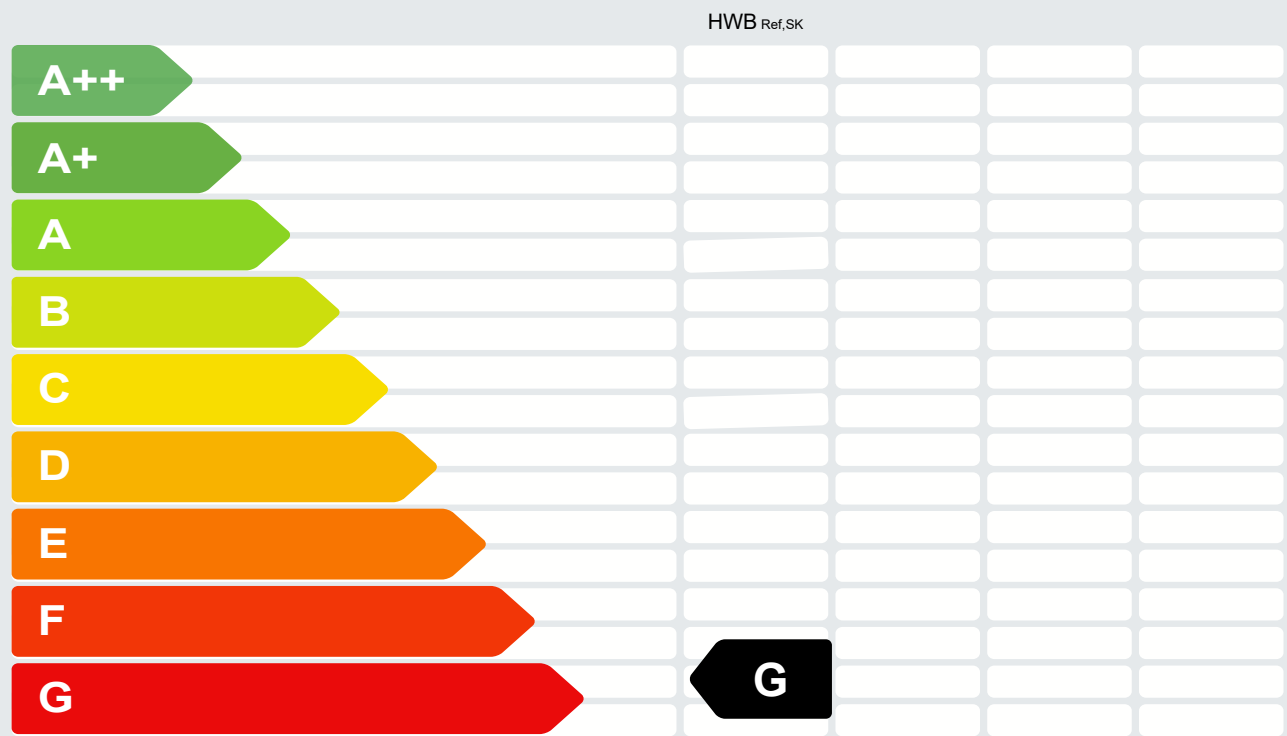


Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude



BEZEICHNUNG	Heimatmuseum Mank	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Museum	Baujahr	1913
Nutzungsprofil	Sonstige Gebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Hauptplatz 3	Katastralgemeinde	Mank
PLZ/Ort	3240 Mank	KG-Nr.	14038
Grundstücksnr.	.31	Seehöhe	292 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF



HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

KB*: Der **außeninduzierte Kühlbedarf** ist jener Kühlbedarf, bei dessen Berechnung die inneren Wärmelasten und die Luftwechselrate null zu setzen sind (Infiltration n_x wird mit dem Wert 0,15 angesetzt).

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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 OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	459,9 m ²
Bezugsfläche (BF)	367,9 m ²
Brutto Volumen (V _B)	1.867,5 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	889,4 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m
charakteristische Länge (l _c)	2,10 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Museum

Heiztage	365 d
Heizgradtage	3770 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-15,6 °C
Soll-Innentemperatur	20,0 °C
mittlerer U-Wert	1,460 W/m ² K
LEK τ-Wert	107,00
Bauweise	mittelschwere

EA-Art:

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Solarthermie	- m ²
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	-
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Holz-, Kohleeinz
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Kältebereitstellungs-System	-

WÄRMEBEDARF (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf
Außeninduzierter Kühlbedarf

HWB_{Ref,RK} = 238,3 kWh/m²a
KB*_{RK} = 0,0 kWh/m²a

WÄRMEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf

Q_{h,Ref,SK} = 128.481 kWh/a

HWB_{Ref,SK} = 279,40 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 18.12.2025
Gültigkeitsdatum 17.12.2035
Geschäftszahl 2025008

ErstellerIn
Unterschrift

Baumeister Ing. Resel GmbH & Co KG


BAUMEISTER
ING. RESEL GmbH & Co KG
3240 Mark, Felbgasse 33
Tel. 0680 / 302 65 29

PLANUNG · ÖBA · BAUPHYSIK · BAUKG · STATIK

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.

BAUTEILTYP/BAUTEIL

Außenfenster

Wärmedurchgangskoeffizient	U _{FE01}	=	6,03 W/m ² K	entspricht nicht	U _{FE01,zul}	=	1,40 W/m ² K
Wärmedurchgangskoeffizient	U _{FE02}	=	5,04 W/m ² K	entspricht nicht	U _{FE02,zul}	=	1,40 W/m ² K
Wärmedurchgangskoeffizient	U _{FE03}	=	4,85 W/m ² K	entspricht nicht	U _{FE03,zul}	=	1,40 W/m ² K
Wärmedurchgangskoeffizient	U _{FE04}	=	5,16 W/m ² K	entspricht nicht	U _{FE04,zul}	=	1,40 W/m ² K

Außentür

Wärmedurchgangskoeffizient	U _{AT01}	=	3,40 W/m ² K	entspricht nicht	U _{AT01,zul}	=	1,40 W/m ² K
Wärmedurchgangskoeffizient	U _{AT02}	=	5,16 W/m ² K	entspricht nicht	U _{AT02,zul}	=	1,40 W/m ² K

Außenwand

Wärmedurchgangskoeffizient	U _{AW01}	=	1,21 W/m ² K	entspricht nicht	U _{AW01,zul}	=	0,35 W/m ² K
Wärmedurchgangskoeffizient	U _{AW04}	=	1,47 W/m ² K	entspricht nicht	U _{AW04,zul}	=	0,35 W/m ² K

Decke üb Durchfahrt

Wärmedurchgangskoeffizient	U _{DE03}	=	1,35 W/m ² K	entspricht nicht	U _{DE03,zul}	=	0,20 W/m ² K
----------------------------	-------------------	---	-------------------------	------------------	-----------------------	---	-------------------------

Decke gg ungedämmten Dachraum

Wärmedurchgangskoeffizient	U _{DE02}	=	0,68 W/m ² K	entspricht nicht	U _{DE02,zul}	=	0,20 W/m ² K
----------------------------	-------------------	---	-------------------------	------------------	-----------------------	---	-------------------------

Decke gg unbeheizten Keller (unged.)

Wärmedurchgangskoeffizient	U _{DE01}	=	1,15 W/m ² K	entspricht nicht	U _{DE01,zul}	=	0,40 W/m ² K
----------------------------	-------------------	---	-------------------------	------------------	-----------------------	---	-------------------------

Wand gg ungedämmten Dachraum

Wärmedurchgangskoeffizient	U _{AW05}	=	1,35 W/m ² K	entspricht nicht	U _{AW05,zul}	=	0,35 W/m ² K
----------------------------	-------------------	---	-------------------------	------------------	-----------------------	---	-------------------------

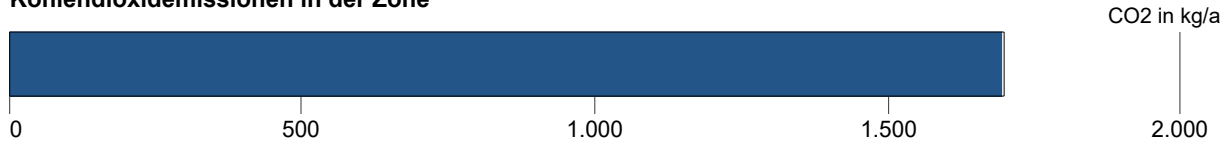
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Heimatmuseum Mank

Museum

Nutzprofil: Sonstige Gebäude

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Biogene Brennstoffe fest	100,0	212.793	1.694
Bel.	Beleuchtung Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0
SB	Betriebsstrombedarf Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0
TW	Warmwasser Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	459,90	51,45	188.312
TW	Warmwasser Anlage 1	459,90		4.177
Bel.	Beleuchtung	459,90		
SB	Betriebsstrombedarf	459,90		

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO₂ (f_{CO_2}).

Monat	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO_2} g/kWh
Biogene Brennstoffe fest	1,13	0,10	1,03	9
Elektrische Energie (Liefermix)	1,76	0,79	0,97	156

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (51,45 kW),
Raumheizgeräte und Herde, Holz-, Kohleeinzelöfen, Baujahr vor 1985

Speicherung: kein Speicher

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung zentral,
(0,00 kW), Ohne Wärmebereitstellung,

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Museum, 0/3 gedämmt,
Armaturen ungedämmt

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Heimatmuseum Mank

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Museum, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Museum	11,78 m	18,40 m	22,08 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Museum	459,91 m ²	32,20 kWh/m ² a

Leitwerte

Heimatismuseum Mank - Museum

Museum

... gegen Außen	Le	854,15	
... über Unbeheizt	Lu	145,43	
... über das Erdreich	Lg	182,70	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		118,22	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.300,52	W/K
Lüftungsleitwert	LV	144,78	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,460	W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Ost-Nord-Ost						
FE03	Hof-Oberlichtfenster 50/110cm	2,20	4,850	1,0		10,67
FE04	Fenster hofseitig 140/250cm	10,50	5,160	1,0		54,18
AT02	Eingangstür hofseitig 140/250cm	3,50	5,160	1,0		18,06
AW01	Außenmauerwerk 45cm	46,21	1,209	1,0		55,87
AW05	Außenmauerwerk 30cm zu Dachboden	3,73	1,346	0,9		4,52
		66,15				143,30
Ost-Süd-Ost						
FE02	Oberlichtfenster 110/220cm	2,42	5,040	1,0		12,20
AW01	Außenmauerwerk 45cm	3,23	1,209	1,0		3,91
		5,65				16,11
Süd-Süd-Ost						
FE01	Rundbogenfenster 140/230cm	6,02	6,030	1,0		36,30
FE02	Oberlichtfenster 110/220cm	16,94	5,040	1,0		85,38
AT01	Eingangstür straßenseitig 130/395cm	4,96	3,400	1,0		16,86
AW01	Außenmauerwerk 45cm	95,79	1,209	1,0		115,82
		123,71				254,36
Süd-Süd-West						
FE02	Oberlichtfenster 110/220cm	4,84	5,040	1,0		24,39
AW01	Außenmauerwerk 45cm	19,95	1,209	1,0		24,13
		24,79				48,52
West-Süd-West						
FE01	Rundbogenfenster 140/230cm	3,01	6,030	1,0		18,15
FE02	Oberlichtfenster 110/220cm	19,36	5,040	1,0		97,57
AT01	Eingangstür straßenseitig 130/395cm	4,96	3,400	1,0		16,86
AW01	Außenmauerwerk 45cm	94,50	1,209	1,0		114,26
		121,83				246,84
West-Nord-West						
FE02	Oberlichtfenster 110/220cm	2,42	5,040	1,0		12,20
AW01	Außenmauerwerk 45cm	3,23	1,209	1,0		3,91
		5,65				16,11
Nord-Nord-West						
FE02	Oberlichtfenster 110/220cm	7,26	5,040	1,0		36,59
AW01	Außenmauerwerk 45cm	45,92	1,209	1,0		55,52

Leitwerte

Heimatmuseum Mank - Museum

Nord-Nord-West

AW04	Außenmauerwerk 35cm	24,72	1,466	1,0	36,24
		77,90			128,35

Horizontal

DE03	Boden OG Erker	3,77	1,346	1,0	5,07
DE02	Decke zu Dachboden	231,94	0,675	0,9	140,91
DE01	Boden EG zu unbeh. Keller (Platzdecke)	227,95	1,145	0,7	182,71
		463,67			328,69

Summe **889,38**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **118,22 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **144,78 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 956,60 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,20 1/h
 Luftwechselrate Nachtlüftung 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

Heimatismuseum Mank - Museum

Museum

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Sonstige Gebäude

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,75 W/m2

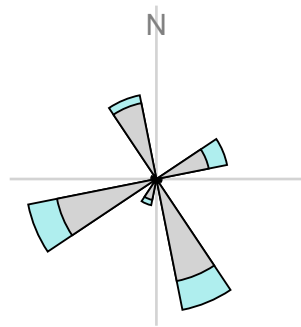
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Ost-Nord-Ost						
FE03 Hof-Oberlichtfenster 50/110cm <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,50	1,16	0,830	0,84	0,42
FE04 Fenster hofseitig 140/250cm <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,50	7,32	0,830	5,35	2,67
AT02 Eingangstür hofseitig 140/250cm <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,44	0,830	1,78	0,89
	8		10,92		7,99	3,99
Ost-Süd-Ost						
FE02 Oberlichtfenster 110/220cm <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,57	0,830	1,14	0,57
	1		1,57		1,14	0,57
Süd-Süd-Ost						
FE01 Rundbogenfenster 140/230cm <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	5,32	0,830	3,89	1,94
FE02 Oberlichtfenster 110/220cm <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	7	0,50	10,99	0,830	8,04	4,02
AT01 Eingangstür straßenseitig 130/395cm <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,92	0,830	0,67	0,33
	10		17,23		12,61	6,30
Süd-Süd-West						
FE02 Oberlichtfenster 110/220cm <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	3,14	0,830	2,29	1,14
	2		3,14		2,29	1,14
West-Süd-West						
FE01 Rundbogenfenster 140/230cm <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,66	0,830	1,94	0,97
FE02 Oberlichtfenster 110/220cm <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	8	0,50	12,56	0,830	9,19	4,59
AT01 Eingangstür straßenseitig 130/395cm <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,92	0,830	0,67	0,33
	10		16,14		11,81	5,90
West-Nord-West						
FE02 Oberlichtfenster 110/220cm <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,57	0,830	1,14	0,57
	1		1,57		1,14	0,57

Gewinne

Heimatmuseum Mank - Museum

Kühlen	Qs trans, c	Qs opak, c	
	kWh/a	kWh/a	
Ost-Nord-Ost	4.546	0	
Ost-Süd-Ost	824	0	
Süd-Süd-Ost	10.050	0	
Süd-Süd-West	1.830	0	
West-Süd-West	8.477	0	
West-Nord-West	653	0	
Nord-Nord-West	1.486	0	
	27.868	0	



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Mank, 292 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Jan.	35,11	28,24	17,42	12,14	11,61	26,40
Feb.	55,35	45,41	29,80	20,81	19,39	47,30
Mär.	75,48	66,65	50,59	33,72	27,30	80,30
Apr.	80,34	79,19	68,86	51,65	40,17	114,78
Mai	88,89	93,57	90,45	71,74	56,14	155,96
Jun.	78,48	87,90	89,47	75,34	59,65	156,97
Jul.	81,24	90,79	92,39	74,86	58,93	159,29
Aug.	88,51	91,32	82,89	60,41	44,96	140,50
Sep.	81,12	74,27	59,61	43,00	35,18	97,73
Okt.	67,22	56,74	39,47	25,90	22,82	61,67
Nov.	38,51	30,69	18,53	12,74	12,16	28,96
Dez.	30,10	23,65	12,90	8,79	8,40	19,54

Bauteilliste

Heimatmuseum Mank

FE01 Rundbogenfenster 140/230cm

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Einfach-Glas 6 mm			0,830	2,66	88,40	5,80
Holz-Rahmen Hartholz \geq 40 Stockrahmentiefe < 74				0,35	11,60	2,35
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf >2,1)	17,40	0,110				
			vorh.	3,01		6,03

FE02 Oberlichtfenster 110/220cm

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Einfach-Glas 6 mm			0,830	1,57	64,90	5,80
Holz-Rahmen Hartholz \geq 40 Stockrahmentiefe < 74				0,85	35,10	2,35
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf >2,1)	10,00	0,110				
			vorh.	2,42		5,04

FE03 Hof-Oberlichtfenster 50/110cm

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Einfach-Glas 6 mm			0,830	0,29	52,70	5,80
Holz-Rahmen Hartholz \geq 40 Stockrahmentiefe < 74				0,26	47,30	2,35
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf >2,1)	3,40	0,110				
			vorh.	0,55		4,85

FE04 Fenster hofseitig 140/250cm

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Einfach-Glas 6 mm			0,830	2,44	69,70	5,80
Holz-Rahmen Hartholz \geq 40 Stockrahmentiefe < 74				1,06	30,30	2,35
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf >2,1)	13,00	0,110				
			vorh.	3,50		5,16

Bauteilliste

Heimatmuseum Mank

AT01 Eingangstür straßenseitig 130/395cm

Bestand

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Einfach-Glas 6 mm			0,830	0,93	18,70	5,80
Holz-Rahmen Hartholz \geq 40 Stockrahmentiefe $<$ 74				4,03	81,30	2,35
Aluminium (2-IV; Ug $<$ 1,4; Uf $>$ 2,1)	18,30	0,110				
			vorh.	4,96		3,40

AT02 Eingangstür hofseitig 140/250cm

Bestand

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Einfach-Glas 6 mm			0,830	2,44	69,70	5,80
Holz-Rahmen Hartholz \geq 40 Stockrahmentiefe $<$ 74				1,06	30,30	2,35
Aluminium (2-IV; Ug $<$ 1,4; Uf $>$ 2,1)	13,00	0,110				
			vorh.	3,50		5,16

AW01 Außenmauerwerk 45cm

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	0,0250	1,050	0,024
2	Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m ³)	0,4200	0,690	0,609
3	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	0,0250	1,050	0,024
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,4700	R _{tot} = 0,827
				U = 1,209

AW04 Außenmauerwerk 35cm

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	0,0250	1,050	0,024
2	Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m ³)	0,3200	0,690	0,464
3	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	0,0250	1,050	0,024
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,3700	R _{tot} = 0,682
				U = 1,466

DE03 Boden OG Erker

Bestand

DD

U-O

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	B 0,0250	1,050	0,024

Bauteilliste

Heimatmuseum Mank

2.0	—	Armierungsstahl Breite: 0,02 m Achsenabstand: 1,55 m	B	0,2500	50,000	0,005
2.1		Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m ³)	B	0,2500	0,690	0,362
3		Sand, Kies lufttrocken, Pflanzensubstrat	B	0,1000	2,000	0,050
4		Zement- und Zementfließestrich (2200 kg/m ³)	B	0,0500	1,580	0,032
5		Massivparkett	B	0,0250	0,160	0,156
Wärmeübergangswiderstände						0,210
				0,4500	R _{tot} =	0,743
					U =	1,346

DE02 Decke zu Dachboden

Bestand

DGD

O-U

				d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Zement- und Zementfließestrich (2200 kg/m ³)		0,0500	1,580	0,032
2		Sand, Kies lufttrocken, Pflanzensubstrat		0,2000	2,000	0,100
3		Nutzholz (675 kg/m ³ - zB Eiche) - rauh, luftgetrocknet		0,1800	0,160	1,125
4		Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)		0,0250	1,050	0,024
Wärmeübergangswiderstände						0,200
				0,4550	R _{tot} =	1,481
					U =	0,675

DE01 Boden EG zu unbeh. Keller (Platzdecke)

Bestand

DGK

U-O

	Lage			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	B	0,0250	1,050	0,024
2.0	—	Stahl Breite: 0,02 m Achsenabstand: 1,55 m	B	0,2500	50,000	0,005
2.1		Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m ³)	B	0,2500	0,690	0,362
3		Sand, Kies lufttrocken, Pflanzensubstrat	B	0,1000	2,000	0,050
4		Zement- und Zementfließestrich (2200 kg/m ³)	B	0,0500	1,580	0,032
5		Massivparkett	B	0,0250	0,160	0,156
Wärmeübergangswiderstände						0,340
				0,4500	R _{tot} =	0,873
					U =	1,145

AW02 Außenmauerwerk 45cm an Nachbar anliegend

Bestand

WBW

A-I

				d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)		0,0250	1,050	0,024
2		Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m ³)		0,4200	0,690	0,609
3		Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)		0,0250	1,050	0,024
Wärmeübergangswiderstände						0,260
				0,4700	R _{tot} =	0,917
					U =	1,091

Bauteilliste

Heimatmuseum Mank

AW03 Außenmauerwerk 35cm an Nachbar anliegend

Bestand

WBW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	0,0250	1,050	0,024
2	Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m ³)	0,3200	0,690	0,464
3	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	0,0250	1,050	0,024
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,3700	R _{tot} =	0,772
			U =	1,295

AW06 Außenmauerwerk 30cm an Nachbar anliegend

Bestand

WBW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	0,0250	1,050	0,024
2	Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m ³)	0,3000	0,690	0,435
3	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	0,0250	1,050	0,024
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,3500	R _{tot} =	0,743
			U =	1,346

AW05 Außenmauerwerk 30cm zu Dachboden

Bestand

WGD

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	0,0250	1,050	0,024
2	Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m ³)	0,3000	0,690	0,435
3	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	0,0250	1,050	0,024
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,3500	R _{tot} =	0,743
			U =	1,346

Ergebnisdarstellung

Heimatmuseum Mank

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ON B 8110-6-1:2024-03-01, ON EN ISO 10077-1:2020-11-01
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2020
Schallschutz	R_w	ON B 8115-4: 2003
	$R_{res,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$L'_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$D_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	Dampf- diffusion	R_w dB	$L'_{nT,w}$ dB
AW01	Außenmauerwerk 45cm	1,21 (0,35)		66 (43)	
AW04	Außenmauerwerk 35cm	1,47 (0,35)		64 (43)	
DE03	Boden OG Erker	1,35 (0,20)		(60)	(53)
DE02	Decke zu Dachboden	0,68 (0,20)		58 (42)	(53)
DE01	Boden EG zu unbeh. Keller (Platzdecke)	1,15 (0,40)		(58)	(48)
AW02	Außenmauerwerk 45cm an Nachbar anliegend	1,09 (1,30)		66 (48)	
AW03	Außenmauerwerk 35cm an Nachbar anliegend	1,30 (1,30)		64 (48)	
AW06	Außenmauerwerk 30cm an Nachbar anliegend	1,35 (1,30)		63 (48)	
AW05	Außenmauerwerk 30cm zu Dachboden	1,35 (0,35)		63 (42)	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	$R_w (C; C_{tr})$ dB
FE01	Rundbogenfenster 140/230cm	6,03 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
FE02	Oberlichtfenster 110/220cm	5,04 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
FE03	Hof-Oberlichtfenster 50/110cm	4,85 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
FE04	Fenster hofseitig 140/250cm	5,16 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AT01	Eingangstür straßenseitig 130/395cm	3,40 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
AT02	Eingangstür hofseitig 140/250cm	5,16 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))

Bauteilflächen

Heimatismuseum Mank - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			889,38
	Opake Flächen	90,06 %	800,99
	Fensterflächen	9,94 %	88,39
	Wärmefluss nach oben		231,94
	Wärmefluss nach unten		231,72
Andere Flächen			130,57
	Opake Flächen	100 %	130,57
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Museum				Sonstige Gebäude
				m ²
AT01	Eingangstür straßenseitig 130/395cm	SSO	1 x 4,96	4,96
				m ²
AT01	Eingangstür straßenseitig 130/395cm	WSW	1 x 4,96	4,96
				m ²
AT02	Eingangstür hofseitig 140/250cm	ONO	1 x 3,50	3,50
				m ²
AW01	Außenmauerwerk 45cm			308,87
	Fläche	ONO	x+y 1 x (2,30+5,0)*(3*0,45+3,75+3,45)	62,41
	<i>Hof-Oberlichtfenster 50/110cm</i>		-4 x 0,55	-2,20
	<i>Fenster hofseitig 140/250cm</i>		-3 x 3,50	-10,50
	<i>Eingangstür hofseitig 140/250cm</i>		-1 x 3,50	-3,50
	Fläche	OSO	x+y 1 x 1,30*(2*0,45+3,45)	5,65
	<i>Oberlichtfenster 110/220cm</i>		-1 x 2,42	-2,42
	Fläche	SSO	x+y 1 x (16,22-2,05)*(3*0,45+3,75+3,45)	121,15
	Fläche -Innenhof Vorsprung Stiegenhaus	SSO	x+y 1 x 0,30*(3*0,45+3,75+3,45)	2,56
	<i>Rundbogenfenster 140/230cm</i>		-2 x 3,01	-6,02
	<i>Oberlichtfenster 110/220cm</i>		-7 x 2,42	-16,94
	<i>Eingangstür straßenseitig 130/395cm</i>		-1 x 4,96	-4,96
	Fläche	SSW	x+y 1 x 2,90*(3*0,45+3,75+3,45)	24,79
	<i>Oberlichtfenster 110/220cm</i>		-2 x 2,42	-4,84
	Fläche	WSW	x+y 1 x (16,30-2,05)*(3*0,45+3,75+3,45)	121,83
	<i>Rundbogenfenster 140/230cm</i>		-1 x 3,01	-3,01
	<i>Oberlichtfenster 110/220cm</i>		-8 x 2,42	-19,36
	<i>Eingangstür straßenseitig 130/395cm</i>		-1 x 4,96	-4,96
	Fläche	WNW	x+y 1 x 1,30*(2*0,45+3,45)	5,65
	<i>Oberlichtfenster 110/220cm</i>		-1 x 2,42	-2,42
	Fläche	NNW	x+y 1 x (2,82+3,40)*(3*0,45+3,75+3,45)	53,18
	<i>Oberlichtfenster 110/220cm</i>		-3 x 2,42	-7,26

Bauteilflächen

Heimatismuseum Mank - Alle Gebäudeteile/Zonen

AW04	Außenmauerwerk 35cm				m²
	Fläche	NNW	x+y	1 x (16,22-2,82+0,30-3,40)*(3,45+0,45-1,50)	24,72
AW05	Außenmauerwerk 30cm zu Dachboden				m²
	Fläche	ONO	x+y	1 x 8,30*0,45	3,74
DE01	Boden EG zu unbeh. Keller (Platzdecke)				m²
	Magazin - Speis	H	x+y	1 x 16,22*8,30-2,05*2,05/2	132,52
	Speis - Treppenhaus	H	x+y	1 x (16,22-2,82)*1,20+(16,22-2,82+0,30)*3,80	68,14
	Magazin, Rest Gang und WC-Gruppe	H	x+y	1 x ((16,30+15,60)/2-13,30)*(16,22-2,82+0,30-3,40)	27,29
DE02	Decke zu Dachboden				m²
	Zimmer - Bad	H	x+y	1 x 16,22*8,30+2*1,30*1,45/2	136,51
	Zimmer - Küche - Treppenhaus	H	x+y	1 x (16,22-2,82)*1,20+(16,22-2,82+0,30)*3,80	68,14
	Kabinett - WC-Gruppe	H	x+y	1 x ((16,30+15,60)/2-13,30)*(16,22-2,82+0,30-3,40)	27,29
DE03	Boden OG Erker				m²
	Fläche	H	x+y	1 x 2,90*1,30	3,77
FE01	Rundbogenfenster 140/230cm	SSO		2 x 3,01	m²
					6,02
FE01	Rundbogenfenster 140/230cm	WSW		1 x 3,01	m²
					3,01
FE02	Oberlichtfenster 110/220cm	OSO		1 x 2,42	m²
					2,42
FE02	Oberlichtfenster 110/220cm	SSO		7 x 2,42	m²
					16,94
FE02	Oberlichtfenster 110/220cm	SSW		2 x 2,42	m²
					4,84
FE02	Oberlichtfenster 110/220cm	WSW		8 x 2,42	m²
					19,36
FE02	Oberlichtfenster 110/220cm	WNW		1 x 2,42	m²
					2,42

Bauteilflächen

Heimatmuseum Mank - Alle Gebäudeteile/Zonen

				m ²
FE02	Oberlichtfenster 110/220cm	NNW	3 x 2,42	7,26
FE03	Hof-Oberlichtfenster 50/110cm	ONO	4 x 0,55	2,20
FE04	Fenster hofseitig 140/250cm	ONO	3 x 3,50	10,50

Andere Flächen

Museum

Sonstige Gebäude

				m ²
AW02	Außenmauerwerk 45cm an Nachbar anlie			38,60
	Fläche	ONO	x+y 1 x 8,30*(2*0,45+3,75)	38,59
AW03	Außenmauerwerk 35cm an Nachbar anlie			63,35
	Fläche	NNW	x+y 1 x (16,22-2,82+0,30-3,40)*(3*0,45+3,75+3,45)	88,06
	Außenmauerwerk 35cm		-1 x 24,72	-24,72
AW06	Außenmauerwerk 30cm an Nachbar anlie			28,64
	Fläche	ONO	x+y 1 x 8,30*3,45	28,63

Grundfläche und Volumen

Heimatmuseum Mank

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Museum	beheizt	459,90	1.867,52

Museum

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
Magazin - Speis	$1 \times 16,22 \times 8,30 - 2,05 \times 2,05 / 2$	4,20	132,52	556,60
Speis - Treppenhaus	$1 \times (16,22 - 2,82) \times 1,20 + (16,22 - 2,82 + 0,30) \times 3,80$	4,20	68,14	286,18
Magazin - Rest Gang und WC-Gruppe	$1 \times ((16,30 + 15,60) / 2 - 13,30) \times (16,22 - 2,82 + 0,30 - 3,40)$	4,20	27,29	114,63
Eingang Höhenunterschied 4 Höhen 2x	$1 \times 1,60 \times 1,60 \times 0,80 + 1,60 \times 2,70 \times 0,80$			5,50
1. Stock				
Zimmer mit Erker - Bad	$1 \times 16,22 \times 8,30 + 2 \times 1,30 \times 1,45 / 2$	3,90	136,51	532,39
Zimmer - Küche - Treppenhaus	$1 \times (16,22 - 2,82) \times 1,20 + (16,22 - 2,82 + 0,30) \times 3,80$	3,90	68,14	265,74
Kabinett - WC-Gruppe	$1 \times ((16,30 + 15,60) / 2 - 13,30) \times (16,22 - 2,82 + 0,30 - 3,40)$	3,90	27,29	106,45
Summe Museum			459,90	1.867,52

Nachweis der Anforderungen

Heimatmuseum Mank - Museum

Kenndaten

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

Museum

Brutto-Grundfläche	459,90 m ²	charakterische Länge (lc)	2,10 m
Brutto-Volumen	1.867,52 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m

Gebäudekategorie

Nicht-Wohngebäude (NWG) Sonstige Gebäude

Nachweis der Anforderungen an den erneuerbaren Anteil

Primärenergiebedarf, Nutzung erneuerbarer Quellen ...

erneuerbarer Anteil

ohne Anforderungen

Für Bestand werden die Anforderungen an größere Renovierung nur informativ dargestellt.

... Energie aus erneuerbaren Quellen			
- Energie aus erneuerbaren Quellen gemäß RL 2023 Punkt 5.2.1			
... nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf			
- PEB n.ern SK (EEB ohne BSB)	40,9 kWh/m ² a	≤ 118 kWh/m ² a	✓
... außerhalb der Systemgrenzen Gebäude			
- Summe außerhalb der Systemgrenzen	98,0 %	≥ 80 %	✓
- Energie aus erneuerbaren Quellen (Biomasse, erneuerbares Gas)	98,0 %		✓
- Wärmepumpe	0,0 %		
- Fernwärme aus einem Heizwerk auf Basis ern. Energieträger	0,0 %		
- Fernwärme aus hocheffizienter KWK und/oder Abwärme	0,0 %		
... am Standort oder in der Nähe			
- Solarthermie	0,0 %	≥ 20 %	
- Photovoltaik	0,0 %	≥ 20 %	
- Wärmerückgewinnung	0,0 %	≥ 20 %	
- > 5 % Verringerung erf. EEB RK	469,2 %	≤ 95 %	
- > 5 %-Punkte Verringerung erf. f GEE RK	3,710	≤ 0,90	

Bericht

Heimatmuseum Mank

erhaltungswürdig (historischer Bau)

Heimatmuseum Mank

Hauptplatz 3
3240 Mank

Katastralgemeinde: 14038 Mank
Einlagezahl: 38
Grundstücksnummer: .31
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 22.04.1913
Nummer: -

VerfasserIn der Unterlagen

Baumeister Ing. Resel GmbH. & Co KG

T 0680/3026529

F

Baumeister Ing. Resel GmbH. & Co KG

M 0680/3026529

Feldgasse 33
3240 Mank

E office@bmstr-resel.at

ErstellerIn Nummer: (keine)

AuftraggeberIn

Stadtgemeinde Mank

T 02755/2282-0

F

M

Schulstraße 1
3240 Mank

E stadtgemeinde@mank.at

EigentümerIn

Stadtgemeinde Mank

T 02755/2282-0

F

M

Schulstraße 1
3240 Mank

E stadtgemeinde@mank.at

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile

ON B 8110-6-1:2024-03-01

Fenster

ON EN ISO 10077-1:2020-11-01

Unkonditionierte Gebäudeteile

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01

Erdberührte Gebäudeteile

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01

Wärmebrücken

pauschal, ON B 8110-6-1:2024-03-01, Formel (11)

Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01

Heiztechnik

ON H 5056-1:2024-03-01

Raumluftechnik

ON H 5057-1:2019-01-15

Beleuchtung

ON H 5059-1:2019-01-15

Kühltechnik

ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2023, es werden die Berechnungsnormen Stand 2023 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 05-2023.

Bericht

Heimatmuseum Mank

Zum Projekt: Zum Projekt: Die Berechnung wurde auf Grund des von der Stadtgemeinde Mank vorgelegten Einreichplans vom 22. April 1913 durchgeführt. Berechnet wurde der konditionierte Bereich vom EG bis 1. Stock.

Bei der Feuermauer Richtung NNW wurde im EG angenommen, dass diese zu einem konditionierten Bereich angrenzt. Im OG wurde ab FOK + 1,50m angenommen, dass diese Feuermauer gegen Außenluft angrenzt.

Die zum Nachbarn angrenzende Feuermauer Richtung ONO wurde nur im obersten Teil (Doppelbaumdeckenstärke = 45cm) eine Angrenzung zu unbeheiztem Dachraum angenommen, für den Rest wurde eine Angrenzung zu konditioniertem Bereich angenommen.

Als Software für die Berechnung wird das Programm ArchiPhysik in der Version 25.0.43 verwendet. Der Energieausweisersteller macht ausdrücklich darauf aufmerksam, dass der Energieausweis die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes umschreibt, die tatsächlichen Heizkosten jedoch vom Heizverhalten der Nutzer abhängig sind.

Heimatmuseum Mank

Hauptplatz 3
A 3240, Mank

VerfasserIn

Baumeister Ing. Resel GmbH. & Co KG

Baumeister Ing. Resel GmbH. & Co KG
Feldgasse 33
3240 Mank

T 0680/3026529

F

M 0680/3026529

E office@bmstr-resel.at

BAUMEISTER
ING. RESEL GmbH & CO KG
Planung - ÖBA - Bauphysik - BauKG - Statik

3240 MANK, BAHNHOFSTR. 4/4
Tel. + Fax: 02755/20116
Mobil: 0680/3026529
e-mail: bmstr.resel@aon.at

