

## 2515178\_Neufelden, Markt 22\_Rathaus

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institut 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).

### Projekt:

Straße: Markt 22  
PLZ/Ort: 4120/Neufelden  
Auftraggeber: Marktgemeinde Neufelden

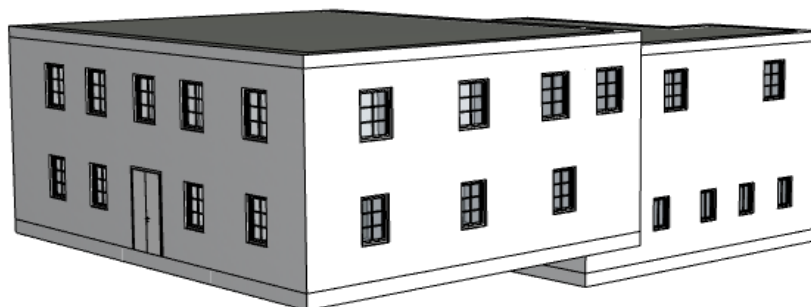
### Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH  
DI Sophie Oberndorfer  
Böhmerwaldstraße 3  
4020/Linz



### Thermische Hülle:

### Rathaus



Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 verwendet. Die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021.

## Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Eingabedaten: gemäß Plänen (Plandatum: 16.05.1983)  
Bauphysikalische Eingabedaten: gemäß Plänen und Begehung vom 21.10.2025  
Haustechnische Eingabedaten: gemäß Begehung vom 21.10.2025

## Angewandte Berechnungsverfahren:

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumlufttechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Unkonditionierte Gebäudehülle vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON ISO 13789:2018-02-01
Erdberührte Gebäudeteile vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON ISO 13370:2018-02-01
Wärmebrücken vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel 11 oder 12 ON B 8110-6-1:2019-01-15
Verschattungsfaktoren vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON B 8110-6-1:2019-01-15

<b>BEZEICHNUNG</b>	2515178_Rathaus Neufelden	<b>Umsetzungsstand</b>	Bestand
Gebäude(-teil)	Rathaus	Baujahr	um 1900
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	2024
Straße	Markt 22	Katastralgemeinde	Neufelden
PLZ/Ort	4120 Neufelden	KG-Nr.	47212
Grundstücksnr.	.11	Seehöhe	519 m

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

	HWB <sub>Ref, SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2eq, SK</sub>	f <sub>GEE, SK</sub>
A ++				
A +				
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				

**HWB<sub>Ref</sub>:** 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 **Befeuchtungsennergiebedarf** 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 **Beleuchtungsennergiebedarf** 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.**

**BSB:** 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 Beleuchtungsennergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**f<sub>GEE</sub>:** 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<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>:** 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

**ÖiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

**ifea**  
INSTITUT FÜR  
ENERGIEAUSWEIS GMBH  
Ein Unternehmen der energieAG

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	650,6 m <sup>2</sup>
Bezugsfläche (BF)	520,5 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	2.328,2 m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.093,1 m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m
charakteristische Länge (ℓ <sub>c</sub> )	2,13 m
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>
Teil-BF	- m <sup>2</sup>
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>

## Rathaus

Heiztage	365 d
Heizgradtage	4285 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-15,6 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,900 W/m <sup>2</sup> K
LEK <sub>T</sub> -Wert	65,33
Bauweise	schwere

## EA-Art:

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	Strom direkt
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Fernwärme
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Kältebereitstellungs-System	-

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	134,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	131,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* <sub>RK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>3</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	181,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	1,56

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	114.510 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	176,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	109.355 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	168,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	1.575 kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	116.968 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	179,80 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	2,62
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	0,99
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	1,01
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> =	11.033 kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> =	0 kWh/a	KB <sub>SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> =	0 kWh/a	KEB <sub>SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen			e <sub>AWZ,K</sub> =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB,SK</sub> =	0 kWh/a	BefEB <sub>SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> =	16.759 kWh/a	BelEB =	25,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	144.761 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	222,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	232.584 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	357,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> =	64.379 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> =	99,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> =	168.205 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> =	258,5 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	13.955 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	21,4 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	1,64
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	0 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	12.11.2025
Gültigkeitsdatum	11.11.2035
Geschäftszahl	2515178

ErstellerIn IfEA - DI Sophie Oberndorfer

Unterschrift

*IV Rosemarie Riepl Msc*

IV Rosemarie Riepl Msc

INSTITUT FÜR  
ENERGIEAUSWEIS GMBH  
Ein Unternehmen der energieAG

Tel.: +43 05 9000 3794 | Fax: +43 05 9000 53794

Email: office@ifea.at | Web: www.ifea.at

Böhmerwaldstr. 3 | 4020 Linz

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung Einflüsse wie Witterungsbedingungen, insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

# Datenblatt - ArchiPHYSIK

## 2515178\_Rathaus Neufelden

OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: April 2019



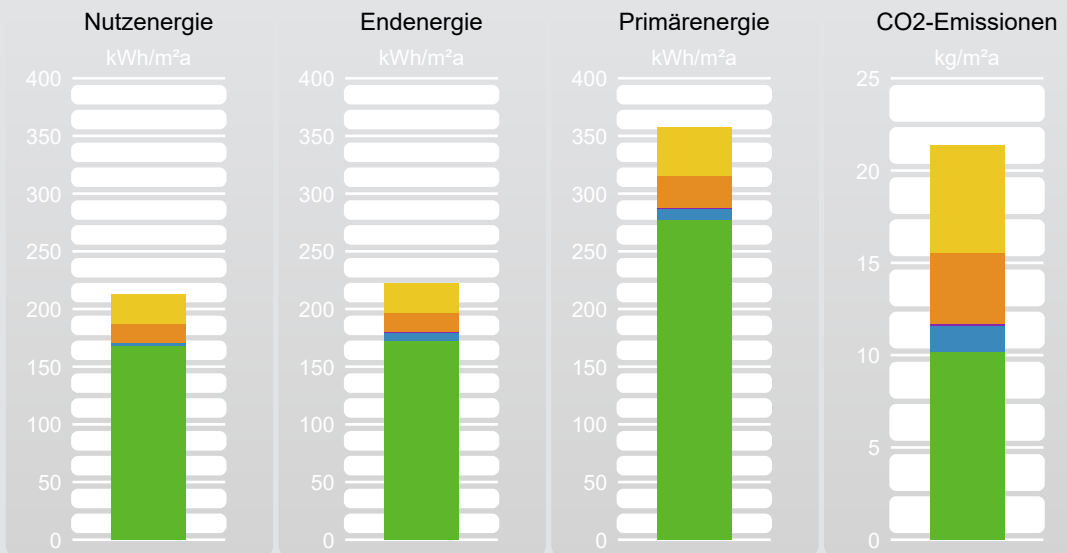
### Gebäudedaten: Rathaus

Brutto-Grundfläche	650,58 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge (lc)	2,13 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.328,21 m <sup>3</sup>	Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m
Gebäudehüllfläche	1.093,13 m <sup>2</sup>		

### Energiebedarf

Standortklima

Bürogebäude



	NEB		EEB		PEB		CO2	
	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kg/a	spezifisch kg/m²a
Befeuchtung			0	0,00	0	0,00	0	0,00
Beleuchtung	16.759	25,80	16.759	25,80	27.317	41,98	3.804	5,84
Betriebsstrom	11.033	17,00	11.033	17,00	17.984	27,64	2.504	3,84
Kühlung	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Hilfsenergie			307	0,50	501	0,80	70	0,10
Warmwasser	1.575	2,40	4.125	6,30	6.723	10,30	936	1,40
Heizung	109.355	168,09	112.536	173,00	180.058	276,80	6.640	10,20
Gesamt	138.723	213,20	144.761	222,50	232.584	357,50	13.955	21,40

HWB SK	168,09 kWh/m²a	HEB SK	179,80 kWh/m²a	KEB SK	0,00 kWh/m²a	EEB SK	222,50 kWh/m²a
HWB Ref,SK	176,00 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	1,64 -

### Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Bürogebäude

HWB 26	60,14 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc) \cdot f_{H \text{ kor}}$					
HWB 26,SK	72,57 kWh/m²a	HEB 26,SK	84,60 kWh/m²a	KEB 26	0,00 kWh/m²a	EEB 26,SK	136,00 kWh/m²a
f H kor	1,193 -	Q Umw,WP,26	1,68 kWh/m²a	KB Def,NP	50,00 kWh/m²a		

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	2515178_Rathaus Neufelden		
Gebäudeteil	Rathaus		
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	um 1900
Straße	Markt 22	Katastralgemeinde	Neufelden
PLZ/Ort	4120 Neufelden	KG-Nr.	47212
Grundstücksnr.	.11	Seehöhe	519

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB** **176** kWh/m²a **f<sub>GEE</sub>** **1,64** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 12.11.2025 Gültigkeitsdatum 11.11.2035

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

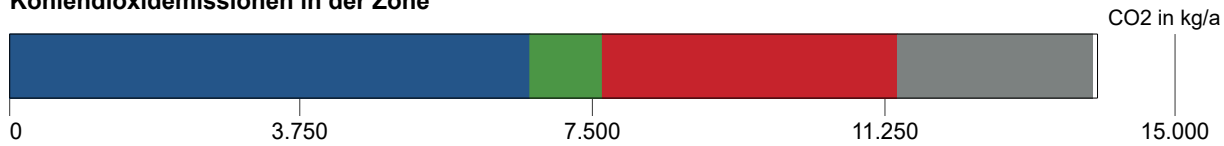
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2515178\_Rathaus Neufelden





## Rathaus

Nutzprofil: Bürogebäude

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



### Primärenergie, CO2 in der Zone

Primärenergie, CO2 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung - Fernwärme zentral Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	100,0	180.058	6.639
	TW	Warmwasser - DL-Erhitzer Strom (Liefermix)	100,0	6.723	936
	Bel.	Beleuchtung Strom (Liefermix)	100,0	27.317	3.804
	SB	Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	17.984	2.504

### Hilfsenergie in der Zone

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<div></div>	RH	Raumheizung - Fernwärme zentral Strom (Liefermix)	100,0	500	69
<div></div>	TW	Warmwasser - DL-Erhitzer Strom (Liefermix)	100,0	0	0

### Energiebedarf in der Zone

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung - Fernwärme zentral	650,58	30,00	112.536
TW	Warmwasser - DL-Erhitzer	650,58	4,00x2,00	1.031
Bel.	Beleuchtung	650,58		16.758
SB	Betriebsstrombedarf	650,58		11.033

### 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 ( $f_{CO2}$ ).

Monat	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO2}$ g/kWh
	-	-	-	
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	59
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

## Raumheizung - Fernwärme zentral

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (30,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteileitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Rathaus, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2515178\_Rathaus Neufelden

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 70 °C / 55 °C ), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Rathaus	32,48 m	52,05 m	364,32 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Warmwasser - DL-Erhitzer

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (2,00 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Rathaus

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (Kleinspeicher), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Rathaus, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 10 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Rathaus	7,81 m

## Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Rathaus	650,58 m <sup>2</sup>	25,76 kWh/m <sup>2</sup> a



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

2515178\_Rathaus Neufelden - Rathaus

Volumen beheizt, BRI: 2.328,21 m<sup>3</sup>

Geschoßfläche, BGF: 650,58 m<sup>2</sup>

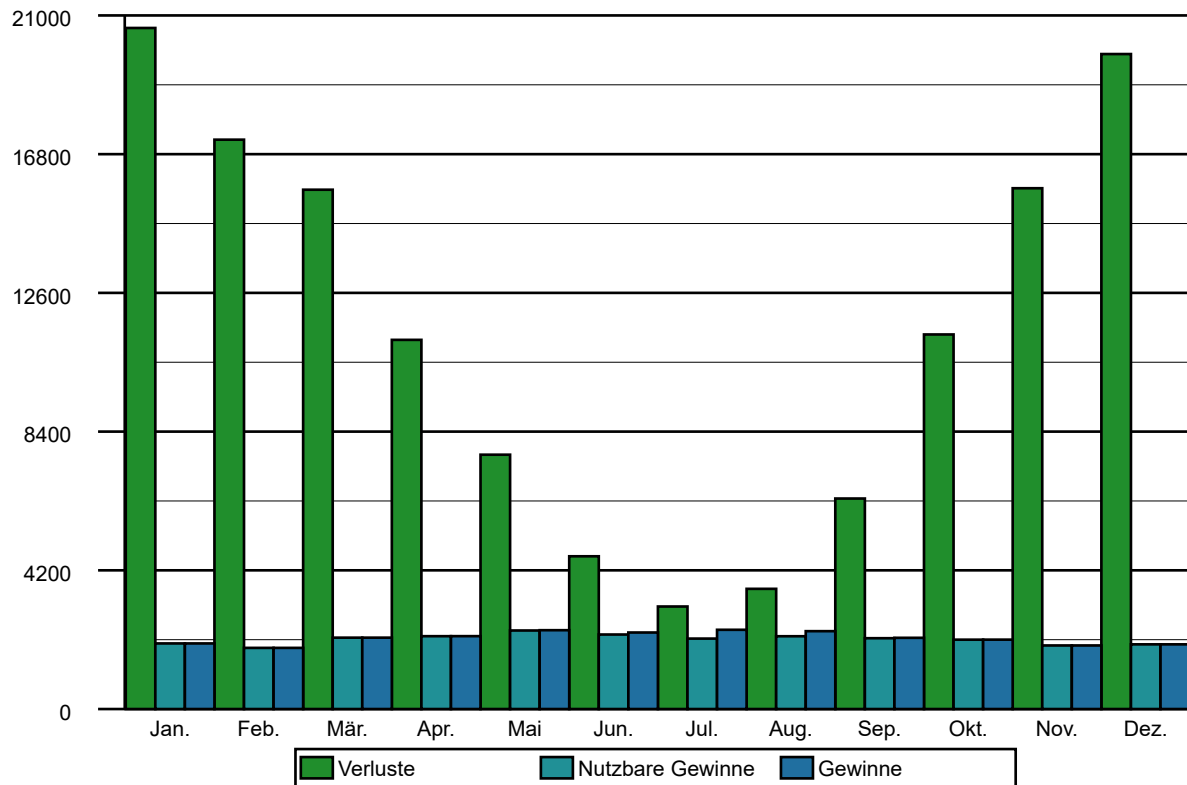
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Neufelden, 519 m

Heizgradtage HGT (22/14): 4.285 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,84	31,00	17.441	3.179	1,000	128	2.074	18.419
Feb.	-0,20	28,00	14.665	2.573	1,000	197	1.848	15.194
Mär.	3,82	31,00	13.299	2.424	1,000	303	2.074	13.347
Apr.	8,62	30,00	9.471	1.706	0,999	416	1.997	8.764
Mai	13,10	31,00	6.514	1.187	0,996	526	2.066	5.109
Jun.	16,46	30,00	3.919	706	0,974	512	1.946	2.166
Jul.	18,41	31,00	2.626	479	0,889	481	1.843	780
Aug.	17,79	31,00	3.078	561	0,935	466	1.939	1.234
Sep.	14,37	30,00	5.401	973	0,994	364	1.987	4.023
Okt.	8,89	31,00	9.592	1.748	1,000	242	2.073	9.026
Nov.	3,13	30,00	13.361	2.407	1,000	134	1.998	13.636
Dez.	-0,93	31,00	16.774	3.057	1,000	100	2.074	17.657
		365,00	116.141	21.002		3.869	23.918	<b>109.355 kWh</b>



# Grundfläche und Volumen

2515178\_Rathaus Neufelden

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Rathaus	beheizt	650,58	2.328,21

## Rathaus

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
<b>0.Erdgeschoss</b>				
BGF	1 x 192,78	3,30	192,78	636,17
BGF	1 x 132,51	4,70	132,51	622,79
<b>1.Obergeschoss</b>				
BGF	1 x 192,78	3,45	192,78	665,09
BGF	1 x 132,51	3,05	132,51	404,15
<b>Summe Rathaus</b>			<b>650,58</b>	<b>2.328,21</b>

# Gewinne

2515178\_Rathaus Neufelden - Rathaus

## Rathaus

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Bürogebäude

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	5,85 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	2,95 W/m2

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Nord-Ost							
0004	Kastenfenster 1 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	4	0,50	1,76	0,650	1,00	0,50
0005	Kastenfenster 1 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,31	0,650	0,17	0,08
0006	Kastenfenster 1 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	6	0,50	5,82	0,650	3,33	1,66
0007	Kastenfenster 1 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,18	0,650	0,10	0,05
0008	Kastenfenster 1 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	3	0,50	2,22	0,650	1,27	0,63
		15		10,29		5,89	2,94
Süd-Ost							
0006	Kastenfenster 1 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	5	0,50	4,85	0,650	2,78	1,39
0008	Kastenfenster 1 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	4	0,50	2,96	0,650	1,69	0,84
		9		7,81		4,47	2,23
Nord-West							
0003	Kastenfenster 1 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	4	0,50	3,48	0,650	1,99	0,99
0005	Kastenfenster 1 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,31	0,650	0,17	0,08
0009	Terrassentür 1 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	1,00	0,650	0,57	0,28
0001	Eingangstür 1 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	1,17	0,670	0,69	0,34
		7		5,96		3,43	1,71
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Nord-Ost							
0001	Außenwand 60	graue Oberfläche			0,82	0,70	37,32
0002	Außenwand 60 (w)	weiße Oberfläche			0,82	0,00	32,03
0005	Außenwand 90 (w)	weiße Oberfläche			0,82	0,00	88,64
							157,99
Süd-Ost							
0001	Außenwand 60	graue Oberfläche			1,14	0,70	45,60
0004	Außenwand 80 (w)	weiße Oberfläche			1,14	0,00	41,97
							87,57

# Gewinne

2515178\_Rathaus Neufelden - Rathaus

Opake Bauteile	Z ON	f op	Fläche
	-	kKh	m2

## Süd-West

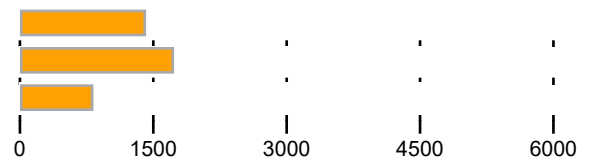
0002	Außenwand 60 (w)	weiße Oberfläche	1,14	0,00	17,05
					<b>17,05</b>

## Nord-West

0002	Außenwand 60 (w)	weiße Oberfläche	0,82	0,00	56,48
0004	Außenwand 80 (w)	weiße Oberfläche	0,82	0,00	7,12
0005	Außenwand 90 (w)	weiße Oberfläche	0,82	0,00	14,70
0003	Außenwand 60 hinterl. (w)	weiße Oberfläche	0,82	0,00	16,01
					<b>94,31</b>

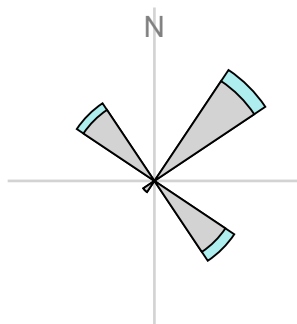
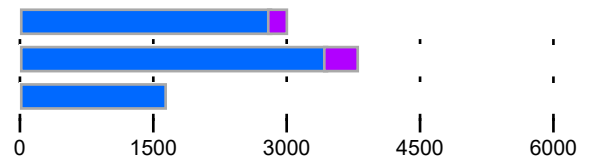
## Heizen

	Aw	Qs, h
	m2	kWh/a
Nord-Ost	17,40	1.419
Süd-Ost	12,74	1.734
Nord-West	10,79	826
		<b>40,93</b>
		<b>3.979</b>



## Kühlen

	Qs trans, c	Qs opak, c
	kWh/a	kWh/a
Nord-Ost	2.838	238
Süd-Ost	3.468	405
Nord-West	1.653	0
		<b>7.959</b>
		<b>644</b>



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Neufelden, 519 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	42,30	32,96	18,13	11,53	10,71	27,47
Feb.	59,82	48,43	29,91	18,99	17,09	47,48
Mär.	76,55	66,98	50,23	32,69	26,31	79,74
Apr.	79,89	78,75	68,48	51,36	39,94	114,14
Mai	83,78	89,87	88,35	70,07	54,84	152,33
Jun.	73,77	84,31	85,82	72,27	57,21	150,56

## Gewinne

2515178\_Rathaus Neufelden - Rathaus

Jul.	79,47	88,82	90,38	73,23	57,65	155,82
Aug.	86,97	91,18	84,17	63,12	46,29	140,28
Sep.	80,86	74,04	60,40	42,86	35,07	97,42
Okt.	69,37	57,91	38,61	24,13	20,51	60,32
Nov.	44,07	34,54	19,35	12,21	11,61	29,78
Dez.	34,69	26,73	13,67	8,57	8,16	20,41

# Leitwerte

2515178\_Rathaus Neufelden - Rathaus

## Rathaus

... gegen Außen	Le	402,57	
... über Unbeheizt	Lu	79,49	
... über das Erdreich	Lg	411,73	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		89,38	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	983,19	W/K
Lüftungsleitwert	LV	179,21	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,900	W/m²K

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

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Nord-Ost</b>						
0004	Kastenfenster 1 FL	3,32	2,200	1,0		7,30
0005	Kastenfenster 1 FL	0,64	2,200	1,0		1,41
0006	Kastenfenster 1 FL	9,24	2,200	1,0		20,33
0007	Kastenfenster 1 FL	0,42	2,200	1,0		0,92
0008	Kastenfenster 1 FL	3,78	2,200	1,0		8,32
0001	Außenwand 60	37,32	0,929	1,0		34,67
0002	Außenwand 60 (w)	32,03	0,929	1,0		29,76
0005	Außenwand 90 (w)	88,64	0,664	1,0		58,86
		<b>175,39</b>				<b>161,57</b>
<b>Süd-Ost</b>						
0006	Kastenfenster 1 FL	7,70	2,200	1,0		16,94
0008	Kastenfenster 1 FL	5,04	2,200	1,0		11,09
0002	Eingangstür 2	3,99	4,600	1,0		18,35
0001	Außenwand 60	45,60	0,929	1,0		42,36
0004	Außenwand 80 (w)	41,97	0,734	1,0		30,81
0010	Erdanl. Wand bis 1,5m	21,76	1,500	0,8		26,11
		<b>126,06</b>				<b>145,66</b>
<b>Süd-West</b>						
0002	Außenwand 60 (w)	17,05	0,929	1,0		15,84
		<b>17,05</b>				<b>15,84</b>
<b>Nord-West</b>						
0003	Kastenfenster 1 FL	5,68	2,200	1,0		12,50
0005	Kastenfenster 1 FL	0,64	2,200	1,0		1,41
0009	Terrassentür 1 FL	2,12	2,200	1,0		4,66
0001	Eingangstür 1 FL	2,35	2,500	1,0		5,88
0002	Außenwand 60 (w)	56,48	0,929	1,0		52,47
0004	Außenwand 80 (w)	7,12	0,734	1,0		5,23
0005	Außenwand 90 (w)	14,70	0,664	1,0		9,76
0003	Außenwand 60 hinterl. (w)	16,01	0,857	1,0		13,72
0011	Wand gg. Dachraum	18,94	0,851	0,9		14,51
		<b>124,04</b>				<b>120,14</b>
<b>Horizontal</b>						
0006	Decke gg. Dachraum	325,29	0,222	0,9		64,99
0007	Decke gg. Keller	84,92	1,000	0,7		59,44

## Leitwerte

2515178\_Rathaus Neufelden - Rathaus

### Horizontal

0008	Erdanl. Bodenplatte bis 1,5m	107,87	2,600	0,7	196,32
0009	Erdanl. Bodenplatte bis 1,5m (1983)	132,51	1,400	0,7	129,86
<b>650,59</b>					<b>450,61</b>
Summe		<b>1.093,13</b>			

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

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **89,38 W/K**

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **179,21 W/K**

keine Nachtlüftung


Lüftungsvolumen VL = 1.353,20 m<sup>3</sup>  
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,05 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	0,389	0,375	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389
n L,m,c	0,389	0,375	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389

# Nachweis des Wärmeschutzes

14

## OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515178_Rathaus Neufelden</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Marktgemeinde Neufelden</b>	<b>Verfasser der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Außenwand 60</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0001</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> <b>U-Wert</b>	<b>0,93</b> W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Außenputz		B	0,0300	1,400 <sup>†</sup>	0,021
2	Vollziegel (R = unbekannt)		B	0,6000	0,700 <sup>†</sup>	0,857
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0200	0,700 <sup>†</sup>	0,029
Dicke des Bauteils				0,6500		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						0,907
Quellen						
<sup>†</sup> WSK						

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,077	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R <sub>tot</sub>	0,929	W/m²K




# Nachweis des Wärmeschutzes

15

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515178_Rathaus Neufelden</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Marktgemeinde Neufelden</b>	<b>Verfasser der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand 60 (w)</b>				Bauteil Nr. <b>0002</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>				<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>					
U-Wert				0,93	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,35	W/m²K



Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Außenputz		B	0,0300	1,400 <sup>1</sup>	0,021
2	Vollziegel (R = unbekannt)		B	0,6000	0,700 <sup>1</sup>	0,857
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0200	0,700 <sup>1</sup>	0,029
Dicke des Bauteils				0,6500		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						0,907
Quellen						
<sup>1</sup> WSK						


Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,077	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R <sub>tot</sub>	0,929	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

16

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515178_Rathaus Neufelden</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Marktgemeinde Neufelden</b>	<b>Verfasser der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.	
Außenwand 60 hinterl. (w)				0003	
Bauteiltyp				Awh	
Außenwand hinterlüftet					
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,86	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,35	W/m²K



A

I

M 1:20


Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Außenputz		B	0,0300	1,400 <sup>†</sup>	0,021
2	Vollziegel (R = unbekannt)		B	0,6000	0,700 <sup>†</sup>	0,857
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0200	0,700 <sup>†</sup>	0,029
Dicke des Bauteils				0,6500		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						0,907
Quellen						
<sup>†</sup> WSK						

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,167	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R <sub>tot</sub>	0,857	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

17

## OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515178_Rathaus Neufelden</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Marktgemeinde Neufelden</b>	<b>Verfasser der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand 80 (w)</b>				Bauteil Nr. <b>0004</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>				<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>					
U-Wert				0,73	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,35	W/m²K

A



I

M 1:50


Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Außenputz		B	0,0300	1,400 <sup>†</sup>	0,021
2	Vollziegel (R = unbekannt)		B	0,8000	0,700 <sup>†</sup>	1,143
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0200	0,700 <sup>†</sup>	0,029
Dicke des Bauteils				0,8500		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						1,193
Quellen						
<sup>†</sup> WSK						

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,363	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R <sub>tot</sub>	0,734	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

18

## OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515178_Rathaus Neufelden</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Marktgemeinde Neufelden</b>	<b>Verfasser der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Außenwand 90 (w)</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0005</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> <b>U-Wert</b>	0,66 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤ 0,35 W/m²K		


Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Außenputz		B	0,0300	1,400 <sup>†</sup>	0,021
2	Vollziegel (R = unbekannt)		B	0,9000	0,700 <sup>†</sup>	1,286
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0200	0,700 <sup>†</sup>	0,029
Dicke des Bauteils				0,9500		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						1,336
Quellen						
† WSK						

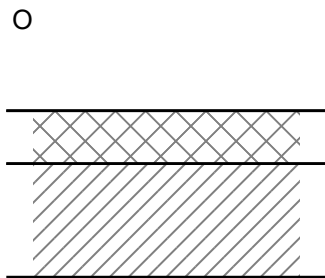
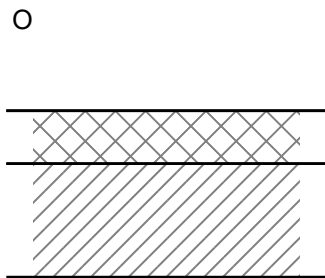
Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,506	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R <sub>tot</sub>	0,664	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

19

## OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515178_Rathaus Neufelden</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Marktgemeinde Neufelden</b>	<b>Verfasser der Unterlagen</b>  <b>INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH</b> Ein Unternehmen der <b>energieAG</b>
--	--

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.		
Decke gg. Dachraum				0006		
Bauteiltyp				DGD		
Decke gg ungedämmten Dachraum						
Wärmedurchgangskoeffizient						
U-Wert				0,22	W/m²K	
Bestand		erforderlich	≤	0,20	W/m²K	
</						

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Mineral. Faserdämmst. 040 (100)		B	0,1400	0,040	3,500
2	• Bestand - Default lt. HfEB/U=1,00		B	0,3000	0,375	0,800
Dicke des Bauteils				0,4400		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						4,300

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + $\Sigma R_n$ + R <sub>se</sub>	4,500	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>	<b>0,222</b>	W/m²K

**ifea**  
INSTITUT FÜR  
ENERGIEAUSWEIS GMBH  
Ein Unternehmen der **energieAG**


Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand    innen	5,882	0,170	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand    außen	5,882	0,170	
Summe der Wärmeübergangswiderstände                    R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,340		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand    R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,000		m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U = 1/ R <sub>tot</sub>	<b>1,000</b>		W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

21

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515178_Rathaus Neufelden</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Marktgemeinde Neufelden</b>	<b>Verfasser der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Erdanl. Bodenplatte bis 1,5m</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0008</b>	 O        U M 1:10
<b>Bauteiltyp</b> <b>Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde</b>	<b>EBu</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert durch Direkteingabe 2,60 W/m²K Bestand erforderlich ≤ 0,40 W/m²K		
(Empty space for additional data)		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	
von außen nach innen				m	W/mK	
Nr	Bezeichnung					
1	• Bestand - Default lt. HfEB/U=2,60		B	0,3000	1,398	
Dicke des Bauteils				0,3000		


U-Wert durch Direkteingabe
----------------------------

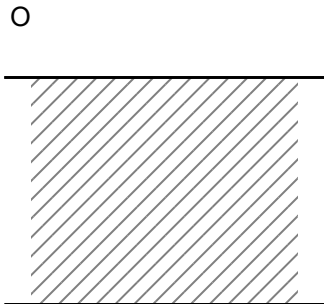
# Nachweis des Wärmeschutzes

22

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515178_Rathaus Neufelden</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Marktgemeinde Neufelden</b>	<b>Verfasser der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Erdanl. Bodenplatte bis 1,5m (1983)</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0009</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde</b>	<b>EBu</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert durch Direkteingabe 1,40 W/m²K Bestand erforderlich ≤ 0,40 W/m²K		
U M 1:10		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	
von außen nach innen				m	W/mK	
Nr	Bezeichnung					
1	• Bestand - Default lt. HfEB/U=1,40		B	0,3000	0,551	
Dicke des Bauteils				0,3000		

U-Wert durch Direkteingabe
----------------------------




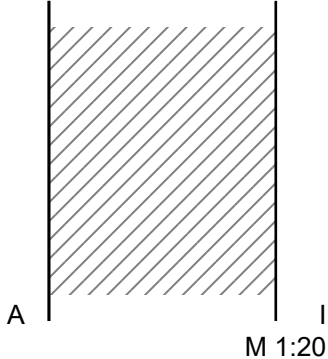
# Nachweis des Wärmeschutzes

23

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515178_Rathaus Neufelden</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Marktgemeinde Neufelden</b>	<b>Verfasser der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Erdanl. Wand bis 1,5m</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0010</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Erdanliegende Wand bis 1,5 m unter Erde</b>	<b>EWu</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert durch Direkteingabe 1,50 W/m²K Bestand erforderlich ≤ 0,40 W/m²K		
(Empty space for additional data)		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	
von außen nach innen				m	W/mK	
Nr	Bezeichnung					
1	• Bestand - Default lt. HfEB/U=1,50		B	0,6000	1,118	
Dicke des Bauteils				0,6000		


U-Wert durch Direkteingabe
----------------------------

# Nachweis des Wärmeschutzes

24

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

<b>Objekt</b> <b>2515178_Rathaus Neufelden</b> <b>Auftraggeber</b> <b>Marktgemeinde Neufelden</b>	<b>Verfasser der Unterlagen</b>  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

<b>Bauteilbezeichnung</b> <b>Wand gg. Dachraum</b>	<b>Bauteil Nr.</b> <b>0011</b>	
<b>Bauteiltyp</b> <b>Wand gg ungedämmten Dachraum</b>	<b>WGD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> <b>U-Wert</b>	0,85 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤ 0,35 W/m²K		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0200	0,700 <sup>1</sup>	0,029
2	Vollziegel (R = unbekannt)		B	0,6000	0,700 <sup>1</sup>	0,857
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		B	0,0200	0,700 <sup>1</sup>	0,029
Dicke des Bauteils				0,6400		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub>						0,915
Quellen						
<sup>1</sup> WSK						

Berechnung		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub>	1,175	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R <sub>tot</sub>	0,851	W/m²K

Die angeführten Ratschläge und Empfehlungen von Maßnahmen wurden nach den Grundsätzen des Leitfadens der OIB Richtlinie 6:2019 erstellt und wurden zum Zeitpunkt des Ausstelltdatums des Energieausweises definiert. Neben der Energieeinsparung führen die Maßnahmen zusätzlich zu Verringerungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Betrieb.

## Beleuchtung

- Verwendung einer energieeffizienten Beleuchtung (z.B. LED).
- Nicht benötigtes Licht abdrehen und/oder Verwendung von Bewegungsmeldern.
- Eine möglichst hohe natürliche Belichtung vorsehen.

## Richtiges Lüften

- Quer- und Stoßlüften sorgt für einen optimalen, raschen Luftaustausch.
- Vermeidung von dauerhaft gekippten Fenstern, um einen geringen Luftaustausch und hohe Energieverluste zu verhindern.
- Zurückdrehen der Heizkörper vor dem Lüften.
- Im Sommer Nachtstunden zum Lüften nutzen. Tagsüber (außenliegende) Jalousien und Rollläden geschlossen halten.
- Um Schimmel zu vermeiden, zu hohe Raumluftfeuchte abführen.

## Wärme- und Warmwassereinsparung

- Die Räume auf die ausschließlich notwendige Temperatur konditionieren. Eine konstante und permanente Temperaturabsenkung von nur 1° C bringt bereits eine Energieeinsparung von 6 %.
- Anpassung der Nennleistung des Wärmebereitstellungsystems an den zu befriedigenden Bedarf.
- Verwendung von Thermostaten zur Regulierung der Raumtemperatur.
- Radiatoren nicht mit Möbel verstellen, regelmäßig vom Staub befreien und entlüften, um eine optimale Wärmeübertragung zu gewährleisten.
- Die regelmäßige Wartung aller Heizungskomponenten sowie der hydraulische Abgleich sorgen für einen effizienten Betrieb.
- Verwendung von Spar-Duschköpfen und Aufsätzen bei Wasserhähnen, um den Warmwasserverbrauch zu senken. Warmwasser nicht unnötig laufen lassen.

# Ratschläge und Empfehlungen von Maßnahmen Haustechnik

## Mögliche Verbesserungsmaßnahmen

- Herstellung einer normgemäßen Wärmedämmung der Leitungen, um die Verteilverluste zu minimieren.
- Herstellung einer normgemäßen Wärmedämmung der Armaturen, um die Wärmeverluste zu minimieren.
- Errichtung einer Photovoltaikanlage, um den Strombedarf durch lokale Eigenproduktion zu decken.
- Einbindung eines Stromspeichers, um die Eigenverbrauchsquote zu erhöhen.
- Anbringung einer Verschattungseinrichtung (z.B. Außenjalousien), um den Kühlbedarf zu verringern.

Die empfohlenen U-Werte wurden so gewählt, dass bei einer gesamthaften Sanierung ein Niedrigstenergiehausstandard erreicht wird. Die errechneten Dämmstärken ergeben sich bei der Verwendung einer Wärmedämmung mit der Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/mK und sind als Richtwerte zu sehen. Im Falle einer Sanierung des Gebäudes müssen die Bauteile mit den tatsächlich verwendeten Materialien je nach Qualität und Anforderung berechnet werden, um die möglichen Energieeinsparungen abbilden zu können. Weiters können im Zuge eines detaillierten Sanierungskonzepts, die kosten- und energieeffizientesten Maßnahmen ausgewählt werden.

Nr.	Bt.	Benennung	Bestehender U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Empfohlener U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Erforderliche Dämmstärke [cm]
1.	AF	Außenfenster	2,2	0,9	-
2.	AT	Außentüren	2,5-4,6	0,9	-
3.	WGD	Wand gg. Dachraum	0,85	0,20	16 cm
4.	EWu	Erdanl. Wand bis 1,5m	1,50	0,25	14 cm
5.	EBu	Erdanl. Bodenplatte bis 1,5m (1983)	1,40	0,25	14 cm
6.	EBu	Erdanl. Bodenplatte bis 1,5m	2,60	0,25	15 cm
7.	DGK	Decke gg. Keller	1,00	0,25	12 cm
8.	DGD	Decke gg. Dachraum	0,22	0,15	9 cm
9.	AW	Außenwand 90 (w)	0,66	0,20	14 cm
10.	AW	Außenwand 80 (w)	0,73	0,20	15 cm
11.	Awh	Außenwand 60 hinterl. (w)	0,86	0,20	16 cm
12.	AW	Außenwand 60 (w)	0,93	0,20	16 cm
13.	AW	Außenwand 60	0,93	0,20	16 cm