

# **Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung**

Tatsächliche Ausführung  
Melkerstrasse 28  
A 3393, Zelking-Matzleinsdorf

## Verfasser

Fa. ATMO GmbH  
DI Christian Guger  
Kirchenstrasse 13  
3243 Sankt Leonhard am Forst  
ATMO GmbH

02756/77100

E [info@atmo.at](mailto:info@atmo.at)



10.11.2016

# Bericht

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung

---

## Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung

Tatsächliche Ausführung  
Melkerstrasse 28  
3393 Zelking-Matzleinsdorf

Katastralgemeinde: 14141 Matzleinsdorf  
Einlagezahl: 73  
Grundstücksnummer: .44  
GWR Nummer:

## Planunterlagen

Datum: 25.03.16  
Nummer: 1607\_102 EP

## Verfasser der Unterlagen

Fa. ATMO GmbH  
DI Christian Guger  
Kirchenstrasse 13  
3243, Sankt Leonhard am Forst  
ATMO GmbH  
ErstellerIn Nummer: -

02756/77100  
T  
F  
M  
E info@atmo.at

## Planer

Fa. ATMO GmbH  
DI Christian Guger  
Kirchenstrasse 13  
3243 Sankt Leonhard am Forst

T  
F  
M  
E info@atmo.at

## Auftraggeber

Marktgemeinde Matzleinsdorf-Zelking  
Pöchlarnstrasse 4  
3393 Zelking-Matzleinsdorf

T  
F  
M  
E

## Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile  
Fenster

EN ISO 6946:2003-10  
EN ISO 10077-1:2006-12

Unkonditionierte Gebäudeteile  
Erdberührte Gebäudeteile  
Wärmebrücken  
Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01  
vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01  
pauschal, ON B 8110-6:2010-01, Formel (12)  
vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01

Heiztechnik  
Raumluftechnik  
Beleuchtung  
Kühltechnik

ON H 5056:2011-03  
ON H 5057:2011-03  
ON H 5059:2010-01  
ON H 5058:2011-03

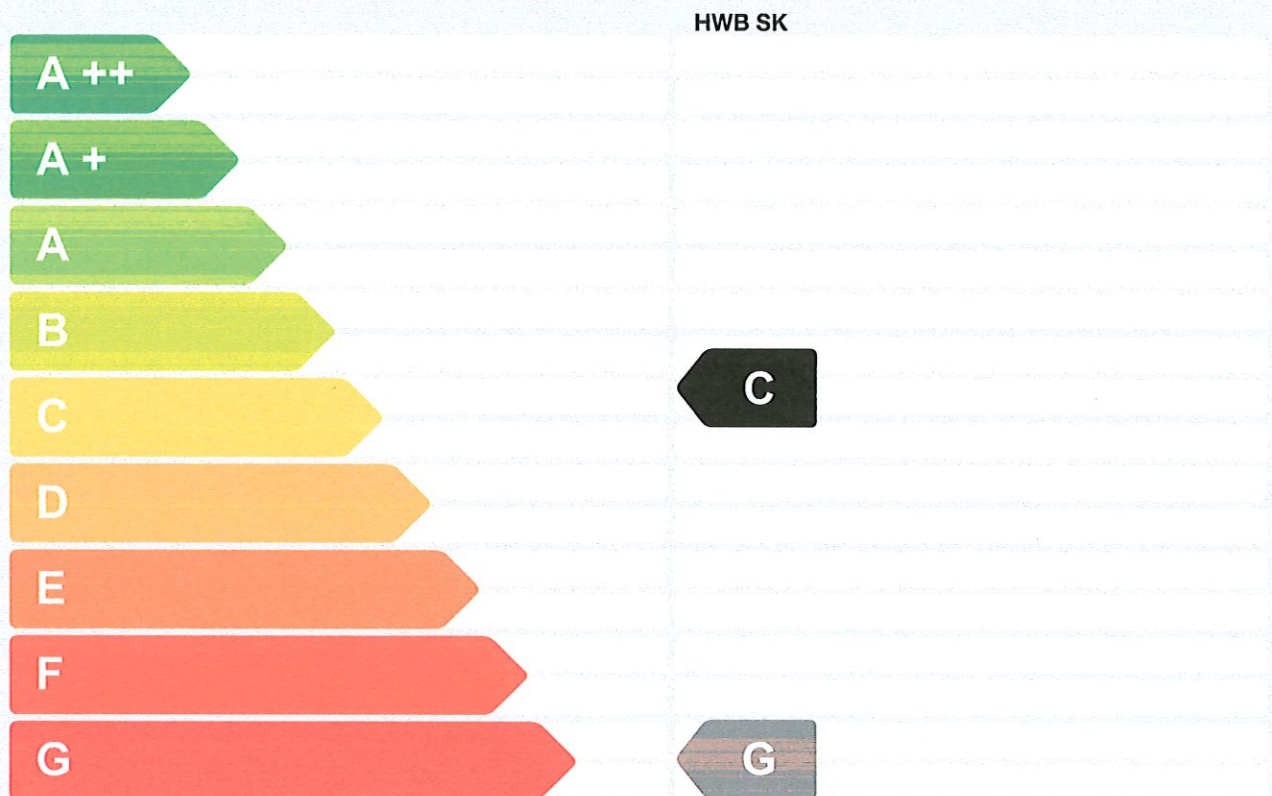
# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**OiB**  
ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe Oktober 2011

BEZEICHNUNG	Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung		
Gebäude(-teil)	Gemeindeamt	Baujahr	
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Melkerstrasse 28	Katastralgemeinde	Matzleinsdorf
PLZ/Ort	3393 Zelking-Matzleinsdorf	KG-Nr.	14141
Grundstücksnr.	.44	Seehöhe	220 m

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF (STANDORTKLIMA)



Verbesserung zum Bestand:

89 %

**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.

**WWB:** 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<sub>2</sub>:** 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

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe Oktober 2011

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	118,05 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,185 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	94,44 m <sup>2</sup>	Heiztage	220 d	Bauweise	schwere
Brutto-Volumen	436,29 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3512 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	409,98 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15,5 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,94 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	18
charakteristische Länge	1,06 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

Gemeindeamt

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	spezifisch	Anforderung	
HWB*	15,07 kWh/m <sup>3</sup> a	6.959 kWh/a	15,95 kWh/m <sup>3</sup> a	28,46 kWh/m <sup>3</sup> a	erfüllt
HWB		6.013 kWh/a	50,94 kWh/m <sup>2</sup> a		
WWWB		555 kWh/a	4,71 kWh/m <sup>2</sup> a		
KB*	0,02 kWh/m <sup>3</sup> a	3 kWh/a	0,01 kWh/m <sup>3</sup> a	2,00 kWh/m <sup>3</sup> a	erfüllt
KB		2.222 kWh/a	18,82 kWh/m <sup>2</sup> a		
BefEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB RH		-355 kWh/a	-3,01 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB WW		1.054 kWh/a	8,93 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB		810 kWh/a	6,86 kWh/m <sup>2</sup> a		
KTEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB		7.379 kWh/a	62,50 kWh/m <sup>2</sup> a		
KEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
BelEB		3.801 kWh/a	32,20 kWh/m <sup>2</sup> a		
BSB		2.908 kWh/a	24,64 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB		14.088 kWh/a	119,34 kWh/m <sup>2</sup> a	165,90 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
PEB		17.579 kWh/a	148,90 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB n.ern.		14.426 kWh/a	122,20 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB ern.		3.154 kWh/a	26,70 kWh/m <sup>2</sup> a		
fGEE	2,04 -		2,10 -		

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Fa. ATMO GmbH DI Christian Guger
Ausstellungsdatum	22.03.2016	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	21.03.2026		

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 der hier angegebenen abweichen.

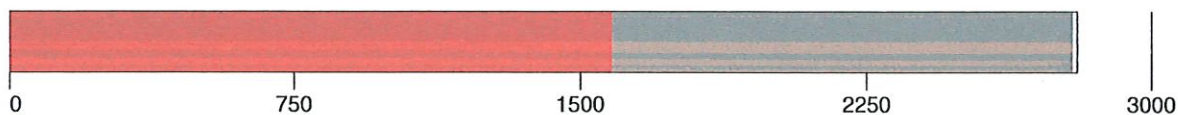


# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung

## Gemeindeamt

Nutzprofil: Bürogebäude



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich-Mix)	100,0	9.959	1.585
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich-Mix)	100,0	7.620	1.212

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
--------------------------	--	--------	--------------	-------------

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Fernwärme Raumheizung	118,05	7	5.658
TW	Fernwärme Warmwasser	118,05		1.610
Bel.	Beleuchtung	118,05		3.801
SB	Betriebsstrombedarf	118,05		2.908

## Fernwärme Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (7,00 kW), Fernwärme, Sekundärkreis

Referenzanlage: RH-Wärmebereitstellung zentral (7,00 kW), Fernwärme, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Referenzanlage: kein Speicher

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

Referenzanlage: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gemeindeamt, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gemeindeamt, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: keine Temperaturregelung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C)

Referenzanlage: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (55 °C / 45 °C)

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Gemeindeamt	12,03 m	9,44 m	33,05 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Fernwärme Warmwasser

**Bereitstellung:** WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Fernwärme Raumheizung

Referenzanlage: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Fernwärme Raumheizung

**Speicherung:** indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gemeindeamt, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 175 l)

Referenzanlage: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gemeindeamt, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 175 l)

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

Referenzanlage: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

**Steigleitungen:** Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gemeindeamt, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gemeindeamt, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

**Zirkulationsleitung:** Ohne Zirkulation

Referenzanlage: Ohne Zirkulation

**Stichleitung:** Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Referenzanlage: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

**Abgabe:** Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Referenzanlage: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Gemeindeamt	8,22 m	4,72 m	5,66 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Gemeindeamt	118,05 m <sup>2</sup>	32,20 kWh/m <sup>2</sup> a

## Leitwerte

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung

### Gemeindeamt

... gegen Außen	Le	32,26
... über Unbeheizt	Lu	20,66
... über das Erdreich	Lg	14,92
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		7,93
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	75,78 W/K
Lüftungsleitwert	LV	37,16 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,185 W/m <sup>2</sup> K

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

Bauteile gegen Außenluft

		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	f	f FH	W/K
<b>Nord-Nord-Ost</b>						
F01	Fenster 121/146	1,77	0,740	1,0		1,31
F02	Fenster 120/147	1,76	0,740	1,0		1,30
F03	Fenster 122/147	1,79	0,740	1,0		1,32
T01	Eingangstür	2,31	0,870	1,0		2,01
W01	Aussenwand Ytong	34,00	0,166	1,0		5,64
		<b>41,63</b>				<b>11,58</b>
<b>Ost-Süd-Ost</b>						
F01	Fenster 121/146	1,77	0,740	1,0		1,31
F04	Fenster 150/150	2,25	0,790	1,0		1,78
W01	Aussenwand Ytong	42,37	0,166	1,0		7,03
		<b>46,39</b>				<b>10,12</b>
<b>Süd-Süd-West</b>						
W01	Aussenwand Ytong	7,35	0,166	1,0		1,22
W02	Wand gg. unbeheizte Räume	33,56	0,233	0,7		5,47
		<b>40,91</b>				<b>6,69</b>
<b>West-Nord-West</b>						
F05	Fenster 90/60	0,54	0,900	1,0		0,49
F06	Fenster 350/60	2,10	0,870	1,0		1,83
W01	Aussenwand Ytong	42,30	0,166	1,0		7,02
		<b>44,94</b>				<b>9,34</b>
<b>Horizontal</b>						
D02	Decke gg. Dachboden	118,05	0,143	0,9		15,19
D01	Erdberührter Boden ehem. Amtsgebäude	70,04	0,160	0,7	1,32	10,39
D03	Erdberührter Boden ehem. Aufbahrungshalle	41,73	0,101	0,7	1,32	3,91
D04	Erdberührter Boden ehem. Abstellraum (Sezi	6,28	0,108	0,7	1,32	0,63
		<b>236,10</b>				<b>30,12</b>
	Summe	<b>409,98</b>				

## Leitwerte

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung

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

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

7,93 W/K

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

37,16 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	245,54 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



## Gewinne

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung - Gemeindeamt

### Gemeindeamt

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere 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	$F_s$ -	Summe $A_g$ m <sup>2</sup>	$g$ -	$A_{trans,c}$ m <sup>2</sup>	$A_{trans,h}$ m <sup>2</sup>
<b>Nord-Nord-Ost</b>						
F01 Fenster 121/146 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,27	0,490	0,55	0,41
F02 Fenster 120/147 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,26	0,490	0,54	0,41
F03 Fenster 122/147 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,29	0,490	0,55	0,41
T01 Eingangstür <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,96	0,490	0,41	0,31
	<b>4</b>		<b>4,79</b>		<b>2,07</b>	<b>1,55</b>
<b>Ost-Süd-Ost</b>						
F01 Fenster 121/146 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,27	0,490	0,55	0,41
F04 Fenster 150/150 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,56	0,490	0,67	0,50
	<b>2</b>		<b>2,83</b>		<b>1,22</b>	<b>0,91</b>
<b>West-Nord-West</b>						
F05 Fenster 90/60 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,28	0,490	0,12	0,09
F06 Fenster 350/60 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,24	0,490	0,53	0,40
	<b>2</b>		<b>1,52</b>		<b>0,65</b>	<b>0,49</b>
Opake Bauteile				$Z_{ON}$ -	$f_{op}$ kKh	Fläche m <sup>2</sup>
<b>Nord-Nord-Ost</b>						
W01 Aussenwand Ytong	weiße Oberfläche			0,68	0,00	34,00
						<b>34,00</b>
<b>Ost-Süd-Ost</b>						
W01 Aussenwand Ytong	weiße Oberfläche			1,13	0,00	42,37
						<b>42,37</b>
<b>Süd-Süd-West</b>						
W01 Aussenwand Ytong	weiße Oberfläche			1,07	0,00	7,35
						<b>7,35</b>

## Gewinne

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung - Gemeindeamt

Opake Bauteile

Z ON

f op  
kKh

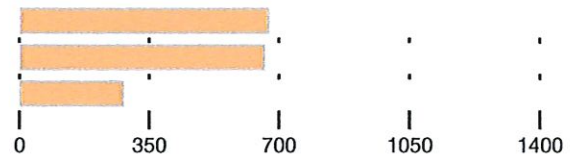
Fläche  
m<sup>2</sup>

### West-Nord-West

W01	Aussenwand Ytong	weiße Oberfläche	0,97	0,00	42,30
					<b>42,30</b>

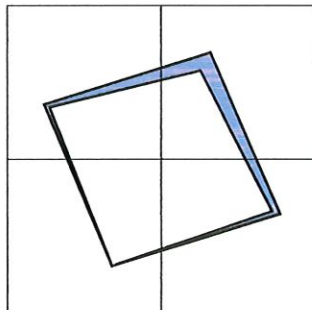
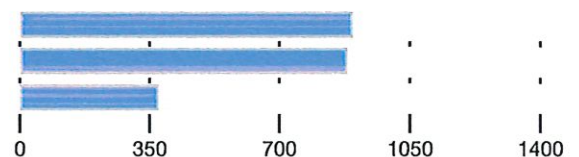
### Heizen

	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Nord-Nord-Ost	7,63	673
Ost-Süd-Ost	4,02	662
West-Nord-West	2,64	281
	<b>14,29</b>	<b>1.618</b>



### Kühlen

	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord-Nord-Ost	898	0
Ost-Süd-Ost	883	0
West-Nord-West	375	0
	<b>2.157</b>	<b>0</b>



### Orientierungsdiagramm

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

□ opak  
■ transparent

### Strahlungsintensitäten

Zelking-Matzleinsdorf, 220 m

	S kWh/m <sup>2</sup>	SO/SW kWh/m <sup>2</sup>	O/W kWh/m <sup>2</sup>	NO/NW kWh/m <sup>2</sup>	N kWh/m <sup>2</sup>	H kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	34,80	28,00	17,27	12,03	11,51	26,16
Feb.	55,49	45,53	29,88	20,87	19,44	47,43
Mär.	75,91	67,03	50,87	33,91	27,45	80,75
Apr.	80,65	79,50	69,13	51,84	40,32	115,21
Mai	89,66	94,38	91,24	72,36	56,63	157,31
Jun.	79,64	89,20	90,79	76,46	60,53	159,29
Jul.	81,79	91,41	93,02	75,38	59,34	160,38
Aug.	88,46	91,27	82,85	60,38	44,93	140,42
Sep.	81,36	74,50	59,80	43,13	35,29	98,03

**Gewinne**Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung - Gemeindeamt

---

Okt.	67,96	57,36	39,90	26,18	23,07	62,35
Nov.	38,37	30,58	18,46	12,69	12,11	28,85
Dez.	29,85	23,45	12,79	8,72	8,33	19,38



## Bauteilliste

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung

### D01 Erdberührter Boden ehem. Amtsgebäude

Neubau

EBu

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF	0,1400	0,042	3,333
2	Stahlbeton (R = 2300)	0,2000	2,300	0,087
3	Dörrkuplast E-KV-5K	0,0050	0,170	0,029
4	• Isofloor IF 300	0,0850	0,048	1,771
5	PAE-Folie	0,0010	0,230	0,004
6	AUSTROTHERM EPS T650	0,0300	0,044	0,682
7	Zementestrich (R = 1800) F	0,0650	1,110	0,059
8	Massivparkett	0,0200	0,160	0,125
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,5460</b>	RT = 6,26
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,160</b>

### D01 Erdberührter Boden ehem. Amtsgebäude Variante Rsol

Neubau

EBu

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Stahlbeton (R = 2300)	0,1500	2,300	0,065
2	Dörrkuplast E-KV-5K	0,0050	0,170	0,029
3	AUSTROTHERM RESOLUTION Fußboden-Dämmplatte	0,0500	0,022	2,273
4	EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen mit Binder	0,0800	0,075	1,067
5	PAE-Folie	0,0010	0,230	0,004
6	AUSTROTHERM EPS T650	0,0300	0,044	0,682
7	Aluminium Dampfsperren	0,0010	221,000	0,000
8	Zementestrich (R = 1800) F	0,0600	1,110	0,054
9	Massivparkett	0,0150	0,160	0,094
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,3920</b>	RT = 4,438
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,225</b>

## Bauteilliste

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung

### D01 Erdberührter Boden ehem. Amtsgebäude weniger Aufb

Neubau

EBu

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF	0,1000	0,042	2,381
2	Stahlbeton (R = 2300)	0,1500	2,300	0,065
3	Dörrkuplast E-KV-5K	0,0050	0,170	0,029
4	EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen mit Binder	0,0800	0,075	1,067
5	PAE-Folie	0,0010	0,230	0,004
6	AUSTROTHERM EPS T650	0,0300	0,044	0,682
7	Zementestrich (R = 1800) F	0,0600	1,110	0,054
8	Massivparkett	0,0150	0,160	0,094
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,4410</b>	RT = 4,546
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,220</b>

### D02 Decke gg. Dachboden

Sanierung

DGD

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Fermacellplatte	0,0010	0,320	0,003
2	AUSTROTHERM EPS W20 PLUS	0,2000	0,031	6,452
3	Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke) B	0,2500	0,738	0,339
4	Deckenputz B	0,0100	1,400	0,007
Wärmeübergangswiderstände				0,200
			<b>0,4610</b>	RT = 7,001
B = Bestand				<b>U = 0,143</b>

### D03 Erdberührter Boden ehem. Aufbahrungshalle

Sanierung

EBu

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Unterbeton B	0,1500	1,300	0,115
2	Abdichtung	0,0040	0,230	0,017
3	AUSTROTHERM EPS W25	0,2400	0,036	6,667
4	• Isofloor IF 300	0,1000	0,048	2,083
5	PAE-Folie	0,0010	0,230	0,004
6	AUSTROTHERM EPS T650	0,0300	0,044	0,682
7	Zementestrich (R = 1800) F	0,0650	1,110	0,059
8	Massivparkett	0,0200	0,160	0,125
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,6100</b>	RT = 9,922
B = Bestand, F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,101</b>

**Bauteilliste**

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung

**D04 Erdberührter Boden ehem. Abstellraum (Sezierraum)**

Sanierung

EBu

U-O

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Unterbeton	B	0,1500	1,300	0,115
2	Abdichtung		0,0040	0,230	0,017
3	AUSTROTHERM EPS W25		0,2400	0,036	6,667
4	• Isofloor IF 300		0,0700	0,048	1,458
5	PAE-Folie		0,0010	0,230	0,004
6	AUSTROTHERM EPS T650		0,0300	0,044	0,682
7	Zementestrich (R = 1800)	F	0,0650	1,110	0,059
8	Massivparkett		0,0200	0,160	0,125
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			<b>0,5800</b>	RT =	9,297
				<b>U =</b>	<b>0,108</b>

B = Bestand, F = Schicht mit Flächenheizung

**F01 Fenster 121/146**

Sanierung

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) Ug = 0,5			0,490	1,27	72,00	0,50
aluplast IDEAL 8000 halbflächenversetzt				0,49	28,00	1,00
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,54	0,040				
			vorh.	1,77		<b>0,74</b>

**F02 Fenster 120/147**

Sanierung

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) Ug = 0,5			0,490	1,27	72,00	0,50
aluplast IDEAL 8000 halbflächenversetzt				0,49	28,00	1,00
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,54	0,040				
			vorh.	1,76		<b>0,74</b>



**Bauteilliste**

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung

**F03 Fenster 122/147**

Sanierung

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) Ug = 0,5			0,490	1,30	72,20	0,50
aluplast IDEAL 8000 halbflächenversetzt				0,50	27,80	1,00
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,58	0,040				
			vorh.	1,79		<b>0,74</b>

**F04 Fenster 150/150**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) Ug = 0,5			0,490	1,56	69,30	0,50
aluplast IDEAL 8000 halbflächenversetzt				0,69	30,70	1,00
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	7,60	0,040				
			vorh.	2,25		<b>0,79</b>

**F05 Fenster 90/60**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) Ug = 0,5			0,490	0,28	51,90	0,50
aluplast IDEAL 8000 halbflächenversetzt				0,26	48,10	1,00
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	2,20	0,040				
			vorh.	0,54		<b>0,90</b>

**F06 Fenster 350/60**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) Ug = 0,5			0,490	1,24	59,00	0,50
aluplast IDEAL 8000 halbflächenversetzt				0,86	41,00	1,00
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	8,60	0,040				
			vorh.	2,10		<b>0,87</b>

**Bauteilliste**

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung

**T01 Eingangstür**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) Ug = 0,5			0,490	0,96	41,60	0,50
aluplast IDEAL 8000 halbflächenversetzt				1,35	58,40	1,00
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,40	0,040				
			vorh.	2,31		<b>0,87</b>

**W01 Aussenwand Ytong**

Sanierung

AW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	StoSilco K	0,0020	0,700	0,003
2	StoLevell Uni	0,0030	0,930	0,003
3	Sto-Polystyrol-Hartschaumplatte EPS-F Klima 031	0,1400	0,031	4,516
4	StoLevell Uni	0,0050	0,930	0,005
5	Kalk-Zementputz (1800kg)	B	0,0100	0,800
6	• YTONG GS75	B	0,2500	0,190
7	Kalk-Zementputz (1800kg)	B	0,0100	0,800
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,4200</b>	RT =	6,039
			<b>U =</b>	<b>0,166</b>

B = Bestand

**W02 Wand gg. unbeheizte Räume**

Sanierung

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (1.00 mm) (12,5 cm)	0,1250	0,035	3,571
2	Kalk-Zementputz (1800kg)	B	0,0150	0,800
3	Vollziegel (R = unbekannt)	B	0,3000	0,700
4	Kalk-Zementputz (1800kg)	B	0,0150	0,800
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		<b>0,4550</b>	RT =	4,298
			<b>U =</b>	<b>0,233</b>

B = Bestand

## Geschoßfläche und Volumen

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung

<b>Gesamt</b>		<b>118,05m<sup>2</sup></b>	<b>436,29m<sup>3</sup></b>
Gemeindeamt	beheizt	118,05	436,29

### Gemeindeamt

beheizt

		Höhe [m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
<b>Erdgeschoß</b>				
EG ehem. Amtsräume	1x 70,04	3,73	70,04	261,24
EG ehem. Lager/Sezierraum	1x 6,28	3,62	6,28	22,73
EG ehem. Aufbahrungshalle	1x 41,73	3,65	41,73	152,31



## Bauteilflächen

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m2
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>409,98</b>
	Opake Flächen	96,51 %	395,69
	Fensterflächen	3,49 %	14,29
	Wärmefluss nach oben		118,05
	Wärmefluss nach unten		118,05

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Gemeindeamt

Bürogebäude

				m2
<b>D01</b>	<b>Erdberührter Boden ehem. Amtsgebäude</b>			<b>70,04</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 70,04
				70,04
<b>D02</b>	<b>Decke gg. Dachboden</b>			<b>118,05</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 70,04+6,28+41,73
				118,05
<b>D03</b>	<b>Erdberührter Boden ehem. Aufbahrungsh</b>			<b>41,73</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 41,73
				41,73
<b>D04</b>	<b>Erdberührter Boden ehem. Abstellraum (f</b>			<b>6,28</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 6,28
				6,28
<b>F01</b>	<b>Fenster 121/146</b>	NNO		<b>1,77</b>
			1 x 1,77	1,77
<b>F01</b>	<b>Fenster 121/146</b>	OSO		<b>1,77</b>
			1 x 1,77	1,77
<b>F02</b>	<b>Fenster 120/147</b>	NNO		<b>1,76</b>
			1 x 1,76	1,76
<b>F03</b>	<b>Fenster 122/147</b>	NNO		<b>1,79</b>
			1 x 1,79	1,79
<b>F04</b>	<b>Fenster 150/150</b>	OSO		<b>2,25</b>
			1 x 2,25	2,25

## Bauteilflächen

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

F05	Fenster 90/60	WNW	1 x 0,54	m2 0,54	
F06	Fenster 350/60	WNW	1 x 2,10	m2 2,10	
T01	Eingangstür	NNO	1 x 2,31	m2 2,31	
W01	Aussenwand Ytong			m2 126,03	
	Fläche	NNO	x+y	1 x 1,602*3,73	5,97
	Fläche	NNO	x+y	1 x 9,56*3,73	35,65
	Fläche	OSO	x+y	1 x 4,557*3,65	16,63
	Fläche	OSO	x+y	1 x 4,993*3,73	18,62
	Fläche	OSO	x+y	1 x 2,986*3,73	11,13
	Fläche	SSW	x+y	1 x 1,971*3,73	7,35
	Fläche	WNW	x+y	1 x 5,884*3,73	21,94
	Fläche	WNW	x+y	1 x 1,796*3,62	6,50
	Fläche	WNW	x+y	1 x 4,519*3,65	16,49
	Fenster 121/146			- 1 x 1,77	- 1,77
	Fenster 121/146			- 1 x 1,77	- 1,77
	Fenster 120/147			- 1 x 1,76	- 1,76
	Fenster 122/147			- 1 x 1,79	- 1,79
	Fenster 150/150			- 1 x 2,25	- 2,25
	Fenster 90/60			- 1 x 0,54	- 0,54
	Fenster 350/60			- 1 x 2,10	- 2,10
	Eingangstür			- 1 x 2,31	- 2,31
W02	Wand gg. unbeheizte Räume			m2 33,56	
	Fläche	SSW	x+y	1 x 9,195*3,65	33,56

## Ergebnisdarstellung

Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung

Sachbearbeiter: 02756/77100

### 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 <sup>2</sup> K	Diff	Rw dB	L'nTw dB	D nTw dB
D01	Erdberührter Boden ehem. Amtsgebäude	<b>0,160</b> (0,40)	OK			
D01	Erdberührter Boden ehem. Amtsgebäude Variante Rsolid	<b>0,225</b> (0,40)	OK	58		
D01	Erdberührter Boden ehem. Amtsgebäude weniger Aufb:	<b>0,220</b> (0,40)	OK			
D02	Decke gg. Dachboden	<b>0,143</b> (0,20)	OK	54 (42)	(53)	(50)
D03	Erdberührter Boden ehem. Aufbahrungshalle	<b>0,101</b> (0,40)	OK	56		
D04	Erdberührter Boden ehem. Abstellraum (Sezierraum)	<b>0,108</b> (0,40)	OK	56		
W01	Aussenwand Ytong	<b>0,166</b> (0,35)	OK	49 (43)		
W02	Wand gg. unbeheizte Räume	<b>0,233</b> (0,60)	OK	(58)		(55)

### Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

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



## Landes-Finanzsonderaktion – „Allgemein“

Bestätigung der Einhaltung energieeffizienter Maßnahmen gemäß  
Förderrichtlinie

Antragsteller:

Projekt:

Der errechnete Heizwärmebedarf HWB für das gg. Projekt beträgt 48,31 kWh/m<sup>2</sup>a.  
(Grenzwerte: Neubau ≤ 30 kWh/m<sup>2</sup>a / Sanierung ≤ 50 kWh/m<sup>2</sup>a)  
Für die Berechnung wurden die zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen landesgesetzlichen Vorschriften  
bzw. Normverfahren angewendet. WIRD BESTÄTIGT

Es wird bestätigt, dass durch bauliche Maßnahmen eine sommerliche Überwärmung  
ausgeschlossen und kein Energiebedarf für Kühlzwecke erforderlich sein wird. NACHWEIS LIEGT BEI

Es wird bestätigt, dass die Wärmeversorgung auf Basis erneuerbarer Energieträger  
gemäß der Richtlinie der „Landes-Finanzsonderaktion – Allgemein“ erfolgt.

Für die Warmwasserbereitung wird ein Gesamtverbrauch von 11,43 % des Gesamt-  
energieverbrauches prognostiziert. Die Warmwasserbereitung erfolgt durch

EINE WÄRMEPUMPE (WIE AUCH DIE RAUMHEIZUNG)  
(Bei einem Anteil des Energieverbrauches für die Warmwasserbereitung von mehr als 20% ist dieser  
überwiegend mit erneuerbarer Energie zu decken)

Es wird bestätigt, dass hocheffiziente elektrische Geräte und Betriebsmittel für Be-  
heizung, Lüftung und Beleuchtung vorgesehen sind. ✓

Verwendung einer Raumluftheizanlage ☐ ja ☒ nein

Es wird bestätigt, dass bei der Maßnahmenbewertung für das Vorhaben die Verwen-  
dung ökologischer Baustoffe geprüft und gegebenenfalls realisiert wird. ✓

Es wird bestätigt, dass bei Maßnahmen der Neugestaltung der Straßenbeleuchtung  
ausschließlich hocheffiziente Gesamtsysteme eingesetzt werden. (NICHT IM PROJEKT)

Bemerkungen:

DER ENERGIEAUSWEIS WURDE NUN MIT  
DEN FAKTISCHEN ZUR AUSFÜHRUNG GEHÖRIGEN FÖRDER-  
NACHGESEHEN

Beilage: Energieausweis Deckblatt und Energieausweis Datenblatt

NACHWEIS D. SOMMERTAUGLICHKEIT

Datum 10. November 2016 Unterschrift [Signature]  
(Die Bestätigung der o.a. förderrelevanten Punkte hat durch eine befugte Person zu erfolgen)



BHSE-DE  
ATMO GmbH

Kirchenstrasse 1C, 3243 St. Leonhard/Forst  
info@atmo.at | www.atmo.at | T./Fax 02756/77 100  
FN: 341542 v UID: ATU 65529957

[Signature]

# Beurteilung der Sommertauglichkeit

## Multifunktionsraum

01

### Gemeindehaus Matzleinsdorf Sanierung

Standort

**Melkerstrasse 28**

**3393 Zelking-Matzleinsdorf**

Nutzung

**Büroarbeitsplatz**

Anzahl der Personen im Raum: 0

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

Plangrundlagen

25.03.2016

1607\_102 EP

### Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage

ÖN B 8110-3:2012-03

**Hauptraum, detailliert**

Bauteile

EN ISO 6946:2003-10

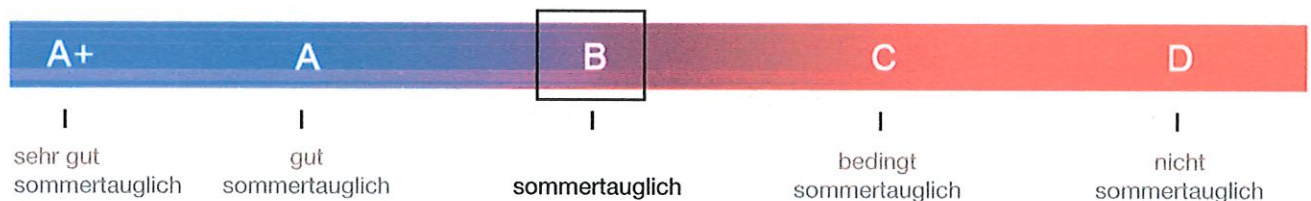
Fenster

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 öffnenbare 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)

	<b>25,91 °C</b>
erforderlich:	27,00 °C
	<b>24,77 °C</b>
erforderlich:	25,00 °C

**Gesamte speicherwirksame Masse****8.907,10 kg/m<sup>2</sup>**

Immissionsfläche gesamt

1,08 m<sup>2</sup>

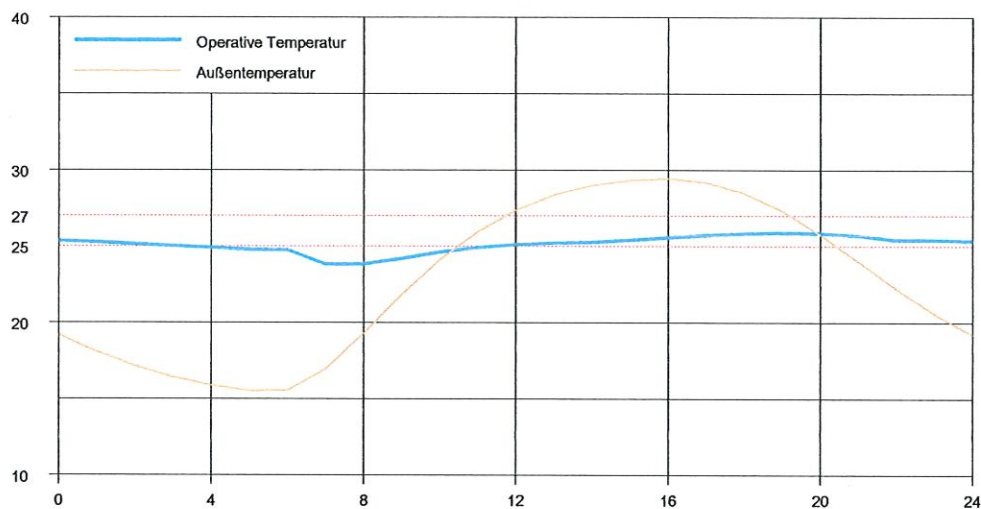
Fensterfläche

4,35 m<sup>2</sup>

Immissionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom

129,16 m<sup>3</sup>/h m<sup>2</sup>

Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung

38,00 kg/m<sup>2</sup>**Report**Tagesgang T<sub>a</sub> und operative Temperatur

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

**22,80 °C****Lüftung und Raumluftechnik**

Raumluftechnik

**Fensterlüftung**

Luftwechsel (Tag)

**1,20 1/h**

Luftwechsel (Nacht)

**1,50 1/h**

Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50)

**1,50 1/h**

Tagesgang Luftvolumenstrom nicht Standard

**Raumgeometrie und Oberflächen**

Bezugsfläche

**34,19 m<sup>2</sup>**

Wohnnutzfläche

**34,19 m<sup>2</sup>**

Netto-Raumvolumen

**92,99 m<sup>3</sup>**

Fensteranteil

**12,72 %**

Typ

Btl-Nr.

Bezeichnung

A  
m<sup>2</sup>m w, BA  
kg/m<sup>2</sup>Speichermasse  
kg



Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m <sup>2</sup>	m w, BA kg/m <sup>2</sup>	Speichermasse kg
AF	F04	Fenster 150/150	2,25	0,00	0,00
AF	F06	Fenster 350/60	2,10	0,00	0,00
AW	W01	Aussenwand Ytong	8,94	54,11	483,74
AW	W01	Aussenwand Ytong	6,69	54,11	362,00
DGD	D02	Decke gg. Dachboden	34,19	23,92	818,02
EBu	D03	Erdberührter Boden ehem. Aufbahrungshalle	34,19	33,20	1.135,44
WGU	W02	Wand gg. unbeheizte Räume	22,80	120,11	2.738,51
WGU	W03	Innenwand	22,80	122,05	2.782,74
				<b>407,52</b>	<b>8.320,45</b>

## Bauteile mit solarem Eintrag

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

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A AL m2	f G	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. g-Wert m	F SC	F c	
1x	F04	Fenster 150/150	2,25	0,69	1,30	1,30	K/0,15	0,49	1,00	0,74

### Transp. Bauteile West-Nord-West, 0° (Z ON: 0,96)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A AL m2	f G	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. g-Wert m	F SC	F c	
1x	F06	Fenster 350/60	2,10	0,59	0,45	3,00	K/0,15	0,49	1,00	0,74

## Verschattung und Sonnenschutz

### Transp. Bauteile Ost-Süd-Ost, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Transmission/Reflexion			Sonnenschutz				Verschattung		
		$\tau_{e,B}$	$\rho_{e,B}$	$\epsilon$	Lage	Lichtdl.	Farbe	v7h	Fh	Fo	Ff
F04	Fenster 150/150	0,05	0,50	2,50	I	W	H	nein	1,00	1,00	1,00

### Transp. Bauteile West-Nord-West, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Transmission/Reflexion			Sonnenschutz				Verschattung		
		$\tau_{e,B}$	$\rho_{e,B}$	$\epsilon$	Lage	Lichtdl.	Farbe	v7h	Fh	Fo	Ff
F06	Fenster 350/60	0,05	0,50	2,50	I	W	H	nein	1,00	1,00	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