

TFM Bau GmbH
Fessler Alois
Hauptstraße 2/1
5222 Munderfing
07744/20120
office@tfm-bau.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Gemeindeamt Munderfing

Gemeinde Munderfing
Dorfplatz 1
5222 Munderfing

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG Gemeindeamt Munderfing

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Bürogebäude

Straße Hauptstraße 1

PLZ/Ort 5222 Munderfing

Grundstücksnr. 922/2

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr

1965

Letzte Veränderung

2024

Katastralgemeinde Munderfing

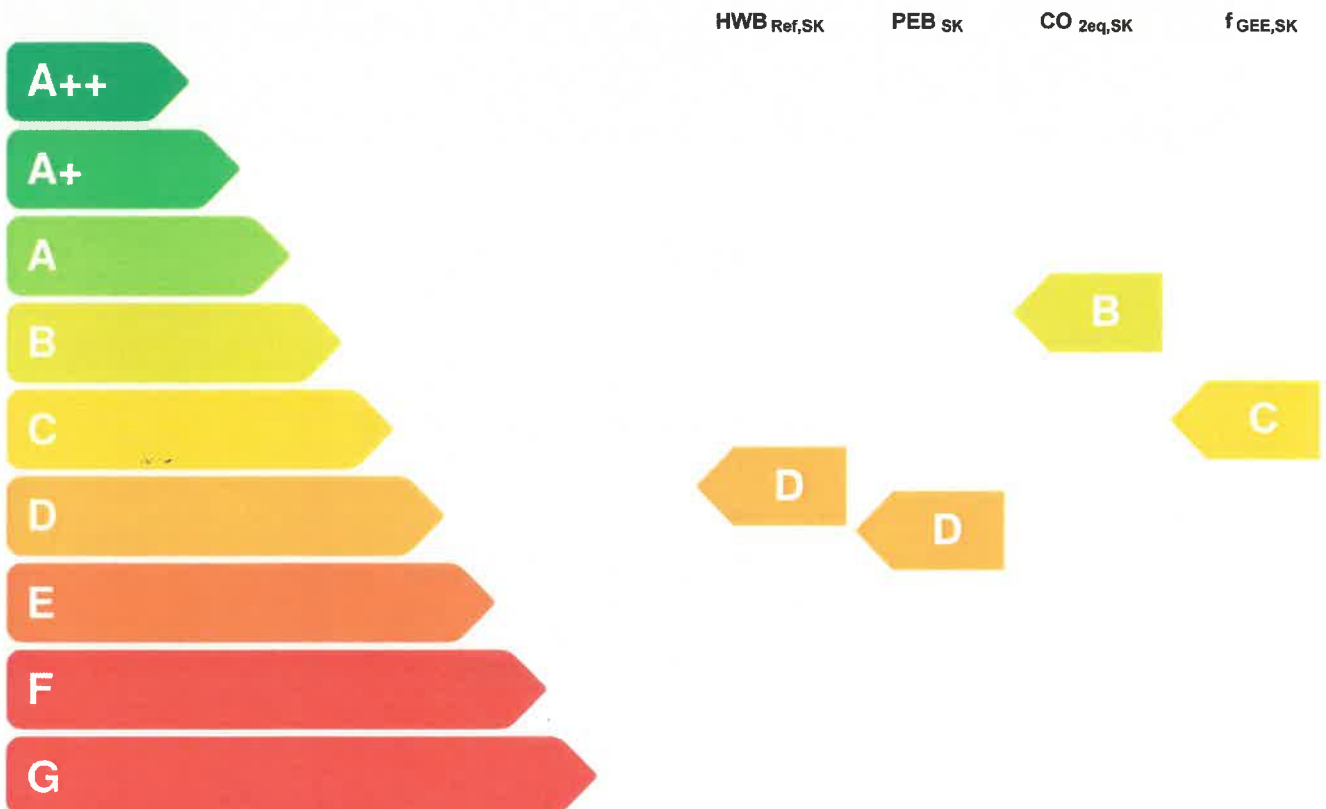
KG-Nr.

40119

Seehöhe

465 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



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.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

BelEB: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

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: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

BSS: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.em}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden äquivalenten Kohlendioxidemissionen (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	638,3 m ²	Heiztage	307 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	510,6 m ²	Heizgradtage	4 041 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 064,4 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 139,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,55 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	FW ern.
charakteristische Länge (l _c)	1,81 m	mittlerer U-Wert	0,61 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	48,04	RH-WB-System (primär)	FW ern.
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	keine

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	87,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	84,9 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	0,9 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	145,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,27

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	67 202 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	105,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	64 998 kWh/a	HWB _{SK} =	101,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1 545 kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	76 431 kWh/a	HEB _{SK} =	119,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	8,79
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,94
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,11
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	10 825 kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	9 113 kWh/a	KB _{SK} =	14,3 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	- kWh/a	KEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	- kWh/a	BefEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	16 443 kWh/a	BelEB =	25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	103 699 kWh/a	EEB _{SK} =	162,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	166 751 kWh/a	PEB _{SK} =	261,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	49 597 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	77,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	117 155 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	183,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	10 786 kg/a	CO _{2eq,SK} =	16,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,29
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	25.09.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	24.09.2034		
Geschäftszahl	18092024		

TFM Bau GmbH
Hauptstraße 2/1, 5222 Munderfing
Hochbau- und Holzerei - Holzbau
Tel. 04770 120-0 Fax: DW-20
@office@tfm-bau.at

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK 105 **f** GEE,SK 1,29

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	638 m ²	charakteristische Länge l _c	1,81 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 064 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,55 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 139 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Bestandsplan, Begehung 18.09.24, Okt. 2016
Bauphysikalische Daten:	Bestandsplan, Begehung 18.09.24
Haustechnik Daten:	Bestandsplan, Begehung 18.09.24

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Empfehlungen zur Verbesserung Gemeindeamt Munderfing

Gebäudehülle

- Dämmung Außen- / Innenwand / erdber. Wand
- Fenstertausch

Haustechnik

- Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Heizlast Abschätzung

Gemeindeamt Munderfing

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Munderfing
Dorfplatz 1
5222 Munderfing
Tel.: 07744/6255

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

TFM Bau GmbH
Hauptstraße 2/1
5222 Munderfing
Tel.: 07744/20120

Norm-Außentemperatur: -15,3 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 37,3 K

Standort: Munderfing
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2 064,36 m³
Gebäudehüllfläche: 1 139,39 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	197,80	0,373	0,90	66,40
AD02 OGD über Stiegenhaus	3,90	0,190	0,90	0,67
AW01 AW Zubau Eingangsbereich	33,41	0,711	1,00	23,75
AW02 Außenwand Hauptgebäude	255,72	0,255	1,00	65,21
DS01 Dachschräge über Stiegenhaus	13,63	0,314	1,00	4,27
DS02 Dachschräge Zubau Eingang	42,63	0,239	1,00	10,20
FE/TÜ Fenster u. Türen	121,10	1,294		156,70
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich)	25,24	1,256	0,70	22,18
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	60,93	0,864	0,70	36,86
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdbreich)	154,41	1,040	0,50	80,33
EC02 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Kellerzubau	14,00	0,608	0,50	4,26
EW01 erd. AW Hauptgebäude	122,94	1,016	0,80	99,97
EW02 erd. AW Zubau Eingangsbereich	43,44	0,556	0,80	19,32
IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	50,25	1,197	0,70	42,10
Summe OBEN-Bauteile	257,96			
Summe UNTEN-Bauteile	254,58			
Summe Außenwandflächen	455,52			
Summe Innenwandflächen	50,25			
Fensteranteil in Außenwänden 20,8 %	119,44			
Fenster in Innenwänden	1,66			
Summe			[W/K]	632

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 63

Transmissions - Leitwert

[W/K] 695,46

Lüftungs - Leitwert

[W/K] 473,98

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,05 1/h

[kW] 43,6

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (638 m²)

[W/m² BGF] 68,34

Heizlast Abschätzung

Gemeindeamt Munderfing

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Gemeindeamt Munderfing

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Keramischer Bodenbelag	B	0,0150	1,200	0,013
Estrichbeton	B	0,0400	1,480	0,027
EPS W-15	B	0,0200	0,040	0,500
Betonhohlkörper mit Aufbeton	B	0,2100	0,800	0,263
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert 0,86

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdoberfläche)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Keramischer Bodenbelag	B	0,0150	1,200	0,013
Estrichbeton	B	0,0400	1,480	0,027
EPS W-15	B	0,0200	0,040	0,500
Schlacke	B	0,0500	0,350	0,143
Unterbeton	B	0,2500	2,300	0,109
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3750	U-Wert 1,04

EC02 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Kellerzubau

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Keramischer Bodenbelag	B	0,0200	1,200	0,017
Estrichbeton	B	0,0400	1,480	0,027
EPS W-15	B	0,0500	0,040	1,250
Schüttung	B	0,0500	0,700	0,071
Unterbeton	B	0,2500	2,300	0,109
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4100	U-Wert 0,61

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Faserzementplatten	B	0,0050	0,600	0,008
Mineralfaserdämmung	B	0,1000	0,047	2,128
Estrichbeton	B	0,0400	1,480	0,027
Heraklith-EPV	B	0,0050	0,124	0,040
Betonhohlkörper mit Aufbeton	B	0,2100	0,800	0,263
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,3750	U-Wert 0,37

AD02 OGD über Stiegenhaus

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
EPS W-15	B	0,2000	0,040	5,000
Stahlbeton	B	0,1200	2,300	0,052
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,3350	U-Wert 0,19

DS01 Dachschräge über Stiegenhaus

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Brettschichtholz	B	0,0160	0,120	0,133
Riegel dazw.	B		0,120	0,108
Steinwolle MW-W	B		0,038	3,079
Holzfaserhartplatte	B	0,0005	0,130	0,004
RTo 3,2271 RTu 3,1510 RT 3,1891		Dicke gesamt	0,1465	U-Wert 0,31
Riegel:	Achsabstand 0,800 Breite 0,080	Rse+Rsi 0,2		

Bauteile

Gemeindeamt Munderfing

DS02 Dachschräge Zubau Eingang

bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Gipskarton	B		0,0150	0,210	0,071
Streulattung (stehende Luftschicht)	B		0,0240	0,167	0,144
Dampfbremse	B		0,0002	0,170	0,001
Konterlattung dazw.	B	6,4 %	0,0600	0,120	0,032
Luft steh., W-Fluss horizontal 35 < d <= 40 mm	B	93,6 %		0,222	0,253
Sparren dazw.	B	12,5 %	0,1600	0,120	0,167
Mineralwolle	B	87,5 %		0,040	3,500
Holz	B		0,0240	0,120	0,200
	RTo 4,2641	RTu 4,0948	RT 4,1794	Dicke gesamt 0,2832	U-Wert 0,24
Konterlattung:	Achsabstand 0,625	Breite 0,040		Rse+Rsi 0,2	
Sparren:	Achsabstand 0,800	Breite 0,100			

IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
Zwischenwandziegel	B		0,1800	0,330	0,545
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,2100	U-Wert 1,20	

EW01 erd. AW Hauptgebäude

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Zementputz	B		0,0150	1,400	0,011
Heraklith-EPV	B		0,0250	0,135	0,185
Beton B300 WU	B		0,3000	1,900	0,158
Dämmung	B		0,0200	0,040	0,500
	Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt 0,3600	U-Wert 1,02	

EW02 erd. AW Zubau Eingangsbereich

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Zementputz	B		0,0150	1,400	0,011
Beton B300 WU	B		0,3000	1,900	0,158
Dämmung	B		0,0600	0,040	1,500
	Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt 0,3750	U-Wert 0,56	

AW01 AW Zubau Eingangsbereich

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0250	0,700	0,036
porosierter Hohlziegel	B		0,3000	0,250	1,200
Spachtelung	B		0,0005	1,400	0,000
Kunstharzputz	B		0,0003	0,700	0,000
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3258	U-Wert 0,71	

AW02 Außenwand Hauptgebäude

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0250	0,700	0,036
Hochlochziegelmauer 30 cm	B		0,2500	0,350	0,714
Zement-Baukleber	B		0,0005	0,800	0,001
EPS Dämmung	B		0,0600	0,040	1,500
EPS Dämmung	B		0,0600	0,040	1,500
Spachtelung	B		0,0005	1,400	0,000
Kunstharzputz	B		0,0003	0,700	0,000
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3963	U-Wert 0,26	

ZD01 warme Zwischendecke

bestehend			Dicke gesamt 0,3500	U-Wert 0,00	
-----------	--	--	---------------------	-------------	--

Bauteile

Gemeindeamt Munderfing

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdober)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Keramischer Bodenbelag	B	0,0150	1,200	0,013
Estrichbeton	B	0,0400	1,480	0,027
EPS W-15	B	0,0200	0,040	0,500
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,2750	U-Wert	1,26

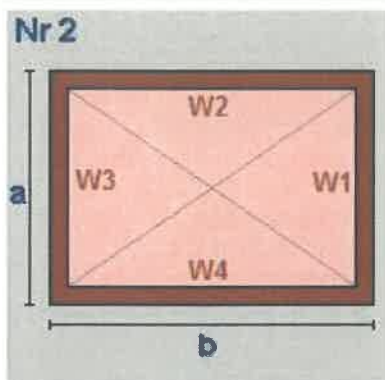
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu... unterer Grenzwert RTo... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck Gemeindeamt Munderfing

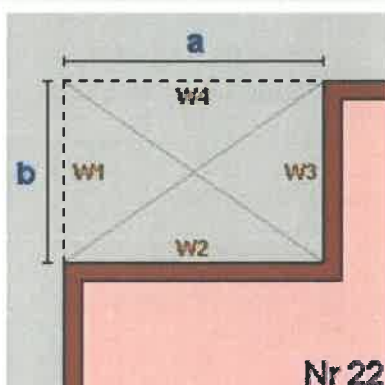
KG Grundform



a = 13,05 b = 16,50
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m
BGF 215,33m² BRI 635,21m³

Wand W1	38,50m ²	EW01	erd. AW Hauptgebäude
Wand W2	48,68m ²	EW01	
Wand W3	38,50m ²	EW01	
Wand W4	48,68m ²	EW01	
Decke	215,33m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	215,33m ²	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

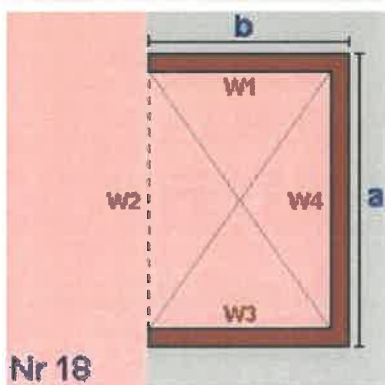
KG Rechteck einspringend am Eck



a = 7,76 b = 7,85
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m
BGF -60,92m² BRI -179,70m³

Wand W1	-23,16m ²	EW01	erd. AW Hauptgebäude
Wand W2	22,89m ²	IW01	Wand zu unkonditioniertem ungedämmten
Wand W3	23,16m ²	IW01	
Wand W4	-22,89m ²	EW01	erd. AW Hauptgebäude
Decke	-60,92m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-60,92m ²	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck



a = 2,75 b = 5,09
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m
BGF 14,00m² BRI 41,29m³

Wand W1	15,02m ²	EW02	erd. AW Zubau Eingangsbereich
Wand W2	-8,11m ²	EW01	erd. AW Hauptgebäude
Wand W3	15,02m ²	EW02	erd. AW Zubau Eingangsbereich
Wand W4	8,11m ²	EW02	
Decke	14,00m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	14,00m ²	EC02	erdanliegender Fußboden in konditioni

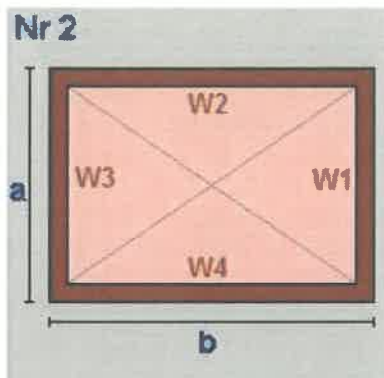
KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m ²]:	168,41
KG Bruttorauminhalt [m ³]:	496,80

Geometrieausdruck

Gemeindeamt Munderfing

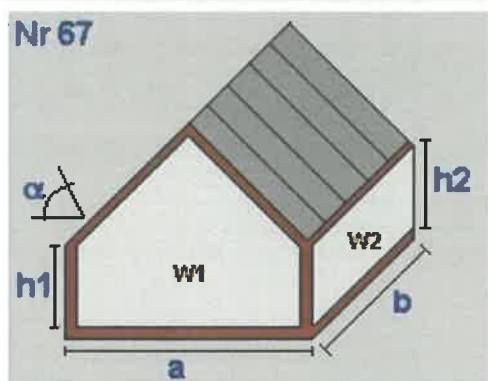
EG Grundform



a = 13,05 b = 16,50
 lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,35 => 3,35m
 BGF 215,33m² BRI 721,34m³

Wand W1 43,72m² AW02 Außenwand Hauptgebäude
 Wand W2 55,28m² AW02
 Wand W3 43,72m² AW02
 Wand W4 55,28m² AW02
 Decke 215,33m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -129,16m² ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung 60,93m² KD01
 Teilung 25,24m² EB01

EG Satteldach



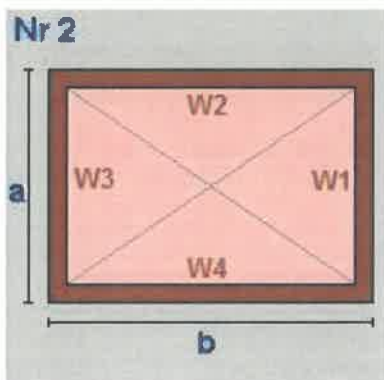
Dachneigung a(°) 23,00
 a = 7,71 b = 5,09
 h1 = 2,30 h2 = 3,25
 lichte Raumhöhe = 4,10 + obere Decke: 0,31 => 4,41m
 BGF 39,24m² BRI 138,30m³

Dachfl. 42,63m²
 Wand W1 27,17m² AW01 AW Zubau Eingangsbereich
 Wand W2 16,54m² AW01
 Wand W3 -27,17m² AW02 Außenwand Hauptgebäude
 Wand W4 11,71m² AW01 AW Zubau Eingangsbereich
 Dach 42,63m² DS02 Dachschräge Zubau Eingang
 Boden -39,24m² ZD01 warme Zwischendecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 254,57
 EG Bruttorauminhalt [m³]: 859,64

OG1 Grundform



a = 13,05 b = 16,50
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,38 => 2,88m
 BGF 215,33m² BRI 619,06m³

Wand W1 37,52m² AW02 Außenwand Hauptgebäude
 Wand W2 47,44m² AW02
 Wand W3 37,52m² AW02
 Wand W4 47,44m² AW02
 Decke 197,80m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Teilung 3,90m² AD02
 Teilung 13,63m² DS01

Boden -215,33m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 215,33
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 619,06

Deckenvolumen KD01

Fläche 60,93 m² x Dicke 0,30 m = 18,28 m³

Deckenvolumen EC01

Fläche 154,41 m² x Dicke 0,38 m = 57,90 m³

Deckenvolumen EC02

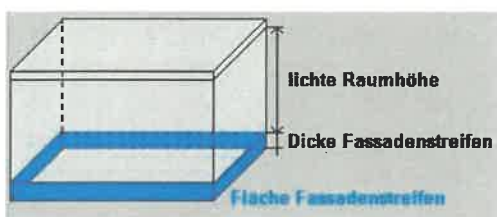
Fläche 14,00 m² x Dicke 0,41 m = 5,74 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 25,24 m² x Dicke 0,28 m = 6,94 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 88,86

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
IW01	- EC01	0,375m	15,61m	5,85m ²
EW01	- EC01	0,375m	43,49m	16,31m ²
EW01	- EC02	0,410m	-2,75m	-1,13m ²
EW02	- EC02	0,410m	12,93m	5,30m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 638,30

Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2 064,36

Fenster und Türen

Gemeindeamt Munderfing

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs	gtot	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	0,50	0,92	0,050	1,23	0,76		0,60			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)					1,23	1,48	1,82	1,30	1,80	0,060	1,23	1,61		0,61			
2,46																		
NO																		
B	T2	KG	EW01	2	0,96 x 0,93	0,96	0,93	1,79	1,30	1,80	0,060	0,99	1,71	3,06	0,61	0,50	1,00	0,00
B		KG	IW01	1	0,85 x 1,95 Tür	0,85	1,95	1,66					2,50	2,90				
B	T1	EG	AW01	1	3,95 x 1,48	3,95	1,48	5,85	0,50	0,92	0,050	4,15	0,76	4,46	0,60	0,50	1,00	0,00
B	T2	EG	AW01	1	2,26 x 0,93 STGH	2,26	0,93	2,10	1,30	1,80	0,060	1,23	1,73	3,63	0,61	0,50	1,00	0,00
B	T2	EG	AW02	4	1,43 x 1,78	1,43	1,78	10,18	1,30	1,80	0,060	6,59	1,67	17,02	0,61	0,50	1,00	0,00
B	T2	EG	AW02	1	1,16 x 2,10	1,16	2,10	2,44	1,30	1,80	0,060	1,71	1,59	3,86	0,61	0,50	1,00	0,00
B	T2	EG	AW02	2	0,96 x 0,90	0,96	0,90	1,73	1,30	1,80	0,060	0,95	1,72	2,97	0,61	0,50	1,00	0,00
B		EG	AW02	1	1,10 x 2,10 Haustür	1,10	2,10	2,31					1,80	4,16				
B	T1	OG1	AW02	4	1,43 x 1,50	1,43	1,50	8,58	0,50	0,92	0,050	5,39	0,82	7,06	0,60	0,50	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW02	1	2,26 x 1,50	2,26	1,50	3,39	0,50	0,92	0,050	2,24	0,81	2,73	0,60	0,50	1,00	0,00
B	T2	OG1	AW02	2	0,96 x 0,90	0,96	0,90	1,73	1,30	1,80	0,060	0,95	1,72	2,97	0,61	0,50	1,00	0,00
B	T2	OG1	AW02	1	2,26 x 1,28 STGH	2,26	1,28	2,89	1,30	1,80	0,060	1,85	1,68	4,87	0,61	0,50	1,00	0,00
21						44,65						26,05			59,69			
NW																		
B	T2	EG	AW02	1	2,06 x 1,78	2,06	1,78	3,67	1,30	1,80	0,060	2,62	1,60	5,86	0,61	0,50	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW02	2	0,88 x 0,90	0,88	0,90	1,58	0,50	0,92	0,050	0,84	0,86	1,36	0,60	0,50	1,00	0,00
3						5,25						3,46			7,22			
SO																		
B	T2	KG	EW01	2	1,43 x 0,93	1,43	0,93	2,66	1,30	1,80	0,060	1,48	1,74	4,64	0,61	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	2,97 x 1,48	2,97	1,48	4,40	0,50	0,92	0,050	3,09	0,77	3,37	0,60	0,50	1,00	0,00
B	T2	EG	AW02	2	1,43 x 1,78	1,43	1,78	5,09	1,30	1,80	0,060	3,30	1,67	8,51	0,61	0,50	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW02	5	1,43 x 1,50	1,43	1,50	10,73	0,50	0,92	0,050	6,74	0,82	8,83	0,60	0,50	1,00	0,00
10						22,88						14,61			25,35			
SW																		
B	T2	KG	EW01	6	1,43 x 0,93	1,43	0,93	7,98	1,30	1,80	0,060	4,43	1,74	13,91	0,61	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	2	1,00 x 2,48	1,00	2,48	4,96	0,50	0,92	0,050	3,40	0,75	3,73	0,60	0,50	1,00	0,00
B		EG	AW01	1	1,90 x 2,48 Haustür-Haupteingang	1,90	2,48	4,71					1,40	6,60				
B	T2	EG	AW02	7	1,43 x 1,78	1,43	1,78	17,82	1,30	1,80	0,060	11,53	1,67	29,79	0,61	0,50	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW02	6	1,43 x 1,50	1,43	1,50	12,87	0,50	0,92	0,050	8,09	0,82	10,60	0,60	0,50	1,00	0,00
22						48,34						27,45			64,63			
Summe		56				121,12						71,57			156,89			

U_g ... Uwert Glas U_f ... Uwert Rahmen PSI ... Linearer Korrekturkoeffizient Ag ... Glasfläche

g ... Energiedurchlassgrad Verglasung fs ... Verschattungsfaktor

Typ ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschnüsse

B ... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc ... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzricht. Sommer

Rahmen

Gemeindeamt Munderfing

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)
1,43 x 1,78	0,120	0,120	0,120	0,120	35	1	0,120						Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)
1,16 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)
0,96 x 0,90	0,120	0,120	0,120	0,120	45								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)
3,95 x 1,48	0,120	0,120	0,120	0,120	29	1	0,120	2	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
2,97 x 1,48	0,120	0,120	0,120	0,120	30	1	0,120	1	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
1,00 x 2,48	0,120	0,120	0,120	0,120	31								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
2,06 x 1,78	0,120	0,120	0,120	0,120	29	1	0,120						Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)
2,26 x 0,93 STGH	0,120	0,120	0,120	0,120	42	1	0,120	1	0,120				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)
0,96 x 0,93	0,120	0,120	0,120	0,120	44								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)
1,43 x 0,93	0,120	0,120	0,120	0,120	44	1	0,120						Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)
1,43 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	37	1	0,120						Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
2,26 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	34	1	0,120	1	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
0,88 x 0,90	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Internorm Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
2,26 x 1,28 STGH	0,120	0,120	0,120	0,120	36	1	0,120	1	0,120				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Kühlbedarf Standort Gemeindeamt Munderfing

Kühlbedarf Standort (Munderfing)

BGF 638,30 m² L_T 628,39 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 2 064,36 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-0,95	12 602	3 526	16 128	3 628	1 031	4 659	1,00	0
Februar	28	0,96	10 575	2 849	13 423	3 230	1 486	4 716	1,00	0
März	31	4,91	9 860	2 759	12 619	3 628	2 119	5 748	0,99	0
April	30	9,57	7 436	2 056	9 492	3 496	2 517	6 013	0,97	0
Mai	31	13,85	5 679	1 589	7 268	3 628	3 022	6 650	0,89	0
Juni	30	17,21	3 977	1 100	5 077	3 496	2 903	6 399	0,74	2 331
Juli	31	18,98	3 280	918	4 198	3 628	3 080	6 708	0,61	3 665
August	31	18,44	3 534	989	4 523	3 628	2 946	6 575	0,66	3 117
September	30	15,15	4 909	1 358	6 267	3 496	2 402	5 897	0,88	0
Oktober	31	9,83	7 559	2 115	9 674	3 628	1 812	5 440	0,98	0
November	30	4,24	9 846	2 723	12 568	3 496	1 108	4 604	1,00	0
Dezember	31	0,24	12 045	3 370	15 416	3 628	847	4 476	1,00	0
Gesamt	365		91 300	25 352	116 652	42 611	25 273	67 884		9 113

KB = 14,28 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Gemeindeamt Munderfing

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 638,30 m² L T 628,39 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 2 064,36 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	0,47	11 936	1 286	13 222	0	932	932	1,00	0
Februar	28	2,73	9 826	1 059	10 885	0	1 465	1 465	1,00	0
März	31	6,81	8 972	967	9 939	0	2 106	2 106	1,00	0
April	30	11,62	6 506	701	7 207	0	2 548	2 548	1,00	0
Mai	31	16,20	4 582	494	5 075	0	3 178	3 178	0,98	0
Juni	30	19,33	3 018	325	3 343	0	3 126	3 126	0,89	0
Juli	31	21,12	2 282	246	2 527	0	3 245	3 245	0,74	1 183
August	31	20,56	2 543	274	2 817	0	2 960	2 960	0,85	641
September	30	17,03	4 058	437	4 496	0	2 375	2 375	0,99	0
Oktober	31	11,64	6 714	723	7 437	0	1 755	1 755	1,00	0
November	30	6,16	8 976	967	9 944	0	967	967	1,00	0
Dezember	31	2,19	11 132	1 199	12 331	0	765	765	1,00	0
Gesamt	365		80 545	8 679	89 224	0	25 420	25 420		1 824

KB* = 0,88 kWh/m³a

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	32,01	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	51,06	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	357,45	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 101,17 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Gemeindeamt Munderfing

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	13,64	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	25,53	100
Stichleitungen					30,64	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklauflänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Nein	20,0	Nein	12,64	0
Steigleitung	Nein	20,0	Nein	25,53	100

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 32,62 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **25,76 kWh/m²a**