

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

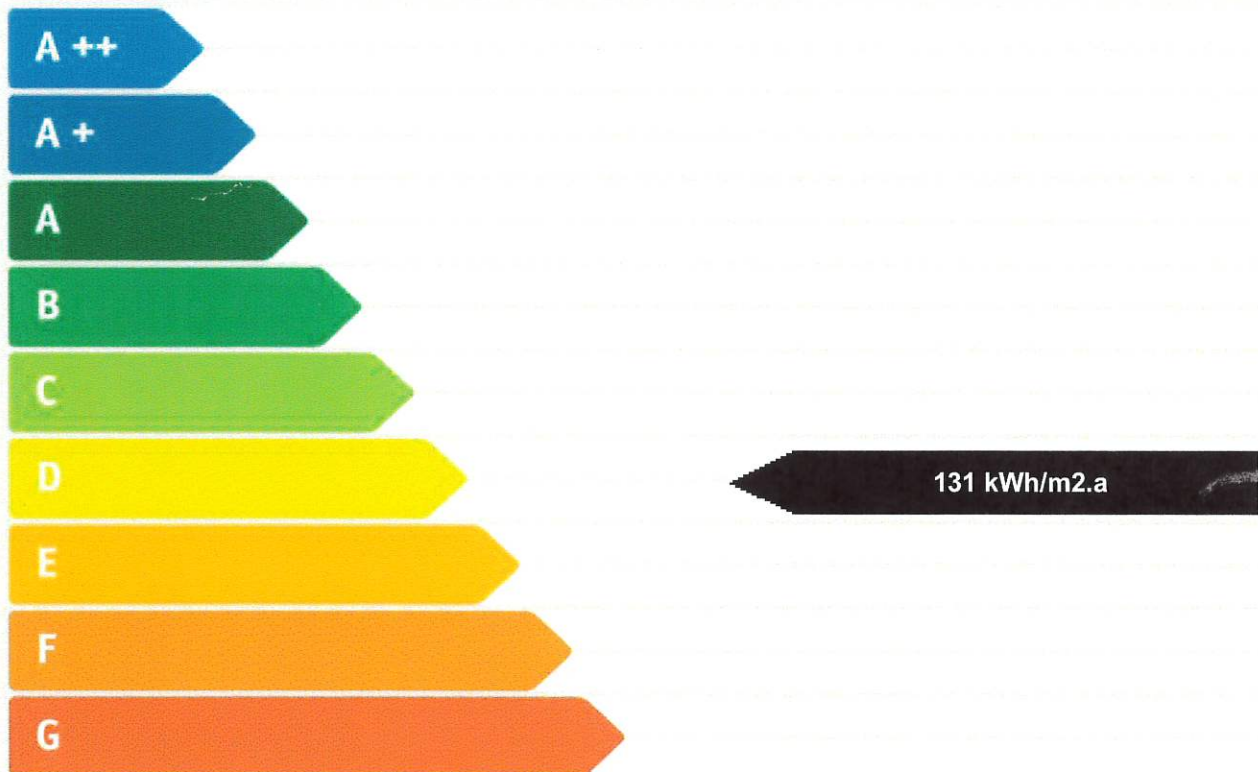
gemäß ÖNORM H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDE

Gebäudeart	Kindergarten und Pflichtschulen	Erbaut	
Gebäudezone	Schule	Katastralgemeinde	Voitshofen
Straße	Weilbach Nr. 8	KG-Nummer	46034
PLZ/Ort	4984, Weilbach	Einlagezahl	87
EigentümerIn	Gemeinde Weilbach	Grundstücksnummer	32

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn Dipl. Ing. Josef Greil
ErstellerIn-Nr.
GWR-Zahl
Geschäftszahl 0020

Organisation Greilbau
Ausstellungsdatum 15.08.2008
Gültigkeitsdatum 15.08.2018
Unterschrift

J. Greil

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ONORM H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG



GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	476,51 m ²
konditioniertes Brutto-Volumen	1.833,97 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,71 m
Kompaktheit (A/V)	0,37 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	1,09 W/m ² K
LEK-Wert	81 -

KLIMADATEN

Klimaregion	Nord - außerhalb von Föhngebieten (N)
Seehöhe	384 m
Heizgradtage	3685 Kd
Heiztage	230 d
Norm-Außentemperatur	-16,0 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch	
HWB*	65.368 kWh/a	35,64 kWh/m ³ a			
HWB	62.463 kWh/a	131,08 kWh/m ² a	54.279 kWh/a	113,91 kWh/m ² a	
WWWB			4.486 kWh/a	9,42 kWh/m ² a	
NERLT-h			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a	
KB*	79 kWh/m ³ a	0,04 kWh/m ³ a			
KB			26.746 kWh/a	56,13 kWh/m ² a	
NERLT-k			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a	
NERLT-d			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a	
NE			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a	
HTEB-RH			14.946 kWh/a	31,36 kWh/m ² a	
HTEB-WW			767 kWh/a	1,61 kWh/m ² a	
HTEB			18.061 kWh/a	37,90 kWh/m ² a	
KTEB			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a	
HEB			76.826 kWh/a	161,23 kWh/m ² a	
KEB			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a	
RLTEB			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a	
BelEB			63.835 kWh/a	133,96 kWh/m ² a	
EEB			140.661 kWh/a	295,19 kWh/m ² a	
PEB					
C02					

ERLÄUTERUNGEN

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Leitwerte

Gem. Weillbach Schule - Schule

Gebäude

... gegen Außen	Le	554,35	
... über Unbeheizt	Lu	8,41	
... über das Erdreich	Lg	121,49	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		55,43	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	739,69	W/K
Lüftungsleitwert	LV	150,01	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,09	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	W/K
0002	ErdberBoden+ 5cm Dämmung Schule	234,53	0,740	0,7	121,49
0002	HLZ 30 cm +6cm VWS Schule	22,63	0,412	1,0	9,32
0004	Fenster NW/NO Schule	30,47	2,500	1,0	76,18
0004	Vollziegel 50 cm verputzt Schule	352,90	1,139	1,0	401,96
0005	Fenster SW/SO Schule	26,16	2,500	1,0	65,40
0030	Decke über Eingang Schule	5,87	0,254	1,0	1,49
0032	Haustüre Schule	4,81	2,500	0,7	8,42

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **55,43 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

ohne mechanische Lüftungsanlage **150,01 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 991,14 m3
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 0,44 1/h
 Luftwechselrate Nachlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
n L,m,c	0,945	0,928	0,945	0,940	0,945	0,940	0,945	0,945	0,940	0,945	0,940	0,945

Gewinne

Gem. Weillbach Schule - Schule

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

leichte Bauweise

Interne Wärmegewinne

Mittlere Wärmestromdichte $q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Ag m ²	FS -	gw -	A trans,c m ²	A trans,h m ²
0004	Fenster NW/NO Schule <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	N 21,32	0,75	0,547	11,66	8,74
0005	Fenster SW/SO Schule <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	N 18,31	0,75	0,547	10,01	7,51
0032	Haustüre Schule <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	N 3,60	0,75	0,485	1,74	1,31

Strahlungsintensitäten

Weillbach, 384 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	41,22	32,12	17,66	11,24	10,44	26,77
Feb.	59,56	48,21	29,78	18,90	17,01	47,27
Mär.	76,72	67,13	50,35	32,76	26,37	79,92
Apr.	80,07	78,92	68,63	51,47	40,03	114,38
Mai.	84,90	91,08	89,53	71,01	55,57	154,37
Jun.	75,56	86,36	87,90	74,02	58,60	154,21
Jul.	80,52	90,00	91,58	74,21	58,42	157,89
Aug.	87,11	91,32	84,30	63,22	46,36	140,50
Sep.	80,91	74,09	60,44	42,89	35,09	97,49
Okt.	70,13	58,54	39,03	24,39	20,73	60,98
Nov.	43,21	33,87	18,98	11,97	11,38	29,20
Dez.	33,71	25,98	13,28	8,32	7,93	19,83

Anlagentechnik

Gem. Weillbach Schule

Turnsaal

Sportstätten

		m ²	kW	kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	232,76	25	12.749
TW	Warmwasser Anlage 1	232,76	8	1.017
RLT	Raumlufttechnik	232,76		
Bel.	Beleuchtung	232,76		31.026

Schule

Kindergarten und Pflichtschulen

		m ²	kW	kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	476,51	25	14.945
TW	Warmwasser Anlage 1	476,51	8	767
RLT	Raumlufttechnik	476,51		
Bel.	Beleuchtung	476,51		63.834

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (25 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Flüssige Brennstoffe - Heizöl extraleicht, Zentralheizgerät (Standardkessel), vor 1978, Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher,

Verteilungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Heizkörper-Regulierventile von Hand betätigt, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C)

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung zentral, (8 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort nicht konditioniert

Speicherung: kein Warmwasserspeicher

Verteilungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Turnsaal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Ohne Zirkulation,

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Beleuchtung

Notbeleuchtung: Notbeleuchtung nicht vorhanden

Tageslicht Teilbetriebsfaktor: Handschaltung

Belegungs-Teilbetriebsfaktor: Handschaltung

Hauptbeleuchtung: Standard-Glühlampe (100 %), geschlossene Wannenleuchten mit opalem Kunststoff

Nebenbeleuchtung: keine Auswahl (0 %), geschlossene Wannenleuchten mit opalem Kunststoff

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Referenzklima

Gem. Weilbach Schule - Schule

Volumen beheizt, BRI: 1833,97 m³

Geschossfläche, BGF: 476,51 m²

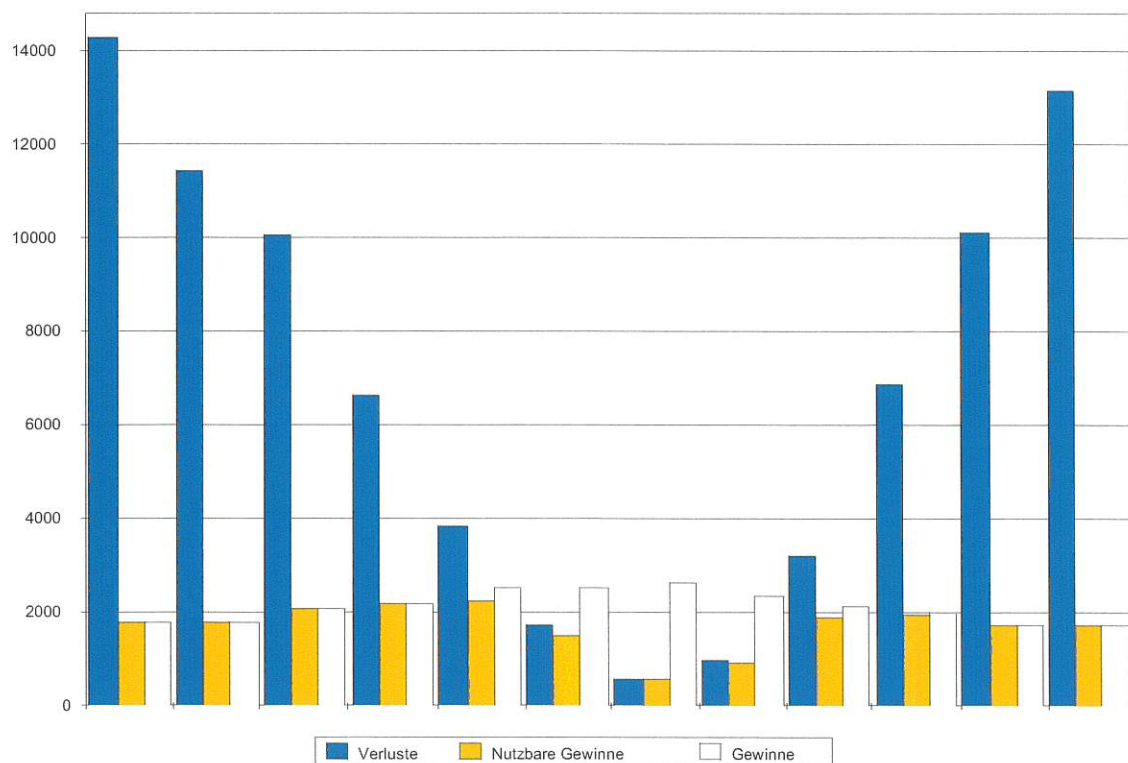
Weilbach, 384 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3685 Kd

leichte Bauweise
Ohne mechanische Lüftungsanlage
Ohne Erdwärmetauscher
keine Nachlüftung
kein Bypasssystem
Keine Abluftleuchten

	Außen °C	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	11.848	2.402	0,998	229	1.566	12.455
Feb.	0,73	9.578	1.870	0,997	369	1.395	9.683
Mär.	4,81	8.359	1.695	0,993	494	1.558	8.001
Apr.	9,62	5.528	1.108	0,975	676	1.475	4.483
Mai	14,20	3.191	647	0,879	853	1.380	1.605
Jun.	17,33	1.421	285	0,587	608	888	210
Jul.	19,12	484	98	0,221	230	346	4
Aug.	18,56	792	160	0,389	303	611	38
Sep.	15,03	2.646	530	0,875	548	1.324	1.304
Okt.	9,64	5.701	1.156	0,982	411	1.541	4.904
Nov.	4,16	8.436	1.691	0,995	231	1.506	8.389
Dez.	0,19	10.902	2.211	0,998	168	1.565	11.379

62.463 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Gem. Weilbach Schule - Schule

Volumen beheizt, BRI: 1833,97 m³

Geschossfläche, BGF: 476,51 m²

Weilbach, 384 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3685 Kd

leichte Bauweise
Ohne mechanische Lüftungsanlage
Ohne Erdwärmetauscher
keine Nachlüftung
kein Bypasssystem
Keine Abluftleuchten

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,54	31	12.407	2.516	0,986	180	3.740	11.002
Feb.	-0,64	28	10.261	2.003	0,982	293	3.274	8.697
Mär.	3,18	31	9.252	1.876	0,965	447	3.660	7.020
Apr.	7,86	30	6.461	1.295	0,915	643	3.331	3.782
Mai	12,56	17	4.089	829	0,762	744	2.890	1.283
Jun.	15,66		2.307	462	0,536	552	1.952	265
Jul.	17,37		1.442	292	0,349	358	1.324	52
Aug.	16,90		1.705	345	0,422	344	1.603	103
Sep.	13,45	15	3.485	698	0,744	459	2.710	1.015
Okt.	8,29	31	6.439	1.306	0,922	336	3.498	3.910
Nov.	2,91	30	9.098	1.823	0,971	194	3.537	7.190
Dez.	-0,88	31	11.491	2.330	0,983	137	3.730	9.954

54.279 kWh

