

20-404B_GZ Pamhagen_V03

Energieausweis
Bahnstraße 1c
A 7152, Pamhagen

Verfasser

Pilz & Partner ZT GmbH
Bauphysik
DI (FH) Maximilian Kubik
Kastelfeldgasse 24
8010 Graz

T +43 1 235 03 60-0
F -000
M
E office@pp-zt.at

 **Pilz und Partner**
ZIVILTECHNIKER GMBH

 **Pilz und Partner**
ZIVILTECHNIKER GMBH

Landstraße Hauptstr. 36 31/4/38 1030 Wien
Kastelfeldgasse 24 8010 Graz

www.pp-zt.at
FN 440183d · Handelsgericht Wien ·
ATU 6985191B

Bericht

20-404B_GZ Pamhagen_V03

20-404B_GZ Pamhagen_V03

Energieausweis
 Bahnstraße 1c
 7152 Pamhagen

Katastralgemeinde: 32019 Pamhagen
 Einlagezahl: 2016
 Grundstücksnummer: 1231/11
 GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 04.05.2021
 Nummer: ER01_2021.05.04-Grundrisse/Schnitte

Verfasser der Unterlagen

Pilz & Partner ZT GmbH
 Bauphysik
 DI (FH) Maximilian Kubik
 Kastelfeldgasse 24
 8010 Graz
 ErstellerIn Nummer: 17

T +43 1 235 03 60-0
 F -000
 M
 E office@pp-zt.at

PlanerIn

Widowitz Architektur

 Arch. DI Nina Widowitz
 Marschallgasse 17/3
 8020 Graz

T 0650 36 86 588
 F 000
 M
 E office@arch-widowitz.at

AuftraggeberIn

WRS Energie- u. Baumanagement GmbH

 Ing. Martin Terler
 Robert-Viertl-Straße 2
 8055 Graz-Puntigam

T 0664 / 969 58 89
 F 00
 M
 E office@wrs.at

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumluftechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

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

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG	20-404B_GZ Pamhagen_V03	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Bürogebäude	Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Bahnstraße 1c	Katastralgemeinde	Pamhagen
PLZ/Ort	7152 Pamhagen	KG-Nr.	32019
Grundstücksnr.	1231/11	Seehöhe	120 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+
A			A	
B		B		
C				
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 **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

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

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

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

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

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).

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.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 200,0 m ²	Heiztage	226 d	Art der Lüftung	fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	960,0 m ²	Heizgradtage	3530 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	4 896,5 m ³	Klimaregion	N/SO	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 658,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Strom direkt
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,84 m	mittlerer U-Wert	0,240 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	Strom direkt
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	18,92	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse		Nachweis über den Gesamteffizienzfaktor	
		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 41,8 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 57,2 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 39,3 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 1,0 kWh/m ² a entspricht	KB* _{RK,zul} = 1,0 kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 62,5 kWh/m ² a		
Gesamteffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,67 entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75	
Erneuerbarer Anteil	- entspricht		Punkt 5.2.3 a, b, c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 53 042 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 44,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 48 226 kWh/a	HWB _{SK} = 40,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2 905 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 24 964 kWh/a	HEB _{SK} = 20,80 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 4,06
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,25
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,45
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 20 351 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 41 847 kWh/a	KB _{SK} = 34,9 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} = 30 912 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 76 227 kWh/a	EEB _{SK} = 63,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 124 251 kWh/a	PEB _{SK} = 103,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} = 77 752 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} = 64,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} = 46 499 kWh/a	PEB _{ern,SK} = 38,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 17 304 kg/a	CO _{2eq,SK} = 14,4 kg/m ² a
Gesamteffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,67
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	08.06.2021
Gültigkeitsdatum	07.06.2031
Geschäftszahl	<input type="text"/>

ErstellerIn Pilz & Partner ZT GmbH

Unterschrift

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH
Landstraßer Hauptstr. 24 1030 Wien
Kastellgasse 24 1010 Graz
www.pz.at
FN 440183d - Handelsgericht Wien
ATU 65691313

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.

Leitwerte

20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Bürogebäude

Bürogebäude

... gegen Außen	Le	444,67	
... über Unbeheizt	Lu	43,58	
... über das Erdreich	Lg	93,82	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		61,82	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	643,90	W/K
Lüftungsleitwert	LV	330,55	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,240	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
FE01	Außenfenster	21,56	0,900	1,0		19,40
FE01	Außenfenster	2,31	0,900	1,0		2,08
PR01	P-R Fasssade	8,50	0,900	1,0		7,65
AT01	Außentür	2,64	1,100	1,0		2,90
AT01	Außentür	2,31	1,100	1,0		2,54
AW01	Außenwand HLZ50, b/A	139,83	0,200	1,0		27,97
		177,15				62,54
Ost						
FE01	Außenfenster	8,40	0,900	1,0		7,56
FE01	Außenfenster	12,33	0,900	1,0		11,10
FE01	Außenfenster	14,00	0,900	1,0		12,60
FE01	Außenfenster	10,26	0,900	1,0		9,23
FE01	Außenfenster	10,25	0,900	1,0		9,23
FE01	Außenfenster	8,20	0,900	1,0		7,38
FE01	Außenfenster	17,02	0,900	1,0		15,32
PR01	P-R Fasssade	10,01	0,900	1,0		9,01
PR01	P-R Fasssade	17,00	0,900	1,0		15,30
AW01	Außenwand HLZ50, b/A	217,49	0,200	1,0		43,50
		324,96				140,23
Süd						
FE01	Außenfenster	25,20	0,900	1,0		22,68
FE01	Außenfenster	6,16	0,900	1,0		5,54
FE01	Außenfenster	2,34	0,900	1,0		2,11
FE01	Außenfenster	12,60	0,900	1,0		11,34
PR01	P-R Fasssade	8,11	0,900	1,0		7,30
AW01	Außenwand HLZ50, b/A	122,71	0,200	1,0		24,54
		177,12				73,51
West						
FE01	Außenfenster	7,38	0,900	1,0		6,64
FE01	Außenfenster	4,10	0,900	1,0		3,69
FE01	Außenfenster	12,30	0,900	1,0		11,07
FE01	Außenfenster	4,45	0,900	1,0		4,01
FE01	Außenfenster	14,00	0,900	1,0		12,60
FE01	Außenfenster	1,50	0,900	1,0		1,35
FE01	Außenfenster	5,33	0,900	1,0		4,80

Leitwerte

20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Bürogebäude

West

FE01	Außenfenster	10,25	0,900	1,0	9,23
FE01	Außenfenster	5,02	0,900	1,0	4,52
FE01	Außenfenster	8,40	0,900	1,0	7,56
PR01	P-R Fassade	1,69	0,900	1,0	1,52
AW01	Außenwand HLZ50, b/A	250,51	0,200	1,0	50,10
					117,09
		324,93			

Horizontal

DA03	Warmdach Terrasse, b/A	29,89	0,136	1,0	4,07
DA04	Warmdach, b/A	407,19	0,116	1,0	47,23
AW01	Außenwand HLZ50, b/A	0,08	0,200	1,0	0,02
DA02	Decke zu Spitzboden, b/A	390,52	0,124	0,9	43,58
FBU01	Fußboden gegen unbeh. Kellerräumen, b/u	226,79	0,205	0,5	1,37
FBE01	Fußboden gegen Erdreich, b/E	600,20	0,168	0,7	1,37
					188,73
		1 654,67			

Summe **2 658,83**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **61,82 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **330,55 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 2 496,00 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,05 1/h
 Luftwechselrate Nachtlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,389	0,375	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389
n L,m,c	0,389	0,375	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389

Gewinne

20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Bürogebäude

Bürogebäude

Wirksame Wärmespeicherefähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Bürogebäude

Wärmegewinne Kühlfall	$q_{i,c,n} =$	5,85 W/m ²
Wärmegewinne Heizfall	$q_{i,h,n} =$	2,95 W/m ²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	F_s	Summe A_g m ²	g	$A_{trans,c}$ m ²	$A_{trans,h}$ m ²
Nord						
FE01 Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	7	0,40	15,09	0,530	4,19	2,82
FE01 Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	1	0,40	1,61	0,530	0,44	0,30
PR01 P-R Fassade <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	6,80	0,350	2,09	0,83
	9		23,50		6,74	3,96
Ost						
FE01 Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	1	0,40	5,88	0,530	1,63	1,09
FE01 Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	1	0,40	8,63	0,530	2,39	1,61
FE01 Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	1	0,40	9,80	0,530	2,72	1,83
FE01 Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	2	0,40	7,18	0,530	1,99	1,34
FE01 Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	1	0,40	7,17	0,530	1,99	1,34
FE01 Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	2	0,40	5,74	0,530	1,59	1,07
FE01 Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	2	0,40	11,91	0,530	3,31	2,22
PR01 P-R Fassade <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	8,00	0,350	2,47	0,98
PR01 P-R Fassade <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	13,60	0,350	4,19	1,67
	12		77,93		22,31	13,19
Süd						
FE01 Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	3	0,40	17,64	0,530	4,90	3,29
FE01 Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	1	0,40	4,31	0,530	1,19	0,80

Gewinne

20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Bürogebäude

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,c m ²	A trans,h m ²
FE01	Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	1	0,40	1,63	0,530	0,45	0,30
FE01	Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	1	0,40	8,82	0,530	2,45	1,64
PR01	P-R Fassade <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	6,48	0,350	2,00	0,80
		7		38,89		11,00	6,86

West

FE01	Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	1	0,40	5,16	0,530	1,43	0,96
FE01	Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	2	0,40	2,87	0,530	0,79	0,53
FE01	Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	3	0,40	8,61	0,530	2,39	1,60
FE01	Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	1	0,40	3,11	0,530	0,86	0,58
FE01	Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	2	0,40	9,80	0,530	2,72	1,83
FE01	Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	1	0,40	1,05	0,530	0,29	0,19
FE01	Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	1	0,40	3,73	0,530	1,03	0,69
FE01	Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	1	0,40	7,17	0,530	1,99	1,34
FE01	Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	1	0,40	3,51	0,530	0,97	0,65
FE01	Außenfenster <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), 0,10</i>	1	0,40	5,88	0,530	1,63	1,09
PR01	P-R Fassade <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,35	0,350	0,41	0,16
		15		52,26		14,56	9,68

Opake Bauteile		Z ON -	f op kKh	Fläche m ²
----------------	--	-----------	-------------	--------------------------

Nord

AW01	Außenwand HLZ50, b/A	graue Oberfläche	0,54	0,70	139,83
139,83					

Ost

AW01	Außenwand HLZ50, b/A	graue Oberfläche	1,13	0,70	217,49
217,49					

Süd

AW01	Außenwand HLZ50, b/A	graue Oberfläche	1,00	0,70	122,71
122,71					

Gewinne

20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Bürogebäude

Opake Bauteile	Z ON	f op kKh	Fläche m ²
----------------	------	-------------	--------------------------

West

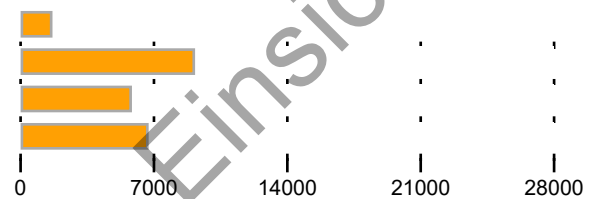
AW01	Außenwand HLZ50, b/A	graue Oberfläche	1,13	0,70	250,51
250,51					

Horizontal

DA03	Warmdach Terrasse, b/A	weiße Oberfläche	2,06	0,00	29,89
DA04	Warmdach, b/A	weiße Oberfläche	2,06	0,00	407,19
AW01	Außenwand HLZ50, b/A	graue Oberfläche	2,06	0,90	0,08
437,16					

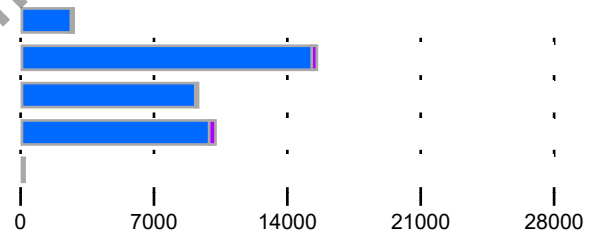
Heizen

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	32,37	1 673
Ost	107,47	9 158
Süd	54,41	5 844
West	74,42	6 720
268,67		23 397



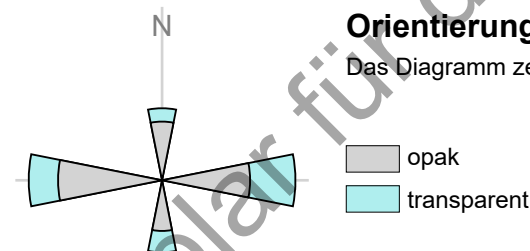
Kühlen

	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord	2 846	126
Ost	15 485	412
Süd	9 375	206
West	10 103	475
Horizontal	0	0
37 811		1 221



Orientierungsdiagramm

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



Strahlungsintensitäten

Pamhagen, 120 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.	37,38	30,07	18,55	12,92	12,36	28,10
Feb.	59,46	48,79	32,01	22,36	20,83	50,82
Mär.	79,32	70,04	53,16	35,44	28,69	84,38
Apr.	84,52	83,31	72,45	54,33	42,26	120,75
Mai	93,97	98,92	95,62	75,84	59,35	164,87
Jun.	84,59	94,74	96,43	81,20	64,28	169,18

Gewinne

20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Bürogebäude

Jul.	87,21	97,47	99,18	80,37	63,27	171,01
Aug.	92,30	95,23	86,44	62,99	46,88	146,51
Sep.	85,73	78,50	63,01	45,44	37,18	103,29
Okt.	73,45	61,99	43,13	28,30	24,93	67,39
Nov.	41,56	33,12	20,00	13,75	13,12	31,25
Dez.	32,24	25,33	13,82	9,42	9,00	20,94

Exemplar für die öffentliche Einsichtnahme

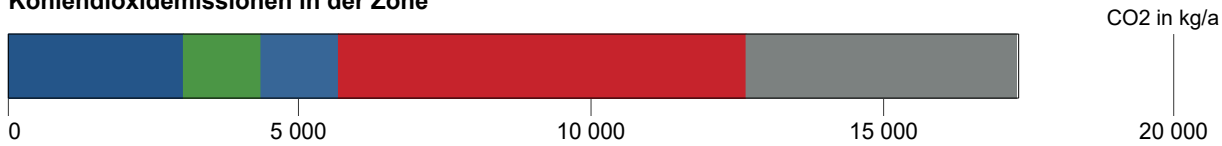
Anlagentechnik

20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Bürogebäude

Bürogebäude

Nutzprofil: Bürogebäude

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	20 753	2 890
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	9 686	1 349
TW	Warmwasser Anlage 2 Strom (Liefermix)	100,0	9 539	1 328
Bel.	Beleuchtung Strom (Liefermix)	100,0	50 386	7 017
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	33 172	4 619

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	711	99
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	0	0
TW	Warmwasser Anlage 2 Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1 200,00	34	12 732
TW	Warmwasser Anlage 1	600,00	10,00x3	594
TW	Warmwasser Anlage 2	600,00	4,00x1	1 463
Bel.	Beleuchtung	1 200,00		30 912
SB	Betriebsstrombedarf	1 200,00		20 351

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_{CO_2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO_2} g/kWh
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (33,71 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, ab 2017 (COP N = 3,96), modulierend

Jahresarbeitszahl 3,88 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 3,88 -

Speicherung: kein Speicher

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

Anlagentechnik

20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Bürogebäude

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

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

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Bürogebäude	0,00 m	96,00 m	336,00 m
unkonditioniert	53,58 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (2,50 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Bürogebäude

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Bürogebäude	2,88 m

Warmwasser Anlage 2

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (1,08 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Bürogebäude

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile ungedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Bürogebäude, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 180 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Bürogebäude	7,20 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Bürogebäude	1 200,00 m ²	25,76 kWh/m ² a

Grundfläche und Volumen

20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Bürogebäude

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Bürogebäude	beheizt	1 200,00	4 896,48

Bürogebäude

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Alle Geschosse				
BGF	1 x 1200,00		1 200,00	
Volumen	1 x 4896,48			4 896,48
Summe Bürogebäude			1 200,00	4 896,48

Exemplar für die öffentliche Einsichtnahme

Bauteilflächen

20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Bürogebäude

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			2 658,83
Opake Flächen	89,9 %		2 390,16
Fensterflächen	10,1 %		268,67
Wärmefluss nach oben			827,60
Wärmefluss nach unten			826,99

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Bürogebäude				Bürogebäude
AT01	Außentür	N	1 x 2,64	m² 2,64
AT01	Außentür	N	1 x 2,31	m² 2,31
AW01	Außenwand HLZ50, b/A			m² 730,62
	Fläche	H	x+y 1 x 0,08	0,08
	Fläche	N	x+y 1 x 139,83	139,83
	Fläche	O	x+y 1 x 217,49	217,49
	Fläche	S	x+y 1 x 122,71	122,71
	Fläche	W	x+y 1 x 250,51	250,51
DA02	Decke zu Spitzboden, b/A			m² 390,52
	Fläche	H	x+y 1 x 390,52	390,52
DA03	Warmdach Terrasse, b/A			m² 29,89
	Fläche	H	x+y 1 x 29,89	29,89
DA04	Warmdach, b/A			m² 407,19
	Fläche	H	x+y 1 x 407,19	407,19
FBE01	Fußboden gegen Erdreich, b/E			m² 600,20
	Fläche	H	x+y 1 x 600,2	600,20
FBU01	Fußboden gegen unbeh. Kellerräumen, b			m² 226,79
	Fläche	H	x+y 1 x 226,79	226,79
FE01	Außenfenster	O	1 x 8,40	m² 8,40

Bauteilflächen

20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Bürogebäude

FE01	Außenfenster	S	3 x 8,40	m ² 25,20
FE01	Außenfenster	W	1 x 7,38	m ² 7,38
FE01	Außenfenster	W	2 x 2,05	m ² 4,10
FE01	Außenfenster	S	1 x 6,16	m ² 6,16
FE01	Außenfenster	O	1 x 12,33	m ² 12,33
FE01	Außenfenster	O	1 x 14,00	m ² 14,00
FE01	Außenfenster	O	2 x 4,10	m ² 8,20
FE01	Außenfenster	W	3 x 4,10	m ² 12,30
FE01	Außenfenster	W	1 x 4,45	m ² 4,45
FE01	Außenfenster	S	1 x 2,34	m ² 2,34
FE01	Außenfenster	O	2 x 5,13	m ² 10,26
FE01	Außenfenster	O	1 x 10,25	m ² 10,25
FE01	Außenfenster	W	2 x 7,00	m ² 14,00
FE01	Außenfenster	W	1 x 1,50	m ² 1,50
FE01	Außenfenster	W	1 x 5,33	m ² 5,33
FE01	Außenfenster	W	1 x 10,25	m ² 10,25

Bauteilflächen

20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Bürogebäude

FE01	Außenfenster	S	1 x 12,60	m ² 12,60
FE01	Außenfenster	N	7 x 3,08	m ² 21,56
FE01	Außenfenster	N	1 x 2,31	m ² 2,31
FE01	Außenfenster	W	1 x 5,02	m ² 5,02
FE01	Außenfenster	W	1 x 8,40	m ² 8,40
FE01	Außenfenster	O	2 x 8,51	m ² 17,02
PR01	P-R Fassade	O	1 x 10,01	m ² 10,01
PR01	P-R Fassade	N	1 x 8,50	m ² 8,50
PR01	P-R Fassade	S	1 x 8,11	m ² 8,11
PR01	P-R Fassade	W	1 x 1,69	m ² 1,69
PR01	P-R Fassade	O	1 x 17,00	m ² 17,00

Bauteilliste

20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Bürogebäude

AT01 Außentür

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				1,27	70,00	
Rahmen				0,55	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,82		1,10

AW01 Außenwand HLZ50, b/A

Neubau

AW A-I

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1 • Thermoputz	0,0400	0,130	0,308
2 Porotherm 50 N+F	0,5000	0,111	4,505
3 Innenputz KZ	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände			0,170
	0,5550	RT =	5,004
		U =	0,200

DA02 Decke zu Spitzboden, b/A

Neubau

DGD O-U

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1 MW 036	0,2800	0,036	7,778
2 Stahlbeton (lt. Statik)	0,2500	2,500	0,100
Wärmeübergangswiderstände			0,200
	0,5300	RT =	8,078
		U =	0,124

DA03 Warmdach Terrasse, b/A

Neubau

AD O-U

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1 Betonplatten	0,0200		
2 Kies (2cm - XXcm)	0,0200		
3 • Gummigranulatmatte	0,0100		
4 FPO Abdichtung (gem. ÖN B 3691)	0,0120	0,170	0,071
5 EPS-W 25 Gefälledämm., >=2%, 2-x cm	0,0200	0,036	0,556
6 EPS-W 25 PLUS	0,2000	0,031	6,452
7 Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd \geq 1500m	0,0040	0,170	0,024
8 Bitumenvoranstrich	0,0010		
9 • Stahlbeton-Decke (lt. Statik)	0,2500	2,500	0,100
10 Abgeh. Decke	0,0000		
Wärmeübergangswiderstände			0,140
	0,5370	RT =	7,343
		U =	0,136

Bauteilliste

20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Bürogebäude

DA04**Warmdach, b/A**

Neubau

AD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kies	0,0600		
2	• Schutz- und Filterschicht	0,0050		
3	FPO Abdichtung (gem. ÖN B 3691)	0,0120	0,170	0,071
4	EPS-W 25 Gefälledämm., $\geq 2\%$, 2-x cm	0,0200	0,036	0,556
5	EPS-W 25 PLUS	0,2400	0,031	7,742
6	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) $s_d \geq 1500m$	0,0040	0,170	0,024
7	Bitumenvoranstrich	0,0010		
8	• Stahlbeton-Decke (lt. Statik)	0,2000	2,500	0,080
9	Abgeh. Decke	0,0000		
Wärmeübergangswiderstände				0,140
			0,5420	RT = 8,613
				U = 0,116

FBE01**Fußboden gegen Erdreich, b/E**

Neubau

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Sauberkeitsschicht	0,0800		
2	• XPS 038	0,1400	0,038	3,684
3	Stahlbeton-Platte (lt. Statik)	0,3000	2,500	0,120
4	Abdichtung gem. B3692	0,0100	0,230	0,043
5	Leichtschüttung geb.	0,0850	0,070	1,214
6	Dampfbremse $s_d > 120m$ *)	0,0002	0,230	0,001
7	• EPS T650	0,0300	0,044	0,682
8	Estrich FBH (lt. Statik) F	0,0750	1,400	0,054
9	Belag (lt. Planung)	0,0000		
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,7200	RT = 5,968
				U = 0,168

F = Schicht mit Flächenheizung

FBU01**Fußboden gegen unbeh. Kellerräumen, b/u**

Neubau

DGKd

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Kellerdeckendämmplatte 036	0,1000	0,036	2,778
2	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)	0,2000	2,500	0,080
3	Leichtschüttung geb.	0,0850	0,090	0,944
4	Dampfbremse $s_d > 120m$ *)	0,0002	0,230	0,001
5	• EPS T650	0,0300	0,044	0,682
6	Estrich FBH (lt. Statik) F	0,0750	1,400	0,054
7	Belag (lt. Planung)	0,0000		
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,4900	RT = 4,879
				U = 0,205

F = Schicht mit Flächenheizung

Bauteilliste

20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Bürogebäude

FE01 Außenfenster

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,27	70,00	0,60
Rahmen				0,55	30,00	1,20
Glasrandverbund	5,46	0,040				
			vorh.	1,82		0,90

PR01 P-R Fassade

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,350	1,46	80,00	0,60
Rahmen				0,36	20,00	1,50
Glasrandverbund	5,46	0,040				
			vorh.	1,82		0,90

Prüfergebnis Baubehörde

Gebäudekategorie: Bürogebäude

Errichtung

PLANUNG

Es wird darauf hingewiesen, dass nur die angeführten Werte automatisch geprüft wurden.

Projektbezeichnung 20-404B_GZ Pamhagen_V03 - Energieausweis (Bürogebäude)		
Objektadresse	Art der Lüftung	Natürliche Lüftung
Bahnstraße 1c	Baujahr	2021
7152 Pamhagen	Brutto-Grundfläche *	1.200,00 m ²
Einlagezahl: 2016	Brutto-Rauminhalt *	4.896,48 m ³
Grundbuch: Pamhagen	Gebäude-Hülle *	2.658,83 m ²
Grundstücks-Nr.: 1231/11	A/V-Verhältnis	0,5 1/m
Energieausweis-BerechnerIn	Ganzes Gebäude	Ja
DI (FH) Maximilian Kubik	Denkmalschutz	Nein
Pilz & Partner ZT GmbH	Sonstiger Schutz	Nein
	* gem. ÖNorm B 1800	

Anforderungen an die Energiekennzahlen

Art des Nachweises: FGEE

Anforderung an Referenz-Heizwärmebedarf

HWB_{Ref,RK}: 41,80 kWh/m²a **erfüllt**

Anforderung an Gesamtenergieeffizienzfaktor

f_{GEE}: 0,67 **erfüllt**

Anforderungen an den erneuerbaren Anteil

Erneuerbarer Anteil

erfüllt

Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

U-Werte (Wärmedurchgangskoeffizient)

erfüllt

R-Werte (Wärmedurchlasswiderstand)

erfüllt

Sommerlicher Wärmeschutz

Anforderung an außeninduzierter Kühlbedarf

KB*: 1,00 kWh/m³a **erfüllt**

Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme

Wärmepumpe, Strom, Luft-Wasser-Wärmepumpe, Betriebsart monovalent, zentrales System

erfüllt

Wärmeverteilung

Dämmung der Rohrleitungen

erfüllt

Von: Arch Widowitz <office@arch-widowitz.at>
Gesendet: 28. Juni 2021 14:02
An: Gemeindezentrum@Pamhagen.bgld.gv.at
CC: natascha.bors@pamhagen.bgld.gv.at
Betreff: 21001_GMZ Pamhagen_Energieausweis signiert
Anlagen: 3a0db3e5-63c8-4680-bffe-adf0.pdf, 0ab79e20-c7c4-4182-a4e4-c5988d.pdf

Sehr geehrte Frau Bors,

anbei der unterfertigte Energieausweis zur weiteren Verwendung!
Bei Fragen bin ich jederzeit erreichbar!

Mit freundlichen Grüßen

Arch. DI Nina Widowitz
+43 650 3686588



Von: Martin Terler [mailto:Martin.Terler@wrs.at]
Gesendet: Montag, 28. Juni 2021 12:55
An: Arch Widowitz <office@arch-widowitz.at>
Betreff: WG: 210628__PAM_EA signiert

Hallo Nina!

Wie besprochen anbei der signierte EAW mit der Bitte um Übermittlung an die Gemeinde!

Lg Martin

Mit freundlichen Grüßen

Prok. Ing. Martin Terler
Bereichsleitung Bautechnik Süd



WRS Energie- u. Baumanagement GmbH

Zweigniederlassung Österreich-Süd
A-8055 Graz-Puntigam, Robert-Viertl-Straße 2
Tel. +43 (0) 316 / 31 21 00-202
Mobil +43 (0) 664 / 96 95 889
www.wrs.at

Von: Markus Kozak <m.kozak@pp-zt.at>
Gesendet: Montag, 28. Juni 2021 11:58
An: Peter Ebner <Peter.Ebner@wrs.at>
Cc: Pascal Nagl <p.nagl@pp-zt.at>; Martin Terler <Martin.Terler@wrs.at>; Stefan Hödl <Stefan.Hoedl@wrs.at>
Betreff: 210628__PAM_EA signiert

Sehr geehrte Herren!

Anbei der von mir signierte Energieausweis.

Mit freundlichen Grüßen

DI MARKUS KOZAK
Geschäftsführer · Bauphysik und Nachhaltiges Bauen



Landstraßer Hauptstraße 81/4/38 · 1030 Wien
Kastellfeldgasse 24 · 8010 Graz

+43 664 / 8498 256
m.kozak@pp-zt.at
www.pp-zt.at



Diese Nachricht und allfällige angehängte Dokumente sind vertraulich. Sollten Sie nicht der beabsichtigte Adressat sein, ist jede Weiterleitung, Offenlegung oder sonstige Verwendung oder Bezugnahme auf diese Nachricht oder Teile derselben nicht gestattet. Sollten Sie diese Nachricht irrtümlich erhalten haben, bitten wir Sie, den Absender zu verständigen und die Nachricht zu vernichten. Für Änderungen, Verwechslungen, Fälschungen oder sonstige Irrtümer im Zuge der Datenübertragung übernimmt der Absender keine Haftung.

P Think before you print!

Von: Peter Ebner <Peter.Ebner@wrs.at>
Gesendet: 28. Juni 2021 15:48
"Gemeindezentrum@Pamhagen.bgld.gv.at"
An: <Gemeindezentrum@Pamhagen.bgld.gv.at>; Arch Widowitz <office@arch-widowitz.at>
CC: Martin Terler <Martin.Terler@wrs.at>; Stefan Hödl <Stefan.Hoedl@wrs.at>
Betreff: FW: 210628__PAM_EA signiert
Anlagen: 0b40ddc0-d87d-4580-8db4-e16325.pdf, 76849073-7b37-458f-a135-ddfbbb.pdf

Hallo anbei der EAW unterfertigt

Von meinem/meiner Galaxy gesendet

----- Ursprüngliche Nachricht -----

Von: Markus Kozak <m.kozak@pp-zt.at>
Datum: 28.06.21 11:58 (GMT+01:00)
An: Peter Ebner <Peter.Ebner@wrs.at>
Cc: Pascal Nagl <p.nagl@pp-zt.at>, Martin Terler <Martin.Terler@wrs.at>, Stefan Hödl <Stefan.Hoedl@wrs.at>
Betreff: 210628__PAM_EA signiert

Sehr geehrte Herren!

Anbei der von mir signierte Energieausweis.

Mit freundlichen Grüßen

DI MARKUS KOZAK
Geschäftsführer · Bauphysik und Nachhaltiges Bauen



Landstraßer Hauptstraße 81/4/38 · 1030 Wien
Kastellfeldgasse 24 · 8010 Graz

+43 664 / 8498 256
m.kozak@pp-zt.at
www.pp-zt.at



Diese Nachricht und allfällige angehängte Dokumente sind vertraulich. Sollten Sie nicht der beabsichtigte Adressat sein, ist jede Weiterleitung, Offenlegung oder sonstige Verwendung oder Bezugnahme auf diese Nachricht oder Teile derselben nicht gestattet. Sollten Sie diese Nachricht irrtümlich erhalten haben, bitten wir Sie, den Absender zu verständigen und die Nachricht zu vernichten. Für Änderungen, Verwechslungen, Fälschungen oder sonstige Irrtümer im Zuge der Datenübertragung übernimmt der Absender keine Haftung.

P Think before you print!

Exemplar für die öffentliche Einsichtnahme