000	8 101
Dezember	31	31	0,37	1,000	10 028	4 753	2 657	818	1,000	11 306
Gesamt	365	242			66 933	31 727	25 282	18 815		54 191

HWB_{Ref,SK} = 49,31 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden



Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 098,89 m² L_T 623,01 W/K Innentemperatur 22 °C
 BRI 4 391,98 m³ L_V 328,81 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	0,47	1,000	9 980	5 311	2 404	1 113	1,000	11 774
Februar	28	28	2,73	1,000	8 068	4 133	2 139	1 716	1,000	8 346
März	31	31	6,81	0,998	7 041	3 747	2 399	2 305	1,000	6 084
April	30	30	11,62	0,975	4 656	2 449	2 258	2 459	1,000	2 388
Mai	31	8	16,20	0,731	2 688	1 431	1 756	2 182	0,244	44
Juni	30	0	19,33	0,357	1 198	630	826	1 000	0,000	0
Juli	31	0	21,12	0,117	408	217	282	343	0,000	0
August	31	0	20,56	0,195	667	355	469	554	0,000	0
September	30	5	17,03	0,684	2 229	1 173	1 584	1 717	0,169	17
Oktober	31	31	11,64	0,987	4 802	2 555	2 372	1 989	1,000	2 996
November	30	30	6,16	1,000	7 105	3 737	2 315	1 165	1,000	7 363
Dezember	31	31	2,19	1,000	9 182	4 886	2 404	935	1,000	10 730
Gesamt	365	225			58 025	30 624	21 208	17 479		49 742

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 45,27 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden



Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 098,89 m² L_T 623,01 W/K Innentemperatur 22 °C
 BRI 4 391,98 m³ L_V 295,31 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	0,47	1,000	9 980	4 730	2 657	1 113	1,000	10 940
Februar	28	28	2,73	1,000	8 068	3 824	2 399	1 716	1,000	7 777
März	31	31	6,81	0,997	7 041	3 337	2 649	2 303	1,000	5 426
April	30	30	11,62	0,965	4 656	2 207	2 480	2 432	1,000	1 951
Mai	31	3	16,20	0,683	2 688	1 274	1 816	2 041	0,088	9
Juni	30	0	19,33	0,328	1 198	568	844	921	0,000	0
Juli	31	0	21,12	0,108	408	193	286	315	0,000	0
August	31	0	20,56	0,179	667	316	476	508	0,000	0
September	30	1	17,03	0,636	2 229	1 057	1 634	1 595	0,045	3
Oktober	31	31	11,64	0,981	4 802	2 276	2 605	1 976	1,000	2 496
November	30	30	6,16	1,000	7 105	3 368	2 570	1 165	1,000	6 738
Dezember	31	31	2,19	1,000	9 182	4 352	2 657	935	1,000	9 943
Gesamt	365	216			58 025	27 504	23 074	17 019		45 284

HWB_{Ref,RK} = 41,21 kWh/m²a

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

Kühlbedarf Standort

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden



Kühlbedarf Standort (Ansfelden)

BGF 1 098,89 m² L T 625,40 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,38
 BRI 4 391,98 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	-0,87	12 505	6 629	19 134	4 317	1 691	6 008	1,00	0
Februar	28	0,85	10 569	5 394	15 962	3 836	2 724	6 560	1,00	0
März	31	5,01	9 766	5 177	14 943	4 317	3 870	8 187	0,99	0
April	30	10,02	7 194	3 769	10 963	4 157	4 581	8 737	0,95	0
Mai	31	14,47	5 363	2 843	8 206	4 317	5 534	9 851	0,78	3 004
Juni	30	17,86	3 665	1 920	5 585	4 157	5 251	9 408	0,59	5 363
Juli	31	19,78	2 895	1 535	4 430	4 317	5 366	9 683	0,46	7 277
August	31	19,18	3 173	1 682	4 854	4 317	5 158	9 475	0,51	6 422
September	30	15,50	4 726	2 476	7 202	4 157	4 365	8 522	0,79	2 495
Oktober	31	9,83	7 523	3 988	11 511	4 317	3 337	7 653	0,98	0
November	30	4,24	9 799	5 134	14 933	4 157	1 834	5 991	1,00	0
Dezember	31	0,37	11 928	6 323	18 251	4 317	1 386	5 703	1,00	0
Gesamt	365		89 104	46 871	135 975	50 681	45 098	95 779		24 562

KB = 22,35 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden



Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 098,89 m² L T 625,47 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,12
 BRI 4 391,98 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	11 880	2 214	14 094	0	1 909	1 909	1,00	0
Februar	28	2,73	9 781	1 823	11 604	0	2 960	2 960	1,00	0
März	31	6,81	8 930	1 664	10 594	0	4 019	4 019	1,00	0
April	30	11,62	6 476	1 207	7 683	0	4 502	4 502	1,00	0
Mai	31	16,20	4 560	850	5 410	0	5 440	5 440	0,89	661
Juni	30	19,33	3 004	560	3 564	0	5 191	5 191	0,68	1 871
Juli	31	21,12	2 271	423	2 694	0	5 409	5 409	0,50	3 035
August	31	20,56	2 531	472	3 003	0	5 084	5 084	0,59	2 340
September	30	17,03	4 040	753	4 792	0	4 420	4 420	0,93	0
Oktober	31	11,64	6 682	1 245	7 928	0	3 480	3 480	1,00	0
November	30	6,16	8 935	1 665	10 600	0	1 993	1 993	1,00	0
Dezember	31	2,19	11 080	2 065	13 145	0	1 585	1 585	1,00	0
Gesamt	365		80 170	14 942	95 111	0	45 993	45 993		7 906

KB* = 1,80 kWh/m³a

RH-Eingabe

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden



Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit P-I-Regler

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten			
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	49,70	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	87,91	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	307,69	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 251,43 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden



Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 1,0 freie Eingabe
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			52,75	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme
Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Nennwärmeleistung* 52,75 kW Defaultwert

Tertiärkreis mit wärmedämmter Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Hilfsenergie - elektrische Leistung

WT-Ladepumpe* 554,06 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften 28,32 kWp PV-Anlage

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 28,32 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung -20 Grad
Neigungswinkel 10 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 25 683 kWh/a
Peakleistung 28,32 kWp

Endenergiebedarf

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	67 828 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	21 802 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	2 310 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	3 432 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	88 509 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	67 828 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	3 404 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	2 956 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	275 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	199 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	639 kWh/a

$$Q_{\text{TW}} = 1\,112 \text{ kWh/a}$$

Hilfsenergiebedarf

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

$$Q_{\text{TW,HE}} = 0 \text{ kWh/a}$$

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	1 112 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	4 068 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------

Endenergiebedarf

Bestand Kindergarten Haider Straße 17 - Ansfelden

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	69 757 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	35 331 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	105 088 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	19 433 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	23 327 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	42 760 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	61 468 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	3 328 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	2 023 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	1 242 kWh/a
	Q_H	=	6 593 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	443 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	443 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	1 849 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	63 317 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	---------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	5 052 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	458 kWh/a

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **19,84 kWh/m²a**