

**Empfohlene Energieeffizienzmaßnahmen  
Katholische Kirchengemeinde Ebersberg**

Stand: 07.07.2020

Anlage zur Energieeffizienzberatung 2020

lfd. Nr.	stichwortartige Beschreibung der Investiven Maßnahme	Investitionen	Bezugswerte mit geschätztem Einsparpotential pro Jahr als Endenergie und Kosten in €				Amortisation (Investition/ Einsparung in Jahren)	Förder- möglichkeit in € ohne EEG- Umlagen	Investitions- bedarf inkl. Förderung	Wirtschaftlichkeit mit Fördermitteln in Jahren ohne Finanzierungs- kosten, Abschreibungs- und Steuern!	Quote und Förderquelle	2.te Förderung/ Zinsgünstige Finanzierung	Anmerkung zum Förderquellen, Berechnungsweg und der Kosteneinsparung	Zusatzinformationen CO2 Kennzahlen in g/kWh: Öl: 266, Strom:537, Bio: 23			
			Euro	MWh End-E	%	Euro									%	CO <sub>2</sub> in Tonnen	Euro
		80															
M1	PV 1 zur Eigenstromnutzung Zählerplatz umbauen und neues Messkonzept	3.000 €	5,0	4,5%	1.250 €	9,9%	3	2,4	600 €	2.400 €	1,9	Diözese 20% und Einsparung der bisherigen Stromkosten	20%	Diözese RTS Nachhaltigkeitsfond 2012	Alternative bzw. ergänzende Förderung: Anträge immer vorab stellen KW-Programm 271/270 zur zinsgünstigen Finanzierung der PV-Zellen über Hausbank ab 1%	Verbrauch Ist: Öl 85 MWh und Strom 15.200 MWh Kosten 12.000 €, ca. 50:50	
M2	PV Module (PV3+4) für Ost und West ergänzen je 2 * 2 KWp und Stromspeicher mit 10 kWh nachrüsten	15.800 €	6,0	5,5%	1.800 €	14,3%	3	8,8	3.160 €	12.640 €	7,0	Diözese 20% und Einsparung der bisherigen Stromkosten	20%		10 kWh pro Vollladung an 300 Tagen =3000 kWh zusätzlicher Eigenverbrauch	Netzentgelt für eingespeisten Überschußstrom bisher 45 cent bis Ende 2026	
M3	Wärmedämmung der Decken zum unbeheizten Dachraum mit 40 cm Zelluloseflocken, Kellerdecke 12 cm Uneu Dach:0,11 Kellerdecke 0,22 W/m²K	49.403 €	9,0	8,2%	630 €	5,0%	2	78,4	14.821 €	34.582 €	54,9	20% als Einzelmaßnahme KfW 219/220 bzw. 152/430 Gebäudesanierung nach Abzug vorab von 20% Diözese	20%		Hohe Kosten wegen Feinreinigung und Entsorgung der KMF <b>keine KfW-Förderung für die Kirche</b> , Wohnung mit KfW 152/430 und 219/220 möglich deshalb pauschal mit <b>30% Zuschuß gerechnet</b>	Zuschuß nur ca. 30% auf Invest. Die Decke der Kirche wird nicht von KfW/Bafa gefördert, -da Gebetsorte keine Förderung erhalten.	
M4	Heizungsopti: Wärmedämmung der Rohrleitungen und hydraulische Optimierung	17.340 €	5,0	4,5%	350 €	2,8%	1	49,5	11.271 €	6.069 €	17,3	Zuschuß Bafa 45% EE2020 zuzüglich der Diözese 20%	20%		Bafa Zuschuß Heizungsopti 30% auf Netto, KEINE Wärmedämmung		
M5	Steuer- und Regelungstechnik mit Raumsensoren und Zeitprogrammen	42.000 €	8,3	7,5%	581 €	4,6%	2	72,3	27.300 €	14.700 €	25,3	Zuschuß Bafa 45% EE2020 zuzüglich der Diözese 20%	20%		Alternativ Schuldenerlass 20% und KfW Kredit 219 mit 1,03% Zins,		
M6a	Pelletsbrennwertkessel 2* 48 kW mit Lager, Speicher und Abgasrohr, inkl. Tankentsorgung	80.000 €	7,7	6,9%	1.560 €	12,4%	16	51,3	52.000 €	28.000 €	17,9	Zuschuß Bafa 45% EE2020 zuzüglich der Diözese 20%	20%		Einsparung über reduzierte Bezugskosten von 2 cent/kWh E-Einsparung 6,9% und 7,7 MWh		
M6b	Alternative zu M6a Blockheizkraftwerk 15/5 kW mit Spitzenlastkessel Öl	62.000 €	7,2	6,4%	2.000 €	15,9%	7	31,0	15.400 €	46.600 €	23,3	Bafa Basis Mini KWK 1.900-3.500 € .Boni bis zu 60% mehr	20% + 3000 Bafa als Gesamtförderung		Einsparung über zusätzliche Stromerzeugung von bis zu 15.000 kWh und -6,4%/7,2MWh	Schwierig zu realisieren, da keine Kompetenzen vorhanden	
M7	Solare Luftvorwärmung mit 48 m² Luft-Kollektoren für Kirche und Saal	46.200 €	16,3	14,8%	1.141 €	9,1%	4	40,5	30.030 €	16.170 €	14,2	Bafa Heizung auf EE2020 bis 45% in Kombination mit Heizungstausch Öl-Pellets oder 30% KfW 271	20%		im Moment mit 50% Zuschuß gerechnet Simulation mit T-Sol 16,3 MWh Ertrag aus Luftkollektoren (340 kWh/m²)	Luftmengen auf Personenzahlen abstimmen	
M8	thermische Solaranlage nur für Warmwasser Wohnung und Büro's	8.000 €	3,1	2,8%	465 €	3,7%	2	17,2	5.200 €	2.800 €	6,0	45% Förderung Bafa EE2020 mit Ölwechsel	20%		50% des Warmwassers wird solarthermisch erzeugt	Neue Dachzentrale möglich	
M9	Baubegleitung und Qualitätssicherung Wärme-brückenopti und Luftdichtheitsprüfungen	20.000 €	2,0	2%	600 €	5%	(1-3)	33,3	16.000 €	4.000 €	6,7	90-100 % da KfW 431 50%. Max 4.000 € und Diözese mit 50% fördert	50%		20% KfW Zuschuß auf 6000, 50% Diözese und KfW431 Zuschuß BB pauschal für Wohnung 4.000 €	Einsparung geschätzt, je nach Ergebnissen der Prüfungen und Optimierungen	
<b>Kombi Pellets</b>	<b>Summe M1-M9 mit M6a</b>	<b>281.743 €</b>	<b>62</b>	<b>56,6%</b>	<b>8.377 €</b>	<b>66,5%</b>	<b>34</b>	<b>33,6</b>	<b>193.000 €</b>	<b>88.743 €</b>	<b>10,6</b>	<b>69%</b>	<b>50% Diözese, da Einsparung an Endenergie über 50% aber maximal 100.000 €</b>			<b>Optimale Kombination</b>	
<b>Kombi BHKW</b>	<b>Summe M1-M9 mit M6b</b>	<b>263.743 €</b>	<b>38</b>	<b>48,2%</b>	<b>8.817 €</b>	<b>70,0%</b>	<b>24</b>	<b>29,9</b>	<b>153.916 €</b>	<b>109.827 €</b>	<b>12,5</b>	<b>58%</b>	<b>30% da Einsparung an Endenergie über 20%</b>			<b>Schwierig zu realisieren, da keine Kompetenzen vorhanden</b>	
	<b>sonstige Maßnahmen</b>																
M10	Beleuchtungsoptimierung	5.343 €	0,2		60 €		0	89,1	1.923 €	3.420 €	57,0	20% als Einzelmaßnahme KfW 219/220 Gebäudesanierung	20%		nicht Wirtschaftlich, Zug um Zug austauschen		
M11 ab 2027	PV 2 mit Stromspeicher 10 kWh und Eigenstromoptimierung ab 2027	10.000 €	7,0	6,4%	2.100 €	16,7%	4	4,8	1.000 €	9.000 €	4,3	Diözese 10% und Einsparung der bisherigen Stromkosten	10%		10 kWh pro Vollladung an 300 Tagen =3000 kWh zusätzlicher Eigenverbrauch	Netzentgelt für eingespeisten Überschußstrom bisher 45 cent bis Ende 2026	

- Förderantrag für energetische Sanierung
- Der Kirnusschuss schlägt folgende Maßnahmen für die energetische Sanierung des Gemeindehauses in Ebersberg vor:
  - Heizungsoptimierung über Bafa 30% Förderung für hydraulischen Abgleich vorbereiten , Pumpen und Ventile wechseln.
  - Wärmebrücken optimieren, in den WC's und im Heizraum Innenseite der Betonwände brandfest dämmen mit Kalziumsilikatplatten
  - Kellerdecke im Öllager und Abstellraum dämmen.
  - Rohrleitungen im unbeheizten Keller doppelt auf EnEV 200% dämmen.
  - Energiemanagement mit CO2- und Feuchtefühler und mit neuen Messuhren installieren
  - bedarfsgeregelte Abluft mit Feuchtefühler in den WC's.
  - Einbau von Luftkollektoren über den Fenstern im Clubraum um die Fenster abzuschatten und für bessere Luftqualität zu sorgen.

Stand 07.07.2020

Aufgestellt, Dipl.- Ing. Rolf Canters  
Anlage zum Energieberatungsbericht ENW 10599

Die angesetzte Kosten sind Schätzkosten, die nur teilweise mit konkreten Angeboten hinterlegt sind. Entsprechend empfehlen wir grundsätzlich vor Beauftragung mehrere Angebote einzuholen. Die Entsprechenden Merkblätter und Richtlinien der Förderprogramme liegen in elektronischer Form bei. Trotz sorgfältiger Prüfung und Recherche können wir für die vorgeschlagenen Fördermittel keine Garantie geben. Bitte stellen Sie deshalb frühzeitig den Kontakt zu einer Hausbank und der Diözese her.

## Räume und Zonen Ebersberg

## vorläufige Einteilung

Stand zum 5.06.2019

Nr.	Raum	Zone	Fläche [m²]	Nettovolumen [m³]	%	%	Nutzungszeiten						
							Fläche	Vol.	h	x pro Jahr	h/a	Pers./x	%/Jahr
<b>UG 2</b>													
1	Raum 1 Saal+ 2.UG Jugendraum	Zone 1 - Saal+	53,00	122,00					2	10	20	20	0,2%
2	Raum 2 Saal+ 2.UG Eingang	Zone 1 - Saal+	7,20	16,50					2	10	20		
3	Raum 3 Saal+ 2.UG WC	Zone 1 - Saal+	5,40	12,30					2	10	20		
4	Raum 4 Saal+ 2.UG Flur	Zone 1 - Saal+	23,20	53,40					2	10	20		
5	Raum 5 Saal+ 2.UG Heizraum	Heizraum - zentral (Zone 7 neu)	14,30	32,80					Maximaler Verlustr		8760		
6	Raum 6 Saal+ 2.UG Lager	Zone 3 - niedrig beheizt	22,50	51,70				teilbeheizt über Abwärme Kellerdecke		8760			
7	Raum 7 Saal+ 2.UG Öllager	Zone 2 - unbeheizt	26,30	60,60					0		8760		
<b>Summe UG 2 beheizt Nr 5-7 nicht in Flächenbillanz:</b>			<b>88,80</b>	<b>204,20</b>	8,4%	6,6%					0		
<b>UG 1</b>									<b>4,5</b>	<b>20</b>	<b>90</b>	<b>50-100</b>	<b>1,0%</b>
8	Raum 8 Saal+ 1.UG	Zone 1 - Saal+	166,20	498,60					4,5	20	90		
9	Raum 9 Saal+ 1.UG Küche	Zone 1 - Saal+	27,10	81,40					4,5	20	90		
10	Raum 10 Saal+ 1.UG WC	Zone 1 - Saal+	21,60	64,70					4,5	20	90		
11	Raum 11 Saal+ 1.UG Saal	Zone 1 - Saal+	168,50	505,40					4,5	20	90		
12	Raum 12 Saal+ 1.UG Turm	Zone 1 - Saal+	20,40	61,30					4,5	20	90		
<b>Summe UG1:</b>			<b>403,80</b>	<b>1.211,40</b>	38,3%	39,2%					0		
<b>EG Büro</b>									<b>3</b>	<b>220</b>	<b>660</b>	<b>2</b>	<b>7,5%</b>
13	Raum 13 Neubau EG Büro	Zone 4 - Neubau	58,20	153,20									
14	Raum 14 Neubau EG Büro Archiv	Zone 4 - Neubau	1,90	5,00									
15	Raum 15 Neubau Vorraum	Zone 4 - Neubau	11,60	30,40									
<b>Teilsomme Büro:</b>			<b>71,70</b>	<b>188,60</b>	6,8%	6,1%							
<b>EG Wohnung</b>									<b>24</b>	<b>365</b>	<b>8760</b>	<b>4</b>	<b>100,0%</b>
16	Raum 16 Neubau EG Wohnung	Zone 4 - Neubau	78,80	207,30									
17	Raum 17 Neubau EG Wohnung WC	Zone 4 - Neubau	2,10	5,50									
18	Raum 18 Neubau EG Wohnung Bad	Zone 4 - Neubau	3,50	9,20									
19	Raum 19 Neubau EG Wohnung	Zone 4 - Neubau	38,50	101,30									
<b>Summe EG nur Wohnung:</b>			<b>122,90</b>	<b>323,30</b>	11,6%	10,5%							
20	Raum 20 EG Kirche (Schiff)	Zone 5 - Kirche	311,00	818,00					<b>1</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>20-45</b>	<b>1,1%</b>
21	Raum 21 EG Kirche Vorraum Eingang	Zone 5 - Kirche	15,20	40,00									
22	Raum 22 EG Kirche Turm	Zone 5 - Kirche	20,60	54,10									
<b>Teilsomme EG Zone 5</b>			<b>346,80</b>	<b>912,10</b>									
<b>DG</b>													
24	Raum 24 DG Kirche (Schiff)	Zone 5 - Kirche	0,70	233,40									
25	Raum 25 DG Kirche Turm	Zone 5 - Kirche	20,50	15,30									
<b>Summe Kirche Zone 5</b>			<b>368,00</b>	<b>1.160,80</b>	34,9%	37,6%			<b>1</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>1,0%</b>
<b>Gesamtsumme:</b>			<b>1.055,20</b>	<b>3.088,30</b>									100,0%

Bereich	Fläche in m²	Volumen in m³	%Fläche	%Volumen
Saal und Neberräume UG's	492,60	1.415,60	47%	46%
Wohnung	122,90	323,30	12%	10%
Büro	71,70	188,60	7%	6%
Kirche und Sakristei (im Turm)	368,00	1.160,80	35%	38%
<b>Summen</b>	<b>1.055,20</b>	<b>3.088,30</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## Verbrauchszahlen Gemeindezentrum Ebersberg Heizöl und Strom 30.06.2020

Ablesewerte Messuhren Heizraum		Zählerstand		Wärmeenergie in kWh		Daten aus Heizperiode 2019-2020				Kennzahlen Heizung					
Öl-Verbrauch für Heizung	Fläche	Volumen	Datum							kWh/a	€/Jahr	%	kWh/m²a	€/m²	
	in m²	in m³	5.12.18	25.2.19	25.4.19	9.10.19	16.4.20	xxx Tagen	141	357	498	365			
Saal + Nebenräume	493	1.416	452.477	460.102	464.413	466.614	472.548	11.937	8.135	20.071	14.711	1.030	17%	30	2,09
Neubau inkl. Büro	72	189	368.241	372.789	374.704	375.284	383.750	6.463	9.047	15.509	11.367	796	13%	159	11,10
Wohnung nach EneV, Bedarfswerte ohne WW	123	323	Wärmemengenzähler war defekt				12.20 Neu	5.996	15.634	21.330	15.634	1.094	18%	146	10,22
Kirche	368	1.161	692.141	712.626	717.968	719.170	750.698	25.827	32.730	58.557	42.918	3.004	51%	117	8,16
<b>Summen</b>	<b>1.055</b>	<b>3.088</b>						<b>50.223</b>	<b>65.545</b>	<b>115.467</b>	<b>84.630</b>	<b>5.924</b>	<b>100%</b>	<b>80</b>	<b>5,61</b>
Wärmekennzahl naiv	8.500	Liter/Jahr	0,07	€/kWh						gerundet	85.000	5.950		81	5,64

Kalt- und Warmwasser										Kennzahlen Warmwasser				
	Menge	Einheit	€/Einheit	Sum €						kWh/a	€/Jahr	%	l/m²	€/m²
Wasserverbrauch pro Jahr	150	m³	5	750						750			142,2	0,71
Davon ca. 1/3 Warmwasser	50	m³	8,26	413						413			47,4	0,39
Energiemenge 10-50° pro m³	46,56	kWh/m³	0,07	3,26	€/m³					163			18,9	0,15
www.vvornung.dezentral elektrisch	2328	kWh/a	0,30	698						2.328	698	50%	10,9	5,68
WW Büro und Saal, dezentral elektrisch, Schätzwert	2328	kWh/a	0,30	698						2.328	698	50%	4,1	1,24
<b>Kosten für Warm- und Kaltwasser</b>										4.656	2.147	100%		2,03

Kennzahlen Stromverbrauch										Kennzahlen Stromverbrauch				
		€/Einheit								kWh/a	€/Jahr	%	kWh/m²a	€/m²
wirklicher Stromverbrauch im Mittel	1.055,2	m²	0,30							20.317	6.095	133%	19,3	5,78
Anteil Wohnung WW-dezentral el.	122,9									2.328	698	15%	18,9	5,68
Strom Haushalt	122,9									5.000	1.500	33%	40,7	12,21
Strom für Büro, Saal + Kirche, etc. (ohne Wohnung)	932,3									12.989	3.897	85%	13,9	4,18
<b>anzusetzender Strom für Berechnung nach 18599 (ohne HH_Strom)</b>	<b>1.055,2</b>									<b>15.317</b>	<b>4.595</b>	<b>100%</b>	<b>14,5</b>	<b>4,35</b>

Kennzahlen Gesamt Strom, Wasser Wärme										Kennzahlen Gesamt Strom, Wasser Wärme				
Summe Endenergie: Strom + Heizung inkl. Warmwasser	m²	€/Einheit								kWh/a	€/Jahr	%	kWh/m²a	€/m²
Summe Endenergie: Strom + Heizung inkl. Warmwasser	1.055,2		0,13	Mittlerer Preis/kWh						109.973	14.192	112%	104,2	13,45
Summe Endenergie: Strom + Heizung inkl. Warmwasser nach EneV (ohne HH-Strom)	1.055,2		0,12							104.973	12.692	100%	99,5	12,03

Kennzahlen PV-Sonnenstrom Ertrag und EE-Einnahmen und Anteile										Kennzahlen PV-Sonnenstrom Ertrag und EE-Einnahmen und Anteile				
		€/Einheit								kWh/a	€/Jahr	%	kWh/m²a	€/m²
seit 2001 5,3 kWp		0,48								5.000	2.400	33%	5,4	2,57
seit 2007 8,4 kWp		0,45								8.000	3.600	52%	7,6	3,41
<b>PV Stromertrag 13,7 kWp</b>		<b>0,47</b>								<b>13.000</b>	<b>6.110</b>	<b>85%</b>	<b>12,9</b>	<b>5,99</b>

### Anmerkungen zur Genauigkeit der Berechnung nach V DIN 18599:

Die Messuhr für den Wärmeverbrauch der Wohnung war defekt. Deshalb wurde dieser Anteil über eine Wärmebedarfsberechnung nach EnEV abgezogen. Der erforderliche Strombedarf für die dezentrale Warmwasserbereitung mit elektrischen Durchlauferhitzern in der Wohnung beträgt nach EnEV 2300 kWh und ist mit in der Bilanz erfasst. Die Abweichung zwischen errechnetem Bedarf und wirklichem Verbrauch liegen bei Wohngebäuden erfahrungsgemäß um 10%. Aufgrund der vorgegebenen Randbedingungen, Wohnungen nach EnEV zu berechnen, resultiert ein Abweichung von 12% auf der Kostenseite, da der Haushaltsstromanteil von 5000 kWh/a nicht in die Wärme- und Kostenbilanz einbezogen werden darf. Je nach Vorgabe liegt der CO<sub>2</sub>-Kennwert zwischen 537 und 589 g/kWh Strom, die Abweichungen sind um 10% unterschiedlich. Wir haben mit den jeweils ungünstigeren Werten gerechnet.

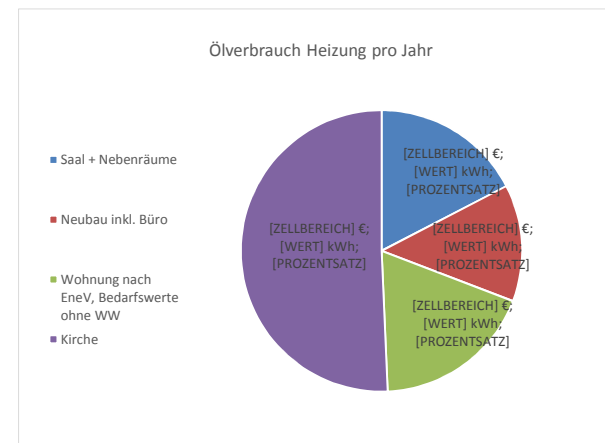
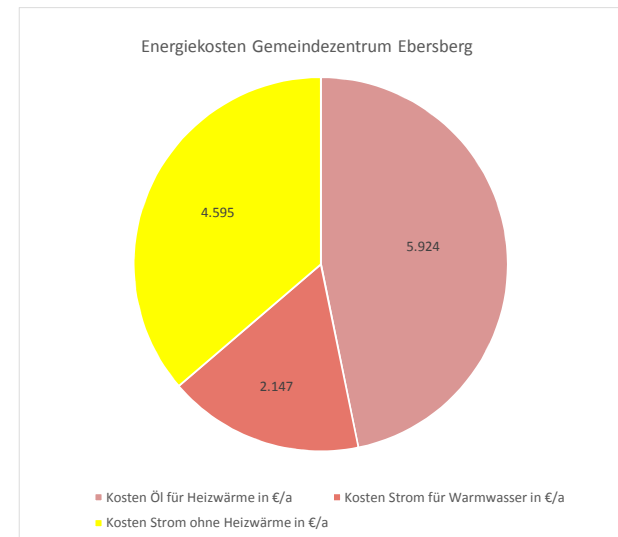
### Ergebnisse der Verbrauchs-Analyse:

- Die Betriebskosten für Wasser, Strom und Wärme liegen im Ganzen bei 14.200 €, die Kirchengemeinde trägt davon 12.700 €.
- Der Strom für Warmwasser der Wohnung wird nach EneV mit 2300 kWh und 700 € angesetzt.
- Die Stromkosten für den Haushaltsstrom der Wohnung von 5.000 kWh wird nicht mit einbezogen. Die Kosten von 1500 € werden vom Mieter getragen.
- Die Betriebskosten für Strom, Wärme und Wasser betragen im Mittel 12 €/m²a. Die Betriebskosten der Wohnung für Strom und Wärme summieren sich auf 28 €/m².
- Auffallend ist der hohe Anteil von 50% am Heizwärmeverbrauch des Kirchenraums der nur Sonntags für den Gottesdienst beheizt werden müsste.
- 1/3 des Stromverbrauchs können sofort von der kleinen PV-Anlage im Haus gedeckt werden! Die Energiekosten sinken entsprechend um 1.500 €/a.
- Durch ein neues Messkonzept beider PV-Anlage können die Energiekosten entsprechend um bis zu 3.900 €/a. Das entspricht rund 30%.
- Der Anteil des Erneuerbaren Stroms liegt nach den Umbau zur Eigenstromnutzung bei 85%.
- Da die PV-Anlagen in Zukunft zur Eigenstromdeckung umgerüstet werden, empfehlen wir die Nachrüstung von jeweils 2-4 kWp zusätzlicher Module mit Ost- und Westausrichtung

Kosten Strom für Haushalt in €/a (nicht in Bilanz nach EnEV)

1500

Kosten Öl für Heizwärme in €/a 5.924  
 Kosten Strom für Warmwasser in €/a 2.147  
 Kosten Strom ohne Heizwärme in €/a 4.595  
**Summe Energiekosten (DIN V18599): 12.666**



Stromzählerstände 2016/17/18/19/20 Ebersberg

Original

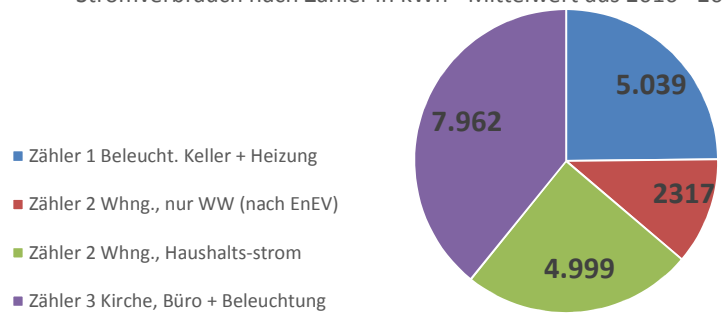
Stand 26.06.2020

	Datum	Zähler 1 (Licht +Heizung)	Zähler 2 (Whng.)	Zähler 3 (Rest)	Summe 1-3	Differenz	Verbrauch	Rückspeisung	PV-Anlagr	elektronischer Zähler	inkl. HH-Strom	ohne Wohnung
							gesamt	Zähler 4	Differenz	Zähler (PVA)	EE-Quote	EE-Quote
							kWh pro Jahr		kWh pro Jahr			
Januar	25.01.16	64.774,8	81.505,0	31.166,7	177.446,5	8.072,2						
Juli	15.07.16	67.179,6	84.949,5	33.389,6	185.518,7	8.116,3	16.188,5	141.113,4	4.748,0	9.440,6		
Dezember	03.01.17	69.330,5	88.563,3	35.741,2	193.635,0	11.910,8		145.861,4	4.692,6		58,3%	103,0%
Juni	06.07.17	71.865,7	92.537,5	41.142,6	205.545,8	9.770,9	21.681,7	150.554,0	8.302,1	14.240,0	65,7%	97,1%
Dezember	02.01.18	74.197,3	96.096,4	45.023,0	215.316,7	12.363,6		158.856,1	7.786,9			
Juni	04.07.18	77.325,1	100.223,5	50.131,7	227.680,3	10.718,0	23.081,6	164.794,0	7.408,5	15.195,4	65,8%	94,6%
Januar	04.01.19	79.891,9	103.452,5	55.053,9	238.398,3	10.813,1		172.580,9	8.205,4			
Juli	25.07.19	80.847,7	107.191,5	61.172,2	249.211,4	7.044,9	17.858,0	179.989,4	4.726,2	12.931,6	72,4%	119,3%
Januar	10.01.20	81.742,5	109.579,6	64.934,2	256.256,3			188.194,8				
Summe		16.967,7	28.074,6	33.767,5			19.702,5	192.921,0		12.951,9	65,7%	102,1%
Mittelwert	2016-2020	4.241,9	7.018,7	8.441,9			19.702,5					
Anteil WW-Wohnung			2.317,0									
Anteil HH-Wohnung			4.701,7									
Für Enev_18599 Bilanz anzusetzen			insgesamt (inkl. WW. Whng 2.317 kWh) ohne HH-Strom				15.000,8					

Abgrenzung des Stromverbrauchs nach EnEV (ohne HH-Strom Wohnung)

Jahr	Zähler 1 Beleucht. Keller + Heizung	Zähler 2 Whng., nur WW (nach EnEV)	Zähler 2 Whng., Haushalts-strom	Zähler 3 Kirche, Büro + Saal	Summe EnEV	Summe Gesamt-strom
2016	4.566	2.317	4.741	4.575	11.447	16.189
2017	4.867	2.317	5.216	9.282	16.466	21.682
2018	5.695	2.317	5.039	10.031	18.043	23.082
Mittelwert 3 Jahre	5.039	2.317	4.999	7.962	15.318	20.317
in %	25%	11%	25%	39%	75%	100%

Stromverbrauch nach Zähler in kWh - Mittelwert aus 2016 - 2018



Stromverbrauch nach Zähler in % - Mittelwert aus 2016 - 2018

