

Hausmann OG-Bauphysik
Andreas Hausmann
Betriebsgebiet Süd, Str. C6
3071 Böheimkirchen
02743/20 044
info@hausmann3072.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

Marktgemeinde Langenrohr
Schulstraße 7/1
3442 Langenrohr

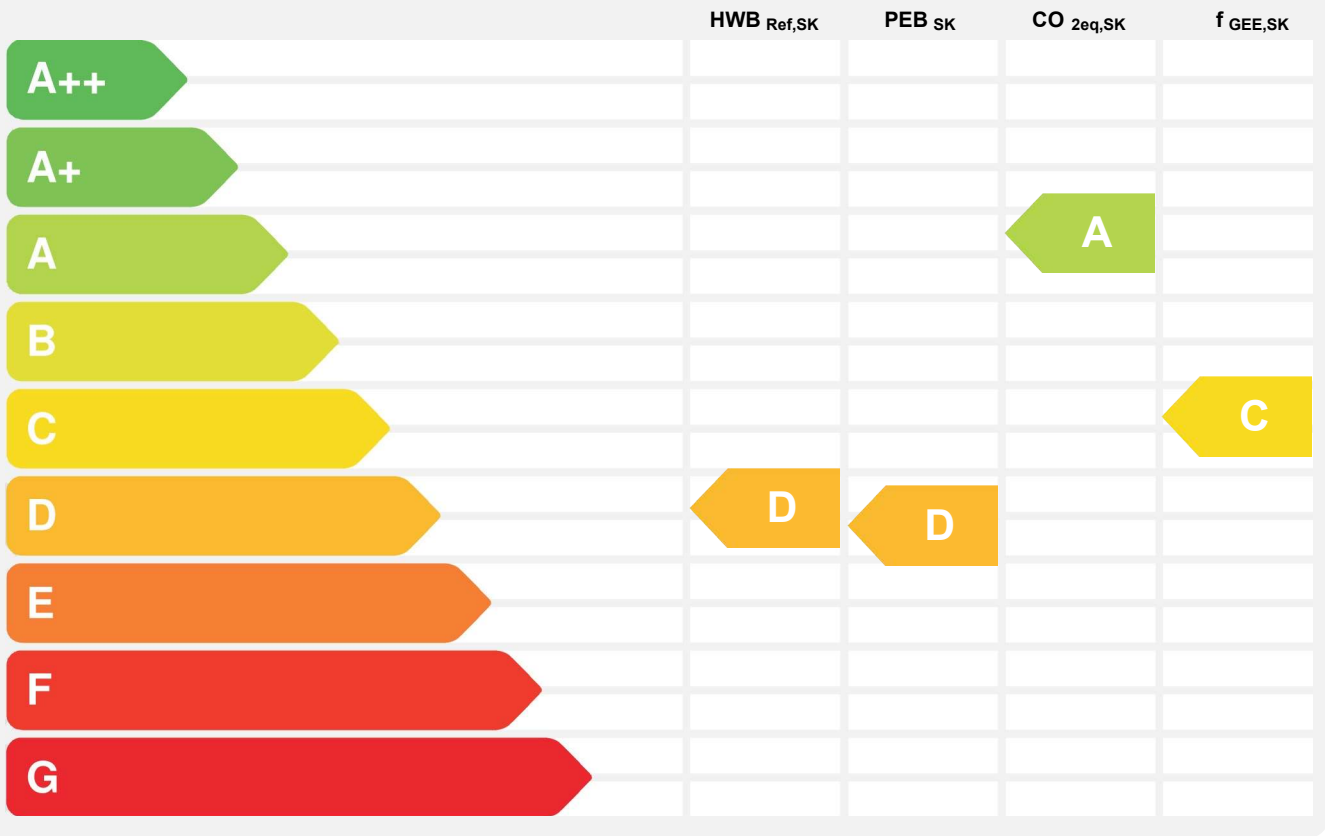
26.03.2025

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023

BEZEICHNUNG	Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1971
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	2016 Zubau OG
Straße	Schulstraße 5	Katastralgemeinde	Langenrohr
PLZ/Ort	3442 Langenrohr	KG-Nr.	20146
Grundstücksnr.	359/3	Seehöhe	179 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: 2018-01 – 2021-12, 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: Mai 2023

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	1 734,4 m ²	Heiztage	283 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 387,5 m ²	Heizgradtage	3 651 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	7 874,7 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	10,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3 699,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,13 m	mittlerer U-Wert	0,62 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	45,01	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 107,5 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 1,1 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 136,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,27
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 112,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel	PEB _{HEB+BelEB,n.ern.,RK} = 62,6 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 207 871 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 119,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 216 862 kWh/a	HWB _{SK} = 125,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 4 666 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 230 661 kWh/a	HEB _{SK} = 133,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,80
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,05
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,09
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 3 646 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 26 980 kWh/a	KB _{SK} = 15,6 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} = 34 410 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 259 475 kWh/a	EEB _{SK} = 149,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 447 997 kWh/a	PEB _{SK} = 258,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 120 365 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 69,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 327 631 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 188,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 19 432 kg/a	CO _{2eq,SK} = 11,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,27
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Hausmann OG-Bauphysik Betriebsgebiet Süd, Str. C6, 3071 Böheimkirchen
Ausstellungsdatum	26.03.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	25.03.2035		
Geschäftszahl	20553		Qualitätssicherung auf höchstem Niveau Betriebsgebiet Süd Str. C6 3071 Böheimkirchen Tel: 0664 440 8545

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 3442 Langenrohr Schulstraße 5

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 120 **f_{GEE,SK} 1,27**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 734 m ²	charakteristische Länge l _c	2,13 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	7 875 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,47 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	3 699 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Bestandsplan u. Einreichplan , Feb. 2000 u. März 2015
Bauphysikalische Daten:	lt. Bestandsplan, Einreichplan u. OIB RL6, Mai 2023
Haustechnik Daten:	lt. Kundenangaben u. Objektbegehung, 25.03.2025

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden
Photovoltaik-System:	10kWp; Multikristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / Fenster nach vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / 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: Mai 2023

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 3442 Langenrohr Schulstraße 5

Gebäudehülle

- Dämmung Keller- / Außendecke / erdber. Boden

Haustechnik

- Errichtung einer thermischen Solaranlage
- Optimierung der Beleuchtung

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2023): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

Allgemein

Zweck der Ausweiserstellung:

Bestandsenergieausweis des Objektes

Die Zuordnung der Gebäudekategorie erfolgt anhand der überwiegenden Nutzung.

Grundlagen der Berechnung:

Zerstörungsfreie Beurteilung

Information aus dem Bestandsplan

Objektfotos und Information unseres Auftraggeber

Vereinfachtes Verfahren der Bauphysik und der Haustechnik.

Für die Erstellung dieses Energieausweises wurde die letztgültige validierte Softwareversion verwendet. Alle angegebenen und/oder zitierten Gesetze als auch Verordnungen oder Normen beziehen sich auf die jeweils gültige Fassung zum Erstellungsdatum dieses Energieausweises.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen Normverbrauchswerte darstellen.

Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

Der tatsächliche Energieverbrauch bzw. Wärmebedarf (m^3 Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, m^3 Holz, etc.) ist vom Nutzungsverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten.

Der Aussteller des Energieausweises haftet daher nur für die Richtigkeit des Energieausweises selbst, nicht aber für den tatsächlich anfallenden Energieverbrauch.

Für die Berechnung des Energieausweises wurde die Normtemperatur mit 22° Celsius angenommen, falls die Innentemperatur der Normtemperatur abweicht ändert sich der HWB.

Energieklassen-Einteilung:

HWB kwh/m ² a	fGEE
Klasse A++.....unter 10	<0,55
Klasse A+.....unter 15	<0,70
Klasse A.....unter 25	<0,85
Klasse B.....unter 50	<1,00
Klasse C.....unter 100	<1,75
Klasse D.....unter 150	<2,50
Klasse E.....unter 200	<3,25
Klasse F..... unter 250	<4,00
Klasse G.....über 250	>4,00

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung.

Bauteile

Für nicht sichtbare oder anderwertig erruierbare Bauteilquerschnitte, die nur durch aufwändige technische oder

Projektanmerkungen

Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

handwerkliche Schritte genau definiert werden könnten, wurden die Bauzeit, der Baustil sowie gängige Verarbeitungsweisen als Grundlage für die Definitionsbestimmung der Bauteilschichten verwendet. Es wird davon ausgegangen, dass die direkt angebauten Nachbargebäude konditioniert sind.

Die tatsächlichen U-Werte können von diesen Werten abweichen und demnach zu einem anderen Ergebnis führen.

Fenster

Fenster, Türen und transparente Bauteile:

Die Kennwerte der Fenster und der transparenten Bauteile wurden entsprechend der Defaultwerte gemäß OIB RL6, bzw. lt. Fensterangabe/Randverbund angenommen.

Geometrie

Falls ein Grundriss aus dem vorliegendem Einreichplan nicht direkt mit den Geometrievorlagen des Software Herstellers eingegeben werden kann, wird dieser vereinfacht und an die Geometrievorlagen des Programmes angepasst eingegeben.

Haustechnik

Die Haustechnik wurde entsprechend Kundenangaben angenommen.

Heizlast Abschätzung

Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

 Marktgemeinde Langenrohr
 Schulstraße 7/1
 3442 Langenrohr
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

 Norm-Außentemperatur: -14,3 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 36,3 K

 Standort: Langenrohr
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 7 874,70 m³
 Gebäudehüllfläche: 3 699,16 m²
Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	207,71	0,192	0,90	35,84
AW01 Außenwand Bestand	1 072,51	0,372	1,00	398,84
AW02 Außenwand Zubau 2016	108,70	0,135	1,00	14,68
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten Zubau 2016	70,22	0,102	1,00	7,15
DS01 Dachschräge Zubau 2016	216,49	0,132	1,00	28,58
DS02 Dachschräge hinterlüftet	463,51	0,189	1,00	87,40
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Zubau 2016	127,05	0,083	1,00	10,49
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben	56,65	0,550	1,00	31,16
FE/TÜ Fenster u. Türen	385,48	1,382		532,90
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	296,80	1,350	0,70	280,47
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	694,04	1,350	0,70	655,86
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	83,92	0,810		
ZW02 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	15,00	0,154		
Summe OBEN-Bauteile	1 075,74			
Summe UNTEN-Bauteile	1 061,05			
Summe Außenwandflächen	1 181,21			
Summe Wandflächen zum Bestand	98,92			
Fensteranteil in Außenwänden 24,4 %	381,16			
Fenster in Deckenflächen	4,32			

Summe
[W/K] 2 083
Wärmebrücken (vereinfacht)
[W/K] 208
Transmissions - Leitwert
[W/K] 2 291,69
Lüftungs - Leitwert
[W/K] 1 410,54
Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,15 1/h

[kW] 134,4
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 734 m²)
[W/m² BGF] 77,49

Heizlast Abschätzung

Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

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 3442 Langenrohr Schulstraße 5

KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller						
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)	B			0,3500	0,873	0,401
	Rse+Rsi = 0,34			Dicke gesamt 0,3500	U-Wert ** 1,35	
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)	B			0,4000	0,701	0,571
	Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,4000	U-Wert ** 1,35	
AW01 Außenwand Bestand						
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B			0,0200	0,130	0,154
Mauerwerk	B			0,3000	0,450	0,667
Außenputz	B			0,0250	0,130	0,192
Wärmedämmung	B			0,0600	0,040	1,500
Klebe Spachtel, Armierung und Endbeschichtung	B			0,0050	0,800	0,006
	Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,4100	U-Wert 0,37	
AW02 Außenwand Zubau 2016						
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Gipskartonplatte	B			0,0300	0,210	0,143
Installationsebene dazw.	B			10,3 %	0,120	0,047
Dämmung	B			89,7 %	0,0600	0,040
AGEPAN® OSB/3 PUR	B			0,0200	0,130	0,154
Riegel dazw.	B			10,0 %	0,120	0,149
Dämmung	B			90,0 %	0,2000	0,040
OSB Platte	B			0,0200	0,120	0,167
Holzfaserdämmplatte	B			0,0600	0,053	1,132
Spachtelung	B			0,0050	0,800	0,006
Reibputz	B			0,0030	0,800	0,004
	RT _o 7,6297	RT _u 7,1850	RT 7,4073	Dicke gesamt 0,3980	U-Wert 0,14	
Riegel:	Achsabstand	1,000	Breite 0,100	Dicke 0,200	Rse+Rsi 0,17	
Installationse:	Achsabstand	0,580	Breite 0,060	Dicke 0,060		
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum						
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B			0,0200	0,130	0,154
Mauerwerk	B			0,3000	0,450	0,667
Innenputz	B			0,0200	0,130	0,154
	Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,3400	U-Wert 0,81	
ZW02 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen						
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Gipskartonplatte	B			0,0300	0,210	0,143
Installationsebene dazw.	B			10,3 %	0,120	0,047
Dämmung	B			89,7 %	0,0600	0,040
AGEPAN® OSB/3 PUR	B			0,0200	0,130	0,154
Riegel dazw.	B			10,0 %	0,120	0,149
Dämmung	B			90,0 %	0,2000	0,040
OSB Platte	B			0,0200	0,120	0,167
Gipskartonplatte	B			0,0300	0,210	0,143
	RT _o 6,6753	RT _u 6,2758	RT 6,4755	Dicke gesamt 0,3600	U-Wert 0,15	
Riegel:	Achsabstand	1,000	Breite 0,100	Dicke 0,200	Rse+Rsi 0,26	
Installationse:	Achsabstand	0,580	Breite 0,060	Dicke 0,060		

Bauteile

Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)	B	0,4500	0,936	0,481	
Luft / abg. Zwischendecke	B	0,1000	0,556	0,180	
Gipskartonplatte	B	0,0300	0,210	0,143	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5800	U-Wert	0,94	
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
ISOVER Wärmedämmfilz 18	B	0,1800	0,039	4,615	
Best.STB-Decke	B	0,1800	2,300	0,078	
Luft / abg. Zwischendecke	B	0,1000	0,556	0,180	
Gipskartonplatte	B	0,0300	0,210	0,143	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,4900	U-Wert	0,19	
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten Zubau 2016					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Linolbelag	B	0,0050	0,170	0,029	
Estrich	B	0,0600	1,330	0,045	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
thermotec	B	0,1800	0,053	3,396	
Dampfbremse	B	0,0003	0,220	0,001	
Stahlbeton-Decke	B	0,1600	2,300	0,070	
VWS-Mineralwolle	B	0,2000	0,033	6,061	
Klebe Spachtel, Armierung und Endbeschichtung	B	0,0050	0,800	0,006	
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,6105	U-Wert	0,10	
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Zubau 2016					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Kiesschüttung	B *	0,0600	0,700	0,086	
Vlieslage	B *	0,0020	0,500	0,004	
Feuchtigkeit.Isol.3 Lagig	B *	0,0006	0,170	0,004	
PU-Gefälledämmung i.M.30,5cm	B	0,3050	0,030	10,167	
Dampfbremse	B	0,0002	0,220	0,001	
BS-Leimholzelement	B	0,2000	0,120	1,667	
Gipskartonplatte	B	0,0300	0,210	0,143	
Abgeh.Decke	B *	0,0150	0,700	0,021	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,6128	U-Wert	0,08	
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550)	B	0,4000	0,238	1,678	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert **	0,55	

Bauteile
Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

DS02 Dachschräge hinterlüftet						
bestehend		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Aluminiumblech, pulverbeschichtet	B	*		0,0005	160,00	0,000
Lattung	B	*		0,0300	0,110	0,273
Konterlattung	B	*		0,0500	0,110	0,455
Dachauflegebahn	B			0,0010	0,220	0,005
Schalung	B			0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.	B		12,5 %		0,120	0,153
Wärmedämmung	B		87,5 %	0,1600	0,041	3,141
Konterlattung dazw.	B		8,0 %		0,120	0,029
Wärmedämmung	B		92,0 %	0,0500	0,041	0,982
Dampfbremse	B			0,0003	0,230	0,001
Streulattung	B			0,0250	0,120	0,208
Luft / abg. Zwischendecke	B			0,1000	0,556	0,180
GKF-Platte	B			0,0300	0,210	0,143
				Dicke 0,3903		
		RT _o 5,4687	RT _u 5,1385	RT 5,3036	Dicke gesamt 0,4708	U-Wert 0,19
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,100	Dicke 0,160	R _{se} +R _{si} 0,2
Konterlattung:	Achsabstand	0,625	Breite	0,050	Dicke 0,050	

DS01 Dachschräge Zubau 2016						
bestehend		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Aluminiumblech, pulverbeschichtet	B	*		0,0005	160,00	0,000
Holzschalung	B	*		0,0250	0,120	0,208
KO-Lattung	B	*		0,0500	0,150	0,333
Holzschalung	B			0,0250	0,120	0,208
Sparren dazw.	B		7,2 %		0,120	0,145
MW-WD	B		92,8 %	0,2400	0,040	5,566
Brettsperrholzdecke	B			0,2000	0,120	1,667
Gipskarton	B			0,0300	0,210	0,143
				Dicke 0,4950		
		RT _o 7,6906	RT _u 7,4600	RT 7,5753	Dicke gesamt 0,5705	U-Wert 0,13
Sparren:	Achsabstand	0,830	Breite	0,060	R _{se} +R _{si}	0,2

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

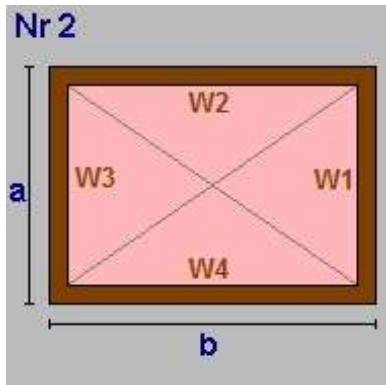
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

**...Defaultwert lt. OIB

 RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

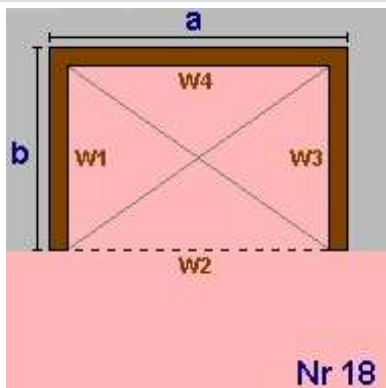
Geometrieausdruck
Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

EG Grundform



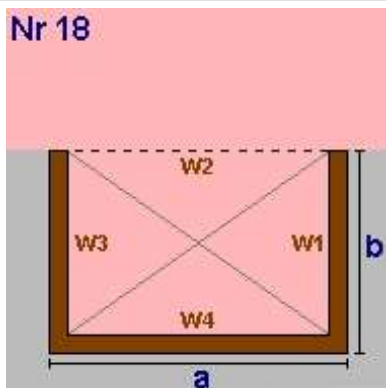
a = 25,19	b = 14,25
lichte Raumhöhe = 3,26 + obere Decke: 0,58 => 3,84m	
BGF	358,96m ² BRI 1 378,40m ³
Wand W1	84,23m ² AW01 Außenwand Bestand
Teilung	Eingabe Fläche
	12,50m ² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2	54,72m ² AW01
Wand W3	96,73m ² AW01
Wand W4	54,72m ² AW01
Decke	358,96m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	358,96m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck



a = 7,25	b = 1,73
lichte Raumhöhe = 3,26 + obere Decke: 0,58 => 3,84m	
BGF	12,54m ² BRI 48,16m ³
Wand W1	6,64m ² AW01 Außenwand Bestand
Wand W2	-27,84m ² AW01
Wand W3	6,64m ² AW01
Wand W4	27,84m ² AW01
Decke	12,54m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	12,54m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

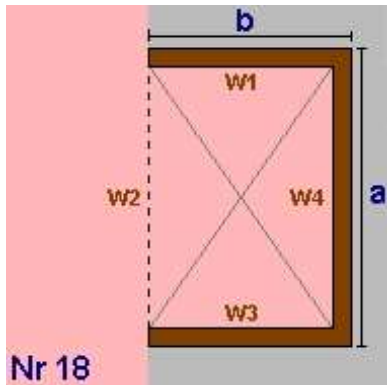
EG Rechteck



a = 7,25	b = 1,73
lichte Raumhöhe = 3,26 + obere Decke: 0,58 => 3,84m	
BGF	12,54m ² BRI 48,16m ³
Wand W1	6,64m ² AW01 Außenwand Bestand
Wand W2	-27,84m ² AW01
Wand W3	6,64m ² AW01
Wand W4	27,84m ² AW01
Decke	12,54m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	12,54m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck
Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

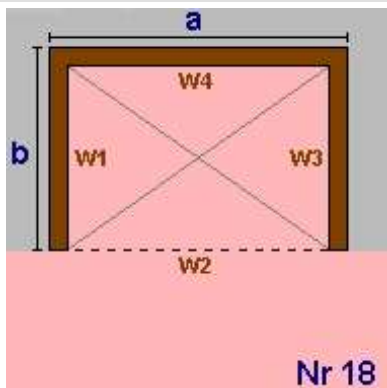
EG Rechteck



$a = 8,58$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $3,26 + \text{obere Decke: } 0,58 \Rightarrow 3,84\text{m}$
 BGF $17,16\text{m}^2$ BRI $65,89\text{m}^3$

Wand W1 $-7,68\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
 Wand W2 $-32,95\text{m}^2$ AW01 Außenwand Bestand
 Wand W3 $-7,68\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $32,95\text{m}^2$ AW01
 Decke $17,16\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $17,16\text{m}^2$ KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

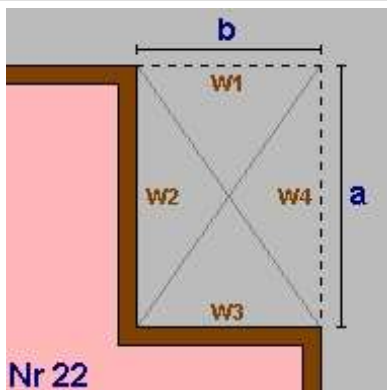
EG Rechteck



$a = 21,97$ $b = 9,80$
 lichte Raumhöhe = $3,26 + \text{obere Decke: } 0,58 \Rightarrow 3,84\text{m}$
 BGF $215,31\text{m}^2$ BRI $826,78\text{m}^3$

Wand W1 $-37,63\text{m}^2$ AW01 Außenwand Bestand
 Wand W2 $84,36\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $37,63\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $84,36\text{m}^2$ AW01
 Decke $215,31\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $215,31\text{m}^2$ KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck einspringend am Eck

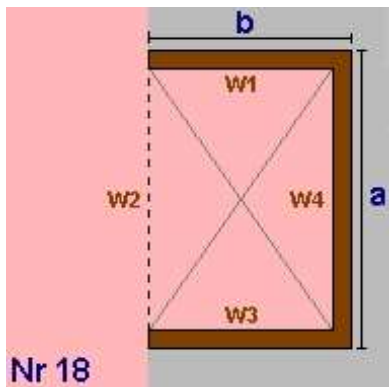


$a = 2,81$ $b = 3,35$
 lichte Raumhöhe = $3,26 + \text{obere Decke: } 0,58 \Rightarrow 3,84\text{m}$
 BGF $-9,41\text{m}^2$ BRI $-36,15\text{m}^3$

Wand W1 $-12,86\text{m}^2$ AW01 Außenwand Bestand
 Wand W2 $10,79\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $12,86\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-10,79\text{m}^2$ AW01
 Decke $-9,41\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-9,41\text{m}^2$ KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

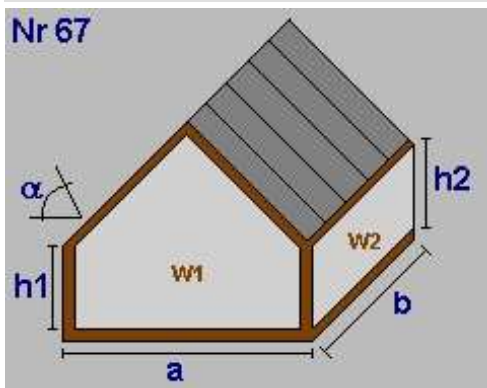
Geometrieausdruck
Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

EG Rechteck



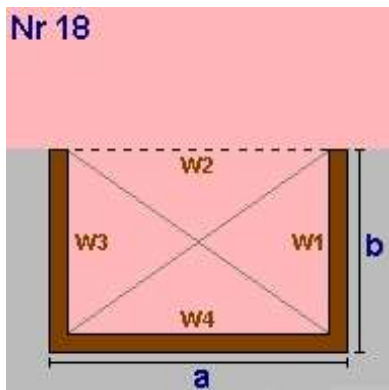
a = 12,60	b = 6,90
lichte Raumhöhe = 3,26 + obere Decke: 0,58 => 3,84m	
BGF 86,94m ²	BRI 333,85m ³
Wand W1 -26,50m ²	AW01 Außenwand Bestand
Wand W2 48,38m ²	AW01
Wand W3 -26,50m ²	AW01
Wand W4 48,38m ²	AW01
Decke 66,24m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 20,70m ²	FD02
Boden 86,94m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Satteldach



Dachneigung a(°) 16,00	
a = 12,65	b = 20,62
h1= 6,25	h2 = 6,25
lichte Raumhöhe = 7,66 + obere Decke: 0,41 => 8,06m	
BGF 260,84m ²	BRI 1 866,81m ³
Dachfl. 271,35m ²	
Wand W1 78,03m ²	AW01 Außenwand Bestand
Teilung 12,50m ²	Eingabe Fläche
	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2 128,88m ²	AW01
Wand W3 90,53m ²	AW01
Wand W4 128,88m ²	AW01
Dach 271,35m ²	DS02 Dachschräge hinterlüftet
Boden 260,84m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck



a = 9,85	b = 3,65
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,40 => 3,20m	
BGF 35,95m ²	BRI 115,05m ³
Wand W1 -11,68m ²	AW01 Außenwand Bestand
Wand W2 -31,52m ²	AW01
Wand W3 -11,68m ²	AW01
Wand W4 24,92m ²	AW01
Teilung 6,60m ²	Eingabe Fläche
	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Decke 35,95m ²	FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden 35,95m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

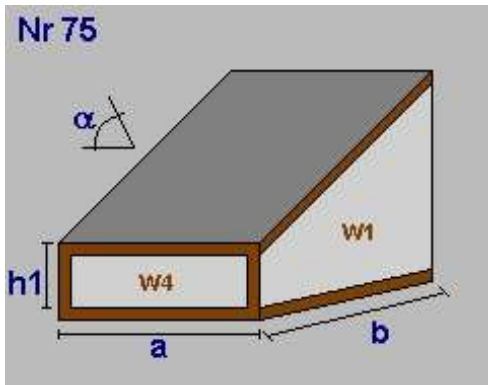
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 990,83
EG Bruttorauminhalt [m³]: 4 646,95

Geometrieausdruck

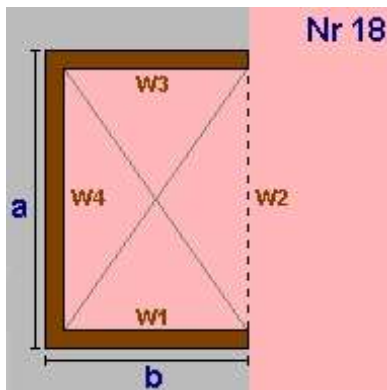
Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

DG Dachkörper



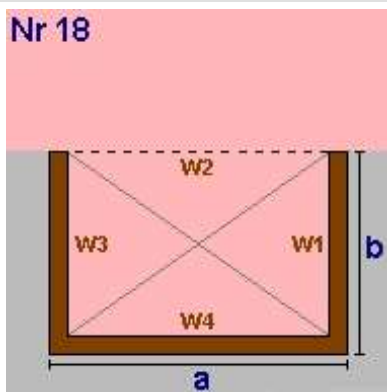
Nr 75
 Dachneigung α (°) 10,00
 $a = 25,19$ $b = 7,00$
 $h1 = 3,10$
 lichte Raumhöhe = $3,94 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 4,33\text{m}$
 BGF 176,33m² BRI 655,44m³
 Dachfl. 179,05m²
 Wand W1 26,02m² AW01 Außenwand Bestand
 Wand W2 109,18m² AW01
 Wand W3 26,02m² AW01
 Wand W4 48,09m² AW01
 Teilung Eingabe Fläche
 30,00m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
 Dach 179,05m² DS02 Dachschräge hinterlüftet
 Boden -176,33m² ZD01 warme Zwischendecke

DG Rechteck



Nr 18
 $a = 25,19$ $b = 7,25$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,49 \Rightarrow 3,69\text{m}$
 BGF 182,63m² BRI 673,90m³
 Wand W1 26,75m² AW01 Außenwand Bestand
 Wand W2 -92,95m² AW01
 Wand W3 26,75m² AW01
 Wand W4 92,95m² AW01
 Decke 182,63m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden -182,63m² ZD01 warme Zwischendecke

DG Rechteck

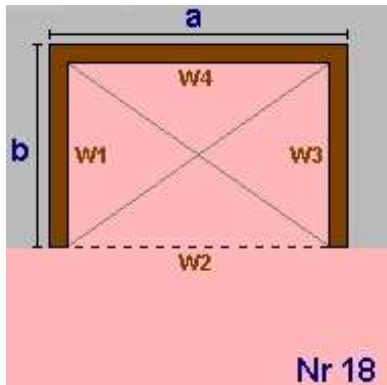


Nr 18
 $a = 7,25$ $b = 1,73$
 lichte Raumhöhe = $3,94 + \text{obere Decke: } 0,49 \Rightarrow 4,43\text{m}$
 BGF 12,54m² BRI 55,56m³
 Wand W1 7,66m² AW01 Außenwand Bestand
 Wand W2 -32,12m² AW01
 Wand W3 7,66m² AW01
 Wand W4 32,12m² AW01
 Decke 12,54m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden -12,54m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

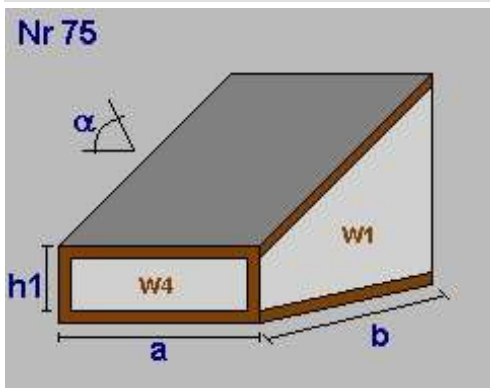
DG Rechteck



$a = 7,25$ $b = 1,73$
 lichte Raumhöhe = $3,94 + \text{obere Decke: } 0,49 \Rightarrow 4,43\text{m}$
 BGF $12,54\text{m}^2$ BRI $55,56\text{m}^3$

 Wand W1 $7,66\text{m}^2$ AW01 Außenwand Bestand
 Wand W2 $-32,12\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $7,66\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $32,12\text{m}^2$ AW01
 Decke $12,54\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $-12,54\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

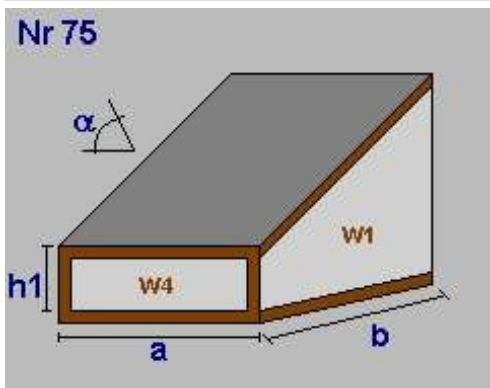
DG Pultdach



Dachneigung $a(^{\circ})$ $10,00$
 $a = 8,58$ $b = 2,00$
 $h1 = 2,60$
 lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $17,16\text{m}^2$ BRI $47,64\text{m}^3$

 Dachfl. $17,42\text{m}^2$
 Wand W1 $5,55\text{m}^2$ AW01 Außenwand Bestand
 Wand W2 $-25,33\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-5,55\text{m}^2$ AW02 Außenwand Zubau 2016
 Wand W4 $22,31\text{m}^2$ AW01 Außenwand Bestand
 Dach $17,42\text{m}^2$ DS02 Dachschräge hinterlüftet
 Boden $-17,16\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

DG Pultdach



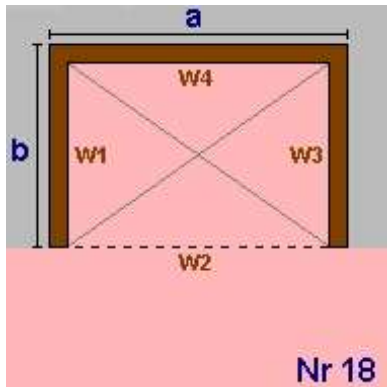
Dachneigung $a(^{\circ})$ $6,00$
 $a = 21,97$ $b = 9,80$
 $h1 = 3,60$
 lichte Raumhöhe = $4,13 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 4,63\text{m}$
 BGF $215,31\text{m}^2$ BRI $885,99\text{m}^3$

 Dachfl. $216,49\text{m}^2$
 Wand W1 $10,33\text{m}^2$ AW02 Außenwand Zubau 2016
 Teilung Eingabe Fläche
 $30,00\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
 Wand W2 $101,72\text{m}^2$ AW01 Außenwand Bestand
 Wand W3 $25,33\text{m}^2$ AW02 Außenwand Zubau 2016
 Teilung Eingabe Fläche
 $15,00\text{m}^2$ ZW02 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
 Wand W4 $79,09\text{m}^2$ AW02

 Dach $216,49\text{m}^2$ DS01 Dachschräge Zubau 2016
 Boden $-205,81\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $9,50\text{m}^2$ DD01

Geometrieausdruck
Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

DG Rechteck



$a = 13,84$ $b = 9,18$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,54 \Rightarrow 3,54\text{m}$
 BGF $127,05\text{m}^2$ BRI $449,15\text{m}^3$

 Wand W1 $32,45\text{m}^2$ AW02 Außenwand Zubau 2016
 Wand W2 $-48,93\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $32,45\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $48,93\text{m}^2$ AW02
 Decke $127,05\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Zuba
 Boden $-66,33\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $60,72\text{m}^2$ DD01

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: **743,56**
DG Bruttorauminhalt [m³]: **2 823,25**

Deckenvolumen KD01

Fläche $694,04 \text{ m}^2$ x Dicke $0,35 \text{ m} =$ $242,91 \text{ m}^3$

Deckenvolumen DD01

Fläche $70,22 \text{ m}^2$ x Dicke $0,61 \text{ m} =$ $42,87 \text{ m}^3$

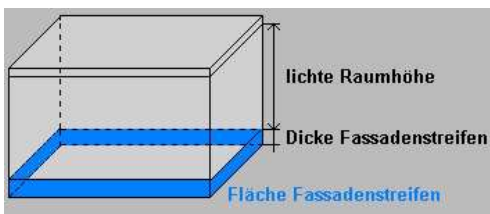
Deckenvolumen EB01

Fläche $296,80 \text{ m}^2$ x Dicke $0,40 \text{ m} =$ $118,72 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **404,50**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	$0,350\text{m}$	$139,14\text{m}$	$48,70\text{m}^2$
AW01	- EB01	$0,400\text{m}$	$59,24\text{m}$	$23,70\text{m}^2$



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **1 734,39**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **7 874,70**

Fenster und Türen

Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _f W/K	g	fs	gtot	amsc	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,40	0,060	1,30	1,34		0,61				
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,10	1,40	0,060	2,51	1,29		0,61				
3,81																	
N																	
B	T2	AW01	1	7,00 x 2,68	7,00	2,68	18,76	1,10	1,40	0,060	14,46	1,37	25,63	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	4	2,85 x 2,10	2,85	2,10	23,94	1,10	1,40	0,060	17,44	1,39	33,20	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	3	1,27 x 0,80	1,27	0,80	3,05	1,10	1,40	0,060	1,86	1,41	4,30	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	3	1,27 x 2,10	1,27	2,10	8,00	1,10	1,40	0,060	5,71	1,36	10,90	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	3	2,7 x 0,65	2,70	0,65	5,27	1,10	1,40	0,060	3,10	1,45	7,62	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	6	0,45 x 0,45 Rund	0,45	0,45	1,22	1,10	1,40	0,060	0,35	1,60	1,94	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	3	1,25 x 1,35	1,25	1,35	5,06	1,10	1,40	0,060	3,22	1,44	7,28	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	4	4,8 x 0,65	4,80	0,65	12,48	1,10	1,40	0,060	7,40	1,45	18,14	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW02	4	3,50 x 2,00	3,50	2,00	28,00	1,10	1,40	0,060	20,83	1,37	38,35	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW02	1	2,3 x 2,00	2,30	2,00	4,60	1,10	1,40	0,060	3,36	1,37	6,32	0,61	0,40	1,00	0,00
32				110,38				77,73				153,68					
O																	
B	T1	AW01	9	2,85 x 2,10	2,85	2,10	53,87	1,10	1,40	0,060	39,25	1,39	74,70	0,61	0,40	1,00	0,00
B		AW01	1	1,80 x 2,00 Haustür	1,80	2,00	3,60					1,80	6,48				
B	T1	AW01	9	2,85 x 2,00	2,85	2,00	51,30	1,10	1,40	0,060	37,04	1,39	71,44	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW02	2	3,50 x 2,00	3,50	2,00	14,00	1,10	1,40	0,060	10,42	1,37	19,17	0,61	0,40	1,00	0,00
21				122,77				86,71				171,79					
S																	
B	T2	AW01	1	2,20 x 2,64	2,20	2,64	5,81	1,10	1,40	0,060	4,41	1,35	7,82	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	1	1,48 x 1,60	1,48	1,60	2,37	1,10	1,40	0,060	1,51	1,46	3,45	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	3	2,7 x 2,65	2,70	2,65	21,47	1,10	1,40	0,060	16,78	1,32	28,42	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	1	2,35 x 1,60	2,35	1,60	3,76	1,10	1,40	0,060	2,83	1,33	4,99	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	1	1,48 x 1,60	1,48	1,60	2,37	1,10	1,40	0,060	1,63	1,39	3,30	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	1	1,55 x 2,2	1,55	2,20	3,41	1,10	1,40	0,060	2,35	1,41	4,82	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	4	4,80 x 2,50	4,80	2,50	48,00	1,10	1,40	0,060	41,04	1,23	59,24	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW02	2	2,4 x 2,00	2,40	2,00	9,60	1,10	1,40	0,060	7,06	1,37	13,14	0,61	0,40	1,00	0,00
14				96,79				77,61				125,18					
W																	
B	T1	AW01	1	4,65 x 1,70	4,65	1,70	7,91	1,10	1,40	0,060	5,87	1,37	10,82	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	2	1,40 x 1,70	1,40	1,70	4,76	1,10	1,40	0,060	3,04	1,46	6,94	0,61	0,40	1,00	0,00
B		AW01	1	1,35 x 2,64 Haustür	1,35	2,64	3,56					2,50*	8,91				
B	T1	AW01	3	2,7 x 0,65	2,70	0,65	5,27	1,10	1,40	0,060	3,10	1,45	7,62	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	1	1,55 x 2,65	1,55	2,65	4,11	1,10	1,40	0,060	3,04	1,36	5,57	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	2	2,7 x 2,2	2,70	2,20	11,88	1,10	1,40	0,060	8,65	1,39	16,50	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	1	1,55 x 2,2	1,55	2,20	3,41	1,10	1,40	0,060	2,35	1,41	4,82	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW01	1	1,05 x 1,10	1,05	1,10	1,16	1,10	1,40	0,060	0,75	1,39	1,60	0,61	0,40	1,00	0,00
B	T1	AW02	2	2,3 x 2,00	2,30	2,00	9,20	1,10	1,40	0,060	6,72	1,37	12,63	0,61	0,40	1,00	0,00
B		DS02	3	1,20 x 1,20	1,20	1,20	4,32				3,02	1,60	6,91	0,62	0,40	1,00	0,00
17				55,58				36,54				82,32					
Summe		84		385,52				278,59				532,97					

*... Defaultwert lt. OIB

Fenster und Türen

Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

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

Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

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	0,120	29								Fensterrahmen-Hohlprofil
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,120	22								Fensterrahmen-Hohlprofil
0,45 x 0,45 Rund	0,100	0,100	0,100	0,120	72								Fensterrahmen-Hohlprofil
1,25 x 1,35	0,100	0,100	0,100	0,120	36	1	0,100						Fensterrahmen-Hohlprofil
2,85 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,120	28			2	0,100	1		0,100	Fensterrahmen-Hohlprofil
2,35 x 1,60	0,100	0,100	0,100	0,120	25	1	0,100						Fensterrahmen-Hohlprofil
1,48 x 1,60	0,100	0,100	0,100	0,120	31	1	0,100						Fensterrahmen-Hohlprofil
2,3 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,120	27			1	0,100	1		0,100	Fensterrahmen-Hohlprofil
3,50 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,120	26			2	0,100	1		0,100	Fensterrahmen-Hohlprofil
2,4 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,120	26			1	0,100	1		0,100	Fensterrahmen-Hohlprofil
2,7 x 2,2	0,100	0,100	0,100	0,120	27			2	0,100	1		0,100	Fensterrahmen-Hohlprofil
1,55 x 2,2	0,100	0,100	0,100	0,120	31			1	0,100	1		0,100	Fensterrahmen-Hohlprofil
1,05 x 1,10	0,100	0,100	0,100	0,120	35								Fensterrahmen-Hohlprofil
4,80 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	14			1	0,100				Fensterrahmen-Hohlprofil
4,8 x 0,65	0,100	0,100	0,100	0,120	41	3	0,100						Fensterrahmen-Hohlprofil
7,00 x 2,68	0,100	0,100	0,100	0,120	23			4	0,100	2		0,100	Fensterrahmen-Hohlprofil
2,85 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,120	27			2	0,100	1		0,100	Fensterrahmen-Hohlprofil
2,20 x 2,64	0,100	0,100	0,100	0,120	24			1	0,100	1		0,100	Fensterrahmen-Hohlprofil
1,48 x 1,60	0,100	0,100	0,100	0,120	36			1	0,100	1		0,100	Fensterrahmen-Hohlprofil
4,65 x 1,70	0,100	0,100	0,100	0,120	26			2	0,100	1		0,100	Fensterrahmen-Hohlprofil
1,40 x 1,70	0,100	0,100	0,100	0,120	36			1	0,100	1		0,100	Fensterrahmen-Hohlprofil
1,27 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,120	39								Fensterrahmen-Hohlprofil
1,27 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,120	29					1		0,100	Fensterrahmen-Hohlprofil
2,7 x 0,65	0,100	0,100	0,100	0,120	41	1	0,100						Fensterrahmen-Hohlprofil
2,7 x 2,65	0,100	0,100	0,100	0,120	22			1	0,100	1		0,100	Fensterrahmen-Hohlprofil
1,55 x 2,65	0,100	0,100	0,100	0,120	26			1	0,100				Fensterrahmen-Hohlprofil

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

Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

Kühlbedarf Standort (Langenrohr)

BGF 1 734,39 m² L_T 2 255,85 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 7 874,70 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	-0,41	44 317	10 280	54 597	6 813	3 072	9 885	1,00	0
Februar	28	1,36	37 351	8 341	45 692	6 055	5 132	11 186	1,00	0
März	31	5,59	34 255	7 946	42 200	6 813	7 736	14 549	0,99	0
April	30	10,70	24 843	5 696	30 538	6 561	9 685	16 246	0,97	0
Mai	31	15,14	18 223	4 227	22 450	6 813	12 253	19 066	0,88	0
Juni	30	18,54	12 120	2 779	14 898	6 561	12 012	18 572	0,72	7 288
Juli	31	20,44	9 331	2 164	11 495	6 813	12 143	18 956	0,58	11 141
August	31	19,86	10 313	2 392	12 705	6 813	11 085	17 898	0,66	8 551
September	30	16,05	16 155	3 704	19 858	6 561	8 875	15 436	0,91	0
Oktober	31	10,29	26 366	6 116	32 481	6 813	6 505	13 319	0,99	0
November	30	4,78	34 469	7 903	42 372	6 561	3 336	9 896	1,00	0
Dezember	31	0,99	41 969	9 735	51 704	6 813	2 438	9 251	1,00	0
Gesamt	365		309 710	71 282	380 992	79 990	94 271	174 261		26 980

KB = 15,56 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 734,39 m² L_T 2 255,85 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 7 874,70 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	42 848	3 495	46 343	0	3 512	3 512	1,00	0
Februar	28	2,73	35 276	2 877	38 153	0	5 549	5 549	1,00	0
März	31	6,81	32 208	2 627	34 834	0	7 958	7 958	1,00	0
April	30	11,62	23 356	1 905	25 261	0	9 458	9 458	1,00	0
Mai	31	16,20	16 448	1 341	17 789	0	11 884	11 884	0,95	0
Juni	30	19,33	10 834	884	11 717	0	11 604	11 604	0,84	0
Juli	31	21,12	8 190	668	8 858	0	12 111	12 111	0,68	5 367
August	31	20,56	9 130	745	9 875	0	10 940	10 940	0,79	3 234
September	30	17,03	14 569	1 188	15 757	0	8 940	8 940	0,97	0
Oktober	31	11,64	24 101	1 966	26 067	0	6 666	6 666	1,00	0
November	30	6,16	32 224	2 628	34 853	0	3 641	3 641	1,00	0
Dezember	31	2,19	39 962	3 259	43 221	0	2 819	2 819	1,00	0
Gesamt	365		289 146	23 582	312 729	0	95 083	95 083		8 601

KB* = 1,09 kWh/m³a

RH-Eingabe
Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/45°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	74,10	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	138,75	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	971,26	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 197,63 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik Eingabe
Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Multikristallines Silicium
Peakleistung 10,00 kWp freie Eingabe

Ausrichtung 0 Grad
Neigungswinkel 10 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete (< 0,5 m) oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 9 243 kWh/a
 Peakleistung 10 kWp

Beleuchtung

Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf BelEB **19,84 kWh/m²a**

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5

Gebäudeteil

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Baujahr 1971

Straße Schulstraße 5

Katastralgemeinde Langenrohr

PLZ/Ort 3442 Langenrohr

KG-Nr. 20146

Grundstücksnr. 359/3

Seehöhe 179 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 120 **f_{GEE,SK} 1,27**

Energieausweis Ausstellungsdatum 26.03.2025

Gültigkeitsdatum 25.03.2035

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
 - einem technischen Anhang

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

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Baujahr	1971
Straße	Schulstraße 5	Katastralgemeinde	Langenrohr
PLZ/Ort	3442 Langenrohr	KG-Nr.	20146
Grundstücksnr.	359/3	Seehöhe	179 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 120 f_{GEE,SK} 1,27

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
 - einem technischen Anhang

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

 Ort, Datum

 Name Vorlegender

 Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

 Ort, Datum

 Name Interessent

 Unterschrift Interessent

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

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Volksschule 3442 Langenrohr Schulstraße 5		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Baujahr	1971
Straße	Schulstraße 5	Katastralgemeinde	Langenrohr
PLZ/Ort	3442 Langenrohr	KG-Nr.	20146
Grundstücksnr.	359/3	Seehöhe	179 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

$HWB_{Ref,SK} \ 120 \quad f_{GEE,SK} \ 1,27$

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

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

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

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

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB_{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.

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).

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.

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