

2515289_Neufelden, Veldner Straße 43+45_sonstige Gebäude

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: Veldner Straße 43+45
PLZ/Ort: 4120/Neufelden
Auftraggeber: Marktgemeinde Neufelden

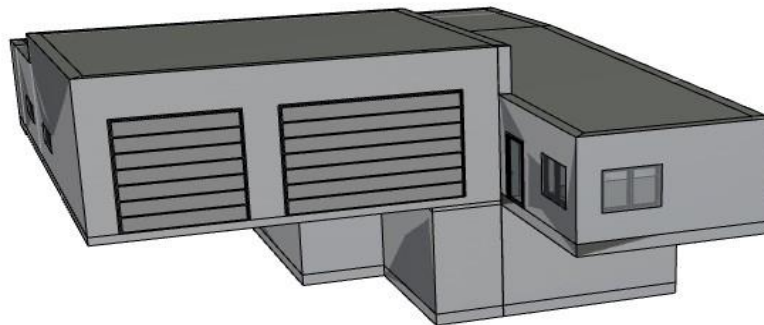
Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH
Christina Hackl
Böhmerwaldstraße 3
4020/Linz



Thermische Hülle:

sonstige Gebäude



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: 17.11.2015)
- 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

BEZEICHNUNG 2515289_FF Neufelden

Gebäude(-teil) Feurwehr und Bauhof

Nutzungsprofil Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude

Straße Veldner Straße 43+45

PLZ/Ort 4120 Neufelden

Grundstücksnr. 977/2

Umsetzungsstand

Bestand

Baujahr

2015

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Neufelden

KG-Nr.

47212

Seehöhe

571 m

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

	HWB _{Ref, SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq, SK}	f _{GEE, SK}
A ++				
A +				
A				
B				B
C	C	C		
D			D	
E				
F				
G				

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 **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_{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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) 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

ÖiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

ifea
INSTITUT FÜR
ENERGIEAUSWEIS GMBH
Ein Unternehmen der energieAG

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	614,6 m ²
Bezugsfläche (BF)	491,7 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2.804,0 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.552,6 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,55 1/m
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,81 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Feurwehr und Bauhof

Heiztage	329 d
Heizgradtage	4350 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-15,7 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,280 W/m ² K
LEK _T -Wert	21,79
Bauweise	schwere

EA-Art:

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

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	59,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	65,1 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} =	0,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	146,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,90

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	49.445 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	80,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	56.180 kWh/a	HWB _{SK} =	91,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	7.179 kWh/a	WWWB =	11,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	95.996 kWh/a	HEB _{SK} =	156,20 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,03
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,65
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,70
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	1.248 kWh/a	BSB =	2,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	6.266 kWh/a	KB _{SK} =	10,2 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	0 kWh/a	KEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	0 kWh/a	BefEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	13.325 kWh/a	BelEB =	21,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	110.569 kWh/a	EEB _{SK} =	179,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	129.737 kWh/a	PEB _{SK} =	211,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	120.401 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	195,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	9.336 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	15,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	27.004 kg/a	CO _{2eq,SK} =	43,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,90
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	13.11.2025
Gültigkeitsdatum	12.11.2035
Geschäftszahl	2515289

ErstellerIn IfEA - Hackl Christina

Unterschrift

[Handwritten Signature]
I. V. Rosemarie Riepl Msc

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

ifea
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

Datenblatt - ArchiPHYSIK

2515289_FF Neufelden

OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: April 2019



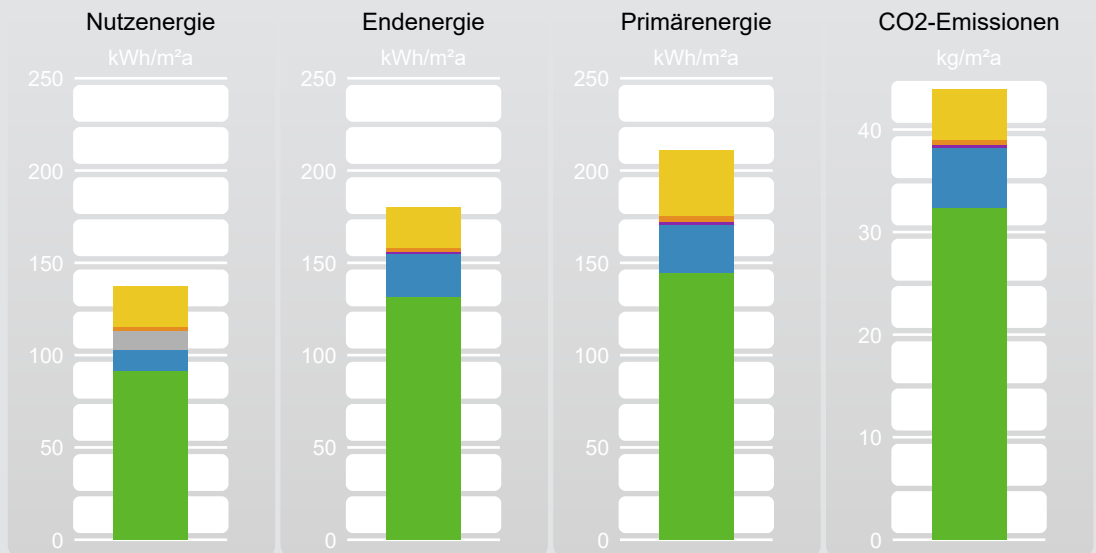
Gebäudedaten: Feuerwehr und Bauhof

Brutto-Grundfläche	614,63 m ²	charakteristische Länge (lc)	1,81 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.803,99 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,55 1/m
Gebäudehüllfläche	1.552,61 m ²		

Energiebedarf

Standortklima

Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude



	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	13.325	21,70	13.325	21,70	21.720	35,33	3.024	4,92
Betriebsstrom	1.248	2,00	1.248	2,00	2.033	3,30	283	0,46
Kühlung	6.265	10,19	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Hilfsenergie			732	1,20	1.193	1,90	166	0,30
Warmwasser	7.179	11,70	14.550	23,70	16.005	26,00	3.594	5,80
Heizung	56.179	91,40	80.714	131,30	88.786	144,50	19.936	32,40
Gesamt	84.197	137,00	110.569	179,90	129.737	211,10	27.004	43,90

HWB SK	91,40 kWh/m²a	HEB SK	156,20 kWh/m²a	KEB SK	0,00 kWh/m²a	EEB SK	179,90 kWh/m²a
HWB Ref,SK	80,40 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	0,90 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude

HWB 26	83,32 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc) \cdot f_H \text{ kor}$					
HWB 26,SK	117,22 kWh/m²a	HEB 26,SK	163,70 kWh/m²a	KEB 26	0,00 kWh/m²a	EEB 26,SK	200,00 kWh/m²a
f H kor	1,521 -	Q Umw,WP,26		KB Def,NP	60,00 kWh/m²a		

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	2515289_FF Neufelden		
Gebäudeteil	Feurwehr und Bauhof		
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	Baujahr	2015
Straße	Veldner Straße 43+45	Katastralgemeinde	Neufelden
PLZ/Ort	4120 Neufelden	KG-Nr.	47212
Grundstücksnr.	977/2	Seehöhe	571

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **80** kWh/m²a **f_{GEE}** **0,90** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 13.11.2025 Gültigkeitsdatum 12.11.2035

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 _{GEE}	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.

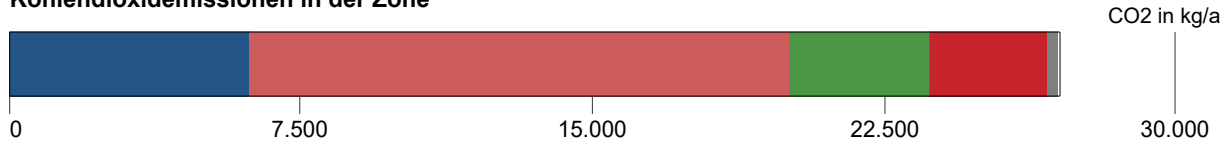
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2515289_FF Neufelden

Feurwehr und Bauhof

Nutzprofil: Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Gas Erdgas	100,0	27.392	6.150
■	RH	Raumheizung Gas FBH Erdgas	100,0	61.392	13.785
■	TW	Warmwasser kombiniert Erdgas	100,0	16.004	3.593
■	Bel.	Beleuchtung Strom (Liefermix)	100,0	21.720	3.024
■	SB	Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	2.033	283

Hilfsenergie in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Gas Strom (Liefermix)	100,0	347	48
■	RH	Raumheizung Gas FBH Strom (Liefermix)	100,0	778	108
■	TW	Warmwasser kombiniert Strom (Liefermix)	100,0	66	9

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Gas	189,63	35,75	24.902
RH	Raumheizung Gas FBH	425,00		55.811
TW	Warmwasser kombiniert	614,63		14.549
Bel.	Beleuchtung	614,63		13.325
SB	Betriebsstrombedarf	614,63		1.247

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
		-	-	-	
Erdgas		1,10	1,10	0,00	247
Strom (Liefermix)		1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Gas

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (35,75 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Zentralheizgerät (Standardkessel), Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr vor 1978, (eta 100 % : 0,82), (eta 30 % : 0,79), Baujahr 2016, Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, , Baujahr 2016

Speicherung: kein Speicher

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2515289_FF Neufelden

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Feurwehr und Bauhof	0,00 m	0,00 m	106,19 m
unkonditioniert	14,78 m	15,17 m	

Raumheizung Gas FBH

Bereitstellung: Keine Wärmebereitstellung, Wärmebereitstellung durch Heizsystem Raumheizung Gas

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

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Feurwehr und Bauhof	0,00 m	0,00 m	119,00 m
unkonditioniert	16,32 m	34,00 m	

Warmwasser kombiniert

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Gas

Speicherung: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 850 l)

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

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Feurwehr und Bauhof	0,00 m	0,00 m	14,75 m
unkonditioniert	13,39 m	24,59 m	

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Feurwehr und Bauhof	614,63 m ²	21,68 kWh/m ² a

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

2515289_FF Neufelden - Feuerwehr und Bauhof

Volumen beheizt, BRI: 2.803,99 m³

Geschoßfläche, BGF: 614,63 m²

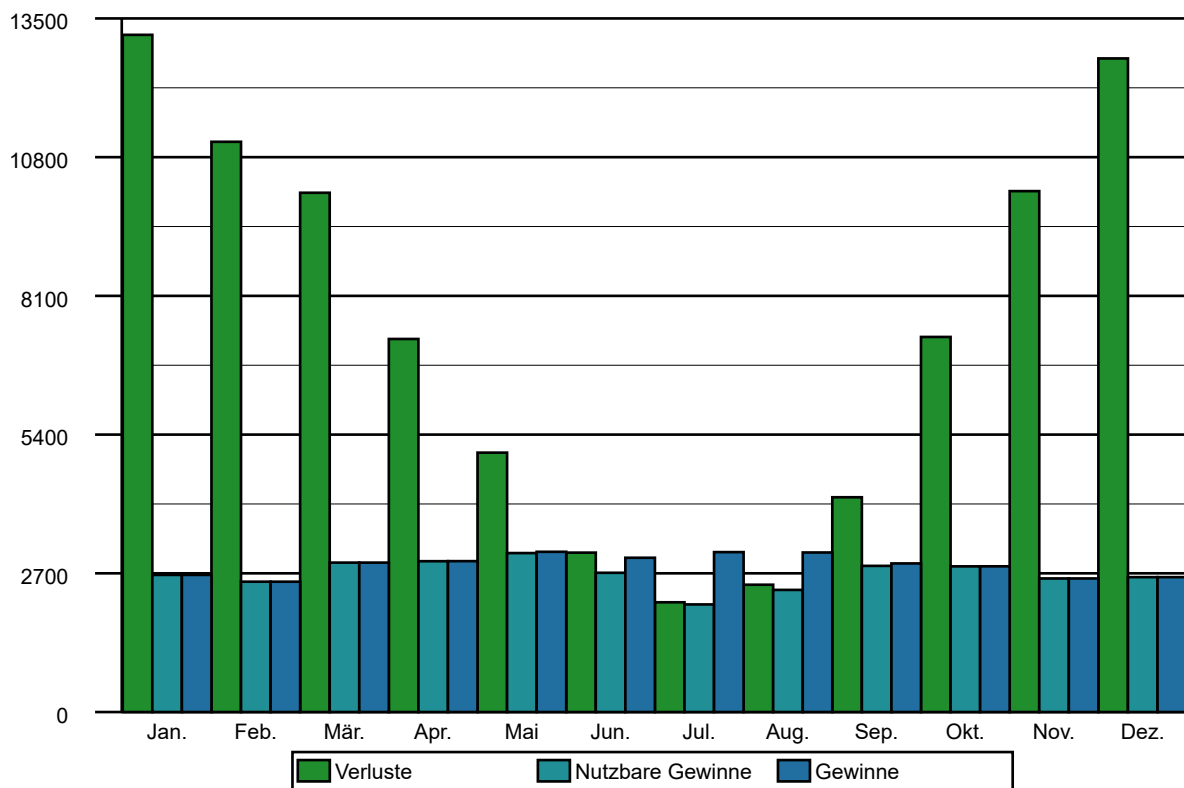
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Neufelden, 571 m

Heizgradtage HGT (22/14): 4.350 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,06	31,00	7.961	5.220	1,000	219	2.465	10.496
Feb.	-0,43	28,00	6.703	4.396	1,000	324	2.227	8.548
Mär.	3,55	31,00	6.104	4.003	1,000	459	2.465	7.183
Apr.	8,30	30,00	4.385	2.876	1,000	566	2.385	4.310
Mai	12,78	31,00	3.049	2.000	0,992	664	2.446	1.939
Jun.	16,15	24,16	1.874	1.229	0,903	571	2.153	305
Jul.	18,10		1.290	846	0,673	446	1.659	-
Aug.	17,48	7,99	1.497	981	0,766	502	1.887	23
Sep.	14,11	30,00	2.525	1.656	0,984	513	2.347	1.321
Okt.	8,67	31,00	4.409	2.891	1,000	386	2.465	4.450
Nov.	2,87	30,00	6.123	4.016	1,000	229	2.386	7.524
Dez.	-1,22	31,00	7.683	5.038	1,000	176	2.465	10.081
		305,15	53.603	35.152		5.054	27.350	56.180 kWh



Grundfläche und Volumen

2515289_FF Neufelden

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Feurwehr und Bauhof	beheizt	614,63	2.803,99

Feurwehr und Bauhof

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
-1.Kellergeschoss				
BGF	1 x 186,91	4,50	186,91	841,09
0.Erdgeschoss				
BGF	1 x 165,20	5,51	165,20	910,91
BGF	1 x 116,11	4,18	116,11	485,33
BGF	1 x 41,88	3,90	41,88	163,33
BGF	1 x 36,27	3,87	36,27	140,54
BGF	1 x 62,95	4,05	62,95	254,94
BGF	1 x 5,31	1,47	5,31	7,81
Summe Feurwehr und Bauhof			614,63	2.803,99

Gewinne

2515289_FF Neufelden - Feuerwehr und Bauhof

Feuerwehr und Bauhof

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	10,30 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	5,15 W/m2

Solare Wärmegewinne

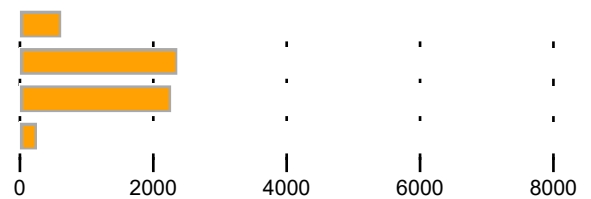
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Nord-Nord-Ost							
0006	Fenster 2 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	2	0,50	1,72	0,500	0,75	0,37
0007	Fenster 2 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	2,07	0,500	0,91	0,45
0001	Eingangstür 2 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	2,91	0,500	1,28	0,64
		4		6,70		2,95	1,47
Ost-Süd-Ost							
0007	Fenster 2 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	6	0,50	12,42	0,500	5,47	2,73
0002	Eingangstür 2 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	2,48	0,500	1,09	0,54
		7		14,90		6,57	3,28
Süd-Süd-West							
0003	Fenster 1 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	4	0,50	1,64	0,500	0,72	0,36
0004	Fenster 1 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,15	0,500	0,06	0,03
0005	Fenster 1 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	6	0,50	6,00	0,500	2,64	1,32
0006	Fenster 2 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,86	0,500	0,37	0,18
0007	Fenster 2 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	2	0,50	4,14	0,500	1,82	0,91
		14		12,79		5,64	2,82
West-Nord-West							
0007	Fenster 2 FL keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	2,07	0,500	0,91	0,45
		1		2,07		0,91	0,45
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Nord-Nord-Ost							
0001	Außenwand 30 + WD	graue Oberfläche			0,68	0,70	46,34
0002	Außenwand STB 30+WD	graue Oberfläche			0,68	0,70	63,57
							109,91
Ost-Süd-Ost							
0001	Außenwand 30 + WD	graue Oberfläche			1,13	0,70	62,17
0002	Außenwand STB 30+WD	graue Oberfläche			1,13	0,70	44,68
							106,85

Gewinne

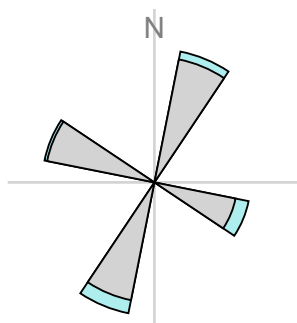
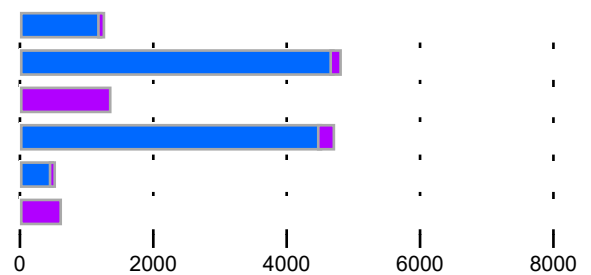
2515289_FF Neufelden - Feuerwehr und Bauhof

Opake Bauteile			Z ON -	f op kKh	Fläche m ²
Ost-Süd-Ost, 15° geneigt					
0003	Dachfläche	graue Oberfläche	2,01	0,90	306,82
					306,82
Süd-Süd-West					
0001	Außenwand 30 + WD	graue Oberfläche	1,07	0,70	83,79
0002	Außenwand STB 30+WD	graue Oberfläche	1,07	0,70	77,81
					161,60
West-Nord-West					
0001	Außenwand 30 + WD	graue Oberfläche	0,97	0,70	24,59
0002	Außenwand STB 30+WD	graue Oberfläche	0,97	0,70	43,11
					67,70
Horizontal					
0003	Dachfläche	graue Oberfläche	2,06	0,90	116,08
0006	Decke über Durchfahrt	graue Oberfläche	2,06	0,90	36,27
					152,35

Heizen	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord-Nord-Ost	10,00	618
Ost-Süd-Ost	21,55	2.359
Süd-Süd-West	19,88	2.266
West-Nord-West	3,00	255
	54,43	5.501



Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord-Nord-Ost	1.237	121
Ost-Süd-Ost	4.719	188
Ost-Süd-Ost, 15° geneigt	0	1.373
Süd-Süd-West	4.533	273
West-Nord-West	511	109
Horizontal	0	631
	11.002	2.698



Orientierungsdiagramm

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

opak
transparent

Gewinne

2515289_FF Neufelden - Feuerwehr und Bauhof

Strahlungsintensitäten

Neufelden, 571 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	42,79	33,34	18,34	11,67	10,83	27,79
Feb.	60,03	48,59	30,01	19,05	17,15	47,64
Mär.	76,60	67,02	50,26	32,71	26,33	79,79
Apr.	79,90	78,76	68,49	51,36	39,95	114,15
Mai	83,40	89,46	87,95	69,75	54,59	151,64
Jun.	73,15	83,60	85,09	71,66	56,73	149,29
Jul.	79,06	88,36	89,91	72,86	57,36	155,02
Aug.	86,88	91,08	84,07	63,05	46,24	140,13
Sep.	80,91	74,09	60,44	42,89	35,09	97,48
Okt.	69,21	57,78	38,52	24,07	20,46	60,19
Nov.	44,50	34,88	19,54	12,33	11,72	30,07
Dez.	35,16	27,09	13,85	8,68	8,27	20,68

Leitwerte

2515289_FF Neufelden - Feuerwehr und Bauhof

Feuerwehr und Bauhof

... gegen Außen	Le	298,39	
... über Unbeheizt	Lu	49,68	
... über das Erdreich	Lg	42,58	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		39,06	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	429,72	W/K
Lüftungsleitwert	LV	291,58	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,280	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost						
0006	Fenster 2 FL	3,00	0,800	1,0		2,40
0007	Fenster 2 FL	3,00	0,800	1,0		2,40
0001	Eingangstür 2 FL	4,00	0,900	1,0		3,60
0001	Außenwand 30 + WD	46,34	0,160	1,0		7,41
0002	Außenwand STB 30+WD	63,57	0,219	1,0		13,92
0011	Wand gg. Garage 25	76,96	0,261	0,9		18,08
		196,87				47,81
Ost-Süd-Ost						
0007	Fenster 2 FL	18,00	0,800	1,0		14,40
0009	Garagentor Typ 1 16	16,61	1,340	1,0		22,26
0002	Eingangstür 2 FL	3,55	0,900	1,0		3,20
0001	Außenwand 30 + WD	62,17	0,160	1,0		9,95
0002	Außenwand STB 30+WD	44,68	0,219	1,0		9,78
		145,01				59,59
Ost-Süd-Ost, 15° geneigt						
0003	Dachfläche	306,82	0,206	1,0		63,20
		306,82				63,20
Süd-Süd-West						
0003	Fenster 1 FL	3,00	0,800	1,0		2,40
0004	Fenster 1 FL	0,38	0,800	1,0		0,30
0005	Fenster 1 FL	9,00	0,800	1,0		7,20
0006	Fenster 2 FL	1,50	0,800	1,0		1,20
0007	Fenster 2 FL	6,00	0,800	1,0		4,80
0001	Außenwand 30 + WD	83,79	0,160	1,0		13,41
0002	Außenwand STB 30+WD	77,81	0,219	1,0		17,04
0009	Erdanl. Wand 30 > 1,5m	17,45	0,240	0,6		2,51
		198,93				48,86
West-Nord-West						
0007	Fenster 2 FL	3,00	0,800	1,0		2,40
0009	Garagentor Typ 1 16	16,61	1,340	1,0		22,26
0001	Außenwand 30 + WD	24,59	0,160	1,0		3,93
0002	Außenwand STB 30+WD	43,11	0,219	1,0		9,44
0009	Erdanl. Wand 30 > 1,5m	17,65	0,240	0,6		2,54
0010	Erdanl. Wand 30 bis 1,5m	22,10	0,240	0,8		4,24

Leitwerte

2515289_FF Neufelden - Feuerwehr und Bauhof

West-Nord-West

0008	Garagentor Typ 1 16	24,71	1,340	1,0		33,11
0011	Wand gg. Garage 25	14,29	0,261	0,9		3,36
		166,06				81,28

Horizontal

0003	Dachfläche	116,08	0,206	1,0		23,91
0006	Decke über Durchfahrt	36,27	0,123	1,0	1,67	4,46
0004	Decke gg. unkond. (F05)	41,87	0,290	0,7	1,25	8,50
0005	Decke gg. unkond.(F06)	114,23	0,247	0,7	1,25	19,75
0007	Erdanl. Bodenplatte > 1,5m (F02)	186,91	0,302	0,5		28,22
0008	Erdanl. Bodenplatte bis 1,5m	43,56	0,166	0,7	1,67	5,06
		538,92				89,90

Summe **1.552,61**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **39,06 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **291,58 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 1.278,43 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 2,30 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	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670
n L,m,c	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670

Nachweis des Wärmeschutzes

14

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

Objekt 2515289_FF Neufelden Auftraggeber Gemeinde Neufelden	Verfasser der Unterlagen ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Außenwand 30 + WD Aufbau laut Schnitt W03	Bauteil Nr. 0001	 <p>A I M 1:20</p>
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,16 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	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert		B	0,0050	0,800 ¹	0,006
2	Caparol Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte		B	0,1600	0,033 ¹	4,848
3	Hochlochziegelmauerwerk MWW		B	0,3000	0,250 ²	1,200
4	Innenputz (Gips)		B	0,0150	0,700 ³	0,021
Dicke des Bauteils				0,4800		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						6,075
Quellen						
¹ www.baubook.info						
² WSK; ON V 31, Wien 2001						
³ WSK						

Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	6,245	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,160	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

15

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

Objekt 2515289_FF Neufelden Auftraggeber Gemeinde Neufelden	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Außenwand STB 30+WD Aufbau laut Schnitt W01	Bauteil Nr. 0002	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,22 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	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert		B	0,0050	0,800 ¹	0,006
2	Caparol Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte		B	0,1400	0,033 ¹	4,242
3	Stahlbeton		B	0,3000	2,300 ²	0,130
4	Innenputz (Gips)		B	0,0150	0,700 ³	0,021
Dicke des Bauteils				0,4600		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						4,399
Quellen						
¹ www.baubook.info						
² WSK; ON V 31, Wien 2001						
³ WSK						

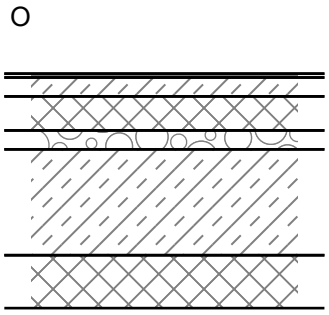
Berechnung			R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}			0,170	
Wärmedurchgangswiderstand		R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}		4,569
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1/ R _{tot}		0,219
				W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

16

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

Objekt 2515289_FF Neufelden Auftraggeber Gemeinde Neufelden	Verfasser der Unterlagen ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Decke über Durchfahrt Aufbau laut Schnitt F06 +WD	Bauteil Nr. 0006	
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,12 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		
Wärmedurchlasswiderstand R zwischen der Heizfläche und der Außenluft	7,86 m²K/W	U M 1:20
erforderlich ≥ 4,0 m²K/W		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Caparol Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte		B	0,1400	0,033 ¹	4,242
2	Stahlbeton		B	0,2800	2,300 ²	0,122
3	Schüttung (Polystyrolschaumstoff-Partikel)		B	0,0500	0,050	1,000
4	XPS		B	0,0900	0,036 ³	2,500
5	Estrich (Heiz-)	F	B	0,0500	1,400 ³	0,036
6	Boden-Epoxydharz		B	0,0100	0,200 ³	0,050
Dicke des Bauteils				0,6200		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						7,950
Quellen						
¹ www.baubook.info						
² WSK; ON V 31, Wien 2001						
³ WSK						


Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,210	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR_n + R _{se}	8,160	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}	0,123	W/m²K

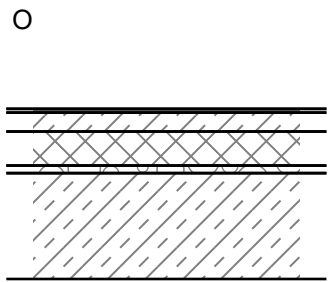
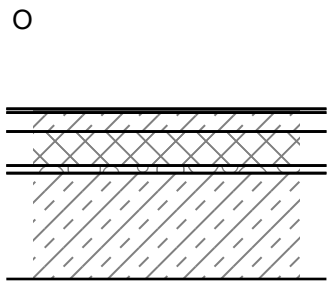
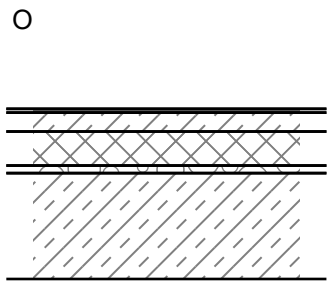
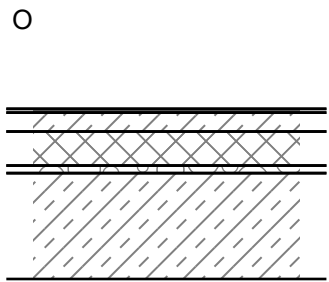
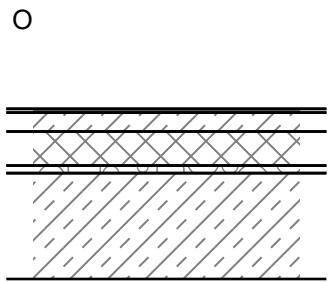
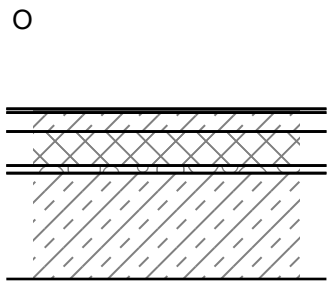
Nachweis des Wärmeschutzes

17

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2515289_FF Neufelden Auftraggeber Gemeinde Neufelden	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.		
Decke gg. unkond. (F05)				0004		
Aufbau laut Schnitt F05						
Bauteiltyp				DGUo		
Decke gg unbeheizte Gebäudeteile						
Wärmedurchgangskoeffizient						
U-Wert			0,29	W/m²K		
Bestand	erforderlich	≤	0,40	W/m²K		
Wärmedurchlasswiderstand R						
zwischen der Heizfläche und dem unbeheizten Gebäudeteil			3,02	m²K/W		
	erforderlich	≥	3,5	m²K/W		
						


Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen				m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung					
1	Stahlbeton		B	0,2800	2,300 ¹	0,122
2	Schüttung (Polystyrolschaumstoff-Partikel)		B	0,0200	0,050	0,400
3	XPS mit Bodenkontakt (38)		B	0,0900	0,036 ²	2,500
4	Estrich (Heiz-)	F	B	0,0500	1,400 ²	0,036
5	Boden-Epoxydharz		B	0,0100	0,200 ²	0,050
Dicke des Bauteils				0,4500		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						3,108
Quellen						
¹ WSK; ON V 31, Wien 2001						
² WSK						

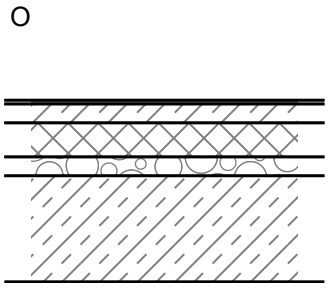
Berechnung			R _{si} , R _{se}		
		Koeffizient	Widerstand		
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170		
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		R _{si} + R _{se}		0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand		R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}		3,448	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1/ R _{tot}		0,290	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

18

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

Objekt 2515289_FF Neufelden Auftraggeber Gemeinde Neufelden	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	--

Bauteilbezeichnung Decke gg. unkond.(F06) Aufbau laut Schnitt F06	Bauteil Nr. 0005	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,25 W/m²K Bestand erforderlich ≤ 0,40 W/m²K	
Wärmedurchlasswiderstand R zwischen der Heizfläche und dem unbeheizten Gebäudeteil	3,62 m²K/W erforderlich ≥ 3,5 m²K/W	
U		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	Stahlbeton		B	0,2800	2,300 ¹	0,122
2	Schüttung (Polystyrolschaumstoff-Partikel)		B	0,0500	0,050	1,000
3	XPS mit Bodenkontakt (38)		B	0,0900	0,036 ²	2,500
4	Estrich (Heiz-)	F	B	0,0500	1,400 ²	0,036
5	Boden-Epoxydharz		B	0,0100	0,200 ²	0,050
Dicke des Bauteils				0,4800		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						3,708
Quellen						
¹ WSK; ON V 31, Wien 2001						
² WSK						


Berechnung			R _{si} , R _{se}		
		Koeffizient	Widerstand		
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170		
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		R _{si} + R _{se}		0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand		R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}		4,048	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1/ R _{tot}		0,247	W/m²K

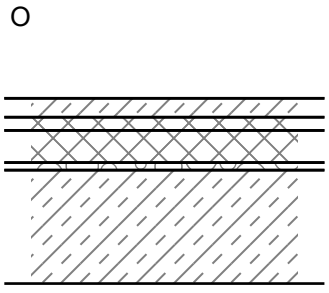
Nachweis des Wärmeschutzes

19

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2515289_FF Neufelden Auftraggeber Gemeinde Neufelden	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Erdanl. Bodenplatte > 1,5m (F02) Aufbau laut Schnitt F02	Bauteil Nr. 0007	
Bauteiltyp Erdanliegende Bodenplatte >1,5 m unter Erde	EB	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,30 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤ 0,40 W/m²K		
		U 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	Stahlbeton-Decke		B	0,3000	2,300 ¹	0,130
2	Schüttung		B	0,0200	0,700 ²	0,029
3	EPS		B	0,0850	0,041 ²	2,073
4	MW-T		B	0,0350	0,040	0,875
5	Estrich (Zement-)		B	0,0500	1,400	0,036
Dicke des Bauteils				0,4900		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						3,143
Quellen						
¹ WSK						
² WSK; ON V 31, Wien 2001						

Berechnung			R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen			
Summe der Wärmeübergangswiderstände		R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand		R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	3,313	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1/ R _{tot}	0,302	W/m²K

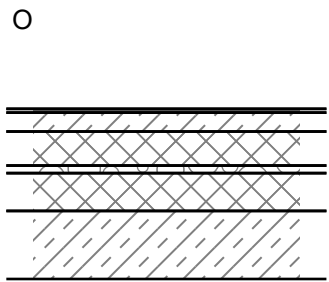
Nachweis des Wärmeschutzes

20

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2515289_FF Neufelden Auftraggeber Gemeinde Neufelden	Verfasser der Unterlagen ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.		
Erdanl. Bodenplatte bis 1,5m				0008		
Aufbau laut Schnitt F03						
Bauteiltyp				EBu		
Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde						
Wärmedurchgangskoeffizient						
U-Wert				0,17	W/m²K	
Bestand		erforderlich	≤	0,40	W/m²K	
Wärmedurchlasswiderstand R						
zwischen der Heizfläche und dem Erdreich				5,75	m²K/W	
		erforderlich	≥	3,5	m²K/W	
U						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	Stahlbeton		B	0,1800	2,300 ¹	0,078
2	XPS mit Bodenkontakt (38)		B	0,1000	0,036 ²	2,778
3	Schüttung (Polystyrolschaumstoff-Partikel)		B	0,0200	0,050	0,400
4	XPS mit Bodenkontakt (38)		B	0,0900	0,036 ²	2,500
5	Estrich (Heiz-)	F	B	0,0500	1,400 ²	0,036
6	Boden-Epoxydharz		B	0,0100	0,200 ²	0,050
Dicke des Bauteils				0,4500		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						5,842
Quellen						
¹ WSK; ON V 31, Wien 2001						
² WSK						


Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR_n + R _{se}	6,012	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}	0,166	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

21

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2515289_FF Neufelden Auftraggeber Gemeinde Neufelden	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung				Bauteil Nr.	
Erdanl. Wand 30 > 1,5m				0009	
Aufbau laut Schnitt W02					
Bauteiltyp				EW	
Erdanliegende Wand >1,5 m unter Erde					
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert		0,24		W/m²K	
Bestand	erforderlich	≤	0,40	W/m²K	

A

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	XPS		B	0,1400	0,036 ¹	3,889
2	Stahlbeton		B	0,3000	2,300 ²	0,130
3	Innenputz (Gips)		B	0,0150	0,700 ¹	0,021
Dicke des Bauteils				0,4550		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						4,040
Quellen						
¹ WSK						
² WSK; ON V 31, Wien 2001						


Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,130	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	4,170	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}	0,240	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

22

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2515289_FF Neufelden Auftraggeber Gemeinde Neufelden	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Erdanl. Wand 30 bis 1,5m Aufbau laut Schnitt W02	Bauteil Nr. 0010	
Bauteiltyp Erdanliegende Wand bis 1,5 m unter Erde	EWu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,24 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,40 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	XPS		B	0,1400	0,036 ¹	3,889
2	Stahlbeton		B	0,3000	2,300 ²	0,130
3	Innenputz (Gips)		B	0,0150	0,700 ¹	0,021
Dicke des Bauteils				0,4550		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						4,040

Quellen ¹ WSK ² WSK; ON V 31, Wien 2001
--

Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,130	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	4,170	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,240	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

23

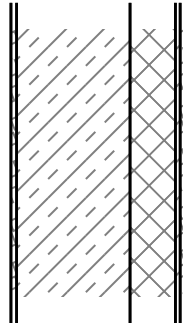
OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 2515289_FF Neufelden Auftraggeber Gemeinde Neufelden	Verfasser der Unterlagen ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Wand gg. Garage 25 Aufbau laut Schnitt W07				Bauteil Nr. 0011	
Bauteiltyp Wand gg geschlossene Garage				WggG	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,26	W/m²K
Bestand		erforderlich	≤	0,60	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	Innenputz (Gips)		B	0,0150	0,700 ¹	0,021
2	Stahlbeton		B	0,3000	2,300 ²	0,130
3	EPS		B	0,1200	0,036 ¹	3,333
4	Gipskartonplatten		B	0,0125	0,210 ¹	0,060
5	Innenputz (Gips)		B	0,0150	0,700 ¹	0,021
Dicke des Bauteils				0,4630		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						3,565
Quellen						
¹ WSK						
² WSK; ON V 31, Wien 2001						

Berechnung		Koeffizient	R _{si} , R _{se}	
			Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130	
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$		0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_{tot} = R_{si} + \Sigma R_n + R_{se}$		3,825	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_{tot}$		0,261	W/m²K

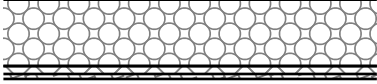
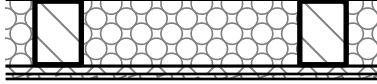
Nachweis des Wärmeschutzes

24

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt 2515289_FF Neufelden Auftraggeber Gemeinde Neufelden	Verfasser der Unterlagen ifea INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Dachfläche Aufbau laut Schnitt D02	Bauteil Nr. 0003
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh
Wärmedurchgangskoeffizient Wärmedurchgangswiderstand Oberer Grenzwert $R_{\text{tot;upper}}$ Unterer Grenzwert $R_{\text{tot;lower}}$	U-Wert 0,21 W/m ² K 4,987 m ² K/W 4,701 m ² K/W erforderlich \leq 0,20 W/m ² K
	

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/ λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen					m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung						
1.0	—	Vollholzsparren Breite: 0,14 m Achsenabstand: 0,80 m		B	0,2000	0,130	1,538
1.1		KI Zwischensparren-Dämmrolle UNIFIT 032		B	0,2000	0,032 ¹	6,250
2		Holzfaserplatte (250 kg/m³)		B	0,0240	0,057 ²	0,421
3		Deckenputz		B	0,0150	1,400 ³	0,011
Dicke des Bauteils					0,2390		
Wärmeübergangswiderstand innen			R _{si}				0,100
Wärmeübergangswiderstand außen			R _{se}				0,100
Gesamt-Wärmedurchlasswiderstand			R _{tot}				4,844
Quellen							
¹ www.baubook.info							
² www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013							
³ WSK							

Die angeführten Ratschläge und Empfehlungen von Maßnahmen wurden nach den Grundsätzen des Leitfadens der OIB Richtlinie 6:2019 erstellt und wurden zum Zeitpunkt des Ausstelldatums des Energieausweises definiert. Neben der Energieeinsparung führen die Maßnahmen zusätzlich zu Verringerungen der CO₂-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

- Austausch der bestehenden Raumheizungsanlage inkl. Umstellung auf erneuerbaren Energieträger, um die CO₂-Emissionen zu verringern.
- Errichtung einer solarthermischen Anlage zur Unterstützung der Warmwasserbereitstellung.
- Errichtung einer Photovoltaikanlage, um den Strombedarf durch lokale Eigenproduktion zu decken.
- 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 ² K]	Empfohlener U-Wert [W/m ² K]	Erforderliche Dämmstärke [cm]
1.	AF	Außenfenster	0,8-1,34	0,9	-
2.	AT	Außentüren	0,9-1,34	0,9	-
3.	WggG	Wand gg. Garage 25	0,26	0,20	5 cm
4.	EWu	Erdanl. Wand 30 bis 1,5m	0,24	0,25	0 cm
5.	EW	Erdanl. Wand 30 > 1,5m	0,24	0,25	0 cm
6.	EBu	Erdanl. Bodenplatte bis 1,5m	0,17	0,25	0 cm
7.	EB	Erdanl. Bodenplatte > 1,5m (F02)	0,30	0,25	3 cm
8.	DD	Decke über Durchfahrt	0,12	0,15	0 cm
9.	DGUo	Decke gg. unkond.(F06)	0,25	0,25	0 cm
10.	DGUo	Decke gg. unkond. (F05)	0,29	0,25	3 cm
11.	ADh	Dachfläche	0,21	0,15	8 cm
12.	AW	Außenwand STB 30+WD	0,22	0,20	2 cm
13.	AW	Außenwand 30 + WD	0,16	0,20	0 cm