

LZ Planungs GesmbH
Katzbachweg 4
4040 Linz
+43 732 91 96 90
office@LZplan.at



ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

Volksschule und Kindergarten Allhaming

Allhaming 38
4511 Allhaming

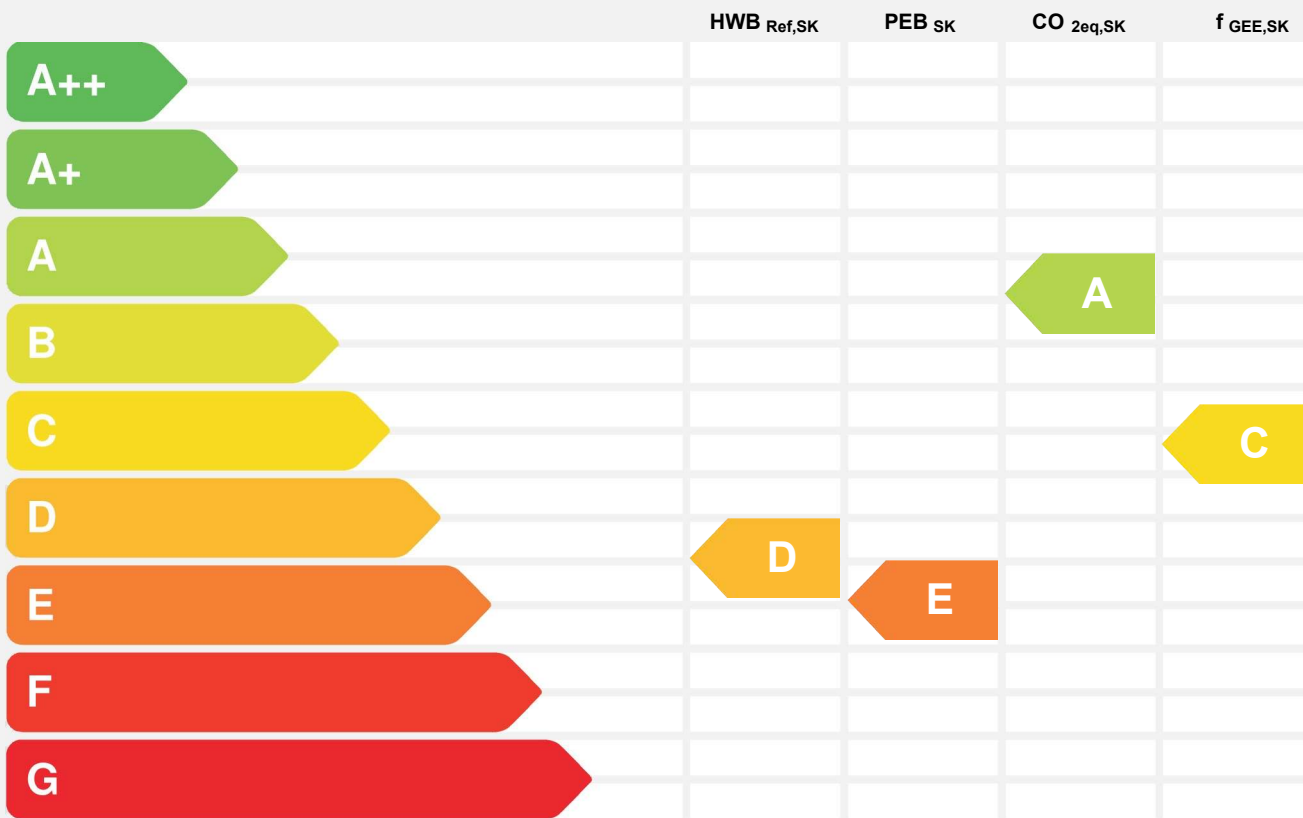


Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Volksschule und Kindergarten Allhaming	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1905
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	2020
Straße	Allhaming 38	Katastralgemeinde	Allhaming
PLZ/Ort	4511 Allhaming	KG-Nr.	45502
Grundstücksnr.	29, 28/2	Seehöhe	342 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

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	1 782,4 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 425,9 m ²	Heizgradtage	3 823 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	6 947,2 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	3,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3 573,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,51 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	FW ern.
charakteristische Länge (lc)	1,94 m	mittlerer U-Wert	0,72 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	54,67	RH-WB-System (primär)	FW ern.
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	keine


WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 124,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 129,8 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 163,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,47

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 267 271 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 150,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 277 520 kWh/a	HWB _{SK} = 155,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 4 795 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 305 404 kWh/a	HEB _{SK} = 171,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,92
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,07
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,12
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 3 747 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 2 892 kWh/a	KB _{SK} = 1,6 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} = 35 363 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 341 696 kWh/a	EEB _{SK} = 191,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 547 864 kWh/a	PEB _{SK} = 307,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em.,SK} = 124 038 kWh/a	PEB _{n,em.,SK} = 69,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 423 826 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 237,8 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 26 599 kg/a	CO _{2eq,SK} = 14,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,51
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	LZ Planungs GesmbH Katzbachweg 4, 4040 Linz
Ausstellungsdatum	12.01.2026	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	11.01.2036		
Geschäftszahl	LZ-2025_EA G-1318		

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 Volksschule und Kindergarten Allhaming



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 150 **f_{GEE,SK} 1,51**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 782 m ²	charakteristische Länge l _c	1,94 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	6 947 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,51 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	3 573 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	2,98kWp; 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.

Empfehlungen zur Verbesserung Volksschule und Kindergarten Allhaming



Gebäudehülle

- Dämmung Dach / oberste Decke
- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch

Haustechnik

- Errichtung einer thermischen Solaranlage

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

Volksschule und Kindergarten Allhaming

Allgemein

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Fa. LZ Planungs GesmbH, welche auf der Homepage unter www.LZplan.at zur Einsicht aufliegen.

Der Energieausweis ist ein Ausweis, der die rechnerische Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes ausgibt. Der tatsächliche Energieverbrauch ist immer nutzerabhängig, dadurch kann es zu Abweichungen hinsichtlich der berechneten Kennzahlen kommen.

Dieser Energieausweis wurde lt. Anforderungen der OIB Richtlinie 6 / 2019 erstellt. Wir weisen darauf hin, dass sich auf Grund der Aktualisierung der OIB Richtlinie 6 aus dem Jahr 2011 und der derzeit gültigen OIB Richtlinie 6 / 2019 ebenfalls Änderungen in den Kennzahlen ergeben können.

Für die Berechnung wurden folgende Jahreszahlen herangezogen:

Baujahr Volksschule: 1906
Zubau Kindergarten und Turnsaal: 1986
Zubau Gruppenraum: 1994
Vergrößerung Kindergarten: 2020

Bauteile

Mangels vorhandener Planunterlagen der Volksschule wurde für die Wandkonstruktionen eine pauschale Wandstärke von 65cm angesetzt.

Soweit die Bauteilaufbauten aus den vorliegenden Plänen eindeutig ersichtlich waren, wurden diese übernommen. In Bereichen ohne ausreichende Planungsgrundlage wurden die entsprechenden Defaults Werte gemäß OIB Richtlinie herangezogen.

Fenster

Für die Volksschule ist ein Fenstertausch im Jahr 1986 dokumentiert. In den weiteren Gebäudeteilen liegen keine entsprechenden Nachweise vor, weshalb für diese Fenster das jeweilige Errichtungsjahr des Gebäudebereichs angenommen wurde.

Mangels detaillierter Angaben zu den Fenstern wurden für die thermische Berechnung die nachstehenden Werte herangezogen.

Baujahr 1983 und 1986	2,5W/m ² K
Baujahr 1994	1,5W/m ² K
Baujahr 2020	1,0W/m ² K

Geometrie

Zur verbesserten Nachvollziehbarkeit der Berechnungsgrundlagen wurde eine grafische Flächenaufstellung erstellt.

Mangels einer durchgängigen Planungsgrundlage sowie fehlender Bemaßungen in einzelnen Bereichen erfolgte die Maßermittlung anhand der vorliegenden Pläne. Abweichungen gegenüber dem realen Bestand sind möglich.

Aufgrund der komplexen Gebäudegeometrie wurde zur Vereinfachung der Berechnung ein einheitliches Fußbodenniveau, sowie in bestimmten Bereichen eine durchschnittliche Raumhöhe angesetzt. Abweichungen gegenüber dem realen Bestand können daraus resultieren.

Haustechnik

Das gesamte Gebäude wird über eine Hackgut Nahwärmeversorgung beheizt.

Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral über direkt elektrisch beheizte Speicher.

Projektanmerkungen

Volksschule und Kindergarten Allhaming

Gemäß Auskunft von Herrn Löwinger ist die Lüftungsanlage im Turnsaal außer Betrieb. Eine Berücksichtigung in der Berechnung erfolgte daher nicht.

Heizlast Abschätzung

Volksschule und Kindergarten Allhaming

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

 Gemeinde Allhaming
 Allhaming 46
 4511 Allhaming
 Tel.: +43 7227 71 55

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

 Gemeinde Allhaming
 Allhaming 46
 4511 Allhaming
 Tel.: +43 7227 71 55

 Norm-Außentemperatur: -14,5 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 36,5 K

 Standort: Allhaming
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 6 947,18 m³
 Gebäudehüllfläche: 3 573,07 m²
Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum 1986	188,83	0,550	0,90	93,47
AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum 1983	484,44	0,550	0,90	239,80
AW01 Außenwand 1906	438,91	1,500	1,00	658,37
AW02 Außenwand Zubau 1983	288,66	0,770	1,00	222,29
AW03 Außenwand Zubau 1994	101,91	0,417	1,00	42,49
AW04 Außenwand Zubau 2020	357,37	0,185	1,00	66,20
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten 2020	68,19	0,162	1,00	11,01
DD02 Außendecke, Wärmestrom nach unten 1983	6,75	1,200	1,00	8,10
DS01 Dachschräge hinterlüftet	80,38	0,228	1,00	18,34
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	325,79	0,127	1,00	41,47
FE/TÜ Fenster u. Türen	232,54	1,873		435,51
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 1906	79,69	1,200	0,70	66,94
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 1983	426,56	0,776	0,70	231,58
EB03 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 1994	145,18	0,627	0,70	63,76
EB04 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 2020	244,32	0,285	0,70	48,71
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller 1906	103,54	1,200	0,70	86,97
Summe OBEN-Bauteile	1 082,00			
Summe UNTEN-Bauteile	1 074,23			
Summe Außenwandflächen	1 186,85			
Fensteranteil in Außenwänden 16,2 %	229,98			
Fenster in Deckenflächen	2,56			

Heizlast Abschätzung
Volksschule und Kindergarten Allhaming

Summe		[W/K]	2 335
Wärmebrücken (vereinfacht)		[W/K]	233
Transmissions - Leitwert		[W/K]	2 659,22
Lüftungs - Leitwert		[W/K]	1 449,58
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,15 1/h	[kW]	150,0
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 782 m²)		[W/m² BGF]	84,14

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
Volksschule und Kindergarten Allhaming
AW01 Außenwand 1906

bestehend

Dicke gesamt 0,6500 U-Wert ** 1,50
AW02 Außenwand Zubau 1983

bestehend

von Innen nach Außen

Dicke

 λ

 d / λ

Kalkgipsputz (1300)

B

0,0100

0,700

0,014

 Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1150 kg/m³)

B

0,3800

0,350

1,086

Kalkgipsputz (1300)

B

0,0200

0,700

0,029

Rse+Rsi = 0,17

Dicke gesamt 0,4100 U-Wert 0,77
AW03 Außenwand Zubau 1994

bestehend

von Innen nach Außen

Dicke

 λ

 d / λ

Kalkgipsputz (1300)

B

0,0100

0,700

0,014

 Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1150 kg/m³)

B

0,2500

0,350

0,714

EPS F

B

0,0600

0,040

1,500

Rse+Rsi = 0,17

Dicke gesamt 0,3200 U-Wert 0,42
AW04 Außenwand Zubau 2020

bestehend

von Innen nach Außen

Dicke

 λ

 d / λ

Kalkgipsputz (1300)

B

0,0100

0,700

0,014

 Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1150 kg/m³)

B

0,2500

0,350

0,714

EPS F

B

0,1800

0,040

4,500

Rse+Rsi = 0,17

Dicke gesamt 0,4400 U-Wert 0,19
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 1906

bestehend

Dicke gesamt 0,2500 U-Wert ** 1,20
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 1983

bestehend

von Innen nach Außen

Dicke

 λ

 d / λ

1.704.08 Fliesen

B

0,0100

1,000

0,010

1.202.06 Estrichbeton

F B

0,0500

1,480

0,034

EPS W-15

B

0,0400

0,041

0,976

1.202.04 Stampfbeton

B

0,1500

1,500

0,100

Rse+Rsi = 0,17

Dicke gesamt 0,2500 U-Wert 0,78
EB03 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 1994

bestehend

von Innen nach Außen

Dicke

 λ

 d / λ

Linoleum

B

0,0050

0,170

0,029

1.202.06 Estrichbeton

B

0,0500

1,480

0,034

Vlies PE

B

0,0002

0,500

0,000

EPS W-15

B

0,0500

0,041

1,220

Sand

B

0,0400

2,000

0,020

Bitumenpappe

B

0,0048

0,230

0,021

1.202.04 Stampfbeton

B

0,1500

1,500

0,100

Rse+Rsi = 0,17

Dicke gesamt 0,3000 U-Wert 0,63
EB04 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 2020

bestehend

von Innen nach Außen

Dicke

 λ

 d / λ

Linoleum

B

0,0050

0,170

0,029

1.202.06 Estrichbeton

B

0,0700

1,480

0,047

EPS W-15

B

0,1000

0,041

2,439

 Zementgebundenes EPS-Granulat-Bestand 325 kg/m³

B

0,0750

0,110

0,682

Bitumen

B

0,0100

0,230

0,043

1.202.04 Stampfbeton

B

0,1500

1,500

0,100

Rse+Rsi = 0,17

Dicke gesamt 0,4100 U-Wert 0,28

Bauteile
Volksschule und Kindergarten Allhaming

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller 1906					
bestehend					
					Dicke gesamt 0,2500 U-Wert ** 1,20
ZD01 warme Zwischendecke 1906					
bestehend					
					Dicke gesamt 0,4000 U-Wert ** 1,20
ZD02 warme Zwischendecke 1983					
bestehend					
					Dicke gesamt 0,5000 U-Wert ** 1,20
ZD03 warme Zwischendecke 2020					
bestehend					
	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Linoleum	B		0,0050	0,170	0,029
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0700	1,480	0,047
KI Trittschall-Dämmplatte TP	B		0,0350	0,035	1,000
Zementgebundenes EPS-Granulat-Bestand 325 kg/m ³	B		0,0900	0,110	0,818
1.202.02 Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,45
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben					
bestehend					
	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Kies	B	*	0,0700	0,700	0,100
Vlies PES	B		0,0050	0,500	0,010
1.706.02 Bitumen	B		0,0100	0,170	0,059
EPS W-15	B		0,3100	0,041	7,561
1.202.02 Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
			Dicke 0,5250		
Rse+Rsi = 0,14			Dicke gesamt 0,5950	U-Wert	0,13
DS01 Dachschräge hinterlüftet					
bestehend					
	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Tondachziegel (2000 kg/m ³)	B	*	0,0300	1,000	0,030
Lattung	B	*	0,0300	0,176	0,170
Konterlattung	B	*	0,0500	0,176	0,284
Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	B		0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.	B	12,5 %		0,120	0,208
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	B	87,5 %	0,2000	0,042	4,167
1.710.04 Gipskartonplatten	B		0,0150	0,210	0,071
			Dicke 0,2390		
RTo 4,4314 RTu 4,3362 RT 4,3838			Dicke gesamt 0,3490	U-Wert	0,23
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,100	Rse+Rsi 0,2
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum 1986					
bestehend					
					Dicke gesamt 0,4000 U-Wert 0,55
AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum 1983					
bestehend					
					Dicke gesamt 0,5000 U-Wert 0,55
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten 2020					
bestehend					
	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Linoleum	B		0,0050	0,170	0,029
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0700	1,480	0,047
KI Trittschall-Dämmplatte TP	B		0,0350	0,035	1,000
Zementgebundenes EPS-Granulat-Bestand 325 kg/m ³	B		0,0900	0,110	0,818
1.202.02 Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
EPS-F (15.8 kg/m ³)	B		0,1600	0,040	4,000
Rse+Rsi = 0,21			Dicke gesamt 0,5600	U-Wert	0,16



Bauteile

Volksschule und Kindergarten Allhaming

DD02 Außendecke, Wärmestrom nach unten 1983
bestehend

Dicke gesamt 0,6000 U-Wert ** 1,20

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

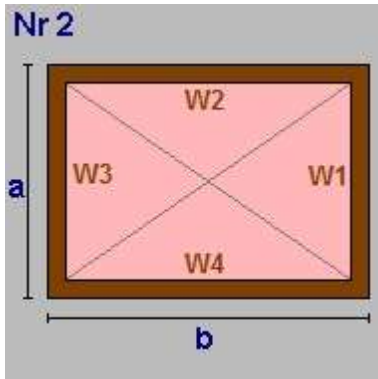
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ[W/mK]

*... 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
Volksschule und Kindergarten Allhaming

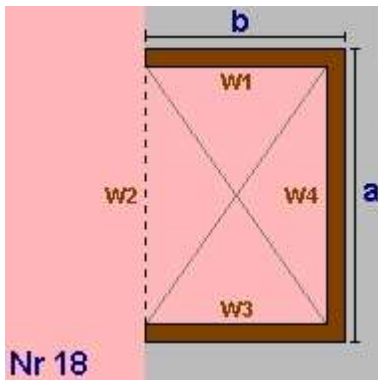
EG F1



$a = 18,76$ $b = 10,78$
 lichte Raumhöhe = $5,50 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 6,00\text{m}$
 BGF $202,23\text{m}^2$ BRI $1\ 213,40\text{m}^3$

Wand W1	$112,56\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau 1983
Wand W2	$64,68\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$112,56\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$64,68\text{m}^2$	AW02	
Decke	$202,23\text{m}^2$	AD02	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$202,23\text{m}^2$	EB02	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

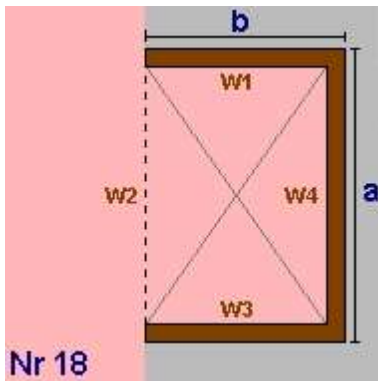
EG F2



$a = 14,21$ $b = 7,28$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,10\text{m}$
 BGF $103,45\text{m}^2$ BRI $320,69\text{m}^3$

Wand W1	$22,57\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau 1983
Wand W2	$-44,05\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$22,57\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$44,05\text{m}^2$	AW02	
Decke	$103,45\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke 1983
Boden	$103,45\text{m}^2$	EB02	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG F3

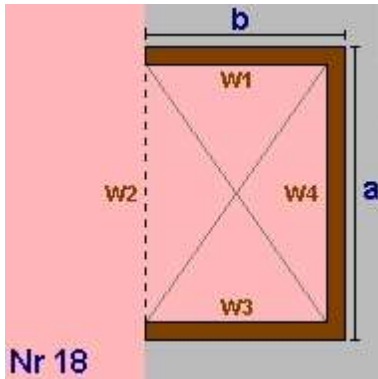


$a = 13,15$ $b = 6,47$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,10\text{m}$
 BGF $85,08\text{m}^2$ BRI $263,75\text{m}^3$

Wand W1	$20,06\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau 1983
Wand W2	$-40,77\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$20,06\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$40,77\text{m}^2$	AW02	
Decke	$61,21\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke 1983
Teilung	$23,87\text{m}^2$	AD02	Dachboden darüber
Boden	$85,08\text{m}^2$	EB02	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

Geometrieausdruck
Volksschule und Kindergarten Allhaming

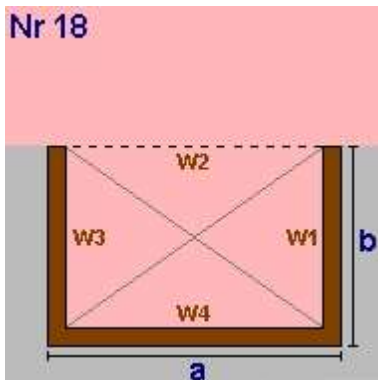
EG F4



$a = 13,15$ $b = 12,55$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,40\text{m}$
 BGF $165,03\text{m}^2$ BRI $561,11\text{m}^3$

Wand W1	$42,67\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau 1983
Wand W2	$-44,71\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$42,67\text{m}^2$	AW01	Außenwand 1906
Wand W4	$44,71\text{m}^2$	AW01	
Decke	$165,03\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke 1906
Boden	$79,69\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter
Teilung	$85,34\text{m}^2$	KD01	Bereich unterkellert

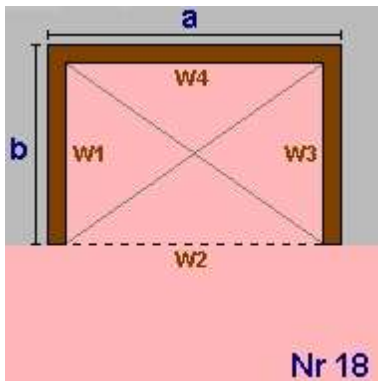
EG F5



$a = 12,55$ $b = 1,45$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,40\text{m}$
 BGF $18,20\text{m}^2$ BRI $61,87\text{m}^3$

Wand W1	$4,93\text{m}^2$	AW01	Außenwand 1906
Wand W2	$-42,67\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,93\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$42,67\text{m}^2$	AW01	
Decke	$18,20\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke 1906
Boden	$18,20\text{m}^2$	KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmte

EG F6

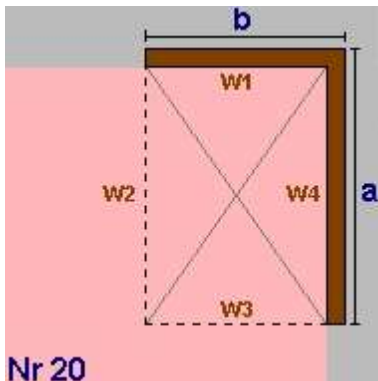


$a = 10,18$ $b = 4,81$
 lichte Raumhöhe = $3,09 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,62\text{m}$
 BGF $48,97\text{m}^2$ BRI $177,01\text{m}^3$

Wand W1	$17,39\text{m}^2$	AW04	Außenwand Zubau 2020
Wand W2	$-36,80\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau 1983
Wand W3	$17,39\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$36,80\text{m}^2$	AW04	Außenwand Zubau 2020
Decke	$48,97\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$48,97\text{m}^2$	EB04	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

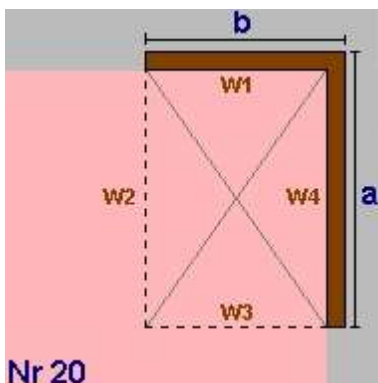
Geometrieausdruck
Volksschule und Kindergarten Allhaming

EG F7



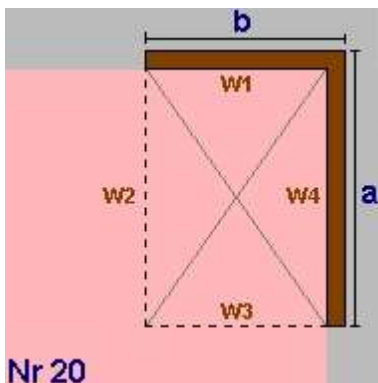
a = 7,06	b = 7,28
lichte Raumhöhe = 3,09 + obere Decke: 0,53 => 3,62m	
BGF	51,40m ² BRI 185,80m ³
Wand W1	26,32m ² AW04 Außenwand Zubau 2020
Wand W2	-25,52m ² AW02 Außenwand Zubau 1983
Wand W3	-26,32m ² AW02
Wand W4	25,52m ² AW02
Decke	36,05m ² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Teilung	15,35m ² ZD03 OG darüber (Bereich Lift)
Boden	51,40m ² EB04 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG F8



a = 2,30	b = 18,50
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m	
BGF	42,55m ² BRI 131,91m ³
Wand W1	57,35m ² AW03 Außenwand Zubau 1994
Wand W2	-7,13m ² AW02 Außenwand Zubau 1983
Wand W3	-57,35m ² AW02
Wand W4	7,13m ² AW03 Außenwand Zubau 1994
Decke	36,95m ² AD02 Decke zu unkonkonditioniertem geschloss.
Teilung	5,60m ² ZD01 OG Darüber (Volksschule)
Boden	42,55m ² EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

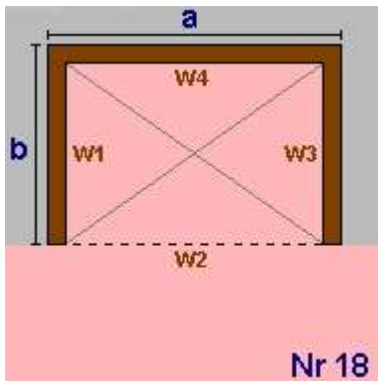
EG F9



a = 5,82	b = 6,85
lichte Raumhöhe = 3,20 + obere Decke: 0,40 => 3,60m	
BGF	39,87m ² BRI 143,52m ³
Wand W1	24,66m ² AW04 Außenwand Zubau 2020
Wand W2	-20,95m ² AW02 Außenwand Zubau 1983
Wand W3	-24,66m ² AW03 Außenwand Zubau 1994
Wand W4	20,95m ² AW04 Außenwand Zubau 2020
Decke	39,87m ² ZD03 warme Zwischendecke 2020
Boden	39,87m ² EB04 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

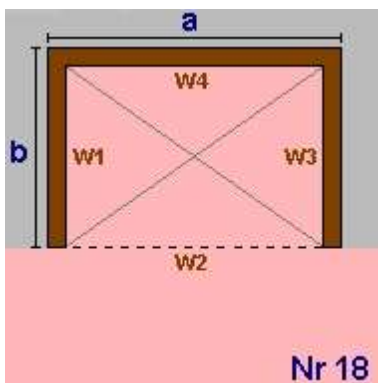
Geometrieausdruck Volksschule und Kindergarten Allhaming

EG F10



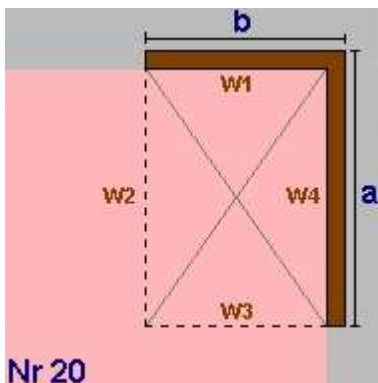
a = 11,06	b = 8,06
lichte Raumhöhe = 3,20 + obere Decke: 0,40 => 3,60m	
BGF	89,14m ² BRI 320,92m ³
Wand W1	29,02m ² AW04 Außenwand Zubau 2020
Wand W2	-39,82m ² AW04
Wand W3	29,02m ² AW04
Wand W4	39,82m ² AW04
Decke	89,14m ² ZD03 warme Zwischendecke 2020
Boden	89,14m ² EB04 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG F11



a = 4,27	b = 3,50
lichte Raumhöhe = 3,20 + obere Decke: 0,40 => 3,60m	
BGF	14,95m ² BRI 53,80m ³
Wand W1	12,60m ² AW04 Außenwand Zubau 2020
Wand W2	-15,37m ² AW04
Wand W3	12,60m ² AW04
Wand W4	15,37m ² AW04
Decke	14,95m ² ZD03 warme Zwischendecke 2020
Boden	14,95m ² EB04 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

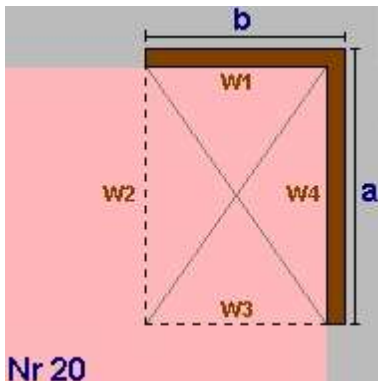
EG F12



a = 8,58	b = 6,45
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m	
BGF	55,34m ² BRI 171,56m ³
Wand W1	20,00m ² AW03 Außenwand Zubau 1994
Wand W2	-26,60m ² AW04 Außenwand Zubau 2020
Wand W3	-20,00m ² AW03 Außenwand Zubau 1994
Wand W4	26,60m ² AW03
Decke	42,06m ² AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Teilung	13,28m ² ZD03 ÖG darüber
Boden	55,34m ² EB03 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck
Volksschule und Kindergarten Allhaming

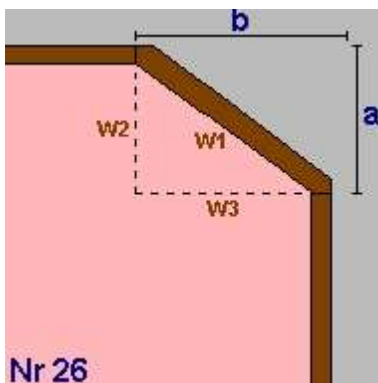
EG F13



$a = 1,90$ $b = 2,80$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,10\text{m}$
 BGF $5,32\text{m}^2$ BRI $16,49\text{m}^3$

Wand W1	$8,68\text{m}^2$	AW03	Außenwand Zubau 1994
Wand W2	$-5,89\text{m}^2$	AW03	
Wand W3	$-8,68\text{m}^2$	AW03	
Wand W4	$5,89\text{m}^2$	AW03	
Decke	$5,32\text{m}^2$	AD02	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$5,32\text{m}^2$	EB03	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

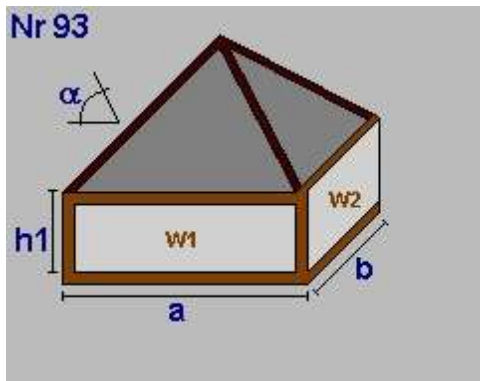
EG F14



$a = 6,68$ $b = 2,80$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,10\text{m}$
 BGF $9,35\text{m}^2$ BRI $28,99\text{m}^3$

Wand W1	$22,45\text{m}^2$	AW03	Außenwand Zubau 1994
Wand W2	$-20,71\text{m}^2$	AW03	
Wand W3	$-8,68\text{m}^2$	AW03	
Decke	$9,35\text{m}^2$	AD02	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$9,35\text{m}^2$	EB03	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG F17

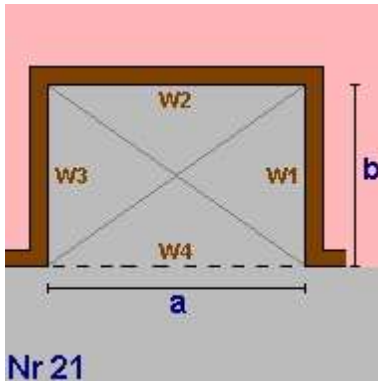


Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ $25,00$
 $a = 8,67$ $b = 8,67$
 $h1 = 3,16$
 lichte Raumhöhe = $4,92 + \text{obere Decke: } 0,26 \Rightarrow 5,18\text{m}$
 BGF $75,17\text{m}^2$ BRI $288,18\text{m}^3$

Dachfl.	$82,94\text{m}^2$		
Wand W1	$27,40\text{m}^2$	AW03	Außenwand Zubau 1994
Wand W2	$27,40\text{m}^2$	AW03	
Wand W3	$-27,40\text{m}^2$	AW03	
Wand W4	$27,40\text{m}^2$	AW03	
Dach	$82,94\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	$75,17\text{m}^2$	EB03	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

Geometrieausdruck
Volksschule und Kindergarten Allhaming

EG Rücksprung

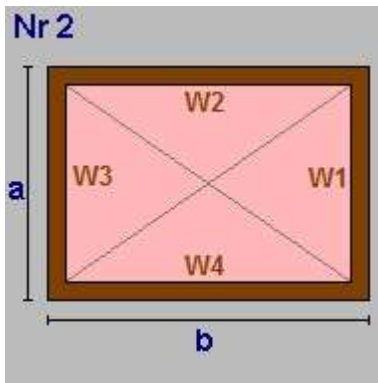


a = 2,50	b = 2,70
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,60 => 3,20m	
BGF	-6,75m ² BRI -21,60m ³
Wand W1	8,64m ² AW02 Außenwand Zubau 1983
Wand W2	8,00m ² AW02
Wand W3	8,64m ² AW02
Wand W4	-8,00m ² AW02
Decke	6,75m ² DD02 Außendecke, Wärmestrom nach unten 198
Boden	-6,75m ² EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

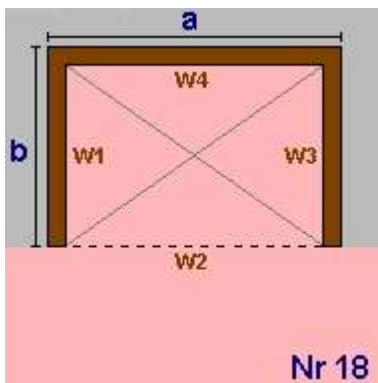
EG Bruttogrundfläche [m²]:	999,29
EG Bruttorauminhalt [m³]:	3 917,40

OG1 F1



a = 14,60	b = 12,55
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,40 => 3,40m	
BGF	183,23m ² BRI 622,98m ³
Wand W1	49,64m ² AW01 Außenwand 1906
Wand W2	42,67m ² AW01
Wand W3	49,64m ² AW01
Wand W4	42,67m ² AW01
Decke	183,23m ² ZD01 warme Zwischendecke 1906
Boden	-183,23m ² ZD01 warme Zwischendecke 1906

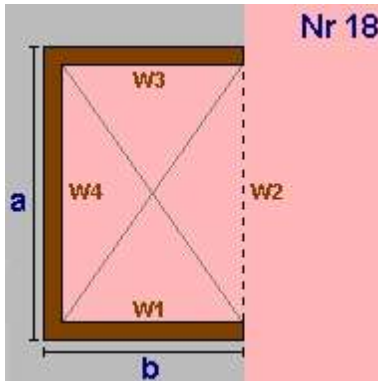
OG1 F2



a = 4,15	b = 1,35
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,40 => 3,40m	
BGF	5,60m ² BRI 19,05m ³
Wand W1	4,59m ² AW01 Außenwand 1906
Wand W2	-14,11m ² AW01
Wand W3	4,59m ² AW01
Wand W4	14,11m ² AW01
Decke	5,60m ² ZD01 warme Zwischendecke 1906
Boden	-5,60m ² ZD01 warme Zwischendecke 1906

Geometrieausdruck
Volksschule und Kindergarten Allhaming

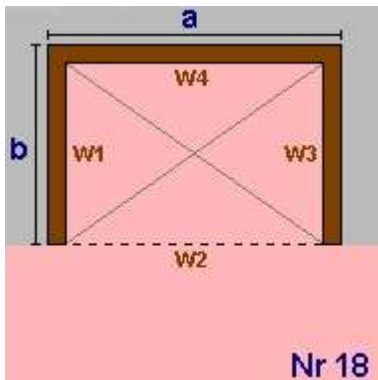
OG1 F3



$a = 9,46$ $b = 13,75$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,10\text{m}$
 BGF $130,08\text{m}^2$ BRI $403,23\text{m}^3$

Wand W1 $42,63\text{m}^2$ AW02 Außenwand Zubau 1983
 Wand W2 $-29,33\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $42,63\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-29,33\text{m}^2$ AW02
 Decke $130,08\text{m}^2$ AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $-130,08\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke 1983

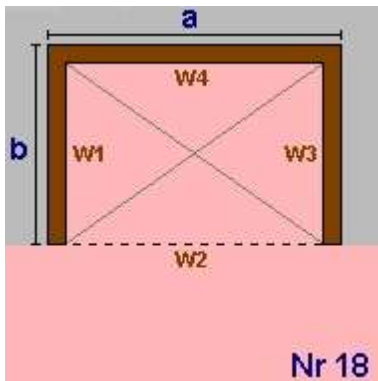
OG1 F4



$a = 7,28$ $b = 4,75$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,10\text{m}$
 BGF $34,58\text{m}^2$ BRI $107,20\text{m}^3$

Wand W1 $-14,73\text{m}^2$ AW02 Außenwand Zubau 1983
 Wand W2 $-22,57\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $14,73\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $22,57\text{m}^2$ AW02
 Decke $34,58\text{m}^2$ AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $-34,58\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke 1983

OG1 F5

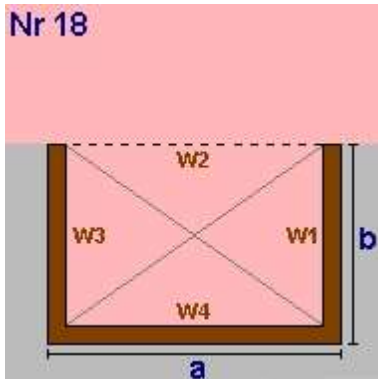


$a = 14,38$ $b = 14,09$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,73\text{m}$
 BGF $202,61\text{m}^2$ BRI $754,74\text{m}^3$

Wand W1 $52,49\text{m}^2$ AW04 Außenwand Zubau 2020
 Wand W2 $53,57\text{m}^2$ AW04
 Wand W3 $52,49\text{m}^2$ AW04
 Wand W4 $53,57\text{m}^2$ AW04
 Decke $202,61\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $-134,42\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke 2020
 Teilung $68,19\text{m}^2$ DD01 kein EG darunter

Geometrieausdruck
Volksschule und Kindergarten Allhaming

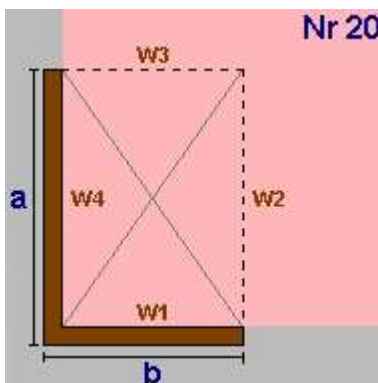
OG1 F6



$a = 10,17$ $b = 3,29$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,73\text{m}$
 BGF $33,46\text{m}^2$ BRI $124,64\text{m}^3$

Wand W1	$12,26\text{m}^2$	AW04 Außenwand Zubau 2020
Wand W2	$-37,88\text{m}^2$	AW04
Wand W3	$12,26\text{m}^2$	AW04
Wand W4	$37,88\text{m}^2$	AW04
Decke	$33,46\text{m}^2$	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-33,46\text{m}^2$	ZD03 warme Zwischendecke 2020

OG1 F7



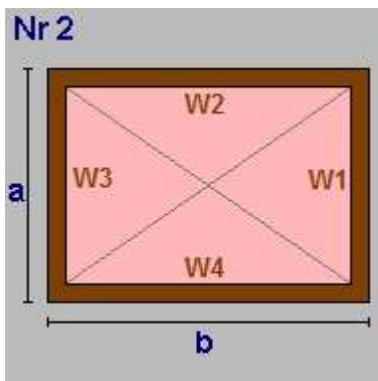
$a = 2,00$ $b = 2,35$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,73\text{m}$
 BGF $4,70\text{m}^2$ BRI $17,51\text{m}^3$

Wand W1	$8,75\text{m}^2$	AW04 Außenwand Zubau 2020
Wand W2	$-7,45\text{m}^2$	AW04
Wand W3	$-8,75\text{m}^2$	AW04
Wand W4	$7,45\text{m}^2$	AW04
Decke	$4,70\text{m}^2$	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-4,70\text{m}^2$	ZD03 warme Zwischendecke 2020

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **594,26**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **2 049,34**

OG2 F1

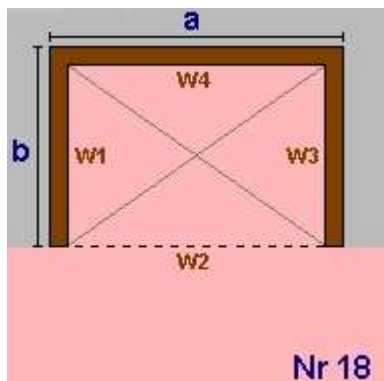


$a = 14,60$ $b = 12,55$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,40\text{m}$
 BGF $183,23\text{m}^2$ BRI $622,98\text{m}^3$

Wand W1	$49,64\text{m}^2$	AW01 Außenwand 1906
Wand W2	$42,67\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$49,64\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$42,67\text{m}^2$	AW01
Decke	$183,23\text{m}^2$	AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$-183,23\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke 1906

Geometrieausdruck
Volksschule und Kindergarten Allhaming

OG2 F2



$a = 4,15$ $b = 1,35$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,40\text{m}$
 BGF $5,60\text{m}^2$ BRI $19,05\text{m}^3$

 Wand W1 $4,59\text{m}^2$ AW01 Außenwand 1906
 Wand W2 $-14,11\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $4,59\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $14,11\text{m}^2$ AW01
 Decke $5,60\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $-5,60\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke 1906

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **188,83**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **642,03**

Deckenvolumen EB01

Fläche $79,69 \text{ m}^2$ x Dicke $0,25 \text{ m} =$ $19,92 \text{ m}^3$

Deckenvolumen EB02

Fläche $426,56 \text{ m}^2$ x Dicke $0,25 \text{ m} =$ $106,64 \text{ m}^3$

Deckenvolumen EB03

Fläche $145,18 \text{ m}^2$ x Dicke $0,30 \text{ m} =$ $43,55 \text{ m}^3$

Deckenvolumen EB04

Fläche $244,32 \text{ m}^2$ x Dicke $0,41 \text{ m} =$ $100,17 \text{ m}^3$

Deckenvolumen KD01

Fläche $103,54 \text{ m}^2$ x Dicke $0,25 \text{ m} =$ $25,88 \text{ m}^3$

Deckenvolumen DD01

Fläche $68,19 \text{ m}^2$ x Dicke $0,56 \text{ m} =$ $38,19 \text{ m}^3$

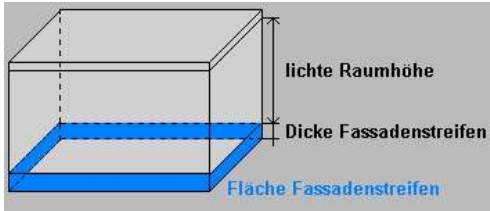
Deckenvolumen DD02

Fläche $6,75 \text{ m}^2$ x Dicke $0,60 \text{ m} =$ $4,05 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **338,41**

Geometrieausdruck
Volksschule und Kindergarten Allhaming

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,250m	25,70m	6,43m ²
AW01	- KD01	0,250m	2,90m	0,73m ²
AW02	- EB01	0,250m	-0,60m	-0,15m ²
AW02	- EB02	0,250m	71,18m	17,80m ²
AW02	- EB04	0,410m	-18,47m	-7,57m ²
AW03	- EB02	0,250m	20,80m	5,20m ²
AW03	- EB03	0,300m	23,68m	7,10m ²
AW03	- EB04	0,410m	-6,85m	-2,81m ²
AW04	- EB03	0,300m	-8,58m	-2,57m ²
AW04	- EB04	0,410m	58,06m	23,80m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 782,39
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 6 947,18

Fenster und Türen

Volksschule und Kindergarten Allhaming

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
N																
B	EG AW03	2	1,20 x 1,30	1,20	1,30	3,12				2,18	1,50	4,68	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG AW04	1	6,69 x 0,88	6,69	0,88	5,89				4,12	1,00	5,89	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG AW04	1	2,17 x 1,70	2,17	1,70	3,69				2,58	1,00	3,69	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG AW04	1	Eingang Nord	3,07	3,00	9,21					1,00	9,21				
B	OG1 AW02	7	1,10 x 1,10	1,10	1,10	8,47				5,93	2,50	21,18	0,62	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW02	1	0,65 x 0,85	0,65	0,85	0,55				0,39	2,50	1,38	0,62	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW02	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08				2,16	2,50	7,70	0,62	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW04	1	4,24 x 2,10	4,24	2,10	8,90				6,23	1,00	8,90	0,62	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW04	1	4,86 x 2,10	4,86	2,10	10,21				7,14	1,00	10,21	0,62	0,40	1,00	0,00
B	OG2 AW01	2	1,00 x 1,90	1,00	1,90	3,80				2,66	2,50	9,50	0,62	0,40	1,00	0,00
19				56,92						33,39	82,34					
NO																
B	EG AW03	3	1,10 x 1,30	1,10	1,30	4,29				3,00	1,50	6,44	0,62	0,40	1,00	0,00
3				4,29						3,00	6,44					
NW																
B	EG AW03	2	1,10 x 1,30	1,10	1,30	2,86				2,00	1,50	4,29	0,62	0,40	1,00	0,00
2				2,86						2,00	4,29					
O																
B	EG AW01	4	1,10 x 1,75	1,10	1,75	7,70				5,39	2,50	19,25	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG AW03	1	Eingang Ost	1,90	3,00	5,70					1,50	8,55				
B	EG AW03	1	Tür Abstellraum	0,80	2,00	1,60					2,50	4,00				
B	EG AW04	1	1,05 x 1,70	1,05	1,70	1,79				1,25	1,00	1,79	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG AW04	1	4,03 x 1,70	4,03	1,70	6,85				4,80	1,00	6,85	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG AW04	1	0,90 x 2,20	0,90	2,20	1,98				1,39	1,00	1,98	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG AW04	1	Tür Abstellraum	0,90	2,00	1,80					2,00	3,60				
B	OG1 AW01	4	1,15 x 2,10	1,15	2,10	9,66				6,76	2,50	24,15	0,62	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW04	1	5,18 x 2,10	5,18	2,10	10,88				7,61	1,00	10,88	0,62	0,40	1,00	0,00
B	OG2 AW01	4	1,30 x 1,40	1,30	1,40	7,28				5,10	2,50	18,20	0,62	0,40	1,00	0,00
19				55,24						32,30	99,25					
S																
B	EG AW01	4	1,10 x 1,75	1,10	1,75	7,70				5,39	2,50	19,25	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG AW02	4	1,20 x 1,20	1,20	1,20	5,76				4,03	2,50	14,40	0,62	0,40	1,00	0,00
B	EG AW02	1	Eingang Süd	2,50	2,30	5,75					2,50	14,38				
B	EG DS01	1	Dachfenster Gruppenraum	1,60	1,60	2,56				1,79	1,50	3,84	0,62	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW01	4	1,15 x 2,10	1,15	2,10	9,66				6,76	2,50	24,15	0,62	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW02	6	1,10 x 1,10	1,10	1,10	7,26				5,08	2,50	18,15	0,62	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW04	4	1,20 x 0,70	1,20	0,70	3,36				2,35	1,00	3,36	0,62	0,40	1,00	0,00
B	OG1 AW04	1	1,36 x 1,50	1,36	1,50	2,04				1,43	1,00	2,04	0,62	0,40	1,00	0,00
25				44,09						26,83	99,57					
SO																
B	EG AW03	3	1,10 x 1,30	1,10	1,30	4,29				3,00	1,50	6,44	0,62	0,40	1,00	0,00
3				4,29						3,00	6,44					
W																
B	EG AW02	6	1,95 x 3,50	1,95	3,50	40,95				28,67	2,50	102,38	0,62	0,40	1,00	0,00

Fenster und Türen Volksschule und Kindergarten Allhaming

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc	
B	OG1 AW04	1	3,68 x 2,10	3,68	2,10	7,73				5,41	1,00	7,73	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	OG1 AW04	1	4,24 x 2,10	4,24	2,10	8,90				6,23	1,00	8,90	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	OG2 AW01	4	1,30 x 1,40	1,30	1,40	7,28				5,10	2,50	18,20	0,62	0,40	1,00	0,00	
12				64,86						45,41		137,21					
Summe		83				232,55						145,93		435,54			

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

Kühlbedarf Standort

Volksschule und Kindergarten Allhaming

Kühlbedarf Standort (Allhaming)

BGF 1 782,39 m² L_T 2 243,47 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 6 947,18 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,09	45 225	10 840	56 065	7 002	1 560	8 561	1,00	0
Februar	28	0,61	38 271	8 832	47 103	6 222	2 568	8 791	1,00	0
März	31	4,74	35 484	8 505	43 989	7 002	3 967	10 969	1,00	0
April	30	9,71	26 320	6 236	32 556	6 742	5 144	11 886	1,00	0
Mai	31	14,16	19 761	4 737	24 497	7 002	6 555	13 557	0,98	0
Juni	30	17,54	13 659	3 236	16 895	6 742	6 403	13 145	0,93	0
Juli	31	19,47	10 904	2 614	13 518	7 002	6 590	13 592	0,85	2 892
August	31	18,87	11 908	2 854	14 762	7 002	6 018	13 019	0,90	0
September	30	15,25	17 369	4 115	21 484	6 742	4 629	11 371	0,99	0
Oktober	31	9,62	27 345	6 554	33 899	7 002	3 235	10 237	1,00	0
November	30	3,99	35 559	8 425	43 984	6 742	1 668	8 410	1,00	0
Dezember	31	0,07	43 279	10 374	53 652	7 002	1 214	8 216	1,00	0
Gesamt	365		325 083	77 321	402 404	82 204	49 551	131 755		2 892

KB = 1,62 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Volksschule und Kindergarten Allhaming

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 782,39 m² L_T 2 243,82 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 6 947,18 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	0,47	42 620	3 591	46 211	0	1 747	1 747	1,00	0
Februar	28	2,73	35 088	2 957	38 044	0	2 794	2 794	1,00	0
März	31	6,81	32 036	2 699	34 735	0	4 132	4 132	1,00	0
April	30	11,62	23 232	1 958	25 189	0	5 066	5 066	1,00	0
Mai	31	16,20	16 360	1 379	17 739	0	6 482	6 482	1,00	0
Juni	30	19,33	10 776	908	11 684	0	6 394	6 394	0,99	0
Juli	31	21,12	8 147	686	8 833	0	6 675	6 675	0,95	0
August	31	20,56	9 082	765	9 847	0	5 931	5 931	0,98	0
September	30	17,03	14 491	1 221	15 713	0	4 695	4 695	1,00	0
Oktober	31	11,64	23 973	2 020	25 993	0	3 397	3 397	1,00	0
November	30	6,16	32 053	2 701	34 753	0	1 806	1 806	1,00	0
Dezember	31	2,19	39 748	3 349	43 098	0	1 377	1 377	1,00	0
Gesamt	365		287 604	24 235	311 839	0	50 497	50 497		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

Volksschule und Kindergarten Allhaming

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 14,3 Defaultwert

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer **zus. Wärmeabgabe** Flächenheizung

Systemtemperatur 70°/55° **Systemtemperatur** 40°/30°

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]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen* Ja		1/3	Ja	61,62

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe* 63,06 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik Eingabe
Volksschule und Kindergarten Allhaming

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 2,98 kWp freie Eingabe

Ausrichtung 0 Grad
Neigungswinkel 25 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 2 818 kWh/a
Peakleistung 2,98 kWp

Beleuchtung Volksschule und Kindergarten Allhaming

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **19,84 kWh/m²a**