

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2

Untere Neusiedlstraße 9
A 3243, Sankt Leonhard am Forst

VerfasserIn

Fa. ATMO GmbH
Bmstr. DI Christian Guger
Kirchenstrasse 13
3243 Sankt Leonhard am Forst
ATMO GmbH

02756/77100

E info@atmo.at



15.12.2017

Bericht

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2

Untere Neusiedlstraße 9
3243 Sankt Leonhard am Forst

Katastralgemeinde: 14057 Ritzengrub
Einlagezahl: 49
Grundstücksnummer: 1291
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 14.12.17
Nummer: 1740_105 BP

VerfasserIn der Unterlagen

Fa. ATMO GmbH Bmstr. DI Christian Guger	T
ATMO GmbH 02756/77100	F
Kirchenstrasse 13	M
3243 Sankt Leonhard am Forst	E info@atmo.at
ErstellerIn Nummer: -	

AuftraggeberIn

Melanie und Mario Paumann	T
	F
Schallaburg 9	M
3382 Schollach	E

EigentümerIn

Aloisia Dober	T
	F
Untere Neusiedlstraße 9	M
3243 Sankt Leonhard am Forst	E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Heiztechnik	ON H 5056:2014-11-01
Raumluftechnik	ON H 5057:2011-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03-01

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Melanie und Mario Paumann Sanierung 2		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1966
Nutzungsprofil	Einfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Untere Neusiedlstraße 9	Katastralgemeinde	Ritzengrub
PLZ/Ort	3243 Sankt Leonhard am Forst	KG-Nr.	14057
Grundstücksnr.	1291	Seehöhe	252 m

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

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

Verbesserung zum Bestand:

79 %

68 %

95 %

72 %

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.

HSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, 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 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_{ren}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{non-ren}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte den 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 Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	203,07 m ²	charakteristische Länge	1,39 m	mittlerer U-Wert	0,257 W/m ² K
Bezugsfläche	162,45 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	22,70
Brutto-Volumen	661,00 m ³	Heiztage	221 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	475,79 m ²	Heizgradtage	3546 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,72 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	58,78 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,FK}	45,05 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{FK}	45,05 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	erfüllt (alternativ zu f _{GEE})	130,46 kWh/m ² a	≥ E/LEB _{FK}	107,51 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f _{GEE}	0,788
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	9.890 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	48,70 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	9.435 kWh/a	HWB _{SK}	46,46 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	2.594 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	19.688 kWh/a	HEB _{SK}	96,95 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,64
Haushaltsstrombedarf	3.335 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	23.023 kWh/a	EEB _{SK}	113,37 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	28.013 kWh/a	PEB _{SK}	137,95 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	6.160 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK}	30,34 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	21.853 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	107,61 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	1.124 kg/a	CO ₂ _{SK}	5,53 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,795
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Fa. ATMO GmbH Bmstr. DI Christian Guger
Ausstellungsdatum	14.12.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	13.12.2027		

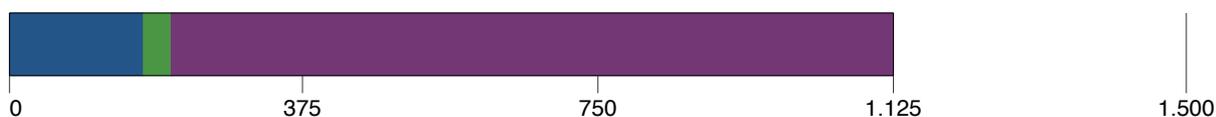
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2

Wohnen

Nutzprofil: Einfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Raumheizung Pelletsheizung Biomasse	100,0	14.375	53
■ TW	Warmwasser kombiniert Biomasse	100,0	6.393	23
■ SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	6.370	920

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Raumheizung Pelletsheizung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	802	116
■ TW	Warmwasser kombiniert Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	70	10

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Pelletsheizung	203,07	10	13.310
TW	Warmwasser kombiniert	203,07		5.919
SB	Haushaltsstrombedarf	203,07		3.335

Raumheizung Pelletsheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (9,85 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, feste Brennstoffe, automatisch beschickt - Pellets - Förderschnecke, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,85), (eta 30 % : 0,00), Aufstellungsort nicht konditioniert, nicht modulierend, gleitende Betriebsweise

Referenzanlage: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (10,51 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, feste Brennstoffe, automatisch beschickt - Pellets - Fördergebläse, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,85), (eta 30 % : 0,82), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Referenzanlage: Heizungsspeicher (Heizkessel) (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 262 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: keine Temperaturregelung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (55 °C / 45 °C)

Referenzanlage: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (55 °C / 45 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	15,30 m	16,25 m	113,72 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser kombiniert

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

Referenzanlage: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Pelletsheizung

Speicherung: indirekt, festbrennstoffbeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ...), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 284 l)

Referenzanlage: indirekt, biomassebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ...), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 284 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Referenzanlage: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Referenzanlage: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Referenzanlage: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	9,11 m	8,12 m	32,49 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Leitwerte

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	80,93	
... über Unbeheizt	Lu	10,13	
... über das Erdreich	Lg	19,77	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		11,46	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	122,30	W/K
Lüftungsleitwert	LV	57,44	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,257	W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Nord						
F07	Fenster 53/87	0,46	0,990	1,0		0,46
W01	Außenwand EG	62,15	0,226	1,0		14,05
		62,61				14,51
Ost						
F01	Fenster 130/135	1,76	0,820	1,0		1,44
F08	Fenster 126/138 BJ 2015	1,74	1,200	1,0		2,09
F09	Fenster 127/134	1,70	0,820	1,0		1,39
F13	Fenster 125/136	1,70	0,820	1,0		1,39
W01	Außenwand EG	66,27	0,226	1,0		14,98
		73,17				21,29
Süd						
F02	Fenster 169/137	2,32	0,860	1,0		2,00
F03	Fenster 168/134 BJ 2015	2,25	1,230	1,0		2,77
F10	Fenster 166/137	2,27	0,860	1,0		1,95
F10	Fenster 166/137	2,27	0,860	1,0		1,95
T01	Haustür	2,01	0,870	1,0		1,75
T02	Terrassentür OG BJ 2015	1,98	1,210	1,0		2,40
W01	Außenwand EG	50,01	0,226	1,0		11,30
		63,11				24,12
West						
F05	Fenster 54/85	0,46	0,980	1,0		0,45
F06	Fenster 105/86 BJ 2015	0,90	1,230	1,0		1,11
F11	Fenster West Treppenhaus 132/230	3,04	0,700	1,0		2,13
F12	Fenster 124/136 BJ 2015	1,69	1,200	1,0		2,03
W01	Außenwand EG	67,73	0,226	1,0		15,31
		73,82				21,03
Horizontal						
D02	Oberste Geschoßdecke	101,44	0,111	0,9		10,13
D01	Kellerdecke	101,63	0,278	0,7		19,78
		203,07				29,91

Leitwerte

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2

Summe **475,79**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **11,46 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **57,44 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 422,38 m³
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Gewinne

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

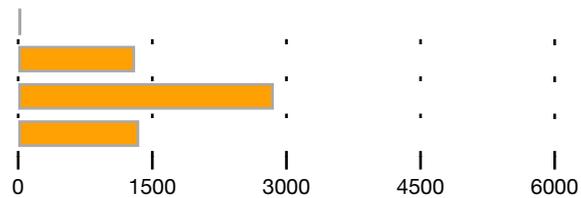
Einfamilienhäuser

$$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

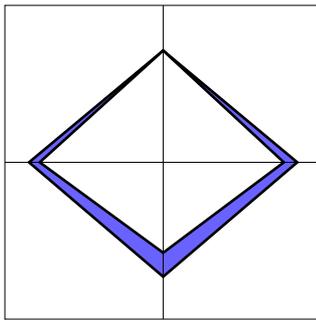
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs	Summe Ag	g	A trans,h
		-	m ²	-	m ²
Nord					
F07 Fenster 53/87	1	0,85	0,22	0,510	0,08
	1		0,22		0,08
Ost					
F01 Fenster 130/135	1	0,85	1,26	0,510	0,48
F08 Fenster 126/138 BJ 2015	1	0,85	1,25	0,620	0,58
F09 Fenster 127/134	1	0,85	1,21	0,510	0,46
F13 Fenster 125/136	1	0,85	1,21	0,510	0,46
	4		4,95		1,99
Süd					
F02 Fenster 169/137	1	0,85	1,57	0,510	0,60
F03 Fenster 168/134 BJ 2015	1	0,85	1,51	0,620	0,70
F10 Fenster 166/137	1	0,85	1,52	0,510	0,58
F10 Fenster 166/137	1	0,85	1,52	0,510	0,58
T01 Haustür	1	0,85	1,12	0,510	0,42
T02 Terrassentür OG BJ 2015	1	0,85	1,41	0,620	0,65
	6		8,68		3,56
West					
F05 Fenster 54/85	1	0,85	0,22	0,510	0,08
F06 Fenster 105/86 BJ 2015	1	0,85	0,55	0,620	0,25
F11 Fenster West Treppenhaus 132/230	1	0,85	3,04	0,510	1,16
F12 Fenster 124/136 BJ 2015	1	0,85	1,20	0,620	0,56
	4		5,02		2,06

	Aw	Qs, h
	m ²	kWh/a
Nord	0,46	33
Ost	6,90	1.307
Süd	13,10	2.859
West	6,09	1.353
	26,55	5.554



Gewinne

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2 - Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Sankt Leonhard am Forst, 252 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	34,93	28,10	17,33	12,08	11,55	26,26
Feb.	55,41	45,47	29,84	20,84	19,42	47,36
Mär.	75,70	66,85	50,74	33,82	27,38	80,54
Apr.	80,50	79,35	69,00	51,75	40,25	115,01
Mai	89,31	94,02	90,88	72,08	56,41	156,70
Jun.	79,12	88,61	90,20	75,95	60,13	158,24
Jul.	81,54	91,14	92,74	75,15	59,16	159,90
Aug.	88,49	91,30	82,87	60,40	44,95	140,46
Sep.	81,24	74,39	59,71	43,07	35,24	97,88
Okt.	67,62	57,07	39,70	26,05	22,95	62,03
Nov.	38,42	30,62	18,49	12,71	12,13	28,89
Dez.	29,95	23,53	12,83	8,75	8,36	19,45

Bauteilliste

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2

D01

Kellerdecke

Sanierung

DGK

U-O, Bestand - Defaultwert gemäß OIB RL 6 5.3.1

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	ISOVER TOPDEC DP 3	0,1000	0,035	2,857
2	• Bestand	B	0,3000	0,748
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,4000	RT = 3,598
B = Bestand				U = 0,278

D02

Oberste Geschoßdecke

Sanierung

DGD

O-U, Bestand - Defaultwert gemäß OIB RL 6 5.3.1

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• ISOVER ULTIMATE UNIVERSALFILZ 040	0,1400	0,039	3,590
2	• ISOVER ULTIMATE UNIVERSALFILZ 040	0,1400	0,039	3,590
3	• Bestand	B	0,3000	0,185
Wärmeübergangswiderstände				0,200
			0,5800	RT = 8,998
B = Bestand				U = 0,111

F01

Fenster 130/135

Sanierung

AF

Wohnzimmer EG Ost

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Gaulhofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)			0,510	1,27	72,10	0,60
Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,50	0,040		0,49	27,90	1,00
				vorh.	1,76	0,82

Bauteilliste

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2

F02	Fenster 169/137	Sanierung					
		Wohnzimmer EG Süd					
AF		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	Gaulhofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)			0,510	1,57	67,70	0,60
	Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	7,36	0,040		0,75	32,30	1,00
				vorh.	2,32		0,86

F03	Fenster 168/134 BJ 2015	Bestand					
		Küche EG Süd					
AF		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	Gaulhofer Wärmeschutzglas GM11, Ug=1,1 (4/16/4 Argon)			0,620	1,52	67,40	1,10
	Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf >2,1)	7,22	0,050		0,74	32,60	1,00
				vorh.	2,25		1,23

F05	Fenster 54/85	Sanierung					
		WC EG					
AF		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	Gaulhofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)			0,510	0,22	48,10	0,60
	Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	1,98	0,040		0,24	51,90	1,00
				vorh.	0,46		0,98

Bauteilliste

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2

F06	Fenster 105/86 BJ 2015	Bestand					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
AF	Bad EG	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	Gaulhofer Wärmeschutzglas GM11, Ug=1,1 (4/16/4 Argon)			0,620	0,56	62,10	1,10
	Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf >2,1)	3,02	0,050		0,34	37,90	1,00
				vorh.	0,90		1,23

F07	Fenster 53/87	Sanierung					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
AF	Speis EG	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	Gaulhofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)			0,510	0,22	48,00	0,60
	Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	2,00	0,040		0,24	52,00	1,00
				vorh.	0,46		0,99

F08	Fenster 126/138 BJ 2015	Bestand					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
AF	Zimmer EG Ost	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	Gaulhofer Wärmeschutzglas GM11, Ug=1,1 (4/16/4 Argon)			0,620	1,25	71,90	1,10
	Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf >2,1)	4,48	0,050		0,49	28,10	1,00
				vorh.	1,74		1,20

Bauteilliste

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2

F09	Fenster 127/134	Sanierung					
		Zimmer 4 Ost					
AF		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	Gaulhofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)			0,510	1,22	71,70	0,60
	Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,42	0,040		0,48	28,30	1,00
				vorh.	1,70		0,82

F10	Fenster 166/137	Sanierung					
		Zimmer 3 + 4 Süd					
AF		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	Gaulhofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)			0,510	1,53	67,40	0,60
	Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	7,30	0,040		0,74	32,60	1,00
				vorh.	2,27		0,86

F11	Fenster West Treppenhaus 132/230	Bestand					
		Treppenhaus OG					
AF		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	Gaulhofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)			0,510	3,04	100,00	0,60
	Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	7,24	0,040				
				vorh.	3,04		0,70

Bauteilliste

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2

F12	Fenster 124/136 BJ 2015	Bestand					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
AF	Zimmer 2 OG	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	Gaulhofer Wärmeschutzglas GM11, Ug=1,1 (4/16/4 Argon)			0,620	1,21	71,50	1,10
	Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf >2,1)	4,40	0,050		0,48	28,50	1,00
				vorh.	1,69		1,20

F13	Fenster 125/136	Sanierung					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
AF	Zimmer 1	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	Gaulhofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)			0,510	1,22	71,60	0,60
	Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,42	0,040		0,48	28,40	1,00
				vorh.	1,70		0,82

T01	Haustür	Bestand					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
AT		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	Gaulhofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)			0,510	1,12	55,80	0,60
	Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,48	0,040		0,89	44,20	1,00
				vorh.	2,01		0,87

Bauteilliste

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2

T02 Terrassentür OG BJ 2015

Bestand

AT

Zimmer EG Ost

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Gaulhofer Wärmeschutzglas GM11, Ug=1,1 (4/16/4 Argon)			0,620	1,42	71,70	1,10
Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf >2,1)	5,20	0,050		0,56	28,30	1,00
			vorh.	1,98		1,21

W01 Außenwand EG

Sanierung

AW

A-I, Bestand - Defaultwert gemäß OIB RL 6 5.3.1

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Baimit SilikatTop	0,0020	0,700	0,003
2	Baimit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
3	• STEICO protect dry L	0,1400	0,039	3,590
4	Baimit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
5	• Bestand	B	0,3000	0,452
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,4480	RT = 4,434
B = Bestand				U = 0,226

Grundfläche und Volumen

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	203,07	661,00

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß				
EG	1x 101,63	3,33	101,63	338,42
1. Obergeschoß				
OG	1x 101,44	3,18	101,44	322,57
Summe Wohnen			203,07	661,00

Bauteilflächen

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			475,79
	Opake Flächen	94,42 %	449,24
	Fensterflächen	5,58 %	26,55
	Wärmefluss nach oben		101,44
	Wärmefluss nach unten		101,63

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Einfamilienhäuser

					m ²
D01	Kellerdecke				101,63
	Fläche	H	x+y	1 x 101,63	101,63
D02	Oberste Geschoßdecke				101,44
	Fläche	H	x+y	1 x 101,44	101,44
F01	Fenster 130/135	O		1 x 1,76	1,76
F02	Fenster 169/137	S		1 x 2,32	2,32
F03	Fenster 168/134 BJ 2015	S		1 x 2,25	2,25
F05	Fenster 54/85	W		1 x 0,46	0,46
F06	Fenster 105/86 BJ 2015	W		1 x 0,90	0,90
F07	Fenster 53/87	N		1 x 0,46	0,46
F08	Fenster 126/138 BJ 2015	O		1 x 1,74	1,74

Bauteilflächen

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2 - Alle Gebäudeteile/Zonen

F09	Fenster 127/134	O	1 x 1,70	m² 1,70
F10	Fenster 166/137	S	1 x 2,27	m² 2,27
F10	Fenster 166/137	S	1 x 2,27	m² 2,27
F11	Fenster West Treppenhaus 132/230	W	1 x 3,04	m² 3,04
F12	Fenster 124/136 BJ 2015	W	1 x 1,69	m² 1,69
F13	Fenster 125/136	O	1 x 1,70	m² 1,70
T01	Haustür	S	1 x 2,01	m² 2,01
T02	Terrassentür OG BJ 2015	S	1 x 1,98	m² 1,98
W01	Außenwand EG			m² 246,17
	Fläche	N	x+y 1 x 9,618*6,51	62,61
	<i>Fenster 53/87</i>		- 1 x 0,46	- 0,46
	Fläche	O	x+y 1 x 11,24*6,51	73,17
	<i>Fenster 130/135</i>		- 1 x 1,76	- 1,76
	<i>Fenster 126/138 BJ 2015</i>		- 1 x 1,74	- 1,74
	<i>Fenster 127/134</i>		- 1 x 1,70	- 1,70
	<i>Fenster 125/136</i>		- 1 x 1,70	- 1,70
	Fläche	S	x+y 1 x 9,6948*6,51	63,11
	<i>Fenster 169/137</i>		- 1 x 2,32	- 2,32
	<i>Fenster 168/134 BJ 2015</i>		- 1 x 2,25	- 2,25
	<i>Fenster 166/137</i>		- 1 x 2,27	- 2,27
	<i>Fenster 166/137</i>		- 1 x 2,27	- 2,27
	<i>Haustür</i>		- 1 x 2,01	- 2,01
	<i>Terrassentür OG BJ 2015</i>		- 1 x 1,98	- 1,98
	Fläche	W	x+y 1 x 11,34*6,51	73,82
	<i>Fenster 54/85</i>		- 1 x 0,46	- 0,46
	<i>Fenster 105/86 BJ 2015</i>		- 1 x 0,90	- 0,90
	<i>Fenster West Treppenhaus 132/230</i>		- 1 x 3,04	- 3,04
	<i>Fenster 124/136 BJ 2015</i>		- 1 x 1,69	- 1,69

Ergebnisdarstellung

Melanie und Mario Paumann Sanierung 2

Sachbearbeiter: 02756/77100

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R _w	ON B 8115-4: 2003
	L' _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003
	D _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	Dampf- diffusion	R _w dB	L' _{nT,w} dB
D01	Kellerdecke	0,278 (0,40)	OK	(58)	(48)
D02	Oberste Geschosdecke	0,111 (0,20)	OK	(42)	(53)
W01	Außenwand EG	0,226 (0,35)	OK	(43)	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	R _w (C; C _{tr}) dB
F01	Fenster 130/135	0,820 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
F02	Fenster 169/137	0,860 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
F03	Fenster 168/134 BJ 2015	1,230 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
F05	Fenster 54/85	0,980 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
F06	Fenster 105/86 BJ 2015	1,230 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
F07	Fenster 53/87	0,990 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
F08	Fenster 126/138 BJ 2015	1,200 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
F09	Fenster 127/134	0,820 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
F10	Fenster 166/137	0,860 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
F11	Fenster West Treppenhaus 132/230	0,700 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
F12	Fenster 124/136 BJ 2015	1,200 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
F13	Fenster 125/136	0,820 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
T01	Haustür	0,870 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))
T02	Terrassentür OG BJ 2015	1,210 (1,40)		0 (-; -) (23 (-; -))

GEBÄUDEDATENBLATT EIGENHEIMSANIERUNG



BEILAGE C

STANDORTANGABEN

Paumann antragstellende Person(en)	Ritzengrub Katastralgemeinde
Einfamilienhäuser Gebäudeart	1291 Grundstücksnummer
Untere Neusiedlstraße 9, 3243 Sankt Standort	1740_105 BP Plan-Nr. (falls vorhanden)

GEBÄUDEDATEN AUS DEM ENERGIEAUSWEIS (SOLL-ZUSTAND)

203,07 Brutto-Grundfläche	661,00 beheiztes Brutto-Volumen
0,257 mittlerer U-Wert (Um)	0,72 Kompaktheit (A/V)

U-WERTBESTÄTIGUNG FÜR DIE FÖRDERUNG DER SANIERUNG EINZELNER BAUTEILE

	U-Wert nach Sanierung	Mindestanforderung
<input type="checkbox"/> Fenster bei Tausch des ganzen Elements (Rahmen und Glas)	-	1,23 W/(m ² K)
<input type="checkbox"/> Fensterglas (bei Tausch nur des Glases)	-	1,10 W/(m ² K)
<input type="checkbox"/> Außenwand	-	0,25 W/(m ² K)
<input type="checkbox"/> oberste Geschößdecke, Dach	-	0,17 W/(m ² K)
<input type="checkbox"/> Kellerdecke, Fußböden/Wände gegen Erdreich	-	0,35 W/(m ² K)

	bonus sanierung	basis sanierung
Energiekennzahl* standortbezogener Ist-Zustand	232	- HWB _{RIK}
Energiekennzahl* standortbezogener Soll-Zustand (mit den Sanierungsmaßnahmen)	46	- HWB _{RIK}
Energiekennzahl* Soll-Zustand (mit den Sanierungsmaßnahmen) Referenzklima bei einer Heizgradtagezahl von 3.400 Kd/a	45	- HWB _{RIK}
Verbesserung der Kennzahl am Standort * Berechnungsbasis lt. OIB RL 6	+ 80 %	

Datum	Stempel und Unterschrift EnergieausweiserstellerIn
-------	--

PUNKTE AUF BASIS ENERGIEAUSWEIS DURCH WÄRMEDÄMMMASSNAHMEN - bonus sanierung

bei einer Verbesserung des Heizwärmebedarfs (HWB) am tatsächlichen Standort des Gebäudes														Punkte	
40 % oder mehr														55	<input type="checkbox"/>
60 % oder mehr														70	<input type="checkbox"/>
80 % oder mehr														90	<input checked="" type="checkbox"/>
oder bei Erreichen einer Energiekennzahl in Abhängigkeit vom A/V-Verhältnis (bezogen auf ein Referenzklima 3.400 Kd/a) von:															
A/V-Verhältnis															
	≥ 0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25	0,20	Punkte	
EKZ in kWh/m ² a	60	58	56	53	51	49	47	44	42	40	38	36	33	70	<input type="checkbox"/>
	40	39	37	36	34	33	31	30	28	27	25	24	22	90	<input type="checkbox"/>
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	130	<input type="checkbox"/>

PUNKTE AUF BASIS ENERGIEAUSWEIS – basis sanierung

Werden Maßnahmen gesetzt, die keine Auswirkung auf die Energiekennzahl (HWB) haben oder die Energiekennzahl (HWB) um weniger als 40 % am Standort verbessern oder auf Grund derer die Mindestenergiekennzahl in Abhängigkeit vom A/V-Verhältnis nicht erreicht wird (obige Tabelle)	Punkte
	25 <input type="checkbox"/>

PUNKTE AUF BASIS NACHHALTIGKEIT (siehe auch in der Broschüre)

In dem zu fördernden Objekt werden folgende zusätzliche Maßnahmen getroffen (Zutreffendes ankreuzen)	Punkte
---	--------

HINWEIS

Gibt es eine funktionstüchtige bestehende Solar- oder Photovoltaikanlage, muss keine neue Anlage hergestellt werden. Weitere Ausnahmegründe entnehmen Sie bitte der Broschüre.

- thermische Solaranlage oder Photovoltaikanlage vorhanden

1) Heizungsanlagen mit festen biogenen Brennstoffen

- | | |
|--|----|
| <input checked="" type="checkbox"/> Pelletszentralheizungsanlage kombiniert mit einer Solar- oder Photovoltaikanlage | 20 |
| <input type="checkbox"/> Hackgutzentralheizungsanlage kombiniert mit einer Solar- oder Photovoltaikanlage | 20 |
| <input type="checkbox"/> Stückholzzentralheizungskessel kombiniert mit einer Solar- oder Photovoltaikanlage | 20 |
| <input type="checkbox"/> Heizeinsatz mit Pufferspeicher kombiniert mit einer Solar- oder Photovoltaikanlage | 20 |
| <input type="checkbox"/> Anschluss an biogene Fernwärme | 20 |

2) Alternativ dazu Wärmepumpenanlagen für Heizung und/oder Warmwasseraufbereitung

Fernwärme aus Kraftwärmekopplungsanlagen

a) Wärmepumpenheizung in Kombination mit einer Solaranlage oder einer Photovoltaikanlage

- | | |
|---|----|
| <input type="checkbox"/> Direktverdampfer (COP ≥ 3,5 im Prüfpunkt E4/W35) | 20 |
| <input type="checkbox"/> Sole/Wasserwärmepumpe (COP ≥ 3,5 im Prüfpunkt B0/W35) | 20 |
| <input type="checkbox"/> Wasser/Wasserwärmepumpe (COP ≥ 3,5 im Prüfpunkt W10/W35) | 20 |
| <input type="checkbox"/> Luft/Wasserwärmepumpe (COP ≥ 3,5 im Prüfpunkt A2/W35) | 20 |

Gesicherter Wärmeentzug erfolgt über:

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Flächen-/Grabenkollektor | <input type="checkbox"/> Tiefbohrsonde | <input type="checkbox"/> Grund-/Oberflächenwasser |
| <input type="checkbox"/> zusätzlicher Energiebrunnen (Luft) | <input type="checkbox"/> | |

b) Anschluss an Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung Ja 20

c) Nutzung von sonstiger Abwärme Ja 20

3) Wohnraumlüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung

0 Punkte

Zentrale Wohnraumlüftungsanlage mit

- Kreuzstromwärmetauscher 10
- Gegenstromwärmetauscher 10
- Rotationswärmetauscher 10
- Kanalgegenstromwärmetauscher 10
- Wärmepumpe 10
- Dezentrale Wohnraumlüftungsgeräte Beim Einbau von dezentralen Geräten werden die Förderpunkte nur dann zuerkannt wenn das gesamte Raumvolumen erfasst ist (analog der zentralen Anlagen). 10

4) Warmwasseraufbereitungssysteme

0 Punkte

- Wohnraumlüftungskompaktgerät zur Warmwasseraufbereitung 10
- Solaranlage zur Warmwasseraufbereitung m² Aperturfläche 10
- Solaranlage für Warmwasseraufbereitung und Zusatzheizung m² Aperturfläche 15
- Warmwasserwärmepumpe (nicht die Heizungswärmepumpe) 10

5) Einbau einer Photovoltaikanlage (netzgekoppelte bzw. Inselanlage)

0 Punkte

- Photovoltaikanlage mit mindestens 2 kWpeak kWpeak 20

6) Verwendung zertifizierter ökologischer Baustoffe

bis zu 3 Punkte

- Tragkonstruktion Außenwand 3
- Dämmung Außenwand 3
- Dämmung oberste Geschoßdecke 3
- Dämmung unterste Geschoßdecke 3
- Ausbauplatte 3
- Innenputze 3
- Estriche 3

7) Barrierefreiheit (Musskriterien siehe Broschüre Eigenheimsanierung!)

0 Punkte

- Ja

8) Begrüntes Dach

0 Punkte

- Teilbegrünung 2
- überwiegende Gesamtbegrünung 4

9) Sicherheitspaket**0 Punkte**

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Einbau von Sicherheitsfenstern bzw. -türen mit einer Widerstandsklasse von jeweils mindestens 3 gem. ÖNORM B53380 | 3 |
| <input type="checkbox"/> Einbau von Alarmanlagen nach VSÖ- oder VDS-Richtlinien, EN 50130, EN 50131 oder OVE-Richtlinie R2 | 3 |
| <input type="checkbox"/> Einbau von Videoüberwachungsanlagen (nur in Verbindung mit einer Alarmanlage förderbar) | 3 |

10) Beratung, Berechnung des Energieausweises**1 Punkte**

- Ich/Wir erklären von der/den befugten Person(en) ausreichend informiert bzw. beraten und über energieoptimiertes Bauen ausreichend aufgeklärt worden zu sein.

11) Erstellung eines Gesamtkonzeptes**1 Punkte**

- Ja

Gesamtpunkteanzahl**115 Punkte**

Die antragstellende(n) Person(en) bestätigen mit ihrer Unterschrift rechtsverbindlich die vorangemachten Angaben der Seiten 2–4.

Die antragstellende(n) Person(en) bestätigen bzw. nehmen zur Kenntnis, dass

- er/sie über den Energieausweis ausreichend informiert und beraten wurde(n),
- die auf den Seiten 2–4 beantragten Maßnahmen im Rahmen der Nachhaltigkeit zur Ausführung, gelangen,
- eine Abänderung der Bauausführung, die dem Energieausweis zugrunde liegt, als auch der Nachhaltigkeitskriterien eine Förderungsabänderung bzw. sogar den Verlust der erhöhten Förderung bewirken kann,
- Sorge zu tragen ist, damit die Schallschutzbestimmungen der NÖ Bauordnung 1996 erfüllt werden,
- für alle notwendigen behördlichen Bewilligungen Sorge getragen wird,
- auf Verlangen der Energieausweis vorzulegen ist!

Unterschrift(en) der antragstellenden Person(en)