

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg		
<b>Gebäude(-teil)</b>	Energieausweis (Bürogebäude)	<b>Baujahr</b>	
<b>Nutzungsprofil</b>	Bürogebäude	<b>Letzte Veränderung</b>	
<b>Straße</b>	Marktplatz 11	<b>Katastralgemeinde</b>	Lohnsburg
<b>PLZ/Ort</b>	4923 Lohnsburg	<b>KG-Nr.</b>	46133
<b>Grundstücksnr.</b>	3352/1	<b>Seehöhe</b>	523

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (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 Haushaltsstrombedarf 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.

**CO2:** 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.**

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	255,18 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,241 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	204,14 m <sup>2</sup>	Heiztage	235 d	Bauweise	mittelschwere
Brutto-Volumen	1.323,86 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3967 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	498,44 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15,4 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	16 -
charakteristische Länge	2,66 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF Energieausweis (Bürogebäude)

	Energiebedarf		Energieverbrauch		
	spezifisch	zonienbezogen	spezifisch	zonienbezogen	
HWB*	7,76 kWh/m <sup>3</sup> a	11.885 kWh/a	8,98 kWh/m <sup>3</sup> a	11,71 kWh/m <sup>3</sup> a	erfüllt
HWB		9.995 kWh/a	39,17 kWh/m <sup>2</sup> a		
WWWB		1.201 kWh/a	4,71 kWh/m <sup>2</sup> a		
KB*	0,07 kWh/m <sup>3</sup> a	5 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>3</sup> a	1,00 kWh/m <sup>3</sup> a	erfüllt
KB		4.461 kWh/a	17,48 kWh/m <sup>2</sup> a		
BefEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB RH		1.270 kWh/a	4,98 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB WW		2.633 kWh/a	10,32 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB		4.204 kWh/a	16,48 kWh/m <sup>2</sup> a		
KTEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB		15.400 kWh/a	60,35 kWh/m <sup>2</sup> a		
KEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
BelEB		8.217 kWh/a	32,20 kWh/m <sup>2</sup> a		
BSB		4.191 kWh/a	16,42 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB		27.809 kWh/a	108,98 kWh/m <sup>2</sup> a	145,24 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
PEB		57.457 kWh/a	225,20 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB n.ern.		31.553 kWh/a	123,60 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB ern.		25.904 kWh/a	101,50 kWh/m <sup>2</sup> a		
CO <sub>2</sub>		6.070 kg/a	23,80 kg/m <sup>2</sup> a		
fGEE	0,69 -		0,67 -		

## ERSTELLT

GWR-Zahl  
Ausstellungsdatum 20.05.2013  
Gültigkeitsdatum 19.05.2023

ErstellerIn Dipl.-Ing. Ianko IVANOV

Unterschrift

Dipl. Ing. Ianko Ivanov  
Ingenieurkonsultant für Bauingenieurwesen  
A-1030 Wien, Hetzgasse 16/25

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.

## Gewinne

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg - Zubau

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

**mittelschwere Bauweise**

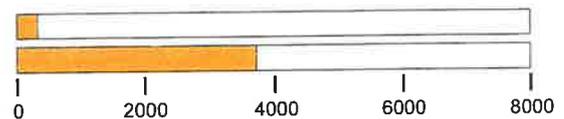
### Interne Wärmegewinne

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

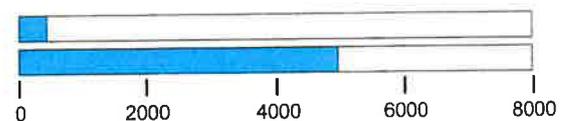
### Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	FS	Summe Ag m <sup>2</sup>	g	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord</b>						
AF 160/200 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,52	0,520	1,15	0,86
			<b>2,52</b>		<b>1,15</b>	<b>0,86</b>
<b>West</b>						
AF 120/260 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	4	0,75	9,60	0,520	4,40	3,30
AF 518/160 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	6,97	0,520	3,19	2,39
			<b>16,57</b>		<b>7,60</b>	<b>5,70</b>

Heizen	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Nord	3,20	338
West	20,77	3.743
	<b>23,97</b>	<b>4.081</b>

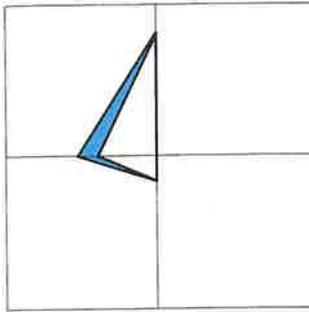


Kühlen	Aw m <sup>2</sup>	Qs, c kWh/a
Nord	3,20	450
West	20,77	4.990
	<b>23,97</b>	<b>5.441</b>



## Gewinne

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg - Zubau



### Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Lohnsburg, 523 m

	S	SO/SW	OW	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>					
Jan.	48,72	37,96	20,88	13,28	12,33	31,63
Feb.	65,49	53,01	32,74	20,79	18,71	51,97
Mär.	81,87	71,64	53,73	34,96	28,14	85,29
Apr.	78,86	77,73	67,59	50,69	39,43	112,66
Mai	81,00	86,90	85,42	67,75	53,02	147,29
Jun.	70,49	80,56	82,00	69,05	54,66	143,86
Jul.	77,52	86,64	88,16	71,44	56,24	152,00
Aug.	84,52	88,61	81,79	61,34	44,98	136,32
Sep.	84,15	77,05	62,85	44,61	36,49	101,38
Okt.	75,88	63,34	42,23	26,39	22,43	65,98
Nov.	52,24	40,94	22,94	14,47	13,76	35,29
Dez.	41,10	31,67	16,20	10,15	9,67	24,18

## Leitwerte

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg - Zubau

### Gebäude

... gegen Außen	Le	91,89	
... über Unbeheizt	Lu	7,93	
... über das Erdreich	Lg	8,58	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		11,54	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	119,95	W/K
Lüftungsleitwert	LV	80,33	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,241	W/m2K

### ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
<b>Nord</b>						
AF	160/200	3,20	0,970	1,0		3,10
AW1	Außenwand WDVS	13,38	0,208	1,0		2,78
AW4	Bestandswand INNENDÄMMUNG	47,40	0,317	1,0		15,03
AW2	Außenwand Holzschindeln	55,78	0,234	1,0		13,05
AW2	Wand zu Windfang	11,68	0,000	0,7		0,00
		<b>131,44</b>				<b>33,96</b>
<b>Süd</b>						
AW2	Außenwand Holzschindeln	25,94	0,234	1,0		6,07
		<b>25,94</b>				<b>6,07</b>
<b>West</b>						
AF	120/260	12,48	0,980	1,0		12,23
AF	518/160	8,29	0,930	1,0		7,71
AW1	Außenwand WDVS	12,66	0,208	1,0		2,63
AW2	Außenwand Holzschindeln	48,42	0,234	0,7		7,93
		<b>81,85</b>				<b>30,50</b>
<b>West, 30° geneigt</b>						
D05	Bestandsdach (neu gedämmt)	49,23	0,187	1,0		9,21
		<b>49,23</b>				<b>9,21</b>
<b>Horizontal</b>						
D04	Dach Musikproberaum NEU	128,29	0,128	1,0		16,42
D03	Decke über EG (Auskragung)	23,01	0,159	1,0		3,66
D01	Boden EG (Sitzungszimmer)	58,68	0,209	0,7		8,58
		<b>209,98</b>				<b>28,66</b>
	Summe	<b>498,44</b>				

### ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

<b>Wärmebrücken pauschal</b>	<b>11,54</b>	<b>W/K</b>
------------------------------	--------------	------------

**Leitwerte**

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg - Zubau

**... über Lüftung**

Lüftungsleitwert

**80,33 W/K****Fensterlüftung**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 530,77 m<sup>3</sup>  
 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

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Referenzklima

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg - Zubau

Volumen beheizt, BRI: 1.323,86 m<sup>3</sup>

Geschoßfläche, BGF: 255,18 m<sup>2</sup>

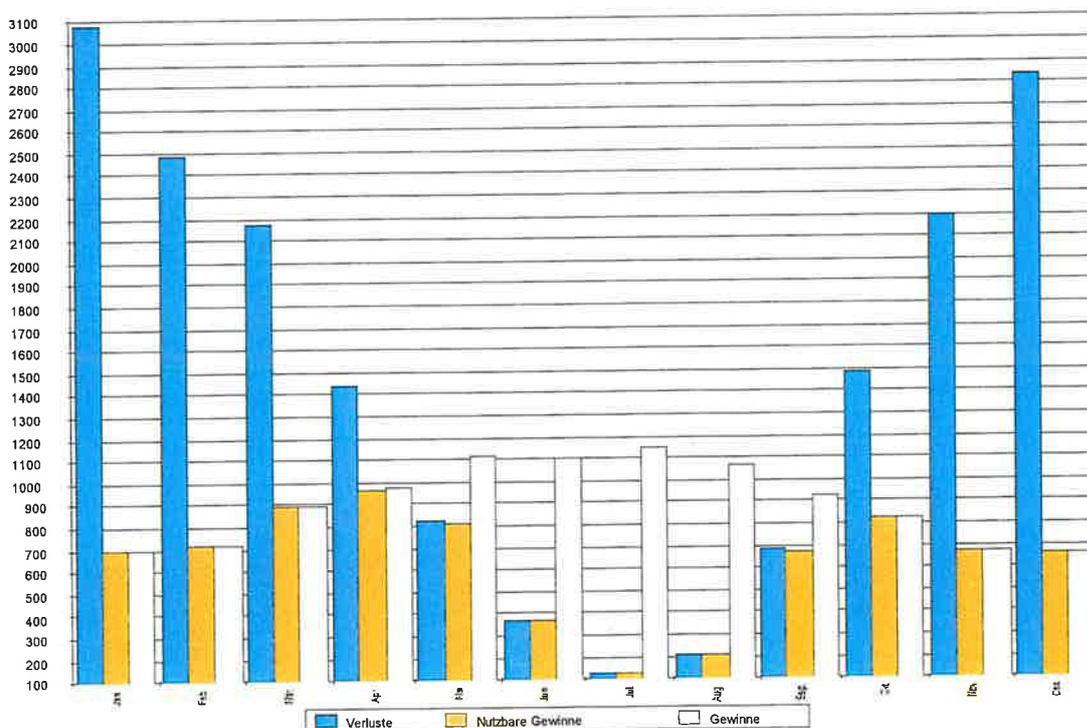
mittelschwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Lohnsburg, 523 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.967 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53		1.921	1.156	1,000	123	570	2.386
Feb.	0,73		1.553	935	1,000	202	514	1.772
Mär.	4,81		1.356	816	1,000	322	569	1.280
Apr.	9,62		897	539	0,992	417	547	472
Mai	14,20		518	311	0,729	401	415	12
Jun.	17,33		231	139	0,334	185	184	-
Jul.	19,12		79	47	0,109	64	62	-
Aug.	18,56		129	77	0,192	97	109	-
Sep.	15,03		429	258	0,731	274	403	11
Okt.	9,64		925	556	0,998	253	569	659
Nov.	4,16		1.368	823	1,000	126	551	1.514
Dez.	0,19		1.768	1.064	1,000	92	570	2.171
			11.172	6.723		2.555	5.063	10.276 kWh



# Monatsbilanz Kühlbedarf, Referenzklima

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg - Zubau

Volumen beheizt, BRI: 1.323,86 m<sup>3</sup>

Geschoßfläche, BGF: 255,18 m<sup>2</sup>

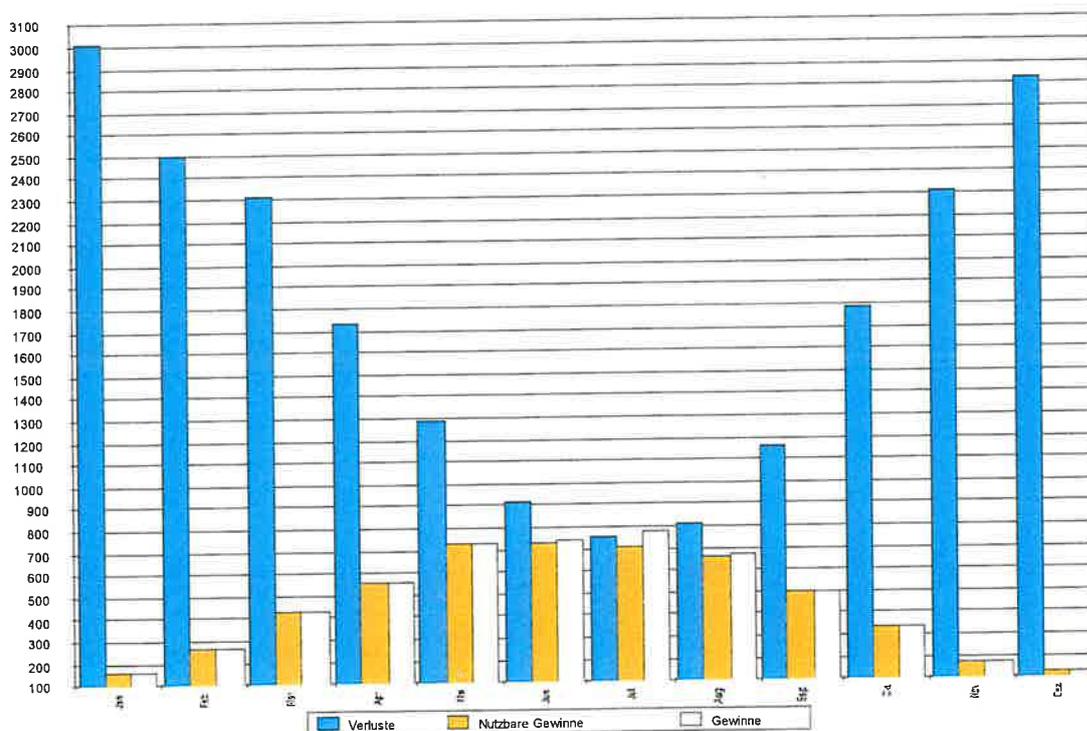
mittelschwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Lohnsburg, 523 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.967 Kd

	Außen °C	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q c kWh
Jan.	-1,53	2.457	554	1,000	163	-	-
Feb.	0,73	2.037	460	1,000	269	-	-
Mär.	4,81	1.891	427	1,000	429	-	-
Apr.	9,62	1.415	319	1,000	560	-	-
Mai	14,20	1.053	238	1,000	734	-	-
Jun.	17,33	749	169	0,985	730	-	11
Jul.	19,12	614	139	0,909	706	-	71
Aug.	18,56	664	150	0,982	660	-	12
Sep.	15,03	947	214	1,000	500	-	-
Okt.	9,64	1.460	329	1,000	338	-	-
Nov.	4,16	1.886	426	1,000	168	-	-
Dez.	0,19	2.303	520	1,000	122	-	-
		17.477	3.943		5.379	-	94 kWh

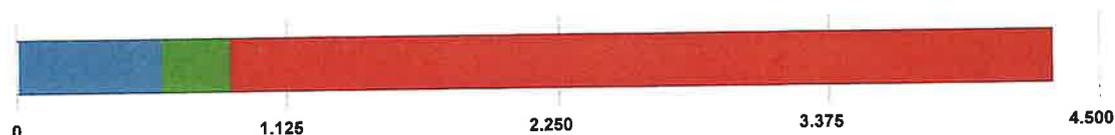


# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg

## Zubau

Nutzprofil: Bürogebäude



Primärenergie, CO2 in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	Fernwärme aus Heizwerk	100,0	18.024	574
	TW	Warmwasser Anlage 1	Fernwärme aus Heizwerk	100,0	6.134	195
	Bel.	Beleuchtung	Strom (Österreich-Mix)	100,0	21.528	3.426

Hilfsenergie in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	117	18
	TW	Warmwasser Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	671	106

Heizenergiebedarf in der Zone			versorgt BGF m2	Lstg. kW	HEB kWh/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	255,18	22	11.265
	TW	Warmwasser Anlage 1	255,18		3.834
	Bel.	Beleuchtung	255,18		8.216

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (22 kW), Fernwärme, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher,

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

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 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
Zubau	0,00 m	0,00 m	142,89 m
unkonditioniert	17,29 m	20,41 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, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

## Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Musikproberaum Gemeindamt Lohsburg

---

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Zubau	0,00 m	0,00 m	12,24 m
unkonditioniert	9,65 m	10,20 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Zubau	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	8,65 m	10,20 m

### Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Zubau	255,18 m <sup>2</sup>	32,20 kWh/m <sup>2</sup> a

**Bauteilliste**

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg

<b>AF</b>		<b>120/260</b>		<b>Neubau</b>			
AF		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
	Verglasung			0,520	2,40	76,90	0,80
	Rahmen				0,72	23,10	1,20
	Glasrandverbund	6,80	0,040				
				vorh.	3,12		<b>0,98</b>

<b>AF</b>		<b>160/200</b>		<b>Neubau</b>			
AF		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
	Verglasung			0,520	2,52	78,80	0,80
	Rahmen				0,68	21,20	1,20
	Glasrandverbund	6,40	0,040				
				vorh.	3,20		<b>0,97</b>

<b>AF</b>		<b>518/160</b>		<b>Neubau</b>			
AF		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
	Verglasung			0,520	6,97	84,10	0,80
	Rahmen				1,32	15,90	1,20
	Glasrandverbund	12,76	0,040				
				vorh.	8,29		<b>0,93</b>

<b>AF</b>		<b>Fenster und Verglasungen</b>		<b>Neubau</b>			
AF		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
	Verglasung			0,520	1,32	72,40	0,80
	Rahmen				0,50	27,60	1,20
	Glasrandverbund	4,62	0,040				
				vorh.	1,82		<b>1,01</b>

**Bauteilliste**

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg

<b>AW1</b>		<b>Außenwand WDVS</b>			Neubau
AW	A-I				
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Systemputz	0,0100	0,700	0,014	
2	EPS-F	0,1800	0,040	4,500	
3	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100	
4	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021	
Wärmeübergangswiderstände				0,170	
		<b>0,4550</b>	RT =	4,805	
			U =	<b>0,208</b>	

<b>AW2</b>		<b>Außenwand Holzschindeln</b>			Neubau
Awh	A-I				
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Holzschindeln	0,0200			
2	Hinterlüftung	0,0300			
3	Holzfaser-Dämmplatte	0,0200	0,048	0,417	
4	90,0% MW-W nach ÖNORM B 6000	0,1800	0,041	4,390	
	10,0% Vollholzsteher	0,1800	0,170	1,059	
5	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100	
6	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021	
Wärmeübergangswiderstände				0,260	
		RT <sub>o</sub> =4,399 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =4,138 m <sup>2</sup> K/W;	<b>0,5150</b>	RT =	4,268
				U =	<b>0,234</b>

<b>AW2</b>		<b>Wand zu Windfang</b>			Neubau
WGU	A-I				
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Holzschindeln	0,0200			
2	Hinterlüftung	0,0300			
3	Holzfaser-Dämmplatte	0,0200	0,048	0,417	
4	0,0% MW-W nach ÖNORM B 6000	0,1800	0,041	4,390	
	0,0% Vollholzsteher	0,1800	0,170	1,059	
5	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100	
6	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021	
Wärmeübergangswiderstände				0,260	
		RT <sub>o</sub> =0,000 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =0,000 m <sup>2</sup> K/W;	<b>0,5150</b>	RT =	
				U =	<b>0,000</b>

**Bauteilliste**

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg

**AW3 Feuermauer gegen Bestand**

Neubau

FM

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	MW-T nach ÖN B 6000	0,1200	0,035	3,428
2	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
3	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,3850</b>	RT =	3,719
			U =	<b>0,269</b>

**AW4 Bestandwand INNENDÄMMUNG**

Neubau

AW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	HLZ 38 Objekt N+F (KZM-Mörtel)	0,3800	0,185	2,054
3	MW-T nach ÖN B 6000	0,0200	0,035	0,571
4	Vollziegel (R = 1800)	0,2500	0,800	0,313
5	Innenputz	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,7000</b>	RT =	3,158
			U =	<b>0,317</b>

**AW6 Bestandwand**

Neubau

AW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	HLZ 38 Objekt N+F (KZM-Mörtel)	0,3800	0,185	2,054
3	Innenputz	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,4300</b>	RT =	2,274
			U =	<b>0,440</b>

**Bauteilliste**

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg

**D01 Boden EG (Sitzungszimmer)**

Neubau

EBu

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Rollierung	0,1500	0,700	0,214
2	Sauberkeitsschicht	0,0500	1,600	0,031
3	XPS-G nach ÖN B 6000	0,1000	0,038	2,632
4	Stahlbeton	0,2000	2,500	0,080
5	Abdichtung	0,0000	0,230	0,000
6	Polystyrolbeton (R = 450)	0,1200	0,190	0,632
7	MW-T nach ÖN B 6000 (TDPS 35/30)	0,0300	0,035	0,857
8	PE-Folie	0,0002	0,230	0,001
9	Estrich (Heiz-)	0,0700	1,400	0,050
10	Parkettboden	0,0200	0,170	0,118
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,7400</b>	RT = 4,785
				<b>U = 0,209</b>

**D02 Boden EG (Sitzungszimmer)**

Neubau

IDu

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
2	MW-T nach ÖN B 6000 (TDPS 35/30)	0,0300	0,035	0,857
3	PE-Folie	0,0002	0,230	0,001
4	Estrich	0,0600	1,400	0,043
5	Parkettboden	0,0200	0,170	0,118
Wärmeübergangswiderstände				0,200
			<b>0,3600</b>	RT = 1,319
				<b>U = 0,758</b>

**D03 Decke über EG (Auskragung)**

Neubau

DD

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Faserzementplatten	0,0200	0,580	0,034
2	Hinterlüftung	0,0200	0,125	0,160
3	88,8% 11,1% MW-W nach ÖNORM B 6000 Vollholzbalken	0,2000	0,041	4,878
		0,2000	0,170	1,176
4	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
5	MW-T 30/30	0,0300	0,035	0,857
6	Estrich (Beton-)	0,0500	1,400	0,036
7	Hohlraum	0,9000	1,040	0,865
8	 Estrichplatte	0,0400	0,600	0,067
9	Parkettboden	0,0200	0,200	0,100
Wärmeübergangswiderstände				0,210
			<b>1,5300</b>	RT = 6,301
				<b>U = 0,159</b>
RT <sub>o</sub> =6,559 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =6,044 m <sup>2</sup> K/W;				

**Bauteilliste**

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg

**D04 Dach Musikproberaum NEU**

Neubau

AD

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Abdichtung Besandet max sd=500m	0,0100	0,230	0,043
2	MW-W nach ÖNORM B 6000	0,3000	0,041	7,317
3	Dampfsperre sd=1000m	0,0010	0,200	0,005
4	Schalung	0,0400	0,130	0,308
5	80,0% Holzleimbinder	0,4400		
	20,0% Luft	0,4400		
6	MW-W nach ÖNORM B 6000	0,0500		
7	Akustikvlies	0,0001		
8	Akustikplatten	0,0200		
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		RT <sub>o</sub> =7,813 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =7,813 m <sup>2</sup> K/W;		<b>0,8610</b>
				RT = 7,813
				U = <b>0,128</b>

**D05 Bestandsdach (neu gedämmt)**

Neubau

ADh

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Faserzementdachplatten	0,0250		
2	Lattung, unterlattung, Hinterlüftung	0,0350		
3	Unterspannbahn-diffusionsoffen	0,0010	0,200	0,005
4	Schalung	0,0250	0,130	0,192
5	80,0% MW-W nach ÖNORM B 6000	0,1600	0,041	3,902
	20,0% Vollholzsparren	0,1600	0,170	0,941
6	MW-W nach ÖN B 6000 zw. Lattung	0,0800	0,041	1,951
7	Dampfsperre	0,0002	0,200	0,001
8	GKF-Platten (1,5cm)	0,0150	0,210	0,071
9	Installationsraum	0,0300	0,187	0,160
10	GKB-Platten (1,5cm)	0,0150	0,210	0,071
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		RT <sub>o</sub> =5,626 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =5,048 m <sup>2</sup> K/W;		<b>0,3860</b>
				RT = 5,337
				U = <b>0,187</b>

**D06 Decke über Windfang**

Neubau

AD

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Abdichtung max sd=500m	0,0100	0,230	0,043
2	MW-W nach ÖNORM B 6000	0,1600	0,038	4,211
3	Dampfsperre sd=1000m	0,0010	0,200	0,005
4	KLH	0,1200	0,130	0,923
Wärmeübergangswiderstände				0,140
				<b>0,2910</b>
				RT = 5,322
				U = <b>0,188</b>

**Bauteilliste**

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg

**D08 Fußboden neu Zugang über Bestand**

Sanierung

AD

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Betonplatten	0,0400	2,100	0,019
2	Kies feucht (20%)	0,0500	1,400	0,036
3	Vlies	0,0003	0,220	0,001
4	Gummigranulatmatte	0,0500	0,170	0,294
5	Abdichtung sd=500m	0,0100	0,230	0,043
6	EPS-W 30 i Gefälle	0,2000	0,036	5,556
7	Dampfsperre sd=1000m	0,0010	0,200	0,005
8	Stahlbeton-Decke	B 0,2000	2,300	0,087
9	Innenputz (Kalk-Zement)	B 0,0150	0,900	0,017
Wärmeübergangswiderstände				0,140
			<b>0,5660</b>	RT = 6,198
B = Bestand				<b>U = 0,161</b>

**IW1****Wand gegen Aufenthaltsraum**

Neubau

AW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	GK-Platten	0,0150	0,210	0,071
2	MW-W nach ÖNORM B 6000	0,0850	0,041	2,073
3	Innenputz	0,0200	0,700	0,029
4	HLZ 38 Objekt N+F (KZM-Mörtel)	0,3800	0,185	2,054
5	Innenputz	0,0200	0,700	0,029
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,5200</b>	RT = 4,426
				<b>U = 0,226</b>

## Geschoßfläche und Volumen

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg

<b>Gesamt</b>			<b>255,18 m2</b>	<b>1.323,86 m3</b>
Zubau	beheizt		255,18	1.323,86

### Zubau

beheizt

		Höhe [m]	[m2]	[m3]
<b>ZUBAU</b>				
BGF	1x	255,18	255,18	
V	1x	1323,86		1.323,86

## Bauteilflächen

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m2
			<b>498,44</b>
Opake Flächen	95,19 %		474,47
Fensterflächen	4,81 %		23,97
Wärmefluss nach oben			177,52
Wärmefluss nach unten			81,69

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Zubau				Bürogebäude
				<b>m2</b>
AF	120/260	W	4 x 3,12	<b>12,48</b>
				<b>m2</b>
AF	160/200	N	1 x 3,20	<b>3,20</b>
				<b>m2</b>
AF	518/160	W	1 x 8,29	<b>8,29</b>
				<b>m2</b>
AW1	<b>Außenwand WDVS</b>			<b>26,04</b>
	Fläche	N	x+y 1 x 13,38	13,38
	Fläche	W	x+y 1 x 12,66	12,66
				<b>m2</b>
AW2	<b>Außenwand Holzschindeln</b>			<b>130,14</b>
	Fläche	N	x+y 1 x 55,78	55,78
	Fläche	S	x+y 1 x 25,94	25,94
	Fläche	W	x+y 1 x 48,42	48,42
				<b>m2</b>
AW2	<b>Wand zu Windfang</b>			<b>11,68</b>
	Fläche	N	x+y 1 x 11,68	11,68
				<b>m2</b>
AW4	<b>Bestandswand INNENDÄMMUNG</b>			<b>47,40</b>
	Fläche	N	x+y 1 x 47,4	47,40
				<b>m2</b>
D01	<b>Boden EG (Sitzungszimmer)</b>			<b>58,68</b>
	Fläche	H	x+y 1 x 58,68	58,68
				<b>m2</b>
D03	<b>Decke über EG (Auskragung)</b>			<b>23,01</b>
	Fläche	H	x+y 1 x 23,01	23,01

## Bauteilflächen

Musikproberaum Gemeindamt Lohnsburg - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

<b>D04</b>	<b>Dach Musikproberaum NEU</b>				<b>m2</b> <b>128,29</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 128,29	128,29
<b>D05</b>	<b>Bestandsdach (neu gedämmt)</b>				<b>m2</b> <b>49,23</b>
	Fläche	W, 30°	x+y	1 x	0,00
	Fläche	W, 30°	x+y	1 x 49,23	49,23