

DI (FH) Holzleitner Herbert GmbH
Hr. Holzleitner Herbert
Vinzenz Kernstrasse 1
4694 Ohlsdorf
07612 48050
office@holzleitner-herbert.com

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Schulgebäude

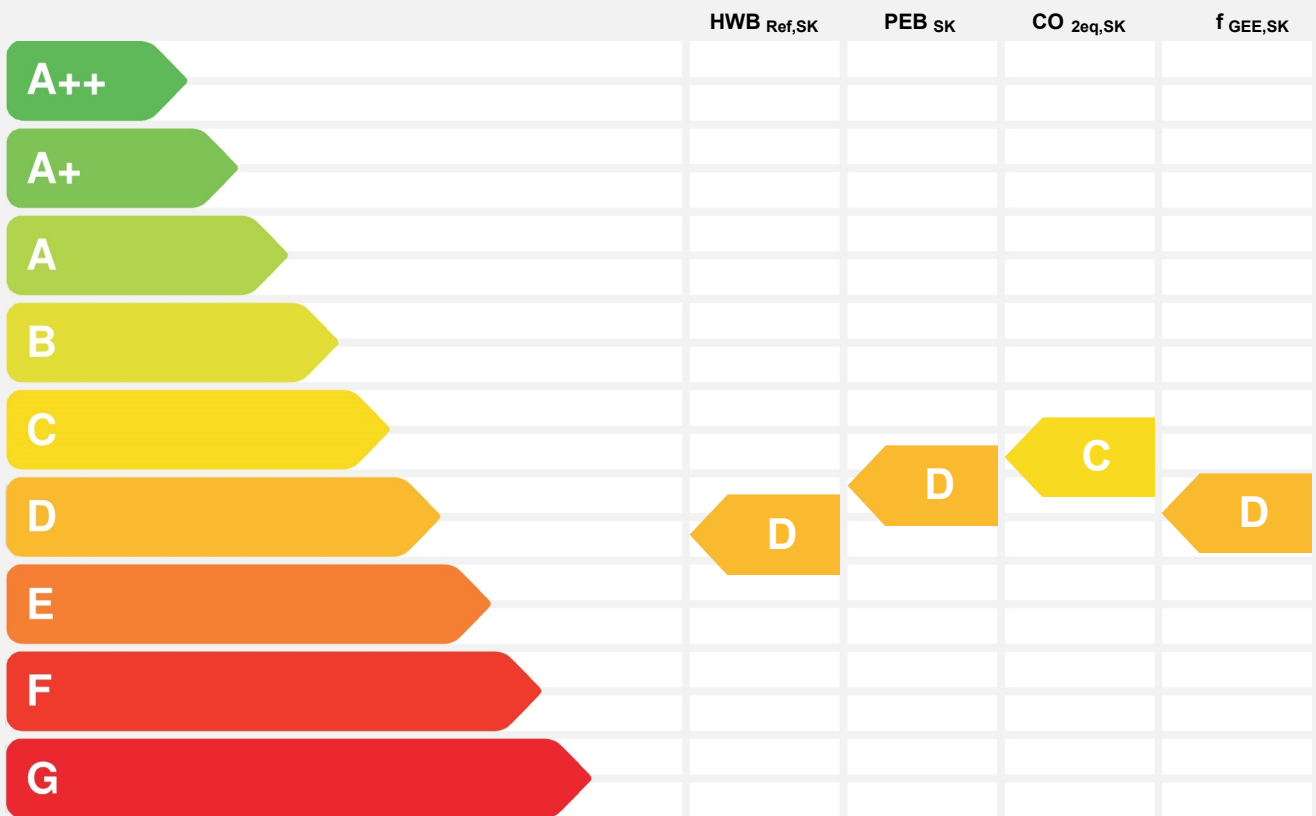
Verein zur Förderung der Infrastruktur der Stadtgemeinde Gmunden
& Co KG
Rathausplatz 1
4810 Gmunden

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Schulgebäude	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1950
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	
Straße	Annastrasse 4	Katastralgemeinde	Gmunden
PLZ/Ort	4810 Gmunden	KG-Nr.	42116
Grundstücksnr.	65/8	Seehöhe	445 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

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	5 622,0 m ²	Heiztage	303 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	4 497,6 m ²	Heizgradtage	3 343 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	21 807,7 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	45,8 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	6 074,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,28 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (lc)	3,59 m	mittlerer U-Wert	1,57 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	84,30	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	keine

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 113,9 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 3,3 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 173,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,03
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 117,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel	PEB _{HEB+BelEB,n.ern.,RK} = 179,5 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 760 576 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 135,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 786 736 kWh/a	HWB _{SK} = 139,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 15 123 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 1 051 183 kWh/a	HEB _{SK} = 187,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,14
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,32
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,36
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 11 820 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 105 314 kWh/a	KB _{SK} = 18,7 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = - kWh/a	KEB _{SK} = - kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 111 540 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 1 131 193 kWh/a	EEB _{SK} = 201,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 1 273 425 kWh/a	PEB _{SK} = 226,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 1 185 207 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 210,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 88 218 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 15,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 216 166 kg/a	CO _{2eq,SK} = 38,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,09
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DI (FH) Holzleitner Herbert GmbH Vinzenz Kernstrasse 1, 4694 Ohlsdorf
Ausstellungsdatum	14.01.2026	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	13.01.2036		
Geschäftszahl			

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 Schulgebäude

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 135

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	5 622 m ²	charakteristische Länge l_c	3,59 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	21 808 m ³	Kompaktheit A_B / V_B	0,28 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A_B	6 075 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	45,84kWp; 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: September 2025

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Projektanmerkungen

Schulgebäude

Haustechnik

Photovoltaik neue Mittelschule 42,72 kWp laut e-mail 24.11.2025

laut Stadtgemeinde Gmunden Übersicht
Photovoltaik VS Traundorf 3,12 kWp

Heizlast Abschätzung

Schulgebäude

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Verein zur Förderung der Infrastruktur der
Stadtgemeinde Gmunden & Co KG
Rathausplatz 1
4810 Gmunden
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

DI (FH) Holzleitner Herbert GmbH
Vinzenz Kernstrasse 1
4694 Ohlsdorf
Tel.: 07612 48050

Norm-Außentemperatur: -13,3 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 33,3 K

Standort: Gmunden
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 21 807,70 m³
Gebäudehüllfläche: 6 074,65 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	582,38	3,226	0,90	1 690,77
AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	607,31	0,340	0,90	185,79
AW01 W1 Außenwand	629,68	3,231	1,00	2 034,45
DS01 Dachschräge hinterlüftet	666,04	0,340	1,00	226,42
FE/TÜ Fenster u. Türen	969,75	2,938		2 848,84
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	2 158,72	0,826	0,70	1 247,49
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	96,39	0,751	0,70	50,69
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)	236,72	0,894	0,50	105,81
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	127,65	3,710	0,60	284,19
ZD01 warme Zwischendecke	634,85	0,787		
Summe OBEN-Bauteile	1 872,99			
Summe UNTEN-Bauteile	2 491,83			
Summe Zwischendecken	634,85			
Summe Außenwandflächen	757,34			
Fensteranteil in Außenwänden 55,7 %	952,49			
Fenster in Deckenflächen	17,26			

Summe

[W/K] 8 674

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 867

Transmissions - Leitwert

[W/K] 9 541,89

Lüftungs - Leitwert

[W/K] 4 572,24

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,15 1/h

[kW] 470,0

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (5 622 m²)

[W/m² BGF] 83,60

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

Schulgebäude

EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zement Putz	B	0,0100	1,000	0,010	
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087	
Kalk Zement Putz	B	0,0200	0,470	0,043	
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,2300	U-Wert	3,71
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Terazzo	B	0,0250	1,100	0,023	
Estrich	B	0,0600	1,700	0,035	
PE Folie	B	0,0002	0,500	0,000	
TDPS	B	0,0300	0,042	0,714	
PE Folie	B	0,0002	0,500	0,000	
Splittschüttung	B	0,0500	0,900	0,056	
Stahlbeton	B	0,3000	2,500	0,120	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4654	U-Wert	0,89
AW01 W1 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zement Putz	B	0,0100	1,000	0,010	
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087	
Kalk Zement Putz	B	0,0200	0,470	0,043	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,2300	U-Wert	3,23
ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0150	0,130	0,115	
Estrich	B	0,0600	1,700	0,035	
PE Folie	B	0,0002	0,500	0,000	
TDPS	B	0,0300	0,042	0,714	
PE Folie	B	0,0002	0,500	0,000	
Splittschüttung	B	0,0500	0,900	0,056	
Stahlbeton	B	0,2000	2,500	0,080	
Kalk-Zement Putz	B	0,0100	1,000	0,010	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3654	U-Wert	0,79
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0150	0,130	0,115	
Estrich	B	0,0600	1,700	0,035	
PE Folie	B	0,0002	0,500	0,000	
TDPS	B	0,0300	0,042	0,714	
PE Folie	B	0,0002	0,500	0,000	
Splittschüttung	B	0,0500	0,900	0,056	
Stahlbeton	B	0,3000	2,500	0,120	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4554	U-Wert	0,83
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100	
Kalk-Zement Putz	B	0,0100	1,000	0,010	
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,2600	U-Wert	3,23
AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
austyrol EPS 100-W20	B	0,1000	0,038	2,632	
PE Folie	B	0,0002	0,500	0,000	
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100	
Kalk-Zement Putz	B	0,0100	1,000	0,010	
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,3602	U-Wert	0,34

Bauteile

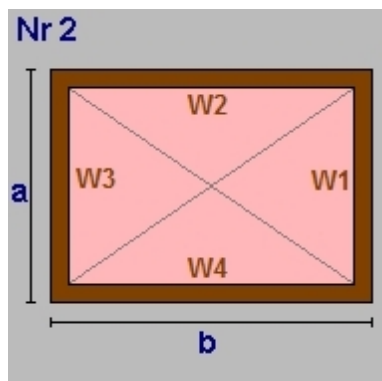
Schulgebäude

DS01 Dachschräge hinterlüftet					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
austyrol EPS 100-W20	B	0,1000	0,038	2,632	
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100	
Kalk-Zement Putz	B	0,0100	1,000	0,010	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3600	U-Wert	0,34	
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Terazzo	B	0,0250	1,100	0,023	
Estrich	B	0,0600	1,700	0,035	
PE Folie	B	0,0002	0,500	0,000	
TDPS	B	0,0300	0,042	0,714	
PE Folie	B	0,0002	0,500	0,000	
Splittschüttung	B	0,0500	0,900	0,056	
Stahlbeton	B	0,3000	2,500	0,120	
Kalk Zement Putz	B	0,0200	0,470	0,043	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,4854	U-Wert	0,75	

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]
 *... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

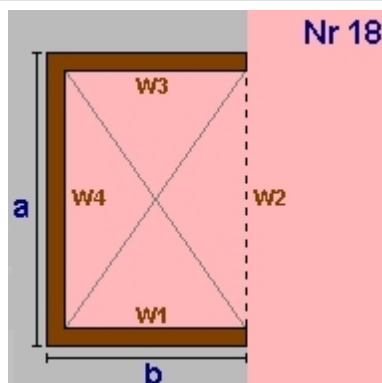
Geometrieausdruck Schulgebäude

EG BT 1 Grundform



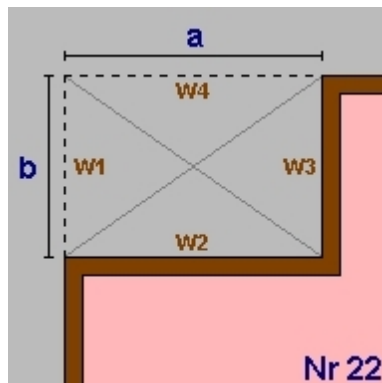
$a = 22,85$	$b = 10,38$	
lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,93\text{m}$		
BGF	$237,18\text{m}^2$	BRI $693,86\text{m}^3$
Wand W1	$66,85\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand ($>1,5\text{m}$ unter Erdre)
Wand W2	$30,37\text{m}^2$	EW01
Wand W3	$66,85\text{m}^2$	EW01
Wand W4	$30,37\text{m}^2$	EW01
Decke	$237,18\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$237,18\text{m}^2$	EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

EG BT 2 Rechteck



$a = 12,25$	$b = 72,39$	
lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,93\text{m}$		
BGF	$886,78\text{m}^2$	BRI $2\,594,18\text{m}^3$
Wand W1	$211,77\text{m}^2$	AW01 W1 Außenwand
Wand W2	$-35,84\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand ($>1,5\text{m}$ unter Erdre)
Wand W3	$211,77\text{m}^2$	AW01 W1 Außenwand
Wand W4	$35,84\text{m}^2$	AW01
Decke	$886,78\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$886,78\text{m}^2$	EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

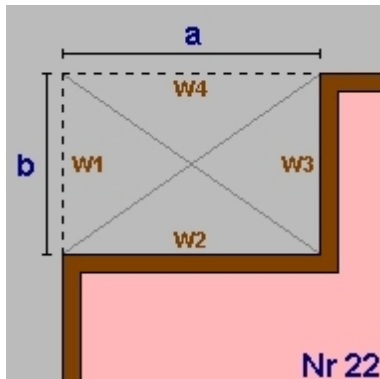
EG BT 2 Rechteck einspringend am Eck



$a = 20,15$	$b = 2,93$	
lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,93\text{m}$		
BGF	$-59,04\text{m}^2$	BRI $-172,71\text{m}^3$
Wand W1	$-8,57\text{m}^2$	AW01 W1 Außenwand
Wand W2	$-58,95\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$-8,57\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-58,95\text{m}^2$	AW01
Decke	$-59,04\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-59,04\text{m}^2$	EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

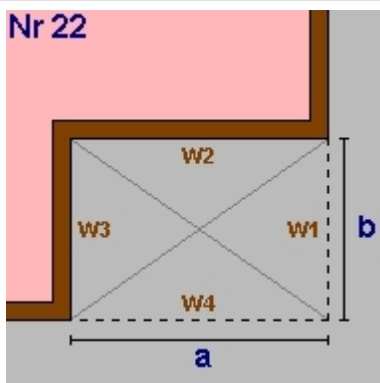
Geometrieausdruck Schulgebäude

EG BT 2 Rechteck einspringend am Eck



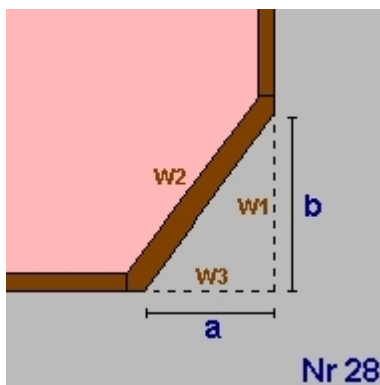
$a = 33,27$	$b = 0,22$	
lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,93\text{m}$		
BGF	$-7,32\text{m}^2$	BRI $-21,41\text{m}^3$
Wand W1	$-0,64\text{m}^2$	AW01 W1 Außenwand
Wand W2	$97,33\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$0,64\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-97,33\text{m}^2$	AW01
Decke	$-7,32\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-7,32\text{m}^2$	EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG BT 2 Rechteck einspringend am Eck



$a = 17,91$	$b = 0,55$	
lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,93\text{m}$		
BGF	$-9,85\text{m}^2$	BRI $-28,82\text{m}^3$
Wand W1	$-1,61\text{m}^2$	AW01 W1 Außenwand
Wand W2	$52,39\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$1,61\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-52,39\text{m}^2$	AW01
Decke	$-9,85\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-9,85\text{m}^2$	EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

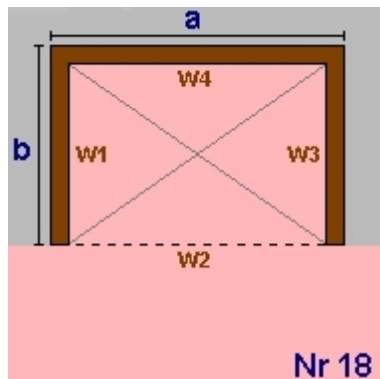
EG BT 2 Abschrägung



$a = 1,19$	$b = 11,70$	
lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,93\text{m}$		
BGF	$-6,96\text{m}^2$	BRI $-20,37\text{m}^3$
Wand W1	$-34,23\text{m}^2$	AW01 W1 Außenwand
Wand W2	$-34,40\text{m}^2$	EW01 erdanliegende Wand ($> 1,5\text{m}$ unter Erdre
Wand W3	$-3,48\text{m}^2$	AW01 W1 Außenwand
Decke	$-6,96\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-6,96\text{m}^2$	EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

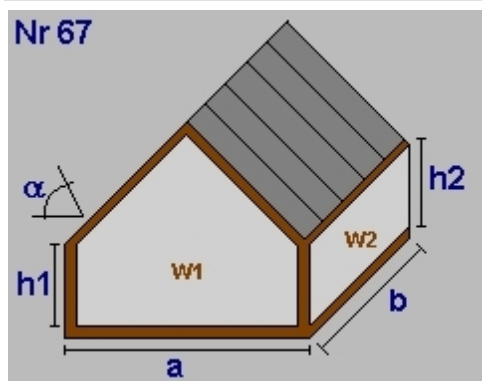
Geometrieausdruck Schulgebäude

EG BT 3 Rechteck



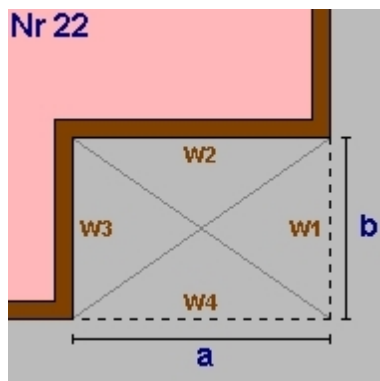
$a = 20,15$	$b = 4,89$	
lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,93\text{m}$		
BGF	$98,53\text{m}^2$	BRI $288,25\text{m}^3$
Wand W1	$14,31\text{m}^2$	AW01 W1 Außenwand
Wand W2	$-58,95\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$-14,31\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-58,95\text{m}^2$	AW01
Decke	$98,53\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$98,53\text{m}^2$	EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG BT 4 Satteldach



Dachneigung $a(^{\circ})$	$8,80$	
$a = 16,04$	$b = 29,25$	
$h1 = 5,78$	$h2 = 5,78$	
lichte Raumhöhe = $6,66 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 7,02\text{m}$		
BGF	$469,17\text{m}^2$	BRI $3\ 003,05\text{m}^3$
Dachfl.	$474,76\text{m}^2$	
Wand W1	$-102,67\text{m}^2$	AW01 W1 Außenwand
Wand W2	$-169,07\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$102,67\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$169,07\text{m}^2$	AW01
Dach	$474,76\text{m}^2$	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	$469,17\text{m}^2$	EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

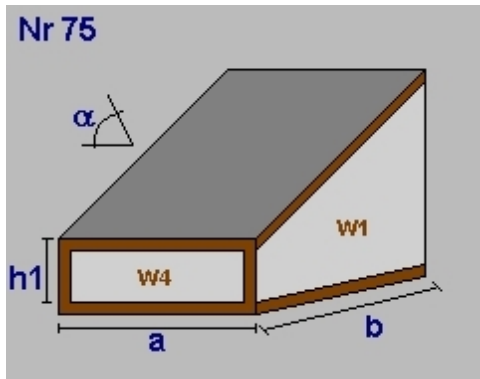
EG BT 4 Rechteck einspringend am Eck



$a = 0,91$	$b = 20,32$	
lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,93\text{m}$		
BGF	$-18,49\text{m}^2$	BRI $-54,09\text{m}^3$
Wand W1	$-59,44\text{m}^2$	AW01 W1 Außenwand
Wand W2	$-2,66\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$-59,44\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-2,66\text{m}^2$	AW01
Decke	$-18,49\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-18,49\text{m}^2$	EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

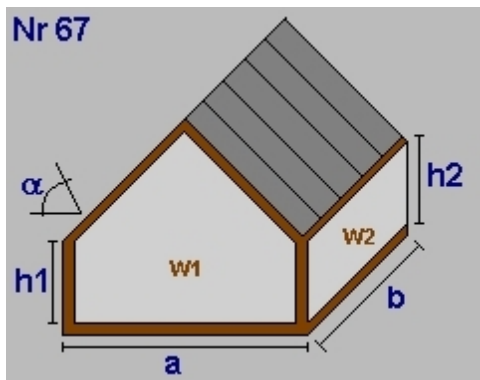
Geometrieausdruck Schulgebäude

EG BT 6 Pultdach



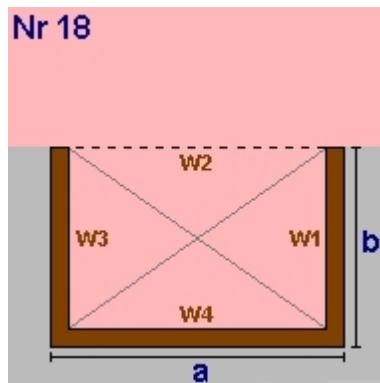
Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	23,13		
a	17,09	b	5,32
h1	2,89		
lichte Raumhöhe	= 4,77 + obere Decke: 0,39 => 5,16m		
BGF	90,92m ²	BRI	366,06m ³
Dachfl.	98,87m ²		
Wand W1	-21,42m ²	AW01	W1 Außenwand
Wand W2	88,23m ²	AW01	
Wand W3	-21,42m ²	AW01	
Wand W4	-49,39m ²	AW01	
Dach	98,87m ²	AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	90,92m ²	EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG BT 7 Satteldach



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	8,83		
a	11,02	b	18,70
h1	5,78	h2	5,78
lichte Raumhöhe	= 6,27 + obere Decke: 0,36 => 6,64m		
BGF	206,07m ²	BRI	1 279,30m ³
Dachfl.	208,55m ²		
Wand W1	-68,41m ²	AW01	W1 Außenwand
Wand W2	-108,09m ²	AW01	
Wand W3	68,41m ²	AW01	
Wand W4	108,09m ²	AW01	
Dach	208,55m ²	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	206,07m ²	EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

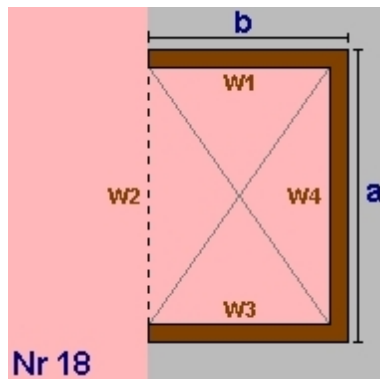
EG BT 7 Rechteck



a	18,70	b	4,70
lichte Raumhöhe	= 2,56 + obere Decke: 0,36 => 2,92m		
BGF	87,89m ²	BRI	256,66m ³
Wand W1	13,72m ²	AW01	W1 Außenwand
Wand W2	-54,61m ²	AW01	
Wand W3	-13,72m ²	AW01	
Wand W4	54,61m ²	AW01	
Decke	87,89m ²	AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	87,89m ²	EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

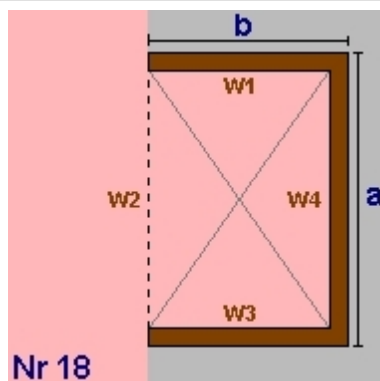
Geometrieausdruck Schulgebäude

EG BT 8 Rechteck



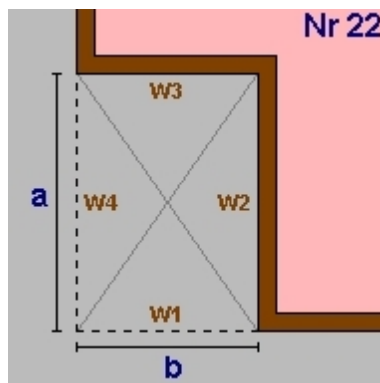
$a = 7,33$	$b = 13,15$
lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,26 \Rightarrow 2,82\text{m}$	
BGF	$96,39\text{m}^2$ BRI $271,82\text{m}^3$
Wand W1	$37,08\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
Wand W2	$20,67\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$37,08\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$20,67\text{m}^2$ AW01
Decke	$96,39\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$96,39\text{m}^2$ KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG BT 5 Rechteck



$a = 32,91$	$b = 15,06$
lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,92\text{m}$	
BGF	$495,62\text{m}^2$ BRI $1\,447,32\text{m}^3$
Wand W1	$43,98\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
Wand W2	$-96,10\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$-43,98\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-96,10\text{m}^2$ AW01
Decke	$495,62\text{m}^2$ AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$495,62\text{m}^2$ EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

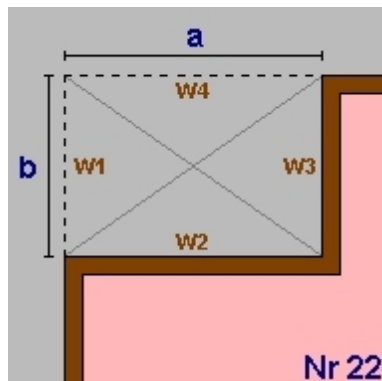
EG BT 5 Rechteck einspringend am Eck



$a = 2,20$	$b = 7,02$
lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,92\text{m}$	
BGF	$-15,44\text{m}^2$ BRI $-45,10\text{m}^3$
Wand W1	$-20,50\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
Wand W2	$-6,42\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$-20,50\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-6,42\text{m}^2$ AW01
Decke	$-15,44\text{m}^2$ AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-15,44\text{m}^2$ EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

Geometrieausdruck Schulgebäude

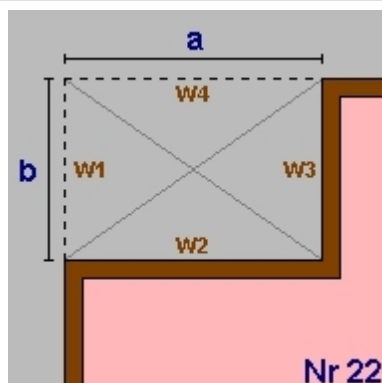
EG BT 5 Rechteck einspringend am Eck



$a = 0,91$ $b = 10,42$
 lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,92\text{m}$
 BGF $-9,48\text{m}^2$ BRI $-27,69\text{m}^3$

Wand W1 $-30,43\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
 Wand W2 $-2,66\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-30,43\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-2,66\text{m}^2$ AW01
 Decke $-9,48\text{m}^2$ AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-9,48\text{m}^2$ EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

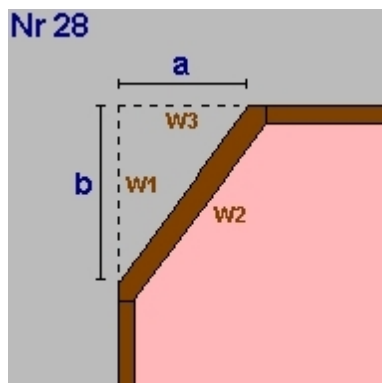
EG BT 5 Rechteck einspringend am Eck



$a = 3,67$ $b = 3,17$
 lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,92\text{m}$
 BGF $-11,63\text{m}^2$ BRI $-33,97\text{m}^3$

Wand W1 $-9,26\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
 Wand W2 $10,72\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $9,26\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-10,72\text{m}^2$ AW01
 Decke $-11,63\text{m}^2$ AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-11,63\text{m}^2$ EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG BT 5 Abschrägung

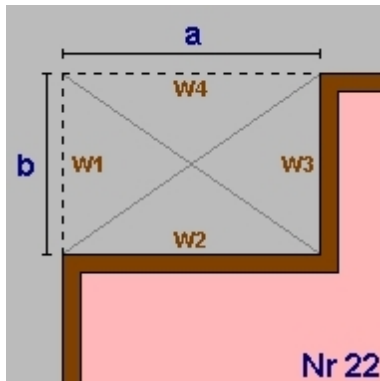


$a = 0,96$ $b = 0,96$
 lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,92\text{m}$
 BGF $-0,46\text{m}^2$ BRI $-1,35\text{m}^3$

Wand W1 $-2,80\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
 Wand W2 $3,96\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-2,80\text{m}^2$ AW01
 Decke $-0,46\text{m}^2$ AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-0,46\text{m}^2$ EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

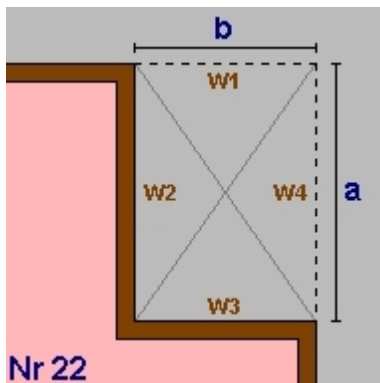
Geometrieausdruck Schulgebäude

EG BT 5 Rechteck einspringend am Eck



$a = 10,49$	$b = 0,79$
lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,92\text{m}$	
BGF	$-8,29\text{m}^2$ BRI $-24,20\text{m}^3$
Wand W1	$-2,31\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
Wand W2	$30,63\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$-2,31\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-30,63\text{m}^2$ AW01
Decke	$-8,29\text{m}^2$ AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-8,29\text{m}^2$ EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

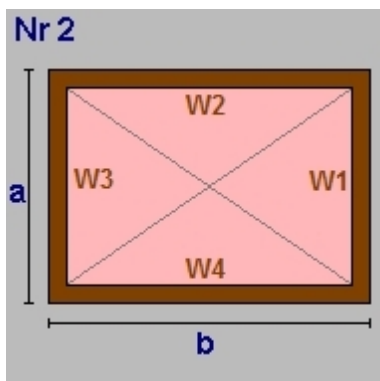
EG BT 5 Rechteck einspringend am Eck



$a = 15,03$	$b = 1,98$
lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,92\text{m}$	
BGF	$-29,76\text{m}^2$ BRI $-86,90\text{m}^3$
Wand W1	$-5,78\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
Wand W2	$-43,89\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$-5,78\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-43,89\text{m}^2$ AW01
Decke	$-29,76\text{m}^2$ AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-29,76\text{m}^2$ EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: **2 491,83**
Summe Volumina der untersten Decken [m³]: **9 683,88**

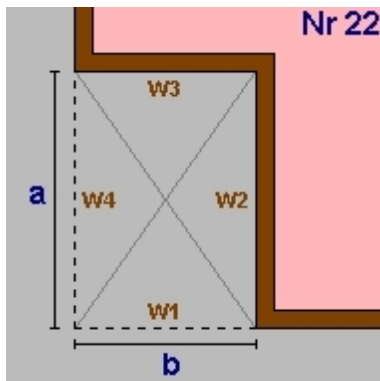
OG1 BT 1 Grundform



$a = 42,96$	$b = 14,23$
lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$	
BGF	$611,32\text{m}^2$ BRI $2 155,15\text{m}^3$
Wand W1	$151,45\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
Wand W2	$50,17\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$151,45\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$50,17\text{m}^2$ AW01
Decke	$611,32\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-611,32\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck Schulgebäude

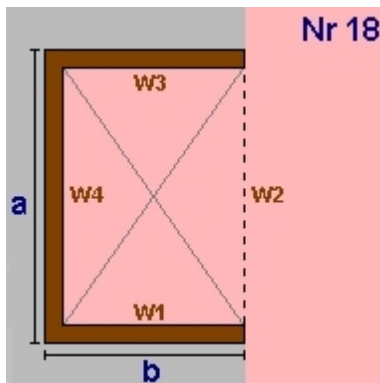
OG1 BT 1 Rechteck einspringend am Eck



Nr 22
 $a = 32,47$ $b = 3,86$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $-125,33\text{m}^2$ BRI $-441,85\text{m}^3$

Wand W1 $-13,61\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
 Wand W2 $114,47\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $13,61\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-114,47\text{m}^2$ AW01
 Decke $-125,33\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $125,33\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

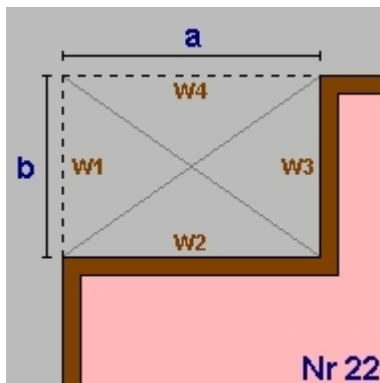
OG1 BT 2 Rechteck



Nr 18
 $a = 12,43$ $b = 72,39$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $899,81\text{m}^2$ BRI $3\ 172,18\text{m}^3$

Wand W1 $255,20\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
 Wand W2 $-43,82\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $255,20\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $43,82\text{m}^2$ AW01
 Decke $899,81\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-899,81\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 BT 2 Rechteck einspringend am Eck

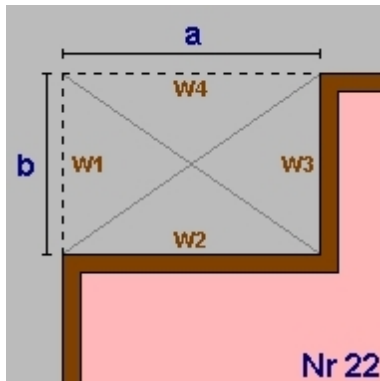


Nr 22
 $a = 20,15$ $b = 2,93$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $-59,04\text{m}^2$ BRI $-208,14\text{m}^3$

Wand W1 $-10,33\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
 Wand W2 $-71,04\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-10,33\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-71,04\text{m}^2$ AW01
 Decke $-59,04\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $59,04\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck Schulgebäude

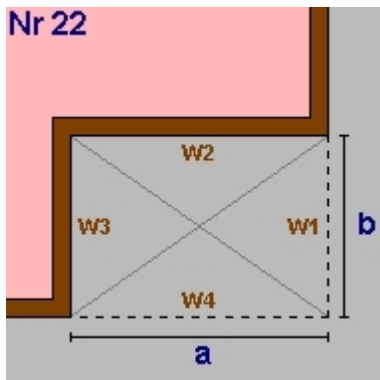
OG1 BT 2 Rechteck einspringend am Eck



$a = 33,27$ $b = 2,50$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $-83,18\text{m}^2$ BRI $-293,23\text{m}^3$

Wand W1 $-8,81\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
 Wand W2 $117,29\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $8,81\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-117,29\text{m}^2$ AW01
 Decke $-83,18\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $83,18\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

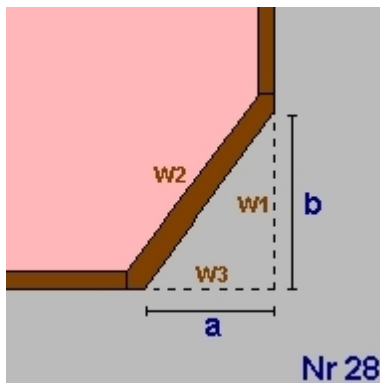
OG1 BT 2 Rechteck einspringend am Eck



$a = 17,91$ $b = 0,73$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $-13,07\text{m}^2$ BRI $-46,09\text{m}^3$

Wand W1 $-2,57\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
 Wand W2 $63,14\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $2,57\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-63,14\text{m}^2$ AW01
 Decke $-13,07\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $13,07\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 BT 2 Abschrägung

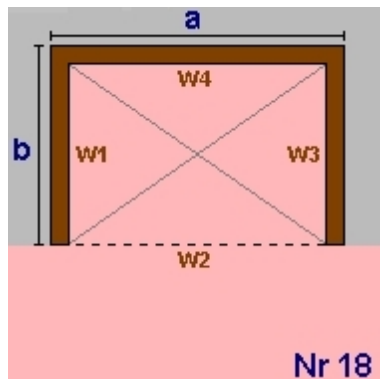


$a = 1,19$ $b = 11,70$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $-6,96\text{m}^2$ BRI $-24,54\text{m}^3$

Wand W1 $41,25\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
 Wand W2 $-41,46\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-4,20\text{m}^2$ AW01
 Decke $-6,96\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $6,96\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck Schulgebäude

OG1 BT 3 Rechteck



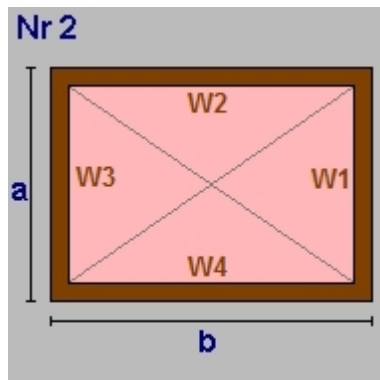
$a = 20,15$ $b = 4,89$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $98,53\text{m}^2$ BRI $347,37\text{m}^3$

Wand W1 $17,24\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
 Wand W2 $-71,04\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $17,24\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $71,04\text{m}^2$ AW01
 Decke $98,53\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-98,53\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **1 322,08**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **4 660,85**

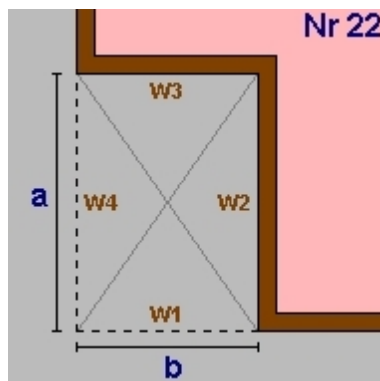
OG2 BT 3 Grundform



$a = 42,96$ $b = 14,23$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $611,32\text{m}^2$ BRI $2 155,15\text{m}^3$

Wand W1 $151,45\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
 Wand W2 $50,17\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $151,45\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $50,17\text{m}^2$ AW01
 Decke $611,32\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-611,32\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 BT 1 Rechteck einspringend am Eck

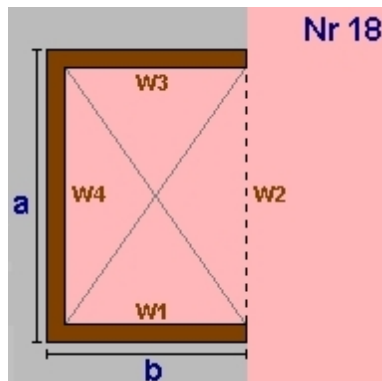


$a = 32,47$ $b = 3,86$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $-125,33\text{m}^2$ BRI $-441,85\text{m}^3$

Wand W1 $-13,61\text{m}^2$ AW01 W1 Außenwand
 Wand W2 $114,47\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $13,61\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-114,47\text{m}^2$ AW01
 Decke $-125,33\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $125,33\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometriausdruck Schulgebäude

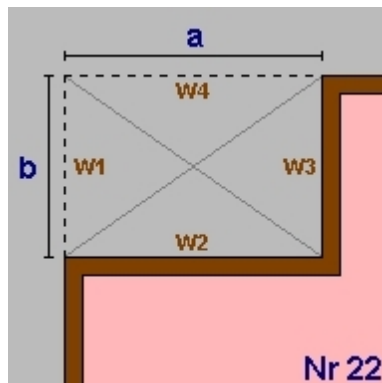
OG2 BT 2 Rechteck



$a = 12,43$ $b = 72,39$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $899,81\text{m}^2$ BRI $3\ 172,18\text{m}^3$

Wand W1	$255,20\text{m}^2$	AW01	W1 Außenwand
Wand W2	$-43,82\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$255,20\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$43,82\text{m}^2$	AW01	
Decke	$899,81\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-899,81\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

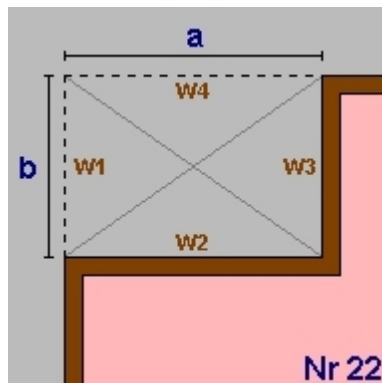
OG2 BT 2 Rechteck einspringend am Eck



$a = 20,15$ $b = 2,93$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $-59,04\text{m}^2$ BRI $-208,14\text{m}^3$

Wand W1	$-10,33\text{m}^2$	AW01	W1 Außenwand
Wand W2	$-71,04\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$-10,33\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-71,04\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-59,04\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$59,04\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG2 BT 2 Rechteck einspringend am Eck

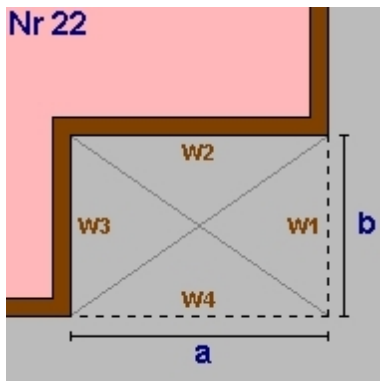


$a = 33,27$ $b = 2,50$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $-83,18\text{m}^2$ BRI $-293,23\text{m}^3$

Wand W1	$-8,81\text{m}^2$	AW01	W1 Außenwand
Wand W2	$117,29\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$8,81\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-117,29\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-83,18\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$83,18\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

**Geometrieausdruck
Schulgebäude**

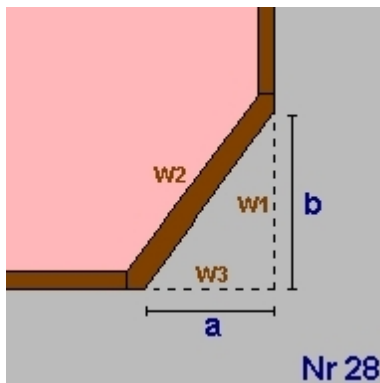
OG2 BT 2 Rechteck einspringend am Eck



$a = 17,91$ $b = 0,73$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $-13,07\text{m}^2$ BRI $-46,09\text{m}^3$

Wand W1	$-2,57\text{m}^2$	AW01	W1 Außenwand
Wand W2	$63,14\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$2,57\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-63,14\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-13,07\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$13,07\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

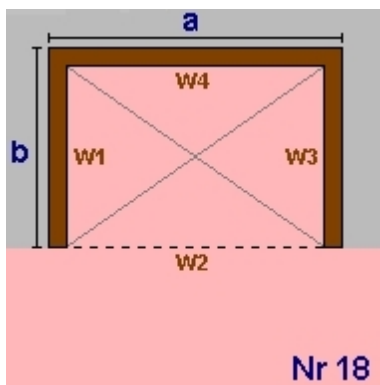
OG2 BT 2 Abschrägung



$a = 1,19$ $b = 11,70$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $-6,96\text{m}^2$ BRI $-24,54\text{m}^3$

Wand W1	$-41,25\text{m}^2$	AW01	W1 Außenwand
Wand W2	$-41,46\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$-4,20\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-6,96\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$6,96\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG2 Rechteck



$a = 20,15$ $b = 4,89$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $98,53\text{m}^2$ BRI $347,37\text{m}^3$

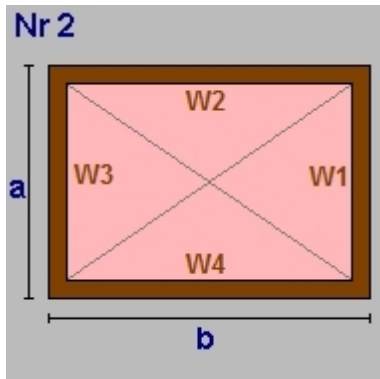
Wand W1	$17,24\text{m}^2$	AW01	W1 Außenwand
Wand W2	$-71,04\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$17,24\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$71,04\text{m}^2$	AW01	
Decke	$98,53\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-98,53\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 1 322,08
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 4 660,85

**Geometrieausdruck
Schulgebäude**

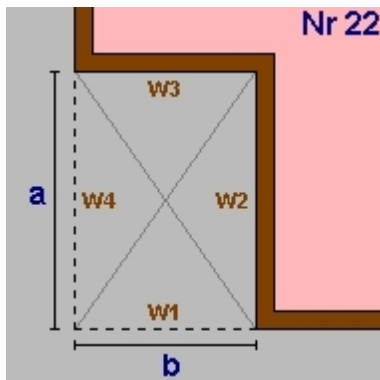
OG3 Grundform



$a = 42,96$ $b = 14,23$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,26 \Rightarrow 3,42\text{m}$
 BGF $611,32\text{m}^2$ BRI $2\ 090,72\text{m}^3$

Wand W1	$146,92\text{m}^2$	AW01	W1 Außenwand
Wand W2	$48,67\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$146,92\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$48,67\text{m}^2$	AW01	
Decke	$611,32\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-611,32\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG3 Rechteck einspringend am Eck



$a = 32,47$ $b = 3,86$
 lichte Raumhöhe = $3,16 + \text{obere Decke: } 0,26 \Rightarrow 3,42\text{m}$
 BGF $-125,33\text{m}^2$ BRI $-428,64\text{m}^3$

Wand W1	$-13,20\text{m}^2$	AW01	W1 Außenwand
Wand W2	$111,05\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$13,20\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-111,05\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-125,33\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$125,33\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: 485,99
OG3 Bruttorauminhalt [m³]: 1 662,07

Deckenvolumen EB02

Fläche $2\ 158,72\ \text{m}^2$ x Dicke $0,46\ \text{m} = 983,08\ \text{m}^3$

Deckenvolumen EC01

Fläche $236,72\ \text{m}^2$ x Dicke $0,47\ \text{m} = 110,17\ \text{m}^3$

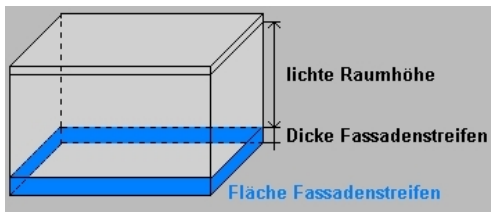
Deckenvolumen KD01

Fläche $96,39\ \text{m}^2$ x Dicke $0,49\ \text{m} = 46,79\ \text{m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: 1 140,04

Geometrieausdruck Schulgebäude

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB02	0,455m	-137,94m	-62,82m ²
AW01	- EC01	0,465m	-0,56m	-0,26m ²
AW01	- KD01	0,485m	40,96m	19,88m ²
EW01	- EB02	0,455m	-24,01m	-10,93m ²
EW01	- EC01	0,465m	66,46m	30,93m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 5 621,97
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 21 807,70

Fenster und Türen Schulgebäude

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	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	3,00	1,59	0,040	1,56	2,91		0,75			
1,56																
horiz.																
B T1	EG DS01	6	0,96 x 1,00	0,96	1,00	5,76	3,00	1,59	0,040	4,64	2,87	16,55	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG DS01	5	2,30 x 1,00	2,30	1,00	11,50	3,00	1,59	0,040	9,90	2,91	33,48	0,75	0,40	1,00	0,00
11				17,26				14,54				50,03				
N																
B T1	EG AW01	4	1,37 x 1,60	1,37	1,60	8,77	3,00	1,59	0,040	7,62	2,92	25,57	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	3,00 x 3,62	3,00	3,62	10,86	3,00	1,59	0,040	10,21	2,96	32,17	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,10 x 3,00	1,10	3,00	3,30	3,00	1,59	0,040	2,90	2,92	9,65	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	3	1,10 x 1,00	1,10	1,00	3,30	3,00	1,59	0,040	2,70	2,88	9,51	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	5	3,32 x 3,50	3,32	3,50	58,10	3,00	1,59	0,040	54,74	2,96	172,21	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	5	1,85 x 2,29	1,85	2,29	21,18	3,00	1,59	0,040	19,16	2,94	62,28	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,44 x 2,54	1,44	2,54	3,66	3,00	1,59	0,040	3,27	2,93	10,73	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	3	0,50 x 0,60	0,50	0,60	0,90	3,00	1,59	0,040	0,60	2,77	2,49	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	0,90 x 2,05	0,90	2,05	1,85	3,00	1,59	0,040	1,56	2,90	5,35	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	4	1,37 x 1,60	1,37	1,60	8,77	3,00	1,59	0,040	7,62	2,92	25,57	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	9	1,38 x 1,94	1,38	1,94	24,09	3,00	1,59	0,040	21,20	2,92	70,44	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	10	0,95 x 2,27	0,95	2,27	21,57	3,00	1,59	0,040	18,45	2,91	62,71	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	1	1,35 x 1,90	1,35	1,90	2,57	3,00	1,59	0,040	2,25	2,92	7,49	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2 AW01	9	1,38 x 1,94	1,38	1,94	24,09	3,00	1,59	0,040	21,20	2,92	70,44	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2 AW01	10	0,95 x 2,27	0,95	2,27	21,57	3,00	1,59	0,040	18,45	2,91	62,71	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2 AW01	1	1,35 x 1,90	1,35	1,90	2,57	3,00	1,59	0,040	2,25	2,92	7,49	0,75	0,40	1,00	0,00
68				217,15				194,18				636,81				
O																
B T1	EG AW01	1	1,00 x 3,00	1,00	3,00	3,00	3,00	1,59	0,040	2,61	2,92	8,75	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	3	5,05 x 5,00	5,05	5,00	75,75	3,00	1,59	0,040	72,77	2,98	225,41	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,60 x 1,20	1,60	1,20	1,92	3,00	1,59	0,040	1,65	2,91	5,59	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG EW01	9	1,16 x 0,95	1,16	0,95	9,92	3,00	1,59	0,040	8,11	2,88	28,58	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	18	1,35 x 1,26	1,35	1,26	30,62	3,00	1,59	0,040	26,10	2,91	88,95	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	6	3,66 x 0,75	3,66	0,75	16,47	3,00	1,59	0,040	13,88	2,90	47,78	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	1	1,46 x 2,05	1,46	2,05	2,99	3,00	1,59	0,040	2,65	2,93	8,76	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2 AW01	18	1,35 x 1,26	1,35	1,26	30,62	3,00	1,59	0,040	26,10	2,91	88,95	0,75	0,40	1,00	0,00
57				171,29				153,87				502,77				
S																
B T1	EG AW01	2	4,96 x 0,95	4,96	0,95	9,42	3,00	1,59	0,040	8,26	2,92	27,55	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	1,00 x 1,14	1,00	1,14	2,28	3,00	1,59	0,040	1,87	2,88	6,58	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	6	2,81 x 0,95	2,81	0,95	16,02	3,00	1,59	0,040	13,82	2,91	46,66	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	0,73 x 0,97	0,73	0,97	0,71	3,00	1,59	0,040	0,55	2,85	2,02	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	20	1,19 x 2,08	1,19	2,08	49,50	3,00	1,59	0,040	43,16	2,92	144,48	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	3	1,20 x 1,00	1,20	1,00	3,60	3,00	1,59	0,040	2,97	2,89	10,39	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	1,00 x 2,00	1,00	2,00	4,00	3,00	1,59	0,040	3,42	2,91	11,63	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	0,90 x 1,20	0,90	1,20	1,08	3,00	1,59	0,040	0,88	2,88	3,11	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,60 x 1,20	1,60	1,20	1,92	3,00	1,59	0,040	1,65	2,91	5,59	0,75	0,40	1,00	0,00
B T1	EG EW01	3	1,16 x 0,95	1,16	0,95	3,31	3,00	1,59	0,040	2,70	2,88	9,53	0,75	0,40	1,00	0,00

Fenster und Türen Schulgebäude

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 T1	OG1 AW01	5	1,32 x 2,26	1,32	2,26	14,92	3,00	1,59	0,040	13,18	2,93	43,65	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG1 AW01	4	1,25 x 1,97	1,25	1,97	9,85	3,00	1,59	0,040	8,60	2,92	28,76	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG1 AW01	4	1,37 x 2,58	1,37	2,58	14,14	3,00	1,59	0,040	12,60	2,93	41,44	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG1 AW01	17	2,78 x 2,30	2,78	2,30	108,70	3,00	1,59	0,040	100,2	2,95	320,79	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG1 AW01	1	1,26 x 1,24	1,26	1,24	1,56	3,00	1,59	0,040	1,32	2,90	4,53	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG2 AW01	5	1,32 x 2,26	1,32	2,26	14,92	3,00	1,59	0,040	13,18	2,93	43,65	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG2 AW01	4	1,25 x 1,97	1,25	1,97	9,85	3,00	1,59	0,040	8,60	2,92	28,76	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG2 AW01	4	1,26 x 1,97	1,26	1,97	9,93	3,00	1,59	0,040	8,68	2,92	28,99	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG2 AW01	17	2,78 x 2,30	2,78	2,30	108,70	3,00	1,59	0,040	100,2	2,95	320,79	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG2 AW01	1	1,26 x 1,24	1,26	1,24	1,56	3,00	1,59	0,040	1,32	2,90	4,53	0,75	0,40	1,00	0,00			
103				385,97				347,16				1 133,43							
W																			
B T1	EG AW01	1	2,16 x 2,20	2,16	2,20	4,75	3,00	1,59	0,040	4,33	2,94	13,99	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	EG AW01	1	1,67 x 1,04	1,67	1,04	1,74	3,00	1,59	0,040	1,48	2,90	5,04	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	EG AW01	6	3,66 x 5,10	3,66	5,10	112,00	3,00	1,59	0,040	106,8	2,97	332,77	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	EG AW01	1	1,60 x 1,20	1,60	1,20	1,92	3,00	1,59	0,040	1,65	2,91	5,59	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	EG AW01	1	0,90 x 1,20	0,90	1,20	1,08	3,00	1,59	0,040	0,88	2,88	3,11	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	EG EW01	3	1,17 x 0,94	1,17	0,94	3,30	3,00	1,59	0,040	2,70	2,88	9,51	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG1 AW01	1	2,16 x 2,38	2,16	2,38	5,14	3,00	1,59	0,040	4,70	2,95	15,14	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG1 AW01	1	1,67 x 1,04	1,67	1,04	1,74	3,00	1,59	0,040	1,48	2,90	5,04	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG1 AW01	6	1,34 x 1,94	1,34	1,94	15,60	3,00	1,59	0,040	13,69	2,92	45,58	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG1 AW01	2	1,36 x 1,54	1,36	1,54	4,19	3,00	1,59	0,040	3,63	2,91	12,21	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG2 AW01	1	2,16 x 2,38	2,16	2,38	5,14	3,00	1,59	0,040	4,70	2,95	15,14	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG2 AW01	1	1,67 x 1,04	1,67	1,04	1,74	3,00	1,59	0,040	1,48	2,90	5,04	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG2 AW01	6	1,34 x 1,94	1,34	1,94	15,60	3,00	1,59	0,040	13,69	2,92	45,58	0,75	0,40	1,00	0,00			
B T1	OG2 AW01	2	1,36 x 1,54	1,36	1,54	4,19	3,00	1,59	0,040	3,63	2,91	12,21	0,75	0,40	1,00	0,00			
33				178,13				164,84				525,95							
Summe				272				969,80				874,59				2 848,99			

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 Schulgebäude

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)	0,050	0,050	0,050	0,050	14								U-wert 1,59
1,16 x 0,95	0,050	0,050	0,050	0,050	18								U-wert 1,59
4,96 x 0,95	0,050	0,050	0,050	0,050	12								U-wert 1,59
1,00 x 1,14	0,050	0,050	0,050	0,050	18								U-wert 1,59
2,81 x 0,95	0,050	0,050	0,050	0,050	14								U-wert 1,59
0,73 x 0,97	0,050	0,050	0,050	0,050	23								U-wert 1,59
1,19 x 2,08	0,050	0,050	0,050	0,050	13								U-wert 1,59
2,16 x 2,20	0,050	0,050	0,050	0,050	9								U-wert 1,59
1,67 x 1,04	0,050	0,050	0,050	0,050	15								U-wert 1,59
3,66 x 5,10	0,050	0,050	0,050	0,050	5								U-wert 1,59
1,37 x 1,60	0,050	0,050	0,050	0,050	13								U-wert 1,59
3,00 x 3,62	0,050	0,050	0,050	0,050	6								U-wert 1,59
1,10 x 3,00	0,050	0,050	0,050	0,050	12								U-wert 1,59
1,10 x 1,00	0,050	0,050	0,050	0,050	18								U-wert 1,59
3,32 x 3,50	0,050	0,050	0,050	0,050	6								U-wert 1,59
1,00 x 3,00	0,050	0,050	0,050	0,050	13								U-wert 1,59
1,20 x 1,00	0,050	0,050	0,050	0,050	18								U-wert 1,59
1,00 x 2,00	0,050	0,050	0,050	0,050	14								U-wert 1,59
5,05 x 5,00	0,050	0,050	0,050	0,050	4								U-wert 1,59
1,85 x 2,29	0,050	0,050	0,050	0,050	10								U-wert 1,59
1,44 x 2,54	0,050	0,050	0,050	0,050	11								U-wert 1,59
1,17 x 0,94	0,050	0,050	0,050	0,050	18								U-wert 1,59
1,60 x 1,20	0,050	0,050	0,050	0,050	14								U-wert 1,59
0,90 x 1,20	0,050	0,050	0,050	0,050	19								U-wert 1,59
1,60 x 1,20	0,050	0,050	0,050	0,050	14								U-wert 1,59
0,50 x 0,60	0,050	0,050	0,050	0,050	33								U-wert 1,59
0,90 x 2,05	0,050	0,050	0,050	0,050	15								U-wert 1,59
0,96 x 1,00	0,050	0,050	0,050	0,050	19								U-wert 1,59
2,30 x 1,00	0,050	0,050	0,050	0,050	14								U-wert 1,59
1,35 x 1,26	0,050	0,050	0,050	0,050	15								U-wert 1,59
1,32 x 2,26	0,050	0,050	0,050	0,050	12								U-wert 1,59
1,25 x 1,97	0,050	0,050	0,050	0,050	13								U-wert 1,59
1,37 x 2,58	0,050	0,050	0,050	0,050	11								U-wert 1,59
2,78 x 2,30	0,050	0,050	0,050	0,050	8								U-wert 1,59
2,16 x 2,38	0,050	0,050	0,050	0,050	9								U-wert 1,59

Rahmen Schulgebäude

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	
1,67 x 1,04	0,050	0,050	0,050	0,050	15								U-wert 1,59
1,37 x 1,60	0,050	0,050	0,050	0,050	13								U-wert 1,59
3,66 x 0,75	0,050	0,050	0,050	0,050	16								U-wert 1,59
1,46 x 2,05	0,050	0,050	0,050	0,050	11								U-wert 1,59
1,38 x 1,94	0,050	0,050	0,050	0,050	12								U-wert 1,59
0,95 x 2,27	0,050	0,050	0,050	0,050	14								U-wert 1,59
1,34 x 1,94	0,050	0,050	0,050	0,050	12								U-wert 1,59
1,26 x 1,24	0,050	0,050	0,050	0,050	15								U-wert 1,59
1,36 x 1,54	0,050	0,050	0,050	0,050	13								U-wert 1,59
1,35 x 1,90	0,050	0,050	0,050	0,050	12								U-wert 1,59
1,25 x 1,97	0,050	0,050	0,050	0,050	13								U-wert 1,59
1,26 x 1,97	0,050	0,050	0,050	0,050	13								U-wert 1,59
2,78 x 2,30	0,050	0,050	0,050	0,050	8								U-wert 1,59
2,16 x 2,38	0,050	0,050	0,050	0,050	9								U-wert 1,59
1,67 x 1,04	0,050	0,050	0,050	0,050	15								U-wert 1,59
1,38 x 1,94	0,050	0,050	0,050	0,050	12								U-wert 1,59
0,95 x 2,27	0,050	0,050	0,050	0,050	14								U-wert 1,59
1,34 x 1,94	0,050	0,050	0,050	0,050	12								U-wert 1,59
1,26 x 1,24	0,050	0,050	0,050	0,050	15								U-wert 1,59
1,36 x 1,54	0,050	0,050	0,050	0,050	13								U-wert 1,59
1,35 x 1,90	0,050	0,050	0,050	0,050	12								U-wert 1,59

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

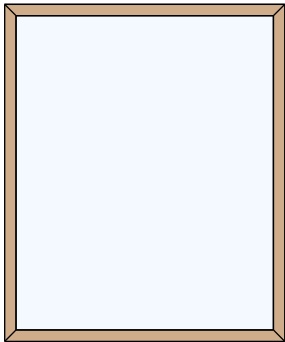
H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

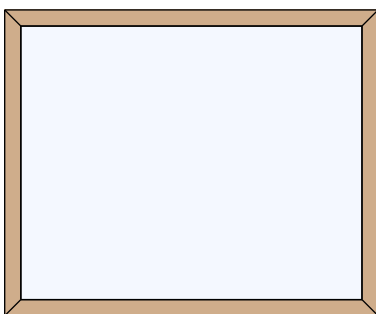
Spb. Sprossenbreite [m]

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	2,91 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,16 x 0,95			
U _w -Wert	2,88 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

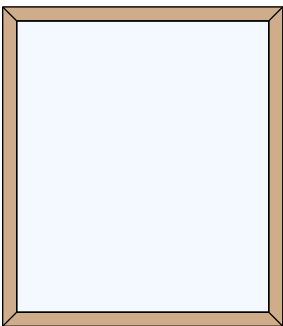
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	4,96 x 0,95			
U _w -Wert	2,92 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,00 x 1,14			
U _w -Wert	2,88 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

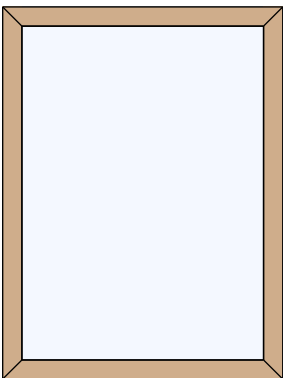
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	2,81 x 0,95			
U _w -Wert	2,91 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

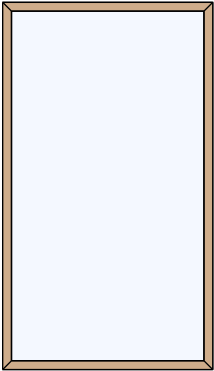
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	0,73 x 0,97			
U _w -Wert	2,85 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

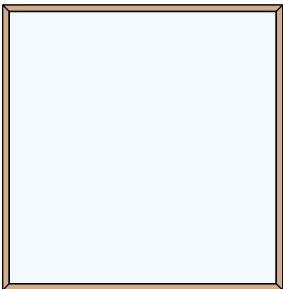
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,19 x 2,08			
U _w -Wert	2,92 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

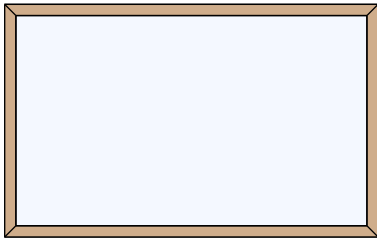
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	2,16 x 2,20			
U _w -Wert	2,94 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

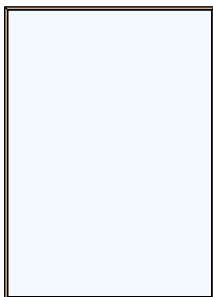
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,67 x 1,04			
U _w -Wert	2,90 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

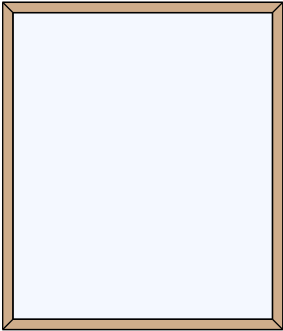
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	3,66 x 5,10			
U _w -Wert	2,97 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

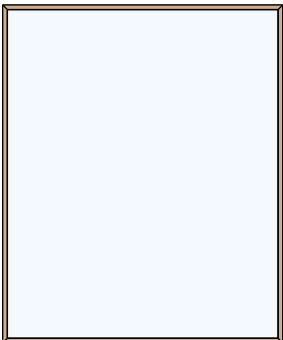
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,37 x 1,60			
U _w -Wert	2,92 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

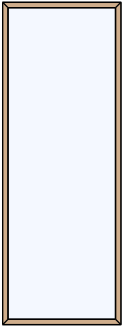
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	3,00 x 3,62			
U _w -Wert	2,96 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

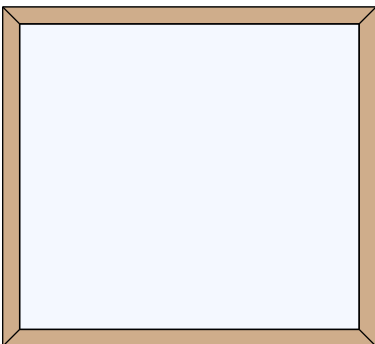
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,10 x 3,00			
U _w -Wert	2,92 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

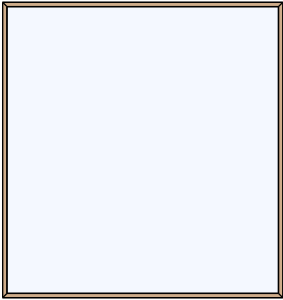
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,10 x 1,00			
U _w -Wert	2,88 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

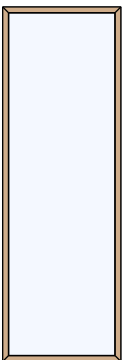
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	3,32 x 3,50			
U _w -Wert	2,96 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,00 x 3,00			
U _w -Wert	2,92 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

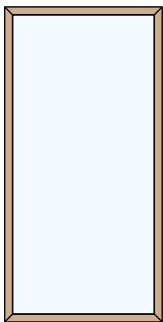
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,20 x 1,00			
U _w -Wert	2,89 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

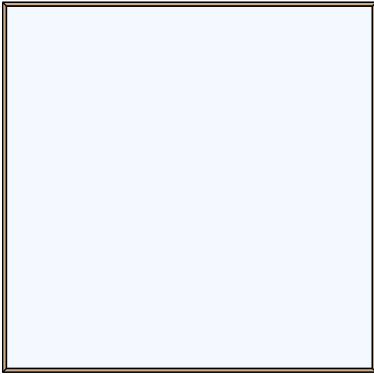
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,00 x 2,00			
U _w -Wert	2,91 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

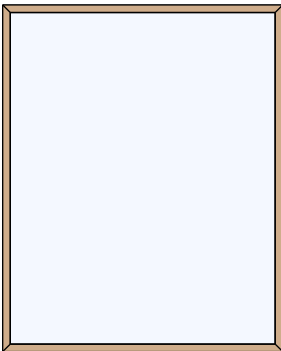
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	5,05 x 5,00			
U _w -Wert	2,98 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

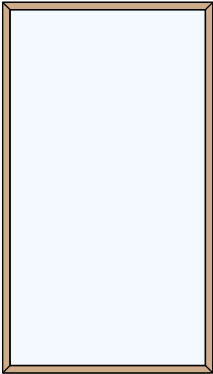
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,85 x 2,29			
U _w -Wert	2,94 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,44 x 2,54			
U _w -Wert	2,93 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,17 x 0,94			
U _w -Wert	2,88 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

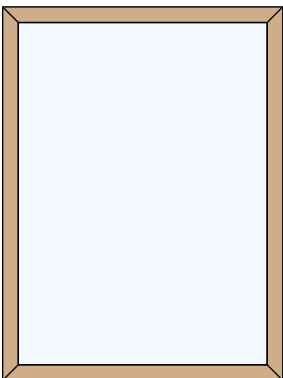
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,60 x 1,20			
U _w -Wert	2,91 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	0,90 x 1,20			
U _w -Wert	2,88 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

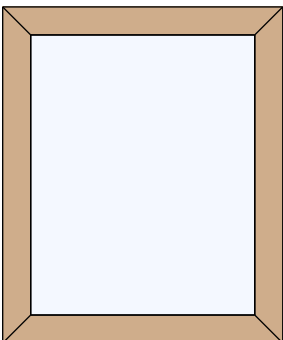
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,60 x 1,20			
U _w -Wert	2,91 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

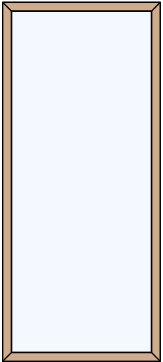
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g	3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f	1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



Fenster	0,50 x 0,60			
U _w -Wert	2,77 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

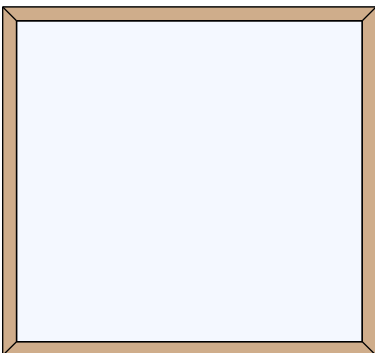
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g	3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f	1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	0,90 x 2,05			
U _w -Wert	2,90 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

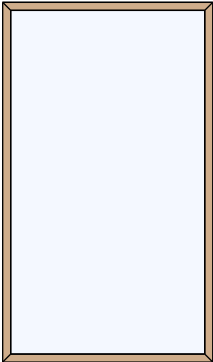
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,35 x 1,26			
U _w -Wert	2,91 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

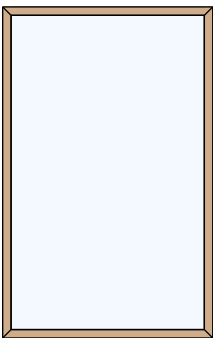
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,32 x 2,26			
U _w -Wert	2,93 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

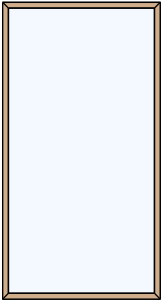
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,25 x 1,97			
U _w -Wert	2,92 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

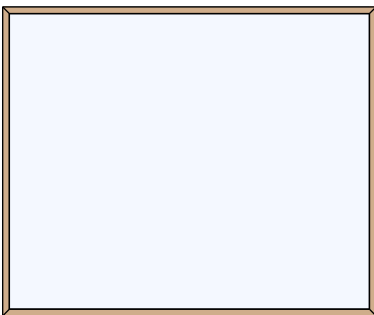
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,37 x 2,58			
U _w -Wert	2,93 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

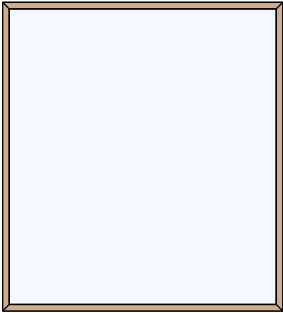
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	2,78 x 2,30			
U _w -Wert	2,95 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	2,16 x 2,38			
U _w -Wert	2,95 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

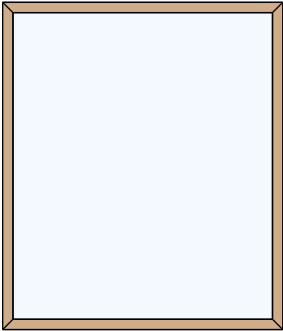
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,67 x 1,04			
U _w -Wert	2,90 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,37 x 1,60			
U _w -Wert	2,92 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

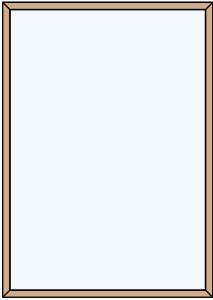
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	3,66 x 0,75			
U _w -Wert	2,90 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

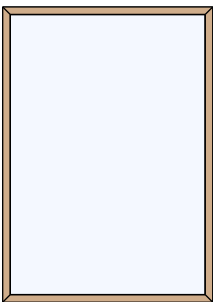
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,46 x 2,05			
U _w -Wert	2,93 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

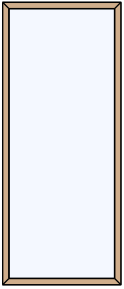
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,38 x 1,94			
U _w -Wert	2,92 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

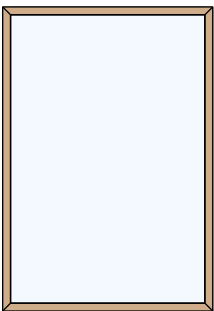
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	0,95 x 2,27			
U _w -Wert	2,91 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

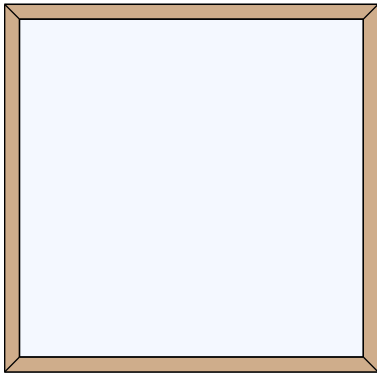
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,34 x 1,94			
U _w -Wert	2,92 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

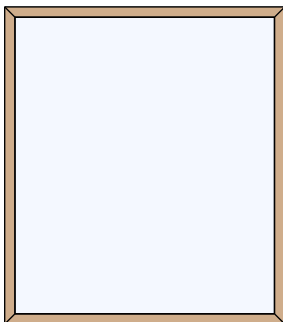
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,26 x 1,24			
U _w -Wert	2,90 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

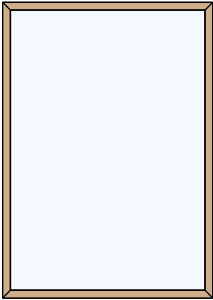
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,36 x 1,54			
U _w -Wert	2,91 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

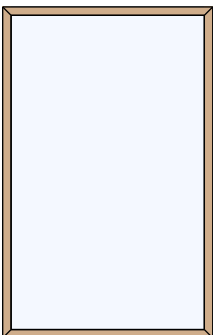
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,35 x 1,90			
U _w -Wert	2,92 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

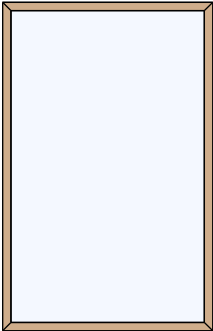
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,25 x 1,97			
U _w -Wert	2,92 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,26 x 1,97			
U _w -Wert	2,92 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

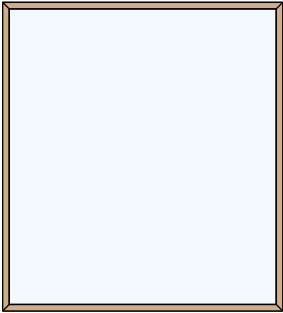
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	2,78 x 2,30			
U _w -Wert	2,95 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	2,16 x 2,38			
U _w -Wert	2,95 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

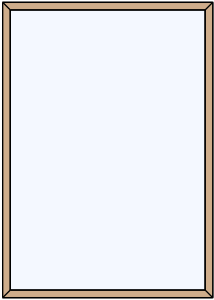
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,67 x 1,04			
U _w -Wert	2,90 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

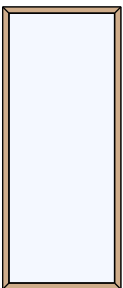
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,38 x 1,94			
U _w -Wert	2,92 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

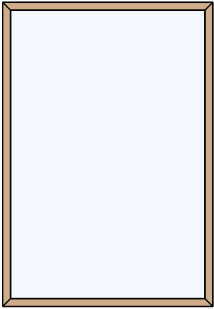
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	0,95 x 2,27			
U _w -Wert	2,91 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

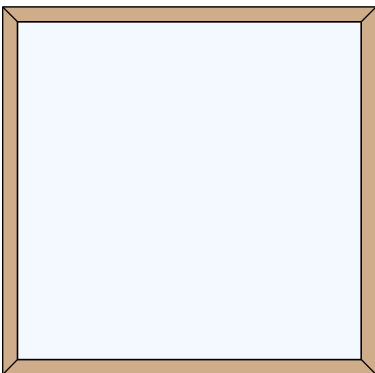
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,34 x 1,94			
U _w -Wert	2,92 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

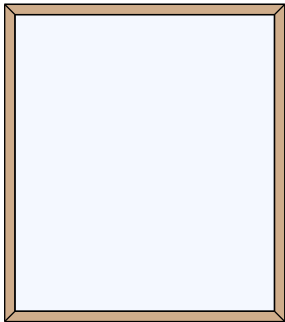
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,26 x 1,24			
U _w -Wert	2,90 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

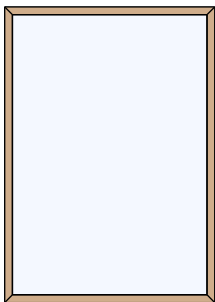
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	1,36 x 1,54			
U _w -Wert	2,91 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

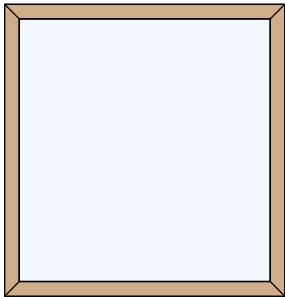
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,35 x 1,90			
U _w -Wert	2,92 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

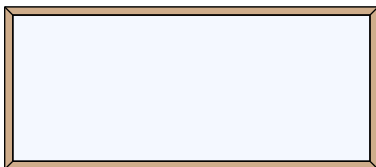
Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck Schulgebäude



Fenster	0,96 x 1,00			
U _w -Wert	2,87 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	2,30 x 1,00			
U _w -Wert	2,91 W/m ² K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g 3,00 W/m ² K
Rahmen	U-wert 1,59	U _f 1,59 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

Kühlbedarf Standort Schulgebäude

Kühlbedarf Standort (Gmunden)

BGF 5 621,97 m² L_T 7 665,33 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 21 807,70 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	-0,87	153 236	33 907	187 144	22 085	16 874	38 960	0,00	0
Februar	28	1,05	128 521	27 379	155 899	19 627	24 249	43 876	0,00	0
März	31	5,01	119 680	26 482	146 163	22 085	33 805	55 890	0,00	0
April	30	9,69	90 026	19 690	109 715	21 266	38 042	59 307	0,52	3 176
Mai	31	13,97	68 590	15 177	83 767	22 085	44 928	67 013	0,71	11 038
Juni	30	17,33	47 836	10 462	58 299	21 266	42 014	63 280	0,84	20 367
Juli	31	19,10	39 332	8 703	48 035	22 085	45 259	67 345	0,91	32 892
August	31	18,56	42 414	9 385	51 799	22 085	43 616	65 701	0,89	27 686
September	30	15,25	59 334	12 977	72 311	21 266	37 681	58 947	0,71	10 154
Oktober	31	9,91	91 738	20 299	112 037	22 085	29 384	51 469	0,00	0
November	30	4,34	119 563	26 150	145 712	21 266	18 155	39 421	0,00	0
Dezember	31	0,35	146 286	32 370	178 656	22 085	13 872	35 957	0,00	0
Gesamt	365		1 106 555	242 981	1 349 536	259 285	387 879	647 164		105 314

KB = 18,73 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Schulgebäude

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 5 621,97 m² L_T 7 665,33 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 21 807,70 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	145 598	11 328	156 926	0	15 278	15 278	1,00	0
Februar	28	2,73	119 866	9 326	129 192	0	23 938	23 938	1,00	0
März	31	6,81	109 441	8 515	117 955	0	33 633	33 633	1,00	0
April	30	11,62	79 364	6 175	85 538	0	38 640	38 640	0,98	0
Mai	31	16,20	55 889	4 348	60 238	0	47 440	47 440	0,71	6 546
Juni	30	19,33	36 812	2 864	39 676	0	45 564	45 564	0,87	15 434
Juli	31	21,12	27 831	2 165	29 996	0	47 654	47 654	0,95	26 804
August	31	20,56	31 024	2 414	33 438	0	44 375	44 375	0,91	19 375
September	30	17,03	49 506	3 852	53 357	0	37 219	37 219	0,65	3 586
Oktober	31	11,64	81 895	6 372	88 267	0	28 574	28 574	1,00	0
November	30	6,16	109 498	8 519	118 017	0	15 926	15 926	1,00	0
Dezember	31	2,19	135 789	10 565	146 353	0	12 512	12 512	1,00	0
Gesamt	365		982 512	76 442	1 058 954	0	390 753	390 753		71 745

KB* = 3,29 kWh/m³a

RH-Eingabe
Schulgebäude

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

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	223,38	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	449,76	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	3 148,30	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 9723 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 10,3 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas

Heizgerät Standardkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1995-2004

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Nennwärmeleistung 388,94 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 0,50\%$ Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 89,2\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 89,2\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 87,8\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 87,8\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 0,4\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 539,73 W Defaultwert

Speicherladepumpe 385,82 W Defaultwert

Gebläse für Brenner 1 944,69 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Schulgebäude

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	65,47	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	224,88	100
Stichleitungen				269,85	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 **Anschlusssteile gedämmt**
Nennvolumen 7 871 l **Defaultwert**
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 7,63 \text{ kWh/d}$ **Defaultwert**

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 385,82 W **Defaultwert**

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik Eingabe Schulgebäude

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 45,84 kWp freie Eingabe

Ausrichtung 0 Grad
Neigungswinkel 45 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 43 349 kWh/a
Peakleistung 45,84 kWp

**Endenergiebedarf
Schulgebäude**

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	1 051 183 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	111 540 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	11 820 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	43 349 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	1 131 193 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	1 051 183 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	258 806 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	15 123 kWh/a
------------------------------	----------------------------	---	---------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	1 406 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	16 263 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	3 063 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	11 630 kWh/a

Q_{TW}	=	32 362 kWh/a
----------------------------	---	---------------------

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	38 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a

$Q_{TW,HE}$	=	38 kWh/a
-------------------------------	---	-----------------

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	32 362 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{HEB,TW}$	=	47 485 kWh/a
-------------------------------------	--------------------------------	---	---------------------

Endenergiebedarf Schulgebäude

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	875 930 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	154 426 kWh/a

Wärmeverluste	Q_I	=	1 030 356 kWh/a
----------------------	-------------------------	---	------------------------

Solare Wärmegewinne	Q_s	=	121 021 kWh/a
---------------------	-------	---	---------------

Innere Wärmegewinne	Q_i	=	120 523 kWh/a
---------------------	-------	---	---------------

Wärmegewinne	Q_g	=	241 544 kWh/a
---------------------	-------------------------	---	----------------------

Heizwärmebedarf	Q_h	=	777 254 kWh/a
------------------------	-------------------------	---	----------------------

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	14 479 kWh/a
--------	------------	---	--------------

Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	81 466 kWh/a
------------	------------	---	--------------

Speicher	$Q_{H,WS}$	=	1 801 kWh/a
----------	------------	---	-------------

Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	204 420 kWh/a
----------------	--------------	---	---------------

Q_H	=	302 165 kWh/a
-------------------------	---	----------------------

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
--------	---------------	---	---------

Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	1 148 kWh/a
------------	---------------	---	-------------

Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	820 kWh/a
----------	---------------	---	-----------

Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	6 202 kWh/a
----------------	---------------	---	-------------

$Q_{H,HE}$	=	8 170 kWh/a
------------------------------	---	--------------------

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	218 237 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	---------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	995 490 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	85 732 kWh/a
-------------	-------------	---	--------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	11 105 kWh/a
---------------------	--------------	---	--------------

Beleuchtung Schulgebäude

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **19,84 kWh/m²a**