

# Energiebericht 2021

## St. Gerold



Faschinastraße 100  
St. Gerold 6722  
T: +43 5550 2134  
E: [gemeinde@st-gerold.at](mailto:gemeinde@st-gerold.at)  
W: <https://st-gerold.at>

Wetter Station:	Langen
Meereshöhe (Zentrum):	920 m
Fläche der Gemeinde:	12,58 km <sup>2</sup>
Verantwortlich	Albert Rinderer

Erstellt durch EBO-Energiebericht Online ([www.energiebericht.net](http://www.energiebericht.net))  
Copyright Energieinstitut Vorarlberg, e5-Landesprogramm für energieeffiziente Gemeinden  
Lizenznehmer Energieinstitut Vorarlberg

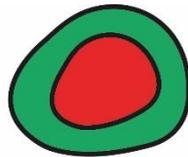
Der Energiebericht wurde erstellt von: Andreas Bertel

Herausgeber: Gemeinde St. Gerold, Faschinastraße 100, 6722, St. Gerold

Für die Erstellung des Energieberichts wurde eine Mustervorlage verwendet, die den Vorarlberger e5-Gemeinden vom Energieinstitut Vorarlberg zur Verfügung gestellt wurde.



landesprogramm für **energieeffiziente** gemeinden



**Energieinstitut** Vorarlberg

Energieinstitut Vorarlberg, CAMPUS V Stadtstraße 33, 6850 Dornbirn

Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwertung der Mustervorlage bedarf der Genehmigung des Energieinstituts Vorarlberg.

Stand: August 2022

# Inhaltsverzeichnis

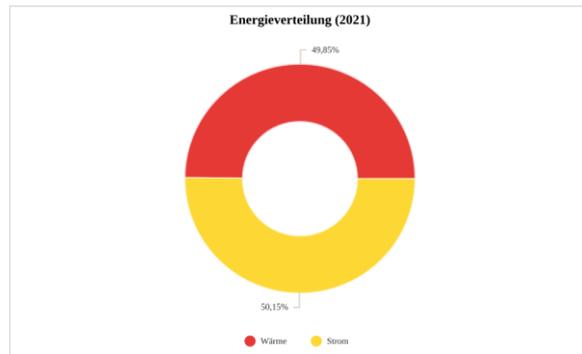
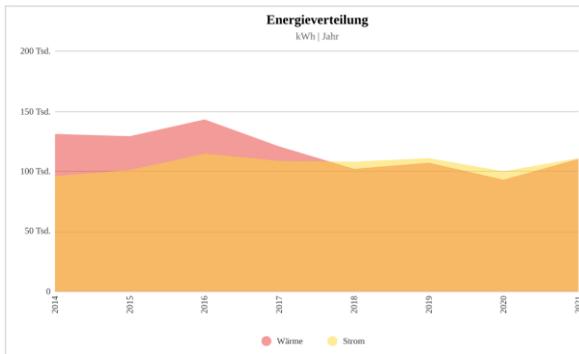
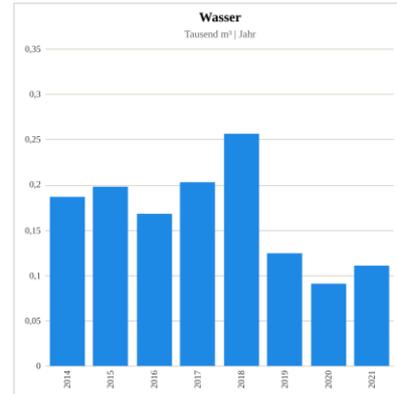
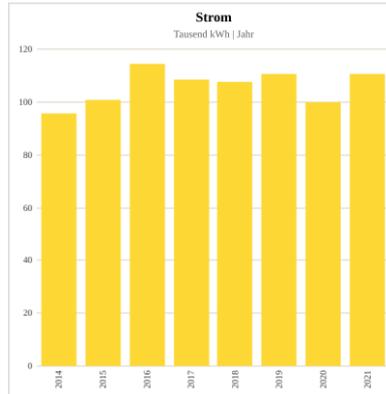
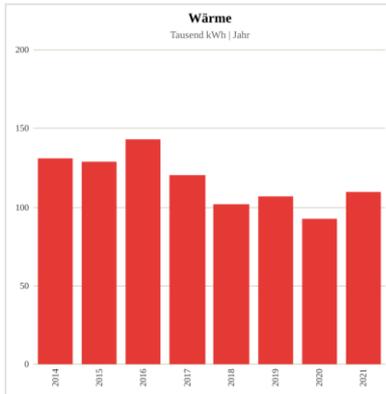
1. Allgemein.....	4
1.1 Energieverbräuche .....	4
1.1 Energieverbräuche .....	4
1.1.1 Energieverbräuche .....	4
1.1.2 Energieverbräuche nach Energieträger-Kategorie .....	5
1.1.3 Energieverbräuche detailliert .....	6
1.2 Objektübersicht .....	7
1.3 Energieproduktion - Strom .....	11
1.3.1 Bilanz .....	11
1.4 Energieproduktion - Wärme .....	12
1.5 Klimadaten .....	13
1.5.1 Heizgradtage .....	13
1.5.2 Kühlgradtage.....	13
1.6 Erneuerbarkeit und CO2-Bilanz .....	14
1.6.1 Anteil erneuerbare Energieträger .....	14
1.6.2 CO2-Bilanz.....	15
1.7 Statistische Daten.....	16
1.7.1 Bevölkerung.....	16
2. Objekte.....	17
2.1 Gebäude .....	17
2.1.1 G01: Gemeindehaus .....	17
2.1.2 G03: Gemeindezentrum .....	19
2.1.3 G05: Bauhof .....	21
2.1.4 G01.2: Wohnung 2.OG.....	22
2.1.5 G04.1: VKW Haus Whg 1.....	23
2.1.6 G04.2: VKW Haus Whg 2.....	24
2.1.7 G04: VKW Haus Gemeinde .....	25
2.1.8 G02: Geroldshus.....	26
2.2 Anlage.....	28
2.2.1 A01: Straßenbeleuchtung .....	28
2.2.2 A41.1: Hochbehälter Gassnerberg.....	29
2.2.3 A41.2: Pumpwerk Außerberg .....	30
2.2.4 A31.1: PW Innerberg.....	31
2.2.5 A31.2: PW Außerberg .....	32
2.3 Stromerzeugungsanlage.....	33
2.3.1 A10: PV Anlage .....	33
2.3.2 A11: Trinkwasserkraftwerk.....	34

# 1. Allgemein

## 1.1 Energieverbräuche

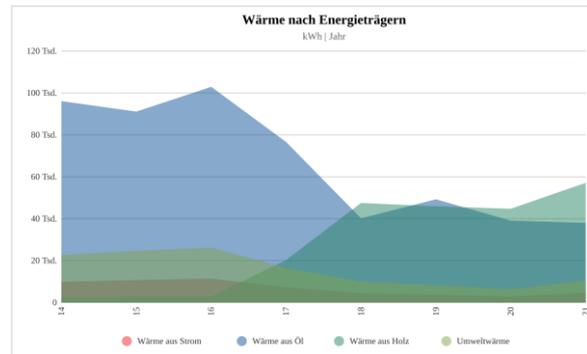
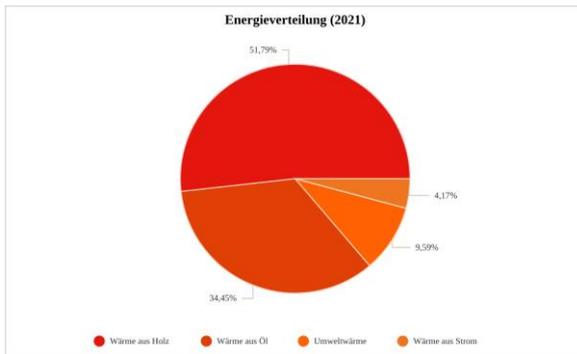
### 1.1 Energieverbräuche

#### 1.1.1 Energieverbräuche



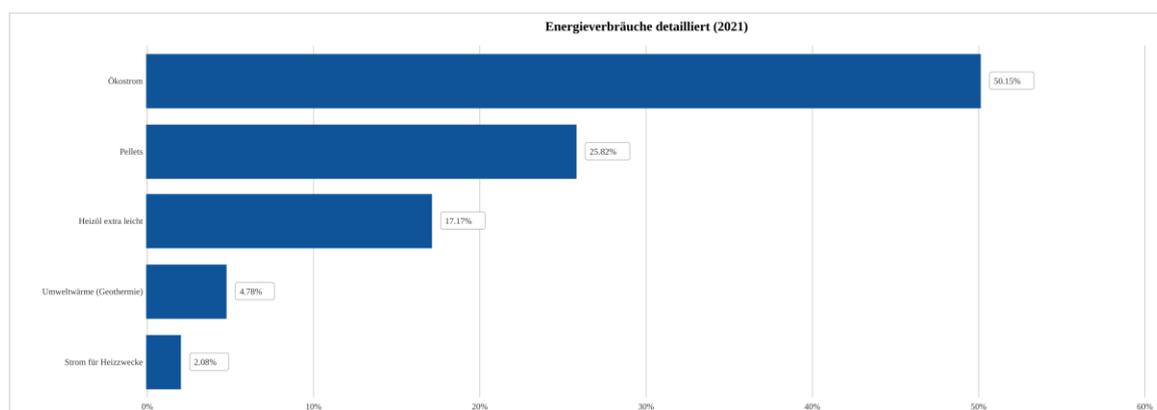
Zusammenfassung	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme	kWh	120.747	102.103	107.191	93.051	+19%	110.377
Strom	kWh	108.775	108.035	111.027	100.008	+11%	111.053
Wasser	m³	204	257	125	91	+22%	111

## 1.1.2 Energieverbräuche nach Energieträger-Kategorie



Energieträger-Kategorie	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Strom	kWh	7.202	4.354	3.617	2.783	+65%	4.602
Wärme aus Öl	kWh	76.690	40.200	49.289	39.069	-3%	38.021
Wärme aus Holz	kWh	20.290	47.535	45.966	44.798	+28%	57.169
Umweltwärme	kWh	16.565	10.014	8.319	6.401	+65%	10.585
Strom	kWh	108.775	108.035	111.027	100.008	+11%	111.053
Wasser	m <sup>3</sup>	204	257	125	91	+22%	111

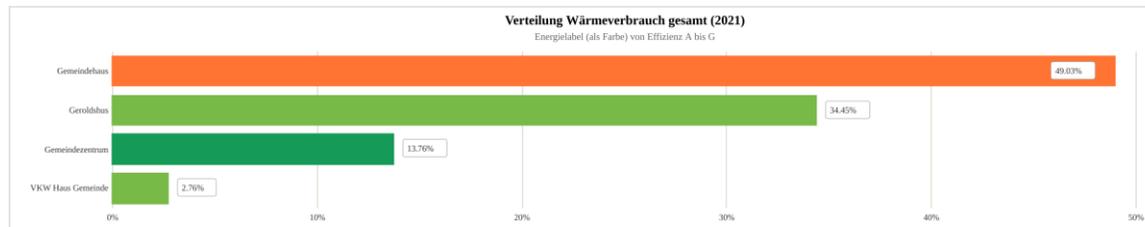
### 1.1.3 Energieverbräuche detailliert



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Strom für Heizzwecke	kWh	7.202	4.354	3.617	2.783	+65%	4.602
Heizöl extra leicht	kWh	42.490	40.200	49.289	39.069	-3%	38.021
Heizöl leicht	kWh	34.200				0%	
Pellets	kWh	20.290	47.535	45.966	44.798	+28%	57.169
Umweltwärme (Geothermie)	kWh	16.565	10.014	8.319	6.401	+65%	10.585
Ökostrom	kWh	108.775	108.035	111.027	100.008	+11%	111.053
Wasser	m <sup>3</sup>	204	257	125	91	+22%	111

## 1.2 Objektübersicht

### Objektübersicht Wärme (2021) 🔥

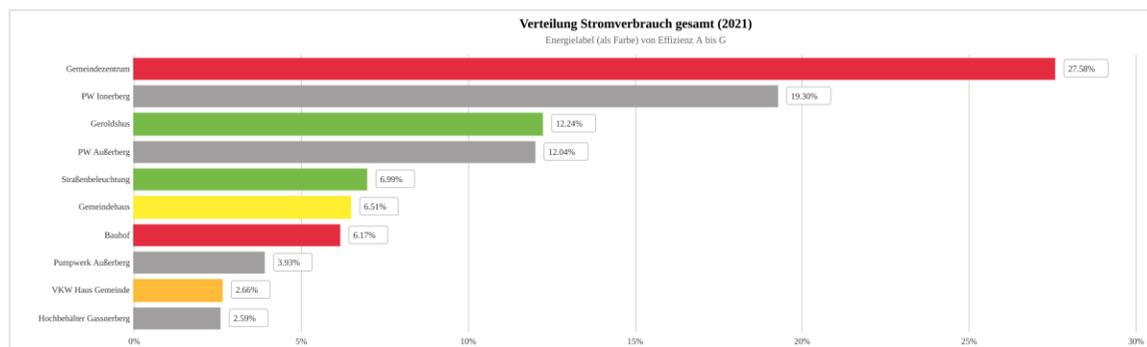


Code	Objekt	Bezugsgröße	Wärme kWh	Anteil %	Kennzahl kWh/m²a	Kennzahl kWh/m²a ☐	Label ☐	CO2 Tonnen
G01	Gemeindehaus	415 m²	54.118	49,03 %	130	142	F   F	0
G04	VKW Haus Gemeinde	73 m²	3.051	2,76 %	42	45	B   B	0
G02	Geroldshus	731 m²	38.021	34,45 %	52	56	B   B	10,27
G03	Gemeindezentrum	759 m²	15.187	13,76 %	20	22	A   A	0,41
<b>Summe:</b>		<b>110.377</b>	<b>100 %</b>				<b>10,68</b>	

☐ - klimakorrigiert

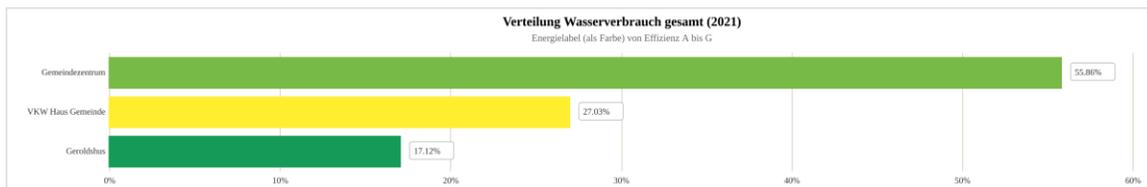
Summe (Energiekostenanteile wegen Kennzahlbildung nicht berücksichtigt)

## Objektübersicht Strom (2021) ⚡



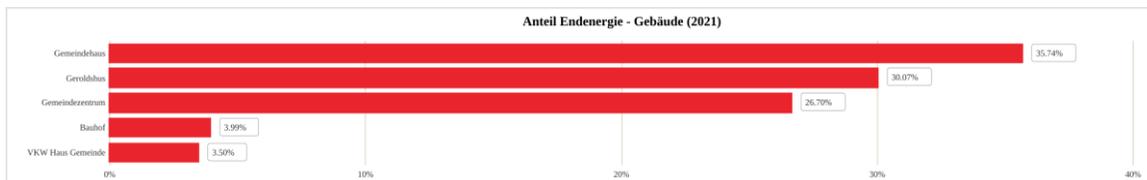
Code	Objekt	Bezugsgröße	Strom kWh	Anteil %	Kennzahl kWh/m²a	Label	CO2 Tonnen
G01	Gemeindehaus	415 m²	7.229	6,51%	17	D	0
G04	VKW Haus Gemeinde	73 m²	2.951	2,66%	40	E	0
G02	Geroldshus	731 m²	13.591	12,24%	19	B	0
A01	Straßenbeleuchtung	44 Stk.	7.763	6,99%	176	B	0
A31.2	PW Außerberg	-	13.369	12,04%	-	n.a.	0
A31.1	PW Innerberg	-	21.437	19,3%	-	n.a.	0
G03	Gemeindezentrum	759 m²	30.633	27,58%	40	G	0
G05	Bauhof	87 m²	6.848	6,17%	79	G	0
A41.1	Hochbehälter Gassnerberg	-	2.871	2,59%	-	n.a.	0
A41.2	Pumpwerk Außerberg	-	4.361	3,93%	-	n.a.	0
<b>Summe:</b>		<b>111.053</b>	<b>100%</b>				<b>0</b>

Objektübersicht Wasser (2021) 



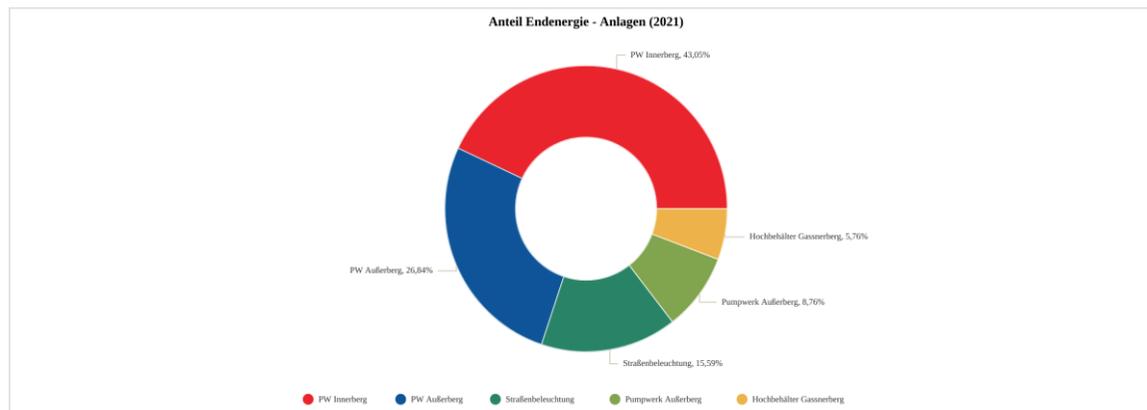
Code	Objekt	Bezugsgröße	Wasser m <sup>3</sup>	Anteil %	Kennzahl ltr/m <sup>2</sup> a	Label
G04	VKW Haus Gemeinde	73 m <sup>2</sup>	30	27,03%	411	D
G02	Geroldshus	731 m <sup>2</sup>	19	17,12%	26	A
G03	Gemeindezentrum	759 m <sup>2</sup>	62	55,86%	82	B
<b>Summe:</b>		<b>111</b>	<b>100%</b>			

Objektübersicht Gebäude (2021) 



Code	Gebäude	Bezugsgröße	Wärme kWh	Strom kWh	Endenergie	Kennzahl kWh / m <sup>2</sup>	Anteil %	Wasser m <sup>3</sup>	CO2 Tonnen
G01	Gemeindehaus	415 m <sup>2</sup>	54.118	7.229	61.347	147,82	35,74%	-	0
G04	VKW Haus Gemeinde	73 m <sup>2</sup>	3.051	2.951	6.002	82,22	3,5%	30	0
G02	Geroldshus	731 m <sup>2</sup>	38.021	13.591	51.612	70,6	30,07%	19	10,27
G03	Gemeindezentrum	759 m <sup>2</sup>	15.187	30.633	45.820	60,37	26,7%	62	0,41
G05	Bauhof	87 m <sup>2</sup>	-	6.848	6.848	78,71	3,99%	-	0
<b>Summe:</b>		<b>2.065</b>	<b>110.377</b>	<b>61.252</b>	<b>171.629</b>	<b>439,72</b>	<b>100%</b>	<b>111</b>	<b>10,68</b>

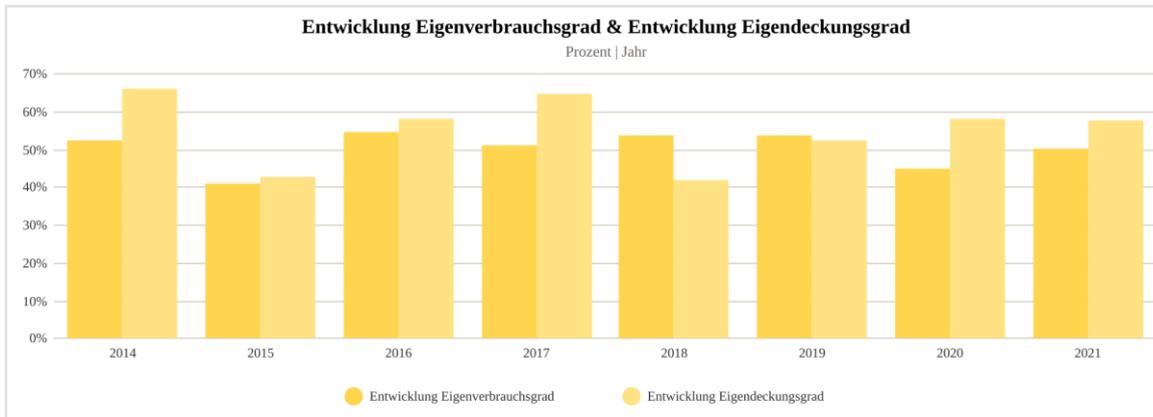
## Objektübersicht Anlagen (2021) 🏠



Code	Anlage	Bezugsgröße	Wärme kWh	Strom kWh	Endenergie kWh	Kennzahl kWh / Einh. Bezugsgr.	Anteil %	Wasser m <sup>3</sup>	CO2 Tonnen
A01	Straßenbeleuchtung	44 Stk.	-	7.763	7.763	176,43	15,59%	-	0
A31.2	PW Außerberg	-	-	13.369	13.369	-	26,84%	-	0
A31.1	PW Innerberg	-	-	21.437	21.437	-	43,05%	-	0
A41.1	Hochbehälter Gassnerberg	-	-	2.871	2.871	-	5,76%	-	0
A41.2	Pumpwerk Außerberg	-	-	4.361	4.361	-	8,76%	-	0
<b>Summe:</b>			<b>0</b>	<b>49.801</b>	<b>49.801</b>	<b>176,43</b>	<b>100%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

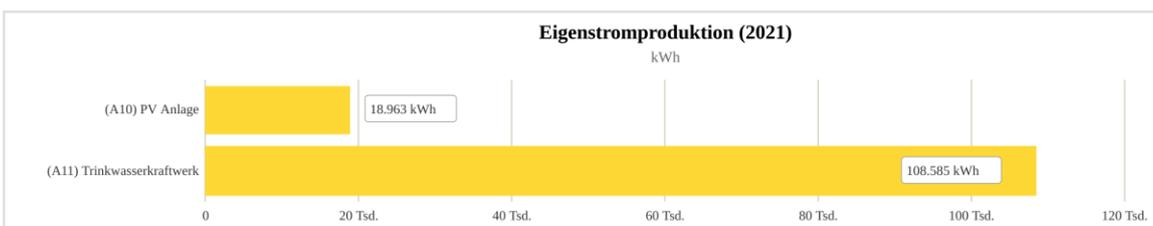
## 1.3 Energieproduktion - Strom

### 1.3.1 Bilanz



Bilanz		2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Kommunaler Strombedarf	kWh	108.775	108.035	111.027	100.008	+11%	111.053
Produzierter Strom	kWh	137.301	83.978	108.047	129.508	-2%	127.548
Eigenverbrauch aus Stromproduktion	kWh	70.760	45.372	58.366	58.576	+10%	64.186
Netzeinspeisung	kWh	66.541	38.606	49.681	70.932	-11%	63.362
<b>Eigenverbrauchsgrad</b>		<b>51,54%</b>	<b>54,03%</b>	<b>54,02%</b>	<b>45,23%</b>	<b>+5,09%</b>	<b>50,32%</b>
<b>Eigendeckungsgrad</b>		<b>65,05%</b>	<b>42%</b>	<b>52,57%</b>	<b>58,57%</b>	<b>-0,77%</b>	<b>57,8%</b>

### 1.3.2 Eigenstromproduktion



Eigenstromproduktion (kWh)		2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
PV Anlage A10	Photovoltaik-Anlage	19.368	20.074	18.961	19.715	-4%	18.963
Trinkwasserkraftwerk A11	Wasser-Kraftwerk	117.933	63.904	89.086	109.793	-1%	108.585
<b>Summe</b>		<b>137.301</b>	<b>83.978</b>	<b>108.047</b>	<b>129.508</b>	<b>-2%</b>	<b>127.548</b>

## 1.4 Energieproduktion - Wärme

### 1.4.1 Bilanz

Bilanz		2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Kommunaler Wärmebedarf	kWh	120.747	102.103	107.191	93.051	+19%	110.377
Produzierte Wärme	kWh	0	0	0	0	0%	0
Eigenverbrauch aus Wärmeproduktion	kWh	0	0	0	0	0%	0
<b>Eigenverbrauchsgrad</b>		<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
<b>Eigendeckungsgrad</b>		<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

### 1.4.2 Verbrauchszahlen Energieträgerkategorien

Bilanz		2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Öl	kWh	76.690	40.200	49.289	39.069	-3%	38.021
Wärme aus Holz	kWh	20.290	47.535	45.966	44.798	+28%	57.169
Wärme aus Strom	kWh	7.202	4.354	3.617	2.783	+65%	4.602
Umweltwärme	kWh	16.565	10.014	8.319	6.401	+65%	10.585

## 1.5 Klimadaten

### 1.5.1 Heizgradtage

	2017	2018	2019	2020	2021
Wetterstation Langen	4.325	3.758	4.114	3.930	4.371
Wetterstation Langen (langjähriges Mittel)	4.748	4.748	4.748	4.748	4.748
Referenzstandort Bregenz	2.868	2.603	2.763	2.661	3.196
<b>Wärmer/Kälter um</b>	<b>-9,32%</b>	<b>-23,28%</b>	<b>-14,31%</b>	<b>-18,85%</b>	<b>-8,27%</b>
<b>Abweichung zum Referenzstandort</b>	<b>50,8%</b>	<b>44,37%</b>	<b>48,9%</b>	<b>47,69%</b>	<b>36,76%</b>

### 1.5.2 Kühlgradtage

	2017	2018	2019	2020	2021
Wetterstation Langen	68	44	70	33	26
Wetterstation Langen (langjähriges Mittel)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Referenzstandort Bregenz	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Wärmer/Kälter um</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Abweichung zum Referenzstandort</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

#### Wetterstation: Langen

*Ursprung der Daten und Unterstützer: Die Datenbasis stammt von der ZAMG, Wetterdienst Bregenz und wurde vom Amt der Vorarlberger Landesregierung (Umweltinstitut) zur Verfügung gestellt. Mit der Aufarbeitung der Daten durch das Energieinstitut Vorarlberg sollen die Gemeinden bei deren Gebäude-Energiecontrolling unterstützt werden. Nur zur gemeindeinternen Verwendung!*

Für verschiedene Berechnungen, hauptsächlich im Vergleich von Objekten, wird eine "Klimakorrektur" mittels Heizgradtagen durchgeführt. Der Heizenergieverbrauch wird mittels den "Heizgradtagen" (HGT 12/20) nach oben oder nach unten korrigiert, je nachdem ob der ein Jahr über- oder unterdurchschnittlich warm war.

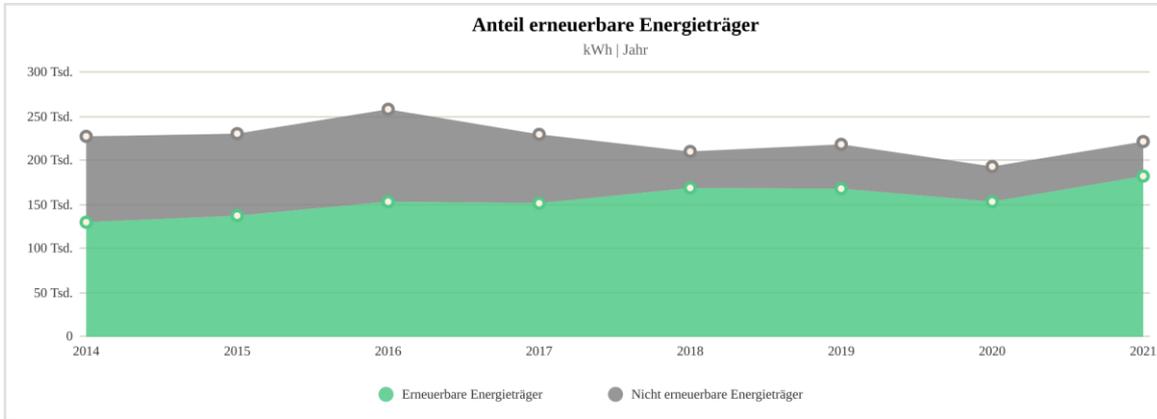
Die Klimakorrektur Heizgradtage wird nur in der Wärme angewendet und betrifft im EBO - Energiebericht Online:

- das Benchmarking
- die einzelnen Objekte, bei denen separate, klimakorrigierte Kennzahlen und Grafiken angezeigt. Diese werden mit dem Symbol  sichtbar gemacht.

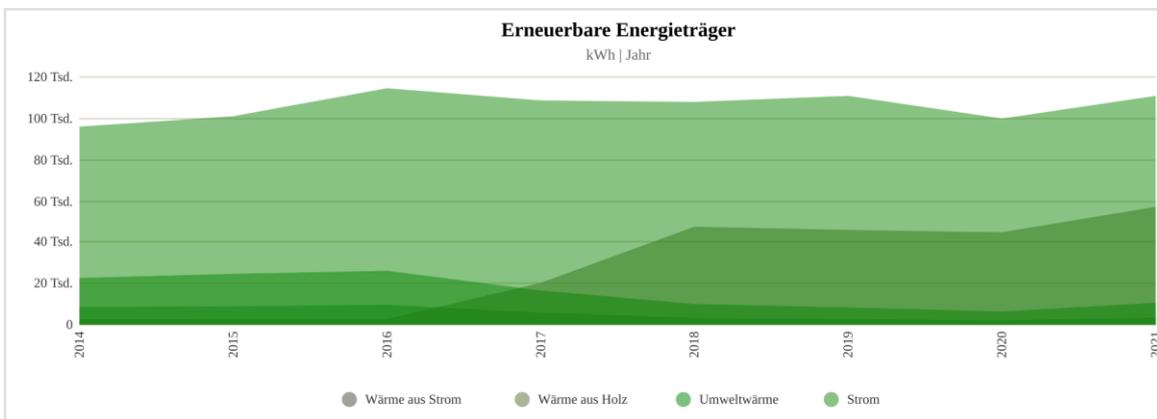
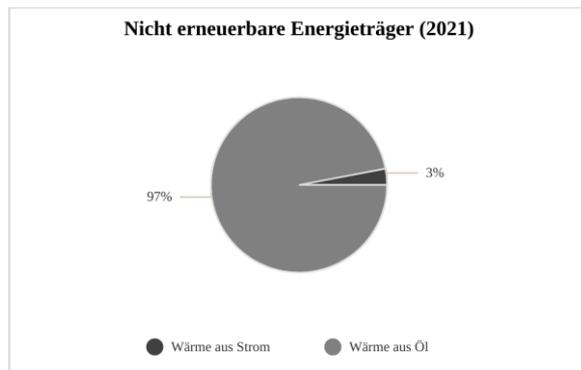
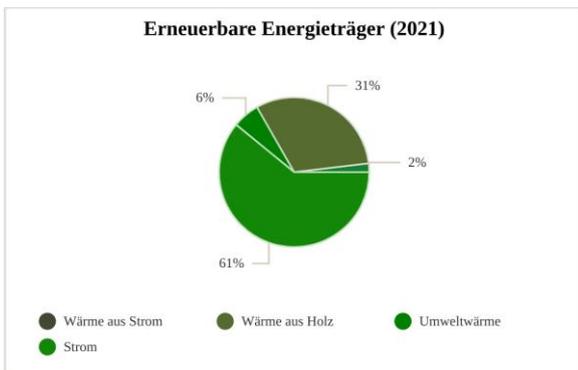
Die Klimakorrektur Kühlgradtage funktioniert nach demselben Prinzip, findet aber bis auf diese Tabelle noch keine Berücksichtigung im EBO.

# 1.6 Erneuerbarkeit und CO2-Bilanz

## 1.6.1 Anteil erneuerbare Energieträger



	2017	2018	2019	2020	diff	2021
Erneuerbare Energieträger	151.467	168.826	168.005	153.279	+19%	182.233
Nicht erneuerbare Energieträger	78.055	41.312	50.213	39.780	-1%	39.197
<b>Summe:</b>	<b>229.522</b>	<b>210.138</b>	<b>218.218</b>	<b>193.059</b>	<b>+15%</b>	<b>221.430</b>

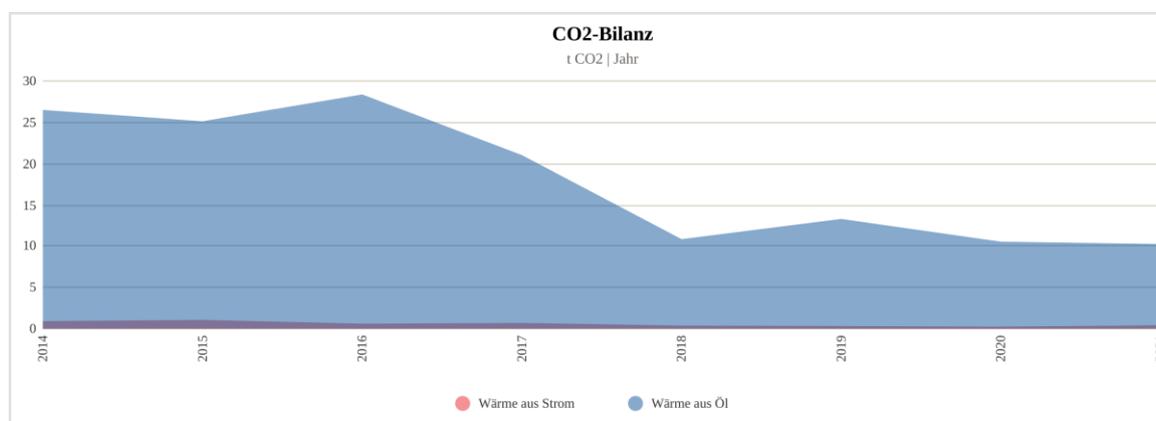


Erneuerbare Energieträger	2017	2018	2019	2020	diff	2021
Wärme aus Strom kWh	5.837	3.242	2.693	2.072	+65%	3.426

	Wärme aus Holz	kWh	20.290	47.535	45.966	44.798	+28%	57.169
	Umweltwärme	kWh	16.565	10.014	8.319	6.401	+65%	10.585
	Strom	kWh	108.775	108.035	111.027	100.008	+11%	111.053
<b>Summe:</b>			<b>151.467</b>	<b>168.826</b>	<b>168.005</b>	<b>153.279</b>	<b>+19%</b>	<b>182.233</b>

Nicht erneuerbare Energieträger			2017	2018	2019	2020	diff	2021
	Wärme aus Strom	kWh	1.365	1.112	924	711	+65%	1.176
	Wärme aus Öl	kWh	76.690	40.200	49.289	39.069	-3%	38.021
<b>Summe:</b>			<b>78.055</b>	<b>41.312</b>	<b>50.213</b>	<b>39.780</b>	<b>-1%</b>	<b>39.197</b>

## 1.6.2 CO2-Bilanz



CO2-Bilanz			2017	2018	2019	2020	diff	2021
	Wärme aus Strom	t CO2	0,69	0,37	0,33	0,25	+65%	0,41
	Wärme aus Öl	t CO2	21,05	10,85	13,31	10,55	-3%	10,27
<b>Summe:</b>			<b>21,74</b>	<b>11,23</b>	<b>13,63</b>	<b>10,8</b>	<b>-1%</b>	<b>10,68</b>

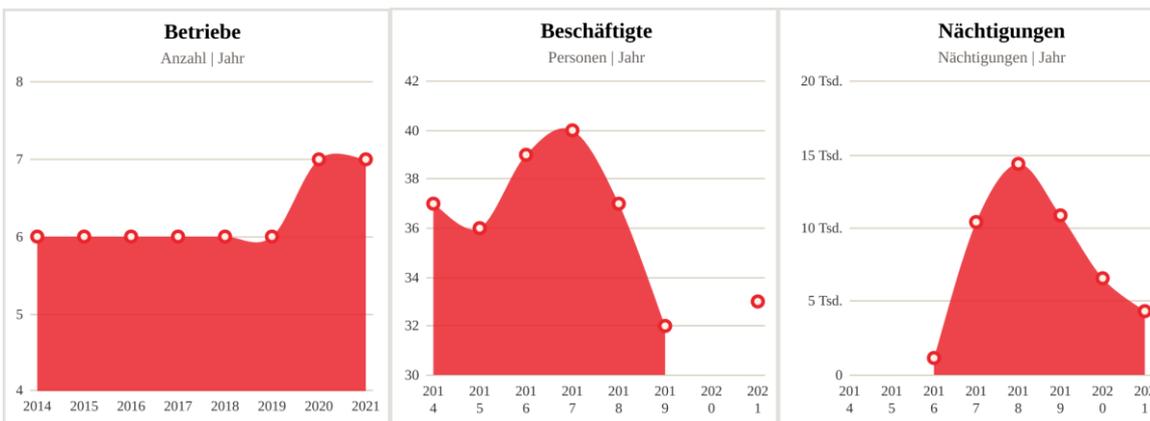
## 1.7 Statistische Daten

### 1.7.1 Bevölkerung



		2017	2018	2019	2020	2021
Bevölkerung	Pers.	411	421	400	406	401

### 1.7.2 Wirtschaft



		2017	2018	2019	2020	2021
Betriebe	Anz.	6	6	6	7	7
Beschäftigte	Pers.	40	37	32	0	33
Nächtigungen	Nächt.	10.417	14.381	10.871	6.583	4.341

## 2. Objekte

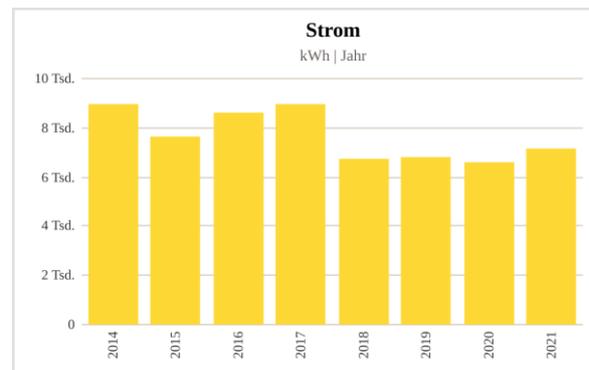
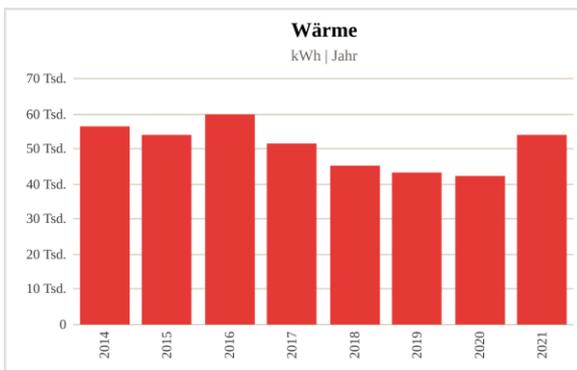
### 2.1 Gebäude

#### 2.1.1 G01: Gemeindehaus

**Adresse:** Faschinastraße 84  
**Kategorie:** Mehrzweckgebäude  
**Bezugsfläche:** 415 m<sup>2</sup>

**Objektbeschreibung:** In diesem Gebäude sind das Gemeindeamt, der Kindergarten, die Volksschule sowie zwei Wohnungen untergebraucht. Diese Wohnungen werden vermietet.  
 Am 1.2.2009 ist das Gemeindeamt und der Kindergarten in das neue Gemeindezentrum umgezogen.

#### Energieverbrauch



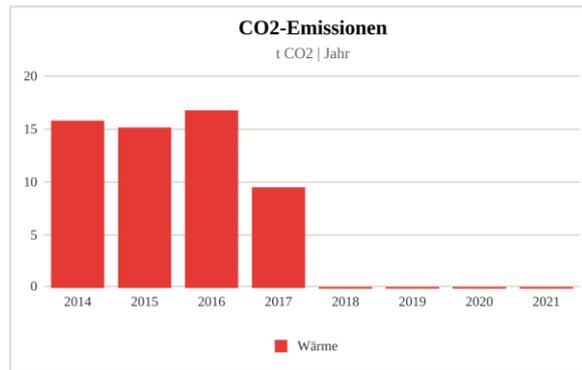
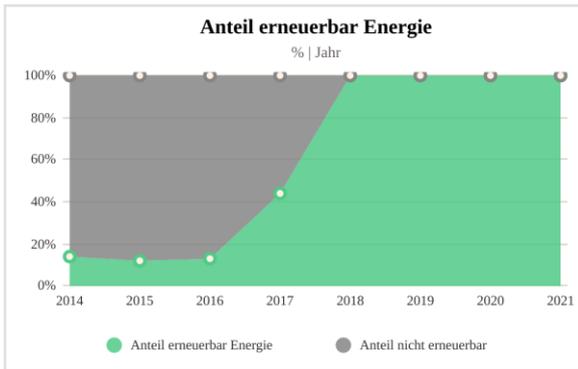
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Öl	[kWh]	34.200	0	0	0	0%	0
🔥 Wärme aus Holz	[kWh]	17.698	45.289	43.547	42.487	+27%	54.118
⚡ Allgemestrom	[kWh]	8.979	6.790	6.860	6.618	+9%	7.229
<b>Energieverbrauch gesamt</b>	<b>[kWh]</b>	<b>60.877</b>	<b>52.079</b>	<b>50.407</b>	<b>49.105</b>	<b>+25 %</b>	<b>61.347</b>

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	F	130 kWh / (m <sup>2</sup> a)
Wärme	F	142 kWh / (m <sup>2</sup> a)
Strom	D	17 kWh / (m <sup>2</sup> a)
Wasser	-	-

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	88,22%	54,23%
Strom	11,78%	6,51%
Wasser		0%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



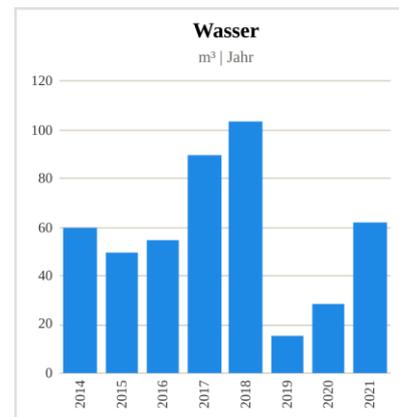
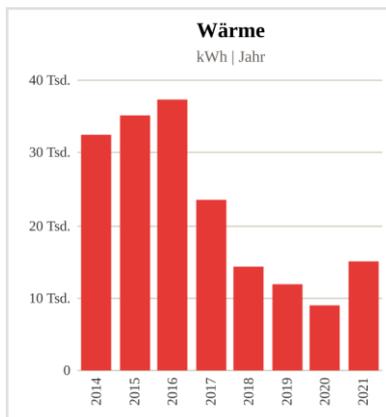
## 2.1.2 G03: Gemeindezentrum

Adresse: Faschinastraße 100  
 Kategorie: Mehrzweckgebäude  
 Bezugsfläche: 759 m<sup>2</sup>

**Objektbeschreibung:** Das Gebäude ist in Passivhausbauweise errichtet wird seit 1.2.2009 genutzt. Es beinhaltet

1. die Gemeindeverwaltung 145m<sup>2</sup> Nettonutzfläche
2. Dorfladen mit 47m<sup>2</sup> Nettonutzfläche
3. Kindergarten, Spielgruppe u. Bewegungsraum mit gesamt 380m<sup>2</sup> Nettonutzfläche

### Energieverbrauch

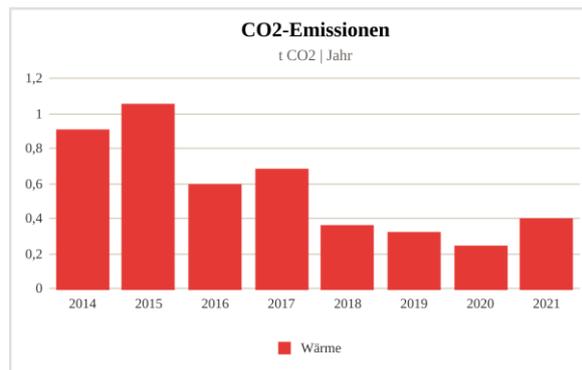
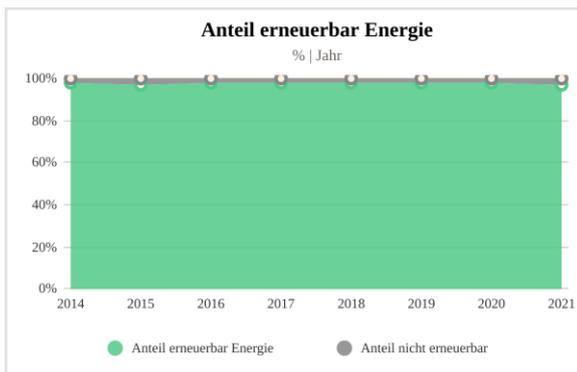


Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Strom	[kWh]	7.202	4.354	3.617	2.783	+65%	4.602
🔥 Umweltwärme	[kWh]	16.565	10.014	8.319	6.401	+65%	10.585
⚡ Allgemestrom	[kWh]	35.583	33.759	30.442	30.127	+2%	30.633
💧 Wasser	[m³]	90	104	16	29	+114%	62
<b>Energieverbrauch gesamt</b>	[kWh]	<b>59.350</b>	<b>48.127</b>	<b>42.378</b>	<b>39.311</b>	<b>+17 %</b>	<b>45.820</b>

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	<b>A</b>	20 kWh / (m <sup>2</sup> a)	Wärme	33,14%	13,76%
Wärme	<b>A</b>	22 kWh / (m <sup>2</sup> a)	Strom	66,86%	27,58%
Wasser	<b>B</b>	82 ltr / (m <sup>2</sup> a)	Wasser		55,86%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



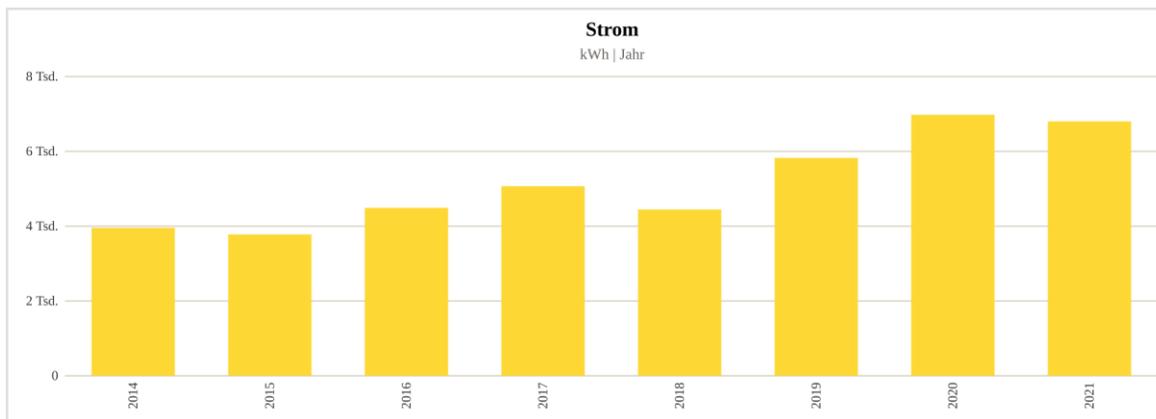
## 2.1.3 G05: Bauhof

Kategorie:  
Bezugsfläche:

Bauhof  
87 m<sup>2</sup>

Objektbeschreibung: Gebäude befindet sich neben G04 VKW Haus

### Energieverbrauch



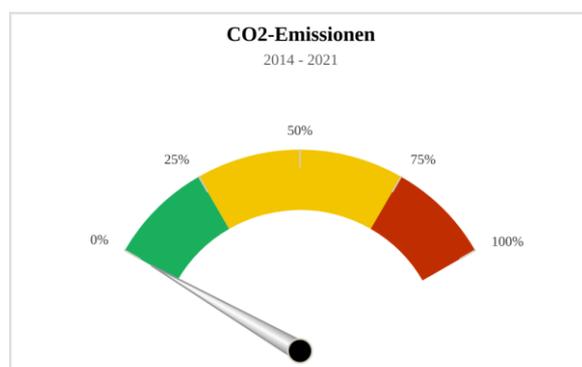
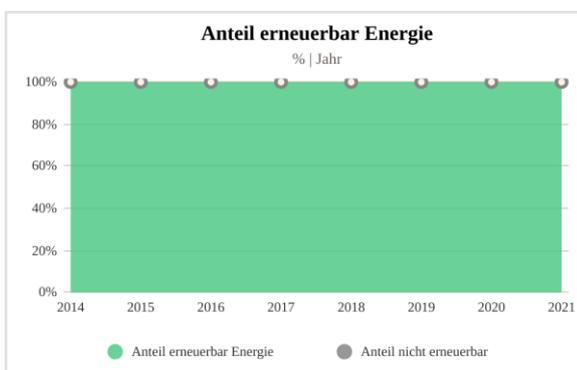
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Ökostrom	[kWh]	5.113	4.468	5.859	7.030	-3%	6.848
<b>Energieverbrauch gesamt</b>	<b>[kWh]</b>	<b>5.113</b>	<b>4.468</b>	<b>5.859</b>	<b>7.030</b>	<b>-3 %</b>	<b>6.848</b>

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	-	-
Wärme	-	-
Strom	<b>G</b>	79 kWh / (m <sup>2</sup> a)
Wasser	-	-

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	0%	0%
Strom	100%	6,17%
Wasser		0%

Werte sind klimakorrigiert!

### CO2-Emissionen



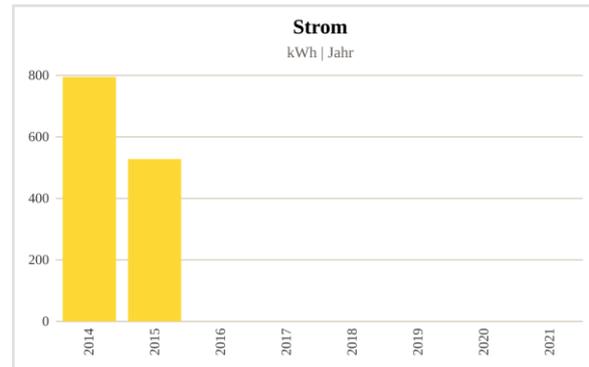
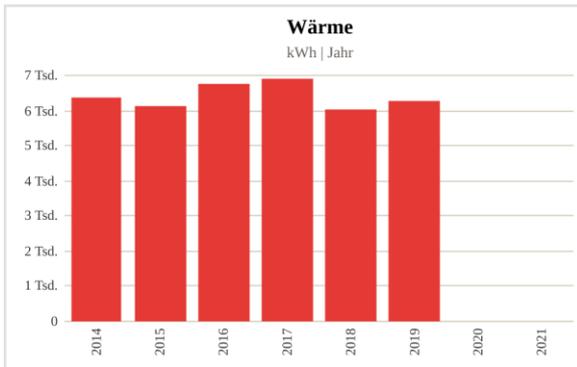
## 2.1.4 G01.2: Wohnung 2.OG

Adresse:  
Kategorie:  
Bezugsfläche:

Faschinastraße 84  
Wohneinheiten  
0 m<sup>2</sup>

Objektbeschreibung: keine Angabe

### Energieverbrauch



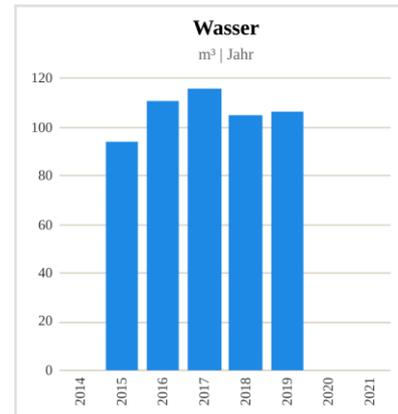
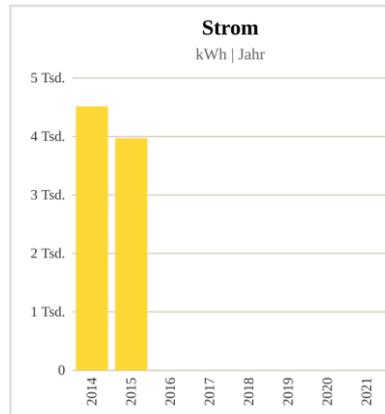
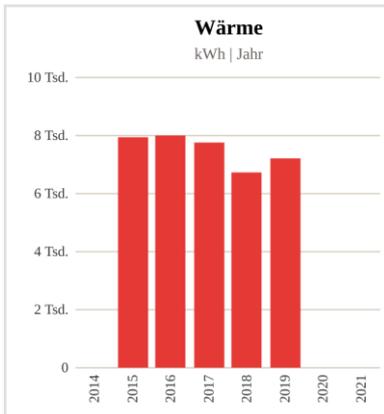
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Öl	[kWh]	4.560	0	0	0	0%	0
Wärme aus Holz	[kWh]	2.360	6.038	6.322	0	0%	0
Allgemeinstrom	[kWh]	0	0	0	0	0%	0
<b>Energieverbrauch gesamt</b>	[kWh]	<b>6.920</b>	<b>6.038</b>	<b>6.322</b>	<b>0</b>	<b>0 %</b>	<b>0</b>

## 2.1.5 G04.1: VKW Haus Whg 1

**Adresse:** Pater Nathanel Weg 26  
**Kategorie:** Wohneinheiten  
**Bezugsfläche:** 0 m<sup>2</sup>

**Objektbeschreibung:** 1.Stock

### Energieverbrauch



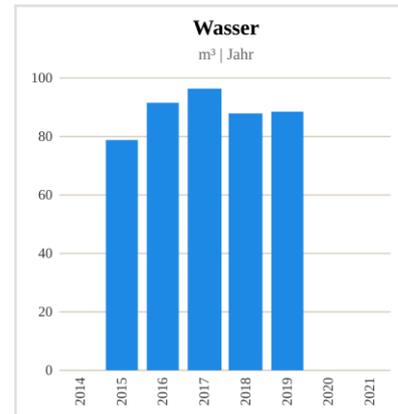
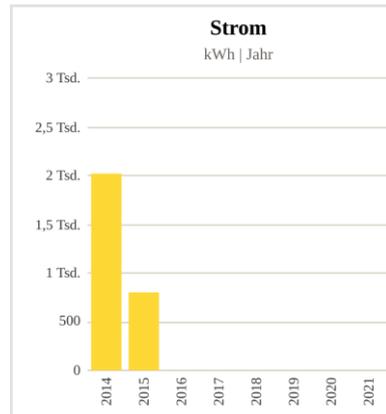
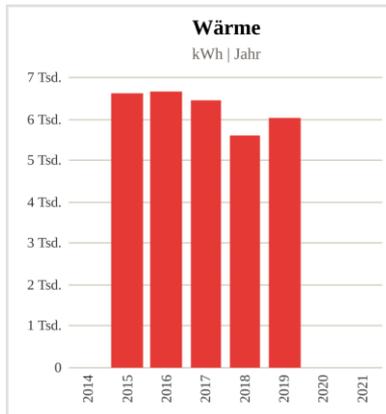
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	7.776	6.739	7.258	0	0%	0
Allgemeinstrom	[kWh]	0	0	0	0	0%	0
Wasser	[m <sup>3</sup> ]	116	105	107	0	0%	0
<b>Energieverbrauch gesamt</b>	[kWh]	<b>7.776</b>	<b>6.739</b>	<b>7.258</b>	<b>0</b>	<b>0 %</b>	<b>0</b>

## 2.1.6 G04.2: VKW Haus Whg 2

**Adresse:** Pater Nathanel Weg 26  
**Kategorie:** Wohneinheiten  
**Bezugsfläche:** 0 m<sup>2</sup>

**Objektbeschreibung:** 2.Stock

### Energieverbrauch



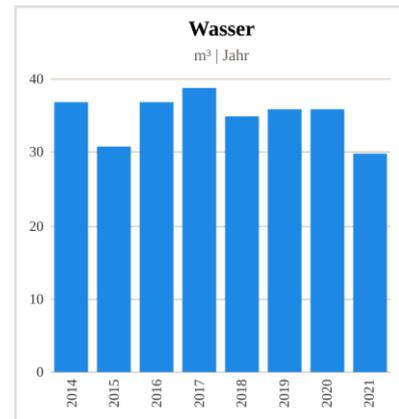
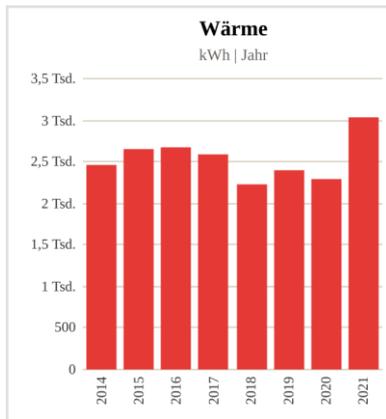
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	6.480	5.616	6.048	0	0%	0
Allgemeinstrom	[kWh]	0	0	0	0	0%	0
Wasser	[m <sup>3</sup> ]	97	88	89	0	0%	0
<b>Energieverbrauch gesamt</b>	[kWh]	<b>6.480</b>	<b>5.616</b>	<b>6.048</b>	<b>0</b>	<b>0 %</b>	<b>0</b>

## 2.1.7 G04: VKW Haus Gemeinde

Adresse: Pater Nathanel Weg 26 G  
 Kategorie: Sonstiges  
 Bezugsfläche: 73 m<sup>2</sup>

**Objektbeschreibung:** Gemeindebetrieb, die 3 im gleichen Gebäude befindlichen Wohnungen werden separat ausgewiesen. Ab 2006 wurde noch eine Kleinwohnung aus dem Gemeindeteil geschaffen

### Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	2.592	2.246	2.419	2.311	+32%	3.051
Allgemeinstrom	[kWh]	2.715	3.131	3.202	3.254	-9%	2.951
Wasser	[m³]	39	35	36	36	-17%	30
<b>Energieverbrauch gesamt</b>	[kWh]	<b>5.307</b>	<b>5.377</b>	<b>5.621</b>	<b>5.565</b>	<b>+8 %</b>	<b>6.002</b>

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	<b>B</b>	42 kWh / (m <sup>2</sup> a)	Wärme	50,83%	3,06%
Wärme	<b>B</b>	45 kWh / (m <sup>2</sup> a)	Strom	49,17%	2,66%
Strom	<b>E</b>	40 kWh / (m <sup>2</sup> a)	Wasser		27,03%
Wasser	<b>D</b>	411 ltr / (m <sup>2</sup> a)			

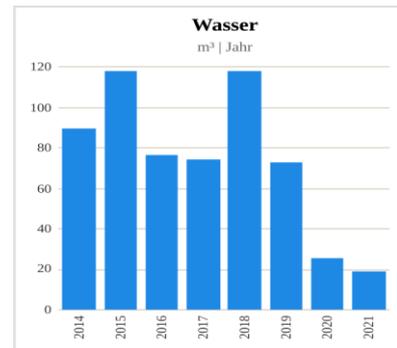
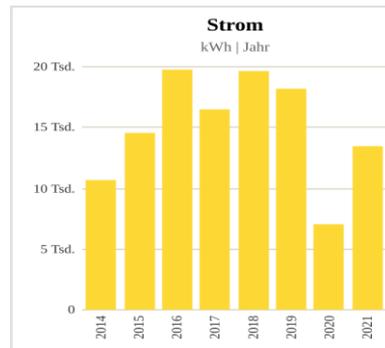
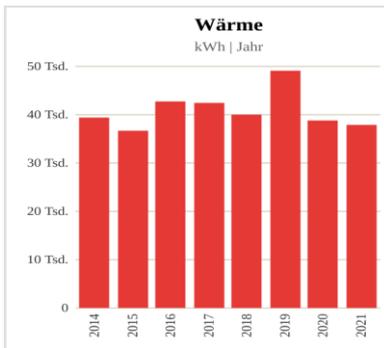
Werte sind klimakorrigiert!

## 2.1.8 G02: Geroldshus

**Adresse:** Faschinastraße 28  
**Kategorie:** Veranstaltungsgebäude bis 1.000m<sup>2</sup>  
**Bezugsfläche:** 731 m<sup>2</sup>

**Objektbeschreibung:** Im Mehrzweckgebäude sind der Gemeindesaal, die Feuerwehr und die Spielgruppe untergebracht.

### Energieverbrauch



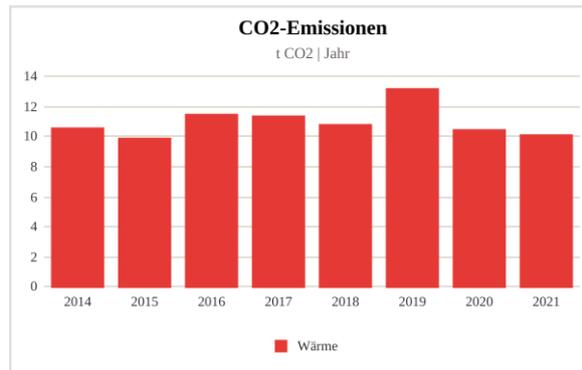
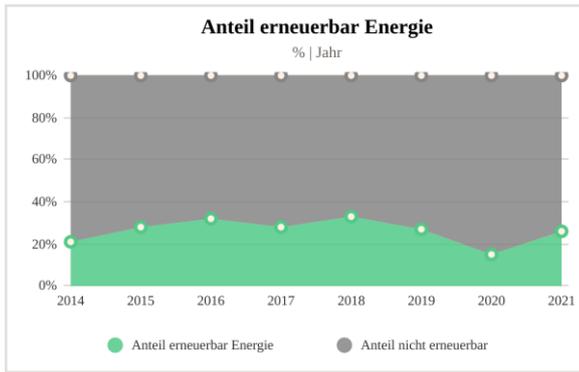
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Öl	[kWh]	42.490	40.200	49.289	39.069	-3%	38.021
Allgmeinestrom	[kWh]	16.576	19.749	18.221	7.050	+93%	13.591
Wasser	[m³]	75	118	73	26	-27%	19
<b>Energieverbrauch gesamt</b>	[kWh]	<b>59.066</b>	<b>59.949</b>	<b>67.510</b>	<b>46.119</b>	<b>+12 %</b>	<b>51.612</b>

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	<b>B</b>	52 kWh / (m <sup>2</sup> a)
Wärme	<b>B</b>	56 kWh / (m <sup>2</sup> a)
Strom	<b>B</b>	19 kWh / (m <sup>2</sup> a)
Wasser	<b>A</b>	26 ltr / (m <sup>2</sup> a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	<b>73,67%</b>	<b>38,1%</b>
Strom	<b>26,33%</b>	<b>12,24%</b>
Wasser		<b>17,12%</b>

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



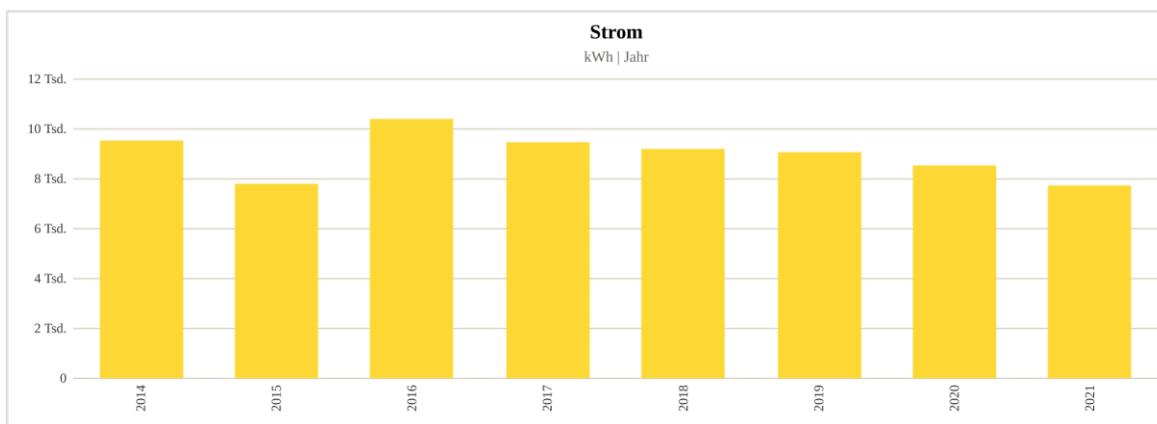
## 2.2 Anlage

### 2.2.1 A01: Straßenbeleuchtung

**Kategorie:** Straßenbeleuchtung  
**Bezugsfläche:** 44 Stk.

**Objektbeschreibung:** im 2. Halbjahr 2008 Umbauarbeiten und ab 1.1.2009 über Zähler im Geroldshus erfasst ab 20.2.2009 wird gesamte Straßenbeleuchtung über Zähler im Geroldshus erfasst (A01-HTuNT-01)

#### Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	9.501	9.263	9.112	8.564	-9%	7.763
<b>Energieverbrauch gesamt</b>	[kWh]	<b>9.501</b>	<b>9.263</b>	<b>9.112</b>	<b>8.564</b>	<b>-9 %</b>	<b>7.763</b>

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Verteilung		
			Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	-	-	Wärme	0%	0%
Wärme	-	-	Wärme	0%	0%
Strom	<b>B</b>	176 kWh / LP	Strom	100%	6,99%
Wasser	-	-	Wasser	0%	0%

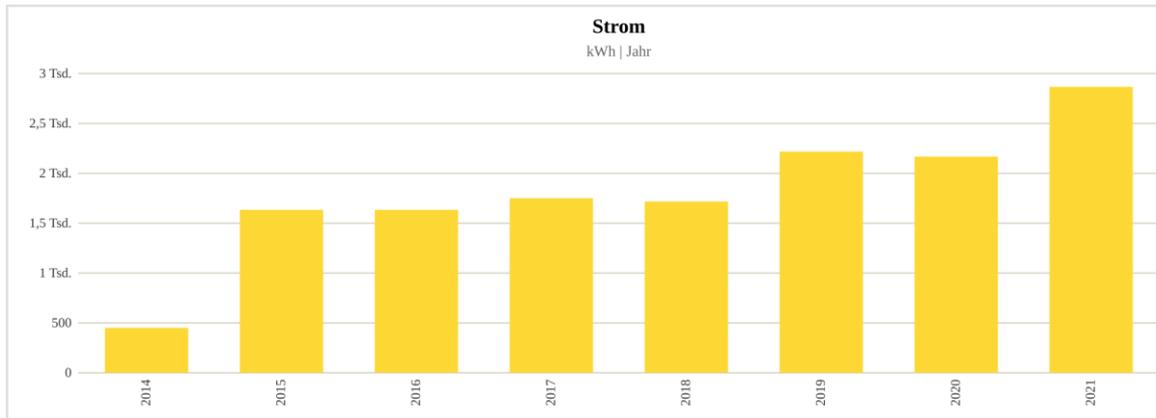
Werte sind klimakorrigiert!

## 2.2.2 A41.1: Hochbehälter Gassnerberg

**Kategorie:** Trinkwasserpumpwerk  
**Bezugsfläche:** 0 m<sup>3</sup>

**Objektbeschreibung:** Hochbehälter Gassnerberg

### Energieverbrauch



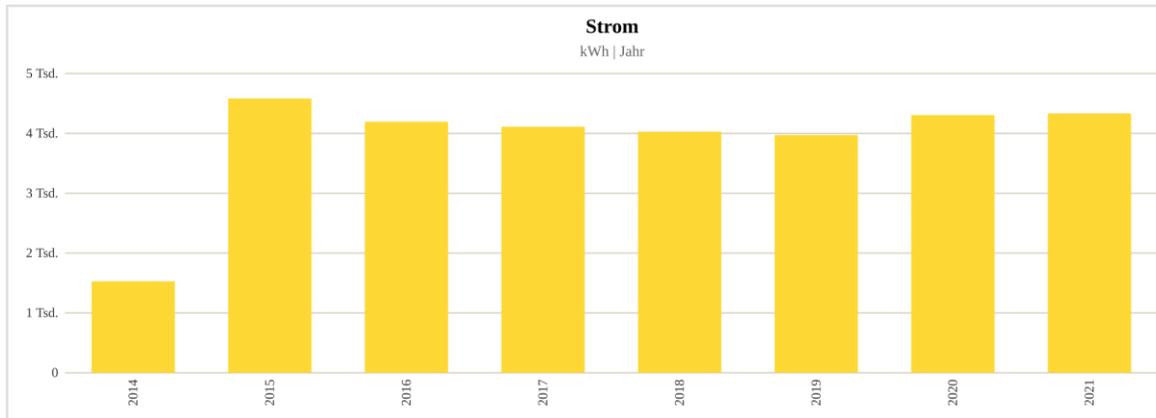
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Ökostrom	[kWh]	1.760	1.720	2.226	2.179	+32%	2.871
<b>Energieverbrauch gesamt</b>	[kWh]	<b>1.760</b>	<b>1.720</b>	<b>2.226</b>	<b>2.179</b>	<b>+32 %</b>	<b>2.871</b>

## 2.2.3 A41.2: Pumpwerk Außerberg

Kategorie: Trinkwasserpumpwerk  
 Bezugsfläche: 0 m<sup>3</sup>

Objektbeschreibung: Pumpwerk

### Energieverbrauch



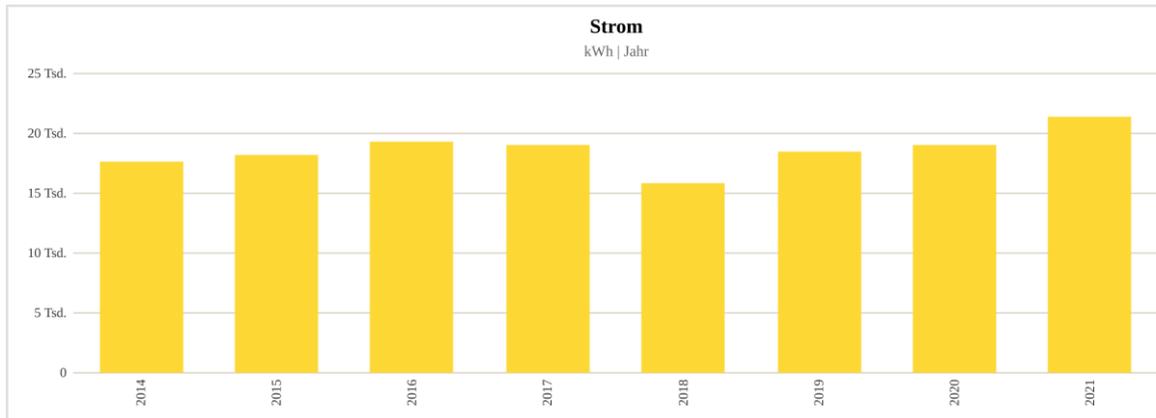
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Ökostrom	[kWh]	4.118	4.060	4.004	4.315	+1%	4.361
<b>Energieverbrauch gesamt</b>	[kWh]	<b>4.118</b>	<b>4.060</b>	<b>4.004</b>	<b>4.315</b>	<b>+1 %</b>	<b>4.361</b>

## 2.2.4 A31.1: PW Innerberg

Kategorie: Abwasserpumpwerk  
 Bezugsfläche: 0 m<sup>3</sup>

Objektbeschreibung: keine Angabe

### Energieverbrauch



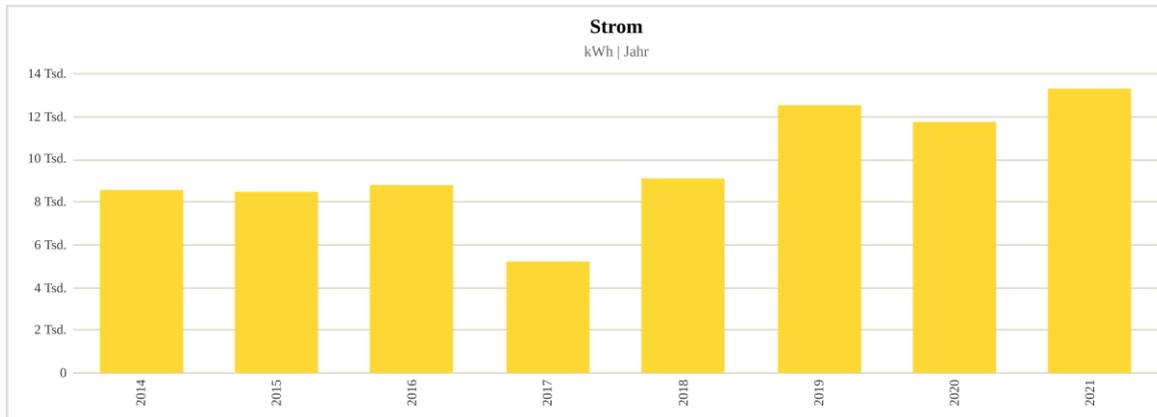
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	19.140	15.960	18.549	19.091	+12%	21.437
<b>Energieverbrauch gesamt</b>	[kWh]	<b>19.140</b>	<b>15.960</b>	<b>18.549</b>	<b>19.091</b>	<b>+12 %</b>	<b>21.437</b>

## 2.2.5 A31.2: PW Außerberg

Kategorie:  
Bezugsfläche:

Abwasserpumpwerk  
0 m<sup>3</sup>

### Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	5.290	9.135	12.552	11.780	+13%	13.369
<b>Energieverbrauch gesamt</b>	[kWh]	<b>5.290</b>	<b>9.135</b>	<b>12.552</b>	<b>11.780</b>	<b>+13 %</b>	<b>13.369</b>

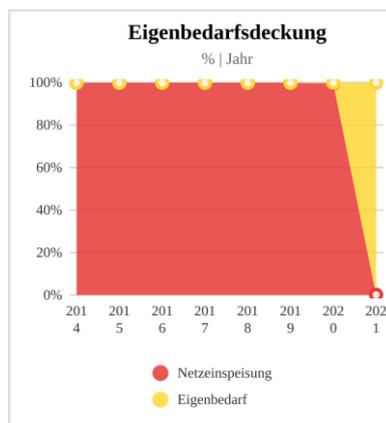
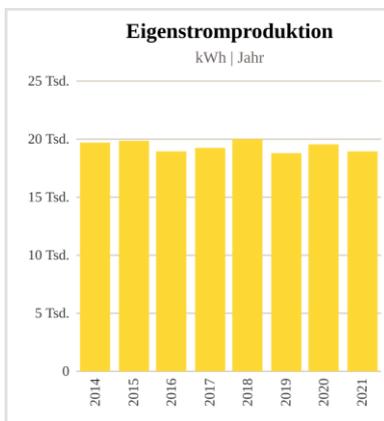
## 2.3 Stromerzeugungsanlage

### 2.3.1 A10: PV Anlage

**Adresse:** Faschinastraße 28  
**Kategorie:** Stromerzeugungsanlage  
**Stromerzeugung:** Photovoltaik-Anlage  
**Versorgung:** Überschusseinspeisung

**Objektbeschreibung:** Die Photovoltaikanlage mit 19,6 kWp befindet sich auf dem Dach des Geroldshus

#### Produktionsdaten



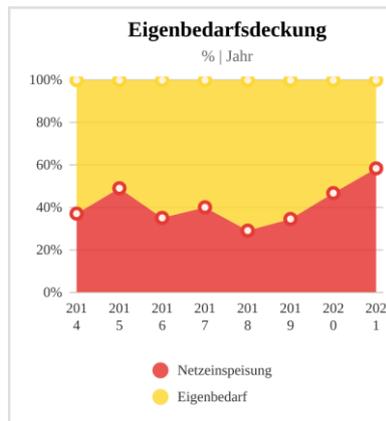
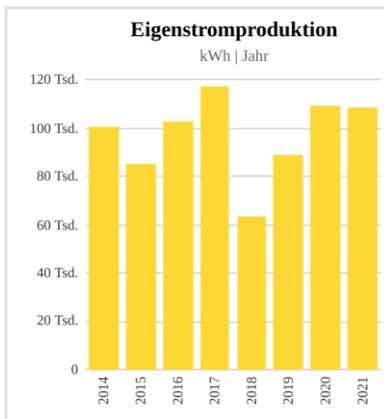
Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	19.368	20.074	18.961	19.662	-100%	0
<b>Energieerzeugung gesamt</b>	<b>kWh</b>	<b>19.368</b>	<b>20.074</b>	<b>18.961</b>	<b>19.715</b>	<b>-3,81%</b>	<b>18.963</b>
Eigenbedarfsdeckung	%	0%	0%	0%	0,27%		100%
Erlöse aus Stromverkauf	€	14.080	14.588	948	885	-100%	0

## 2.3.2 A11: Trinkwasserkraftwerk

**Kategorie:** Stromerzeugungsanlage  
**Stromerzeugung:** Wasser-Kraftwerk  
**Versorgung:** Überschusseinspeisung

**Objektbeschreibung:** Trinkwasserkraftwerk, 2 Stufen Generator 1 - 10,4kW Generator 2 - 18,8kW  
 Überschusseinspeisung in das Gemeinenetz für Geroldshus, Gemeindezentrum ab Jänner 2013, Volksschule ab November 2013

### Produktionsdaten



Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	47.173,2	18.532,16	30.720	51.270	+23,58%	63.362
<b>Energieerzeugung gesamt</b>	kWh	<b>117.933</b>	<b>63.904</b>	<b>89.086</b>	<b>109.793</b>	<b>-1,1%</b>	<b>108.585</b>
Eigenbedarfsdeckung	%	60%	71%	65,52%	53,3%		41,65%
Erlöse aus Stromverkauf	€	3.011	1.322	2.012	3.167	+22,61%	3.883

## Anhang: Allgemeine Begriffserklärungen

Im Folgenden werden einige Begriffe geklärt (Quelle: Leitfaden Vorarlberger Energiebuchhaltung; Energieinstitut Vorarlberg, Dornbirn 1998 und andere):

### Energiekennzahl E:

Die Energiekennzahl E (ohne Index) ist die in einem Gebäude während eines Jahres verbrauchte Endenergie in kWh, dividiert durch die Energiebezugsfläche (EBF) des Gebäudes in m<sup>2</sup>.

Entsprechend der obigen Definition ergeben sich noch folgende Kennzahlen:

- Energiekennzahl Wärme E<sub>w</sub>  
*Raumwärme mit Warmwasserbereitung*
- Energiekennzahl Elektrizität E<sub>s</sub>
- Energiekennzahl Warmwasser E<sub>ww</sub>  
*In der Regel (je nach Erzeugung des Warmwassers) wird der Wärmebedarf im Winter der Raumheizung und im Sommer dem elektrischen Strom zugerechnet.*

Die Energiekennzahl Wärme E<sub>w</sub> wird klimakorrigiert, das heißt, die Einflüsse des Klimas auf den Heizenergieverbrauch wird über die Heizgradtage korrigiert, um eine Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Heizperioden zu ermöglichen. (Siehe Heizgradtage.)

### Spezifische Kennzahlen:

Für verschiedene Objekte bieten sich teilweise spezifische Kennzahlen an. So kann zum Beispiel der Wasserverbrauch einer Schule auf die EBF, die Anzahl der Klassen oder die Anzahl der Schüler bezogen werden.

### Energiebezugsfläche EBF:

Die Energiebezugsfläche EBF ist die Summe aller ober- und unterirdischen Geschossflächen, für deren Nutzung ein Beheizen oder Klimatisieren notwendig ist. Die Energiebezugsfläche wird brutto, das heißt aus den äußeren Abmessungen einschließlich begrenzender Flächen und Brüstungen berechnet.

### Heizgradtage HGT:

Für den Vergleich von Gebäuden über mehrere Jahre ist die Einbeziehung der Witterung notwendig. Auch zur Beurteilung des aktuellen Heizenergiebezuges sind die Witterungsdaten sehr wertvoll.

Als Vergleichszahl werden die Heizgradtage HGT<sub>20/12</sub> herangezogen. Die HGT<sub>20/12</sub> für jeden einzelnen Tag lassen sich aus der gemessenen Tagesmitteltemperatur, einer definierten Heizgrenztemperatur von 12 °C und einer ebenso definierten Innenraumtemperatur von 20 °C ermitteln. Als Heizgradtage zählen jene Tage, an denen das Tagesmittel der Außentemperatur unter 12°C liegt. Beträgt beispielsweise die mittlere Außentemperatur eines Heizztages +3°C, so entspricht dies 17 HGT's [(+20°C - +3°C) \* 1 Tag]. Die Einheit der HGT ist Kd (KelvinTage)

Bedingt durch die unterschiedliche geographische Lage der Gemeinden sind die Messwerte (Tagesmittelwerte, bzw. Heizgradtage) auf die regionale Messstelle zu beziehen. Das Energieinstitut Vorarlberg stellt allen Gemeinden monatliche Daten aus 9 ausgesuchten Messstellen zur Verfügung. Die Daten werden von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wetterdienst Bregenz erfasst und dem Energieinstitut durch das Umweltamt des Landes Vorarlberg zur Verfügung gestellt.

### Langjähriges Mittel:

Das Langjährige Mittel wird als Bezugsgröße, bzw. als Referenzwert benötigt. Das 30-jährige Mittel von 1961 – 1990 wird ebenfalls durch das Umweltamt zur Verfügung gestellt.

**Grenz- und Zielwerte für Gemeindebauten und -anlagen:**

Die Energiewerte (Realwerte) aller in Österreich verfügbaren Gebäude werden – geordnet nach Objekttypen - vom Energieinstitut Vorarlberg gesammelt, bereinigt und nach bestehenden Objekttypen zusammengestellt. Aus dem unteren und oberen Quartil der bereinigten Grunddaten werden dann die Grenz- und Zielwerte (25% zu 75%) definiert.

**Grenzwerte:**

Bei Überschreiten dieses Wertes sollten Maßnahmen zur Senkung des Verbrauchs eingeleitet werden.

**Zielwerte:**

Diese sollten nach einer Sanierung bzw. einer Neuerrichtung nach heutigem Stand der Technik erreicht werden.

**Gebäudeklassifizierung:**

Die Gebäudeklassifizierung ist ähnlich dem Energielabel aufgebaut. Die Gebäude und Anlagen werden in 7 Klassen eingeteilt, wobei die Klasse A den Bestwert und die Klasse G ein(e) dringend sanierungsbedürftige(s) Gebäude oder Anlage ausweist.

Die Klassen werden dynamisch aus den Ziel- und Grenzwerten eines Gebäudes ermittelt.

Klassen	von	bis
A	0%	Zielwert / 2
B	Zielwert/2	Zielwert
C	Zielwert	Zielwert +(Grenzwert - Zielwert) / 3
D	Zielwert + (Grenzwert - Zielwert) / 3	Zielwert +(Grenzwert - Zielwert) *2/3
E	Zielwert +(Grenzwert - Zielwert) *2/3	Grenzwert
F	Grenzwert	Grenzwert *1,25
G	Grenzwert * 1,25	Grenzwert * 1,5