

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

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

200007 - Kindergarten Noitzmühle

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 200007 - Kindergarten Noitzmühle

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr

1982

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Letzte Veränderung

Straße Föhrenstraße 12

Katastralgemeinde

Lichtenegg

PLZ/Ort 4605 Wels

KG-Nr.

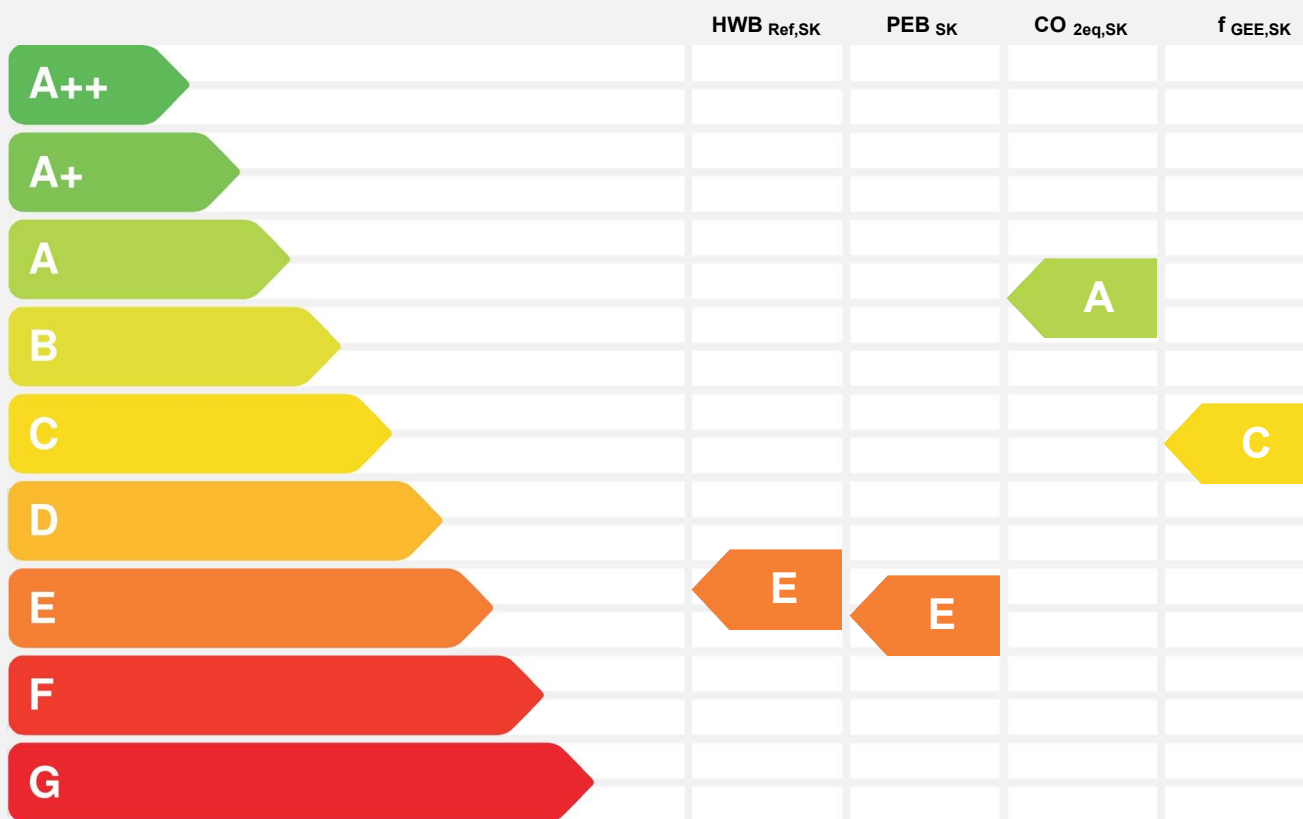
51215

Grundstücksnr. 1002/2

Seehöhe

317 m

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



HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **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)	1 084,5 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	867,6 m ²	Heizgradtage	3 796 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3 747,9 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	4,8 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 881,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,77 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	FW ern.
charakteristische Länge (l _c)	1,30 m	mittlerer U-Wert	0,61 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	55,39	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} = 137,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 142,1 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 170,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,45

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 176 895 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 163,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 182 882 kWh/a	HWB _{SK} = 168,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2 917 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 193 722 kWh/a	HEB _{SK} = 178,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 4,13
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,03
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,08
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 2 280 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 4 026 kWh/a	KB _{SK} = 3,7 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 _{BeIEB} = 21 516 kWh/a	BeIEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 214 266 kWh/a	EEB _{SK} = 197,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 343 474 kWh/a	PEB _{SK} = 316,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 75 984 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} = 70,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 267 490 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 246,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 16 272 kg/a	CO _{2eq,SK} = 15,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,48
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 1 142 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 1,1 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	IBTS GmbH
Ausstellungsdatum	17.06.2026		Kollmannsberg 109, 4814 Neukirchen b. Altmünster
Gültigkeitsdatum	16.06.2036	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 200007 - Kindergarten Noitzmühle

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 163 **f_{GEE,SK} 1,48**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 084 m ²	charakteristische Länge l _c	1,30 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 748 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,77 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 881 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Bestandsdokumentation div. Planunterlagen
Bauphysikalische Daten:	Lt. OIB RL 6
Haustechnik Daten:	Lt. Begehung , 18.05.2026

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.

Empfehlungen zur Verbesserung 200007 - Kindergarten Noitzmühle

Gebäudehülle

- **Dämmung Dach**
Ergänzung auf d = min. 25 cm (im. therm. Mittel), z.B. EPS
- **Dämmung Außenwand**
WDVS d = min. 16 cm, z.B. EPS-F
- **Fenstertausch**
U_g < 0,6 U_f < 1,1 g = 0,48-0,54 psi < 0,04

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Optimierung der Betriebszeiten
- Optimierung der Beleuchtung

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

200007 - Kindergarten Noitzmühle

Allgemein

Dieser Energieausweis wurde auf Grundlage folgender Daten berechnet:

- > Begehung am 18.05.2026
- > Bestandsplan 06.2020 (Planverfasser: plan-quadrat GmbH, Wels)
- > Div. Planunterlagen bereitgestellt vom Mag. Wels
- > Energieausweis 22.11.2010 (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 1982 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

200007 - Kindergarten Noitzmühle

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: -14,3 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 36,3 K

Standort: Wels

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 3 747,89 m³

Gebäudehüllfläche: 2 881,27 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 AW01 - Außenwand	529,56	1,023	1,00	541,95
FD01 DA01 - Flachdach - Gruppen+Turnsaal RH 3,0+0,15m	504,13	0,357	1,00	179,98
FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung RH 2,6+0,30m	572,34	0,357	1,00	204,33
FE/TÜ Fenster u. Türen	190,76	2,088		398,23
EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden	1 084,48	0,650		271,81 *)
Summe OBEN-Bauteile	1 084,48			
Summe UNTEN-Bauteile	1 084,48			
Summe Außenwandflächen	529,56			
Fensteranteil in Außenwänden 25,7 %	182,76			
Fenster in Deckenflächen	8,00			

Summe

[W/K] 1 596

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 160

Transmissions - Leitwert

[W/K] 1 755,92

Lüftungs - Leitwert

[W/K] 881,98

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,15 1/h

[kW] 95,8

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 084 m²)

[W/m² BGF] 88,30

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

200007 - Kindergarten Noitzmühle

AW01 - Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
Bestandsmauerwerk	B	0,3000	0,400	0,750
Außenputz	B	0,0250	0,700	0,036
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3400	U-Wert	1,02

DA01 - Flachdach - Gruppen+Turnsaal RH 3,0+0,15m

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 (Annahme entspr. 1982)	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 - 15cm	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 RH 2,6+0,30m

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 (Annahme entspr. 1982)	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	0,0500	0,040	1,250
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 0,2700		Dicke gesamt 0,2800	U-Wert	0,65
Rse+Rsi = 0,17				

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

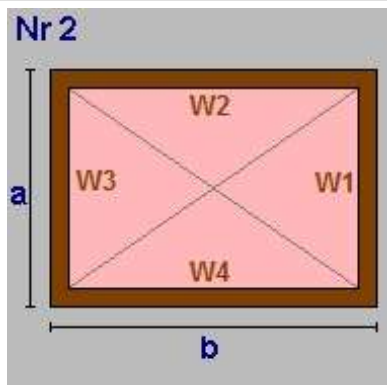
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

200007 - Kindergarten Noitzmühle

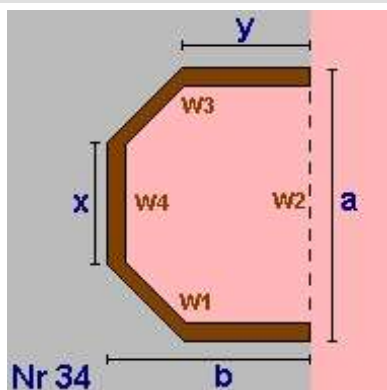
EG F1 (hoch) - Gruppe 1



$a = 8,28$ $b = 8,45$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,40\text{m}$
BGF $69,97\text{m}^2$ BRI $237,88\text{m}^3$

Wand W1 $28,15\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 $28,73\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $28,15\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $28,73\text{m}^2$ AW01
Decke $69,97\text{m}^2$ FD01 DA01 - Flachdach - Gruppen+Turnsaal R
Boden $69,97\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

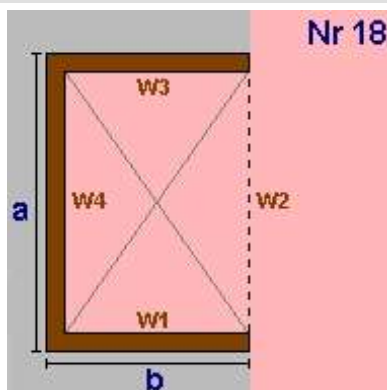
EG F1+



$a = 4,65$ $b = 2,40$
 $x = 2,20$ $y = 1,18$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,40\text{m}$
BGF $9,67\text{m}^2$ BRI $32,86\text{m}^3$

Wand W1 $9,89\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 $-15,81\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $9,89\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $7,48\text{m}^2$ AW01
Decke $9,67\text{m}^2$ FD01 DA01 - Flachdach - Gruppen+Turnsaal R
Boden $9,67\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG F2 (hoch) - Gruppe 2



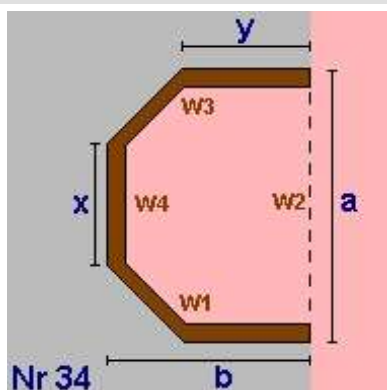
$a = 7,56$ $b = 8,75$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,40\text{m}$
BGF $66,15\text{m}^2$ BRI $224,91\text{m}^3$

Wand W1 $29,75\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 $25,70\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $29,75\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $25,70\text{m}^2$ AW01
Decke $66,15\text{m}^2$ FD01 DA01 - Flachdach - Gruppen+Turnsaal R
Boden $66,15\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

200007 - Kindergarten Noitzmühle

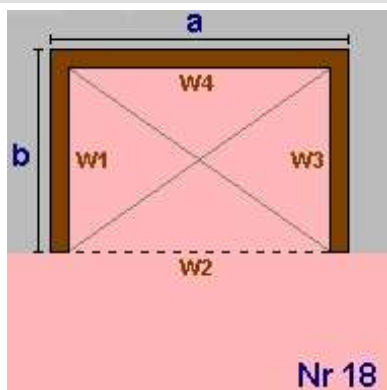
EG F2+



a = 4,65 b = 2,40
x = 2,20 y = 1,18
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,40 => 3,40m
BGF 9,67m² BRI 32,86m³

Wand W1 9,89m² AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 -15,81m² AW01
Wand W3 9,89m² AW01
Wand W4 7,48m² AW01
Decke 9,67m² FD01 DA01 - Flachdach - Gruppen+Turnsaal R
Boden 9,67m² EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

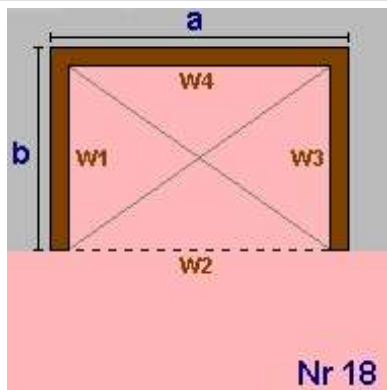
EG F3 (hoch) - Turnsaal



a = 15,94 b = 9,14
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,40 => 3,40m
BGF 145,69m² BRI 495,35m³

Wand W1 31,08m² AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 54,20m² AW01
Wand W3 31,08m² AW01
Wand W4 54,20m² AW01
Decke 145,69m² FD01 DA01 - Flachdach - Gruppen+Turnsaal R
Boden 145,69m² EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG F4 (hoch) - Gruppe 3+4



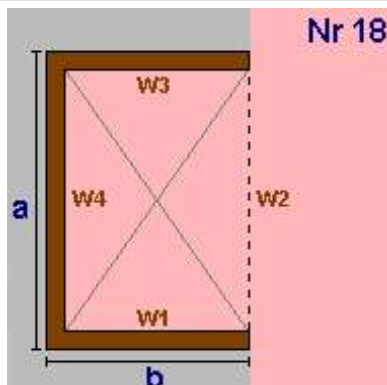
a = 16,12 b = 8,34
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,40 => 3,40m
BGF 134,44m² BRI 457,10m³

Wand W1 28,36m² AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 54,81m² AW01
Wand W3 28,36m² AW01
Wand W4 54,81m² AW01
Decke 134,44m² FD01 DA01 - Flachdach - Gruppen+Turnsaal R
Boden 134,44m² EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

200007 - Kindergarten Noitzmühle

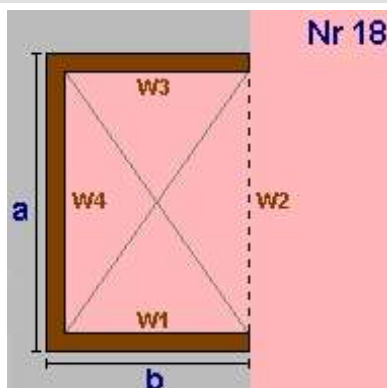
EG F5 (hoch) - Gruppe 5



$a = 8,34$ $b = 8,22$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,40\text{m}$
 BGF $68,55\text{m}^2$ BRI $233,09\text{m}^3$

 Wand W1 $27,95\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $28,36\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $27,95\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $28,36\text{m}^2$ AW01
 Decke $68,55\text{m}^2$ FD01 DA01 - Flachdach - Gruppen+Turnsaal R
 Boden $68,55\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

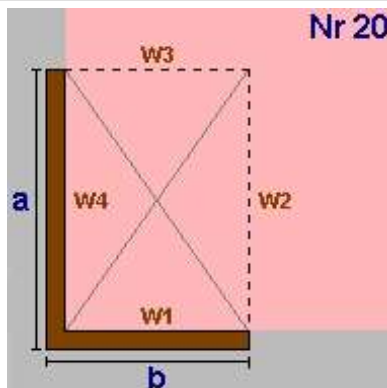
EG F6 (niedrig)



$a = 7,28$ $b = 2,93$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $21,33\text{m}^2$ BRI $63,99\text{m}^3$

 Wand W1 $8,79\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $-21,84\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $8,79\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-21,84\text{m}^2$ AW01
 Decke $21,33\text{m}^2$ FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung RH 2
 Boden $21,33\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG F7 (niedrig)



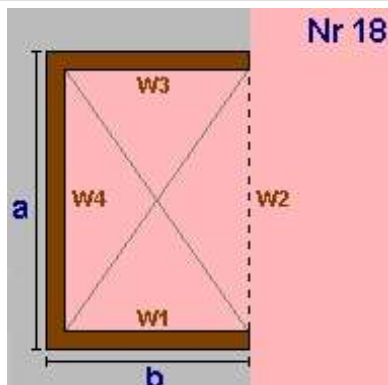
$a = 0,84$ $b = 11,36$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $9,54\text{m}^2$ BRI $28,63\text{m}^3$

 Wand W1 $34,08\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $-2,52\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-34,08\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $2,52\text{m}^2$ AW01
 Decke $9,54\text{m}^2$ FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung RH 2
 Boden $9,54\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

200007 - Kindergarten Noitzmühle

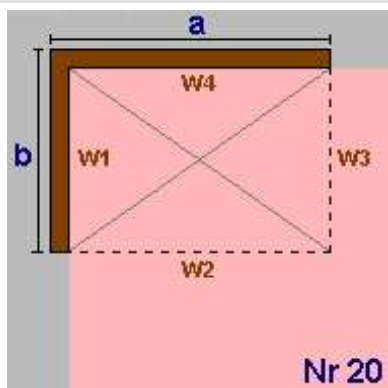
EG F8 (niedrig)



a = 3,84 b = 5,56
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m
BGF 21,35m² BRI 64,05m³

Wand W1 16,68m² AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 -11,52m² AW01
Wand W3 16,68m² AW01
Wand W4 -11,52m² AW01
Decke 21,35m² FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung RH 2
Boden 21,35m² EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

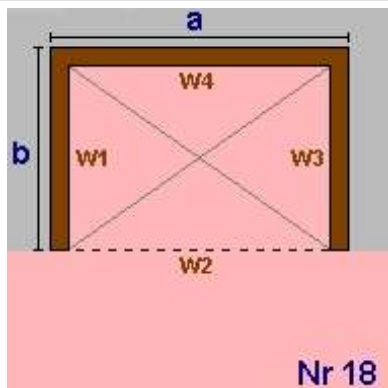
EG F9 (niedrig)



a = 14,29 b = 0,76
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m
BGF 10,86m² BRI 32,58m³

Wand W1 2,28m² AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 -42,87m² AW01
Wand W3 -2,28m² AW01
Wand W4 42,87m² AW01
Decke 10,86m² FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung RH 2
Boden 10,86m² EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG F10 (niedrig)



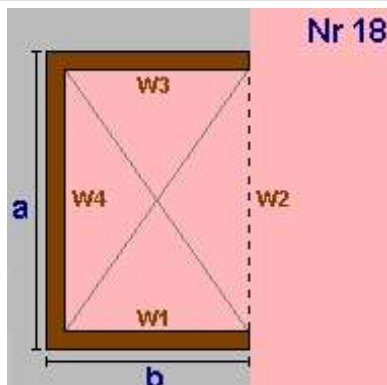
a = 27,30 b = 5,55
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m
BGF 151,52m² BRI 454,55m³

Wand W1 16,65m² AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 -81,90m² AW01
Wand W3 16,65m² AW01
Wand W4 -81,90m² AW01
Decke 151,52m² FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung RH 2
Boden 151,52m² EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

200007 - Kindergarten Noitzmühle

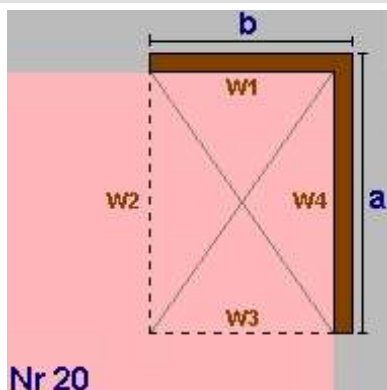
EG F11 (niedrig)



$a = 4,59$ $b = 5,52$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
BGF $25,34\text{m}^2$ BRI $76,01\text{m}^3$

Wand W1 $16,56\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 $-13,77\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $16,56\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $-13,77\text{m}^2$ AW01
Decke $25,34\text{m}^2$ FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung RH 2
Boden $25,34\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

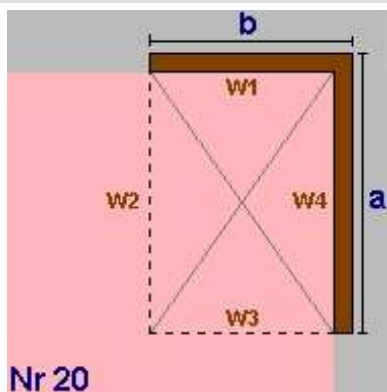
EG F12 (niedrig)



$a = 12,18$ $b = 16,84$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
BGF $205,11\text{m}^2$ BRI $615,33\text{m}^3$

Wand W1 $50,52\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 $-36,54\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $-50,52\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $36,54\text{m}^2$ AW01
Decke $205,11\text{m}^2$ FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung RH 2
Boden $205,11\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG F12+



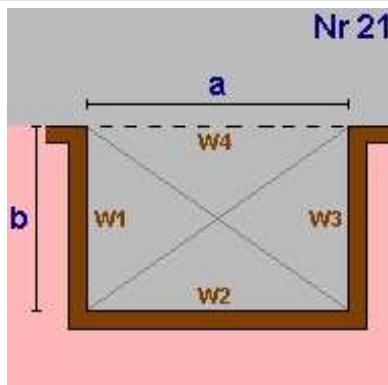
$a = 1,03$ $b = 3,68$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
BGF $3,79\text{m}^2$ BRI $11,37\text{m}^3$

Wand W1 $11,04\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
Wand W2 $-3,09\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $-11,04\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $3,09\text{m}^2$ AW01
Decke $3,79\text{m}^2$ FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung RH 2
Boden $3,79\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

200007 - Kindergarten Noitzmühle

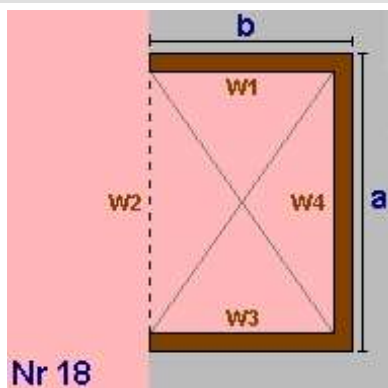
EG F12-



$a = 4,95$ $b = 1,74$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-8,61\text{m}^2$ BRI $-25,84\text{m}^3$

Wand W1 $5,22\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $14,85\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $5,22\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-14,85\text{m}^2$ AW01
 Decke $-8,61\text{m}^2$ FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung RH 2
 Boden $-8,61\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

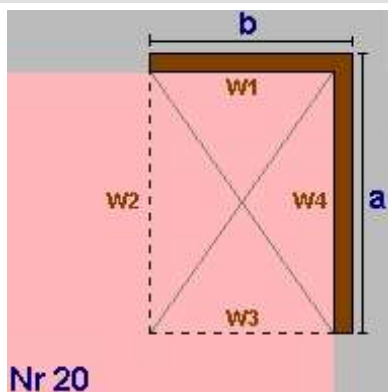
EG F13 (niedrig)



$a = 10,27$ $b = 13,94$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $143,16\text{m}^2$ BRI $429,49\text{m}^3$

Wand W1 $41,82\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $-30,81\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $41,82\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $30,81\text{m}^2$ AW01
 Decke $143,16\text{m}^2$ FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung RH 2
 Boden $143,16\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG F13+

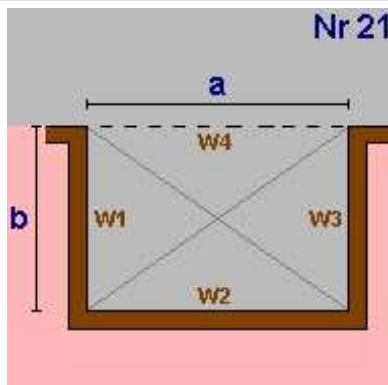


$a = 0,41$ $b = 1,17$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $0,48\text{m}^2$ BRI $1,44\text{m}^3$

Wand W1 $3,51\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $-1,23\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-3,51\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $1,23\text{m}^2$ AW01
 Decke $0,48\text{m}^2$ FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung RH 2
 Boden $0,48\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck 200007 - Kindergarten Noitzmühle

EG F13-



$a = 2,15$ $b = 1,64$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-3,53\text{m}^2$ BRI $-10,58\text{m}^3$
 Wand W1 $4,92\text{m}^2$ AW01 AW01 - Außenwand
 Wand W2 $6,45\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $4,92\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-6,45\text{m}^2$ AW01
 Decke $-3,53\text{m}^2$ FD02 DA02 - Flachdach - Erschliessung RH 2
 Boden $-3,53\text{m}^2$ EB01 DE01 - Erdanliegender Fußboden

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **1 084,48**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **3 455,08**

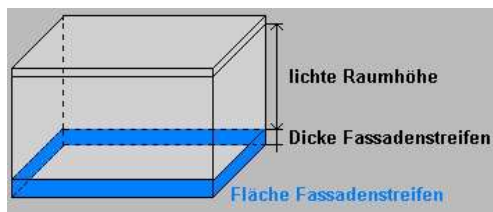
Deckenvolumen EB01

Fläche $1\,084,48\text{ m}^2$ x Dicke $0,27\text{ m}$ = $292,81\text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **292,81**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,270\text{m}$	$192,76\text{m}$	$52,04\text{m}^2$



Gesamtsumme Bruttogesoßfläche [m²]: **1 084,48**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **3 747,89**

erdberührte Bauteile

200007 - Kindergarten Noitzmühle

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 1084,48 m²

Perimeterlänge	192,7 m
Wand-Bauteil	AW01 AW01 - Außenwand

Leitwert 271,81 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

200007 - Kindergarten Noitzmühle

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	1,80	1,80	0,070	1,32	1,98		0,67				
1,32																	
horiz.																	
B	EG	FD02	8	1,00 x 1,00 - LK Gang			1,00	1,00	8,00		5,60	2,50	20,00	0,50	0,40	1,00	0,00
8				8,00				5,60				20,00					
N																	
B	T1	EG	AW01	1	1,20 x 1,72 - Erker 1			1,20	1,72	2,06	1,80	1,80	0,070	1,42	2,03	4,19	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	1,10 x 1,72 - Erker 1			1,10	1,72	1,89	1,80	1,80	0,070	1,28	2,04	3,86	0,67 0,40 1,00 0,00
2				3,95				2,70				8,05					
NO																	
B	T1	EG	AW01	1	2,37 x 1,72			2,37	1,72	4,08	1,80	1,80	0,070	2,94	2,04	8,31	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	2,58 x 0,57 - OL			2,58	0,57	1,47	1,80	1,80	0,070	0,84	2,09	3,07	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	3,47 x 1,72			3,47	1,72	5,97	1,80	1,80	0,070	4,36	2,04	12,20	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	2,00 x 2,60 - Ausgang			2,00	2,60	5,20	1,80	1,80	0,070	3,74	2,06	10,70	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	2,32 x 1,72			2,32	1,72	3,99	1,80	1,80	0,070	2,87	2,04	8,15	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	4,64 x 1,72			4,64	1,72	7,98	1,80	1,80	0,070	5,88	2,04	16,32	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	1,78 x 2,60 - Ausgang			1,78	2,60	4,63	1,80	1,80	0,070	3,26	2,07	9,58	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	2,06 x 0,58 - OL			2,06	0,58	1,19	1,80	1,80	0,070	0,67	2,10	2,50	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	2,33 x 1,72			2,33	1,72	4,01	1,80	1,80	0,070	2,88	2,04	8,18	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	1,90 x 1,72 - Turnsaal1			1,90	1,72	3,27	1,80	1,80	0,070	2,27	2,06	6,73	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	3,50 x 2,22 - Turnsaal2			3,50	2,22	7,77	1,80	1,80	0,070	5,64	2,07	16,08	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	5,78 x 2,22 - Turnsaal2			5,78	2,22	12,83	1,80	1,80	0,070	9,25	2,09	26,83	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	2,49 x 0,36 - OL			2,49	0,36	0,90	1,80	1,80	0,070	0,33	2,20	1,97	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	3,40 x 2,22 - Gruppe1			3,40	2,22	7,55	1,80	1,80	0,070	5,46	2,07	15,64	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	0,49 x 1,72 - Ecke			0,49	1,72	0,84	1,80	1,80	0,070	0,41	2,13	1,80	0,67 0,40 1,00 0,00
15				71,68				50,80				148,06					
NW																	
B	T1	EG	AW01	1	1,80 x 2,60 - Zugang			1,80	2,60	4,68	1,80	1,80	0,070	3,30	2,07	9,68	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	2,45 x 0,38			2,45	0,38	0,93	1,80	1,80	0,070	0,39	2,18	2,03	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	2	1,80 x 2,22 - Erker 2			1,80	2,22	7,99	1,80	1,80	0,070	5,46	2,09	16,69	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	3	0,72 x 1,72 - Ecke			0,72	1,72	3,72	1,80	1,80	0,070	2,22	2,08	7,72	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	0,49 x 1,72 - Ecke			0,49	1,72	0,84	1,80	1,80	0,070	0,41	2,13	1,80	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	1,92 x 2,22			1,92	2,22	4,26	1,80	1,80	0,070	2,77	2,14	9,10	0,67 0,40 1,00 0,00
9				22,42				14,55				47,02					
SO																	
B	T1	EG	AW01	4	0,72 x 1,72 - Ecke			0,72	1,72	4,95	1,80	1,80	0,070	2,95	2,08	10,29	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	1	0,82 x 1,72			0,82	1,72	1,41	1,80	1,80	0,070	0,88	2,06	2,91	0,67 0,40 1,00 0,00
5				6,36				3,83				13,20					
SW																	
B	T1	EG	AW01	1	2,93 x 0,54 - OL Gruppe			2,93	0,54	1,58	1,80	1,80	0,070	0,89	2,09	3,31	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	4	0,72 x 1,72 - Ecke			0,72	1,72	4,95	1,80	1,80	0,070	2,95	2,08	10,29	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	4	0,80 x 2,60 - Ausgang Garten			0,80	2,60	8,32	1,80	1,80	0,070	5,28	2,07	17,22	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	4	4,64 x 2,22 - Gruppe			4,64	2,22	41,20	1,80	1,80	0,070	30,14	2,07	85,37	0,67 0,40 1,00 0,00
B	T1	EG	AW01	3	2,46 x 0,55 - OL			2,46	0,55	4,06	1,80	1,80	0,070	2,27	2,10	8,51	0,67 0,40 1,00 0,00

Fenster und Türen

200007 - Kindergarten Noitzmühle

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	3,49 x 1,72	3,49	1,72	6,00	1,80	1,80	0,070	4,39	2,04	12,27	0,67	0,40	1,00	0,00		
B T1	EG	AW01	2	0,99 x 0,55 - OL	0,99	0,55	1,09	1,80	1,80	0,070	0,55	2,09	2,28	0,67	0,40	1,00	0,00		
B T1	EG	AW01	1	2,33 x 1,72	2,33	1,72	4,01	1,80	1,80	0,070	2,88	2,04	8,18	0,67	0,40	1,00	0,00		
B T1	EG	AW01	1	1,84 x 1,72	1,84	1,72	3,16	1,80	1,80	0,070	2,19	2,06	6,53	0,67	0,40	1,00	0,00		
21				74,37				51,54				153,96							
W																			
B T1	EG	AW01	1	1,20 x 1,72 - Erker 1	1,20	1,72	2,06	1,80	1,80	0,070	1,42	2,03	4,19	0,67	0,40	1,00	0,00		
B T1	EG	AW01	1	1,10 x 1,72 - Erker 1	1,10	1,72	1,89	1,80	1,80	0,070	1,28	2,04	3,86	0,67	0,40	1,00	0,00		
2				3,95				2,70				8,05							
Summe				62				190,73				131,72				398,34			

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

200007 - Kindergarten Noitzmühle

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
1,80 x 2,60 - Zugang	0,100	0,100	0,100	0,100	29			1	0,100	2		0,100	Holzrahmen Alt
2,45 x 0,38	0,100	0,100	0,100	0,100	58			1	0,100				Holzrahmen Alt
1,20 x 1,72 - Erker 1	0,100	0,100	0,100	0,100	31					1		0,100	Holzrahmen Alt
1,80 x 2,22 - Erker 2	0,100	0,100	0,100	0,100	32			1	0,100	2		0,100	Holzrahmen Alt
2,93 x 0,54 - OL Gruppe	0,100	0,100	0,100	0,100	43			1	0,100				Holzrahmen Alt
0,72 x 1,72 - Ecke	0,100	0,100	0,100	0,100	40					1		0,100	Holzrahmen Alt
0,80 x 2,60 - Ausgang Garten	0,100	0,100	0,100	0,100	37					2		0,100	Holzrahmen Alt
4,64 x 2,22 - Gruppe	0,100	0,100	0,100	0,100	27			3	0,100	2		0,100	Holzrahmen Alt
2,46 x 0,55 - OL	0,100	0,100	0,100	0,100	44			1	0,100				Holzrahmen Alt
3,49 x 1,72	0,100	0,100	0,100	0,100	27			2	0,100	1		0,100	Holzrahmen Alt
0,99 x 0,55 - OL	0,100	0,100	0,100	0,100	49								Holzrahmen Alt
2,33 x 1,72	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,100	1		0,100	Holzrahmen Alt
1,84 x 1,72	0,100	0,100	0,100	0,100	31			1	0,100	1		0,100	Holzrahmen Alt
0,82 x 1,72	0,100	0,100	0,100	0,100	38					1		0,100	Holzrahmen Alt
2,37 x 1,72	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,100	1		0,100	Holzrahmen Alt
2,58 x 0,57 - OL	0,100	0,100	0,100	0,100	43			1	0,100				Holzrahmen Alt
3,47 x 1,72	0,100	0,100	0,100	0,100	27			2	0,100	1		0,100	Holzrahmen Alt
2,00 x 2,60 - Ausgang	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,100	2		0,100	Holzrahmen Alt
2,32 x 1,72	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,100	1		0,100	Holzrahmen Alt
4,64 x 1,72	0,100	0,100	0,100	0,100	26			3	0,100	1		0,100	Holzrahmen Alt
1,78 x 2,60 - Ausgang	0,100	0,100	0,100	0,100	30			1	0,100	2		0,100	Holzrahmen Alt
2,06 x 0,58 - OL	0,100	0,100	0,100	0,100	44			1	0,100				Holzrahmen Alt
1,90 x 1,72 - Turnsaal1	0,100	0,100	0,100	0,100	30			1	0,100	1		0,100	Holzrahmen Alt
3,50 x 2,22 - Turnsaal2	0,100	0,100	0,100	0,100	27			2	0,100	2		0,100	Holzrahmen Alt
5,78 x 2,22 - Turnsaal2	0,100	0,100	0,100	0,100	28			5	0,100	2		0,100	Holzrahmen Alt
2,49 x 0,36 - OL	0,100	0,100	0,100	0,100	63			2	0,100				Holzrahmen Alt
3,40 x 2,22 - Gruppe1	0,100	0,100	0,100	0,100	28			2	0,100	2		0,100	Holzrahmen Alt
0,49 x 1,72 - Ecke	0,100	0,100	0,100	0,100	51					1		0,100	Holzrahmen Alt
1,92 x 2,22	0,100	0,100	0,100	0,100	35			2	0,100	2		0,100	Holzrahmen Alt
1,10 x 1,72 - Erker 1	0,100	0,100	0,100	0,100	32					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 200007 - Kindergarten Noitzmühle

Kühlbedarf Standort (Wels)

BGF 1 084,48 m² L_T 1 755,92 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 3 747,89 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	35 258	6 570	41 828	4 260	1 510	5 770	1,00	0
Februar	28	0,73	29 819	5 349	35 168	3 786	2 484	6 270	1,00	0
März	31	4,87	27 603	5 143	32 746	4 260	3 800	8 061	0,99	0
April	30	9,86	20 407	3 758	24 165	4 102	5 038	9 140	0,97	0
Mai	31	14,31	15 270	2 845	18 115	4 260	6 433	10 693	0,92	0
Juni	30	17,70	10 498	1 933	12 432	4 102	6 380	10 482	0,83	0
Juli	31	19,62	8 339	1 554	9 893	4 260	6 482	10 742	0,73	4 026
August	31	19,02	9 122	1 700	10 821	4 260	5 873	10 133	0,79	0
September	30	15,37	13 438	2 475	15 913	4 102	4 480	8 582	0,93	0
Oktober	31	9,72	21 267	3 963	25 230	4 260	3 098	7 359	0,99	0
November	30	4,11	27 678	5 098	32 776	4 102	1 620	5 722	1,00	0
Dezember	31	0,21	33 689	6 277	39 966	4 260	1 200	5 460	1,00	0
Gesamt	365		252 388	46 666	299 053	50 016	48 400	98 416		4 026

KB = 3,71 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima 200007 - Kindergarten Noitzmühle

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 084,48 m² L_T 1 755,92 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 3 747,89 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	33 353	2 185	35 538	0	1 699	1 699	1,00	0
Februar	28	2,73	27 458	1 799	29 257	0	2 701	2 701	1,00	0
März	31	6,81	25 070	1 642	26 712	0	3 953	3 953	1,00	0
April	30	11,62	18 180	1 191	19 371	0	4 957	4 957	0,99	0
Mai	31	16,20	12 803	839	13 642	0	6 344	6 344	0,96	0
Juni	30	19,33	8 433	552	8 985	0	6 340	6 340	0,89	0
Juli	31	21,12	6 375	418	6 793	0	6 549	6 549	0,79	0
August	31	20,56	7 107	466	7 572	0	5 789	5 789	0,87	0
September	30	17,03	11 340	743	12 083	0	4 541	4 541	0,98	0
Oktober	31	11,64	18 760	1 229	19 989	0	3 244	3 244	1,00	0
November	30	6,16	25 083	1 643	26 726	0	1 757	1 757	1,00	0
Dezember	31	2,19	31 106	2 038	33 143	0	1 367	1 367	1,00	0
Gesamt	365		225 067	14 746	239 813	0	49 240	49 240		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

200007 - Kindergarten Noitzmühle

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	49,14	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	86,76	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	303,65	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 249,18 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

200007 - Kindergarten Noitzmühle

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	18,28	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	43,38	100
Stichleitungen				52,05	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	17,28	100
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	43,38	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr 1978-1985

Nennvolumen 1 518 l Defaultwert

Anschlussteile gedämmt

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,71 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 36,54 W Defaultwert
Speicherladepumpe 109,94 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik Eingabe 200007 - Kindergarten Noitzmühle

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

200007 - Kindergarten Noitzmühle

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	193 722 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	21 516 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	2 280 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	3 252 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	214 266 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	193 722 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	15 380 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	2 917 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	271 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	6 803 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 671 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	230 kWh/a

$$Q_{\text{TW}} = 8\,975 \text{ kWh/a}$$

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	320 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	10 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a

$$Q_{\text{TW,HE}} = 330 \text{ kWh/a}$$

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	8 815 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	11 732 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------

Endenergiebedarf

200007 - Kindergarten Noitzmühle

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	190 860 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	35 277 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	226 138 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	16 842 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	25 441 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	42 283 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	175 424 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	9 448 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	7 079 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	3 548 kWh/a
	Q_H	=	20 075 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	733 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	733 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	5 502 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	180 927 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	15 642 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	7 634 kWh/a

Beleuchtung
200007 - Kindergarten Noitzmühle

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)

200007 - Kindergarten Noitzmühle

Brutto-Grundfläche	1 084 m ²
Brutto-Volumen	3 748 m ³
Gebäude-Hüllfläche	2 881 m ²
Kompaktheit	0,77 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,30 m

HEB _{RK}	151,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 142,1 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	92,3 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 76,0 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	22,9 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	2,1 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	2,4 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

PVE	3,0 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB _{RK}	170,6 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BeIEB + BSB - PVE$
EEB _{RK,26}	117,6 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,RK}	1,45	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

200007 - Kindergarten Noitzmühle

Brutto-Grundfläche	1 084 m ²
Brutto-Volumen	3 748 m ³
Gebäude-Hüllfläche	2 881 m ²
Kompaktheit	0,77 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,30 m

HEB _{SK}	178,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 168,6 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	108,3 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 76,0 kWh/m ² a)

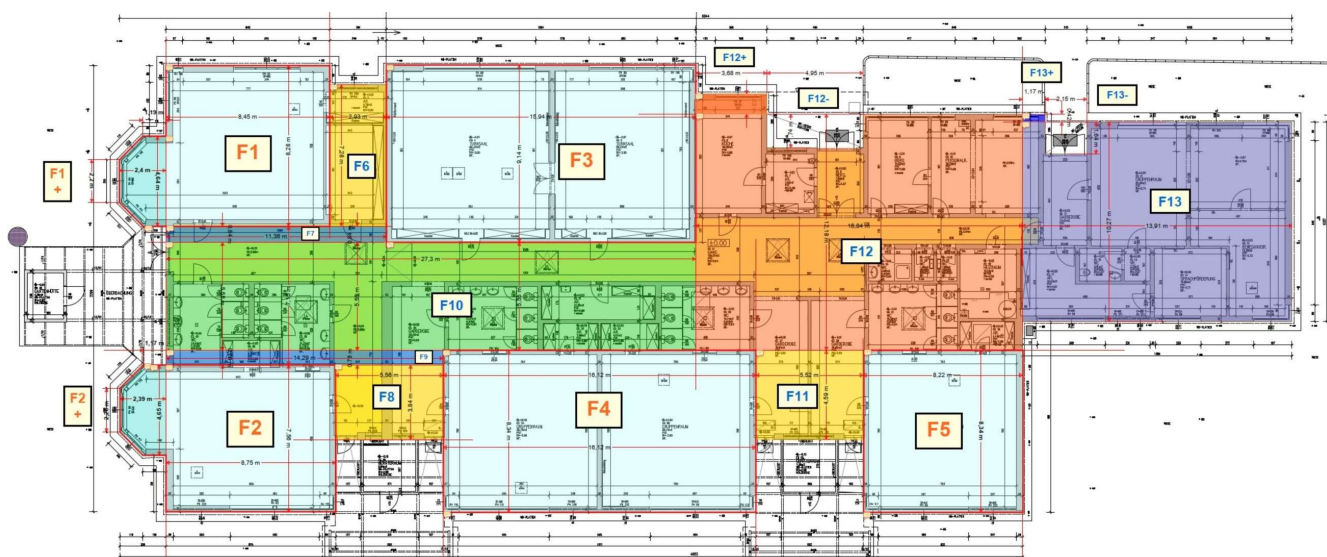
KEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a	
KEB _{SK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BeIEB	19,8 kWh/m ² a	
BeIEB ₂₆	22,9 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	2,1 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	2,4 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

PVE	3,0 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB _{SK}	197,6 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BeIEB + BSB - PVE$
EEB _{SK,26}	133,6 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,SK}	1,48	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Bilderdruck
200007 - Kindergarten Noitzmühle



Skizze_Geometrie.jpg