

Energiebericht 2022

Fontanella



Kirchberg 25
Fontanella 6733
T: +43 5554 5215
E: info@gemeinde.fontanella.at
W: <https://www.fontanella.at>

Wetter Station:	Langen
Meereshöhe (Zentrum):	1145 m
Fläche der Gemeinde:	32 km ²
Verantwortlich	Albert Rinderer

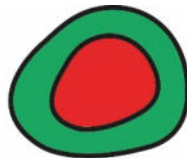
Der Energiebericht wurde erstellt von:
Albert Rinderer

Herausgeber:
Energiebericht - Fontanella 2022, Kirchberg 25, 6733, Fontanella

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: September 2023

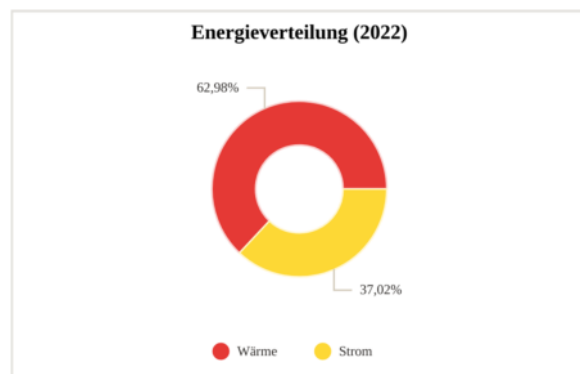
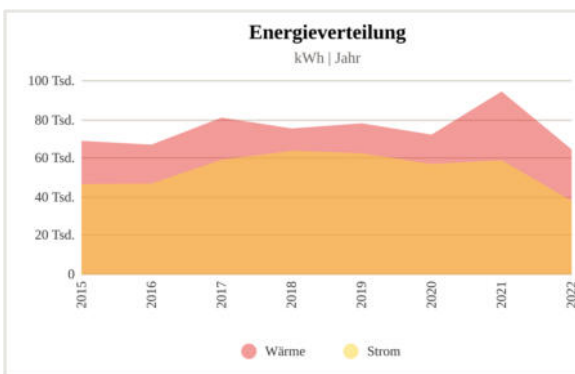
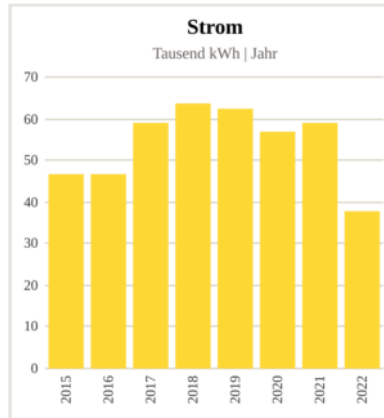
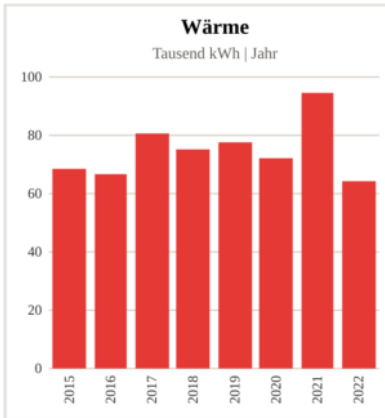
Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
1. Allgemein	4
1.1 Energieverbräuche	4
1.1.1 Energieverbräuche	4
1.1.2 Energieverbräuche nach Energieträger-Kategorie	5
1.1.3 Energieverbräuche detailliert	5
1.2 Objektübersicht	6
1.3 Energieproduktion - Strom	9
1.3.1 Bilanz	9
1.3.2 Eigenstromproduktion	9
1.4 Energieproduktion - Wärme	10
1.4.1 Bilanz	10
1.4.2 Eigenwärmeproduktion	10
1.4.3 Verbrauchszahlen Energieträgerkategorien	11
1.5 Klimadaten	11
1.5.1 Heizgradtage	11
1.5.2 Kühlgradtage	12
1.6 Erneuerbarkeit und CO2-Bilanz	13
1.6.1 Anteil erneuerbare Energieträger	13
1.6.2 CO2-Bilanz	14
1.7 Energieträger und Kosten	15
1.7.1 Energiekosten	15
1.8 Statistische Daten	15
1.8.1 Bevölkerung	15
1.8.2 Wirtschaft	16
2. Objekte	16
2.1 Wärmenetz/KWK	16
2.1.1 WN01: Wärmenetz - Übergabestation	16
2.1.2 WN02: Fernwärme Konzett Günter	19
2.2 Gebäude	20
2.2.1 G01: Gemeindehaus	20
2.2.2 G02: Mehrzweckgebäude	23
2.2.3 G05: Vereinshaus	26
2.2.4 A51: Bauhof	29
2.2.5 G01: Wohnungen u. Pfarrsaal	31
2.2.6 G04: Pfarrhof	34
2.2.7 G03: Pfarrkirche	36
2.3 Anlage	37
2.3.1 A01: Straßenbeleuchtung	37
2.3.2 A31: Abwassermessstellen	39
2.3.3 A52: Müllstation	41
2.4 Mobilität	42
2.5 Maschine	42
2.6 Stromerzeugungsanlage	42
2.6.1 A10: PV Anlage Mehrzweckgebäude	42

1. Allgemein

1.1 Energieverbräuche

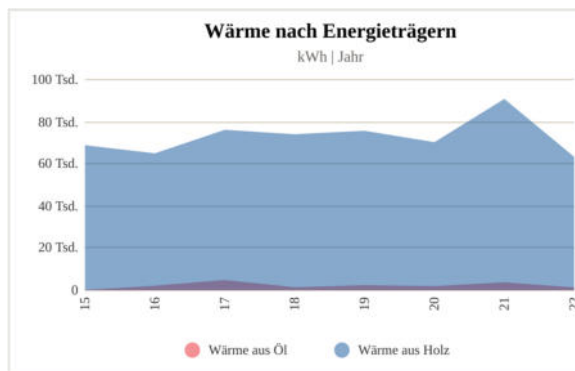
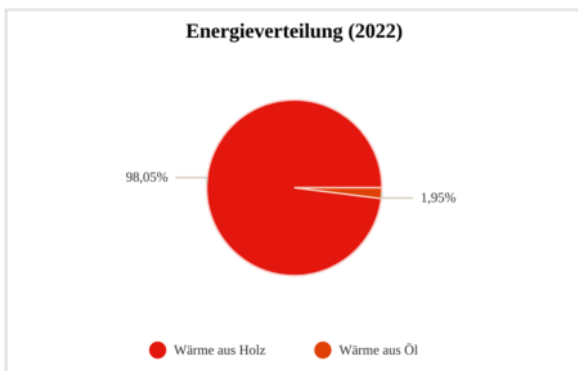
1.1.1 Energieverbräuche



Zusammenfassung	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
Wärme	kWh	75.539	78.183	72.298	94.666	-32%	64.668
Strom	kWh	63.968	62.710	57.099	59.096	-36%	38.005
Wasser	m³	252	479	317	322	+10%	354

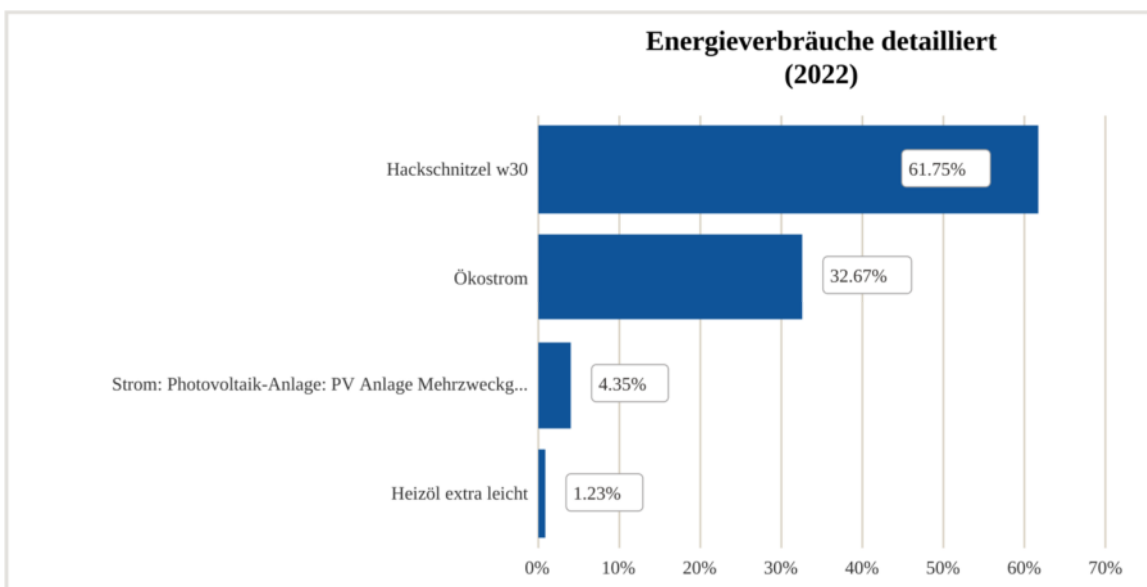
Verbrauchsdaten eines Wärmenetzes/KWK fehlen
[Fernwärme Konzett Günter\(2022\)](#)

1.1.2 Energieverbräuche nach Energieträger-Kategorie



Energieträger-Kategorie	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
🔥 Wärme aus Öl	kWh	1.380	2.405	1.917	3.708	-66%	1.262
🔥 Wärme aus Holz	kWh	74.159	75.778	70.381	90.959	-30%	63.405
⚡ Strom	kWh	63.968	62.710	57.099	59.096	-43%	33.542
⚡ Strom: Photovoltaik-Anlage	kWh					0%	4.463
💧 Wasser	m³	252	479	317	322	+10%	354

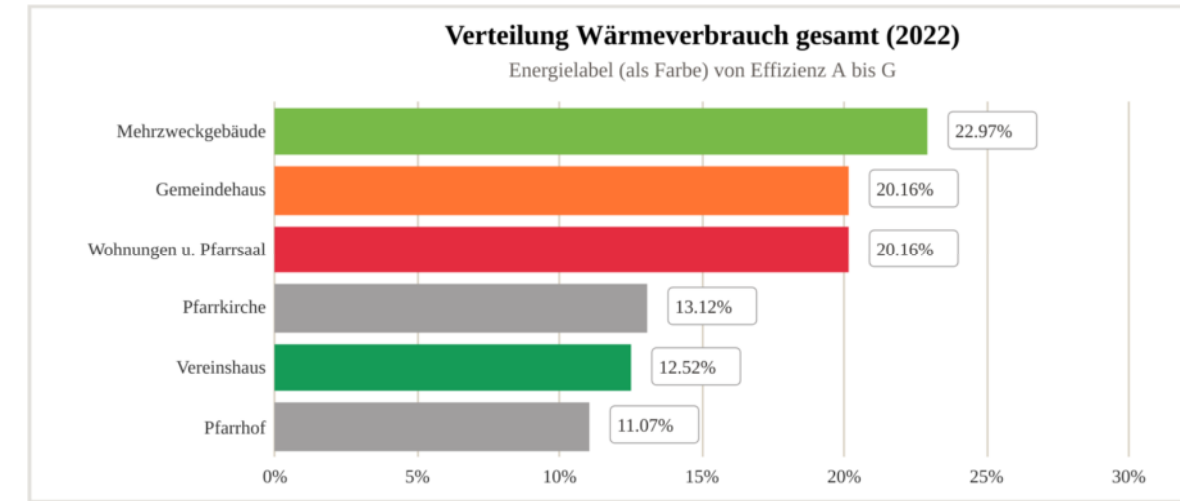
1.1.3 Energieverbräuche detailliert



Energieträger	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
🔥 Heizöl extra leicht	kWh	1.380	2.405	1.917	3.708	-66%	1.262
🔥 Hackschnitzel w30	kWh	74.159	75.778	70.381	90.959	-30%	63.405
⚡ Strom: Photovoltaik-Anlage: PV Anlage Mehrzweckgebäude	kWh					0%	4.463
⚡ Ökostrom	kWh	63.968	62.710	57.099	59.096	-43%	33.542
💧 Wasser	m³	252	479	317	322	+10%	354

1.2 Objektübersicht

Objektübersicht Wärme (2022) 🇩🇪

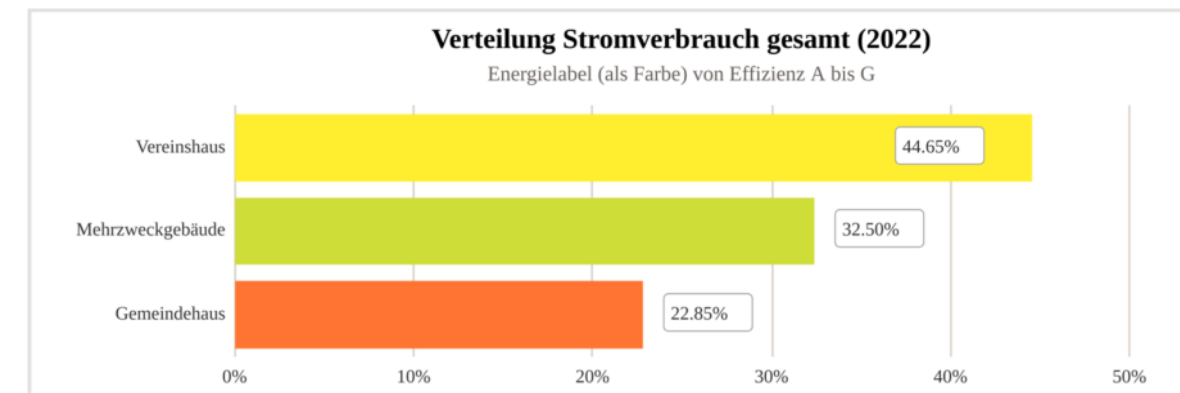


Code	Objekt	Bezugsgröße	Wärme kWh	Anteil %	Kennzahl kWh/m²a	Kennzahl kWh/m²a 🇩🇪	Label	Label	CO2 Tonnen
G01	Gemeindehaus	257 m²	30.230	20,16 %	118	151	E	F	0,69
G02	Mehrzweckgebäude	996 m²	34.437	22,97 %	35	44	B	B	0,78
G03	Pfarrkirche	-	19.670	13,12 %	-	-	n.a.	n.a.	0,45
G04	Pfarrhof	-	16.603	11,07 %	-	-	n.a.	n.a.	0,38
G01	Wohnungen u. Pfarrsaal	339 m²	30.230	20,16 %	89	115	F	G	0,69
G05	Vereinshaus	890 m²	18.775	12,52 %	21	27	A	A	0
Summe:			149.947	100 %					2,98

🇩🇪 - klimakorrigiert

Summe (Energiekostenanteile wegen Kennzahlbildung nicht berücksichtigt)

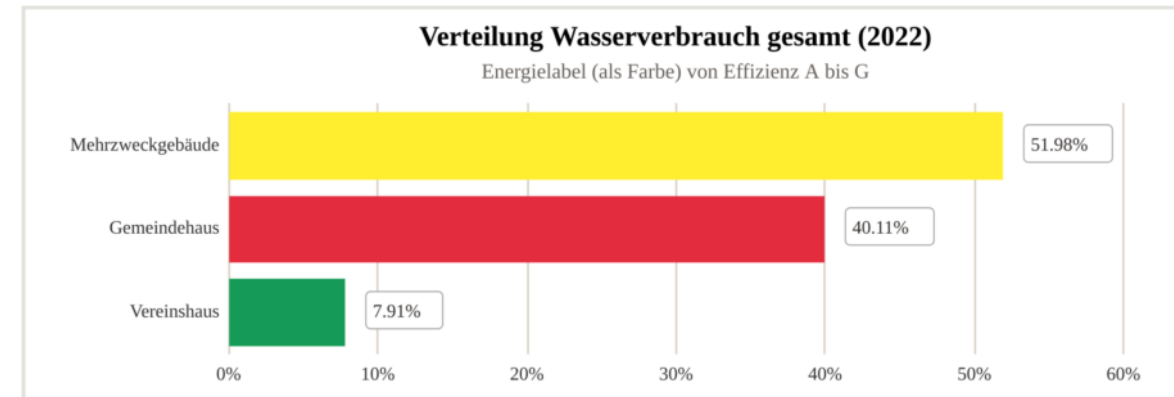
Objektübersicht Strom (2022) 🇩🇪



Code	Objekt	Bezugsgröße	Strom kWh	Anteil %	Kennzahl kWh/m²a	Label	CO2 Tonnen
------	--------	-------------	-----------	----------	------------------	-------	------------

G01	Gemeindehaus	257 m ²	8.684	22,85%	34	F	0,12
G02	Mehrzweckgebäude	996 m ²	12.352	32,5%	12	C	0,11
G05	Vereinshaus	890 m ²	16.969	44,65%	19	D	0,24
Summe:			38.005	100%			0,47

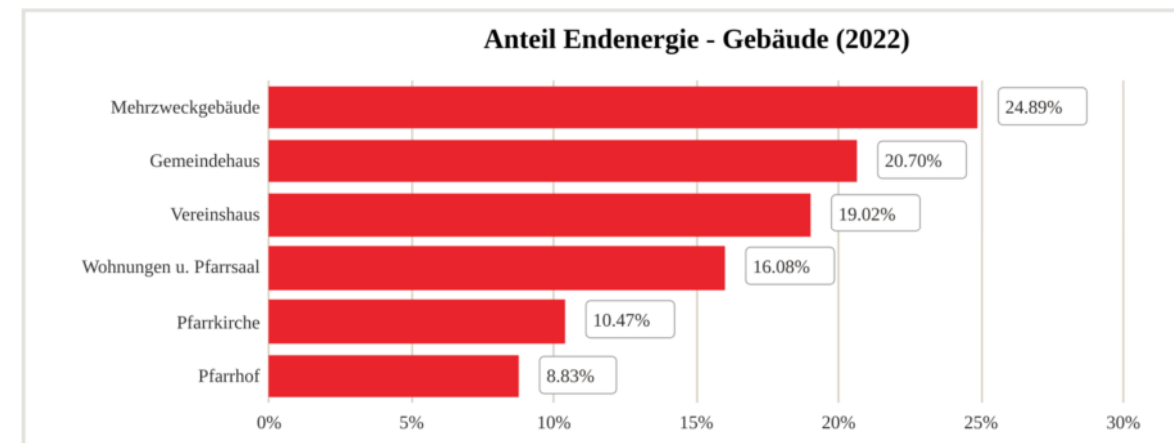
Objektübersicht Wasser (2022) 



Code	Objekt	Bezugsgröße	Wasser m ³	Anteil %	Kennzahl ltr/m ² a	Label
G01	Gemeindehaus	257 m ²	142	40,11%	553	G
G02	Mehrzweckgebäude	996 m ²	184	51,98%	185	D
G05	Vereinshaus	890 m ²	28	7,91%	31	A
Summe:			354	100%		

Objektübersicht Treibstoff (2022) 

Objektübersicht Gebäude (2022) 



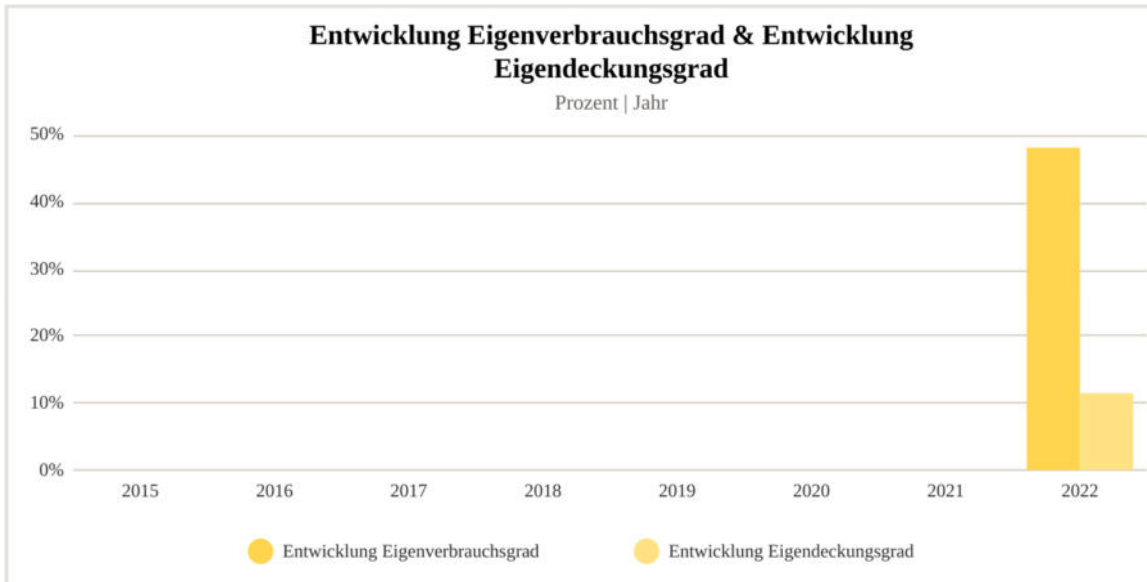
Cod e	Gebäude	Bezugsgröße	Wärme kWh	Strom kWh	Endenergie	Kennzahl kWh / m ²	Anteil %	Wasser m ³	CO2 Tonne n
G01	Gemeindehaus	257 m ²	30.230,41	8.684	38.914,41	151,42	20,7%	142	0,81
G02	Mehrzweckgebäude	996 m ²	34.437,46	12.352	46.789,46	46,98	24,89%	184	0,89

G03	Pfarrkirche	m ²	19.670,47	-	19.670,47	-	10,47 %	-	0,45
G04	Pfarrhof	m ²	16.603,17	-	16.603,17	-	8,83%	-	0,38
G01	Wohnungen u. Pfarrsaal	339 m ²	30.230,41	-	30.230,41	89,18	16,08 %	-	0,69
G05	Vereinshaus	890 m ²	18.775,01	16,96 9	35.744,01	40,16	19,02 %	28	0,24
Summe:		2.482	149.946,9 3	38,00 5	187.951,93	327,74	100%	354	3,45

Objektübersicht Anlagen (2022) 🏠

1.3 Energieproduktion - Strom

1.3.1 Bilanz

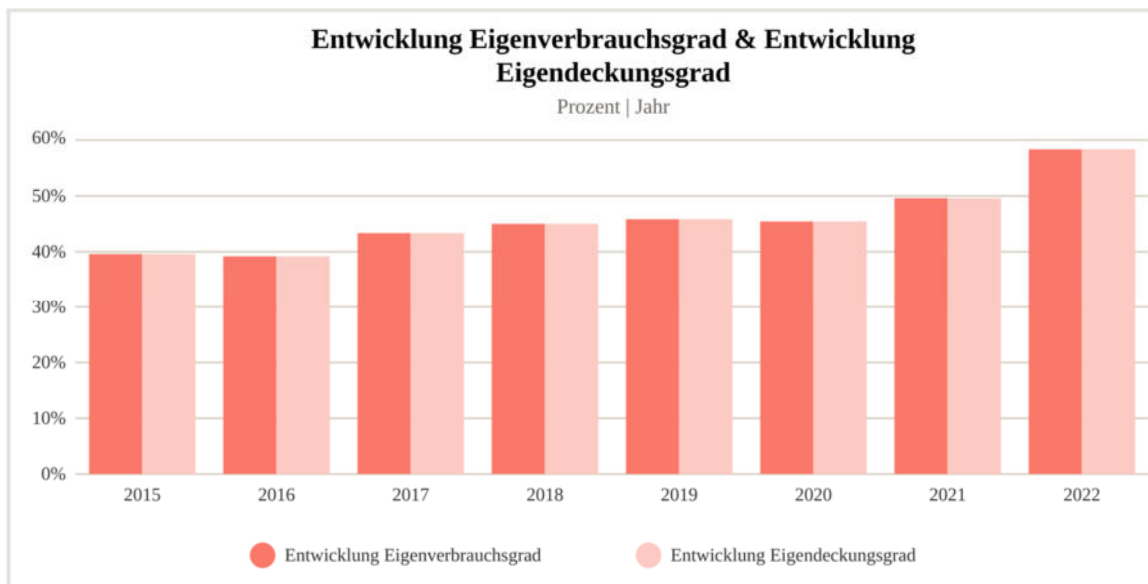


Bilanz		2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
Kommunaler Strombedarf	kWh	63.968	62.710	57.099	59.096	-36%	38.005
Produzierter Strom	kWh	0	0	0	0	0%	9.227
Eigenverbrauch aus Stromproduktion	kWh	0	0	0	0	0%	4.463
Netzeinspeisung	kWh	0	0	0	0	0%	4.764
Eigenverbrauchsgrad		0%	0%	0%	0%	+48,37%	48,37%
Eigendeckungsgrad		0%	0%	0%	0%	+11,74%	11,74%

1.3.2 Eigenstromproduktion

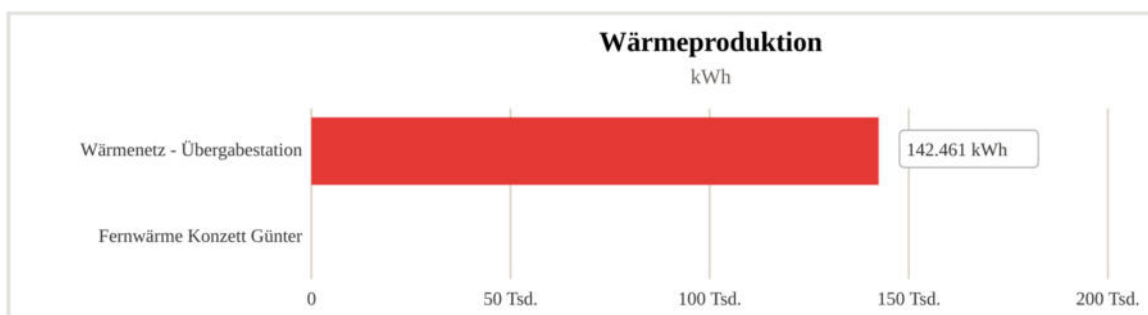
1.4 Energieproduktion - Wärme

1.4.1 Bilanz



Bilanz		2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
Kommunaler Wärmebedarf	kWh	167.511	170.062	159.400	190.771	-25%	142.461
Produzierte Wärme	kWh	167.511	170.062	159.400	190.771	-25%	142.461
Eigenverbrauch aus Wärmeproduktion	kWh	75.539	78.183	72.298	94.666	-12%	83.443
Eigenverbrauchsgrad		45,09%	45,97%	45,36%	49,62%	+58,57%	58,57%
Eigendeckungsgrad		45,09%	45,97%	45,36%	49,62%	+58,57%	58,57%

1.4.2 Eigenwärmeproduktion



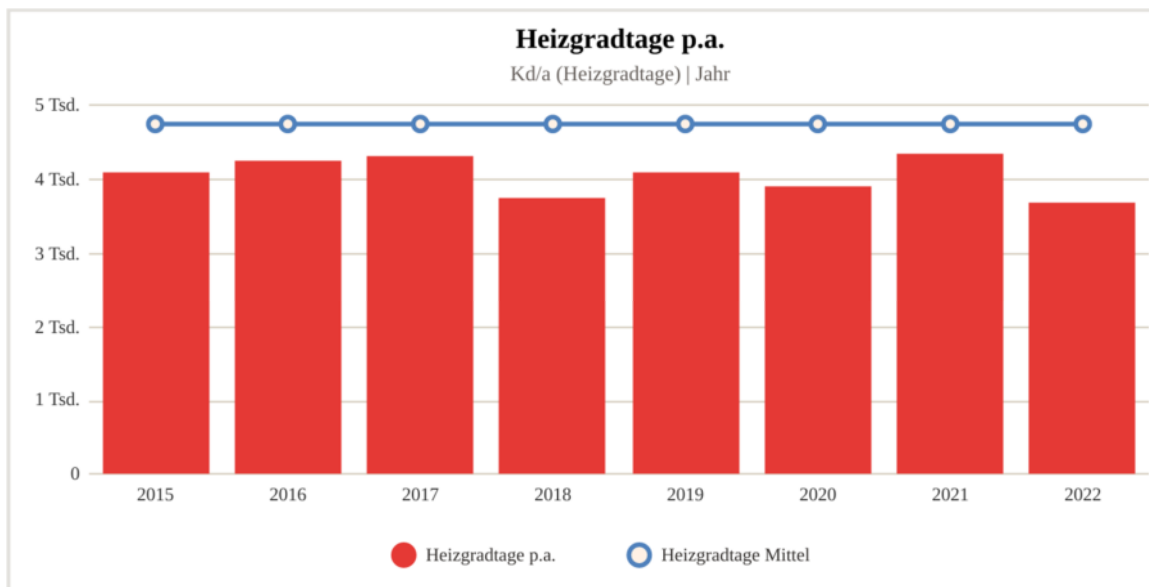
Eigenwärmeproduktion		2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
Wärmenetz - Übergabestation WN01	kWh	151.511	157.319	146.866	166.967	-15%	142.461
Fernwärme Konzett Günter WN02	kWh	16.000	12.743	12.534	23.804	-100%	0
Summe		167.511	170.062	159.400	190.771	-25%	142.461

1.4.3 Verbrauchszahlen Energieträgerkategorien

Bilanz		2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
Wärme aus Öl	kWh	3.511	5.782	4.712	8.736	-68%	2.781
Wärme aus Holz	kWh	164.000	164.280	154.688	182.035	-23%	139.680

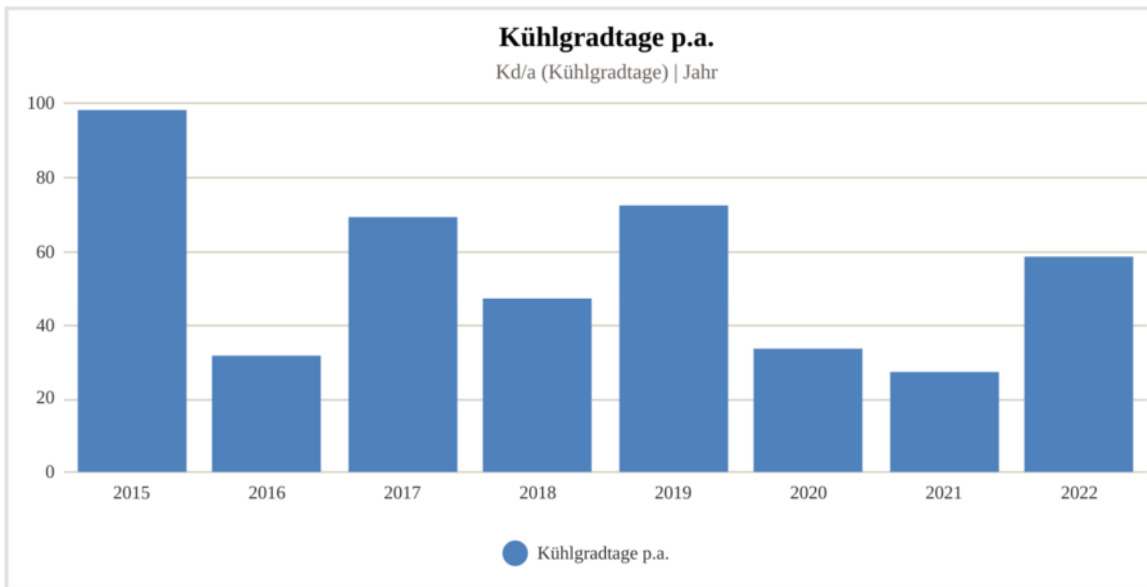
1.5 Klimadaten

1.5.1 Heizgradtage



	2018	2019	2020	2021	2022
Wetterstation Langen	3.758	4.114	3.930	4.371	3.697
Wetterstation Langen (langjähriges Mittel)	4.748	4.748	4.748	4.748	4.748
Referenzstandort Bregenz	2.603	2.763	2.661	3.196	0
Wärmer/Kälter um	-23,28%	-14,31%	-18,85%	-8,27%	-24,89%
Abweichung zum Referenzstandort	44,37%	48,9%	47,69%	36,76%	-

1.5.2 Kühlgradtage



	2018	2019	2020	2021	2022
Wetterstation Langen	48	73	34	27	59
Wetterstation Langen (langjähriges Mittel)	0	0	0	0	0
Referenzstandort Bregenz	350	299	232	158	0
Wärmer/Kälter um	-	-	-	-	-
Abweichung zum Referenzstandort	0,14	0,24	0,15	0,17	0,17

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.

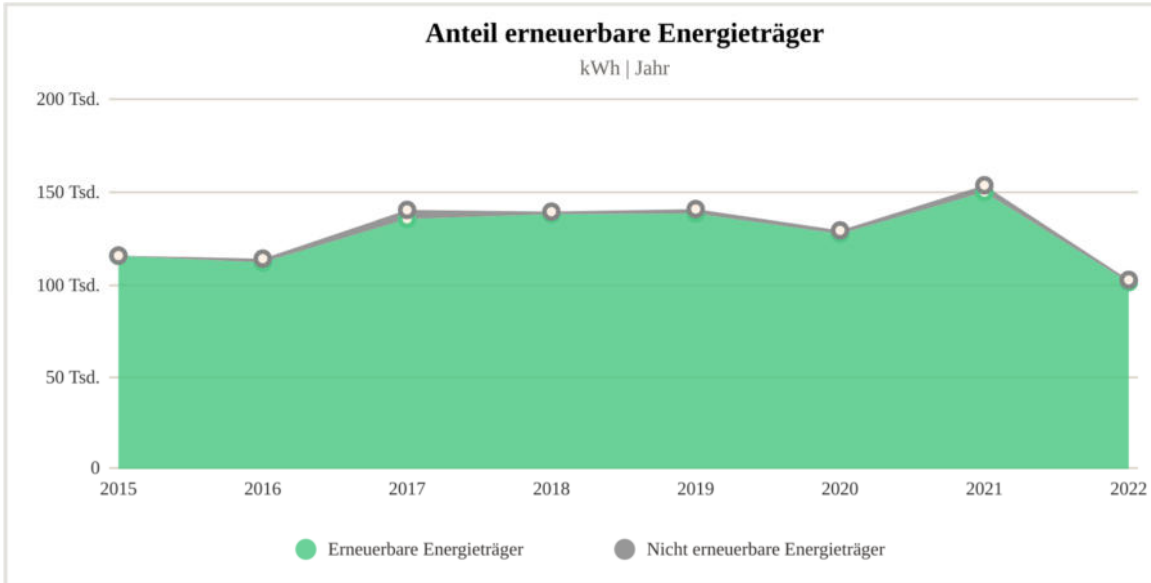
Die Klimakorrektur Heizgradtage wird nur in der Wärme angewendet und betrifft im EBO - Energiebericht Online:

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

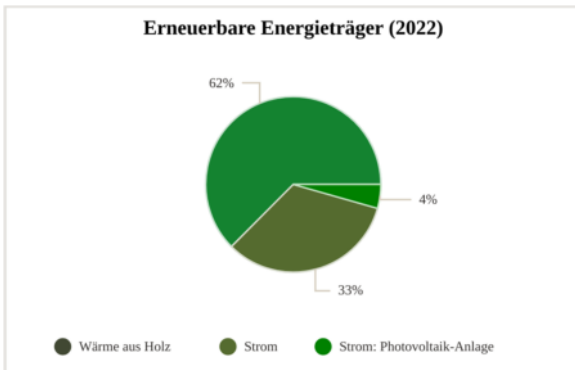
Die Klimakorrektur Kühlgradtage funktioniert nach demselben Prinzip, findet aber bis auf diese Tabelle noch keine Berücksichtigung im EBO.

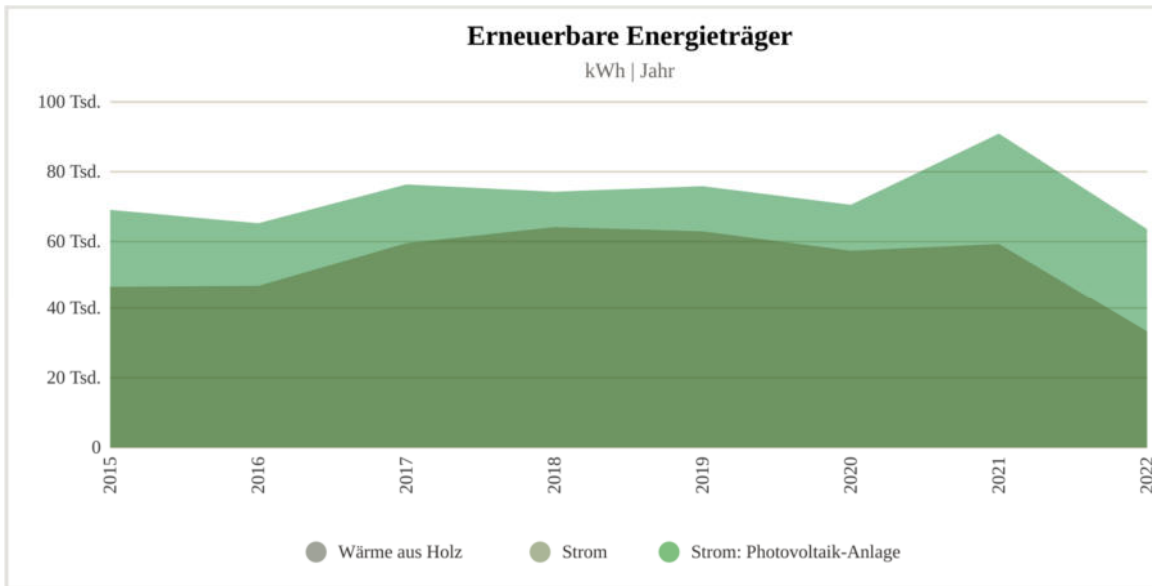
1.6 Erneuerbarkeit und CO2-Bilanz

1.6.1 Anteil erneuerbare Energieträger



	2018	2019	2020	2021	diff	2022
Erneuerbare Energieträger	138.127	138.488	127.480	150.055	-32%	101.410
Nicht erneuerbare Energieträger	1.380	2.405	1.917	3.708	-66%	1.262
Summe:	139.507	140.893	129.397	153.762	-33%	102.673

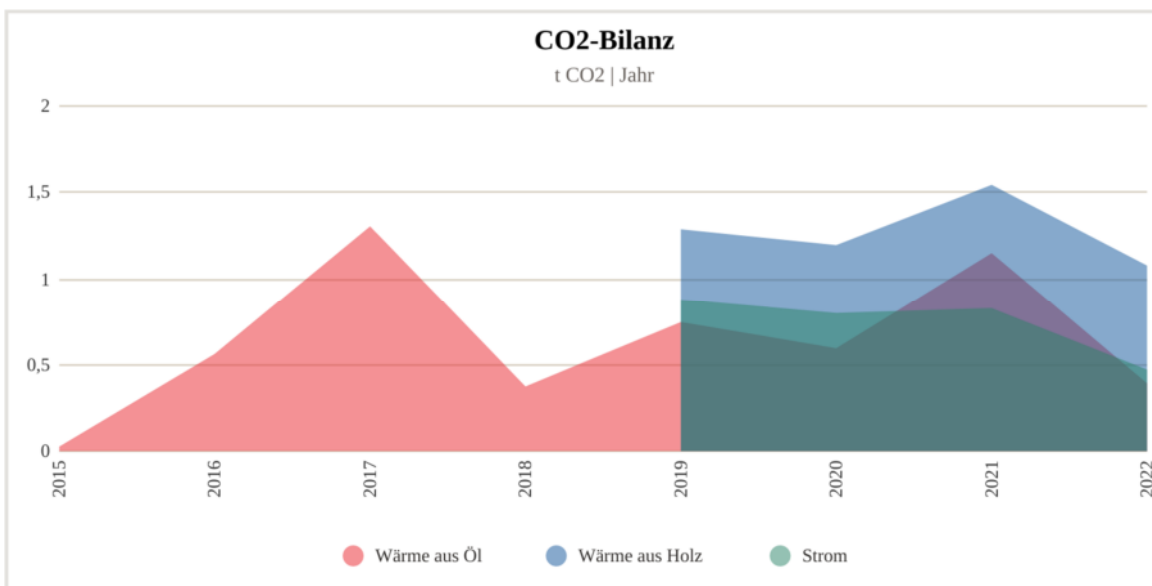







Erneuerbare Energieträger			2018	2019	2020	2021	diff	2022
	Wärme aus Holz	kWh	74.159	75.778	70.381	90.959	-30%	63.405
	Strom	kWh	63.968	62.710	57.099	59.096	-43%	33.542
	Strom: Photovoltaik-Anlage	kWh	0	0	0	0	0%	4.463
Summe:			138.127	138.488	127.480	150.055	-32%	101.410

Nicht erneuerbare Energieträger			2018	2019	2020	2021	diff	2022
	Wärme aus Öl	kWh	1.380	2.405	1.917	3.708	-66%	1.262
Summe:			1.380	2.405	1.917	3.708	-66%	1.262

1.6.2 CO2-Bilanz



CO2-Bilanz	2018	2019	2020	2021	diff	2022

	Wärme aus Öl	t CO2	0,37	0,75	0,59	1,15	-66%	0,39
	Wärme aus Holz	t CO2	0	1,29	1,2	1,55	-30%	1,08
	Strom	t CO2	0	0,88	0,8	0,83	-43%	0,47
Summe:			0,37	2,91	2,59	3,52	-45%	1,94

1.7 Energieträger und Kosten

1.7.1 Energiekosten

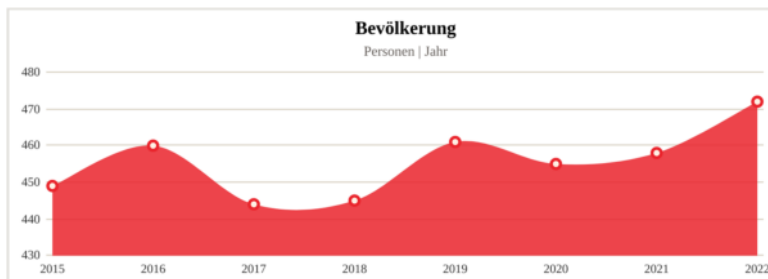
Leider kann diese Seite nicht korrekt dargestellt werden da Energieträgerkosten in der Datenbank fehlen!

Bitte tragen Sie die fehlende Werte [hier](#)ein.

Energieträger	Jahr
Heizöl extra leicht	2022
Hackschnitzel w30	2022
Ökostrom	2022
Wasser	2015, 2016, 2022

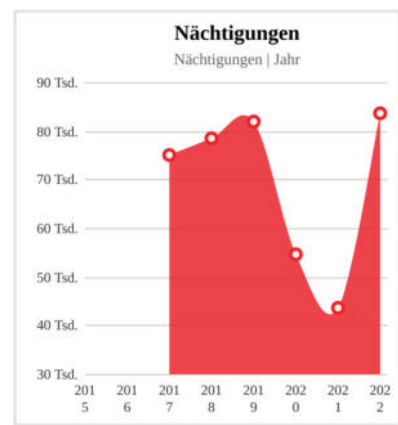
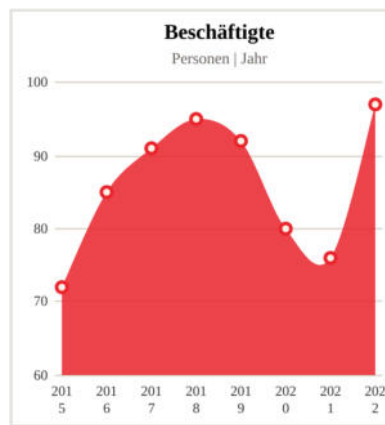
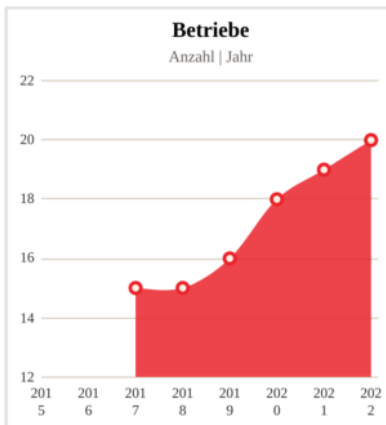
1.8 Statistische Daten

1.8.1 Bevölkerung



		2018	2019	2020	2021	2022
Bevölkerung	Pers.	445	461	455	458	472

1.8.2 Wirtschaft



		2018	2019	2020	2021	2022
Betriebe	Anz.	15	16	18	19	20
Beschäftigte	Pers.	95	92	80	76	97
Nächtigungen	Nächt.	78.637	82.078	54.707	43.672	83.785

2. Objekte

2.1 Wärmenetz/KWK

2.1.1 WN01: Wärmenetz - Übergabestation

Adresse: Kirchdorf 25
Kategorie: Wärmenetz

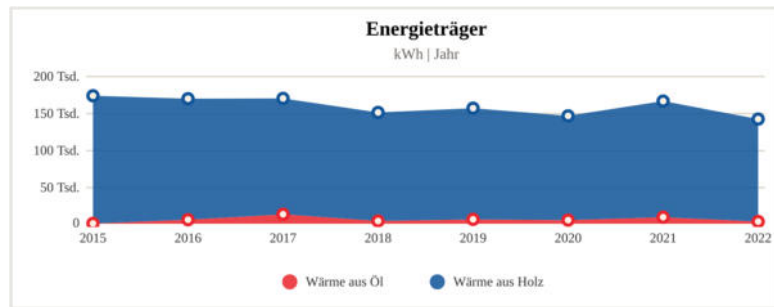
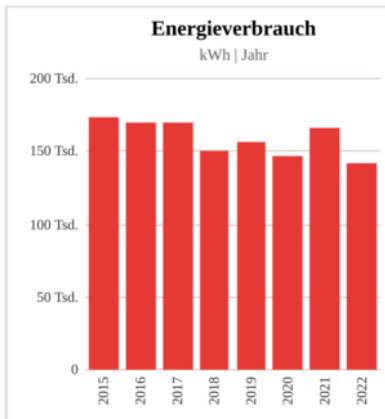
Objektbeschreibung: Die Wärmenetz der Gemeinde bezieht die Wärme von der Fernwärme Konzett. Die Übergabestation befindet sich im Mehrzweckgebäude, versorgt werden

- G01 Gemeindehaus
- G02 Mehrzweckgebäude
- G03 Kirche
- G04 Pfarrhof

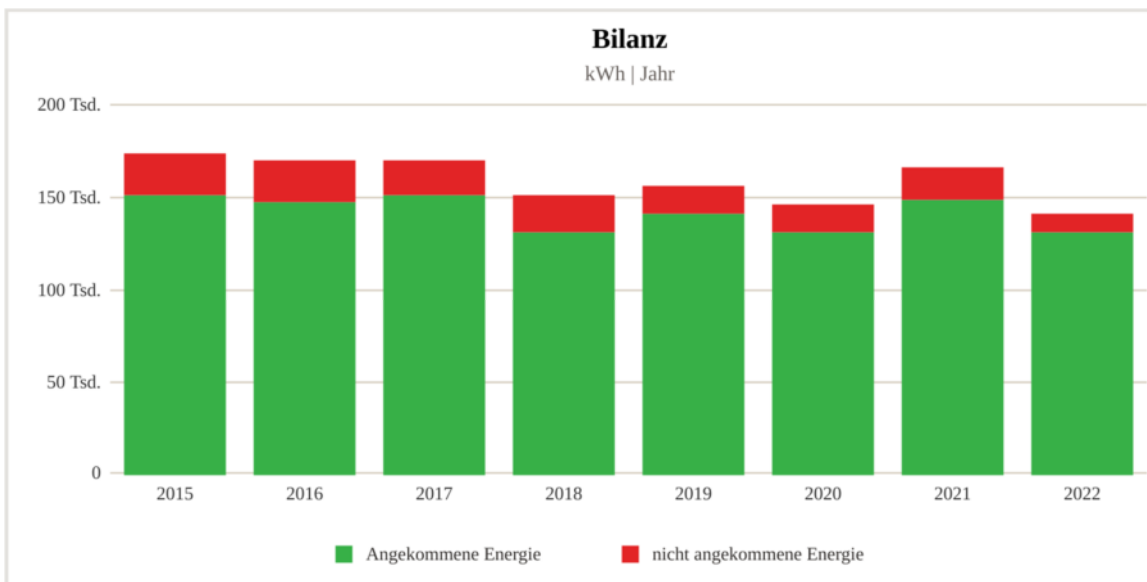
Das Vereinshaus G05 ist in Betrieb seit Herbst 2016 und ist direkt an die Fernwärme Konzett angeschlossen.

Als Heizenergie wird Heizöl Extra Leicht verwendet, angenommener Wirkungsgrad ist 0,85. Ab Herbst 2008 wird als Heizenergie Biomasse-Fernwärme von der Tischlerei Konzett bezogen und die Ölheizung nur noch als Reserve betrieben.

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
🔥 Wärme aus Öl	[kWh]	3.511	5.782	4.712	8.736	-68%	2.781
🔥 Wärme aus Holz	[kWh]	148.000	151.537	142.154	158.231	-12%	139.680
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	151.511	157.319	146.866	166.967	-15%	142.461



Bilanz	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
Verarbeitete Energiemenge	[kWh]	151.511	157.319	146.866	166.967	-15%	142.461
Summe Angekommene Energie	[kWh]	132.158	141.520	131.796	149.748	-12%	131.172
Summe nicht angekommene Energie	[kWh]	19.353	15.799	15.070	17.219	-34%	11.289

Detailverbräuche

Objekte	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
Gemeindehaus G01	[kWh]	23.246	26.881	23.973	28.363	+7%	30.230
Wohnungen u. Pfarrsaal G01	[kWh]	30.662	35.633	31.778	37.597	-20%	30.230
Mehrzweckgebäude G02	[kWh]	36.293	38.559	35.791	42.500	-19%	34.437
Pfarrkirche G03	[kWh]	23.233	18.605	18.694	20.619	-5%	19.670

Energiebericht - Fontanella 2022

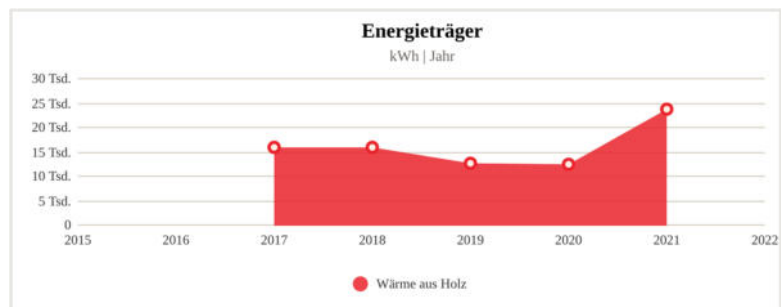
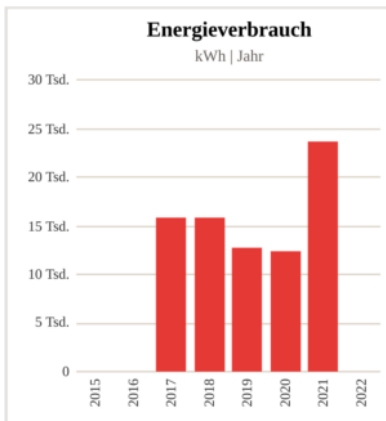
Pfarrhof G04	[kWh]	18.724	21.842	21.560	20.670	-20%	16.603
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	132.158	141.520	131.796	149.748	-12%	131.172

2.1.2 WN02: Fernwärme Konzett Günter

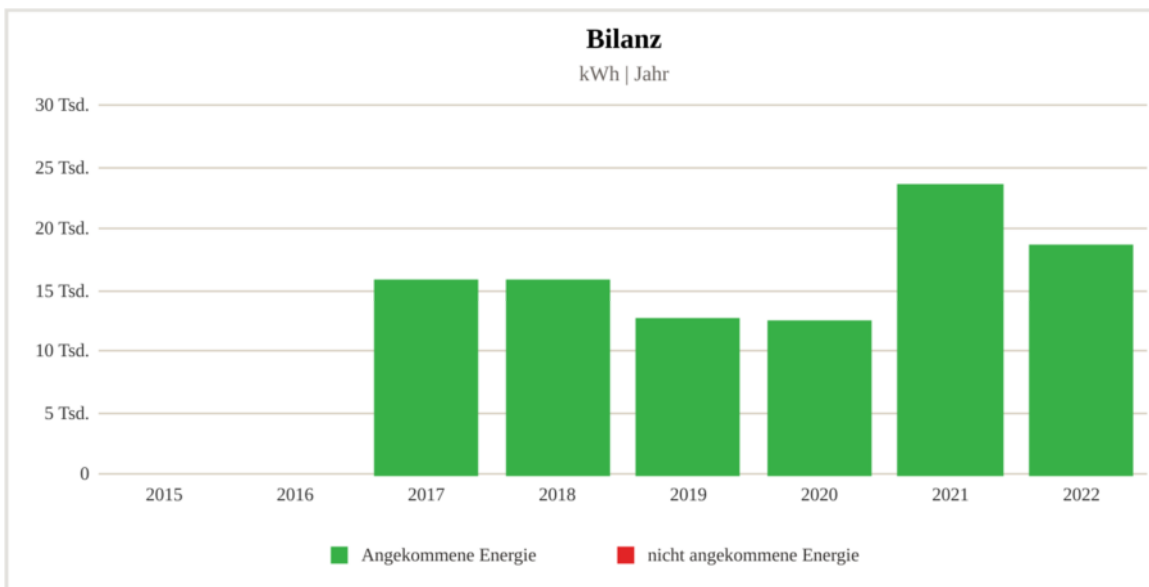
Kategorie: Wärmernetz

Objektbeschreibung: Die Tischlerei Konzett betreibt ein Fernwärmernetz in Fontanella und versorgt dabei das Wärmernetz WN01 der Gemeinde Fontanella und über einen direkten Wärmeanschluss das Vereinshaus G05.

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
Wärme aus Holz	[kWh]	16.000	12.743	12.534,14	23.803,85	-100%	0
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	16.000	12.743	12.534	23.804	-100%	0



Bilanz	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
Verarbeitete Energiemenge	[kWh]	16.000	12.743	12.534	23.804	-100%	0
Summe Angekommene Energie	[kWh]	16.000	12.743	12.534	23.804	-21%	18.775
Summe nicht angekommene Energie	[kWh]	0	0	0	0	0%	-

Detailverbräuche

Objekte	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
Vereinshaus G05	[kWh]	16.000	12.743	12.534	23.804	-21%	18.775
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	16.000	12.743	12.534	23.804	-21%	18.775

2.2 Gebäude

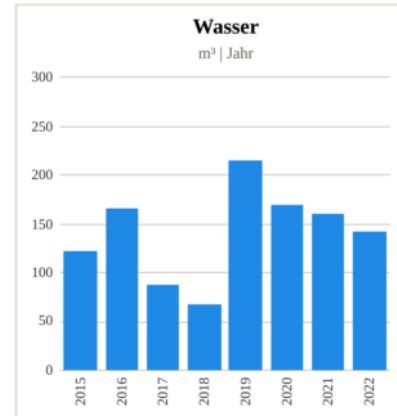
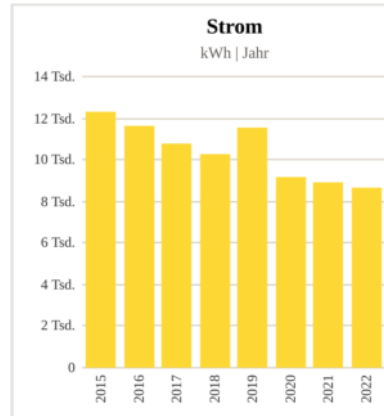
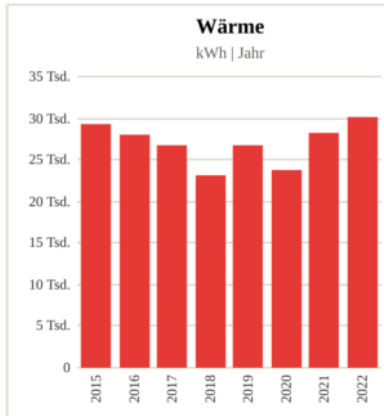
2.2.1 G01: Gemeindehaus

Adresse: Kirchberg, 25
Kategorie: Mehrzweckgebäude
Bezugsfläche: 257 m²

Objektbeschreibung: Im Gemeindehaus befinden sich

- Gemeindeamt
- Bücherei (früher Kindergarten)
- Dorfcave ab Juli 2019
- Pfarrsaal und Pfarrwohnung
- 3 weitere Wohnungen

Energieverbrauch

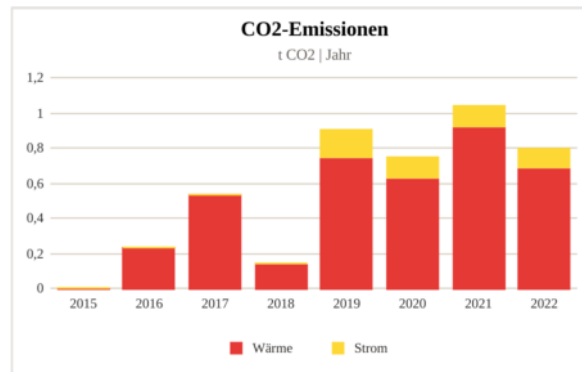
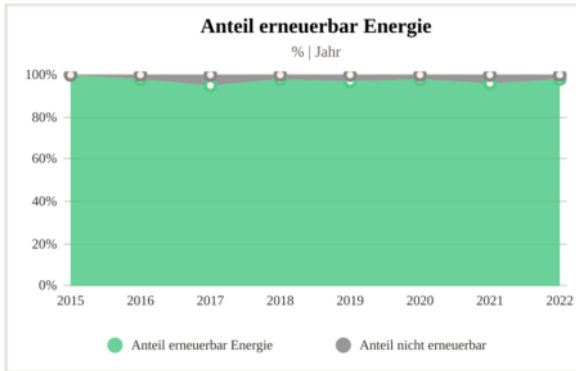


Energieträger	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	539	988	769	1.484	-60%	590
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	22.707	25.893	23.203	26.879	+10%	29.640
🌿 Ökostrom	[kWh]	10.343	11.592	9.195	8.975	-3%	8.684
💧 Wasser	[m ³]	68	215	171	161	-12%	142
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	33.589	38.473	33.168	37.338	+4%	38.914

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	E	118 kWh / (m ² a)	Wärme	77,68%	20,16%
Wärme	F	151 kWh / (m ² a)	Strom	22,32%	22,85%
Strom	F	34 kWh / (m ² a)	Wasser		40,11%
Wasser	G	553 ltr / (m ² a)			

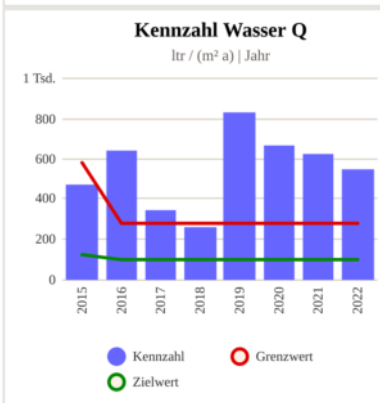
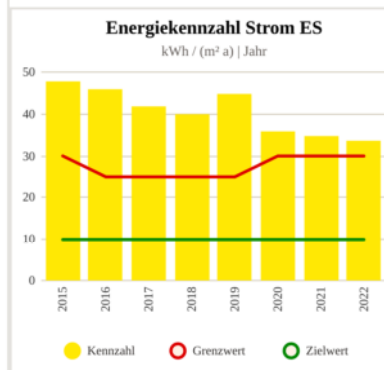
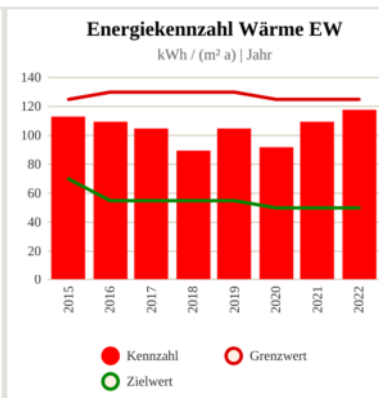
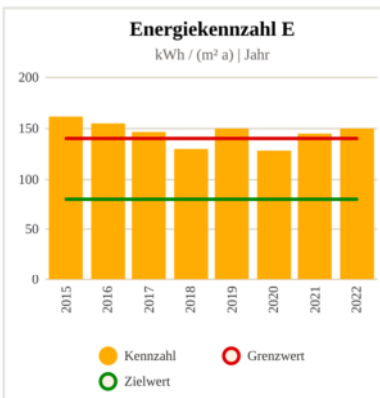
Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen

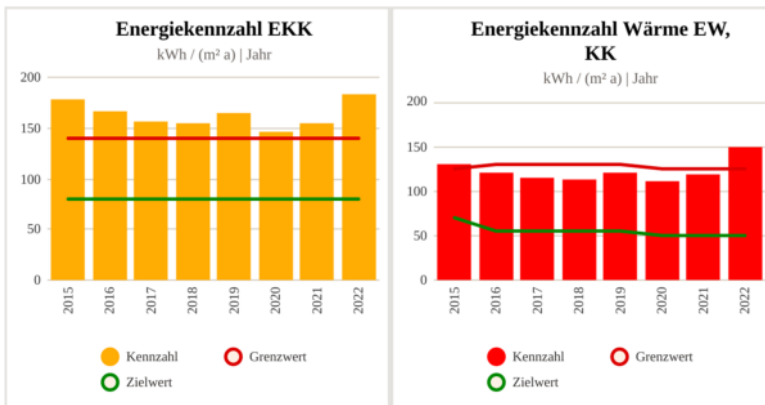


Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
Anteil erneuerbare Energie	%	98,4	97,43	97,68	96,03	98,48
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,15	0,91	0,76	1,04	0,81

Weitere Energiezahlen



Weitere Energiezahlen (mit Klimakorrektur)



Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
Energiekennzahl E	kWh / (m² a)	131	150	129	145	151
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m² a)	90	105	93	110	118
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m² a)	40	45	36	35	34
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m² a)	265	837	665	626	553
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m² a)	155	166	148	155	185
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m² a)	114	121	113	120	151

Heizsystem(e)

Heizsystem	Art der Feuerung	Leistung	Baujahr	Versorgung
System 1:	Wärmenetz - Übergabestation [WN01]	-	-	

2.2.2 G02: Mehrzweckgebäude

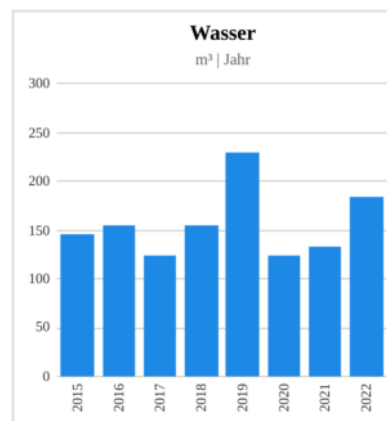
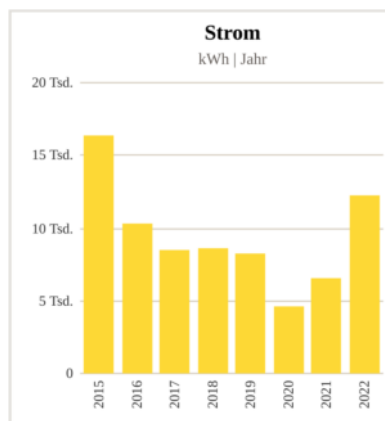
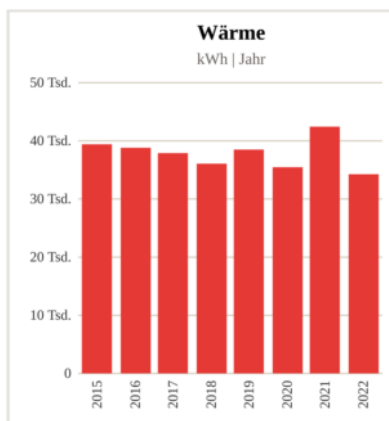
Adresse: Kirchberg 27
 Kategorie: Mehrzweckgebäude
 Bezugsfläche: 996 m²

Objektbeschreibung: Im ab 2017 alten Feuerwehrhaus befinden sich

- Gemeindesaal
- Kindergarten
- Volksschule
- Mütterberatung

Feuerwehr und Musikverein sind im Herbst 2016 in das neue Vereinshaus umgezogen.

Energieverbrauch

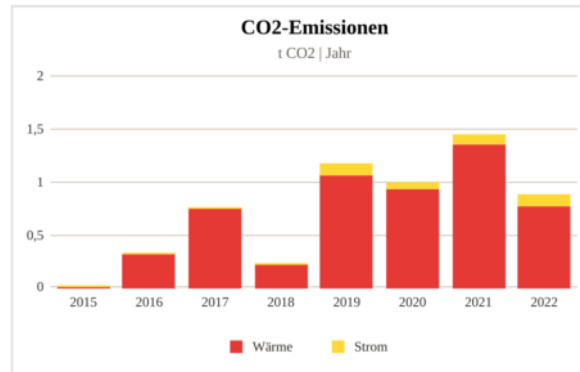
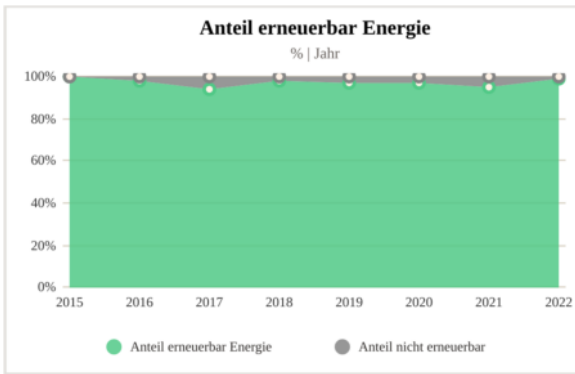


Energieträger	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	841	1.417	1.148	2.224	-70%	672
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	35.452	37.142	34.643	40.276	-16%	33.765
⚡ Ökostrom	[kWh]	8.619	8.324	4.659	6.559	+20%	7.889
⚡ Strom: PV Anlage Mehrzweckgebäude	[kWh]	0	0	0	0	0%	4.463
💧 Wasser	[m³]	156	231	125	134	+37%	184
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	44.912	46.883	40.450	49.059	-5%	46.789

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	B	35 kWh / (m ² a)	Wärme	73,6%	22,97%
Wärme	B	44 kWh / (m ² a)	Strom	26,4%	32,5%
Strom	C	12 kWh / (m ² a)	Wasser		51,98%
Wasser	D	185 ltr / (m ² a)			

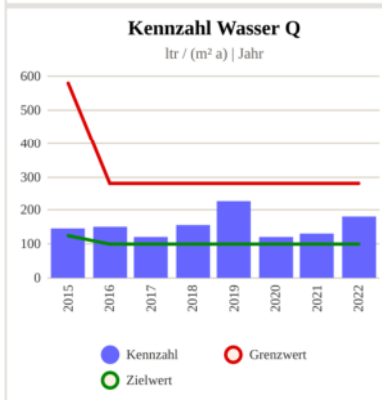
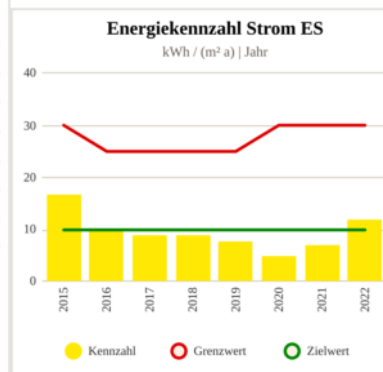
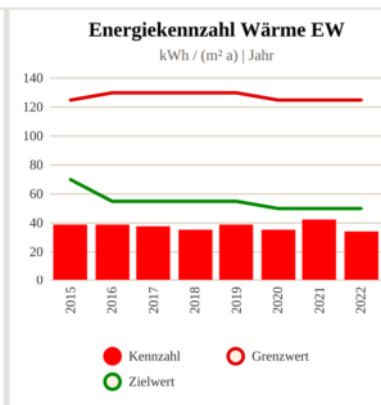
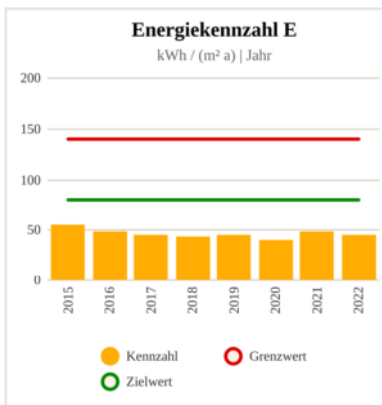
Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen

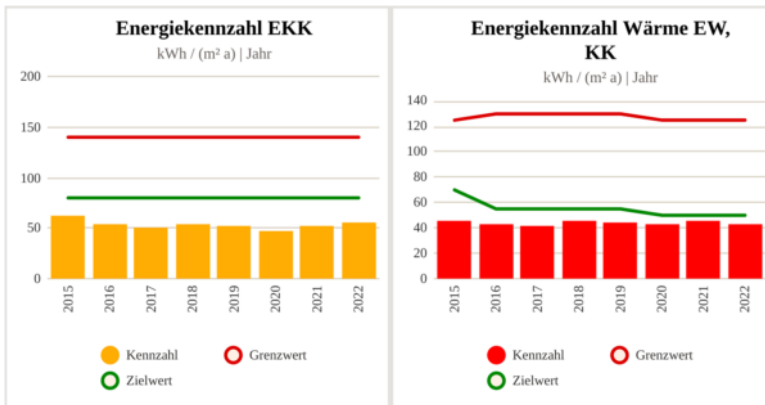


Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
Anteil erneuerbare Energie	%	98,13	96,98	97,16	95,47	98,56
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,23	1,19	1,01	1,47	0,89

Weitere Energiezahlen



Weitere Energiezahlen (mit Klimakorrektur)



Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	45	47	41	49	47
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	36	39	36	43	35
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	9	8	5	7	12
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	157	232	126	135	185
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	55	53	48	53	57
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	46	45	43	46	44

Heizsystem(e)

Heizsystem	Art der Feuerung	Leistung	Baujahr	Versorgung
System 1:	Wärmenetz - Übergabestation [WN01]	-	-	

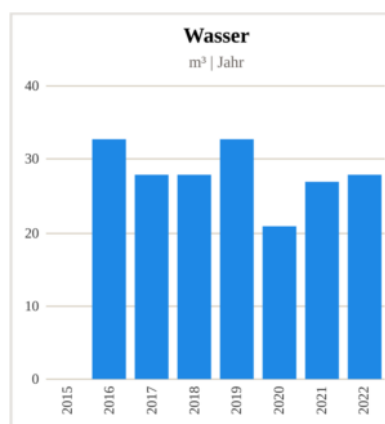
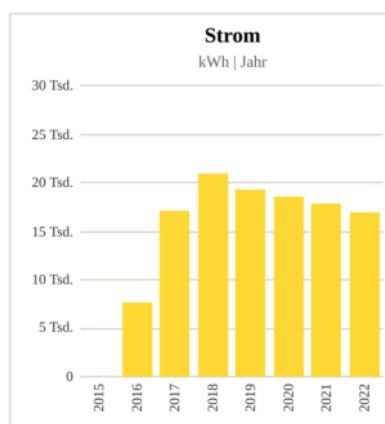
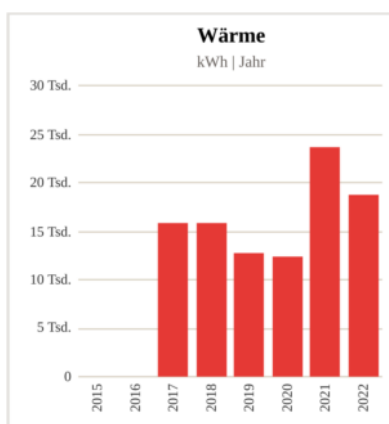
2.2.3 G05: Vereinshaus

Kategorie: Mehrzweckgebäude
 Bezugsfläche: 890 m²

Objektbeschreibung: Das Gebäude beherbergt die Räume der Feuerwehr, der Bergrettung und des Musikvereines und wurde Ende 2016 in Betrieb genommen.
 Nettoflächen inkl. anteilige Nebenflächen

- Feuerwehr 475,1m²
- Bergrettung 163,4m²
- Musik 252,0m²
- Gesamt 890,5m²

Energieverbrauch

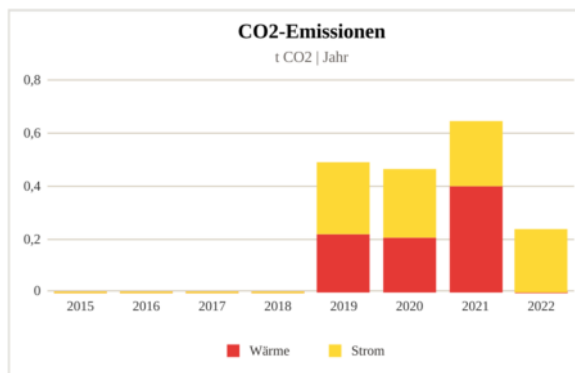
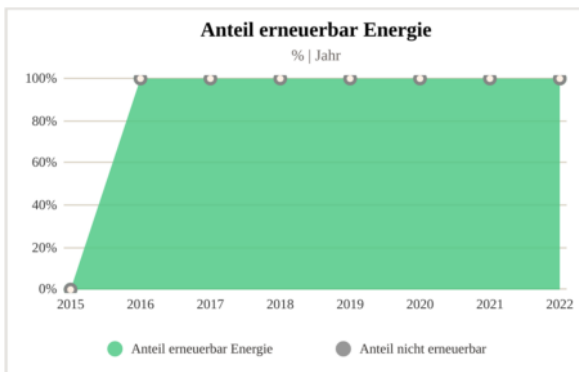


Energieträger	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
🔥 Wärme aus Holz [WN02]	[kWh]	16.000	12.743	12.534	23.804	-100%	0
🌞 Ökostrom	[kWh]	21.060	19.388	18.622	17.896	-5%	16.969
💧 Wasser	[m³]	28	33	21	27	+4%	28
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	37.060	32.131	31.156	41.700	-59%	16.969

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	-	-	Wärme	0%	12,52%
Wärme	-	-	Strom	100%	44,65%
Strom	D	19 kWh / (m ² a)	Wasser		7,91%
Wasser	A	31 ltr / (m ² a)			

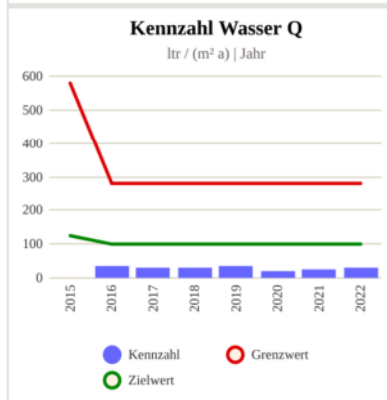
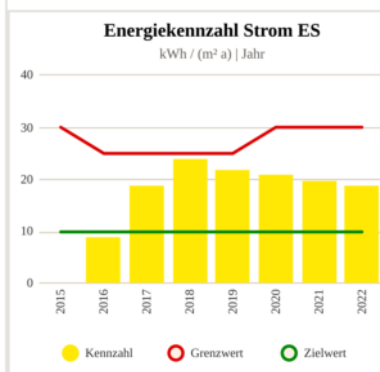
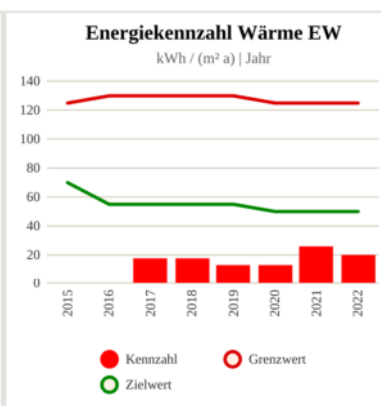
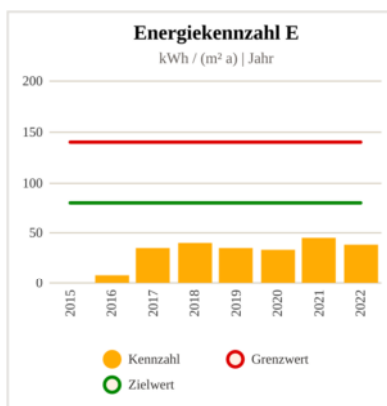
Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen

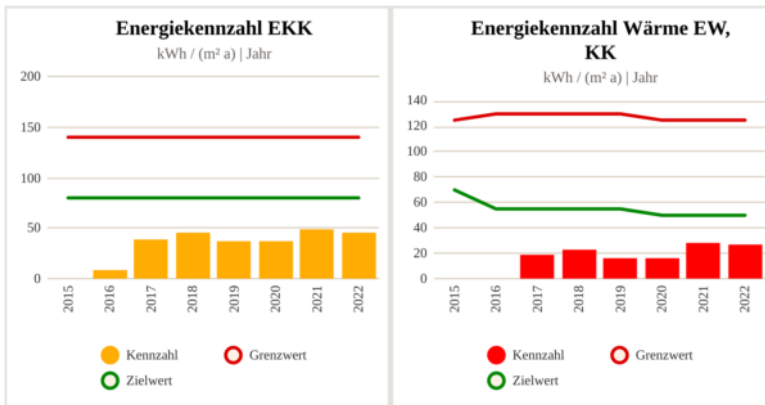


Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
Anteil erneuerbare Energie	%	100	100	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0	0,49	0,47	0,66	0,24

Weitere Energiezahlen



Weitere Energiezahlen (mit Klimakorrektur)



Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	42	36	35	47	40
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	18	14	14	27	21
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	24	22	21	20	19
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	31	37	24	30	31
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	46	38	38	49	46
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	23	17	17	29	27

Heizsystem(e)

Heizsystem	Art der Feuerung	Leistung	Baujahr	Versorgung
System 1:	Wärmenetz - Übergabestation [WN01]	-	-	

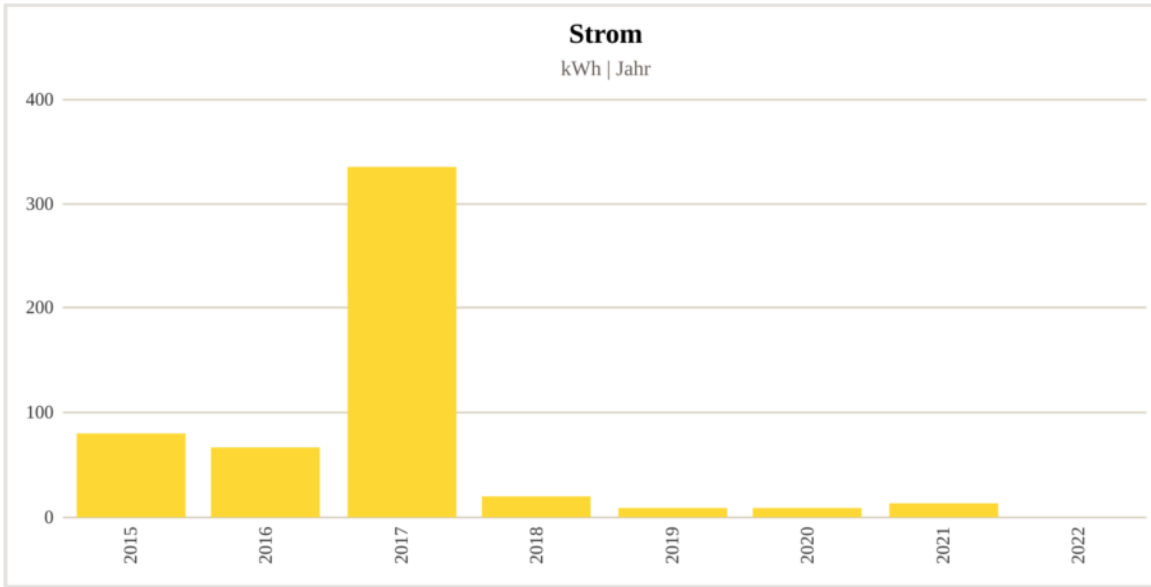
2.2.4 A51: Bauhof

Kategorie:
Bezugsfläche:

Bauhof
0 m²

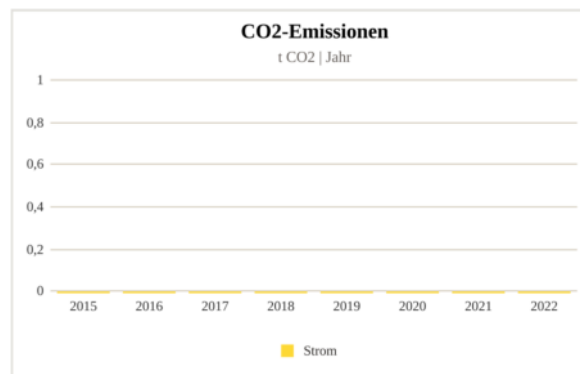
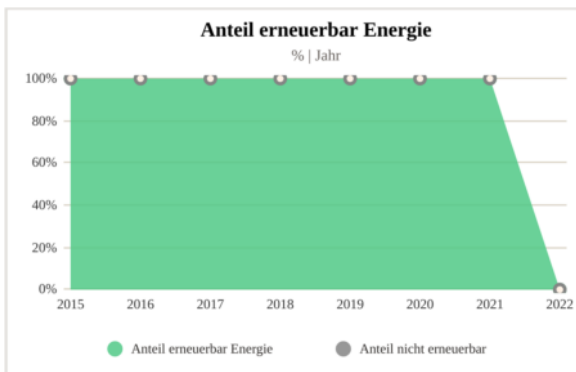
Objektbeschreibung: Altes Spritzenhaus, Nutzung als Gemeindelager

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
⚡ Ökostrom	[kWh]	21	9	11	14	-100%	0
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	21	9	11	14	-100%	0

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
Anteil erneuerbare Energie	%	100	100	100	100	0
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0	0	0	0	0

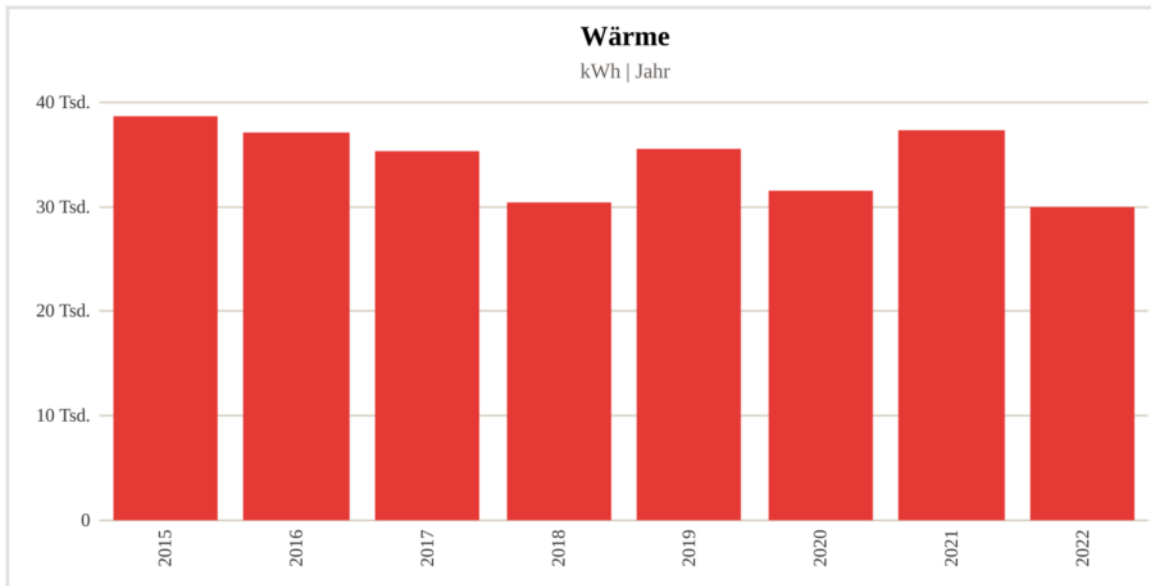
Heizsystem(e)

2.2.5 G01: Wohnungen u. Pfarrsaal

Adresse: Kirchberg 25
 Kategorie: Sonstiges
 Bezugsfläche: 339 m²

Objektbeschreibung: 4 Wohnungen und Pfarrsaal mit insgesamt 339m² (57%)

Energieverbrauch

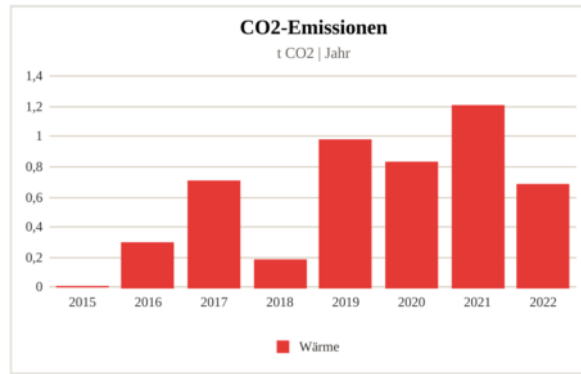
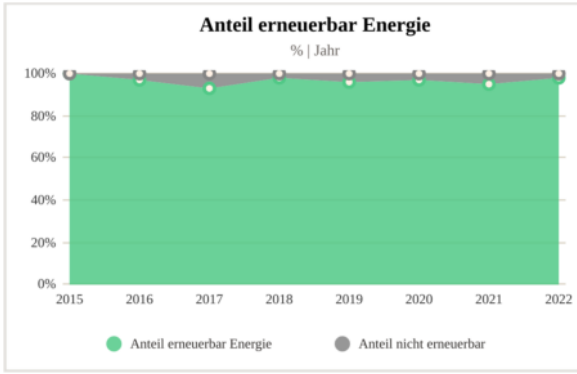


Energieträger	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	711	1.310	1.020	1.967	-70%	590
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	29.951	34.323	30.758	35.630	-17%	29.640
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	30.662	35.633	31.778	37.597	-20%	30.230

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	F	89 kWh / (m ² a)	Wärme	100%	20,16%
Wärme	G	115 kWh / (m ² a)	Strom	0%	0%
Strom	-	-	Wasser		0%
Wasser	-	-			

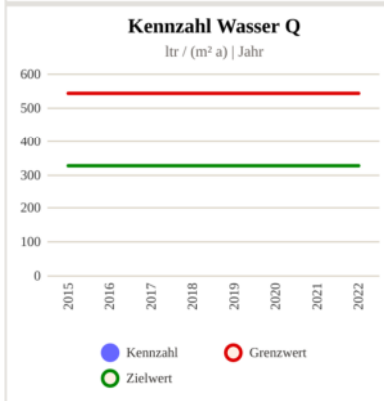
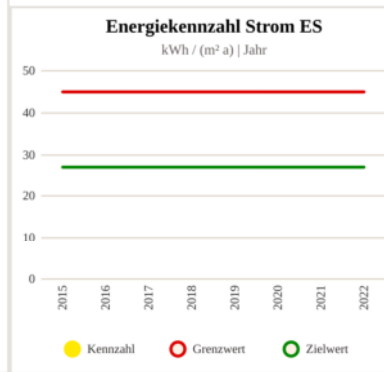
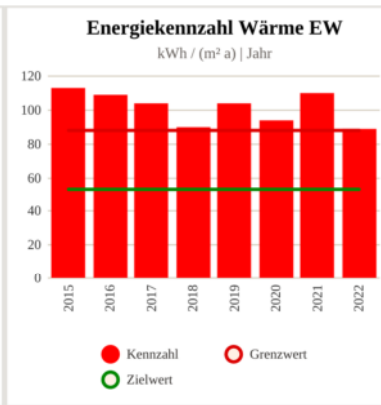
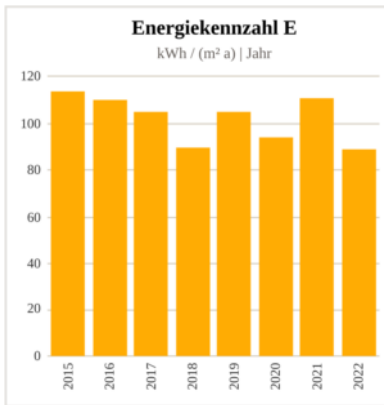
Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen

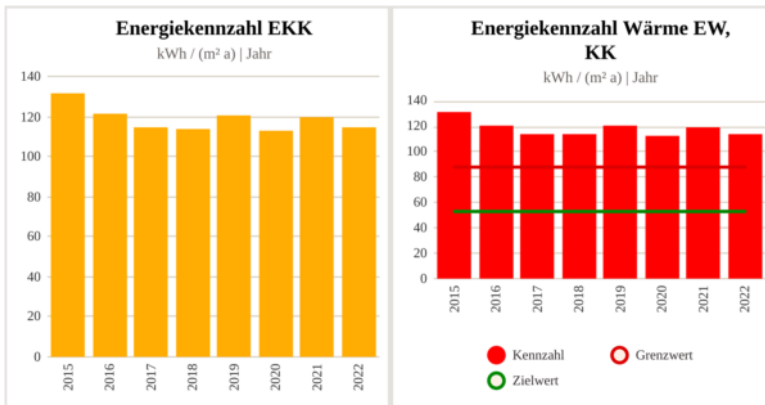


Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
Anteil erneuerbare Energie	%	97,68	96,32	96,79	94,77	98,05
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,19	0,99	0,84	1,22	0,69

Weitere Energiezahlen



Weitere Energiezahlen (mit Klimakorrektur)



Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
Energiekennzahl E	kWh / (m² a)	90	105	94	111	89
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m² a)	90	105	94	111	89
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m² a)	0	0	0	0	0
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m² a)	0	0	0	0	0
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m² a)	114	121	113	120	115
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m² a)	114	121	113	120	115

Heizsystem(e)

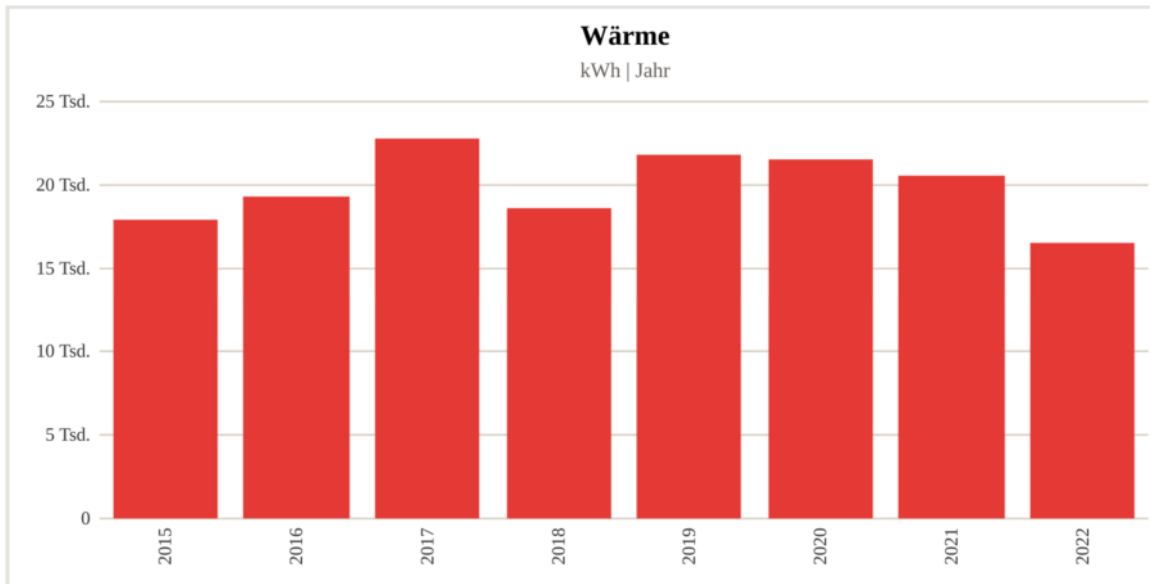
Heizsystem	Art der Feuerung	Leistung	Baujahr	Versorgung
System 1:	Wärmenetz - Übergabestation [WN01]	-	-	

2.2.6 G04: Pfarrhof

Adresse:
 Kategorie:
 Bezugsfläche:

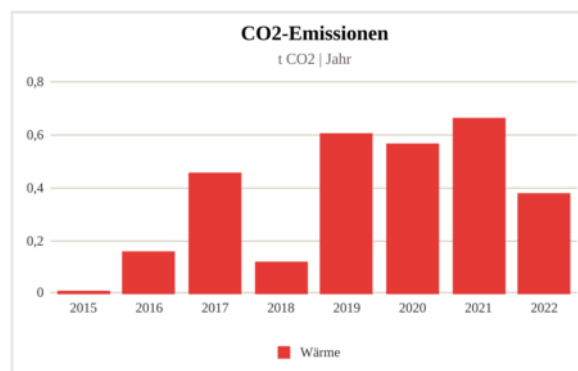
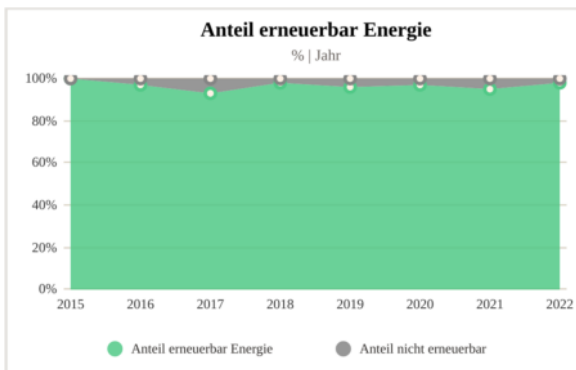
Kirchberg 29
 Sonstiges
 0 m²

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	434	803	692	1.081	-70%	324
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	18.290	21.039	20.868	19.588	-17%	16.279
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	18.724	21.842	21.560	20.670	-20%	16.603

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
Anteil erneuerbare Energie	%	97,68	96,32	96,79	94,77	98,05
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,12	0,61	0,57	0,67	0,38

Heizsystem(e)

Heizsystem	Art der Feuerung	Leistung	Baujahr	Versorgung
System 1:	Wärmenetz - Übergabestation [WN01]	-	-	

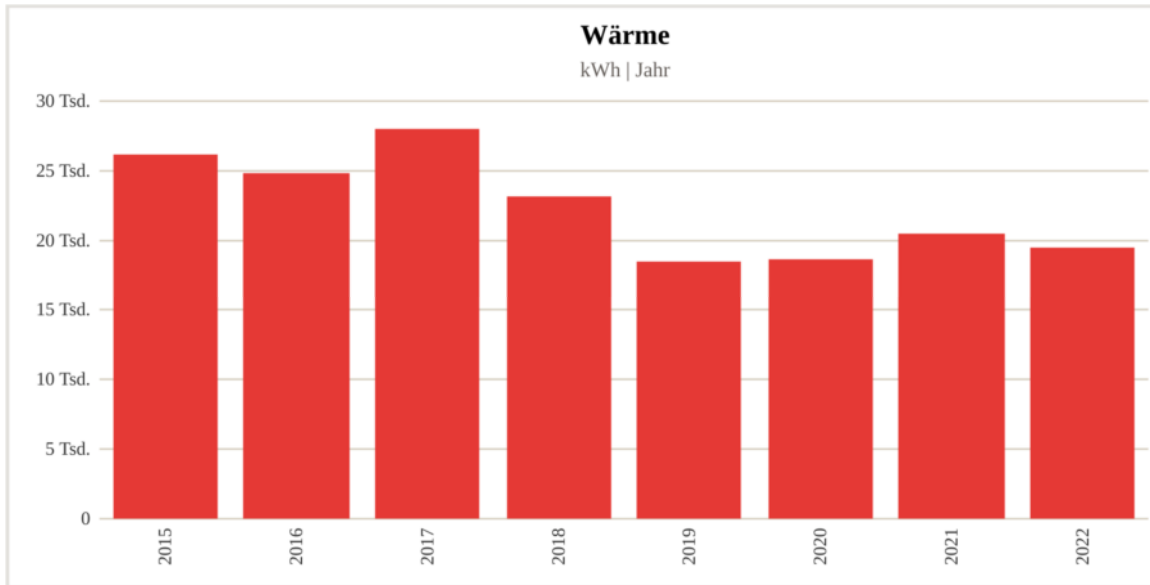
2.2.7 G03: Pfarrkirche

Kategorie:
Bezugsfläche:

Kirche
0 m²

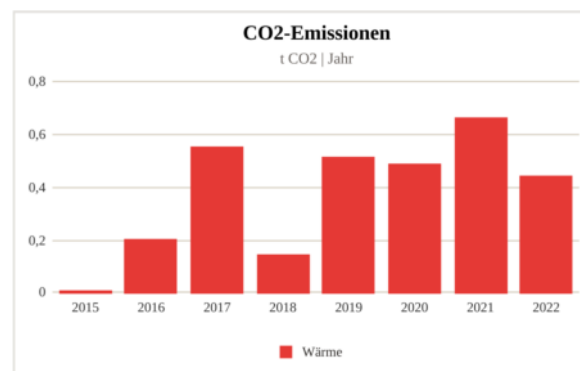
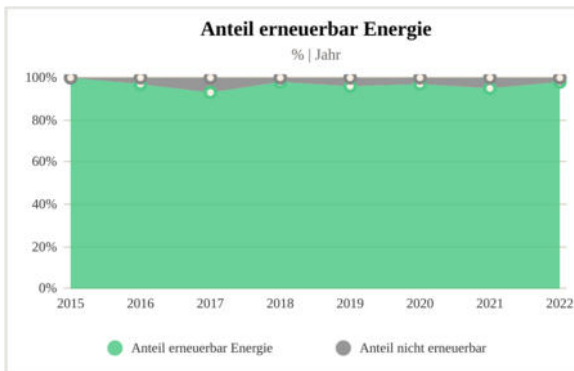
Objektbeschreibung: keine Angabe

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	538	684	600	1.079	-64%	384
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	22.695	17.921	18.095	19.540	-1%	19.286
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	23.233	18.605	18.694	20.619	-5%	19.670

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
Anteil erneuerbare Energie	%	97,68	96,32	96,79	94,77	98,05
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,15	0,52	0,49	0,67	0,45

Heizsystem(e)

Heizsystem	Art der Feuerung	Leistung	Baujahr	Versorgung
System 1:	Wärmenetz - Übergabestation [WN01]	-	-	

2.3 Anlage

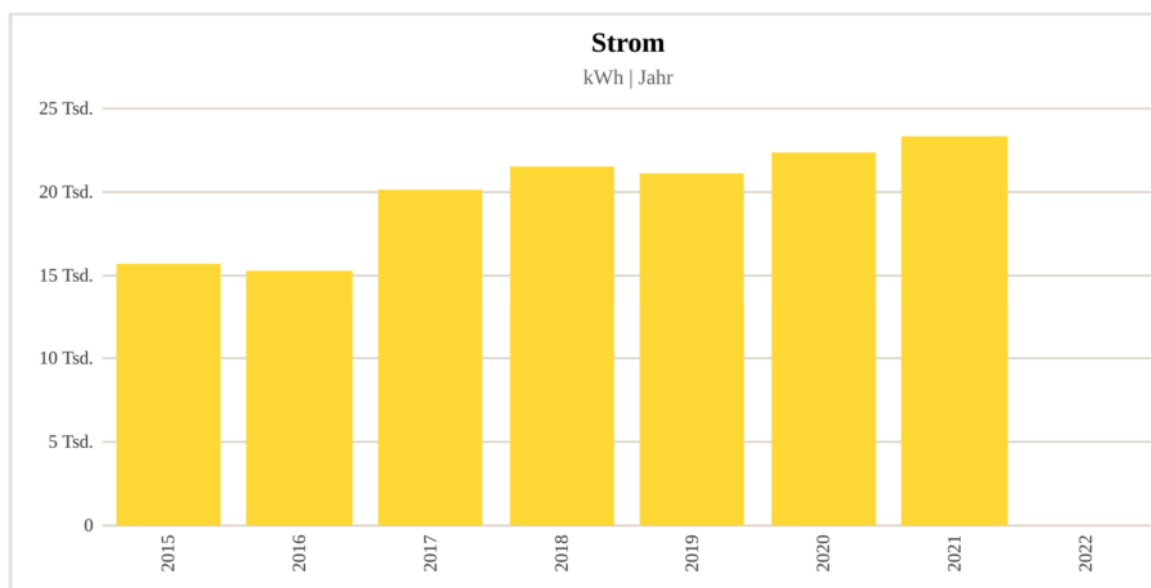
2.3.1 A01: Straßenbeleuchtung

Kategorie: Straßenbeleuchtung
 Bezugsfläche: 0 Stk.

Objektbeschreibung:

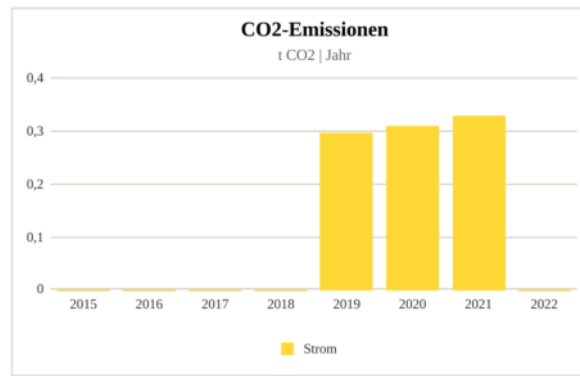
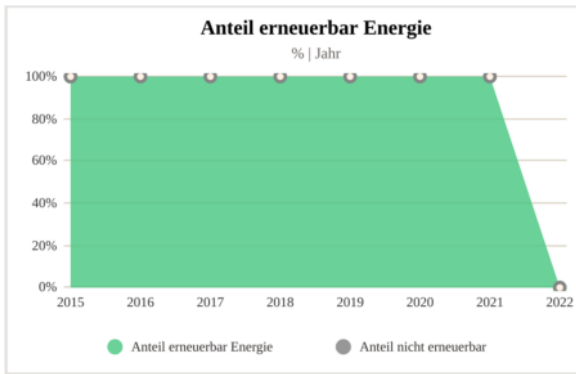
- Zentrum Infostand
- Kirchberg
- Türtsch Galerie
- Faschina
- Mittelberg
- Unterkirchberg
- Garlitt-Seewald

Energieverbrauch



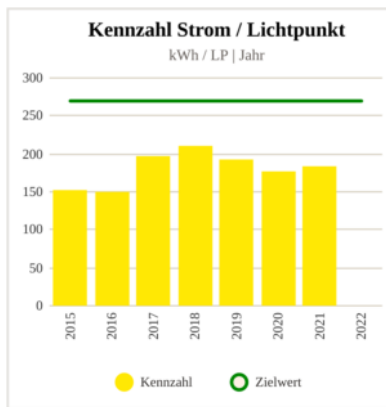
Energieträger	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
⚡ Ökostrom	[kWh]	21.658	21.204	22.434	23.390	-100%	0
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	21.658	21.204	22.434	23.390	-100%	0

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
Anteil erneuerbare Energie	%	100	100	100	100	0
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0	0,3	0,31	0,33	0

Weitere Energiezahlen



Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
Kennzahl Strom / Lichtpunkt	kWh / LP	212	193	179	186	0

2.3.2 A31: Abwassermessstellen

Kategorie: Abwasserpumpwerk
 Bezugsfläche: 0

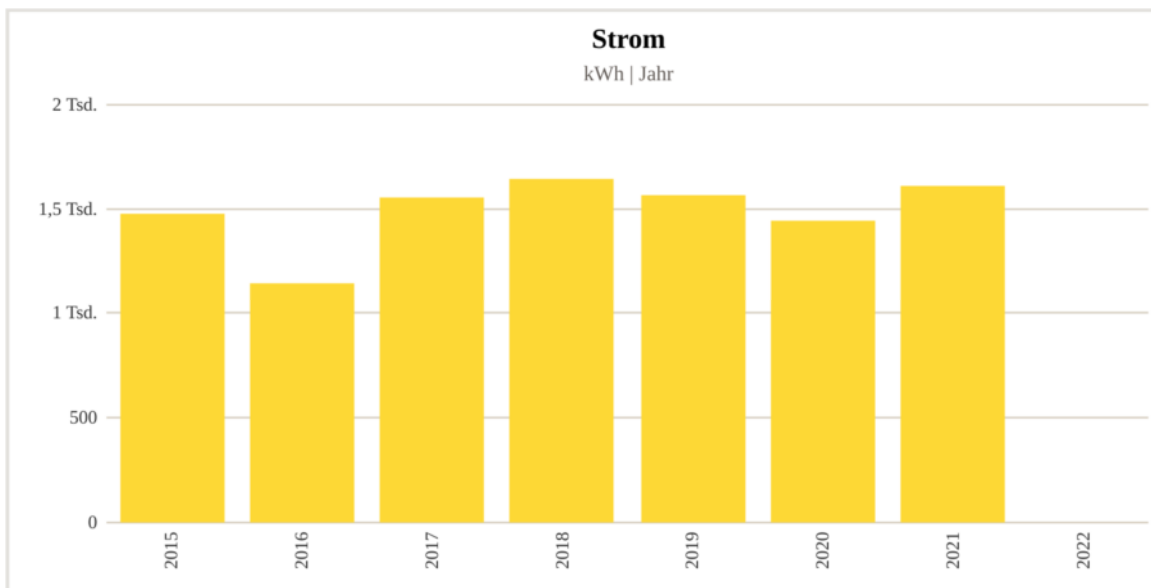
Objektbeschreibung:

- Kirchberg
- Faschina

Säge ab 2013

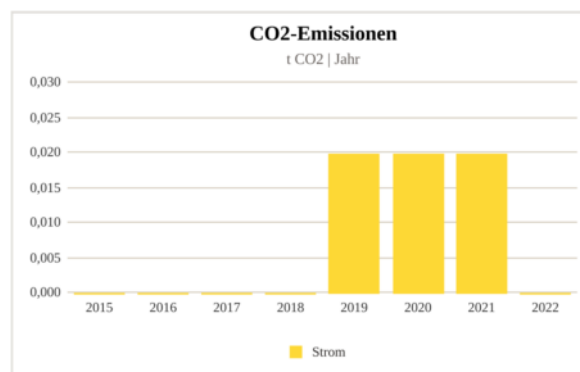
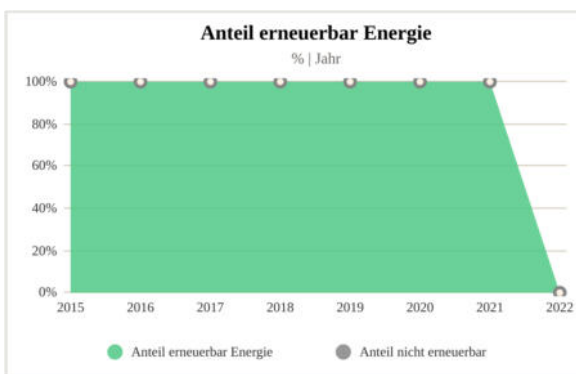
Mühle ab 2013

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
⚡ Ökostrom	[kWh]	1.648	1.569	1.449	1.623	-100%	0
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	1.648	1.569	1.449	1.623	-100%	0

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
Anteil erneuerbare Energie	%	100	100	100	100	0
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0	0,02	0,02	0,02	0

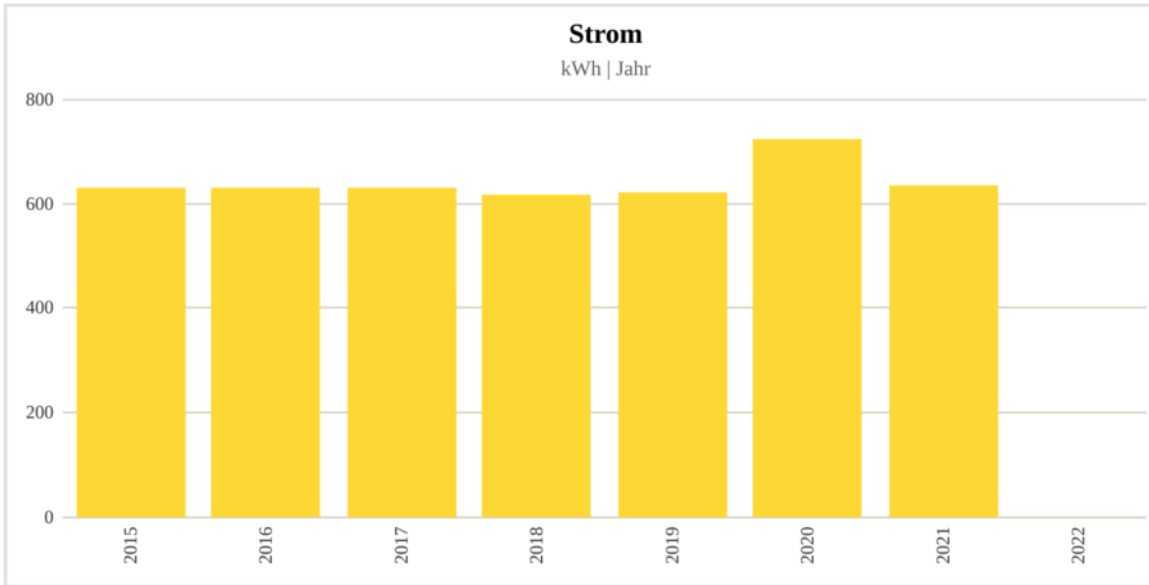
2.3.3 A52: Müllstation

Kategorie:
Bezugsfläche:

Sonstiges
0

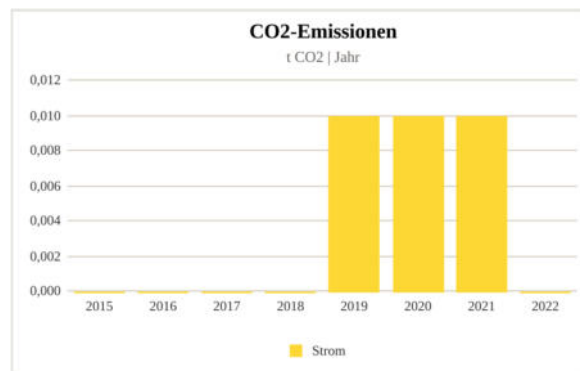
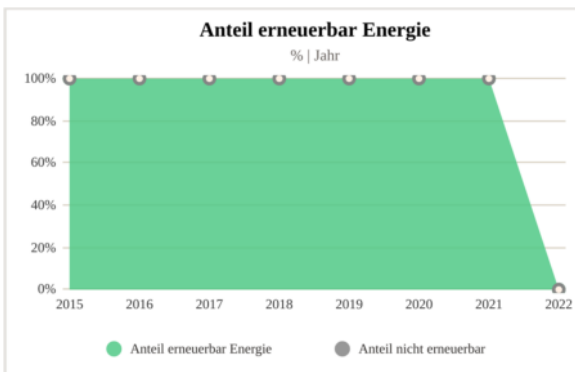
Objektbeschreibung: Stromzähler A52-HT-01

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
⚡ Ökostrom	[kWh]	619	624	729	639	-100%	0
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	619	624	729	639	-100%	0

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
Anteil erneuerbare Energie	%	100	100	100	100	0
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0	0,01	0,01	0,01	0

2.4 Mobilität

2.5 Maschine

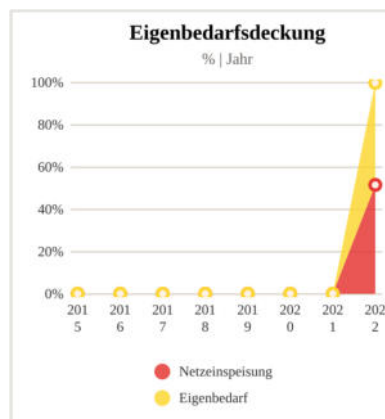
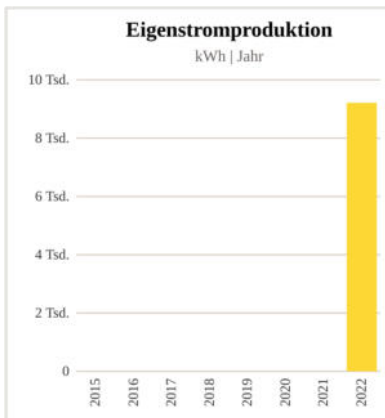
2.6 Stromerzeugungsanlage

2.6.1 A10: PV Anlage Mehrzweckgebäude

Adresse:	Kirchberg 27
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2022
Engpassleistung:	10,5 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Objektbeschreibung: Die Anlage wurde im Zusammenhang mit dem Projekt Sonnenkindergarten auf dem Dach des Mehrzweckgebäudes errichtet und am 15.2.2022 in Betrieb genommen. In diesem Gebäude befindet sich sowohl der Kindergarten als auch die Volksschule.

Produktionsdaten



Produktionsdaten	Einheit	2018	2019	2020	2021	Änd.	2022
Eigenverbrauch: G02 Mehrzweckgebäude	kWh	0	0	0	0		4.463
Netzeinspeisung	kWh	0	0	0	0	0%	4.764
Energieerzeugung gesamt	kWh	0	0	0	0	0%	9.227
Eigenbedarfsdeckung	%	-	-	-	-		48,37%
Erlöse aus Stromverkauf	€	0	0	0	0	0 %	429

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 m².

Entsprechend der obigen Definition ergeben sich noch folgende Kennzahlen:

- Energiekennzahl Wärme E_w
Raumwärme mit Warmwasserbereitung
- Energiekennzahl Elektrizität E_s
- Energiekennzahl Warmwasser E_{ww}
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_w 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_{20/12} herangezogen. Die HGT_{20/12} 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