

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50, Oed-Öhling

Oed 50
3312 Oed



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50, Oed-Öhling

Gebäude(-teil)		Baujahr	1881
Nutzungsprofil	Pflichtschule	Letzte Veränderung	
Straße	Oed 50	Katastralgemeinde	Oed Markt
PLZ/Ort	3312 Oed	KG-Nr.	3028
Grundstücksnr.	199/2	Seehöhe	309 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO ₂ _{SK}	f _{GEE}
A++				
A+				
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				

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

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

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

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

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

BeLEB: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

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 dem Endenergiebedarf und 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.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.631 m ²	charakteristische Länge	2,08 m	mittlerer U-Wert	0,74 W/m ² K
Bezugsfläche	1.305 m ²	Heiztage	284 d	LEK _T -Wert	54,1
Brutto-Volumen	6.871 m ³	Heizgradtage	3494 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.303 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	125,3 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB _{*,RK}	0,0 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	307,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	2,00
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	216.257 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	132,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	205.400 kWh/a	HWB _{SK}	125,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	7.680 kWh/a	WWWB	4,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	451.899 kWh/a	HEB _{SK}	277,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	2,12
Kühlbedarf	0 kWh/a	KB _{SK}	0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	40.457 kWh/a	BelEB	24,8 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	40.192 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	532.548 kWh/a	EEB _{SK}	326,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	715.359 kWh/a	PEB _{SK}	438,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	663.019 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	406,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	52.341 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	32,1 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	162.518 kg/a	CO ₂ _{SK}	99,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	2,00
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Artmüller Energieberatung GmbH Steinfeldstraße 13 3304 St. Georgen am Ybbsfelde
Ausstellungsdatum	11.03.2019		
Gültigkeitsdatum	10.03.2029		

Unterschrift



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Oed

HWB_{SK} 126 f_{GEE} 2,00

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	1.631 m ²	charakteristische Länge l _C	2,08 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	6.871 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,48 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	3.303 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 18.03.1998, Plannr. 518/98-202
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 18.03.1998
Haustechnik Daten:	vor Ort erhoben, März 2019

Ergebnisse Standortklima (Oed)

Transmissionswärmeverluste Q _T	239.826 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	50.278 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	28.291 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise 55.646 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	205.400 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	226.366 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	47.439 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	26.407 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	52.040 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	194.077 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

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

Oed 50
3312 Oed
Pflichtschule, 1631 m² Bruttogrundfläche



Wärmedämmung

Dämmen von AW03 - AW 1881 EG mit 16 cm

Dämmen von AW07 - AW 1881 OG mit 16 cm

Dämmen von EW01 - erd Wand Keller 1968 mit 18 cm

Dämmen von EB01 - Boden 1881 mit 16 cm

Dämmen von EC01 - Kellerboden 1968 mit 16 cm

Fenstertausch (derzeit U-Glas 5,80, U-Rahmen 6,00 W/m²K)

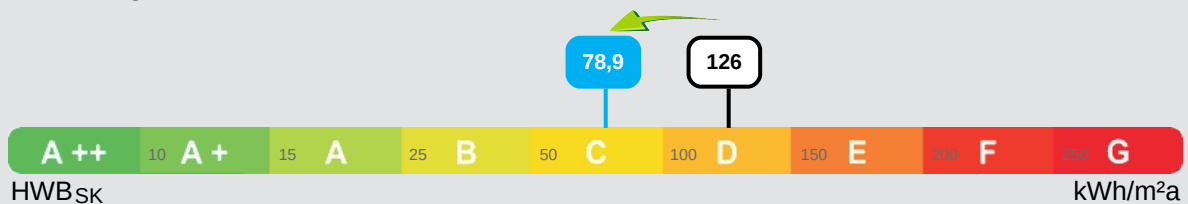
Amortisation



Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Empfehlungen

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

AW03 - AW 1881 EG (Invest. 90,- €/m², 0,031 W/mK)	16 cm,	9 Jahre
AW07 - AW 1881 OG (Invest. 90,- €/m², 0,031 W/mK)	16 cm,	7 Jahre
EW01 - erd Wand Keller 1968 (Invest. 94,- €/m², 0,031 W/mK)	18 cm,	<5 Jahre
EB01 - Boden 1881 (Invest. 80,- €/m², 0,031 W/mK)	16 cm,	11 Jahre
EC01 - Kellerboden 1968 (Invest. 80,- €/m², 0,031 W/mK)	16 cm,	10 Jahre

Wärmedämmung der AD01 - Dachbodendecke 1968, AD02 - Dachbodendecke 1881, AD03 - Dachbodendecke 1998, DS02 - Dachschräge, AW01 - AW 1968, AW09 - AW 1998, AW10 - AW Turnsaal, EW02 - erd Wand Keller 1998, EB02 - Boden 1998, EB03 - Boden Turnsaal, EC02 - Kellerboden 1998 nicht wirtschaftlich.

Empfohlene Fensterkonstruktion, Amortisation

Fenstertausch von U-Glas 5,80, U-Rahmen 6,00 auf U-Wert 0,80 W/m²K (Invest. 550,- €/m²) 9 Jahre

Der Fenstertausch von U-Glas 1,10, U-Rahmen 1,65 W/m²K, U-Glas 1,10, U-Rahmen 4,00 W/m²K, U-Wert 2,38 W/m²K, U-Wert 2,50 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Schrägdach 120,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 20 Jahre

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

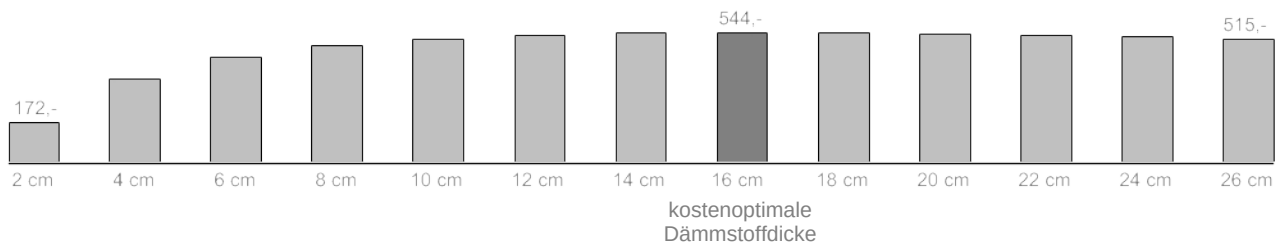
Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Kostenoptimale Dämmstoffdicke

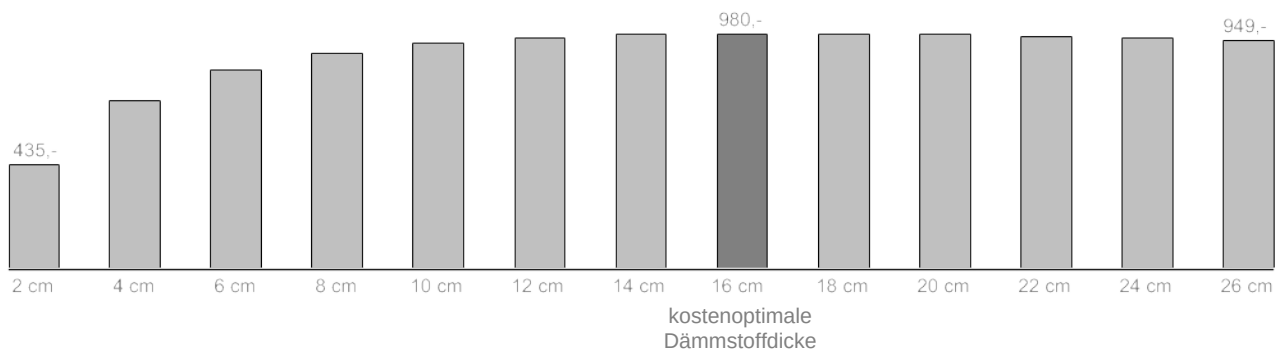
AW03 - AW 1881 EG 94 m²

mittlere jährliche Einsparung in €



AW07 - AW 1881 OG 112 m²

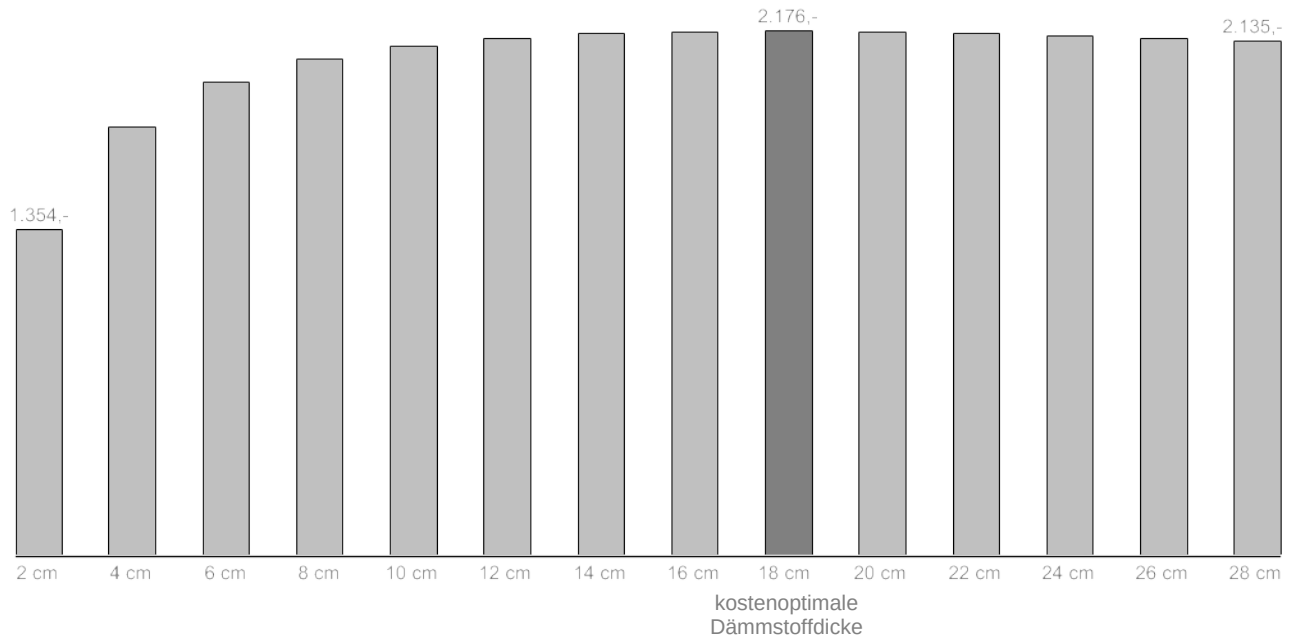
mittlere jährliche Einsparung in €



Kostenoptimale Dämmstoffdicke

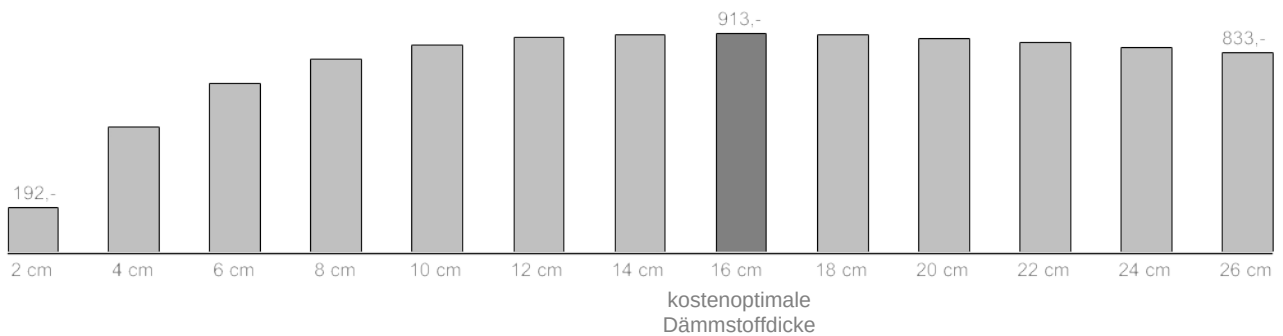
EW01 - erd Wand Keller 1968 120 m²

mittlere jährliche Einsparung in €



EB01 - Boden 1881 230 m²

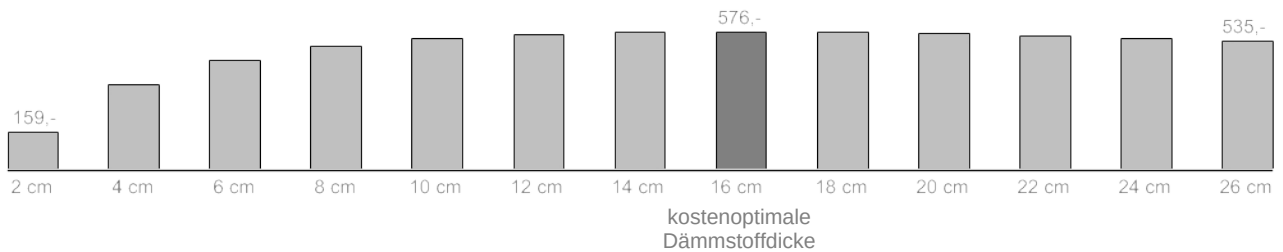
mittlere jährliche Einsparung in €



Kostenoptimale Dämmstoffdicke

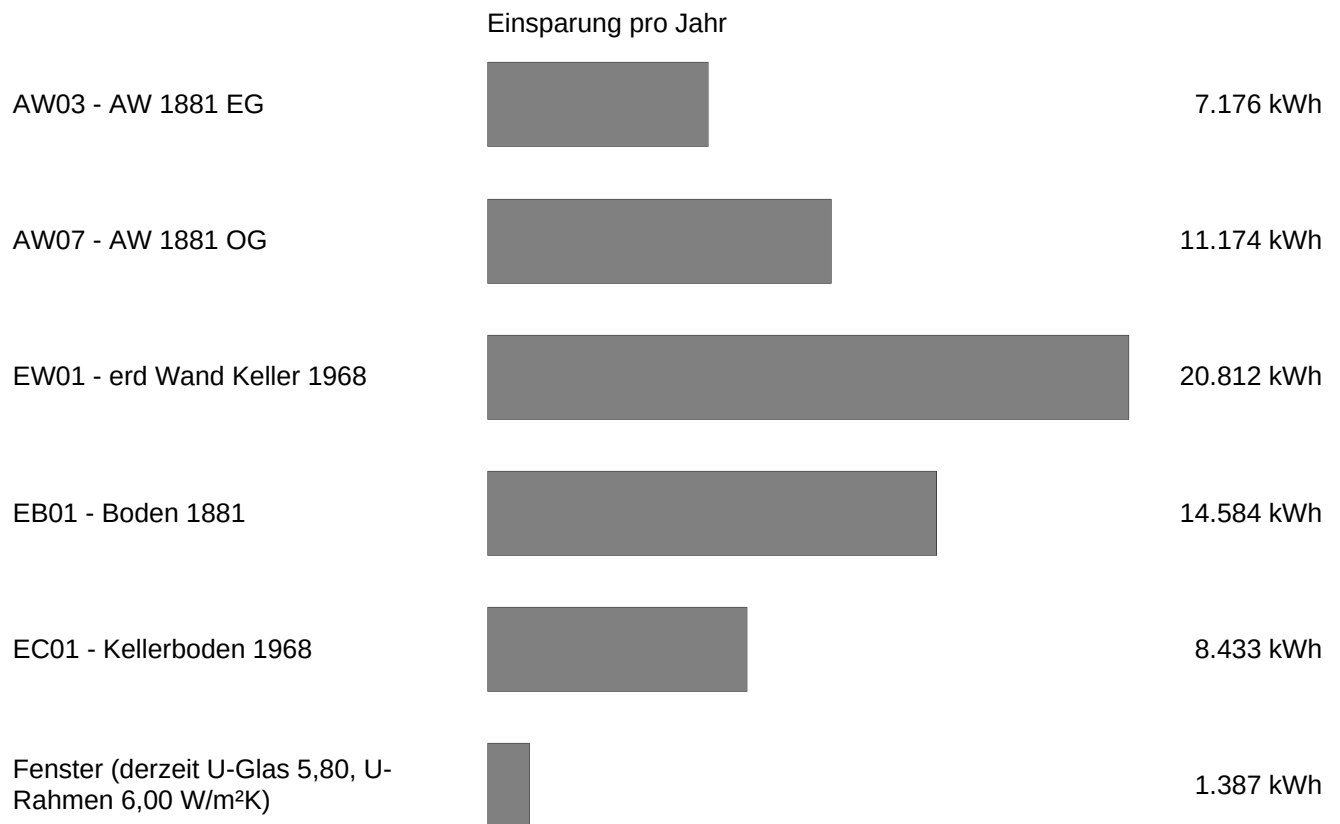
EC01 - Kellerboden 1968 122 m²

mittlere jährliche Einsparung in €



Für die mittlere jährliche Einsparung wird die "Einsparung gesamt" durch den Betrachtungszeitraum dividiert.
Einsparung gesamt = Energiekostensparnis - Investitionskosten

Energieeinsparung



Vergleich Haus-Auto

Bestand



126 kWh/m²a



12,8 l/100km

Empfehlung



79 kWh/m²a



8,0 l/100km

Der Vergleich zwischen Haus und Auto veranschaulicht den Heizwärmebedarf.
Ein Haus mit einem Heizwärmebedarf von 79 kWh/m²Jahr entspricht einem
Treibstoffverbrauch von ca. 8,0 l/100km

Heizlast Abschätzung

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

VS-Gemeinde Oed

Oed 50

3312 Oed

Tel.: Ing. Patrick Kreuzer 07475 533 40 405

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,2 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C

Temperatur-Differenz: 34,2 K

Standort: Oed

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 6.871,33 m³

Gebäudehüllfläche: 3.302,80 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Dachbodendecke 1968	121,69	0,215	0,90		23,52
AD02 Dachbodendecke 1881	271,57	0,225	0,90		54,90
AD03 Dachbodendecke 1998	180,43	0,256	0,90		41,65
AW01 AW 1968	172,81	0,351	1,00		60,58
AW02 AW 1968 ohne VWS	26,90	1,201	1,00		32,30
AW03 AW 1881 EG	93,68	1,089	1,00		102,06
AW04 AW 1881 EG Eternit	49,87	0,998	1,00		49,79
AW05 Kellerwand 1968	30,25	0,605	1,00		18,30
AW06 Kellerwand 1998	2,40	0,435	1,00		1,04
AW07 AW 1881 OG	112,26	1,357	1,00		152,28
AW08 AW 1881 OG Eternit	49,27	1,218	1,00		60,02
AW09 AW 1998	233,17	0,409	1,00		95,36
AW10 AW Turnsaal	380,23	0,434	1,00		165,18
DS01 Dachschräge 1998	0,09	0,250	1,00		0,02
DS02 Dachschräge	227,85	0,232	1,00		52,91
FD01 Decke über Eingang 1998	22,47	0,250	1,00		5,62
FE/TÜ Fenster u. Türen	235,79	1,983			467,57
EB01 Boden 1881	229,57	1,250	0,70		200,88
EB02 Boden 1998	122,81	0,500	0,70	1,34	57,44
EB03 Boden Turnsaal	226,99	0,454	0,70		72,20
KD01 Kellerdecke 1881	42,00	1,250	0,70		36,75
EC01 Kellerboden 1968	121,69	1,350	0,70		115,00
EC02 Kellerboden 1998	80,16	0,500	0,70		28,06
EW01 erd Wand Keller 1968	119,88	2,759	0,80		264,64
EW02 erd Wand Keller 1998	115,02	0,442	0,80		40,63
IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	33,95	0,339	0,90		10,35
Summe OBEN-Bauteile	824,10				
Summe UNTEN-Bauteile	823,22				
Summe Außenwandflächen	1.385,74				
Summe Innenwandflächen	33,95				
Fensteranteil in Außenwänden 14,4 %	233,99				
Fenster in Innenwänden	1,80				

Heizlast Abschätzung

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

Summe	[W/K]	2.209
Wärmebrücken (vereinfacht)	[W/K]	221
Transmissions - Leitwert L_T	[W/K]	2.429,91
Lüftungs - Leitwert L_V	[W/K]	1.384,42
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,20 1/h [kW]	130,4
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.631 m²)	[W/m² BGF]	79,97

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

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

AD01 Dachbodendecke 1968					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Heraklith-EPV	B	0,0250	0,210	0,119	
Steinwolle	B	0,1200	0,040	3,000	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,650)	B	0,3000	0,224	1,338	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,4450	U-Wert	0,21	
AD02 Dachbodendecke 1881					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Heraklith-EPV	B	0,0250	0,210	0,119	
Steinwolle	B	0,1200	0,040	3,000	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,750)	B	0,3000	0,265	1,133	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,4450	U-Wert	0,22	
AD03 Dachbodendecke 1998					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Heraklith-EPV	B	0,0250	0,210	0,119	
Steinwolle	B	0,1400	0,040	3,500	
Massivdecke	B	0,2000	2,500	0,080	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3650	U-Wert	0,26	
AW01 AW 1968					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
PZ Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015	
2.304.04 Hochlochziegelmauer	B	0,3800	0,610	0,623	
PZ Kalk-Zementputz	B	0,0250	1,000	0,025	
Spachtelmasse	B	0,0040	0,470	0,009	
EPS-F	B	0,0800	0,040	2,000	
Spachtelmasse	B	0,0040	0,470	0,009	
Feinputz	B	0,0020	0,700	0,003	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5100	U-Wert	0,35	
AW02 AW 1968 ohne VWS					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
PZ Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015	
2.304.04 Hochlochziegelmauer	B	0,3800	0,610	0,623	
PZ Kalk-Zementputz	B	0,0250	1,000	0,025	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert	1,20	
AW03 AW 1881 EG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,600	0,009	
Vollziegelmauerwerk (1800)	B	0,6000	0,830	0,723	
Kalk-Zementputz	B	0,0250	1,600	0,016	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6400	U-Wert	1,09	
AW04 AW 1881 EG Eternit					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,600	0,009	
Vollziegelmauerwerk (1800)	B	0,6000	0,830	0,723	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,600	0,009	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,6300	U-Wert	1,00	
AW05 Kellerwand 1968					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Putz	B	0,0150	1,000	0,015	
BE Stahlbeton	B	0,5000	2,300	0,217	
"Dämmung" XPS	B	0,0500	0,040	1,250	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5650	U-Wert	0,61	

Bauteile

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

AW06 Kellerwand 1998				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
BE Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130
"Dämmung" XPS	B	0,0800	0,040	2,000
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3800	U-Wert	0,43
AW07 AW 1881 OG				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,600	0,009
Vollziegelmauerwerk (1800)	B	0,4500	0,830	0,542
Kalk-Zementputz	B	0,0250	1,600	0,016
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4900	U-Wert	1,36
AW08 AW 1881 OG Eternit				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,600	0,009
Vollziegelmauerwerk (1800)	B	0,4500	0,830	0,542
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,600	0,009
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4800	U-Wert	1,22
AW09 AW 1998				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
PZ Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015
Ziegel	B	0,3800	0,170	2,235
PZ Kalk-Zementputz	B	0,0250	1,000	0,025
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert	0,41
AW10 AW Turnsaal				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Massivwand	B	0,2800	2,500	0,112
Spachtelmasse	B	0,0040	0,470	0,009
EPS-F	B	0,0800	0,040	2,000
Spachtelmasse	B	0,0040	0,470	0,009
Feinputz	B	0,0020	0,700	0,003
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3700	U-Wert	0,43
DS01 Dachschräge 1998				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,250)	B	0,3000	0,078	3,860
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	0,25
DS02 Dachschräge				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
"Dämmung"	B	0,2000	0,060	3,333
YTONG Dachplatte	B	0,2000	0,240	0,833
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,23
EB01 Boden 1881				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,250)	B	0,3000	0,476	0,630
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert **	1,25
EB02 Boden 1998				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,500)	F B	0,3500	0,191	1,830
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	0,50

Bauteile

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

EB03 Boden Turnsaal									
bestehend		von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ	
Parkettboden		B				0,0150	0,150	0,100	
Blindboden		B				0,0240	0,120	0,200	
Doppelschwingträger dazw.		B 26,7 %				0,0240	0,120	0,053	
Luft steh., W-Fluss n. unten 21 < d <= 25 mm		B 73,3 %					0,128	0,138	
Auffütterungsklotz dazw.		B 10,0 %				0,0500	0,120	0,042	
Luft steh., W-Fluss n. unten 46 < d <= 50 mm		B 90,0 %					0,227	0,198	
Auffütterungsklotz dazw.		B 10,0 %				0,0600	0,120	0,050	
EPS-W 15 (13.5 kg/m³)		B 90,0 %					0,042	1,286	
Stahlbeton		B				0,1500	2,500	0,060	
RTo 2,2449 RTu 2,1567 RT 2,2008						Dicke gesamt 0,3230	U-Wert	0,45	
Doppelschwingträger: Achsabstand		0,300	Breite	0,080	Rse+Rsi 0,17				
Auffütterungsklotz: Achsabstand		0,800	Breite	0,080					
Auffütterungsklotz: Achsabstand		0,500	Breite	0,050					
EC01 Kellerboden 1968									
bestehend		von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)		B				0,2500	0,438	0,571	
Rse+Rsi = 0,17						Dicke gesamt 0,2500	U-Wert	1,35	
EC02 Kellerboden 1998									
bestehend		von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,500)		B				0,3500	0,191	1,830	
Rse+Rsi = 0,17						Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	0,50	
EW01 erd Wand Keller 1968									
bestehend		von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ	
Putz		B				0,0150	1,000	0,015	
BE Stahlbeton		B				0,5000	2,300	0,217	
Rse+Rsi = 0,13						Dicke gesamt 0,5150	U-Wert	2,76	
EW02 erd Wand Keller 1998									
bestehend		von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ	
Putz		B				0,0150	1,000	0,015	
BE Stahlbeton		B				0,3000	2,500	0,120	
"Dämmung" XPS		B				0,0800	0,040	2,000	
Rse+Rsi = 0,13						Dicke gesamt 0,3950	U-Wert	0,44	
FD01 Decke über Eingang 1998									
bestehend		von Außen nach Innen				Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,250)		B				0,3500	0,091	3,860	
Rse+Rsi = 0,14						Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	0,25	
IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum									
bestehend		von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ	
PZ Kalk-Zementputz		B				0,0150	1,000	0,015	
HLZ-T 1,2 25cm		B				0,2500	0,380	0,658	
Spachtelmasse		B				0,0040	0,470	0,009	
EPS-F		B				0,0800	0,040	2,000	
Spachtelmasse		B				0,0040	0,470	0,009	
Feinputz		B				0,0020	0,700	0,003	
Rse+Rsi = 0,26						Dicke gesamt 0,3550	U-Wert	0,34	
KD01 Kellerdecke 1881									
bestehend		von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,250)		B				0,3000	0,652	0,460	
Rse+Rsi = 0,34						Dicke gesamt 0,3000	U-Wert **	1,25	

Bauteile

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

ZD01	Zwischendecke 1968				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)		B	0,3500	0,610	0,573
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	1,20
ZD02	Zwischendecke 1881				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,250)		B	0,2500	0,463	0,540
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert **	1,25
ZD03	Zwischendecke 1998				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,500)		B	0,3500	0,201	1,740
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	0,50
ZD04	Kellerdecke 1968				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)		B	0,4000	0,832	0,481
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	1,35
ZD05	Kellerdecke 1998				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,500)		F B	0,3500	0,201	1,740
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	0,50

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

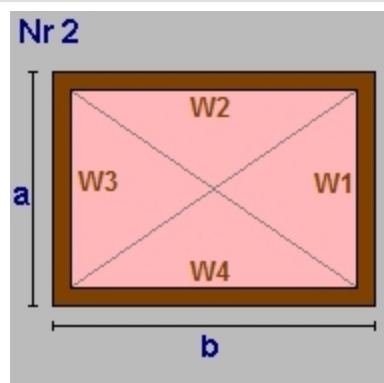
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

KG Keller 1968

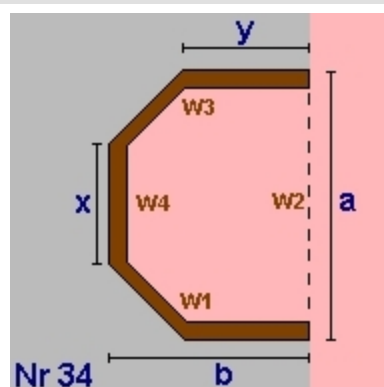


$a = 7,30$ $b = 16,67$
 lichte Raumhöhe = $2,63 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,03\text{m}$
 BGF $121,69\text{m}^2$ BRI $368,72\text{m}^3$

Wand W1 $22,12\text{m}^2$ EW01 erd Wand Keller 1968
 Wand W2 $50,51\text{m}^2$ EW01
 Wand W3 $19,12\text{m}^2$ AW05 Kellerwand 1968
 Teilung $3,00 \times 1,00$ (Länge x Höhe)
 $3,00\text{m}^2$ EW01 erd Wand Keller 1968
 Wand W4 $17,17\text{m}^2$ AW05
 Teilung $16,67 \times 2,00$ (Länge x Höhe)
 $33,34\text{m}^2$ EW01 erd Wand Keller 1968

Decke $121,69\text{m}^2$ ZD04 Kellerdecke 1968
 Boden $121,69\text{m}^2$ EC01 Kellerboden 1968

KG Keller 1998



$a = 14,60$ $b = 5,71$
 $x = 11,02$ $y = 3,92$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,75\text{m}$
 BGF $80,16\text{m}^2$ BRI $220,45\text{m}^3$

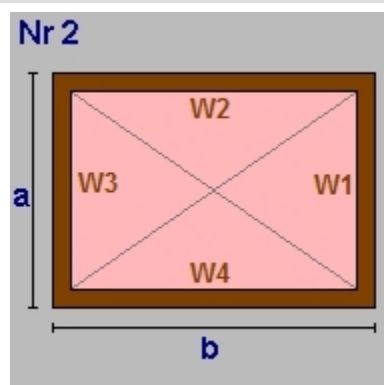
Wand W1 $16,24\text{m}^2$ EW02 erd Wand Keller 1998
 Teilung $2,00 \times 0,75$ (Länge x Höhe)
 $1,50\text{m}^2$ AW06 Kellerwand 1998
 Wand W2 $40,15\text{m}^2$ EW02
 Wand W3 $16,24\text{m}^2$ EW02
 Teilung $2,00 \times 0,75$ (Länge x Höhe)
 $1,50\text{m}^2$ AW06 Kellerwand 1998
 Wand W4 $30,31\text{m}^2$ EW02

Decke $80,16\text{m}^2$ ZD05 Kellerdecke 1998
 Boden $80,16\text{m}^2$ EC02 Kellerboden 1998

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m^2]: **201,85**
 KG Bruttorauminhalt [m^3]: **589,17**

EG Grundform



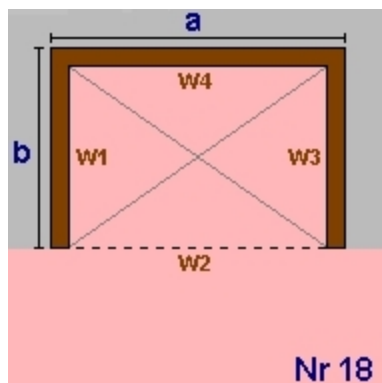
$a = 7,30$ $b = 16,67$
 lichte Raumhöhe = $3,08 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,43\text{m}$
 BGF $121,69\text{m}^2$ BRI $417,40\text{m}^3$

Wand W1 $25,04\text{m}^2$ AW01 AW 1968
 Wand W2 $57,18\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $25,04\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $57,18\text{m}^2$ AW01
 Decke $121,69\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke 1968
 Boden $-121,69\text{m}^2$ ZD04 Kellerdecke 1968

Geometrieausdruck

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

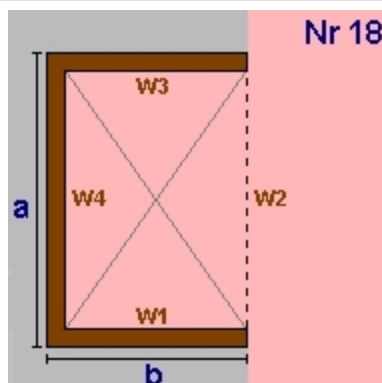
EG Bestand 1881



$a = 13,37$ $b = 20,25$
 lichte Raumhöhe = $3,18 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 3,43\text{m}$
 BGF $270,74\text{m}^2$ BRI $928,65\text{m}^3$

Wand W1 $69,46\text{m}^2$ AW03 AW 1881 EG
 Wand W2 $-45,86\text{m}^2$ AW01 AW 1968
 Wand W3 $69,46\text{m}^2$ AW03 AW 1881 EG
 Wand W4 $45,86\text{m}^2$ AW04 AW 1881 EG Eternit
 Decke $270,74\text{m}^2$ ZD02 Zwischendecke 1881
 Boden $228,74\text{m}^2$ EB01 Boden 1881
 Teilung $42,00\text{m}^2$ KD01 7*6

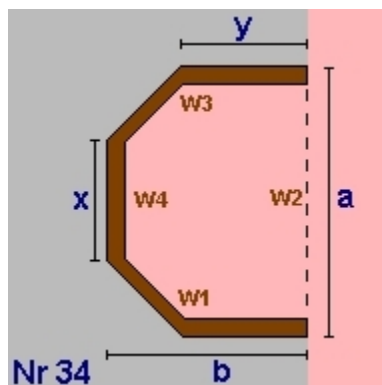
EG Bestand 1881



$a = 8,30$ $b = 0,10$
 lichte Raumhöhe = $3,18 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 3,43\text{m}$
 BGF $0,83\text{m}^2$ BRI $2,85\text{m}^3$

Wand W1 $0,34\text{m}^2$ AW03 AW 1881 EG
 Wand W2 $-28,47\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $0,34\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $28,47\text{m}^2$ AW03
 Decke $0,83\text{m}^2$ ZD02 Zwischendecke 1881
 Boden $0,83\text{m}^2$ EB01 Boden 1881

EG Zubau 1998



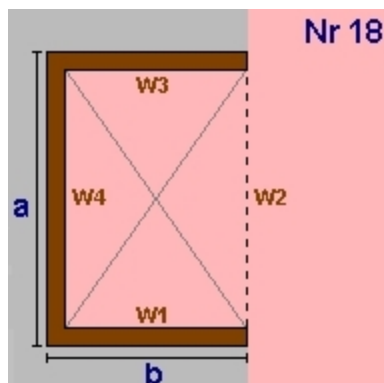
$a = 14,60$ $b = 11,68$
 $x = 11,10$ $y = 9,93$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,75\text{m}$
 BGF $167,47\text{m}^2$ BRI $460,53\text{m}^3$

Wand W1 $34,11\text{m}^2$ AW09 AW 1998
 Wand W2 $40,15\text{m}^2$ AW09
 Wand W3 $34,11\text{m}^2$ AW09
 Wand W4 $30,53\text{m}^2$ AW09
 Decke $167,47\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke 1998
 Boden $87,31\text{m}^2$ EB02 Boden 1998
 Teilung $-80,16\text{m}^2$ ZD05

Geometrieausdruck

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

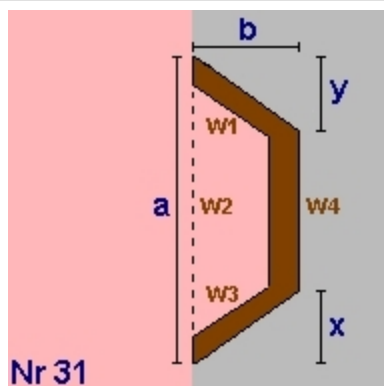
EG Zubau 1998



$a = 6,41$ $b = 4,10$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,75\text{m}$
 BGF $26,28\text{m}^2$ BRI $72,27\text{m}^3$

Wand W1 $11,28\text{m}^2$ AW09 AW 1998
 Wand W2 $-17,63\text{m}^2$ AW09
 Wand W3 $11,28\text{m}^2$ AW09
 Wand W4 $-17,63\text{m}^2$ AW03 AW 1881 EG
 Decke $26,28\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke 1998
 Boden $26,28\text{m}^2$ EB02 Boden 1998

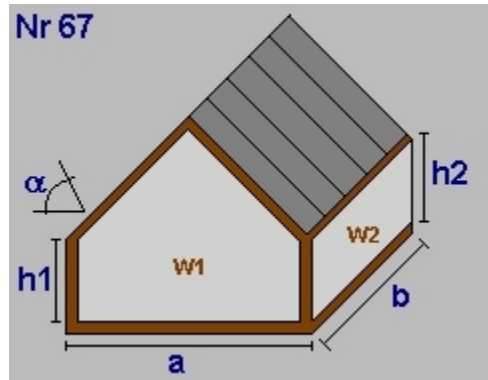
EG Foyer 1998



$a = 3,50$ $b = 4,10$
 $x = 2,50$ $y = 0,00$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,75\text{m}$
 BGF $9,23\text{m}^2$ BRI $25,37\text{m}^3$

Wand W1 $-11,28\text{m}^2$ AW09 AW 1998
 Wand W2 $-9,63\text{m}^2$ AW03 AW 1881 EG
 Wand W3 $13,21\text{m}^2$ AW09 AW 1998
 Wand W4 $-2,75\text{m}^2$ AW09
 Decke $9,23\text{m}^2$ FD01 Decke über Eingang 1998
 Boden $9,23\text{m}^2$ EB02 Boden 1998

EG Turnsaal



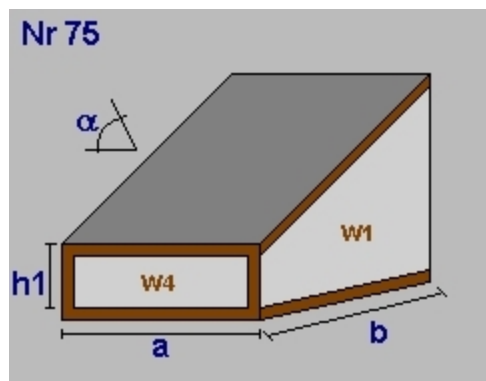
Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ $5,00$
 $a = 10,60$ $b = 18,57$
 $h1 = 5,10$ $h2 = 5,10$
 lichte Raumhöhe = $5,16 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 5,56\text{m}$
 BGF $196,84\text{m}^2$ BRI $1.049,53\text{m}^3$

Dachfl. $197,59\text{m}^2$
 Wand W1 $56,52\text{m}^2$ AW10 AW Turnsaal
 Wand W2 $94,71\text{m}^2$ AW10
 Wand W3 $-56,52\text{m}^2$ AW09 AW 1998
 Wand W4 $94,71\text{m}^2$ AW10 AW Turnsaal
 Dach $197,59\text{m}^2$ DS02 Dachschräge
 Boden $196,84\text{m}^2$ EB03 Boden Turnsaal

Geometrieausdruck

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

EG Turnsaal



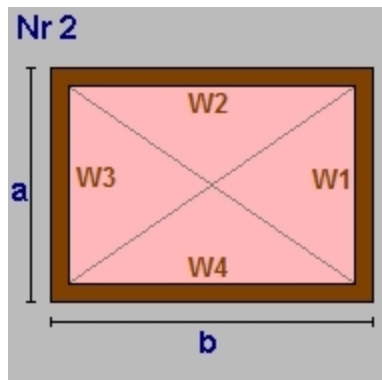
Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 5,00
 $a = 9,42$ $b = 3,20$
 $h1 = 29,00$
 lichte Raumhöhe = $28,88 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 29,2\text{m}$
 BGF $30,14\text{m}^2$ BRI $878,40\text{m}^3$

Dachfl. $30,26\text{m}^2$
 Wand W1 $93,25\text{m}^2$ AW10 AW Turnsaal
 Wand W2 $-275,82\text{m}^2$ AW10
 Wand W3 $93,25\text{m}^2$ AW10
 Wand W4 $273,18\text{m}^2$ AW10
 Dach $30,26\text{m}^2$ DS02 Dachschräge
 Boden $30,14\text{m}^2$ EB03 Boden Turnsaal

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **823,22**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **3.834,99**

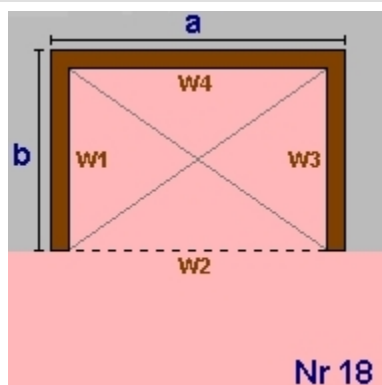
OG1 Grundform



$a = 7,30$ $b = 16,67$
 lichte Raumhöhe = $3,24 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,69\text{m}$
 BGF $121,69\text{m}^2$ BRI $448,43\text{m}^3$

Wand W1 $26,90\text{m}^2$ AW01 AW 1968
 Wand W2 $61,43\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $26,90\text{m}^2$ AW02 AW 1968 ohne VWS
 Wand W4 $61,43\text{m}^2$ AW01 AW 1968
 Decke $121,69\text{m}^2$ AD01 Dachbodendecke 1968
 Boden $-121,69\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke 1968

OG1 Bestand 1881



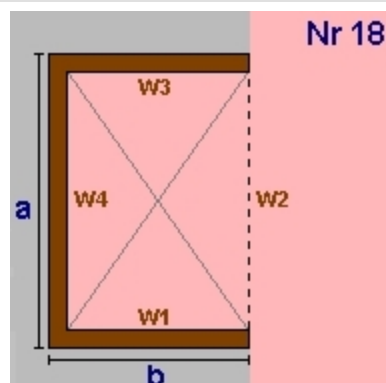
$a = 13,37$ $b = 20,25$
 lichte Raumhöhe = $3,24 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,69\text{m}$
 BGF $270,74\text{m}^2$ BRI $997,69\text{m}^3$

Wand W1 $74,62\text{m}^2$ AW07 AW 1881 OG
 Wand W2 $-49,27\text{m}^2$ AW01 AW 1968
 Wand W3 $74,62\text{m}^2$ AW07 AW 1881 OG
 Wand W4 $49,27\text{m}^2$ AW08 AW 1881 OG Eternit
 Decke $270,74\text{m}^2$ AD02 Dachbodendecke 1881
 Boden $-270,74\text{m}^2$ ZD02 Zwischendecke 1881

Geometrieausdruck

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

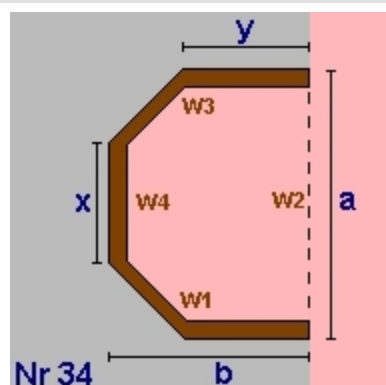
OG1 Bestand 1881



$a = 8,30$ $b = 0,10$
 lichte Raumhöhe = $3,24 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,69\text{m}$
 BGF $0,83\text{m}^2$ BRI $3,06\text{m}^3$

Wand W1 $0,37\text{m}^2$ AW07 AW 1881 OG
 Wand W2 $-30,59\text{m}^2$ AW07
 Wand W3 $0,37\text{m}^2$ AW07
 Wand W4 $30,59\text{m}^2$ AW07
 Decke $0,83\text{m}^2$ AD02 Dachbodendecke 1881
 Boden $-0,83\text{m}^2$ ZD02 Zwischendecke 1881

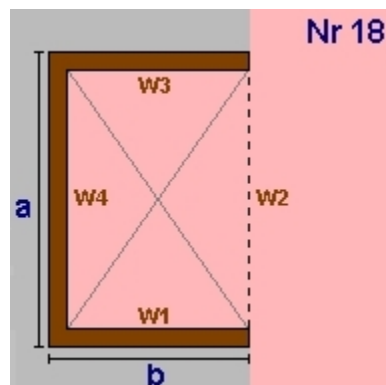
OG1 Zubau 1998



$a = 14,60$ $b = 11,68$
 $x = 11,10$ $y = 9,93$
 lichte Raumhöhe = $3,15 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,52\text{m}$
 BGF $167,47\text{m}^2$ BRI $588,64\text{m}^3$

Wand W1 $43,60\text{m}^2$ AW09 AW 1998
 Wand W2 $51,32\text{m}^2$ AW09
 Wand W3 $43,60\text{m}^2$ AW09
 Wand W4 $39,02\text{m}^2$ AW09
 Decke $148,22\text{m}^2$ AD03 Dachbodendecke 1998
 Teilung $19,25\text{m}^2$ ZD03
 Boden $-167,47\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke 1998

OG1 Zubau 1998



$a = 6,41$ $b = 4,10$
 lichte Raumhöhe = $3,15 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,52\text{m}$
 BGF $26,28\text{m}^2$ BRI $92,38\text{m}^3$

Wand W1 $14,41\text{m}^2$ AW09 AW 1998
 Wand W2 $-22,53\text{m}^2$ AW09
 Wand W3 $14,41\text{m}^2$ AW09
 Wand W4 $-16,12\text{m}^2$ AW07 AW 1881 OG
 Teilung $6,41 \times 1,00$ (Länge x Höhe)
 $6,41\text{m}^2$ AW03 AW 1881 EG
 Decke $26,28\text{m}^2$ AD03 Dachbodendecke 1998
 Boden $-26,28\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke 1998

OG1 Summe

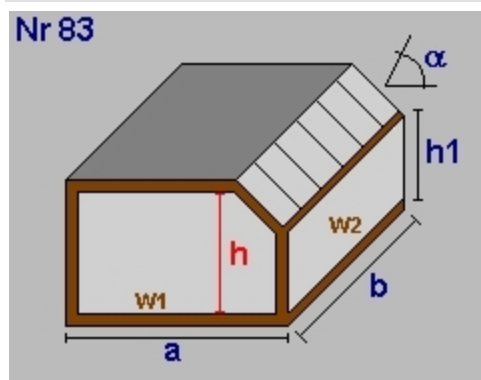
OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: **587,01**
 OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: **2.130,19**

Geometrieausdruck

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

DG Zubau

Nr 83



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 35,00

$a = 5,50$ $b = 3,50$

$h1 = 0,50$

lichte Raumhöhe(h)= 2,80 + obere Decke: 0,37 => 3,17m

BGF 19,25m² BRI 43,18m³

Dachfl. 16,26m²

Decke 5,93m²

Wand W1 12,34m² IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossen

Wand W2 1,75m² AW09 AW 1998

Wand W3 12,34m² IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossen

Wand W4 11,08m² IW01

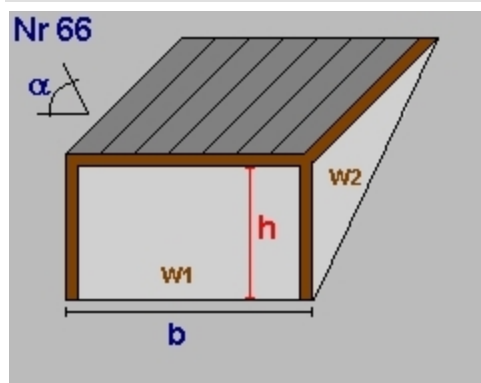
Dach 16,26m² DS01 Dachschräge 1998

Decke 5,93m² AD03 Dachbodendecke 1998

Boden -19,25m² ZD03 Zwischendecke 1998

DG Schleppgaube

Nr 66



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 0,00

$b = 3,50$

lichte Raumhöhe(h)= 2,30 + obere Decke: 0,35 => 2,65m

BRI 17,55m³

Dachfläche 13,25m²

Dach-Anliegefl. 16,17m²

Wand W1 9,28m² AW09 AW 1998

Wand W2 5,01m² AW09

Wand W4 5,01m² AW09

Dach 13,25m² FD01 Decke über Eingang 1998

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 19,25
DG Bruttorauminhalt [m³]: 60,73

Deckenvolumen EB01

Fläche 229,57 m² x Dicke 0,30 m = 68,87 m³

Deckenvolumen EB02

Fläche 122,81 m² x Dicke 0,35 m = 42,98 m³

Deckenvolumen EB03

Fläche 226,99 m² x Dicke 0,32 m = 73,32 m³

Deckenvolumen EC01

Fläche 121,69 m² x Dicke 0,25 m = 30,42 m³

Deckenvolumen EC02

Fläche 80,16 m² x Dicke 0,35 m = 28,06 m³

Deckenvolumen KD01

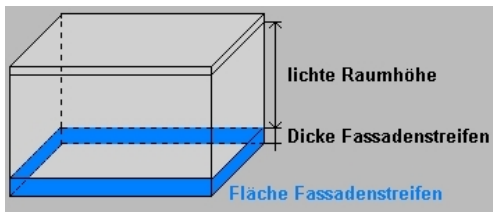
Fläche 42,00 m² x Dicke 0,30 m = 12,60 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 256,25

Geometrieausdruck

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,300m	-13,37m	-4,01m ²
AW04	- EB01	0,300m	13,37m	4,01m ²
EW01	- EC01	0,250m	43,64m	10,91m ²
AW03	- EB01	0,300m	40,70m	12,21m ²
AW03	- EB02	0,350m	-9,91m	-3,47m ²
AW05	- EC01	0,250m	4,30m	1,08m ²
EW02	- EC02	0,350m	34,52m	12,08m ²
AW06	- EC02	0,350m	4,00m	1,40m ²
AW09	- EB02	0,350m	52,00m	18,20m ²
AW09	- EB03	0,323m	-10,60m	-3,42m ²
AW10	- EB03	0,323m	54,14m	17,49m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **1.631,33**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **6.871,33**

Fenster und Türen

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,65	0,060	1,23	1,43		0,60				
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,65	0,060	0,55	1,59		0,60				
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	1,10	4,00	0,110	1,10	2,51		0,60				
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			1,23	1,48	1,82	5,80	6,00		1,56	5,83		0,83				
4,44																	
N																	
B T1	EG	AW01	2	1,20 x 2,20	1,20	2,20	5,28	1,10	1,65	0,060	3,09	1,57	8,30	0,60	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW03	4	1,00 x 1,70	1,00	1,70	6,80	1,10	1,65	0,060	3,74	1,60	10,87	0,60	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	2	1,20 x 2,20	1,20	2,20	5,28	1,10	1,65	0,060	3,09	1,57	8,30	0,60	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW07	3	1,00 x 1,80	1,00	1,80	5,40	1,10	1,65	0,060	2,76	1,65	8,89	0,60	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW07	3	1,00 x 1,20	1,00	1,20	3,60	1,10	1,65	0,060	1,84	1,62	5,85	0,60	0,75	1,00	0,00
14				26,36				14,52				42,21					
NO																	
B T3	EG	AW09	1	3,80 x 2,30	3,80	2,30	8,74	1,10	4,00	0,110	6,10	2,25	19,70	0,60	0,75	1,00	0,00
1				8,74				6,10				19,70					
O																	
B T1	KG	AW05	2	1,00 x 1,20	1,00	1,20	2,40	1,10	1,65	0,060	1,23	1,62	3,90	0,60	0,75	1,00	0,00
B T4	KG	AW05	2	1,00 x 0,50	1,00	0,50	1,00	5,80	6,00		0,68	5,86	5,86	0,83	0,75	1,00	0,00
B T4	KG	AW06	1	1,00 x 0,50	1,00	0,50	0,50	5,80	6,00		0,34	5,86	2,93	0,83	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	4	1,20 x 2,20	1,20	2,20	10,56	1,10	1,65	0,060	6,18	1,57	16,60	0,60	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW09	4	1,12 x 1,40	1,12	1,40	6,27	1,10	1,65	0,060	3,53	1,58	9,88	0,60	0,75	1,00	0,00
B T3	EG	AW10	4	4,20 x 2,45	4,20	2,45	41,16	1,10	4,00	0,110	27,60	2,37	97,71	0,60	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	4	1,20 x 2,20	1,20	2,20	10,56	1,10	1,65	0,060	6,18	1,57	16,60	0,60	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW09	4	1,12 x 2,12	1,12	2,12	9,50	1,10	1,65	0,060	5,35	1,60	15,15	0,60	0,75	1,00	0,00
B T3	OG1	AW09	1	3,80 x 1,60	3,80	1,60	6,08	1,10	4,00	0,110	3,34	2,83	17,19	0,60	0,75	1,00	0,00
B	DG	IW01	1	IT	0,90	2,00	1,80				2,50	4,05					
27				89,83				54,43				189,87					
S																	
B T2	KG	AW05	1	1,00 x 2,15	1,00	2,15	2,15	1,10	1,65	0,060	0,79	1,62	3,49	0,60	0,75	1,00	0,00
B T1	KG	AW05	1	1,12 x 1,40	1,12	1,40	1,57	1,10	1,65	0,060	0,88	1,58	2,47	0,60	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	2	1,20 x 2,20	1,20	2,20	5,28	1,10	1,65	0,060	3,09	1,57	8,30	0,60	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW03	6	1,00 x 1,70	1,00	1,70	10,20	1,10	1,65	0,060	5,61	1,60	16,31	0,60	0,75	1,00	0,00
B T2	EG	AW03	1	1,60 x 2,50	1,60	2,50	4,00	1,10	1,65	0,060	1,96	1,51	6,05	0,60	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW10	1	2,00 x 2,00 Tor	2,00	2,00	4,00				2,38	9,52					
B T1	OG1	AW07	7	1,00 x 1,80	1,00	1,80	12,60	1,10	1,65	0,060	6,45	1,65	20,74	0,60	0,75	1,00	0,00
B T1	DG	AW09	2	1,12 x 1,40	1,12	1,40	3,14	1,10	1,65	0,060	1,76	1,58	4,94	0,60	0,75	1,00	0,00
21				42,94				20,54				71,82					
SO																	
B T4	KG	AW06	1	1,00 x 0,50	1,00	0,50	0,50	5,80	6,00		0,34	5,86	2,93	0,83	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW09	1	1,68 x 1,40	1,68	1,40	2,35	1,10	1,65	0,060	1,39	1,56	3,68	0,60	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW09	1	1,12 x 2,12	1,12	2,12	2,37	1,10	1,65	0,060	1,34	1,60	3,79	0,60	0,75	1,00	0,00
3				5,22				3,07				10,40					
SW																	
B T4	KG	AW06	1	1,00 x 0,50	1,00	0,50	0,50	5,80	6,00		0,34	5,86	2,93	0,83	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW09	1	1,12 x 1,40	1,12	1,40	1,57	1,10	1,65	0,060	0,88	1,58	2,47	0,60	0,75	1,00	0,00

Fenster und Türen

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc			
B T1	OG1	AW09	1	1,12 x 2,12	1,12	2,12	2,37	1,10	1,65	0,060	1,34	1,60	3,79	0,60	0,75	1,00	0,00		
3				4,44				2,56				9,19							
W																			
B T4	KG	AW06	1	1,00 x 0,50	1,00	0,50	0,50	5,80	6,00		0,34	5,86	2,93	0,83	0,75	1,00	0,00		
B T1	EG	AW01	1	1,20 x 2,20	1,20	2,20	2,64	1,10	1,65	0,060	1,55	1,57	4,15	0,60	0,75	1,00	0,00		
B T1	EG	AW09	4	1,12 x 1,40	1,12	1,40	6,27	1,10	1,65	0,060	3,53	1,58	9,88	0,60	0,75	1,00	0,00		
B T3	EG	AW09	1	3,80 x 2,30	3,80	2,30	8,74	1,10	4,00	0,110	6,10	2,25	19,70	0,60	0,75	1,00	0,00		
B T1	EG	AW10	2	1,20 x 0,72	1,20	0,72	1,73	1,10	1,65	0,060	0,92	1,56	2,69	0,60	0,75	1,00	0,00		
B T3	EG	AW10	4	4,20 x 1,20	4,20	1,20	20,16	1,10	4,00	0,110	12,96	2,41	48,61	0,60	0,75	1,00	0,00		
B T1	OG1	AW01	1	1,20 x 2,20	1,20	2,20	2,64	1,10	1,65	0,060	1,55	1,57	4,15	0,60	0,75	1,00	0,00		
B T1	OG1	AW09	4	1,12 x 2,12	1,12	2,12	9,50	1,10	1,65	0,060	5,35	1,60	15,15	0,60	0,75	1,00	0,00		
B T3	OG1	AW09	1	3,80 x 1,60	3,80	1,60	6,08	1,10	4,00	0,110	3,34	2,83	17,19	0,60	0,75	1,00	0,00		
19				58,26				35,64				124,45							
Summe				88				235,79				136,86				467,64			

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,800	70								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
Typ 3 (T3)	0,150	0,150	0,150	0,150	40								Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
Typ 4 (T4)	0,050	0,050	0,050	0,050	14								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
1,12 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	44	1	0,120						Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,20 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	41	1	0,120			1		0,120	Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,00 x 1,70	0,120	0,120	0,120	0,120	45			1	0,120				Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,60 x 2,50	0,120	0,120	0,120	0,800	51						1	0,120	Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,68 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	41	2	0,120						Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
3,80 x 2,30	0,150	0,150	0,150	0,150	30			3	0,150				Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
4,20 x 2,45	0,150	0,150	0,150	0,150	33			3	0,150	1		0,150	Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
1,20 x 0,72	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
4,20 x 1,20	0,150	0,150	0,150	0,150	36			2	0,150				Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
1,00 x 2,15	0,120	0,120	0,120	0,800	63						1	0,120	Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,00 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	49	1	0,120						Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,00 x 0,50	0,050	0,050	0,050	0,050	32			1	0,050				Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
1,00 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	49			1	0,120	1		0,120	Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,12 x 2,12	0,120	0,120	0,120	0,120	44	1	0,120			1		0,120	Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
3,80 x 1,60	0,150	0,150	0,150	0,150	45			4	0,150	1		0,150	Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)

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

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Heizwärmebedarf Standortklima

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

Heizwärmebedarf Standortklima (Oed)

BGF 1.631,33 m² L_T 2.429,91 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 6.871,33 m³ L_V 509,41 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,56	1,000	38.985	8.240	5.371	1.146	1,000	40.708
Februar	28	28	0,34	1,000	32.100	6.532	4.792	1.812	1,000	32.027
März	31	31	4,23	1,000	28.511	6.026	5.369	2.792	1,000	26.377
April	30	30	8,71	0,997	19.749	4.126	5.164	3.454	1,000	15.256
Mai	31	31	13,29	0,959	12.135	2.565	5.150	4.269	1,000	5.280
Juni	30	13	16,36	0,748	6.368	1.330	3.872	3.172	0,432	283
Juli	31	0	18,13	0,411	3.386	716	2.209	1.872	0,000	0
August	31	0	17,62	0,538	4.302	909	2.890	2.227	0,000	0
September	30	28	14,34	0,950	9.902	2.068	4.920	3.082	0,930	3.690
Oktober	31	31	9,19	0,998	19.543	4.131	5.362	2.318	1,000	15.994
November	30	30	3,73	1,000	28.459	5.945	5.178	1.222	1,000	28.005
Dezember	31	31	-0,13	1,000	36.386	7.690	5.371	927	1,000	37.779
Gesamt	365	284			239.826	50.278	55.646	28.291		205.400

$$HWB_{SK} = 125,91 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Oed)

BGF 1.631,33 m² L_T 2.429,91 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 6.871,33 m³ L_V 461,47 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,56	1,000	38.985	7.404	3.641	1.146	1,000	41.602
Februar	28	28	0,34	1,000	32.100	6.096	3.289	1.812	1,000	33.096
März	31	31	4,23	1,000	28.511	5.415	3.641	2.792	1,000	27.493
April	30	30	8,71	0,999	19.749	3.751	3.520	3.460	1,000	16.519
Mai	31	31	13,29	0,981	12.135	2.305	3.571	4.367	1,000	6.500
Juni	30	20	16,36	0,835	6.368	1.209	2.941	3.540	0,657	721
Juli	31	0	18,13	0,487	3.386	643	1.771	2.214	0,000	0
August	31	4	17,62	0,633	4.302	817	2.306	2.621	0,144	28
September	30	30	14,34	0,979	9.902	1.880	3.449	3.175	1,000	5.158
Oktober	31	31	9,19	1,000	19.543	3.712	3.640	2.320	1,000	17.295
November	30	30	3,73	1,000	28.459	5.405	3.524	1.222	1,000	29.119
Dezember	31	31	-0,13	1,000	36.386	6.910	3.641	927	1,000	38.728
Gesamt	365	297			239.826	45.546	38.934	29.597		216.257

HWB_{Ref,SK} = 132,56 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.631,33 m² L_T 2.430,48 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 6.871,33 m³ L_V 509,35 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	38.932	8.227	5.371	1.208	1,000	40.580
Februar	28	28	0,73	1,000	31.473	6.403	4.792	1.938	1,000	31.146
März	31	31	4,81	1,000	27.468	5.804	5.368	2.921	1,000	24.983
April	30	30	9,62	0,996	18.164	3.794	5.156	3.592	1,000	13.210
Mai	31	29	14,20	0,926	10.488	2.216	4.973	4.246	0,930	3.241
Juni	30	0	17,33	0,568	4.672	976	2.941	2.575	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,190	1.591	336	1.022	905	0,000	0
August	31	0	18,56	0,327	2.604	550	1.756	1.393	0,000	0
September	30	20	15,03	0,918	8.697	1.816	4.753	3.052	0,668	1.810
Oktober	31	31	9,64	0,998	18.734	3.959	5.360	2.376	1,000	14.956
November	30	30	4,16	1,000	27.719	5.789	5.177	1.253	1,000	27.078
Dezember	31	31	0,19	1,000	35.822	7.569	5.371	949	1,000	37.072
Gesamt	365	261			226.366	47.439	52.040	26.407		194.077

HWB_{RK} = 118,97 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.631,33 m² L_T 2.430,48 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 6.871,33 m³ L_V 461,47 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	38.932	7.392	3.641	1.208	1,000	41.475
Februar	28	28	0,73	1,000	31.473	5.976	3.289	1.938	1,000	32.223
März	31	31	4,81	1,000	27.468	5.215	3.641	2.921	1,000	26.121
April	30	30	9,62	0,998	18.164	3.449	3.518	3.602	1,000	14.493
Mai	31	31	14,20	0,962	10.488	1.991	3.504	4.412	1,000	4.563
Juni	30	5	17,33	0,659	4.672	887	2.322	2.987	0,163	41
Juli	31	0	19,12	0,225	1.591	302	821	1.072	0,000	0
August	31	0	18,56	0,391	2.604	494	1.423	1.664	0,000	0
September	30	23	15,03	0,962	8.697	1.651	3.389	3.198	0,776	2.920
Oktober	31	31	9,64	0,999	18.734	3.557	3.639	2.380	1,000	16.272
November	30	30	4,16	1,000	27.719	5.263	3.524	1.253	1,000	28.206
Dezember	31	31	0,19	1,000	35.822	6.801	3.641	949	1,000	38.034
Gesamt	365	271			226.366	42.980	36.350	27.585		204.347

HWB_{Ref,RK} = 125,26 kWh/m²a

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

Kühlbedarf Standort

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

Kühlbedarf Standort (Oed)

BGF 1.631,33 m² L_T¹⁾ 2.285,05 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
 BRI 6.871,33 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,56	46.861	19.309	66.170	10.741	1.527	12.269	1,00	0
Februar	28	0,34	39.400	15.630	55.029	9.585	2.416	12.001	1,00	0
März	31	4,23	37.012	15.251	52.263	10.741	3.724	14.465	1,00	0
April	30	8,71	28.443	11.584	40.027	10.356	4.618	14.974	1,00	0
Mai	31	13,29	21.612	8.905	30.517	10.741	5.937	16.678	0,98	0
Juni	30	16,36	15.860	6.459	22.319	10.356	5.656	16.012	0,94	0
Juli	31	18,13	13.384	5.515	18.899	10.741	6.068	16.810	0,88	0
August	31	17,62	14.246	5.870	20.116	10.741	5.518	16.259	0,91	0
September	30	14,34	19.183	7.813	26.995	10.356	4.326	14.682	0,98	0
Oktober	31	9,19	28.579	11.776	40.354	10.741	3.095	13.837	1,00	0
November	30	3,73	36.634	14.920	51.554	10.356	1.629	11.985	1,00	0
Dezember	31	-0,13	44.418	18.302	62.720	10.741	1.236	11.978	1,00	0
Gesamt	365		345.631	141.333	486.964	126.200	45.749	171.949		0

KB = 0,00 kWh/m²a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1.631,33 m² L_{T1}) 2.285,10 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
 BRI 6.871,33 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	46.804	3.545	50.349	0	1.611	1.611	1,00	0
Februar	28	0,73	38.804	2.939	41.743	0	2.584	2.584	1,00	0
März	31	4,81	36.025	2.728	38.754	0	3.896	3.896	1,00	0
April	30	9,62	26.950	2.041	28.990	0	4.810	4.810	1,00	0
Mai	31	14,20	20.061	1.519	21.581	0	6.113	6.113	1,00	0
Juni	30	17,33	14.265	1.080	15.345	0	6.046	6.046	1,00	0
Juli	31	19,12	11.697	886	12.583	0	6.343	6.343	0,99	0
August	31	18,56	12.649	958	13.607	0	5.678	5.678	1,00	0
September	30	15,03	18.049	1.367	19.415	0	4.434	4.434	1,00	0
Oktober	31	9,64	27.814	2.106	29.920	0	3.175	3.175	1,00	0
November	30	4,16	35.933	2.721	38.654	0	1.671	1.671	1,00	0
Dezember	31	0,19	43.880	3.323	47.203	0	1.265	1.265	1,00	0
Gesamt	365		332.930	25.213	358.143	0	47.625	47.625		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

L_{T1}) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 90°/70°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten				
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	70,14	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	130,51	0
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	913,55	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Heizöl Extra leicht	Heizgerät	Standardkessel
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	konstanter Betrieb
Baujahr Kessel	vor 1978		
Nennwärmeleistung	109,82 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,00% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 83,1% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 82,1%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,5% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	2.196,44 W	Defaultwert	Umwälzpumpe	118,00 W	Defaultwert
---------	------------	-------------	-------------	----------	-------------

WWB-Eingabe

Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50,

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	23,97	0	
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	65,25	0	
Stichleitungen					78,30		Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Nein	20,0	Nein	22,97	0
Steigleitung	Nein	20,0	Nein	65,25	0

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Vor 1978
Nennvolumen 2.284 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 13,3 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 41,36 W Defaultwert
Speicherladepumpe 143,19 W Defaultwert

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50, Oed-Öhling		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Pflichtschule	Baujahr	1881
Straße	Oed 50	Katastralgemeinde	Oed Markt
PLZ/Ort	3312 Oed	KG-Nr.	3028
Grundstücksnr.	199/2	Seehöhe	309 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 126 f_{GEE} 2,00

Energieausweis Ausstellungsdatum 11.03.2019

Gültigkeitsdatum 10.03.2029

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB _{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr (Standortklima)
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
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	Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50, Oed-Öhling		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Pflichtschule	Baujahr	1881
Straße	Oed 50	Katastralgemeinde	Oed Markt
PLZ/Ort	3312 Oed	KG-Nr.	3028
Grundstücksnr.	199/2	Seehöhe	309 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 126 f_{GEE} 2,00

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskaala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnissen,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

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 _{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
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	Bestand VS-Gemeinde Oed, Schulgebäude Oed 50, Oed-Öhling		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Pflichtschule	Baujahr	1881
Straße	Oed 50	Katastralgemeinde	Oed Markt
PLZ/Ort	3312 Oed	KG-Nr.	3028
Grundstücksnr.	199/2	Seehöhe	309 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 126 f_{GEE} 2,00

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskaala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

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_{SK} Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)

f_{GEE} Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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.

Bauwerk Consult Oppenauer GmbH
Artmüller Energieberatung GmbH
Steinfeldstraße 13
3304 St. Georgen am Ybbsfelde
0676 6192359 od. 0664 460 75 0
helmut@artmueller.org; baumeister@oppenauer.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

**NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,
Oed-Öhling 16.01.2022**

Petrusstraße 6
3312 Oed



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten,
Petrusstraße, Oed-Öhling 16.01.2022

Gebäude(-teil) Kindergartenzubau

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Straße Petrusstraße 6

PLZ/Ort 3312 Oed

Grundstücksnr. 199/2

Umsetzungsstand Planung

Baujahr 2021

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Oed Markt

KG-Nr. 3028

Seehöhe 309 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+			A+	A+
A				
B	B	B		
C				
D				
E				
F				
G				

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

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

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

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

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

BeLEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	208,2 m ²	Heiztage	226 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	166,5 m ²	Heizgradtage	3 624 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	920,1 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	25,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	666,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,72 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,38 m	mittlerer U-Wert	0,19 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	17,09	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 42,7 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 74,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 34,9 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,0 kWh/m ² a	entspricht	KB [*] _{RK,zul} = 1,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 99,5 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,58	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	n.ern. Anteil geringer als 20 % der HEB Anf.	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 10 047 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 48,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 8 321 kWh/a	HWB _{SK} = 40,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 560 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 19 782 kWh/a	HEB _{SK} = 95,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,20
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,79
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,86
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 438 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 1 039 kWh/a	KB _{SK} = 5,0 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} = 4 130 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 22 504 kWh/a	EEB _{SK} = 108,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 29 052 kWh/a	PEB _{SK} = 139,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 8 915 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} = 42,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 20 137 kWh/a	PEB _{er.,SK} = 96,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 1 904 kg/a	CO _{2eq,SK} = 9,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,57
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 21 533 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 103,4 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bauwerk Consult Oppenauer GmbH
Ausstellungsdatum	16.01.2022		Steinfeldstraße 13, 3304 St. Georgen am Ybbsfelde
Gültigkeitsdatum	15.01.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl			

BAUWERK CONSULT
Oppenauer GmbH
Naartalstr. 7, 3304 St. Georgen
Tel. 06242 20 20 20
mail: office@oppenauer.at

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.

Berechnung: Bauwerk Consult Oppenauer GmbH, 4320 Perg. Vermittlung/Beratung: Artmüller Energieberatung GmbH, 0676 6192359,

GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bearbeiter Artmüller

p2021,142502 REPEA19 o1921 - Niederösterreich

16.01.2022

Seite 2

Datenblatt GEQ

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 48 **f_{GEE,SK} 0,57**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	208 m ²	charakteristische Länge l _c	1,38 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	920 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,72 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	666 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 15.11.2021, Plannr. 0160_EP/21
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 15.11.2021
Haustechnik Daten:	Angaben Planer, Dez 2021

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fester Brennstoff automatisch (Pellets)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,22; Blower-Door: 1,50; Plattenwärmetauscher (73%) ohne Feuchteübertragung ab 2018; kein Erdwärmetauscher
Photovoltaik-System:	10kWp; Monokristallines Silicium / 15kWp; Monokristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

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

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

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

Bauteil Anforderungen

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW06	3 Außenwand Kindergarten			0,16	0,35	Ja
EB01	1 Fußboden Kindergarten Fliesen	6,48	3,50	0,15	0,40	Ja
EB05	1 Fußboden Kindergarten Vinyl	6,65	3,50	0,14	0,40	Ja
FD02	2 Flachdach Kindergarten Stahlbeton			0,10	0,20	Ja
FD03	2 Flachdach Kindergarten Riegel			0,09	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,77	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)		0,79	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Öl3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile **NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,**

Datum BAUBOOK: 12.12.2021

V_B 920,12 m³ I_c 1,38 m
 A_B 666,24 m² KOF 666,24 m²
BGF 208,17 m² U_m 0,19 W/m²K

Bauteile		Fläche	PENRT	GWP	AP	ΔÖl3
		A [m ²]	[MJ]	[kg CO ₂]	[kg SO ₂]	
AW06	3 Außenwand Kindergarten	193,9	164 540,3	12 191,6	37,1	64,3
FD02	2 Flachdach Kindergarten Stahlbeton	192,2	350 708,2	25 344,3	73,5	133,8
FD03	2 Flachdach Kindergarten Riegel	15,9	17 738,7	-178,3	3,0	60,8
EB01	1 Fußboden Kindergarten Fliesen	102,0	156 385,9	12 485,7	34,8	117,0
EB05	1 Fußboden Kindergarten Vinyl	106,2	164 181,2	13 103,1	36,5	117,9
ZW01	Innenwand Schulgebäude (zählt nicht zur KOF)	21,3	0,0	0,0	0,0	0,0
FE/TÜ	Fenster und Türen	56,0	114 435,0	6 477,7	29,7	158,1
Summe			967 989	69 424	215	

PENRT (Primärenergieinhalt nicht ern.)	[MJ/m² KOF]	1 453,00
Ökoindex PENRT	OI PENRT Punkte	95,30
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KOF]	104,20
Ökoindex GWP	OI GWP Punkte	77,10
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KOF]	0,32
Ökoindex AP	OI AP Punkte	44,84

Öl3-Ic (Ökoindex)	64,25
Öl3-Ic = (PENRT + GWP + AP) / (2+Ic)	

Öl3-Berechnungsleitfaden Version 4.0, 2018; BG0



OI3-Schichten

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Baumit MPI 26	1 250	AW06
POROTHERM 50-20 H.i Plan	615	AW06
Spachtelung Spachtel - Gipsspachtel	1 600	AW06
Halterung Stahl verzinkt	7 800	AW06
Capatect Hanf flex Gefachd evolution Capatect Hanf flex Gefachd.NAPORO KLIMA(Juni 2016)	40	AW06
Baumit Estriche	2 000	EB01, EB05
Roll-Jet EPS-W 15 (13.5 kg/m³)	18	EB01, EB05
EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	20	EB01, EB05
Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	135	EB01, EB05
Stahlbeton Stahlbeton 160 kg/m³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	2 400	EB01, EB05, FD02
AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF	34	EB01, EB05
EPS-W 25 (23 kg/m³) Gefälledämmung 25-48cm EPS-W 25 (23 kg/m³)	23	FD02, FD03
Gipskartonplatte - Flammenschutz (900kg/m³)	900	FD03
Konterlattung Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	475	FD03
Luftschicht steh., Wärme fluß nach oben 21 - 25 mm Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	1	FD03
Sparren Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	475	FD03
Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm	1	FD03
Kronospan OSB 3	580	FD03

Heizlast Abschätzung

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

VS-Gemeinde Oed

Petrusstraße 6

3312 Oed

Tel.: Ing. Patrick Kreuzer 07475 533 40 405

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,2 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 36,2 K

Standort: Oed

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 920,12 m³

Gebäudehüllfläche: 666,24 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW06 3 Außenwand Kindergarten	193,91	0,155	1,00	30,11
FD02 2 Flachdach Kindergarten Stahlbeton	192,23	0,096	1,00	18,48
FD03 2 Flachdach Kindergarten Riegel	15,94	0,090	1,00	1,43
FE/TÜ Fenster u. Türen	56,00	0,779		43,61
EB01 1 Fußboden Kindergarten Fliesen	101,98	0,149	0,70	10,63
EB05 1 Fußboden Kindergarten Vinyl	106,19	0,145	0,70	10,77
ZW01 Innenwand Schulgebäude	21,29	0,815		
Summe OBEN-Bauteile	208,17			
Summe UNTEN-Bauteile	208,17			
Summe Außenwandflächen	193,91			
Summe Wandflächen zum Bestand	21,29			
Fensteranteil in Außenwänden 22,4 %	56,00			

Summe [W/K] **115**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **13**

Transmissions - Leitwert [W/K] **131,84**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **169,30**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **10,9**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (208 m²) [W/m² BGF] **52,37**

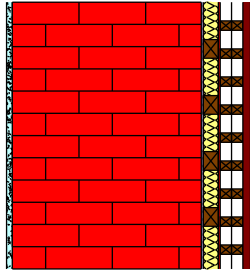
Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

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

U-Wert Berechnung

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Projekt: NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße, Oed-Öhling 16.01.2022	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber VS-Gemeinde Oed	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: 3 Außenwand Kindergarten	Kurzbezeichnung: AW06	
Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,16 [W/m²K]		
		M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Baumit MPI 26	0,015	0,600	
2	POROTHERM 50-20 H.i Plan	0,500	0,090	
3	Spachtelung	0,005	0,700	
4	Halterung dazw.	0,040	48,00	0,3
	Capatect Hanf flex Gefachd evolution		0,041	99,7
5	Windsperre #	0,001	0,170	
6	Alu - UK dazw. # *	0,030	48,00	0,3
	Hinterlüftung # *		0,222	99,7
7	Alu - UK dazw. # *	0,030	48,00	0,3
	Hinterlüftung # *		0,222	99,7
8	Lärchenschalung # *	0,020	0,180	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,561		
Dicke des Bauteils [m]		0,641		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Halterung:	Achsabstand [m]:	0,300	Breite [m]:	0,001
				$R_{si} + R_{se} = 0,260$
Alu - UK:	Achsabstand [m]:	0,300	Breite [m]:	0,001
Alu - UK:	Achsabstand [m]:	0,300	Breite [m]:	0,001
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 6,8254$			Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 6,0527$	
			$R_T = 6,4391 \text{ [m}^2\text{K/W]}$	
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$	
			0,16 [W/m²K]	

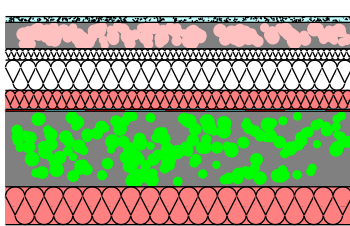
*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Projekt: NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße, Oed-Öhling 16.01.2022	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber VS-Gemeinde Oed	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: 1 Fußboden Kindergarten Fliesen	Kurzbezeichnung: EB01	
Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,15 [W/m²K]		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Fliesen (2300 kg/m³) #	0,015	1,300	0,012
2	Baumit Estriche F	0,070	1,400	0,050
3	Roll-Jet	0,030	0,045	0,667
4	EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	0,080	0,038	2,105
5	Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	0,050	0,060	0,833
6	Polymerbitumen-Dichtungsbahn #	0,005	0,230	0,022
7	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
8	AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF	0,100	0,036	2,778
Dicke des Bauteils [m]		0,550		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,717	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,15	[W/m²K]

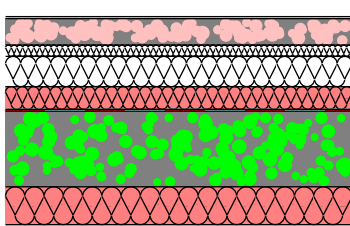
#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Projekt: NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße, Oed-Öhling 16.01.2022	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber VS-Gemeinde Oed	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: 1 Fußboden Kindergarten Vinyl	Kurzbezeichnung: EB05	
Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,14 [W/m²K]		

A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Vinyl Boden #	0,005	0,170	0,029
2	Baumit Estriche F	0,070	1,400	0,050
3	Roll-Jet	0,030	0,045	0,667
4	EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	0,080	0,038	2,105
5	Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	0,060	0,060	1,000
6	Polymerbitumen-Dichtungsbahn #	0,005	0,230	0,022
7	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
8	AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF	0,100	0,036	2,778
Dicke des Bauteils [m]		0,550		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,901	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,14	[W/m²K]

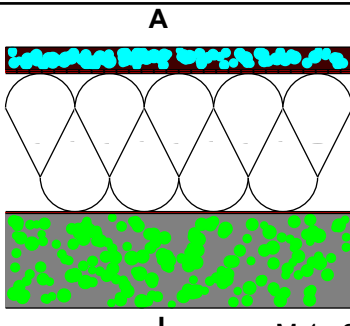
#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Projekt: NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße, Oed-Öhling 16.01.2022	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber VS-Gemeinde Oed	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: 2 Flachdach Kindergarten Stahlbeton	Kurzbezeichnung: FD02	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,10 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	# *	0,060	0,086
2	Vlies PE	# *	0,003	0,005
3	EPDM Baufolie, Gummi	# *	0,003	0,015
4	EPS-W 25 (23 kg/m³) Gefälledämmung 25-48cm		0,365	0,036
5	Bituminöse Abdichtung	#	0,005	0,230
6	Stahlbeton		0,250	2,500
	wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]	0,620		
	Dicke des Bauteils [m]	0,685		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			10,39	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,10	[W/m²K]

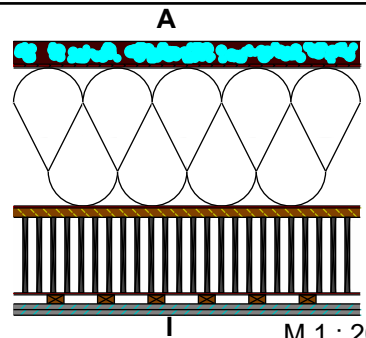
*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Projekt: NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße, Oed-Öhling 16.01.2022	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber VS-Gemeinde Oed	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: 2 Flachdach Kindergarten Riegel	Kurzbezeichnung: FD03	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,09 [W/m²K]		

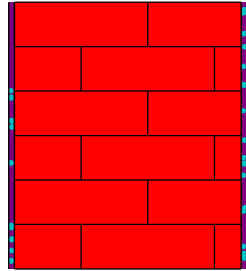
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	# * 0,060	0,700	
2	Vlies PE	# * 0,003	0,500	
3	EPDM Baufolie, Gummi	# * 0,003	0,170	
4	EPS-W 25 (23 kg/m³) Gefälledämmung 25-48cm	0,365	0,036	
5	Bituminöse Abdichtung	# 0,005	0,230	
6	Kronospan OSB 3	0,025	0,100	
7	Sparren dazw.	0,200	0,120	20,0
	Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm		1,563	80,0
8	Dampfbremse	# 0,001	0,330	
9	Konterlattung dazw.	0,024	0,120	50,0
	Luftschiicht steh., Wärmefluß nach oben 21 - 25 mm		0,167	50,0
10	Gipskartonplatte - Flammschutz (900kg/m³)	0,015	0,250	
11	Gipskartonplatte - Flammschutz (900kg/m³)	0,015	0,250	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,650		
Dicke des Bauteils [m]		0,715		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Konterlattung: Achsabstand [m]: 0,300 Breite [m]: 0,150		$R_{si} + R_{se} = 0,140$		
Sparren: Achsabstand [m]: 0,500 Breite [m]: 0,100				
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 11,250$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 10,997$		$R_T = 11,124 [m^2K/W]$		
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,09 [W/m²K]		

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Projekt: NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße, Oed-Öhling 16.01.2022		Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber VS-Gemeinde Oed		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Innenwand Schulgebäude	Kurzbezeichnung: ZW01	
Bauteiltyp: Zwischenwand zu konditioniertem Raum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,81 [W/m²K]		

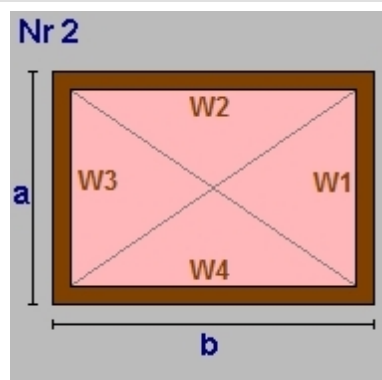
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	PZ Kalk-Zementputz #	0,015	1,000	0,015
2	Vollziegelmauerwerk (1500) #	0,600	0,640	0,938
3	PZ Kalk-Zementputz #	0,015	1,000	0,015
Dicke des Bauteils [m]		0,630		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,228	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,81	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

Geometrieausdruck

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

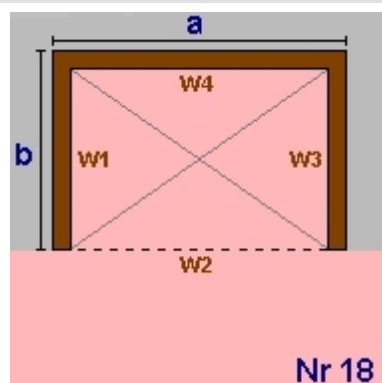
EG ---



$a = 0,01$ $b = 0,01$
 lichte Raumhöhe = $3,08 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,70\text{m}$
 BGF $0,00\text{m}^2$ BRI $0,00\text{m}^3$

Wand W1	$0,04\text{m}^2$	AW06 3 Außenwand Kindergarten
Wand W2	$0,04\text{m}^2$	AW06
Wand W3	$0,04\text{m}^2$	AW06
Wand W4	$0,04\text{m}^2$	AW06
Decke	$0,00\text{m}^2$	FD02 2 Flachdach Kindergarten Stahlbeton
Boden	$0,00\text{m}^2$	EB01 1 Fußboden Kindergarten Fliesen

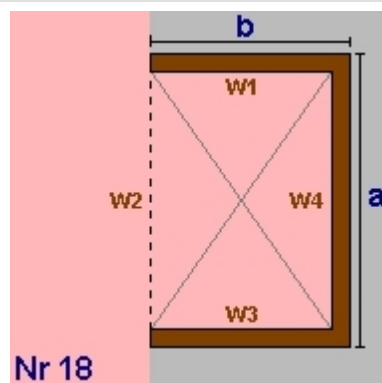
EG KIGA Neu



$a = 5,50$ $b = 17,45$
 lichte Raumhöhe = $3,25 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,87\text{m}$
 BGF $95,98\text{m}^2$ BRI $371,42\text{m}^3$

Wand W1	$67,53\text{m}^2$	AW06 3 Außenwand Kindergarten
Wand W2	$21,29\text{m}^2$	ZW01 Innenwand Schulgebäude
Wand W3	$67,53\text{m}^2$	AW06 3 Außenwand Kindergarten
Wand W4	$21,29\text{m}^2$	AW06
Decke	$95,98\text{m}^2$	FD02 2 Flachdach Kindergarten Stahlbeton
Boden	$95,98\text{m}^2$	EB01 1 Fußboden Kindergarten Fliesen

EG KIGA Neu



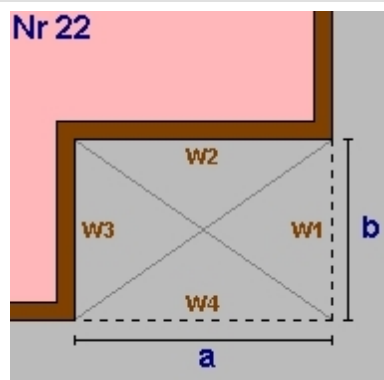
$a = 14,48$ $b = 8,05$
 lichte Raumhöhe = $3,25 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,87\text{m}$
 BGF $116,56\text{m}^2$ BRI $451,10\text{m}^3$

Wand W1	$31,15\text{m}^2$	AW06 3 Außenwand Kindergarten
Wand W2	$-56,04\text{m}^2$	AW06
Wand W3	$31,15\text{m}^2$	AW06
Wand W4	$56,04\text{m}^2$	AW06
Decke	$100,62\text{m}^2$	FD02 2 Flachdach Kindergarten Stahlbeton
Teilung	$15,94\text{m}^2$	FD03
Boden	$10,37\text{m}^2$	EB01 1 Fußboden Kindergarten Fliesen
Teilung	$106,19\text{m}^2$	EB05 64,71 15,87 25,61 106,19

Geometrieausdruck

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

EG rück KIGA Neu



$a = 1,56$ $b = 2,80$
 lichte Raumhöhe = $3,25 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,87\text{m}$
 BGF $-4,37\text{m}^2$ BRI $-16,90\text{m}^3$

Wand W1 $-10,84\text{m}^2$ AW06 3 Außenwand Kindergarten
 Wand W2 $6,04\text{m}^2$ AW06
 Wand W3 $10,84\text{m}^2$ AW06
 Wand W4 $-6,04\text{m}^2$ AW06
 Decke $-4,37\text{m}^2$ FD02 2 Flachdach Kindergarten Stahlbeton
 Boden $-4,37\text{m}^2$ EB01 1 Fußboden Kindergarten Fliesen

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **208,17**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **805,62**

Deckenvolumen EB01

Fläche $101,98 \text{ m}^2$ x Dicke $0,55 \text{ m} = 56,09 \text{ m}^3$

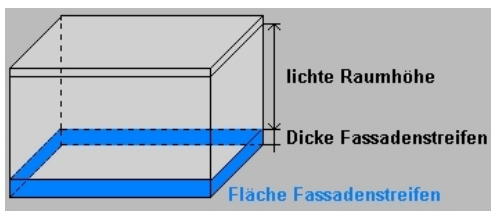
Deckenvolumen EB05

Fläche $106,19 \text{ m}^2$ x Dicke $0,55 \text{ m} = 58,40 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **114,49**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW06	- EB01	$0,550\text{m}$	$56,54\text{m}$	$31,10\text{m}^2$



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **208,17**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **920,12**

Fenster und Türen

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,50	0,96	0,033	1,23	0,73		0,60				
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)				1,23	1,48	1,82	0,50	0,96	0,050	1,23	0,77		0,60				
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)				1,23	1,48	1,82	0,50	1,10	0,040	1,23	0,79		0,38				
	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)				1,23	1,48	1,82	1,10	1,30	0,060	1,23	1,31		0,63				
	Prüfnormmaß Typ 5 (T5)				1,23	1,48	1,82	1,10	1,30	0,060	0,55	1,34		0,63				
	Prüfnormmaß Typ 6 (T6)				1,23	1,48	1,82	1,10	1,30	0,070	1,10	1,34		0,63				
6,57																		
N																		
T3	EG	AW06	1	2,00 x 2,70 neu	2,00	2,70	5,40	0,50	1,10	0,040	3,84	0,79	4,27	0,38	0,50	0,07	0,80	
T2	EG	AW06	2	1,10 x 2,25 neu	1,10	2,25	4,95	0,50	0,96	0,050	3,46	0,75	3,74	0,60	0,50	0,07	0,80	
T2	EG	AW06	1	2,00 x 2,25 neu	2,00	2,25	4,50	0,50	0,96	0,050	3,30	0,75	3,37	0,60	0,50	0,07	0,80	
4					14,85					10,60			11,38					
O																		
T2	EG	AW06	1	2,00 x 1,20 neu	2,00	1,20	2,40	0,50	0,96	0,050	1,57	0,81	1,94	0,60	0,50	0,07	0,80	
1					2,40					1,57			1,94					
S																		
T2	EG	AW06	1	6,00 x 2,25 neu	6,00	2,25	13,50	0,50	0,96	0,050	9,41	0,80	10,76	0,60	0,50	0,07	0,80	
T3	EG	AW06	2	2,00 x 2,70 neu	2,00	2,70	10,80	0,50	1,10	0,040	7,68	0,79	8,55	0,38	0,50	0,07	0,80	
T3	EG	AW06	1	1,10 x 2,70 neu	1,10	2,70	2,97	0,50	1,10	0,040	2,01	0,80	2,38	0,38	0,50	0,07	0,80	
4					27,27					19,10			21,69					
W																		
T2	EG	AW06	2	2,00 x 2,25 neu	2,00	2,25	9,00	0,50	0,96	0,050	6,59	0,75	6,74	0,60	0,50	0,07	0,80	
T2	EG	AW06	1	1,10 x 2,25 neu	1,10	2,25	2,48	0,50	0,96	0,050	1,73	0,75	1,87	0,60	0,50	0,07	0,80	
3					11,48					8,32			8,61					
Summe					12			56,00			39,59			43,62				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtennergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
Typ 4 (T4)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
Typ 5 (T5)	0,120	0,120	0,120	0,800	70								Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
Typ 6 (T6)	0,150	0,150	0,150	0,150	40								Schüco AWS 75.SI
2,00 x 2,70 neu	0,120	0,120	0,120	0,120	29	1	0,120			1		0,120	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,00 x 1,20 neu	0,120	0,120	0,120	0,120	34			1	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,10 x 2,25 neu	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
2,00 x 2,25 neu	0,120	0,120	0,120	0,120	27	1	0,120						Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
6,00 x 2,25 neu	0,120	0,120	0,120	0,120	30	4	0,120	1	0,300	1		0,120	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,10 x 2,70 neu	0,120	0,120	0,120	0,120	32					1		0,120	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)

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

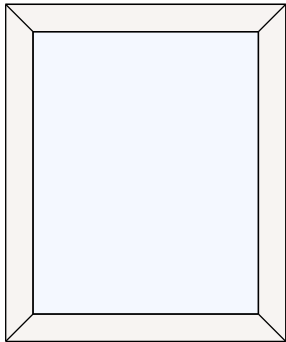
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

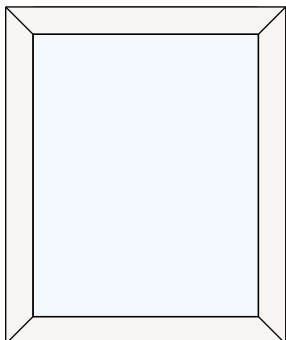
Fensterdruck

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	0,73 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. SolarXPlus Ug=0,5	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)	U _f 0,96 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,033 W/mK

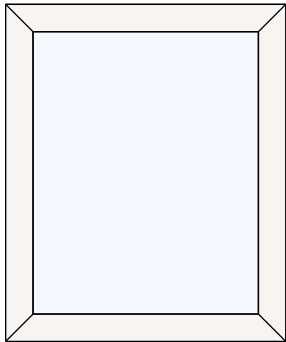


Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	0,77 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. ECLAZ® (Ug 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)	U _f 0,96 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	Psi 0,050 W/mK

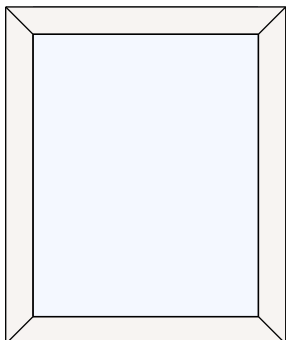
Fensterdruck

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,



Fenster	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	0,79 W/m²K			
g-Wert	0,38			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	U-wert 0,5; g-wert 0,38	U _g	0,50 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)	U _f	1,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi	0,040 W/mK

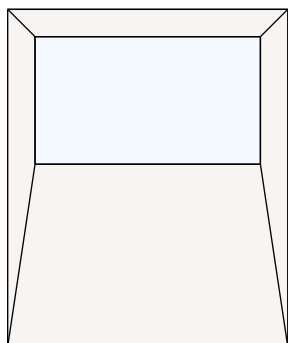


Fenster	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,31 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. light (U _g 1,1)	U _g	1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f	1,30 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f <1,4)	Psi	0,060 W/mK

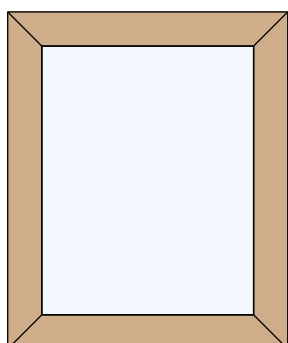
Fensterdruck

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,



Fenster	Prüfnormmaß Typ 5 (T5)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,34 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,80 m

Glas	Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. light (U _g 1,1)	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f 1,30 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f <1,4)	Psi 0,060 W/mK



Fenster	Prüfnormmaß Typ 6 (T6)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,34 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,15 m	oben	0,15 m
	rechts	0,15 m	unten	0,15 m

Glas	Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. light (U _g 1,1)	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Schüco AWS 75.SI	U _f 1,30 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g <1,4; U _f 1,4 - 2,1)	Psi 0,070 W/mK

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

Kühlbedarf Standort

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Kühlbedarf Standort (Oed)

BGF 208,17 m² L T 128,32 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
BRI 920,12 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-0,29	2 510	923	3 433	818	144	962	1,00	0
Februar	28	1,67	2 098	752	2 850	727	221	947	1,00	0
März	31	5,72	1 936	711	2 647	818	310	1 128	1,00	0
April	30	10,52	1 430	521	1 952	787	353	1 140	1,00	0
Mai	31	14,79	1 070	393	1 463	818	430	1 248	0,97	0
Juni	30	18,16	724	264	988	787	397	1 185	0,81	222
Juli	31	19,92	581	213	794	818	425	1 243	0,64	451
August	31	19,39	631	232	863	818	406	1 224	0,70	366
September	30	15,92	931	340	1 271	787	350	1 137	0,96	0
Oktober	31	10,48	1 482	545	2 027	818	272	1 090	1,00	0
November	30	5,00	1 941	708	2 648	787	155	943	1,00	0
Dezember	31	1,12	2 375	873	3 248	818	123	940	1,00	0
Gesamt	365		17 710	6 475	24 185	9 601	3 585	13 185		1 039

KB = 4,99 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 208,17 m² L T 128,32 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
 BRI 920,12 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	0,47	2 437	419	2 857	0	152	152	1,00	0
Februar	28	2,73	2 007	345	2 352	0	237	237	1,00	0
März	31	6,81	1 832	315	2 147	0	326	326	1,00	0
April	30	11,62	1 329	229	1 557	0	367	367	1,00	0
Mai	31	16,20	936	161	1 097	0	445	445	1,00	0
Juni	30	19,33	616	106	722	0	425	425	1,00	0
Juli	31	21,12	466	80	546	0	444	444	0,98	0
August	31	20,56	519	89	609	0	418	418	1,00	0
September	30	17,03	829	143	971	0	359	359	1,00	0
Oktober	31	11,64	1 371	236	1 607	0	280	280	1,00	0
November	30	6,16	1 833	315	2 149	0	159	159	1,00	0
Dezember	31	2,19	2 273	391	2 664	0	126	126	1,00	0
Gesamt	365		16 448	2 830	19 279	0	3 739	3 739		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten			
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	15,49	50
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	16,65	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	58,29	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 1000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 4,46 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch

Energieträger Pellets

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel 2005-2013

Nennwärmeleistung 100,00 kW freie Eingabe

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Niedertemperaturkessel

Beschickung durch Förderschnecke

Heizkreis konstanter Betrieb

☒ Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,50% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 88,6% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 88,6%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%}$ = 86,4% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%}$ = 86,4%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,6% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

		Umwälzpumpe	112,47 W	Defaultwert
		Speicherladepumpe	56,66 W	Defaultwert
Förderschnecke	2 000,00 W	Gebläse für Brenner	150,00 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 1,7 Defaultwert
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
			Leitungslänge [m]
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen*			6,00 Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 **Anschlusssteile gedämmt**
Nennvolumen* 150 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS} = 1,34 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Lüftung für Gebäude
NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,
Oed-Öhling 16.01.2022

Lüftung		
energetisch wirksamer Luftwechsel	0,219 1/h	
Infiltrationsrate	0,11 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50 1/h	
Temperaturänderungsgrad	73 %	Plattenwärmeaustauscher (73%) ohne Feuchteübertragung ab 2018
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	433,00 m³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	73 %	
Art der Lüftung	Lufterneuerung	
Lüftungsanlage	ohne Heiz- und ohne Kühlfunktion	
tägl. Betriebszeit der Anlage	14 h	

Zuluftventilator spez. Leistung	0,83 Wh/m³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,83 Wh/m³	
NERLTh	0 kWh/a	(nur Lufterneuerung)
NERLTk	0 kWh/a	(nur Lufterneuerung)
NERLTd	0 kWh/a	(nur Lufterneuerung)
LFEB	4 553 kWh/a	

Legende

NERLTh	... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLTk	... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLTd	... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
LFEB	... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

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

Ausrichtung 10 Grad
Neigungswinkel 40 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher -

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 15,00 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung 10 Grad
Neigungswinkel 30 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende Module
Systemwirkungsgrad 0,82
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 23 378 kWh/a

Peakleistung 25 kWp

Endenergiebedarf

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	19 782 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	4 130 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	438 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	1 845 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	22 504 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	19 782 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	11 055 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	336 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-----------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	31 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	55 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	647 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	5 kWh/a

$$Q_{\text{TW}} = 738 \text{ kWh/a}$$

Hilfsenergiebedarf

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

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

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	857 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-----------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	1 789 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------

Endenergiebedarf

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	13 575 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	3 324 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	16 899 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	4 011 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	4 109 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	8 120 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	8 167 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1 133 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	571 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	384 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	7 086 kWh/a
	Q_H	=	9 175 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	2 546 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	5 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	182 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	2 733 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 7\,093\text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 15\,260\text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 924 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	1 205 kWh/a

Beleuchtung

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße,
Oed-Öhling 16.01.2022

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **19,84 kWh/m²a**

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße, Oed-Öhling 16.01.2022

Brutto-Grundfläche	208 m ²
Brutto-Volumen	920 m ³
Gebäude-Hüllfläche	666 m ²
Kompaktheit	0,72 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,38 m

HEB _{RK}	85,9 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 34,9 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	38,3 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 93,8 kWh/m ² a)

KEB _{RK}	0,0 kWh/m ² a	
KEB _{RK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BelEB	19,8 kWh/m ² a	
BelEB ₂₆	29,2 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	2,1 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	3,1 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

PVE	8,4 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB _{RK}	99,5 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BelEB + BSB - PVE$
EEB _{RK,26}	172,6 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,RK}	0,58	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße, Oed-Öhling 16.01.2022

Brutto-Grundfläche	208 m ²
Brutto-Volumen	920 m ³
Gebäude-Hüllfläche	666 m ²
Kompaktheit	0,72 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,38 m

HEB _{SK}	95,0 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 40,0 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	42,9 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 93,8 kWh/m ² a)

KEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a	
KEB _{SK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BelEB	19,8 kWh/m ² a	
BelEB ₂₆	29,2 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	2,1 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	3,1 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

PVE	8,9 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB _{SK}	108,1 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BelEB + BSB - PVE$
EEB _{SK,26}	188,7 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,SK}	0,57	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

PLANUNG

Bezeichnung	NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße, Oed-Öhling 16.01.2022		
Gebäudeteil	Kindergartenzubau		
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Baujahr	2021
Straße	Petrusstraße 6	Katastralgemeinde	Oed Markt
PLZ/Ort	3312 Oed	KG-Nr.	3028
Grundstücksnr.	199/2	Seehöhe	309 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 48 **f_{GEE,SK} 0,57**

Energieausweis Ausstellungsdatum 16.01.2022

Gültigkeitsdatum 15.01.2032

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.

Bezeichnung	NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße, Oed-Öhling 16.01.2022		
Gebäudeteil	Kindergartenzubau		
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Baujahr	2021
Straße	Petrusstraße 6	Katastralgemeinde	Oed Markt
PLZ/Ort	3312 Oed	KG-Nr.	3028
Grundstücksnr.	199/2	Seehöhe	309 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 48 **f_{GEE,SK} 0,57**

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

PLANUNG

Bezeichnung	NEU VS-Gemeinde Oed, Zubau Kindergarten, Petrusstraße, Oed-Öhling 16.01.2022		
Gebäudeteil	Kindergartenzubau		
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Baujahr	2021
Straße	Petrusstraße 6	Katastralgemeinde	Oed Markt
PLZ/Ort	3312 Oed	KG-Nr.	3028
Grundstücksnr.	199/2	Seehöhe	309 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 48 **f_{GEE,SK} 0,57**

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.

Bauwerk Consult Oppenauer GmbH
Artmüller Energieberatung GmbH
Steinfeldstraße 13
3304 St. Georgen am Ybbsfelde
0676 6192359 od. 0664 460 75 0
helmut@artmueller.org; baumeister@oppenauer.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

**NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung, Petrusstraße,
Oed-Öhling 14.12.2023**

Petrusstraße 6
3312 Oed



14.12.2023

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung, Petrusstraße, Oed-Öhling 14.12.2023	Umstellungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	BEW/KIGA-Aufstockung Neubau	Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	
Straße	Petrusstraße 6	Katastralgemeinde	Oed Markt
PLZ/Ort	3312 Oed	KG-Nr.	3028
Grundstücksnr.	199/2	Seehöhe	309 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++			A++	A+
A+				
A				
B	B	B		
C				
D				
E				
F				
G				

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

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

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

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

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

BelEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	297,6 m ²	Heiztage	209 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	238,1 m ²	Heizgradtage	3 624 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 294,9 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	41,4 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	774,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,60 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	1,67 m	mittlerer U-Wert	0,21 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	17,45	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 35,5 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 64,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 39,5 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,6 kWh/m ³ a	entspricht	KB [*] _{RK,zul} = 1,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 90,2 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,58	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	n.ern. Anteil geringer als 20 % der HEB Anf.	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 12 132 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 40,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 13 431 kWh/a	HWB _{SK} = 45,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 801 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 24 420 kWh/a	HEB _{SK} = 82,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,20
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,80
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,89
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 626 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 1 936 kWh/a	KB _{SK} = 6,5 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} = 5 904 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 29 368 kWh/a	EEB _{SK} = 98,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 37 113 kWh/a	PEB _{SK} = 124,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 10 164 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} = 34,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 26 949 kWh/a	PEB _{er.,SK} = 90,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 2 149 kg/a	CO _{2eq,SK} = 7,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,59
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 37 262 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 125,2 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bauwerk Consult Oppenauer GmbH
Ausstellungsdatum	14.12.2023		Steinfeldstraße 13, 3304 St. Georgen am Ybbsfelde
Gültigkeitsdatum	13.12.2033	Unterschrift	
Geschäftszahl			

BAUWERK CONSULT
Oppenauer GmbH
Naartalstr. 7, 3304 St. Georgen
Tel. 0674 243701
mail: office@oppenauer.at

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.

Berechnung: Bauwerk Consult Oppenauer GmbH, 4320 Perg. Vermittlung: Artmüller Energieberatung GmbH, 0676 6192359,

GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

p2023,243701 REPEA19 o1921 - Niederösterreich

14.12.2023

Bearbeiter Artmüller

Seite 2

Datenblatt GEQ

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung, Petrusstraße,

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 41 **f_{GEE,SK} 0,59**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	298 m ²	charakteristische Länge l _c	1,67 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 295 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,60 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	774 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 01.12.2023, Plannr. 0220_EP/23-1-3
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 01.12.2023
Haustechnik Daten:	Angaben Planer, Dez. 2023

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fester Brennstoff automatisch (Pellets)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden
Photovoltaik-System:	10kWp; Monokristallines Silicium / 15kWp; Monokristallines Silicium / 4,9kWp; Monokristallines Silicium / 11,5kWp; Multikristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

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

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

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

Bauteil Anforderungen

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW10	3 Außenwand BEW			0,21	0,35	Ja
AW11	8 Riegelwand Aufstockung KIGA			0,13	0,35	Ja
EB07	1 Boden Zubau BEW	6,29	3,50	0,15	0,40	Ja
FD04	2 Flachdach BEW			0,11	0,20	Ja
FD05	7 Flachdach Aufstockung KIGA			0,09	0,20	Ja
ZD01	6 Decke Aufstockung KIGA			0,35	0,90	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,10 x 2,30 EGT (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,10	1,70	Ja
1,20 x 2,30 EGT (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,10	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,76	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile **NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,**

Datum BAUBOOK: 02.12.2023

V_B	1 294,90 m³	I_c	1,67 m
A_B	773,99 m²	KÖF	984,48 m²
BGF	297,60 m²	U_m	0,21 W/m²K

Bauteile		Fläche	PENRT	GWP	AP	ΔÖI3
		A [m²]	[MJ]	[kg CO2]	[kg SO2]	
AW10	3 Außenwand BEW	118,7	105 019,5	8 313,5	36,1	81,8
AW11	8 Riegelwand Aufstockung KIGA	169,2	128 007,2	-2 230,7	64,9	74,2
FD04	2 Flachdach BEW	105,8	184 630,9	13 596,1	39,2	129,0
FD05	7 Flachdach Aufstockung KIGA	191,8	293 562,8	-16 046,3	67,0	83,7
EB07	1 Boden Zubau BEW	105,8	160 728,2	12 980,3	35,9	116,4
ZW01	Wand zu Turnsaal	18,6	4 813,6	244,1	0,9	17,0
ZW02	Wand zu Zubau 1998 (zählt nicht zur KÖF)	20,2	0,0	0,0	0,0	0,0
ZD01	6 Decke Aufstockung KIGA	191,8	253 576,6	23 625,3	62,4	108,0
FE/TÜ	Fenster und Türen	82,7	151 729,4	8 021,8	46,0	151,6
Summe			1 282 068	48 504	353	

PENRT (Primärenergieinhalt nicht ern.)	[MJ/m² KÖF]	1 302,30
Ökoindex PENRT	OI PENRT Punkte	80,23
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO2/m² KÖF]	49,26
Ökoindex GWP	OI GWP Punkte	49,63
AP (Versäuerung)	[kg SO2/m² KÖF]	0,36
Ökoindex AP	OI AP Punkte	59,25

ÖI3-Ic (Ökoindex)	51,49
ÖI3-Ic = (PENRT + GWP + AP) / (2+Ic)	

ÖI3-Berechnungsleitfaden Version 4.0, 2018; BG0



OI3-Schichten

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Baumit MPI 26	1 250	AW10
POROTHERM 25-38 Plan POROTHERM 25-38 Plan (bis Dez. 2023)	798	AW10
Spachtelung Spachtel - Gipsspachtel	1 600	AW10
Halterung Stahl verzinkt	7 800	AW10
ROCKWOOL Fixrock 035 VS	47	AW10
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³)	700	AW11
Inst-Ebene Holzboden, Vollholz	675	AW11
Luft steh., W-Fluss horizontal 45 < d <= 50 mm	1	AW11
OSB III	610	AW11
Vollholz Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	475	AW11
ROCKWOOL Fixrock 035 ROCKWOOL Fixrock 033 VS	75	AW11
AGEPAN® DWD protect	565	AW11
Baumit Estriche	2 000	EB07, ZD01
Roll-Jet EPS-W 15 (13.5 kg/m³)	18	EB07, ZD01
EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	20	EB07, ZD01
Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	135	EB07, ZD01
Stahlbeton Stahlbeton 160 kg/m³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	2 400	EB07, FD04, ZD01
AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF	34	EB07
EPS-W 25 EPS-W 25 (23 kg/m³)	23	FD04, FD05
EPS-W 25 (23 kg/m³) Gefälledämmung 2-16 cm EPS-W 25 (23 kg/m³)	23	FD04
Brettsperrholz (475 kg/m³)	475	FD05
EPS-W 25 Gefälledämmung 2-16 cm EPS-W 25 (23 kg/m³)	23	FD05
Haftmörtel Synthesa Capatect Haftmörtel FEIN	1 450	ZW01

OI3-Schichten

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus	15	ZW01
Minera Carbon Synthesa Capatect Minera Carbon Extra Staubarm	1 550	ZW01
SH-Strukturputze Synthesa Capatect PrimaPor K	1 800	ZW01

Heizlast Abschätzung

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

VS-Gemeinde Oed

Petrusstraße 6

3312 Oed

Tel.: Ing. Patrick Kreuzer 07475 533 40 405

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,2 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 36,2 K

Standort: Oed

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 1 294,90 m³

Gebäudehüllfläche: 773,99 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW10 3 Außenwand BEW	118,72	0,210	1,00	24,95
AW11 8 Riegelwand Aufstockung KIGA	169,21	0,135	1,00	22,82
FD04 2 Flachdach BEW	105,76	0,106	1,00	11,22
FD05 7 Flachdach Aufstockung KIGA	191,84	0,090	1,00	17,19
FE/TÜ Fenster u. Türen	82,70	0,740		61,23
EB07 1 Boden Zubau BEW	105,76	0,153	0,70	11,34
ZD01 6 Decke Aufstockung KIGA	191,84	0,353		
ZW01 Wand zu Turnsaal	18,65	0,195		
ZW02 Wand zu Zubau 1998	20,20	0,321		
Summe OBEN-Bauteile	297,60			
Summe UNTEN-Bauteile	105,76			
Summe Zwischendecken	191,84			
Summe Außenwandflächen	287,94			
Summe Wandflächen zum Bestand	38,85			
Fensteranteil in Außenwänden 22,3 %	82,70			

Summe [W/K] **149**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **17**

Transmissions - Leitwert [W/K] **167,19**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **242,03**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **14,8**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (298 m²) [W/m² BGF] **49,78**

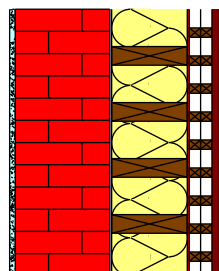
Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

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

U-Wert Berechnung

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Projekt: NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung, Petrusstraße,	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber VS-Gemeinde Oed	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: 3 Außenwand BEW	Kurzbezeichnung: AW10	
Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,21 [W/m²K]		

M 1 : 20

M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Baumit MPI 26	0,015	0,600	
2	POROTHERM 25-38 Plan	0,250	0,237	
3	Spachtelung	0,005	0,700	
4	Halterung dazw.	0,200	48,00	0,3
	ROCKWOOL Fixrock 035 VS		0,034	99,7
5	Windsperre #	0,001	0,170	
6	Alu - UK dazw. # *	0,030	48,00	0,3
	Hinterlüftung # *		0,222	99,7
7	Alu - UK dazw. # *	0,030	48,00	0,3
	Hinterlüftung # *		0,222	99,7
8	Lärchenschalung # *	0,020	0,180	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,471		
Dicke des Bauteils [m]		0,551		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Halterung:	Achsabstand [m]:	0,300	Breite [m]:	0,001
Alu - UK:	Achsabstand [m]:	0,300	Breite [m]:	0,001
Alu - UK:	Achsabstand [m]:	0,300	Breite [m]:	0,001
Oberer Grenzwert: R _{To} = 7,1323			Unterer Grenzwert: R _{Tu} = 2,3844	
Wärmedurchgangskoeffizient			U = 1 / R _T	
			0,21 [W/m²K]	
R _{si} + R _{se} =			0,260	
R _T =			4,7583 [m²K/W]	

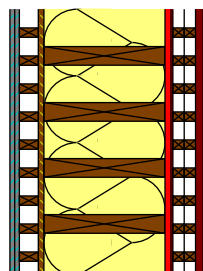
*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Projekt: NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung, Petrusstraße,	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber VS-Gemeinde Oed	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: 8 Riegelwand Aufstockung KIGA	Kurzbezeichnung: AW11	
Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,13 [W/m²K]		

M 1 : 20

M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³)	0,013	0,210	
2	Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³)	0,013	0,210	
3	Inst-Ebene dazw.	0,050	0,160	16,7
	Luft steh., W-Fluss horizontal 45 < d ≤ 50 mm		0,278	83,3
4	OSB III	0,015	0,130	
5	Vollholz dazw.	0,320	0,160	13,3
	ROCKWOOL Fixrock 035		0,034	86,7
6	AGEPAN® DWD protect	0,016	0,090	
7	Windsperre	# 0,001	0,170	
8	Alu - UK dazw.	# * 0,030	48,00	0,3
	Hinterlüftung	# *	0,222	99,7
9	Alu - UK dazw.	# * 0,030	48,00	0,3
	Hinterlüftung	# *	0,222	99,7
10	Lärchenschalung	# * 0,020	0,180	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,427		
Dicke des Bauteils [m]		0,507		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Inst-Ebene:	Achsabstand [m]:	0,300	Breite [m]:	0,050
Vollholz:	Achsabstand [m]:	0,600	Breite [m]:	0,080
Alu - UK:	Achsabstand [m]:	0,300	Breite [m]:	0,001
Alu - UK:	Achsabstand [m]:	0,300	Breite [m]:	0,001
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 7,6617$		Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 7,1709$		$R_T = 7,4163 [m^2K/W]$
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1 / R_T		0,13 [W/m²K]

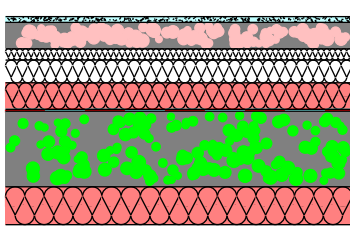
*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Projekt: NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung, Petrusstraße,	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber VS-Gemeinde Oed	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: 1 Boden Zubau BEW	Kurzbezeichnung: EB07	
Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,15 [W/m²K]		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag #	0,015	1,000	0,015
2	Baumit Estriche F	0,070	1,400	0,050
3	Roll-Jet	0,030	0,045	0,667
4	EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	0,060	0,038	1,579
5	Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	0,070	0,060	1,167
6	Polymerbitumen-Dichtungsbahn #	0,005	0,230	0,022
7	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
8	AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF	0,100	0,036	2,778
Dicke des Bauteils [m]		0,550		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,528	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,15	[W/m²K]

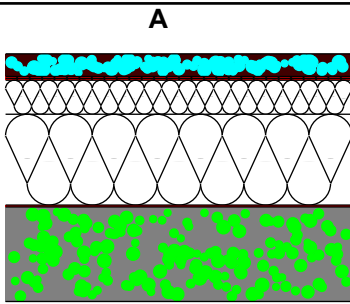
#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Projekt: NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung, Petrusstraße,	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber VS-Gemeinde Oed	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: 2 Flachdach BEW	Kurzbezeichnung: FD04	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,11 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³) # *	0,060	0,700	0,086
2	Vlies PE # *	0,003	0,500	0,005
3	EPDM Baufolie, Gummi # *	0,003	0,170	0,015
4	EPS-W 25 (23 kg/m³) Gefälledämmung 2-16 cm	0,090	0,036	2,500
5	EPS-W 25	0,240	0,036	6,667
6	Dampfsperre #	0,005	0,230	0,022
7	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,585		
Dicke des Bauteils [m]		0,650		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			9,429	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,11	[W/m²K]

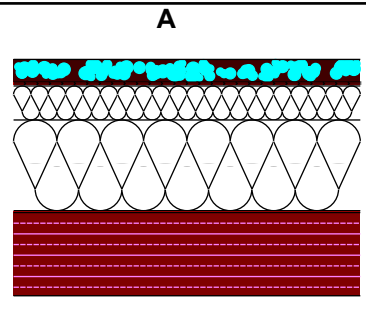
*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Projekt: NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung, Petrusstraße, Auftraggeber VS-Gemeinde Oed	Blatt-Nr.: 5 Bearbeitungsnr.:
---	---

Bauteilbezeichnung: 7 Flachdach Aufstockung KIGA	Kurzbezeichnung: FD05	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,09 [W/m²K]		

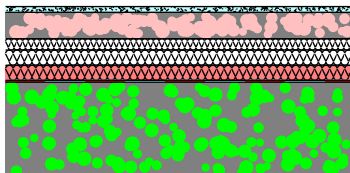
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³) # *	0,060	0,700	0,086
2	Vlies PE # *	0,003	0,500	0,005
3	EPDM Baufolie, Gummi # *	0,003	0,170	0,015
4	EPS-W 25 Gefälledämmung 2-16 cm	0,090	0,036	2,500
5	EPS-W 25	0,240	0,036	6,667
6	Dampfsperre #	0,005	0,230	0,022
7	Brettsperrholz (475 kg/m³)	0,220	0,120	1,833
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,555		
Dicke des Bauteils [m]		0,620		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			11,16	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,09	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Projekt: NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung, Petrusstraße, Auftraggeber VS-Gemeinde Oed		Blatt-Nr.: 6
		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 6 Decke Aufstockung KIGA	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946		
U - Wert 0,35 [W/m²K]		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag #	0,015	1,000	0,015
2	Baumit Estriche F	0,070	1,400	0,050
3	Roll-Jet	0,030	0,045	0,667
4	EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	0,040	0,038	1,053
5	Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	0,040	0,060	0,667
6	Polymerbitumen-Dichtungsbahn #	0,005	0,230	0,022
7	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
Dicke des Bauteils [m]		0,450		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,834	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,35	[W/m²K]

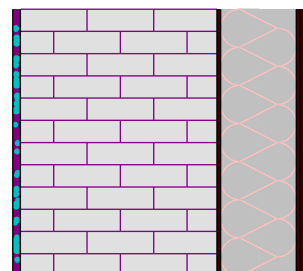
#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Projekt: NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung, Petrusstraße,	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber VS-Gemeinde Oed	Bearbeitungsnr.:

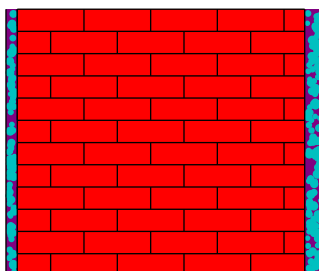
Bauteilbezeichnung: Wand zu Turnsaal	Kurzbezeichnung: ZW01	
Bauteiltyp: Zwischenwand zu konditioniertem Raum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,19 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	PZ Kalk-Zementputz #	0,010	1,000	0,010
2	YTONG Systemwandelement #	0,260	0,160	1,625
3	Haftmörtel	0,004	1,000	0,004
4	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus	0,100	0,031	3,226
5	Minera Carbon	0,004	1,000	0,004
6	SH-Strukturputze	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,381		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,133	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,19	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Projekt: NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung, Petrusstraße,		Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber VS-Gemeinde Oed		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Wand zu Zubau 1998	Kurzbezeichnung: ZW02	
Bauteiltyp: Zwischenwand zu konditioniertem Raum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,32 [W/m²K]		

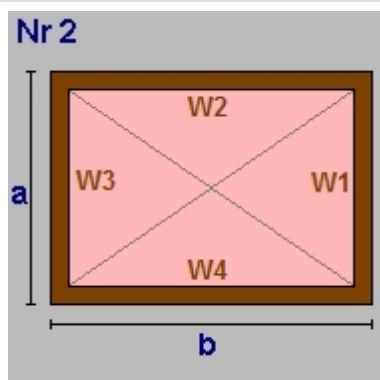
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	PZ Kalk-Zementputz #	0,015	1,000	0,015
2	Porotherm #	0,380	0,135	2,815
3	PZ Kalk-Zementputz #	0,025	1,000	0,025
Dicke des Bauteils [m]		0,420		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,115	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,32	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

Geometrieausdruck

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

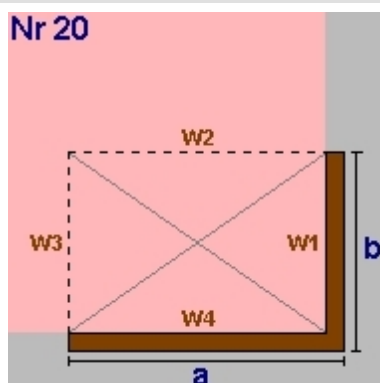
EG ---



$a = 0,01$ $b = 0,01$
 lichte Raumhöhe = $3,08 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $0,00\text{m}^2$ BRI $0,00\text{m}^3$

Wand W1	$0,04\text{m}^2$	AW10	3 Außenwand BEW
Wand W2	$0,04\text{m}^2$	AW10	
Wand W3	$0,04\text{m}^2$	AW10	
Wand W4	$0,04\text{m}^2$	AW10	
Decke	$0,00\text{m}^2$	ZD01	6 Decke Aufstockung KIGA
Boden	$0,00\text{m}^2$	EB07	1 Boden Zubau BEW

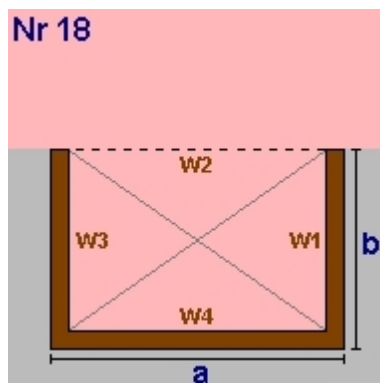
EG BEW Zubau



$a = 4,80$ $b = 2,40$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,59 \Rightarrow 3,89\text{m}$
 BGF $11,52\text{m}^2$ BRI $44,76\text{m}^3$

Wand W1	$9,32\text{m}^2$	AW10	3 Außenwand BEW
Wand W2	$18,65\text{m}^2$	ZW01	Wand zu Turnsaal
Wand W3	$9,32\text{m}^2$	ZW02	Wand zu Zubau 1998
Wand W4	$-18,65\text{m}^2$	ZW02	
Decke	$11,52\text{m}^2$	FD04	2 Flachdach BEW
Boden	$11,52\text{m}^2$	EB07	1 Boden Zubau BEW

EG BEW Zubau



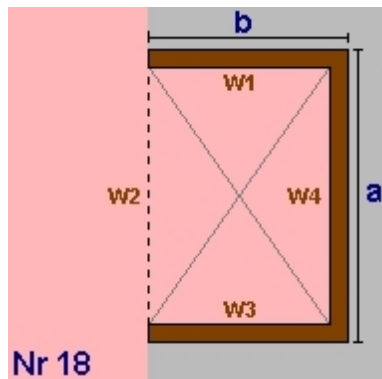
$a = 7,60$ $b = 7,40$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,59 \Rightarrow 3,89\text{m}$
 BGF $56,24\text{m}^2$ BRI $218,49\text{m}^3$

Wand W1	$28,75\text{m}^2$	AW10	3 Außenwand BEW
Wand W2	$29,53\text{m}^2$	ZW02	Wand zu Zubau 1998
Wand W3	$28,75\text{m}^2$	AW10	3 Außenwand BEW
Wand W4	$29,53\text{m}^2$	AW10	
Decke	$56,24\text{m}^2$	FD04	2 Flachdach BEW
Boden	$56,24\text{m}^2$	EB07	1 Boden Zubau BEW

Geometrieausdruck

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

EG BEW Zubau



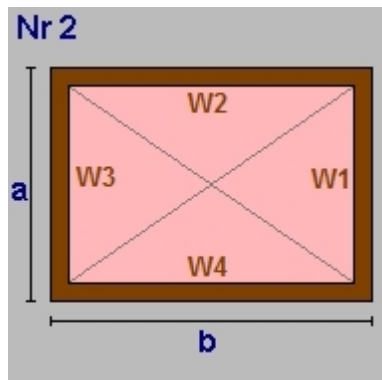
$a = 7,60$ $b = 5,00$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,59 \Rightarrow 3,89\text{m}$
 BGF $38,00\text{m}^2$ BRI $147,63\text{m}^3$

Wand W1 $19,43\text{m}^2$ AW10 3 Außenwand BEW
 Wand W2 $-29,53\text{m}^2$ AW10
 Wand W3 $19,43\text{m}^2$ AW10
 Wand W4 $29,53\text{m}^2$ AW10
 Decke $38,00\text{m}^2$ FD04 2 Flachdach BEW
 Boden $38,00\text{m}^2$ EB07 1 Boden Zubau BEW

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **105,76**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **410,88**

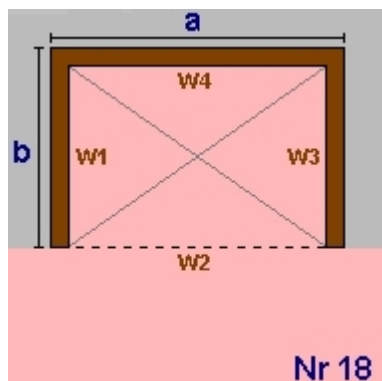
OG1 ---



$a = 0,01$ $b = 0,01$
 lichte Raumhöhe = $0,01 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 0,57\text{m}$
 BGF $0,00\text{m}^2$ BRI $0,00\text{m}^3$

Wand W1 $0,01\text{m}^2$ AW11 8 Riegelwand Aufstockung KIGA
 Wand W2 $0,01\text{m}^2$ AW11
 Wand W3 $0,01\text{m}^2$ AW11
 Wand W4 $0,01\text{m}^2$ AW11
 Decke $0,00\text{m}^2$ FD05 7 Flachdach Aufstockung KIGA
 Boden $0,00\text{m}^2$ ZD01 6 Decke Aufstockung KIGA

OG1 KIGA Aufstockung



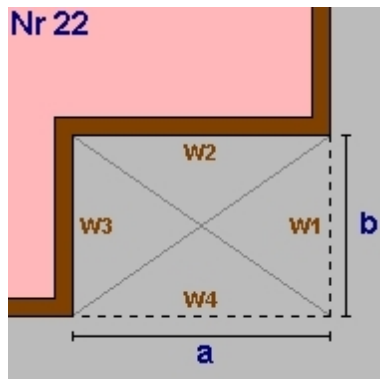
$a = 13,55$ $b = 14,48$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,86\text{m}$
 BGF $196,20\text{m}^2$ BRI $756,37\text{m}^3$

Wand W1 $55,82\text{m}^2$ AW11 8 Riegelwand Aufstockung KIGA
 Wand W2 $52,24\text{m}^2$ AW11
 Wand W3 $55,82\text{m}^2$ AW11
 Wand W4 $52,24\text{m}^2$ AW11
 Decke $196,20\text{m}^2$ FD05 7 Flachdach Aufstockung KIGA
 Boden $-196,20\text{m}^2$ ZD01 6 Decke Aufstockung KIGA

Geometrieausdruck

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

OG1 KIGA Aufstockung



$a = 1,56$ $b = 2,80$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,86\text{m}$
 BGF $-4,37\text{m}^2$ BRI $-16,84\text{m}^3$

Wand W1 $-10,79\text{m}^2$ AW11 8 Riegelwand Aufstockung KIGA
 Wand W2 $6,01\text{m}^2$ AW11
 Wand W3 $10,79\text{m}^2$ AW11
 Wand W4 $-6,01\text{m}^2$ AW11
 Decke $-4,37\text{m}^2$ FD05 7 Flachdach Aufstockung KIGA
 Boden $4,37\text{m}^2$ ZD01 6 Decke Aufstockung KIGA

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **191,84**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **739,53**

Deckenvolumen EB07

Fläche $105,76 \text{ m}^2$ x Dicke $0,55 \text{ m} = 58,17 \text{ m}^3$

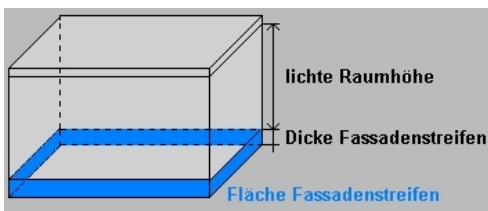
Deckenvolumen ZD01

Fläche $191,84 \text{ m}^2$ x Dicke $0,45 \text{ m} = 86,33 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **144,49**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW10	- EB07	$0,550\text{m}$	$34,84\text{m}$	$19,16\text{m}^2$



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **297,60**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **1 294,90**

Fenster und Türen

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,50	0,92	0,050	1,23	0,76		0,60			
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)				1,23	1,48	1,82	0,50	0,96	0,033	1,23	0,73		0,60			
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)				1,23	1,48	1,82	0,50	0,96	0,050	1,23	0,77		0,60			
	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)				1,23	1,48	1,82	0,50	1,10	0,040	1,23	0,79		0,38			
	Prüfnormmaß Typ 5 (T5)				1,23	1,48	1,82	1,10	1,30	0,060	1,23	1,31		0,63			
	Prüfnormmaß Typ 6 (T6)				1,23	1,48	1,82	1,10	1,30	0,060	0,55	1,34		0,63			
	Prüfnormmaß Typ 7 (T7)				1,23	1,48	1,82	1,10	1,30	0,070	1,10	1,34		0,63			
7,80																	
N																	
T1	EG	AW10	1	0,90 x 1,35 neu	0,90	1,35	1,22	0,50	0,92	0,050	0,73	0,81	0,99	0,60	0,50	0,19	0,80
	EG	AW10	2	1,10 x 2,30 EGT	1,10	2,30	5,06					1,10	5,57				
	EG	AW10	1	1,20 x 2,30 EGT	1,20	2,30	2,76					1,10	3,04				
T1	EG	AW10	2	0,55 x 2,30 neu	0,55	2,30	2,53	0,50	0,92	0,050	1,28	0,90	2,27	0,60	0,50	0,19	0,80
T1	OG1	AW11	1	2,00 x 2,30 neu	2,00	2,30	4,60	0,50	0,92	0,050	3,63	0,67	3,09	0,60	0,50	0,19	0,80
T1	OG1	AW11	2	1,10 x 2,30 neu	1,10	2,30	5,06	0,50	0,92	0,050	3,54	0,74	3,75	0,60	0,50	0,19	0,80
9					21,23					9,18			18,71				
O																	
T1	EG	AW10	3	2,00 x 2,30 neu	2,00	2,30	13,80	0,50	0,92	0,050	10,88	0,67	9,27	0,60	0,50	0,19	0,80
T1	OG1	AW11	1	1,10 x 2,30 neu	1,10	2,30	2,53	0,50	0,92	0,050	1,77	0,74	1,88	0,60	0,50	0,19	0,80
4					16,33					12,65			11,15				
S																	
T1	EG	AW10	2	2,00 x 2,30 neu	2,00	2,30	9,20	0,50	0,92	0,050	7,25	0,67	6,18	0,60	0,50	0,19	0,80
T1	OG1	AW11	2	2,00 x 2,30 neu	2,00	2,30	9,20	0,50	0,92	0,050	7,25	0,67	6,18	0,60	0,50	0,19	0,80
T1	OG1	AW11	1	6,00 x 2,30 neu	6,00	2,30	13,80	0,50	0,92	0,050	10,26	0,73	10,12	0,60	0,50	0,19	0,80
5					32,20					24,76			22,48				
W																	
T1	EG	AW10	1	0,90 x 1,35 neu	0,90	1,35	1,22	0,50	0,92	0,050	0,73	0,81	0,99	0,60	0,50	0,19	0,80
T1	OG1	AW11	1	1,10 x 2,30 neu	1,10	2,30	2,53	0,50	0,92	0,050	1,77	0,74	1,88	0,60	0,50	0,19	0,80
T1	OG1	AW11	2	2,00 x 2,30 neu	2,00	2,30	9,20	0,50	0,92	0,050	7,25	0,67	6,18	0,60	0,50	0,19	0,80
4					12,95					9,75			9,05				
Summe				22	82,71					56,34			61,39				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
Typ 4 (T4)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
Typ 5 (T5)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
Typ 6 (T6)	0,120	0,120	0,120	0,800	70								Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88
Typ 7 (T7)	0,150	0,150	0,150	0,150	40								Schüco AWS 75.SI
0,90 x 1,35 neu	0,120	0,120	0,120	0,120	40								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
0,55 x 2,30 neu	0,120	0,120	0,120	0,120	50								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
2,00 x 2,30 neu	0,120	0,120	0,120	0,120	21								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
1,10 x 2,30 neu	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
6,00 x 2,30 neu	0,120	0,120	0,120	0,120	26	4	0,120	1	0,300				Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)

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

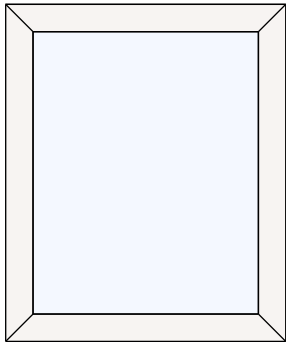
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

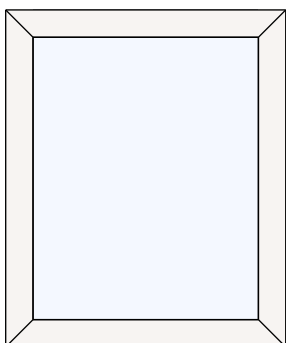
Fensterdruck

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	0,76 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. ECLAZ® (U _g 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (U _f 0,92)	U _f 0,92 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi 0,050 W/mK

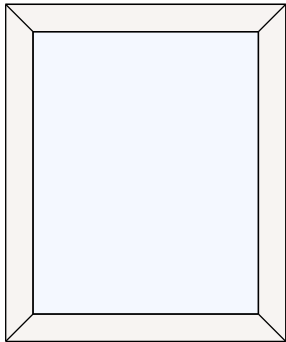


Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	0,73 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. SolarXPlus U _g =0,5	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (U _f 0,96)	U _f 0,96 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,033 W/mK

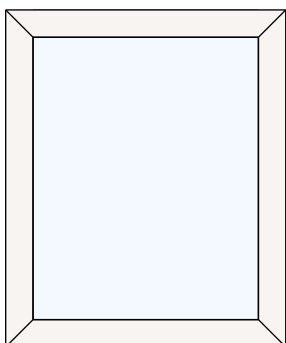
Fensterdruck

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,



Fenster	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	0,77 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. ECLAZ® (U _g 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (U _f 0,96)	U _f 0,96 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi 0,050 W/mK

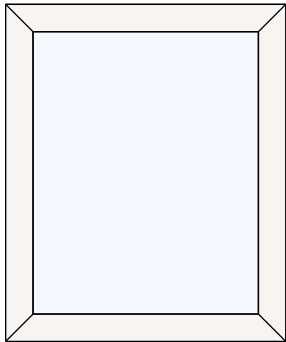


Fenster	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	0,79 W/m²K			
g-Wert	0,38			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	U-wert 0,5; g-wert 0,38	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)	U _f 1,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi 0,040 W/mK

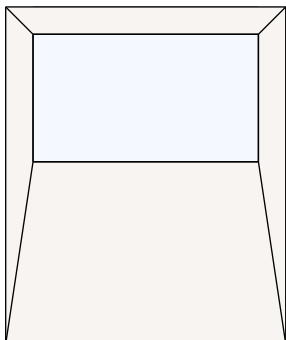
Fensterdruck

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,



Fenster	Prüfnormmaß Typ 5 (T5)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,31 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. light (U _g 1,1)	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen ≤71 Stockrahmentiefe < 88	U _f 1,30 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f <1,4)	Psi 0,060 W/mK

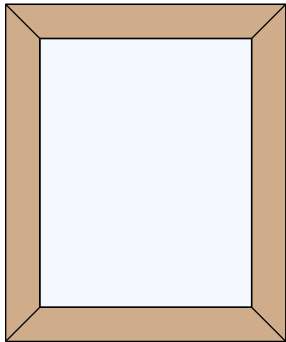


Fenster	Prüfnormmaß Typ 6 (T6)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,34 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,80 m

Glas	Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. light (U _g 1,1)	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen ≤71 Stockrahmentiefe < 88	U _f 1,30 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f <1,4)	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,



Fenster	Prüfnormmaß Typ 7 (T7)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,34 W/m²K			
g-Wert	0,63			
Rahmenbreite	links	0,15 m	oben	0,15 m
	rechts	0,15 m	unten	0,15 m

Glas	Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. light (U _g 1,1)	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Schüco AWS 75.SI	U _f 1,30 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g <1,4; U _f 1,4 - 2,1)	Psi 0,070 W/mK

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

Kühlbedarf Standort

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Kühlbedarf Standort (Oed)

BGF 297,60 m² L T 165,34 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,13
 BRI 1 294,90 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-0,29	3 234	3 284	6 518	1 169	349	1 518	1,00	0
Februar	28	1,67	2 703	2 642	5 345	1 039	538	1 577	1,00	0
März	31	5,72	2 494	2 532	5 027	1 169	770	1 940	1,00	0
April	30	10,52	1 843	1 849	3 692	1 126	883	2 008	1,00	0
Mai	31	14,79	1 379	1 400	2 778	1 169	1 080	2 249	0,96	0
Juni	30	18,16	933	936	1 869	1 126	997	2 123	0,83	411
Juli	31	19,92	748	760	1 508	1 169	1 070	2 239	0,67	850
August	31	19,39	813	826	1 639	1 169	1 025	2 194	0,73	675
September	30	15,92	1 200	1 204	2 404	1 126	869	1 995	0,96	0
Oktober	31	10,48	1 910	1 939	3 848	1 169	670	1 839	1,00	0
November	30	5,00	2 500	2 509	5 009	1 126	376	1 502	1,00	0
Dezember	31	1,12	3 061	3 107	6 168	1 169	296	1 465	1,00	0
Gesamt	365		22 818	22 987	45 806	13 725	8 924	22 649		1 936

KB = 6,51 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 297,60 m² L T 165,34 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
BRI 1 294,90 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	0,47	3 140	600	3 740	0	370	370	1,00	0
Februar	28	2,73	2 585	494	3 079	0	578	578	1,00	0
März	31	6,81	2 361	451	2 811	0	811	811	1,00	0
April	30	11,62	1 712	327	2 039	0	920	920	1,00	0
Mai	31	16,20	1 206	230	1 436	0	1 119	1 119	0,99	0
Juni	30	19,33	794	152	946	0	1 066	1 066	0,86	147
Juli	31	21,12	600	115	715	0	1 118	1 118	0,64	404
August	31	20,56	669	128	797	0	1 055	1 055	0,75	263
September	30	17,03	1 068	204	1 272	0	891	891	1,00	0
Oktober	31	11,64	1 766	337	2 104	0	690	690	1,00	0
November	30	6,16	2 362	451	2 813	0	386	386	1,00	0
Dezember	31	2,19	2 929	559	3 488	0	305	305	1,00	0
Gesamt	365		21 192	4 046	25 239	0	9 309	9 309		814

KB* = 0,63 kWh/m³a

RH-Eingabe

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten			
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	18,93	50
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	23,81	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	83,33	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 1000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 4,46 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch

Energieträger Pellets

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel 2005-2013

Nennwärmeleistung 100,00 kW freie Eingabe

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Niedertemperaturkessel

Beschickung durch Förderschnecke

Heizkreis gleitender Betrieb

☒ Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,50% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 88,6% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 88,6%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%}$ = 86,4% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%}$ = 86,4%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,6% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

		Umwälzpumpe	126,43 W	Defaultwert
		Speicherladepumpe	62,09 W	Defaultwert
Förderschnecke	2 000,00 W	Gebläse für Brenner	150,00 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 2,4 Defaultwert
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
			Leitungslänge [m]
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen*			6,00 Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 **Anschlusssteile gedämmt**
Nennvolumen* 150 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS} = 1,34 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

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

Ausrichtung 10 Grad
Neigungswinkel 40 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher -

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 15,00 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung 10 Grad
Neigungswinkel 30 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende Module
Systemwirkungsgrad 0,82
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 4,90 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung 10 Grad

Photovoltaik Eingabe
NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung, Petrusstraße,
Oed-Öhling 14.12.2023

Neigungswinkel 25 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende Module

Systemwirkungsgrad 0,82

Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Multikristallines Silicium

Peakleistung 11,50 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung 10 Grad

Neigungswinkel 25 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende Module

Systemwirkungsgrad 0,82

Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 38 844 kWh/a

Peakleistung 41,4 kWp

Endenergiebedarf

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	24 420 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	5 904 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	626 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	1 582 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	29 368 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	24 420 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	10 498 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	336 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-----------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	31 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	55 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	647 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	5 kWh/a

$$Q_{\text{TW}} = 738 \text{ kWh/a}$$

Hilfsenergiebedarf

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

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

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	652 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-----------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	2 558 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------

Endenergiebedarf

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung,

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	17 215 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	9 171 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	26 386 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	6 753 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	5 875 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	12 628 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	13 121 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1 625 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	354 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	385 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	8 699 kWh/a
	Q_H	=	11 063 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	56 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	8 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	285 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	349 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	8 391 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	21 512 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	---------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	2 217 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	1 729 kWh/a

Beleuchtung

NEU VS-Gemeinde Oed, BEW/KIGA-Aufstockung, Petrusstraße,
Oed-Öhling 14.12.2023

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **19,84 kWh/m²a**