Gemeinde Energie Bericht 2023

Sonntagberg

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	Seite 4
1.	Objektübersicht	Seite 5
	1.1 Gebäude	Seite 5
	1.2 Anlagen	Seite 5
	1.3 Energieproduktionsanlagen	Seite 6
	1.4 Fuhrparke	Seite 6
2.	Gemeindezusammenfassung	Seite 7
	2.1 Energieverbrauch der Gemeinde	Seite 7
	2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs	Seite 8
	2.3 Verteilung des Energieverbrauchs	Seite 9
	2.4 Emissionen, erneuerbare Energie	Seite 10
	2.5 Verteilung auf Energieträger	Seite 11
3.	Interpretation der Daten durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 12
4.	Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 13
5.	Gebäude	Seite 14
	5.1 FF Doppel	Seite 14
	5.2 FF Rosenau	Seite 18
	5.3 FF Sonntagberg	Seite 22
	5.4 Gemeindeamt Rosenau	Seite 26
	5.5 KG Böhlerwerk	Seite 30
	5.6 KG Rosenau	Seite 34
	5.7 KG Sonntagberg	Seite 38
	5.8 Archiv Gemeinde Rosenau	Seite 42
	5.9 Mutterberatung Rosenau	Seite 46
	5.10 NMS Sonntagberg	Seite 50
	5.11 VS Böhlerwerk	Seite 54
	5.12 ASZ Hilm	Seite 58
	5.13 Sporthaus Hilm	Seite 62
	5.14 Böhlerzentrum	Seite 66
	5.15 Festhalle Rosenau	Seite 70
	5.16 Jugendzentrum Rosenau	Seite 74
6.	Anlagen	Seite 79
	6.1 Abwasserentsorgung	Seite 79
	6.2 Freibad Böhlerwerk	Seite 80
	6.3 Friedhof	Seite 81
	6.4 Geschwindigkeit,Telefon	Seite 82
	6.5 Lagerhalle Hilm	Seite 83
	6.6 Trinkwasserversorgung	Seite 84
	6.7 WC öffentl. KG Sonntagberg	Seite 85
	6.8 WC öffentl. Parkplatz Sonntagberg	Seite 86
7.	Energieproduktion	Seite 87
	7.1 PV Lagerhalle Hilm 58,5 kWp (EVN BürgerInnenbeteiligung)	Seite 87
	7.2 PV MS Sonntagberg 145 kWp (EVN BürgerInnenbeteiligung)	Seite 89
	7.3 PV NMS Sonntagberg 18,0 kWp	Seite 91
	7.4 PV TW-Drucksteigerung Baichberg 3,4 kWp	Seite 93
	7.5 PV VS Böhlerwerk 6,0 kWp	Seite 95
8.	Fuhrpark	Seite 97
	8.1 Bauhof	Seite 97
	8.2 E-Mobilität Ladestation	Seite 98
	8.3 Essen auf Rädern	Seite 99
	8.4 Wasserwerk	Seite 100

Impressum

Marktgemeinde Sonntagberg
Energiebeauftragter Ing. Johann Wagner
Waidhofnerstraße 20, 3332 Rosenau
Telefon 07448 2290
E-Mail: gemeinde@sonntagberg.gv.at

Das Berichtstool EBN wurde vom Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3) zur Verfügung gestellt und in Zusammenarbeit mit der Energie- und Umweltagentur NÖ entwickelt. Das Berichtstool EBN kann von der/dem Energiebeauftragten genutzt werden, um den Jahresenergiebericht gemäß NÖ Energieeffizienzgesetz 2012 (NÖ EEG 2012) zu erstellen.

Vorwort

Sehr geehrte Mitglieder des Gemeinderates!

Das NÖ Energieeffizienzgesetz 2012 (NÖ EEG 2012, LGBL Nr. 7830-0) sieht unter anderem die Installierung eines Energiebeauftragten für Gemeindegebäude als auch die regelmäßige Führung der Energiebuchhaltung für Gemeindegebäude sowie einmal jährlich die Erstellung und Darlegung eines Gemeinde-Energie-Berichts vor. Mit gegenständlichem Bericht komme ich den genannten gesetzlichen Verpflichtungen als Energiebeauftragter der Gemeinde Sonntagberg nach.
Für die Führung der Energiebuchhaltung wird das Online-Energiebuchhaltungs-Tool SIEMENS Energy Monitoring & Control Solution (Siemens Navigator) genutzt, welches den Gemeinden seitens des Landes Niederösterreich zur kostenlosen Nutzung zur Verfügung gestellt wird.

Der vorliegende Energiebericht wurde dem Gemeinderat in der Sitzung am 24.06.2024 zur Kenntnis gebracht.

Bedanken möchte ich mich für die Unterstützung bei Amtsleiter Johann Eblinger und seinem Team. Durch die monatliche Zählerablesung und Datenerfassung im EDV System ist eine sehr gute Datenqualität sichergestellt die als Basis für Handlungsempfehlungen dient.

1. Objektübersicht

Zu Beginn des Gemeinde-Energie-Berichtes wird ein Überblick über die erfassten Objekte in der Energiebuchhaltung gegeben. Hierbei werden in tabellarischer Form die Energieverbräuche gelistet. Ebenso ersichtlich ist der anonymisierte landesweite Vergleich (Benchmark) mit anderen Gebäuden derselben Nutzungskategorie (siehe Spalte LS & LW). Dazu wird der Energieverbrauch in kWh/(m²*a) als Vergleichswert herangezogen und durch die Kategorien von A bis G ausgedrückt, wobei A die beste und G die schlechteste Kategorie darstellt.
Auf den folgenden Seiten des Gemeinde-Energie-Berichtes wird eine Zusammenfassung des gesamten Gemeinde-Energieverbrauchs dargestellt und eine Empfehlung der/des Energiebeauftragten ausgesprochen. Anschließend wird für jedes Gebäude eine Detailauswertung vorgenommen.

LEGENDE:
Fläche [m²]: Brutto-Grundfläche des Gebäudes
Wärme [kWh]: Wärmeverbrauch im Berichtsjahr
Strom [kWh]: Stromverbrauch im Berichtsjahr
Wasser [m³]: Wasserverbrauch im Berichtsjahr
CO2 [kg]: CO2-Emissionen aus dem Energieverbrauch im Berichtsjahr
LS: Labelling Strom; zeigt den Stromverbrauch des betreffenden Gebäudes in Relation zu allen anderen Gebäuden gleicher Nutzung in NÖ
LW: Labelling Wärme; zeigt den Wärmeverbrauch des betreffenden Gebäudes in Relation zu allen anderen Gebäuden gleicher Nutzung in NÖ

1.1 Gebäude

Nutzung	Gebäude	Fläche	Wärme (kWh)	Strom (kWh)	Wasser (m3)	CO2 (kg)	LW	LS
Feuerwehr(FF)	FF Doppel	569	21.306	5.714	176	1.891	B	B
Feuerwehr(FF)	FF Rosenau	468	24.341	10.017	51	8.865	C	D
Feuerwehr(FF)	FF Sonntagberg	385	36.744	6.667	39	2.207	D	C
Gemeindeamt(GA)	Gemeindeamt Rosenau	1.128	129.306	20.453	157	45.562	E	D
Kindergarten(KG)	KG Böhlerwerk	553	68.585	5.222	132	1.728	E	B
Kindergarten(KG)	KG Rosenau	745	67.690	9.821	207	18.684	D	C
Kindergarten(KG)	KG Sonntagberg	239	27.476	2.091	43	692	E	B
Kulturbauten(KU)	Archiv Gemeinde Rosenau	40	0	1.178	0	390	kA	E
Kulturbauten(KU)	Mutterberatung Rosenau	20	0	479	0	158	kA	D
Schule-Neue Mittelschule (NM)	NMS Sonntagberg	4.567	358.721	49.220	834	70.922	D	C
Schule-Volksschule(VS)	VS Böhlerwerk	1.951	107.523	14.026	509	29.158	C	B
Sonderbauten(SON)	ASZ Hilm	130	0	6.158	1	2.038	kA	F
Sporthalle(SPH)	Sporthaus Hilm	137	9.100	4.476	652	3.557	C	D
Veranstaltungszentrum(VAZ)	Böhlerzentrum	2.265	205.681	22.767	161	69.240	D	B
Veranstaltungszentrum(VAZ)	Festhalle Rosenau	988	58.568	17.032	912	23.208	C	C
Veranstaltungszentrum(VAZ)	Jugendzentrum Rosenau	60	3.934	2.119	0	2.004	C	F
		14.246	**1.118.975**	**177.438**	**3.873**	**280.304**		

1.2 Anlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)	Wasser (m3)	CO2 (kg)
Abwasserentsorgung	0	31.039	0	10.274
Freibad Böhlerwerk	266.106	63.315	11.638	91.741
Friedhof	0	3.454	0	1.143
Geschwindigkeit,Telefon	0	33	0	11
Lagerhalle Hilm	0	24.357	0	8.062
Trinkwasserversorgung	0	332.657	0	110.109
WC öffentl. KG Sonntagberg	5.820	2.099	51	695
WC öffentl. Parkplatz Sonntagberg	0	1.959	0	649

	271.926	458.913	11.689	222.684

1.3 Energieproduktionsanlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)
PV Lagerhalle Hilm 58,5 kWp (EVN BürgerInnenbeteiligung)	0	51.583
PV MS Sonntagberg 145 kWp (EVN BürgerInnenbeteiligung)	0	115.370
PV NMS Sonntagberg 18,0 kWp	0	8.288
PV TW-Drucksteigerung Baichberg 3,4 kWp	0	3.059
PV VS Böhlerwerk 6,0 kWp	0	6.755
	0	**185.055**

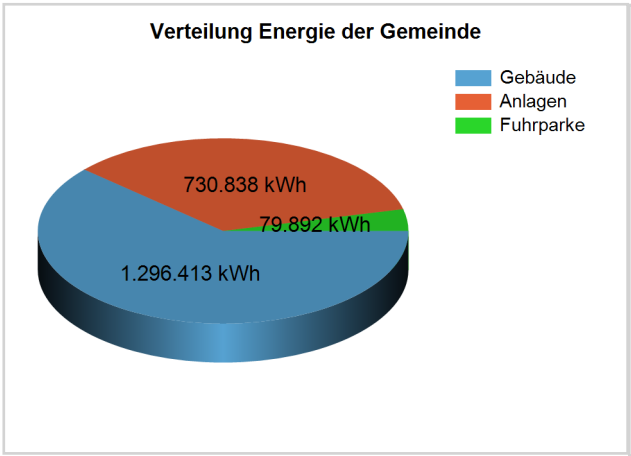
1.4 Fuhrparke

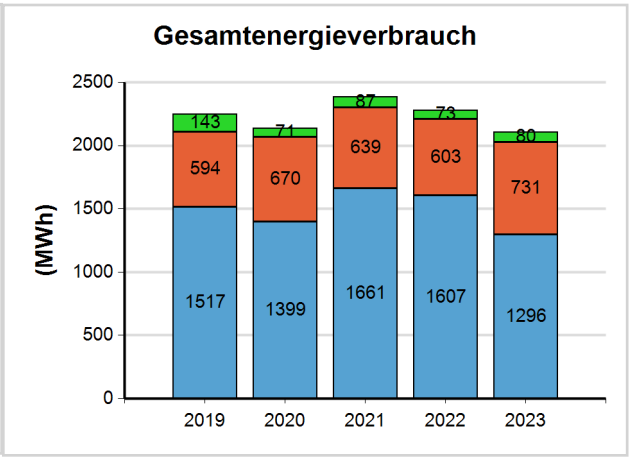
Fuhrpark	Bau-jahr	Diesel (#)	Benzin (#)	Elektro (#)	andere (#)	Diesel (kWh)	Benzin (kWh)	Strom (kWh)	andere (kWh)
Bauhof	2006	5	0	1	0	38.721	0	2.138	0
E-Mobilität Ladestation	2016	0	0	3	0	0	0	13.631	0
Essen auf Rädern	2009	0	0	2	0	0	0	3.862	0
Wasserwerk	2008	1	0	0	0	21.540	0	0	0
		6	**0**	**6**	**0**	**60.261**	**0**	**19.631**	**0**

2. Gemeindezusammenfassung

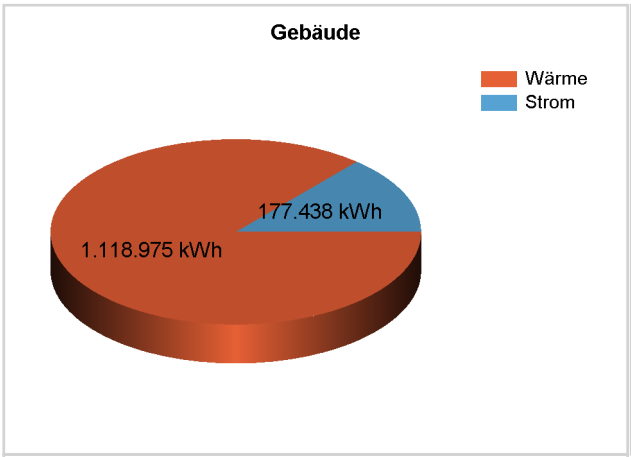
2.1 Energieverbrauch der Gemeinde

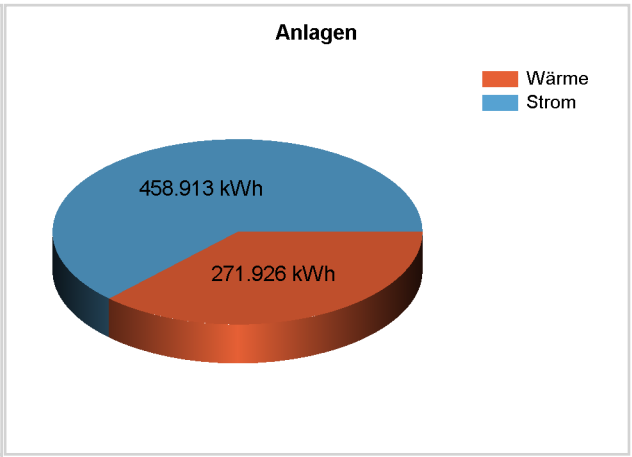
Innerhalb der im EMC verwalteten öffentlichen Gebäude, Anlagen und Fuhrparke der Gemeinde Sonntagberg wurden im Jahr 2023 insgesamt 2.107.143 kWh Energie benötigt. Davon wurden 62% für Gebäude, 35% für den Betrieb der gemeindeeigenen Anlagen und 4% für die Fuhrparke benötigt.

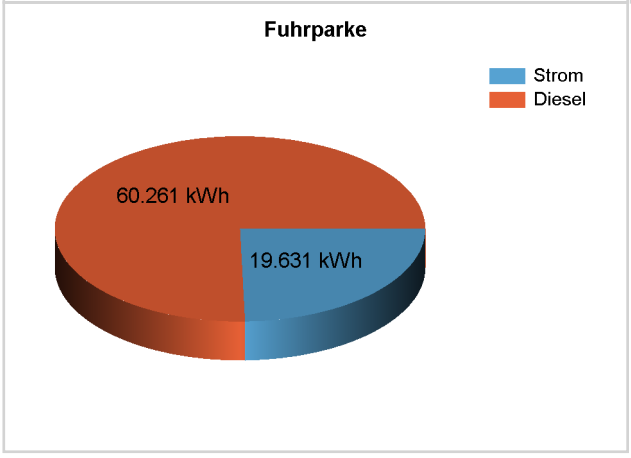




Der Energieverbrauch innerhalb der Gebäude, Anlagen und Fuhrparke setzt sich wie folgt zusammen:



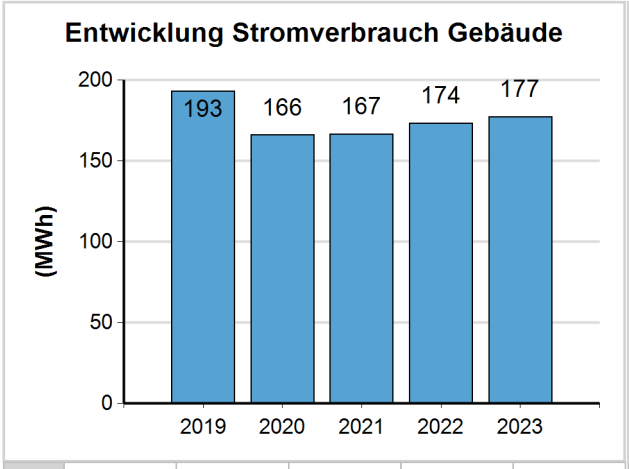




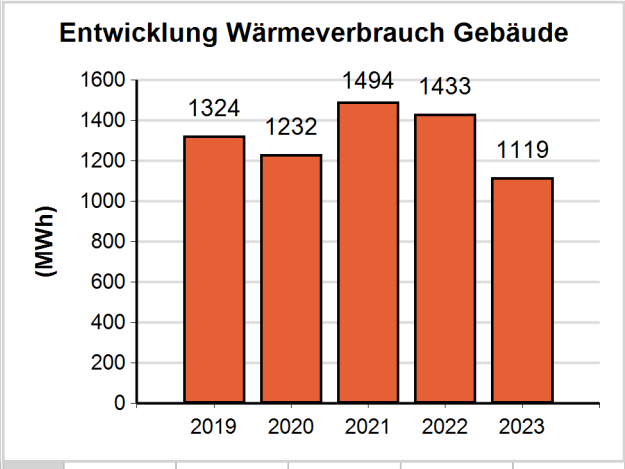
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs

Als Veränderungen im Jahr 2023 gegenüber 2022 ergeben sich: Gesamtenergieverbrauch (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark) -7,69 %, Wärme -14,29 % bzw Wärme (HGT-bereinigt) -13,37 %, Strom 8,49 %, Kraftstoffe 8,84 %

Gebäude

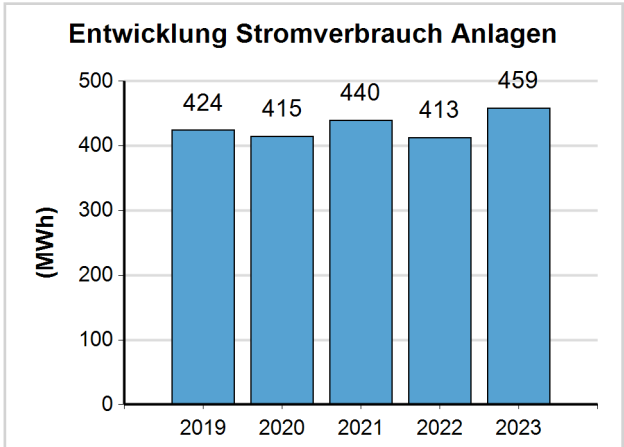


kWh	193.213	166.231	166.950	173.634	177.438

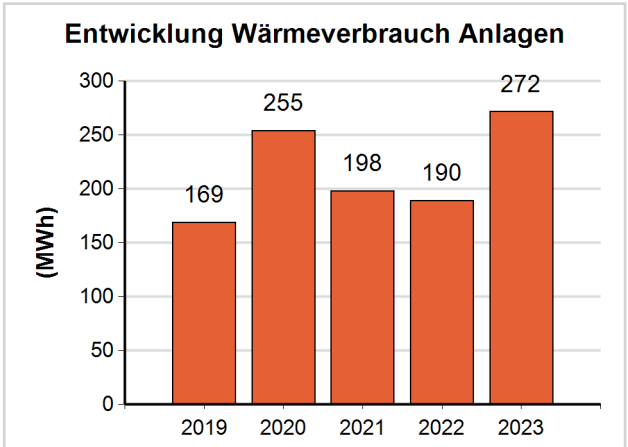


kWh	1.323.964	1.232.428	1.494.450	1.433.145	1.118.975

Anlagen

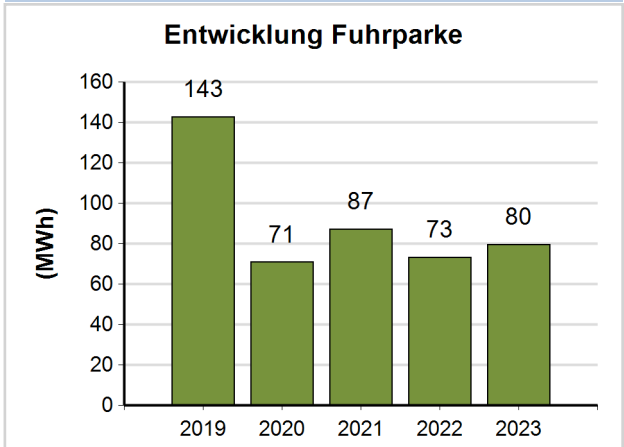


kWh	424.418	414.909	440.167	412.921	458.913



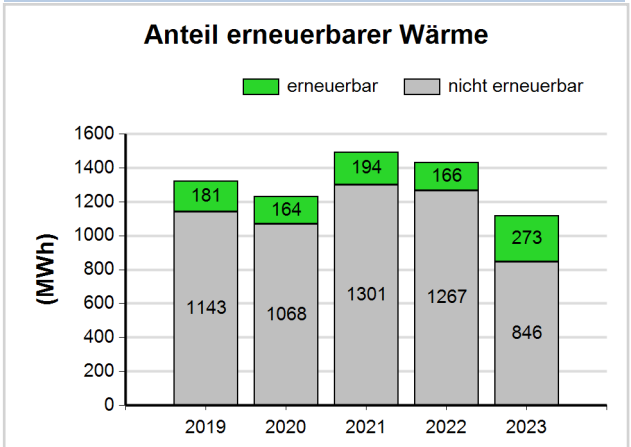
kWh	169.203	254.599	198.452	189.584	271.926

Fuhrparke



kWh	143.104	71.089	87.409	73.400	79.892

Erneuerbare Energie

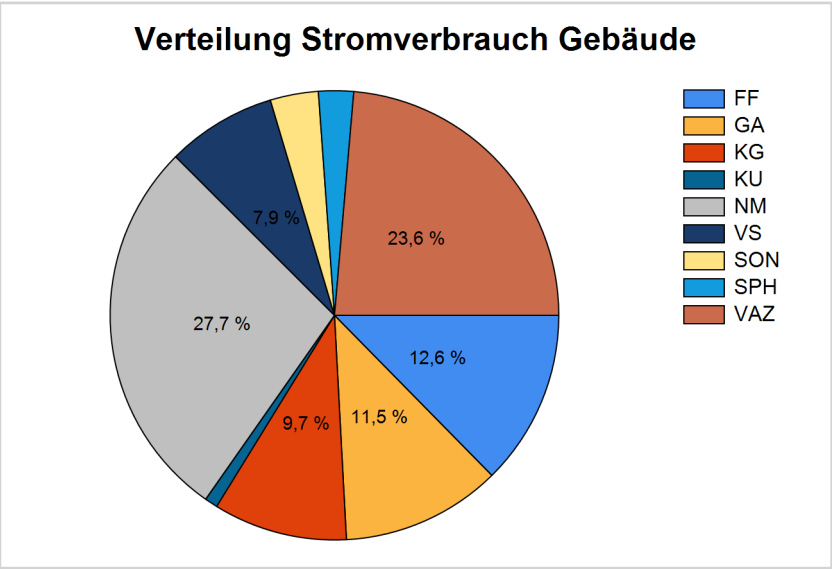


kWh	180.599	163.986	193.630	166.044	273.226
kWh	1.143.365	1.068.442	1.300.821	1.267.101	845.750

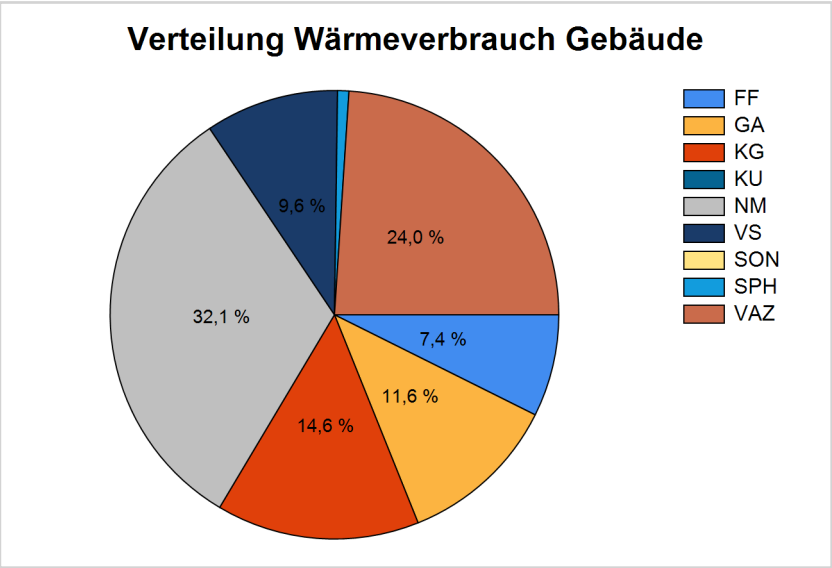
2.3 Verteilung des Energieverbrauchs

Der Gebäude-Energieverbrauch für Strom und Wärme verteilt sich zwischen den einzelnen Gebäude-Nutzungsarten folgendermaßen:

Gebäude

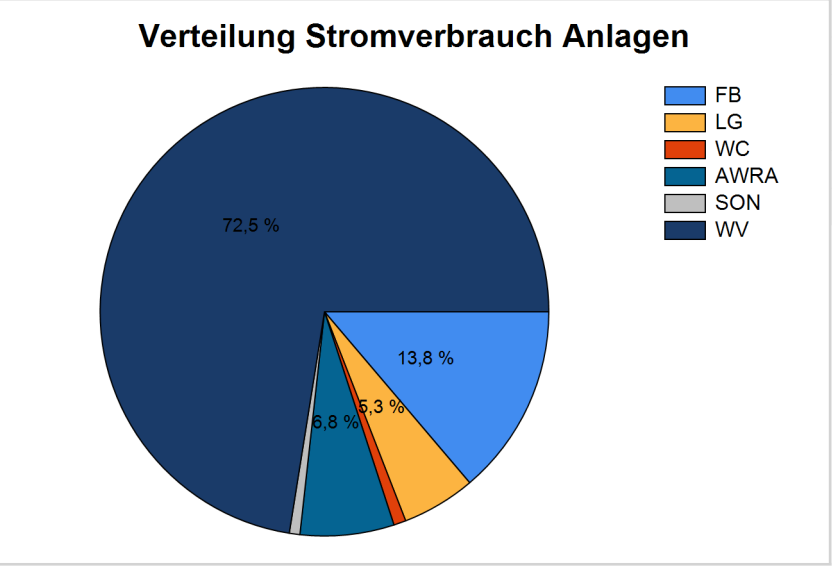


Feuerwehr(FF)	22.398 kWh
Gemeindeamt(GA)	20.453 kWh
Kindergarten(KG)	17.133 kWh
Kulturbauten(KU)	1.656 kWh
Schule-Neue Mittelschule	49.220 kWh
Schule-Volksschule(VS)	14.026 kWh
Sonderbauten(SON)	6.158 kWh
Sporthalle(SPH)	4.476 kWh
Veranstaltungszentrum	41.917 kWh



Feuerwehr(FF)	82.391 kWh
Gemeindeamt(GA)	129.306 kWh
Kindergarten(KG)	163.751 kWh
Kulturbauten(KU)	0 kWh
Schule-Neue Mittelschule	358.721 kWh
Schule-Volksschule(VS)	107.523 kWh
Sonderbauten(SON)	0 kWh
Sporthalle(SPH)	9.100 kWh
Veranstaltungszentrum	268.183 kWh

Anlagen

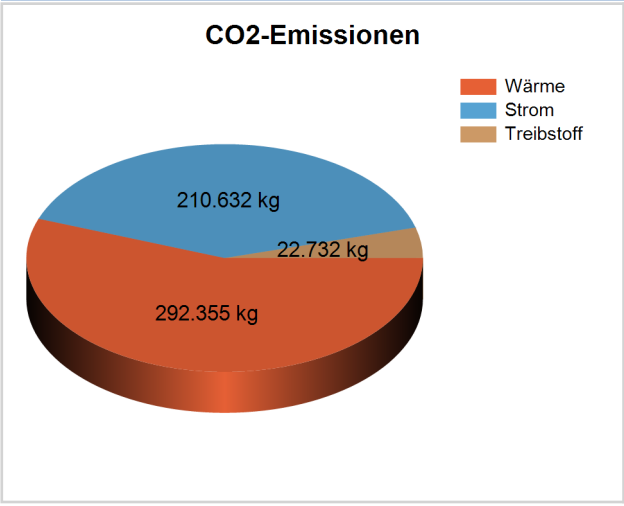


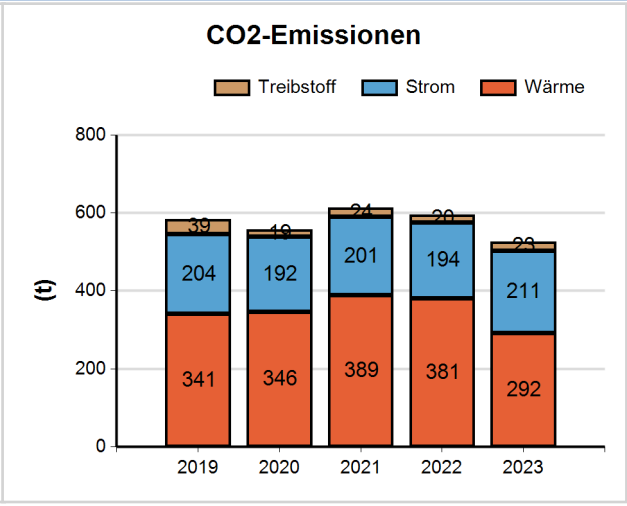
Freibad(FB)	63.315 kWh
Lager(LG)	24.357 kWh
Öffentliche WC Anlage	4.058 kWh
Pumpwerk (AWRA)(PW)	31.039 kWh
Sonderanlagen(SON)	3.487 kWh
Wasserversorgungsanlag	332.657 kWh

2.4 Emissionen, erneuerbare Energie

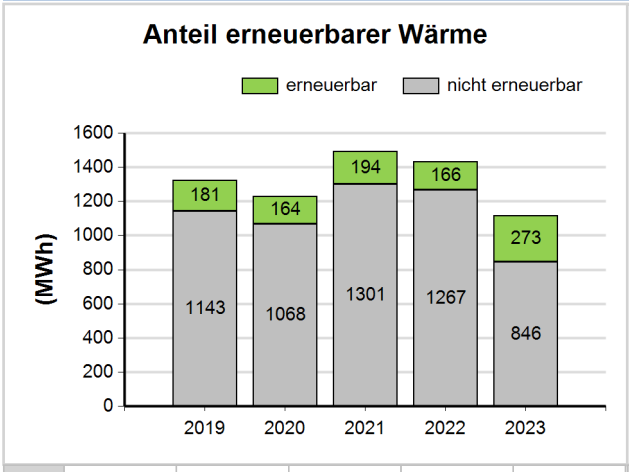
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 525.719 kg, wobei 56% auf die Wärmeversorgung, 40% auf die Stromversorgung und 4% auf den Fuhrpark zurückzuführen sind.

Emissionen

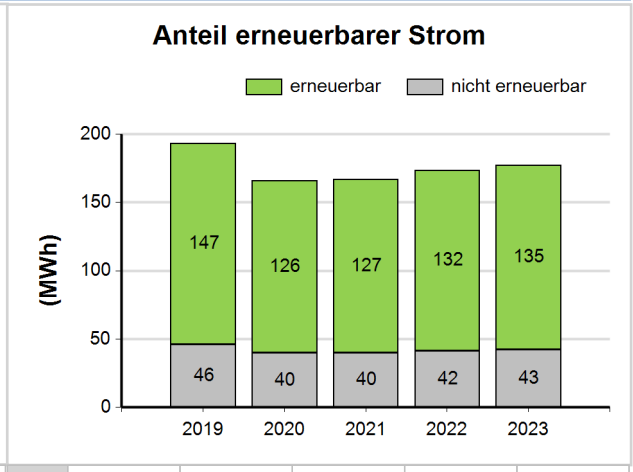




Erneuerbare Energie

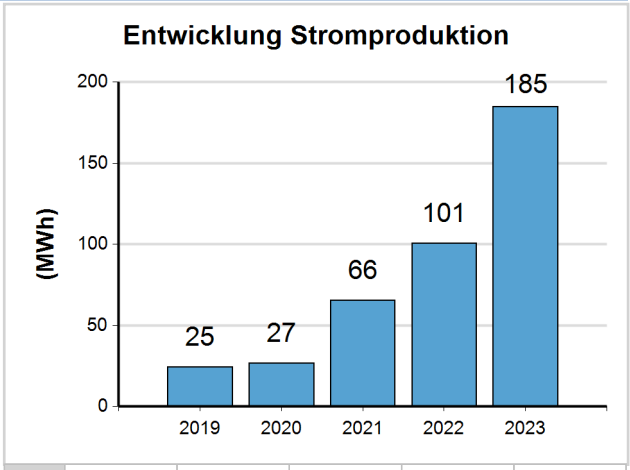


kWh	180.599	163.986	193.630	166.044	273.226
kWh	1.143.365	1.068.442	1.300.821	1.267.101	845.750



kWh	146.842	126.336	126.882	131.962	134.853
kWh	46.371	39.896	40.068	41.672	42.585

Produzierte ökologische Energie

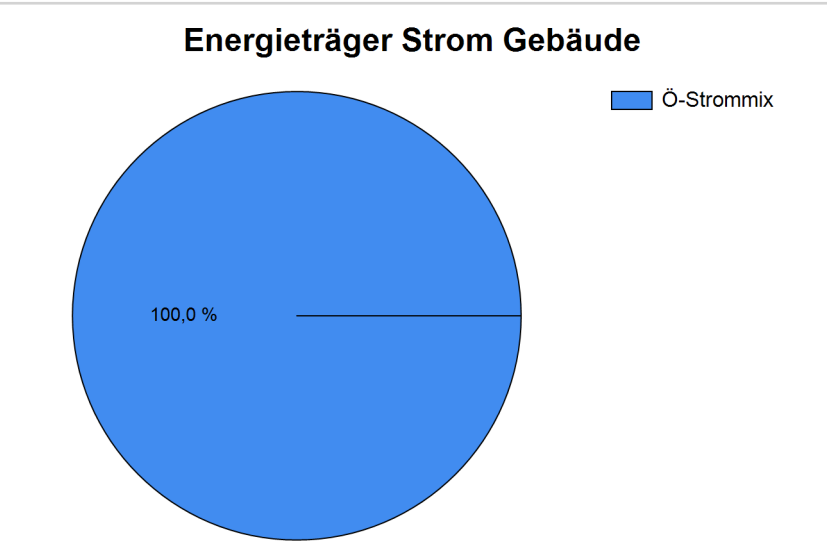


kWh	24.687	27.000	65.789	100.824	185.055

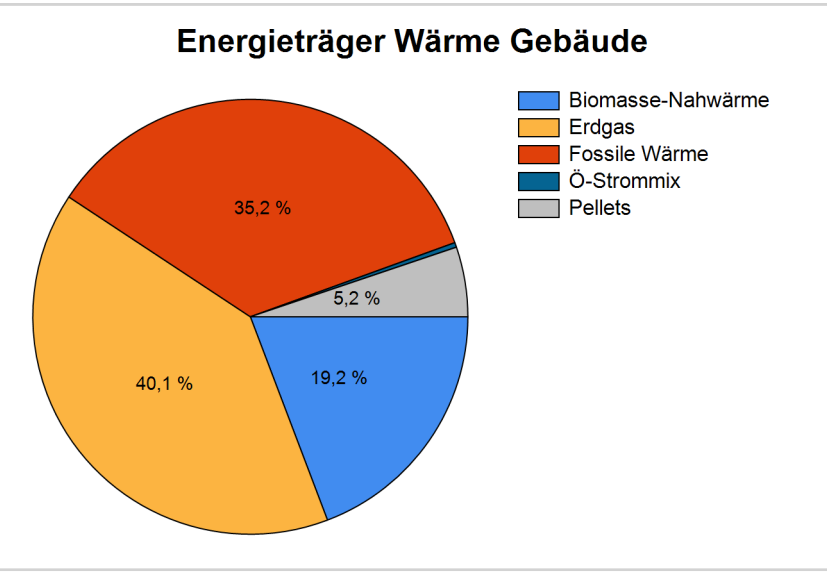
2.5 Verteilung auf Energieträger

Der Gebäude-Energieverbrauch für Strom und Wärme verteilt sich auf die einzelnen Energieträger folgendermaßen:

Gebäude

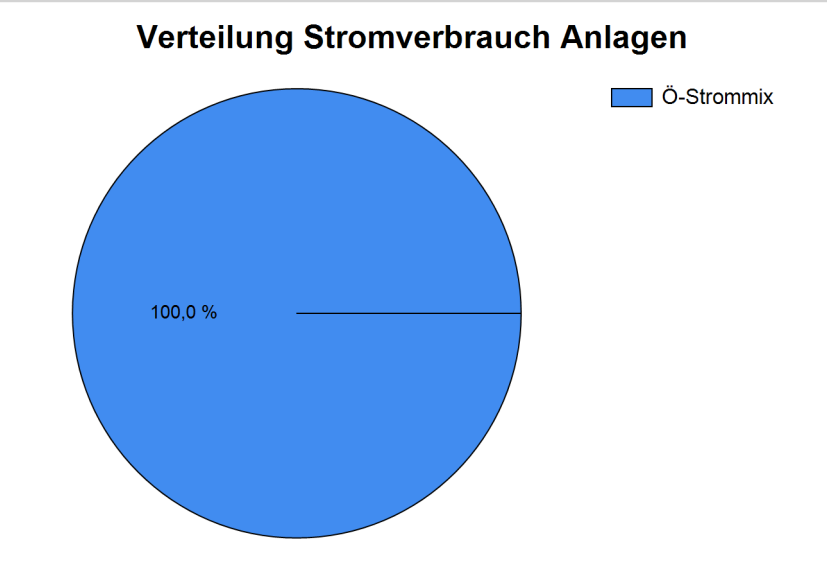


Ö-Strommix	177.438 kWh



Biomasse-Nahwärme	215.176 kWh
Erdgas	448.260 kWh
Fossile Wärme	393.555 kWh
Ö-Strommix	3.934 kWh
Pellets	58.050 kWh

Anlagen



Ö-Strommix	458.913 kWh

3. Interpretation der Daten durch den/die Energiebeauftragte/n

Monatliche Energiebuchhaltung wird für Strom, Wärme und Wasser seit Ende 2012 für alle Gemeindegebäude durchgeführt. Seit 2014 werden die Stromzähler der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung und seit 2017 der Fuhrpark erfasst. Eine Verbrauchsdatenerfassung für die Straßenbeleuchtung ist nicht möglich da im Zuge der Umstellung auf EVN Lichtservice mit 03.12.2008 die Stromzähler demontiert wurden.

Die Jahre 2020 und 2021 waren geprägt von der Corona-Krise (COVID-19, SARS COV-2 Virus) mit Lockdowns und eingeschränktem Schul- und Verwaltungsbetrieb. Es wurden beinahe alle Veranstaltungen im Zeitraum Mär20-Apr21 abgesagt.

Umsetzungen 2023:

- Böhlerzentrum: Heizungsoptimierung durch Fa HKW im März 2023
- MS Sonntagberg / VS Rosenau: Fortführung der Generalsanierung, Hackgut Heizanlage errichtet
- Volksschule Böhlerwerk: Überprüfung der Heizungsregelung und Lüftungsanlage
- Hochbehälter Rosenau (Wedlberg): Neuerrichtung Drucksteigerungsanlage inkl. Photovoltaik
- Grünland Photovoltaikflächen: Ermittlung Eignungsflächen durch Schedlmayr Raumplanung

geplante Umsetzungen 2024:

- MS Sonntagberg / VS Rosenau: Fortführung der Generalsanierung, Barrierefreiheit
- Kindergarten Rosenau: Zubau, Heizungstausch (Erdgas auf Wärmepumpe), PV-Anlage
- Gemeindeamt Rosenau: Heizkörper Thermostatventile, hydraulischer Abgleich
- automatisierte Übernahme der Smart Meter Stromdaten in Siemens Navigator

geplante Umsetzungen 2025:

- MS Sonntagberg / VS Rosenau: Fortführung der Generalsanierung, Radabstellanlagen
- Errichtung von PV-Anlagen: KIP Förderungsmittel verwenden, Bürgerbeteiligungsprojekt durch Gemeinde prüfen

geplante Umsetzungen 2026:

- MS Sonntagberg / VS Rosenau: Fortführung der Generalsanierung, Aussenanlagen

4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n

1) Klimaziele für NÖ Gemeinden 2030

1. Photovoltaik: 2 kWp/EW, 10% auf gemeindeeigenen Objekten
   - ca. 7.600 kWp Gemeindegebiet, 760 kWp auf gemeindeeigenen Objekten
2. e-Mobilität: 50% bei Neuanmeldungen, Gemeindefuhrpark M1,N1 100% klimaneutral
   - ca. 500 e-PKW im Bestand, Umstellung VW Pritsche AM80YC, Wasserwerk VW Caddy AM703IW
3. Fossile Heizungen: minus 70% zu 2020 im Gemeindegebiet, gemeindeeigene Objekte ölfrei
   - 178 Ölheizungen umrüsten, Freibad Böhlerwerk Ölheizung umrüsten
4. Wärmebedarf gemeindeeigener Gebäude <50kWh/m² a bei allen Gebäuden
   - FF Rosenau, FF Sonntagberg, Gemeindeamt Rosenau, KG Sonntagberg, KG Böhlerwerk, KG Rosenau, NMS Sonntagberg, Sporthaus Hilm, Böhlerzentrum, Festhalle Rosenau, Jugendzentrum Rosenau, VS Böhlerwerk
5. Straßenbeleuchtung 100% LED
   - 1.048 LP
6. Biodiversitätsflächen 10% der öffentlichen Flächen im Siedlungsgebiet
   - 65.227 m²

2) Umsetzung der Optimierungsempfehlungen Heizungs-EKG, Strom-EKG, Gemeinde-Energieberatung:

- Freibad Böhlerwerk: Umstellung Schwimmbadbeheizung auf Solarabsorber -> RAUS AUS ÖL!
- Gasheizungen umstellen (Wärmepumpe, Nahwärme, Hackgut, Pellets): FF Rosenau, Gemeindeamt Rosenau, KG Rosenau, VS Böhlerwerk, Böhlerzentrum, Festhalle Rosenau - Meilensteine, Zeitplan, Budget
- Lagerhalle Hilm: Umstellung von Stromheizung auf erneuerbaren Energieträger, z.B. Pellets
- Biomasse Nahwärmeanlage in Rosenau im Betriebsgebiet prüfen
- Erreichung Energiekennzahlen Wärme 50 kWh/m² a / Strom 15 kWh/m² a
- PV Anlagen auf allen gemeindeeigenen Objekten errichten: FF Doppel, FF Sonntagberg, FF Rosenau, Gemeindeamt Rosenau, KG Böhlerwerk, KG Rosenau, VS Böhlerwerk (erweitern), Sporthaus Hilm, Böhlerzentrum, Festhalle Rosenau

3) Energieeffizienzmaßnahmen

- Einbindung Gemeindemitarbeiterinnen: 1x jährlich Diskussion Energiebericht
- Beginn und Ende Heizsaison: Begutachtung Heizsystem, HK-Thermostatventile, entlüften, Fußbodenheizung prüfen (Verschlammung), in Serviceheft (Störungsbuch) dokumentieren
- Beleuchtungsumstellung auf LED, Bewegungsmelder in WC's und Gangbereichen
- Windfangtüren in der Heizsaison schließen
- Wärmedämmung Verteilleitungen und Armaturen von Heizungs- und Warmwasserrohren speziell in Heizräumen und in unbeheizten Bereichen
- E-Untertischspeicher bei Nicht-Nutzung abschalten
- Zeitschaltuhren einsetzen bei temporärer Nutzung: Getränkekühlschrank, Getränkeautomat, ...
- eingestellte Uhrzeiten regelmäßig überprüfen (z.B. Heizungsregelung, ...)

4) Energieausweis-Aushangpflicht
Die NÖ Bauordnung 2014 (NÖ BO 2014) hält dazu in § 44 Abs. 4 fest: "In konditionierten Gebäuden, in denen mehr als 250 m² der konditionierten Netto-Grundfläche starken Publikumsverkehr aufweisen, ist vom Eigentümer ein höchstens zehn Jahre alter Energieausweis mit Effizienzskala und Angabe der wesentlichen bau-, energie- und wärmetechnischen Ergebnisdaten an einer für die Öffentlichkeit gut sichtbaren Stelle (Bereich des Haupteinganges) anzubringen."
Erforderlich bei: Gemeindeamt, KG Böhlerwerk, KG Rosenau, NMS Sonntagberg, Böhlerzentrum, Festhalle Rosenau, VS Böhlerwerk

5. Gebäude

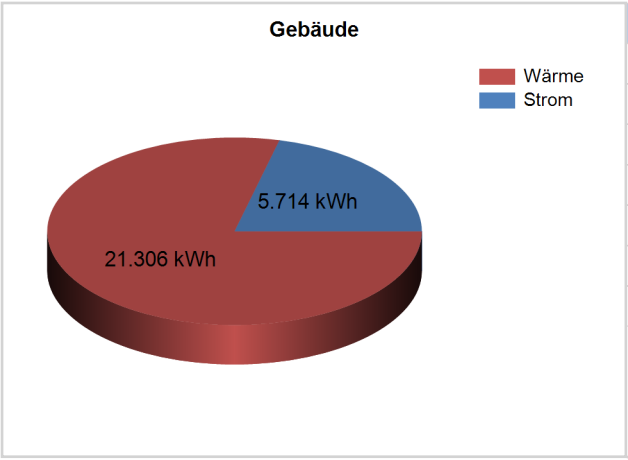
In folgendem Abschnitt werden die Gebäude näher analysiert, wobei für jedes Gebäude eine detaillierte Auswertung der Energiedaten erfolgt.

5.1 FF Doppel

5.1.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'FF Doppel' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 21% für die Stromversorgung und zu 79% für die Wärmeversorgung verwendet.

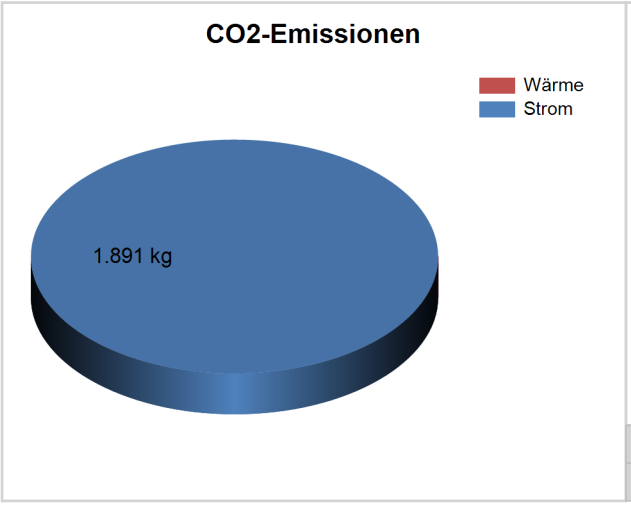
Verbrauch

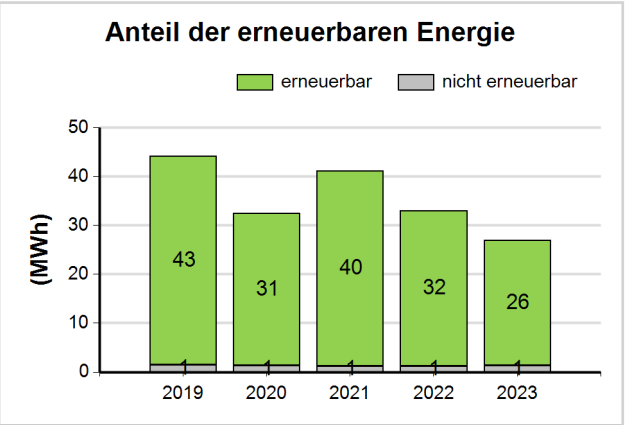


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	61	176	186,51%
Wärme [kWh]	27.904	21.306	-23,65%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	33.397	26.243	-21,42%
- Pellets (Gewicht)	27.904	21.306	-23,65%
Strom [kWh]	5.162	5.714	10,68%
- Strom GT	5.162	5.714	10,68%
Energie [kWh]	33.067	27.020	-18,29%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 1.891 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

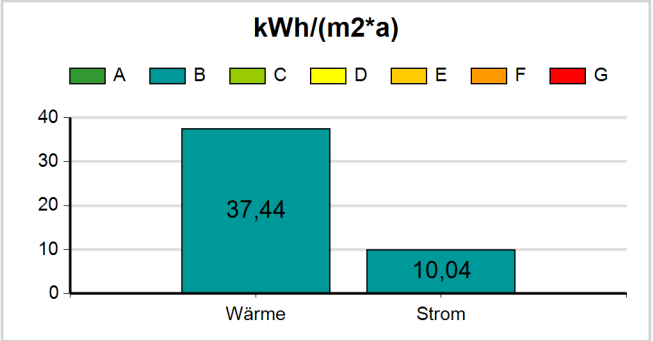




kWh	42.725	31.148	39.880	31.827	25.649
kWh	1.462	1.335	1.254	1.239	1.371

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

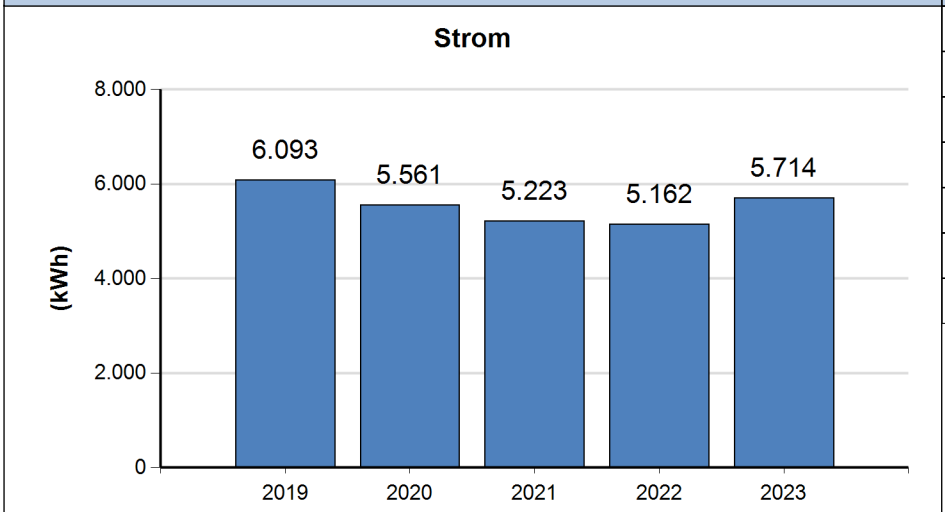
Benchmark

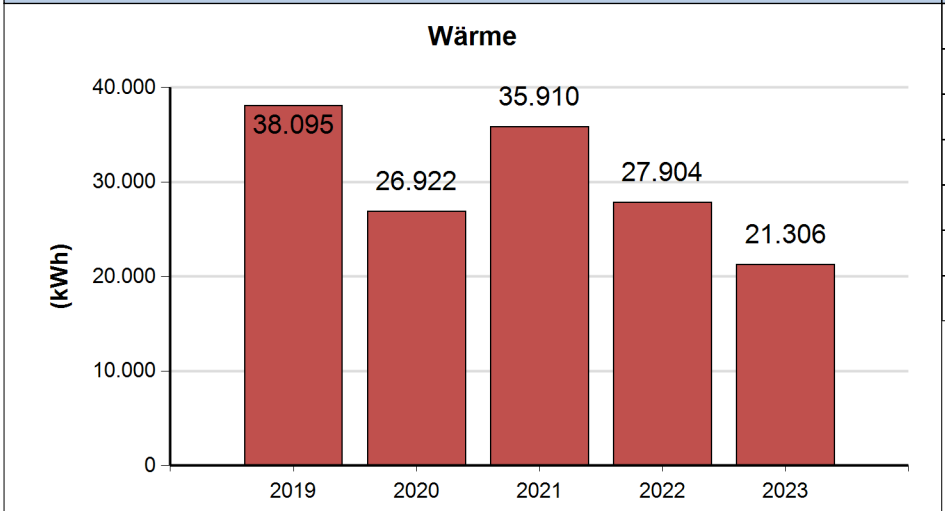


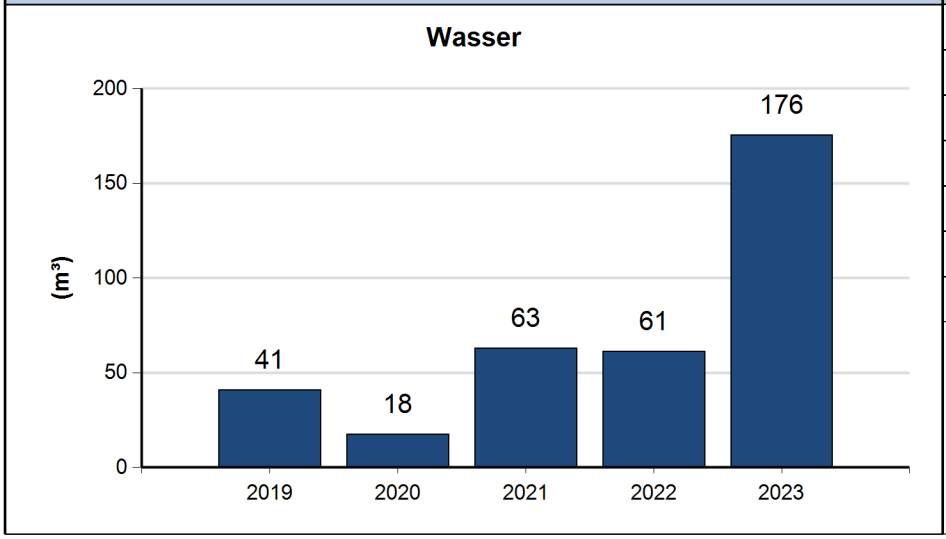
Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	25,83	-	6,31
B	25,83 -	51,65	6,31 -	12,62
C	51,65 -	73,18	12,62 -	17,88
D	73,18 -	99,00	17,88 -	24,18
E	99,00 -	120,53	24,18 -	29,44
F	120,53 -	146,35	29,44 -	35,75
G	146,35 -		35,75 -	

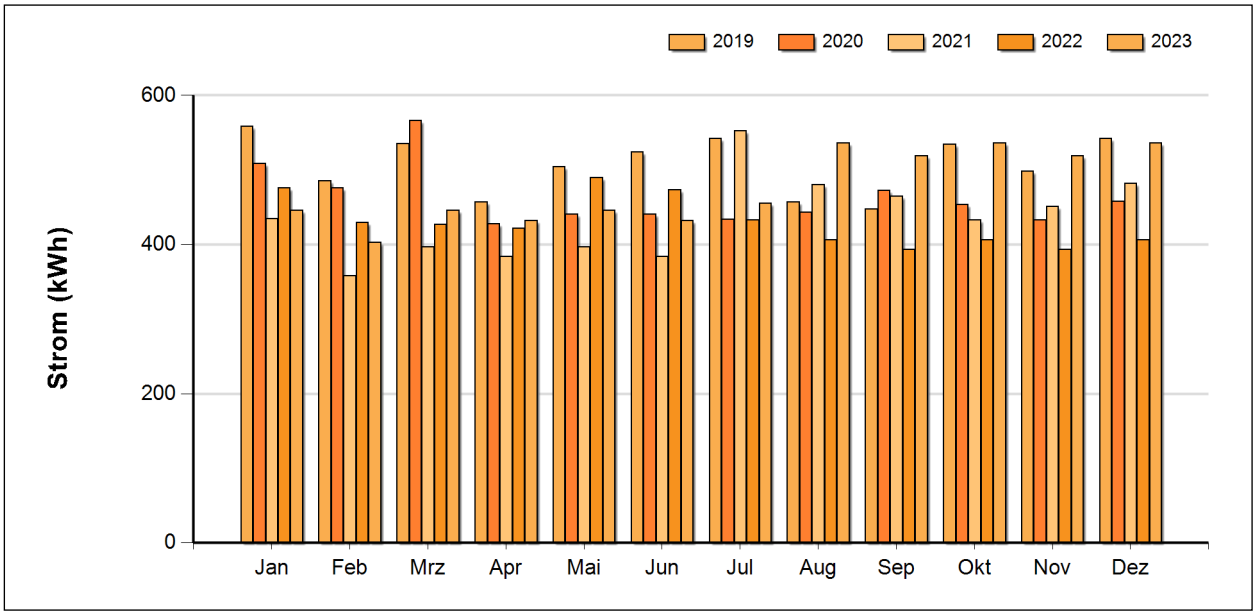
5.1.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

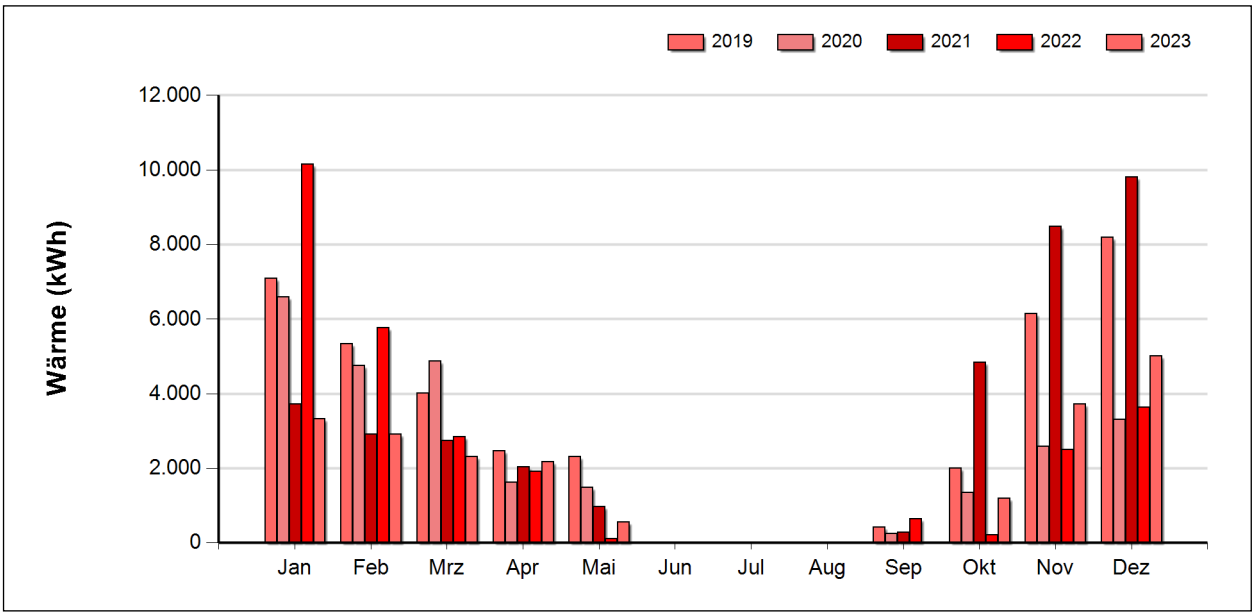
Elektrizität	Jahr	Verbrauch
	2023	5.714
	2022	5.162
	2021	5.223
	2020	5.561
	2019	6.093
	2018	5.816
	2017	5.641

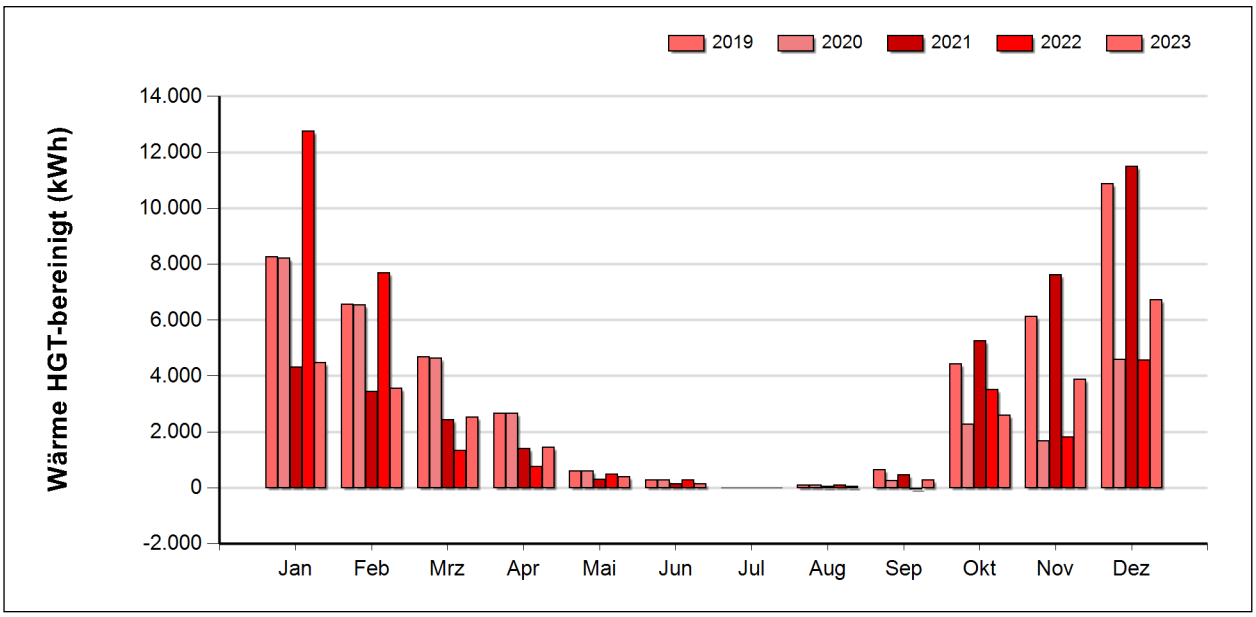
Wärme	Jahr	Verbrauch
	2023	21.306
	2022	27.904
	2021	35.910
	2020	26.922
	2019	38.095
	2018	31.152
	2017	26.180

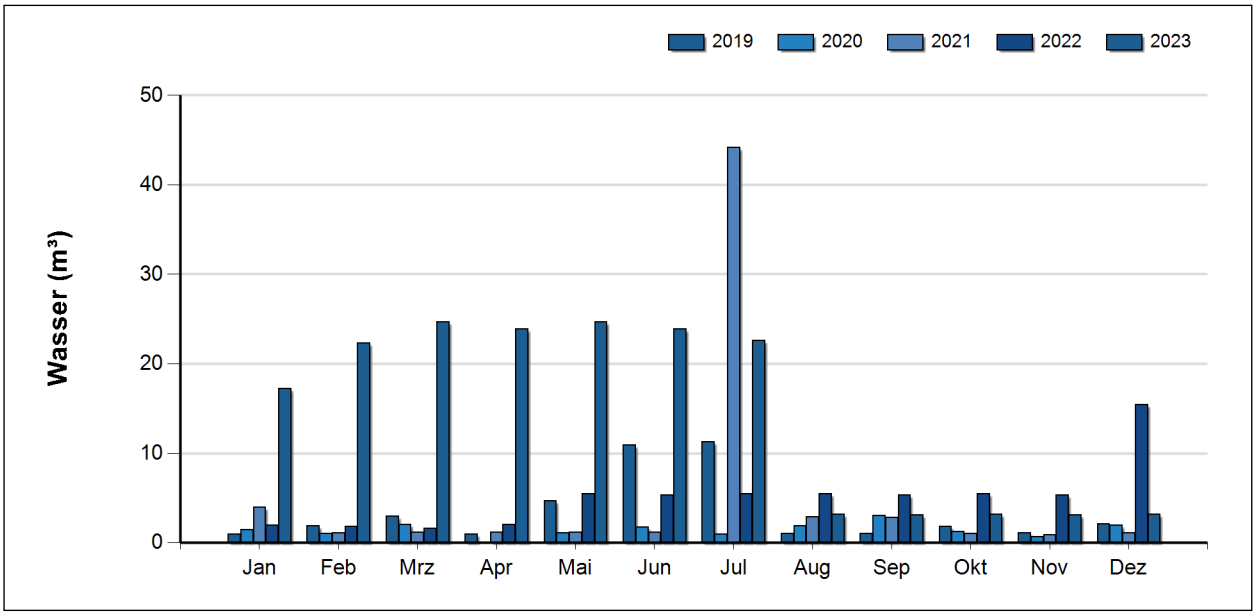
Wasser	Jahr	Verbrauch
	2023	176
	2022	61
	2021	63
	2020	18
	2019	41
	2018	44
	2017	32

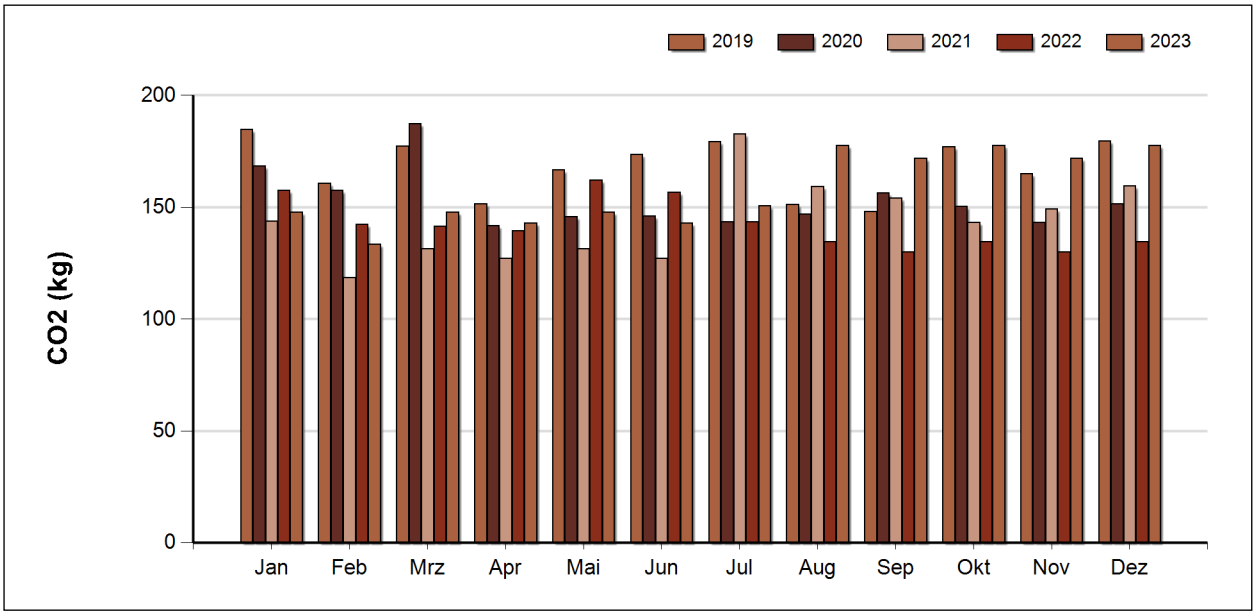
5.1.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Heizung: Pellets, Bj 2015

Empfehlungen:

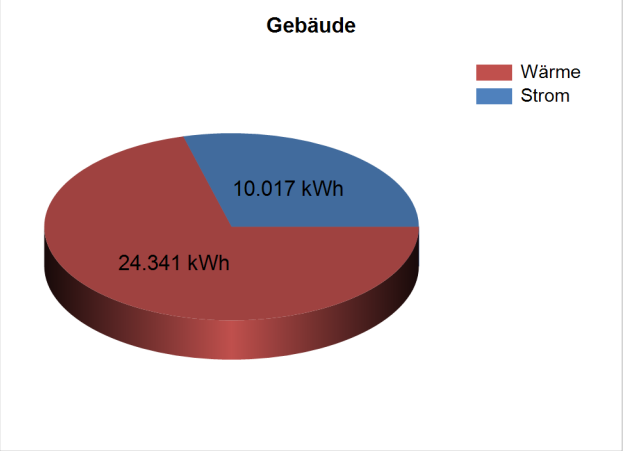
- PV Anlage errichten, Potenzial: 50-60 kWp (Moduloptimierer einsetzen)

5.2 FF Rosenau

5.2.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'FF Rosenau' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 29% für die Stromversorgung und zu 71% für die Wärmeversorgung verwendet.

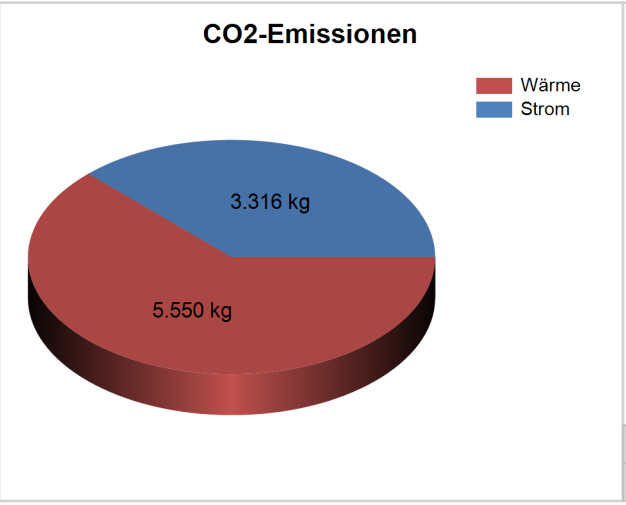
Verbrauch

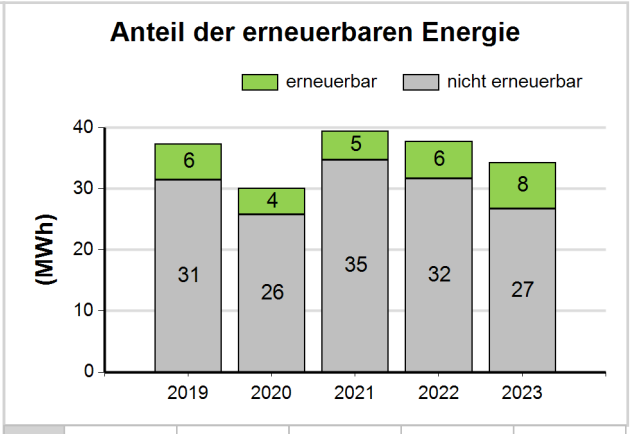


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	39	51	31,12%
Wärme [kWh]	29.744	24.341	-18,17%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	35.598	29.981	-15,78%
- Erdgas	29.744	24.341	-18,17%
Strom [kWh]	8.045	10.017	24,52%
- Strom GT	8.045	10.017	24,52%
Energie [kWh]	37.789	34.358	-9,08%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 8.866 kg, wobei 63% auf die Wärmeversorgung und 37% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

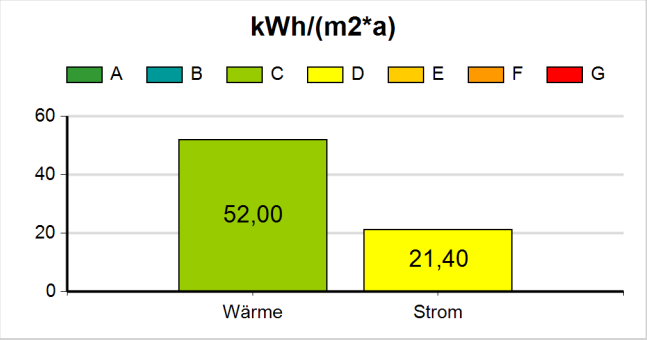




kWh	5.923	4.218	4.712	6.114	7.613
kWh	31.439	25.848	34.769	31.675	26.745

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

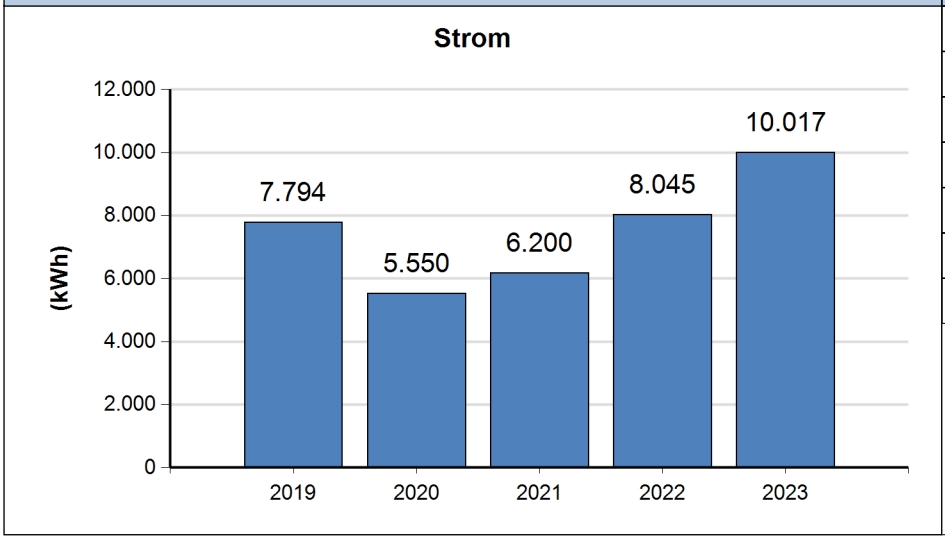


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	25,83	-	6,31
B	25,83 -	51,65	6,31 -	12,62
C	51,65 -	73,18	12,62 -	17,88
D	73,18 -	99,00	17,88 -	24,18
E	99,00 -	120,53	24,18 -	29,44
F	120,53 -	146,35	29,44 -	35,75
G	146,35 -		35,75 -	

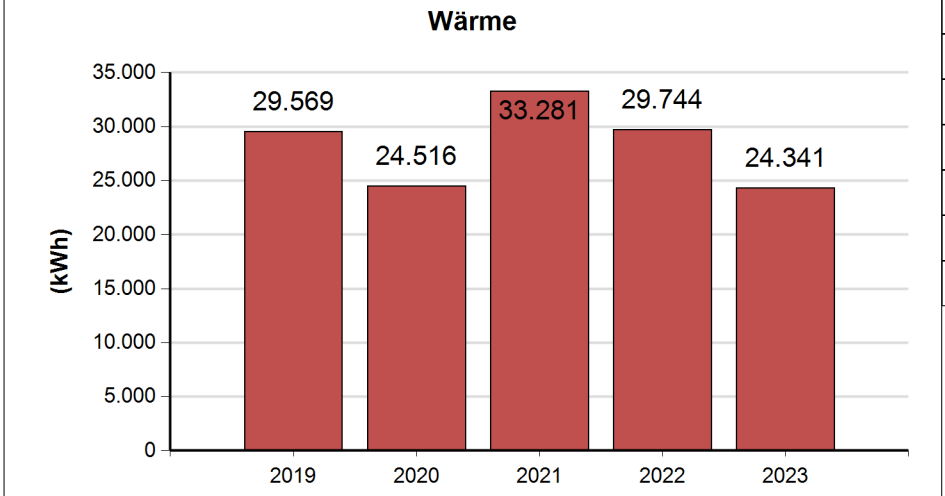
5.2.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



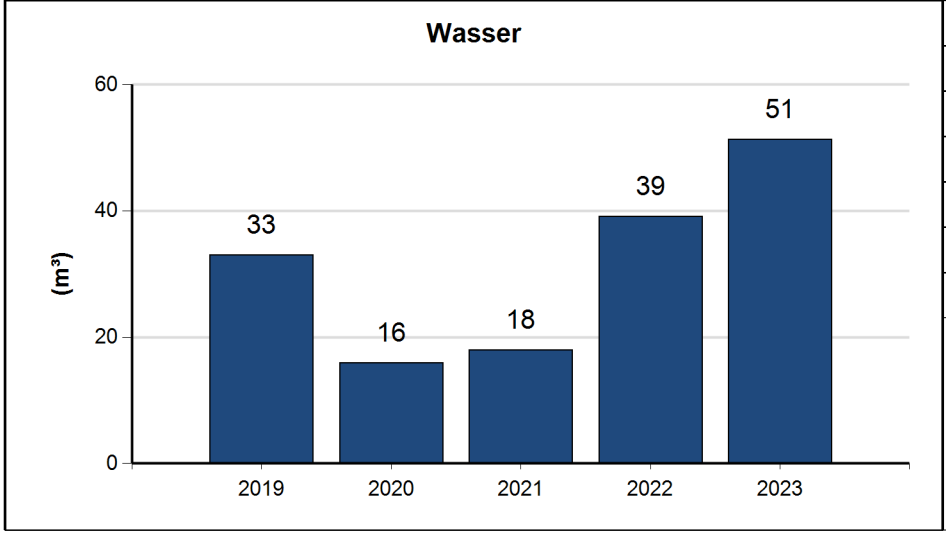
Jahr	Verbrauch
2023	10.017
2022	8.045
2021	6.200
2020	5.550
2019	7.794
2018	6.699
2017	8.280

Wärme



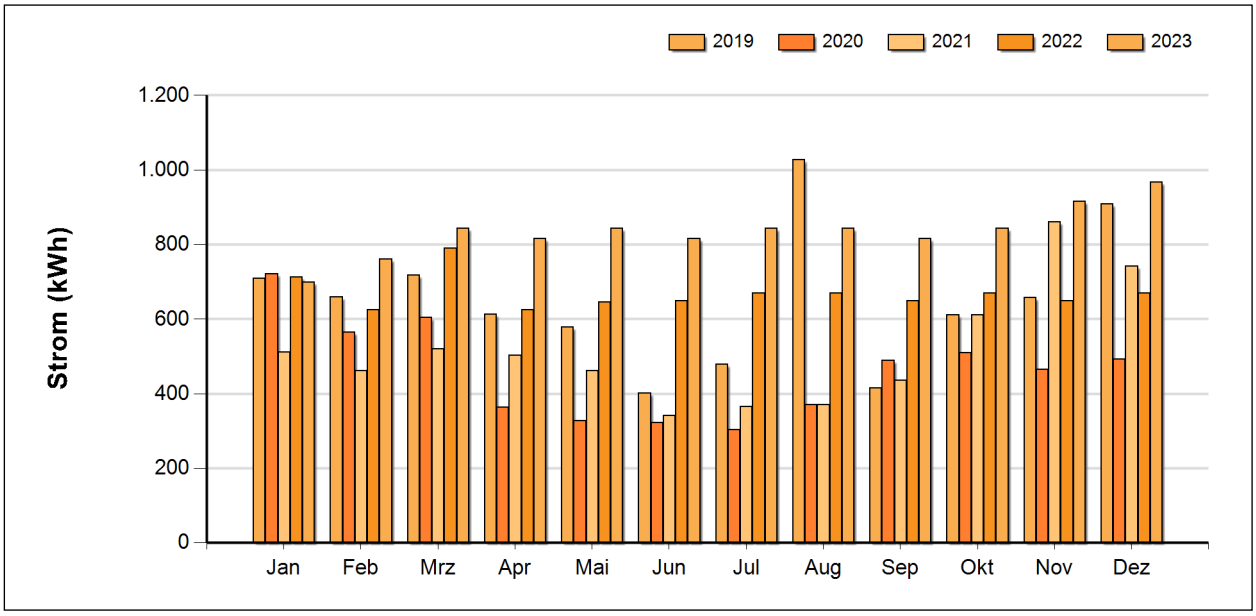
Jahr	Verbrauch
2023	24.341
2022	29.744
2021	33.281
2020	24.516
2019	29.569
2018	28.167
2017	30.282

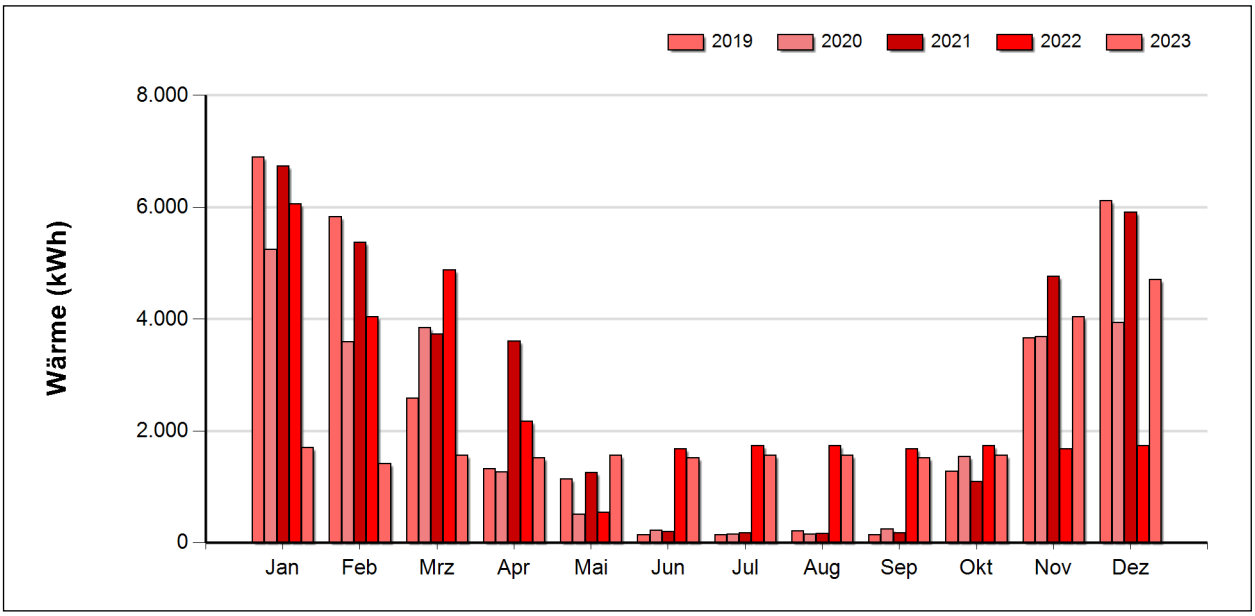
Wasser

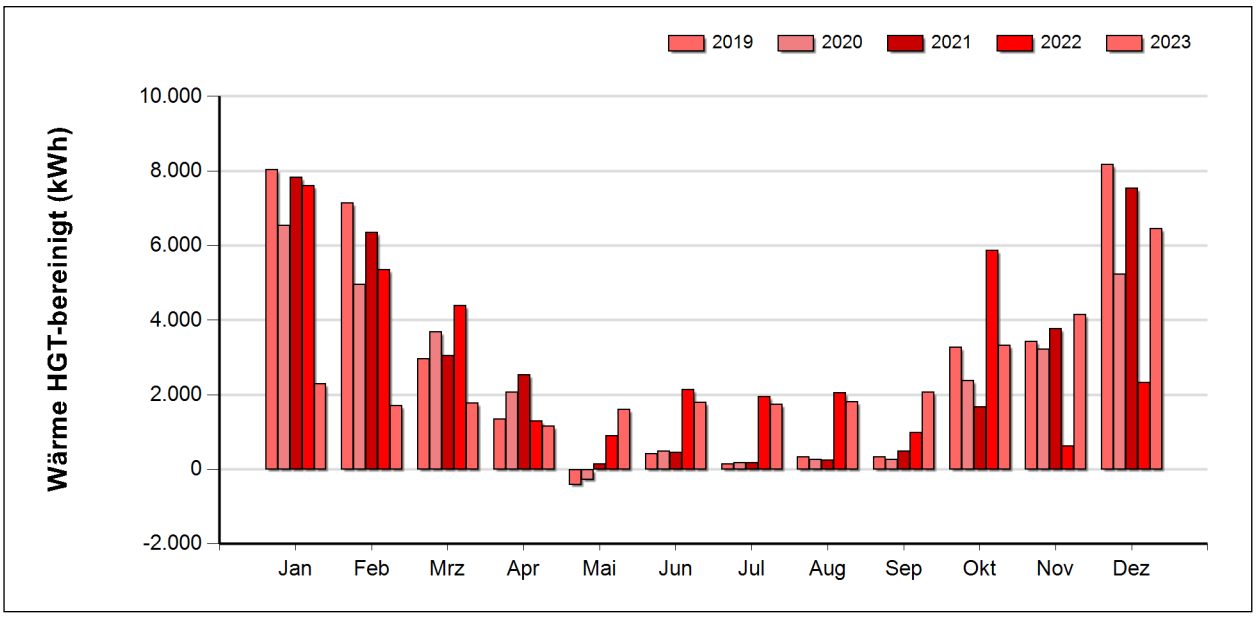


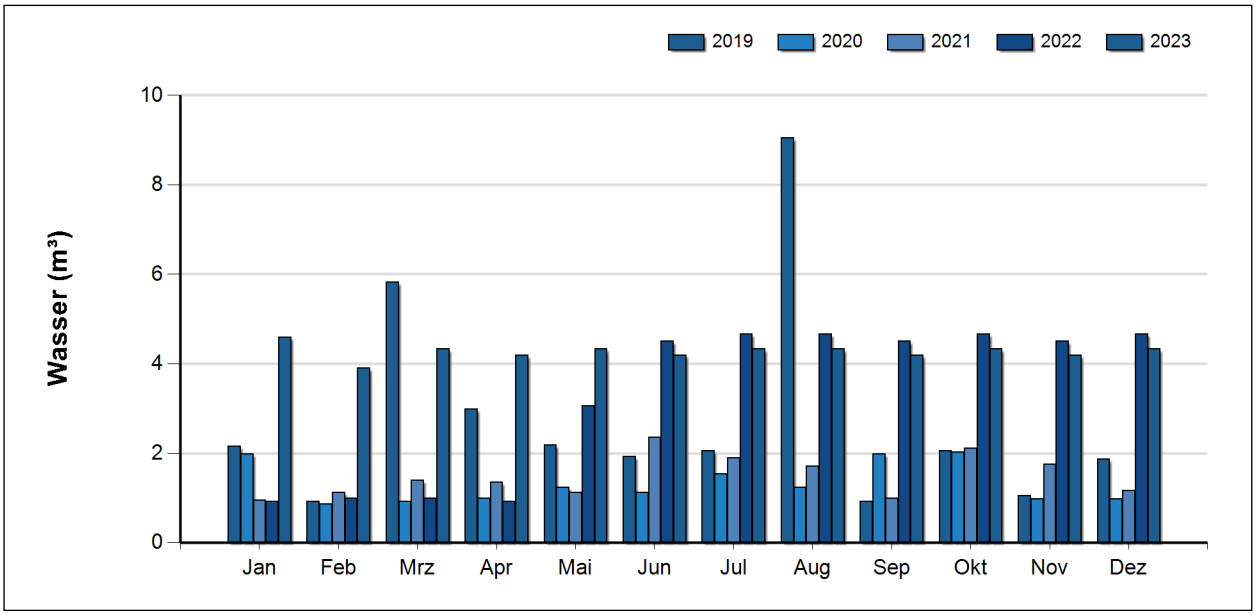
Jahr	Verbrauch
2023	51
2022	39
2021	18
2020	16
2019	33
2018	34
2017	24

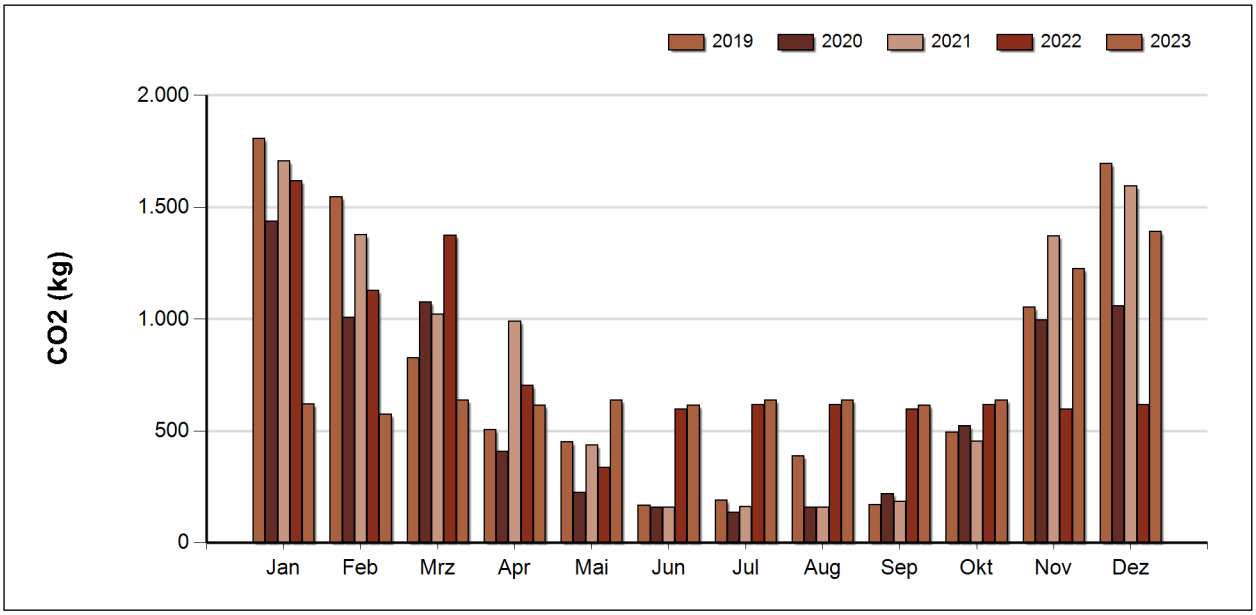
5.2.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Heizung: Erdgas, Bj 2015

Erhöhter Stromverbauch 2023: Zubau Fahrzeughalle, Laden eines privaten Elektro-PKW

Empfehlungen:

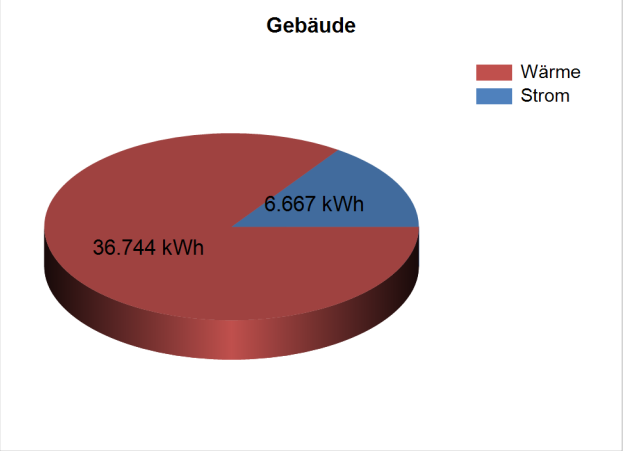
- Umstellung Heizsystem auf erneuerbaren Energieträger (Nahwärme, Pellets)
- PV Anlage errichten, Potenzial: 8 kWp (oberste Reihe auf Süd-Ost Dach)

5.3 FF Sonntagberg

5.3.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'FF Sonntagberg' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 15% für die Stromversorgung und zu 85% für die Wärmeversorgung verwendet.

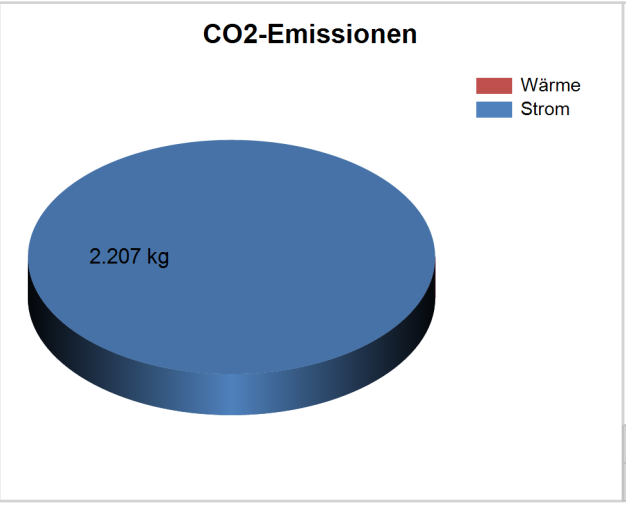
Verbrauch

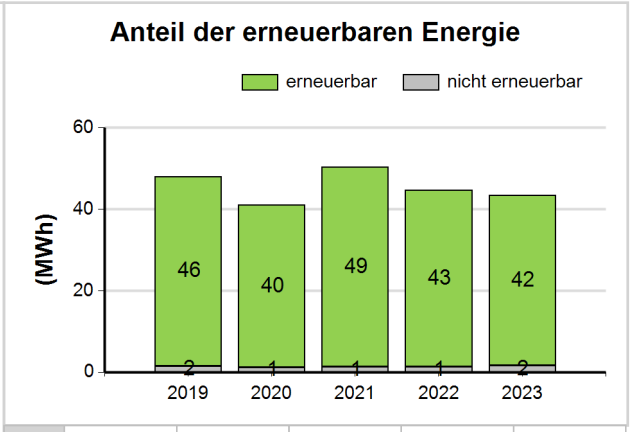


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	19	39	110,39%
Wärme [kWh]	39.045	36.744	-5,89%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	46.730	45.258	-3,15%
- Pellets (Gewicht)	39.045	36.744	-5,89%
Strom [kWh]	5.587	6.667	19,34%
- Strom GT	5.587	6.667	19,34%
Energie [kWh]	44.632	43.411	-2,74%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 2.207 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

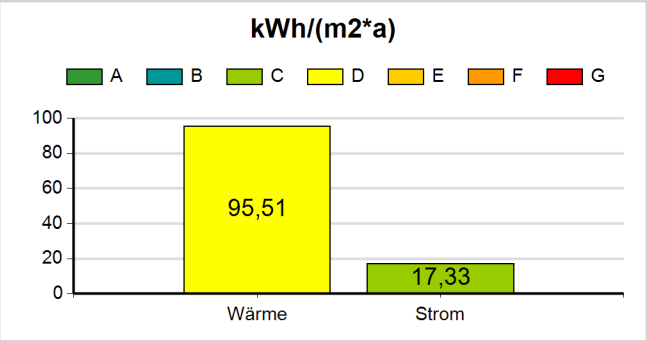




kWh	46.480	39.854	49.140	43.291	41.811
kWh	1.567	1.144	1.291	1.341	1.600

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

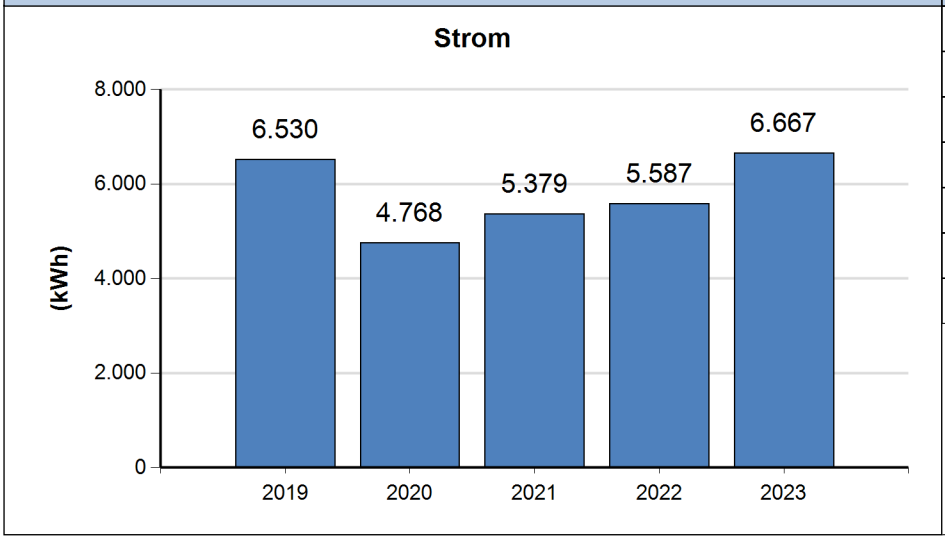


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	25,83	-	6,31
B	25,83 -	51,65	6,31 -	12,62
C	51,65 -	73,18	12,62 -	17,88
D	73,18 -	99,00	17,88 -	24,18
E	99,00 -	120,53	24,18 -	29,44
F	120,53 -	146,35	29,44 -	35,75
G	146,35 -		35,75 -	

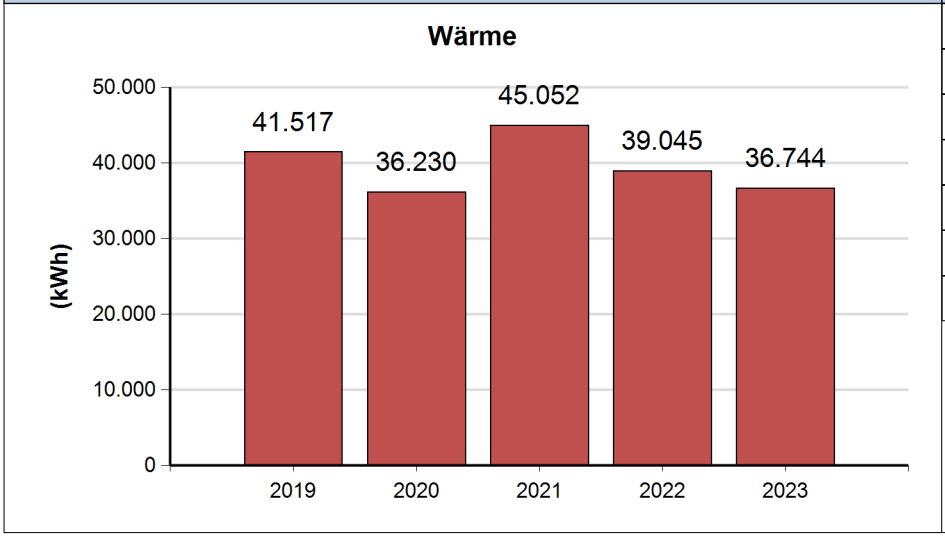
5.3.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



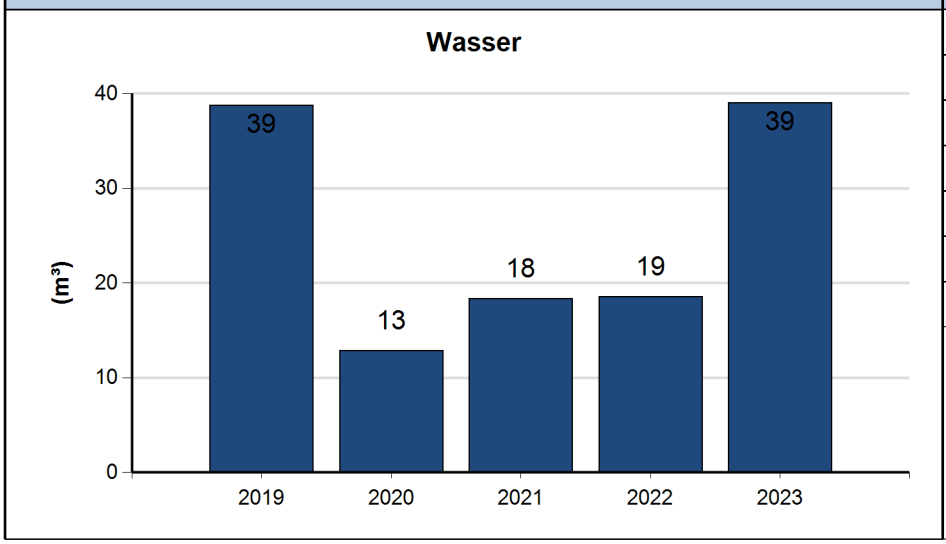
Jahr	Verbrauch
2023	6.667
2022	5.587
2021	5.379
2020	4.768
2019	6.530
2018	6.117
2017	6.507

Wärme



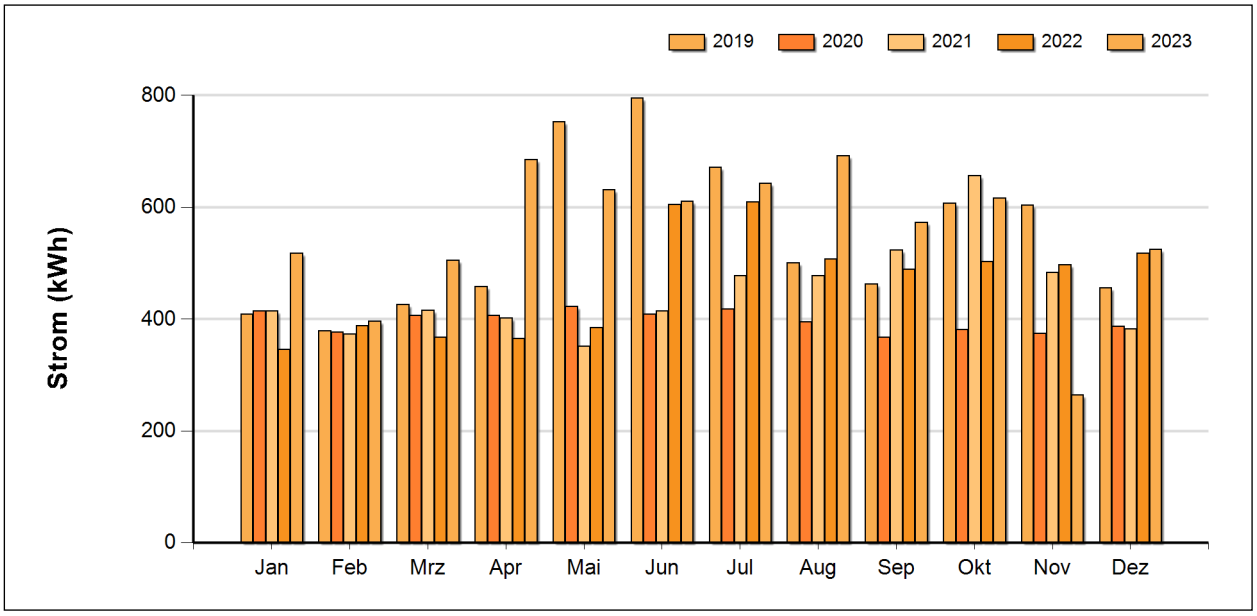
Jahr	Verbrauch
2023	36.744
2022	39.045
2021	45.052
2020	36.230
2019	41.517
2018	36.009
2017	36.310

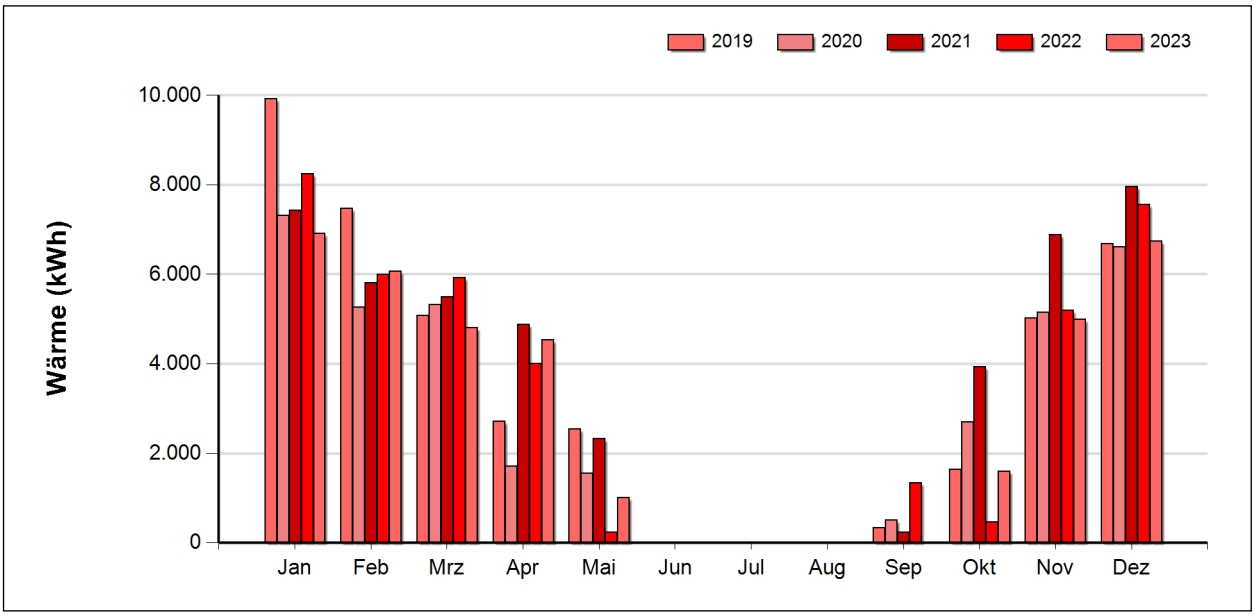
Wasser

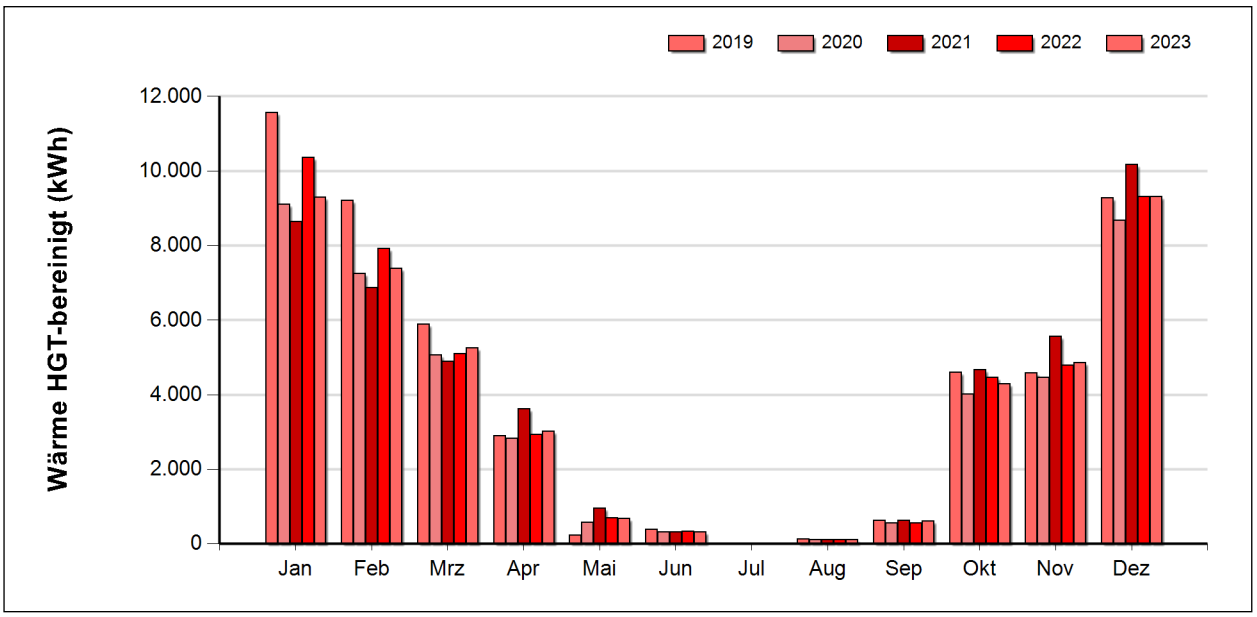


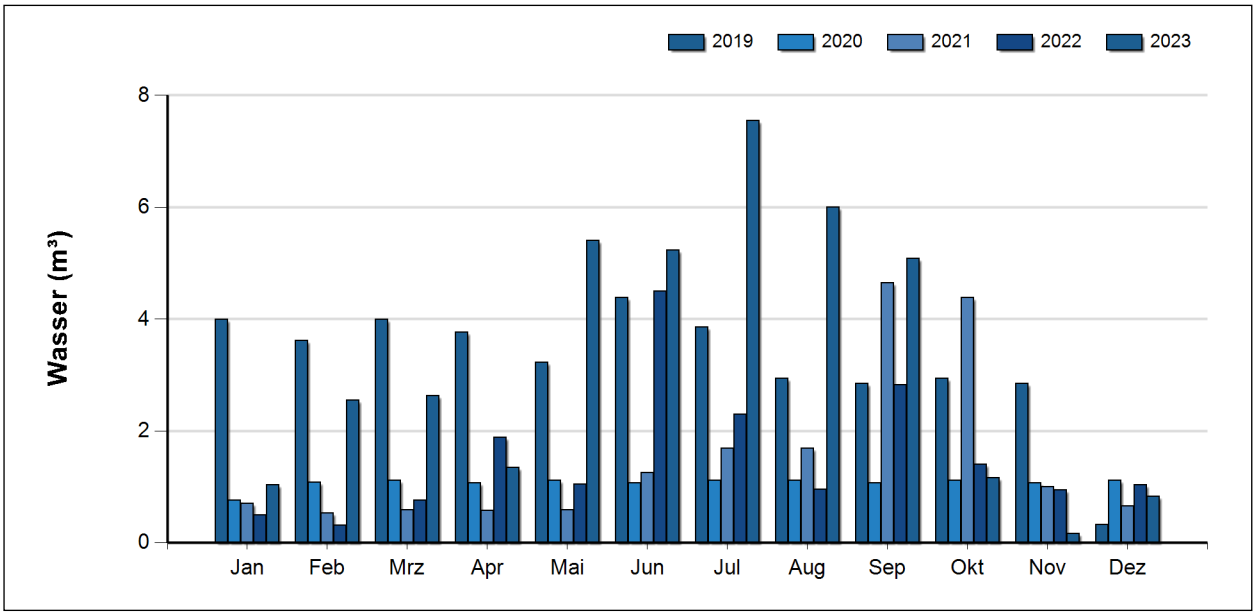
Jahr	Verbrauch
2023	39
2022	19
2021	18
2020	13
2019	39
2018	22
2017	23

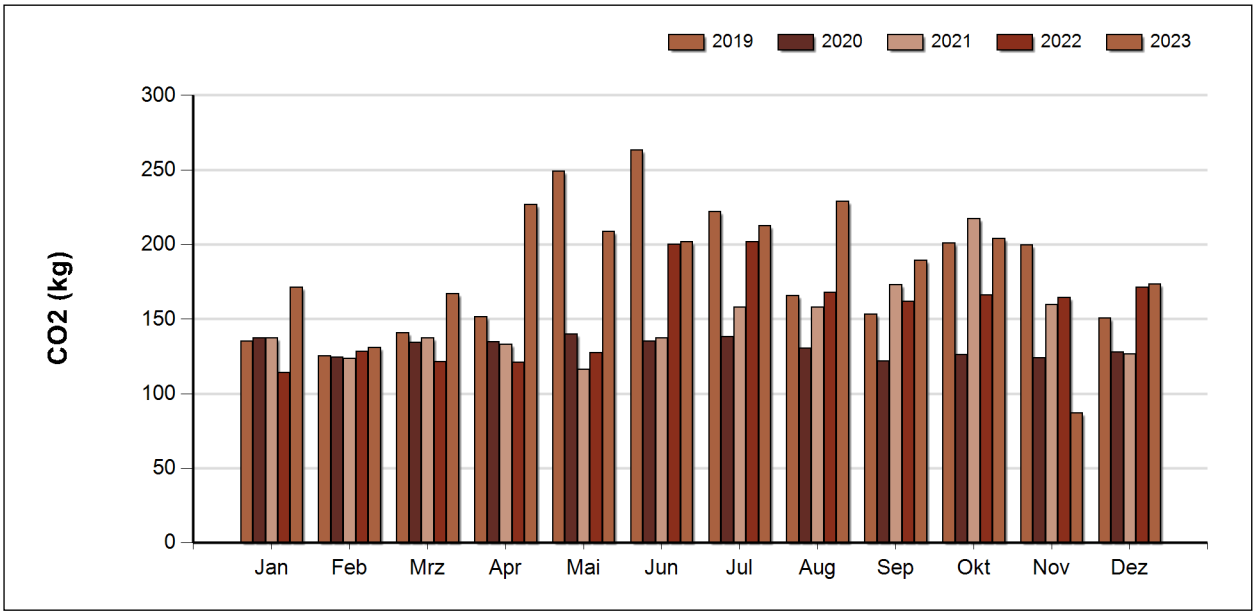
5.3.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

e-Ladestation seit 16.12.2016 iam Hauptzähler FF Sonntagberg angeschlossen, wird im Energiebericht getrennt ausgewiesen. Höherer Stromverbrauch gegenüber Referenzgebäuden teilweise begründet durch viele Veranstaltungen am Sonntagberg.

Heizung: Pellets, Bj 2008, 32 kW

Empfehlungen:

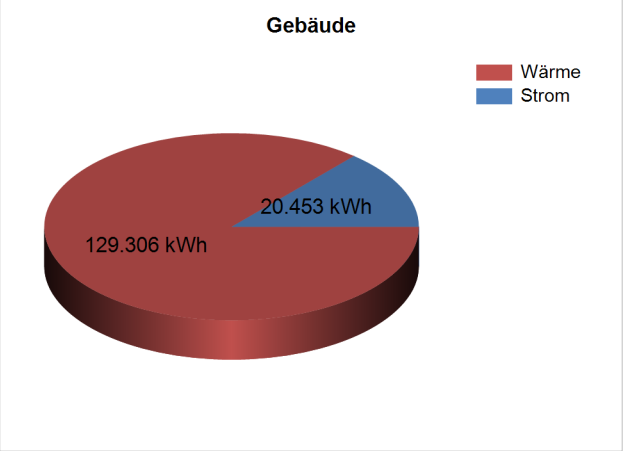
- Tausch der Heizungs-Umwälzpumpen auf energieeffiziente Pumpen
- PV Anlage errichten, Potenzial: 15 kWp

5.4 Gemeindeamt Rosenau

5.4.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Gemeindeamt Rosenau' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 14% für die Stromversorgung und zu 86% für die Wärmeversorgung verwendet.

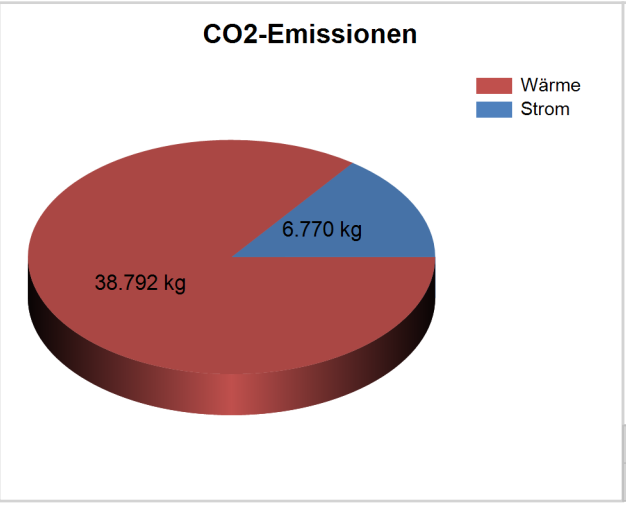
Verbrauch

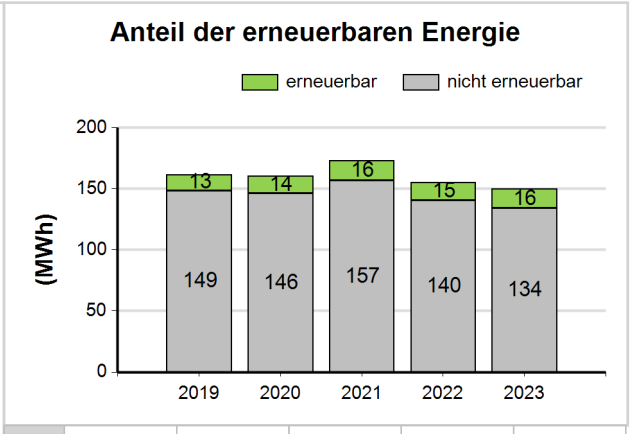


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	180	157	-12,52%
Wärme [kWh]	135.500	129.306	-4,57%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	162.170	159.268	-1,79%
- Fernwärme	135.500	129.306	-4,57%
Strom [kWh]	19.990	20.453	2,31%
- Strom GT	19.990	20.453	2,31%
Energie [kWh]	155.490	149.758	-3,69%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 45.562 kg, wobei 85% auf die Wärmeversorgung und 15% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

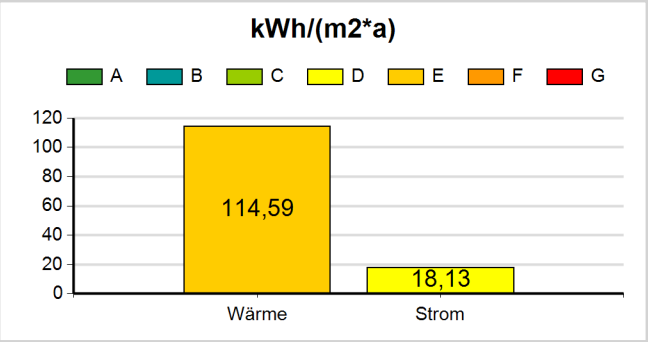




kWh	13.229	14.491	16.184	15.192	15.544
kWh	148.541	146.135	156.739	140.298	134.215

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

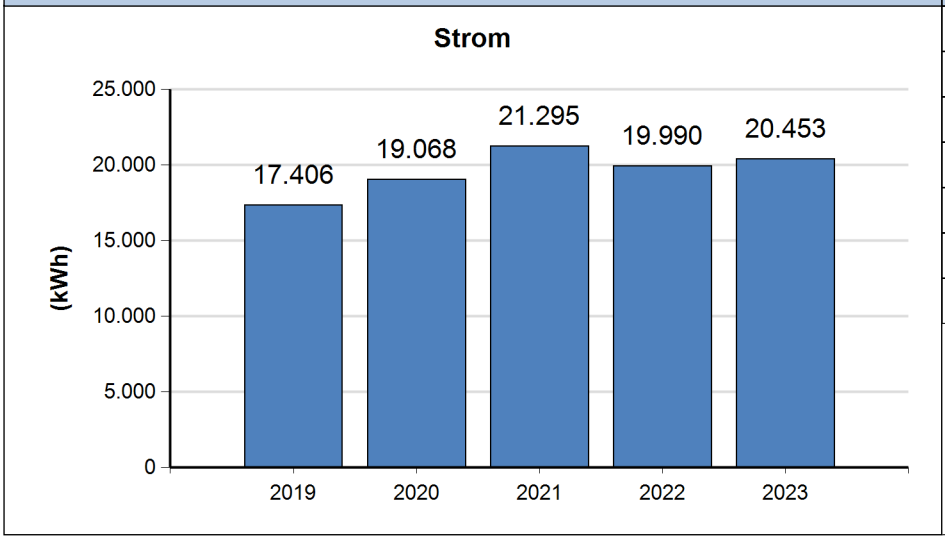


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	26,80	-	6,32
B	26,80 -	53,59	6,32 -	12,64
C	53,59 -	75,92	12,64 -	17,91
D	75,92 -	102,72	17,91 -	24,23
E	102,72 -	125,05	24,23 -	29,50
F	125,05 -	151,84	29,50 -	35,82
G	151,84 -		35,82 -	

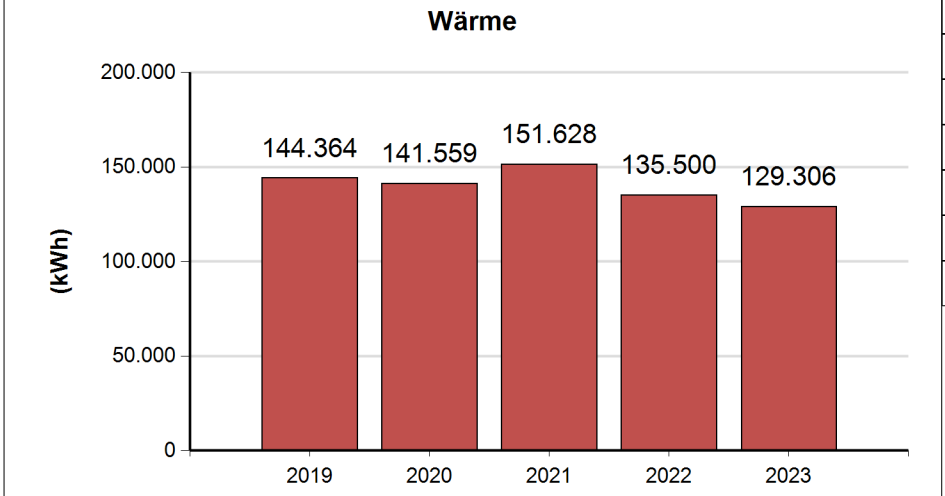
5.4.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



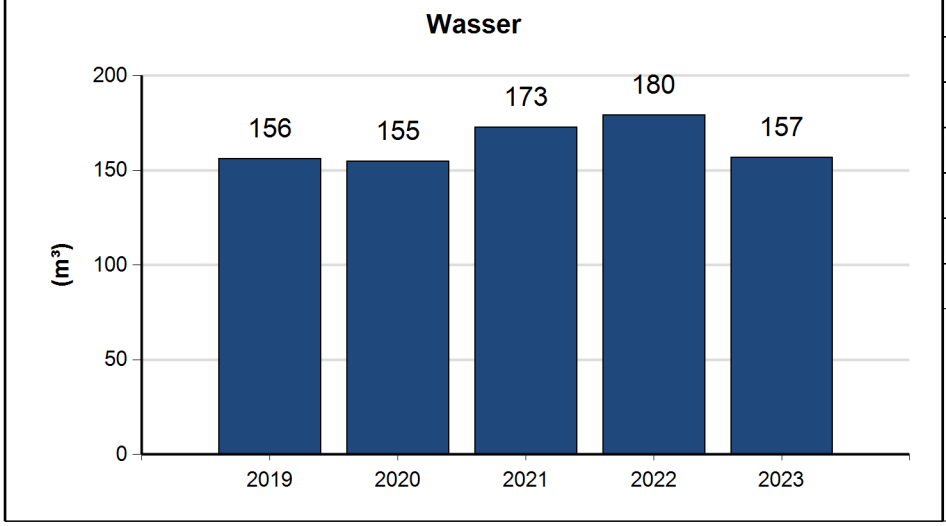
Jahr	Verbrauch
2023	20.453
2022	19.990
2021	21.295
2020	19.068
2019	17.406
2018	17.879
2017	17.376

Wärme



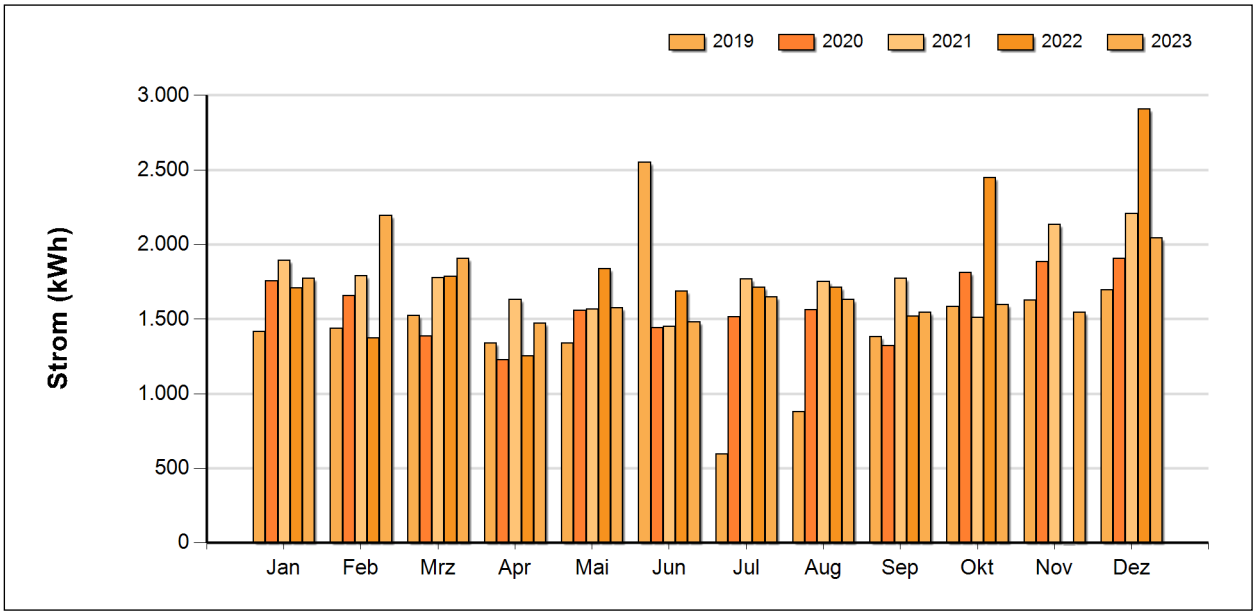
Jahr	Verbrauch
2023	129.306
2022	135.500
2021	151.628
2020	141.559
2019	144.364
2018	142.261
2017	154.346

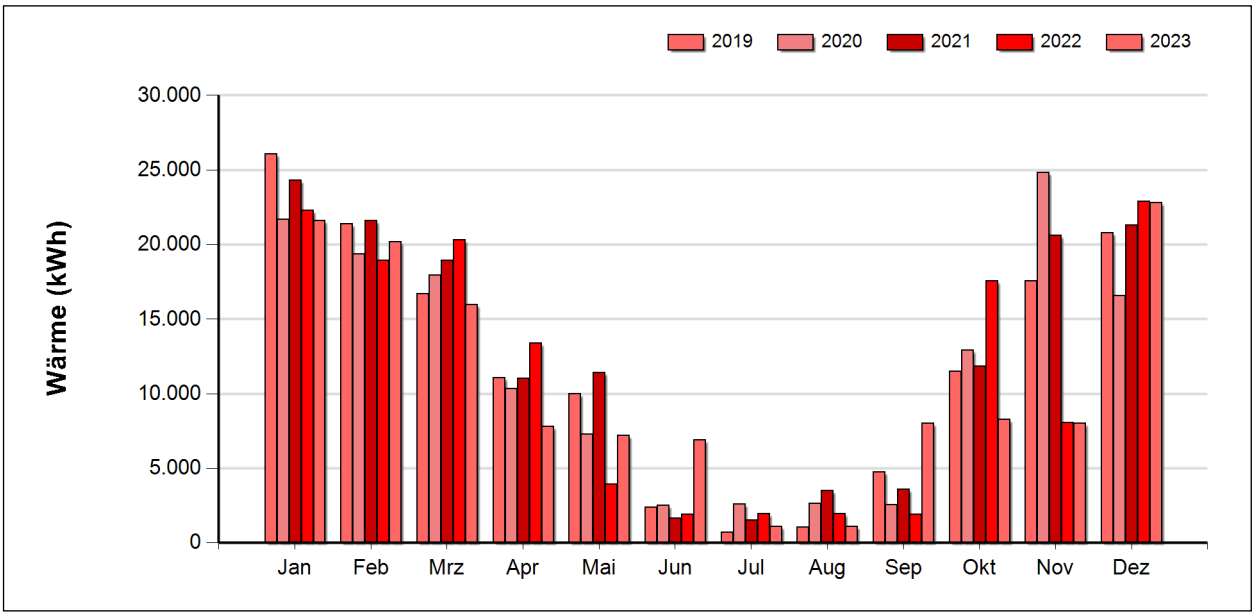
Wasser

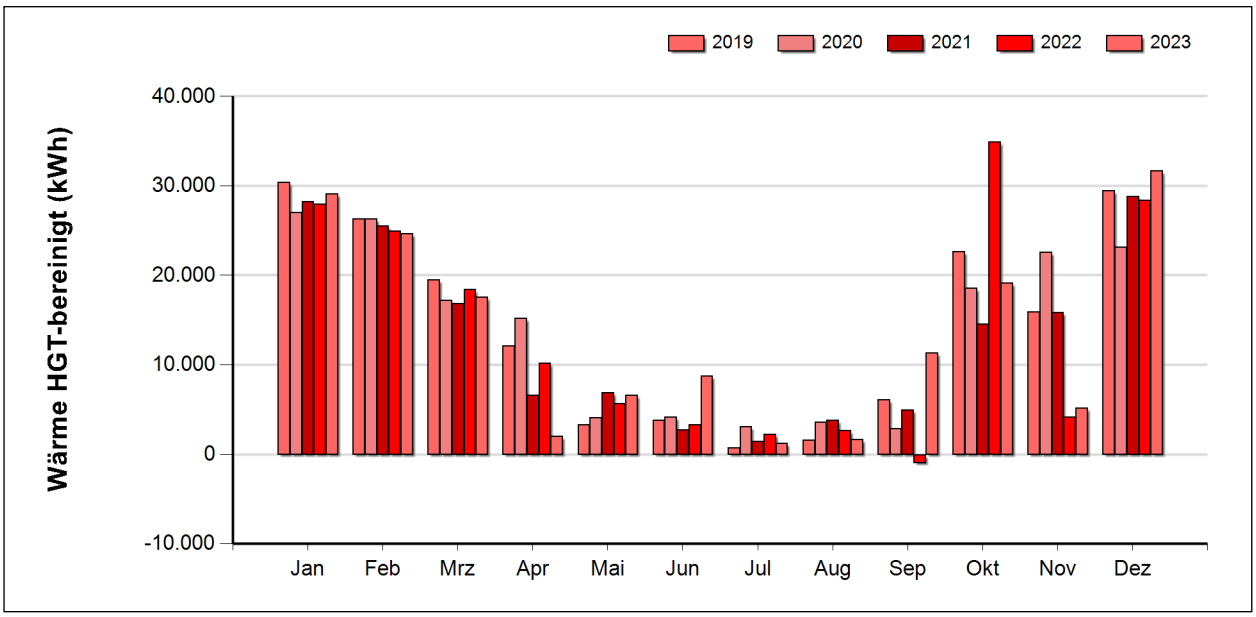


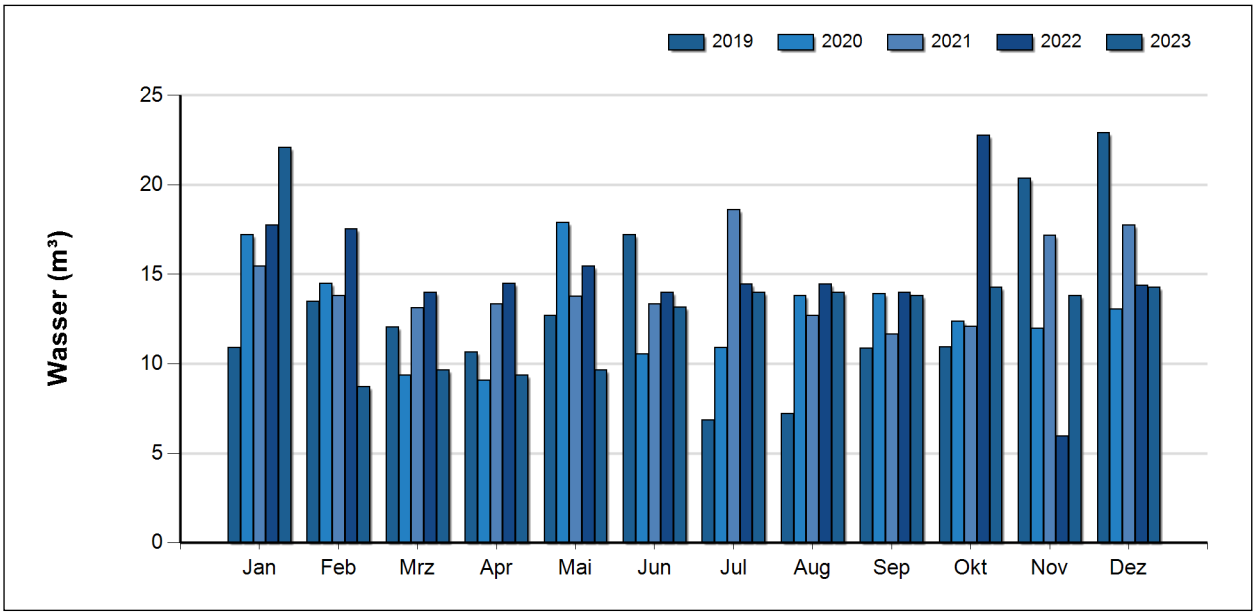
Jahr	Verbrauch
2023	157
2022	180
2021	173
2020	155
2019	156
2018	161
2017	204

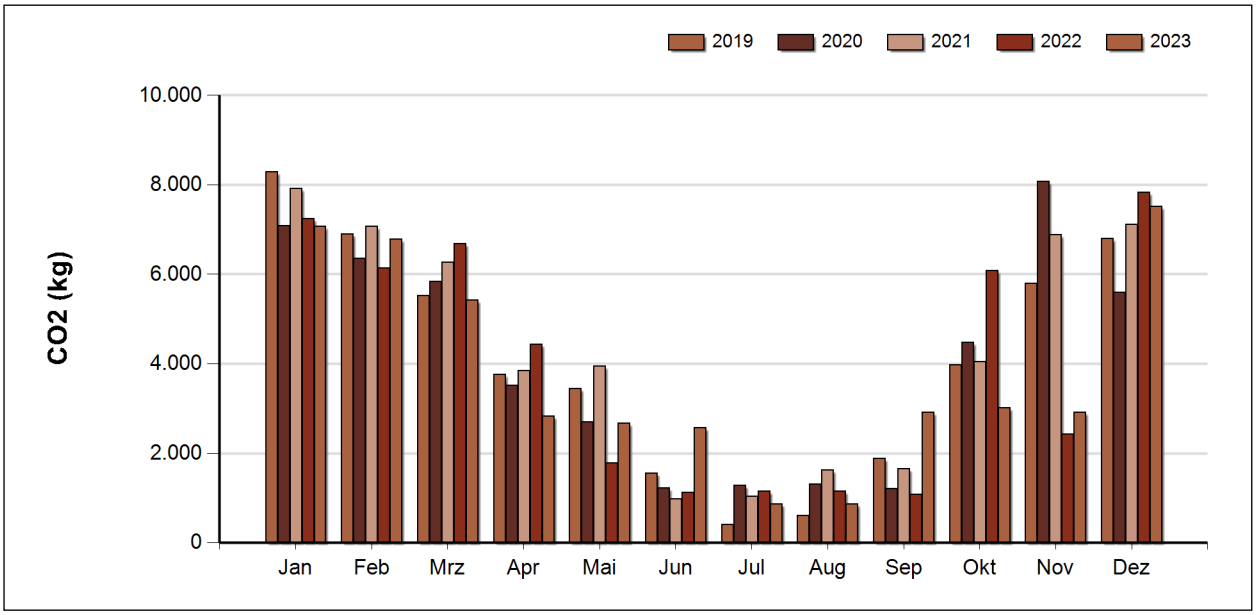
5.4.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Stromverbrauch: e-Ladestation und e-Autos hier abgezogen und separat dargestellt.

Gemeindeberatung Ing. Reithner 25.03.19: 2-geschoßig, vor 60-80 Jahren errichtet (400m², 50cm Mauerstärke, Dippelbaumdecke mit Ziegelbelag), Zubau 1988 (500m², EG Bauhof mit Einstellhalle und Werkstätte, OG Sitzungssaal, 38cm Mauerstärke). weiterer Zubau 2001 (200m², EG Lagerräume für Bauhof, OG Probenraum Musikverein, OG 24cm Dämmung auf oberster Decke, 15cm Dämmung auf Zwischendecke, 10cm Vollwärmeschutz Fassade), Altbestand Fenster 1997 getauscht. EKZ rd. 130 kWh/m², Beheizung: EVN-Nahwärmeanlage mit Erdgasheizkessel 220 kW, Bj 1994.

Empfehlungen:

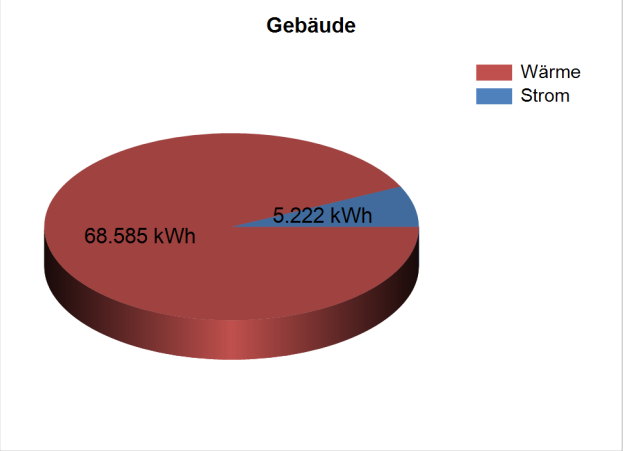
- Dämmung oberste Geschoßdecken Altbestand und Zubau 1988
- Fenstertausch Altbestand und Zubau 1988
- Dämmung Fassadenflächen Altbestand und Zubau 1988
- Austausch Gasheizung auf erneuerbaren Energieträger (Nahwärme, Pellets, Hackgut, ...)
- Tausch Heizungsumwälzpumpen
- Installation von Heizkörperthermostatventilen und hydraulischer Abgleich: geplant 2024
- auf LED-Beleuchtung umstellen
- PV Anlage errichten, Potenzial: 35-40 kWp

5.5 KG Böhlerwerk

5.5.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'KG Böhlerwerk' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 7% für die Stromversorgung und zu 93% für die Wärmeversorgung verwendet.

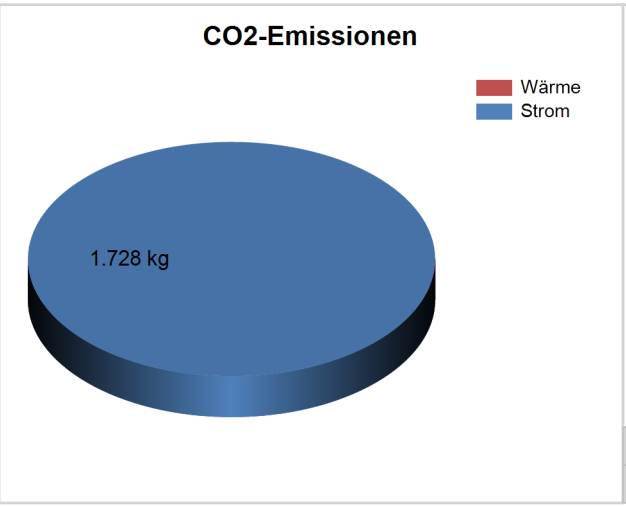
Verbrauch

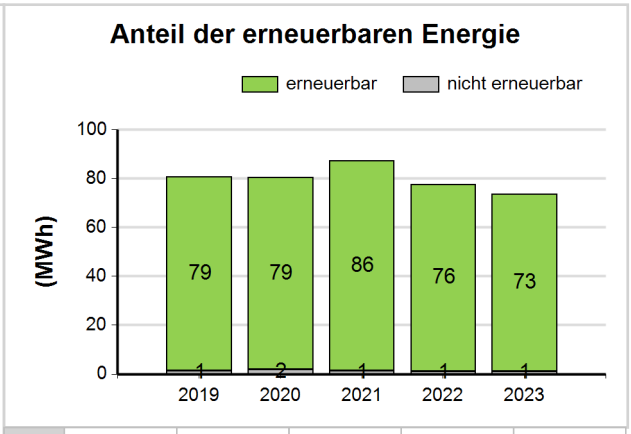


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	111	132	19,42%
Wärme [kWh]	72.262	68.585	-5,09%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	86.485	84.477	-2,32%
- Biowärme	72.262	68.585	-5,09%
Strom [kWh]	5.484	5.222	-4,78%
- Strom GT	5.484	5.222	-4,78%
Energie [kWh]	77.746	73.806	-5,07%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 1.728 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

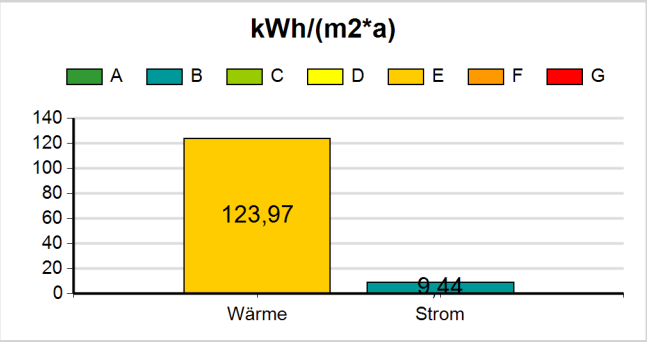




kWh	79.497	78.630	86.096	76.430	72.553
kWh	1.396	1.899	1.330	1.316	1.253

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

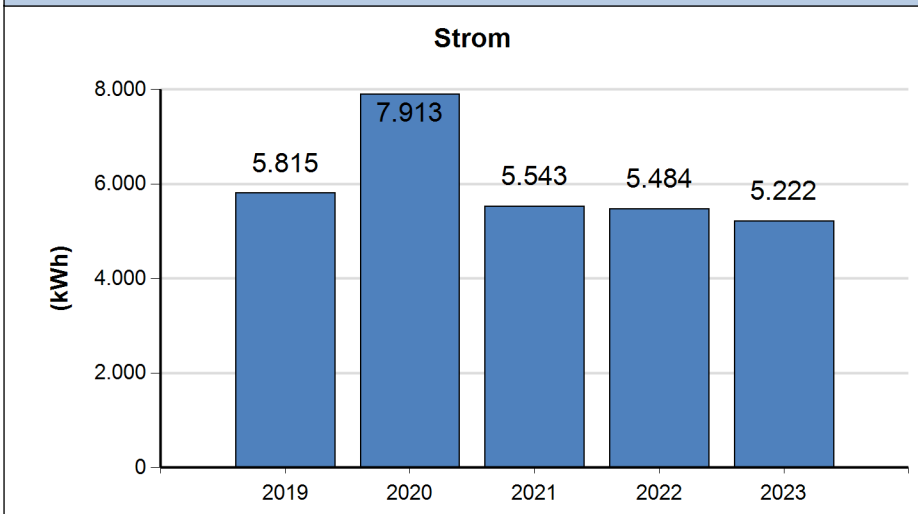
Benchmark

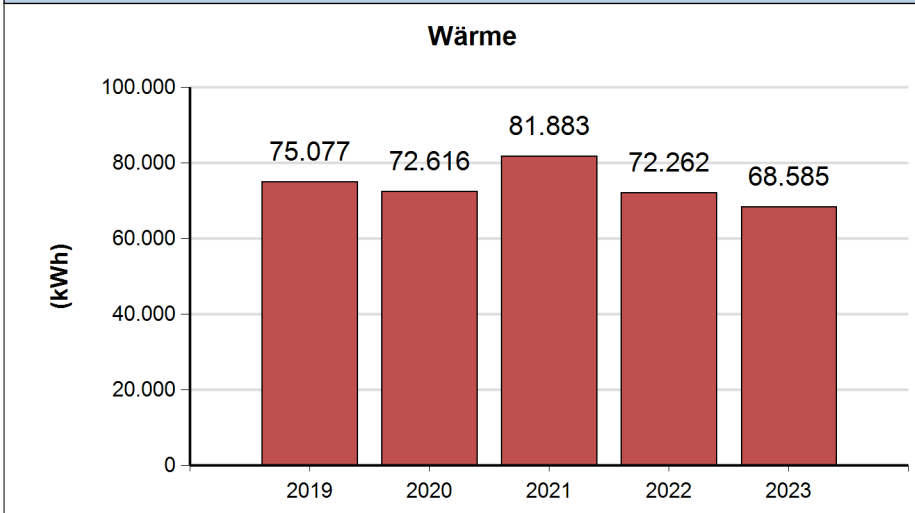


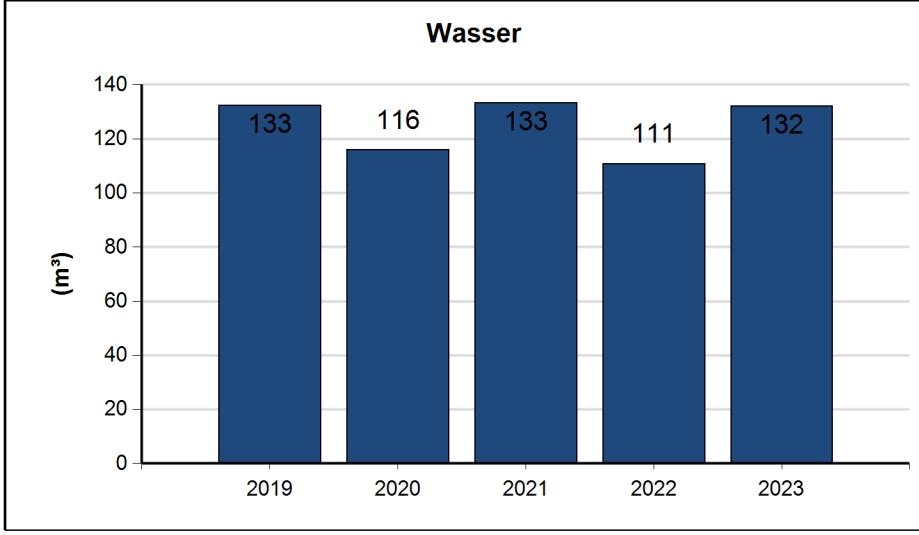
Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme		kWh/(m2*a)	Strom		kWh/(m2*a)
A		-	27,25		-	5,12
B	27,25	-	54,49	5,12	-	10,24
C	54,49	-	77,20	10,24	-	14,50
D	77,20	-	104,44	14,50	-	19,62
E	104,44	-	127,15	19,62	-	23,88
F	127,15	-	154,39	23,88	-	29,00
G	154,39	-		29,00	-	

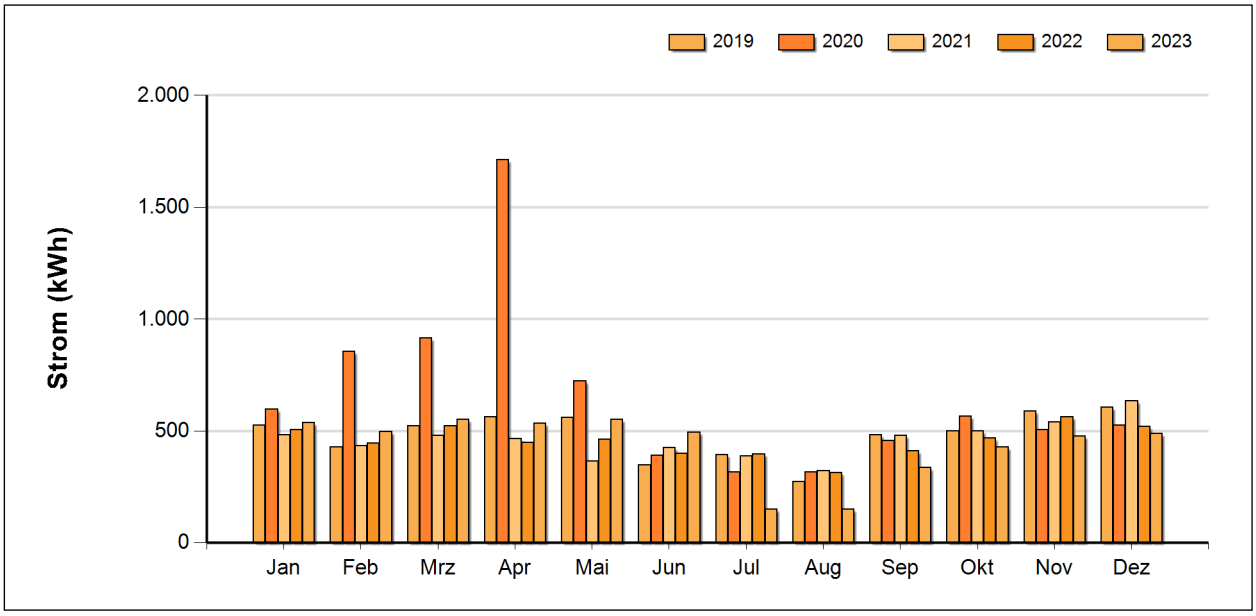
5.5.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

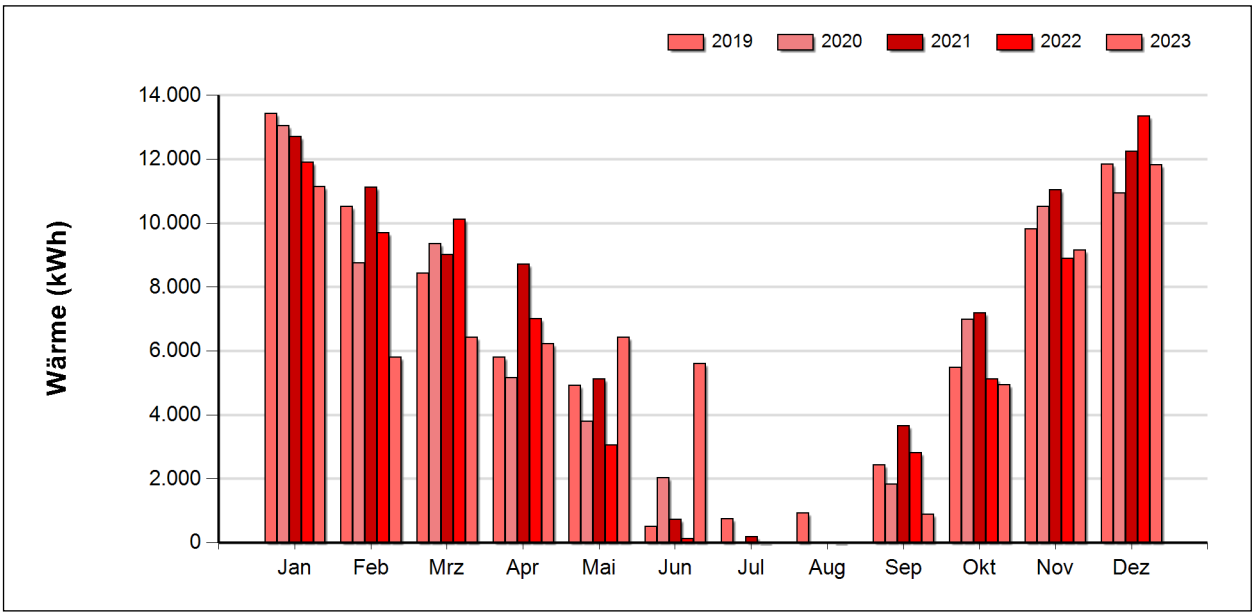
Elektrizität	Jahr	Verbrauch
	2023	5.222
	2022	5.484
	2021	5.543
	2020	7.913
	2019	5.815
	2018	5.668
	2017	5.982

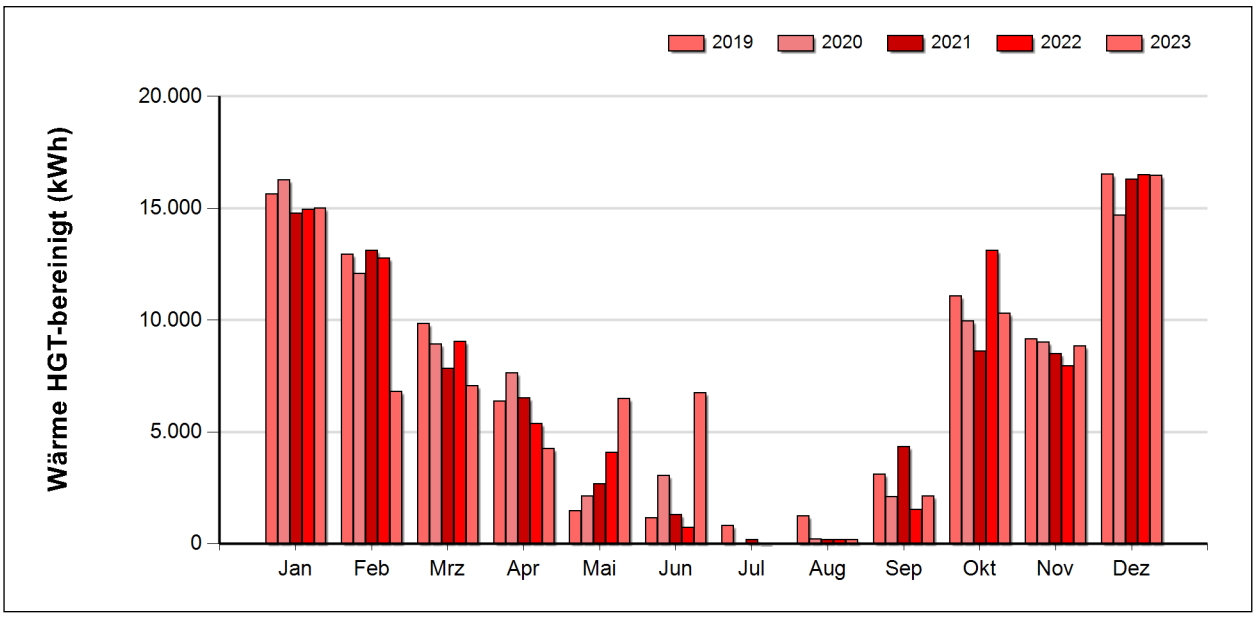
Wärme	Jahr	Verbrauch
	2023	68.585
	2022	72.262
	2021	81.883
	2020	72.616
	2019	75.077
	2018	71.365
	2017	80.774

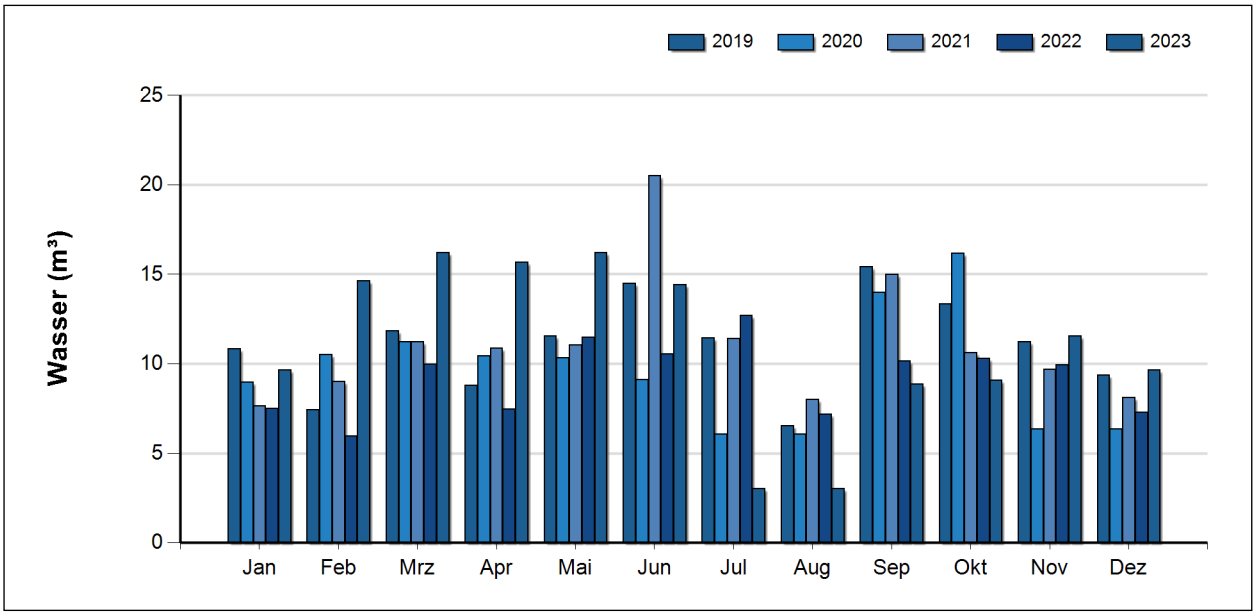
Wasser	Jahr	Verbrauch
	2023	132
	2022	111
	2021	133
	2020	116
	2019	133
	2018	124
	2017	125

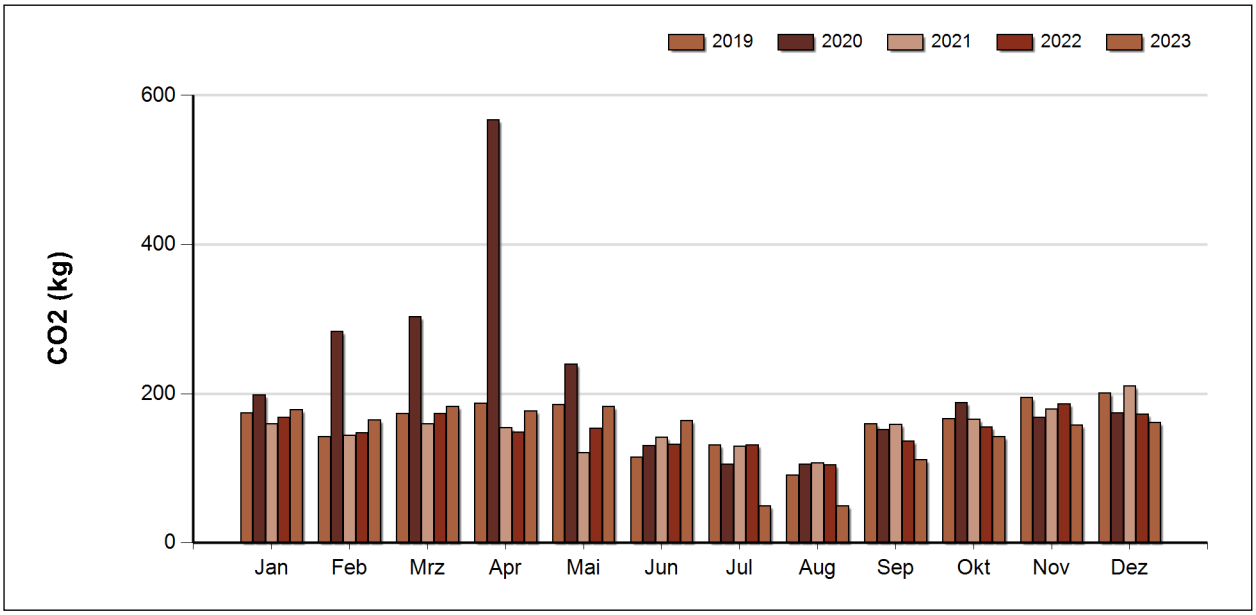
5.5.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

LED-Beleuchtung (seit 2013), Wärmeversorgung von Erdgas auf Biomasse-Nahwärme umgestellt (2012), energieeffiziente Heizungs-Umwälzpumpen (2015). Warmwasser-Untertischspeicher in Gruppenraum 2 + 3 wegen Verbrühungsgefahr ausgeschaltet.

Empfehlungen:

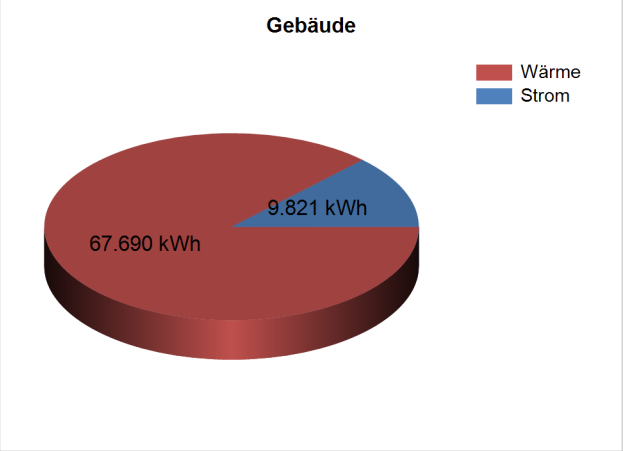
- WW-Bereitung: Gruppenraum 1: Boiler Dachboden entfernen, Bedarf Untertischspeicher erheben
- Fenstertausch / Türentausch zielführend (Zugerscheinungen, nicht ausgeschäumt)
- Reinigung der Filter (Entschlammung) kontinuierlich vor Heizsaison durchführen -> Heizungs-Anlagenbuch auflegen
- Kühlschränke in Ferienzeiten entleeren und abschalten
- PV Anlage errichten, Potenzial: 15 kWp

5.6 KG Rosenau

5.6.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'KG Rosenau' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 13% für die Stromversorgung und zu 87% für die Wärmeversorgung verwendet.

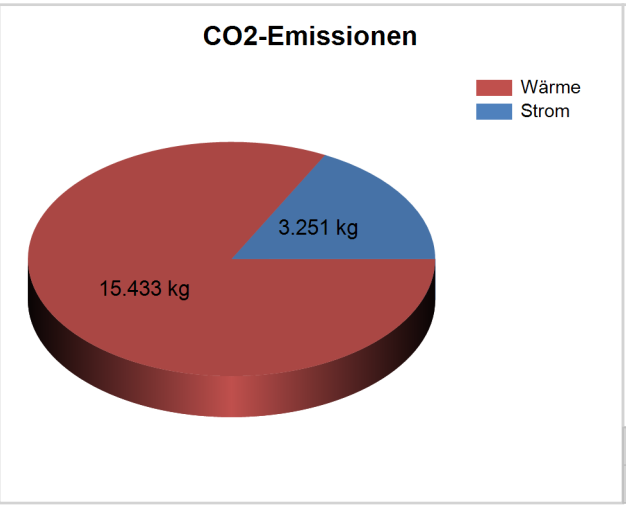
Verbrauch

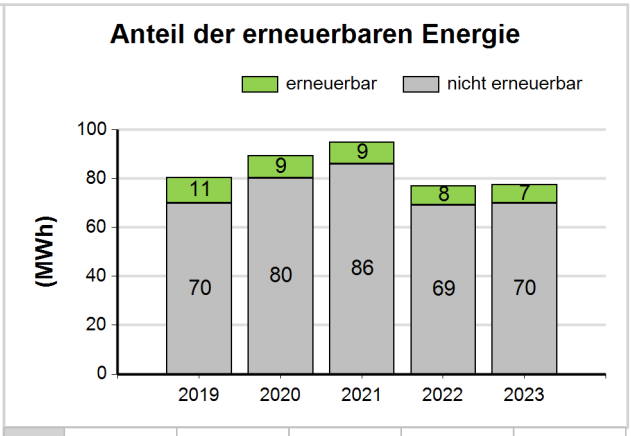


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	140	207	47,39%
Wärme [kWh]	66.906	67.690	1,17%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	80.075	83.375	4,12%
- Erdgas	66.906	67.690	1,17%
Strom [kWh]	10.201	9.821	-3,73%
- Strom GT	10.201	9.821	-3,73%
Energie [kWh]	77.107	77.511	0,52%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 18.684 kg, wobei 83% auf die Wärmeversorgung und 17% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

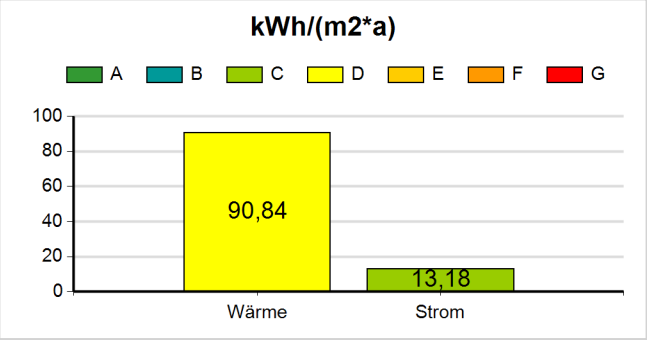




kWh	10.605	9.225	8.737	7.753	7.464
kWh	70.008	80.233	86.144	69.354	70.047

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

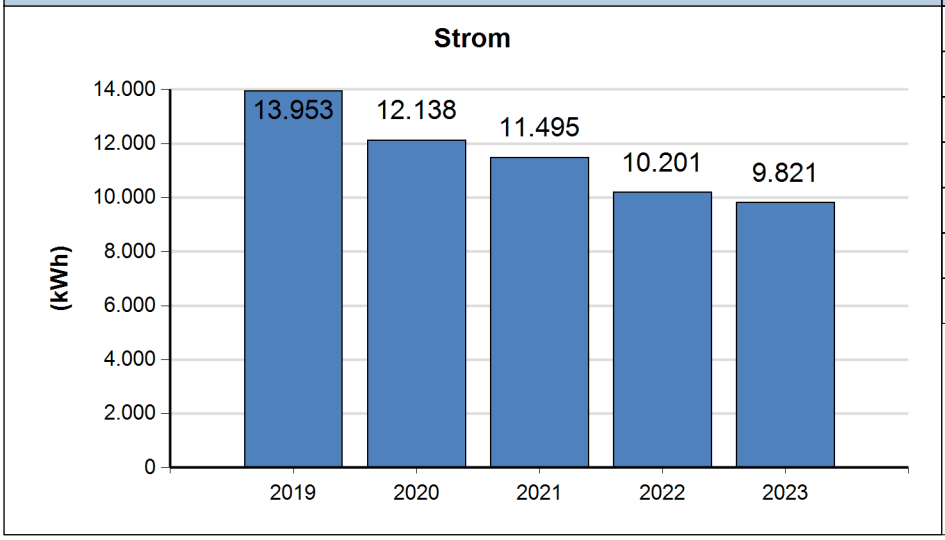


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	27,25	-	5,12
B	27,25 -	54,49	5,12 -	10,24
C	54,49 -	77,20	10,24 -	14,50
D	77,20 -	104,44	14,50 -	19,62
E	104,44 -	127,15	19,62 -	23,88
F	127,15 -	154,39	23,88 -	29,00
G	154,39 -		29,00 -	

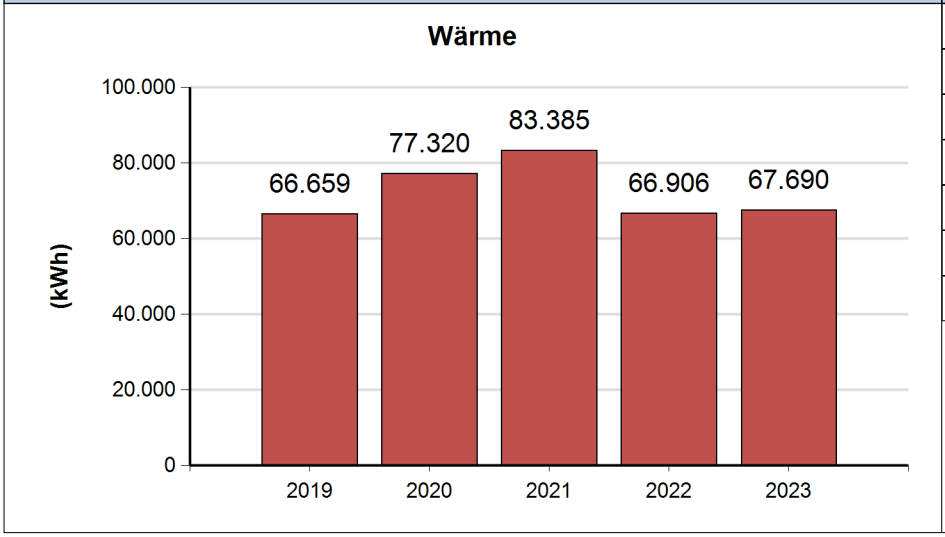
5.6.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



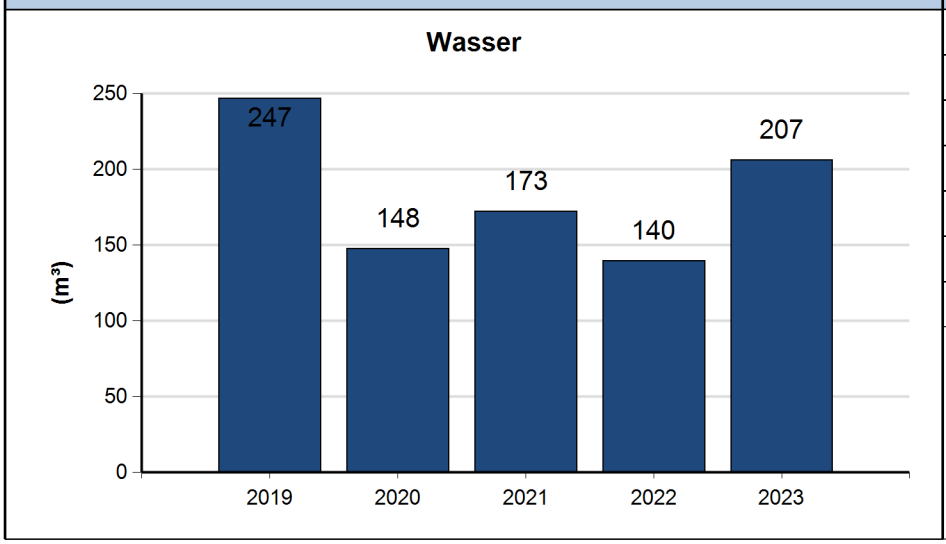
Jahr	Verbrauch
2023	9.821
2022	10.201
2021	11.495
2020	12.138
2019	13.953
2018	15.413
2017	14.869

Wärme



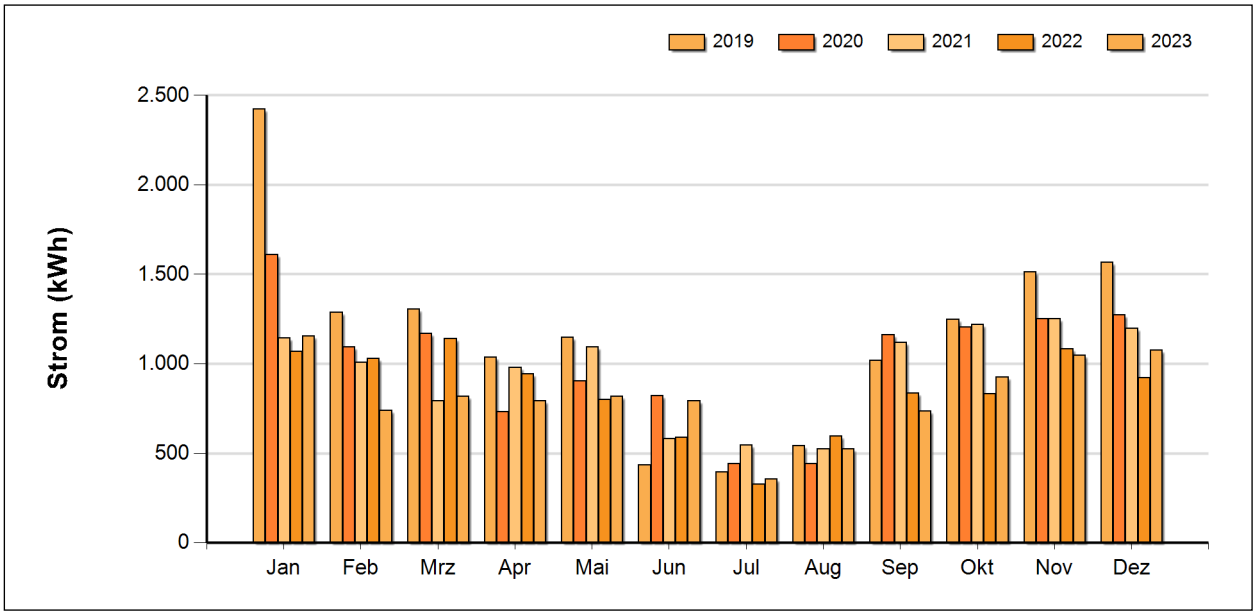
Jahr	Verbrauch
2023	67.690
2022	66.906
2021	83.385
2020	77.320
2019	66.659
2018	70.816
2017	80.055

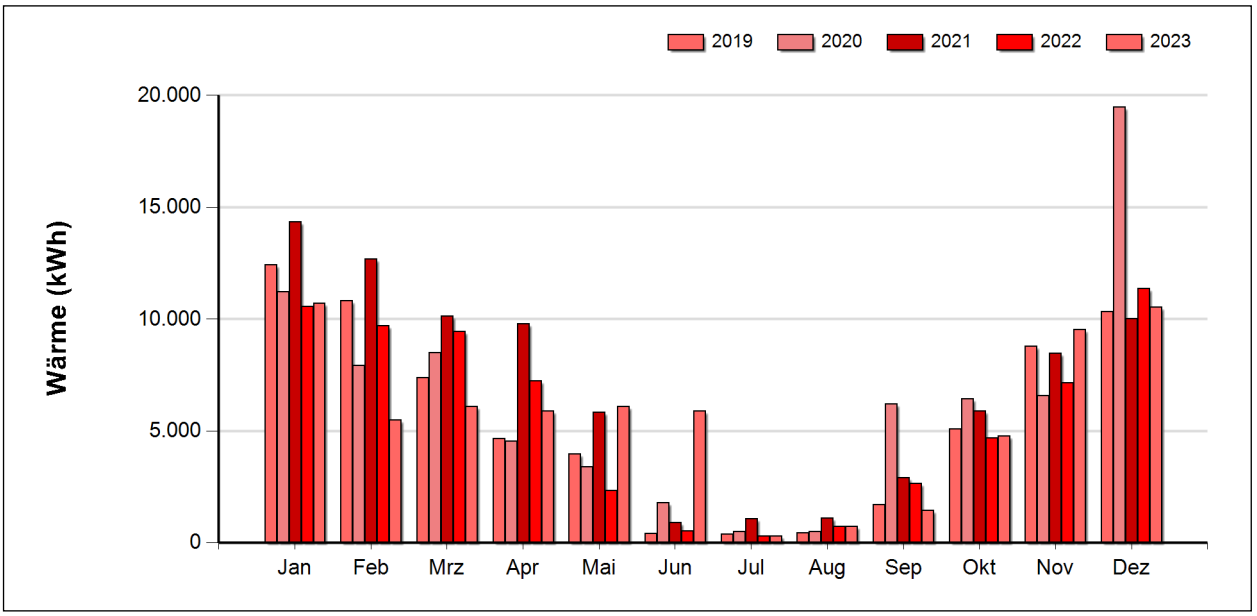
Wasser

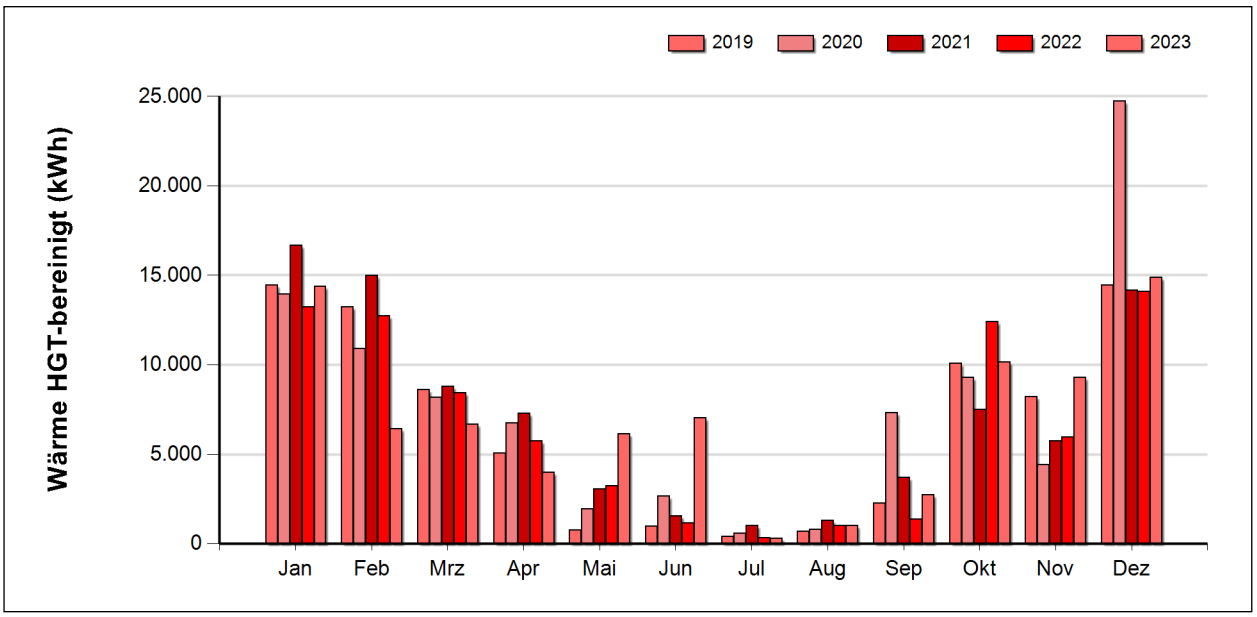


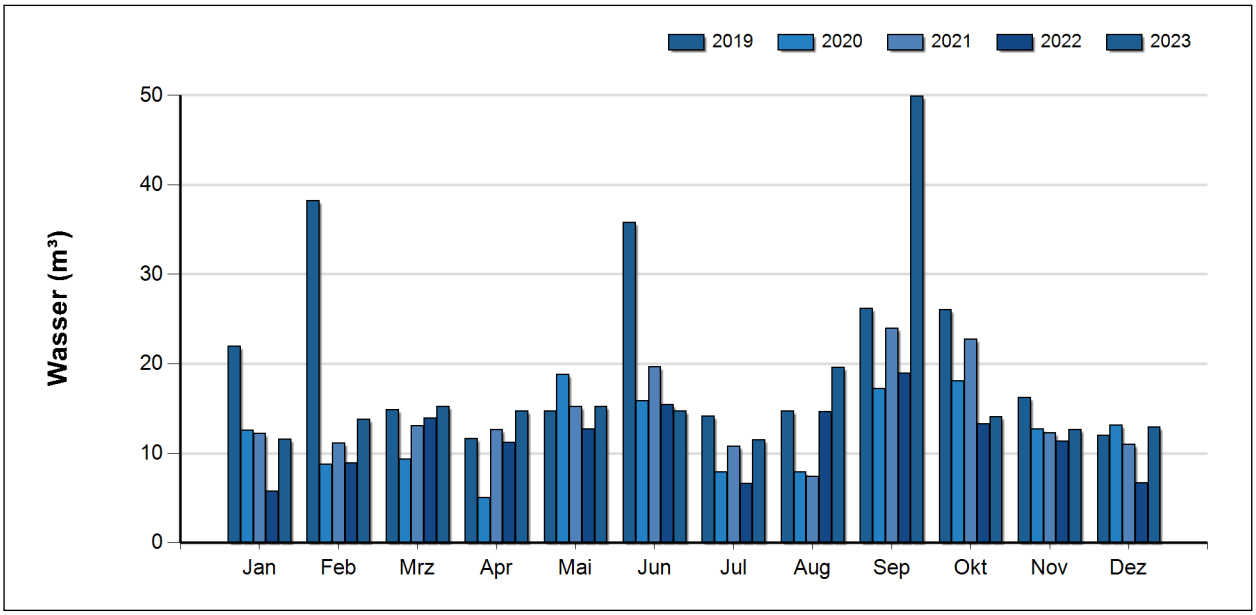
Jahr	Verbrauch
2023	207
2022	140
2021	173
2020	148
2019	247
2018	212
2017	186

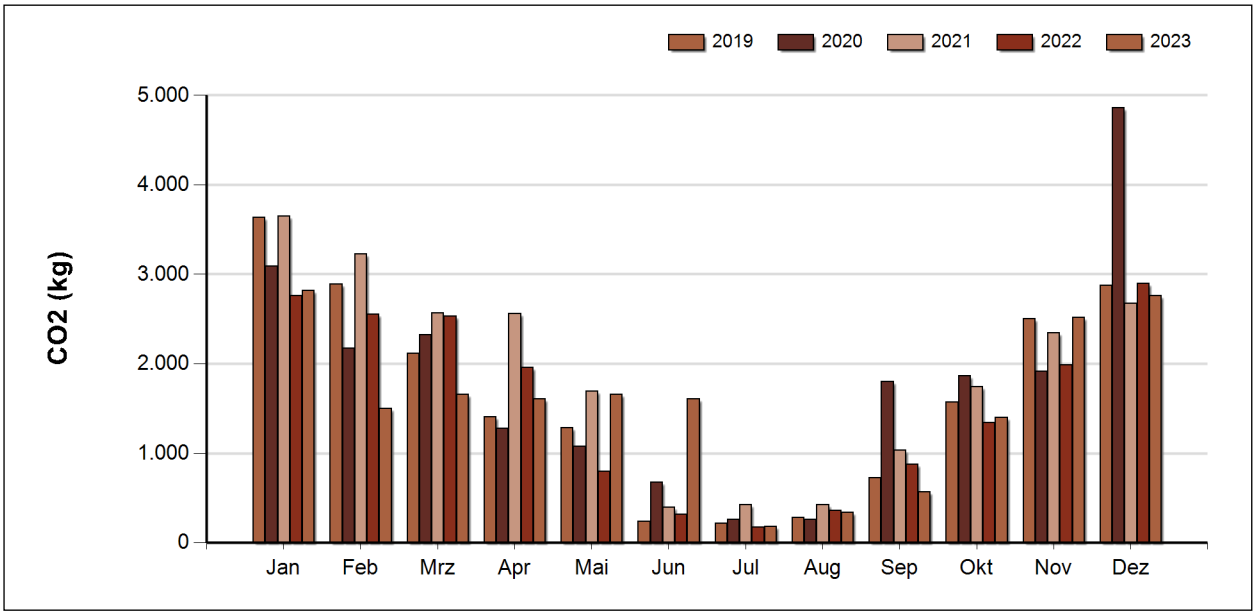
5.6.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Heizung: Erdgas, 88 kW, Fußbodenheizung

Empfehlungen allgemein sowie Beratungsprotokoll Heizungs-EKG (Jän 2018):

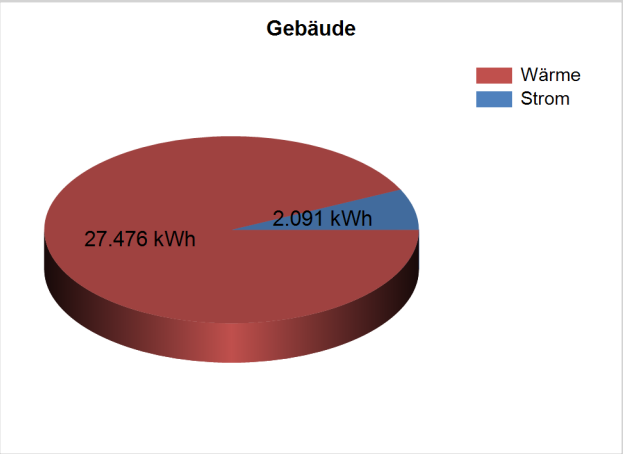
- Umstellung Heizsystem auf erneuerbaren Energieträger (Nahwärme, Wärmepumpe)
- Heizungskreis: Absenkung an Werktagen 20:00-00:00 Uhr, frühere Absenkung prüfen
- Wochenendabsenkung ev. um –3°C einstellen
- Warmwasserbereitung dezentral durchführen: Unter- oder Obertisch Kleinspeicher
- Dämmung der Rohrzuleitungen und des Wärmetauschers
- Tausch Heizungs-Umwälzpumpe (Fußbodenheizung) auf energieeffiziente Pumpe
- PV Anlage errichten, Potenzial: 40 kWp
- geplanter Zubau 2024/2025:
    - Heizungstausch: Erdgas auf Wärmepumpe umstellen
    - Warmwasserbereitung dezentral: Unter- oder Obertisch Kleinspeicher
    - LED-Innenbeleuchtung sowohl im Neubau als auch im Bestand
    - Photovoltaik + Stromspeicher + e-Lademöglichkeit
    - Überdachte Abstellanlage für Fahrräder, Scooter, Kinderräder, … im Eingangsbereich

5.7 KG Sonntagberg

5.7.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'KG Sonntagberg' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 7% für die Stromversorgung und zu 93% für die Wärmeversorgung verwendet.

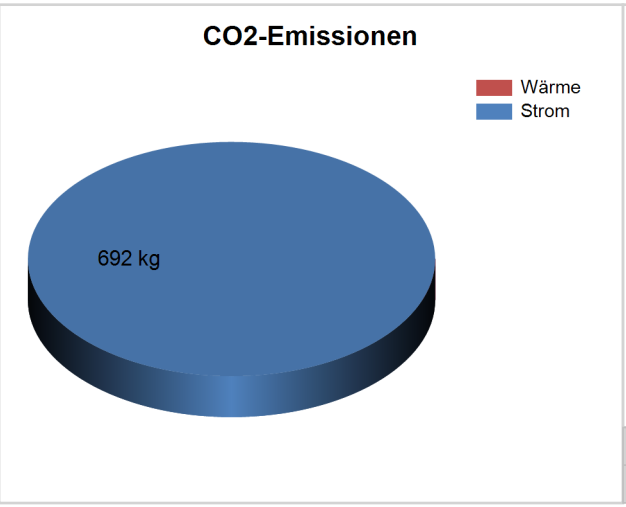
Verbrauch

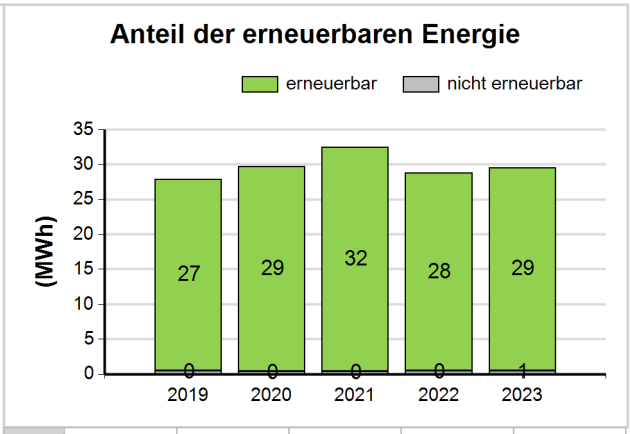


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	42	43	2,09%
Wärme [kWh]	26.832	27.476	2,40%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	32.113	33.843	5,39%
- Biowärme	26.832	27.476	2,40%
Strom [kWh]	1.954	2.091	6,98%
- Strom GT	1.954	2.091	6,98%
Energie [kWh]	28.787	29.567	2,71%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 692 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

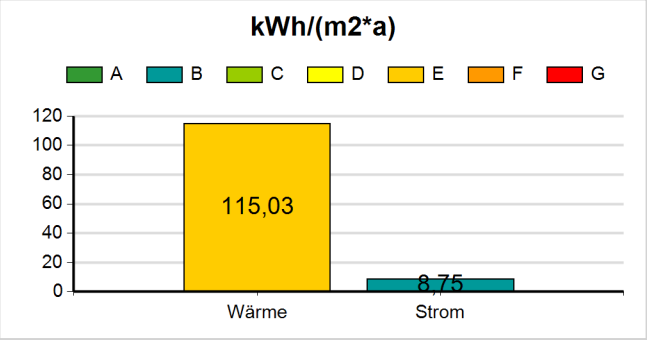




kWh	27.461	29.413	32.085	28.317	29.065
kWh	490	377	411	469	502

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

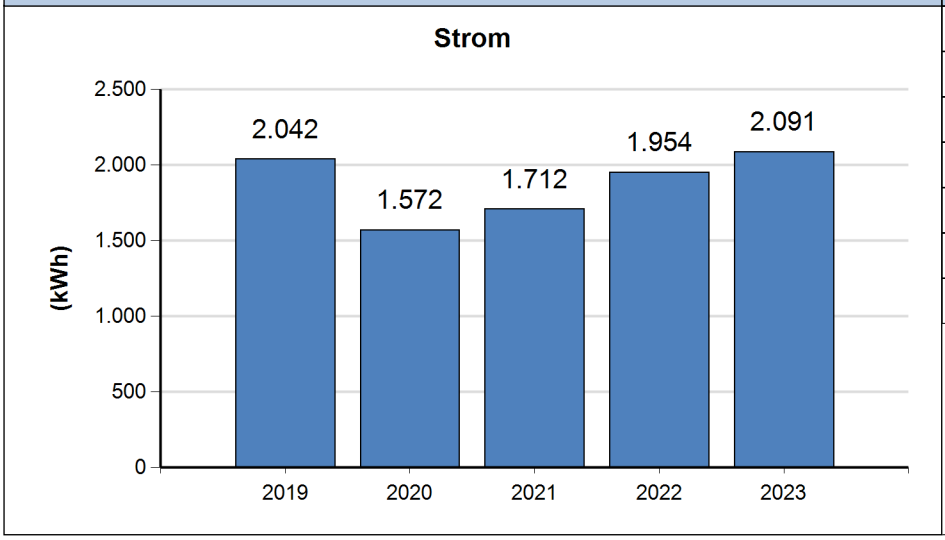


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	27,25	-	5,12
B	27,25 -	54,49	5,12 -	10,24
C	54,49 -	77,20	10,24 -	14,50
D	77,20 -	104,44	14,50 -	19,62
E	104,44 -	127,15	19,62 -	23,88
F	127,15 -	154,39	23,88 -	29,00
G	154,39 -		29,00 -	

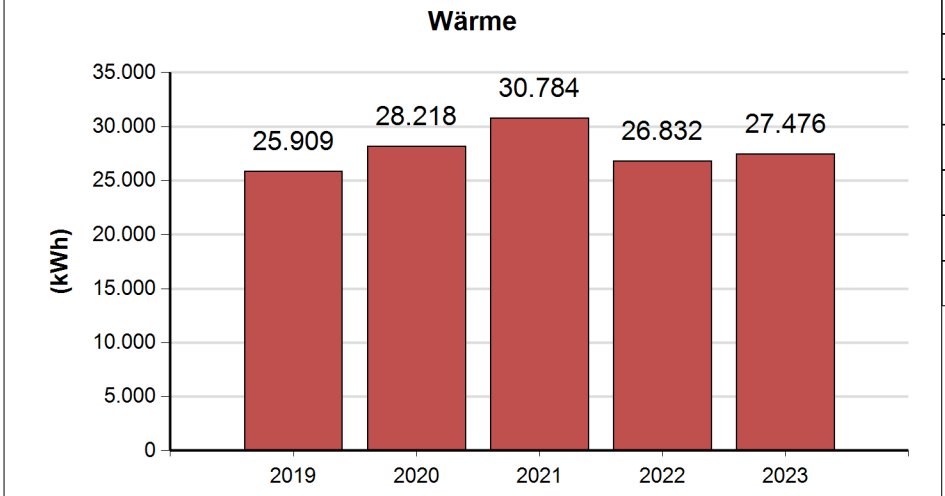
5.7.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



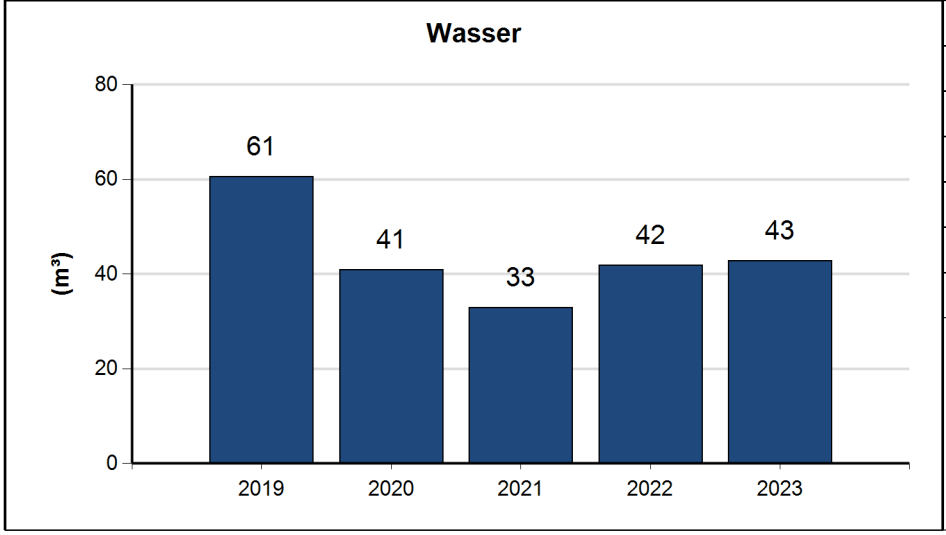
Jahr	Verbrauch
2023	2.091
2022	1.954
2021	1.712
2020	1.572
2019	2.042
2018	1.892
2017	1.978

Wärme



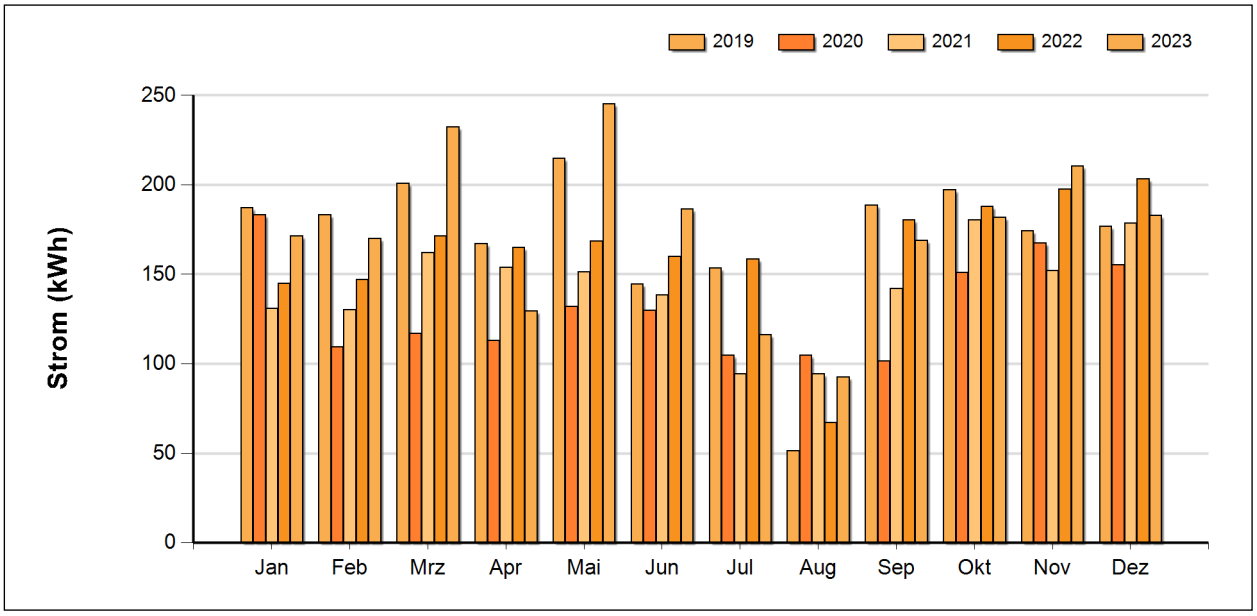
Jahr	Verbrauch
2023	27.476
2022	26.832
2021	30.784
2020	28.218
2019	25.909
2018	25.673
2017	28.802

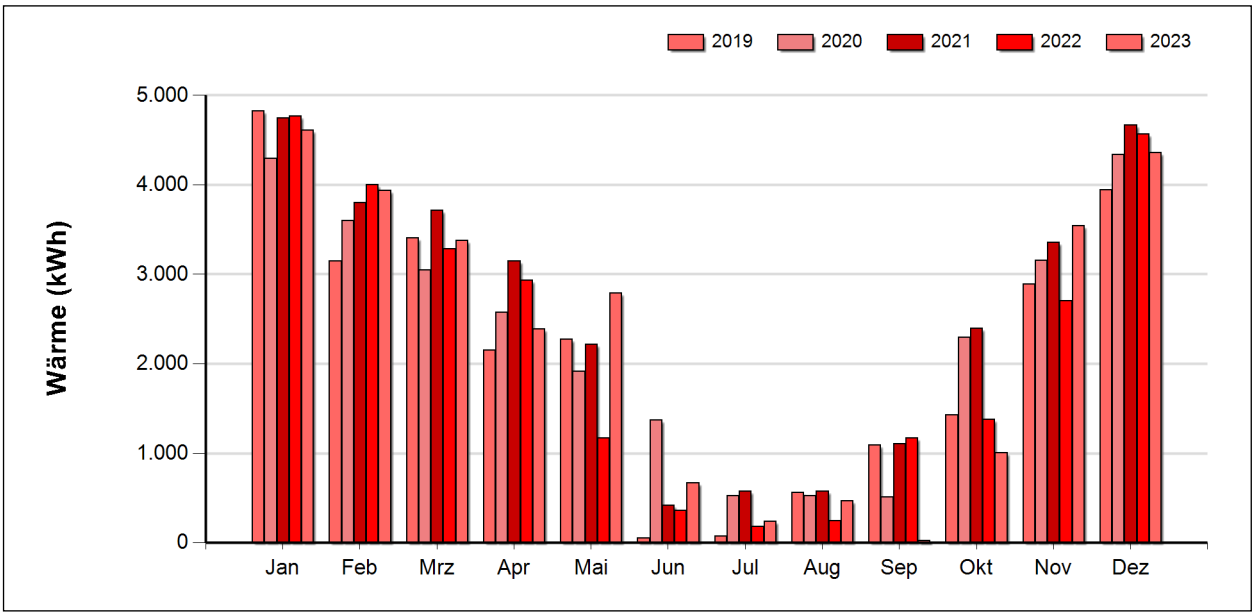
Wasser

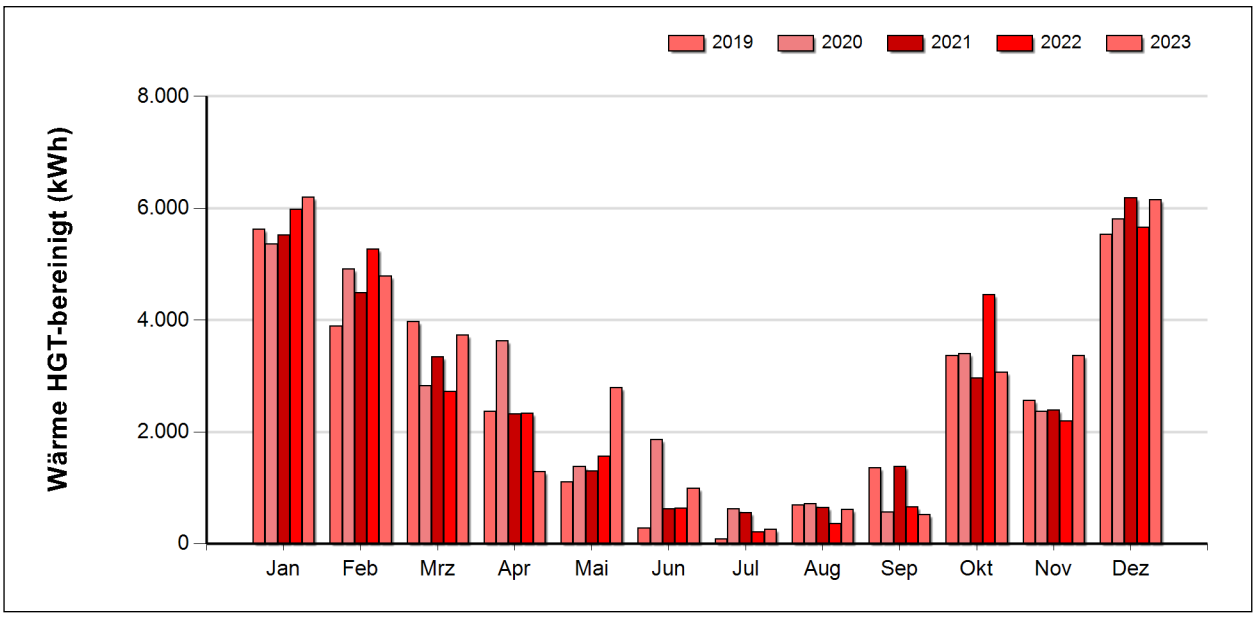


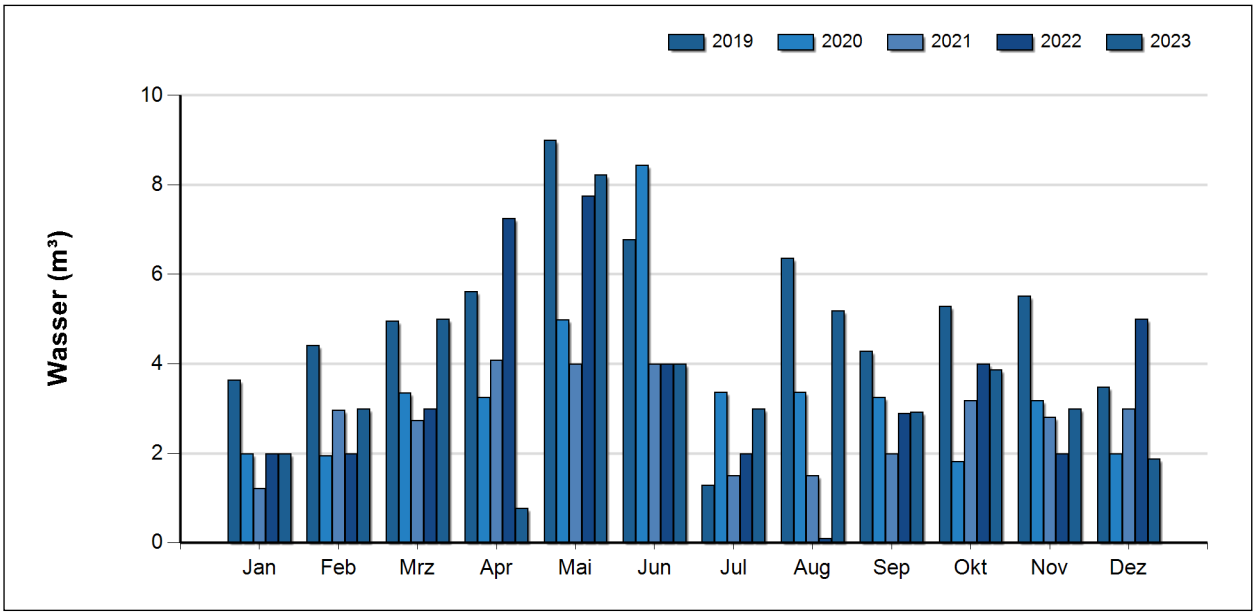
Jahr	Verbrauch
2023	43
2022	42
2021	33
2020	41
2019	61
2018	64
2017	50

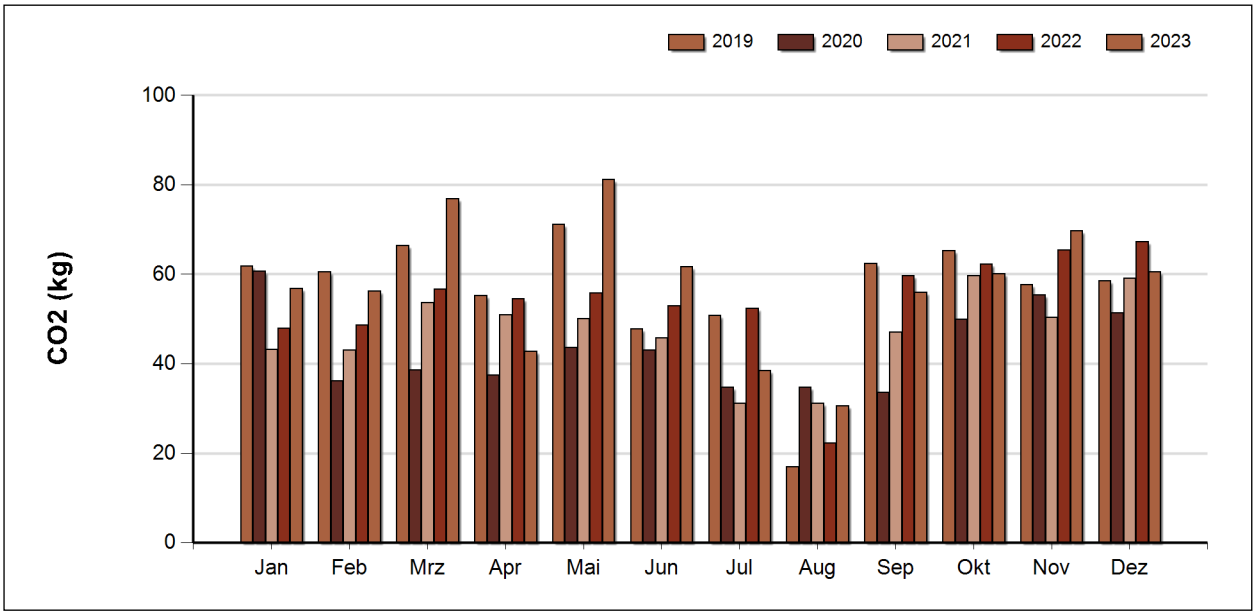
5.7.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

LED-Beleuchtung (2013), Umstellung der Wärmeversorgung von Heizöl EL auf Biomasse-Nahwärme (2015), Verteilleitungen im Heizraum gedämmt und auf energieeffiziente Heizungs-Umwälzpumpen umgestellt (2015).

Empfehlungen:

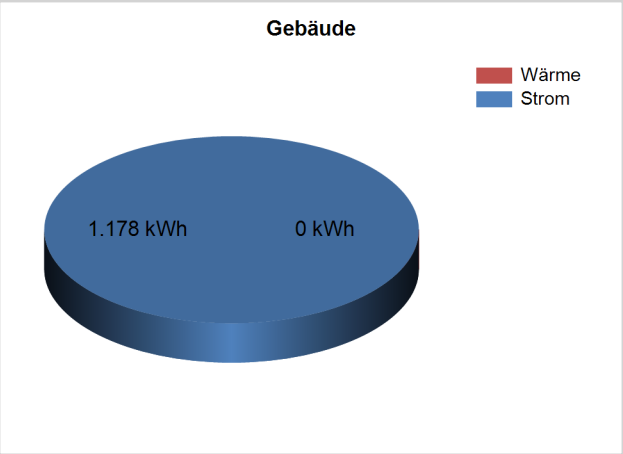
- Optimierung des Wärmeverbrauchs/Temperatursteuerung und Absenkzeiten,
- Kühlschränke in Ferienzeiten entleeren und abschalten

5.8 Archiv Gemeinde Rosenau

5.8.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Archiv Gemeinde Rosenau' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

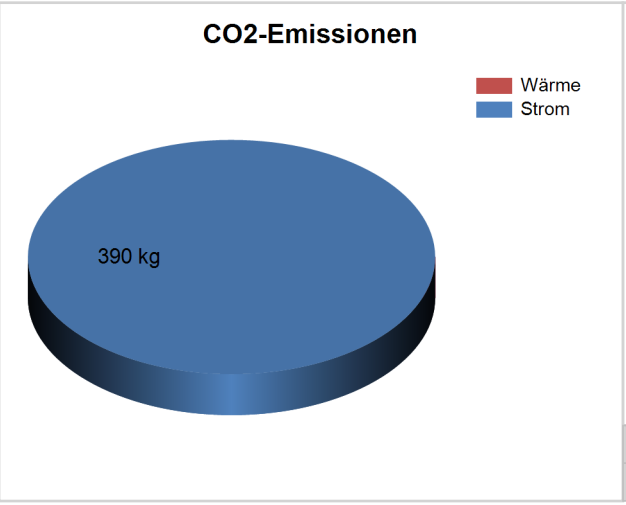
Verbrauch

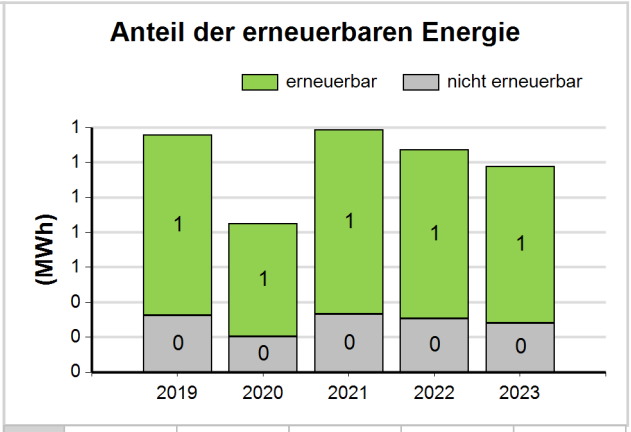


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	0	0	0,00%
Wärme [kWh]	0	0	0,00%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	0	0	0,00%
Strom [kWh]	1.277	1.178	-7,76%
- Strom GT	1.277	1.178	-7,76%
Energie [kWh]	1.277	1.178	-7,76%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 390 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

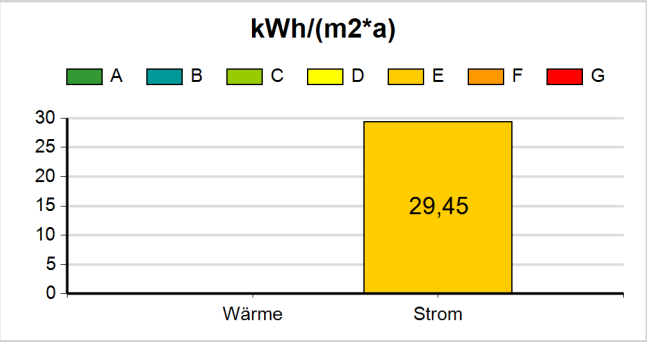




kWh	1.032	647	1.054	970	895
kWh	326	204	333	306	283

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

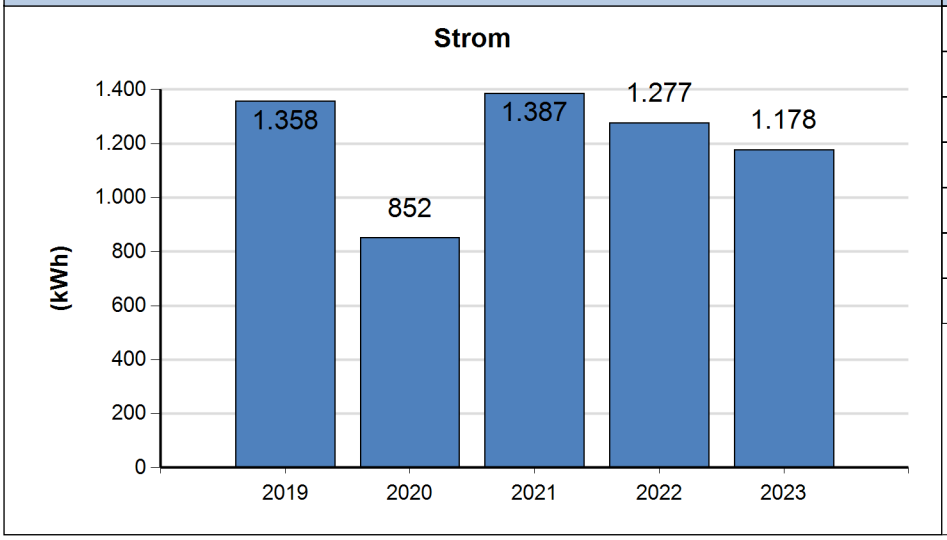


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	31,22	-	7,63
B	31,22 -	62,44	7,63 -	15,26
C	62,44 -	88,45	15,26 -	21,62
D	88,45 -	119,67	21,62 -	29,24
E	119,67 -	145,68	29,24 -	35,60
F	145,68 -	176,90	35,60 -	43,23
G	176,90 -		43,23 -	

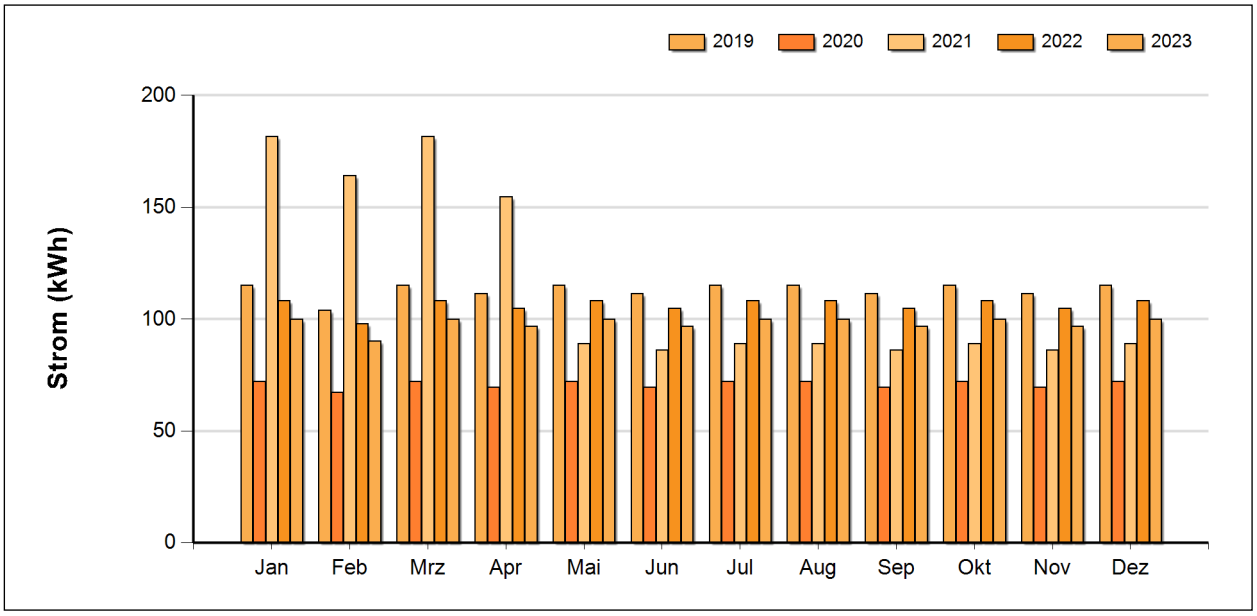
5.8.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

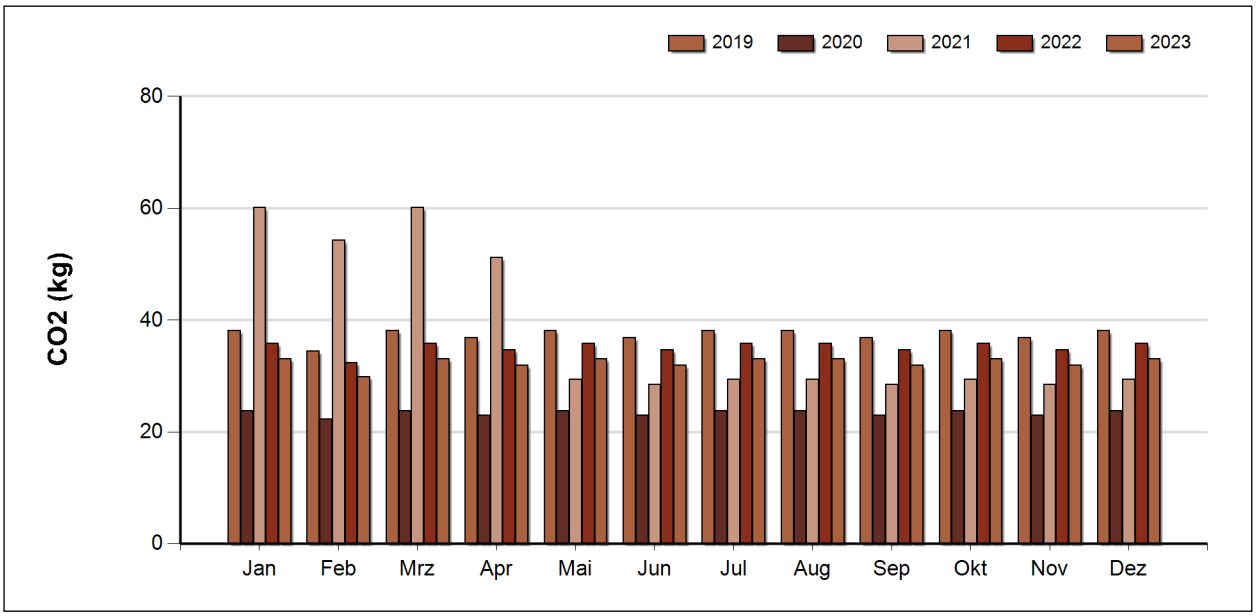
Elektrizität



Jahr	Verbrauch
2023	1.178
2022	1.277
2021	1.387
2020	852
2019	1.358
2018	1.663
2017	1.443

5.8.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

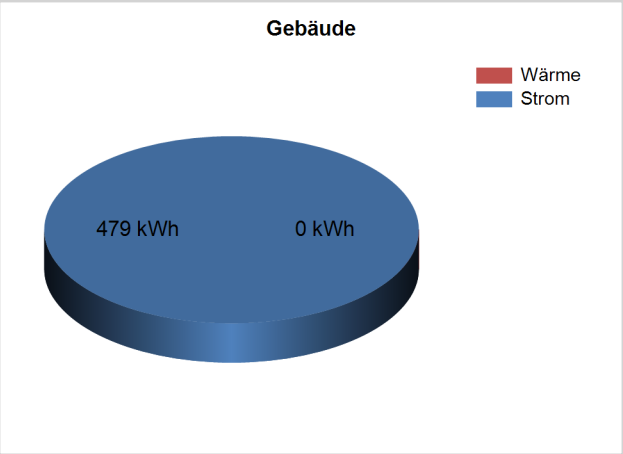
keine

5.9 Mutterberatung Rosenau

5.9.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Mutterberatung Rosenau' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

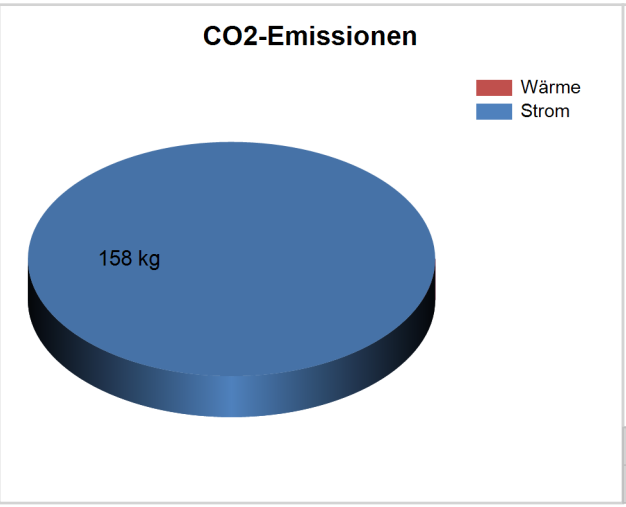
Verbrauch

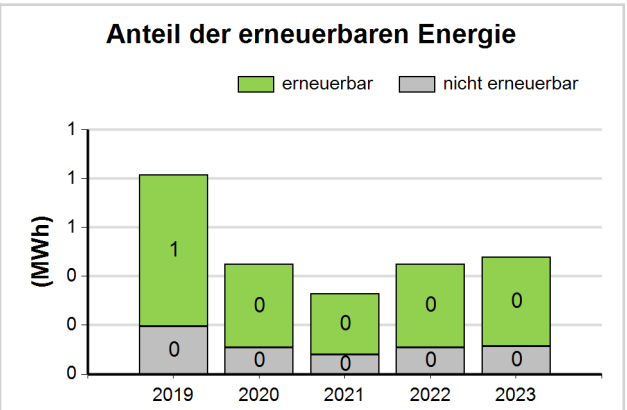


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	0	0	0,00%
Wärme [kWh]	0	0	0,00%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	0	0	0,00%
Strom [kWh]	451	479	6,05%
- Strom GT	451	479	6,05%
Energie [kWh]	451	479	6,05%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 158 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

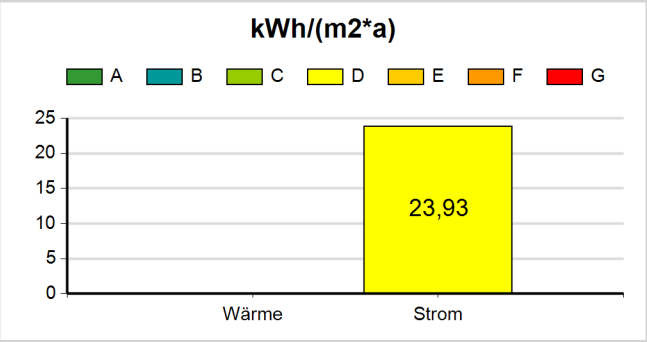




kWh	619	342	251	343	364
kWh	196	108	79	108	115

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

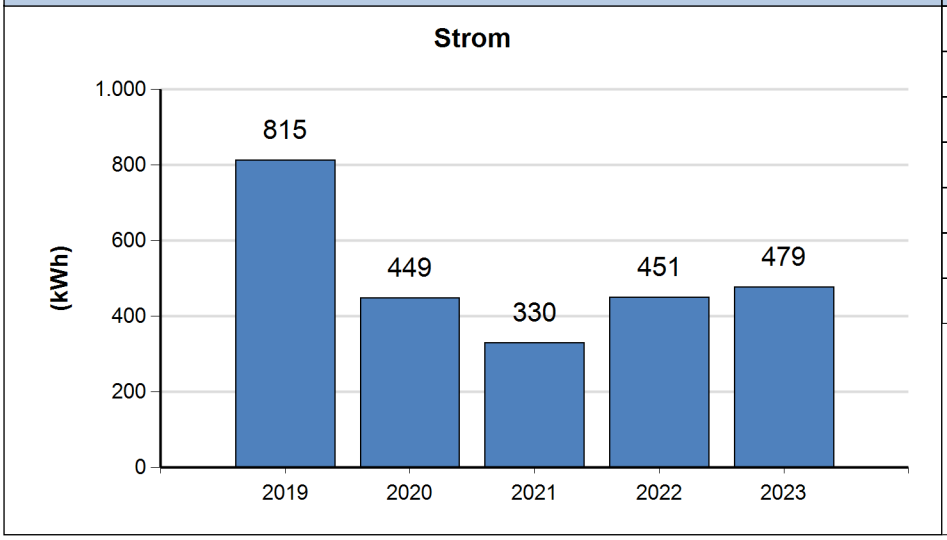


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme		kWh/(m2*a)	Strom		kWh/(m2*a)
A		-	31,22		-	7,63
B	31,22	-	62,44	7,63	-	15,26
C	62,44	-	88,45	15,26	-	21,62
D	88,45	-	119,67	21,62	-	29,24
E	119,67	-	145,68	29,24	-	35,60
F	145,68	-	176,90	35,60	-	43,23
G	176,90	-		43,23	-	

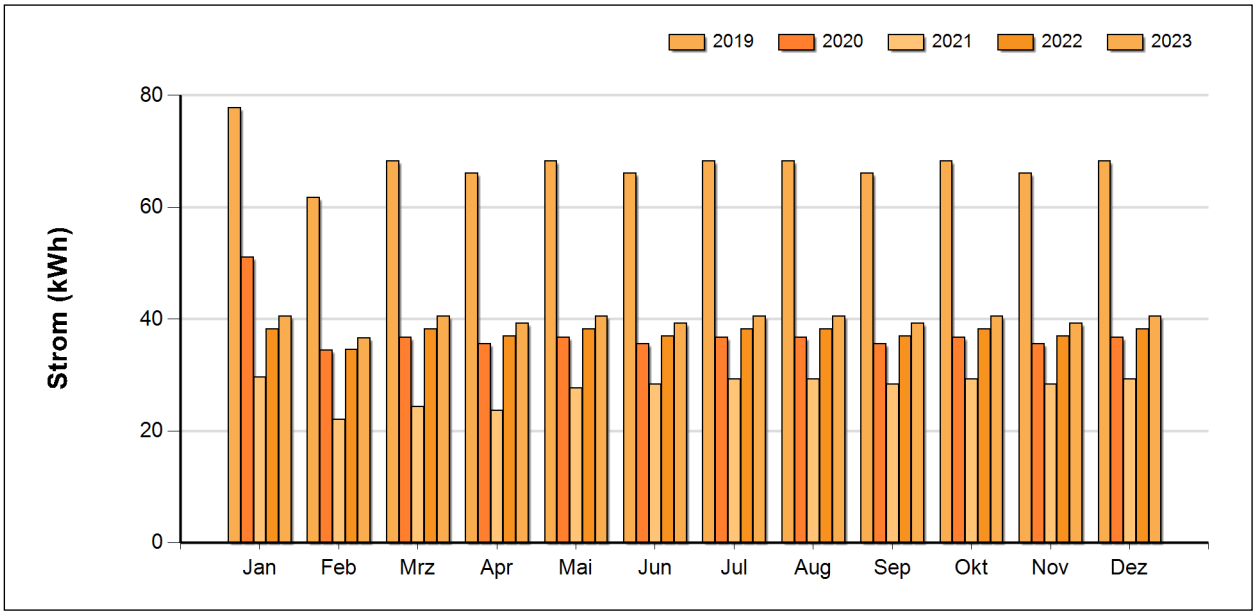
5.9.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

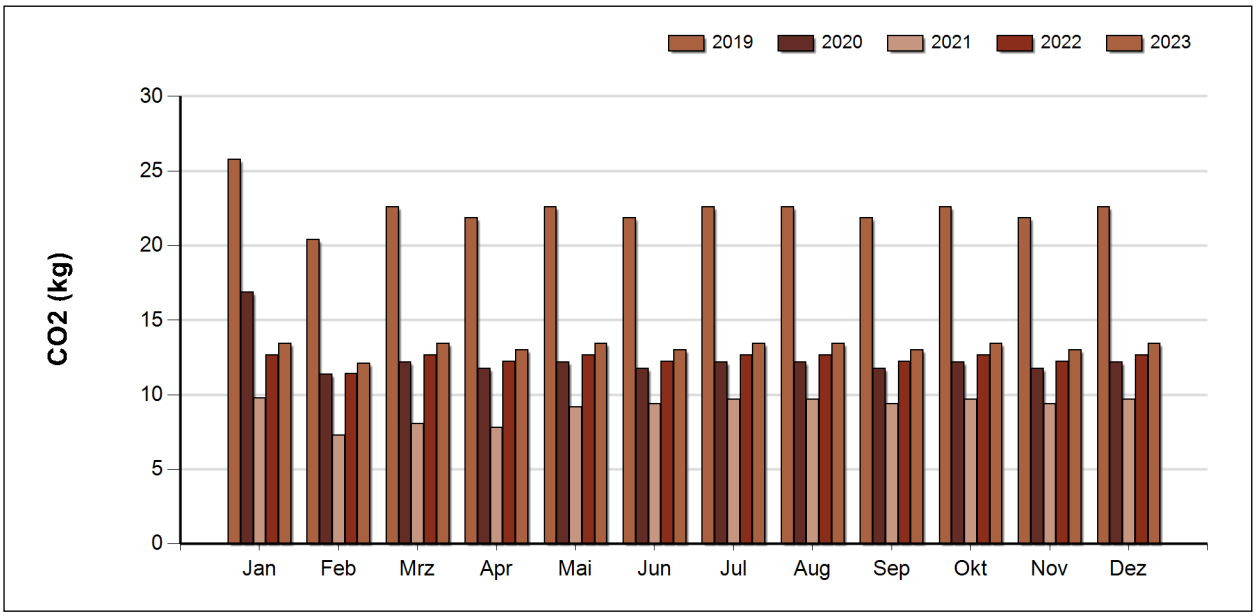
Elektrizität



Jahr	Verbrauch
2023	479
2022	451
2021	330
2020	449
2019	815
2018	1.146
2017	519

5.9.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

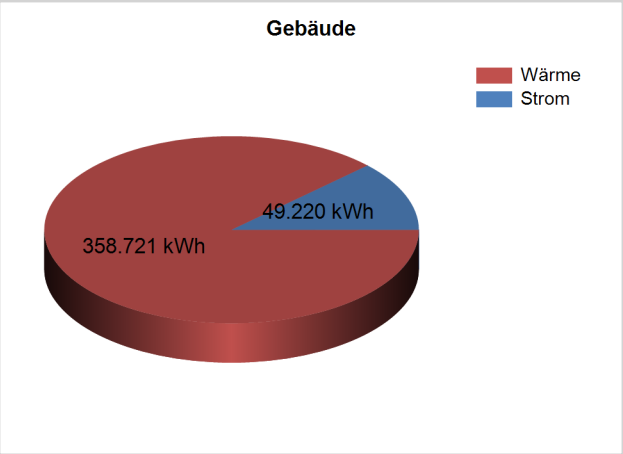
Vertragskündigung mit 30.06.2024, Objekt wird ab 2025 nicht mehr im Energiebericht dargestellt.

5.10 NMS Sonntagberg

5.10.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'NMS Sonntagberg' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 12% für die Stromversorgung und zu 88% für die Wärmeversorgung verwendet.

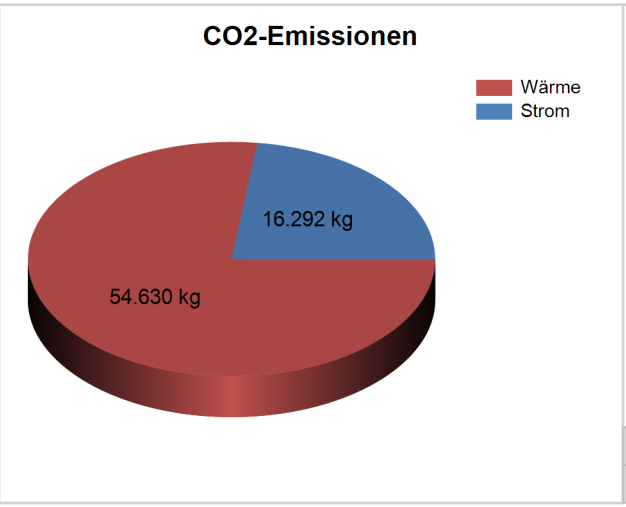
Verbrauch

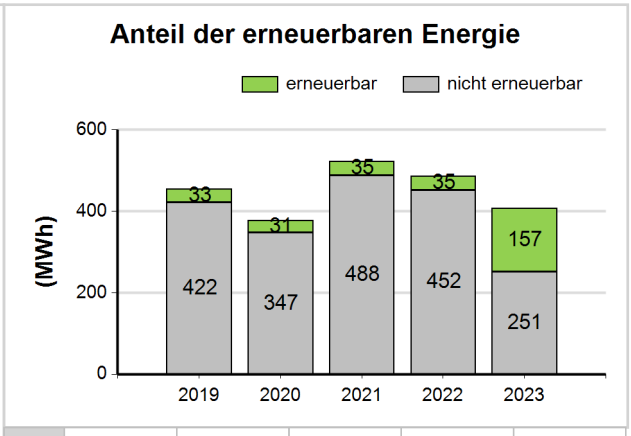


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	860	834	-3,05%
Wärme [kWh]	441.059	358.721	-18,67%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	527.868	441.843	-16,30%
- Erdgas	441.059	239.606	-45,67%
- Biowärme		119.115	0,00%
Strom [kWh]	45.835	49.220	7,38%
- Strom GT	45.835	49.220	7,38%
Energie [kWh]	486.894	407.940	-16,22%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 70.922 kg, wobei 77% auf die Wärmeversorgung und 23% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

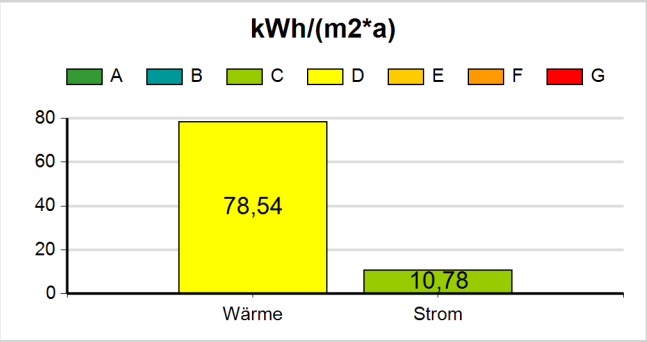




kWh	33.421	30.629	34.521	34.835	156.522
kWh	421.822	347.436	487.952	452.059	251.419

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

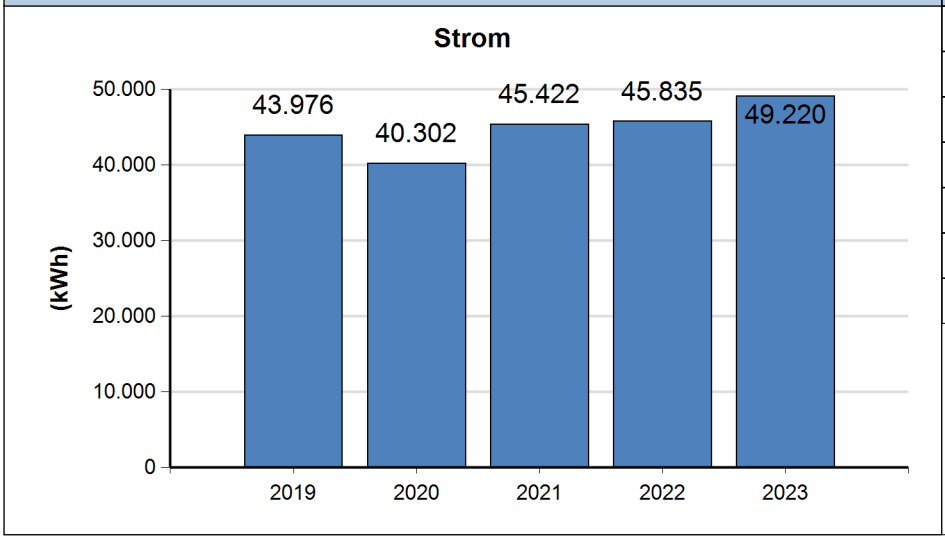


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	24,63	-	4,15
B	24,63 -	49,27	4,15 -	8,29
C	49,27 -	69,79	8,29 -	11,75
D	69,79 -	94,43	11,75 -	15,89
E	94,43 -	114,95	15,89 -	19,35
F	114,95 -	139,59	19,35 -	23,49
G	139,59 -		23,49 -	

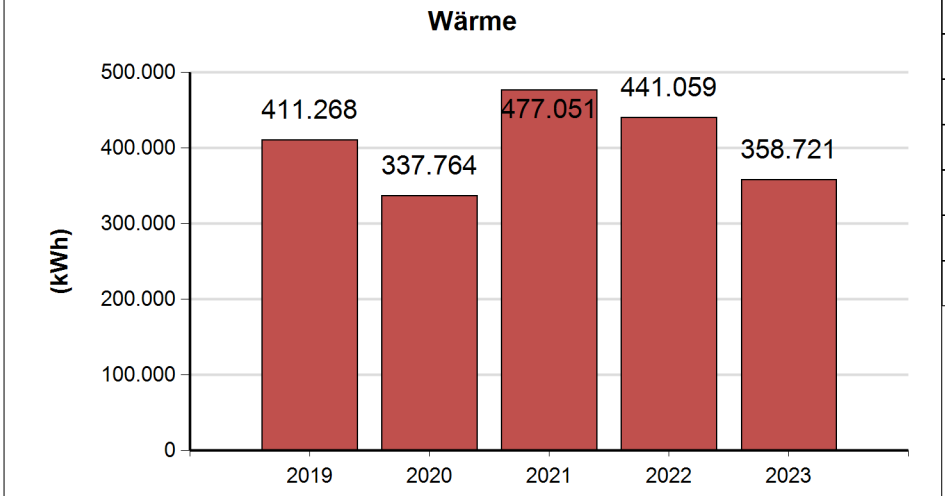
5.10.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



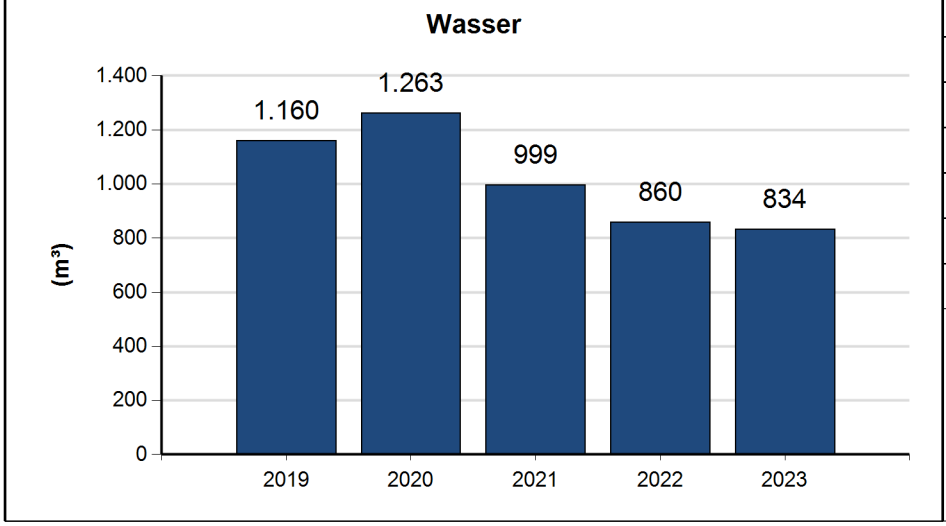
Jahr	Verbrauch
2023	49.220
2022	45.835
2021	45.422
2020	40.302
2019	43.976
2018	42.172
2017	49.397

Wärme



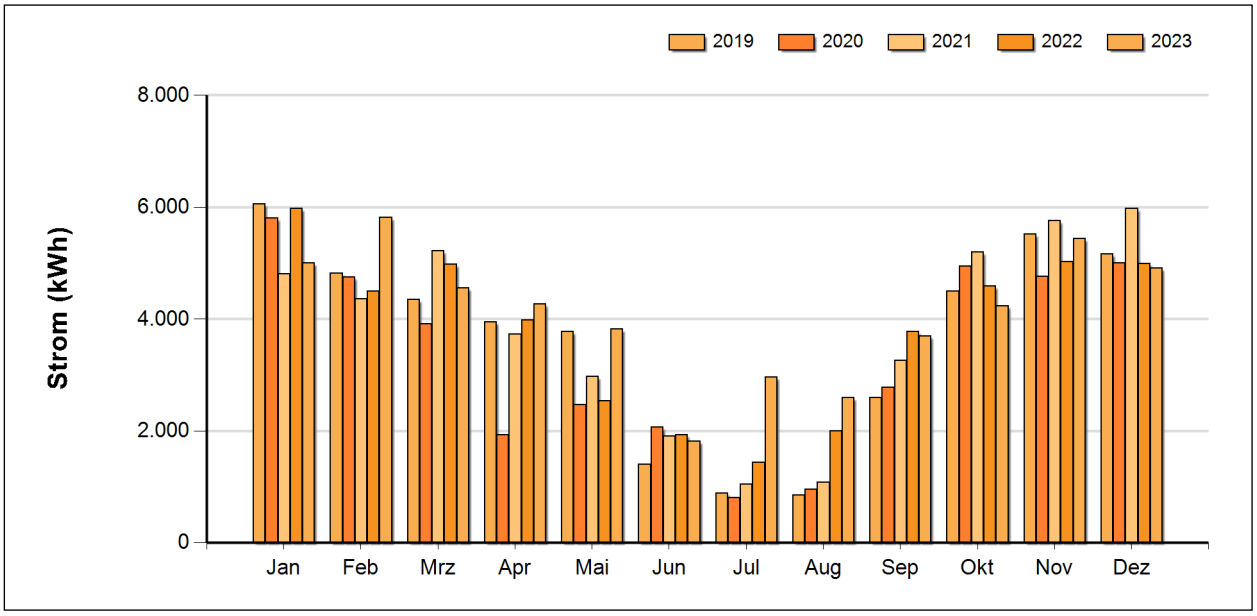
Jahr	Verbrauch
2023	358.721
2022	441.059
2021	477.051
2020	337.764
2019	411.268
2018	349.804
2017	454.168

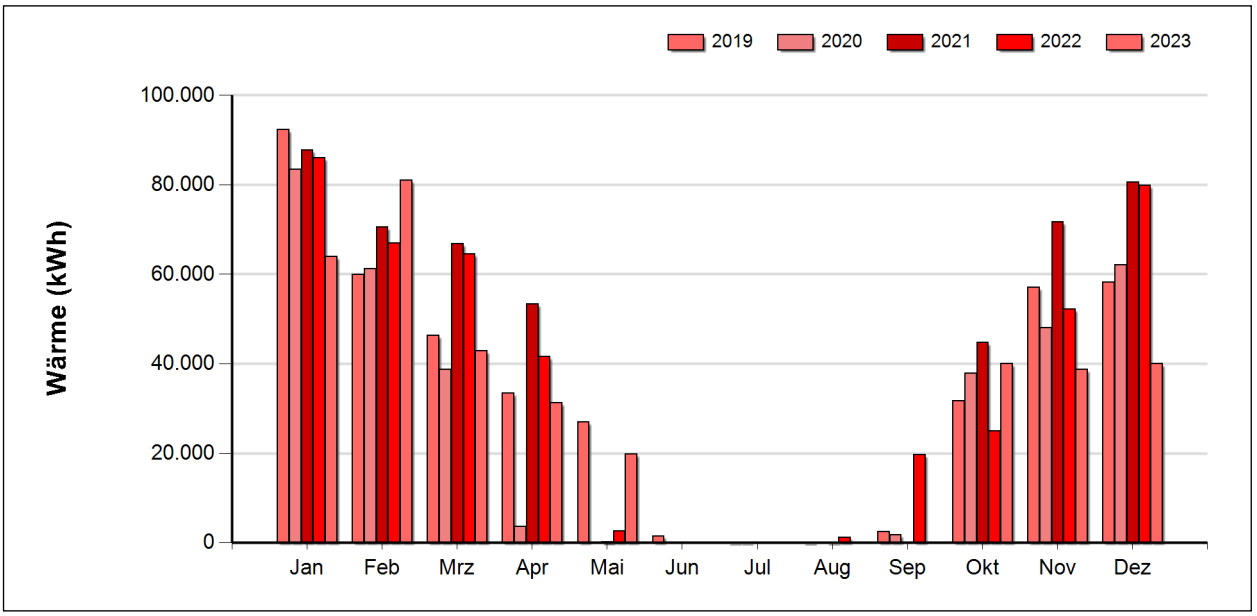
Wasser

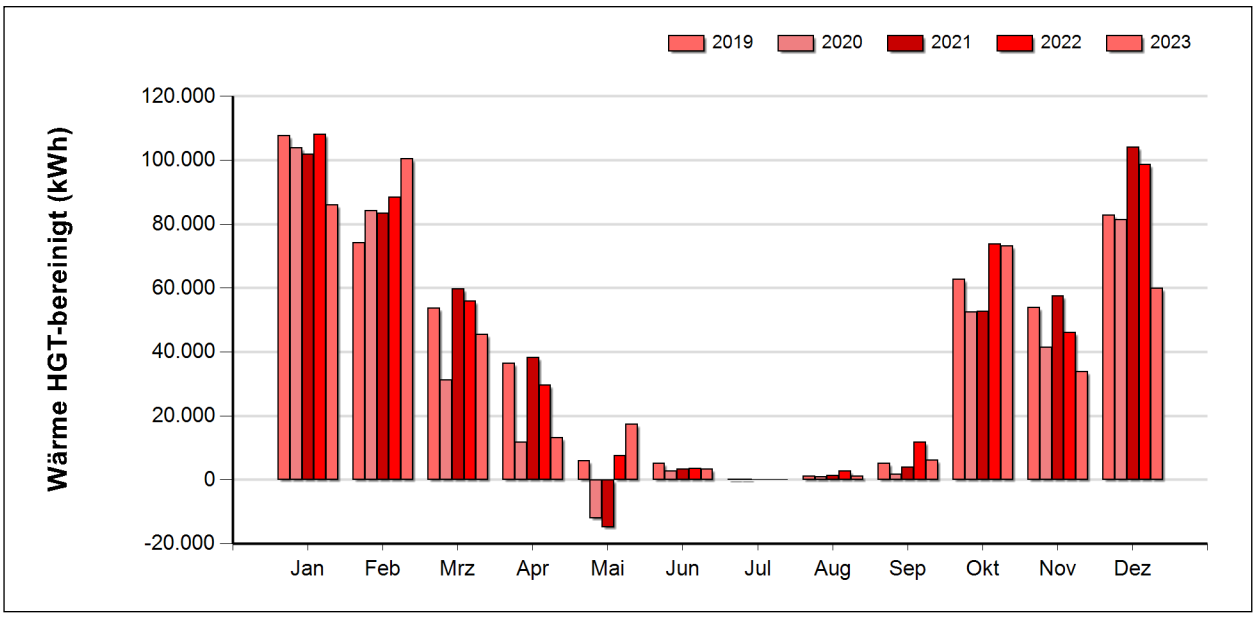


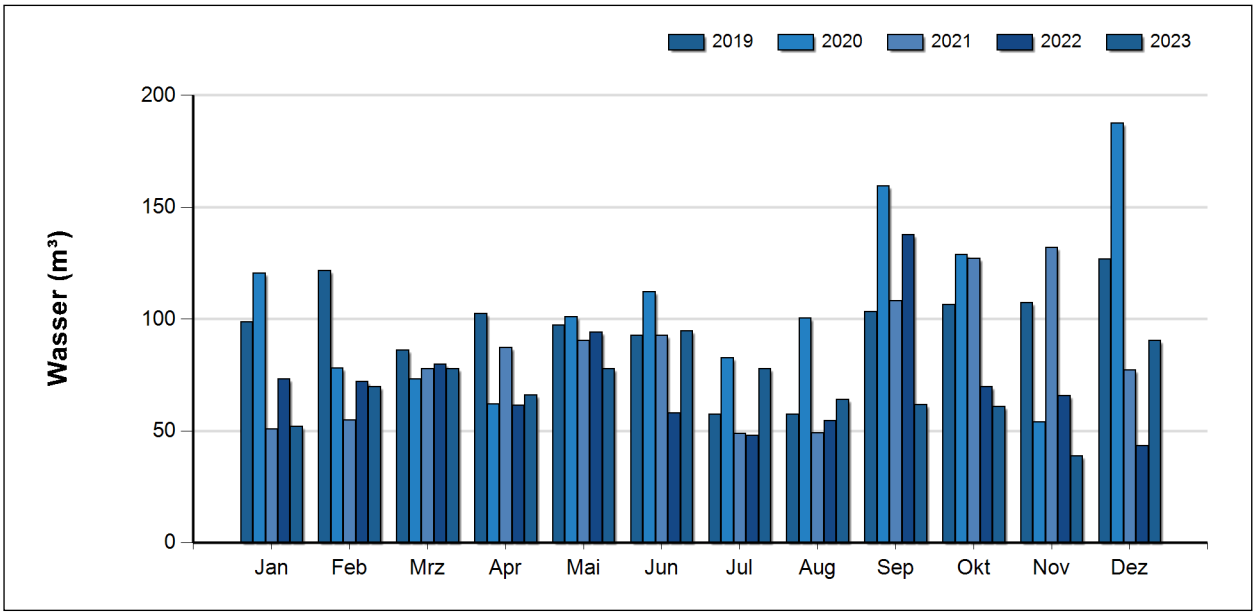
Jahr	Verbrauch
2023	834
2022	860
2021	999
2020	1.263
2019	1.160
2018	979
2017	1.061

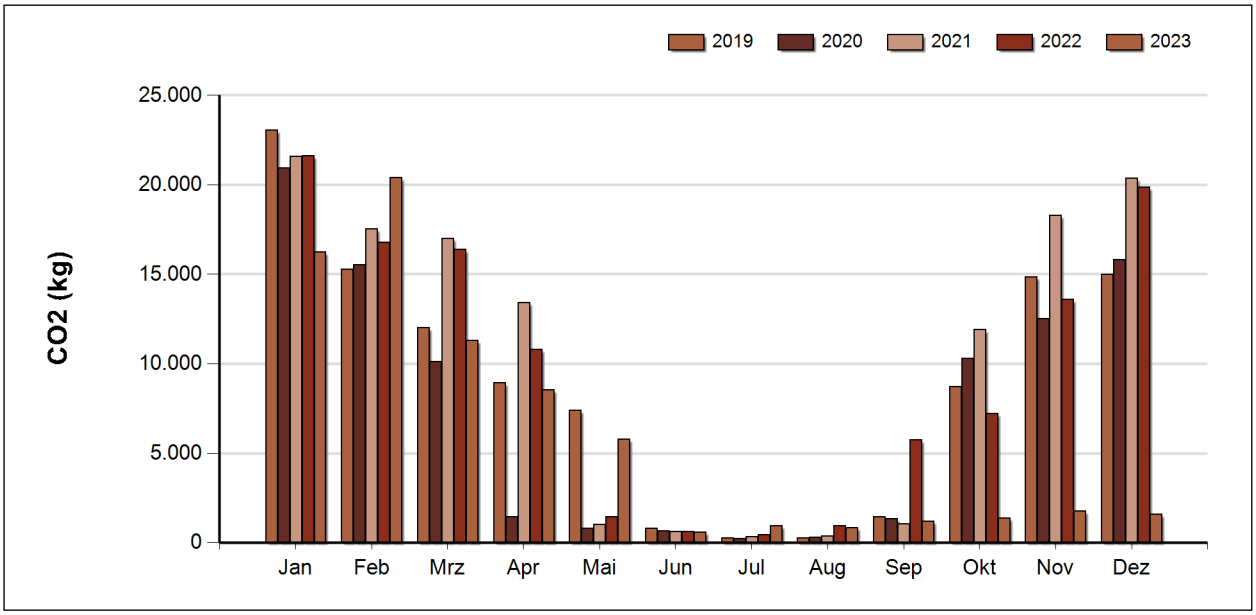
5.10.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Erhöhter Wärmeverbrauch 2021+2022 : längere Heizperiode, vermehrte Fensterlüftung wegen Corona-Pandemie

Warmwasserbereitung: ab Sommer 2017 dezentral (UT bzw. OT-Kleinspeicher, E-Boiler für Turnsaal),

Sommer 2017: Heizkörper-Thermostatventile eingebaut, Entfernung bzw. Tausch von Heizkörpern, hydraulischer Abgleich.

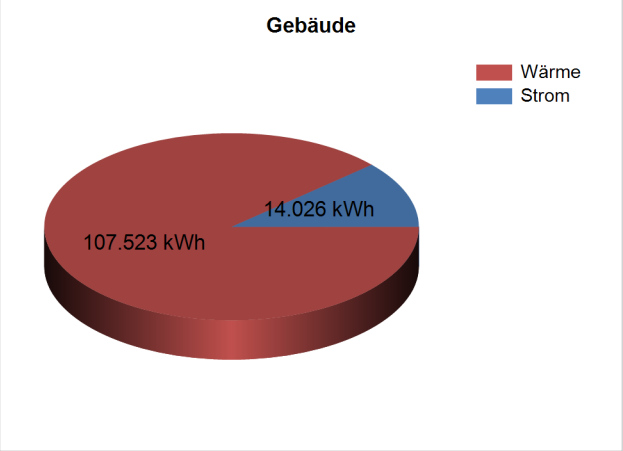
Sommer 2023: Heizungsumstellung von Erdgas auf Biomasse Hackgut, Heizungsoptimierung (Rohrleitungen gedämmt, energieeffiziente Heizungspumpen, Heizkörpertausch), LED-Innenbeleuchtung in der Mittelschule, Bewegungsmelder im Garderobenbereich

5.11 VS Böhlerwerk

5.11.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'VS Böhlerwerk' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 12% für die Stromversorgung und zu 88% für die Wärmeversorgung verwendet.

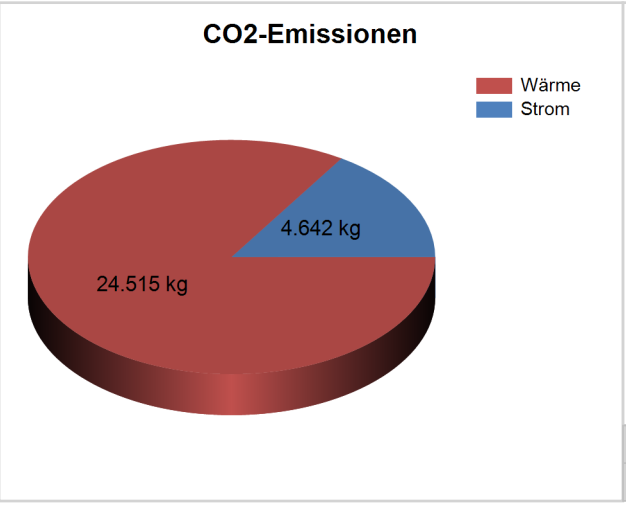
Verbrauch

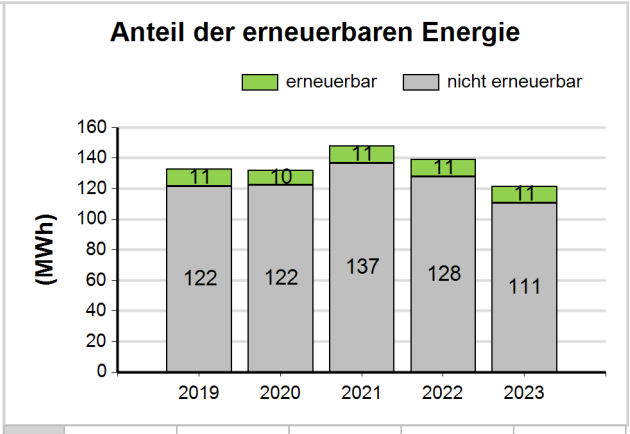


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	491	509	3,71%
Wärme [kWh]	124.280	107.523	-13,48%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	148.741	132.438	-10,96%
- Erdgas	124.280	107.523	-13,48%
Strom [kWh]	15.068	14.026	-6,92%
- Strom GT	15.068	14.026	-6,92%
Energie [kWh]	139.348	121.549	-12,77%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 29.157 kg, wobei 84% auf die Wärmeversorgung und 16% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

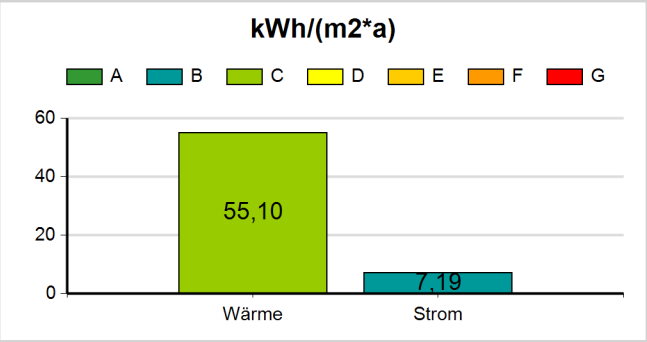




kWh	11.379	9.754	11.216	11.451	10.659
kWh	121.772	122.353	136.766	127.896	110.889

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

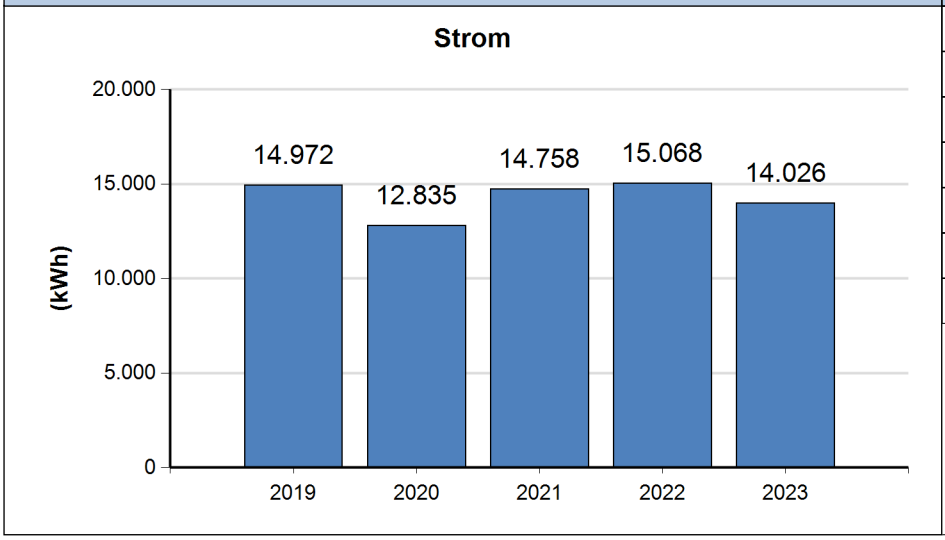


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	26,74	-	4,81
B	26,74 -	53,47	4,81 -	9,61
C	53,47 -	75,75	9,61 -	13,62
D	75,75 -	102,49	13,62 -	18,42
E	102,49 -	124,77	18,42 -	22,43
F	124,77 -	151,50	22,43 -	27,23
G	151,50 -		27,23 -	

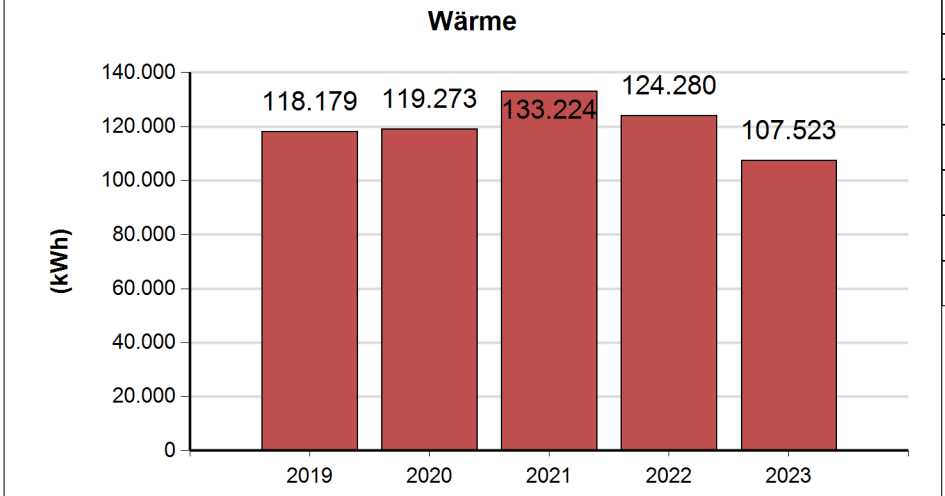
5.11.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



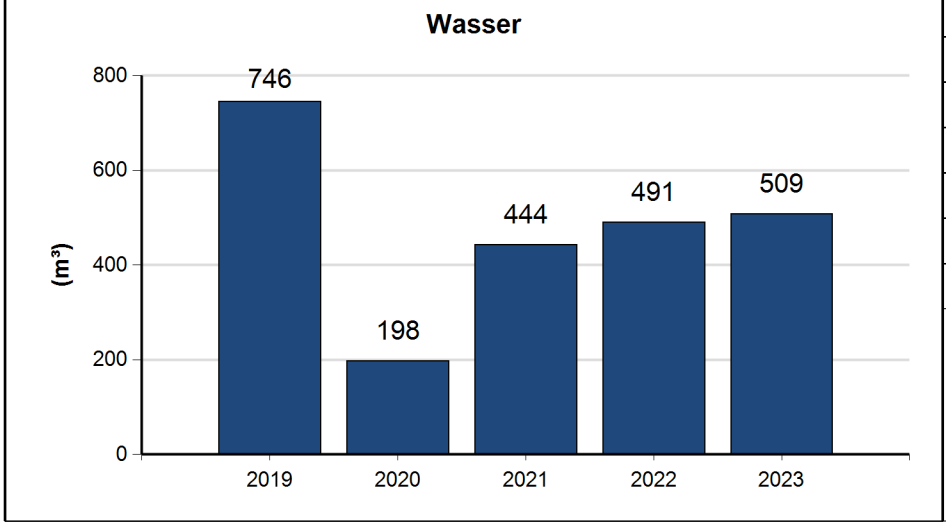
Jahr	Verbrauch
2023	14.026
2022	15.068
2021	14.758
2020	12.835
2019	14.972
2018	16.228
2017	16.197

Wärme



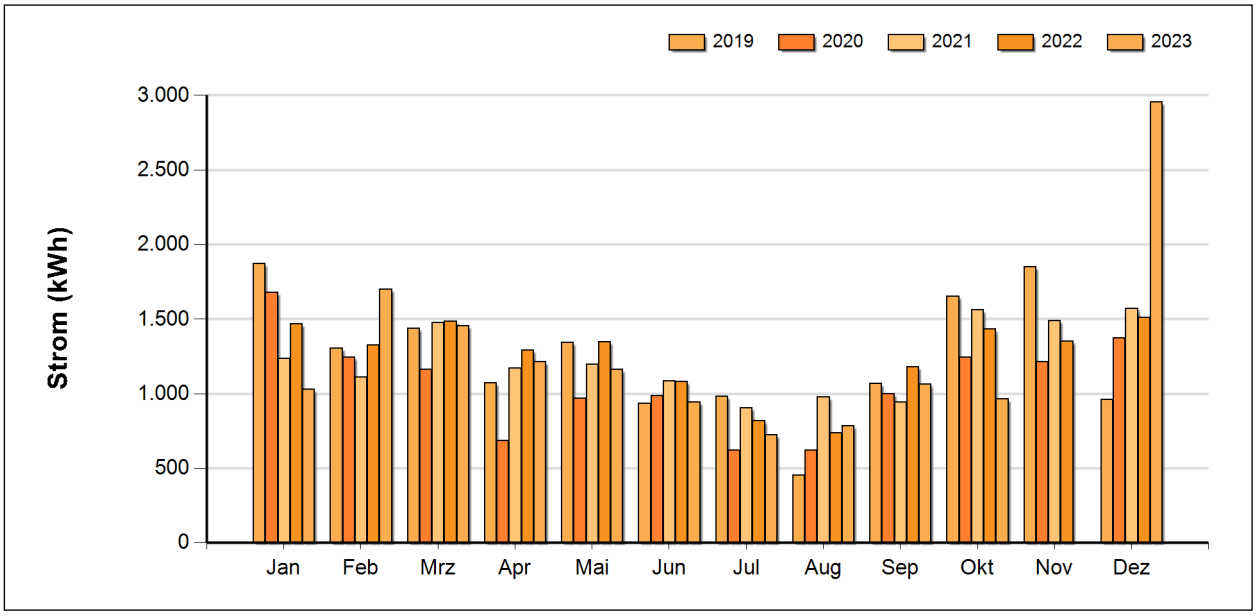
Jahr	Verbrauch
2023	107.523
2022	124.280
2021	133.224
2020	119.273
2019	118.179
2018	119.936
2017	125.851

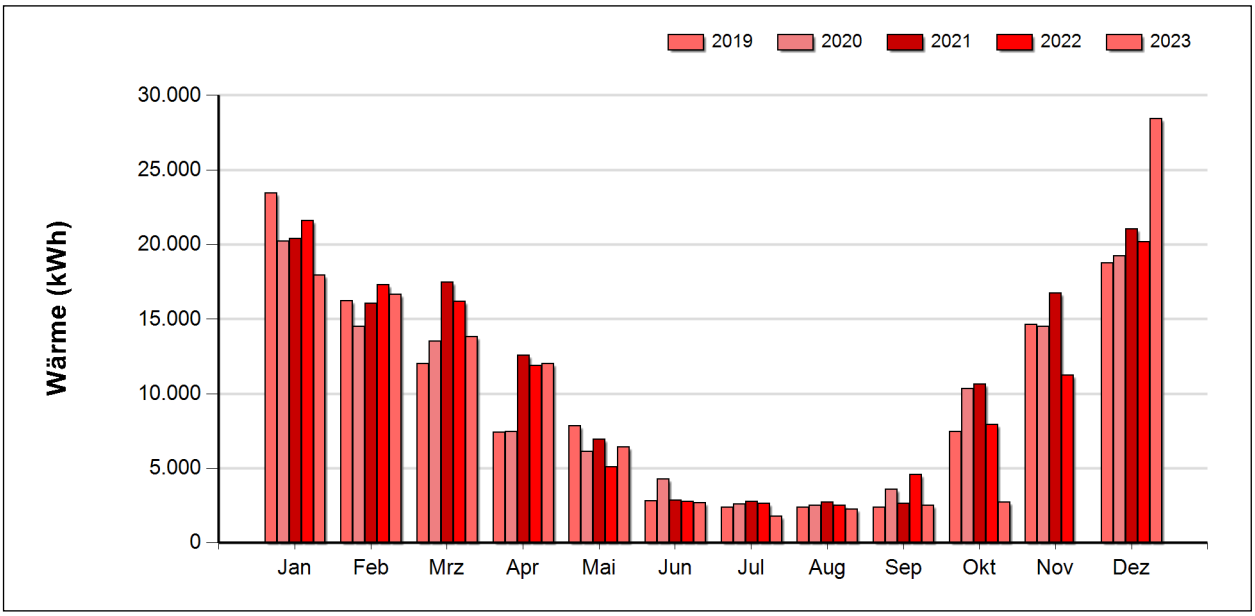
Wasser

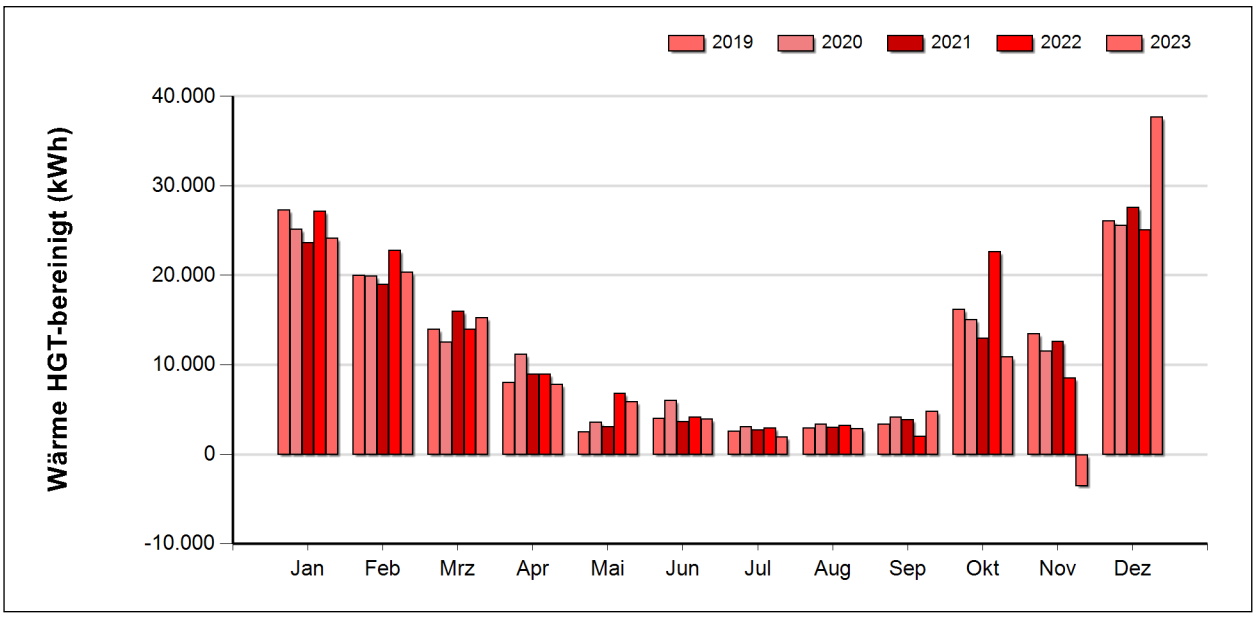


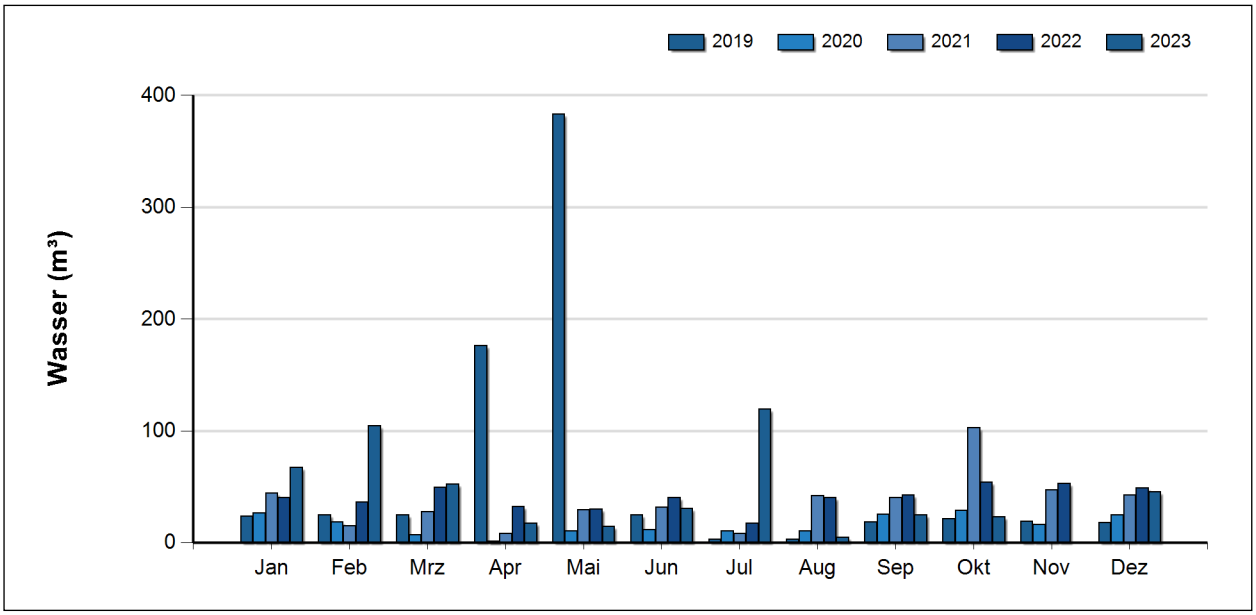
Jahr	Verbrauch
2023	509
2022	491
2021	444
2020	198
2019	746
2018	399
2017	638

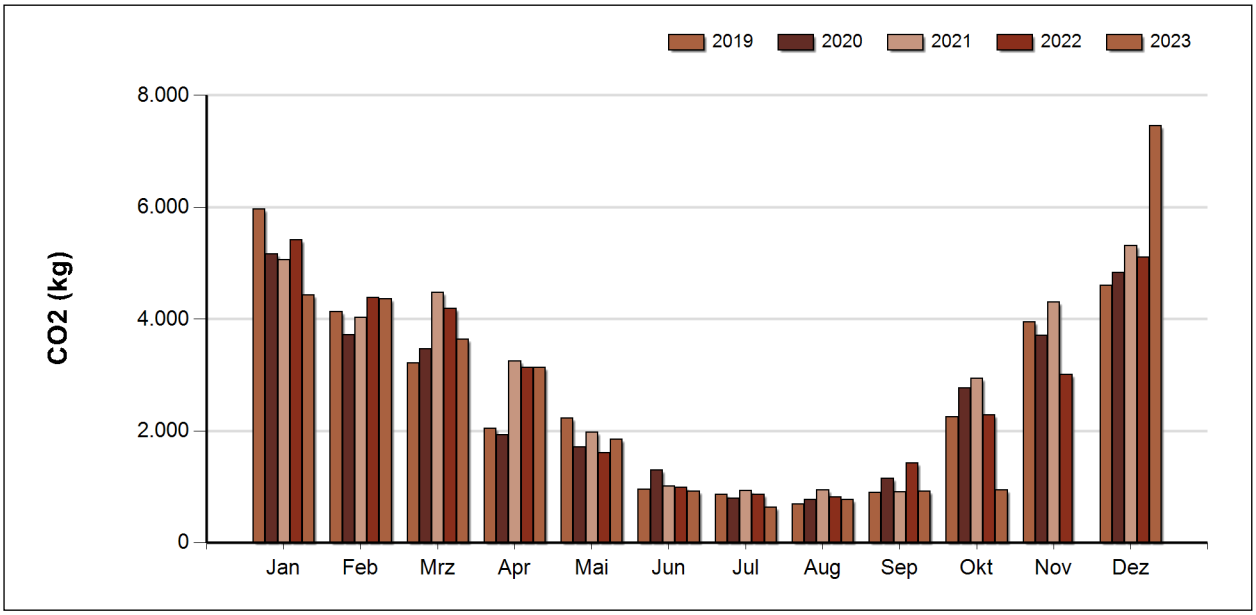
5.11.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Projekt Mission.Energie.Checker durchgeführt (2018-2021), Klimabündnis-Schule (seit 2019)

Erhöhter Wasserverbrauch 2023: Februar durch defekte Spülkästen, repariert bzw. erneuert. Im Juni waren Eltern mit spielenden Kindern im Schulgarten und haben den Trinkbrunnen so manipuliert, dass das Wasser ununterbrochen gelaufen ist. Trinkbrunnen in Folge über die Ferien stillgelegt.

Heizung: Erdgas, Bj 2011, 125 kW, Heizkörper

Empfehlungen:

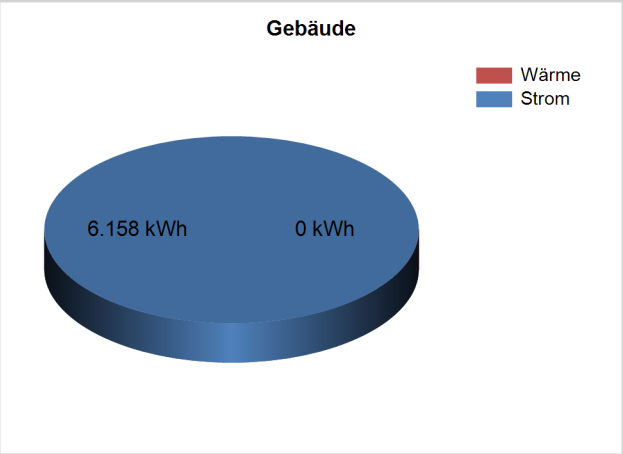
- Umstellung Heizsystem auf erneuerbaren Energieträger (Nahwärme, Hackgut, Pellets)
- Fehlende Feineinstellung Heizungsregler: Regelung erfolgt durch im Lehrerzimmer angebrachte Raumthermostate mit Zeitsteuerung. Die Heizkurven wurden bei der Inbetriebnahme eingestellt.Einstellwerte optimieren!
- Keine erkennbare Wochenend- bzw. Nachtabsenkung -> Reglerneueinstellung durchführen.
- Heizkessel nie abgeschaltet, Bereitstellungsverluste: außerhalb Heizsaison abschalten
- Heizkreis Lüftungsgerät Turnsaal: Heizkreis permanent mit hoher Vorlauftemperatur, Nutzung im Lüftungsgerät nicht vorhanden, verursacht ständiges Einschalten des Kessels mit Bereitstellungsverlusten, Fachmann sollte Reglereinstellung überarbeiten,Tag/Nacht Wochenendabsenkung einstellen, Betriebsweise Lüftungsgerät hinterfragen.
- weitere PV Anlagen errichten, Potenzial: 15-20 kWp

5.12 ASZ Hilm

5.12.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'ASZ Hilm' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

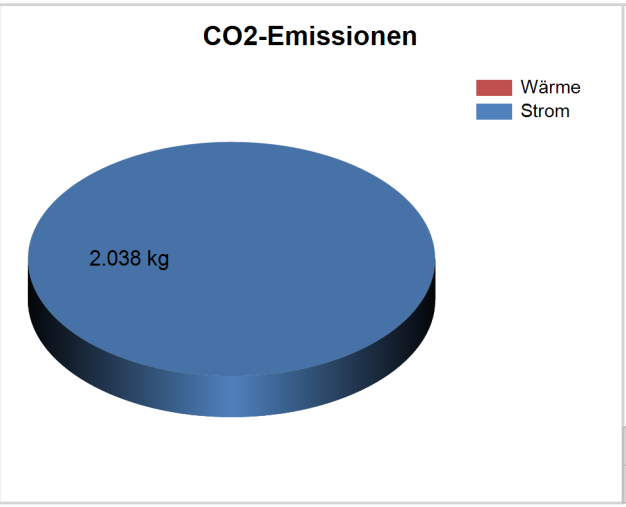
Verbrauch

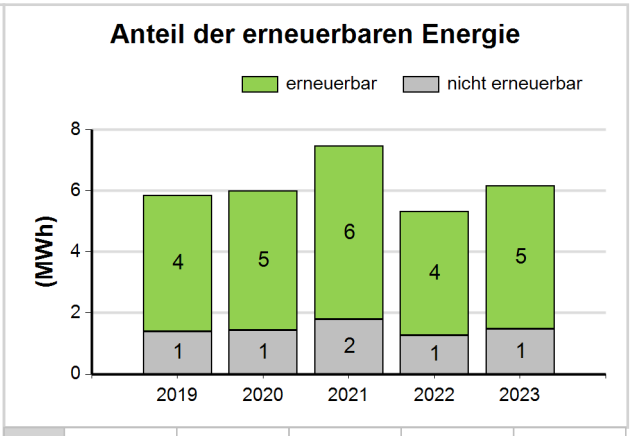


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	2	1	-48,44%
Wärme [kWh]	0	0	0,00%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	0	0	0,00%
Strom [kWh]	5.322	6.158	15,71%
- Strom GT	3.412	6.158	80,46%
Energie [kWh]	5.322	6.158	15,71%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 2.038 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

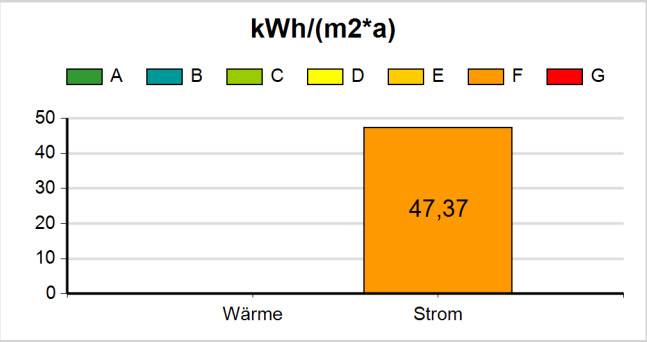




kWh	4.447	4.563	5.673	4.045	4.680
kWh	1.404	1.441	1.791	1.277	1.478

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

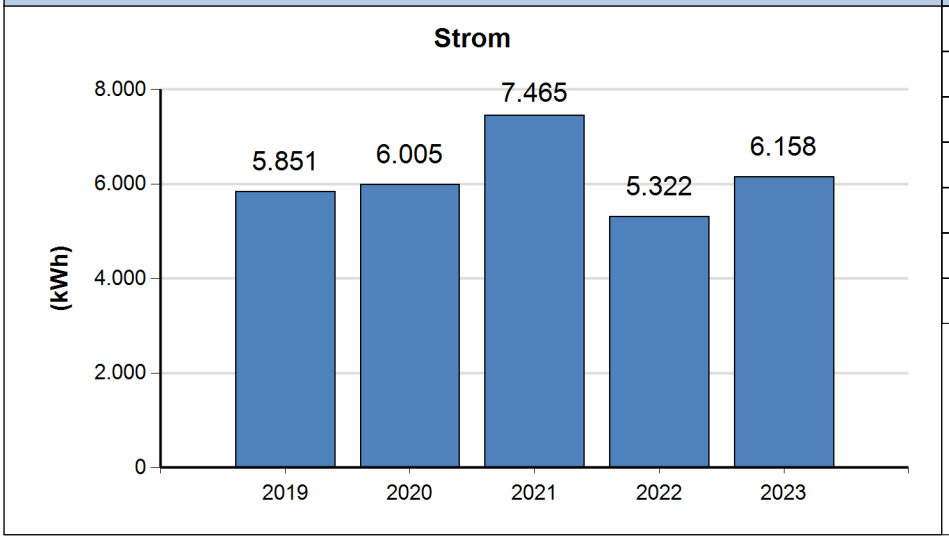


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	32,18	-	8,87
B	32,18 -	64,36	8,87 -	17,73
C	64,36 -	91,18	17,73 -	25,12
D	91,18 -	123,36	25,12 -	33,98
E	123,36 -	150,18	33,98 -	41,37
F	150,18 -	182,36	41,37 -	50,24
G	182,36 -		50,24 -	

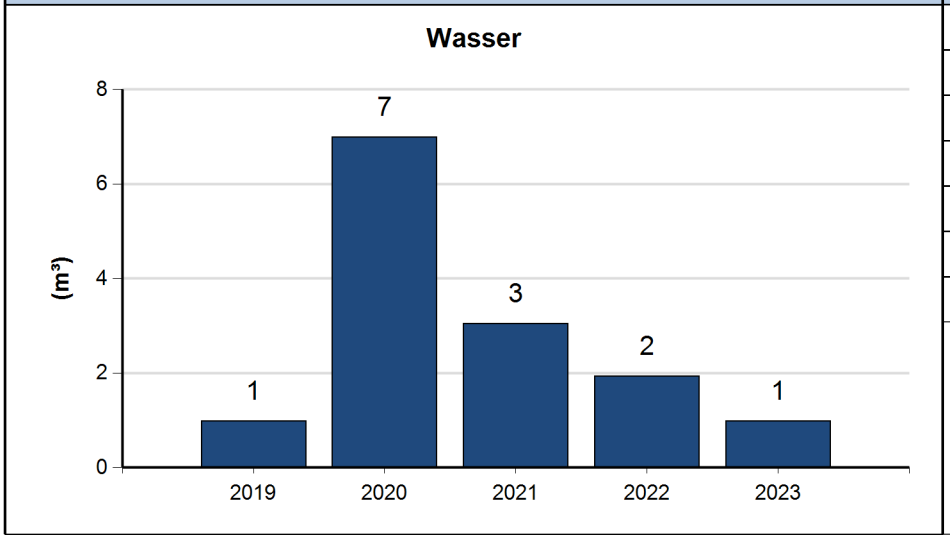
5.12.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



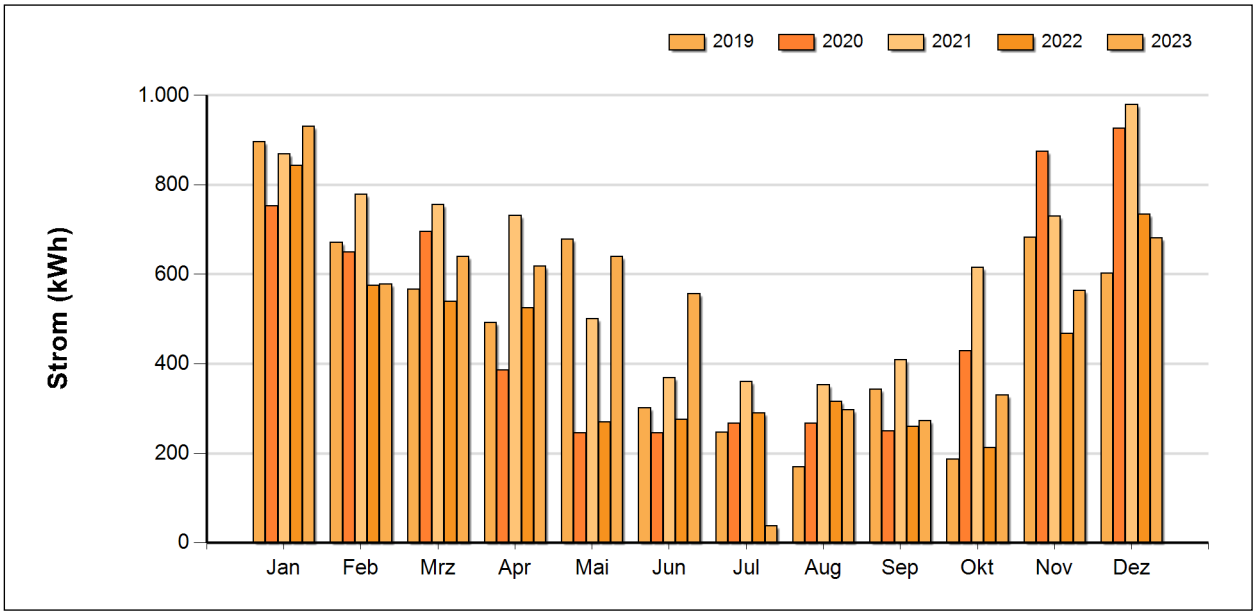
Jahr	Verbrauch
2023	6.158
2022	5.322
2021	7.465
2020	6.005
2019	5.851
2018	5.865
2017	5.984

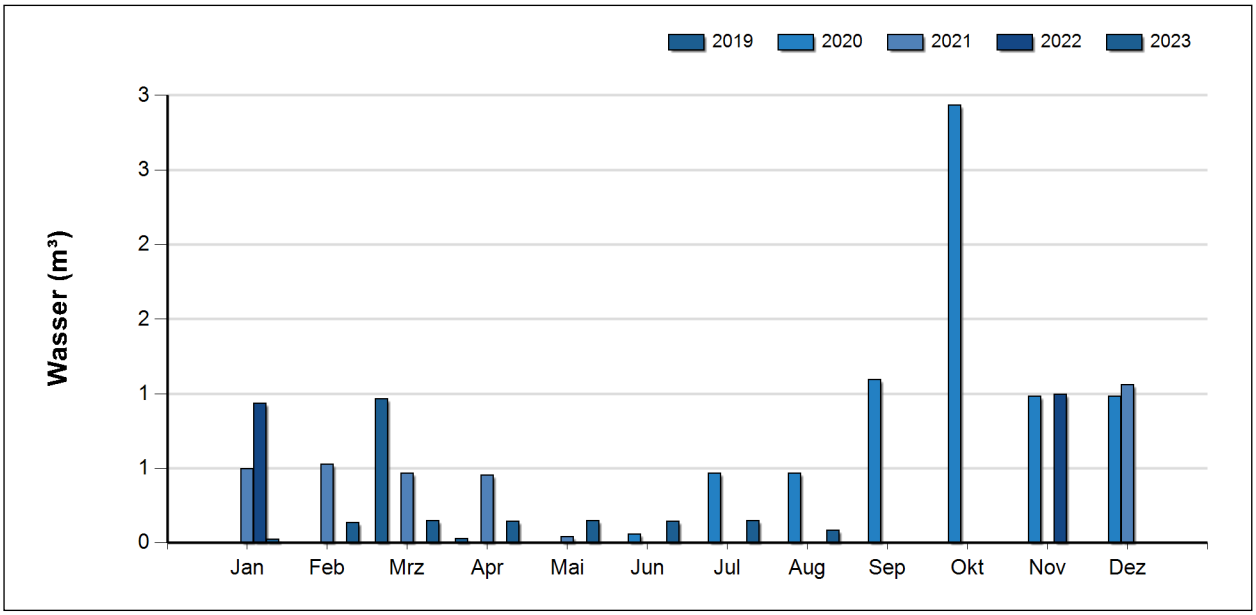
Wasser

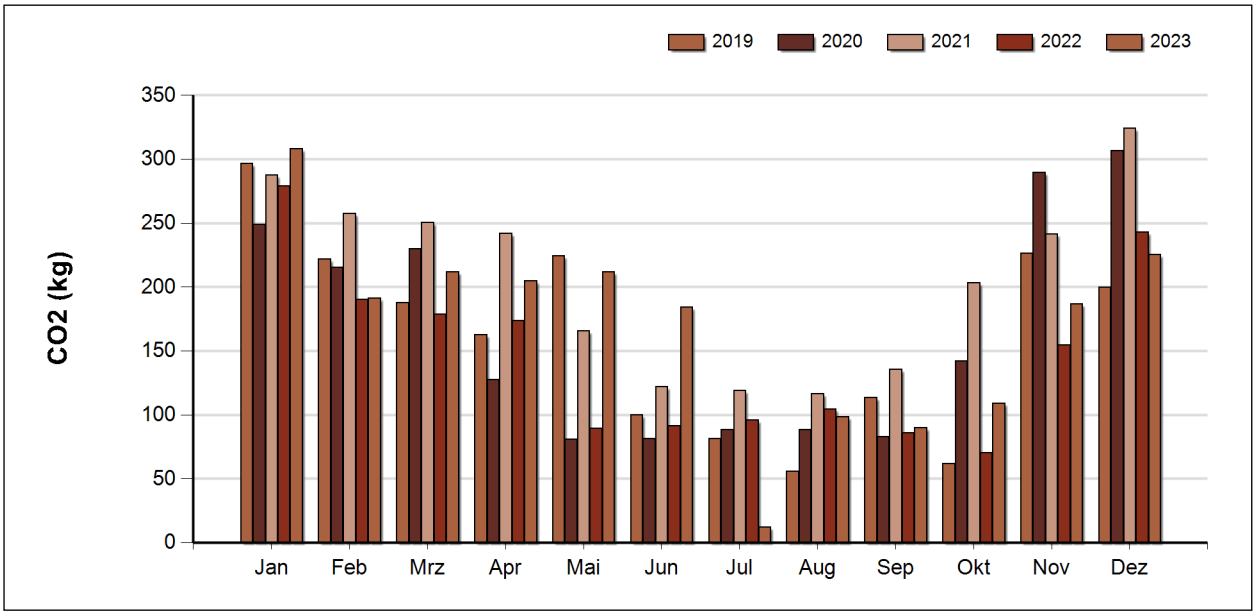


Jahr	Verbrauch
2023	1
2022	2
2021	3
2020	7
2019	1
2018	1
2017	1

5.12.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte







Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Die Energieverbrauchsdaten des ASZ Hilm sind großteils über den Wohncontainer definiert. Der Stromverbrauch ist zu hoch und entspricht beinahe zwei Einfamilienhäusern.

Wesentliche Stromverbraucher: E-Heizkörper, E-Warmwasserboiler, Kühlung Tierkadaver-Container. Seit Jahresmitte 2022 werden die Verbraucher E-Heizkörper und E-Warmwasserboiler bewusster eingesetzt.

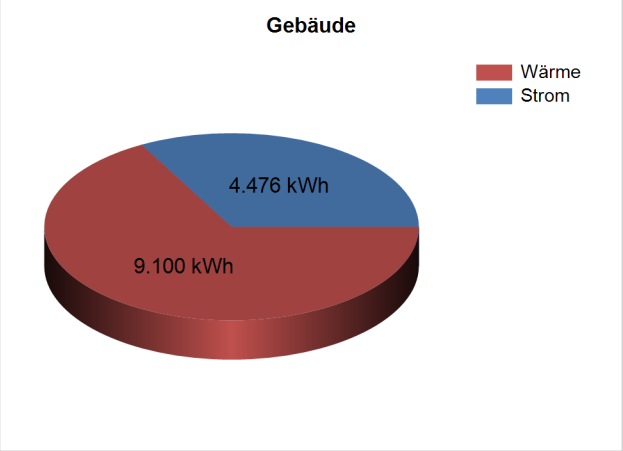
Ab 01.07.2024 übernimmt GDA Gemeindedienstleistungsverband Amstetten das Wertstoffsammelzentrum. Das Objekt ASZ wird ab 2025 nicht mehr im Energiebericht dargestellt.

5.13 Sporthaus Hilm

5.13.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Sporthaus Hilm' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 33% für die Stromversorgung und zu 67% für die Wärmeversorgung verwendet.

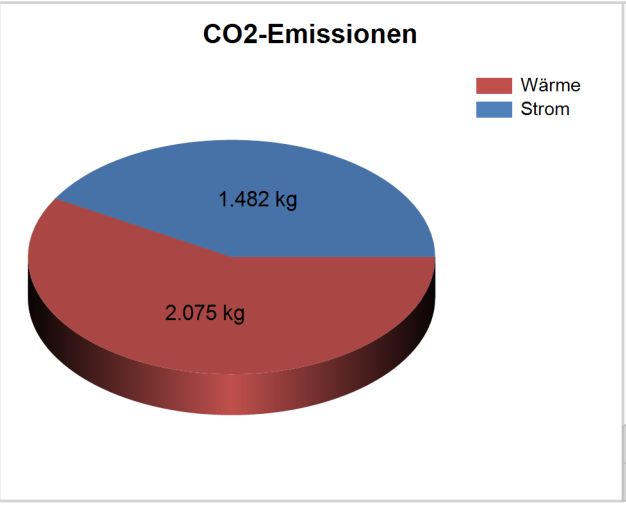
Verbrauch

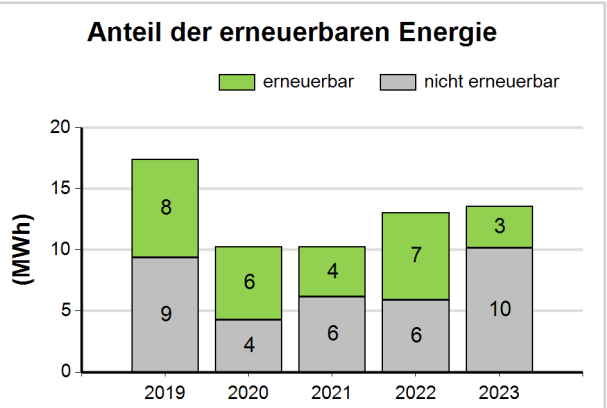


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	1.076	652	-39,45%
Wärme [kWh]	3.634	9.100	150,44%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	4.349	11.209	157,74%
- Erdgas	3.634	9.100	150,44%
Strom [kWh]	9.446	4.476	-52,61%
- Strom GT	3.458	4.476	29,46%
Energie [kWh]	13.080	13.577	3,80%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 3.557 kg, wobei 58% auf die Wärmeversorgung und 42% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

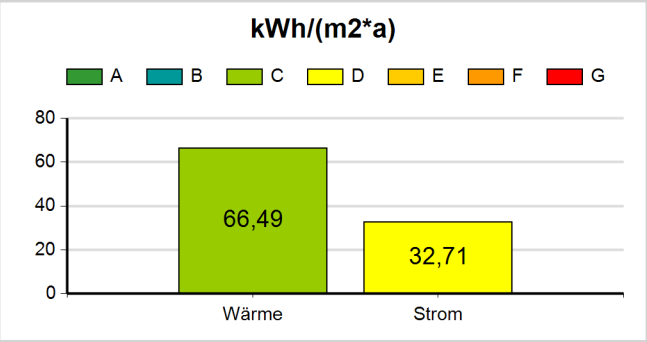




kWh	8.055	5.990	4.119	7.179	3.402
kWh	9.367	4.293	6.153	5.901	10.174

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

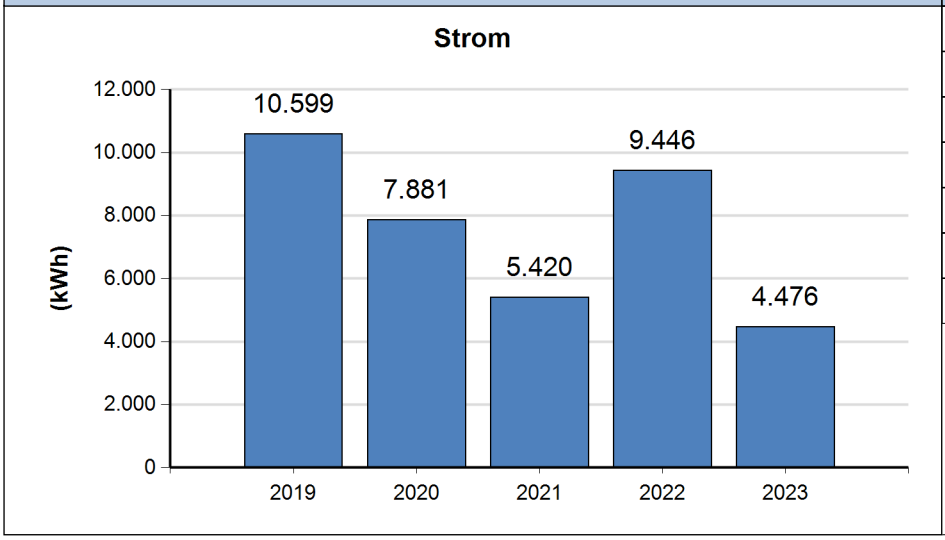


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	28,35	-	8,78
B	28,35 -	56,70	8,78 -	17,55
C	56,70 -	80,33	17,55 -	24,86
D	80,33 -	108,68	24,86 -	33,64
E	108,68 -	132,30	33,64 -	40,95
F	132,30 -	160,65	40,95 -	49,73
G	160,65 -		49,73 -	

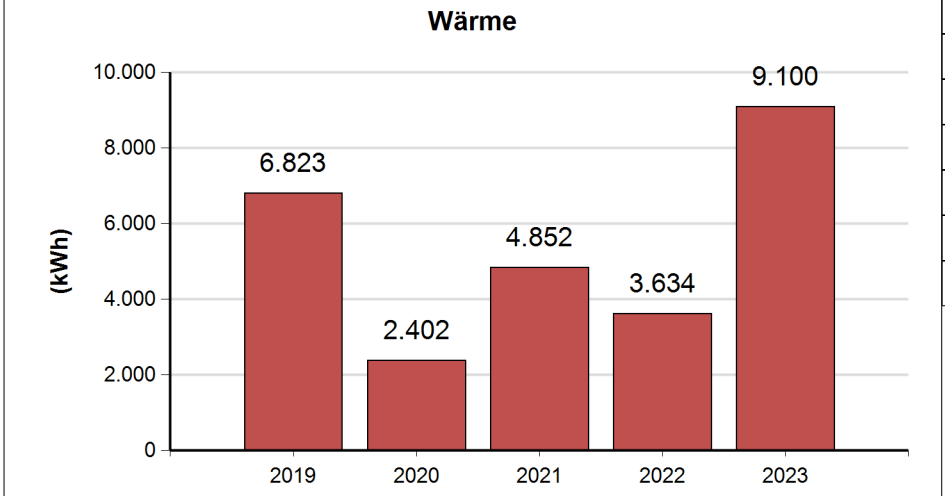
5.13.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



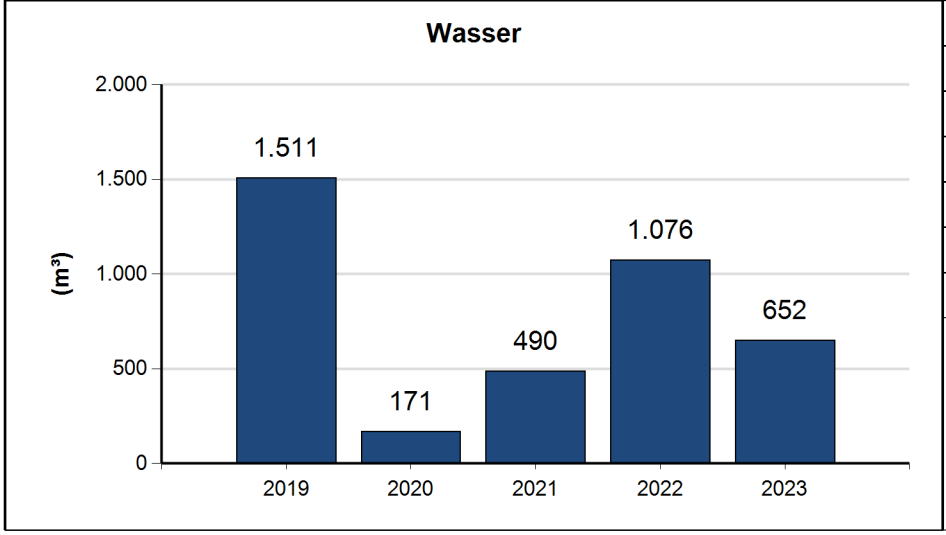
Jahr	Verbrauch
2023	4.476
2022	9.446
2021	5.420
2020	7.881
2019	10.599
2018	16.653
2017	14.460

Wärme



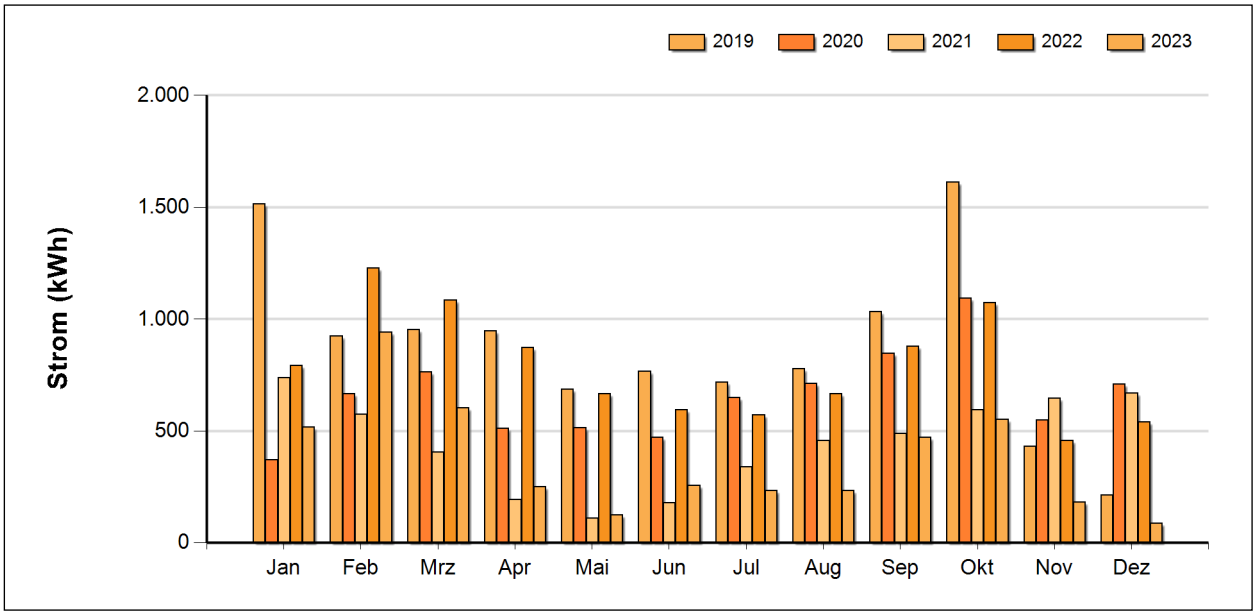
Jahr	Verbrauch
2023	9.100
2022	3.634
2021	4.852
2020	2.402
2019	6.823
2018	3.457
2017	11.367

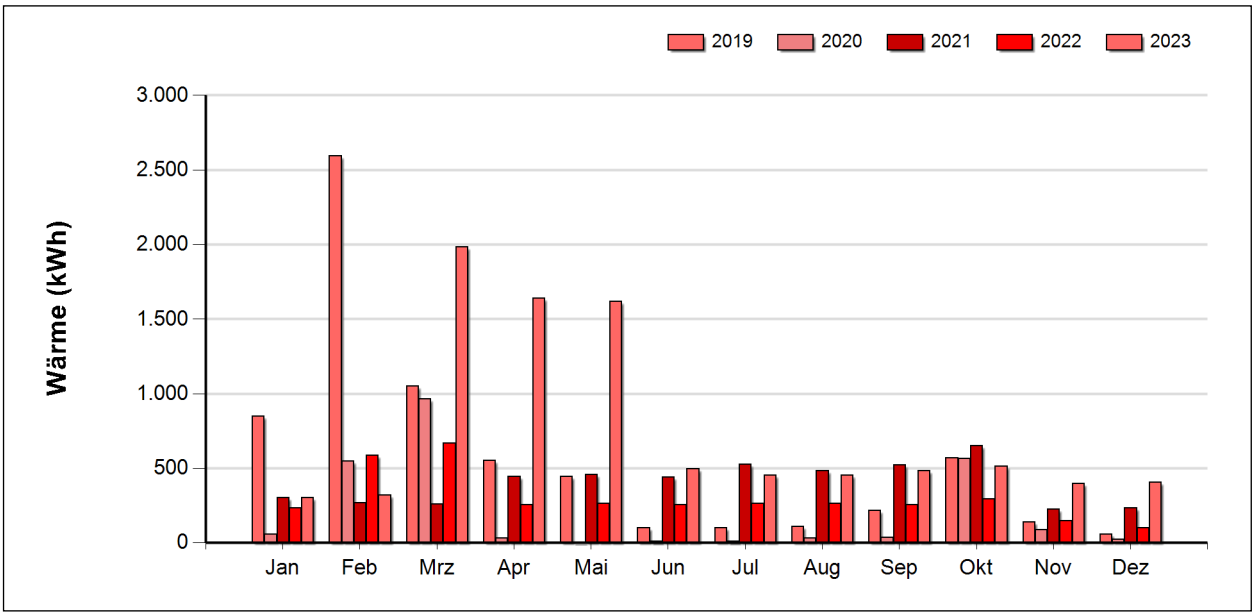
Wasser

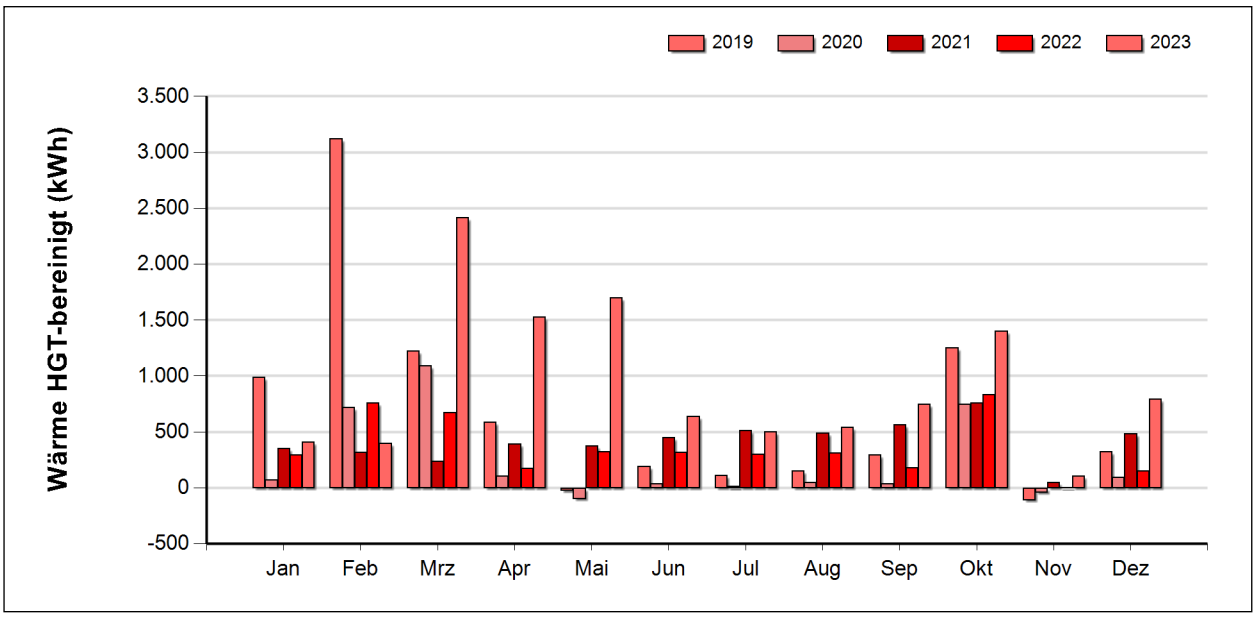


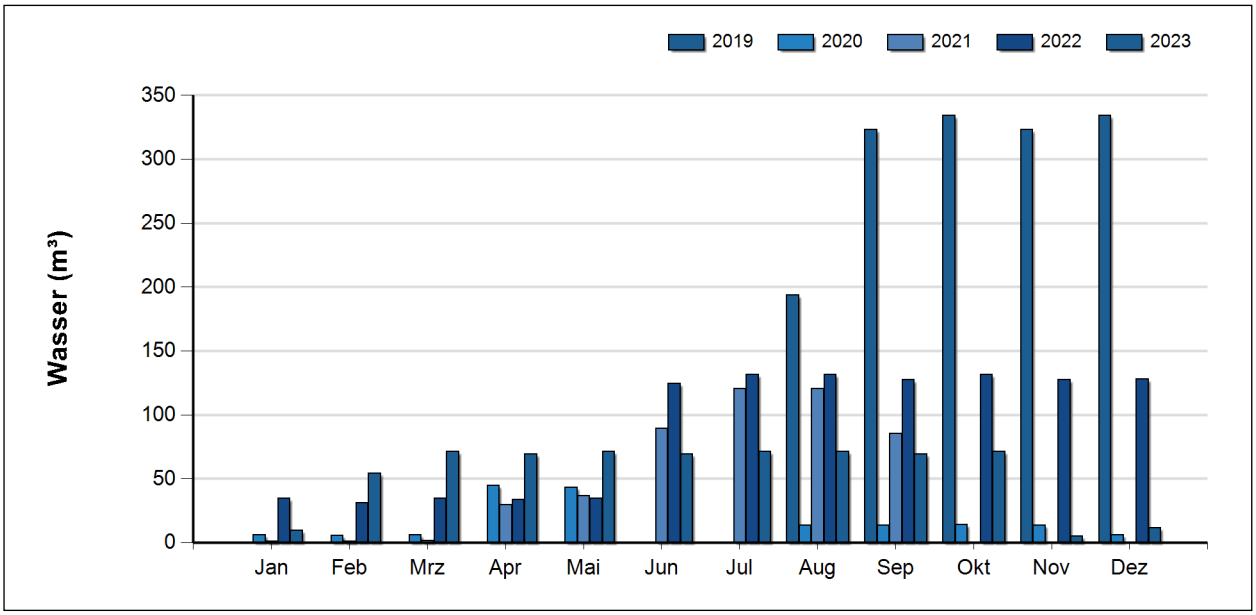
Jahr	Verbrauch
2023	652
2022	1.076
2021	490
2020	171
2019	1.511
2018	1.522
2017	1.287

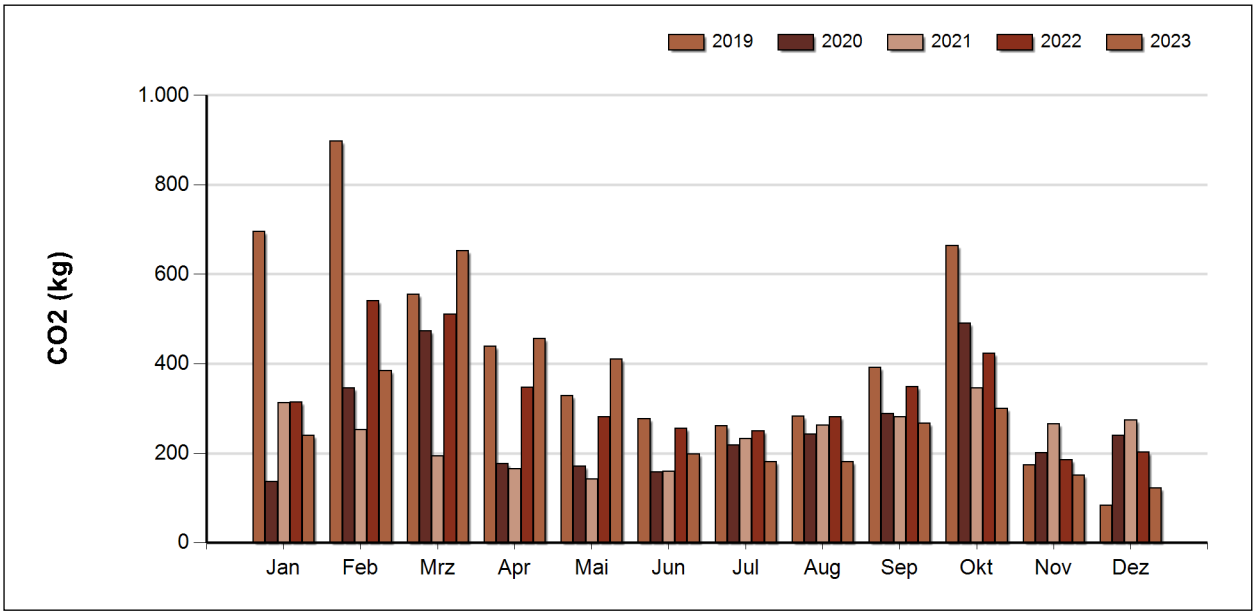
5.13.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Die Energieverbrauchsdaten vom Sportplatz Hilm setzen sich aus dem Gebäude selbst und der Flutlichtbeleuchtung des Sportplatzes zusammen. Das Hauptspielfeld wird mittels LED ausgeleuchtet, der Trainingsplatz mit 2 Flutlichtanlagen (Quecksilber-Hochdrucklampen). Seit 2018 spielt der Fußballverein FC Sonntagberg am Fußballplatz in Böhlerwerk und nutzt den Sportplatz Hilm nur zu Trainingszwecken.

Heizung: Erdgas, Bj 2014

Empfehlungen:

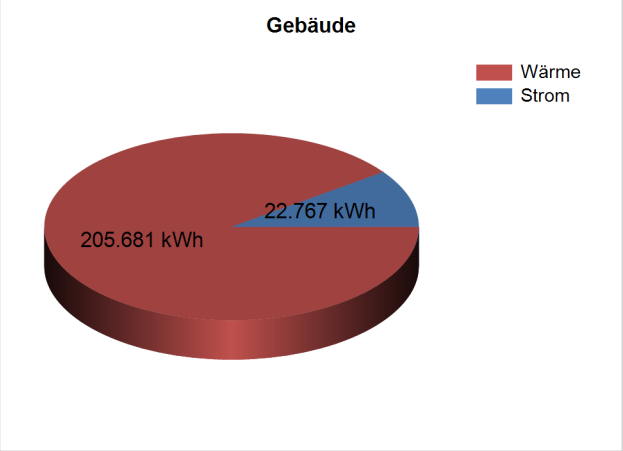
- Umstellung Heizsystem auf erneuerbaren Energieträger (Wärmepumpe auf Grundtemperaturfahrweise - Begrenzung Vorlauftemperatur auf 40°C)
- Wärmedämmung Verteilleitungen
- WW-Bereitung in Heizsaison mit Gastherme
- PV Anlage auf Sporthaus errichten, Potenzial: 8-10 kWp

5.14 Böhlerzentrum

5.14.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Böhlerzentrum' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 10% für die Stromversorgung und zu 90% für die Wärmeversorgung verwendet.

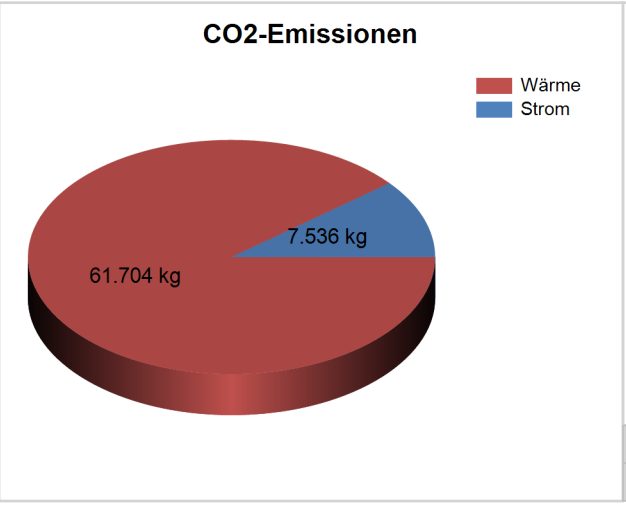
Verbrauch

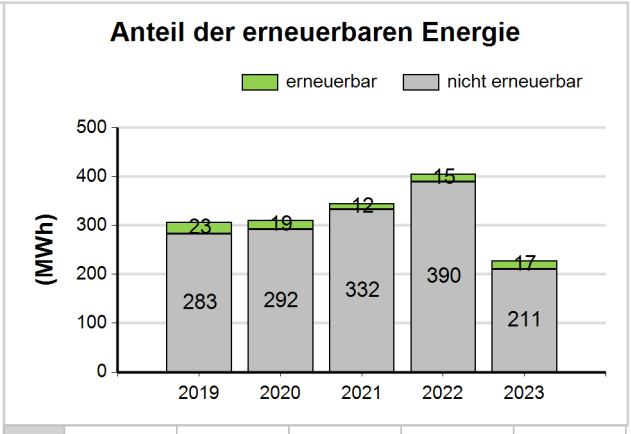


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	78	161	106,14%
Wärme [kWh]	385.349	205.681	-46,62%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	461.194	253.341	-45,07%
- Fernwärme	385.349	205.681	-46,62%
Strom [kWh]	19.534	22.767	16,55%
- Strom GT	19.534	22.767	16,55%
Energie [kWh]	404.883	228.448	-43,58%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 69.240 kg, wobei 89% auf die Wärmeversorgung und 11% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

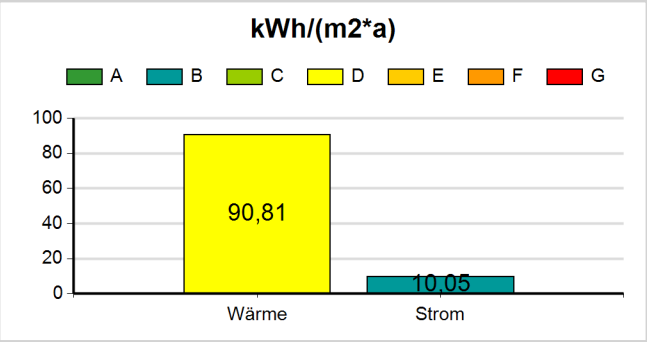




kWh	23.164	19.094	12.197	14.846	17.303
kWh	283.282	292.163	332.413	390.037	211.145

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

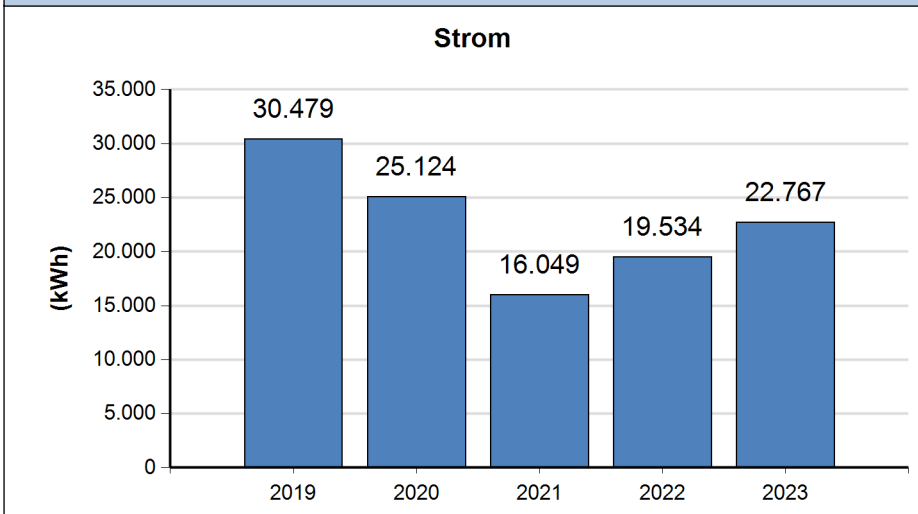
Benchmark

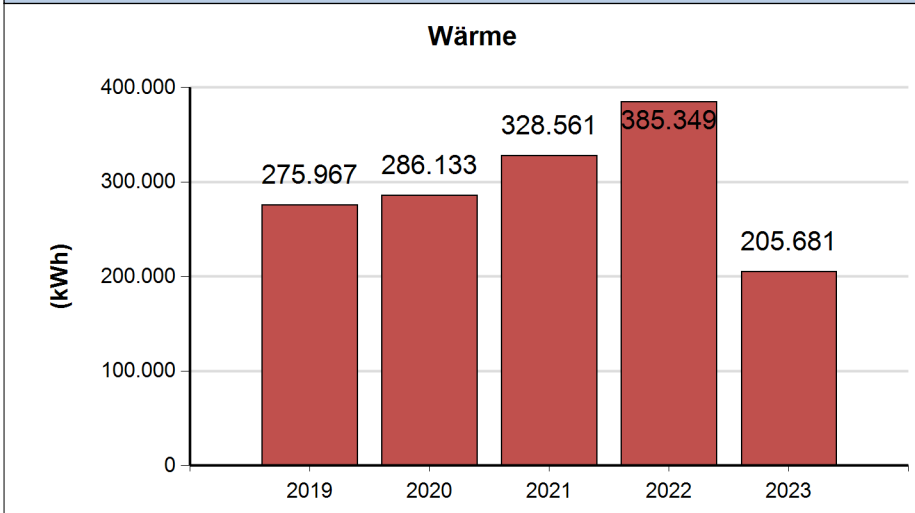


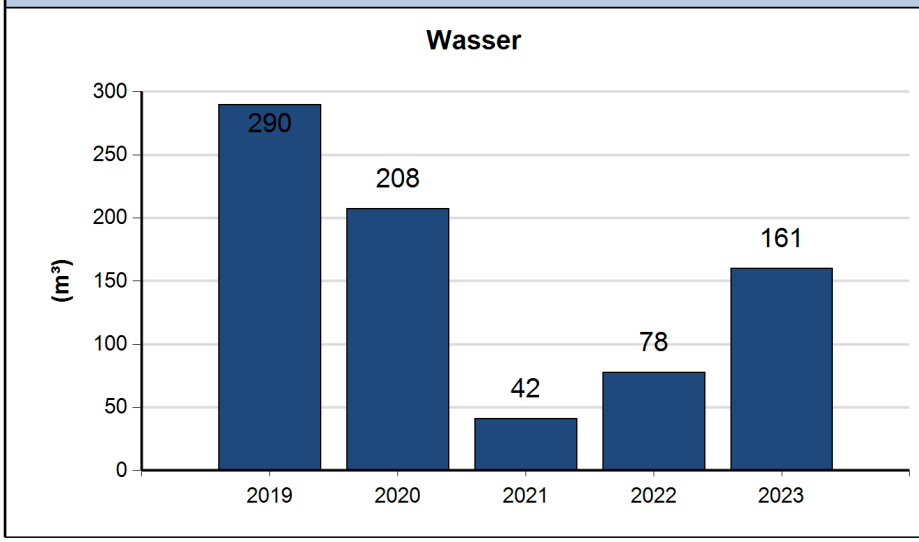
Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	28,31	-	6,68
B	28,31 -	56,62	6,68 -	13,36
C	56,62 -	80,21	13,36 -	18,92
D	80,21 -	108,53	18,92 -	25,60
E	108,53 -	132,12	25,60 -	31,16
F	132,12 -	160,43	31,16 -	37,84
G	160,43 -		37,84 -	

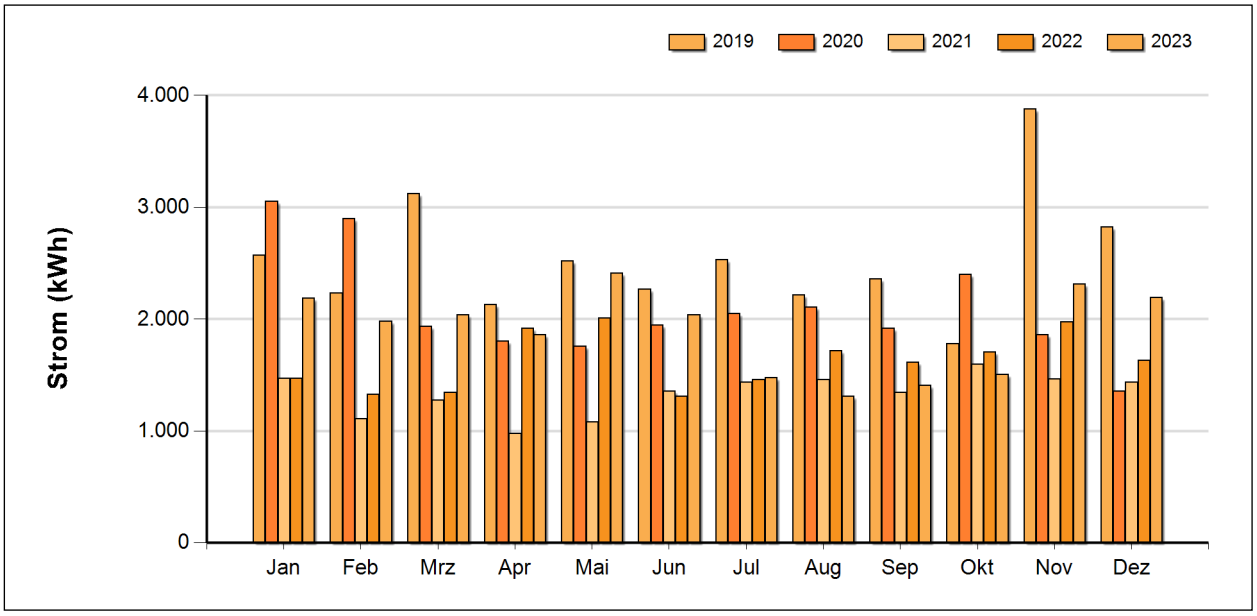
5.14.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

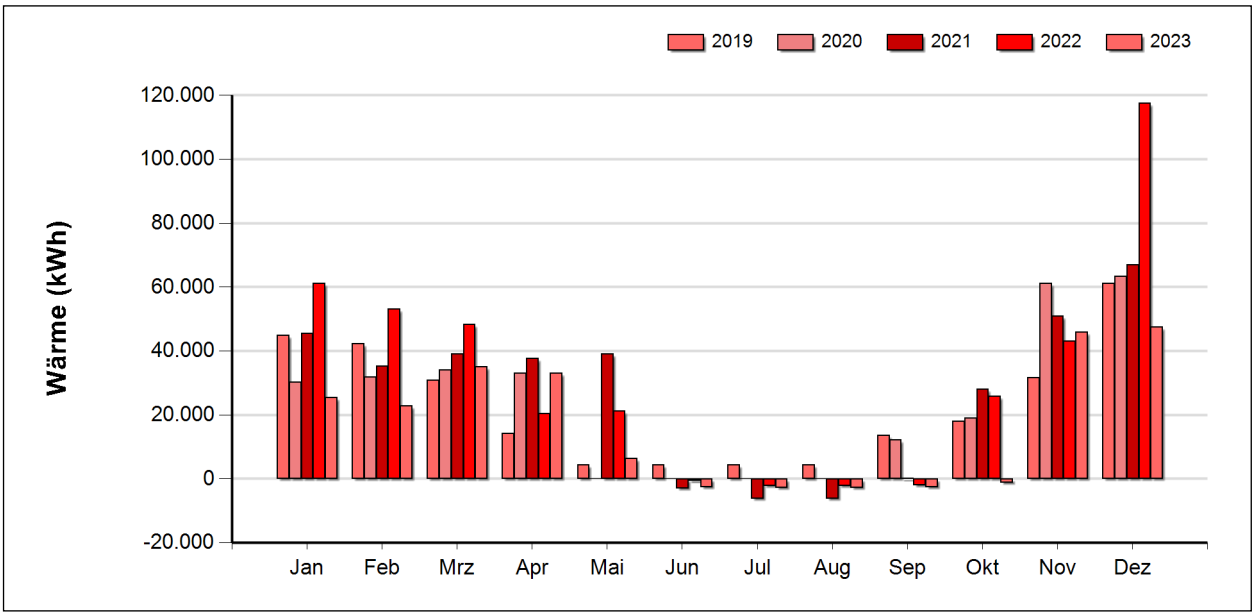
Elektrizität	Jahr	Verbrauch
	2023	22.767
	2022	19.534
	2021	16.049
	2020	25.124
	2019	30.479
	2018	34.021
	2017	33.577

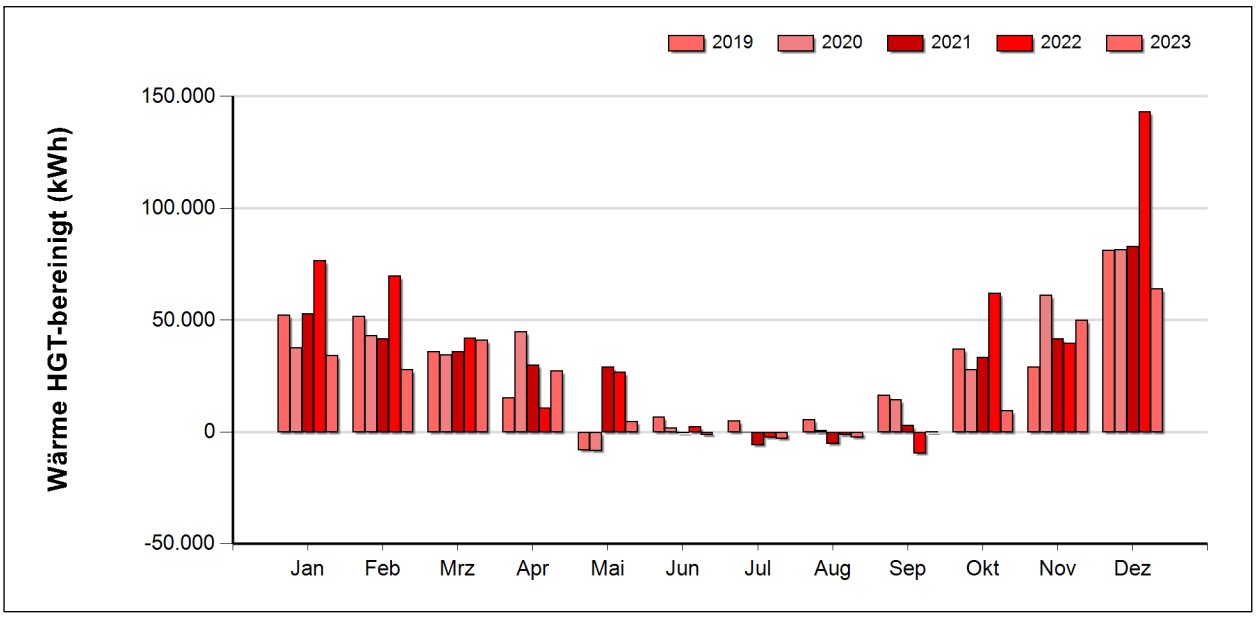
Wärme	Jahr	Verbrauch
	2023	205.681
	2022	385.349
	2021	328.561
	2020	286.133
	2019	275.967
	2018	244.288
	2017	281.030

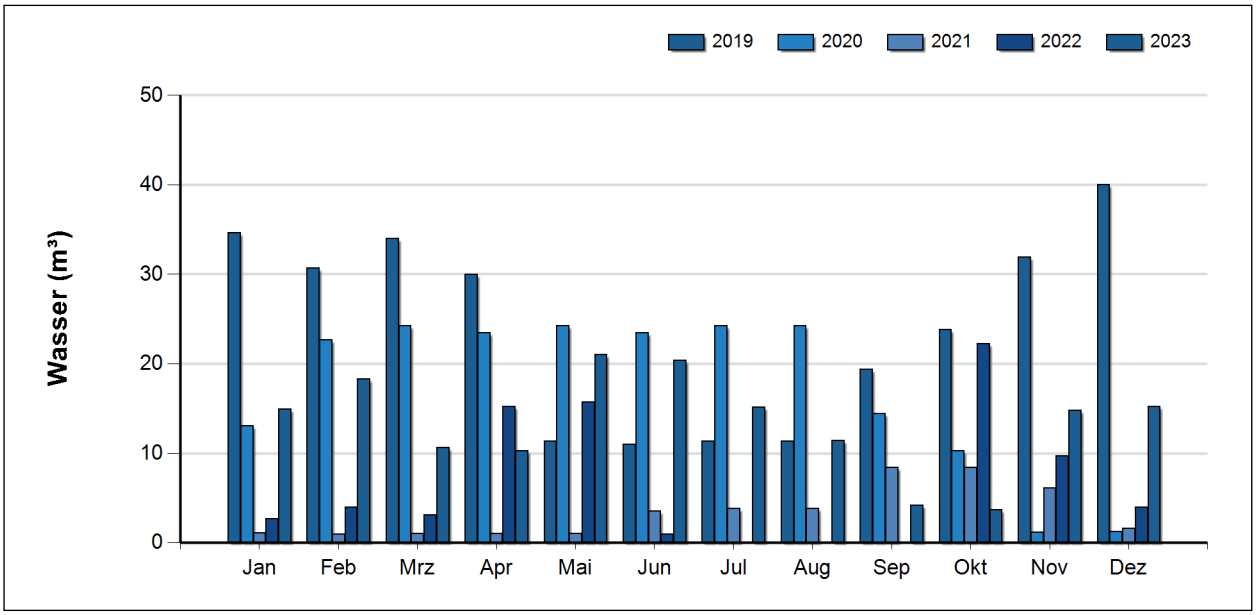
Wasser	Jahr	Verbrauch
	2023	161
	2022	78
	2021	42
	2020	208
	2019	290
	2018	271
	2017	294

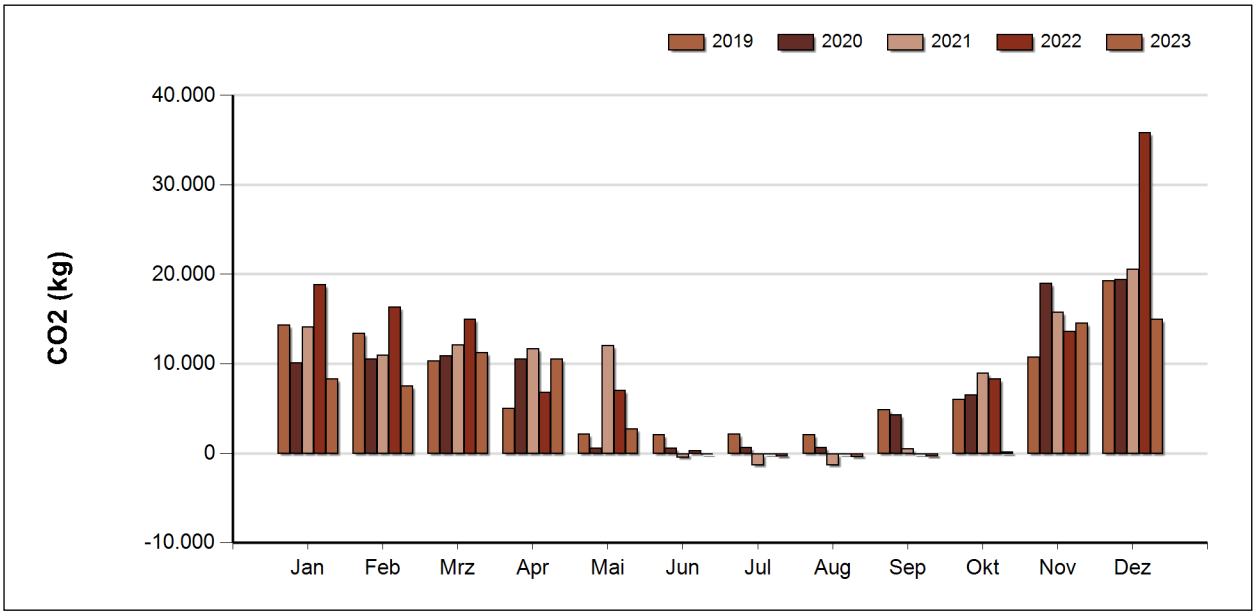
5.14.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Das Böhlerzentrum wird über Voest Alpine Precision Strip mit Energie versorgt (Nahwärme-Erdgas, Strom aus eigenen Kleinwasserkraftanlagen).

Empfehlungen:

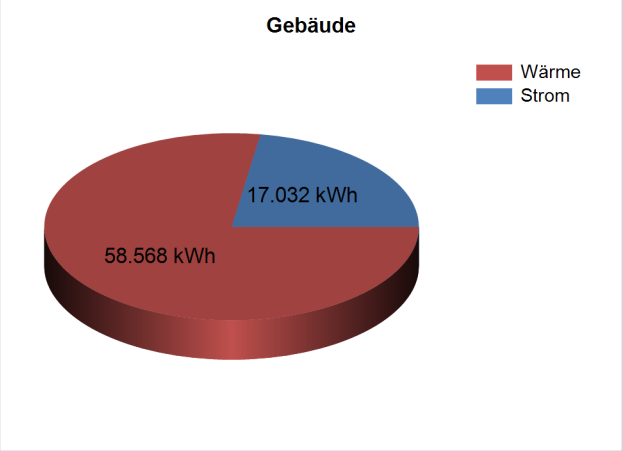
- Ursache für erhöhten Wärmeverbrauch eruieren, Fa. HKW hat eine Heizungsoptimierung im März 2023 durchgeführt
- Umstellung Heizsystem auf erneuerbaren Energieträger (Nahwärmeanlage prüfen)
- bedarfsgesteuerte Optimierungen in der Wärmeversorgung (Temperaturregelung)
- Türen schließen Windfang / Zugang 1.Stock / Zugang 2.Stock
- Fenster tauschen
- PV Anlage errichten, Potenzial: ___ kWp

5.15 Festhalle Rosenau

5.15.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Festhalle Rosenau' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 23% für die Stromversorgung und zu 77% für die Wärmeversorgung verwendet.

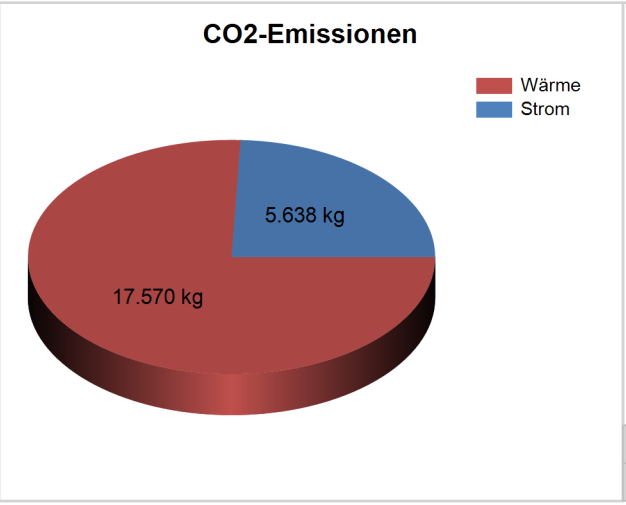
Verbrauch

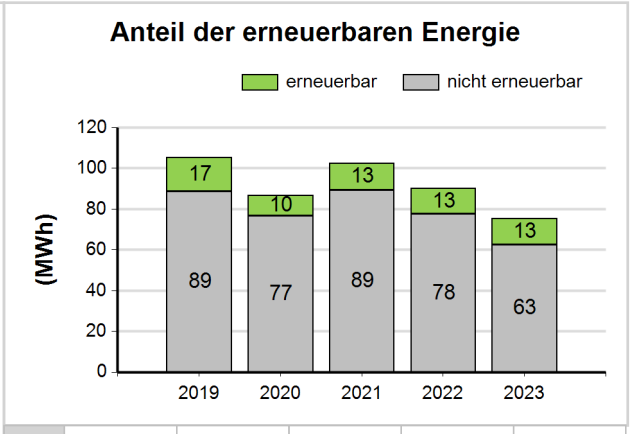


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	991	912	-8,00%
Wärme [kWh]	73.645	58.568	-20,47%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	88.140	72.139	-18,15%
- Fernwärme	73.645	58.568	-20,47%
Strom [kWh]	16.517	17.032	3,11%
- Strom NT	8.580	10.062	17,28%
- Strom HT	6.872	5.688	-17,23%
- Strom GT	1.065	1.281	20,28%
Energie [kWh]	90.162	75.600	-16,15%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 23.208 kg, wobei 76% auf die Wärmeversorgung und 24% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

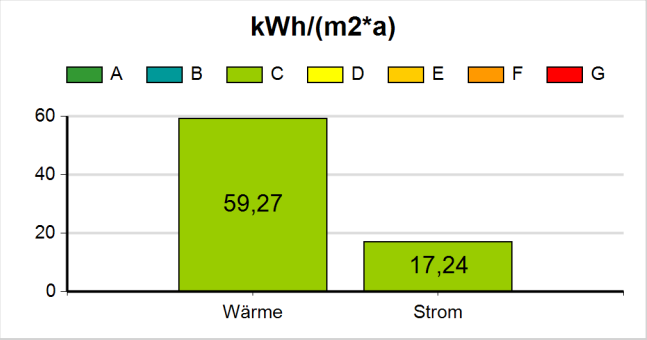




kWh	16.572	9.981	13.189	12.553	12.944
kWh	88.849	76.905	89.443	77.609	62.656

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

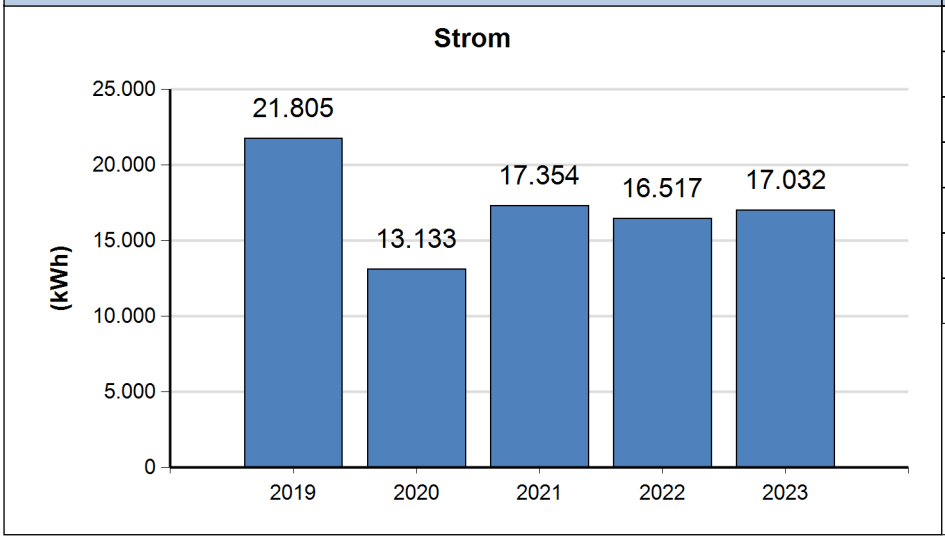


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	28,31	-	6,68
B	28,31 -	56,62	6,68 -	13,36
C	56,62 -	80,21	13,36 -	18,92
D	80,21 -	108,53	18,92 -	25,60
E	108,53 -	132,12	25,60 -	31,16
F	132,12 -	160,43	31,16 -	37,84
G	160,43 -		37,84 -	

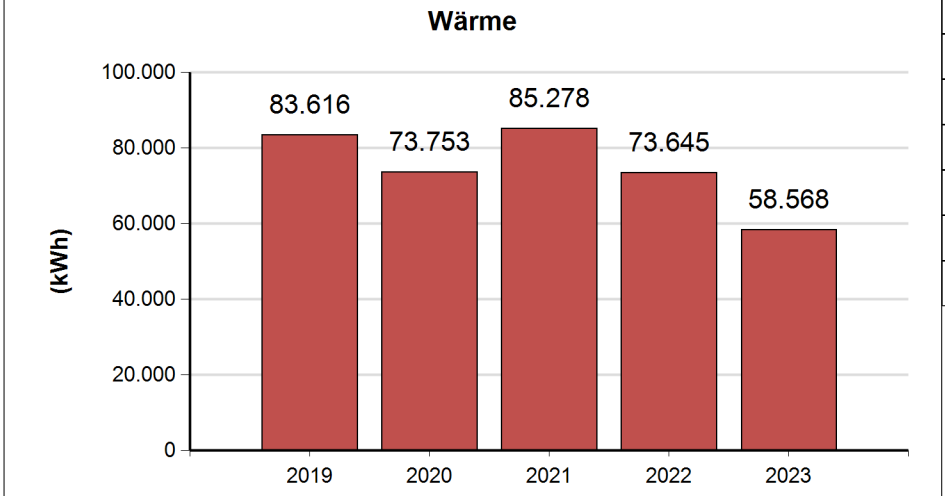
5.15.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



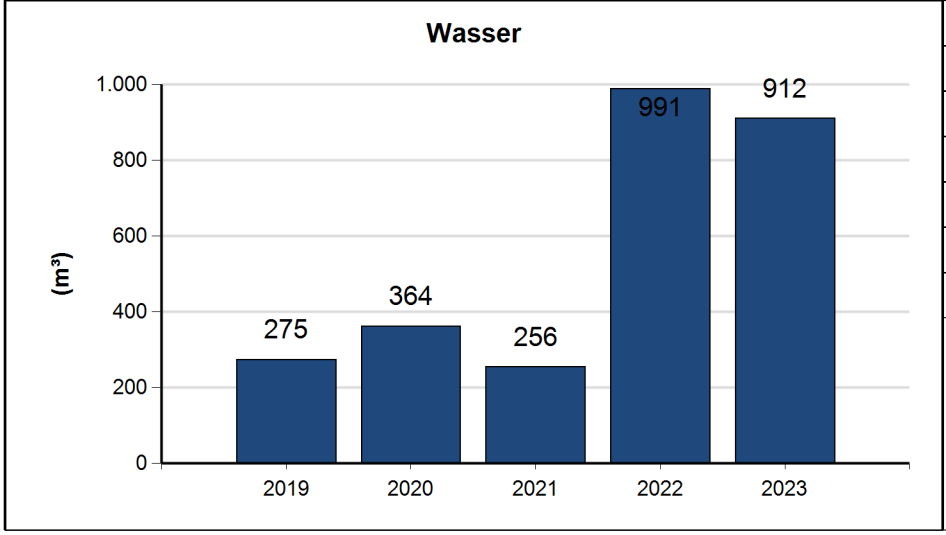
Jahr	Verbrauch
2023	17.032
2022	16.517
2021	17.354
2020	13.133
2019	21.805
2018	18.580
2017	17.207

Wärme



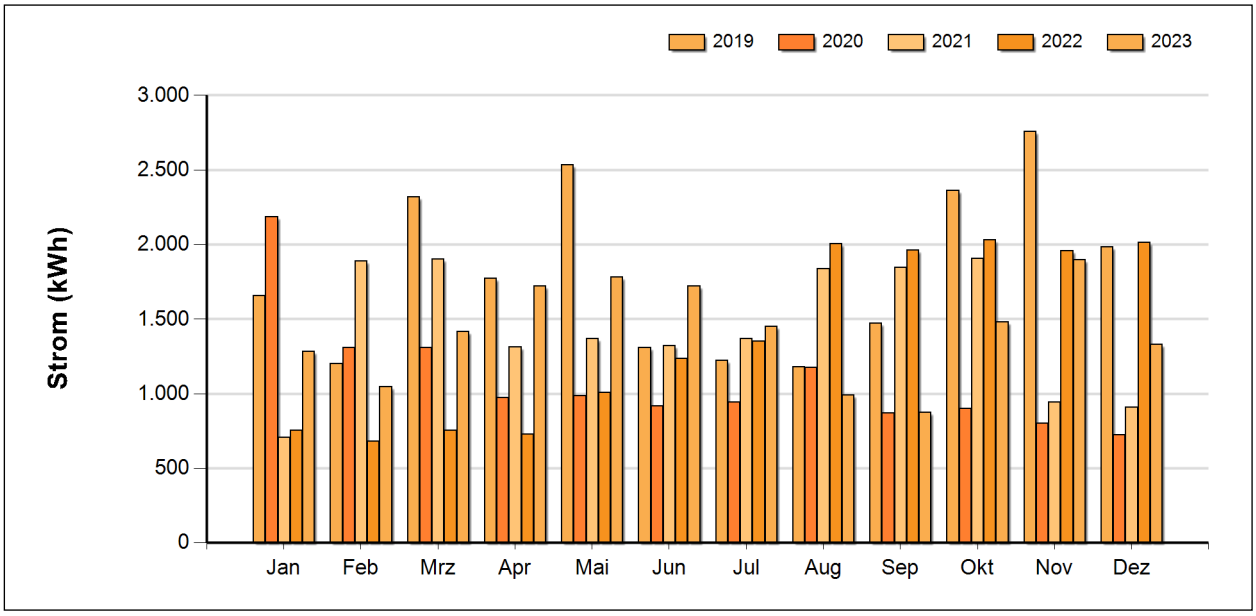
Jahr	Verbrauch
2023	58.568
2022	73.645
2021	85.278
2020	73.753
2019	83.616
2018	81.040
2017	77.147

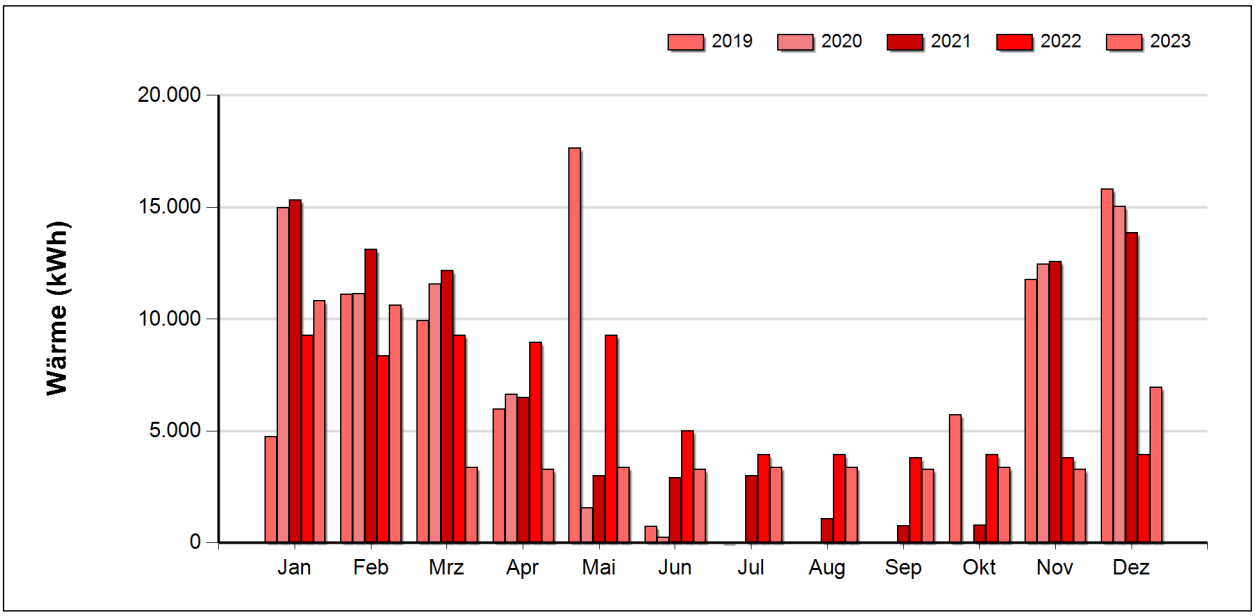
Wasser

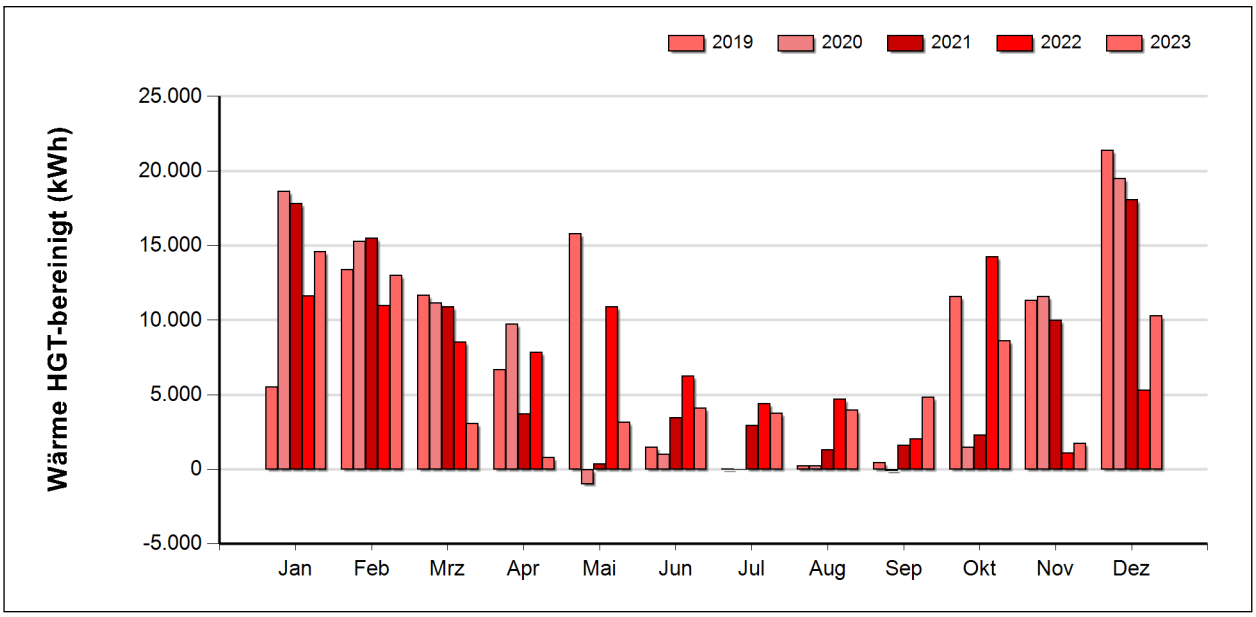


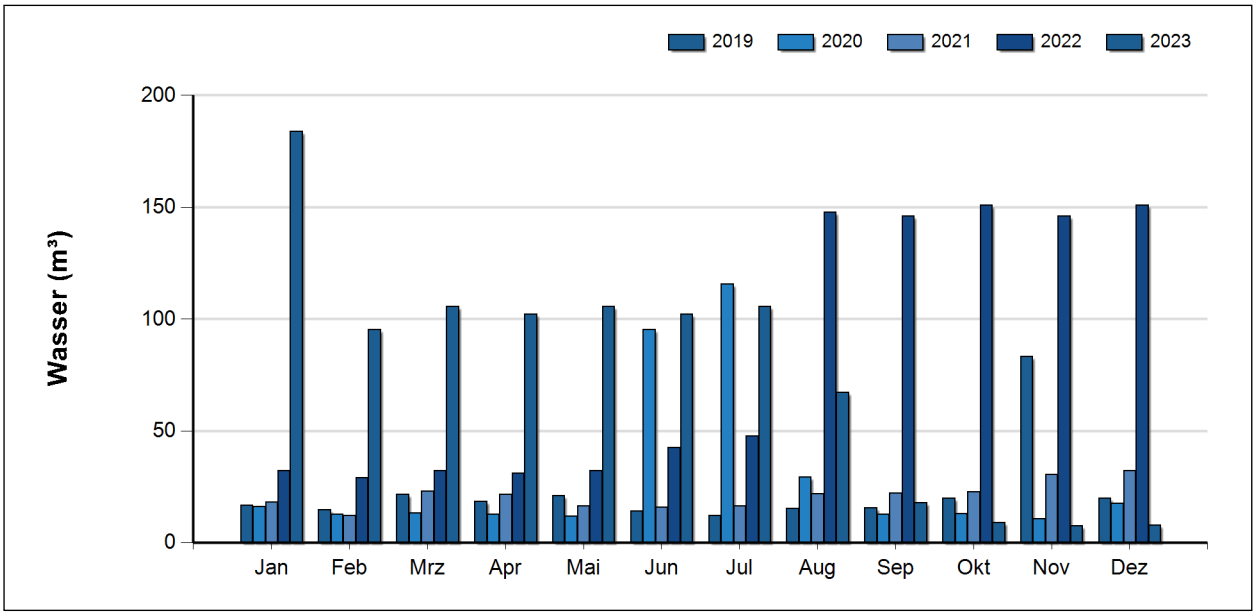
Jahr	Verbrauch
2023	912
2022	991
2021	256
2020	364
2019	275
2018	267
2017	413

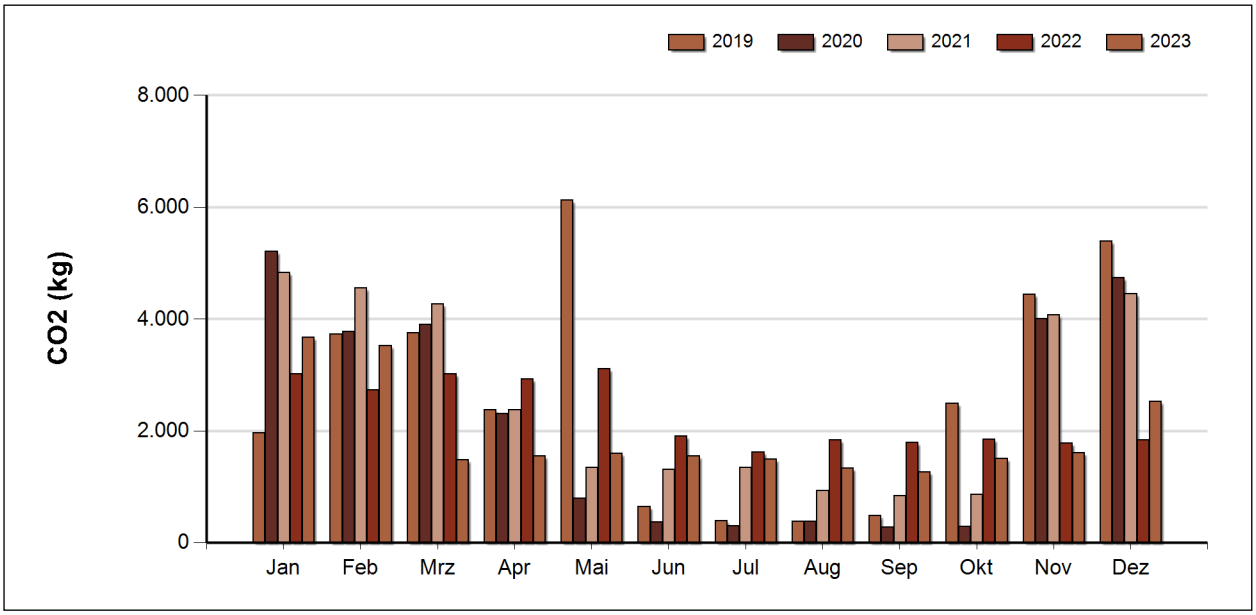
5.15.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Im Jänner 2016 wurde ein Heizungs-EKG durch die Energie- und Umweltagentur NÖ durchgeführt. Darauffolgend wurden die Betriebszeiten der Lüftungsanlage angepasst, dies führte zu beträchtlichen Energieeinsparungen im Energieverbrauch sowohl bei Strom als auch bei Wärme. Der reduzierte Strom und Wärmeverbrauch 2020 erklärt sich durch Nichtabhaltung von Veranstaltungen bedingt durch die Corona-Krise. Wasserverluste im 2. HJ 2022 und 1. HJ 2023 führen zu einem massiven Wasserverbrauch. Der Schaden wurde im August 2023 behoben.

Heizung: Erdgas (Wärmevertrag EVN), 2x88 kW

Empfehlungen:

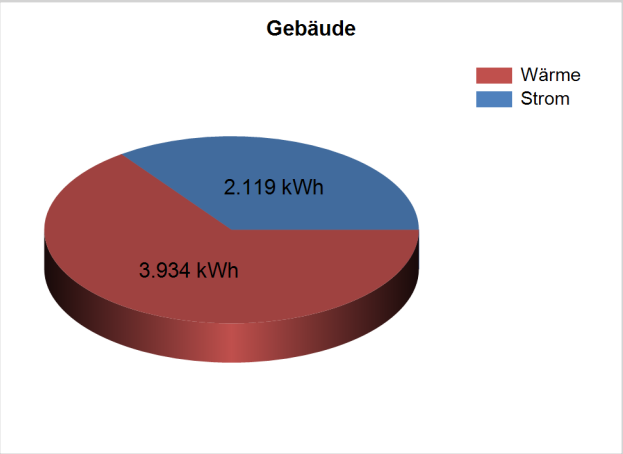
- Umstellung Heizsystem auf erneuerbaren Energieträger (Nahwärme, Hackgut, Pellets)
- PV Anlage errichten, Potenzial: 30-40 kWp (Befestigungsmöglichkeit am Tonnendach prüfen)

5.16 Jugendzentrum Rosenau

5.16.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Jugendzentrum Rosenau' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2023 benötigte Energie wurde zu 35% für die Stromversorgung und zu 65% für die Wärmeversorgung verwendet.

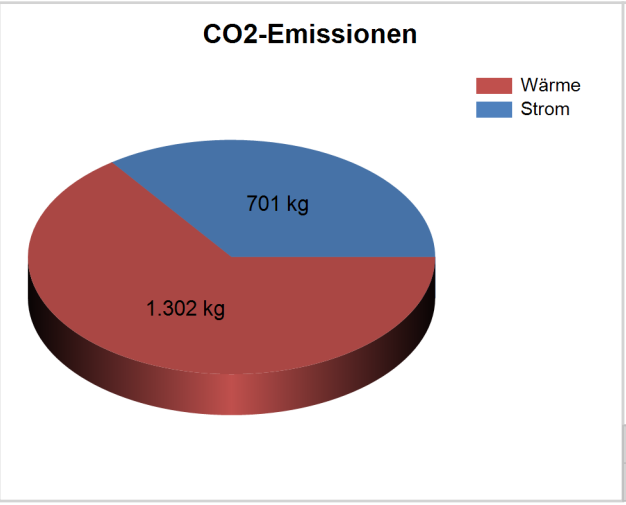
Verbrauch

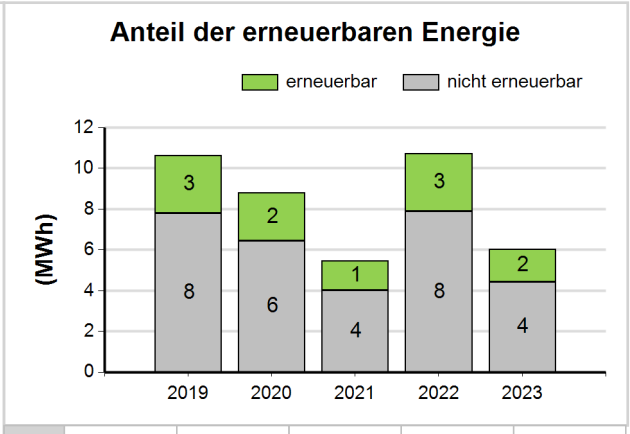


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	0	0	0,00%
Wärme [kWh]	6.983	3.934	-43,66%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	8.358	4.846	-42,02%
- Elektroheizenergie	6.983	3.934	-43,66%
Strom [kWh]	3.760	2.119	-43,66%
- Strom GT	3.760	2.119	-43,66%
Energie [kWh]	10.744	6.053	-43,66%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 2.003 kg, wobei 65% auf die Wärmeversorgung und 35% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie

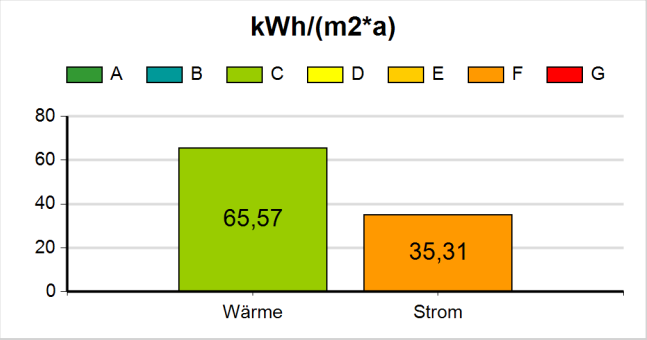




kWh	2.832	2.342	1.457	2.858	1.610
kWh	7.814	6.461	4.020	7.885	4.442

Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

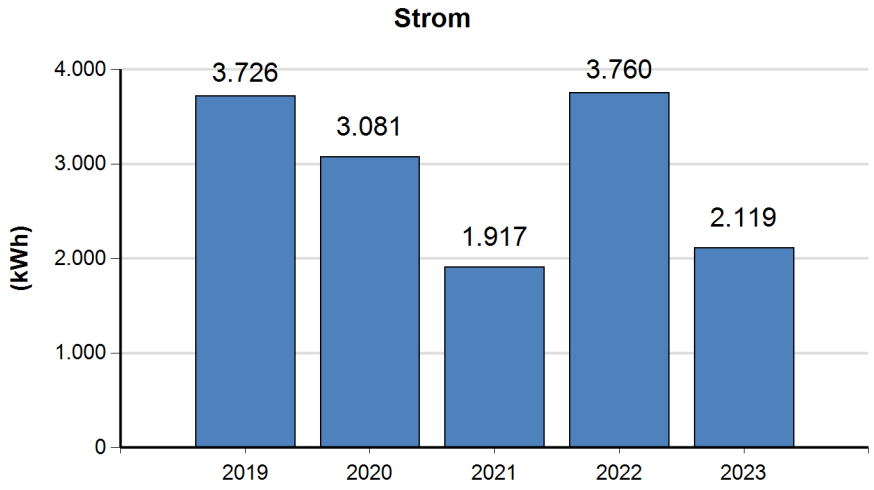


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	28,31	-	6,68
B	28,31 -	56,62	6,68 -	13,36
C	56,62 -	80,21	13,36 -	18,92
D	80,21 -	108,53	18,92 -	25,60
E	108,53 -	132,12	25,60 -	31,16
F	132,12 -	160,43	31,16 -	37,84
G	160,43 -		37,84 -	

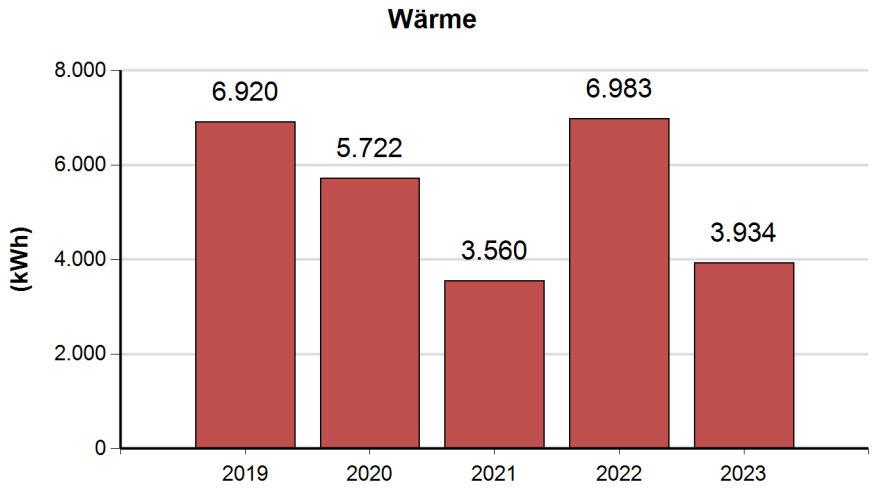
5.16.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



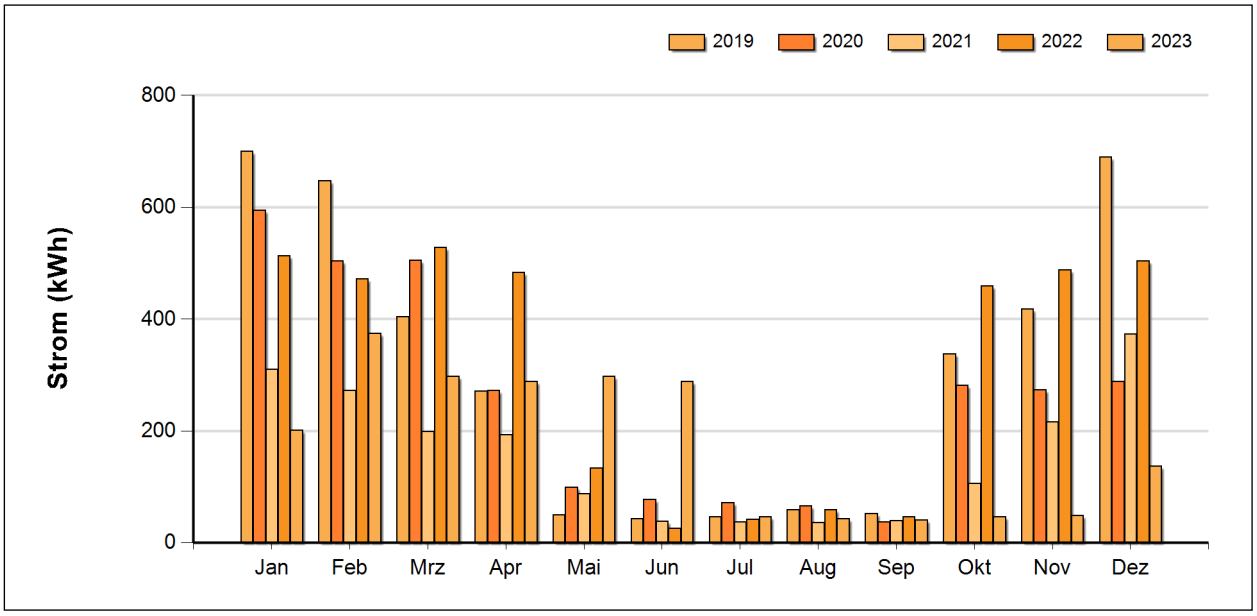
Jahr	Verbrauch
2023	2.119
2022	3.760
2021	1.917
2020	3.081
2019	3.726
2018	2.251
2017	4.445

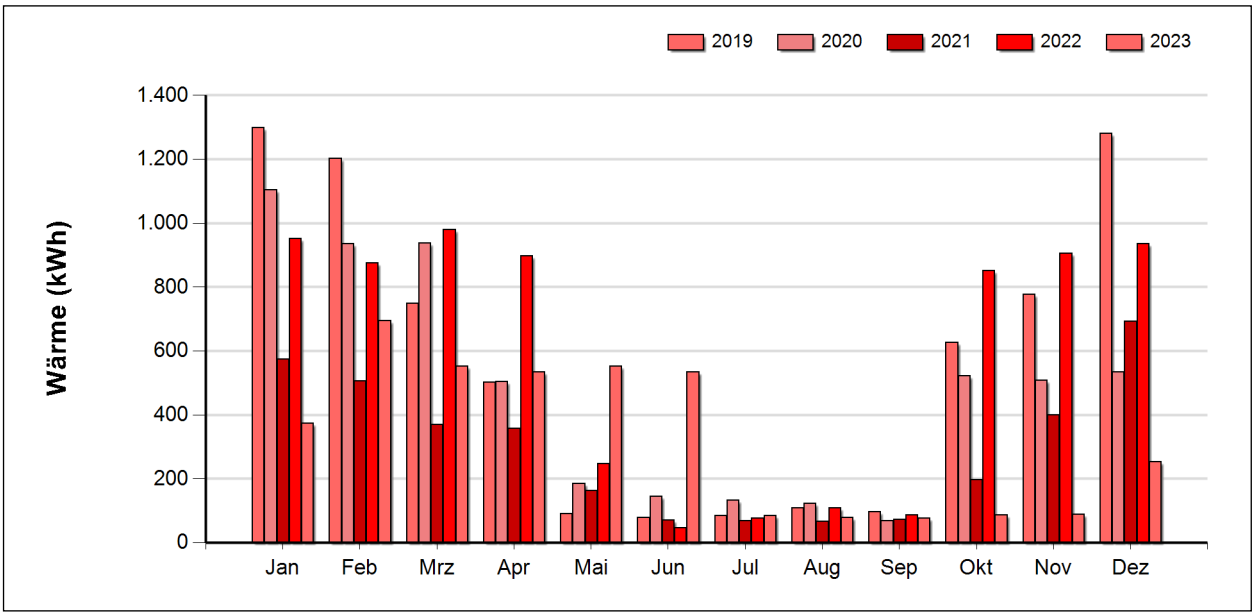
Wärme

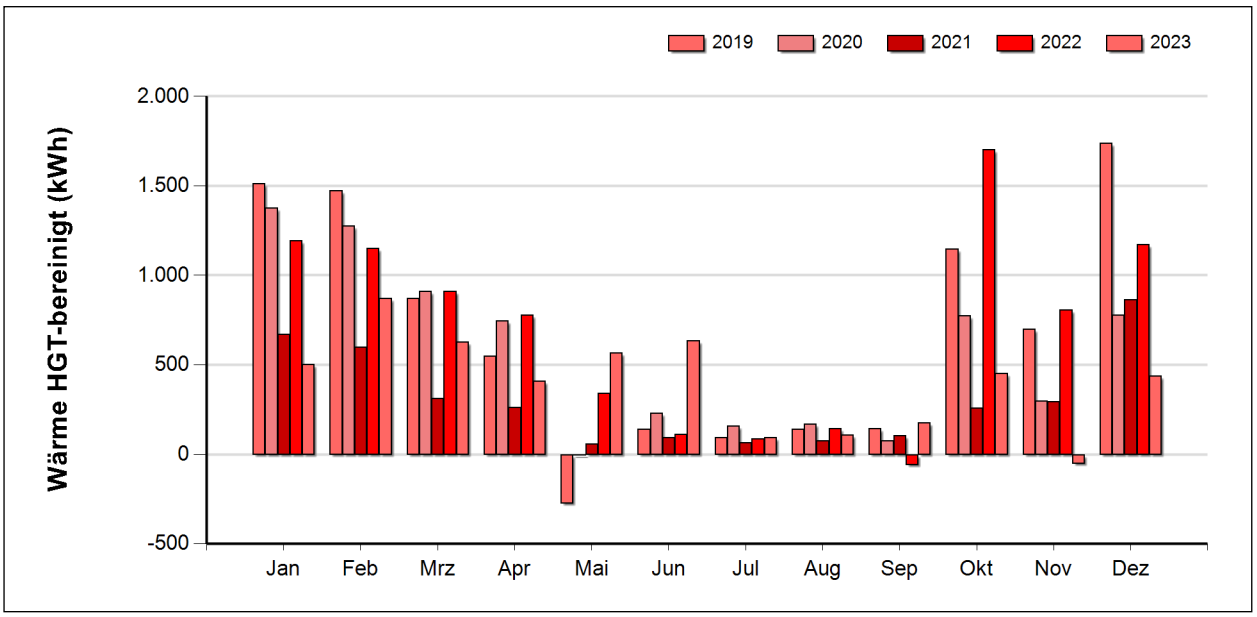


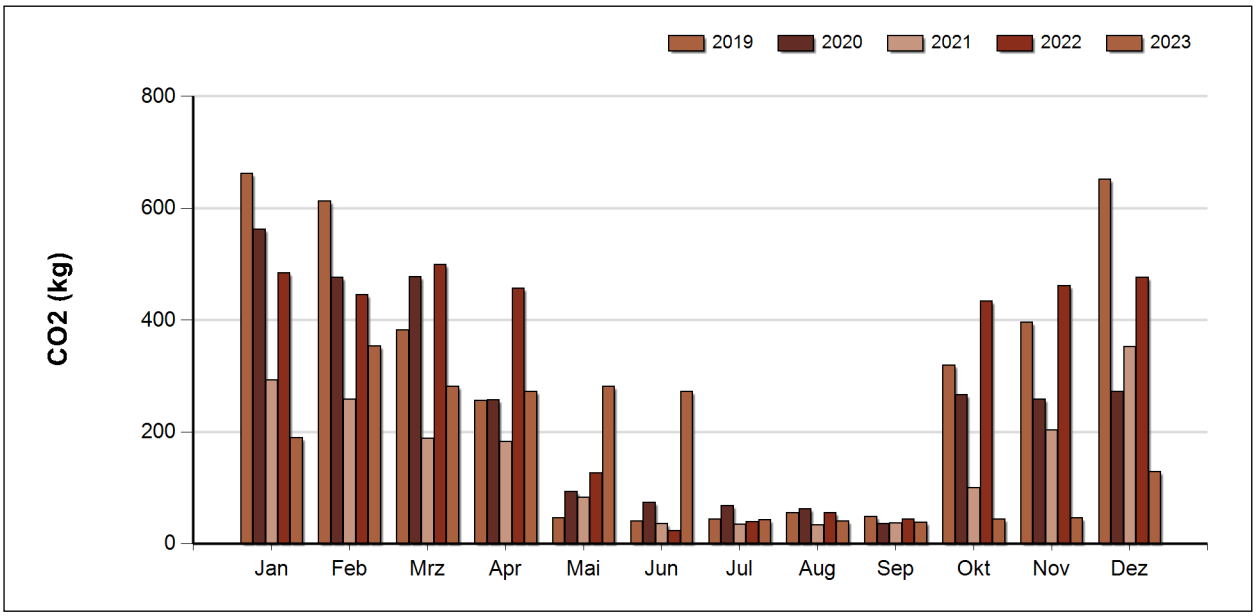
Jahr	Verbrauch
2023	3.934
2022	6.983
2021	3.560
2020	5.722
2019	6.920
2018	4.180
2017	8.255

5.16.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte









Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der hohe Stromverbrauch ist auf die ineffiziente Wärmebereitstellung durch E-Heizkörper zurückzuführen. Für eine langfristige Lösung und eine nachhaltigen Nutzung des Gebäudes wird eine Umstellung der Wärmeversorgung empfohlen. Es wurden Sanierungsmaßnahmen Tausch der Eingangstüre, Innentür und Fenster durchgeführt (2017).

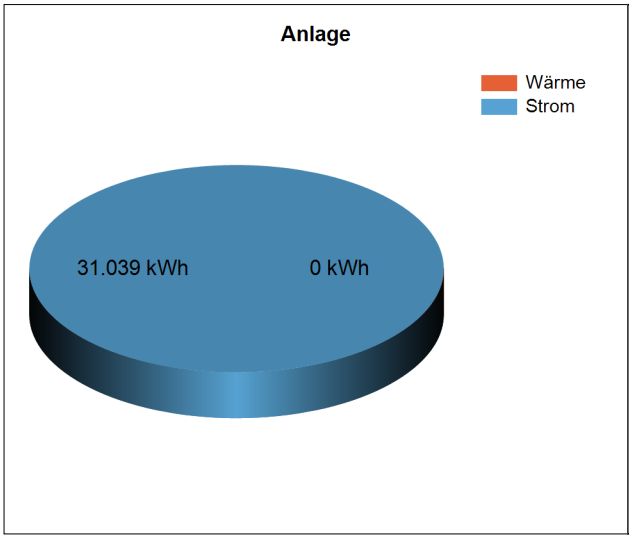
6. Anlagen

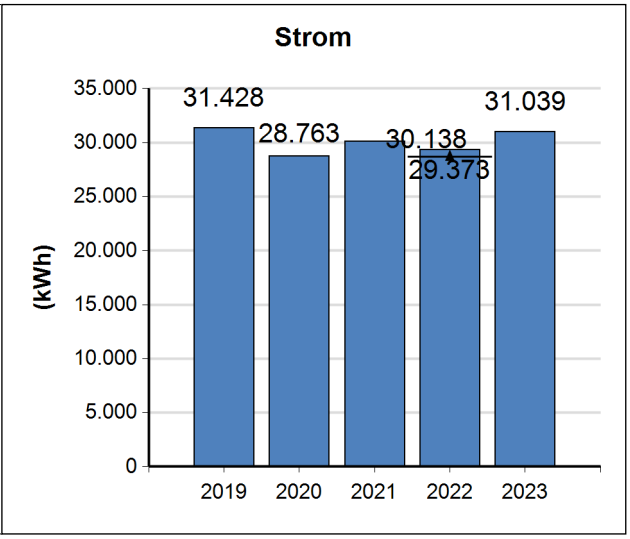
In folgendem Abschnitt werden die Anlagen näher analysiert, wobei für jede Anlage eine detaillierte Auswertung der Energiedaten erfolgt.

6.1 Abwasserentsorgung

In der Anlage 'Abwasserentsorgung' wurde im Jahr 2023 insgesamt 31.039 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

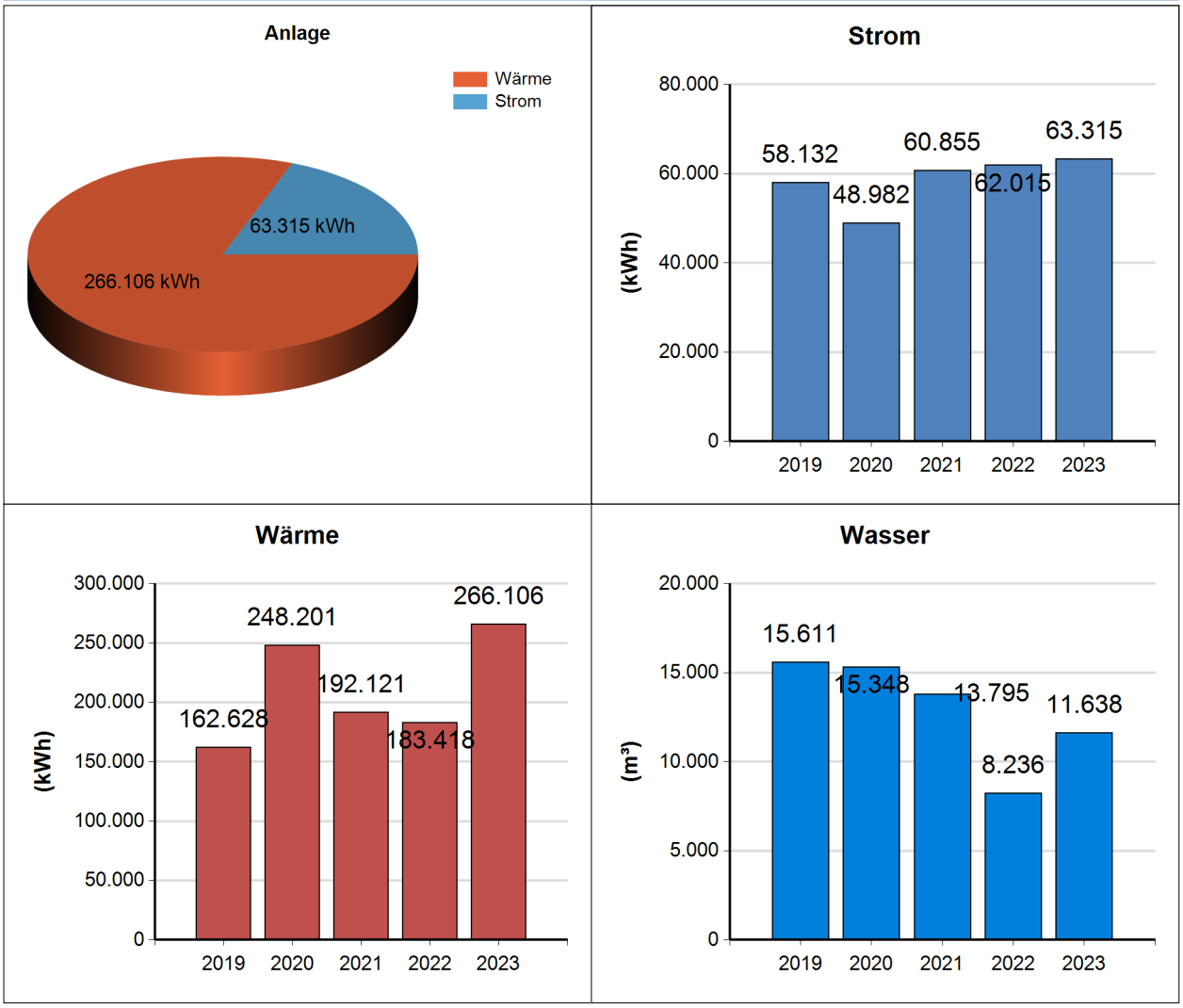
Empfehlungen:

- weitere Errichtung von PV Anlagen, Potenzial: ___ kWp
- einfache Errichtung von „PV-Balkonkraftwerk“, bewilligungsfrei bis 800 Wp (2 Paneele)

6.2 Freibad Böhlerwerk

In der Anlage 'Freibad Böhlerwerk' wurde im Jahr 2023 insgesamt 329.421 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 19% für die Stromversorgung und zu 81% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

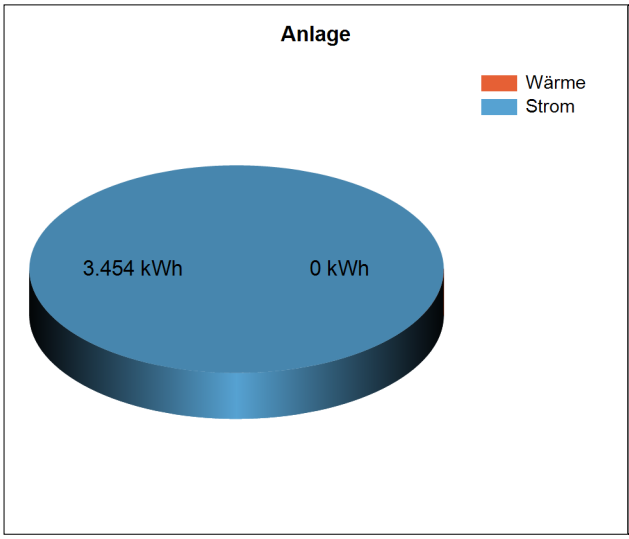
Die Wasservorwärmung im Freibad Böhlerwerk wird mit Heizöl EL durchgeführt (Ölkesseltausch 2012). Überlegungen mit Solar-Absorbern wurden geprüft, jedoch nicht ernsthaft weiterverfolgt (Unterlagen fehlen). Eine Potentialanalyse von Agrar Plus für Biomasse-Nahwärme im Zuge der Neuerrichtung von MFH-Gebäuden in der Nellingstraße wurde durchgeführt. Die Wohnbaugenossenschaft legte sich auf Luft-Wasser WP fest womit die Option Nahwärme nicht weiterverfolgt wurde (2017). Auszug aus Beratungsprotokoll Ing. Johannes Reithner vom 25.03.2019: Der Inhalt der Becken beträgt insgesamt rd. 1.250 m³, die Wasseroberfläche insgesamt rd. 700 m² und die Wand- und Bodenflächen insgesamt rd. 1.000 m². Die Wassertemperatur beträgt bis zu rd. 23,5 °C. Steigt die Wassertemperatur darüber hinaus wird durch Frischwasser eine Reduktion herbeigeführt. Der Wasserbedarf betrug im Jahre 2017 zur Reinigung und Befüllung der Becken im April rd. 1.700 m³ und während der Badesaison von Mai bis August rd. 3.000 m³/Monat bzw. rd. 100 m³/Tag. Die Erwärmung des Beckenwassers erfolgt mit einem Ölheizkessel mit einer Heizleistung von 400 kW. Der Wärmeverbrauch konnte in den letzten Jahren von rd. 300.000 kWh im Jahre 2015 durch Beseitigung von Undichtheiten auf rd. 165.000 kWh im Jahre 2018 reduziert werden. Grobe Wärmebilanz: Wärmebedarf Aufheizung: rd. 1.250 m³ x 1,16 kWh/m³ x (23 °C – 12 °C) = 16.000 kWh Wärmebedarf für Nachfüllwasser nach Rückspülung: rd. 100 m³ x 1,16 kWh/m³ x (23 °C – 12 °C) = 1.300 kWh/d bzw. 40.000 kWh/Monat Wärmeverlust Wand- und Bodenflächen: rd. 1.000 m² x 3,0 W/m²K x (23 °C – 15 °C) = 24 kW = 580 kWh/d = 17.400 kWh/Monat Wärmebedarf bzw. -verluste: 16.000 kWh + (40.000 kWh + 17.000 kWh) x 4 M = 244.000 kWh/Badesaison Wärmeintrag durch Sonne minus Verdunstung, Konvektion und Abstrahlung: rd. 700 m² x 50 W (im Mittel) x 24 h = 840 kWh/d = 25.000 kWh/Monat Wärmeintrag: 25.000 kWh x 4 M = 100.000 kWh/Badesaison Wärmebilanz: 244.000 kWh – 100.000 kWh = 144.000 kWh/Badesaison Brennstoffbedarf: 144.000 kWh / 85 % Heizungswirkungsgrad = 170.000 kWh = 17.000 l Heizöl Empfehlungen: - Errichtung eines Solarabsorbers (rd. 500 m²) - Überprüfung Rückspülfilter (Größe und Anzahl Spülvorgänge) Wärmeertrag Solarabsorber: Die Erwärmung des Beckenwassers ist abhängig vom Verhältnis Solarabsorberfläche zu Beckenoberfläche und soll bei Freibecken ohne Beckenabdeckung rd. 70 bis 80 % betragen. Wie die u.a. Grafik zeigt, kann mit einem entsprechenden Solarabsorber eine Beckentemperatur von Mai bis August von bis zu 28 °C erreicht werden. Die Dachfläche der bestehenden Gebäude (Flachdächer) beträgt insgesamt rd. 550 m². Daher wäre eine Fläche von rd. 700 m² x 70 % = 500 m² mit Solarabsorber auszustatten.

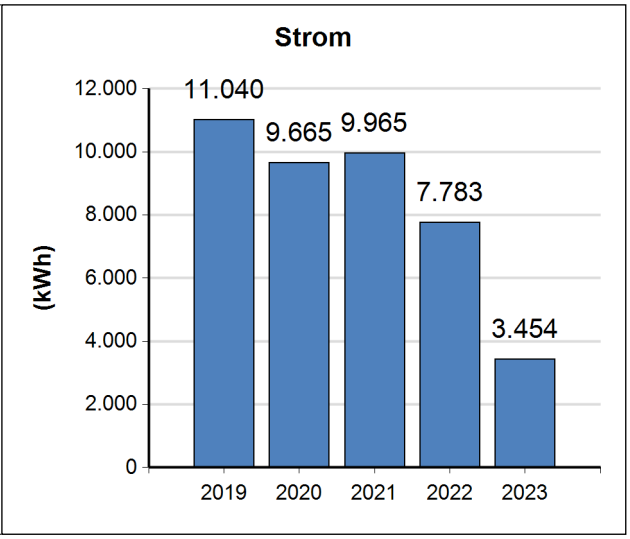
Best Practice Beispiele: Aschbach, Gänserndorf, Hausmening, Korneuburg-Bisamberg, Puchenstuben, Ybbsitz, Aigen-Schlögl (OÖ), Voitsberg (Stmk), Schwaz (Tirol)

6.3 Friedhof

In der Anlage 'Friedhof' wurde im Jahr 2023 insgesamt 3.454 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

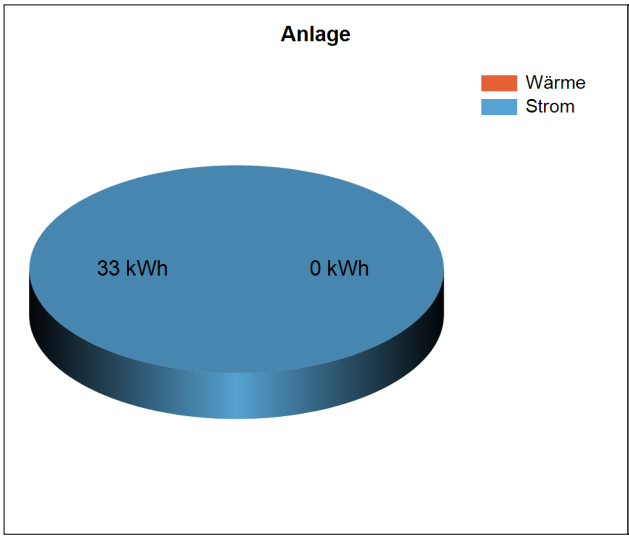
Empfehlung:

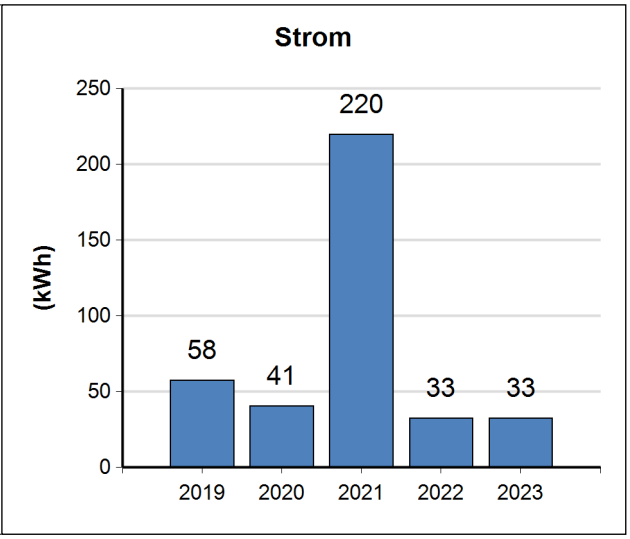
- sorgsamer Einsatz der E-Heizkörper der WC-Anlagen am Friedhof Gleiß, bei Nicht-Nutzung auf Frostfreihaltung zurückschalten und außerhalb der Heizperiode abschalten.
- Friedhof Gleiß: PV Anlage errichten, Potenzial: 4 kWp

6.4 Geschwindigkeit,Telefon

In der Anlage 'Geschwindigkeit,Telefon' wurde im Jahr 2023 insgesamt 33 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch





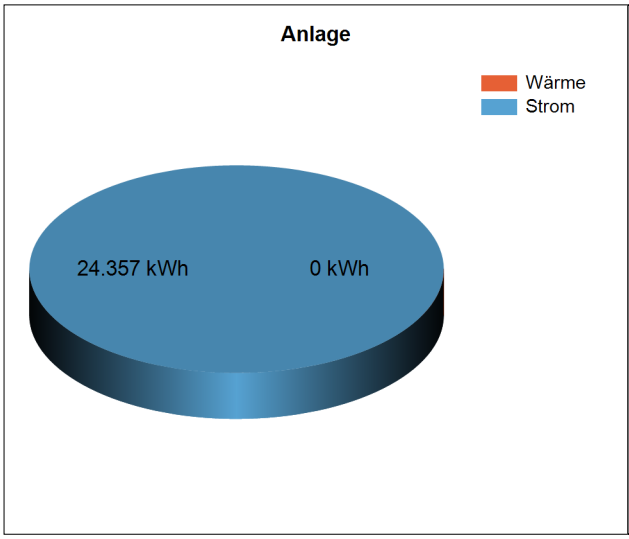
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

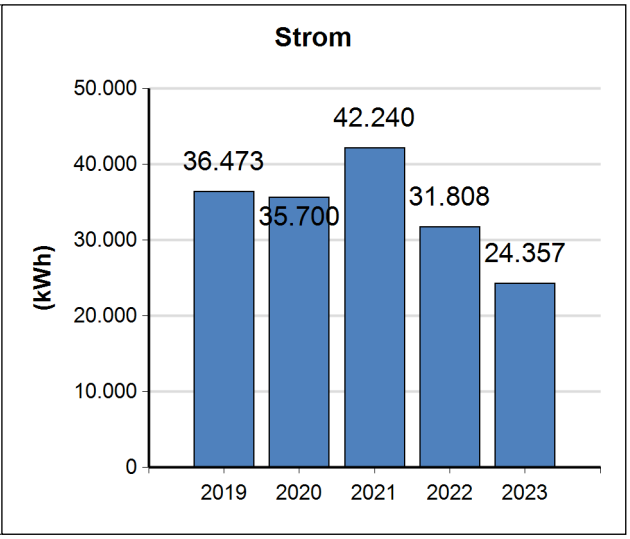
keine

6.5 Lagerhalle Hilm

In der Anlage 'Lagerhalle Hilm' wurde im Jahr 2023 insgesamt 24.357 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Auszug Energieberatungsprotokoll Ing. Johannes Reithner 25.03.2019: In der bestehenden Lagerhalle sollen beheizbare Werkstatträume mit einer Grundfläche von rd. 32 x 12 x 3 m entstehen. Derzeit werden die Räume bei Bedarf mit einen mobilen Heizlüfter erwärmt. Die Fenster wurden bereits 2013 getauscht (U-Wert 1,2 W/m²K). Die oberste Geschoßdecke wurde gedämmt. Die Innenwände als Trennung zur Lagerhalle sind ungedämmt. Die Innentüren als Trennung zur Lagerhalle sind ungedämmt und undicht.

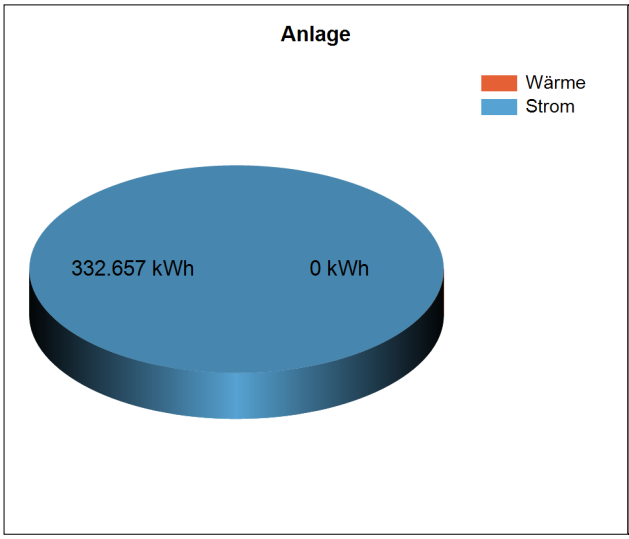
Empfehlungen:

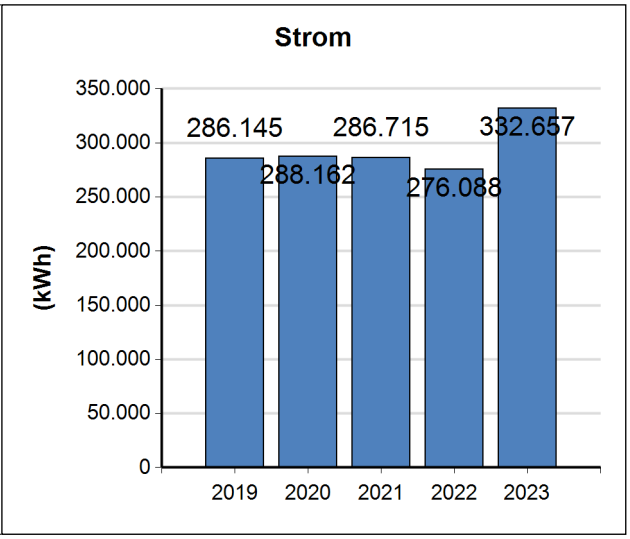
- Dämmung der Trennwände zum Lagerbereich
- Dämmung der Decke zur darunterliegenden Garage
- Austausch der Innentüren zwischen Werkstätten und Lagerraum
- Errichtung einer Pelletsheizanlage

6.6 Trinkwasserversorgung

In der Anlage 'Trinkwasserversorgung' wurde im Jahr 2023 insgesamt 332.657 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

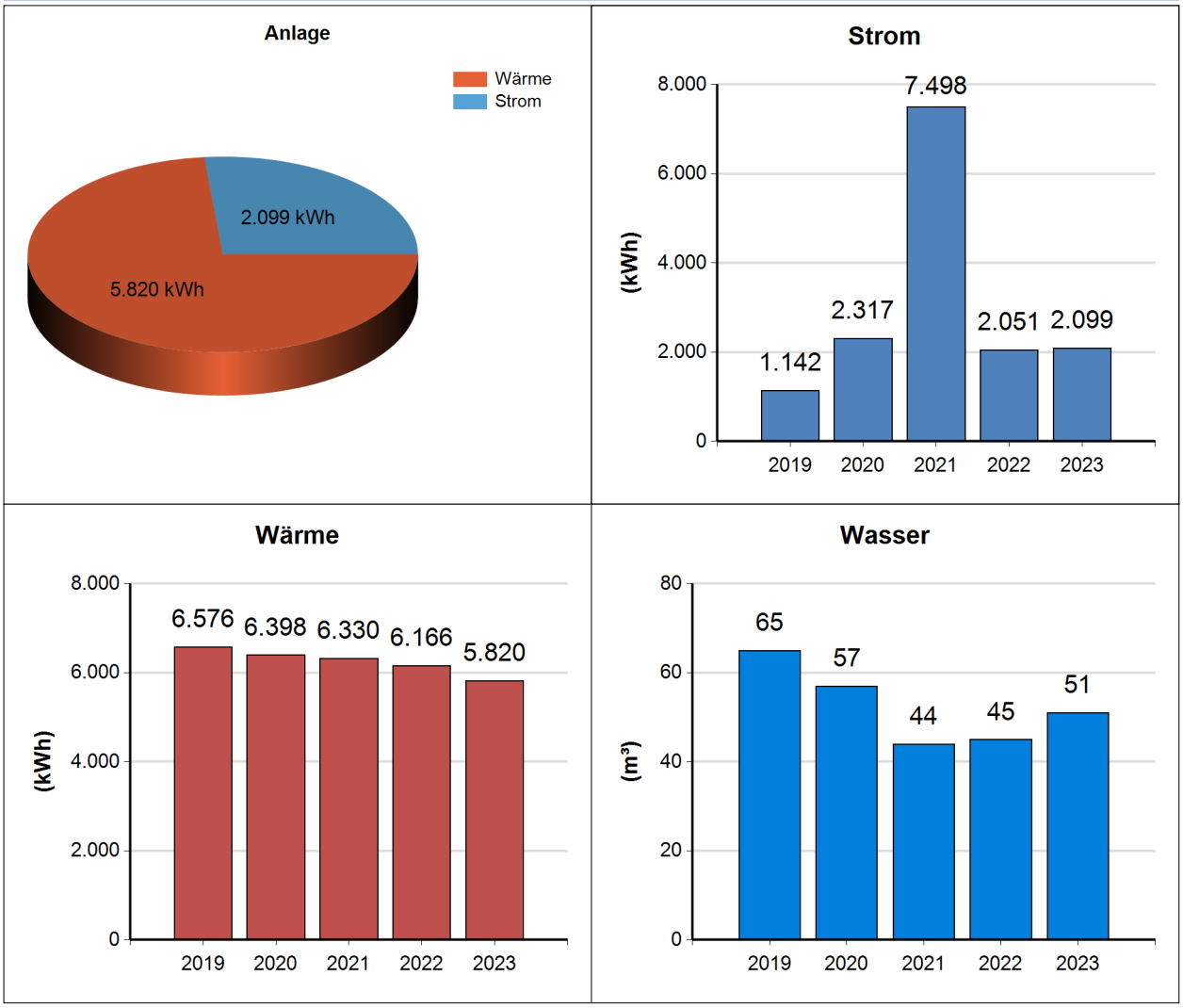
Empfehlungen:

- Energieeffizienz erheben, Wh / m³ m, Leitungsverluste
- weitere Errichtung von PV Anlagen, Potenzial: ___ kWp
- einfache Errichtung von „PV-Balkonkraftwerk“, bewilligungsfrei bis 800 Wp (2 Paneele)

6.7 WC öffentl. KG Sonntagberg

In der Anlage 'WC öffentl. KG Sonntagberg' wurde im Jahr 2023 insgesamt 7.918 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 27% für die Stromversorgung und zu 73% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



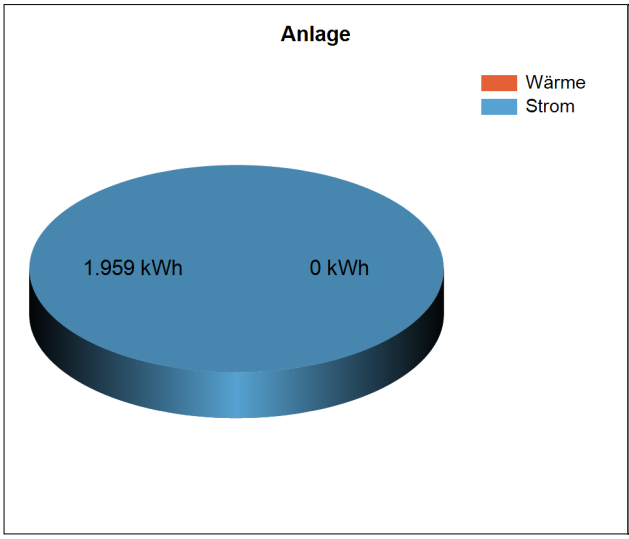
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

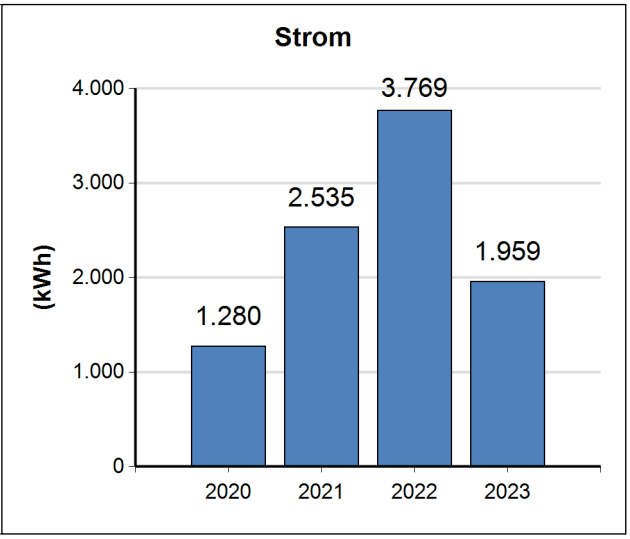
Die Umstellung der Wärmeversorgung von Heizöl EL auf Biomasse-Nahwärme (Betreiber Stift Seitenstetten: Heizzentrale im Kellergeschoss "Neuhaus", ehemaliger Wirtschaftshof neben Pfarrhof Sonntagberg) erfolgte 2015. In diesem Zuge wurden auch die Verteilleitungen im Heizraum wärmegedämmt und auf energieeffiziente Heizungs-Umwälzpumpen umgestellt. Der erhöhte Stromverbrauch 2021 ist auf die Nutzung eines E-Heizkörpers zurückzuführen.

6.8 WC öffentl. Parkplatz Sonntagberg

In der Anlage 'WC öffentl. Parkplatz Sonntagberg' wurde im Jahr 2023 insgesamt 1.959 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Empfehlungen:

- Errichtung einer PV Anlage, Potenzial: 6 kWp
- einfache Errichtung von „PV-Balkonkraftwerk“, bewilligungsfrei bis 800 Wp (2 Paneele)

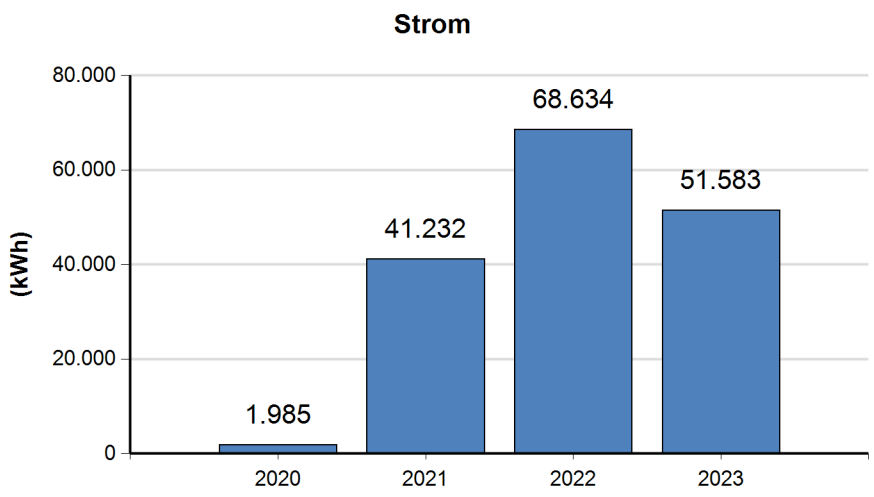
7. Energieproduktion

In folgendem Abschnitt werden die Energieproduktionsanlagen näher analysiert, wobei für jede Anlage eine detaillierte Auswertung der Produktion erfolgt.

7.1 PV Lagerhalle Hilm 58,5 kWp (EVN BürgerInnenbeteiligung)

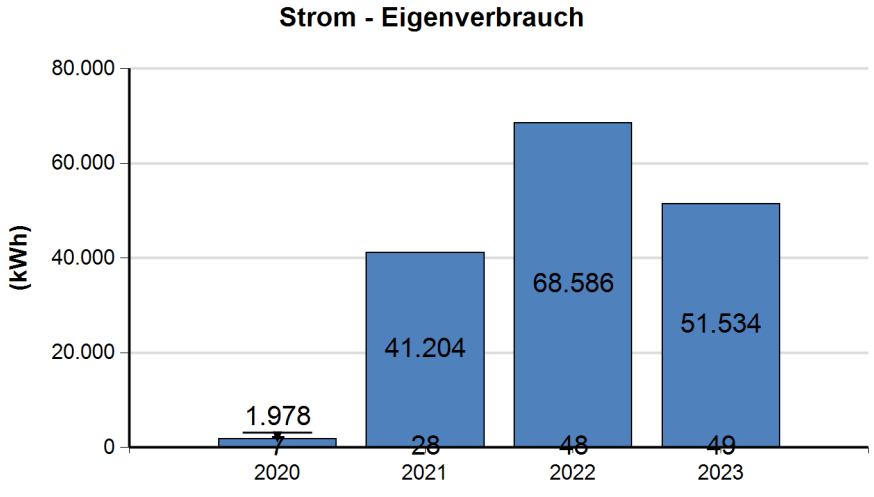
7.1.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme

Elektrizität



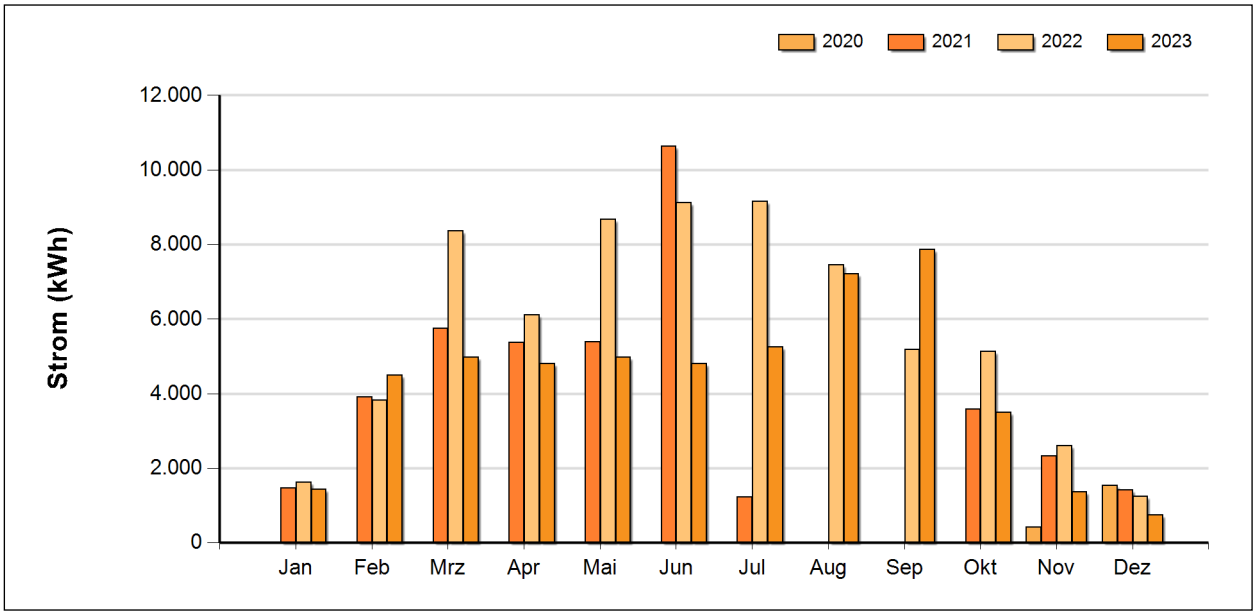
Jahr	Erzeugung
2023	51.583
2022	68.634
2021	41.232
2020	1.985

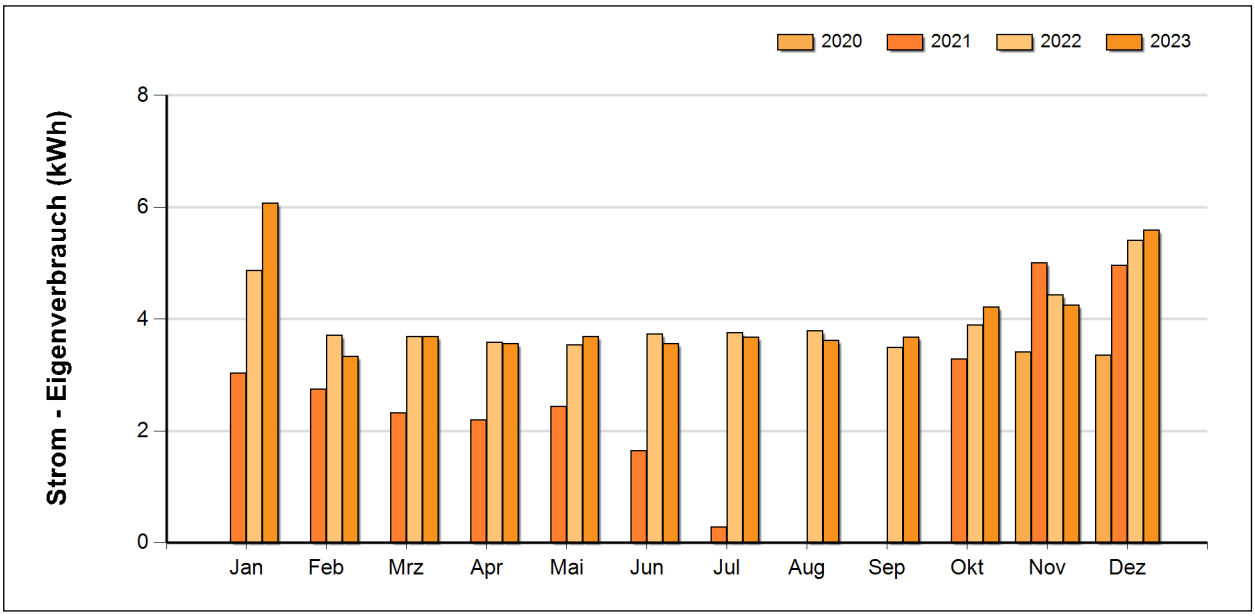
Elektrizität - Eigenverbrauch



Jahr	E-Verbrauch
2023	49
2022	48
2021	28
2020	7

7.1.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

IBN 24.11.2020 als Bürgerbeteiligungsprojekt, Abwicklung durch EVN, Laufzeit 2020-2040 danach Übergang der Eigentumverhältnisse an Marktgemeinde Sonntagberg (180 Module á 325 Wp, gesamt 58,5 kWp).

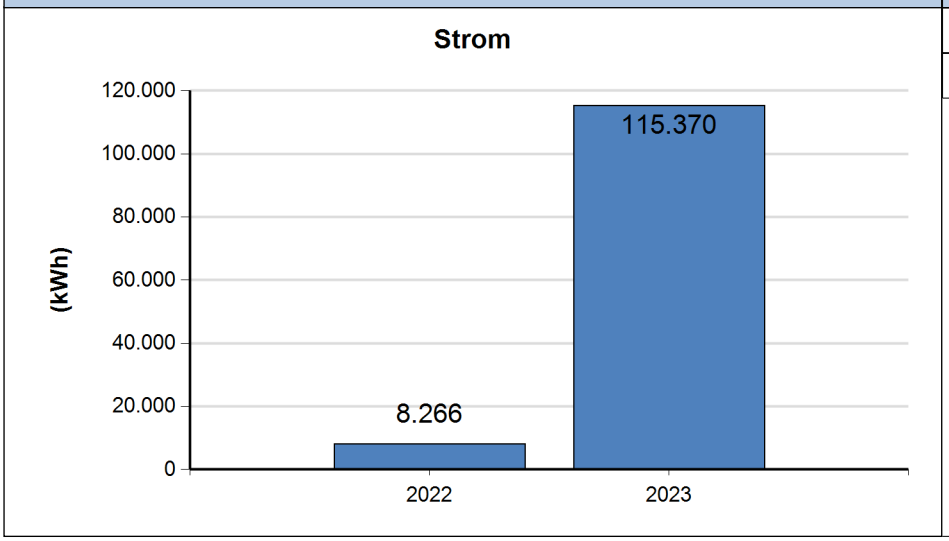
Jul-Okt 2021: Wechselrichterausfall, keine PV-Produktion in diesem Zeitraum

Mai-Jul 2023: reduzierte Produktion, Ursache nicht analysiert

7.2 PV MS Sonntagberg 145 kWp (EVN BürgerInnenbeteiligung)

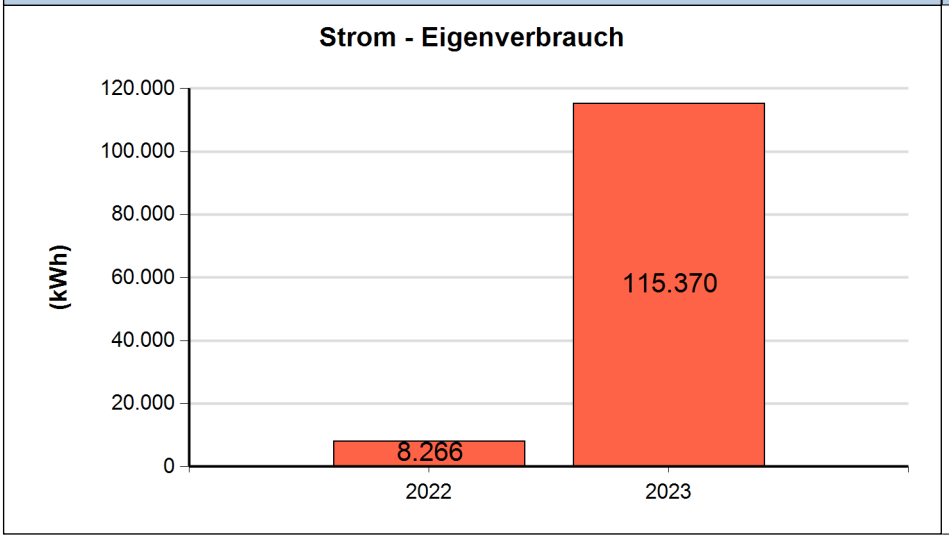
7.2.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme

Elektrizität



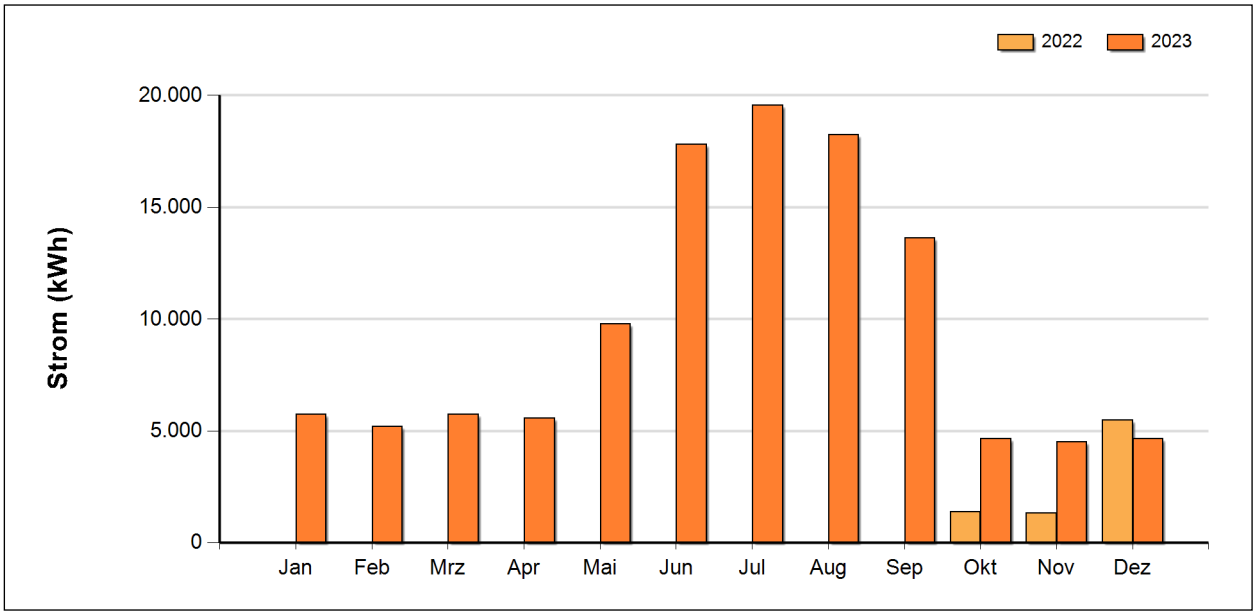
Jahr	Erzeugung
2023	115.370
2022	8.266

Elektrizität - Eigenverbrauch



Jahr	E-Verbrauch

7.2.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte



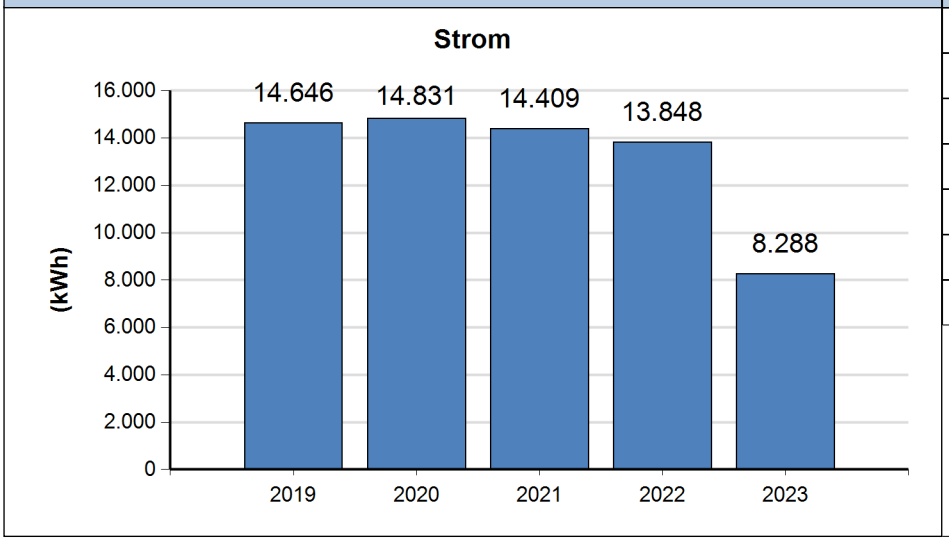
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Inbetriebnahme PV BürgerInnenbeteiligung 145 kWp MS Sonntagberg im Oktober 2022

7.3 PV NMS Sonntagberg 18,0 kWp

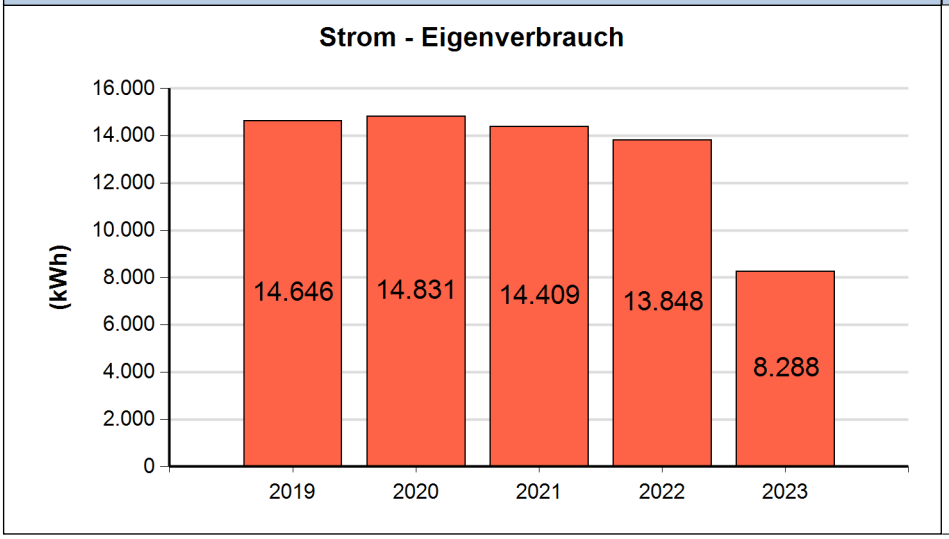
7.3.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme

Elektrizität



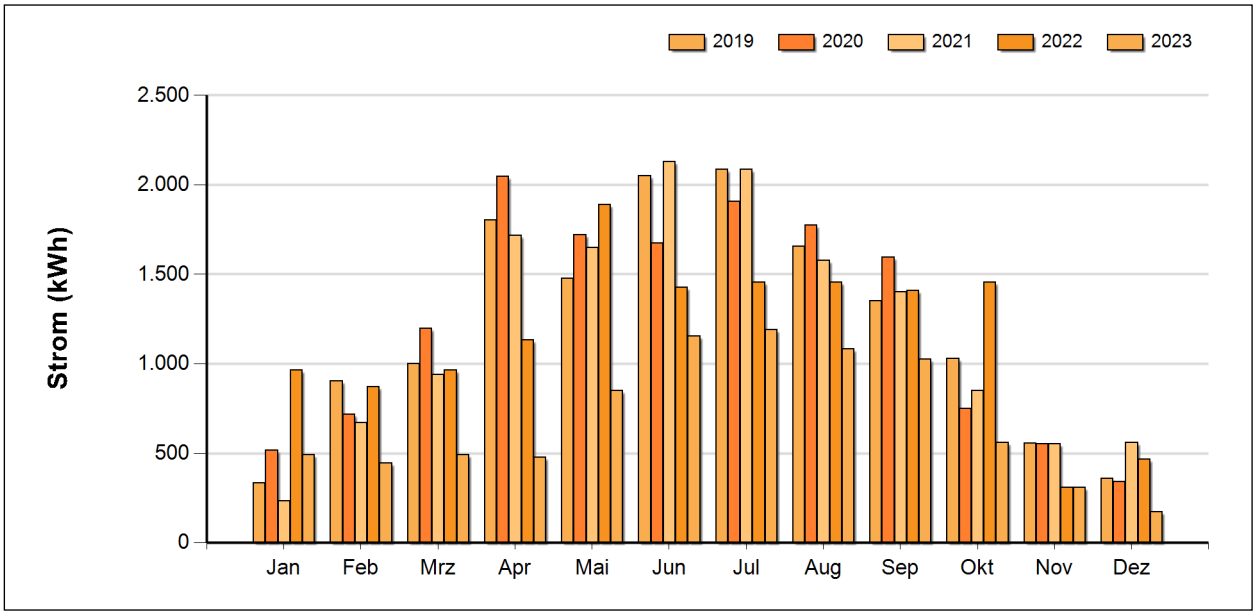
Jahr	Erzeugung
2023	8.288
2022	13.848
2021	14.409
2020	14.831
2019	14.646
2018	14.367
2017	15.817

Elektrizität - Eigenverbrauch



Jahr	E-Verbrauch

7.3.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

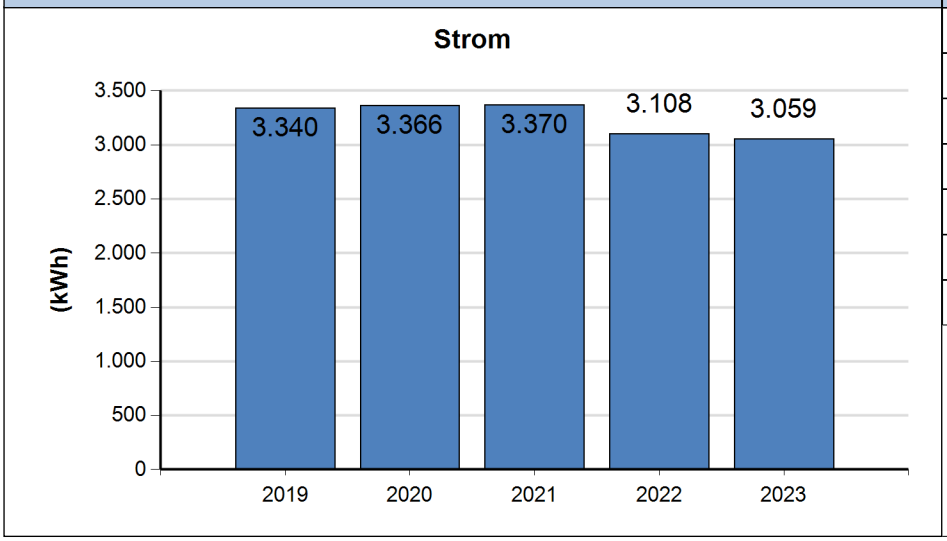
IBN 15.11.2012 - Volleinspeisung 2013-2025 (18,02 kWp)

2023 waren die Erzeugungsmengen in jedem Monat unter den Werten der Vorjahre. Eine Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Anlage ist durchzuführen.

7.4 PV TW-Drucksteigerung Baichberg 3,4 kWp

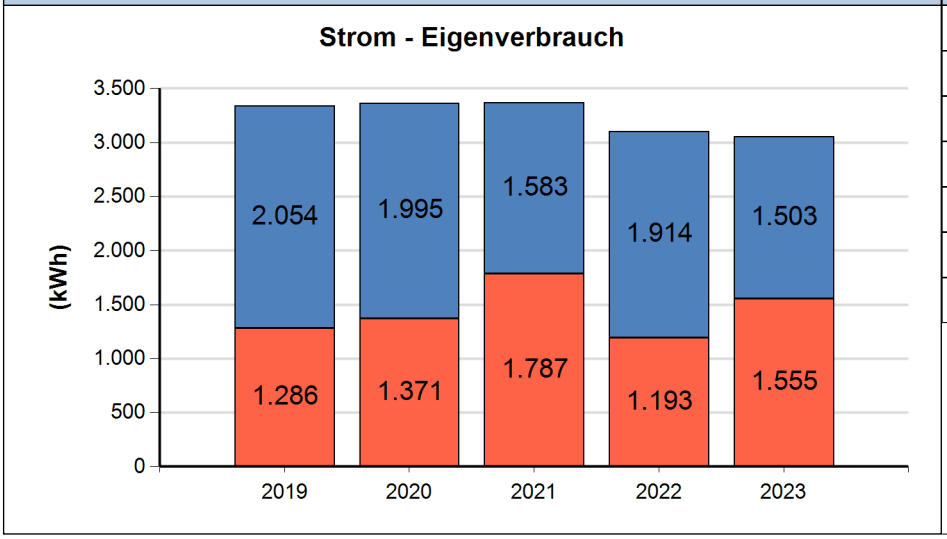
7.4.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme

Elektrizität



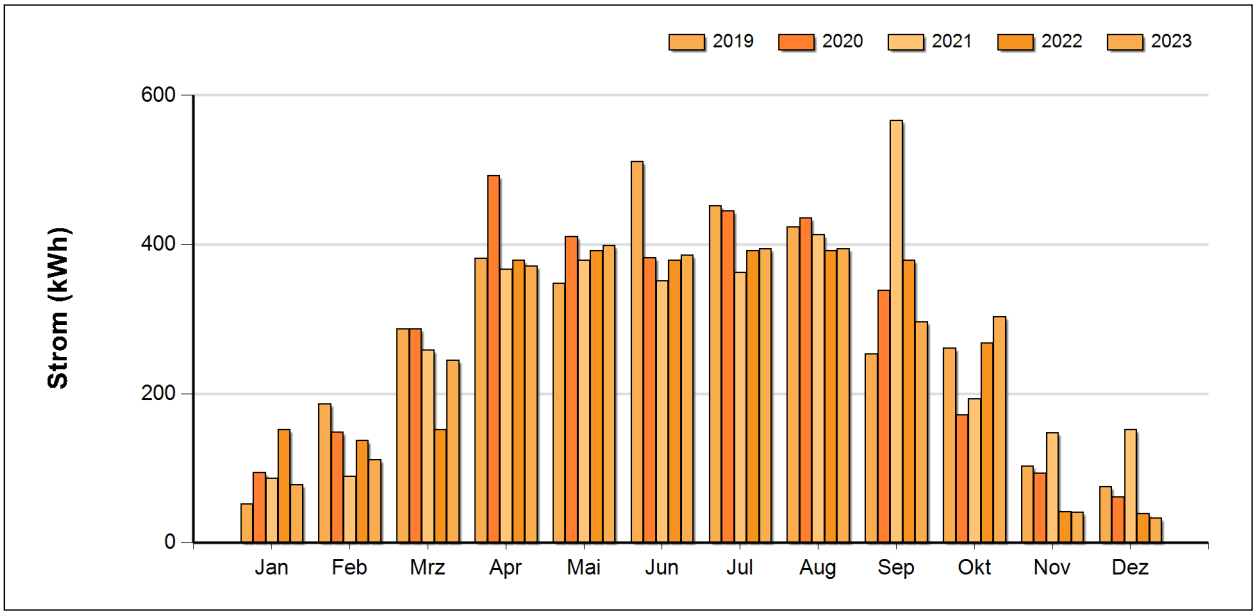
Jahr	Erzeugung
2023	3.059
2022	3.108
2021	3.370
2020	3.366
2019	3.340
2018	3.345
2017	3.434

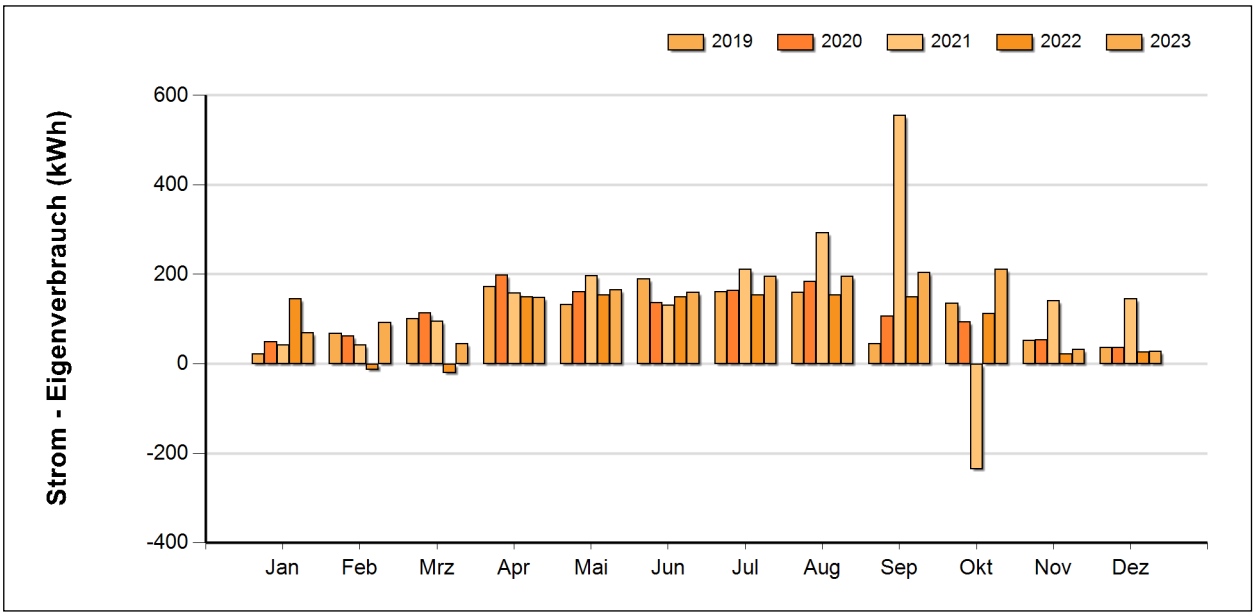
Elektrizität - Eigenverbrauch



Jahr	E-Verbrauch
2023	1.555
2022	1.193
2021	1.787
2020	1.371
2019	1.286
2018	1.307
2017	1.547

7.4.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte





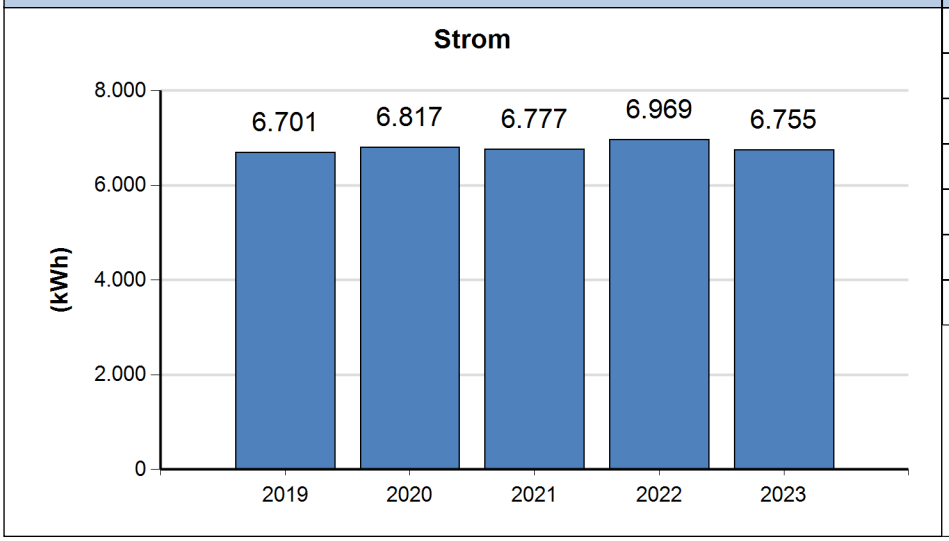
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

7.5 PV VS Böhlerwerk 6,0 kWp

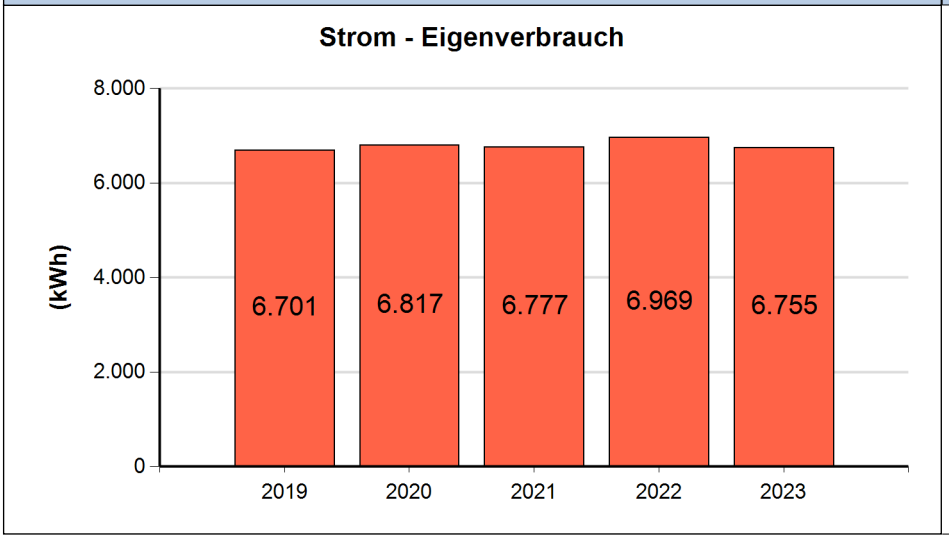
7.5.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme

Elektrizität



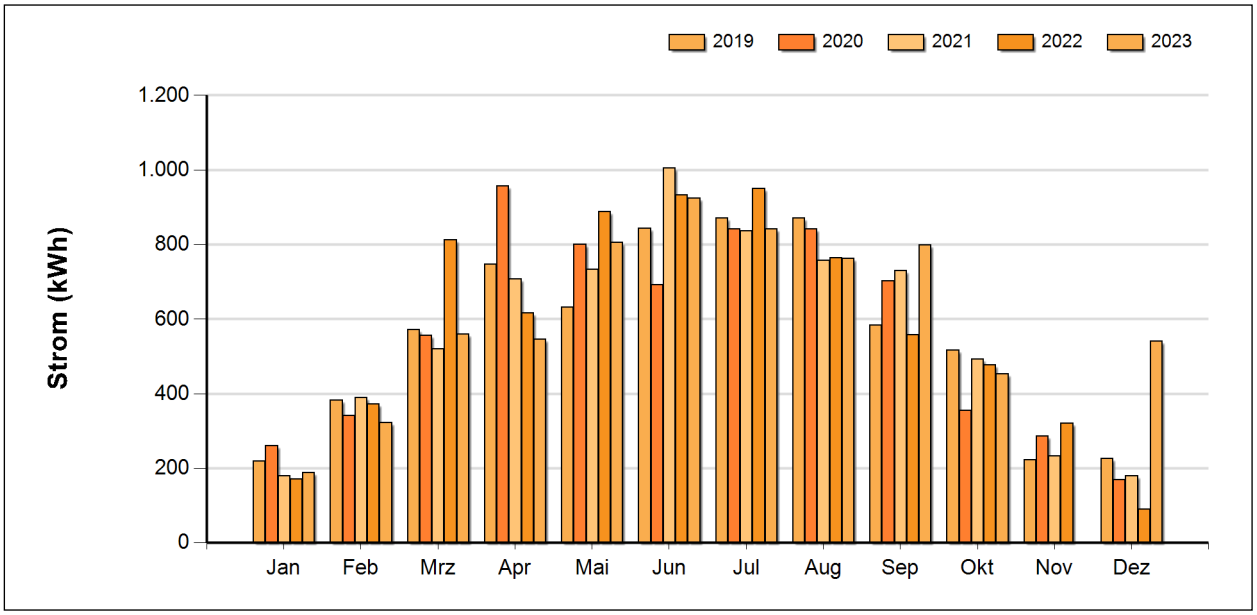
Jahr	Erzeugung
2023	6.755
2022	6.969
2021	6.777
2020	6.817
2019	6.701
2018	6.460
2017	6.499

Elektrizität - Eigenverbrauch



Jahr	E-Verbrauch

7.5.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

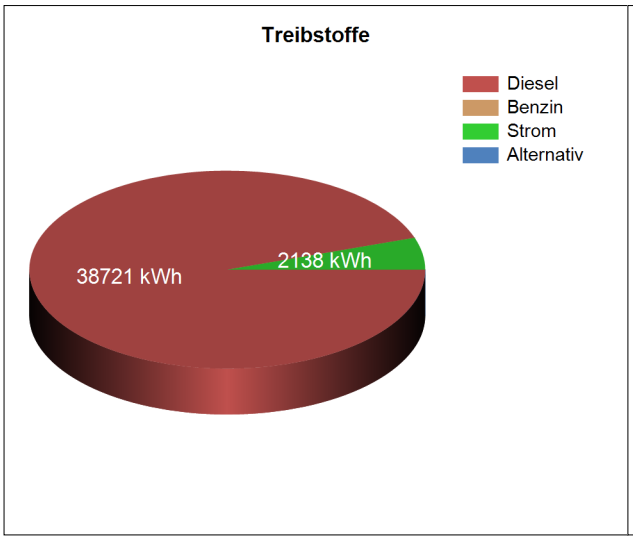
IBN 15.11.2012 - Volleinspeisung 2013-2025 (5,99 kWp)

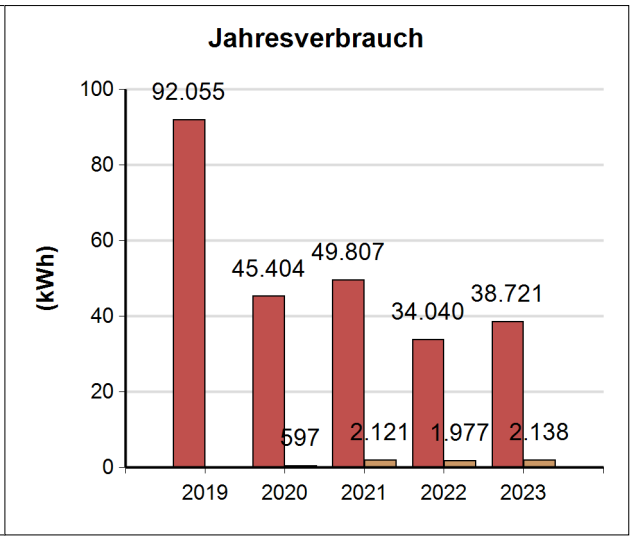
8. Fuhrparke

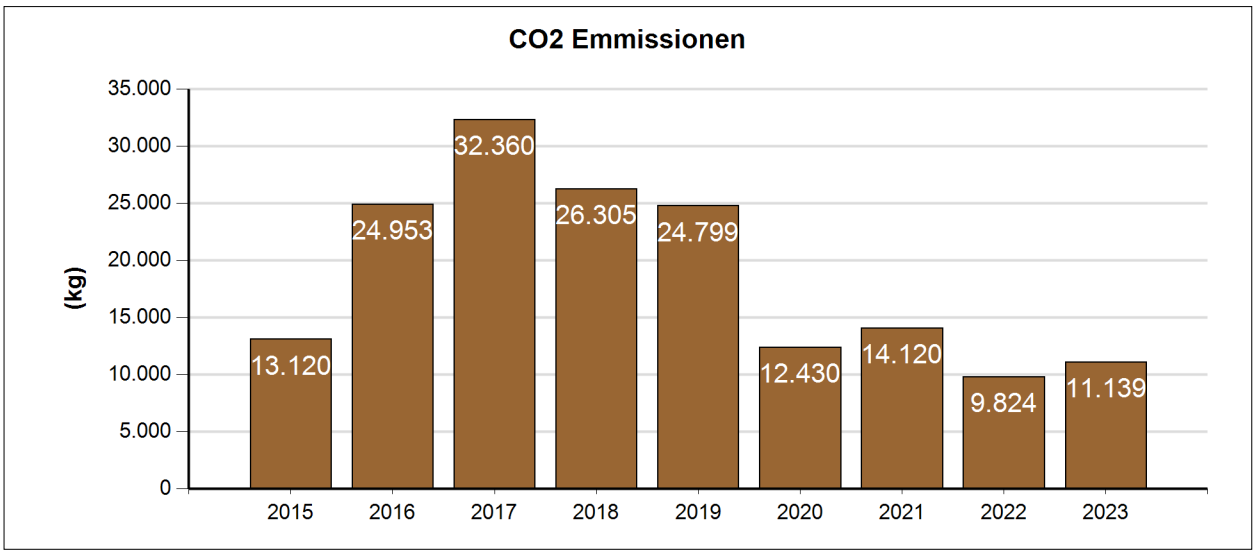
In folgendem Abschnitt wird der Fuhrpark näher analysiert, wobei für jedes Fahrzeug eine detaillierte Auswertung erfolgt.

1 Bauhof

Verbrauch







Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

6 Fahrzeuge am Bauhof per Ende 2023:

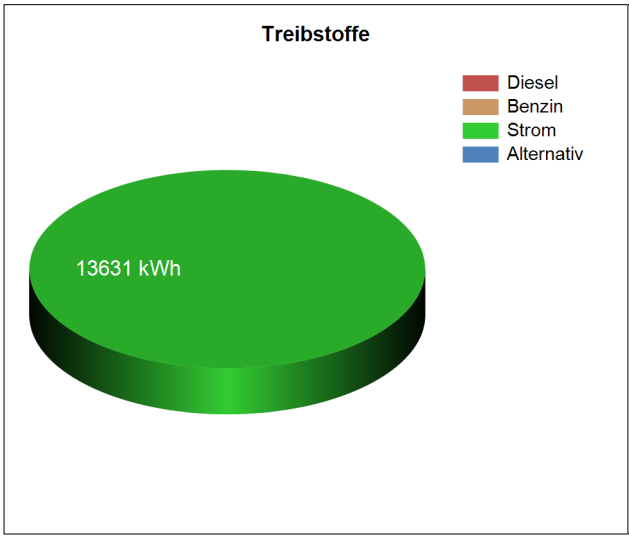
- Diesel: Grillo Mähgerät, 2 ISEKI Traktoren, LKW MAN, VW Pritsche
- Elektro: Renault Kangoo

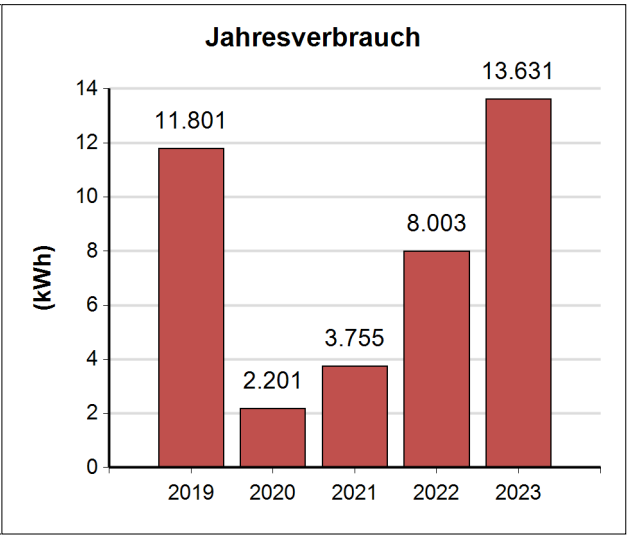
Empfehlungen:

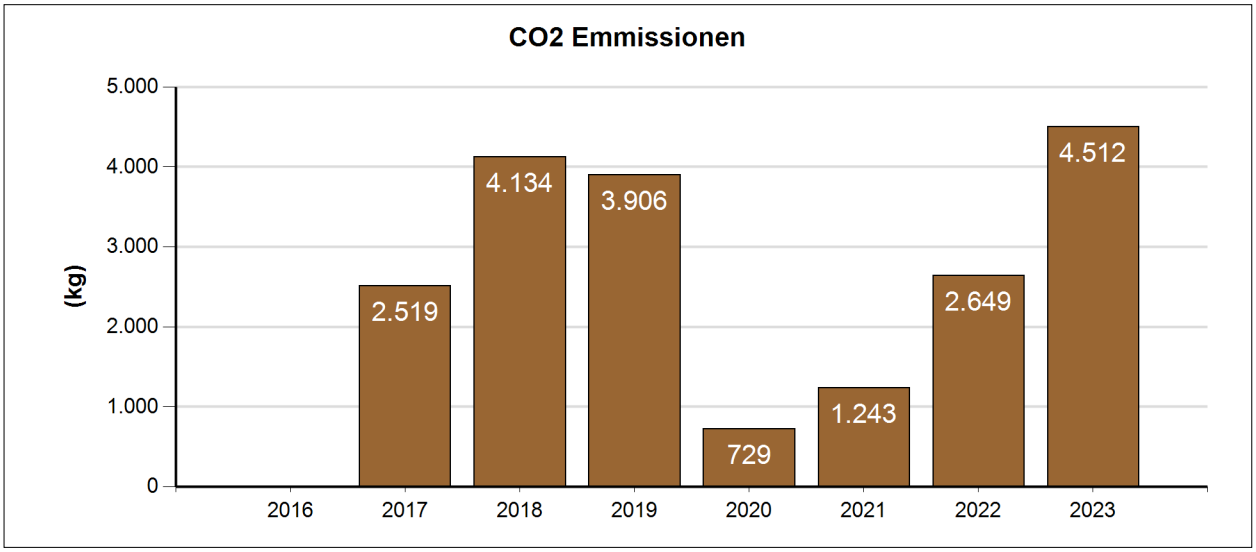
- VW Pritsche auf e-Fahrzeug umstellen
- Ankauf e-Lastenfahrrad, Abdeckung der Ortsgebiete Rosenau und Hilm

2 E-Mobilität Ladestation

Verbrauch







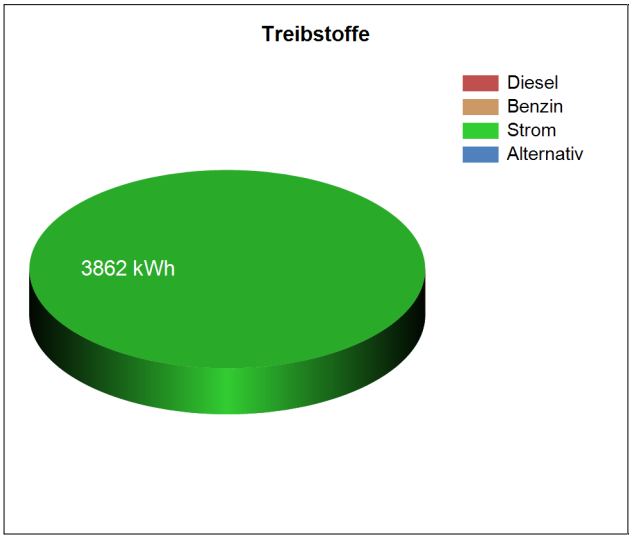
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

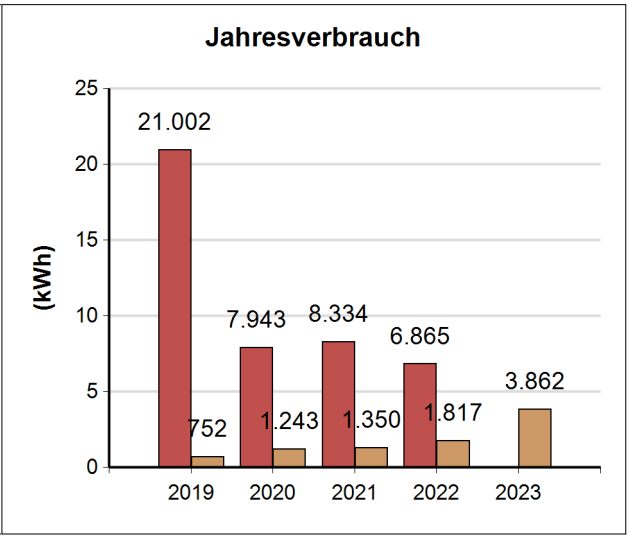
3 e-Ladestationen seit 2017 in Betrieb, gefördert über e-mobil Eisenstraße, kostenlos für e-Fahrzeuge 2017-2019, seit 2019 Verrechnungssystem durch EVN

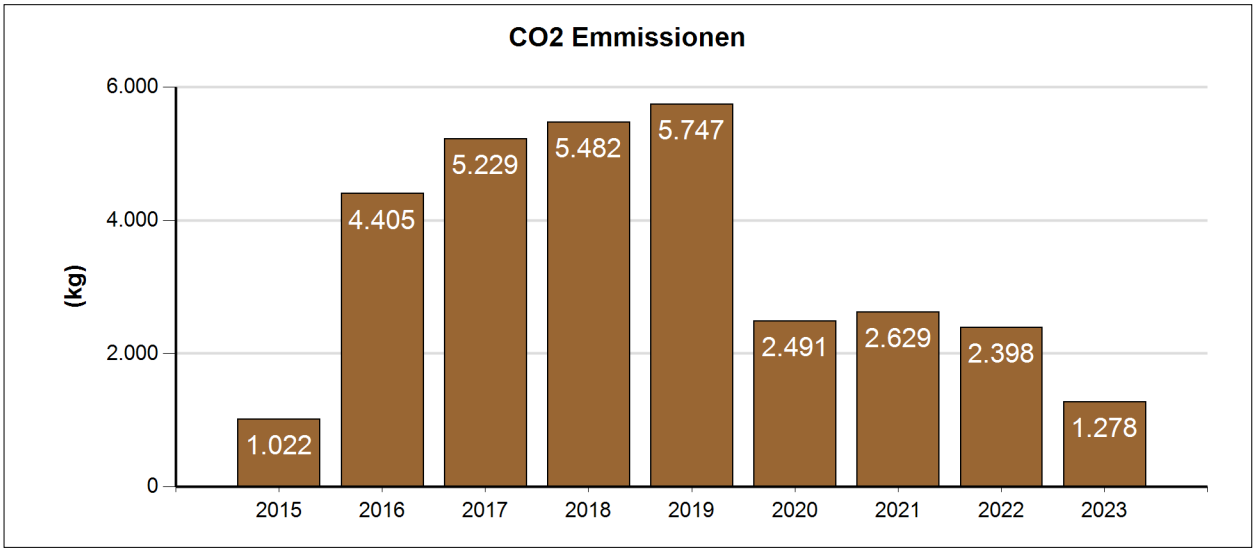
- Gemeindeamt Rosenau
- Böhlerzentrum
- Sonntagberg (bei FF-Haus)

3 Essen auf Rädern

Verbrauch







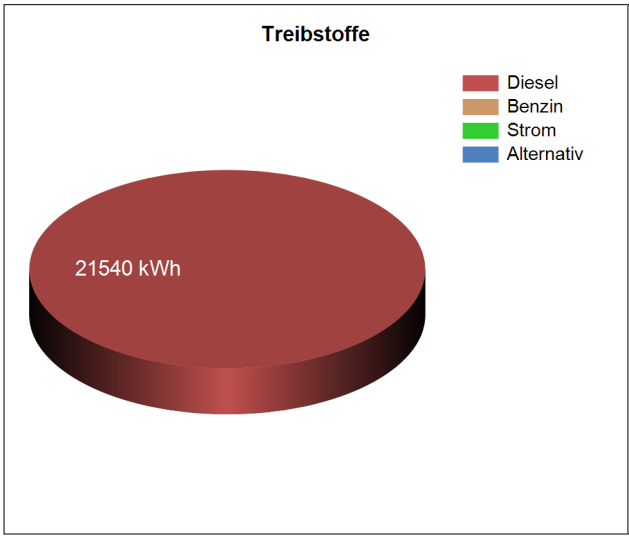
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

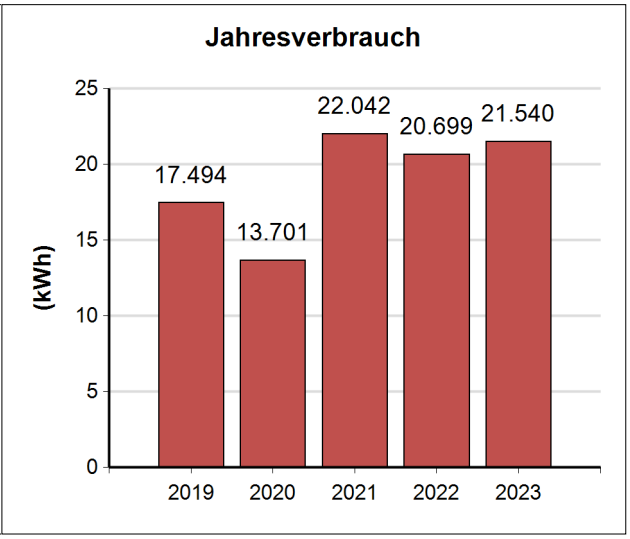
2 Fahrzeuge für Essen auf Rädern per Ende 2023:

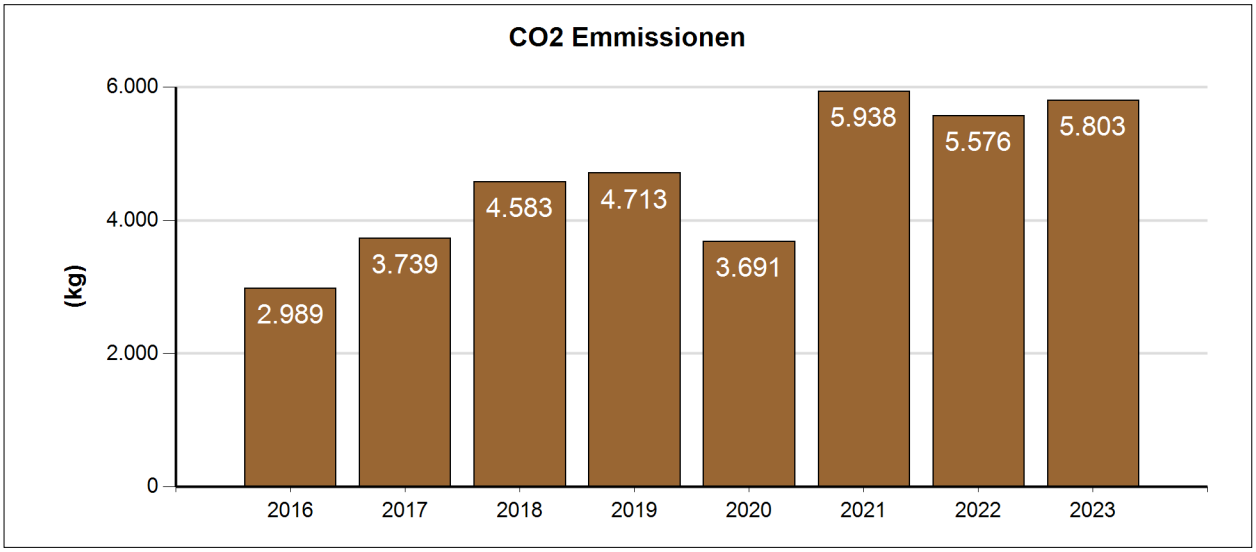
- Elektro: 2x Renault Kangoo

4 Wasserwerk

Verbrauch







Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Empfehlungen:

- VW Caddy auf e-Fahrzeug umstellen