

Beurteilung der Sommertauglichkeit

Unterrichtsraum 6 (Dachgeschoß)

1

Musikschule Velden_NEU

Standort

ehem. Spritzenhaus
9220 Velden am Wörthersee

Nutzung

Schulklasse

Anzahl der Personen im Raum: 3

Verwendung eines Standard Raum-Nutzungsprofils aus ON B 8110-3

Plangrundlagen

00.00.0000

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage

ÖN B 8110-3:2012-03

Hauptraum, detailliert

Bauteile

EN ISO 6946:2003-10

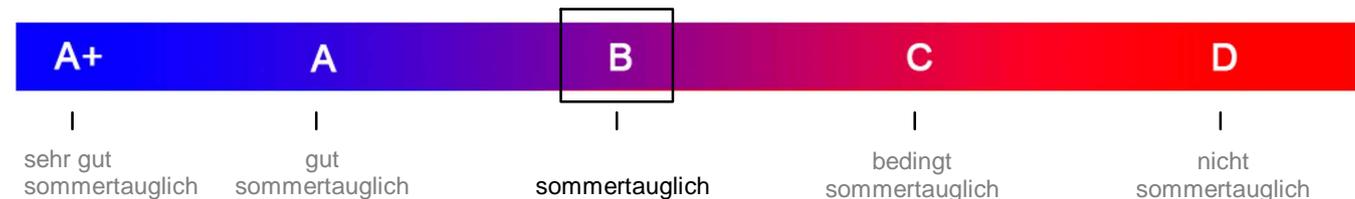
Fenster

EN ISO 10077-1:2006-12

RLT

ON H 5057:2011-03

Berechnungsvoraussetzung ist, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind. Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie öffnbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl., anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachteten Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.



Operative Temperatur

 min. operative Temperatur im Nachtzeitraum
 (22:00 Uhr - 6:00 Uhr)

	26,83 °C
erforderlich:	27,00 °C
	21,31 °C
erforderlich:	25,00 °C

Gesamte speicherwirksame Masse

6.324,94 kg/m²

Immissionsfläche gesamt

0,99 m²

Fensterfläche

2,46 m²

Immisionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom

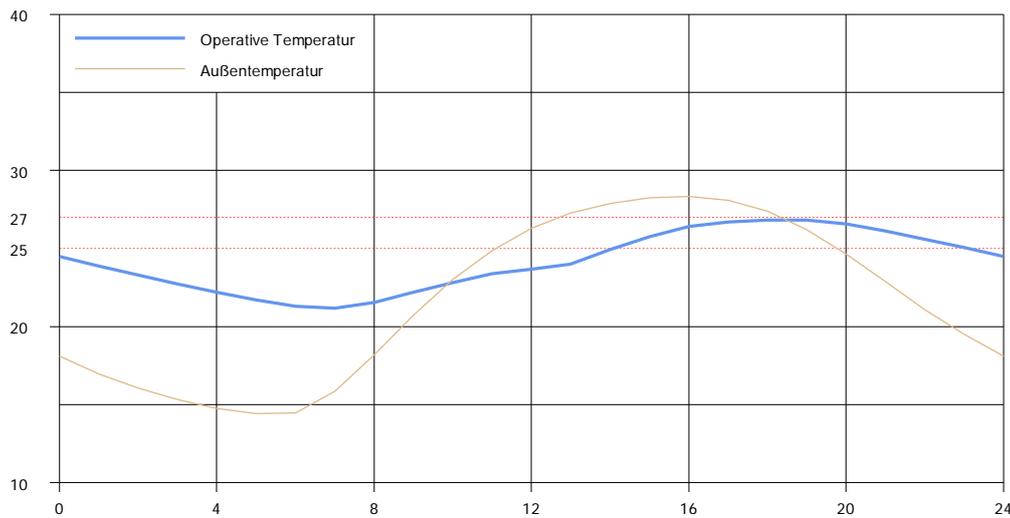
111,90 m³/h m²

Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung

38,00 kg/m²

Report

Tagesgang T a und operative Temperatur



h	T a °C	T op °C
0	18,11	24,48
1	16,98	23,87
2	16,07	23,29
3	15,33	22,72
4	14,77	22,19
5	14,42	21,70
6	14,46	21,31
7	15,87	21,16
8	18,21	21,53
9	20,74	22,20
10	23,03	22,81
11	24,88	23,37
12	26,28	23,69
13	27,27	24,02
14	27,90	24,93
15	28,25	25,78
16	28,34	26,43
17	28,10	26,70
18	27,40	26,83
19	26,22	26,83
20	24,66	26,56

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

21,70 °C

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Lüftung mit WRG

Luftwechsel (Tag)	2,00 1/h
Luftwechsel (Nacht)	1,50 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50)	0,80 1/h
Wärmebereitstellungsgrad	80 %

Tagesgang Luftvolumenstrom nicht Standard

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche	Wohnnutzfläche	Netto-Raumvolumen	Fensteranteil
22,09 m²	22,09 m²	73,85 m³	11,14 %

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m w, BA kg/m ²	Speichermasse kg
ADh	DA01	Steildach - Innenansicht NEU	26,45	42,80	1.132,06
ADh	DA01	Steildach - Innenansicht NEU	14,64	42,80	626,59
AF	FE19	W 73/112	2,46	0,00	0,00
AW	AW04	AW 29	15,50	140,83	2.182,87
IDu	DE_02	Decke zwischen OG1 und DG (Zimmer)	22,09	53,50	1.181,81
IW	T	Innentüre	1,70	32,26	54,84
WBW	IW_03	Innenwand 26cm	1,60	26,37	42,20
WBW	IW_04	Wandverkleidung Kaminwand/Schacht	19,06	5,55	105,85
WBW	IW_05	Trempelwand mit Multipor ID	8,35	11,50	96,02
				355,63	5.422,27

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile West-Süd-West, 0° (Z ON: 1,13)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A AL m ²	f G	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. m	g-Wert	F SC	F c
3x	FE19	W 73/112	2,46	0,70	1,00	0,50	O	0,54	0,93	1,00

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile West-Süd-West, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Transmission/Reflexion			Lage	Sonnenschutz			Verschattung		
		$\tau_{e,B}$	$\rho_{e,B}$	ϵ		Lichtdl.	Farbe	v7h	Fh	Fo	Ff
FE19	W 73/112	0,00	0,00	2,50	-	-	-	nein	1,00	0,93	1,00

Legende zu den Tabellen der transp. Bauteile

Öffnungstyp:

O ... Offen
G ... Geschlossen
K ... Gekippt
N ... Nicht öffnenbar

Sonnenschutz - Lage:

A ... Aussen
ZW ... Zwischen
I ... Innen
v7h ... vor 7:00 Uhr

Sonnenschutz - Lichtdurchlass:

M ... Mittel
W ... Wenig
S ... Stark
E ... Eigene Angabe

Sonnenschutz - Farbe:

W ... Weiss
S ... Schwarz
H ... Hell
D ... Dunkel

Beurteilung der Sommertauglichkeit

Unterrichtsraum 7 (Dachgeschoß)

2

Musikschule Velden_NEU

Standort

ehem. Spritzenhaus
9220 Velden am Wörthersee

Nutzung

Schulklasse

Anzahl der Personen im Raum: 3

Verwendung eines Standard Raum-Nutzungsprofils aus ON B 8110-3

Plangrundlagen

00.00.0000

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage

ÖN B 8110-3:2012-03

Hauptraum, detailliert

Bauteile

EN ISO 6946:2003-10

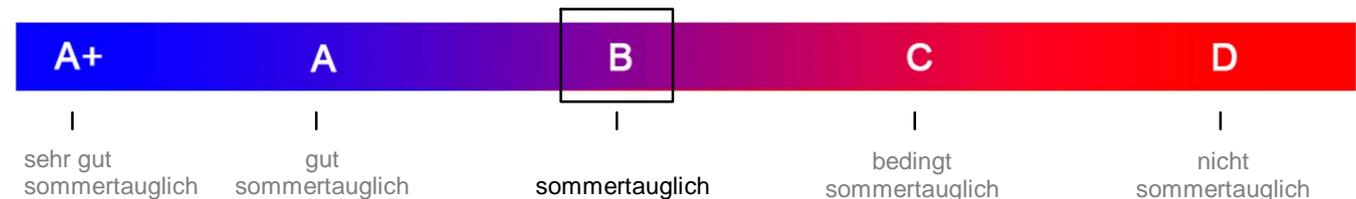
Fenster

EN ISO 10077-1:2006-12

RLT

ON H 5057:2011-03

Berechnungsvoraussetzung ist, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind. Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie öffnbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl., anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachteten Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.



Operative Temperatur

min. operative Temperatur im Nachtzeitraum
(22:00 Uhr - 6:00 Uhr)

	26,76 °C
erforderlich:	27,00 °C
	23,13 °C
erforderlich:	25,00 °C

Gesamte speicherwirksame Masse

8.907,27 kg/m²

Immissionsfläche gesamt

0,70 m²

Fensterfläche

2,12 m²

Immisionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom

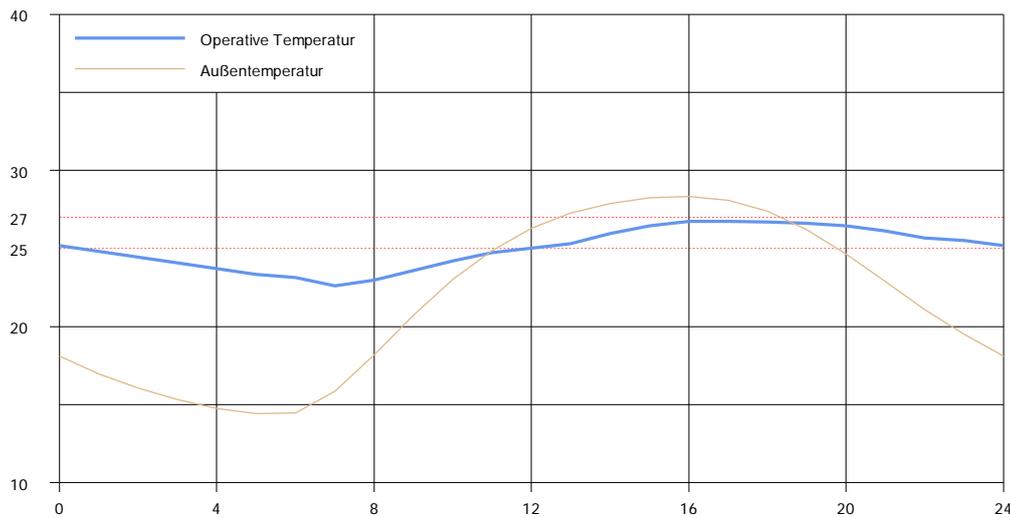
168,07 m³/h m²

Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung

38,00 kg/m²

Report

Tagesgang T a und operative Temperatur



h	T a °C	T op °C
0	18,11	25,18
1	16,98	24,82
2	16,07	24,45
3	15,33	24,08
4	14,77	23,71
5	14,42	23,35
6	14,46	23,13
7	15,87	22,63
8	18,21	22,97
9	20,74	23,61
10	23,03	24,21
11	24,88	24,75
12	26,28	25,03
13	27,27	25,32
14	27,90	25,96
15	28,25	26,47
16	28,34	26,76
17	28,10	26,75
18	27,40	26,70
19	26,22	26,64
20	24,66	26,46

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

21,70 °C

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Lüftung mit WRG

Luftwechsel (Tag)	2,00 1/h
Luftwechsel (Nacht)	1,50 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50)	0,80 1/h
Wärmebereitstellungsgrad	80 %

Tagesgang Luftvolumenstrom nicht Standard

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche	Wohnnutzfläche	Netto-Raumvolumen	Fensteranteil
26,37 m²	26,37 m²	78,43 m³	8,04 %

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m w, BA kg/m ²	Speichermasse kg
ADh	DA01	Steildach - Innenansicht NEU	30,55	42,80	1.307,54
ADh	DA01	Steildach - Innenansicht NEU	15,63	42,80	668,96
AF	FE09	O 60/88	0,53	0,00	0,00
AF	FE09	O 60/88	0,53	0,00	0,00
AF	FE09	O 60/88	1,06	0,00	0,00
AW	AW04	AW 29	9,18	140,83	1.292,82
IDu	DE_02	Decke zwischen OG1 und DG (Zimmer)	26,37	53,50	1.410,79
IW	T	Innentüre	1,70	32,26	54,84
WBW	IW_03	Innenwand 26cm	3,22	26,37	84,93
WBW	IW_04	Wandverkleidung Kaminwand/Schacht	18,85	5,55	104,68
WBW	IW_06	Trempelwand mit Vorsatzschale	7,97	38,70	308,43
				382,83	5.233,03

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile Nord-Nord-Ost, 0° (Z ON: 0,68)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A AL m ²	f G	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. m	g-Wert	F SC	F c
1x	FE09	O 60/88	0,53	0,70	0,80	0,50	G	0,54	0,91	1,00

Transp. Bauteile Ost-Nord-Ost, 0° (Z ON: 0,97)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A AL m ²	f G	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. m	g-Wert	F SC	F c
2x	FE09	O 60/88	1,06	0,70	0,80	0,50	G	0,54	0,93	1,00

Transp. Bauteile Ost-Süd-Ost, 0° (Z ON: 1,13)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A AL m ²	f G	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. m	g-Wert	F SC	F c
1x	FE09	O 60/88	0,53	0,70	0,80	0,50	O	0,54	0,93	1,00

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile Nord-Nord-Ost, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Transmission/Reflexion			Lage	Sonnenschutz			Verschattung		
		$\tau_{e,B}$	$\rho_{e,B}$	ϵ		Lichtdl.	Farbe	v7h	Fh	Fo	Ff
FE09	O 60/88	0,00	0,00	2,50	-	-	-	nein	1,00	0,91	1,00

Transp. Bauteile Ost-Nord-Ost, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Transmission/Reflexion			Lage	Sonnenschutz			Verschattung		
		$\tau_{e,B}$	$\rho_{e,B}$	ϵ		Lichtdl.	Farbe	v7h	Fh	Fo	Ff
FE09	O 60/88	0,00	0,00	2,50	-	-	-	nein	1,00	0,93	1,00

Transp. Bauteile Ost-Süd-Ost, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Transmission/Reflexion			Lage	Sonnenschutz			Verschattung		
		$\tau_{e,B}$	$\rho_{e,B}$	ϵ		Lichtdl.	Farbe	v7h	Fh	Fo	Ff
FE09	O 60/88	0,00	0,00	2,50	-	-	-	nein	1,00	0,93	1,00

Legende zu den Tabellen der transp. Bauteile

Öffnungstyp:

O ... Offen
G ... Geschlossen
K ... Gekippt
N ... Nicht öffnenbar

Sonnenschutz - Lage:

A ... Aussen
ZW ... Zwischen
I ... Innen
v7h ... vor 7:00 Uhr

Sonnenschutz - Lichtdurchlass:

M ... Mittel
W ... Wenig
S ... Stark
E ... Eigene Angabe

Sonnenschutz - Farbe:

W ... Weiss
S ... Schwarz
H ... Hell
D ... Dunkel