

Technisches Büro, Fa. Hinterdorfer

Neubaugasse 8/3/6
3250 Wieselburg
T. 07416/52910
M. 0699/19268560

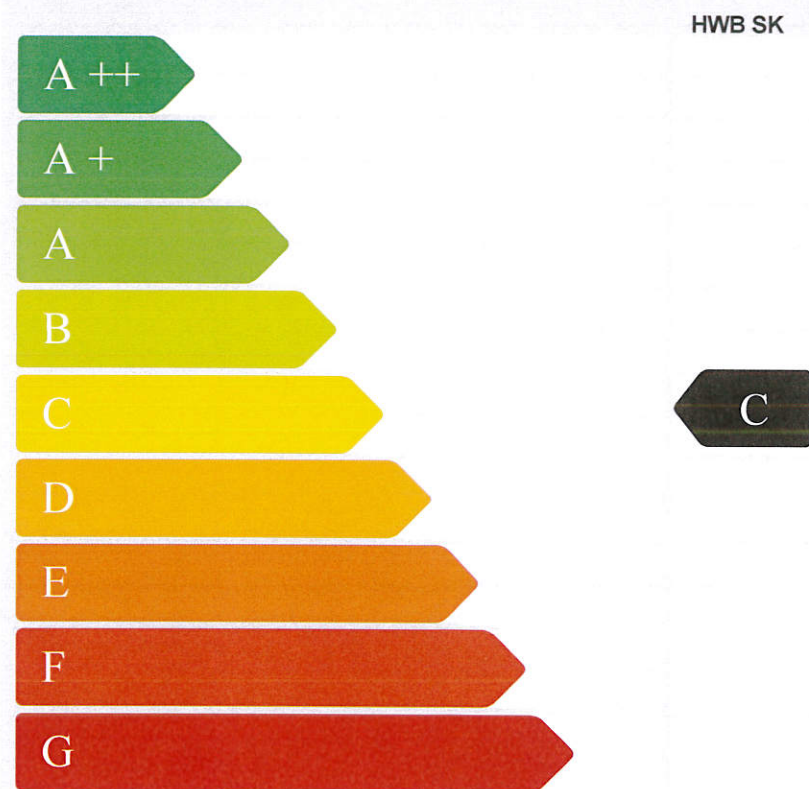
www.energieausweis-guenstig.at
Ust.-ID: ATU66264703

Energieausweis VS Sitzenberg-Reidling

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG	VOLKSSCHULE REIDLING		
Gebäude(-teil)	Flächen	Baujahr	Umbau 1999
Nutzungsprofil	Kindergarten und Pflichtschulen	Letzte Veränderung	
Straße	Kirchengasse 8	Katastralgemeinde	Sitzenberg
PLZ/Ort	3454 Sitzenberg-Reidling	KG-Nr.	20180
Grundstücksnr.	12/1, 409/1, 409/3, 450/4	Seehöhe	205 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF (STANDORTKLIMA)



HWB: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.
KB: Der Kühlbedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.
Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.
HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

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

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf, der Kühlenergiebedarf und der Beleuchtungsenergiebedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004–2008.

CO 2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

fGEE: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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 Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ GEEV 2008

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.890,93 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,386 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	1.512,74 m ²	Heiztage	218 d	Bauweise	schwere
Brutto-Volumen	8.541,17 m ³	Heizgradtage	3496 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	4.078,41 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	28
charakteristische Länge	2,09 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF Flächen

	Referenzklima	Standortklima	spezifisch	Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen			
HWB*	15,27 kWh/m ³ a	136.979 kWh/a	16,04 kWh/m ³ a		
HWB		125.754 kWh/a	66,50 kWh/m ² a		
WWWB		17.803 kWh/a	9,42 kWh/m ² a		
KB*	0,00 kWh/m ³ a	17 kWh/a	0,00 kWh/m ³ a		
KB		20.330 kWh/a	10,75 kWh/m ² a		
BefEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
HTEB RH		565 kWh/a	0,30 kWh/m ² a		
HTEB WW		12.947 kWh/a	6,85 kWh/m ² a		
HTEB		14.947 kWh/a	7,90 kWh/m ² a		
KTEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
HEB		158.504 kWh/a	83,82 kWh/m ² a		
KEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
BeIEB		46.895 kWh/a	24,80 kWh/m ² a		
BSB		46.588 kWh/a	24,64 kWh/m ² a		
EEB		251.987 kWh/a	133,26 kWh/m ² a		
PEB		531.902 kWh/a	281,30 kWh/m ² a		
PEB n.ern.		306.549 kWh/a	162,10 kWh/m ² a		
PEB ern.		225.353 kWh/a	119,20 kWh/m ² a		
fGEE	0,83 -		0,83 -		

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Peter Hinterdorfer
Ausstellungsdatum	07.11.2014	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	06.11.2024		

BM Christian Wittmann
Hauptstraße 9a
2420 Obersdorf
Tel. 07416 - 529 10
M. 0699 - 19 26 85 60
office@sanierung-foerderung.at
www.sanierung-foerderung.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.

Bericht

VOLKSSCHULE REIDLING

VOLKSSCHULE REIDLING

Kirchengasse 8
3454 Sitzenberg-Reidling

Katastralgemeinde: 20180 Sitzenberg
Einlagezahl:
Grundstücksnummer: 12/1, 409/1, 409/3, 450/4
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 18.11.1996
Nummer:

Verfasser der Unterlagen

Fa. energieausweis-guenstig
Peter Hinterdorfer
Neubaugasse 8/3/6
3250, Wieselburg
energieauswei-guenstig
ErstellerIn Nummer: (keine)

Hr. Peter Hinterdorfer
T 07416/52910
F
M 0699/19268560
E office@energieausweis-guenstig.at

Planer

Titel Vorname
Firma/Nachname
Strasse Nr.

T
F
M
E

Auftraggeber

Gemeinde
Sitzenberg-Reidling
Hauptplatz 4
3454 Sitzenberg-Reidling

T 02276/2241
F
M 0650/4199130
E g.hartweger@sitzenberg-reidling.gv.at

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6:2010-01, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01
Heiztechnik	ON H 5056:2011-03
Raumlufttechnik	ON H 5057:2011-03
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2011, es werden die Berechnungsnormen Stand 2011 verwendet.

Zum Projekt: Sämtliche Angaben lt. vorgelegten Unterlagen und Planmaterial. Die Energiekennzahlen dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten.

Ergebnisdarstellung

VOLKSSCHULE REIDLING

Sachbearbeiter: Hr. Peter Hinterdorfer

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	Rw	ON B 8115-4: 2003
	L nTw	ON B 8115-4: 2003
	D nTw	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	Diff	Rw dB	L'nTw dB	D nTw dB
D7	Flachdach ü. KG und EG, ges.	0,262 (0,20)		(43)		
FD1	Flachdach über Turnhalle u. Anbau	0,192 (0,20)	OK	67 (43)	(53)	
D2	Dach üb. Stiegenhaus, ges.	0,250 (0,20)		(43)	(53)	
AW1	Außenwand 38	0,239 (0,35)	OK	54 (43)		
AW2	Außenwand HG (MW+STB), ges.	0,340 (0,35)		(43)		
AW3	Außenwand 30	0,269 (0,35)	OK	51 (43)		
AW4	Außenwand 25	0,293 (0,35)	OK	49 (43)		
AW5	Außenwand 70	0,329 (0,35)	OK	72 (43)		
AW6	Außenwand 45	0,377 (0,35)	OK	66 (43)		
AW7	Außenwand 50	0,367 (0,35)	OK	68 (43)		
AW8	Außenwand 55	0,356 (0,35)	OK	69 (43)		
D3	Decke über Klasse	0,189 (0,20)	OK	61 (42)	(53)	(50)
OGD1	Oberste Geschoßdecke Altbau	0,208 (0,20)	OK	64 (42)	(53)	(50)
F5	Decke über KG unbeh.	0,754 (0,40)	OK	66 (58)	(48)	(55)
F5a	Boden erdberührend	0,699 (0,40)	OK	63		
F8	Boden erdberührend	0,453 (0,40)	OK	67		
EB1	Boden erdberührend, Altbau	0,687 (0,40)	OK	64		
EB2	Boden Turnhalle	0,224 (0,40)				
EB3	Boden Garderoben	0,347 (0,40)		64		
EW1	Außenwand erdberührt, 30	0,646 (0,40)	OK			
EW2	Außenwand erdberührt, 70	0,432 (0,40)	OK			
EW4	Außenwand erdberührt, 25	0,654 (0,40)	OK			
T1	Kellertüre 98/204	1,961 (2,50)	OK	31 (42)		
EW3	Kellerwand zu Nebenräumen	0,737 (0,60)	OK	82 (58)		(55)

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

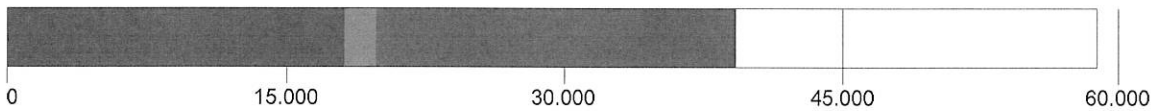
Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K		Rw dB		
--------	-------------	------------------------------	--	----------	--	--

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

VOLKSSCHULE REIDLING

Flächen

Nutzprofil: Kindergarten und Pflichtschulen



Primärenergie, CO2 in der Zone		Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1	Fernwärme aus Heizwerk	100,0	152.059	4.846
RH	Raumheizung Anl.2 (Gebläse)	Strom (Österreich-Mix)	100,0	81.958	13.044
TW	Warmwasser Anlage 1	Fernwärme aus Heizwerk	100,0	49.199	1.568
Bel.	Beleuchtung	Strom (Österreich-Mix)	100,0	122.865	19.555

Hilfsenergie in der Zone		Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	448	71
RH	Raumheizung Anl.2 (Gebläse)	Strom (Österreich-Mix)	100,0	2.309	367
TW	Warmwasser Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	1.001	159

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.462,38	125	95.037
RH	Raumheizung Anl.2 (Gebläse)	428,55	17	31.281
TW	Warmwasser Anlage 1	1.890,93		30.749
Bel.	Beleuchtung	1.890,93		46.895

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (125 kW), Fernwärme, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Flächen	0,00 m	116,99 m	818,93 m
unkonditioniert	63,65 m	0,00 m	

Raumheizung Anl.2 (Gebläse)

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (17 kW),

Stromheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Flächen

Speicherung: kein Speicher

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

VOLKSSCHULE REIDLING

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Flächen, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: keine Temperaturregelung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Gebläsekonvektor im Nicht-Wohngebäude (80 °C / 60 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Flächen	0,00 m	0,00 m	239,98 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Flächen	0,00 m	75,63 m	90,76 m
unkonditioniert	26,66 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Flächen	0,00 m	75,63 m
unkonditioniert	25,66 m	0,00 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Flächen	1.890,93 m ²	24,80 kWh/m ² a

Leitwerte

VOLKSSCHULE REIDLING

Flächen

... gegen Außen	Le	927,40	
... über Unbeheizt	Lu	79,12	
... über das Erdreich	Lg	425,10	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		143,16	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.574,80	W/K
Lüftungsleitwert	LV	595,29	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,386	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
Nord						
N1	AF 190/220	4,18	1,400	1,0		5,85
N2	AF 140/205	14,35	1,490	1,0		21,38
N3	AF 140/185	7,77	1,490	1,0		11,58
N4	AF 140/205	2,87	1,490	1,0		4,28
N4	AF 140/205	14,35	1,490	1,0		21,38
N5	AF 140/140	5,88	1,400	1,0		8,23
N6	AF 90/140	1,26	1,490	1,0		1,88
AW1	Außenwand 38	111,06	0,239	1,0		26,54
AW3	Außenwand 30	24,23	0,269	1,0		6,52
AW5	Außenwand 70	50,78	0,329	1,0		16,71
AW7	Außenwand 50	53,88	0,367	1,0		19,78
EW4	Außenwand erdberührt, 25	14,38	0,654	0,6		5,64
T1	Kellertüre 98/204	1,99	1,961	0,7		2,74
EW3	Kellerwand zu Nebenräumen	22,45	0,737	0,7		11,58
		329,46				164,09
Ost						
KF1	AF 180/70	1,26	1,600	1,0		2,02
KF2	AF 70/70	0,49	1,630	1,0		0,80
O1	AF 210/190	47,88	1,560	1,0		74,69
O2	AF 140/205	5,74	1,490	1,0		8,55
O2	AF 140/205	5,74	1,490	1,0		8,55
O3	AF 100/80	2,40	1,560	1,0		3,74
O4	AF 225/255	11,48	1,360	1,0		15,61
O5	AF 225/255	5,74	1,410	1,0		8,09
O6	AF 140/205	11,48	1,490	1,0		17,11
O7	AF 100/80	2,40	1,560	1,0		3,74
O8	AF 235/200	18,80	1,530	1,0		28,76
AW2	Außenwand HG (MW+STB), ges.	165,47	0,340	1,0		56,26
AW3	Außenwand 30	82,73	0,269	1,0		22,26
AW4	Außenwand 25	20,83	0,293	1,0		6,10
AW5	Außenwand 70	27,20	0,329	1,0		8,95
AW7	Außenwand 50	36,17	0,367	1,0		13,28
EW1	Außenwand erdberührt, 30	27,95	0,646	0,6		10,83
EW2	Außenwand erdberührt, 70	35,22	0,432	0,6		9,13
		509,00				298,47

Leitwerte

VOLKSSCHULE REIDLING

Süd

S2	AF 140/205	2,87	1,490	1,0	4,28
S2	AF 140/205	11,48	1,490	1,0	17,11
S3	AF 140/205	2,87	1,490	1,0	4,28
S4	AF 140/205	11,48	1,490	1,0	17,11
S1	AT 225/200	4,50	1,460	1,0	6,57
AW1	Außenwand 38	117,58	0,239	1,0	28,10
AW3	Außenwand 30	38,44	0,269	1,0	10,34
AW4	Außenwand 25	27,24	0,293	1,0	7,98
AW5	Außenwand 70	31,00	0,329	1,0	10,20
AW7	Außenwand 50	7,54	0,367	1,0	2,77
AW8	Außenwand 55	24,21	0,356	1,0	8,62
EW1	Außenwand erdberührt, 30	27,81	0,646	0,6	10,78
					128,14
					307,04

West

W1	AF 210/190	47,88	1,560	1,0	74,69
W2	AF 210/90	7,56	1,450	1,0	10,96
W3	AF 120/150	7,20	1,420	1,0	10,22
W4	AF 235/80	11,28	1,530	1,0	17,26
W5	AF DN130	1,33	1,340	1,0	1,78
AW3	Außenwand 30	199,00	0,269	1,0	53,53
AW4	Außenwand 25	86,11	0,293	1,0	25,23
AW6	Außenwand 45	77,67	0,377	1,0	29,28
EW1	Außenwand erdberührt, 30	29,70	0,646	0,6	11,51
EW4	Außenwand erdberührt, 25	39,75	0,654	0,6	15,60
					250,06
					507,49

Horizontal

D7	Flachdach ü. KG und EG, ges.	56,18	0,262	1,0	14,72
FD1	Flachdach über Turnhalle u. Anbau	669,21	0,192	1,0	128,49
D2	Dach üb. Stiegenhaus, ges.	72,76	0,250	1,0	18,19
LK1	Lichtkuppel DN 120	2,26	2,590	1,0	5,85
D3	Decke über Klasse	84,24	0,189	0,9	14,33
OGD1	Oberste Geschoßdecke Altbau	331,48	0,208	0,9	62,05
F5	Decke über KG unbeh.	49,69	0,754	0,7	26,23
F5a	Boden erdberührend	113,30	0,699	0,5	39,60
F8	Boden erdberührend	100,12	0,453	0,5	22,68
EB1	Boden erdberührend, Altbau	276,41	0,687	0,7	132,93
EB2	Boden Turnhalle	428,55	0,224	0,7	67,20
EB3	Boden Garderoben	241,20	0,347	0,7	58,59
					590,86
					2.425,40

Summe **4.078,41****... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücker**

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal**143,16 W/K**

Leitwerte

VOLKSSCHULE REIDLING

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung**595,29 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 3.933,13 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,20 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	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445

Gewinne

VOLKSSCHULE REIDLING - Flächen

Flächen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wärmegewinne Kühlfall	$q_{i,c,n} =$	7,50 W/m ²
Wärmegewinne Heizfall	$q_{i,h,n} =$	3,75 W/m ²

Solare Wärmegewinne

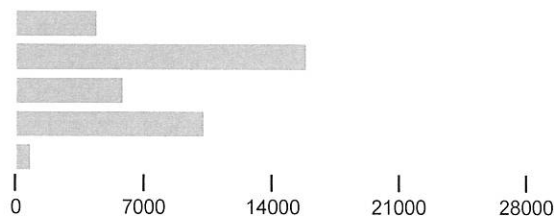
Transparente Bauteile	Anzahl	FS -	Summe Ag m ²	g -	A trans,c m ²	A trans,h m ²	
Nord							
N1	AF 190/220 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,01	0,500	1,33	0,99
N2	AF 140/205 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	5	0,75	9,35	0,500	4,12	3,09
N3	AF 140/185 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	3	0,75	5,02	0,500	2,21	1,66
N4	AF 140/205 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,87	0,500	0,82	0,61
N4	AF 140/205 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	5	0,75	9,35	0,500	4,12	3,09
N5	AF 140/140 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	3	0,75	4,03	0,500	1,78	1,33
N6	AF 90/140 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,76	0,500	0,33	0,25
				33,41		14,73	11,05
Ost							
KF1	AF 180/70 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,66	0,500	0,29	0,21
KF2	AF 70/70 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,25	0,500	0,11	0,08
O1	AF 210/190 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	12	0,75	29,64	0,500	8,74	9,80
O2	AF 140/205 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	2	0,75	3,74	0,500	1,64	1,23
O2	AF 140/205 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	2	0,75	3,74	0,500	1,64	1,23
O3	AF 100/80 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	3	0,75	1,27	0,500	0,56	0,42
O4	AF 225/255 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	2	0,75	8,67	0,500	3,82	2,86
O5	AF 225/255 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	4,16	0,500	1,83	1,37
O6	AF 140/205 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	4	0,75	7,48	0,500	3,29	2,47

Gewinne

VOLKSSCHULE REIDLING - Flächen

Transparente Bauteile		Anzahl	FS -	Summe Ag m ²	g -	A trans,c m ²	A trans,h m ²
O7	AF 100/80 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	3	0,75	1,27	0,500	0,56	0,42
O8	AF 235/200 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	12,09	0,500	3,56	4,00
				73,01		26,09	24,15
Süd							
S2	AF 140/205 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,87	0,500	0,82	0,61
S2	AF 140/205 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	4	0,75	7,48	0,500	3,29	2,47
S3	AF 140/205 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,87	0,500	0,82	0,61
S4	AF 140/205 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	4	0,75	7,48	0,500	3,29	2,47
S1	AT 225/200 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,09	0,500	1,36	1,02
				21,80		9,61	7,21
West							
W1	AF 210/190 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	12	0,75	29,64	0,500	8,74	9,80
W2	AF 210/90 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	4	0,75	4,91	0,500	2,16	1,62
W3	AF 120/150 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	4	0,75	4,83	0,500	2,13	1,60
W4	AF 235/80 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	6	0,75	6,68	0,500	2,94	2,21
W5	AF DN130 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,17	0,500	0,51	0,38
				47,25		16,50	15,62
Horizontal							
LK1	Lichtkuppel DN 120 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	2	0,75	1,48	0,720	0,94	0,70
				1,48		0,94	0,70

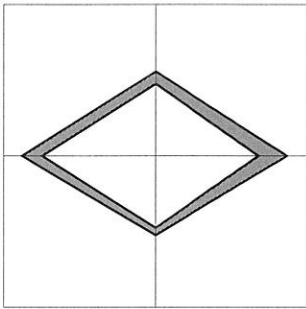
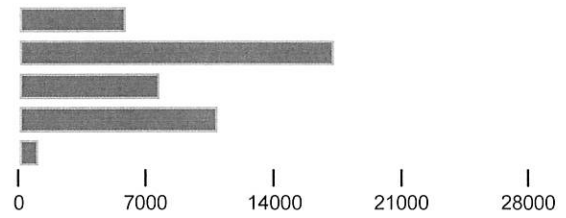
Heizen	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	50,66	4.415
Ost	113,41	15.863
Süd	33,20	5.804
West	75,25	10.266
Horizontal	2,26	774
	274,78	37.124



Gewinne

VOLKSSCHULE REIDLING - Flächen

Kühlen	Aw m ²	Qs, c kWh/a
Nord	50,66	5.887
Ost	113,41	17.274
Süd	33,20	7.739
West	75,25	10.935
Horizontal	2,26	1.032
	274,78	42.870



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Sitzenberg-Reidling, 205 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	OW kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	34,74	27,95	17,24	12,01	11,49	26,12
Feb.	55,54	45,57	29,90	20,88	19,46	47,47
Mär.	76,01	67,12	50,94	33,96	27,49	80,86
Apr.	80,72	79,57	69,19	51,89	40,36	115,32
Mai	89,83	94,56	91,41	72,49	56,73	157,60
Jun.	79,89	89,48	91,08	76,70	60,72	159,79
Jul.	81,91	91,54	93,15	75,48	59,42	160,61
Aug.	88,45	91,25	82,83	60,37	44,92	140,39
Sep.	81,43	74,56	59,84	43,16	35,31	98,10
Okt.	68,13	57,50	40,00	26,25	23,12	62,51
Nov.	38,36	30,57	18,46	12,69	12,11	28,84
Dez.	29,81	23,42	12,77	8,71	8,32	19,35

Bauteilflächen

VOLKSSCHULE REIDLING - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m2
			4.078,41
Opake Flächen	93,26 %		3.803,63
Fensterflächen	6,74 %		274,78
Wärmefluss nach oben			1.213,87
Wärmefluss nach unten			1.209,27

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Flächen		Kindergarten und Pflichtschulen			m2
					228,65
AW1	Außenwand 38				
	Angaben lt. Plan	N	x+y	1 x 13,6*7,65	104,04
	Angaben lt. Plan	N	x+y	1 x 1,77*3,97	7,02
	Angaben lt. Plan	S	x+y	1 x 15,37*7,65	117,58
					165,48
AW2	Außenwand HG (MW+STB), ges.				
	Angaben lt. Plan	O	x+y	1 x 27,89*7,65	213,35
	AF 210/190			- 12 x 3,99	- 47,88
					344,42
AW3	Außenwand 30				
	Angaben lt. Plan	N	x+y	1 x 2,83*3,76	10,64
	Angaben lt. Plan	N	x+y	1 x 3,0*3,62	10,86
	Angaben lt. Plan	N	x+y	1 x 3,0*3,68	11,04
	Angaben lt. Plan	O	x+y	1 x 3,85*3,62	13,93
	Angaben lt. Plan	O	x+y	1 x 7,41*3,62	26,82
	Angaben lt. Plan	O	x+y	1 x 10,86*3,91	42,46
	Angaben lt. Plan	O	x+y	1 x 7,41*3,68	27,26
	Angaben lt. Plan	S	x+y	1 x 8,67*3,68	31,90
	Angaben lt. Plan	S	x+y	1 x 3,0*3,68	11,04
	Angaben lt. Plan	W	x+y	1 x 27,82*3,97	110,44
	Angaben lt. Plan	W	x+y	1 x 27,82*3,68	102,37
	Angaben lt. Plan	W	x+y	1 x 11,07*3,76	41,62
	AF 190/220			- 1 x 4,18	- 4,18
	AF 140/205			- 1 x 2,87	- 2,87
	AF 90/140			- 1 x 1,26	- 1,26
	AF 140/205			- 2 x 2,87	- 5,74
	AF 100/80			- 3 x 0,80	- 2,40
	AF 225/255			- 2 x 5,74	- 11,48
	AF 225/255			- 1 x 5,74	- 5,74
	AF 100/80			- 3 x 0,80	- 2,40
	AF 210/190			- 12 x 3,99	- 47,88
	AF 210/90			- 4 x 1,89	- 7,56
	AT 225/200			- 1 x 4,50	- 4,50
					134,19
AW4	Außenwand 25				
	Angaben lt. Plan	O	x+y	1 x 11,07*3,58	39,63

Bauteilflächen

VOLKSSCHULE REIDLING - Alle Gebäudeteile/Zonen

	Angaben lt. Plan	S	x+y	1 x 7,61*3,58	27,24
	Angaben lt. Plan	W	x+y	1 x 9,58*3,62	34,67
	Angaben lt. Plan	W	x+y	1 x 11,07*3,58+9,58*3,3	71,24
	AF 235/200			- 4 x 4,70	- 18,80
	AF 120/150			- 4 x 1,80	- 7,20
	AF 235/80			- 6 x 1,88	- 11,28
	AF DN130			- 1 x 1,33	- 1,33
					m2
AW5	Außenwand 70				109,00
	Angaben lt. Plan	N	x+y	1 x 20,14*3,62	72,90
	Angaben lt. Plan	O	x+y	1 x 6,25*3,62	22,62
	Angaben lt. Plan	O	x+y	1 x 2,85*3,62	10,31
	Angaben lt. Plan	S	x+y	1 x 2,83*3,62	10,24
	Angaben lt. Plan	S	x+y	1 x 9,7*3,62	35,11
	AF 140/205			- 5 x 2,87	- 14,35
	AF 140/185			- 3 x 2,59	- 7,77
	AF 140/205			- 2 x 2,87	- 5,74
	AF 140/205			- 1 x 2,87	- 2,87
	AF 140/205			- 4 x 2,87	- 11,48
					m2
AW6	Außenwand 45				77,67
	Angaben lt. Plan	W	x+y	1 x 10,64*3,62	38,51
	Angaben lt. Plan	W	x+y	1 x 10,64*3,68	39,15
					m2
AW7	Außenwand 50				97,61
	Angaben lt. Plan	N	x+y	1 x 20,14*3,68	74,11
	Angaben lt. Plan	O	x+y	1 x 10,10*3,68	37,16
	Angaben lt. Plan	O	x+y	1 x 2,85*3,68	10,48
	Angaben lt. Plan	S	x+y	1 x 2,83*3,68	10,41
	AF 140/205			- 5 x 2,87	- 14,35
	AF 140/140			- 3 x 1,96	- 5,88
	AF 140/205			- 4 x 2,87	- 11,48
	AF 140/205			- 1 x 2,87	- 2,87
					m2
AW8	Außenwand 55				24,22
	Angaben lt. Plan	S	x+y	1 x 9,7*3,68	35,69
	AF 140/205			- 4 x 2,87	- 11,48
					m2
D2	Dach üb. Stiegenhaus, ges.				72,76
	Angaben lt. Plan	H	x+y	1 x 72,76	72,76
					m2
D3	Decke über Klasse				84,24
	Angaben lt. Plan	H	x+y	1 x 84,24	84,24

Bauteilflächen

VOLKSSCHULE REIDLING - Alle Gebäudeteile/Zonen

D7	Flachdach ü. KG und EG, ges.				m2	56,18
	Angaben lt. Plan	H	x+y	1 x 27,11		27,11
	Angaben lt. Plan	H	x+y	1 x 31,33		31,33
	<i>Lichtkuppel DN 120</i>			- 2 x 1,13		- 2,26
EB1	Boden erdberührend, Altbau				m2	276,41
	Angaben lt. Plan	H	x+y	1 x 53,62+222,79		276,41
EB2	Boden Turnhalle				m2	428,55
	Angaben lt. Plan	H	x+y	1 x 428,55		428,55
EB3	Boden Garderoben				m2	241,20
	Angaben lt. Plan	H	x+y	1 x 241,2		241,20
EW1	Außenwand erdberührt, 30				m2	85,46
	Angaben lt. Plan	O	x+y	1 x 11,00*2,7		29,70
	Angaben lt. Plan	S	x+y	1 x 10,3*2,7		27,81
	Angaben lt. Plan	W	x+y	1 x 11,0*2,7		29,70
	<i>AF 180/70</i>			- 1 x 1,26		- 1,26
	<i>AF 70/70</i>			- 1 x 0,49		- 0,49
EW2	Außenwand erdberührt, 70				m2	35,22
	Angaben lt. Plan	O	x+y	1 x 9,65*3,65		35,22
EW3	Kellerwand zu Nebenräumen				m2	22,46
	Angaben lt. Plan	N	x+y	1 x 6,7*3,65-0,98*2,04		22,45
EW4	Außenwand erdberührt, 25				m2	54,14
	Angaben lt. Plan	N	x+y	1 x 2,83*4,09+0,77*3,65		14,38
	Angaben lt. Plan	W	x+y	1 x 9,72*4,09		39,75
F5	Decke über KG unbeh.				m2	49,69
	Angaben lt. Plan	H	x+y	1 x 49,69		49,69
F5a	Boden erdberührend				m2	113,30
	Angaben lt. Plan	H	x+y	1 x 113,3		113,30

Bauteilflächen

VOLKSSCHULE REIDLING - Alle Gebäudeteile/Zonen

F8	Boden erdberührend				m2
	Angaben lt. Plan	H	x+y	1 x 27,51+72,61	100,12
					100,12
FD1	Flachdach über Turnhalle u. Anbau				m2
	Angaben lt. Plan	H	x+y	1 x 240,79+428,42	669,21
					669,21
KF1	AF 180/70	O		1 x 1,26	m2
					1,26
KF2	AF 70/70	O		1 x 0,49	m2
					0,49
LK1	Lichtkuppel DN 120	H		2 x 1,13	m2
					2,26
N1	AF 190/220	N		1 x 4,18	m2
					4,18
N2	AF 140/205	N		5 x 2,87	m2
					14,35
N3	AF 140/185	N		3 x 2,59	m2
					7,77
N4	AF 140/205	N		1 x 2,87	m2
					2,87
N4	AF 140/205	N		5 x 2,87	m2
					14,35
N5	AF 140/140	N		3 x 1,96	m2
					5,88
N6	AF 90/140	N		1 x 1,26	m2
					1,26
O1	AF 210/190	O		12 x 3,99	m2
					47,88
O2	AF 140/205	O		2 x 2,87	m2
					5,74
O2	AF 140/205	O		2 x 2,87	m2
					5,74

Bauteilflächen

VOLKSSCHULE REIDLING - Alle Gebäudeteile/Zonen

O3	AF 100/80	O		3 x 0,80	m2 2,40
O4	AF 225/255	O		2 x 5,74	m2 11,48
O5	AF 225/255	O		1 x 5,74	m2 5,74
O6	AF 140/205	O		4 x 2,87	m2 11,48
O7	AF 100/80	O		3 x 0,80	m2 2,40
O8	AF 235/200	O		4 x 4,70	m2 18,80
OGD1	Oberste Geschoßdecke Altbau				m2 331,48
	Angaben lt. Plan	H	x+y	1 x 331,48	331,48
S1	AT 225/200	S		1 x 4,50	m2 4,50
S2	AF 140/205	S		1 x 2,87	m2 2,87
S2	AF 140/205	S		4 x 2,87	m2 11,48
S3	AF 140/205	S		1 x 2,87	m2 2,87
S4	AF 140/205	S		4 x 2,87	m2 11,48
T1	Kellertüre 98/204				m2 2,00
	Fläche	N	x+y	1 x 0,98*2,04	1,99
W1	AF 210/190	W		12 x 3,99	m2 47,88
W2	AF 210/90	W		4 x 1,89	m2 7,56

BauteilflächenVOLKSSCHULE REIDLING - Alle Gebäudeteile/Zonen

W3	AF 120/150	w	4 x 1,80	m2 7,20
W4	AF 235/80	w	6 x 1,88	m2 11,28
W5	AF DN130	w	1 x 1,33	m2 1,33

Geschoßfläche und Volumen

VOLKSSCHULE REIDLING

Gesamt		1.890,93 m²	8.541,17 m³
Flächen	beheizt	1.890,93	8.541,17

Flächen

beheizt

		Höhe [m]	[m ²]	[m ³]
Kellergeschoß				
Angaben lt. Plan	1x 113,3	2,70	113,30	305,91
Angaben lt. Plan	1x 27,51	4,09	27,51	112,51
Angaben lt. Plan	1x 72,61	3,65	72,61	265,02
Erdgeschoß				
Angaben lt. Plan	1x 241,2	3,68	241,20	887,61
Angaben lt. Plan	1x 428,55	7,65	428,55	3.278,40
Angaben lt. Plan	1x 32,1	3,76	32,10	120,69
Angaben lt. Plan	1x 82,94	3,91	82,94	324,29
Angaben lt. Plan	1x 72,76	3,62	72,76	263,39
Angaben lt. Plan	1x 331,48	3,62	331,48	1.199,95
Obergeschoß				
Angaben lt. Plan	1x 84,24	3,58	84,24	301,57
Angaben lt. Plan	1x 72,76	3,60	72,76	261,93
Angaben lt. Plan	1x 331,48	3,68	331,48	1.219,84

Bauteilliste

VOLKSSCHULE REIDLING

D7 Flachdach ü. KG und EG, ges.

Bestand

AD

O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Blecheindeckung	0,0050	60,000	0,000
2		Dachpappe, Pappe	0,0020	0,170	0,012
3		Vollholzschalung	0,0250	0,150	0,167
4	85,0%	Wärmedämmung	0,2000	0,041	4,878
	15,0%	Keilsparren	0,2000	0,170	1,176
5		• Dampfbremse	0,0002	0,170	0,002
6		Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
		Wärmeübergangswiderstände			0,000
			RT _o =3,914 m ² K/W; RT _u =3,721 m ² K/W;	0,4320	RT = 3.817
					U = 0,262

FD1 Flachdach über Turnhalle u. Anbau

Bestand

AD

O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Schotter	0,0600	0,700	0,086
2		Filtervlies	0,0020	0,200	0,010
3		F-Isolierung	0,0030	0,170	0,018
4		• Keildämmung	0,1700	0,035	4,857
5		• Dampfbremse	0,0003	0,230	0,001
6		Stahlbeton-Decke (25cm)	0,2500	2,300	0,109
		Wärmeübergangswiderstände			0,140
			0,4850	RT = 5,221	
					U = 0,192

D2 Dach üb. Stiegenhaus, ges.

Bestand

ADh

O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Blecheindeckung	0,0050	60,000	0,000
2		Dachpappe, Pappe	0,0020	0,170	0,012
3		Vollholzschalung	0,0250	0,150	0,167
4	85,0%	Wärmedämmung (2x10cm)	0,2000	0,040	5,000
	15,0%	Vollholzsparren	0,2000	0,170	1,176
5		• Dampfbremse	0,0002	0,230	0,001
6		Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0300	0,210	0,143
		Wärmeübergangswiderstände			0,000
			RT _o =4,129 m ² K/W; RT _u =3,884 m ² K/W;	0,2620	RT = 4.006
					U = 0,250

Bauteilliste

VOLKSSCHULE REIDLING

KF1 AF 180/70

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	0,66	52,60	1,05
Kunststoff-Rahmen				0,60	47,40	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	4,72	0,070				
			vorh.	1,26		1,60

KF2 AF 70/70

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	0,25	51,00	1,05
Kunststoff-Rahmen				0,24	49,00	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	2,00	0,070				
			vorh.	0,49		1,63

LK1 Lichtkuppel DN 120

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Plexiglas für Dachkuppelfenster (2-schalig)			0,720	0,74	65,60	2,35
Kunststoffrahmen (Polyurethan)				0,39	34,40	2,60
Kunststoff (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf >2,1)	3,48	0,050				
			vorh.	1,13		2,59

N1 AF 190/220

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	3,02	72,20	1,05
Kunststoff-Rahmen				1,16	27,80	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	10,92	0,070				
			vorh.	4,18		1,40

Bauteilliste

VOLKSSCHULE REIDLING

N2 AF 140/205

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	1,87	65,20	1,05
Kunststoff-Rahmen				1,00	34,80	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	9,28	0,070				
			vorh.	2,87		1,49

N3 AF 140/185

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	1,67	64,60	1,05
Kunststoff-Rahmen				0,92	35,40	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	8,52	0,070				
			vorh.	2,59		1,49

N4 AF 140/205

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	1,87	65,20	1,05
Kunststoff-Rahmen				1,00	34,80	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	9,28	0,070				
			vorh.	2,87		1,49

N5 AF 140/140

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	1,35	68,70	1,05
Kunststoff-Rahmen				0,61	31,30	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	4,64	0,070				
			vorh.	1,96		1,40

Bauteilliste

VOLKSSCHULE REIDLING

N6 AF 90/140

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	0,77	60,80	1,05
Kunststoff-Rahmen				0,49	39,20	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	3,64	0,070				
			vorh.	1,26		1,49

O1 AF 210/190

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	2,47	61,90	1,05
Kunststoff-Rahmen				1,52	38,10	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	16,12	0,070				
			vorh.	3,99		1,56

O2 AF 140/205

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	1,87	65,20	1,05
Kunststoff-Rahmen				1,00	34,80	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	9,28	0,070				
			vorh.	2,87		1,49

O3 AF 100/80

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	0,43	53,20	1,05
Kunststoff-Rahmen				0,37	46,80	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	2,64	0,070				
			vorh.	0,80		1,56

Bauteilliste

VOLKSSCHULE REIDLING

O4 AF 225/255

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	4,34	75,60	1,05
Kunststoff-Rahmen				1,40	24,40	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	13,28	0,070				
			vorh.	5,74		1,36

O5 AF 225/255

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	4,16	72,50	1,05
Kunststoff-Rahmen				1,58	27,50	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	16,20	0,070				
			vorh.	5,74		1,41

O6 AF 140/205

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	1,87	65,20	1,05
Kunststoff-Rahmen				1,00	34,80	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	9,28	0,070				
			vorh.	2,87		1,49

O7 AF 100/80

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	0,43	53,20	1,05
Kunststoff-Rahmen				0,37	46,80	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	2,64	0,070				
			vorh.	0,80		1,56

Bauteilliste

VOLKSSCHULE REIDLING

O8 AF 235/200

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	3,02	64,40	1,05
Kunststoff-Rahmen				1,68	35,60	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	18,02	0,070				
			vorh.	4,70		1,53

S2 AF 140/205

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	1,87	65,20	1,05
Kunststoff-Rahmen				1,00	34,80	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	9,28	0,070				
			vorh.	2,87		1,49

S3 AF 140/205

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	1,87	65,20	1,05
Kunststoff-Rahmen				1,00	34,80	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	9,28	0,070				
			vorh.	2,87		1,49

S4 AF 140/205

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	1,87	65,20	1,05
Kunststoff-Rahmen				1,00	34,80	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	9,28	0,070				
			vorh.	2,87		1,49

Bauteilliste

VOLKSSCHULE REIDLING

W1 AF 210/190

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	2,47	61,90	1,05
Kunststoff-Rahmen				1,52	38,10	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	16,12	0,070				
			vorh.	3,99		1,56

W2 AF 210/90

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	1,23	65,00	1,05
Kunststoff-Rahmen				0,66	35,00	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	5,04	0,070				
			vorh.	1,89		1,45

W3 AF 120/150

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	1,21	67,20	1,05
Kunststoff-Rahmen				0,59	32,80	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	4,44	0,070				
			vorh.	1,80		1,42

W4 AF 235/80

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	1,11	59,30	1,05
Kunststoff-Rahmen				0,77	40,70	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	6,22	0,070				
			vorh.	1,88		1,53

Bauteilliste

VOLKSSCHULE REIDLING

W5 AF DN130

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	1,17	88,00	1,05
Kunststoff-Rahmen				0,16	12,00	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	4,08	0,070				
			vorh.	1,33		1,34

N4 AT 100/200

Bestand

AT

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	1,34	66,90	1,05
Kunststoff-Rahmen				0,66	33,10	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	5,04	0,070				
			vorh.	2,00		1,43

S1 AT 225/200

Bestand

AT

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Zweifach-Wärmeschutzglas			0,500	3,10	68,90	1,05
Kunststoff-Rahmen				1,40	31,10	1,65
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf 1,4 - 2,1)	14,12	0,070				
			vorh.	4,50		1,46

AW1 Außenwand 38

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ[W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,0700	0,040	1,750
3	Ziegelmauerwerk	0,3800	0,170	2,235
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4700	RT =	4,182
			U =	0,239

Bauteilliste

VOLKSSCHULE REIDLING

AW2 Außenwand HG (MW+STB), ges.

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,0700	0,040	1,750
3	85,0% Ziegelmauerwerk	0,3000	0,170	1,765
	15,0% Stahlbeton-Säule	0,3000	2,300	0,130
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,000
		RTo=3,320 m ² K/W; RTu=2,561 m ² K/W;	0,3900	RT = 2,940
				U = 0,340

AW3 Außenwand 30

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,0700	0,040	1,750
3	Ziegelmauerwerk	0,3000	0,170	1,765
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,3900	RT = 3,712
				U = 0,269

AW4 Außenwand 25

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,0700	0,040	1,750
3	Ziegelmauerwerk	0,2500	0,170	1,471
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,3400	RT = 3,418
				U = 0,293

AW5 Außenwand 70

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,0700	0,040	1,750
3	Vollziegelmauerwerk	0,7000	0,640	1,094
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,7900	RT = 3,041
				U = 0,329

Bauteilliste

VOLKSSCHULE REIDLING

AW6**Außenwand 45**

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,0700	0,040	1,750
3	Vollziegelmauerwerk	0,4500	0,640	0,703
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,5400	RT =	2,65
			U =	0,377

AW7**Außenwand 50**

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,0700	0,040	1,750
3	Vollziegelmauerwerk	0,5000	0,640	0,781
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,5900	RT =	2,728
			U =	0,367

AW8**Außenwand 55**

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,0700	0,040	1,750
3	Vollziegelmauerwerk	0,5500	0,640	0,859
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,6400	RT =	2,806
			U =	0,356

D3**Decke über Klasse**

Bestand

DGD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Wärmedämmung (2x10cm)	0,2000	0,040	5,000
2	Dampfbremse	0,0003	0,230	0,001
3	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,4000	RT =	5,288
			U =	0,189

Bauteilliste

VOLKSSCHULE REIDLING

OGD1 Oberste Geschoßdecke Altbau

Bestand

DGD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Mineralfaser Steinw.	0,1800	0,040	4,500
2	Stahlbeton-Decke	0,2500	2,300	0,109
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,4300	RT =	4,809
			U =	0,208

F5 Decke über KG unbeh.

Bestand

DGK

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
2	Steinwolle Trittschalldämmung	0,0350	0,042	0,833
3	Folie	0,0020	0,230	0,009
4	Estrich	0,0500	1,400	0,036
5	Bodenbelag	0,0150	1,300	0,012
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,3220	RT =	1,326
			U =	0,754

F5a Boden erdberührend

Bestand

EB

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,1500	0,700	0,214
2	Fundamentplatte	0,1800	1,300	0,138
3	Abdichtungsbahn	0,0030	0,170	0,018
4	Steinwolle Trittschalldämmung	0,0350	0,042	0,833
5	Folie	0,0020	0,230	0,009
6	Estrich	0,0500	1,400	0,036
7	Bodenbelag	0,0150	1,300	0,012
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4350	RT =	1,43
			U =	0,699

Bauteilliste

VOLKSSCHULE REIDLING

F8 Boden erdberührend

Bestand

EB

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,1500	0,700	0,214
2	Fundamentplatte	0,3000	1,300	0,231
3	Wärmedämmung	0,0300	0,041	0,732
4	Trittschalldämmung	0,0350	0,044	0,795
5	Folie	0,0020	0,230	0,009
6	Estrich	0,0600	1,400	0,043
7	Bodenbelag	0,0200	1,300	0,015
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,5970	RT =	2,209
			U =	0,453

EB1 Boden erdberührend, Altbau

Bestand

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,1500	0,700	0,214
2	Fundamentplatte	0,2000	1,300	0,154
3	Abdichtungsbahn	0,0030	0,170	0,018
4	Steinwolle Trittschalldämmung	0,0350	0,042	0,833
5	Folie	0,0020	0,230	0,009
6	Estrich	0,0600	1,400	0,043
7	Bodenbelag	0,0200	1,300	0,015
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4700	RT =	1,456
			U =	0,687

EB2 Boden Turnhalle

Bestand

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,2000	0,700	0,286
2	Unterbeton	0,2000	1,300	0,154
3	Abdichtungsbahn	0,0030	0,170	0,018
4	Wärmedämmung	0,1000	0,041	2,439
5	Luft steh., W-Fluss horizontal d ≤ 6 mm	0,0550	0,042	1,310
6	Parkettboden (Schwingbodenkonstr.)	0,0150	0,170	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,5730	RT =	4,465
			U =	0,224

Bauteilliste

VOLKSSCHULE REIDLING

EB3**Boden Garderoben**

Bestand

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,1500	0,700	0,214
2	Unterbeton	0,2000	1,300	0,154
3	Abdichtungsbahn	0,0030	0,170	0,018
4	Wärmedämmung	0,0600	0,041	1,463
5	Trittschalldämmung	0,0350	0,044	0,795
6	Folie	0,0020	0,230	0,009
7	Estrich	0,0600	1,400	0,043
8	Bodenbelag	0,0200	1,300	0,015
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,5300	RT =	2,881
			U =	0,347

EW1**Außenwand erdberührt, 30**

Bestand

EW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	XPS mit Bodenkontakt	0,0500	0,040	1,250
2	bituminöse Abdichtungsbahn (3mm)	0,0030	0,170	0,018
3	Stahlbeton-Wand	0,3000	2,300	0,130
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		0,3680	RT =	1,549
			U =	0,646

EW2**Außenwand erdberührt, 70**

Bestand

EW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	XPS mit Bodenkontakt	0,0500	0,040	1,250
2	bituminöse Abdichtungsbahn (3mm)	0,0030	0,170	0,018
3	Schütt- und Stampfbeton	0,4000	1,500	0,267
4	Trennschicht	0,0200	0,040	0,500
5	Stahlbeton-Wand	0,3000	2,300	0,130
6	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		0,7880	RT =	2,316
			U =	0,432

Bauteilliste

VOLKSSCHULE REIDLING

EW4 Außenwand erdberührt, 25

Bestand

EW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	XPS mit Bodenkontakt	0,0500	0,040	1,250
2	bituminöse Abdichtungsbahn (3mm)	0,0030	0,170	0,018
3	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		0,3180	RT =	1,528
			U =	0,654

T1 Kellertüre 98/204

Bestand

TGuw A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Innentür gegen Pufferraum	0,0400	0,160	0,250
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,0400	RT =	0,51
			U =	1,961

EW3 Kellerwand zu Nebenräumen

Bestand

WGK A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Schütt- und Stampfbeton	0,7000	1,500	0,467
2	Trennschicht	0,0200	0,040	0,500
3	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,9850	RT =	1,357
			U =	0,737