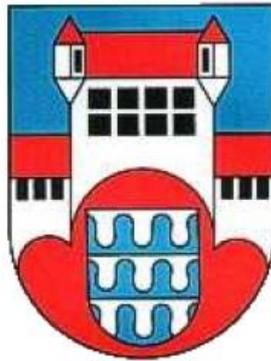


Energiebericht 2021

Thüringerberg



Jagdbergstraße 270
Thüringerberg 6721
T: +43 5550 2417
E: gemeinde@thueringerberg.at
W: <https://thueringerberg.at>

Wetter Station:	Langen
Meereshöhe (Zentrum):	878 m
Fläche der Gemeinde:	10,39 km ²
Verantwortlich	Albert Rinderer

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

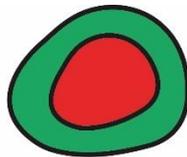
Der Energiebericht wurde erstellt von: Andreas Bertel

Herausgeber: Gemeinde Thüringerberg, Jagdbergstraße 270, 6721, Thüringerberg

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

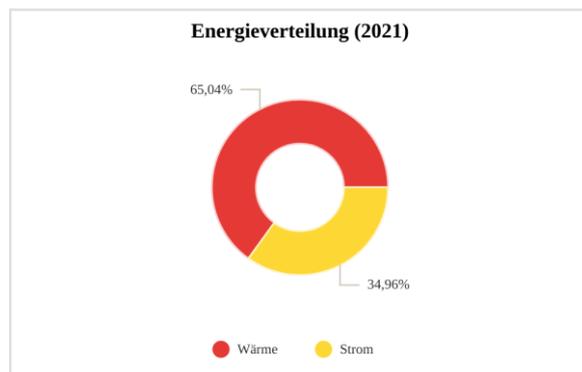
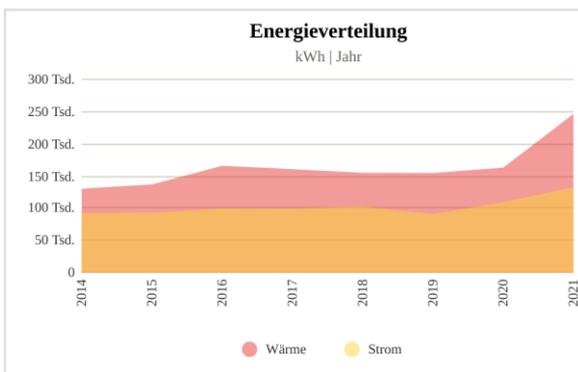
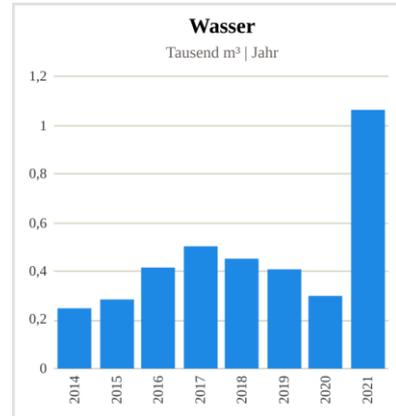
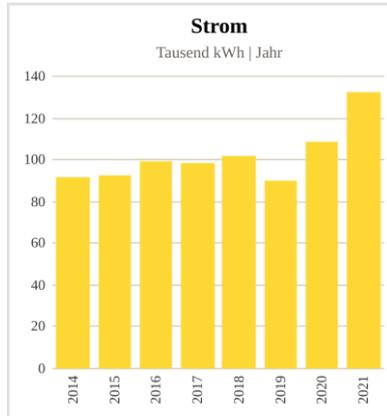
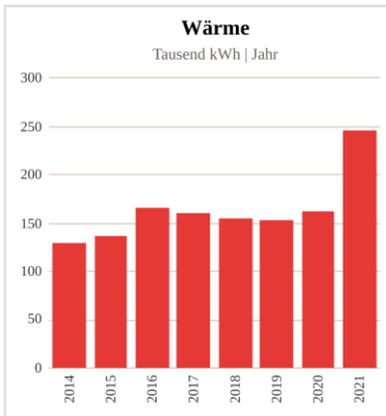
Inhaltsverzeichnis

1. Allgemein.....	4
1.1 Energieverbräuche	4
1.1.1 Energieverbräuche	4
1.1.2 Energieverbräuche nach Energieträger-Kategorie	5
1.1.3 Energieverbräuche detailliert	6
1.2 Objektübersicht	7
1.3 Energieproduktion - Strom	13
1.3.1 Bilanz	13
1.4 Energieproduktion - Wärme	14
1.4.1 Bilanz	14
1.5 Klimadaten	15
1.5.1 Heizgradtage	15
1.5.2 Kühlgradtage.....	15
1.6 Erneuerbarkeit und CO2-Bilanz	17
1.6.1 Anteil erneuerbare Energieträger	17
1.6.2 CO2-Bilanz.....	18
1.7 Statistische Daten.....	19
1.7.1 Bevölkerung.....	19
2. Objekte.....	20
2.1 Wärmenetz/KWK	20
2.1.1 WN01: Nahwärmenetz Thüringerberg	20
2.2 Gebäude	23
2.2.1 G04: Volksschule Thüringerberg	23
2.2.2 g01: Biosphärenparkbüro	25
2.2.3 G01: Gemeindeamt und Musikschulbüro.....	27
2.2.4 G06: Feuerwehr + Kindergarten	29
2.2.5 G05: Altes Feuerwehrhaus	31
2.2.6 A51: Bauhof	33
2.2.7 g04: Wohnung Volksschule.....	34
2.2.8 G07: Posthaus	36
2.2.9 G08: Wohnhaus Nr.140	37
2.2.10 g02: GH Sonne	39
2.2.11 G02: Sunnasaal.....	40
2.2.12 g01: Privatwohnungen	42
2.2.13 G11: Wohnanlage Bickelgründe	43
2.2.14 G12: Rauch Walter	44
2.3 Anlage.....	45
2.3.1 A01: Straßenbeleuchtung	45
2.3.2 A31: Trinkwasserversorgung	46
2.4 Stromerzeugungsanlage.....	47
2.4.1 A10: Sonnenkraftwerk.....	47
2.4.2 A11: PV Feuerwehrhaus.....	48

1. Allgemein

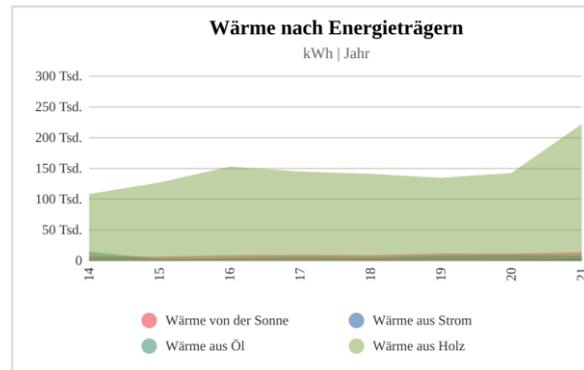
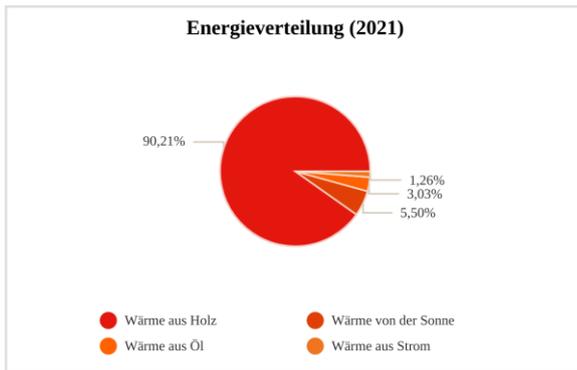
1.1 Energieverbräuche

1.1.1 Energieverbräuche



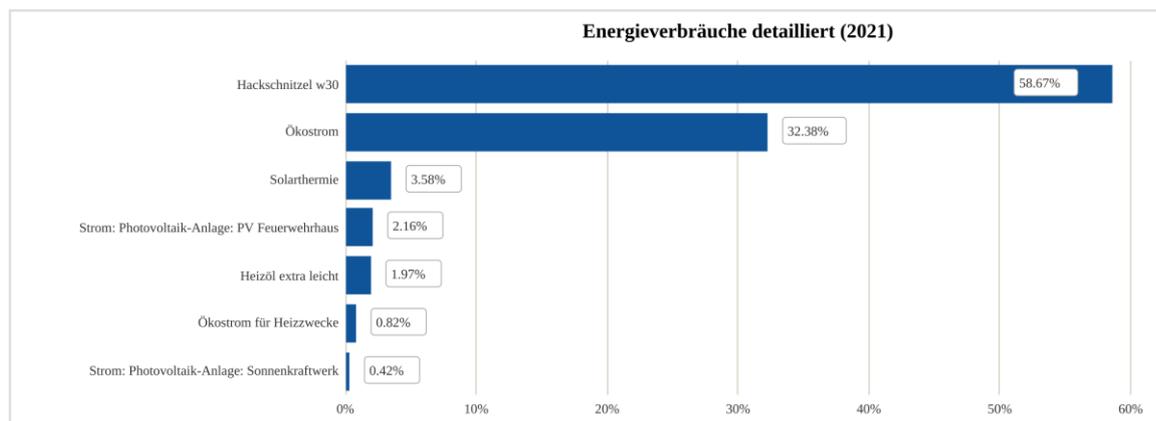
Zusammenfassung	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme	kWh	160.791	155.126	154.617	163.142	+51%	246.664
Strom	kWh	99.288	102.724	90.870	109.458	+21%	132.613
Wasser	m³	507	456	414	304	+250%	1.065

1.1.2 Energieverbräuche nach Energieträger-Kategorie



Energieträger-Kategorie	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme von der Sonne	kWh	9.432	8.904	11.484	11.256	+21%	13.575
Wärme aus Strom	kWh	2	144	45	153	+1929%	3.104
Wärme aus Öl	kWh	6.130	4.528	8.120	8.946	-17%	7.467
Wärme aus Holz	kWh	145.228	141.550	134.968	142.787	+56%	222.518
Strom	kWh	92.365	94.537	83.283	99.859	+23%	122.824
Strom: Photovoltaik-Anlage	kWh	6.923	8.187	7.587	9.599	+2%	9.789
Wasser	m³	507	456	414	304	+250%	1.065

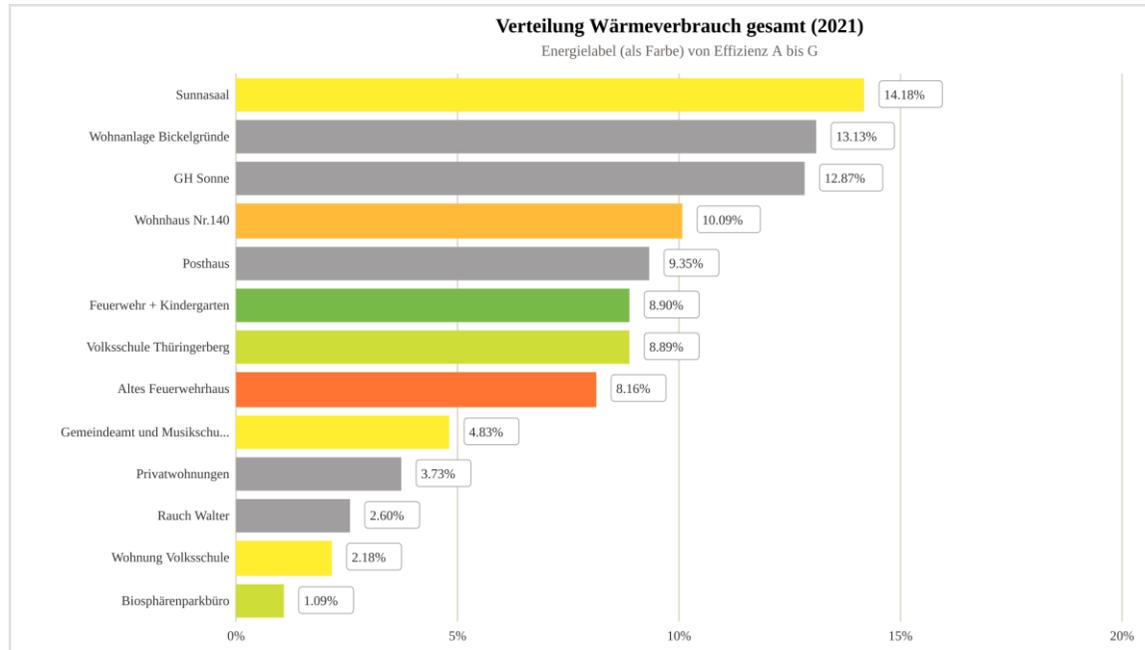
1.1.3 Energieverbräuche detailliert



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Ökostrom für Heizzwecke	kWh	2	144	45	153	+1929%	3.104
Solarthermie	kWh	9.432	8.904	11.484	11.256	+21%	13.575
Heizöl extra leicht	kWh	6.130	4.528	8.120	8.946	-17%	7.467
Hackschnitzel w30	kWh	145.228	141.550	134.968	142.787	+56%	222.518
Strom: Photovoltaik-Anlage: PV Feuerwehrhaus	kWh	6.923	8.187	7.587	7.685	+7%	8.194
Strom: Photovoltaik-Anlage: Sonnenkraftwerk	kWh				1.914	-17%	1.595
Ökostrom	kWh	92.365	94.537	83.283	99.859	+23%	122.824
Wasser	m³	507	456	414	304	+250%	1.065

1.2 Objektübersicht

Objektübersicht Wärme (2021)



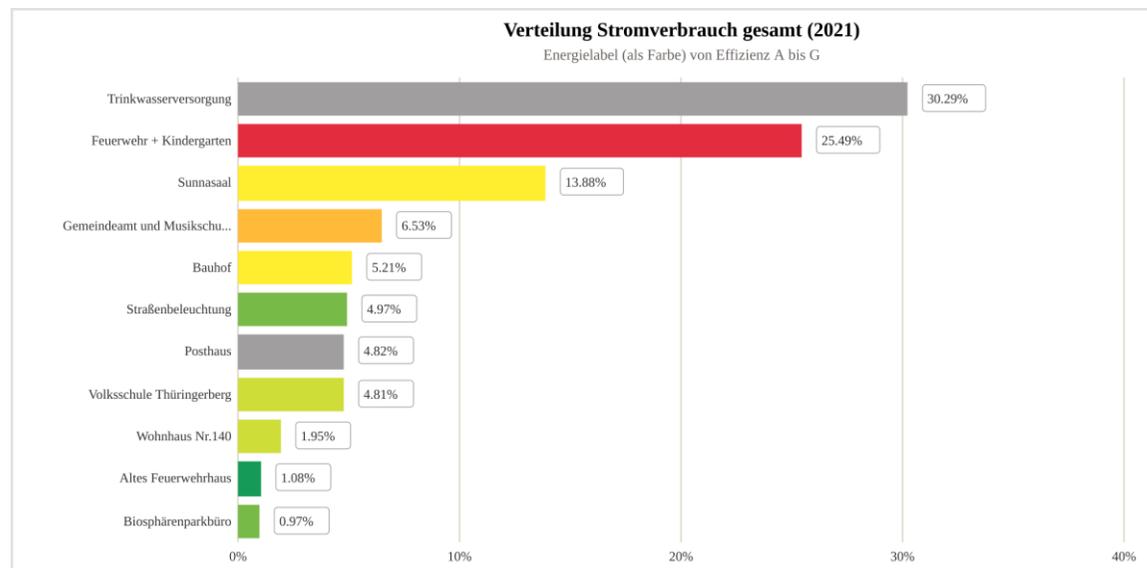
Code	Objekt	Bezugsgröße	Wärme kWh	Anteil %	Kennzahl kWh/m²a	Kennzahl kWh/m²a □	Label □	Label □	CO2 Tonnen
G04	Volksschule Thüringerberg	623 m²	33.912	8,89 %	54	59	C	C	0,15
g04	Wohnung Volksschule	106 m²	8.311	2,18 %	78	85	C	D	0,04
G05	Altes Feuerwehrhaus	296 m²	31.140	8,16 %	105	114	F	F	0,13
G12	Rauch Walter	150 m²	9.914	2,6 %	66	72	n.a.	n.a.	0,04
G11	Wohnanlage Bickelgründe	650 m²	50.108	13,13 %	77	84	n.a.	n.a.	0,22
G01	Gemeindeamt und Musikschulbüro	271 m²	18.443	4,83 %	68	74	C	D	0,08

g01	Biosphärenparkbüro	90 m ²	4.146	1,09 %	46	50	C	C	0,02
g01	Privatwohnungen	440 m ²	14.252	3,73 %	32	35	n.a.	n.a.	0,06
g02	GH Sonne	-	49.116	12,87 %	-	-	n.a.	n.a.	0,18
G02	Sunnasaal	626 m ²	54.106	14,18 %	86	94	D	D	0,23
G07	Posthaus	0 m ²	35.683	9,35 %	-	-	n.a.	n.a.	0,15
G06	Feuerwehr + Kindergarten	947 m ²	33.971	8,9 %	36	39	B	B	0,11
G08	Wohnhaus Nr.140	353 m ²	38.505	10,09 %	109	118	E	E	10,4
Summe:		381.608	100 %						11,81

□ - klimakorrigiert

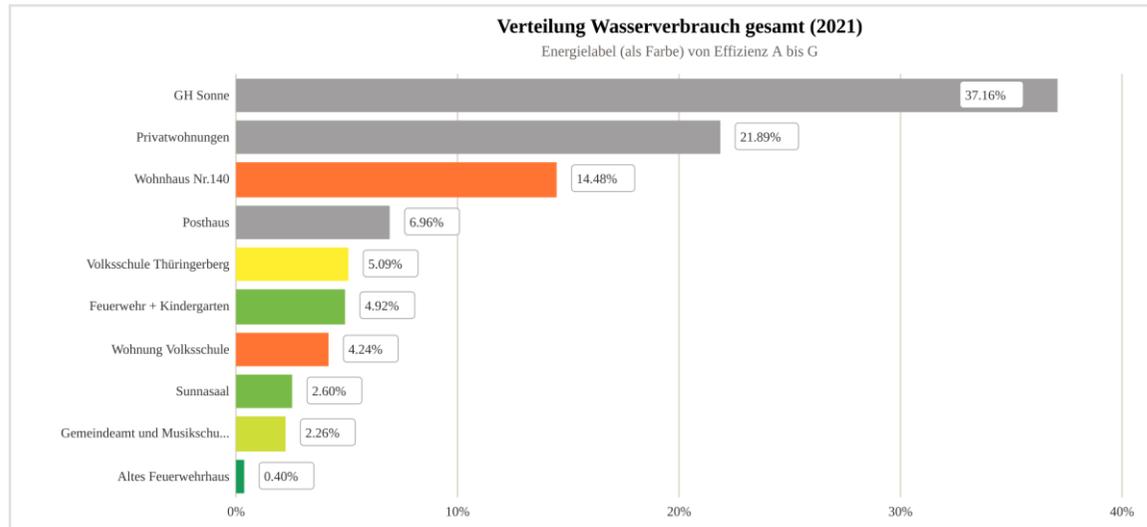
Summe (Energiekostenanteile wegen Kennzahlbildung nicht berücksichtigt)

Objektübersicht Strom (2021) ⚡



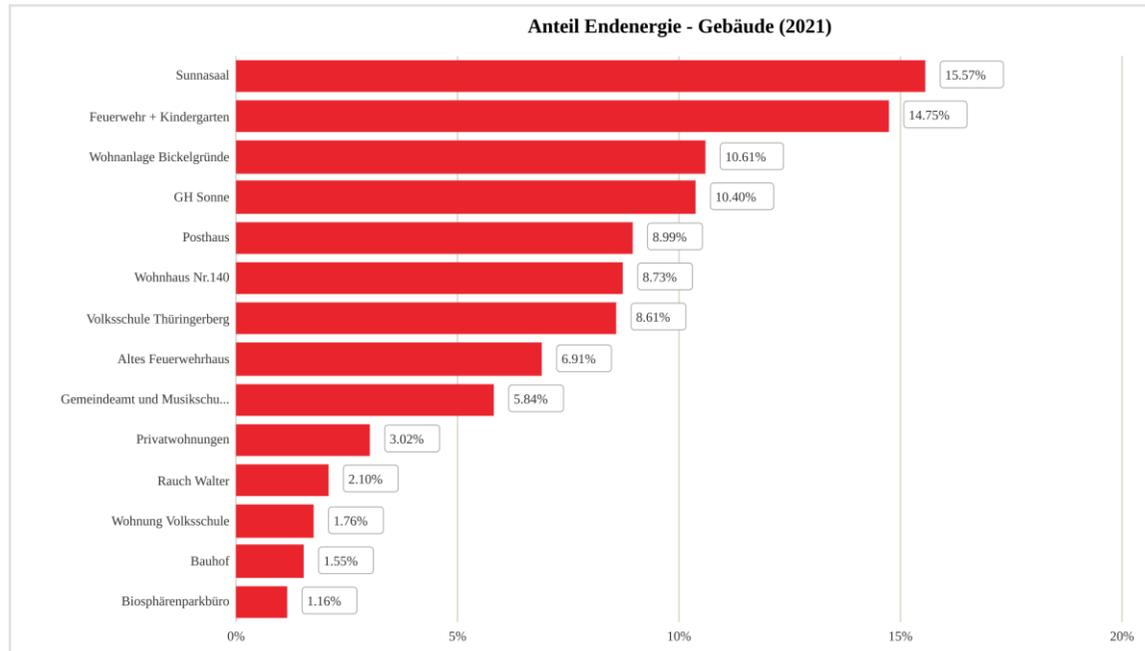
Code	Objekt	Bezugsgröße	Strom kWh	Anteil %	Kennzahl kWh/m²a	Label	CO2 Tonnen
G04	Volksschule Thüringerberg	623 m²	6.738	4,81%	11	C	0
A01	Straßenbeleuchtung	50 Stk.	6.971	4,97%	139	B	0
G05	Altes Feuerwehrhaus	296 m²	1.511	1,08%	5	A	0
A51	Bauhof	353 m²	7.307	5,21%	21	D	0
A31	Trinkwasserversorgung	-	42.449	30,29%	-	n.a.	0
G01	Gemeindeamt und Musikschulbüro	271 m²	9.146	6,53%	34	E	0
g01	Biosphärenparkbüro	90 m²	1.353	0,97%	15	B	0
G02	Sunnasaal	626 m²	19.455	13,88%	31	D	0
G07	Posthaus	0 m²	6.756	4,82%	-	n.a.	0
G06	Feuerwehr + Kindergarten	947 m²	35.721	25,49%	38	G	0
G08	Wohnhaus Nr.140	353 m²	2.735	1,95%	8	C	0
Summe:		140.142	100%			0	

Objektübersicht Wasser (2021) 



Code	Objekt	Bezugsgröße	Wasser m ³	Anteil %	Kennzahl ltr/m ² a	Label
G04	Volksschule Thüringerberg	623 m ²	90	5,09%	144	D
g04	Wohnung Volksschule	106 m ²	75	4,24%	708	F
G05	Altes Feuerwehrhaus	296 m ²	7	0,4%	24	A
G01	Gemeindeamt und Musikschulbüro	271 m ²	40	2,26%	148	C
g01	Privatwohnungen	440 m ²	387	21,89%	0	n.a.
g02	GH Sonne	-	657	37,16%	-	n.a.
G02	Sunnasaal	626 m ²	46	2,6%	73	B
G07	Posthaus	0 m ²	123	6,96%	-	n.a.
G06	Feuerwehr + Kindergarten	947 m ²	87	4,92%	92	B
G08	Wohnhaus Nr.140	353 m ²	256	14,48%	725	F
Summe:		1.768	100%			

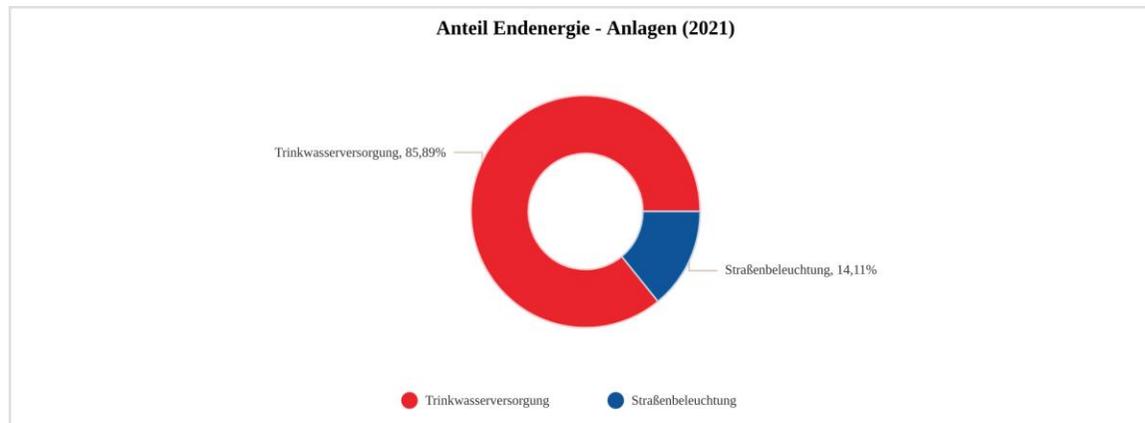
Objektübersicht Gebäude (2021) 🏠



Code	Gebäude	Bezugsgröße	Wärme kWh	Strom kWh	Endenergie	Kennzahl kWh / m²	Anteil %	Wasser m³	CO2 Tonnen
G04	Volksschule Thüringerberg	623 m²	33.912,29	6.738	40.650,29	65,25	8,61%	90	0,15
g04	Wohnung Volksschule	106 m²	8.310,81	-	8.310,81	78,4	1,76%	75	0,04
G05	Altes Feuerwehrhaus	296 m²	31.139,8	1.511	32.650,8	110,31	6,91%	7	0,13
G12	Rauch Walter	150 m²	9.914,19	-	9.914,19	66,09	2,1%	-	0,04
G11	Wohnanlage Bickelgründe	650 m²	50.107,79	-	50.107,79	77,09	10,61%	-	0,22
A51	Bauhof	353 m²	-	7.307	7.307	20,68	1,55%	-	0
G01	Gemeindeamt und Musikschulbüro	271 m²	18.442,95	9.146	27.588,95	101,8	5,84%	40	0,08
g01	Biosphärenparkbüro	90 m²	4.145,79	1.353	5.498,79	61,1	1,16%	-	0,02

g01	Privatwohnungen	440 m²	14.252,15	-	14.252,15	32,39	3,02%	387	0,06
g02	GH Sonne	m²	49.116,43	-	49.116,43	-	10,4%	657	0,18
G02	Sunnasaal	626 m²	54.106,2	19.455	73.561,2	117,51	15,57%	46	0,23
G07	Posthaus	0 m²	35.682,87	6.756	42.438,87	-	8,99%	123	0,15
G06	Feuerwehr + Kindergarten	947 m²	33.971,26	35.721	69.692,26	73,59	14,75%	87	0,11
G08	Wohnhaus Nr.140	353 m²	38.505,44	2.735	41.240,44	116,83	8,73%	256	10,4
Summe:		4.905	381.607,97	90.722	472.329,97	921,04	100%	1.768	11,81

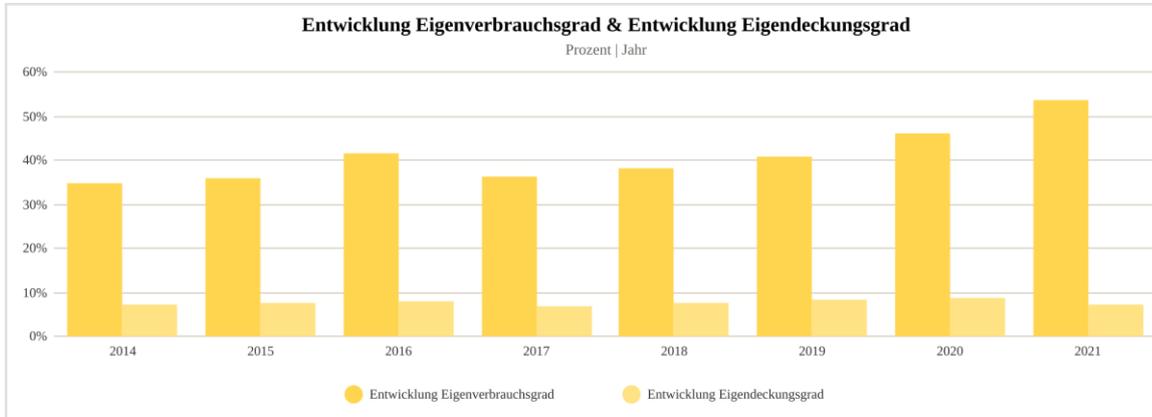
Objektübersicht Anlagen (2021) 🏠



Code	Anlage	Bezugsgröße	Wärme kWh	Strom kWh	Endenergie kWh	Kennzahl kWh / Einh. Bezugsgr.	Anteil %	Wasser m³	CO2 Tonnen
A01	Straßenbeleuchtung	50 Stk.	-	6.971	6.971	139,42	14,11%	-	0
A31	Trinkwasserversorgung	-	-	42.449	42.449	-	85,89%	-	0
Summe:			0	49.420	49.420	139,42	100%	0	0

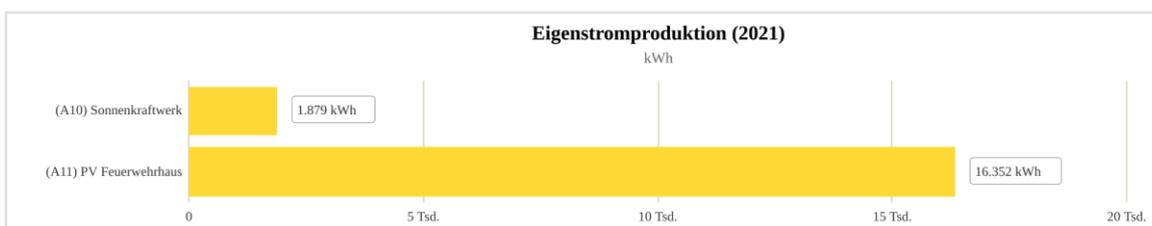
1.3 Energieproduktion - Strom

1.3.1 Bilanz



Bilanz		2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Kommunaler Strombedarf	kWh	98.556	101.860	89.793	106.155	+22%	129.298
Produzierter Strom	kWh	18.936	21.311	18.502	20.674	-12%	18.231
Eigenverbrauch aus Stromproduktion	kWh	6.923	8.187	7.587	9.600	+2%	9.789
Netzeinspeisung	kWh	12.013	13.124	10.915	11.074	-24%	8.442
Eigenverbrauchsgrad		36,56%	38,42%	41,01%	46,44%	+7,26%	53,69%
Eigendeckungsgrad		7,02%	8,04%	8,45%	9,04%	-1,47%	7,57%

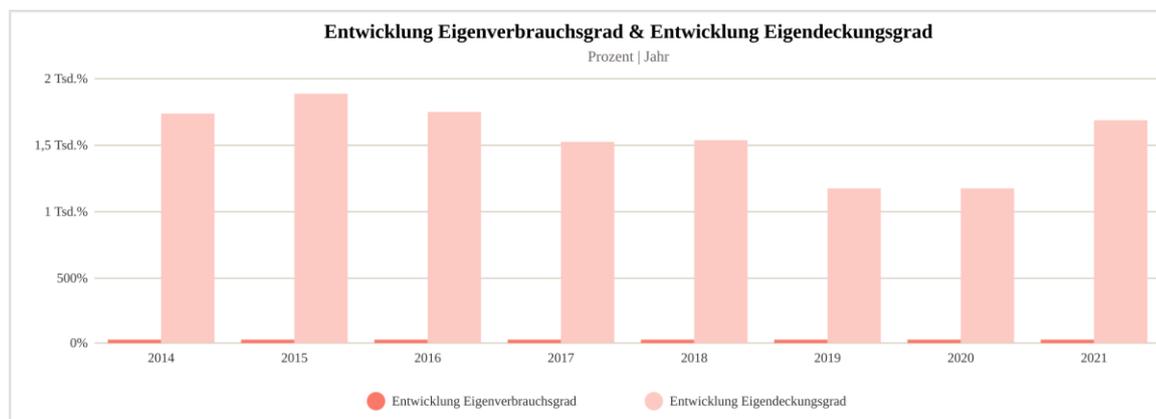
1.3.2 Eigenstromproduktion



Eigenstromproduktion (kWh)		2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Sonnenkraftwerk A10	Photovoltaik-Anlage	1.959	2.204	1.895	2.106	-11%	1.879
PV Feuerwehrhaus A11	Photovoltaik-Anlage	16.977	19.107	16.607	18.568	-12%	16.352
Summe		18.936	21.311	18.502	20.674	-12%	18.231

1.4 Energieproduktion - Wärme

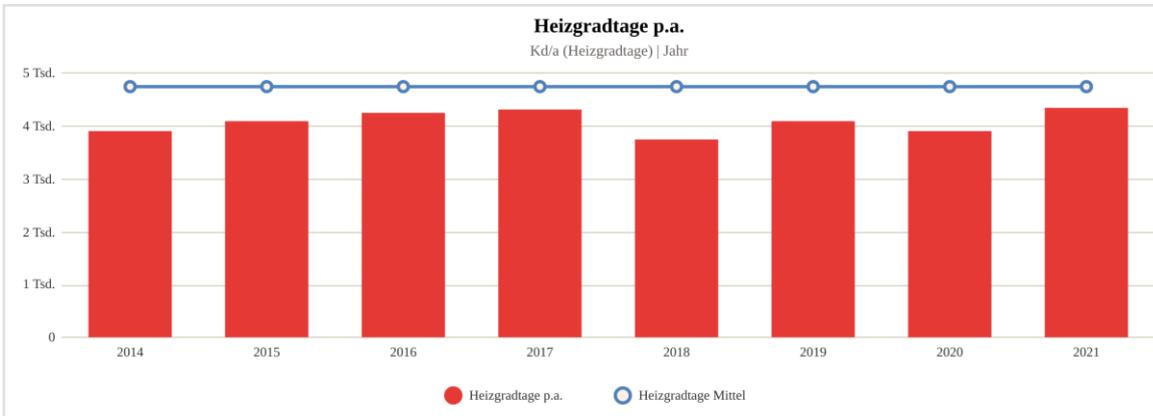
1.4.1 Bilanz



Bilanz		2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Kommunaler Wärmebedarf	kWh	9.434	9.048	11.529	11.409	-16%	9.574
Produzierte Wärme	kWh	411.559	385.419	347.936	352.877	+10%	388.826
Eigenverbrauch aus Wärmeproduktion	kWh	144.891	139.663	136.568	134.390	+21%	161.999
Eigenverbrauchsgrad		35,21%	36,24%	39,25%	38,08%	+41,66%	41,66%
Eigendeckungsgrad		1.535,88%	1.543,52%	1.184,56%	1.177,93%	+1.692,07%	1.692,07%

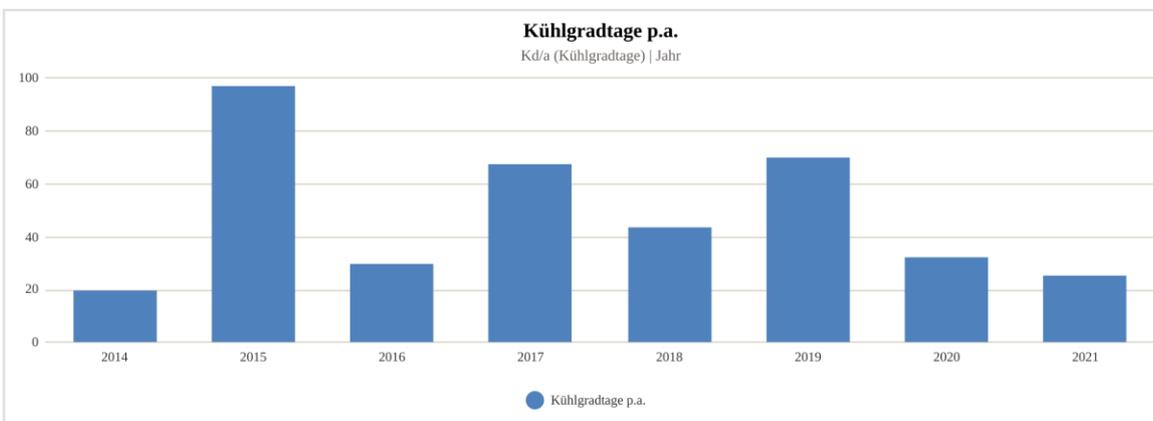
1.5 Klimadaten

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

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.
Wärmer/Kälter um	-	-	-	-	-
Abweichung zum Referenzstandort	-	-	-	-	-

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.

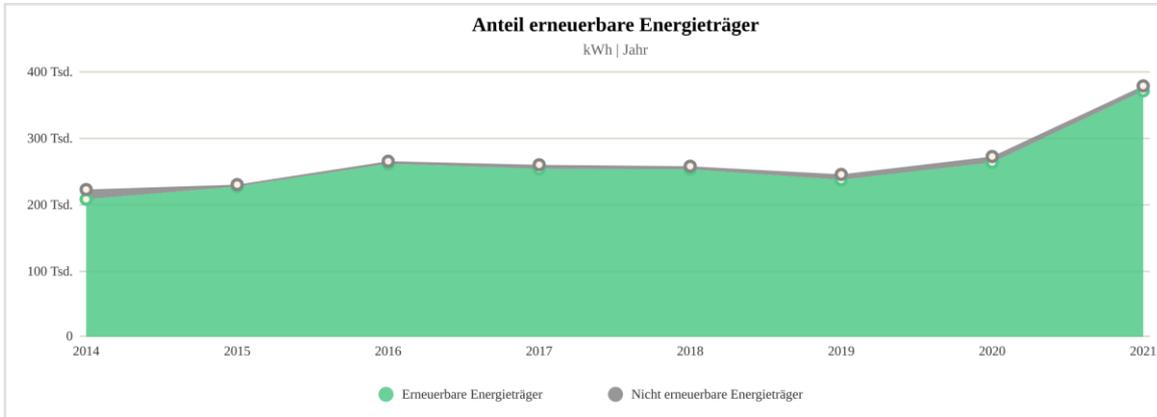
Die Klimakorrektur Heizgradtage wird nur in der Wärme angewendet und betrifft im EBO - Energiebericht Online:

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

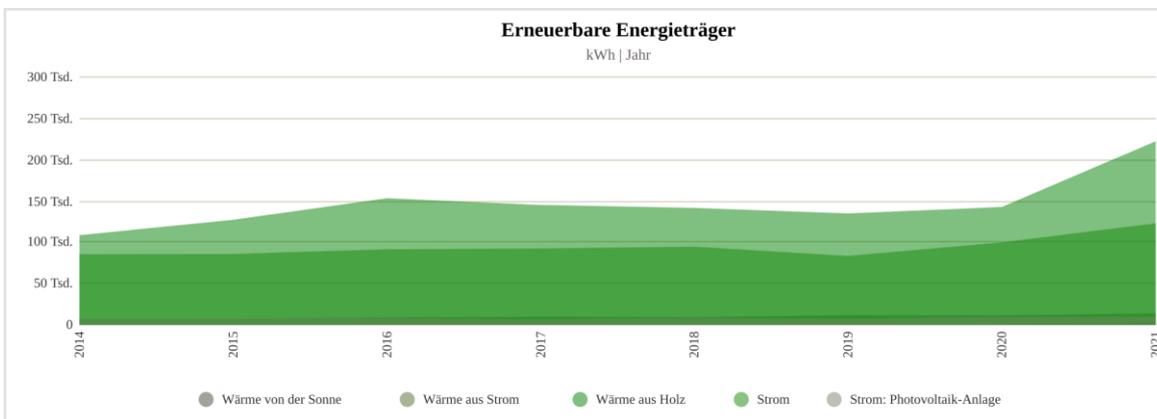
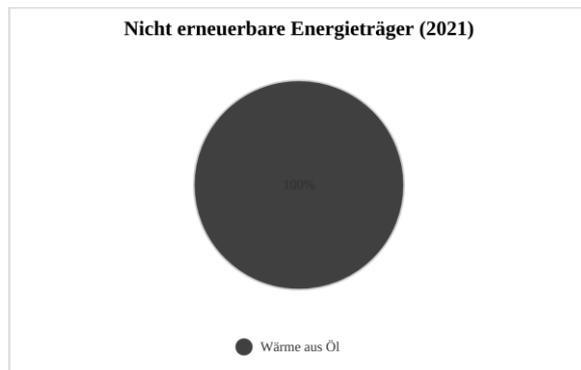
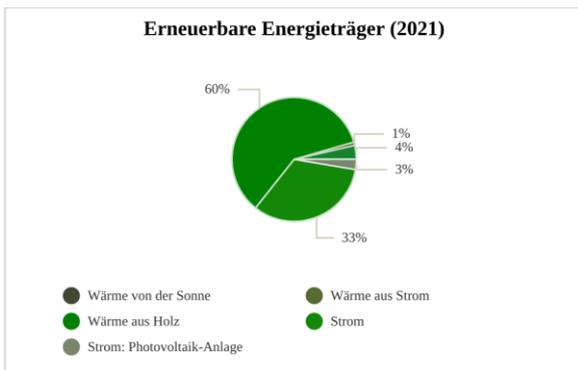
Die Klimakorrektur Kühlgradtage funktioniert nach demselben Prinzip, findet aber bis auf diese Tabelle noch keine Berücksichtigung im EBO.

1.6 Erneuerbarkeit und CO2-Bilanz

1.6.1 Anteil erneuerbare Energieträger



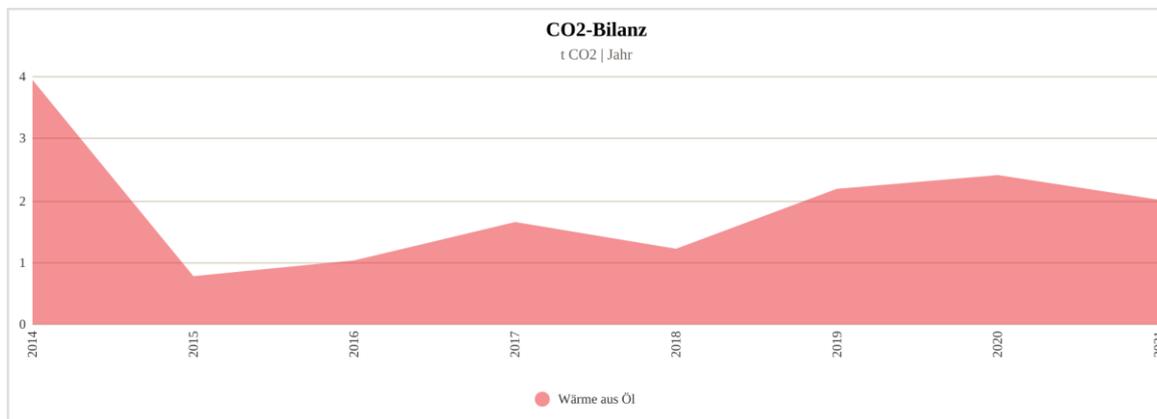
	2017	2018	2019	2020	diff	2021
Erneuerbare Energieträger	253.949	253.323	237.367	263.655	+41%	371.810
Nicht erneuerbare Energieträger	6.130	4.528	8.120	8.946	-17%	7.467
Summe:	260.079	257.851	245.487	272.601	+39%	379.278



Erneuerbare Energieträger			2017	2018	2019	2020	diff	2021
	Wärme von der Sonne	kWh	9.432	8.904	11.484	11.256	+21%	13.575
	Wärme aus Strom	kWh	2	144	45	153	+1929%	3.104
	Wärme aus Holz	kWh	145.228	141.550	134.968	142.787	+56%	222.518
	Strom	kWh	92.365	94.537	83.283	99.859	+23%	122.824
	Strom: Photovoltaik-Anlage	kWh	6.923	8.187	7.587	9.599	+2%	9.789
Summe:			253.949	253.323	237.367	263.655	+41%	371.810

Nicht erneuerbare Energieträger			2017	2018	2019	2020	diff	2021
	Wärme aus Öl	kWh	6.130	4.528	8.120	8.946	-17%	7.467
Summe:			6.130	4.528	8.120	8.946	-17%	7.467

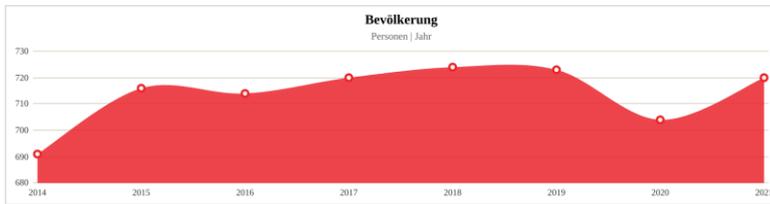
1.6.2 CO2-Bilanz



CO2-Bilanz			2017	2018	2019	2020	diff	2021
	Wärme aus Öl	t CO2	1,65	1,22	2,19	2,42	-17%	2,02
Summe:			1,65	1,22	2,19	2,42	-17%	2,02

1.7 Statistische Daten

1.7.1 Bevölkerung



		2017	2018	2019	2020	2021
Bevölkerung	Pers.	720	724	723	704	720

2. Objekte

2.1 Wärmenetz/KWK

2.1.1 WN01: Nahwärmenetz Thüringerberg

Adresse: Jagdbergstraße 29
 Kategorie: Wärmenetz

Objektbeschreibung: Gemeindesaal

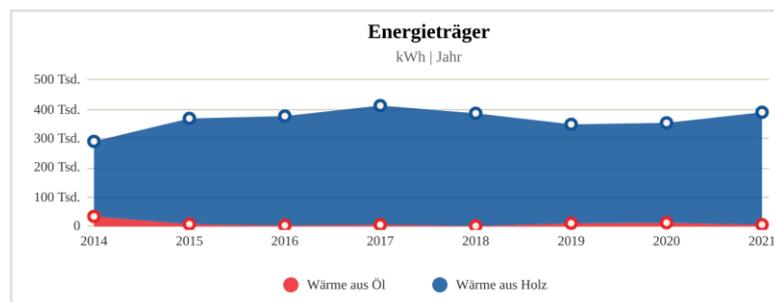
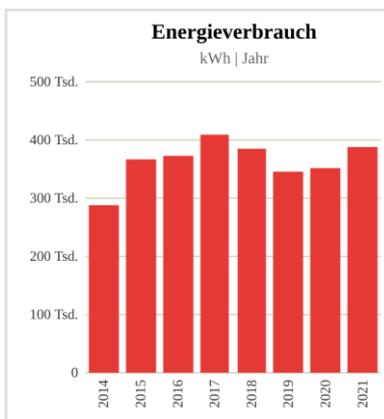
- Gemeindeamt
- BSP-Büro
- VS + Kindergarten Thüringerberg bis Sommer 2010
- 1 Wohnung im Schulhaus
- Feuerwehrhaus
- Wohnanlage Bickelgründe (privat, 5 Wohneinheiten)
- Privathaus Rauch
- 4 Wohnungen über dem Gemeindeamt
- Posthaus ab Herbst 2008
- Feuerwehr und Kindergarten - Neubau - ab Oktober 2010

Zum Wärmenetz gehört auch eine thermische Solaranlage mit 13,2m² Nettofläche, Nachheizung Boiler mit Strom nur in Ausnahmefällen erforderlich, auf dem neuen Gebäude Feuerwehr u. Kindergarten wurde eine weitere thermische Solaranlage mit 28,6m² Nettofläche installiert.

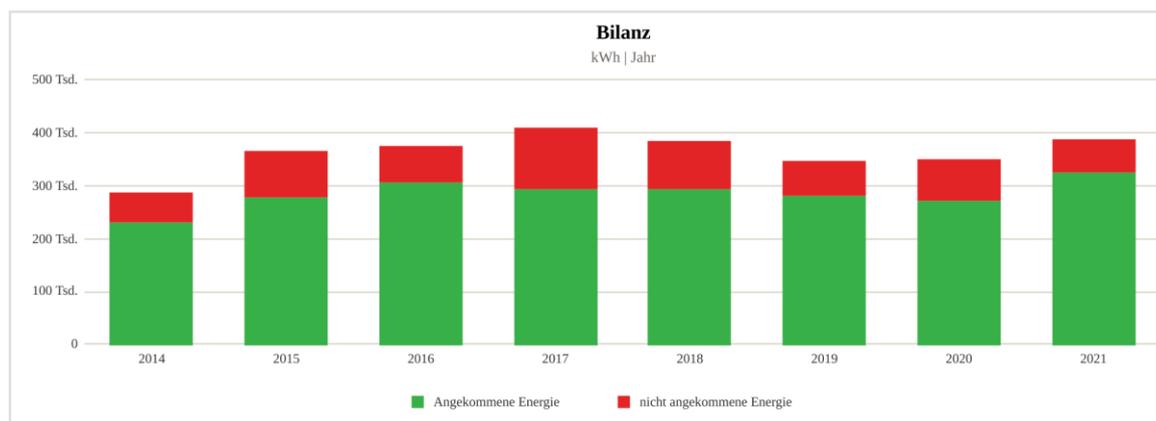
Ab 2012 wird im Wärmenetz nur mehr die Wärmemenge aus Hackschnitzel und Heizöl berücksichtigt (Solar und Boiler direkt in G02)

- ab 2015 Hackschnitzel und Heizöl als Primärenergienmenge

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Öl	[kWh]	6.152	1.820	10.992	12.974	-52%	6.219
Wärme aus Holz	[kWh]	405.407	383.599	336.944	339.903	+13%	382.607
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	411.559	385.419	347.936	352.877	+10%	388.826

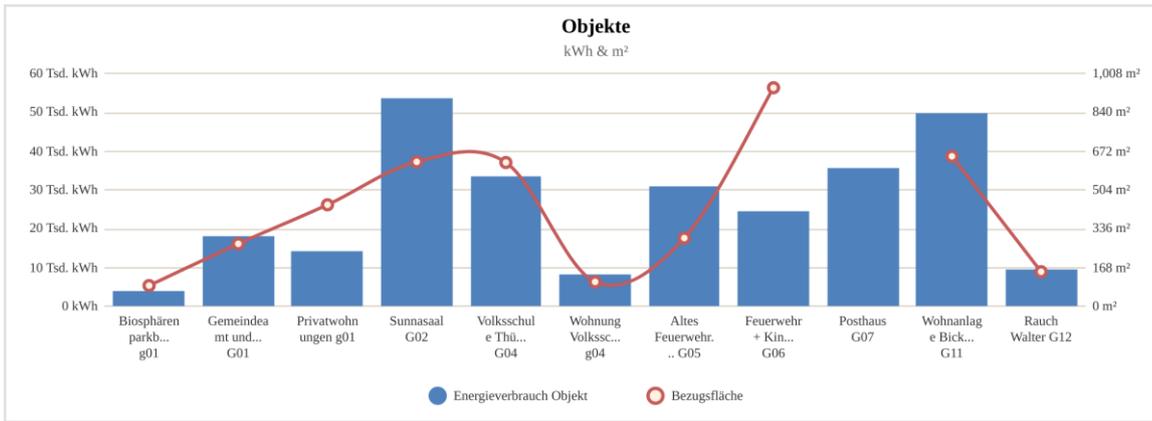


Bilanz	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Verarbeitete Energiemenge	[kWh]	411.559	385.419	347.936	352.877	+10%	388.826
Summe Angekommene Energie	[kWh]	295.391	293.698	282.212	271.702	+20%	326.424
Summe nicht angekommene Energie	[kWh]	116.168	91.721	65.724	81.175	-23%	62.402

Detailverbräuche

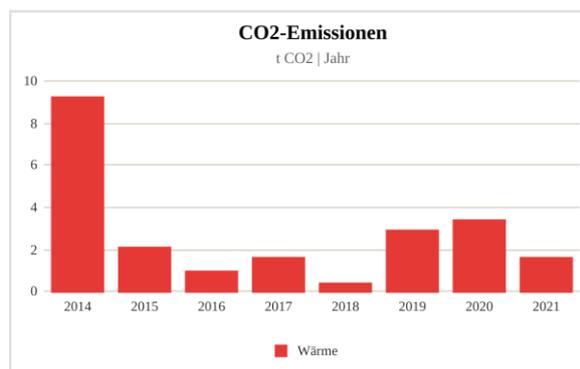
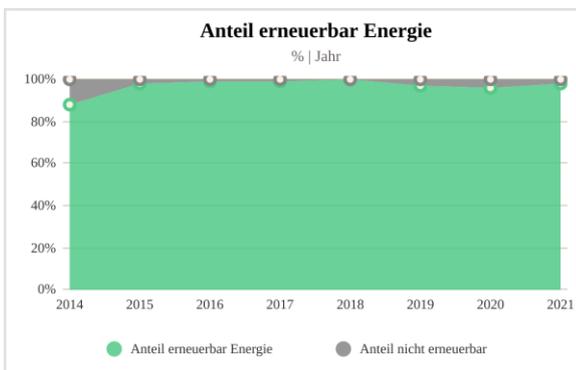
Objekte	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Biosphärenparkbüro g01	[kWh]	3.388	3.412	3.738	3.732	+11%	4.146
Gemeindeamt und Musikschulbüro G01	[kWh]	16.064	15.057	15.722	15.877	+16%	18.443
Privatwohnungen g01	[kWh]	13.009	12.626	14.268	12.488	+14%	14.252
GH Sonne g02	[kWh]	47.689	38.336	36.207	30.716	+37%	42.011
Sunnasaal G02	[kWh]	49.827	47.799	48.745	47.907	+12%	53.732
Volksschule Thüringerberg G04	[kWh]	34.283	31.073	26.574	26.458	+28%	33.912
Wohnung Volksschule g04	[kWh]	6.008	5.534	4.375	7.889	+5%	8.311
Altes Feuerwehrhaus G05	[kWh]	28.859	27.849	28.261	26.703	+17%	31.140
Feuerwehr + Kindergarten G06	[kWh]	15.858	17.885	17.266	17.445	+42%	24.771
Posthaus G07	[kWh]	33.581	32.584	30.602	36.828	-3%	35.683
Wohnanlage Bickelgründe G11	[kWh]	35.770	48.198	45.743	35.097	+43%	50.108
Rauch Walter G12	[kWh]	11.055	13.345	10.711	10.562	-6%	9.914
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	295.391	293.698	282.212	271.702	+20%	326.424

Detailverbräuche (2021)



Objekt	Energieverbrauch Objekt	Bezugsfläche	Anteil Energie	Anteil Fläche
Biosphärenparkbüro g01	4.146 kWh	90m ²	1,27%	2,14%
Gemeindeamt und Musikschulbüro G01	18.443 kWh	271m ²	5,65%	6,45%
Privatwohnungen g01	14.252 kWh	440m ²	4,37%	10,48%
GH Sonne g02	42.011 kWh	-	12,87%	-
Sunnasaal G02	53.732 kWh	626m ²	16,46%	14,91%
Volksschule Thüringerberg G04	33.912 kWh	623m ²	10,39%	14,84%
Wohnung Volksschule g04	8.311 kWh	106m ²	2,55%	2,52%
Altes Feuerwehrhaus G05	31.140 kWh	296m ²	9,54%	7,05%
Feuerwehr + Kindergarten G06	24.771 kWh	947m ²	7,59%	22,55%
Posthaus G07	35.683 kWh	-	10,93%	-
Wohnanlage Bickelgründe G11	50.108 kWh	650m ²	15,35%	15,48%
Rauch Walter G12	9.914 kWh	150m ²	3,04%	3,57%
	326.424 kWh	4.199 m²	100%	100%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	98,51	99,53	96,84	96,32	98,4
CO2-Emissionen	t CO ₂ / a	1,66	0,49	2,97	3,5	1,68

2.2 Gebäude

2.2.1 G04: Volksschule Thüringerberg

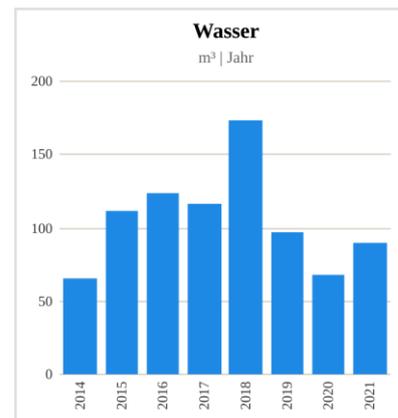
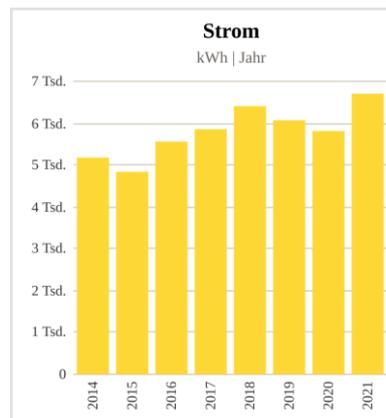
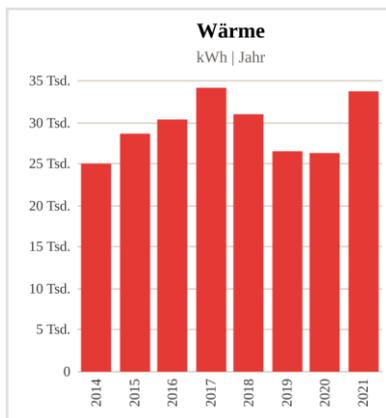
Adresse: Jagdbergstraße 31
Kategorie: Schule ohne Turnhallen
Bezugsfläche: 623 m²

Objektbeschreibung: Gebäude beinhaltet VS und eine Wohnung.

Der Kindergarten ist im September 2010 in ein neues Gebäude umgezogen, gleichzeitig wurde die Fernwärmeversorgung umgebaut

- eigener Zähler für Feuerwehrhaus alt
- eigener Zähler für Wohnung im Volksschulgebäude

Energieverbrauch



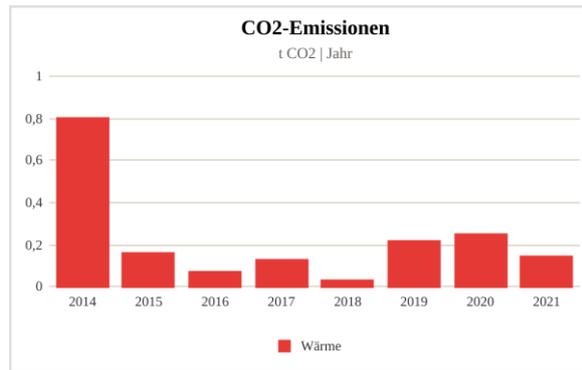
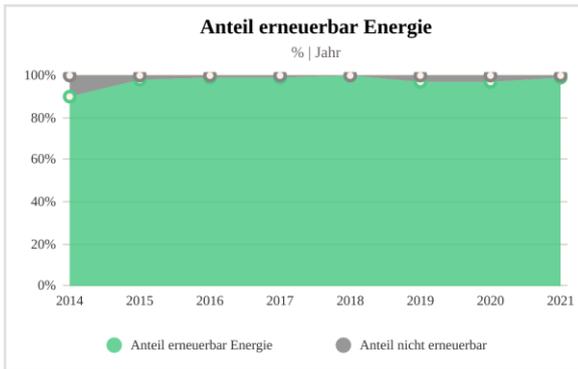
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	512	147	840	973	-44%	542
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	33.771	30.926	25.734	25.485	+31%	33.370
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	5.895	6.433	6.096	5.839	+15%	6.738
💧 Wasser	[m³]	117	174	98	69	+30%	90
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	40.178	37.506	32.670	32.297	+26 %	40.650

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	C	54 kWh / (m ² a)
Wärme	C	59 kWh / (m ² a)
Strom	C	11 kWh / (m ² a)
Wasser	D	144 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	83,42%	8,89%
Strom	16,58%	4,81%
Wasser		5,09%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



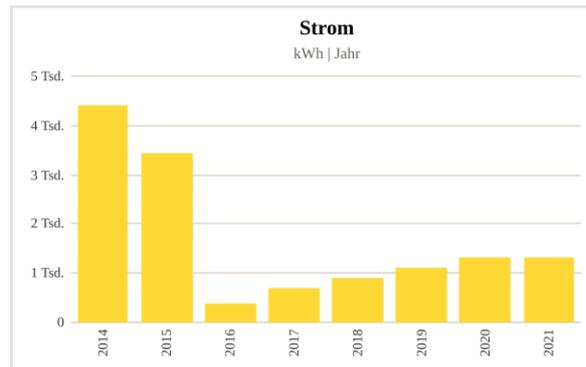
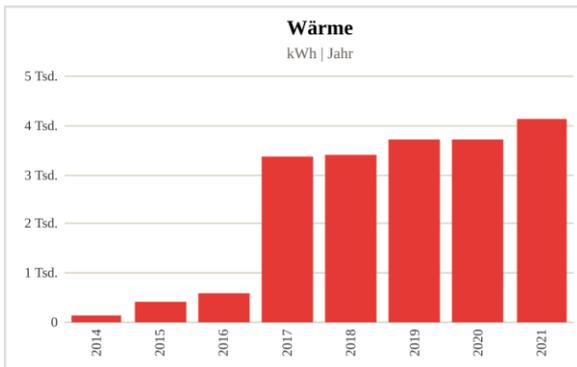
Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	98,72	99,61	97,43	96,99	98,67
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,14	0,04	0,23	0,26	0,15

2.2.2 g01: Biosphärenparkbüro

Kategorie: Büro, Verwaltungsgebäude
Baujahr: 2000
Bezugsfläche: 90 m²

Objektbeschreibung: Bürofläche vermietet an Regio Großes Walsertal bis Dezember 2015
 Neuer Mieter ab September 2016 - Musikschule Walgau/Großes Walsertal

Energieverbrauch



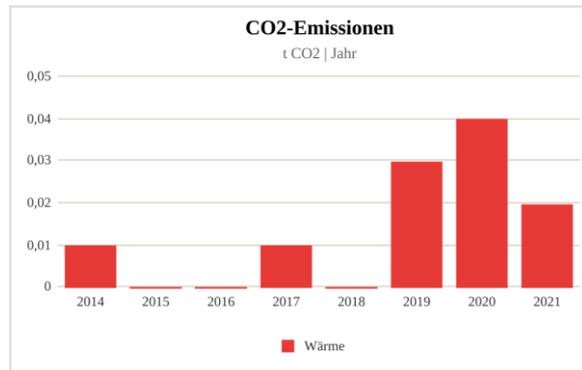
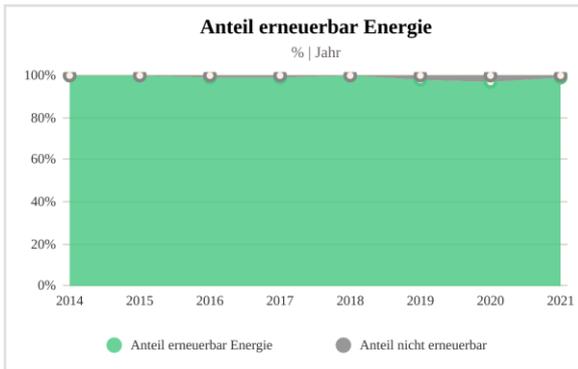
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	51	16	118	137	-52%	66
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	3.337	3.396	3.620	3.595	+13%	4.079
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	705	908	1.139	1.335	+1%	1.353
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	4.093	4.320	4.877	5.067	+9 %	5.499

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	C	46 kWh / (m ² a)
Wärme	C	50 kWh / (m ² a)
Strom	B	15 kWh / (m ² a)
Wasser	-	-

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	75,39%	1,09%
Strom	24,61%	0,97%
Wasser		0%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



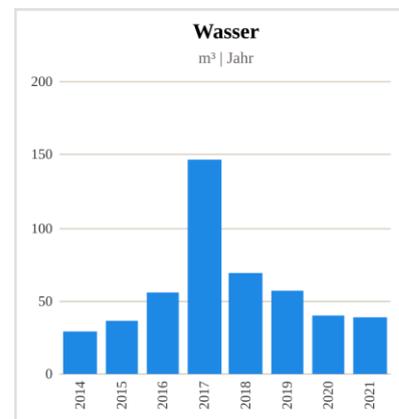
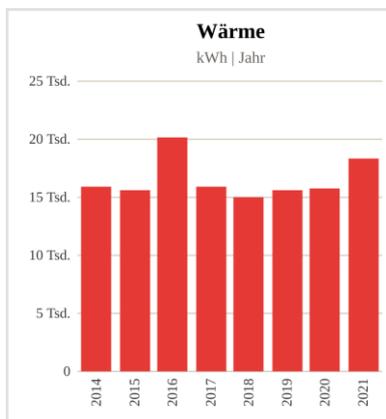
Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	98,76	99,63	97,58	97,29	98,79
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,01	0	0,03	0,04	0,02

2.2.3 G01: Gemeindeamt und Musikschulbüro

Adresse:	Jagdbergstraße 270
Kategorie:	Büro, Verwaltungsgebäude
Baujahr:	2000
Letzte thermische Sanierung:	2000
Bezugsfläche:	271 m ²

Objektbeschreibung: Gebäude beinhaltet das Gemeindeamt, Agrarbüro und den Musikprobenbereich, die 4 Privatwohnungen in den Obergeschossen sind als Abnehmer im Fernwärmenetz ausgewiesen, ebenso ist das im gleichen Gebäude befindliche und vermietete Biosphärenparkbüro separat ausgewertet

Energieverbrauch



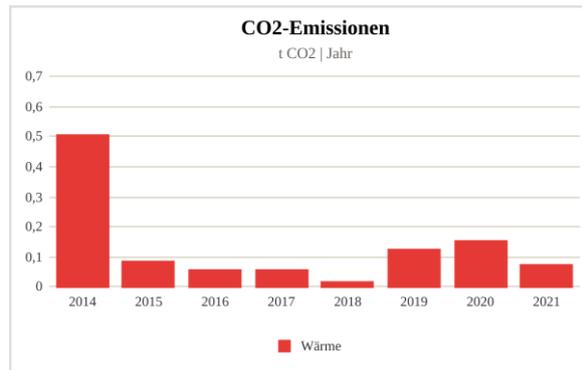
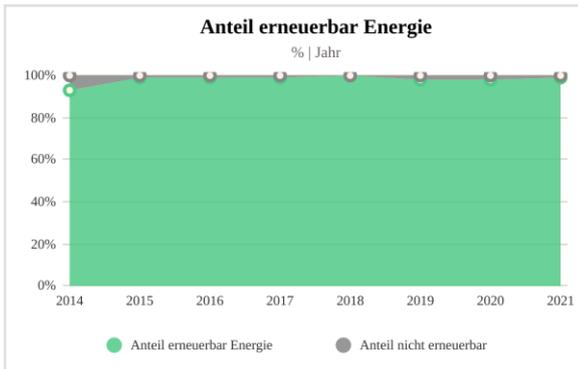
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	240	71	497	584	-49%	295
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	15.824	14.986	15.225	15.293	+19%	18.148
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	9.576	10.281	8.257	7.768	-3%	7.551
⚡ Strom: Sonnenkraftwerk	[kWh]	0	0	0	1.914	-17%	1.595
💧 Wasser	[m³]	147	70	58	41	-2%	40
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	25.640	25.338	23.979	25.559	+8 %	27.589

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	C	68 kWh / (m ² a)
Wärme	D	74 kWh / (m ² a)
Strom	E	34 kWh / (m ² a)
Wasser	C	148 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	66,85%	4,83%
Strom	33,15%	6,53%
Wasser		2,26%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	99,06	99,72	97,93	97,72	98,93
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,06	0,02	0,13	0,16	0,08

2.2.4 G06: Feuerwehr + Kindergarten

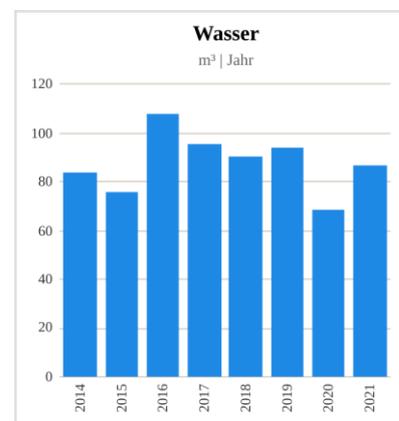
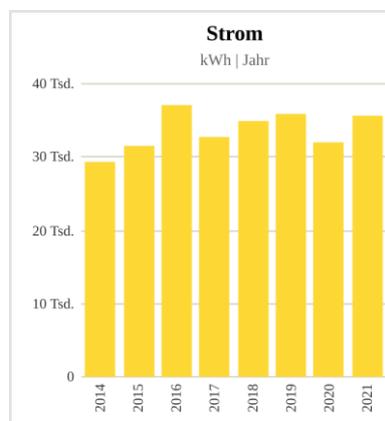
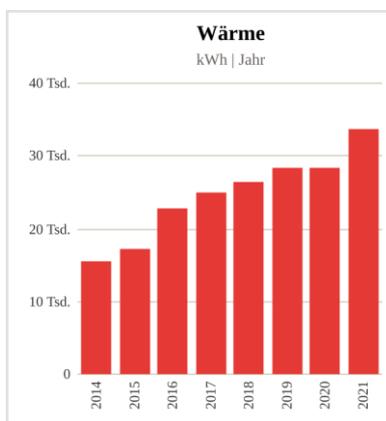
Adresse: Jagdbergstraße 273
 Kategorie: Mehrzweckgebäude
 Bezugsfläche: 947 m²

Objektbeschreibung: Das Gebäude beinhaltet

- EG Feuerwehr - 244m² und 177m² Garage (x30%)
- EG Multifunktionsraum, Sanitär - 187m²
- EG Technik - 55m² unbeheizt
- OG Kindergarten und Spielgruppe - 463m²

und wurde im September 2010 bezogen.

Energieverbrauch

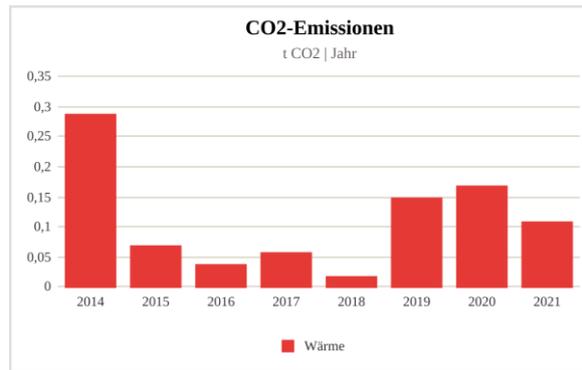
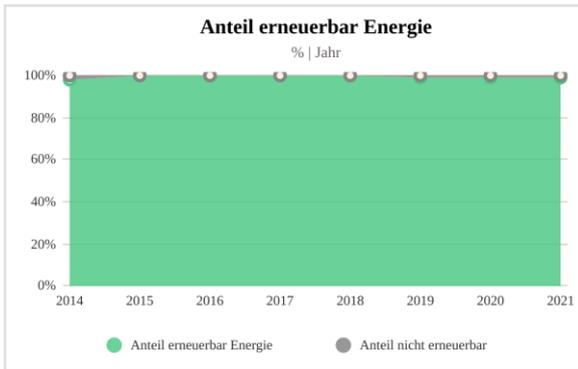


Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme von der Sonne	[kWh]	9.207	8.743	11.287	11.050	-17%	9.200
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	237	84	545	641	-38%	396
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	15.621	17.801	16.721	16.804	+45%	24.375
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	25.849	26.962	28.390	24.456	+13%	27.527
⚡ Strom: PV Feuerwehrhaus	[kWh]	6.923	8.187	7.587	7.685	+7%	8.194
💧 Wasser	[m³]	96	91	94	69	+26%	87
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	57.837	61.777	64.530	60.636	+15 %	69.692

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	B	36 kWh / (m ² a)	Wärme	48,74%	8,9%
Wärme	B	39 kWh / (m ² a)			
Strom	G	38 kWh / (m ² a)	Strom	51,26%	25,49%
Wasser	B	92 ltr / (m ² a)	Wasser		4,92%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	99,59	99,86	99,15	98,94	99,43
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,06	0,02	0,15	0,17	0,11

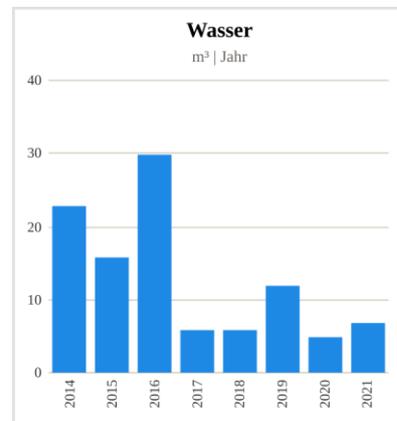
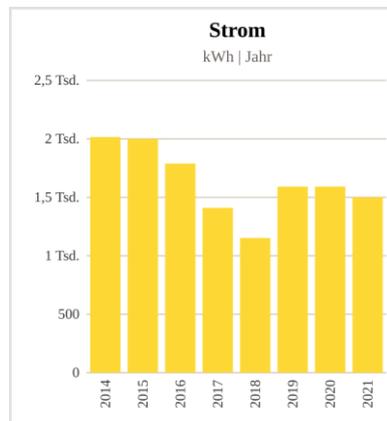
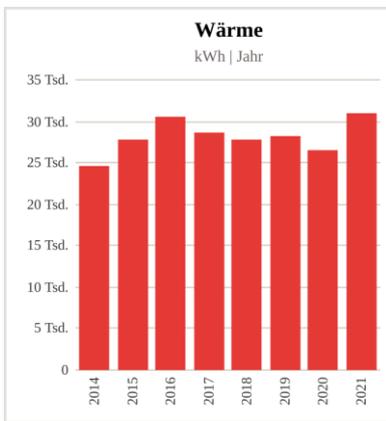
2.2.5 G05: Altes Feuerwehrhaus

Adresse: Jagdbergstraße 118
Kategorie: Feuerwehr- und Gerätehaus
Bezugsfläche: 296 m²

Objektbeschreibung: Neben der Feuerwehr werden Räume genutzt durch Spielgruppen und Musikschule, ab 2006 statt dessen Bibliothek und Jugendraum im Keller.
 Die Wärmeversorgung erfolgt über die Fernwärme und den Wärmezähler der Volksschule, Annahme 30% Anteil. Für Wasser und Strom (nur Hochtarif) gibt es jeweils einen eigenen Zähler.

Die Feuerwehr ist im Oktober 2010 in den Neubau umgezogen, gleichzeitig wurde die Fernwärme umgebaut und ein eigener Wärmebezugszähler installiert.
 Im Sommer 2011 wurden im OG die Bibliotheksräume umgebaut und neue Isolierglasfenster eingesetzt.

Energieverbrauch



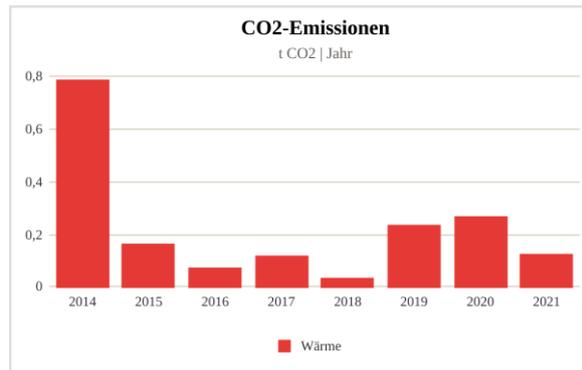
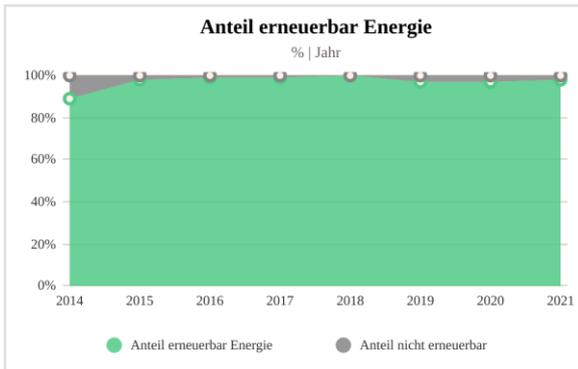
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	431	132	893	982	-49%	498
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	28.428	27.717	27.368	25.721	+19%	30.642
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	1.422	1.155	1.603	1.598	-5%	1.511
💧 Wasser	[m³]	6	6	12	5	+40%	7
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	30.281	29.004	29.864	28.301	+15 %	32.651

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	F	105 kWh / (m ² a)
Wärme	F	114 kWh / (m ² a)
Strom	A	5 kWh / (m ² a)
Wasser	A	24 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	95,37%	8,16%
Strom	4,63%	1,08%
Wasser		0,4%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



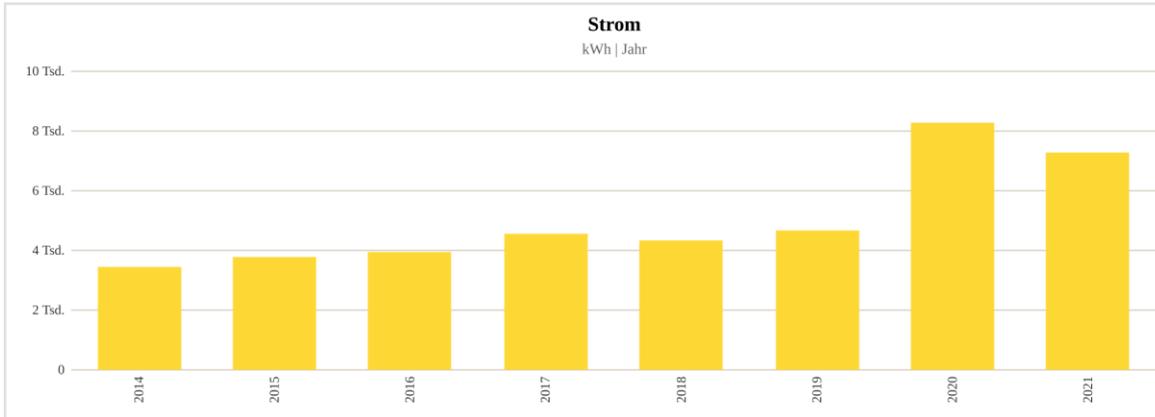
Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	98,58	99,55	97,01	96,53	98,47
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,12	0,04	0,24	0,27	0,13

2.2.6 A51: Bauhof

Adresse: Thüringerberg 287
 Kategorie: Bauhof
 Bezugsfläche: 353,35 m²

Objektbeschreibung: Lagerraum und Werkstatt, derzeit gibt es nur einen Stromzähler (Hochtarif)

Energieverbrauch



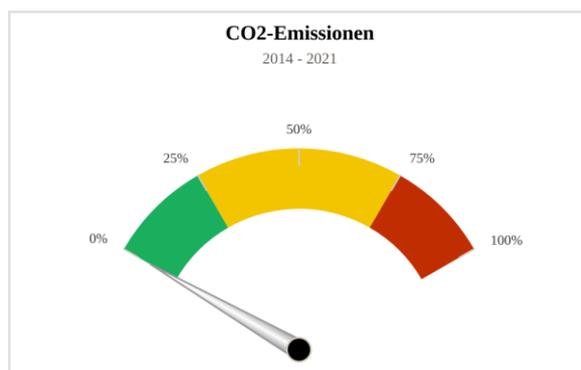
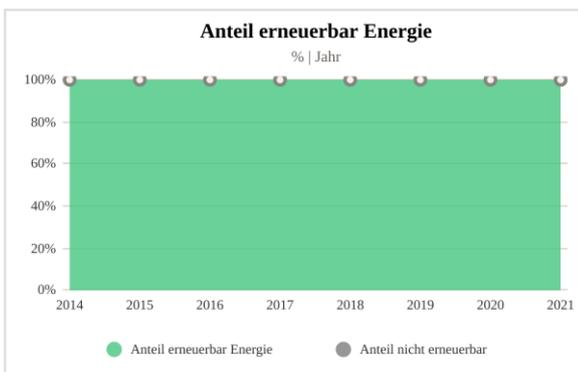
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	4.591	4.344	4.687	8.335	-12%	7.307
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	4.591	4.344	4.687	8.335	-12 %	7.307

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	-	-
Wärme	-	-
Strom	D	21 kWh / (m ² a)
Wasser	-	-

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	0%	0%
Strom	100%	5,21%
Wasser		0%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen

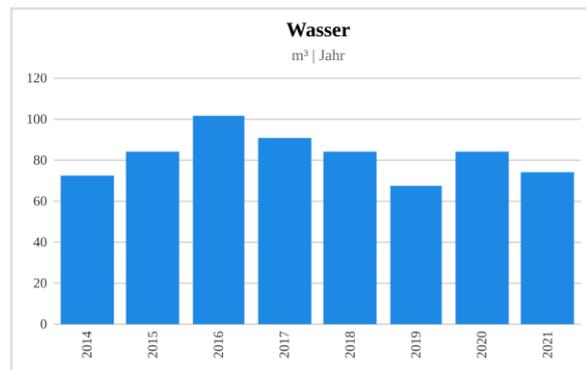
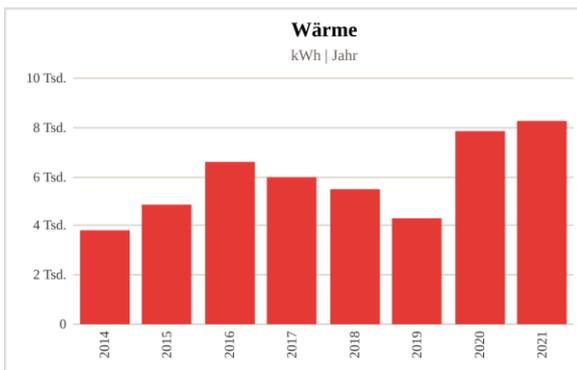


2.2.7 g04: Wohnung Volksschule

Adresse: Jagdbergstraße 31a
 Kategorie: Wohneinheiten
 Bezugsfläche: 106 m²

Objektbeschreibung: Wohnung mit 106m² Bruttofläche im OG des Volksschulgebäudes, derzeit ist kein eigener Wärmezähler vorhanden, es wird daher ein Anteil von 30% vom Gesamtwärmeverbrauch der Gebäude Volksschule und Feuerwehr angenommen

Energieverbrauch

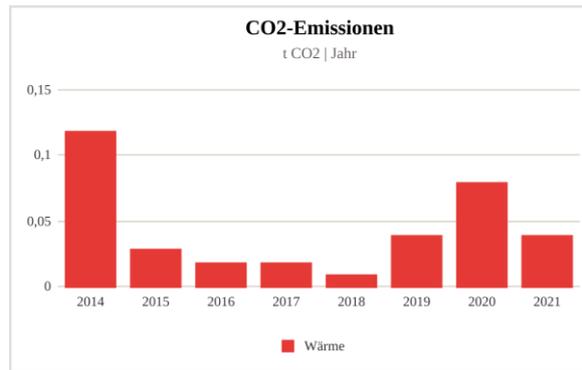
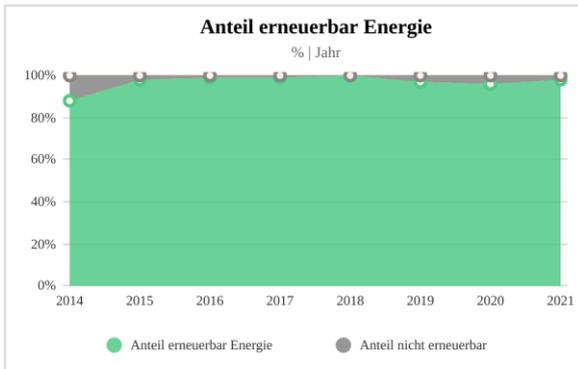


Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	90	26	138	290	-54%	133
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	5.918	5.508	4.237	7.599	+8%	8.178
💧 Wasser	[m³]	91	85	68	85	-12%	75
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	6.008	5.534	4.375	7.889	+5 %	8.311

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Verteilung in	
			Objekt	Gemeinde
Wärme	C	78 kWh / (m ² a)	100%	2,18%
Wärme	D	85 kWh / (m ² a)		
Strom	-	-	0%	0%
Wasser	F	708 ltr / (m ² a)		4,24%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



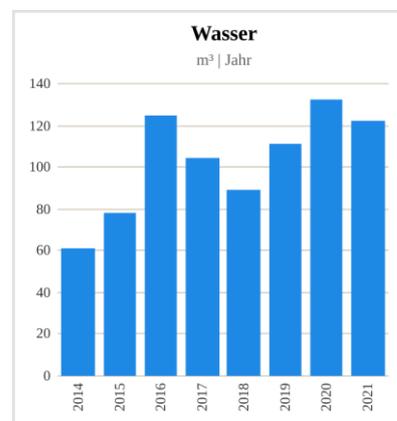
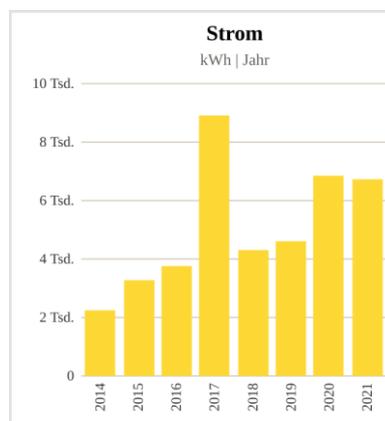
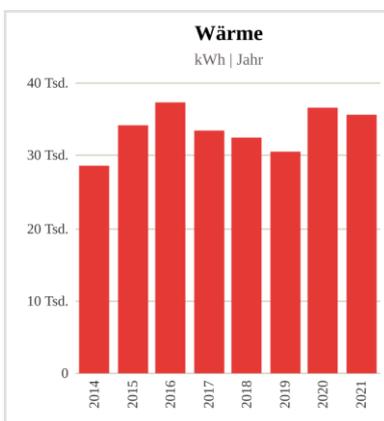
Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	98,51	99,53	96,84	96,32	98,4
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,02	0,01	0,04	0,08	0,04

2.2.8 G07: Posthaus

Adresse: Jagdbergstraße 127
Kategorie: Wohneinheiten
Baujahr: 1965
Bezugsfläche: 0 m²

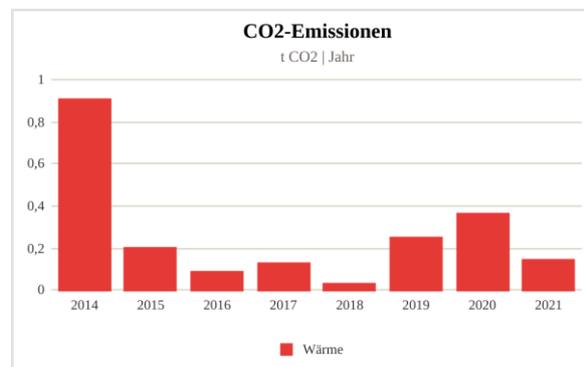
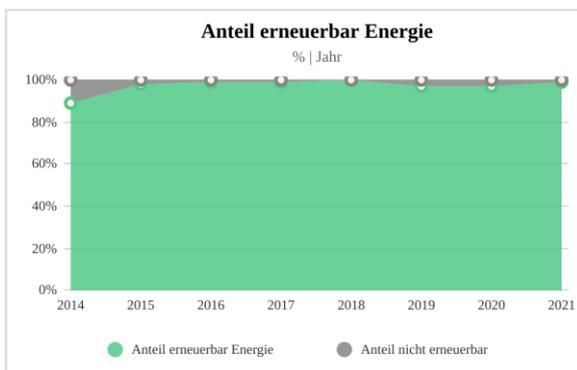
Objektbeschreibung: Gebäude gehört der Gemeinde und wird vermietet
 EG - Musikschule Großes Walsertal bis 2016, neue Vermietung als Verkaufsraum
 1.OG - Wohnung 1
 2.OG - Wohnung 2
 Anschluss ans Nahwärmenetz vor Heizsaison 2007/2008

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	502	154	967	1.354	-58%	571
Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	33.079	32.430	29.635	35.474	-1%	35.112
Allgemeinstrom	[kWh]	8.950	4.328	4.614	6.865	-2%	6.756
Wasser	[m³]	105	90	112	133	-8%	123
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	42.531	36.912	35.216	43.693	-3 %	42.439

CO2-Emissionen

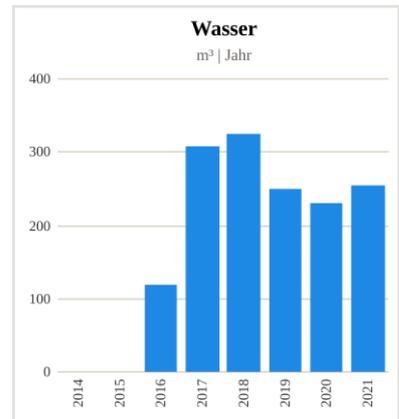
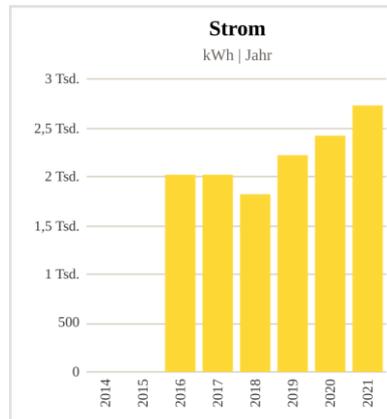
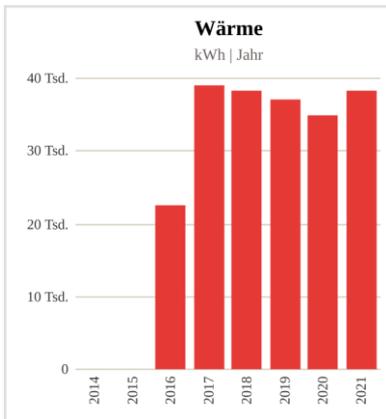


2.2.9 G08: Wohnhaus Nr.140

Adresse: Jagdbergstraße 140
 Kategorie: Wohneinheiten
 Bezugsfläche: 353 m²

Objektbeschreibung: Wohnhaus neu in Gemeindebesitz, Daten Energiebuchhaltung ab 1.6.2016
 Wohnung Kellergeschoss - 140/3, 96m²
 Geschäftsfläche im EG, dz. Lager - 106m²
 Wohnung 1.OG - 140/1, 112m²
 Wohnung 2.OG - 140/2, 39,4m²

Energieverbrauch



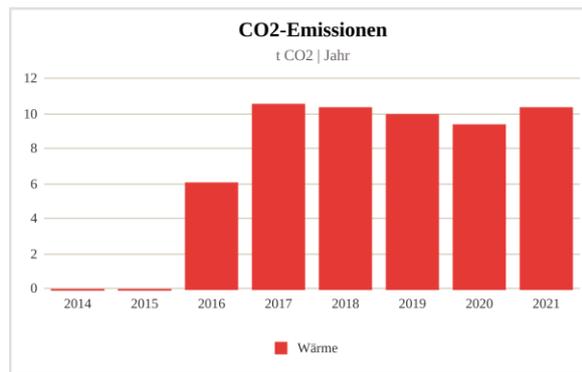
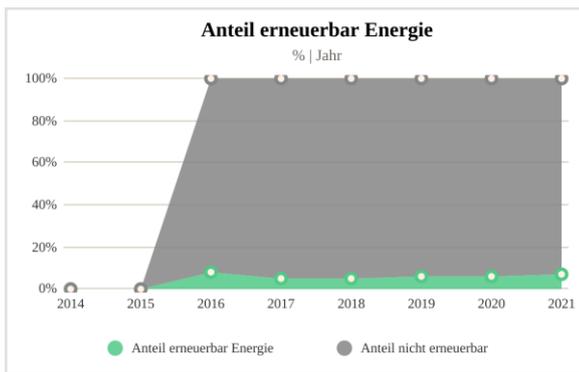
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Öl	[kWh]	39.257	38.561	37.167	34.957	+10%	38.505
⚡ Ökostrom	[kWh]	2.026	1.836	2.223	2.427	+13%	2.735
💧 Wasser	[m³]	309	327	252	233	+10%	256
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	41.283	40.397	39.390	37.384	+10 %	41.240

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	E	109 kWh / (m ² a)
Wärme	E	118 kWh / (m ² a)
Strom	C	8 kWh / (m ² a)
Wasser	F	725 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	93,37%	10,09%
Strom	6,63%	1,95%
Wasser		14,48%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	4,91	4,54	5,64	6,49	6,63
CO2-Emissionen	t CO2 / a	10,6	10,41	10,04	9,44	10,4

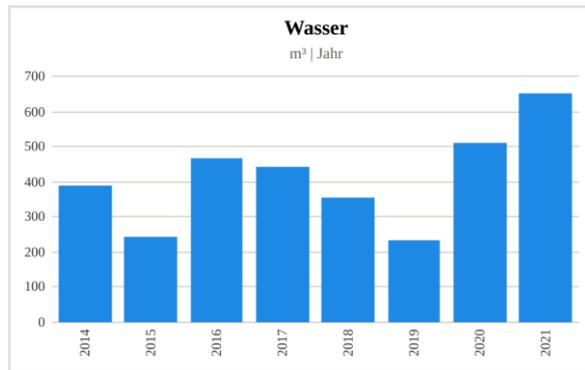
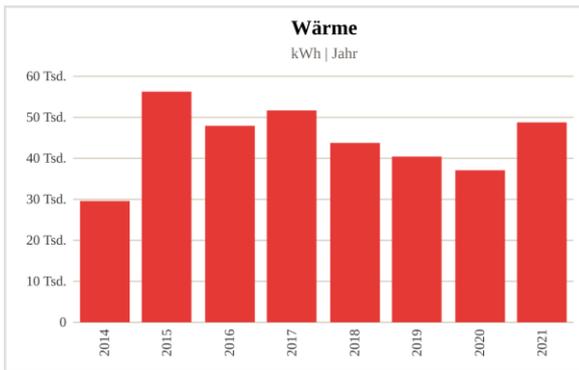
2.2.10 g02: GH Sonne

Kategorie:
Bezugsfläche:

Sonstiges
0 m²

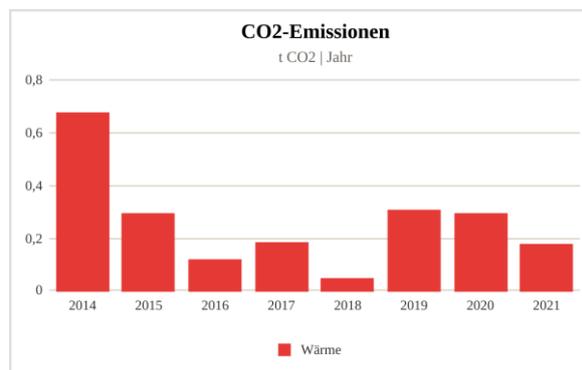
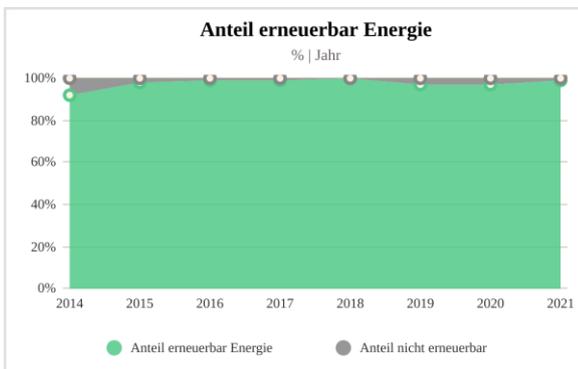
Objektbeschreibung: Gasthaus wird von Gemeinde verpachtet
Wärmebezug für Heizung und Warmwasser vom Fernwärmenetz Thüringerberg, Strom für Gasthausbetrieb wird vom Pächter direkt bezahlt

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme von der Sonne	[kWh]	4.270	3.066	3.745	3.914	+6%	4.156
🔥 Wärme aus Strom	[kWh]	29	2.743	858	2.903	+2%	2.949
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	713	181	1.144	1.129	-40%	672
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	46.976	38.155	35.063	29.587	+40%	41.339
💧 Wasser	[m³]	444	358	237	514	+28%	657
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	51.989	44.145	40.810	37.533	+31 %	49.116

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	98,63	99,59	97,2	96,99	98,63
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,19	0,05	0,31	0,3	0,18

2.2.11 G02: Sunnasaal

Adresse: Jagdbergstraße 29
Kategorie: Veranstaltungsgebäude bis 1.000m²
Bezugsfläche: 626 m²

Objektbeschreibung: Heizwärmebedarf wird aus Gesamtwärmeerzeugung abzüglich aller anderen Verbraucher berechnet, weiters werden 20% der erzeugten Holz+Ölenergie als Leitungsverluste berücksichtigt. Heizwärmebedarf beinhaltet auch den Warmwasserbedarf, Annahme ab 2007 - 5% von Wärmehähler GH Sonne (G02-WW-01)

Energiebezugsfläche - 626m² (ohne UG mit 119m²)

Warmwasserbedarf wird ab 2011 mit 5% von Solaranlage und Elektroboiler angenommen

2014 Umbau im Heizkeller

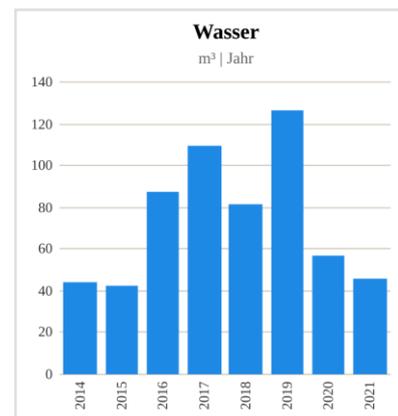
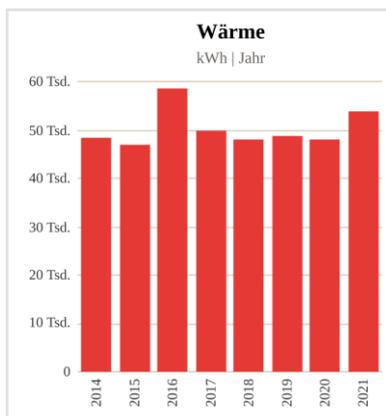
G02-WM-01+WM-02+WM-03 ist gesamte Heizwärme

G02-WW-02 x 5% ist Warmwasser von Biomasse

G02-WS-01 x 5% ist Warmwasser von Solar

G02-HT/NT-02 x 5% ist Warmwasser von Boilerstrom

Energieverbrauch



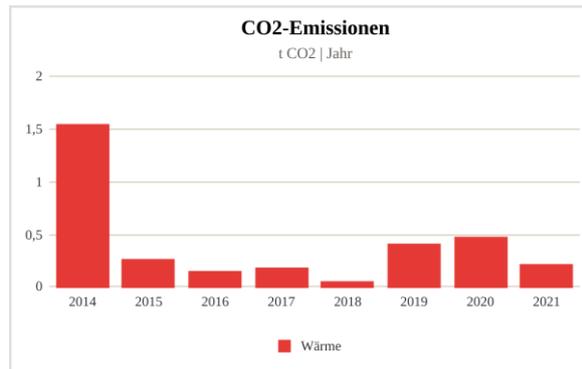
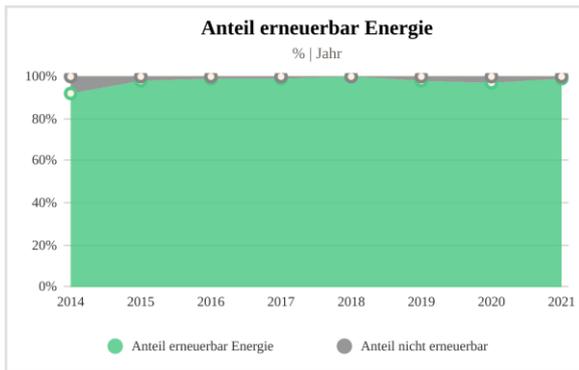
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme von der Sonne	[kWh]	225	161	197	206	+6%	219
🔥 Wärme aus Strom	[kWh]	2	144	45	153	+1%	155
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	745	226	1.540	1.761	-51%	859
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	49.082	47.573	47.205	46.146	+15%	52.873
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	23.481	19.623	20.620	17.679	+10%	19.455
💧 Wasser	[m³]	110	82	127	57	-19%	46
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	73.535	67.727	69.607	65.945	+12 %	73.561

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	D	86 kWh / (m ² a)
Wärme	D	94 kWh / (m ² a)
Strom	D	31 kWh / (m ² a)
Wasser	B	73 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	73,55%	14,18%
Strom	26,45%	13,88%
Wasser		2,6%

CO2-Emissionen



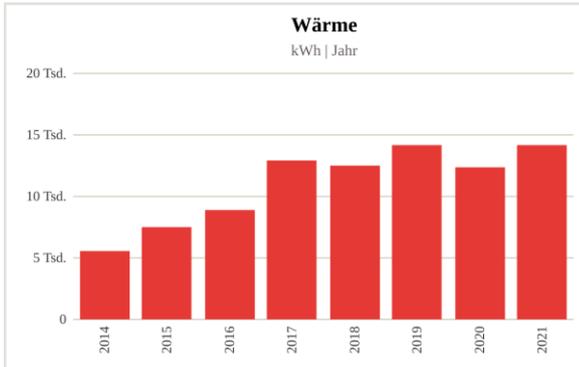
Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	98,99	99,67	97,79	97,33	98,83
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,2	0,06	0,42	0,48	0,23

2.2.12 g01: Privatwohnungen

Adresse: Jagdbergstraße 271a-d
 Kategorie: Einfamilienhaus/Doppelhaus
 Bezugsfläche: 440 m²

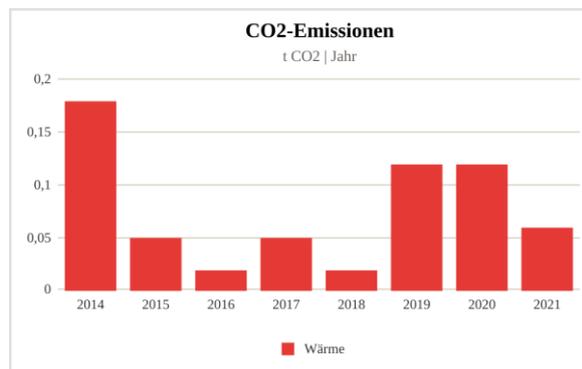
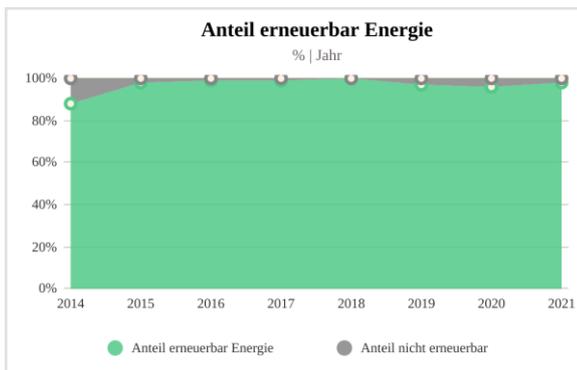
Objektbeschreibung: 4 Wohneinheiten zu je 110m²

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	194	60	451	459	-50%	228
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	12.815	12.566	13.817	12.029	+17%	14.024
💧 Wasser	[m³]	478	475	358	362	+7%	387
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	13.009	12.626	14.268	12.488	+14 %	14.252

CO2-Emissionen



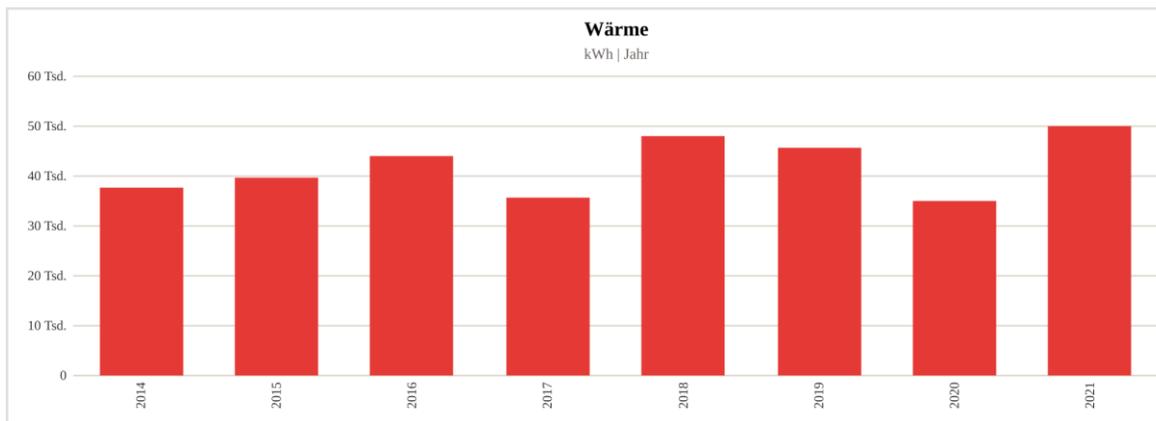
Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	98,51	99,53	96,84	96,32	98,4
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,05	0,02	0,12	0,12	0,06

2.2.13 G11: Wohnanlage Bickelgründe

Adresse: Jagdbergstraße 275 - 279
Kategorie: Einfamilienhaus/Doppelhaus
Bezugsfläche: 650 m²

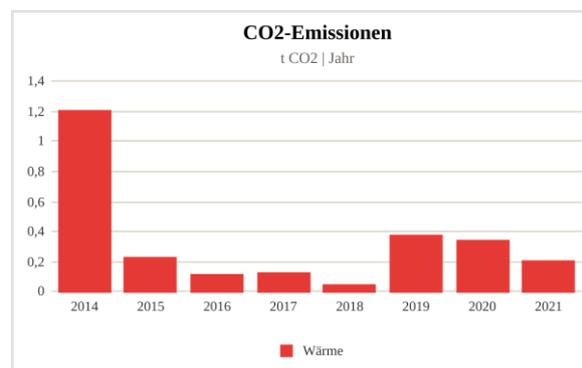
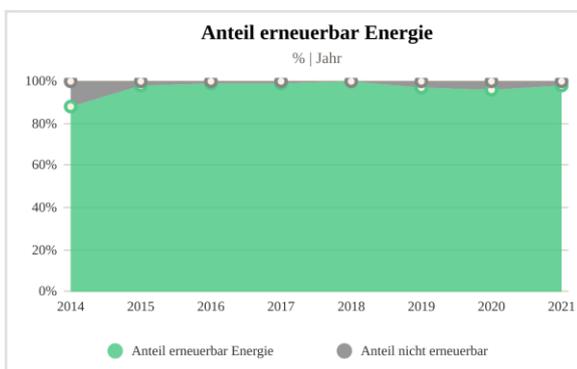
Objektbeschreibung: Wohnanlage mit 5 Wohneinheit (je 130m² Wohnnutzfläche) angeschlossen an der Fernwärmenetz der Gemeinde Thüringerberg. Es ist ein Gesamtwärmeenergiezähler sowie 5 Zähler für die jeweilige Wohneinheit installiert. Für den Energiebericht ist die Abnahme im Fernwärmenetz interessant.

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	535	228	1.445	1.290	-38%	801
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	35.235	47.970	44.298	33.807	+46%	49.306
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	35.770	48.198	45.743	35.097	+43 %	50.108

CO2-Emissionen



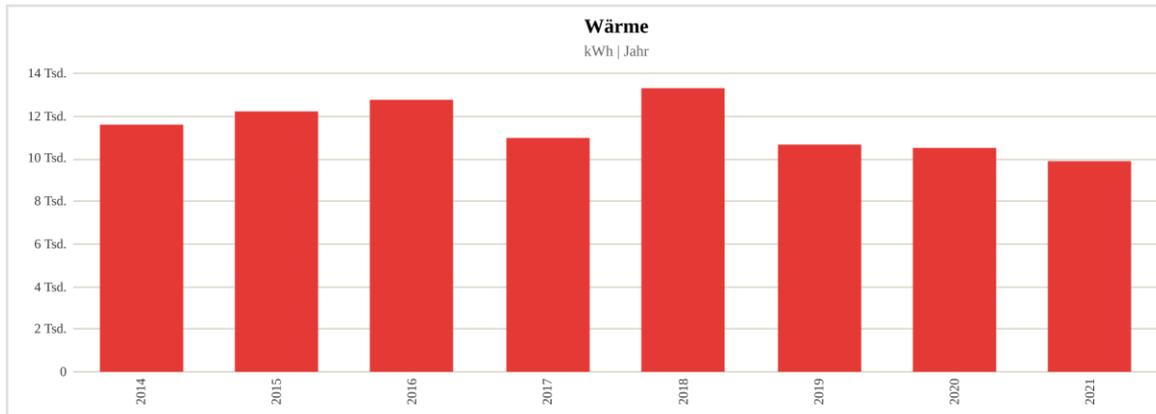
Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	98,51	99,53	96,84	96,32	98,4
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,14	0,06	0,39	0,35	0,22

2.2.14 G12: Rauch Walter

Adresse: Thüringerberg 220
 Kategorie: Einfamilienhaus/Doppelhaus
 Bezugsfläche: 150 m²

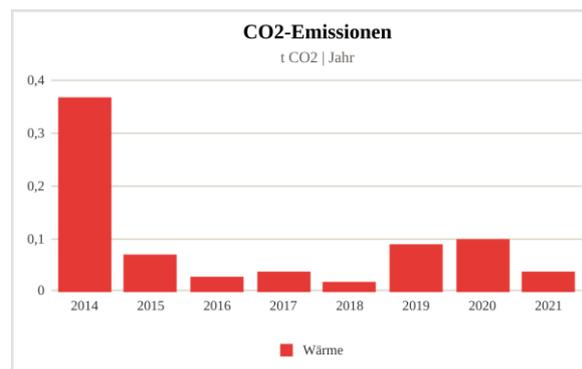
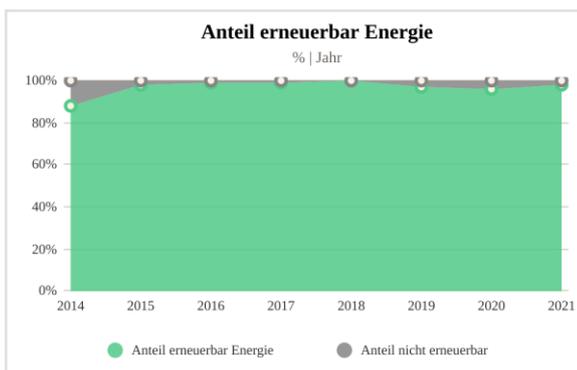
Objektbeschreibung: Privathaus - Wärmeversorgung über Fernwärmenetz der Gemeinde Thüringerberg

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Öl [WN01]	[kWh]	165	63	338	388	-59%	159
🔥 Wärme aus Holz [WN01]	[kWh]	10.890	13.282	10.373	10.174	-4%	9.756
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	11.055	13.345	10.711	10.562	-6 %	9.914

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	98,51	99,53	96,84	96,32	98,4
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,04	0,02	0,09	0,1	0,04

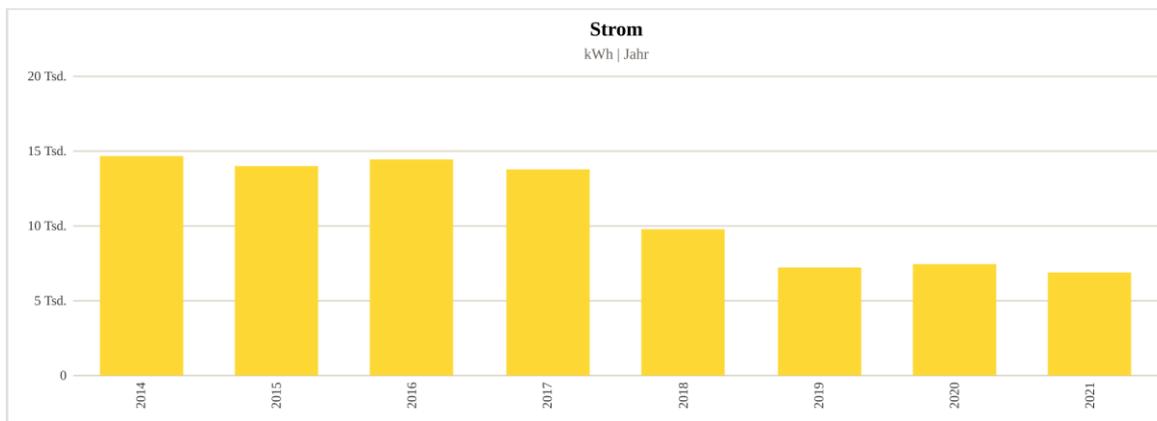
2.3 Anlage

2.3.1 A01: Straßenbeleuchtung

Kategorie: Straßenbeleuchtung
 Bezugsfläche: 50 Stk.

Objektbeschreibung: Doppeltarifzähler

Energieverbrauch



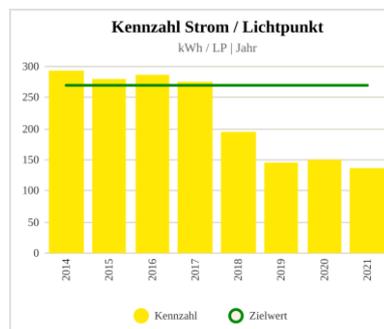
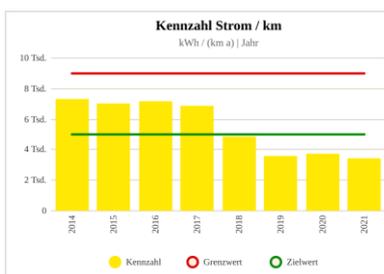
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	13.842	9.805	7.277	7.561	-8%	6.971
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	13.842	9.805	7.277	7.561	-8 %	6.971

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	-	-
Wärme	-	-
Strom	B	139 kWh / LP
Wasser	-	-

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	0%	0%
Strom	100%	4,97%
Wasser		0%

Werte sind klimakorrigiert!

Weitere Energiezahlen

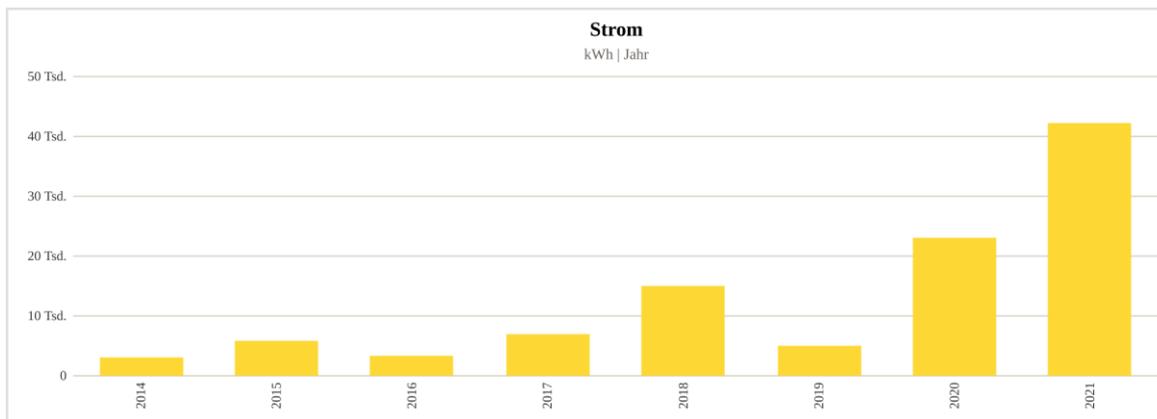


2.3.2 A31: Trinkwasserversorgung

Kategorie: Trinkwasserpumpwerk
Bezugsfläche: 0 m³

Objektbeschreibung: Stromverbraucher sind die Trinkwasserbehälter Innerberg und Außerberg, die Entkeimungsanlage Oberrain und das Pumpwerk Außerberg

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	6.977	15.070	5.276	23.320	+82%	42.449
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	6.977	15.070	5.276	23.320	+82 %	42.449

2.4 Stromerzeugungsanlage

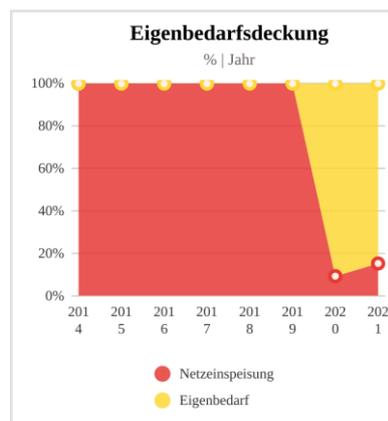
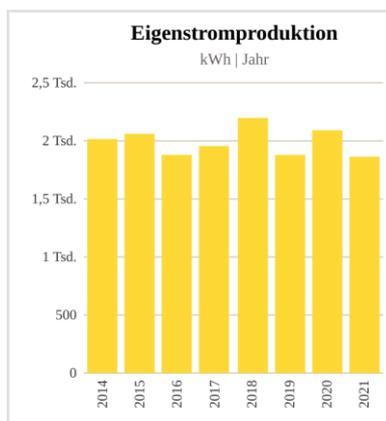
2.4.1 A10: Sonnenkraftwerk

Adresse:	Jagdbergstraße 270
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Objektbeschreibung: Anlage auf dem Mehrzweckgebäude errichtet im Rahmen der Vorarlberger Sonnenscheinkampagne und seit 1.2.2000 in Betrieb. Im Zuge einer Dachsanierung im April 2013 musste auch die Unterkonstruktion der PV Anlage erneuert werden. Dies erfolgte durch den Einbau des Indachsystems Sundeck und 8 neuen Modulen von Solarword.

Ab 13.3.2020 wurde die Anlage auf Überschusseinspeisung beim Gemeindeamt Thüringerberg umgestellt.

Produktionsdaten



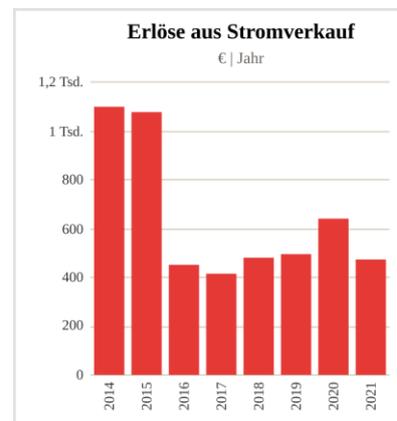
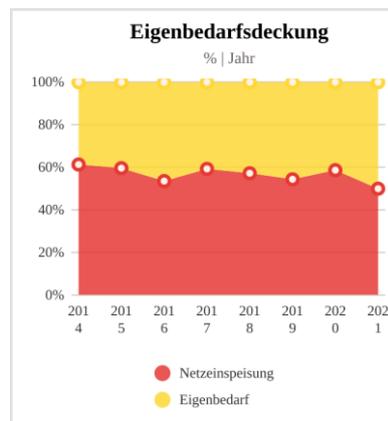
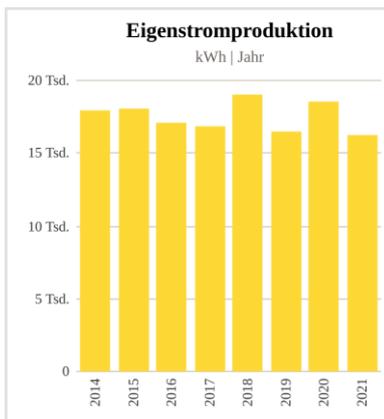
Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Eigenverbrauch: G01 Gemeindeamt und Musikschulbüro	kWh	0	0	0	1.914	-16,67%	1.595
Netzeinspeisung	kWh	1.959	2.204	1.895	192	+47,92%	284
Energieerzeugung gesamt	kWh	1.959	2.204	1.895	2.106	-10,78%	1.879
Eigenbedarfsdeckung	%	0%	0%	0%	90,88%		84,89%
Erlöse aus Stromverkauf	€	135	134	130	13	+53,85%	20

2.4.2 A11: PV Feuerwehrhaus

Adresse: Thüringerberg 273
Kategorie: Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung: Photovoltaik-Anlage
Baujahr: 2013
Versorgung: Überschusseinspeisung

Objektbeschreibung: 15 kWp, Bürgerbeteiligungsanlage unterstützt vom Klimafonds mit Überschusseinspeisung

Produktionsdaten



Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Eigenverbrauch: G06 Feuerwehr + Kindergarten	kWh	6.923	8.187	7.587	7.685	+6,62%	8.194
Netzeinspeisung	kWh	10.054	10.920	9.020	10.882	-25,03%	8.158
Energieerzeugung gesamt	kWh	16.977	19.107	16.607	18.568	-11,93%	16.352
Eigenbedarfsdeckung	%	40,78%	42,85%	45,69%	41,39%		50,11%
Erlöse aus Stromverkauf	€	419	482	500	644	-25,78%	478

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