TB. ING. BRAND
Ing. Brand
Lukasberg 10
4843 Ampflwang
0043-664-4041674
office@tb-brand.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Freiwillige Feuerwehr Rüstorf - Sanierung

Freiwillige Feuerwehr Rüstorf
Rüstdorf 1
A-4690 Rüstorf

05.02.2019

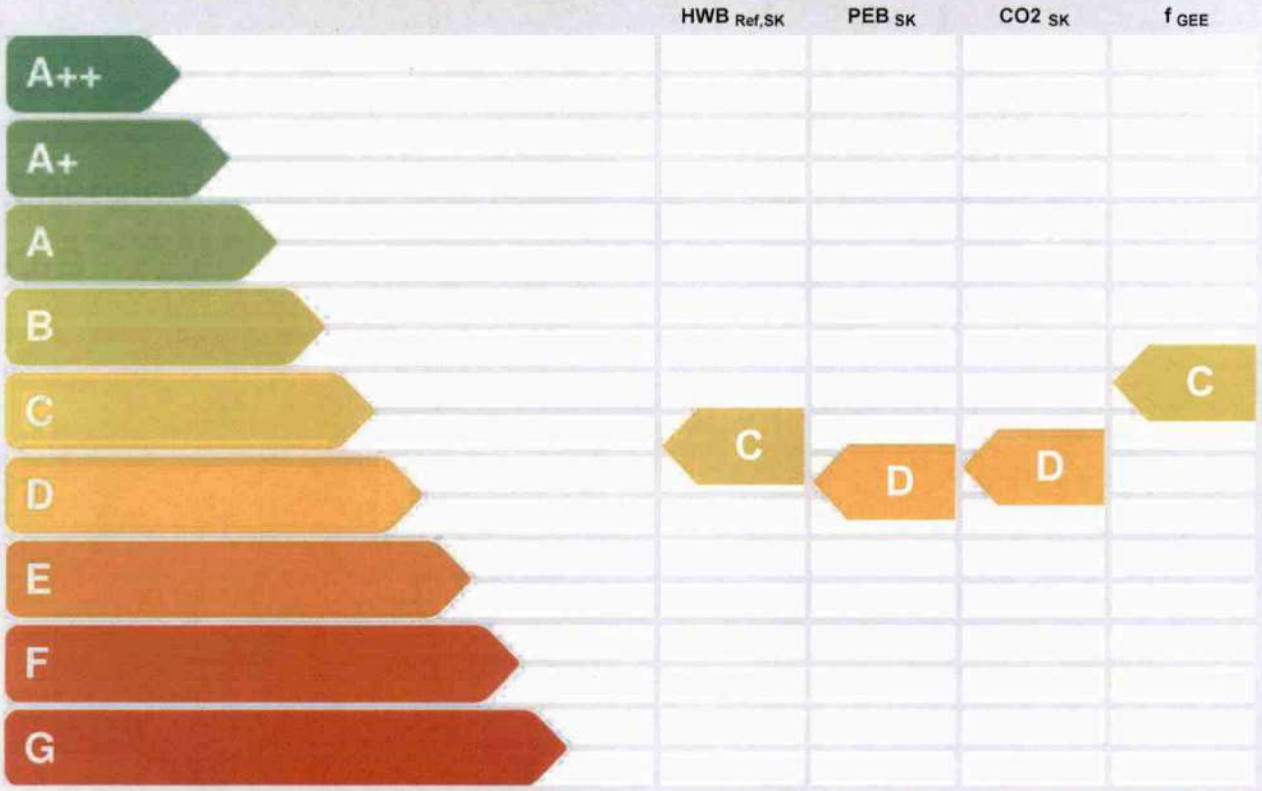
Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG	Freiwillige Feuerwehr Rüstorf - Sanierung		
Gebäude(-teil)	Sozialtrakt ohne Halle	Baujahr	1980
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Rüstorf 1	Katastralgemeinde	Mitterberg
PLZ/Ort	4690 Rüstorf	KG-Nr.	50205
Grundstücksnr.	873/3, 874/20	Seehöhe	385 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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

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

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

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

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

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

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

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

fGEE: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und 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.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	380 m²	charakteristische Länge	1,58 m	mittlerer U-Wert	0,49 W/m²K
Bezugsfläche	304 m²	Heiztage	275 d	LEK_T -Wert	41,0
Brutto-Volumen	1.297 m³	Heizgradtage	3574 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	823 m²	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,63 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	**k.A.**	$HWB_{Ref,RK}$	88,7	kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	**k.A.**	KB^*_{RK}	0,0	kWh/m³a
End-/Lieferenergiebedarf	**k.A.**	E/LEB_{RK}	155,9	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	**k.A.**	f_{GEE}	1,10	
Erneuerbarer Anteil	**k.A.**			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	36.964	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$	97,2	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	33.656	kWh/a	HWB_{SK}	88,5	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	1.791	kWh/a	WWWB	4,7	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	40.920	kWh/a	HEB_{SK}	107,6	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$	1,15	
Kühlbedarf	4.014	kWh/a	KB_{SK}	10,6	kWh/m²a
Kühlenergiebedarf			KEB_{SK}		
Energieaufwandszahl Kühlen			$e_{AWZ,K}$		
Befeuchtungsenergiebedarf			$BefEB_{SK}$		
Beleuchtungsenergiebedarf	12.250	kWh/a	BelEB	32,2	kWh/m²a
Betriebsstrombedarf	9.373	kWh/a	BSB	24,6	kWh/m²a
Endenergiebedarf	62.543	kWh/a	EEB_{SK}	164,4	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	91.353	kWh/a	PEB_{SK}	240,1	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	76.860	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	202,0	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	14.493	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	38,1	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	15.743	kg/a	$CO2_{SK}$	41,4	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f_{GEE}	1,10	
Photovoltaik-Export			$PV_{Export,SK}$		

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	TB. ING. BRAND Lukasberg 10 4843 Ampflwang
Ausstellungsdatum	05.02.2019		
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift	TB - ING. BRAND 4843 Ampflwang/Wassenbach 16 Tel. & Fax: 07675 - 39237 Mobil: 0664 - 40 41 674

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

Datenblatt GEQ
Freiwillige Feuerwehr Rüstorf - Sanierung

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Rüstorf

HWB_{SK} 88 f_{GEE} 1,10

Gebäudedaten - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	380	m²	charakteristische Länge l_C	1,58 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.297	m³	Kompaktheit A_B / V_B	0,63 m^{-1}
Gebäudehüllfläche A_B	823	m²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse Standortklima (Rüstorf)

Transmissionswärmeverluste Q_T		41.176 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V		12.147 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		5.735 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	mittelschwere Bauweise	13.682 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h		33.656 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q_T	37.507 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V	11.063 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	5.052 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	12.505 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h	30.721 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)

Warmwasser: Stromheizung (Strom)

Lüftung: Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

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

Projektanmerkungen
Freiwillige Feuerwehr Rüstorf - Sanierung

Allgemein

Planstand: 29.01.2019

Bauteil Anforderungen
Freiwillige Feuerwehr Rüstorf - Sanierung

BAUTEILE		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	NEU FB erdanliegend	0,22	0,35	Ja
DS01	NEU Pultdach	0,14	0,17	Ja
AW01	NEU Außenwand	0,18	0,30	Ja
IW01	NEU Wand zu Garage	0,49	0,52	Ja
IW05	NEU Wand zw. Dachboden und Gang	0,50	0,52	Ja
DD01	NEU FB zu Außen	0,16	0,17	Ja
AW02	BESTAND Außenwand	0,23	0,30	Ja
IW04	BESTAND Wand zw. Dachboden und Schulung	0,47	0,52	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,16 x 1,27 (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,49	Ja
2,00 x 0,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,49	Ja
2,00 x 1,50 (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,49	Ja
Tür zu Fahrzeughalle (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)	1,10	2,20	Ja
Haustür (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,49	Ja
Garagentür (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)	1,50	2,20	Ja
Tor (Tor)	2,20	2,20	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Für Bauteile der (thermischen) Gebäudehülle sind die maximalen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) gemäß 4.4.1 um mindestens 6 %, ab 01.01.2017 um mindestens 12 % zu unterschreiten.

Heizlast Abschätzung

Freiwillige Feuerwehr Rüstorf - Sanierung

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**
Freiwillige Feuerwehr Rüstorf	Wallsberger GmbH
Rüstdorf 1	Rüstorf 91
A-4690 Rüstorf	A- 4690 Schwanenstadt
Tel.:	Tel.: 0043-0664 14 76 449

Norm-Außentemperatur:	-14,9 °C	Standort: Rüstorf	
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	34,9 K	beheizten Gebäudeteile:	1.297,37 m³
		Gebäudehüllfläche:	823,16 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m² K]	Korr.-faktor f [1]	Korr.-faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01	BESTAND Decke über Küche	58,65	0,241	0,90		12,70
AW01	NEU Außenwand	124,00	0,183	1,00		22,69
AW02	BESTAND Außenwand	37,41	0,225	1,00		8,42
DD01	NEU FB zu Außen	7,70	0,161	1,00		1,24
DS01	NEU Pultdach	112,63	0,137	1,00		15,39
FE/TÜ	Fenster u. Türen	52,80	1,250			66,02
EB01	NEU FB erdanliegend	104,10	0,217	0,70		15,83
KD01	BESTAND FB zu Keller	105,89	0,715	0,70		52,98
AG01	BESTAND Decke zu Dachboden	47,24	1,378	0,70		45,56
IW01	NEU Wand zu Garage	38,28	0,487	0,90		16,77
IW02	BESTAND Wand zu Garage Zubau	9,98	0,996	0,90		8,95
IW03	BESTAND IW zu Fahrzeughalle	49,86	0,996	0,70		34,75
IW04	BESTAND Wand zw. Dachboden und Schulung	29,14	0,473	0,70		9,65
IW05	NEU Wand zw. Dachboden und Gang	18,85	0,498	0,70		6,57
IW06	BESTAND Wand Schlauchturm	26,63	2,606	0,70		48,59
	Summe OBEN-Bauteile	218,52				
	Summe UNTEN-Bauteile	217,68				
	Summe Außenwandflächen	161,40				
	Summe Innenwandflächen	172,75				
	Fensteranteil in Außenwänden 22,2 %	45,93				
	Fenster in Innenwänden	6,87				

Summe		**[W/K]**	**366**
Wärmebrücken (vereinfacht)		**[W/K]**	**37**
Transmissions - Leitwert L_T		**[W/K]**	**402,72**
Lüftungs - Leitwert L_V		**[W/K]**	**322,85**
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,20 1/h	**[kW]**	**25,3**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (380 m²)		**[W/m² BGF]**	**66,56**

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

Bauteile

Freiwillige Feuerwehr Rüstorf - Sanierung

EB01 NEU FB erdanliegend

neu

von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Belag		0,0100	0,150	0,067
Estrich		0,0598	1,330	0,045
PE-Folie		0,0002	0,230	0,001
Wärmedämmplatten		0,1000	0,040	2,500
Dämmschüttung		0,0800	0,046	1,739
Abdichtung		0,0050	0,230	0,022
U-Beton		0,1500	2,500	0,060
Rollierung	*	0,2000	0,700	0,286
		Dicke	**0,4050**	
Rse+Rsi = 0,17		**Dicke gesamt**	**0,6050**	**U-Wert** **0,22**

ZD01 NEU warme Zwischendecke

neu

von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Belag		0,0100	0,150	0,067
Estrich		0,0598	1,330	0,045
PE-Folie		0,0002	0,230	0,001
Trittschall-Dämmplatte		0,0300	0,038	0,789
Stahlbeton		0,2000	2,500	0,080
Spachtelung		0,0020	0,700	0,003
Rse+Rsi = 0,26		**Dicke gesamt**	**0,3020**	**U-Wert** **0,80**

DS01 NEU Pultdach

neu

von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Blech-Eindeckung			0,0050	50,000	0,000
Hinterlüftung	*		0,1000	0,375	0,267
Vordeckung			0,0050	0,170	0,029
Vollschalung			0,0240	0,170	0,141
Sparren dazw.		12,5 %		0,120	0,230
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)		87,5 %	0,2400	0,040	4,830
Konterlattung dazw.		8,0 %		0,120	0,047
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)		92,0 %	0,0800	0,040	1,610
Dampfbremse			0,0010	0,500	0,002
Sparschalung			0,0300	0,200	0,150
GKF Platten EI30			0,0150	0,580	0,026
			Dicke	**0,4000**	
RTo 7,5607	RTu 7,0727	RT 7,3167	**Dicke gesamt**	**0,5000**	**U-Wert** **0,14**

Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,100	Dicke	0,240	Rse+Rsi	0,2
Konterlattung:	Achsabstand	0,625	Breite	0,050	Dicke	0,080		

AW01 NEU Außenwand

neu

von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	0,0150	1,000	0,015
Poroblockziegel	0,3000	0,170	1,765
Wärmedämmung	0,1400	0,040	3,500
Betonspachtel + Stolit	0,0070	0,700	0,010
Silikatputz	0,0030	0,700	0,004
Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,4650**	**U-Wert** **0,18**

IW01 NEU Wand zu Garage

neu

von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	0,0150	1,000	0,015
Poroblockziegel	0,3000	0,170	1,765
Innenputz	0,0150	1,000	0,015
Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt**	**0,3300**	**U-Wert** **0,49**

Bauteile

Freiwillige Feuerwehr Rüstorf - Sanierung

IW05 NEU Wand zw. Dachboden und Gang neu				von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz					0,0150	1,000	0,015
Ziegel					0,1200	0,300	0,400
Innenputz					0,0150	1,000	0,015
Riegel dazw.				10,0 %		0,120	0,050
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)				90,0 %	0,0600	0,040	1,350
Gipsbauplatten					0,0150	0,580	0,026
	RTo 2,0475	RTu 1,9659	RT 2,0067	**Dicke gesamt**	**0,2250**	**U-Wert**	**0,50**
Riegel:	Achsabstand	0,600	Breite 0,060		Rse+Rsi 0,26		

DD01 NEU FB zu Außen neu			von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag				0,0100	0,150	0,067
Estrich				0,0598	1,330	0,045
PE-Folie				0,0002	0,230	0,001
Trittschall-Dämmplatte				0,0300	0,038	0,789
Stahlbeton				0,2000	2,500	0,080
Wärmedämmung				0,2000	0,040	5,000
Betonspachtel + Stolit				0,0070	0,700	0,010
Silikatputz				0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,21	**Dicke gesamt**	**0,5100**	**U-Wert**	**0,16**

KD01 BESTAND FB zu Keller bestehend			von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag			B	0,0100	0,150	0,067
Estrich			B	0,0598	1,330	0,045
PE-Folie			B	0,0002	0,230	0,001
Leca			B	0,1300	0,150	0,867
Stahlbeton			B	0,2000	2,500	0,080
		Rse+Rsi = 0,34	**Dicke gesamt**	**0,4000**	**U-Wert**	**0,71**

AW02 BESTAND Außenwand renoviert			von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			B	0,0150	1,000	0,015
Hohlziegelmauerwerk			B	0,3000	0,420	0,714
Außenputz			B	0,0250	0,830	0,030
Wärmedämmung				0,1400	0,040	3,500
Betonspachtel + Stolit				0,0070	0,700	0,010
Silikatputz				0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,4900**	**U-Wert**	**0,23**

IW02 BESTAND Wand zu Garage Zubau bestehend			von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			B	0,0150	1,000	0,015
Hohlziegelmauerwerk			B	0,3000	0,420	0,714
Innenputz			B	0,0150	1,000	0,015
		Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt**	**0,3300**	**U-Wert**	**1,00**

IW03 BESTAND IW zu Fahrzeughalle bestehend			von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			B	0,0150	1,000	0,015
Hohlziegelmauerwerk			B	0,3000	0,420	0,714
Innenputz			B	0,0150	1,000	0,015
		Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt**	**0,3300**	**U-Wert**	**1,00**

ZD02 **BESTAND warme Zwischendecke**					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0100	0,150	0,067	
Estrich	B	0,0598	1,330	0,045	
PE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
Leca	B	0,0500	0,150	0,333	
Stahlbeton	B	0,2000	2,500	0,080	
	Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt**	**0,3200**	**U-Wert**	**1,27**

AG01 **BESTAND Decke zu Dachboden**					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,2000	2,500	0,080	
Leca	B	0,0500	0,150	0,333	
PE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
Estrich	B	0,0598	1,330	0,045	
Belag	B	0,0100	0,150	0,067	
	Rse+Rsi = 0,2	**Dicke gesamt**	**0,3200**	**U-Wert**	**1,38**

AD01 **BESTAND Decke über Küche**					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Estrich	B	0,0598	1,330	0,045	
Wärmedämmung	B	0,1400	0,040	3,500	
Holztramdecke	B	0,2000	0,950	0,211	
Schalung	B	0,0300	0,170	0,176	
Gipsbauplatten	B	0,0150	0,580	0,026	
	Rse+Rsi = 0,2	**Dicke gesamt**	**0,4448**	**U-Wert**	**0,24**

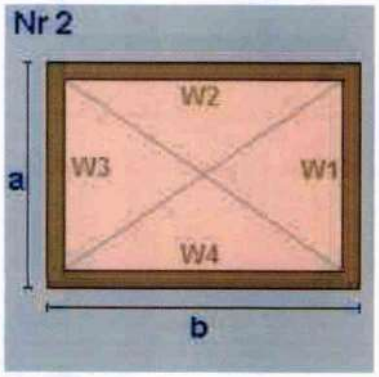
IW04 **BESTAND Wand zw. Dachboden und Schulung**					
renoviert	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
Hohlziegelmauerwerk	B		0,3000	0,420	0,714
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
Riegel dazw.		10,0 %		0,120	0,042
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)		90,0 %	0,0500	0,040	1,125
Gipsbauplatten			0,0150	0,580	0,026
RTo 2,1560	RTu 2,0718	RT 2,1139	**Dicke gesamt**	**0,3950**	**U-Wert**	**0,47**
Riegel: Achsabstand	0,600	Breite 0,060	Rse+Rsi 0,26		

IW06 **BESTAND Wand Schlauchturm**					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109	
	Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt**	**0,2650**	**U-Wert**	**2,61**

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck
Freiwillige Feuerwehr Rüstorf - Sanierung

EG Grundform



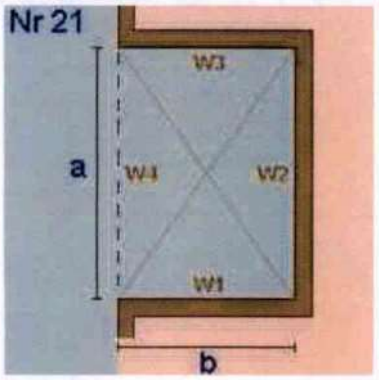

```
a = 13,00      b  =  8,50
lichte Raumhöhe  =  2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF       110,50m² BRI     311,61m³

Wand W1    36,66m² AW02 BESTAND Außenwand
Wand W2    15,23m² AW02
          Teilung  3,10 x 2,82 (Länge x Höhe)
            8,74m² IW02 BESTAND Wand zu Garage Zubau
Wand W3    36,66m² IW03 BESTAND IW zu Fahrzeughalle
Wand W4    23,97m² AW02 BESTAND Außenwand

Decke      63,26m² ZD02 BESTAND warme Zwischendecke
Teilung    47,24m² AG01

Boden     110,50m² KD01 BESTAND FB zu Keller
```

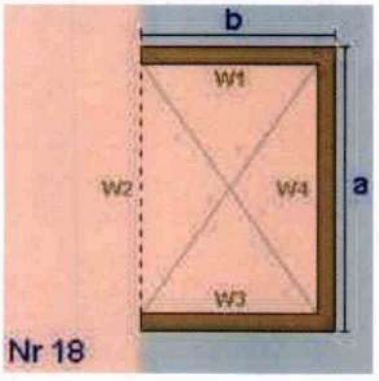
EG Schauchturm




```
a =  2,25      b  =  2,05
lichte Raumhöhe  =  2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF        -4,61m² BRI     -13,01m³

Wand W1     5,78m² IW06 BESTAND Wand Schlauchturm
Wand W2     6,35m² IW06
Wand W3     5,78m² IW06
Wand W4    -6,35m² IW03 BESTAND IW zu Fahrzeughalle
Decke      -4,61m² ZD02 BESTAND warme Zwischendecke
Boden      -4,61m² KD01 BESTAND FB zu Keller
```

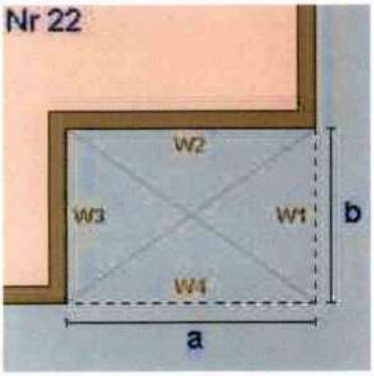
EG Umkleiden




```
a = 12,85      b  =  8,70
lichte Raumhöhe  =  2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
BGF       111,80m² BRI     313,25m³

Wand W1    24,38m² IW01 NEU Wand zu Garage
Wand W2   -36,01m² AW02 BESTAND Außenwand
Wand W3    24,38m² AW01 NEU Außenwand
Wand W4    36,01m² AW01
Decke     111,80m² ZD01 NEU warme Zwischendecke
Boden     111,80m² EB01 NEU FB erdanliegend
```

EG Eingang



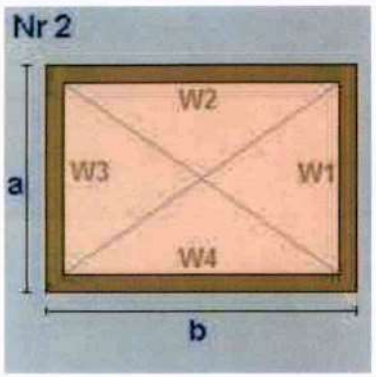
a = 1,00 b = 7,70
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
BGF -7,70m² BRI -21,58m³

Wand W1	-21,58m²	AW01	NEU Außenwand
Wand W2	2,80m²	AW01	
Wand W3	21,58m²	AW01	
Wand W4	-2,80m²	AW01	
Decke	-7,70m²	ZD01	NEU warme Zwischendecke
Boden	-7,70m²	EB01	NEU FB erdanliegend

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	**209,98**
EG Bruttorauminhalt [m³]:	**590,28**

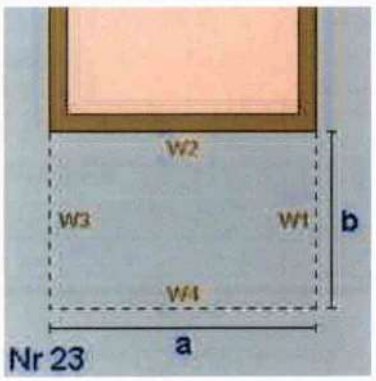
OG1 Grundform



a = 13,00 b = 8,50
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,44 => 2,94m
BGF 110,50m² BRI 325,40m³

Wand W1	38,28m²	AW02	BESTAND Außenwand
Wand W2	25,03m²	AW02	
Wand W3	38,28m²	IW03	BESTAND IW zu Fahrzeughalle
Wand W4	25,03m²	AW02	BESTAND Außenwand
Decke	110,50m²	AD01	BESTAND Decke über Küche
Boden	-110,50m²	ZD02	BESTAND warme Zwischendecke

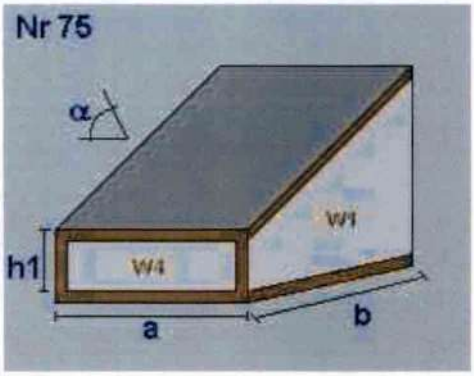
OG1 Dachboden



a = 8,50 b = 6,10
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,44 => 2,94m
BGF -51,85m² BRI -152,69m³

Wand W1	-17,96m²	AW02	BESTAND Außenwand
Wand W2	18,85m²	IW05	NEU Wand zw. Dachboden und Gang
	Teilung 2,10 x 2,94 (Länge x Höhe)		
	6,18m²	IW06	BESTAND Wand Schlauchturm
Wand W3	-17,96m²	IW03	BESTAND IW zu Fahrzeughalle
Wand W4	-25,03m²	AW02	BESTAND Außenwand
Decke	-51,85m²	AD01	BESTAND Decke über Küche
Boden	51,85m²	ZD02	BESTAND warme Zwischendecke

OG1 Pultdach




```
Dachneigung a(°)  7,00
a =  8,70     b  = 12,85
h1=  3,20
lichte Raumhöhe  =  4,37 + obere Decke: 0,40 => 4,78m
BGF      111,80m²  BRI    445,94m³

Dachfl.  112,63m²
Wand W1   51,26m²  AW01 NEU Außenwand
Wand W2  -41,57m²  AW02 BESTAND Außenwand
Wand W3   22,11m²  AW01 NEU Außenwand
         Teilung  6,10 x 4,78 (Länge x Höhe)
          29,14m²  IW04 BESTAND Wand zw. Dachboden und Schulu
Wand W4   15,66m²  AW01
         Teilung  8,70 x 1,40 (Länge x Höhe)
          12,18m²  IW01 NEU Wand zu Garage

Dach     112,63m²  DS01 NEU Pultdach
Boden   -104,10m²  ZD01 NEU warme Zwischendecke
Teilung    7,70m²  DD01
```

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	**170,45**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	**618,65**

Deckenvolumen EB01

Fläche	104,10 m²	x Dicke	0,41 m =	42,16 m³

Deckenvolumen DD01

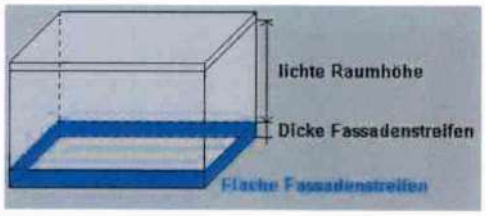
Fläche	7,70 m²	x Dicke	0,51 m =	3,93 m³

Deckenvolumen KD01

Fläche	105,89 m²	x Dicke	0,40 m =	42,36 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 88,44

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	EB01	0,405m	21,55m	8,73m²
IW01	-	EB01	0,405m	8,70m	3,52m²
AW02	-	EB01	0,405m	-12,85m	-5,20m²
AW02	-	KD01	0,400m	26,90m	10,76m²
IW02	-	KD01	0,400m	3,10m	1,24m²
IW03	-	KD01	0,400m	10,75m	4,30m²
IW06	-	KD01	0,400m	6,35m	2,54m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	**380,43**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	**1.297,37**

Fenster und Türen

Freiwillige Feuerwehr Rüstorf - Sanierung

Typ	Bauteil		Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc
N																	
	EG	AW02	3	1,16 x 1,27	1,16	1,27	4,42				3,09	1,10	4,86	0,62	0,75	1,00	0,00
	EG	IW01	1	Garagentür	0,90	2,00	1,80					1,50	2,43				
	OG1	AW02	2	1,16 x 1,27	1,16	1,27	2,95				2,06	1,10	3,24	0,62	0,75	1,00	0,00
			6				**9,17**				**5,15**		**10,53**				
O																	
	EG	AW01	4	2,00 x 0,60	2,00	0,60	4,80				3,36	1,10	5,28	0,62	0,75	1,00	0,00
	EG	AW01	1	Haustür	1,41	2,30	3,24				2,27	1,30	4,22	0,62	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW01	4	2,00 x 1,50	2,00	1,50	12,00				8,40	1,10	13,20	0,62	0,75	1,00	0,00
			9				**20,04**				**14,03**		**22,70**				
S																	
	EG	AW01	1	Tor - Tor	3,00	2,30	6,90					2,20	15,18				
	EG	AW01	1	2,00 x 0,60	2,00	0,60	1,20				0,84	1,10	1,32	0,62	0,75	1,00	0,00
	EG	AW02	3	1,16 x 1,27	1,16	1,27	4,42				3,09	1,10	4,86	0,62	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW01	2	2,00 x 1,50	2,00	1,50	6,00				4,20	1,10	6,60	0,62	0,75	1,00	0,00
			7				**18,52**				**8,13**		**27,96**				
W																	
B	EG	IW03	1	1,16 x 1,27	1,16	1,27	1,47				1,03	2,00	2,06	0,62	0,75	1,00	0,00
	EG	IW03	2	Tür zu Fahrzeughalle	0,90	2,00	3,60					1,10	2,77				
			3				**5,07**				**1,03**		**4,83**				
Summe			**25**				**52,80**				**28,34**		**66,02**				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp
z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.
Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes
amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Heizwärmebedarf Standortklima (Rüstorf)

BGF 380,43 m² L_T 402,72 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 1.297,37 m³ L_V 118,80 W/K

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-tempertur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,89	0,999	6.557	1.950	1.371	287	1,000	6.849
Februar	28	28	-0,01	0,998	5.414	1.550	1.220	423	1,000	5.321
März	31	31	3,83	0,994	4.844	1.441	1.364	609	1,000	4.311
April	30	30	8,25	0,977	3.408	1.002	1.292	700	1,000	2.417
Mai	31	31	12,83	0,880	2.148	639	1.208	771	1,000	809
Juni	30	7	15,90	0,653	1.190	350	864	540	0,240	33
Juli	31	0	17,67	0,394	697	207	541	351	0,000	0
August	31	0	17,16	0,484	851	253	664	407	0,000	0
September	30	24	13,96	0,847	1.750	514	1.121	591	0,816	451
Oktober	31	31	8,88	0,981	3.333	991	1.346	515	1,000	2.463
November	30	30	3,36	0,997	4.824	1.418	1.319	307	1,000	4.616
Dezember	31	31	-0,56	0,999	6.159	1.832	1.371	234	1,000	6.386
Gesamt	**365**	**275**			**41.176**	**12.147**	**13.682**	**5.735**		**33.656**

HWB_{SK} = 88,47 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Rüstorf)

BGF 380,43 m² L_T 402,72 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 1.297,37 m³ L_V 107,62 W/K

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-tempertur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,89	1,000	6.557	1.752	849	287	1,000	7.174
Februar	28	28	-0,01	0,999	5.414	1.447	767	424	1,000	5.671
März	31	31	3,83	0,998	4.844	1.294	847	612	1,000	4.679
April	30	30	8,25	0,991	3.408	911	815	711	1,000	2.794
Mai	31	31	12,83	0,940	2.148	574	798	823	1,000	1.101
Juni	30	20	15,90	0,769	1.190	318	632	636	0,667	160
Juli	31	0	17,67	0,492	697	186	418	439	0,000	0
August	31	4	17,16	0,599	851	227	509	504	0,129	9
September	30	30	13,96	0,924	1.750	468	760	645	1,000	813
Oktober	31	31	8,88	0,994	3.333	891	844	522	1,000	2.858
November	30	30	3,36	0,999	4.824	1.289	821	307	1,000	4.984
Dezember	31	31	-0,56	1,000	6.159	1.646	849	234	1,000	6.722
Gesamt	**365**	**297**			**41.176**	**11.003**	**8.908**	**6.144**		**36.964**

$HWB_{Ref,SK}$ = 97,16 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF	380,43 m²	L_T	402,72 W/K	Innentemperatur	20 °C
BRI	1.297,37 m³	L_V	118,78 W/K		

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-tempertur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	6.451	1.918	1.371	272	1,000	6.726
Februar	28	28	0,73	0,998	5.215	1.493	1.219	429	1,000	5.059
März	31	31	4,81	0,992	4.551	1.354	1.362	617	1,000	3.926
April	30	30	9,62	0,964	3.010	885	1.275	710	1,000	1.909
Mai	31	21	14,20	0,798	1.738	517	1.096	731	0,691	296
Juni	30	0	17,33	0,443	774	228	585	395	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,148	264	78	203	139	0,000	0
August	31	0	18,56	0,251	431	128	344	214	0,000	0
September	30	17	15,03	0,771	1.441	424	1.020	537	0,555	171
Oktober	31	31	9,64	0,976	3.104	923	1.339	507	1,000	2.181
November	30	30	4,16	0,997	4.593	1.350	1.318	282	1,000	4.342
Dezember	31	31	0,19	0,999	5.935	1.765	1.371	219	1,000	6.111
Gesamt	**365**	**250**			**37.507**	**11.063**	**12.505**	**5.052**		**30.721**

HWB_{RK} = 80,75 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 380,43 m² L_T 402,72 W/K Innentemperatur 20 °C

BRI 1.297,37 m³ L_V 107,62 W/K

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-tempertur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	6.451	1.724	849	272	1,000	7.054
Februar	28	28	0,73	0,999	5.215	1.394	766	430	1,000	5.412
März	31	31	4,81	0,998	4.551	1.216	847	620	1,000	4.301
April	30	30	9,62	0,986	3.010	804	810	726	1,000	2.278
Mai	31	30	14,20	0,885	1.738	464	751	810	0,963	617
Juni	30	0	17,33	0,547	774	207	450	488	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,187	264	70	159	175	0,000	0
August	31	0	18,56	0,319	431	115	271	273	0,000	0
September	30	20	15,03	0,873	1.441	385	718	608	0,678	339
Oktober	31	31	9,64	0,992	3.104	829	842	515	1,000	2.576
November	30	30	4,16	0,999	4.593	1.227	821	283	1,000	4.716
Dezember	31	31	0,19	1,000	5.935	1.586	849	219	1,000	6.454
Gesamt	**365**	**262**			**37.507**	**10.023**	**8.133**	**5.420**		**33.746**

$HWB_{Ref,RK}$ = 88,71 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Kühlbedarf Standort (Rüstorf)

BGF 380,43 m² L_T 1) 390,02 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40

BRI 1.297,37 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-1,89	8.092	2.485	10.576	2.746	383	3.128	1,00	0
Februar	28	-0,01	6.816	2.015	8.831	2.445	565	3.010	0,99	0
März	31	3,83	6.432	1.975	8.407	2.746	817	3.563	0,98	0
April	30	8,25	4.986	1.513	6.499	2.645	956	3.601	0,96	0
Mai	31	12,83	3.822	1.173	4.995	2.746	1.168	3.914	0,89	0
Juni	30	15,90	2.837	861	3.698	2.645	1.103	3.748	0,80	1.039
Juli	31	17,67	2.416	742	3.158	2.746	1.188	3.933	0,71	1.598
August	31	17,16	2.565	788	3.353	2.746	1.121	3.867	0,75	1.377
September	30	13,96	3.380	1.026	4.406	2.645	930	3.575	0,88	0
Oktober	31	8,88	4.969	1.526	6.495	2.746	700	3.445	0,97	0
November	30	3,36	6.357	1.929	8.286	2.645	410	3.055	0,99	0
Dezember	31	-0,56	7.706	2.366	10.073	2.746	313	3.058	1,00	0
Gesamt	**365**		**60.378**	**18.400**	**78.778**	**32.245**	**9.654**	**41.899**		**4.014**

KB = 10,55 kWh/m²a

L_T 1) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 380,43 m² L_T 1) 390,02 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 1.297,37 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	7.989	827	8.815	0	363	363	1,00	0
Februar	28	0,73	6.623	685	7.308	0	574	574	1,00	0
März	31	4,81	6.149	636	6.785	0	829	829	1,00	0
April	30	9,62	4.600	476	5.076	0	982	982	1,00	0
Mai	31	14,20	3.424	354	3.778	0	1.221	1.221	1,00	0
Juni	30	17,33	2.435	252	2.687	0	1.190	1.190	0,99	0
Juli	31	19,12	1.996	207	2.203	0	1.246	1.246	0,97	0
August	31	18,56	2.159	223	2.382	0	1.140	1.140	0,98	0
September	30	15,03	3.081	319	3.399	0	929	929	1,00	0
Oktober	31	9,64	4.747	491	5.238	0	693	693	1,00	0
November	30	4,16	6.133	635	6.768	0	378	378	1,00	0
Dezember	31	0,19	7.489	775	8.264	0	292	292	1,00	0
Gesamt	**365**		**56.825**	**5.880**	**62.704**	**0**	**9.836**	**9.836**		**0**

KB* = 0,00 kWh/m³a

L_T 1) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 60°/35°
Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	22,11	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	30,43	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	213,04	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich
Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff
Heizgerät Brennwertkessel
Energieträger Gas
Modulierung mit Modulierungsfähigkeit
Heizkreis gleitender Betrieb
Baujahr Kessel ab 2005
☑ **Heizkessel mit Gebläseunterstützung**
Nennwärmeleistung 35,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems	k_r	=	0,75%	Fixwert
Kessel bei Volllast 100%				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	92,5%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,100\%}$	=	91,8%	
Kessel bei Teillast 30%				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	98,5%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	97,8%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,9%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	78,48 W	Defaultwert
Gebläse für Brenner	87,50 W	Defaultwert

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen			18,26	**Material** Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Mehrere Kleinspeicher
Nennvolumen 100 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 1,07 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014

Freiwillige Feuerwehr Rüstorf - Sanierung

Brutto-Grundfläche	**380**	m²
Brutto-Volumen	**1.297**	m³
Gebäude-Hüllfläche	**823**	m²
Kompaktheit	**0,63**	1/m
charakteristische Länge (lc)	**1,58**	m

HEB_{RK}	**99,0**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB_{RK} 80,8 kWh/m²a)*
$HEB_{RK,26}$	**77,4**	kWh/m²a	*(auf Basis $HWB_{RK,26}$ 67,1 kWh/m²a)*

KEB_{RK}	**0,0**	kWh/m²a	
$KEB_{RK,26}$	**0,0**	kWh/m²a	*(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*
BelEB	**32,2**	kWh/m²a	
$BelEB_{26}$	**36,6**	kWh/m²a	*(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*
BSB	**24,6**	kWh/m²a	
BSB_{26}	**28,0**	kWh/m²a	*(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*

EEB_{RK}	**155,9**	kWh/m²a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BelEB + BSB - PVE$
$EEB_{RK,26}$	**142,0**	kWh/m²a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE}	**1,10**	$f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

PLANUNG

Bezeichnung	Freiwillige Feuerwehr Rüstorf - Sanierung		
Gebäudeteil	Sozialtrakt ohne Halle		
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1980
Straße	Rüstorf 1	Katastralgemeinde	Mitterberg
PLZ/Ort	4690 Rüstorf	KG-Nr.	50205
Grundstücksnr.	873/3, 874/20	Seehöhe	385 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 88 **f_{GEE} 1,10**

Energieausweis Ausstellungsdatum 05.02.2019 Gültigkeitsdatum Planung

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_{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)
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 Aushändigungspflicht 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.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

PLANUNG

Bezeichnung	Freiwillige Feuerwehr Rüstorf - Sanierung		
Gebäudeteil	Sozialtrakt ohne Halle		
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1980
Straße	Rüstorf 1	Katastralgemeinde	Mitterberg
PLZ/Ort	4690 Rüstorf	KG-Nr.	50205
Grundstücksnr.	873/3, 874/20	Seehöhe	385 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 88 **f_{GEE} 1,10**

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.

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

HWB_{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)
f_{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
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.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

PLANUNG

Bezeichnung	Freiwillige Feuerwehr Rüstorf - Sanierung		
Gebäudeteil	Sozialtrakt ohne Halle		
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1980
Straße	Rüstorf 1	Katastralgemeinde	Mitterberg
PLZ/Ort	4690 Rüstorf	KG-Nr.	50205
Grundstücksnr.	873/3, 874/20	Seehöhe	385 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 88 **f_{GEE} 1,10**

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.

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB_{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)
f_{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
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.