

Gemeinde Energie Bericht 2024



Pernitz



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	Seite 5
1. Objektübersicht	Seite 6
1.1 Gebäude	Seite 6
1.2 Anlagen	Seite 6
1.3 Energieproduktionsanlagen	Seite 7
1.4 Fuhrparke	Seite 7
2. Gemeindezusammenfassung	Seite 8
2.1 Energieverbrauch der Gemeinde	Seite 8
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs	Seite 9
2.3 Verteilung des Energieverbrauchs	Seite 10
2.4 Emissionen, erneuerbare Energie	Seite 11
2.5 Verteilung auf Energieträger	Seite 12
3. Interpretation der Daten durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 13
4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 14
5. Gebäude	Seite 15
5.1 Bauhof	Seite 15
5.2 Feuerwehr	Seite 19
5.3 Gemeindeamt	Seite 23
5.4 Kindergarten	Seite 27
5.5 Neue Mittelschule	Seite 31
5.6 Volksschule	Seite 35
5.7 Altstoffsammelstelle	Seite 39
5.8 Aufbahrungshalle	Seite 43
5.9 Sporthalle	Seite 47
6. Anlagen	Seite 52
6.1 AW-Messanlage Feichtenbach	Seite 52
6.2 AW-Pumpanlage Geramühl	Seite 53
6.3 AW-Pumpanlage Gutensteinerstraße	Seite 54
6.4 Hochbehälter, Geyerstr. Feichtenbach	Seite 55
6.5 Hochbehälter Sebastianikogel	Seite 56
6.6 Hochbehälter Fuchsriegel	Seite 57
6.7 Parkbeleuchtung	Seite 58
6.8 Pumpanlage 1 Hauptstr. 4	Seite 59
6.9 Pumpanlage 2, Feichtenbach 4060	Seite 60
6.10 Pumpanlage 3, Geyerstr. Feichtenbach	Seite 61
6.11 Pumpanlage Kohlhofmühl	Seite 62
6.12 SB Fb Geyer	Seite 63
6.13 SB Fb GriesmESSITY	Seite 64
6.14 SB Fb Mandlingweg	Seite 65
6.15 SB P Bachgasse	Seite 66
6.16 SB P Bahnhof	Seite 67
6.17 SB P Bahnzeile	Seite 68
6.18 SB P Bruno Ertlergasse	Seite 69
6.19 SB P Felixstraße	Seite 70
6.20 SB P Franz Hofer Straße	Seite 71
6.21 SB P Josef Nitsch Straße	Seite 72
6.22 SB P Kellergasse	Seite 73
6.23 SB P Kellergasse b41	Seite 74
6.24 SB P Mathildensteig	Seite 75
6.25 SB P Muggendorferstraße	Seite 76
6.26 SB P Pottensteinerstraße	Seite 77
6.27 SB P Sebastianistraße	Seite 78
6.28 SB P Urhausstraße	Seite 79
6.29 SB P Wipfhofstraße	Seite 80
6.30 Telefonzelle 1	Seite 81
6.31 Telefonzelle 2	Seite 82
6.32 Telefonzelle 4261	Seite 83

6.33	Telefonzelle 8731	Seite 84
7.	Energieproduktion	Seite 85
7.1	PV-Überschussanlage FF	Seite 85
7.2	PV-Überschussanlage Gemeindeamt	Seite 87
7.3	PV-Überschussanlage NMS	Seite 89
7.4	PV-Überschusseinspeiseanlage KG	Seite 91
8.	Fuhrpark	Seite 93
8.1	Fuhrpark	Seite 93

Impressum

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 Energiebeauftragte/r der Gemeinde Pernitz nach.

Für die Führung der Energiebuchhaltung wird das Online-Energiebuchhaltungs-Tool SIEMENS Energy Monitoring & Control Solution genutzt, welches den Gemeinden seitens des Landes Niederösterreich zur kostenlosen Nutzung zur Verfügung gestellt wird.

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)	CO ₂ (kg)	LW	LS
Bauhof(BH)	Bauhof	97	21.976	4.336	29	5.010	G	F
Feuerwehr(FF)	Feuerwehr	979	75.479	28.755	42	17.209	D	E
Gemeindeamt(GA)	Gemeindeamt	1.576	35.370	14.530	574	10.611	A	B
Kindergarten(KG)	Kindergarten	1.104	126.789	15.173	293	38.037	E	C
Schule-Hauptschule(HS)	Neue Mittelschule	3.370	150.469	27.091	313	45.141	B	B
Schule-Volksschule(VS)	Volksschule	2.658	197.405	17.600	385	59.221	C	B
Sonderbauten(SON)	Altstoffsammelstelle	42	4.874	6.412	29	1.111	D	G
Sonderbauten(SON)	Aufbahrungshalle	340	25.929	7.501	91	5.912	C	C
Sporthalle(SPH)	Sporthalle	1.525	98.559	6.751	162	29.568	C	A
		11.691	736.848	128.150	1.919	211.820		

1.2 Anlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)	Wasser (m3)	CO ₂ (kg)
AW-Messanlage Feichtenbach	0	192	0	0
AW-Pumpanlage Geramühl	0	225	0	0
AW-Pumpanlage Gutensteinerstraße	0	1.141	0	0
Hochbehälter Sebastianikogel	0	419	0	0
Hochbehälter, Geyerstr. Feichtenbach	0	185	0	0
Hochbehälter Fuchsriegel	0	1.263	0	0
Parkbeleuchtung	0	2.720	0	0
Pumpanlage 1 Hauptstr. 4	0	7.137	0	0
Pumpanlage 2, Feichtenbach 4060	0	4.489	0	0
Pumpanlage 3, Geyerstr. Feichtenbach	0	4.606	0	0
Pumpanlage Kohlhofmühl	0	56.136	0	0
SB Fb Geyer	0	4.119	0	0
SB Fb GriesmESSITY	0	4.658	0	0
SB Fb Mandlingweg	0	3.791	0	0
SB P Bachgasse	0	7.336	0	0
SB P Bahnhof	0	5.244	0	0

Gemeinde-Energie-Bericht 2024, Pernitz

SB P Bahnzeile	0	2.030	0	0
SB P Bruno Ertlergasse	0	8.295	0	0
SB P Felixstraße	0	11.218	0	0
SB P Franz Hofer Straße	0	2.403	0	0
SB P Josef Nitsch Straße	0	717	0	0
SB P Kellergasse	0	1.712	0	0
SB P Kellergasse b41	0	1.582	0	0
SB P Mathildensteig	0	1.380	0	0
SB P Muggendorferstraße	0	7.213	0	0
SB P Pottensteinerstraße	0	3.494	0	0
SB P Sebastianistraße	0	3.323	0	0
SB P Urhausstraße	0	7.539	0	0
SB P Wipfthofstraße	0	4.251	0	0
Telefonzelle 1	0	482	0	0
Telefonzelle 2	0	484	0	0
Telefonzelle 4261	0	877	0	0
Telefonzelle 8731	0	877	0	0
	0	161.538	0	0

1.3 Energieproduktionsanlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)
PV-Überschussanlage FF	0	72.059
PV-Überschussanlage Gemeindeamt	0	13.195
PV-Überschussanlage NMS	0	26.542
PV-Überschusseinspeiseanlage KG	0	7.080
	0	118.876

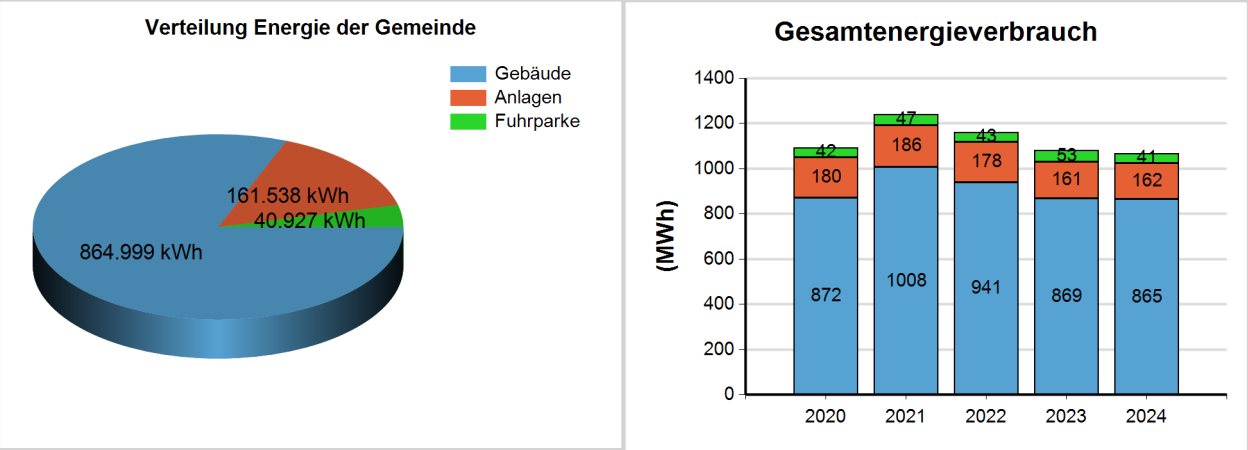
1.4 Fuhrparke

Fuhrpark	Bau-jahr	Diesel (#)	Benzin (#)	Elektro (#)	andere (#)	Diesel (kWh)	Benzin (kWh)	Strom (kWh)	andere (kWh)
Fuhrpark	2017	6	0	1	0	38.346	0	2.581	0
		6	0	1	0	38.346	0	2.581	0

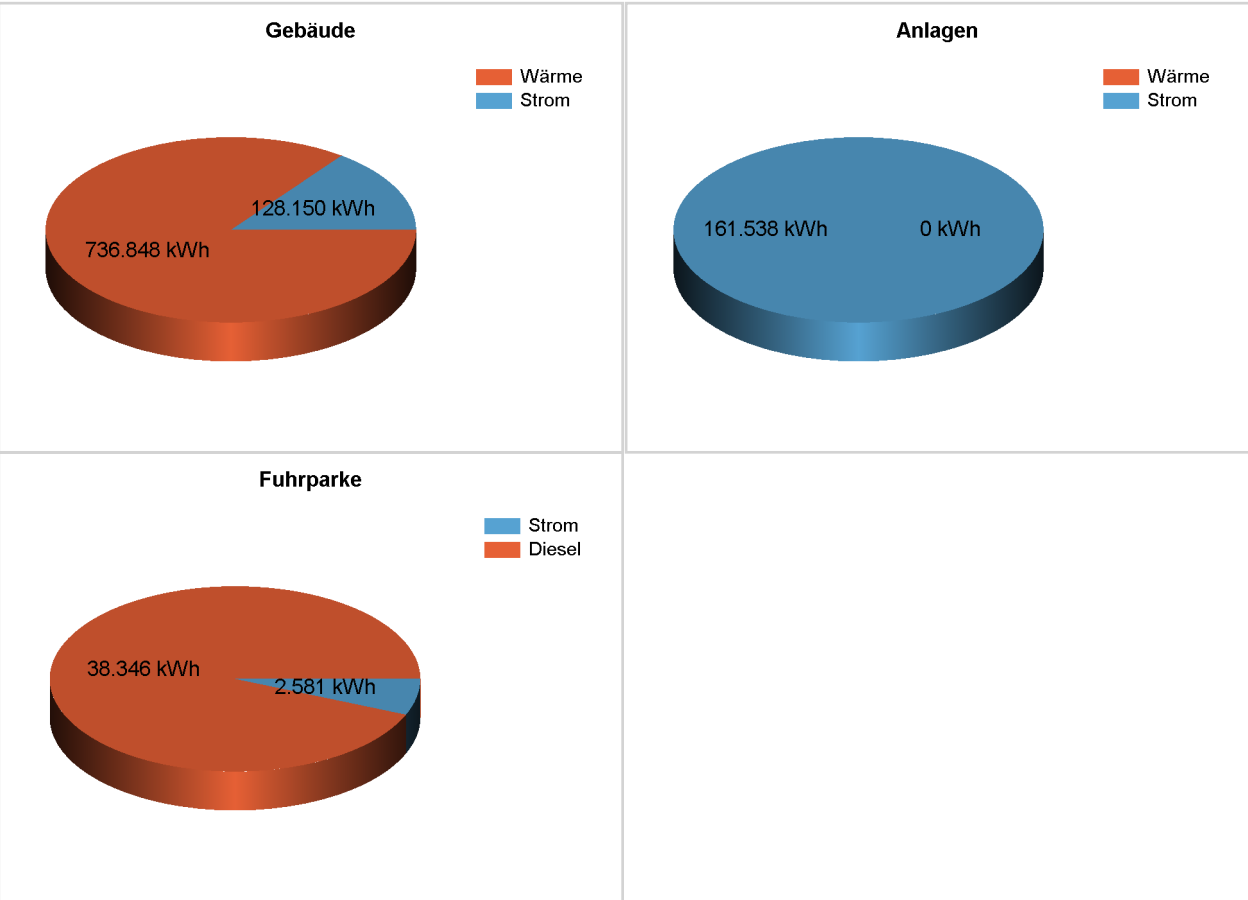
2. Gemeindezusammenfassung

2.1 Energieverbrauch der Gemeinde

Innerhalb der im EMC verwalteten öffentlichen Gebäude, Anlagen und Fuhrparke der Gemeinde Pernitz wurden im Jahr 2024 insgesamt 1.067.463 kWh Energie benötigt. Davon wurden 81% für Gebäude, 15% für den Betrieb der gemeindeeigenen Anlagen und 4% für die Fuhrparke benötigt.

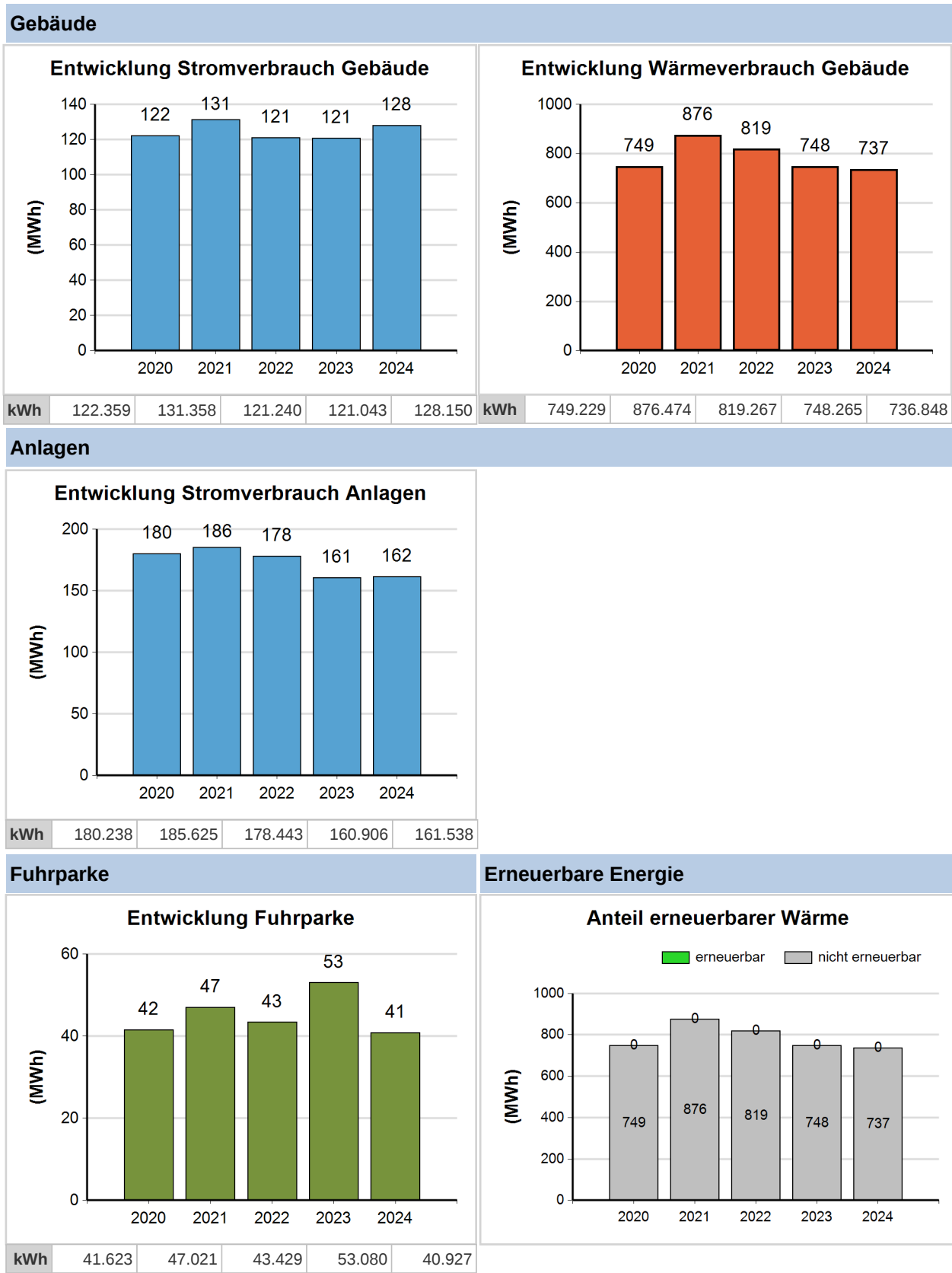


Der Energieverbrauch innerhalb der Gebäude, Anlagen und Fuhrparke setzt sich wie folgt zusammen:



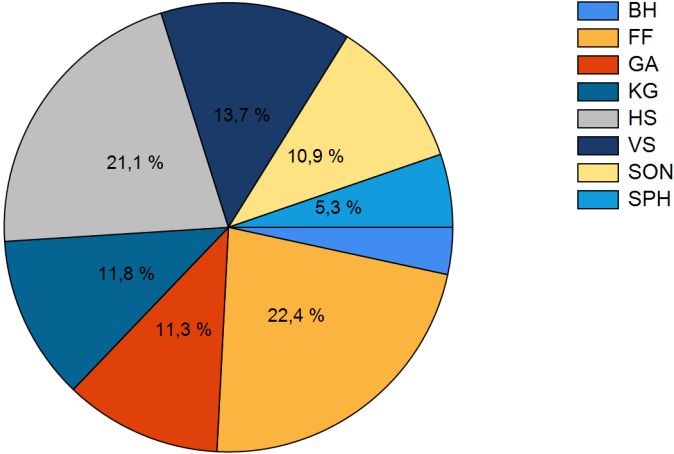
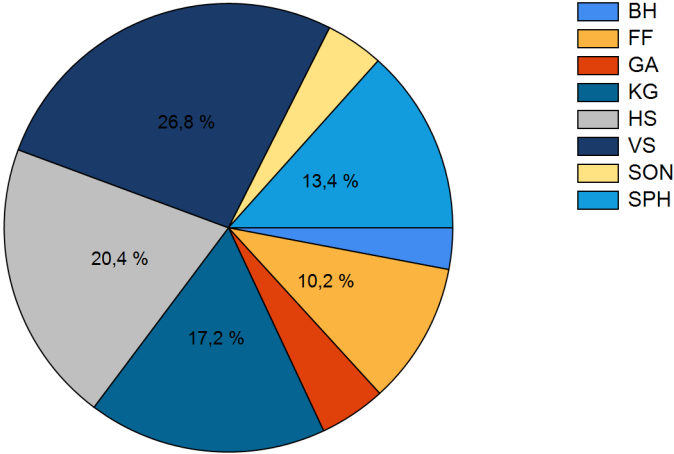
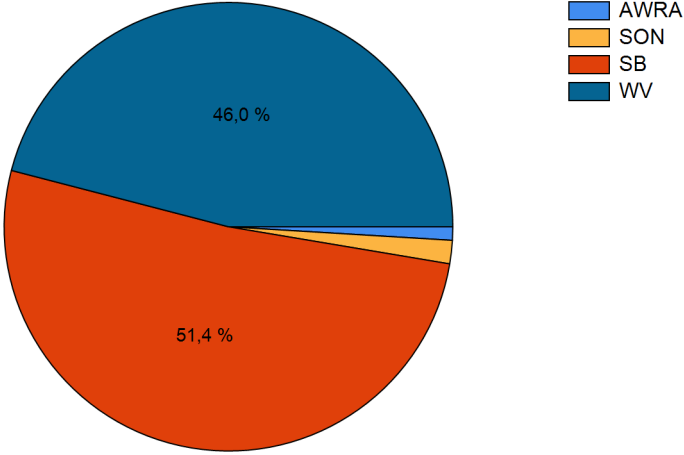
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs

Als Veränderungen im Jahr 2024 gegenüber 2023 ergeben sich: Gesamtenergieverbrauch (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark) -1,46 %, Wärme -1,53 % bzw Wärme (HGT-bereinigt) 7,18 %, Strom 2,74 %, Kraftstoffe -22,89 %



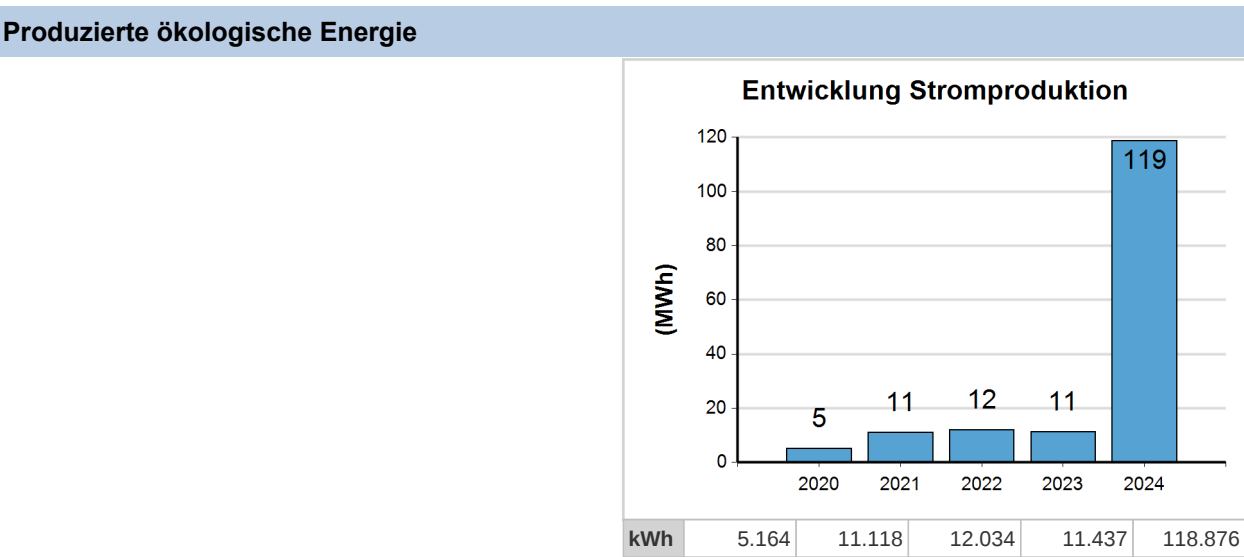
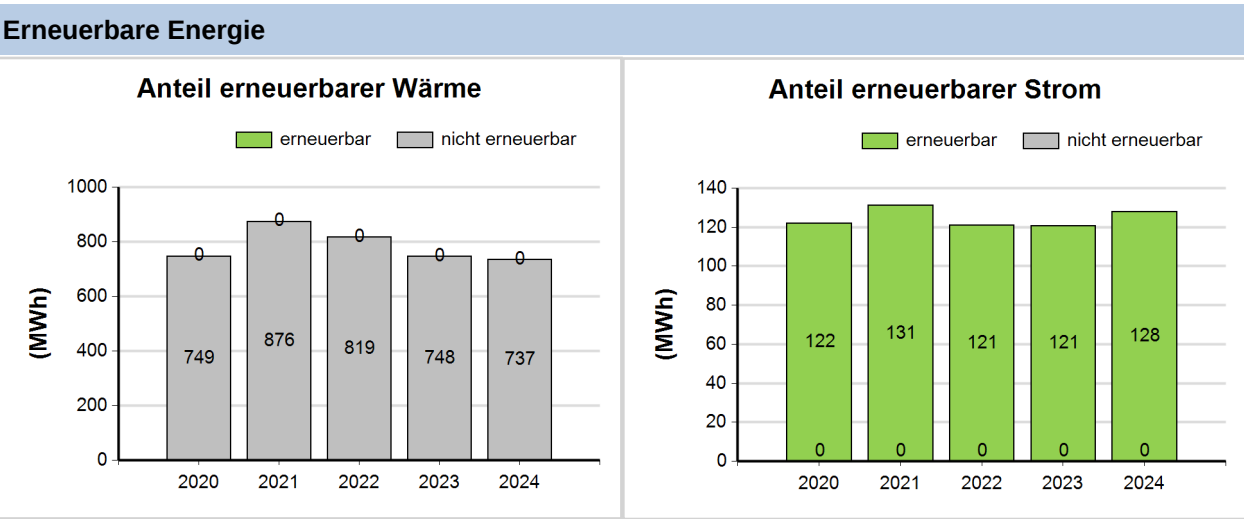
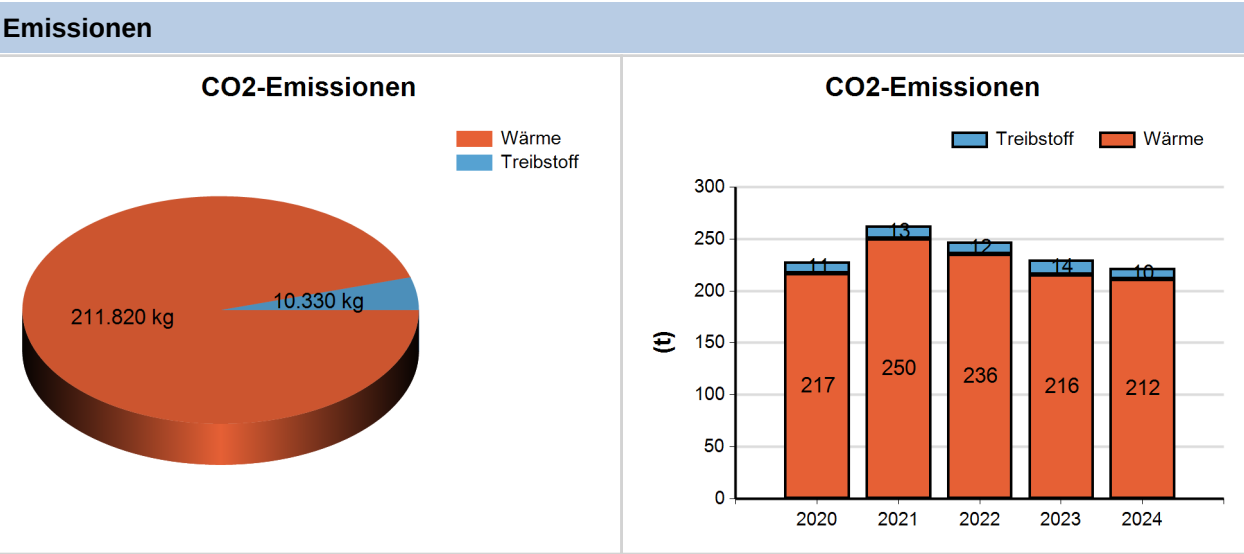
2.3 Verteilung des Energieverbrauchs

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

Gebäude		
Verteilung Stromverbrauch Gebäude 	Bauhof(BH)	4.336 kWh
	Feuerwehr(FF)	28.755 kWh
Verteilung Wärmeverbrauch Gebäude 	Gemeindeamt(GA)	14.530 kWh
	Kindergarten(KG)	15.173 kWh
	Schule-Hauptschule(HS)	27.091 kWh
	Schule-Volksschule(VS)	17.600 kWh
	Sonderbauten(SON)	13.914 kWh
	Sporthalle(SPH)	6.751 kWh
	Bauhof(BH)	21.976 kWh
	Feuerwehr(FF)	75.479 kWh
Anlagen		
Verteilung Stromverbrauch Anlagen 	Pumpwerk (AWRA)(PW)	1.558 kWh
	Sonderanlagen(SON)	2.720 kWh
	Straßenbeleuchtung(SB)	83.025 kWh
	Wasserversorgungsanlag	74.235 kWh

2.4 Emissionen, erneuerbare Energie

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 222.150 kg, wobei 95% auf die Wärmeversorgung, 0% auf die Stromversorgung und 5% auf den Fuhrpark zurückzuführen sind.



2.5 Verteilung auf Energieträger

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

Gebäude		
Energieträger Strom Gebäude 100,0 % Ökostrom	Ökostrom	128.150 kWh
Energieträger Wärme Gebäude 82,6 % 17,4 % Erdgas Fossile Wärme	Erdgas	128.257 kWh
	Fossile Wärme	608.591 kWh
Anlagen		
Verteilung Stromverbrauch Anlagen 100,0 % Ökostrom	Ökostrom	161.538 kWh

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

Die Energiebuchhaltung der Marktgemeinde Pernitz wird seit dem Jahr 2015 umfassend im EMC geführt. In den Jahren 2015 bis 2017 wurden, zur vollständigen Abbildung der Energieflüsse, auch Anlagen mit relativ geringem Energiebedarf und der Fuhrpark in die Energiebuchhaltung aufgenommen. Durch diese Ergänzungen kann davon ausgegangen werden, dass ab dem Berichtsjahr 2017 der Energieverbrauch, aller von der Marktgemeinde Pernitz betriebenen Gebäude und Anlagen, abgebildet wird.

Beim Strom- und Wärmeverbrauch im Gebäudebereich zeigt sich, über mehrere Jahre betrachtet, ein relativ konstanter Verbrauch mit Schwankungen, die voraussichtlich auf das Nutzerverhalten zurückzuführen sind. Auch beim Stromverbrauch der Anlagen ist ein relativ konstanter Verbrauch festzustellen.

Mit Blick auf die Anforderungen nach der neuen EU-Energieeffizienzrichtlinie (EED III Art. 5), der für Gemeinden unter 5.000 Einwohnern zu Energieeinsparungen von jährlich 1,9% gegenüber 2021 ab dem 1. 1. 2030 verpflichtet, sind weitgehende thermische Sanierungsmaßnahmen am

Gemeindeamtsgebäude im Jahr 2014 und die thermische Sanierung der Schulgebäude im Jahr 2015, Umstellung der Beleuchtung auf LED in den Schulgebäuden vor 2020, zu berücksichtigen. Weiters wurde die Straßenbeleuchtung im gesamten Gemeindegebiet bis Ende 2019 auf LED umgestellt.

Die im Bericht ausgewiesenen CO₂-Emissionen (Pkt. 2.4) bedürfen einer näheren Erklärung: Durch den Strombezug aus erneuerbarer Energie (Zertifikat des Energieversorgers) wird der Stromverbrauch vollständig "erneuerbar" dargestellt. Nicht so beim Wärmeverbrauch, obwohl die Gebäude Gemeindeamt, Kindergarten und Schulgebäude vollständig über das Fernwärmenetz

(Industrieabwärme) versorgt werden. Die Wärmeauskopplung für das Fernwärmenetz im Gaskraftwerk der Papierfabrik erfolgt im Abgasstrang, wodurch die Abgastemperatur im Gaskraftwerk gesenkt wird.

Die ausgekoppelte Energie würde, ohne Verwendung im Fernwärmenetz, ungenutzt in die Atmosphäre abgegeben. Somit wird durch die Fernwärmenutzung kein zusätzliches CO₂ für die Gebäudeheizung ausgestoßen und kann somit zumindest als CO₂-Neutral betrachtet werden. Der Ausbau des Fernwärmenetzes wird durch die Gemeinde unterstützt, was sich im Bezug auf effiziente und CO₂-neutrale Wärmeversorgung im Gemeindegebiet sehr positiv auswirkt. Zu Beginn des Jahres 2025 wurde der Anschluss des Feuerwehrgebäudes an das Fernwärmenetz umgesetzt, wodurch eine weitere Gasheizung ersetzt wurde.

In der Marktgemeinde Pernitz wurden in den letzten Jahren, unter Berücksichtigung der finanziellen Möglichkeiten, Sanierungsmaßnahmen in Angriff genommen, wodurch die Gesamtenergieverbrauchsentwicklung der Marktgemeinde Pernitz nachhaltig gesenkt wird.

Auch im Bereich der Energieerzeugung aus erneuerbarer Energie wurde im Jahr 2024 in den Ausbau von PV-Anlagen investiert. So konnten im Berichtsjahr in Summe ca. 125 kWp an PV-Leistung zusätzlich installiert. Mit einer Gesamtproduktion von ca. 119.000 kWh PV-Strom im Jahr 2024 wurde ein Meilenstein im Ausbau der Stromproduktion gesetzt.

Weitere Möglichkeiten zur Verbesserung der Energiebilanz in Richtung erneuerbarer Energie bestehen und sollten in Angriff genommen werden. Einige Beispiele werden in den "Empfehlungen des Energiebeauftragten" angeführt.

4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n

Die nun seit mehreren Jahren geführte Energiebuchhaltung zeigt einen objektiven Überblick über die Energieverbräuche bei den Gebäuden und Anlagen der Marktgemeinde Pernitz. Auf Grundlage der Erkenntnisse sind nun weitere Handlungen zu setzen um die Energieverbräuche kontinuierlich und nachhaltig zu senken. Potenziale für die weitere Reduktion der Energieverbräuche sind sowohl in Gebäuden, Anlagen und Fuhrpark vorhanden und können unter Ausnutzung der spezifischen Förderungen auch relativ kostengünstig in die Umsetzung gebracht werden. Einige Beispiele dazu sind: Weitere Beleuchtungsumstellungen auf z.B. LED in Gebäuden. Überprüfung der Haustechnik (Heizungspumpen, Heizungsregelung, Beurteilung eingesetzter Stromverbraucher in Gebäuden u.v.m.). Weitere thermische Sanierungen an Gebäuden. In diesem Zusammenhang sollte die geplante Erweiterung des Kindergartengebäudes für Verbesserungen bei der effizienten Energienutzung (thermische Gebäudehülle, Heizungsregelung u.v.m.) genutzt werden.

Die Reduzierung des Energiebedarfs durch Optimierungs- und Einsparungsmaßnahmen ist ein wichtiger Schritt zur Verbrauchsminimierung. Aber auch nach Umsetzung aller Möglichkeiten zur Verbrauchsreduktion wird ein bestimmter Energiebedarf zu decken sein. Grundsätzlich ist die Energieversorgung der gemeindeeigenen Gebäude und Anlagen, unter Berücksichtigung der Fernwärmenutzung und des Strombezuges aus erneuerbaren Energiequellen (Zertifikat Energieversorger) sowie das aktive vorantreiben von Projekten zur Stromproduktion mittels PV-Anlagen auf Dächern von gemeindeeigenen Gebäuden positiv zu beurteilen und sollte weiter forciert werden. Die geplante PV- Freiflächenanlagen im Bereich der Trinkwasserversorgungsanlage "Kohlhofmühl" wäre auch ein wichtiger Schritt in Richtung Ausbau der solaren Stromversorgung.

Verbesserungspotenzial besteht beim Fuhrpark, der derzeit noch zum größten Teil mit fossilen Treibstoffen (Diesel) betrieben wird. Um auch in diesem Bereich die Nutzung erneuerbarer Energie zu ermöglichen, ist der Einsatz von weiteren elektrisch betriebenen Fahrzeugen (verfügbarkeitsabhängig) zu empfehlen.

Bei allen technischen Maßnahmen zur Reduktion der Energieverbräuche und den Ausbau erneuerbarer Energiequellen steht der Mensch im Mittelpunkt, der durch seine Handlungsweise Veränderungen und Einsparungen erst möglich macht. Der bewusste Umgang mit Energie kann nicht als selbstverständlich angesehen werden. Informationsweitergabe zu Energiethemen und Einbeziehung von MitarbeiterInnen und Bevölkerung im Zuge von Schulungen und Veranstaltungen kann dazu beitragen, dass der bewusste Umgang mit Energie nicht als Belastung sondern als Bereicherung gesehen wird. Hier gibt es auch ein umfangreiches Angebot zur Unterstützung seitens Klimabündnis und Energie- und Umweltagentur NÖ.

Für eine geordnete Koordination der Maßnahmen zur weiteren Verbesserung der Energiesituation in der Marktgemeinde Pernitz sollte die Gründung eines "Energieteam" überlegt werden.

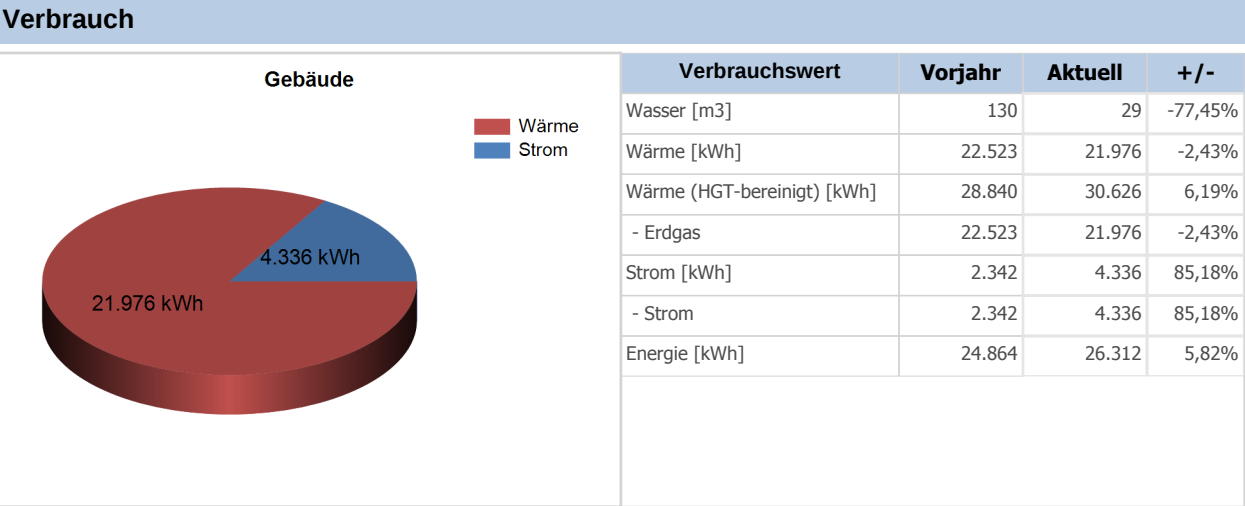
5. Gebäude

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

5.1 Bauhof

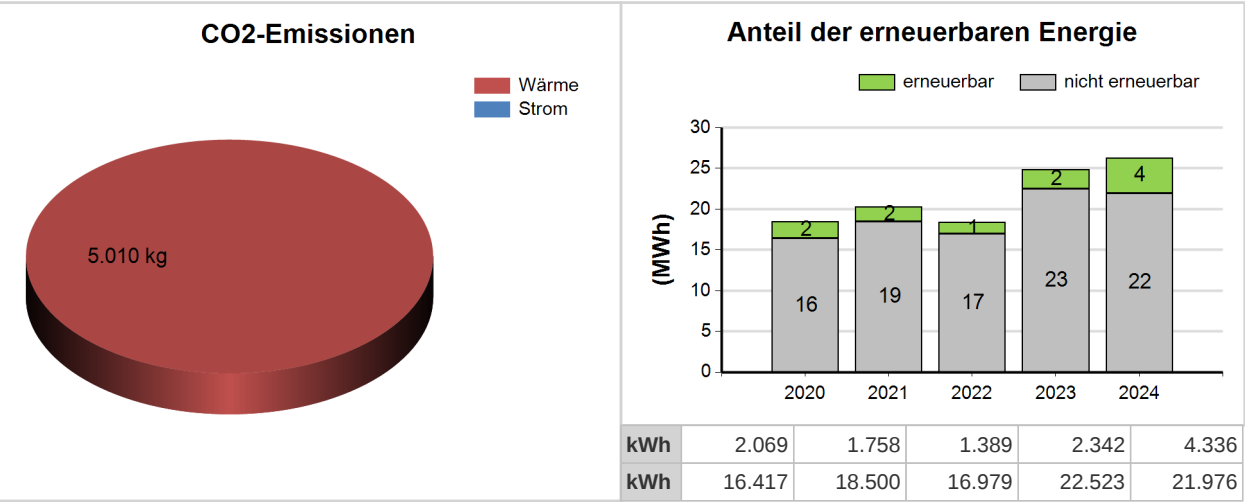
5.1.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Bauhof' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2024 benötigte Energie wurde zu 16% für die Stromversorgung und zu 84% für die Wärmeversorgung verwendet.



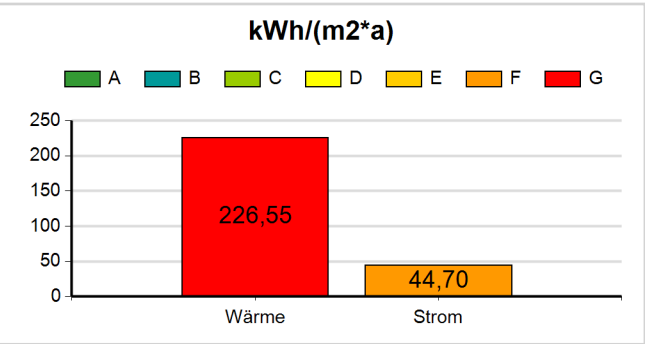
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 5.010 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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 Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

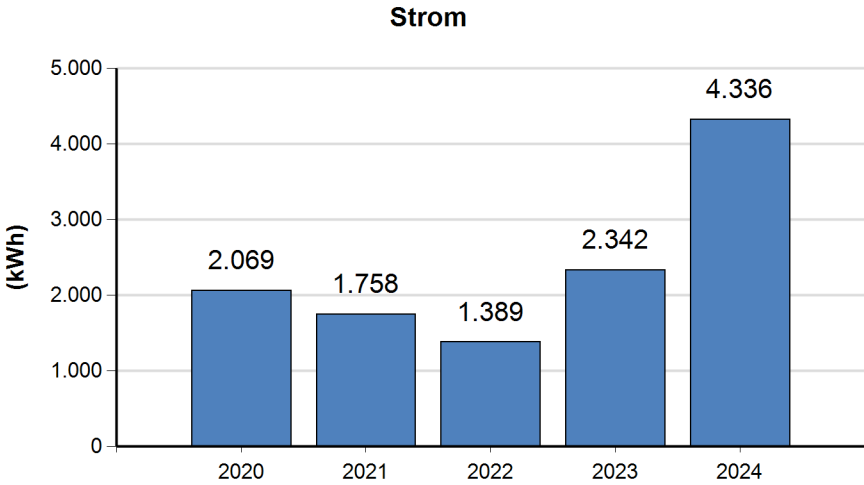
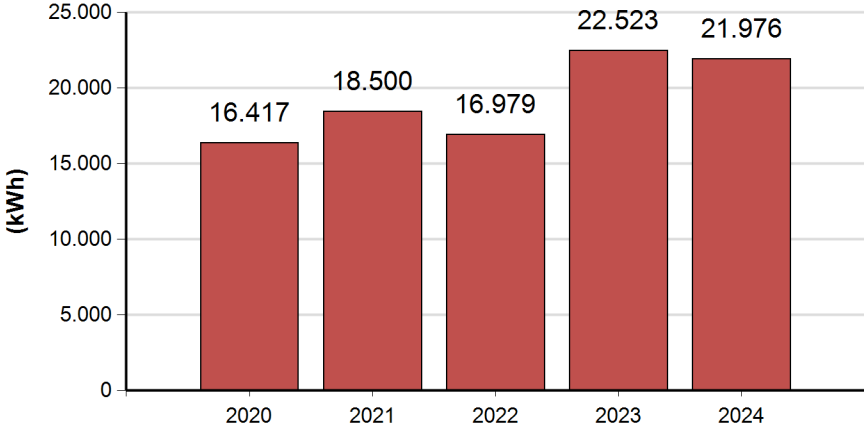
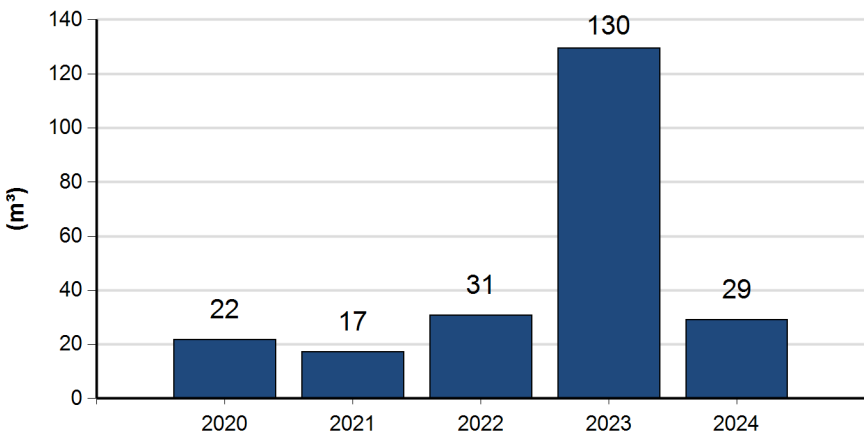
Benchmark



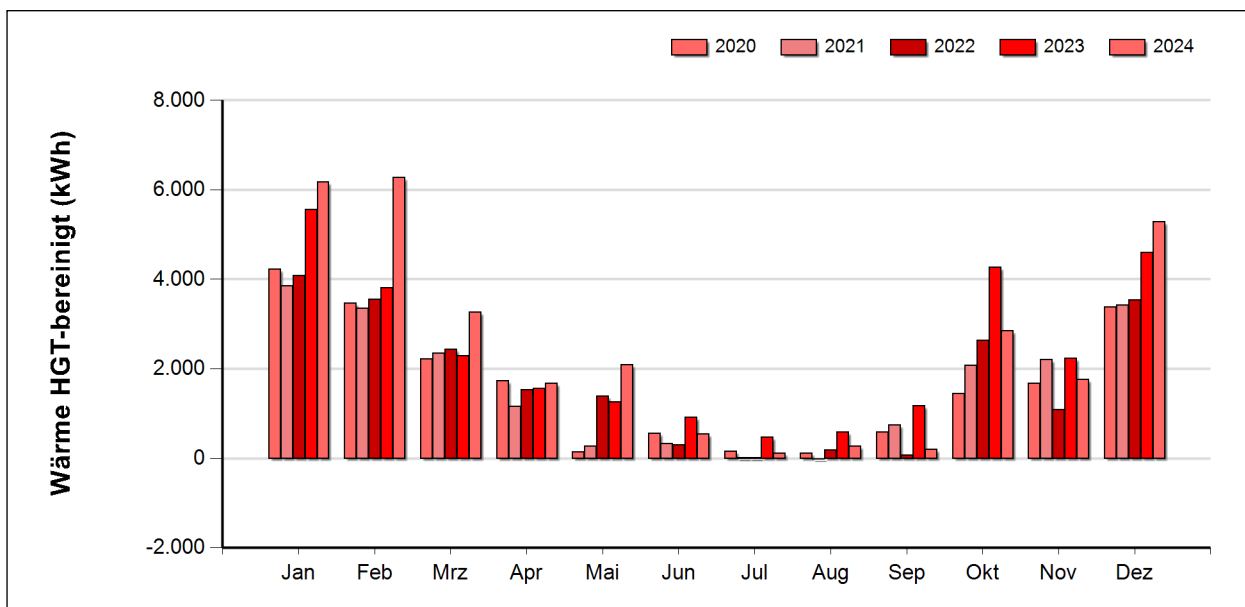
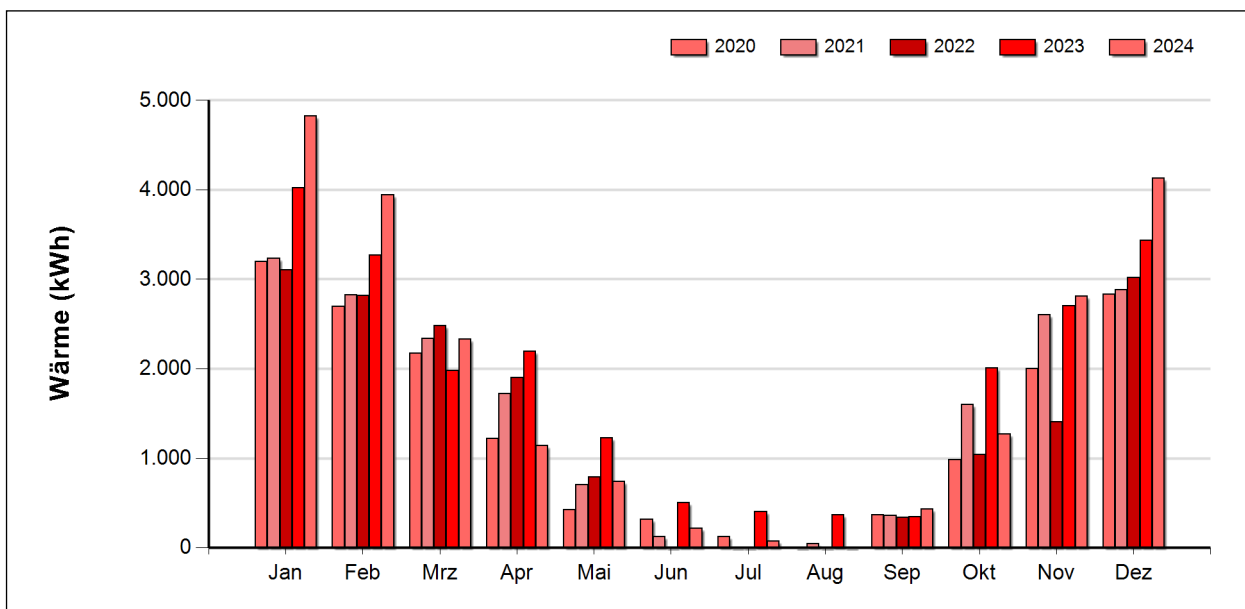
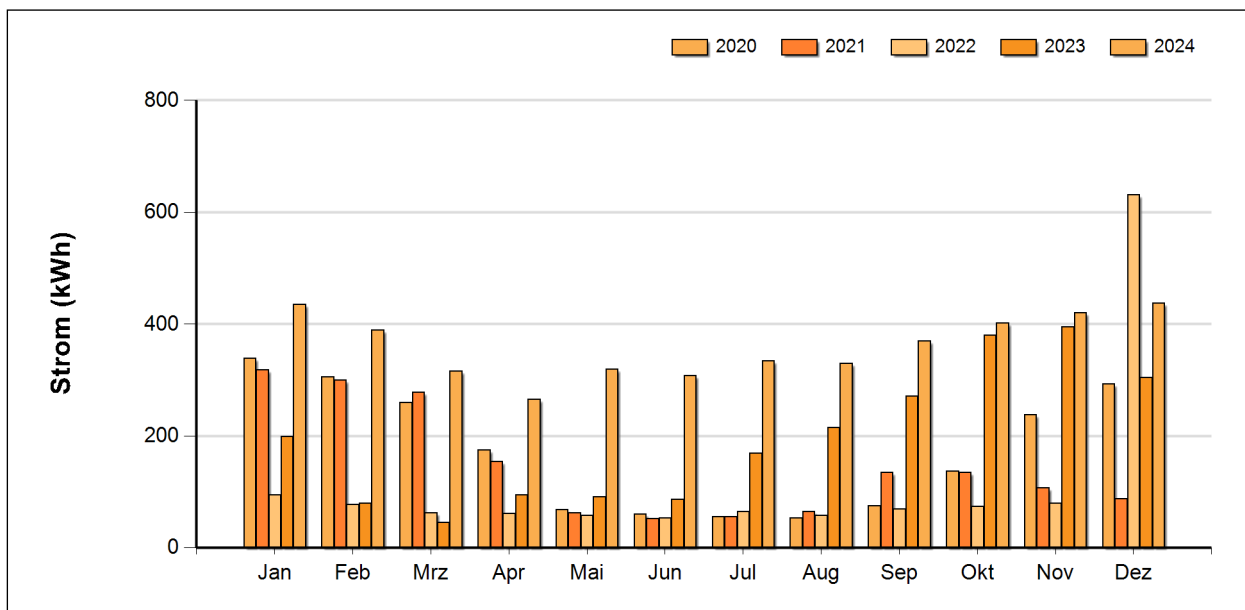
Kategorien (Wärme, Strom)

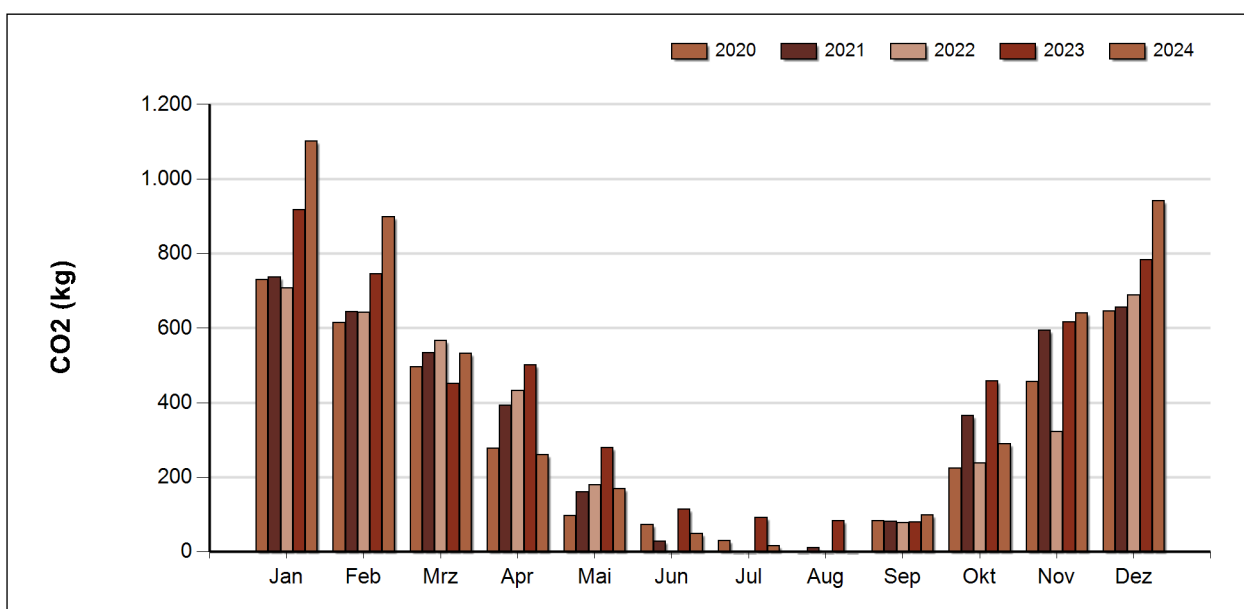
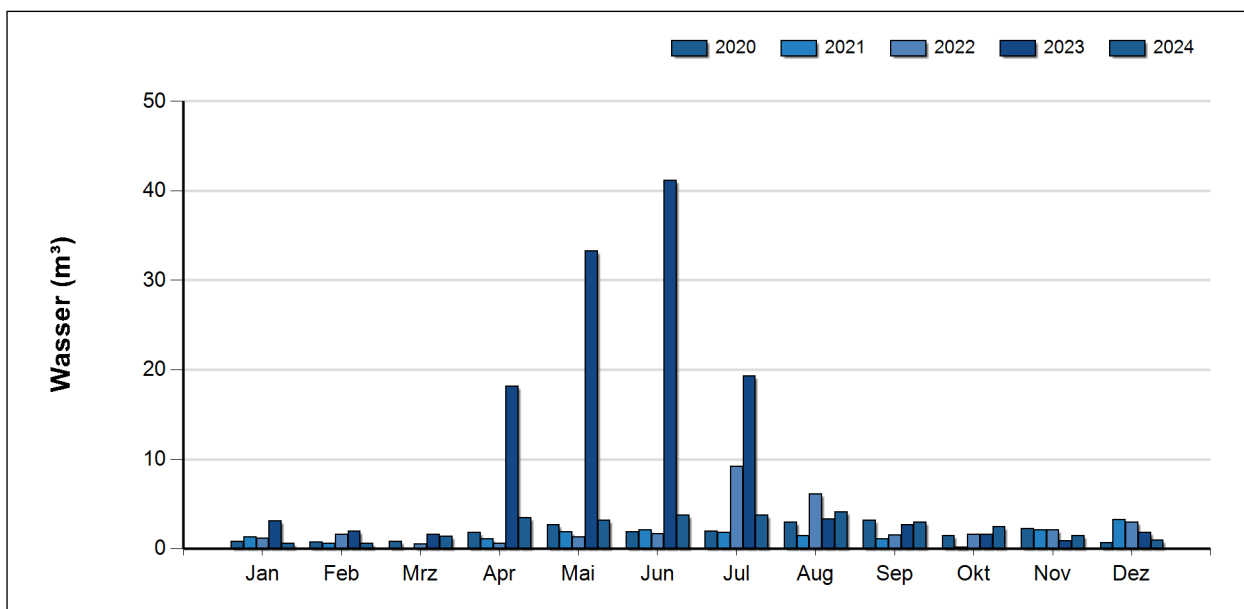
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	34,21	-	9,14
B	34,21	-	9,14	-
C	68,42	-	18,28	-
D	96,93	-	25,90	-
E	131,15	-	35,04	-
F	159,66	-	42,66	-
G	193,87	-	51,80	-

5.1.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
Strom 		2024	4.336
		2023	2.342
		2022	1.389
		2021	1.758
		2020	2.069
		2019	2.355
		2018	2.221
Wärme		Jahr	Verbrauch
Wärme 		2024	21.976
		2023	22.523
		2022	16.979
		2021	18.500
		2020	16.417
		2019	17.612
		2018	15.711
Wasser		Jahr	Verbrauch
Wasser 		2024	29
		2023	130
		2022	31
		2021	17
		2020	22
		2019	54
		2018	71

5.1.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





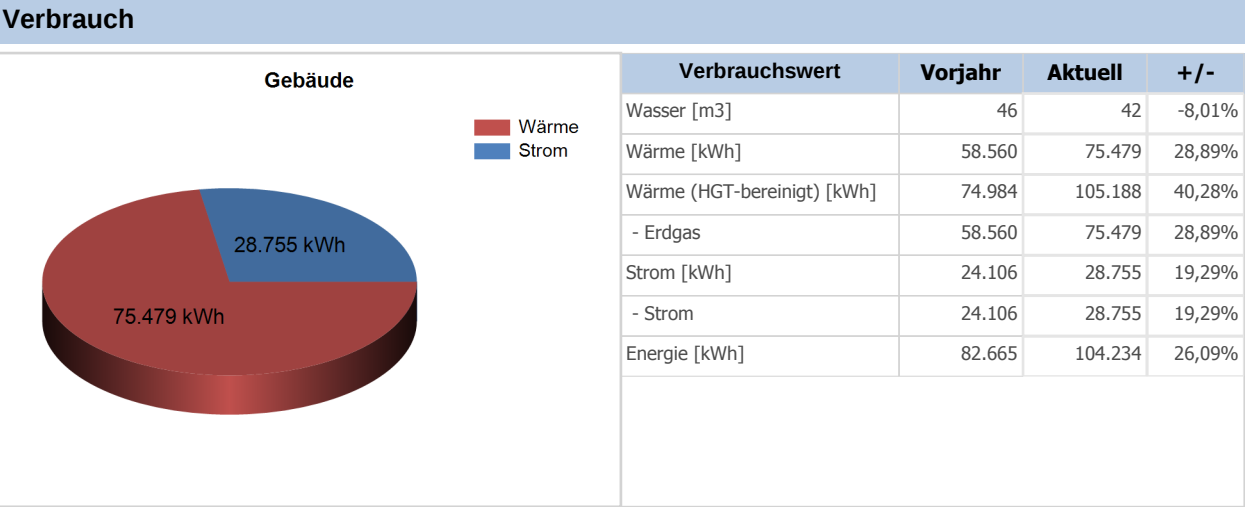
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Sowohl Strom- als auch der Wärmeverbrauch ist im Vergleich zu den Vorjahren gestiegen. Der gestiegene Stromverbrauch wird auch durch die Ladetätigkeit der neu angeschafften elektrisch betriebenen Fahrzeuge begründet. Eine Analyse des Strom- und Wärmeverbrauchs durch die Beurteilung der maßgeblichen Verbraucher durch einen Energieberater könnte aufzeigen, welche Potenziale zur Verbrauchsreduktion vorhanden sind. Die günstige "Sonnenlage" bildet eine Grundlage für den Einsatz einer Photovoltaikanlage und somit Potenzial für den Ausbau der solaren Stromproduktion im Gemeindegebiet.

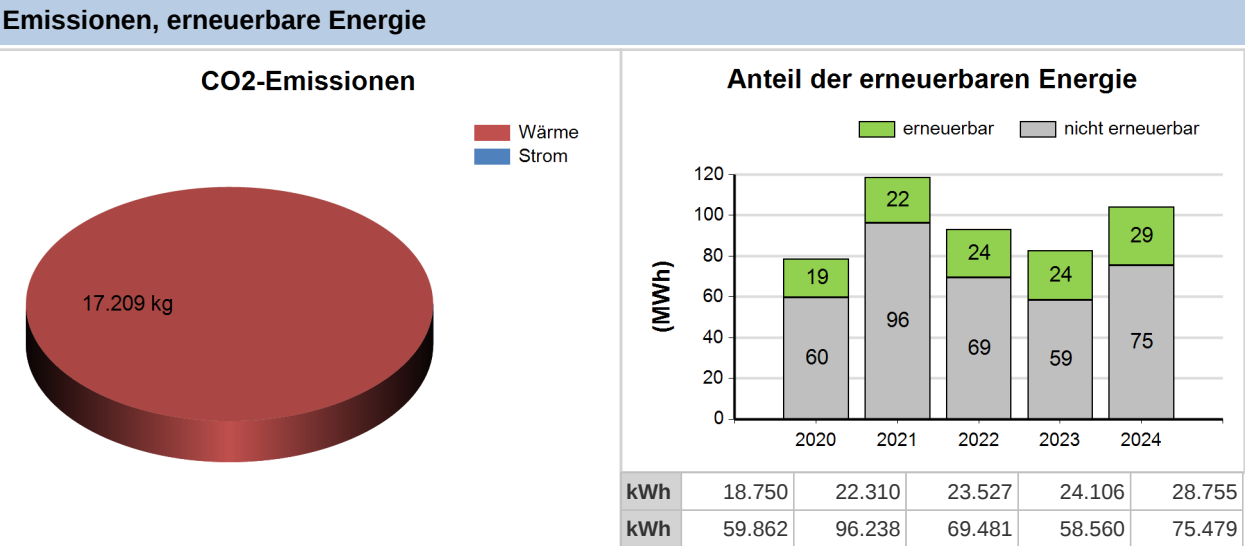
5.2 Feuerwehr

5.2.1 Energieverbrauch

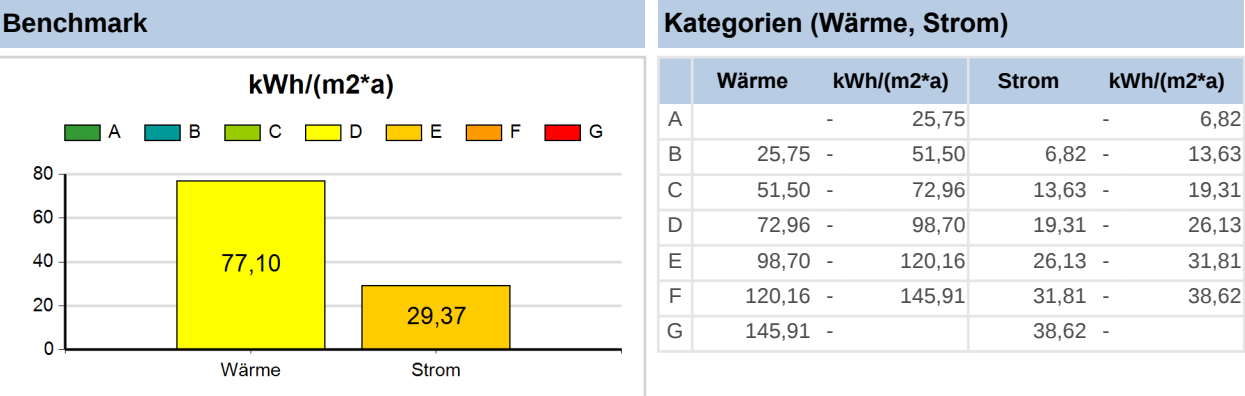
Die im Gebäude 'Feuerwehr' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2024 benötigte Energie wurde zu 28% für die Stromversorgung und zu 72% für die Wärmeversorgung verwendet.



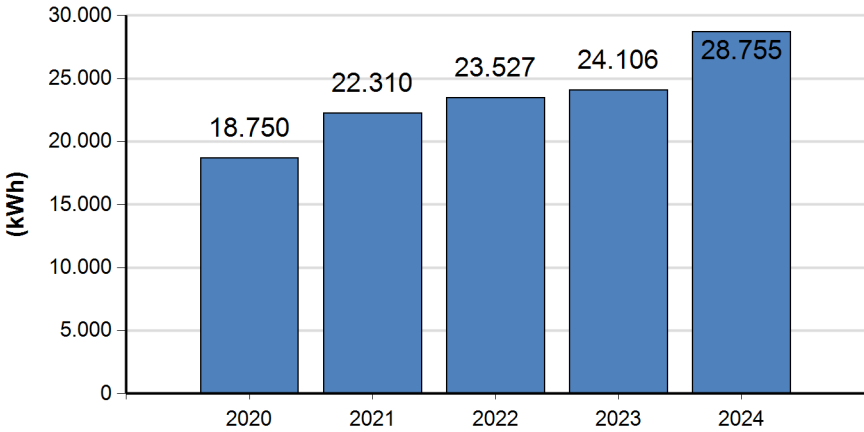
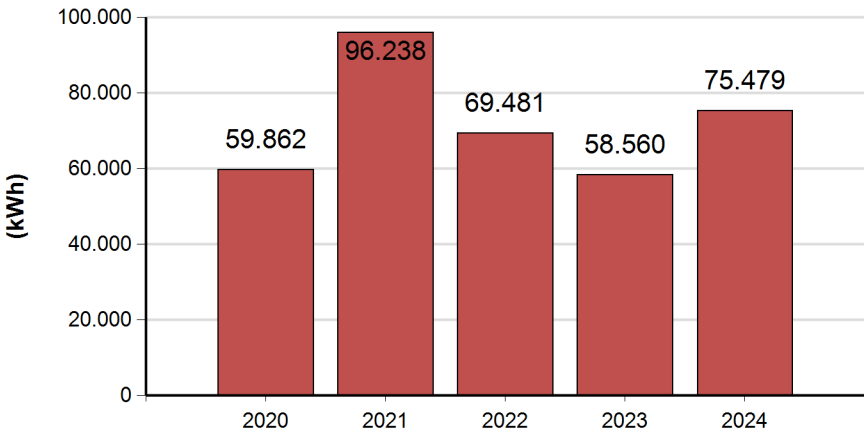
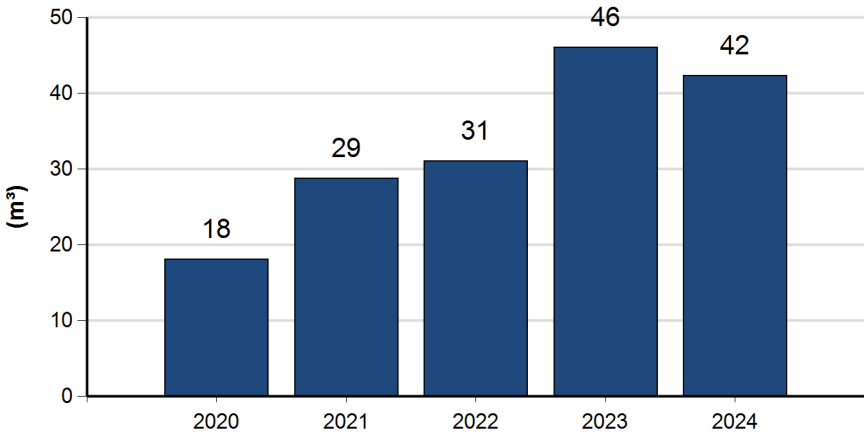
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 17.209 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.



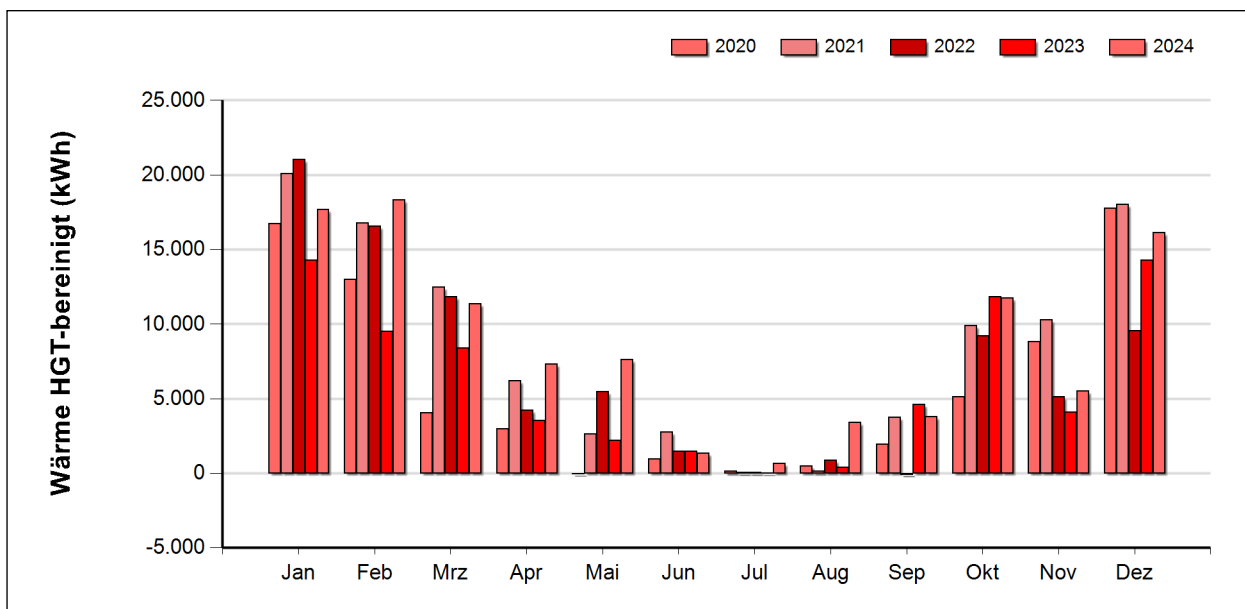
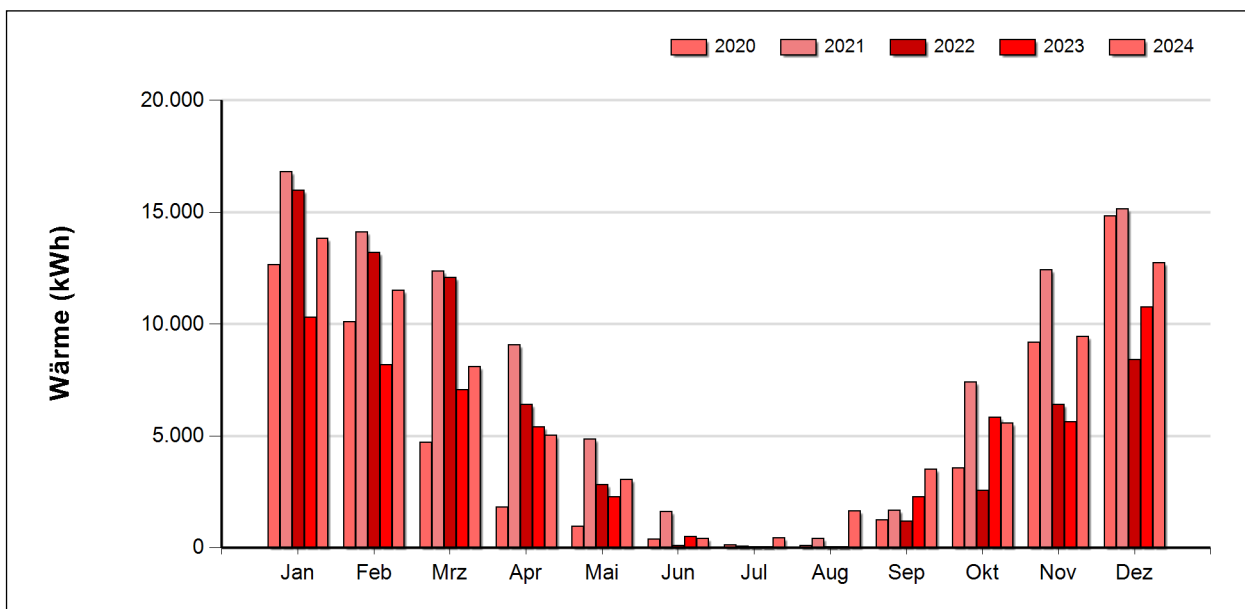
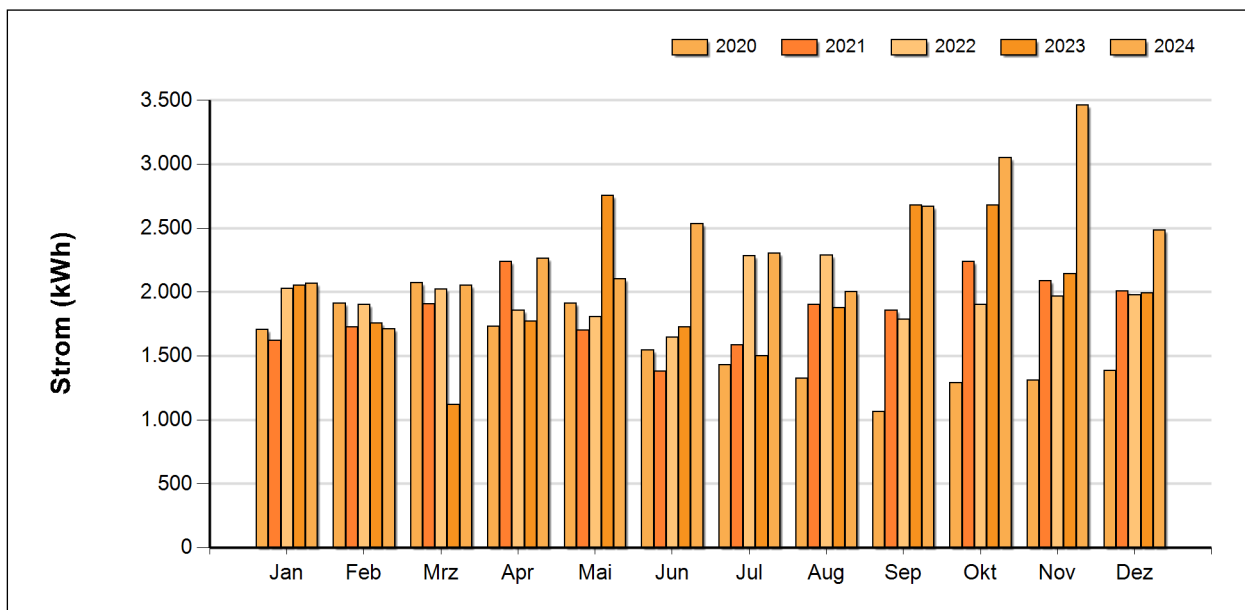
Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend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

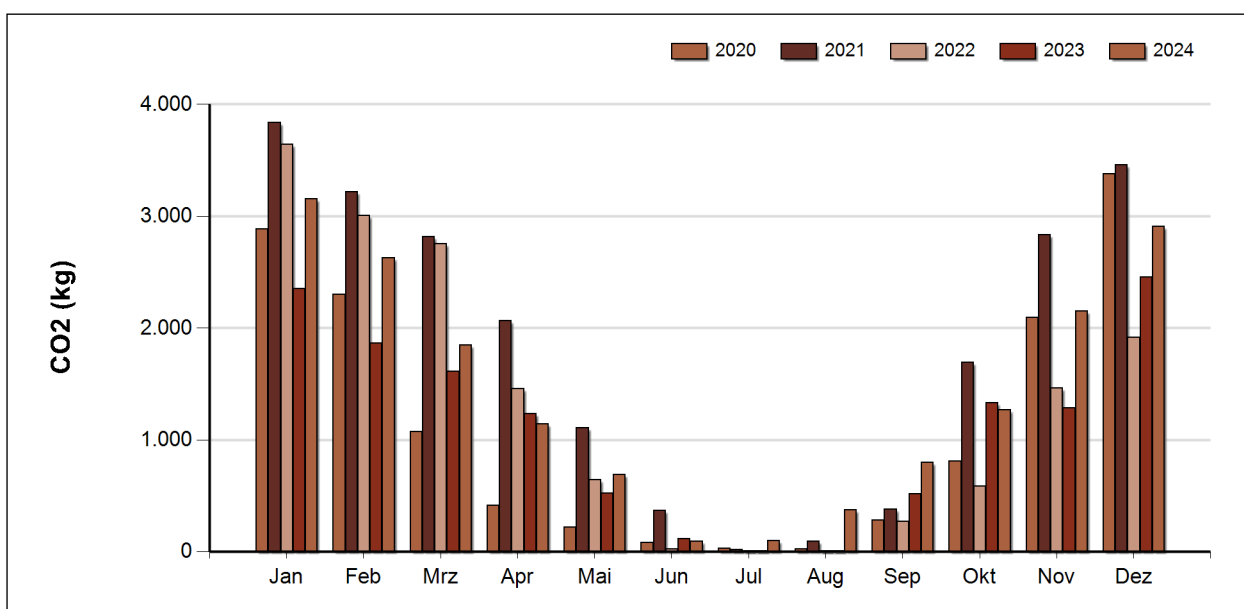
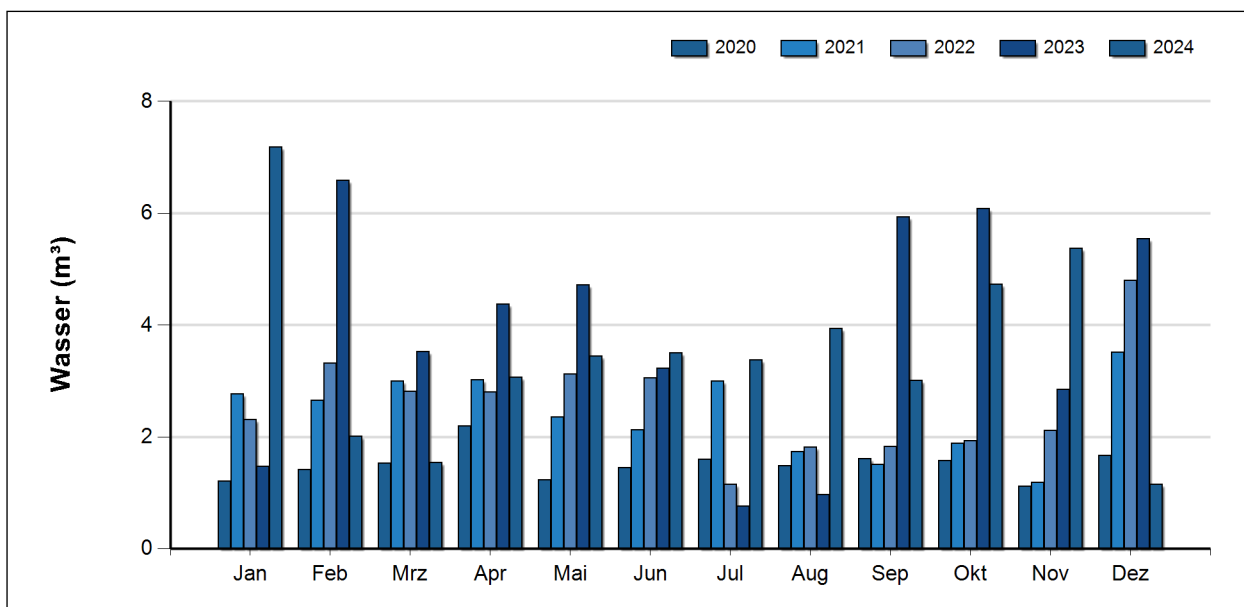


5.2.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
Strom 		2024	28.755
		2023	24.106
		2022	23.527
		2021	22.310
		2020	18.750
		2019	0
		2018	0
Wärme		Jahr	Verbrauch
Wärme 		2024	75.479
		2023	58.560
		2022	69.481
		2021	96.238
		2020	59.862
		2019	68.594
		2018	60.103
Wasser		Jahr	Verbrauch
Wasser 		2024	42
		2023	46
		2022	31
		2021	29
		2020	18
		2019	28
		2018	24

5.2.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

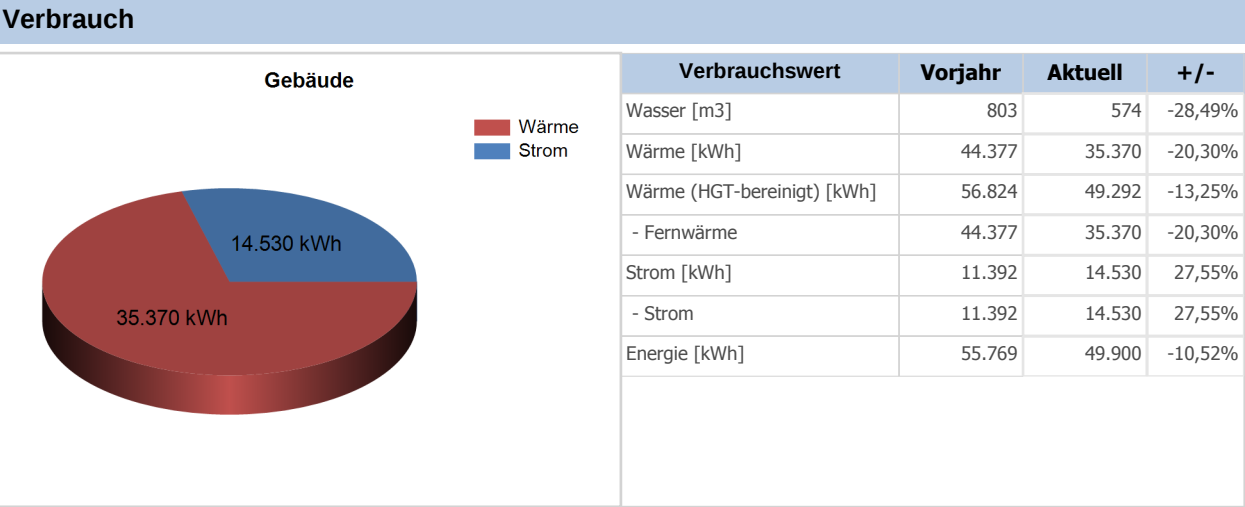
Da im Berichtsjahr keine technischen Änderungen bei den Stromverbrauchern bekannt sind, ist der gestiegene Stromverbrauch auf das Nutzerverhalten zurückzuführen. Einen Einfluss auf den Stromverbrauch haben auch die Heizmodule zur Motorvorwärmung der Feuerwehrfahrzeuge. Die Überprüfung der Einstellungen wird empfohlen. Die Schwankungen beim Wärmebedarf sind auch auf das Nutzerverhalten zurückzuführen. Ab dem Jahr 2024 wird die Feuerwehr über das Fernwärmenetz mit Wärme versorgt und dadurch wieder eine Gasheizung im Gemeindebereich ersetzt. Zur Reduktion des Energieverbrauches könnte eine Beurteilung der maßgeblichen Verbraucher durch einen Energieberater aufzeigen, welche Potenziale zur Energieverbrauchsreduktion vorhanden sind.

Die 2023 am Dach des Feuerwehrgebäudes installierte PV-Anlage wurde Anfang 2024 in Betrieb genommen.

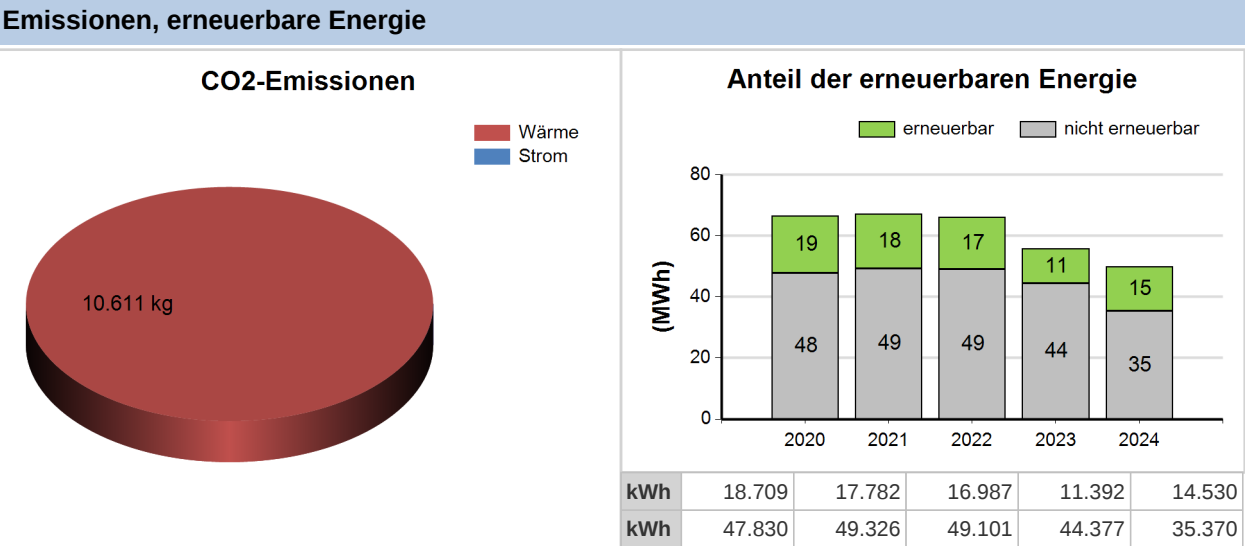
5.3 Gemeindeamt

5.3.1 Energieverbrauch

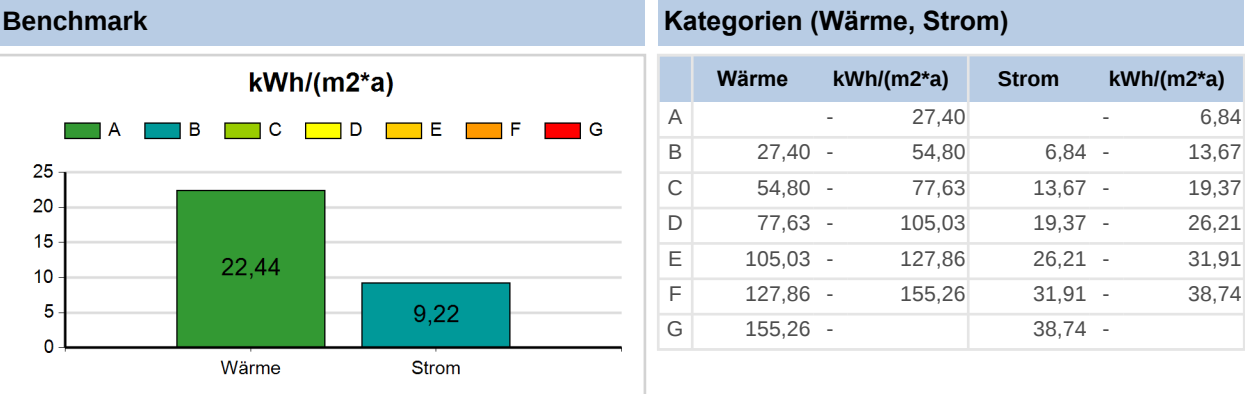
Die im Gebäude 'Gemeindeamt' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2024 benötigte Energie wurde zu 29% für die Stromversorgung und zu 71% für die Wärmeversorgung verwendet.



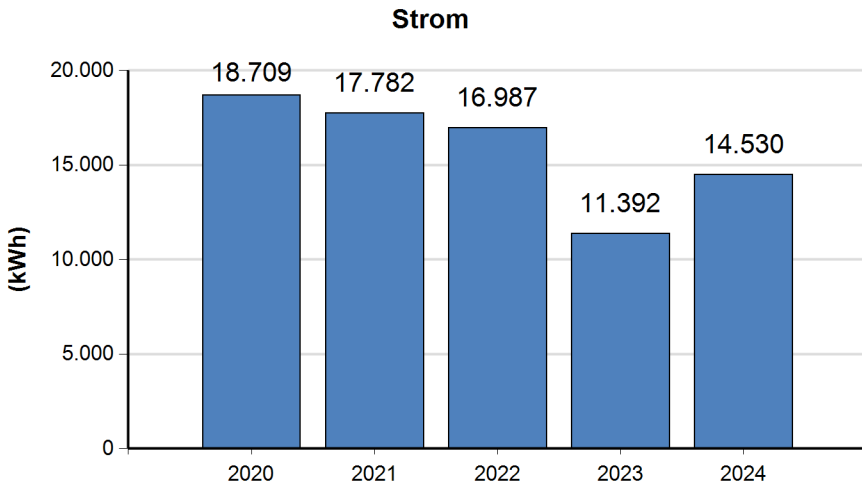
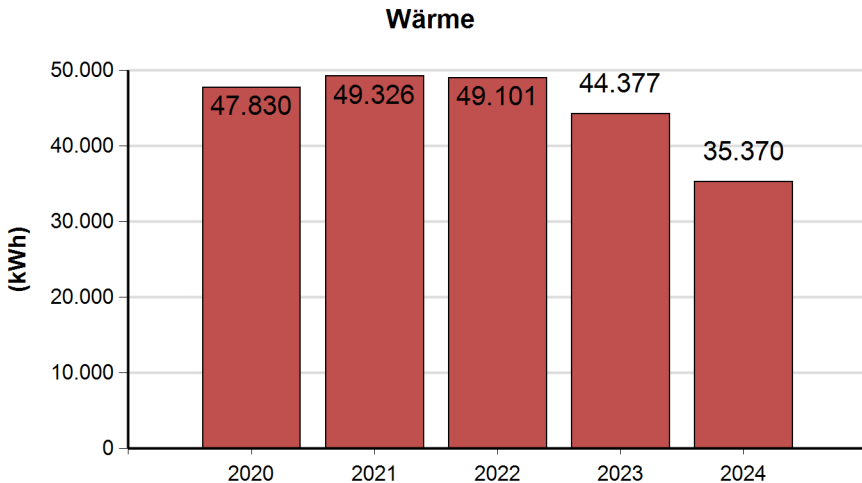
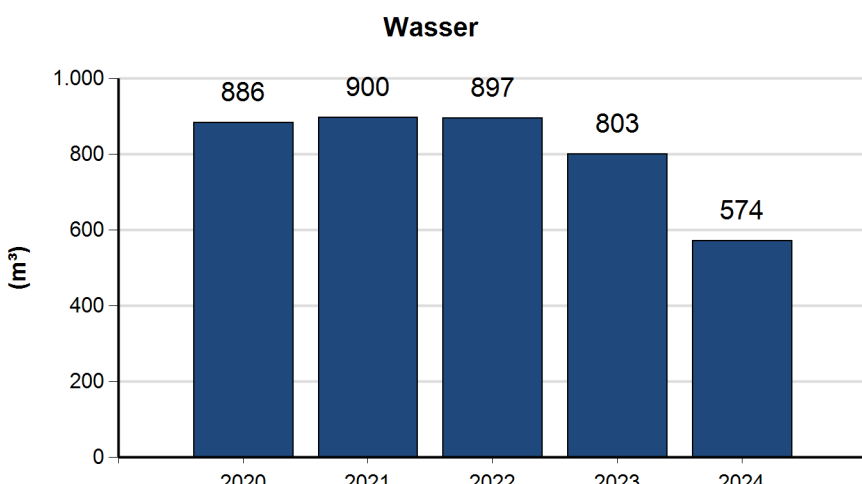
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 10.611 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.



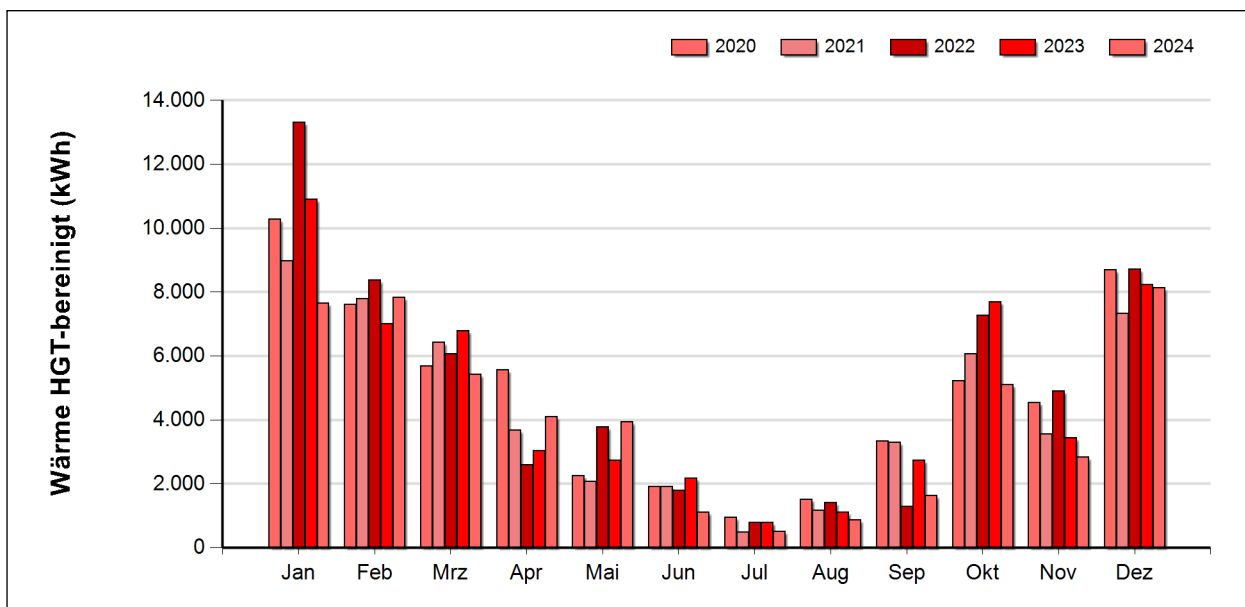
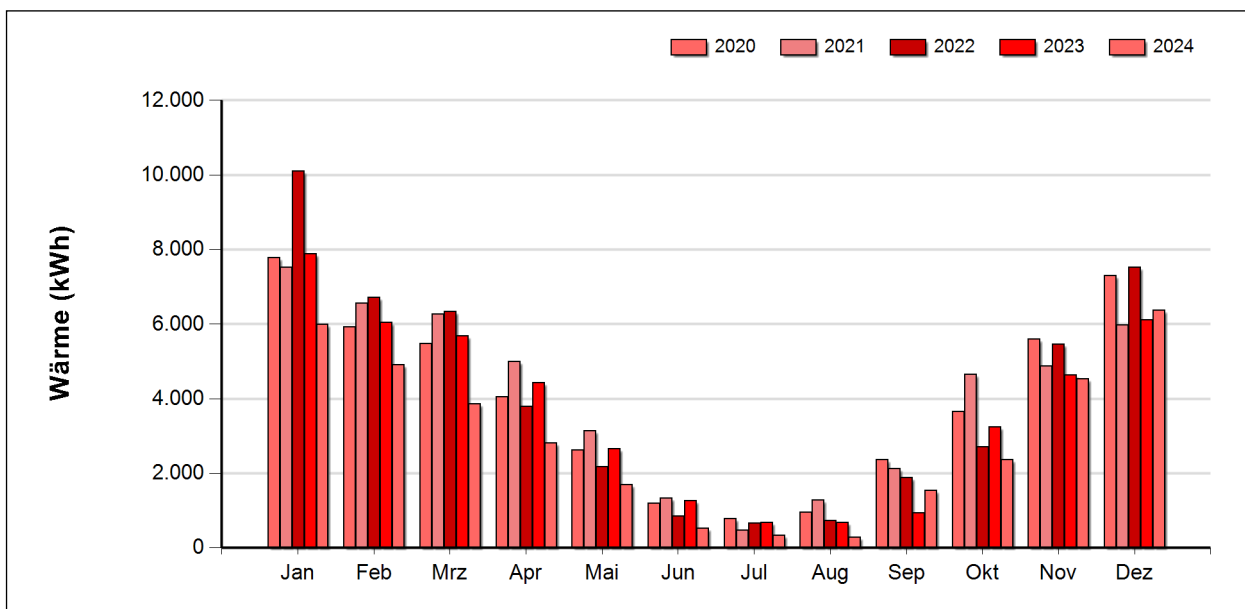
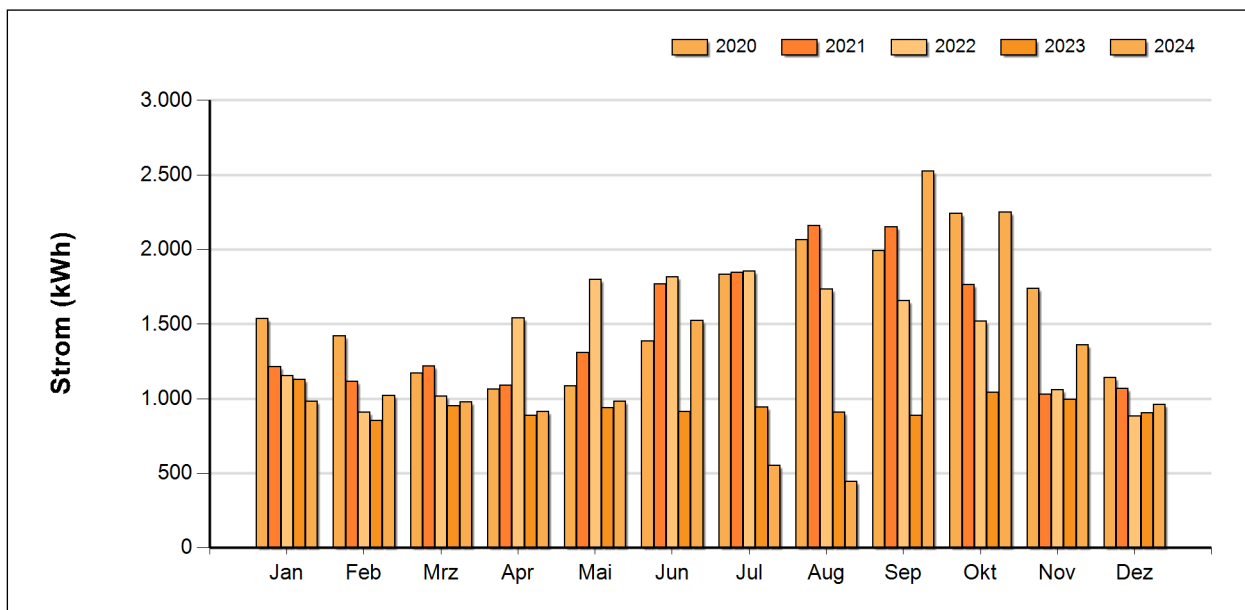
Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend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

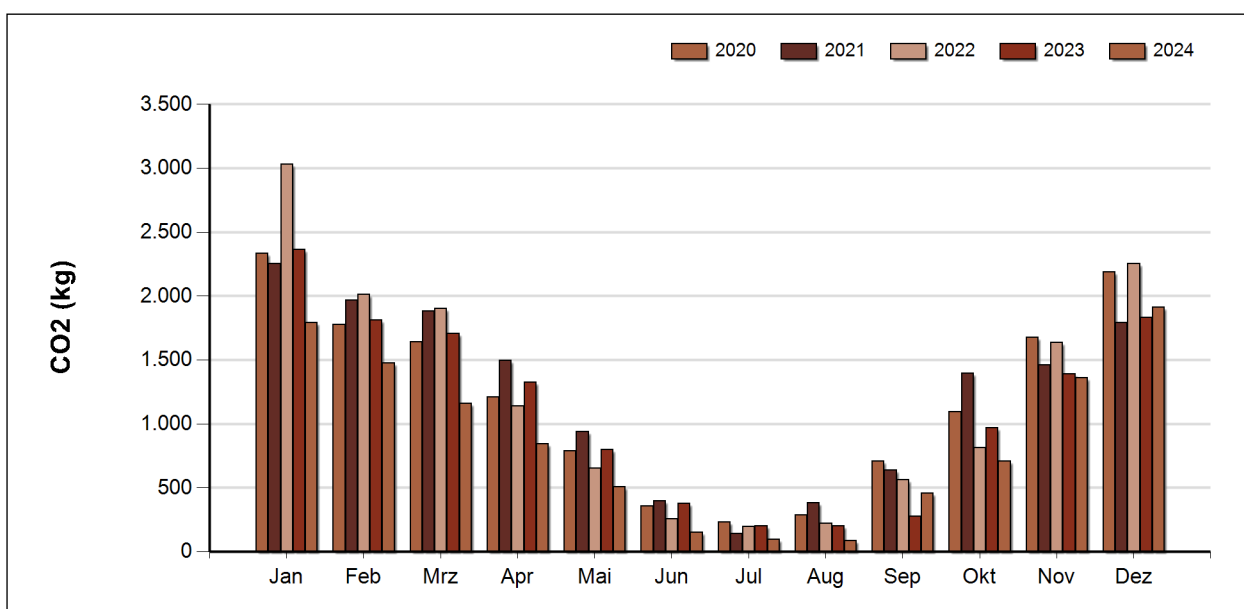
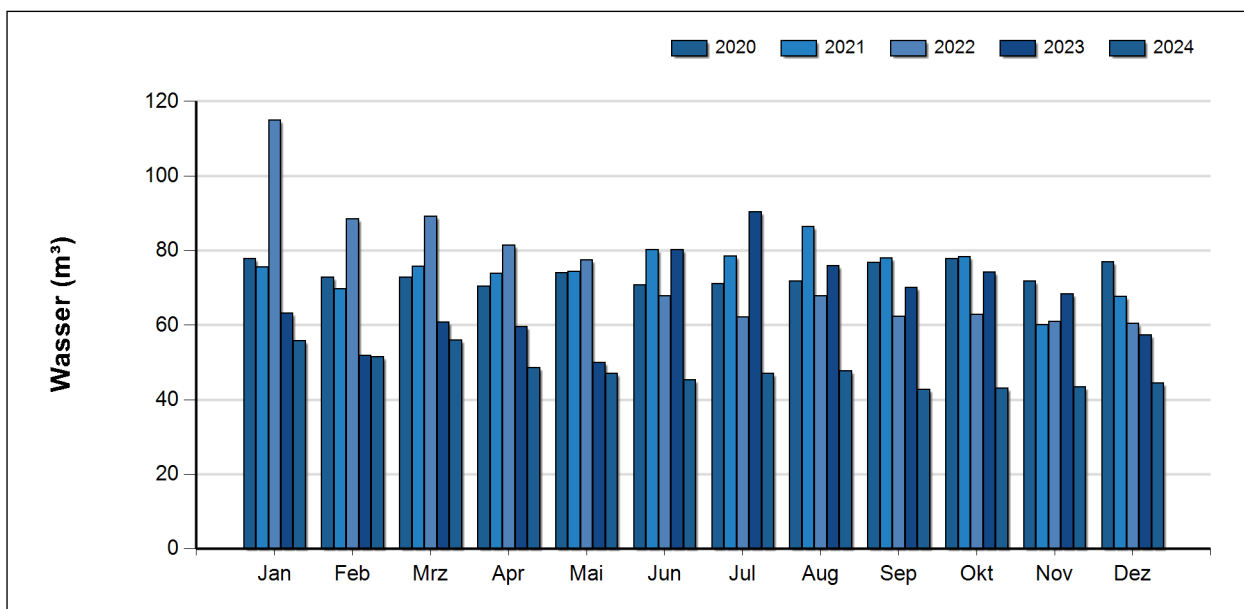


5.3.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch												
Strom <table><tr><th>Jahr</th><th>Verbrauch (kWh)</th></tr><tr><td>2020</td><td>18.709</td></tr><tr><td>2021</td><td>17.782</td></tr><tr><td>2022</td><td>16.987</td></tr><tr><td>2023</td><td>11.392</td></tr><tr><td>2024</td><td>14.530</td></tr></table>		Jahr	Verbrauch (kWh)	2020	18.709	2021	17.782	2022	16.987	2023	11.392	2024	14.530	2024	14.530
		Jahr	Verbrauch (kWh)												
		2020	18.709												
		2021	17.782												
		2022	16.987												
		2023	11.392												
		2024	14.530												
		2023	11.392												
2022	16.987														
2021	17.782														
2020	18.709														
2019	23.372														
2018	23.586														
Wärme		Jahr	Verbrauch												
Wärme <table><tr><th>Jahr</th><th>Verbrauch (kWh)</th></tr><tr><td>2020</td><td>47.830</td></tr><tr><td>2021</td><td>49.326</td></tr><tr><td>2022</td><td>49.101</td></tr><tr><td>2023</td><td>44.377</td></tr><tr><td>2024</td><td>35.370</td></tr></table>		Jahr	Verbrauch (kWh)	2020	47.830	2021	49.326	2022	49.101	2023	44.377	2024	35.370	2024	35.370
		Jahr	Verbrauch (kWh)												
		2020	47.830												
		2021	49.326												
		2022	49.101												
		2023	44.377												
		2024	35.370												
		2023	44.377												
2022	49.101														
2021	49.326														
2020	47.830														
2019	50.142														
2018	51.655														
Wasser		Jahr	Verbrauch												
Wasser <table><tr><th>Jahr</th><th>Verbrauch (m³)</th></tr><tr><td>2020</td><td>886</td></tr><tr><td>2021</td><td>900</td></tr><tr><td>2022</td><td>897</td></tr><tr><td>2023</td><td>803</td></tr><tr><td>2024</td><td>574</td></tr></table>		Jahr	Verbrauch (m³)	2020	886	2021	900	2022	897	2023	803	2024	574	2024	574
		Jahr	Verbrauch (m³)												
		2020	886												
		2021	900												
		2022	897												
		2023	803												
		2024	574												
		2023	803												
2022	897														
2021	900														
2020	886														
2019	808														
2018	944														

5.3.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





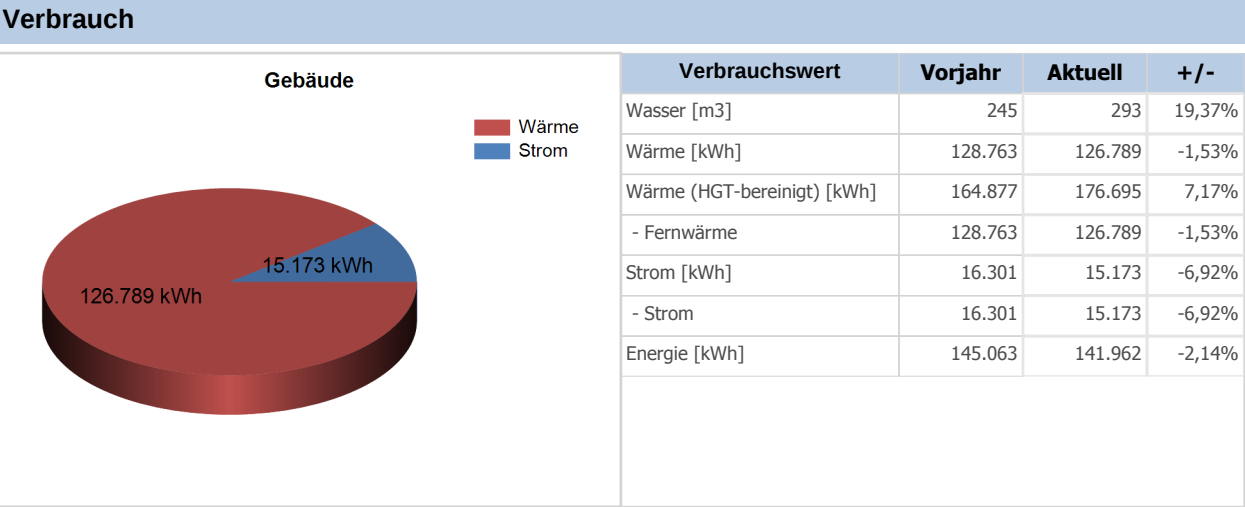
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Wärme- und Stromverbrauch können über die Jahre nach der Thermischen Sanierung als konstant mit leicht fallender Tendenz angesehen werden. Besonders hervorzuheben ist die deutliche Reduktion beim Wärmeverbrauch, ohne maßgebliche technische Investitionen. Die im Jahr 2021 umgesetzte Beleuchtungssanierung (LED) äußert sich, über mehrere Jahre betrachtet, in einem Stromverbrauchsrückgang. Wenngleich ein Anstieg im Berichtsjahr, gegenüber dem Jahr 2023, festgestellt werden muss (Nutzerverhalten?). Die am Dach des Gemeindeamtes installierte PV-Anlage wurde, unter Berücksichtigung der Beschattung durch Dacheinbauten, auf eine Gesamtleistung von 30 kWp erweitert. Auch ein 15 kWh PV-Strompeicher wurde im Zuge der Anlagenerweiterung installiert.

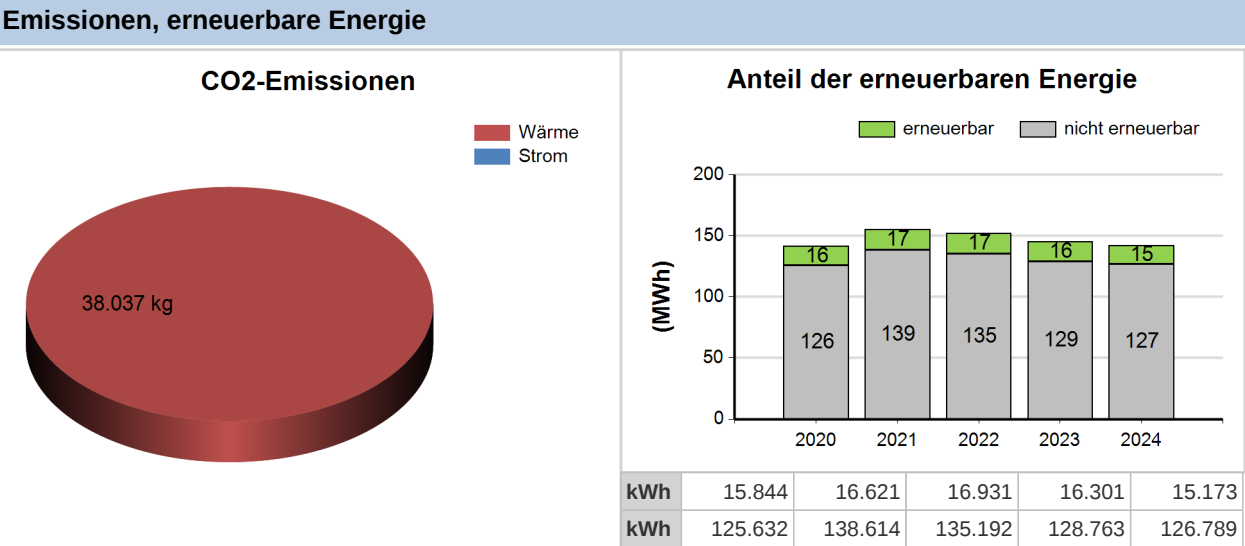
5.4 Kindergarten

5.4.1 Energieverbrauch

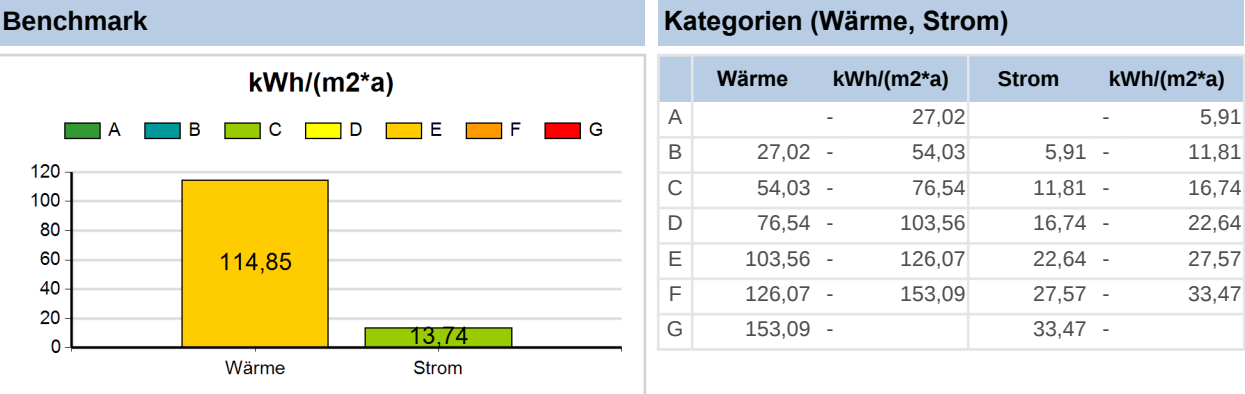
Die im Gebäude 'Kindergarten' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2024 benötigte Energie wurde zu 11% für die Stromversorgung und zu 89% für die Wärmeversorgung verwendet.



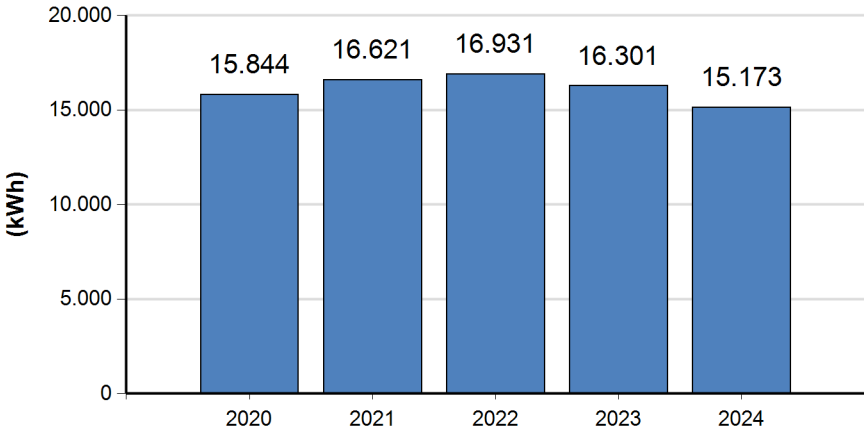
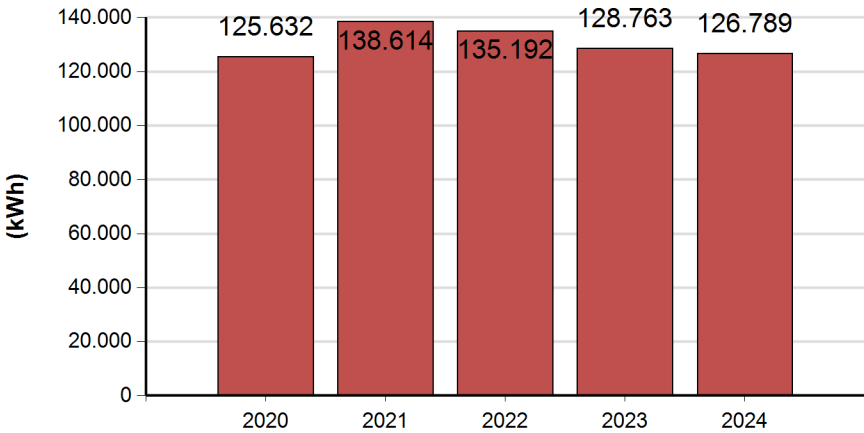
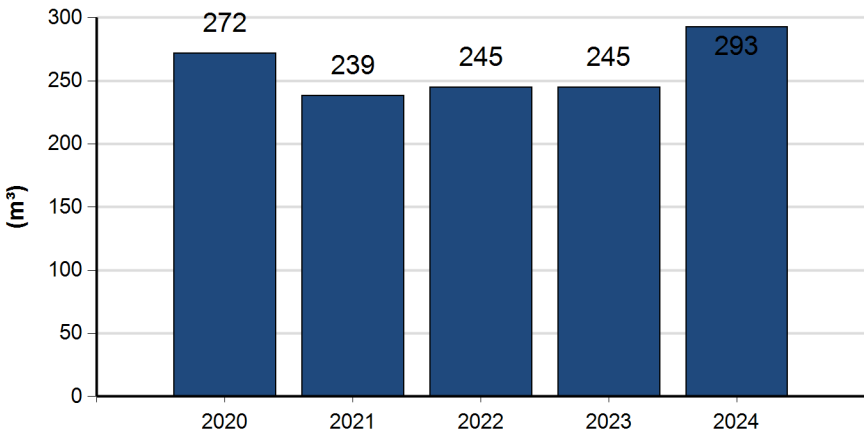
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 38.037 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.



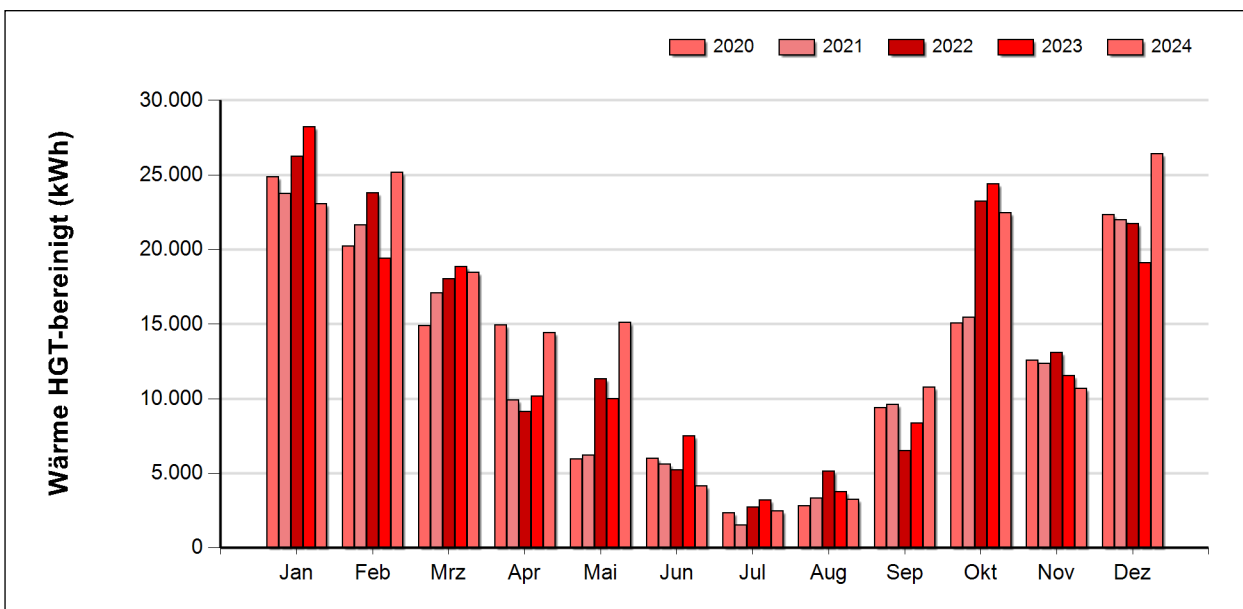
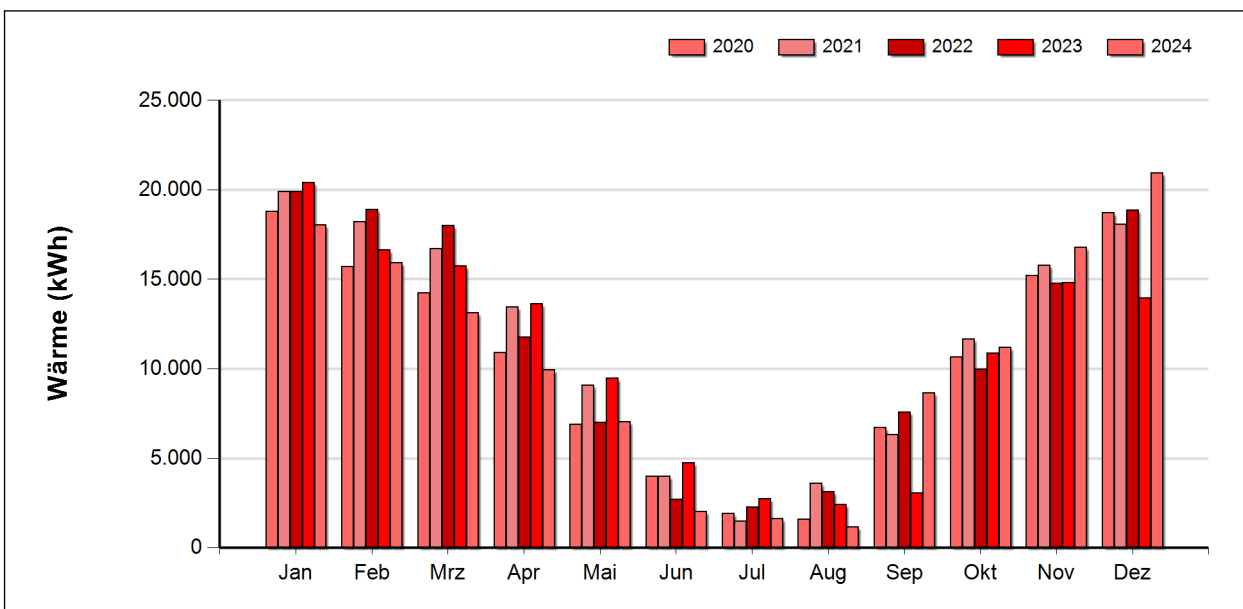
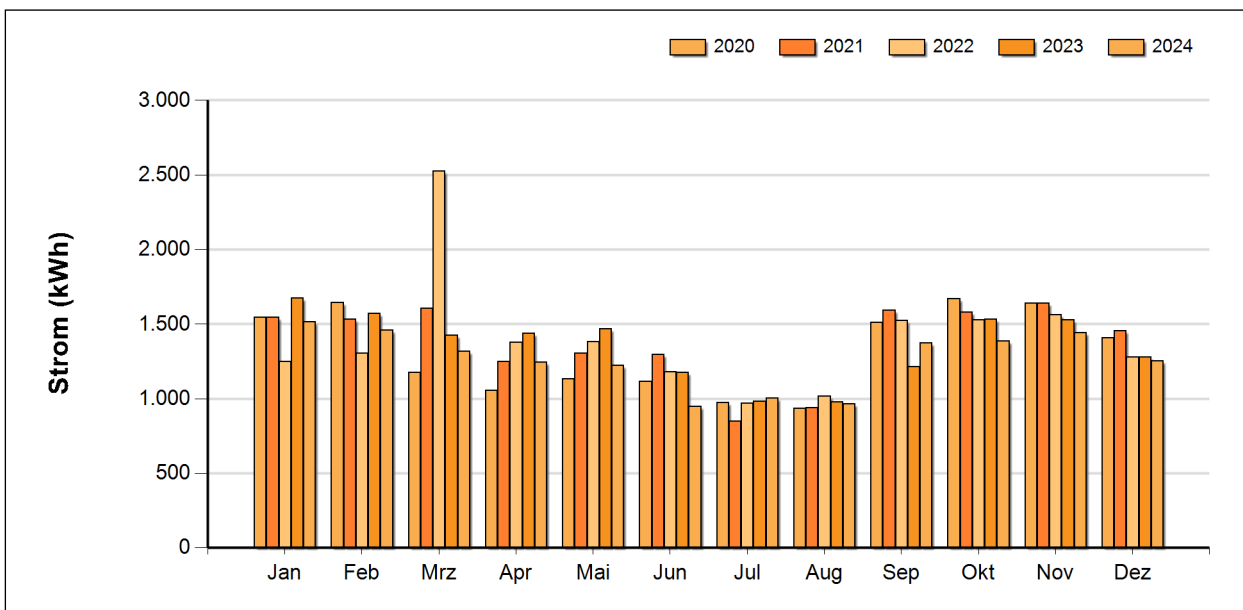
Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend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

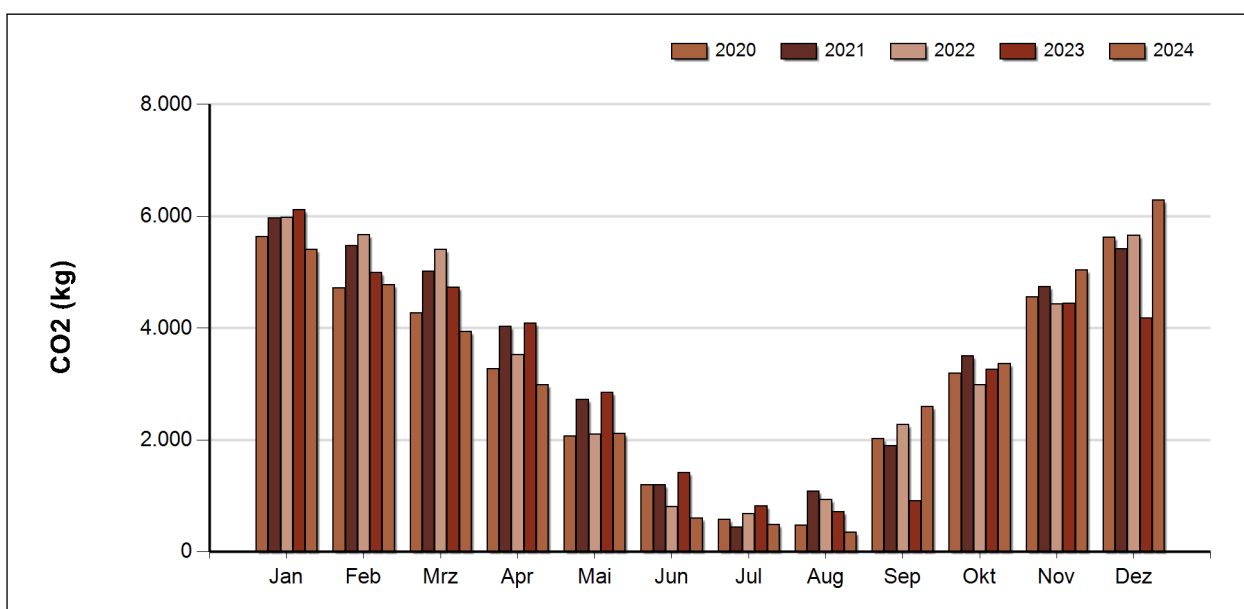
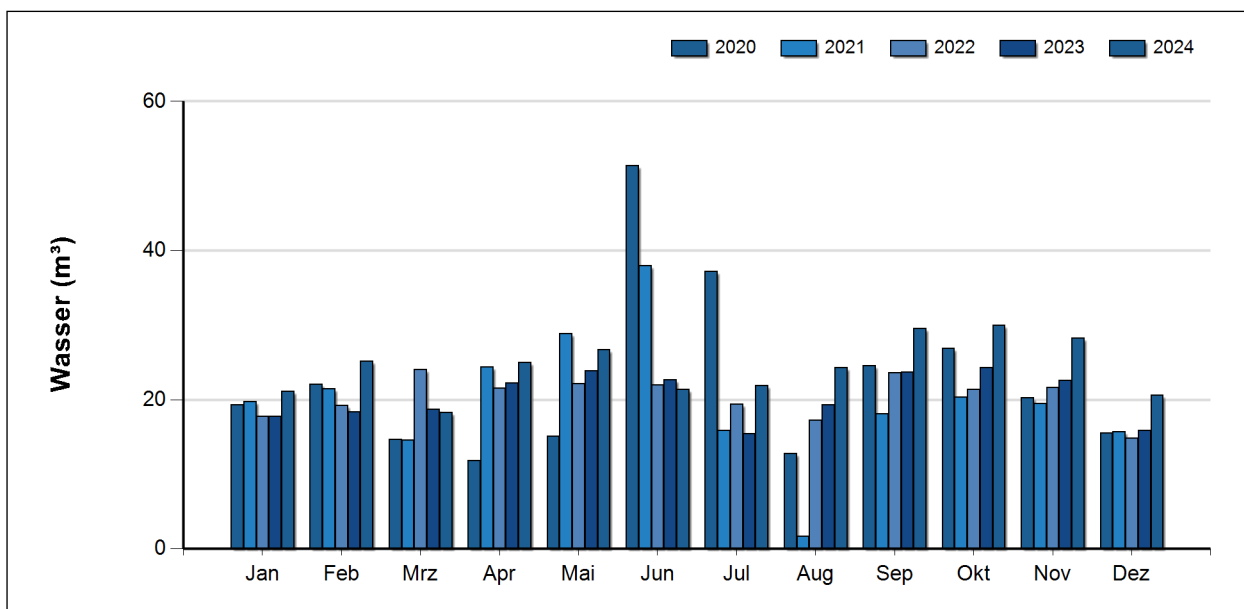


5.4.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
Strom 		2024	15.173
		2023	16.301
		2022	16.931
		2021	16.621
		2020	15.844
		2019	16.818
		2018	16.292
Wärme		Jahr	Verbrauch
Wärme 		2024	126.789
		2023	128.763
		2022	135.192
		2021	138.614
		2020	125.632
		2019	126.446
		2018	128.050
Wasser		Jahr	Verbrauch
Wasser 		2024	293
		2023	245
		2022	245
		2021	239
		2020	272
		2019	271
		2018	262

5.4.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





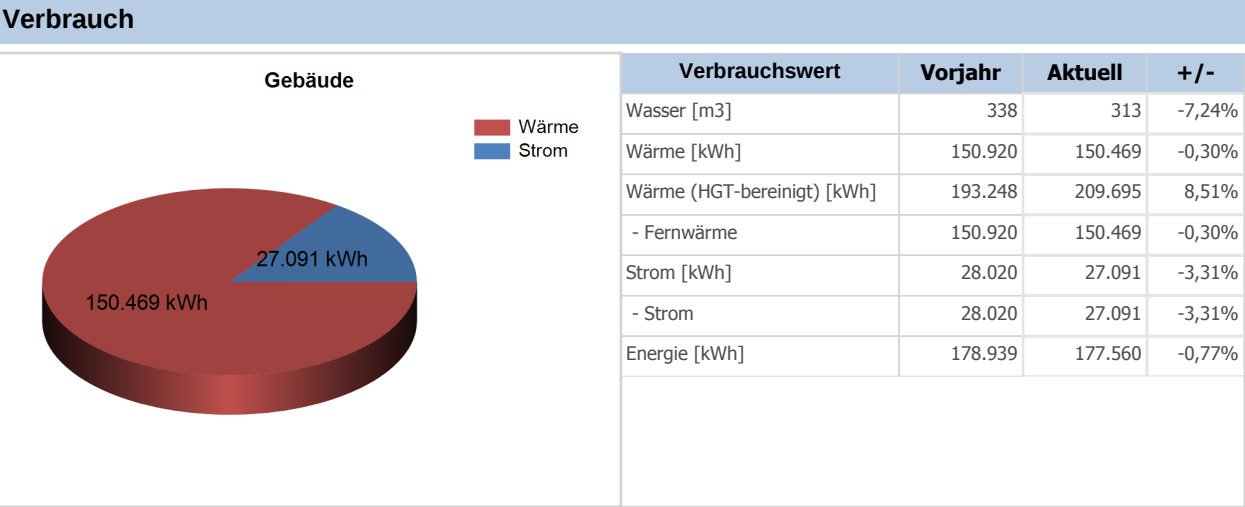
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Sowohl Wärme- als auch der Stromverbrauch ist als relativ konstant anzusehen. Die Verbrauchswerte sind in Relation der Anzahl der Kindergarten-Gruppen und der damit verbundenen Betriebszeiten zu sehen. Die günstige "Sonnenlage" bildet eine Grundlage für den Einsatz einer Photovoltaikanlage. Die im März 2021 installierte 6,6 kWp Aufdach-Photovoltaikanlage produzierte im Jahr 2024 7.000 kWh Strom.

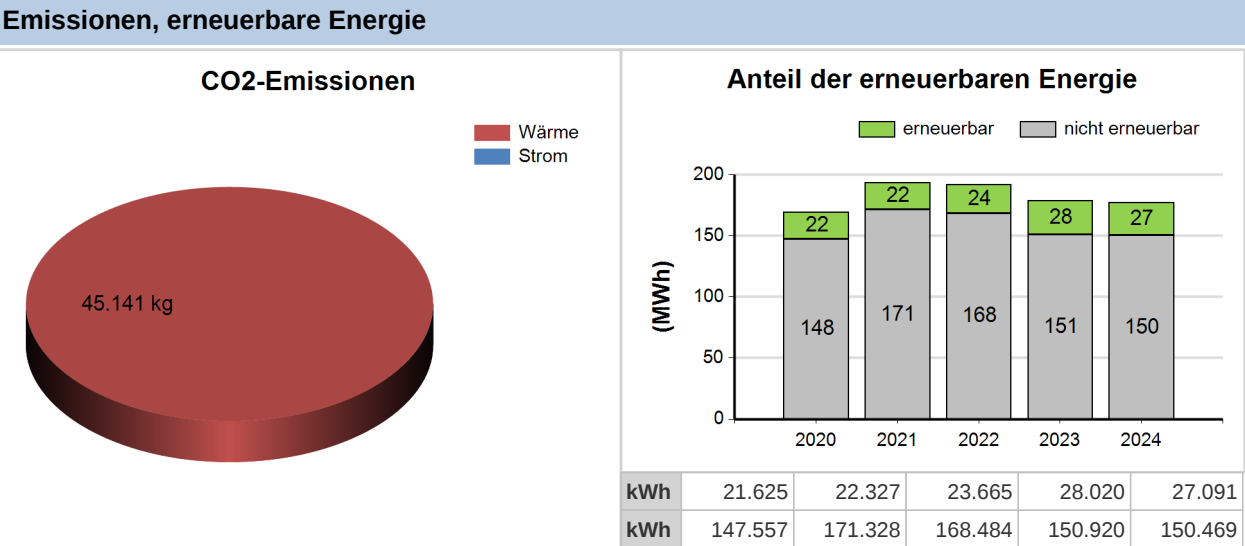
5.5 Neue Mittelschule

5.5.1 Energieverbrauch

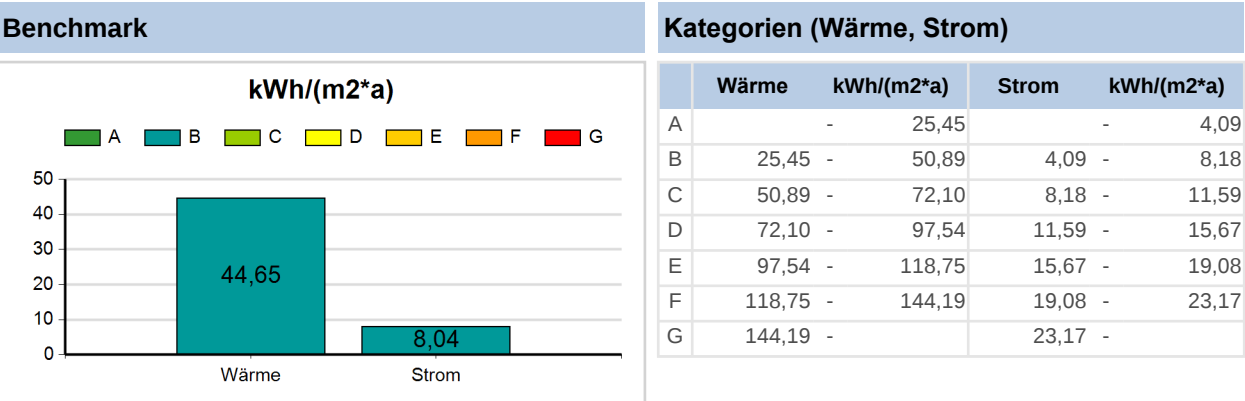
Die im Gebäude 'Neue Mittelschule' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2024 benötigte Energie wurde zu 15% für die Stromversorgung und zu 85% für die Wärmeversorgung verwendet.



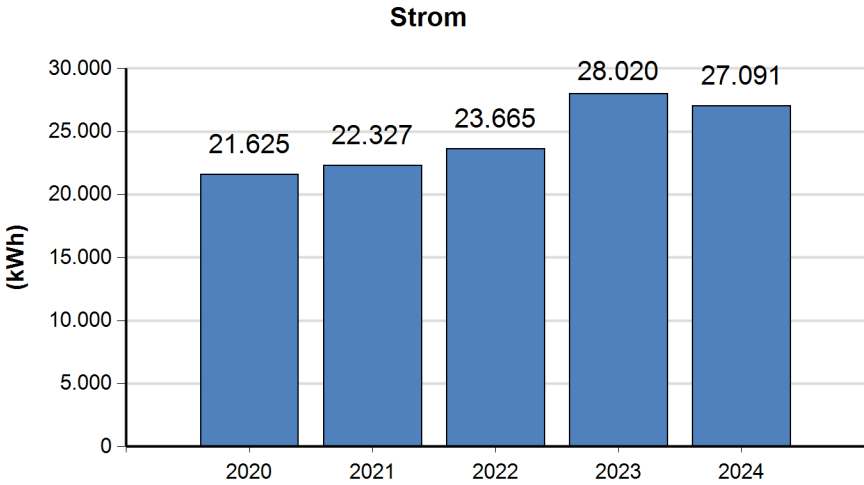
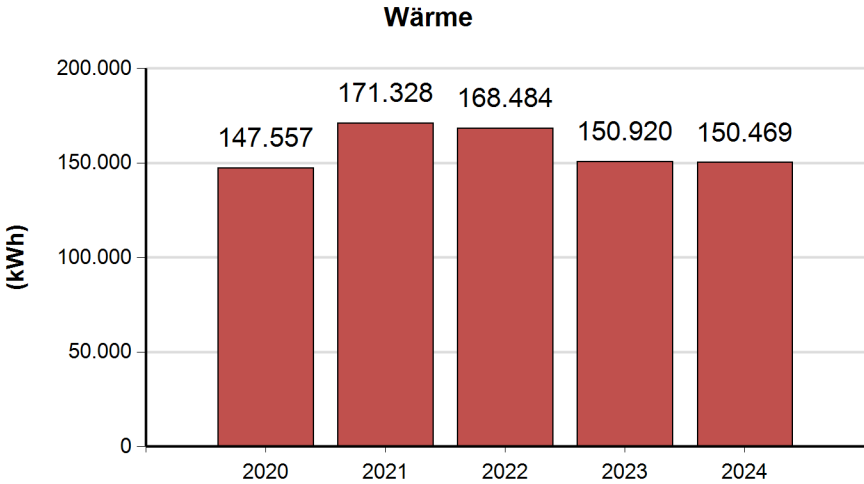
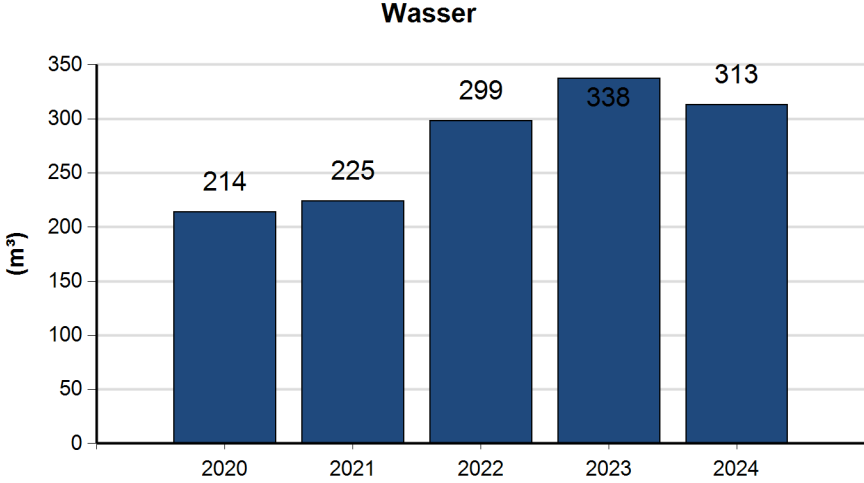
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 45.141 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.



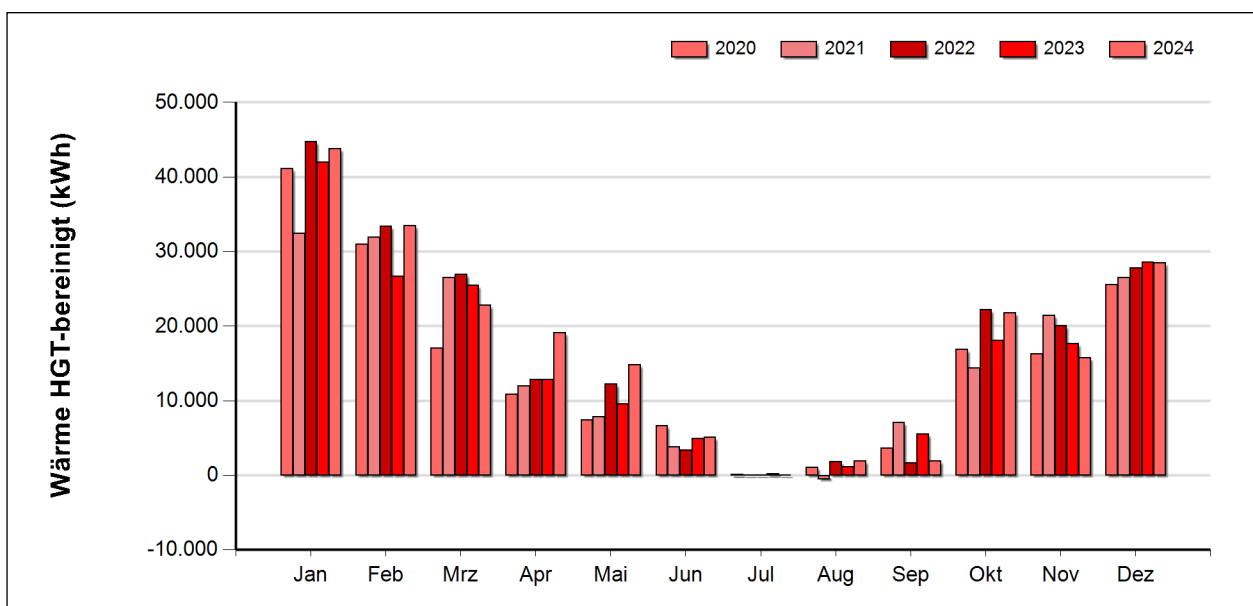
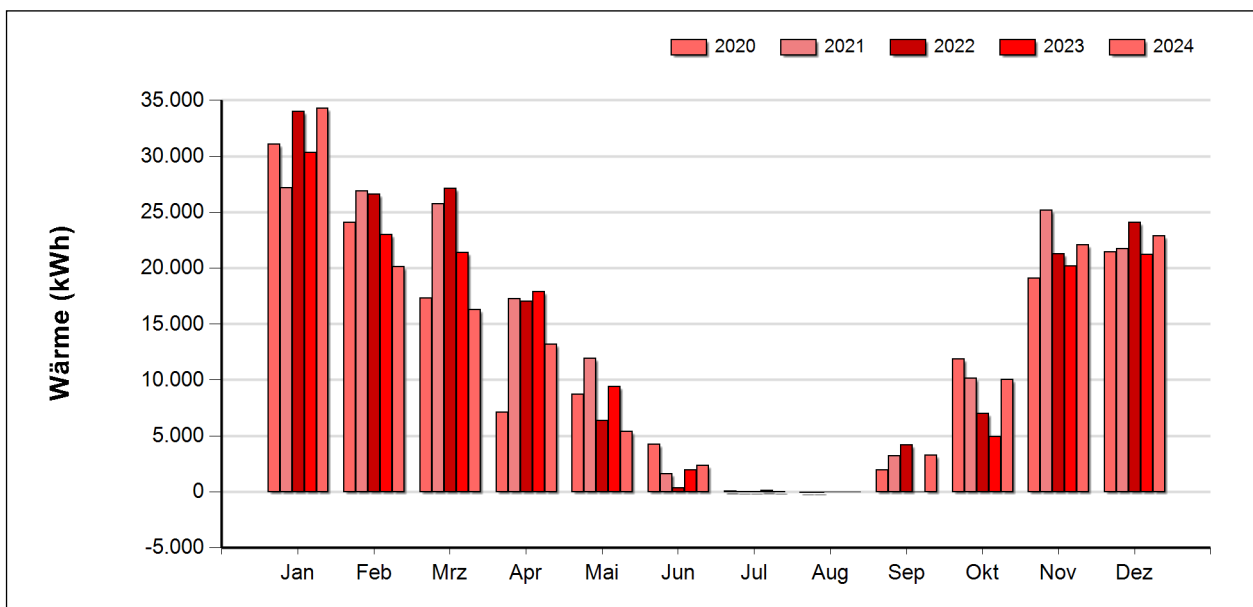
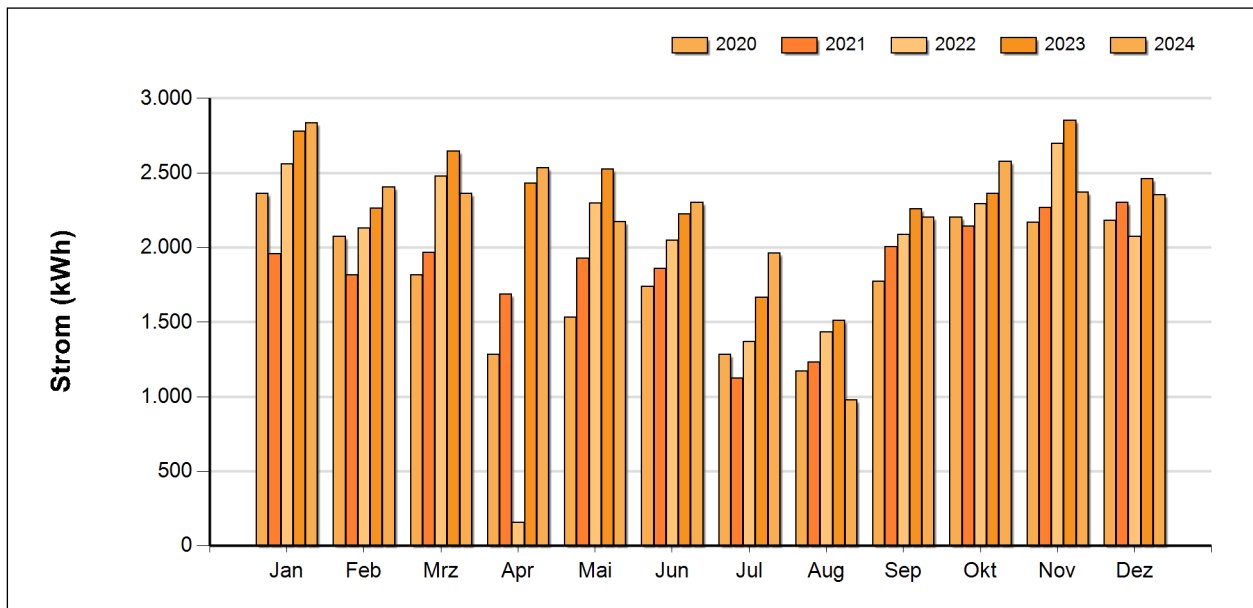
Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend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

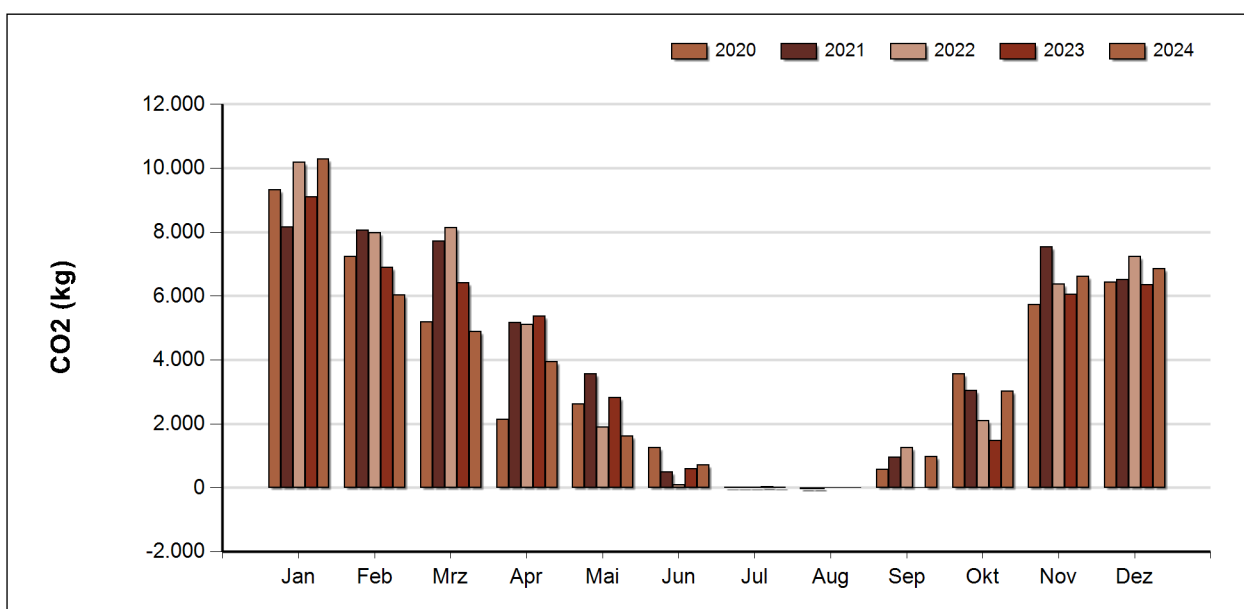
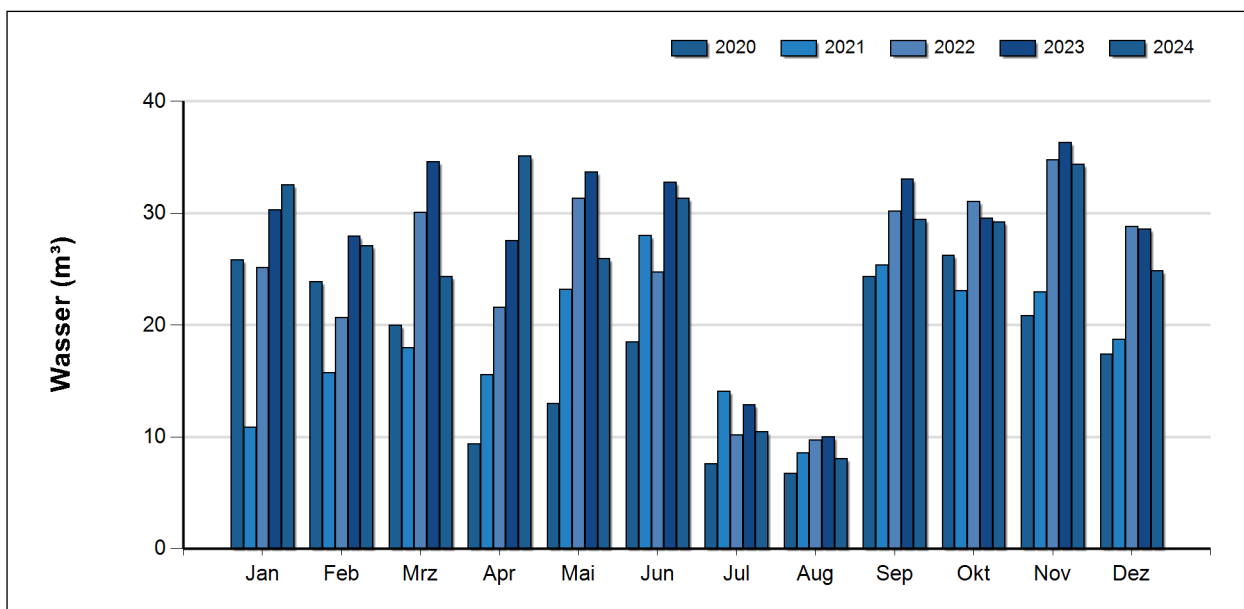


5.5.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
Strom 		2024	27.091
		2023	28.020
		2022	23.665
		2021	22.327
		2020	21.625
		2019	0
		2018	0
Wärme		Jahr	Verbrauch
Wärme 		2024	150.469
		2023	150.920
		2022	168.484
		2021	171.328
		2020	147.557
		2019	161.468
		2018	151.192
Wasser		Jahr	Verbrauch
Wasser 		2024	313
		2023	338
		2022	299
		2021	225
		2020	214
		2019	298
		2018	308

5.5.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





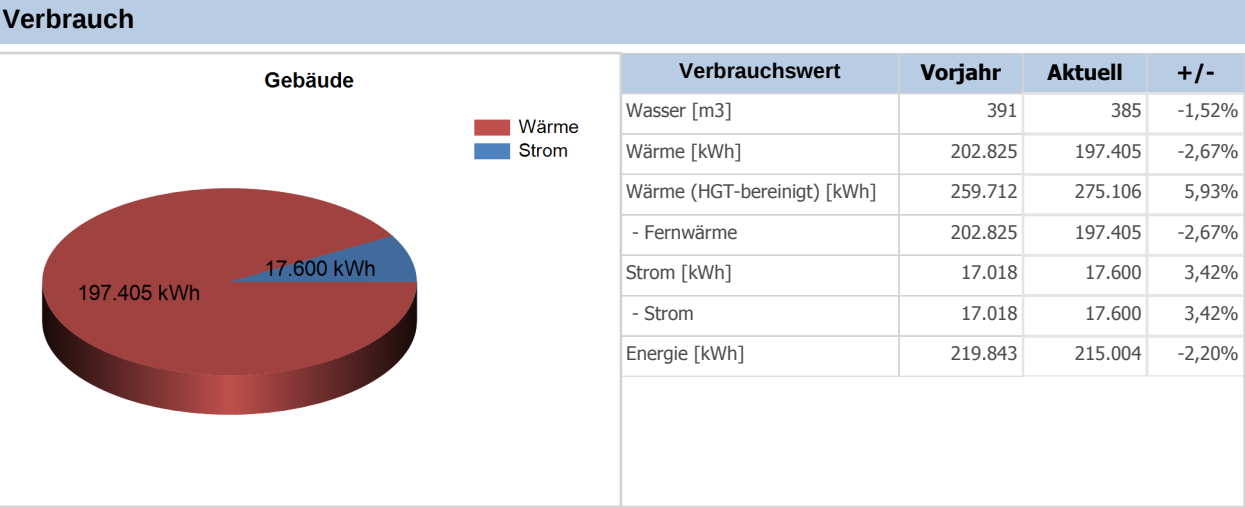
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der Wärmeverbrauch zeigt sich nach der thermischen Sanierung konstant auf niedrigem Niveau. Der nachhaltig reduzierte Stromverbrauch ist auf die Umstellung der Leuchtmittel auf LED zurückzuführen, wobei auch hier der Verbrauchstrend, über mehrere Jahre betrachtet, seit dem Jahr 2020 leicht steigt (Nutzerverhalten). Die günstige "Sonnenlage" bildet eine Grundlage für den Einsatz einer Photovoltaikanlage. Es wurde Ende 2023 eine PV-Anlage am Dach der Neuen Mittelschule installiert, welche ab Jahr 2024 voll in Betrieb gegangen ist.

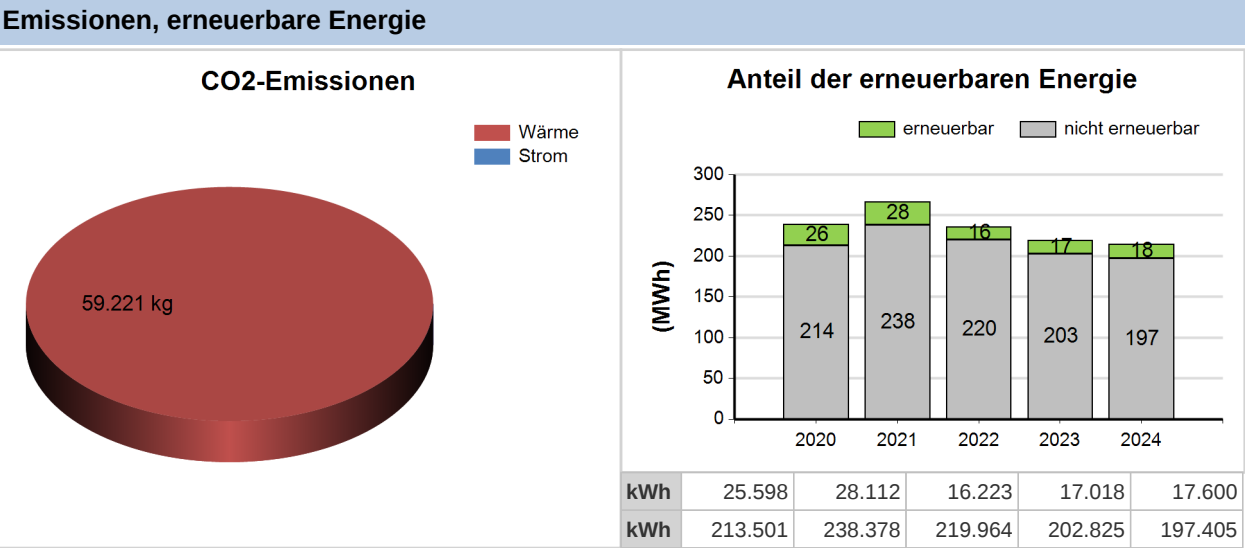
5.6 Volksschule

5.6.1 Energieverbrauch

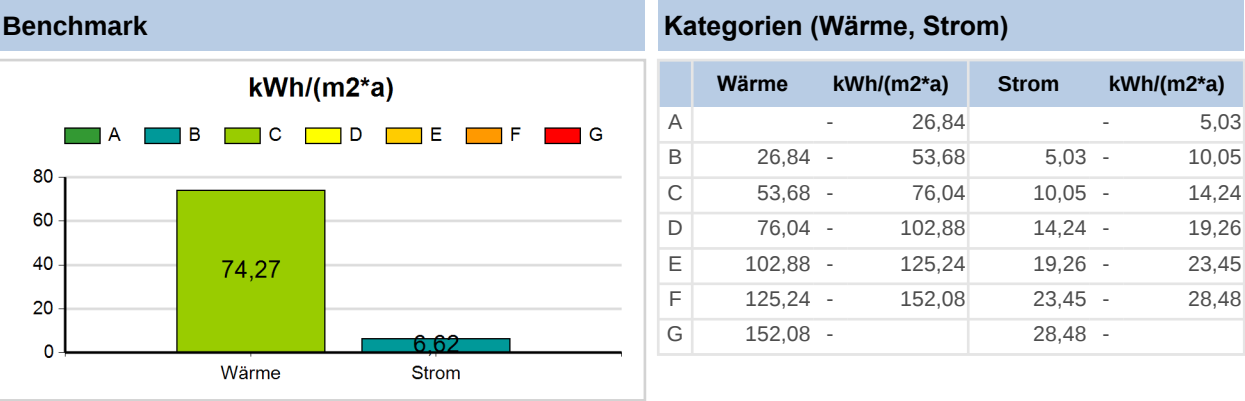
Die im Gebäude 'Volksschule' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2024 benötigte Energie wurde zu 8% für die Stromversorgung und zu 92% für die Wärmeversorgung verwendet.



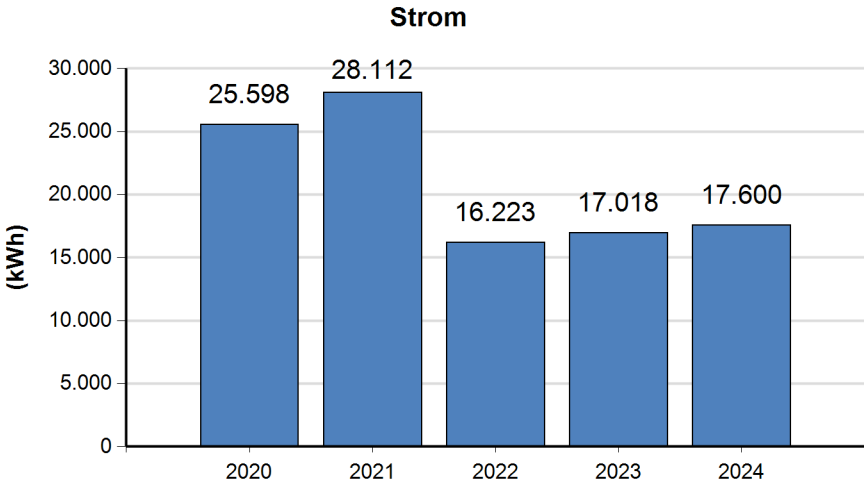
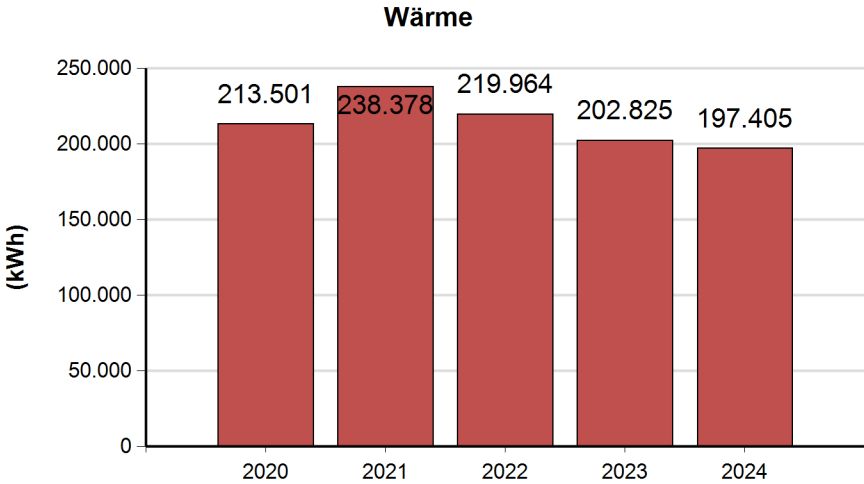
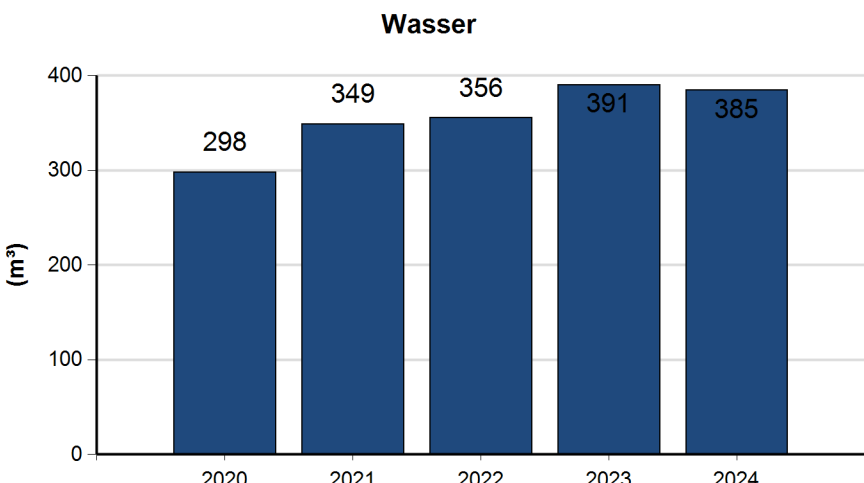
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 59.221 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.



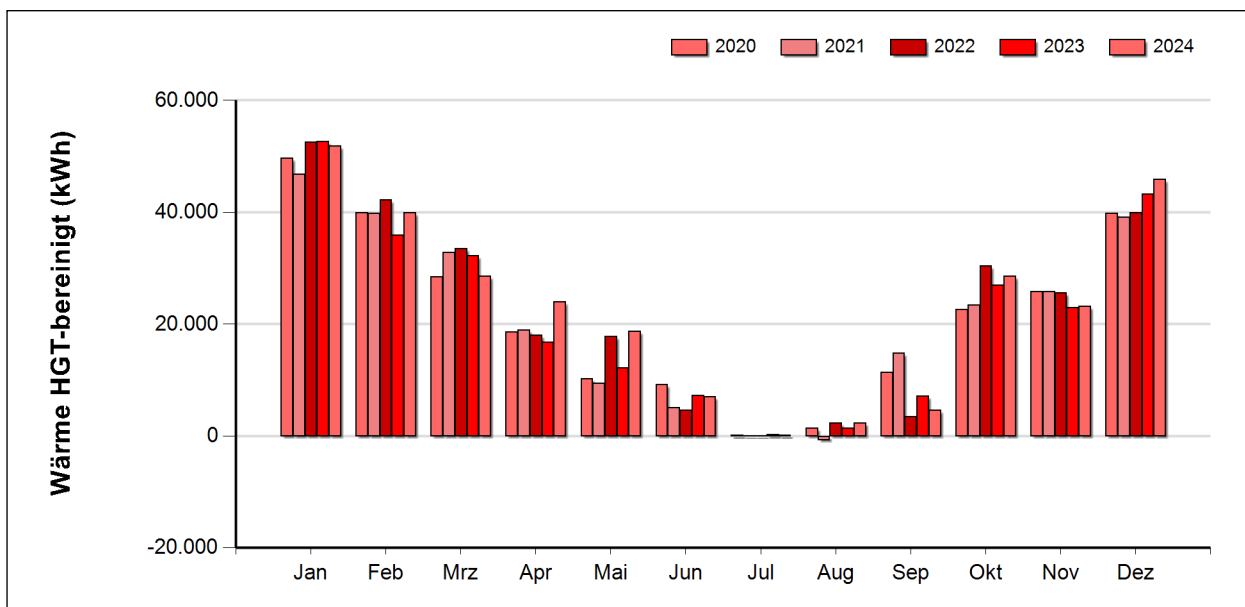
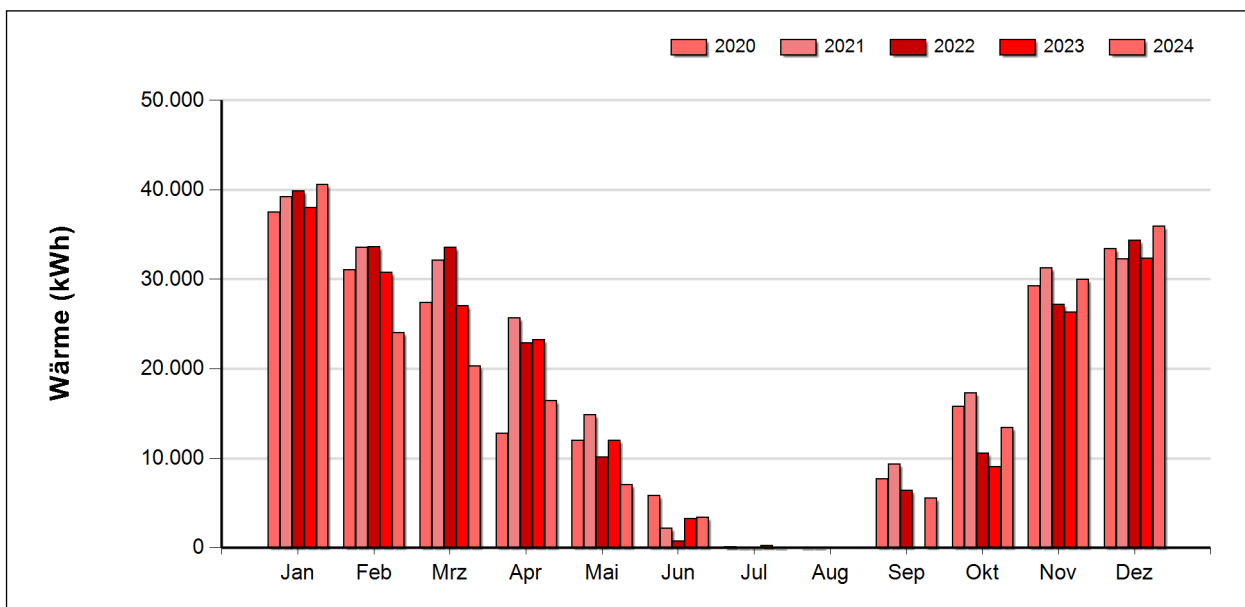
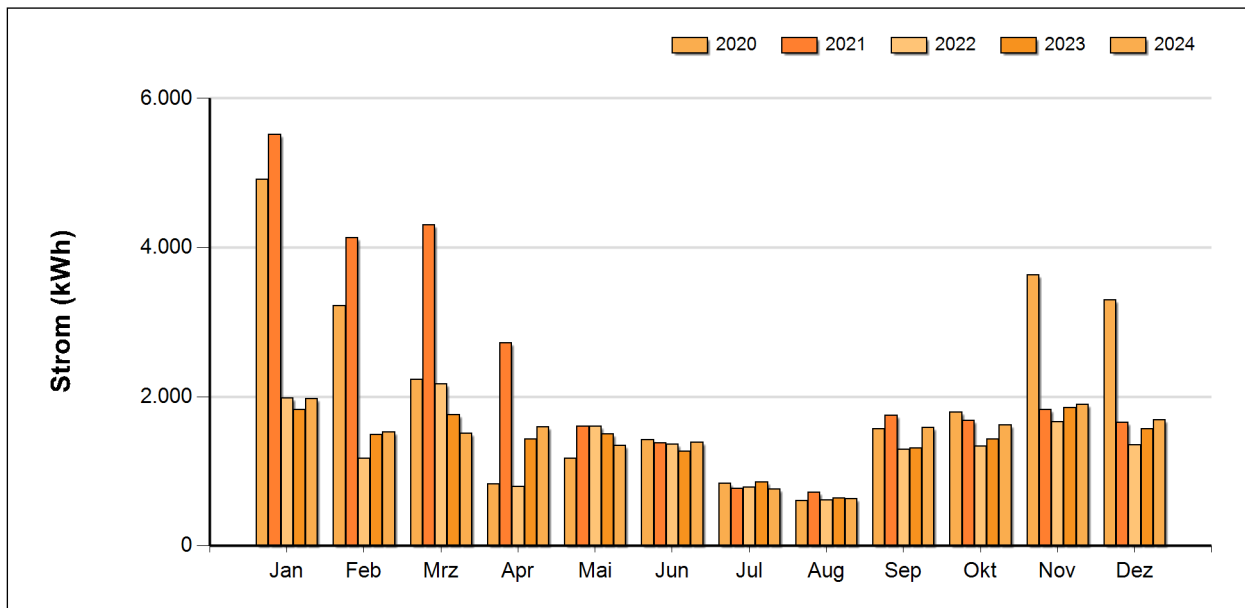
Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend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

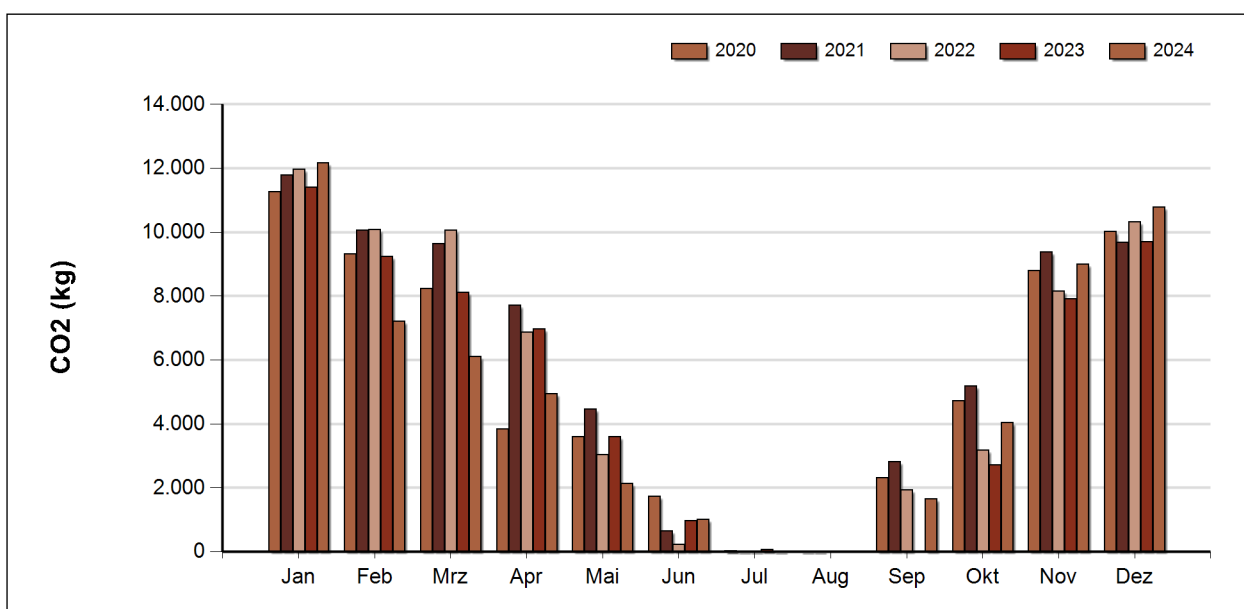
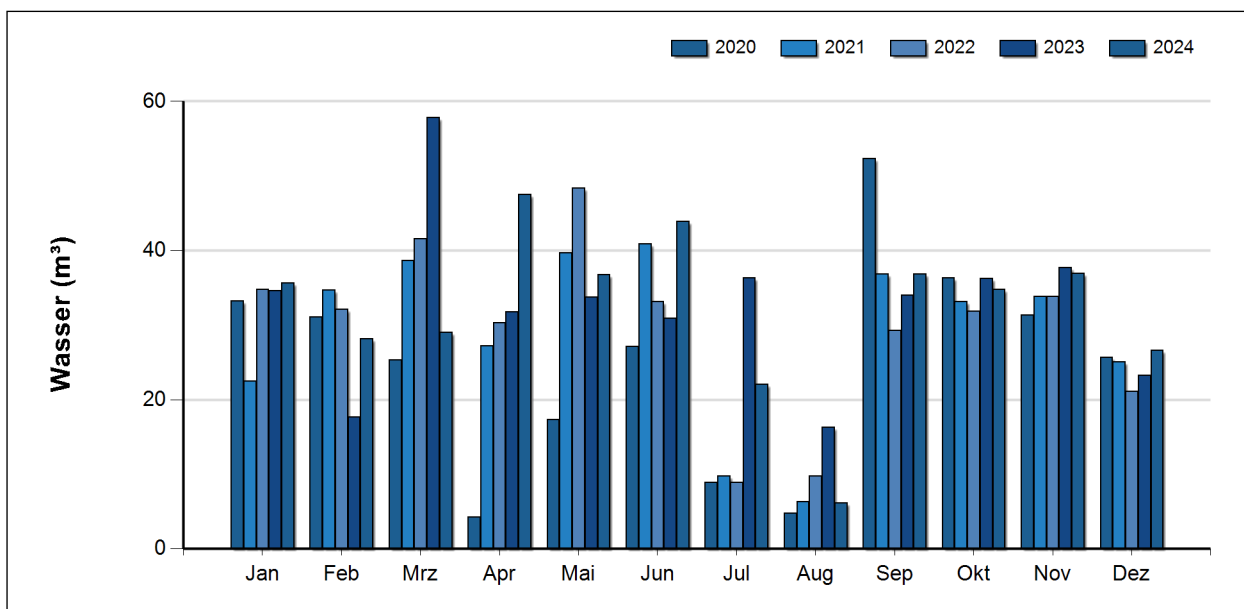


5.6.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
Strom 		2024	17.600
		2023	17.018
		2022	16.223
		2021	28.112
		2020	25.598
		2019	30.426
		2018	36.867
Wärme		Jahr	Verbrauch
Wärme 		2024	197.405
		2023	202.825
		2022	219.964
		2021	238.378
		2020	213.501
		2019	204.659
		2018	200.353
Wasser		Jahr	Verbrauch
Wasser 		2024	385
		2023	391
		2022	356
		2021	349
		2020	298
		2019	379
		2018	372

5.6.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

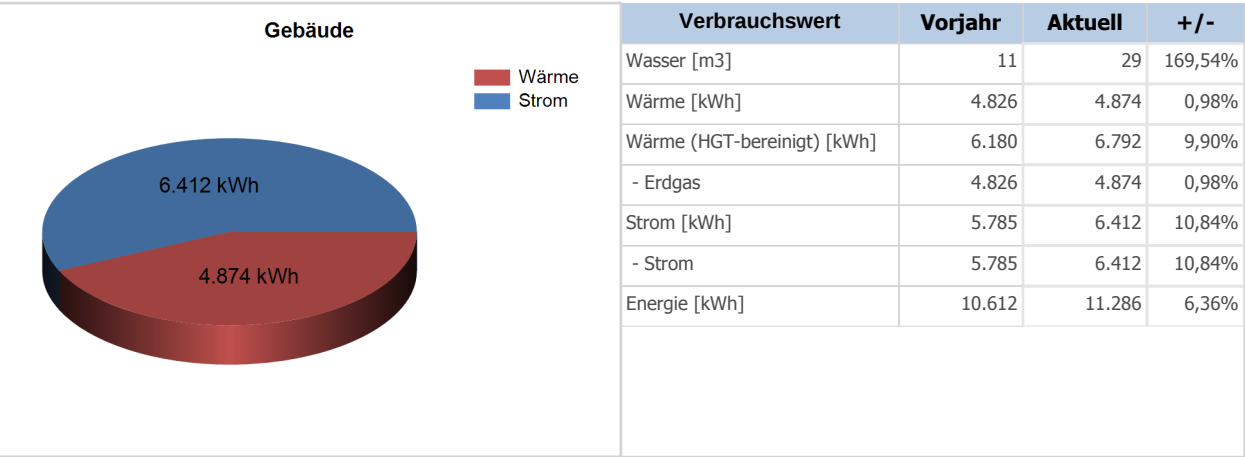
Relativ konstanter Wärmeverbrauch mit fallender Tendenz in den letzten Jahren (Nutzerverhalten). Die deutliche Stromverbrauchsreduktion gegenüber den Vorjahren kann mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Umstellung der Leuchtmittel auf LED erklärt werden. Dem markanten Strom-Verbrauchsrückgang im Jahr 2022 sollte aber, durch Auswertung von Smart Meter Daten, genauer auf den Grund gegangen werden. Die günstige "Sonnenlage" bildet eine Grundlage für den Einsatz einer Photovoltaikanlage.

5.7 Altstoffsammelstelle

5.7.1 Energieverbrauch

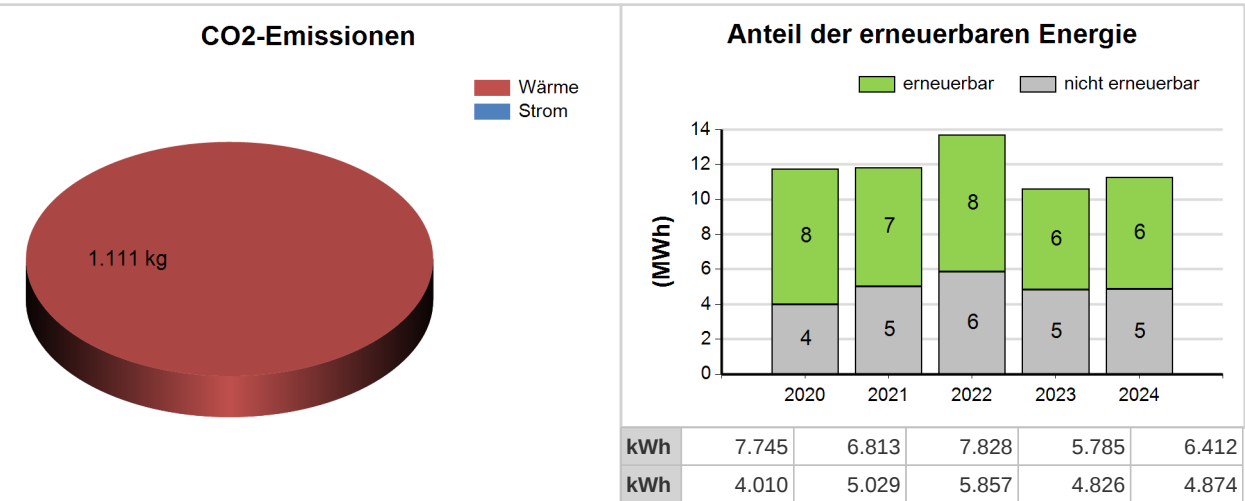
Die im Gebäude 'Altstoffsammelstelle' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2024 benötigte Energie wurde zu 57% für die Stromversorgung und zu 43% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



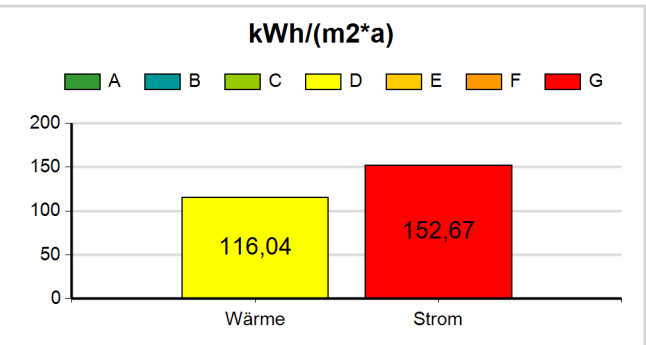
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 1.111 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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 Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

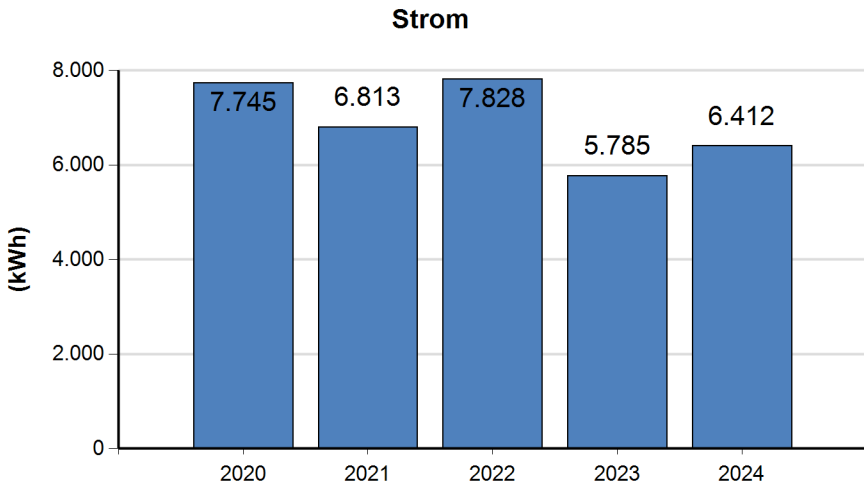
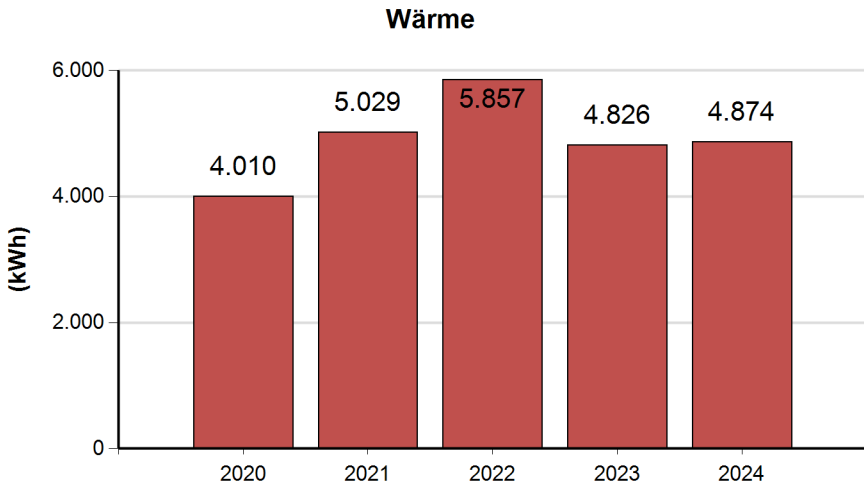
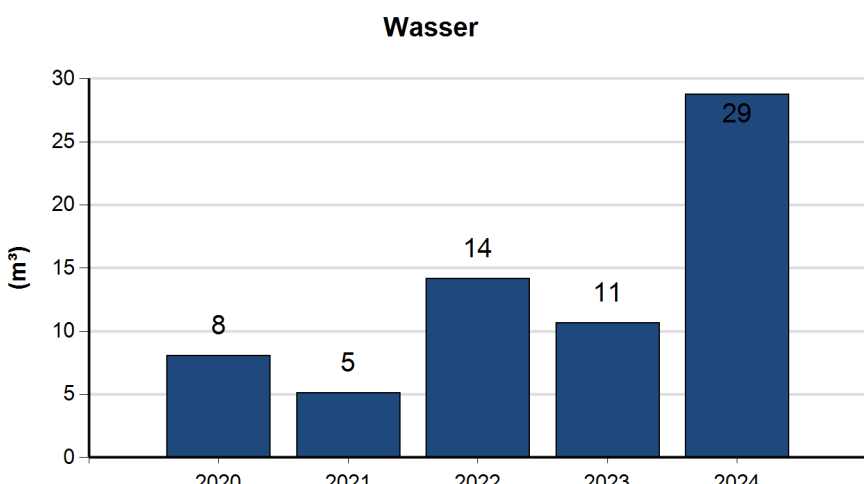
Benchmark



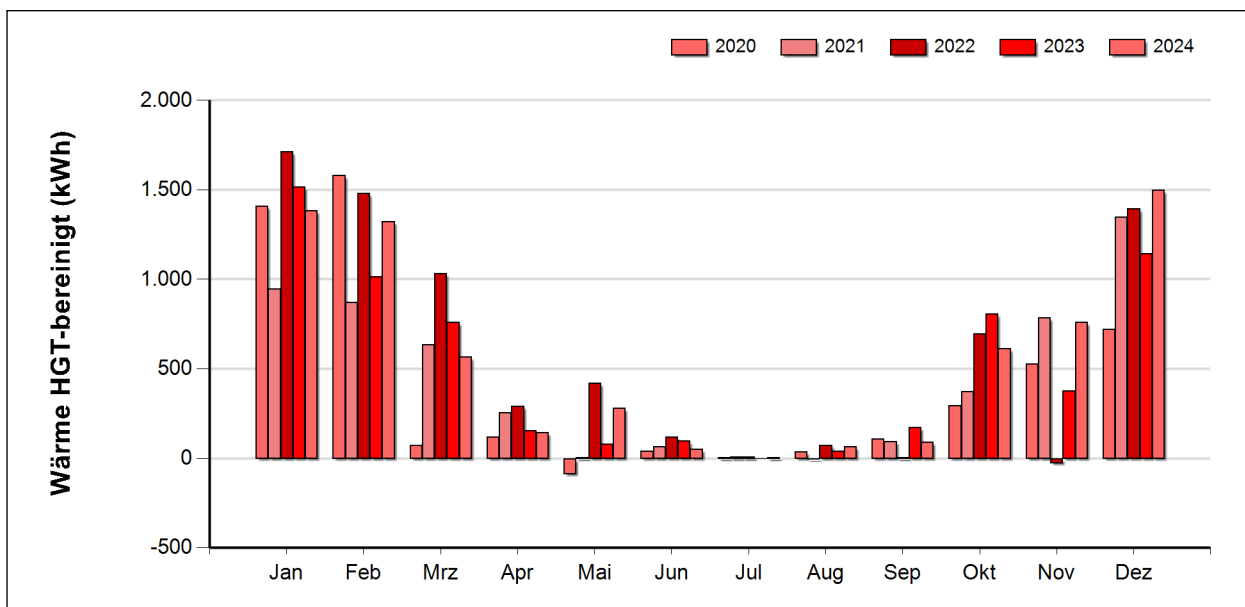
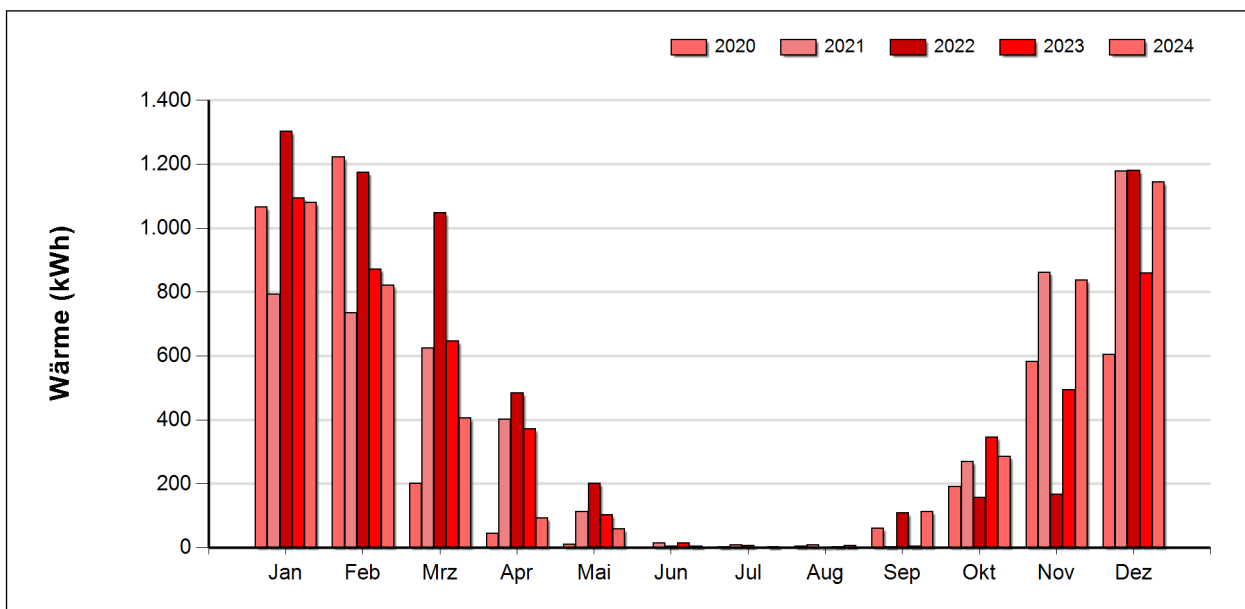
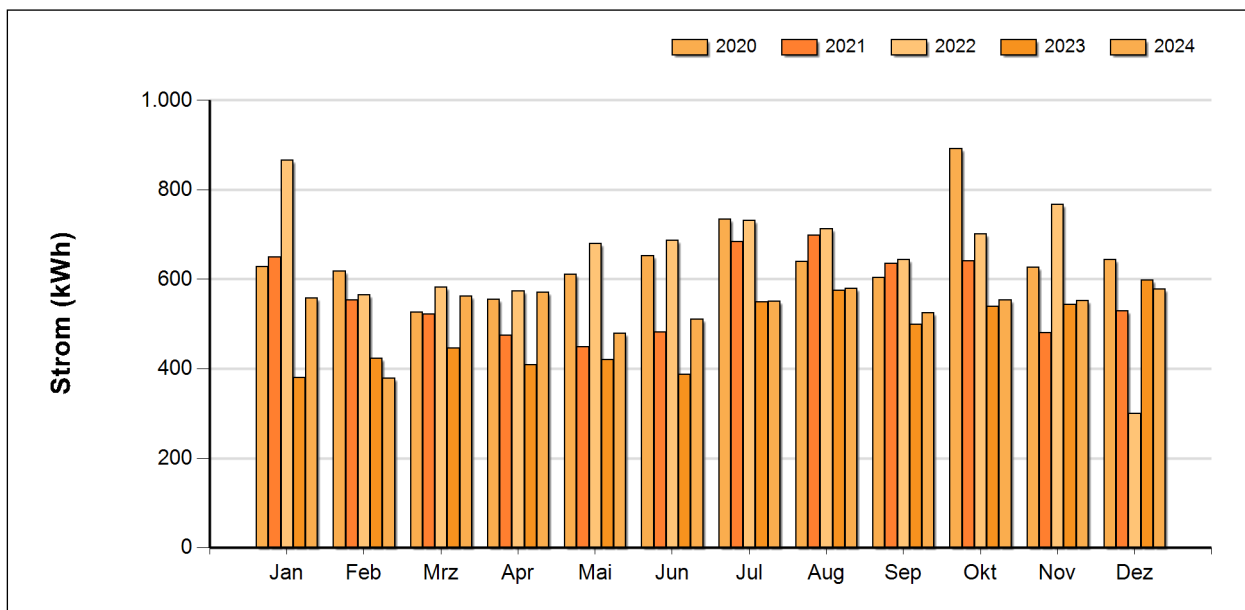
Kategorien (Wärme, Strom)

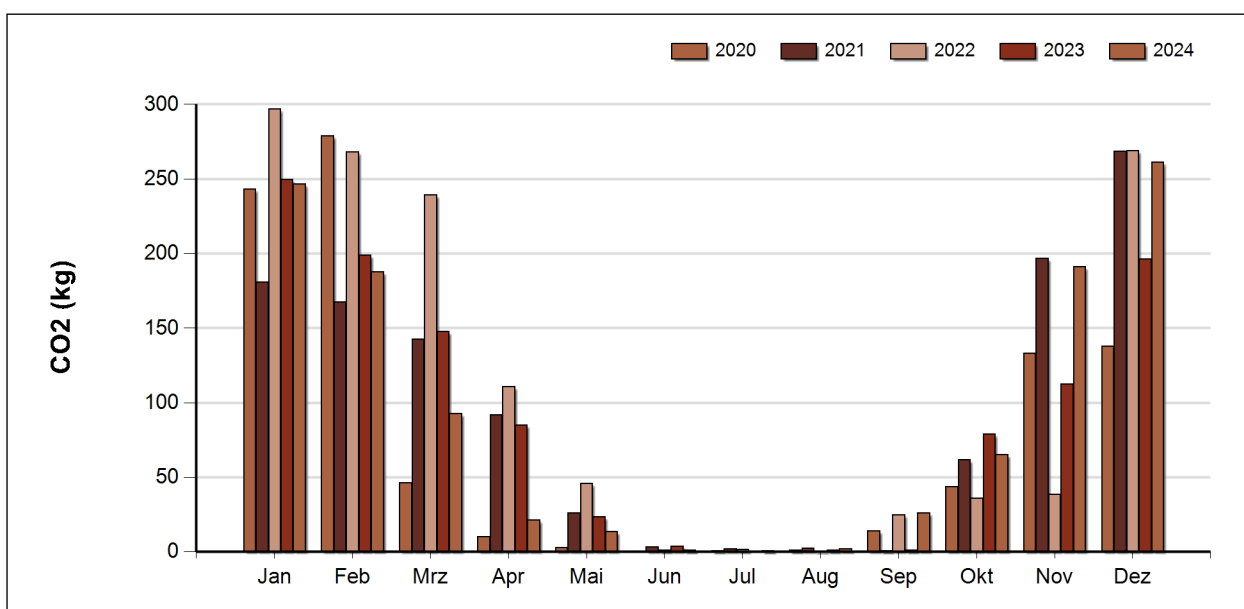
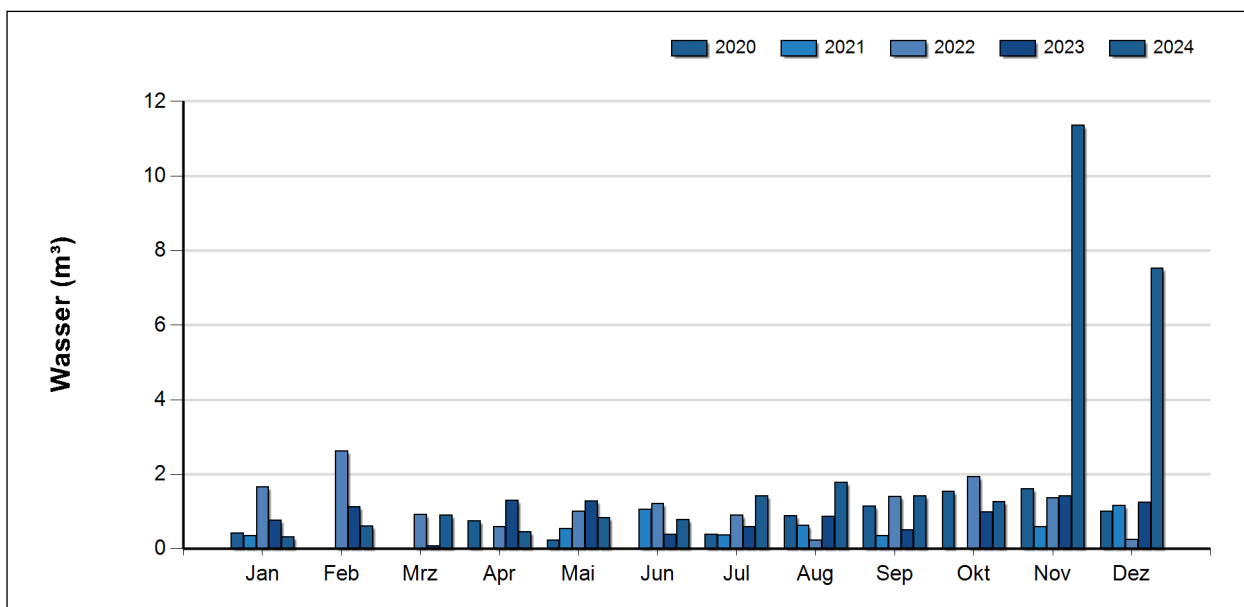
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	30,94	-	10,32
B	30,94	-	10,32	-
C	61,88	-	20,65	-
D	87,67	-	29,25	-
E	118,61	-	39,57	-
F	144,40	-	48,17	-
G	175,34	-	58,50	-

5.7.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
Strom 	2024	6.412	
	2023	5.785	
	2022	7.828	
	2021	6.813	
	2020	7.745	
	2019	6.829	
	2018	6.823	
Wärme		Jahr	Verbrauch
Wärme 	2024	4.874	
	2023	4.826	
	2022	5.857	
	2021	5.029	
	2020	4.010	
	2019	4.310	
	2018	3.561	
Wasser		Jahr	Verbrauch
Wasser 	2024	29	
	2023	11	
	2022	14	
	2021	5	
	2020	8	
	2019	5	
	2018	8	

5.7.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





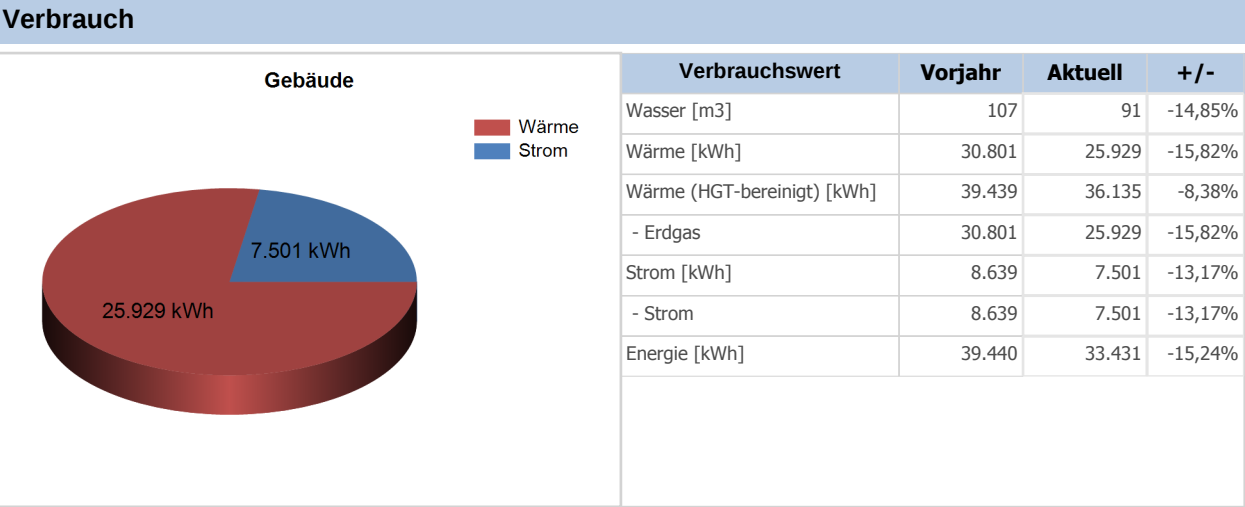
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der Stromverbrauch kann über die vergangenen Jahre als relativ konstant angesehen werden. Ein relativ einfach umzusetzendes Verbesserungspotenzial liegen in der Beleuchtung (LED-Leuchtmittel). Der Wärmeverbrauch hat sich nach dem gestiegenen Verbrauch bis 2022 wieder etwas gesenkt (Nutzerverhalten). Zur Reduktion der Energieverbrauchswerte könnte eine Beurteilung der maßgeblichen Anlagenteile und Strom-Verbraucher durch einen Energieberater aufzeigen, welche Potenziale zur Verbrauchsreduktion vorhanden sind. Die günstige "Sonnenlage" bildet eine Grundlage für den Einsatz einer Photovoltaikanlage.

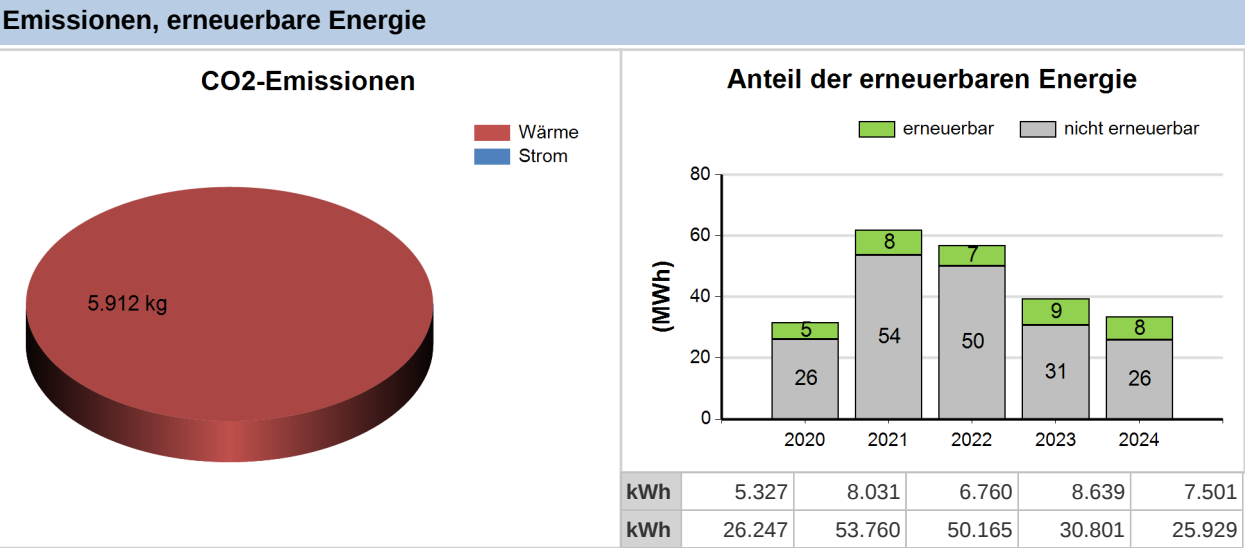
5.8 Aufbahrungshalle

5.8.1 Energieverbrauch

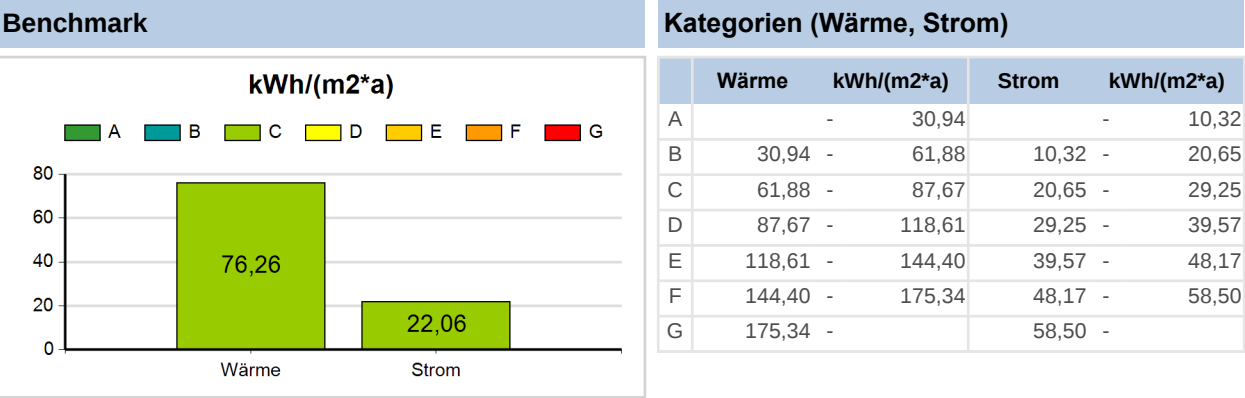
Die im Gebäude 'Aufbahrungshalle' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2024 benötigte Energie wurde zu 22% für die Stromversorgung und zu 78% für die Wärmeversorgung verwendet.



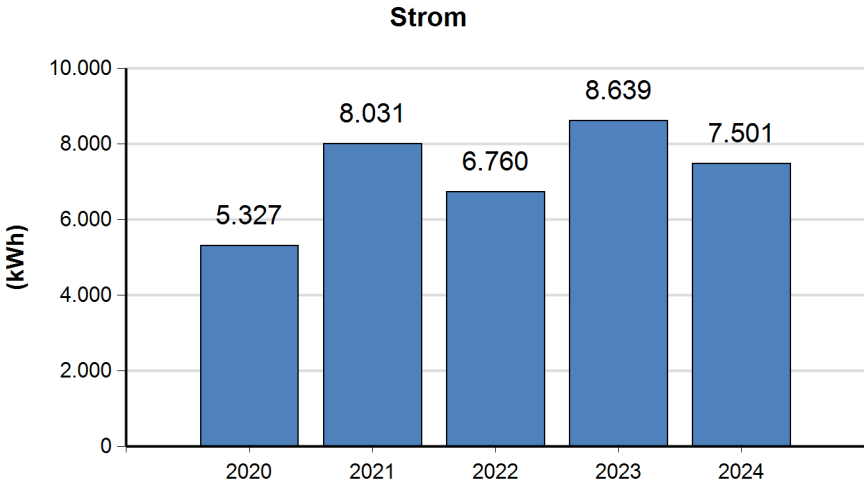
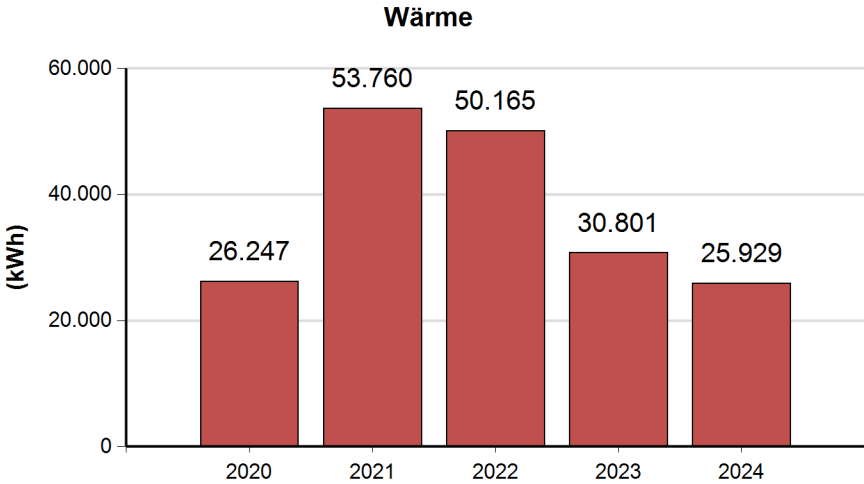
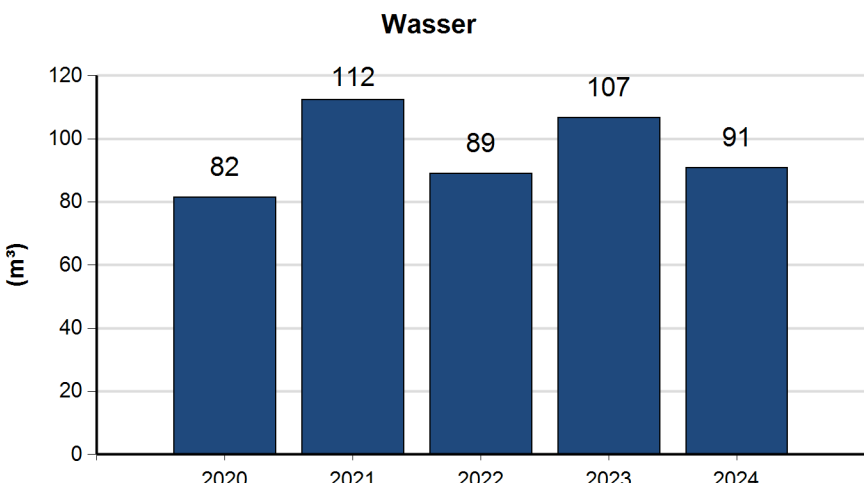
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 5.912 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.



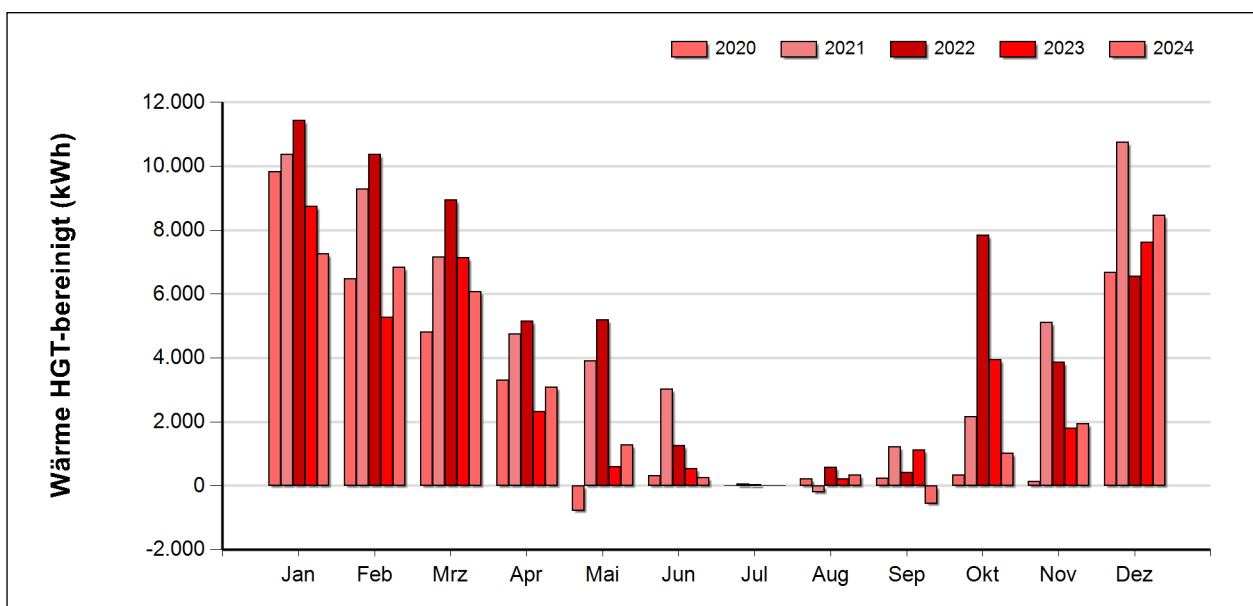
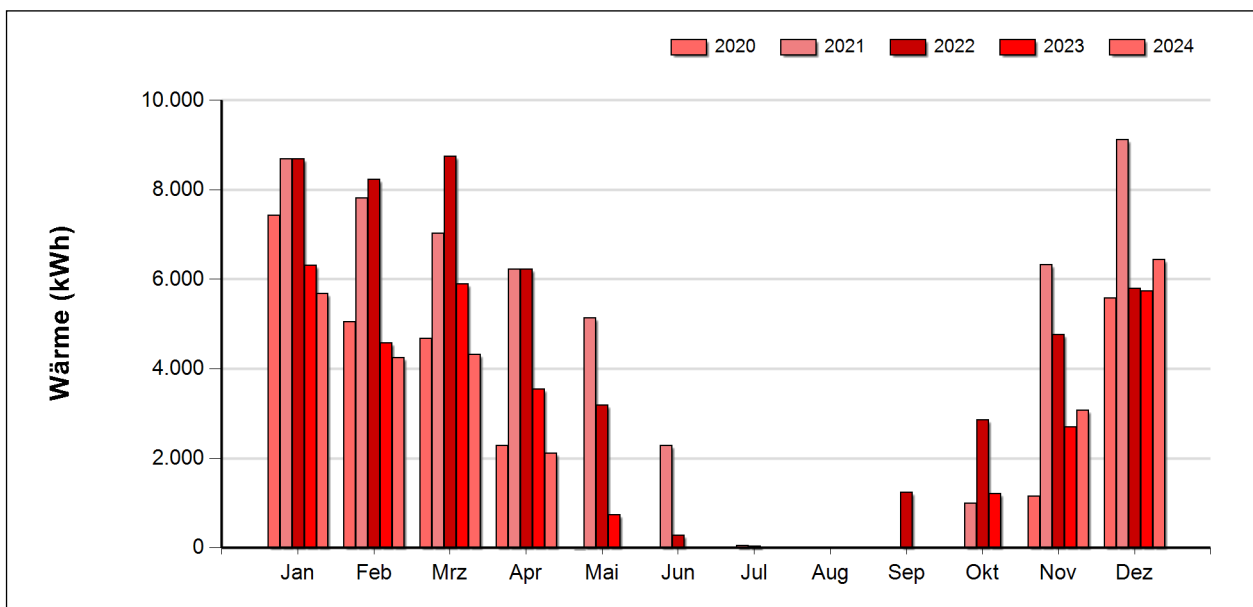
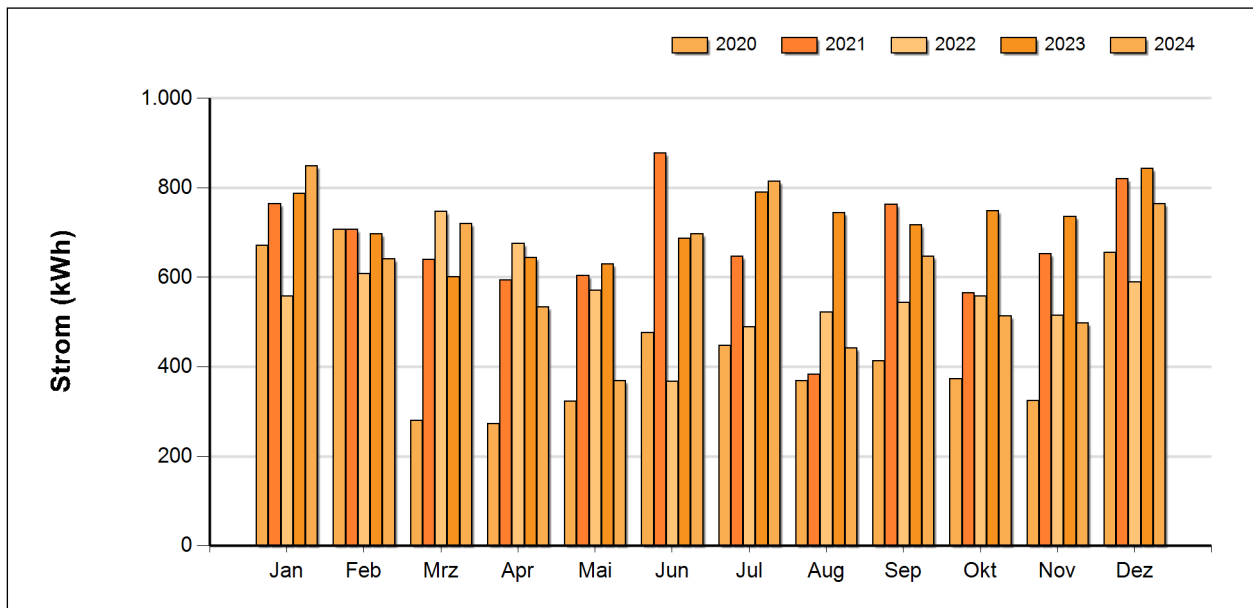
Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend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

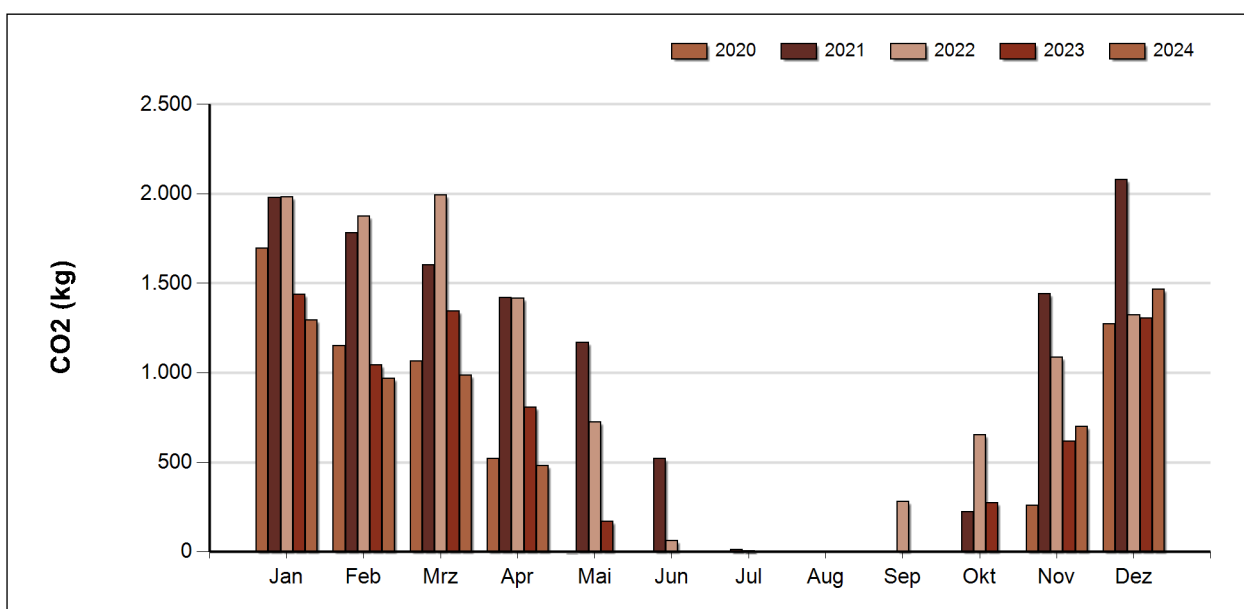
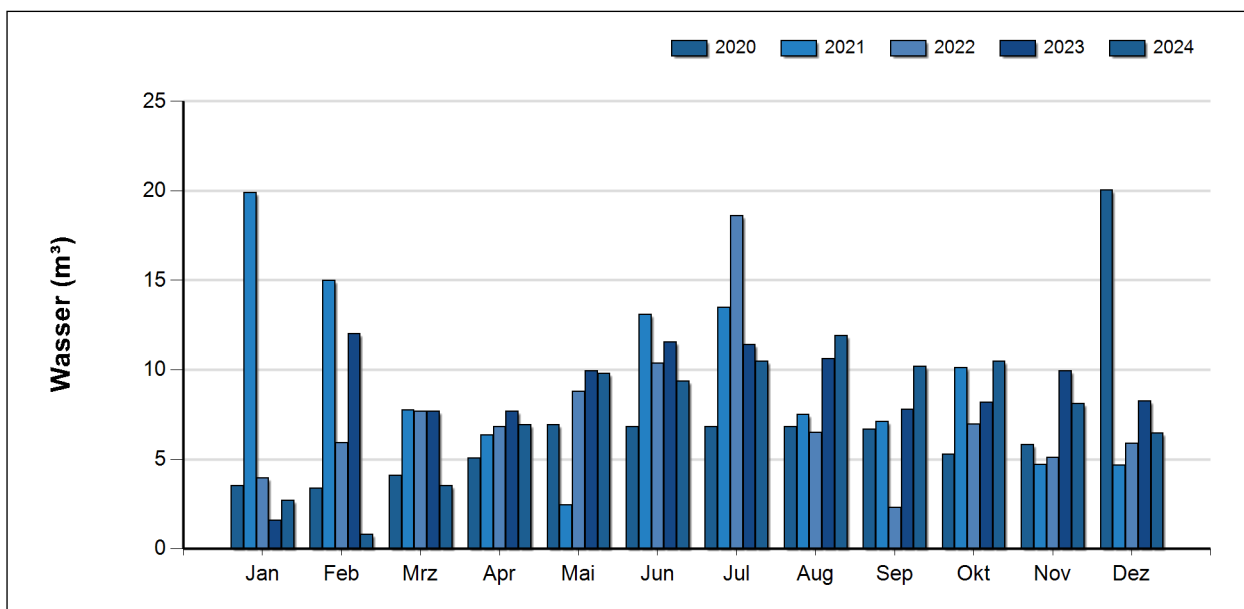


5.8.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
Strom 		2024	7.501
		2023	8.639
		2022	6.760
		2021	8.031
		2020	5.327
		20219	5.899
		2018	5.132
Wärme		Jahr	Verbrauch
Wärme 		2024	25.929
		2023	30.801
		2022	50.165
		2021	53.760
		2020	26.247
		2019	52.336
		2018	27.931
Wasser		Jahr	Verbrauch
Wasser 		2024	91
		2023	107
		2022	89
		2021	112
		2020	82
		2019	80
		2018	269

5.8.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





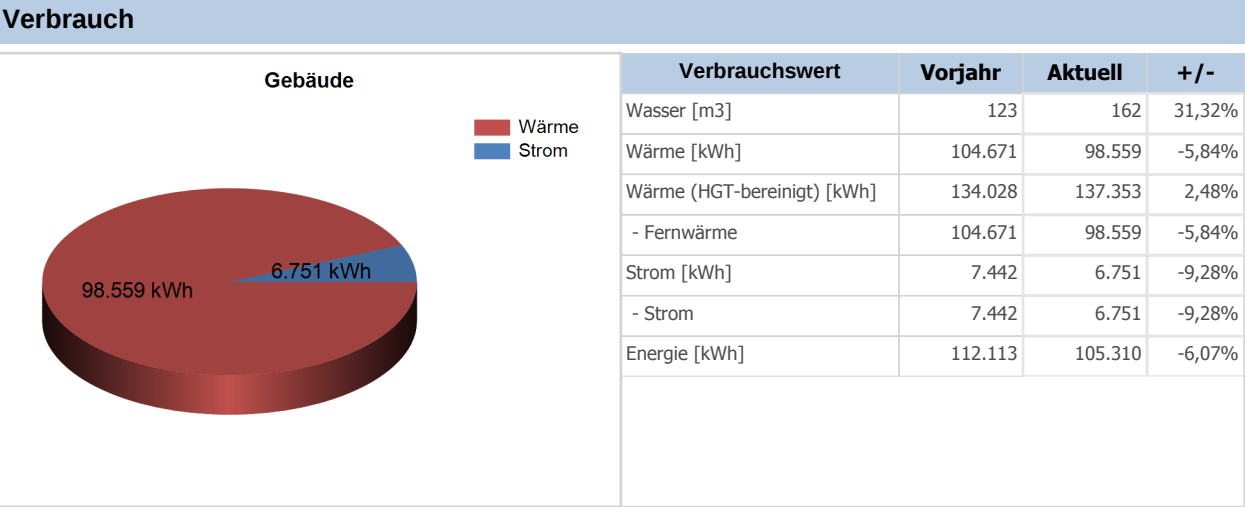
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der markant gestiegene Wärmeverbrauch im Jahr 2019 konnte zwar im Jahr 2020 markant gesenkt werden (Auswirkung COVID?) ist jedoch im Jahr 2021 auf ein neuerlich hohes Niveau angestiegen. Da keine technischen Umbauten getätigt wurden, liegen die Ursachen voraussichtlich im Nutzerverhalten und Betriebszeiten. Im Berichtszeitraum wurde der Wärmeverbrauch wieder, auf ein im Vergleich zu den Vorjahren, niedriges Niveau gebracht. Hier zeigt sich, dass durch ein regelmäßiges Verbrauchsmonitoring und Kontrolle bzw. Intervention, eine nutzerbedingte Verbrauchssteigerung, ohne Komfortverlust, wieder auf ein notwendiges Maß gebracht werden kann. Auch beim Stromverbrauch ist, über mehrere Jahre betrachtet, ein Anstieg zu beobachten. Zur nachhaltigen Reduktion der Energieverbräuche könnte eine Beurteilung der maßgeblichen Energieverbraucher durch einen Energieberater aufzeigen, welche Potenziale zur Stromverbrauchsreduktion vorhanden sind. Bekannt ist, dass im Bereich der Heizungspumpen Verbesserungen beim Stromverbrauch möglich sind. Die günstige "Sonnenlage" bildet eine Grundlage für den Einsatz einer Photovoltaikanlage. Durch ein Strommonitoring über mehrere Tage könnten wichtige Erkenntnisse zur wirtschaftlichen Auslegung einer Stromproduktionsanlage gesammelt werden.

5.9 Sporthalle

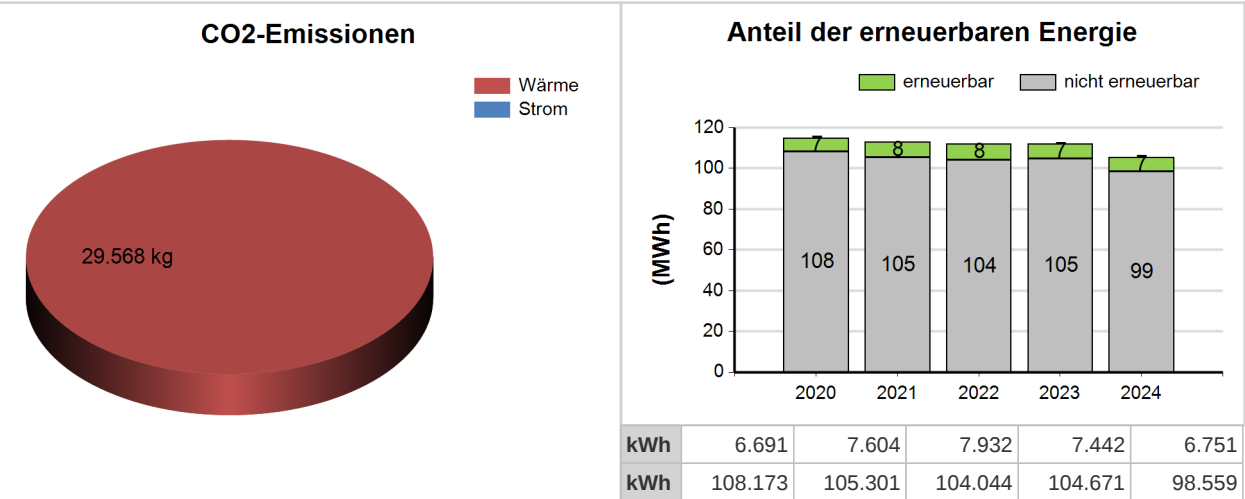
5.9.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Sporthalle' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2024 benötigte Energie wurde zu 6% für die Stromversorgung und zu 94% für die Wärmeversorgung verwendet.



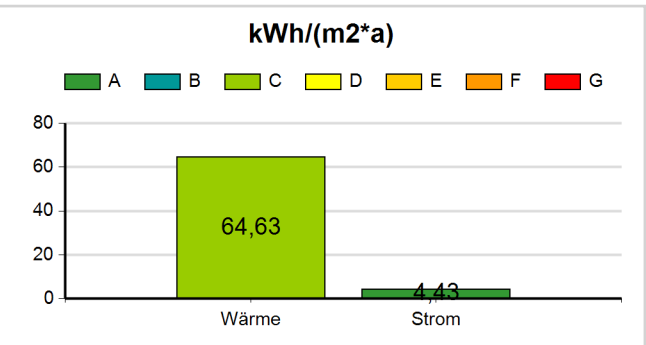
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 29.568 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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 Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

Benchmark



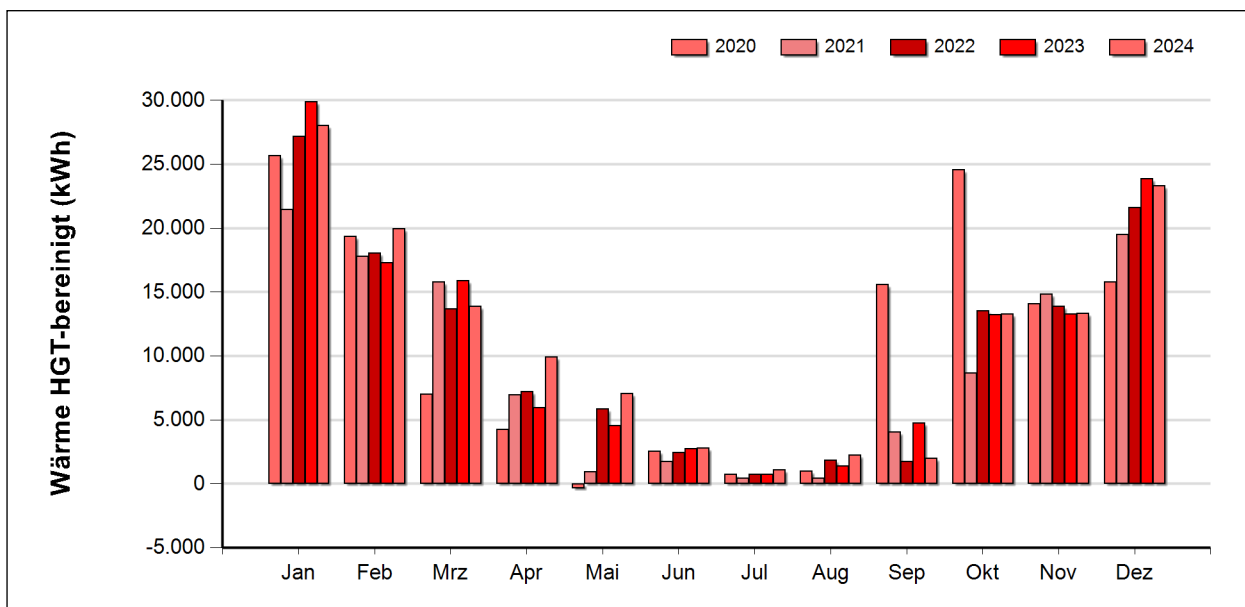
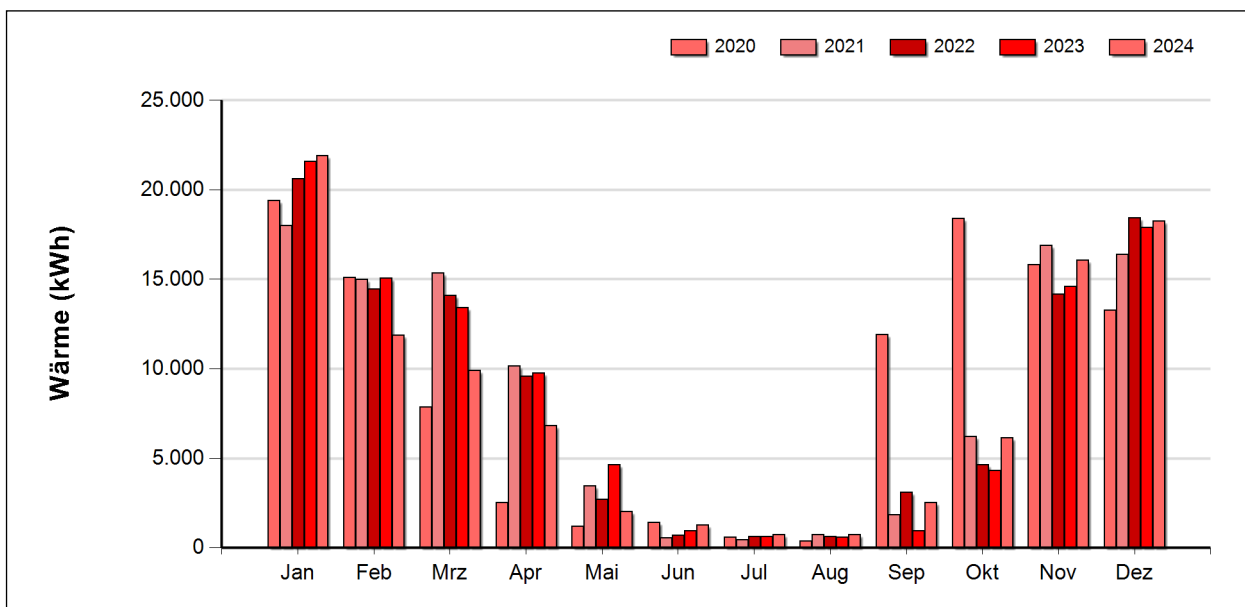
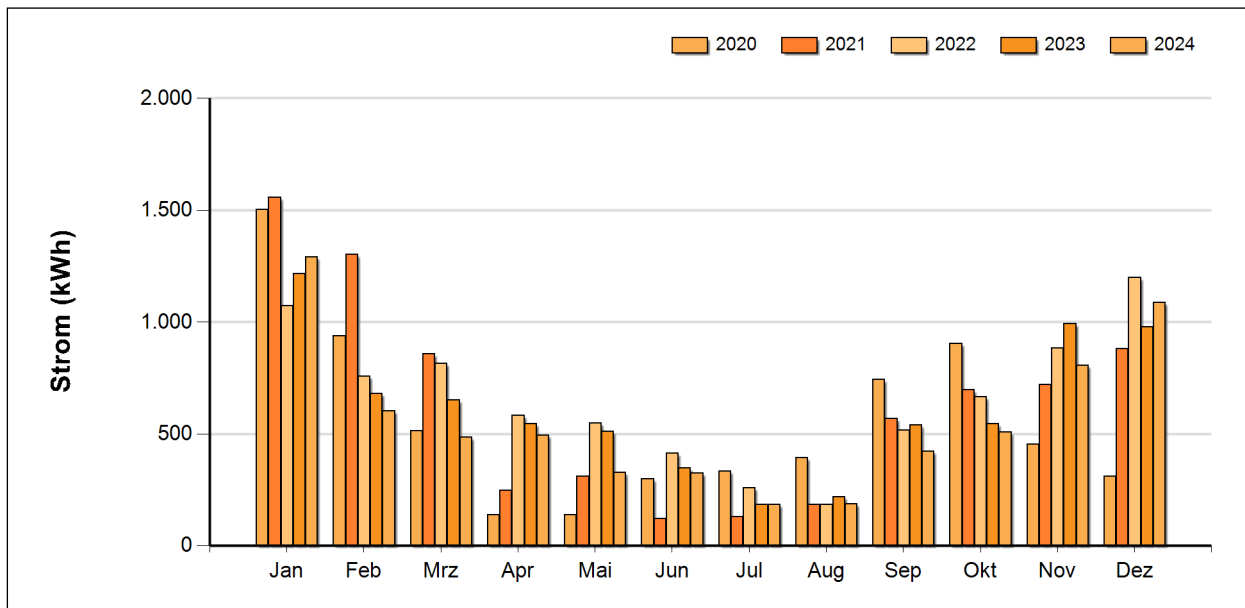
Kategorien (Wärme, Strom)

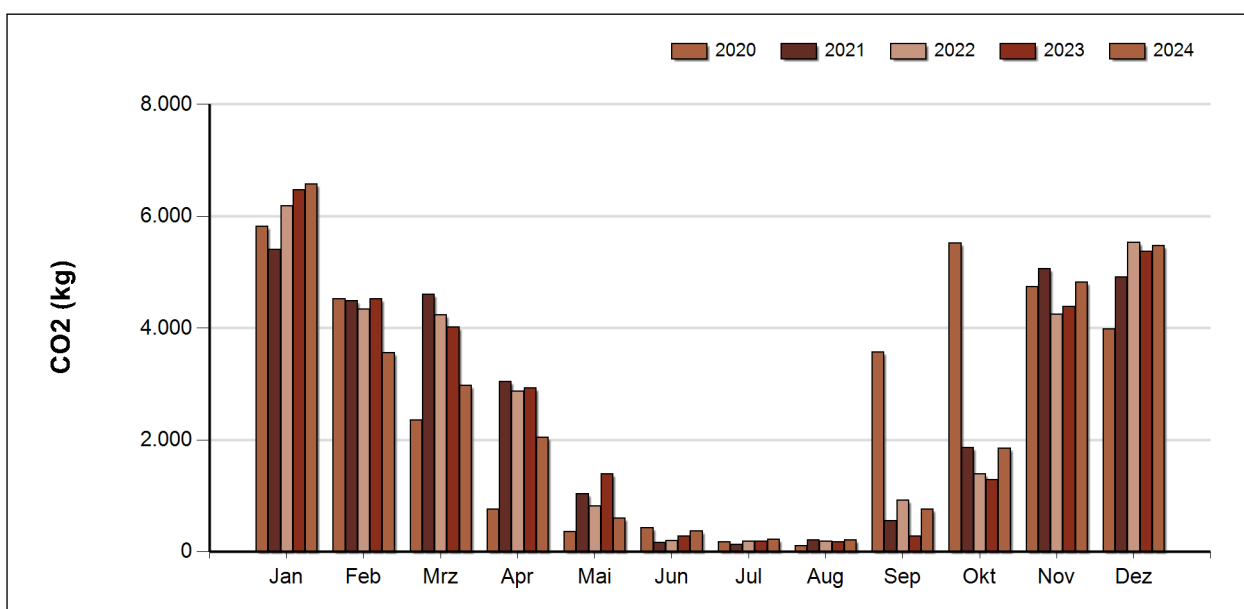
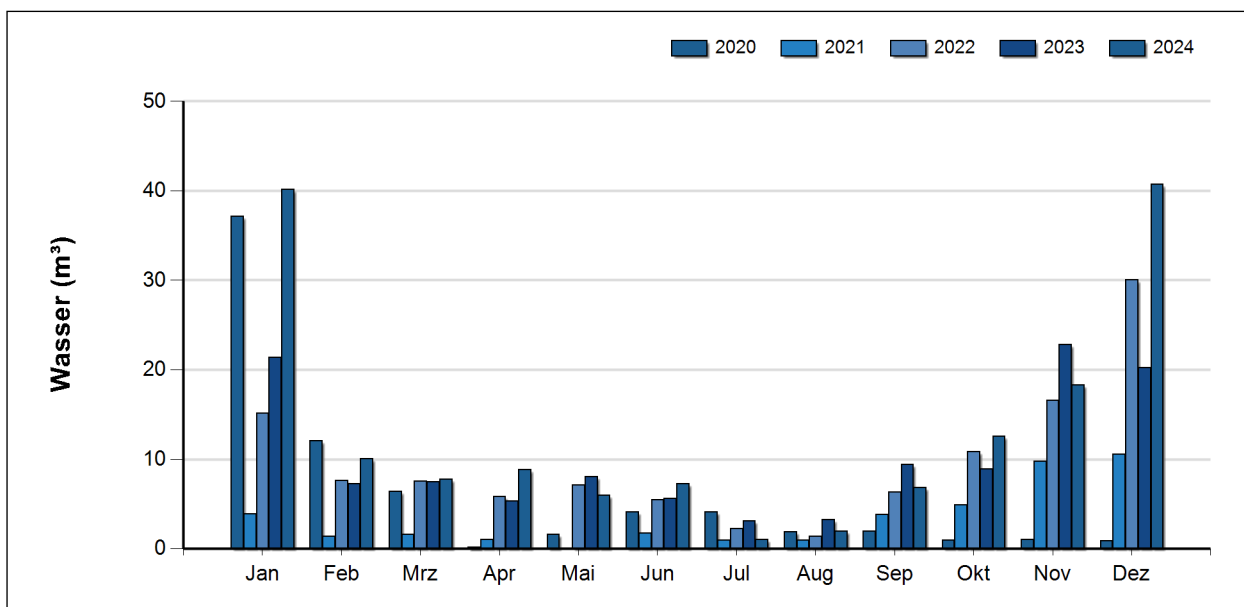
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	28,17	-	8,20
B	28,17	-	8,20	-
C	56,35	-	16,39	-
D	79,82	-	23,22	-
E	108,00	-	31,42	-
F	131,47	-	38,25	-
G	159,65	-	46,44	-

5.9.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.9.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

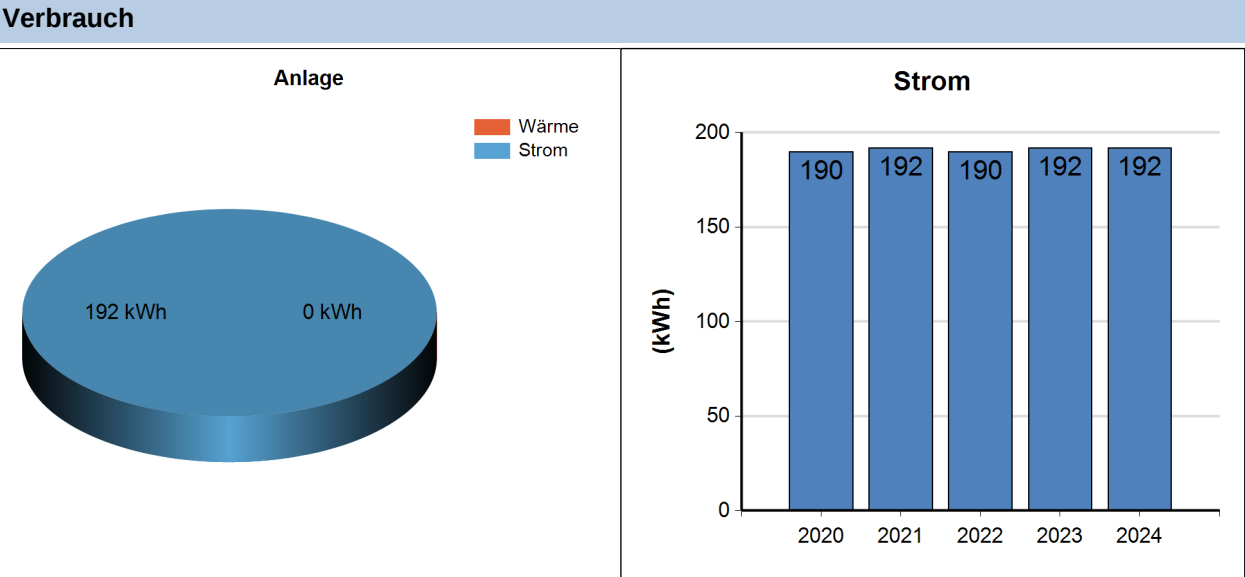
Der Stromverbrauch konnte auch im Jahr 2024 gegenüber dem Jahr 2019 auf relativ niedrigem Niveau gehalten werden. Die Ursache ist voraussichtlich in der sukzessiven Umstellung auf LED-Leuchtmittel zu finden. Der schwankende Wasserverbrauch wird im COVID-bedingten Minderbetrieb zu finden sein. Der Wärmeverbrauch zeigt sich relativ konstant. Die günstige "Sonnenlage" bildet eine Grundlage für den Einsatz einer Photovoltaikanlage. Durch ein Strommonitoring über mehrere Tage könnten wichtige Erkenntnisse zur wirtschaftlichen Auslegung einer Stromproduktionsanlage gesammelt werden.

6. Anlagen

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

6.1 AW-Messanlage Feichtenbach

In der Anlage 'AW-Messanlage Feichtenbach' wurde im Jahr 2024 insgesamt 192 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.



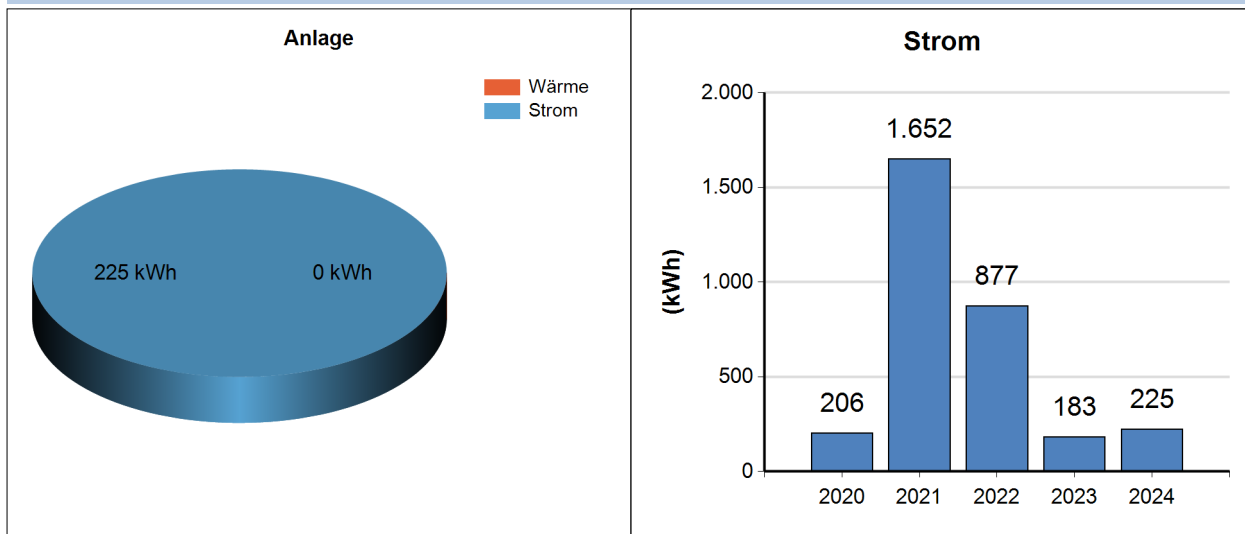
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Konstanter Stromverbrauch. Verbrauchsänderungen werden auch durch saisonale Schwankungen beeinträchtigt. Weitere Verbrauchsentwicklung wird beobachtet.

6.2 AW-Pumpanlage Geramühl

In der Anlage 'AW-Pumpanlage Geramühl' wurde im Jahr 2024 insgesamt 225 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch

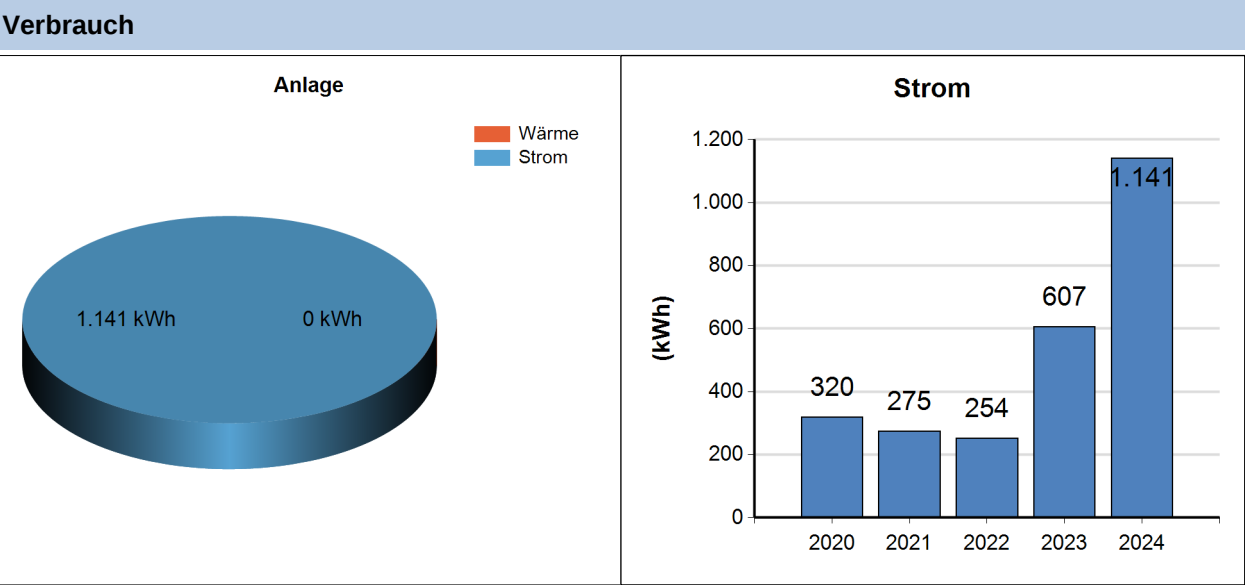


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der extreme Anstieg beim Stromverbrauch ist auf eine defekte Schwimmer-Schaltbirne zur Pumpensteuerung zurückzuführen. Der Defekt wurde Anfang 2022 behoben, wodurch der Stromverbrauch im Berichtsjahr 2023 und 2024 wieder auf ein "Normalniveau" absinken wurde.

6.3 AW-Pumpanlage Gutensteinerstraße

In der Anlage 'AW-Pumpanlage Gutensteinerstraße' wurde im Jahr 2024 insgesamt 1.141 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.



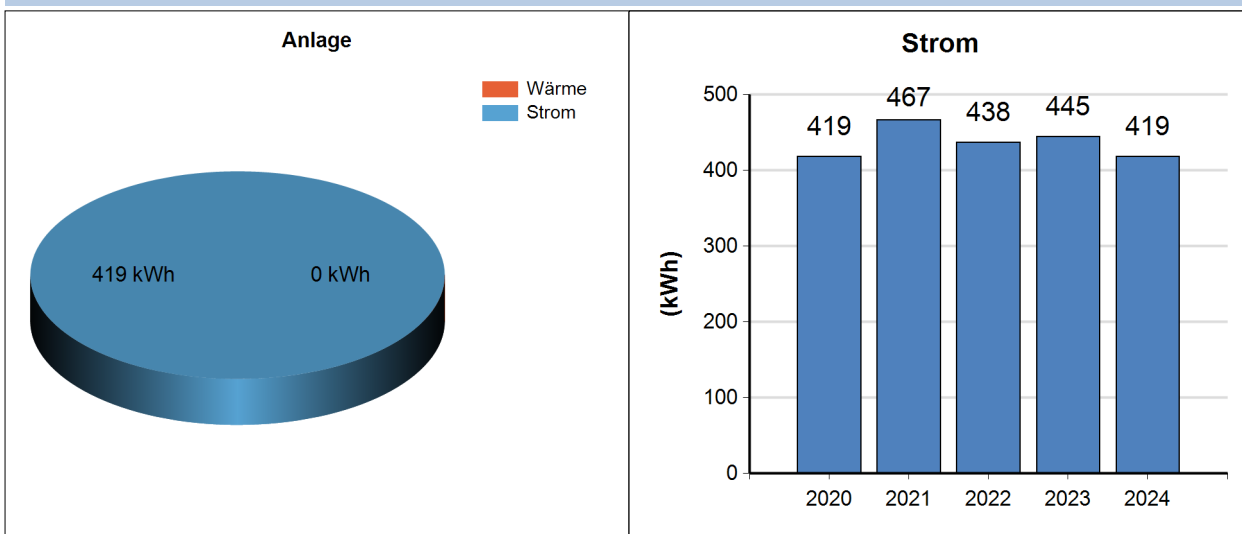
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Starker Anstieg beim Stromverbrauch aus dem Jahr 2023 hat sich unvermindert fortgesetzt! Ursachen müssen untersucht werden.

6.4 Hochbehälter Sebastianikogel

In der Anlage 'Hochbehälter Sebastianikogel' wurde im Jahr 2024 insgesamt 419 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch

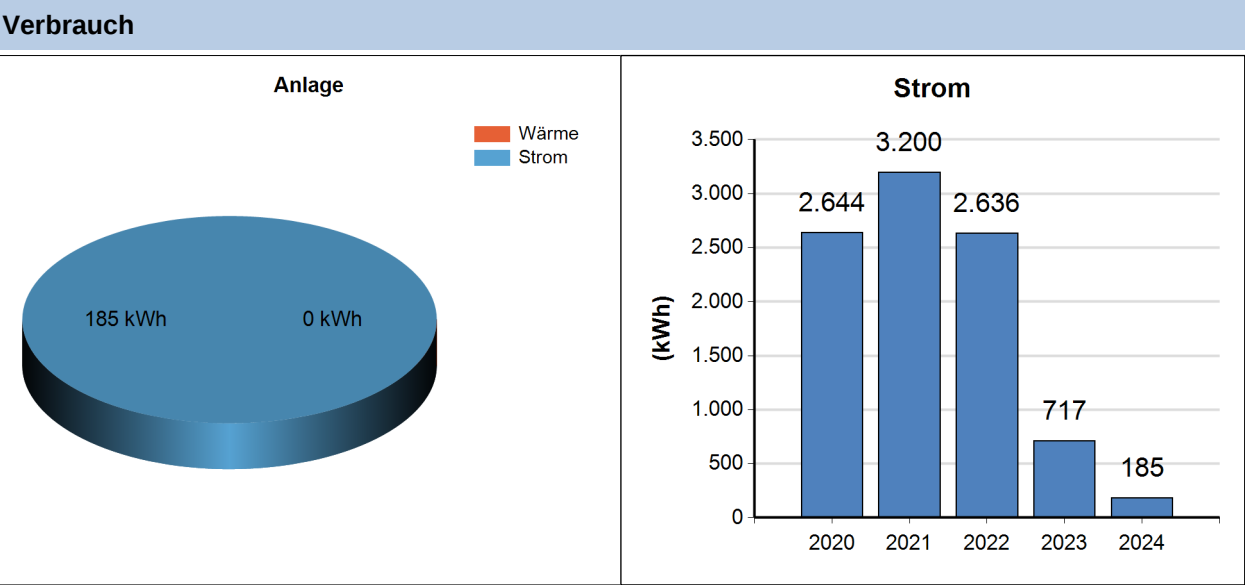


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der Stromverbrauch ist im Jahresvergleich wieder auf dem Niveau von 2021. Weitere Verbrauchsentwicklung wird beobachtet

6.5 Hochbehälter, Geyerstr. Feichtenbach

In der Anlage 'Hochbehälter, Geyerstr. Feichtenbach' wurde im Jahr 2024 insgesamt 185 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

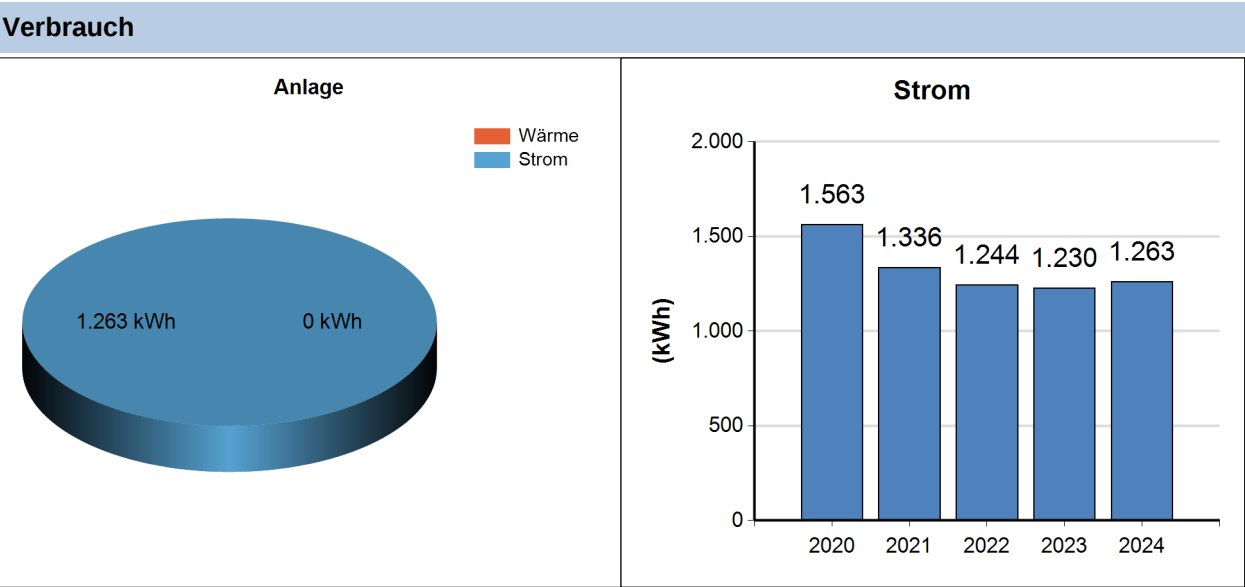


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Erneut stark gesunkener Stromverbrauch im Berichtsjahr. Beobachtungen und Verbrauchsbeurteilung in den Vorjahren haben gezeigt, dass der Stromverbrauch hauptsächlich auf die zur Frostsicherung eingesetzte Stromheizung zurückzuführen ist (siehe Gemeinde-Energie-Bericht 2017).

6.6 Hochbhälter Fuchsriegel

In der Anlage 'Hochbhälter Fuchsriegel' wurde im Jahr 2024 insgesamt 1.263 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

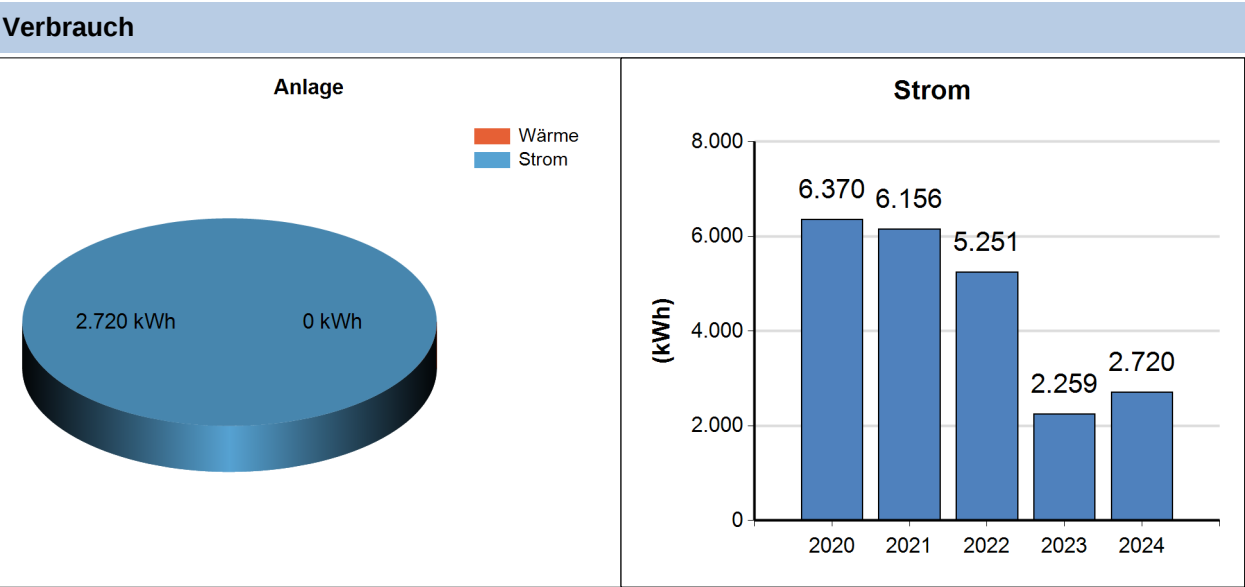


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Verbrauchssteigerung durch saisonale Schwankungen beeinträchtigt. Weitere Verbrauchsentwicklung wird beobachtet.

6.7 Parkbeleuchtung

In der Anlage 'Parkbeleuchtung' wurde im Jahr 2024 insgesamt 2.720 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.



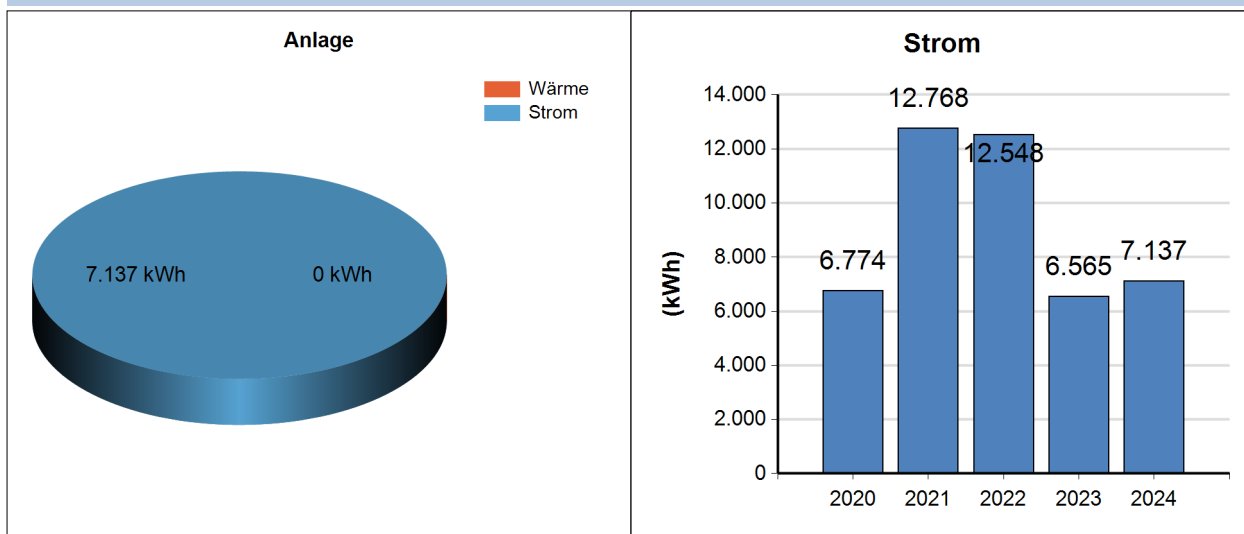
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Verbrauch durch saisonale Schwankungen beeinträchtigt. Weitere Verbrauchsentwicklung wird beobachtet. Bei eventuell notwendigem Leuchtmitteltausch ist bei der Auswahl auf die optimale Energieeffizienz (z.B. LED) zu achten.

6.8 Pumpanlage 1 Hauptstr. 4

In der Anlage 'Pumpanlage 1 Hauptstr. 4' wurde im Jahr 2024 insgesamt 7.137 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch

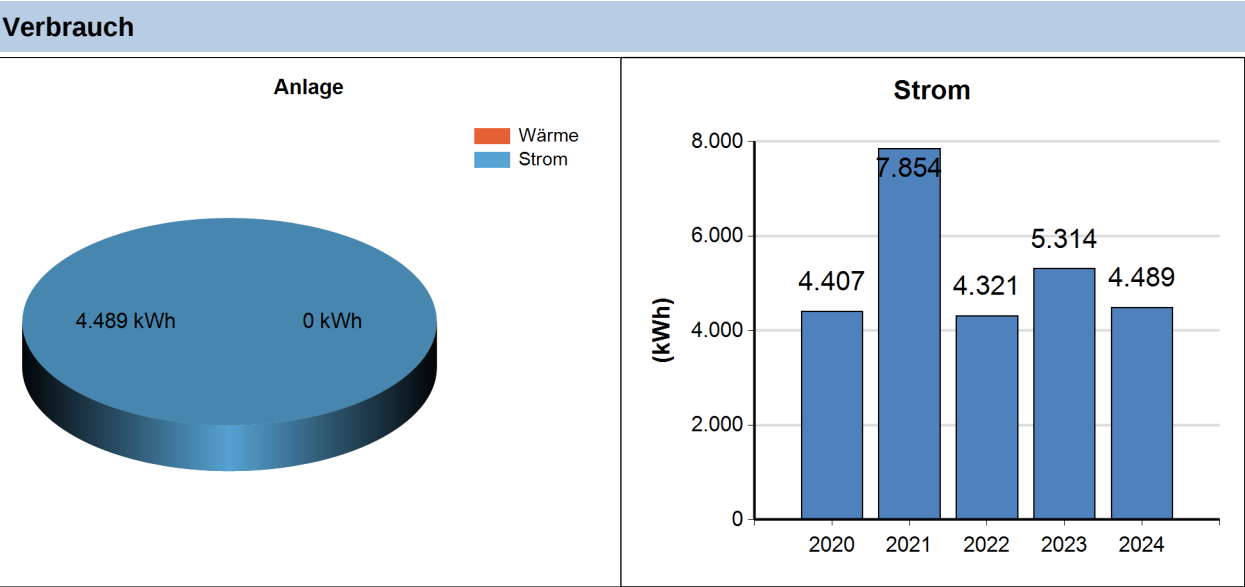


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der Mehrverbrauch im Jahr 2019 hatte eine technische Ursache. Verbrauch durch saisonale Schwankungen und durch zusätzliche Wasserversorgung bei Trockenheit (Verringerung regionaler TW-Versorgung (Quellenschüttung)) beeinträchtigt. Frostschutz durch Stromheizung. Optimierungsmöglichkeiten beim Einsatz der Stromheizung sind zu prüfen. Zur Feststellung der tatsächlichen Temperaturverhältnisse über die Wintermonate, wäre ein Temperaturmonitoring an den kältesten Tagen des Jahres zielführend. Weitere Verbrauchsentwicklung wird beobachtet.

6.9 Pumpanlage 2, Feichtenbach 4060

In der Anlage 'Pumpanlage 2, Feichtenbach 4060' wurde im Jahr 2024 insgesamt 4.489 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

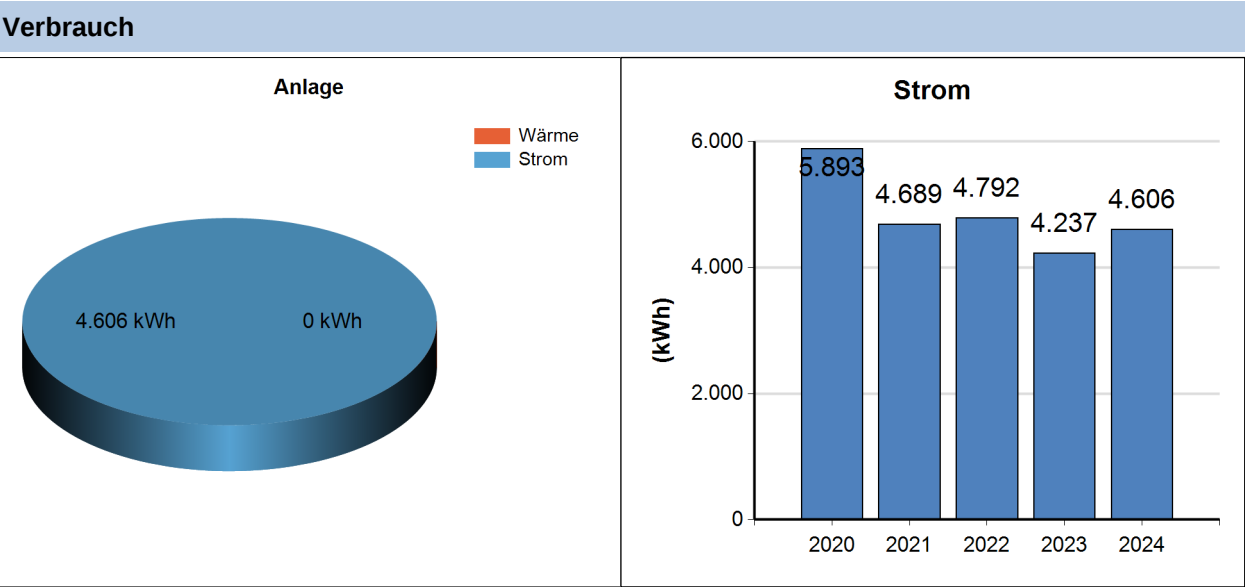


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Verbrauch durch saisonale Schwankungen beeinträchtigt. Frostschutz durch Stromheizung. Optimierungsmöglichkeiten beim Einsatz der Stromheizung sind zu prüfen. Zur Feststellung der tatsächlichen Temperaturverhältnisse über die Wintermonate, wäre ein Temperaturmonitoring an den kältesten Tagen des Jahres zielführend. Weitere Verbrauchsentwicklung wird beobachtet.

6.10 Pumpanlage 3, Geyerstr. Feichtenbach

In der Anlage 'Pumpanlage 3, Geyerstr. Feichtenbach' wurde im Jahr 2024 insgesamt 4.606 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.



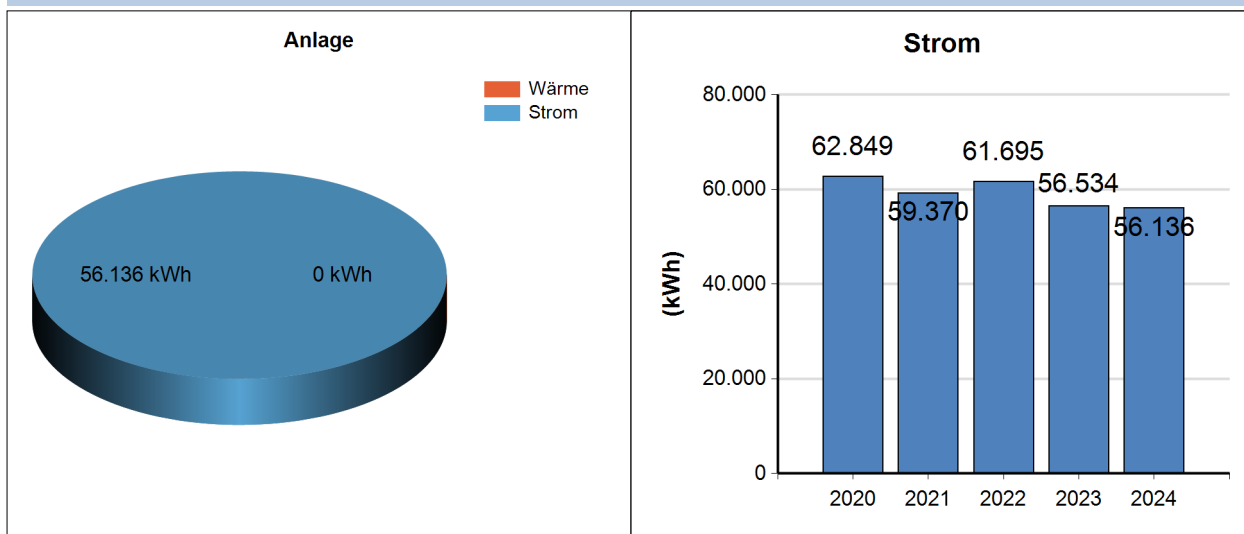
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Verbrauch durch saisonale Schwankungen beeinträchtigt. Frostschutz durch Stromheizung. Optimierungsmöglichkeiten beim Einsatz der Stromheizung sind zu prüfen. Zur Feststellung der tatsächlichen Temperaturverhältnisse über die Wintermonate, wäre ein Temperaturmonitoring an den kältesten Tagen des Jahres zielführend. Weitere Verbrauchsentwicklung wird beobachtet.

6.11 Pumpanlage Kohlhofmühl

In der Anlage 'Pumpanlage Kohlhofmühl' wurde im Jahr 2024 insgesamt 56.136 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch

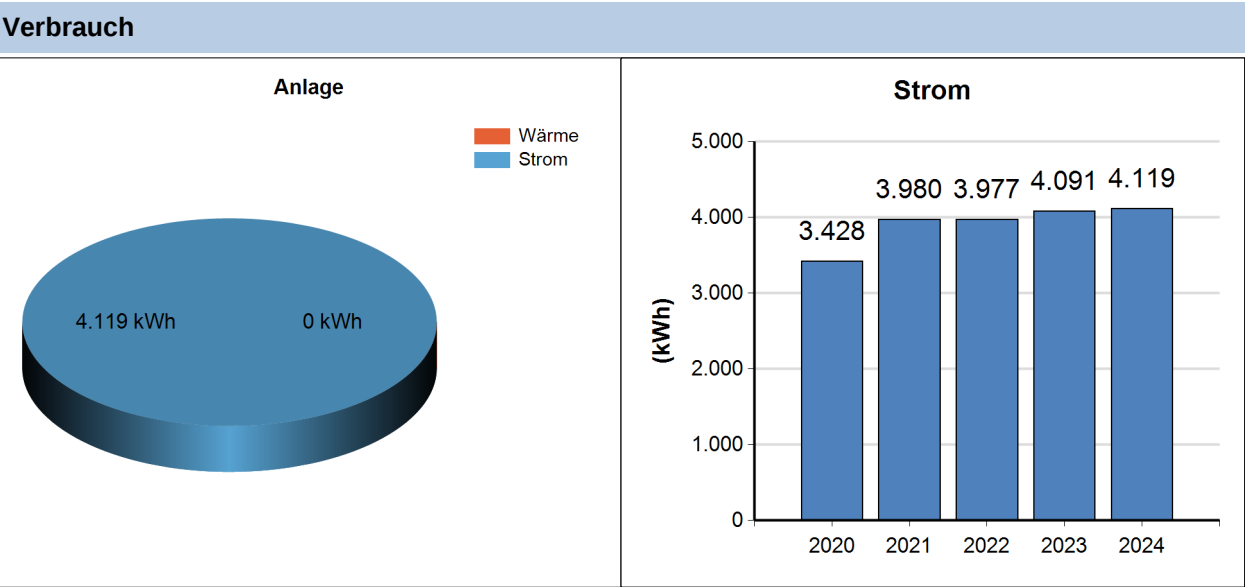


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Die Verbrauchsänderung ist auf Änderungen in der Betriebsweise (Einschaltdauer der Pumpen, Förderhöhe) und durch saisonale Schwankungen beeinträchtigt. Weitere Verbrauchsentwicklung ist zu beobachten. Untersuchungen zur Pumpeneffizienz sind zu empfehlen. Die Wiesenfläche in der Nähe zum Pumpwerk eignet sich, durch die ausgezeichnete Sonnenlage, optimal für eine PV-Freiflächenanlage deren Stromproduktion zu einem überdurchschnittlich hohen Anteil direkt im Pumpwerk zum Einsatz kommen könnte.

6.12 SB Fb Geyer

In der Anlage 'SB Fb Geyer' wurde im Jahr 2024 insgesamt 4.119 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

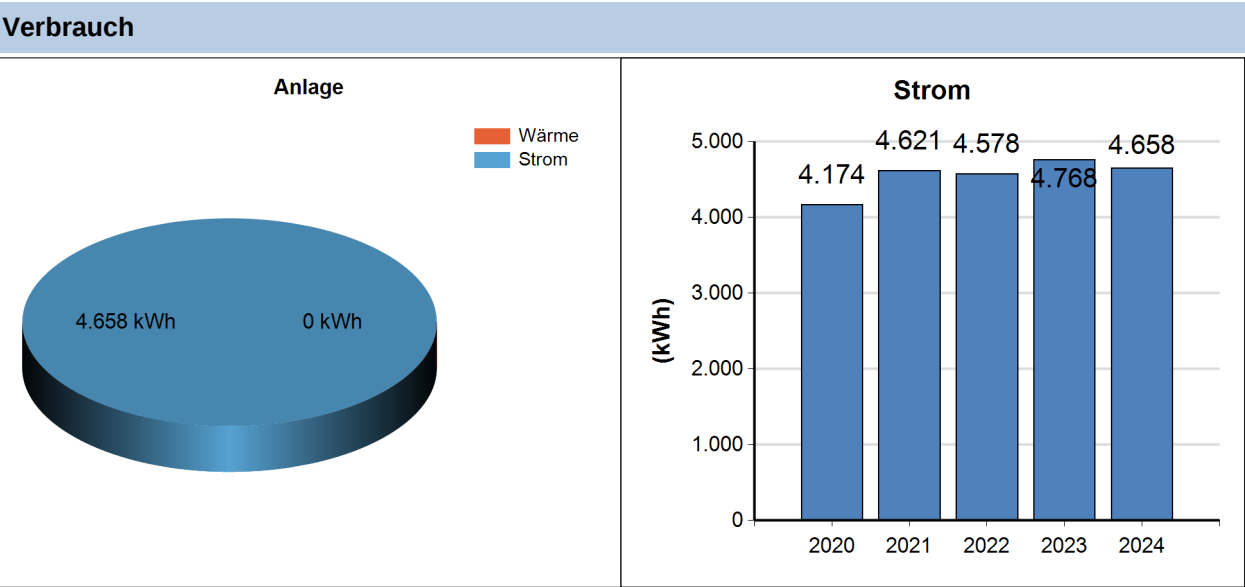


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.13 SB Fb GriesmESSITY

In der Anlage 'SB Fb GriesmESSITY' wurde im Jahr 2024 insgesamt 4.658 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.



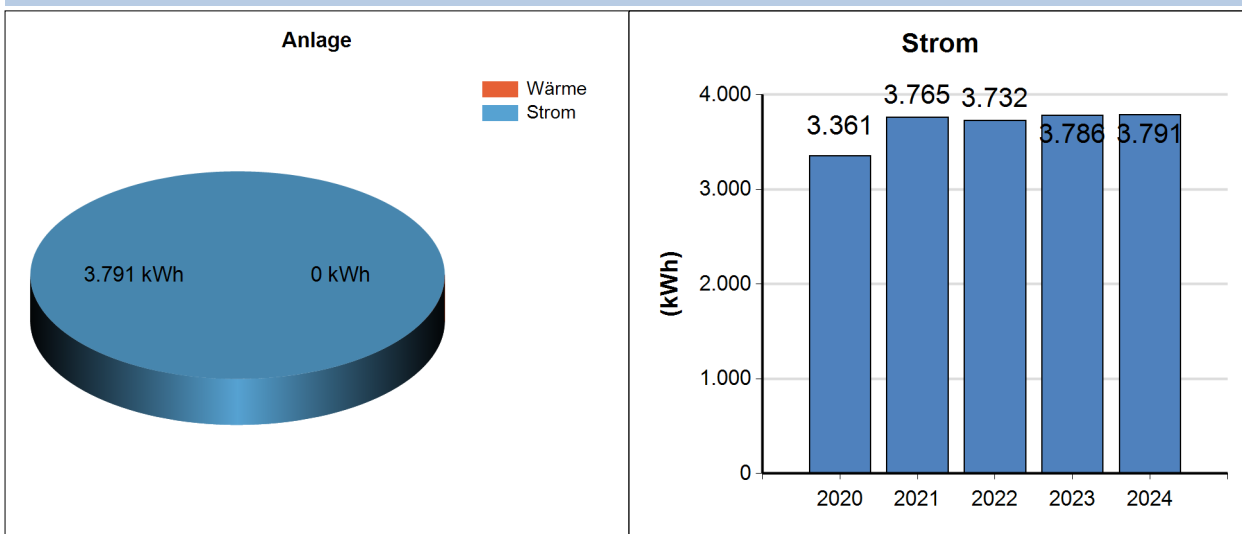
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.14 SB Fb Mandlingweg

In der Anlage 'SB Fb Mandlingweg' wurde im Jahr 2024 insgesamt 3.791 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch

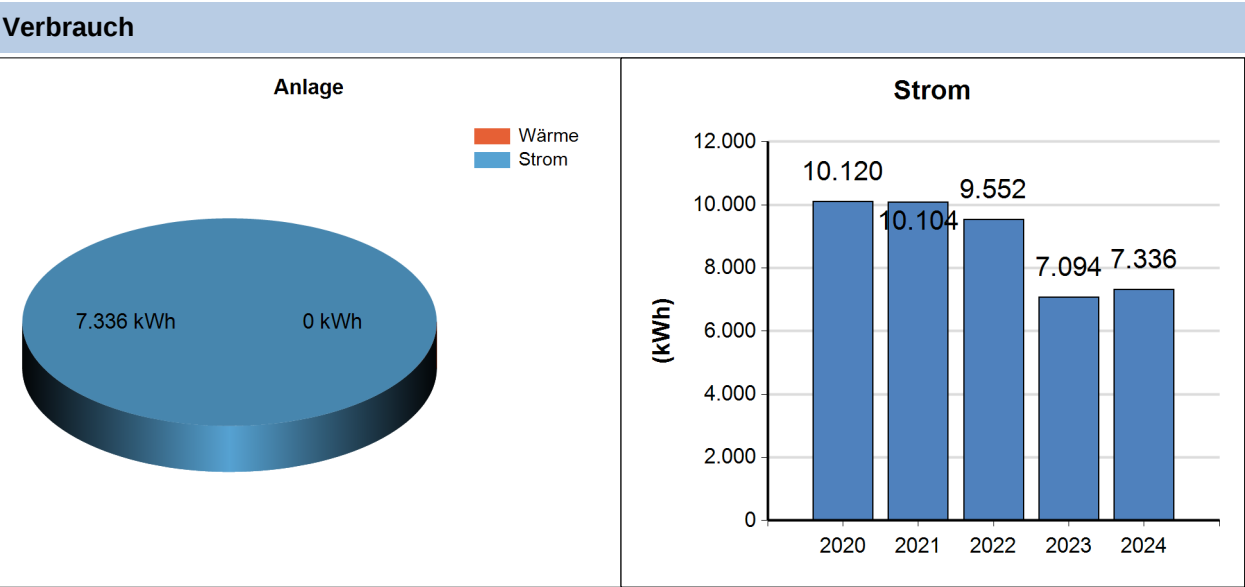


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.15 SB P Bachgasse

In der Anlage 'SB P Bachgasse' wurde im Jahr 2024 insgesamt 7.336 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

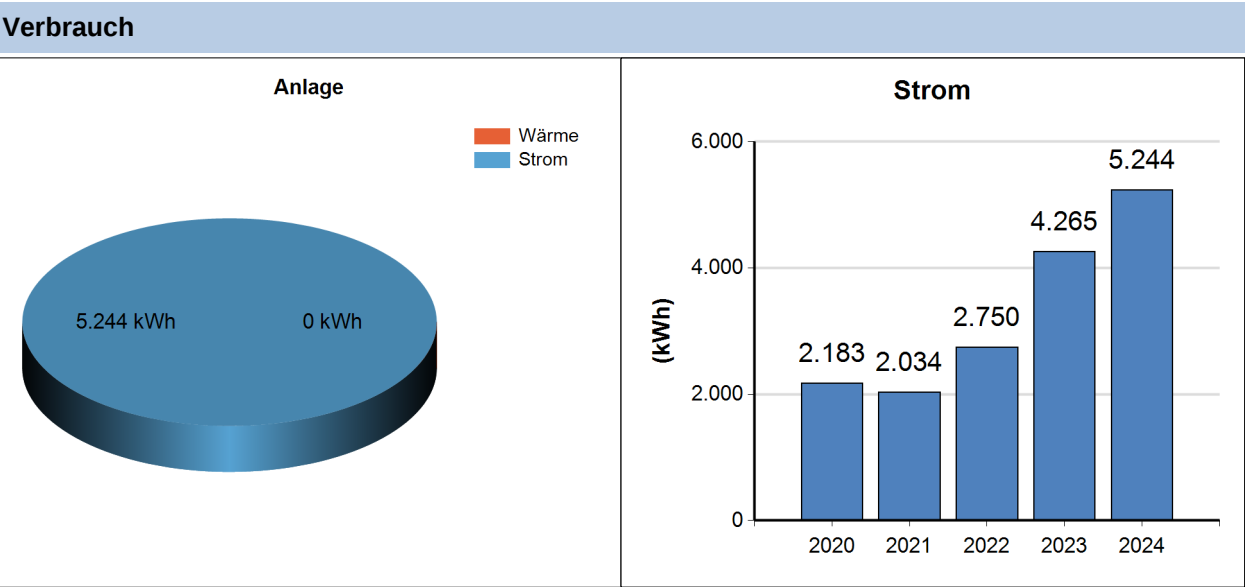


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.16 SB P Bahnhof

In der Anlage 'SB P Bahnhof' wurde im Jahr 2024 insgesamt 5.244 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

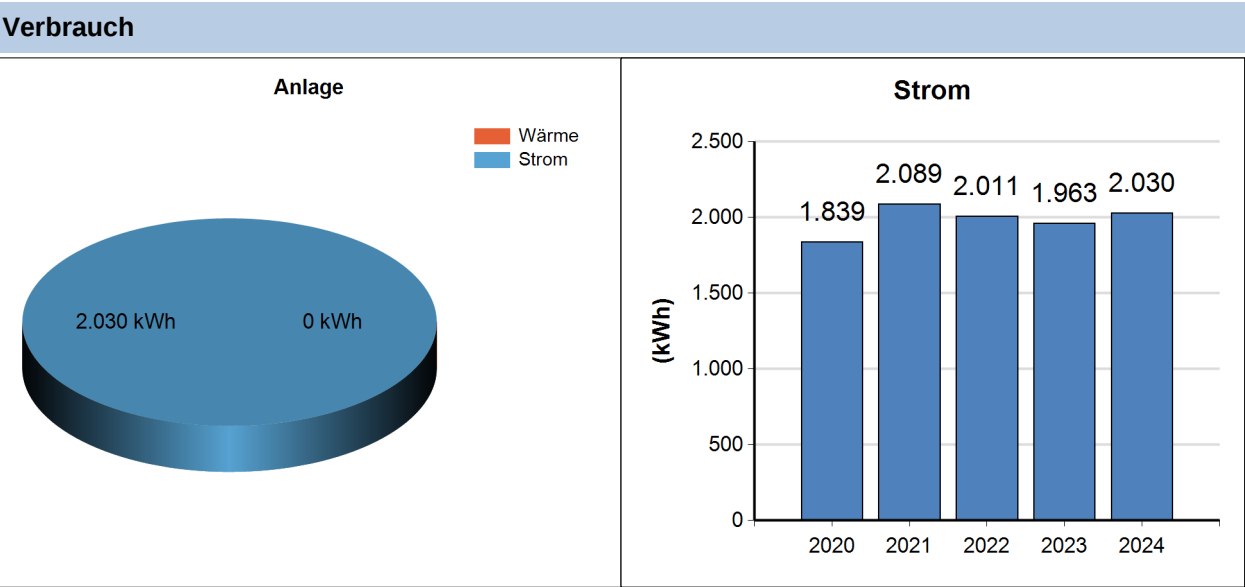


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet. Die Steigerung beim Stromverbrauch ist auf Änderungen, in der durch den Stromzähler versorgten Straßenbeleuchtung, begründet.

6.17 SB P Bahnzeile

In der Anlage 'SB P Bahnzeile' wurde im Jahr 2024 insgesamt 2.030 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

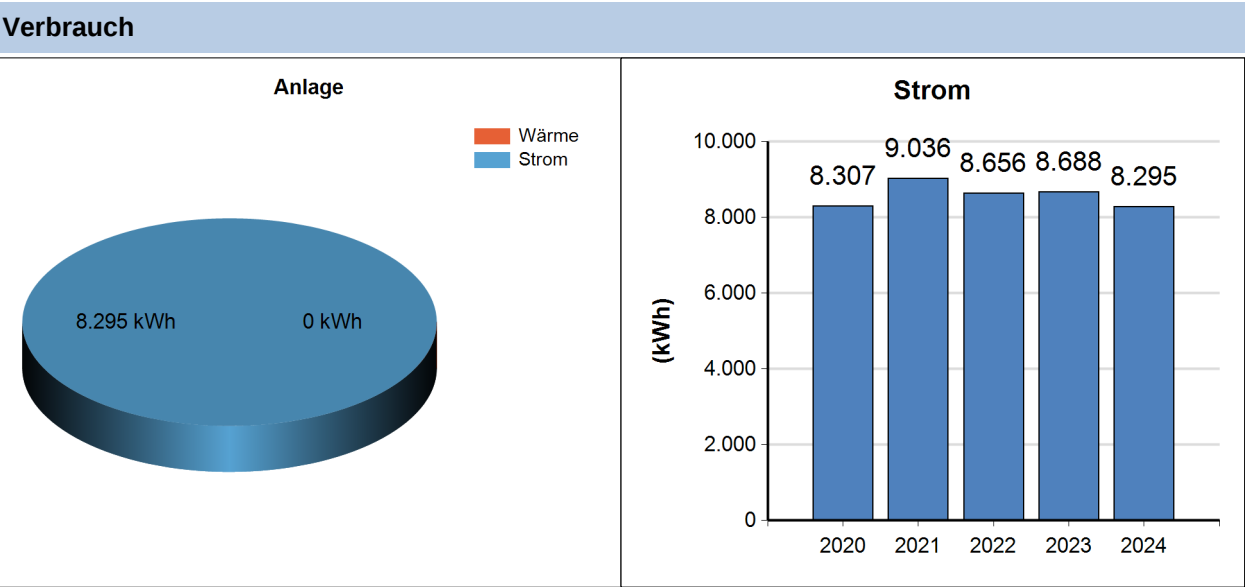


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.18 SB P Bruno Ertlergasse

In der Anlage 'SB P Bruno Ertlergasse' wurde im Jahr 2024 insgesamt 8.295 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

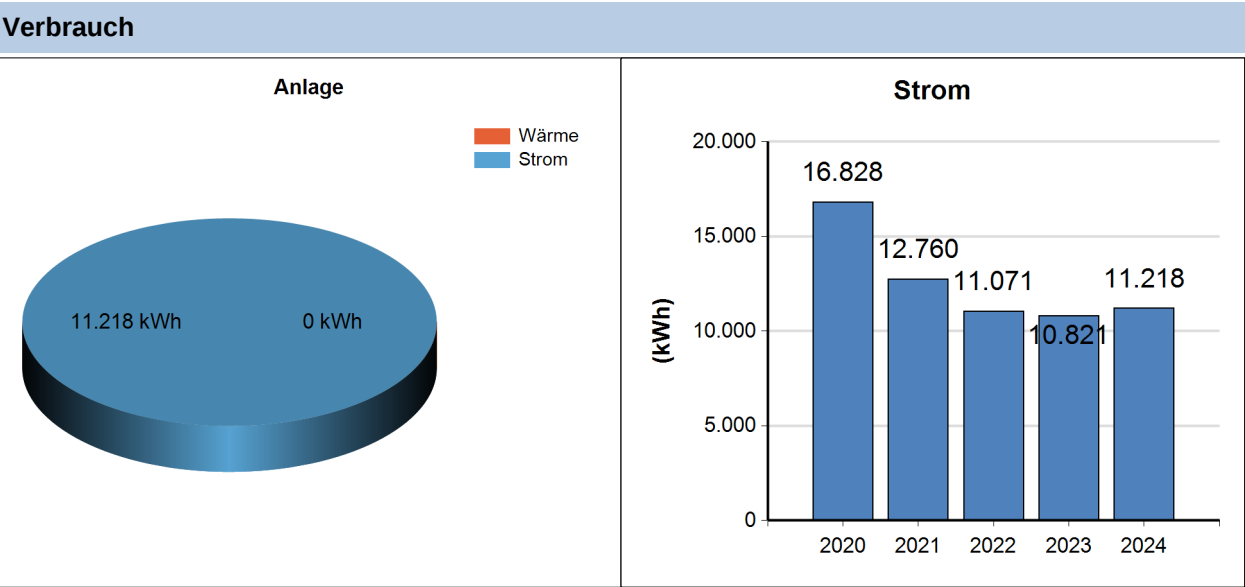


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.19 SB P Felixstraße

In der Anlage 'SB P Felixstraße' wurde im Jahr 2024 insgesamt 11.218 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

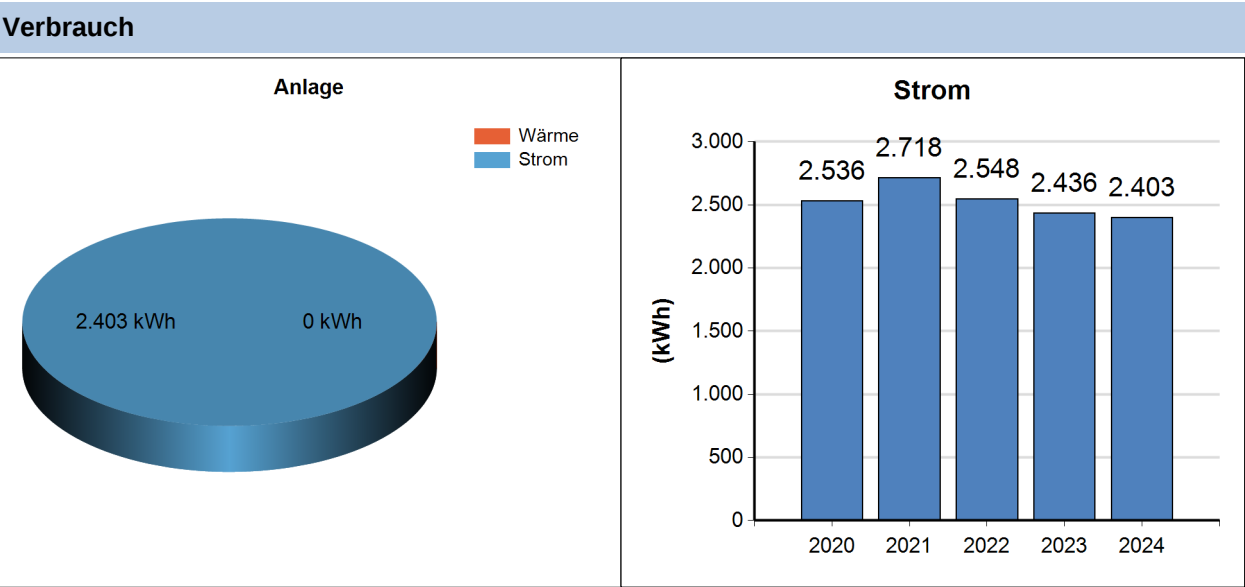


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.20 SB P Franz Hofer Straße

In der Anlage 'SB P Franz Hofer Straße' wurde im Jahr 2024 insgesamt 2.403 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

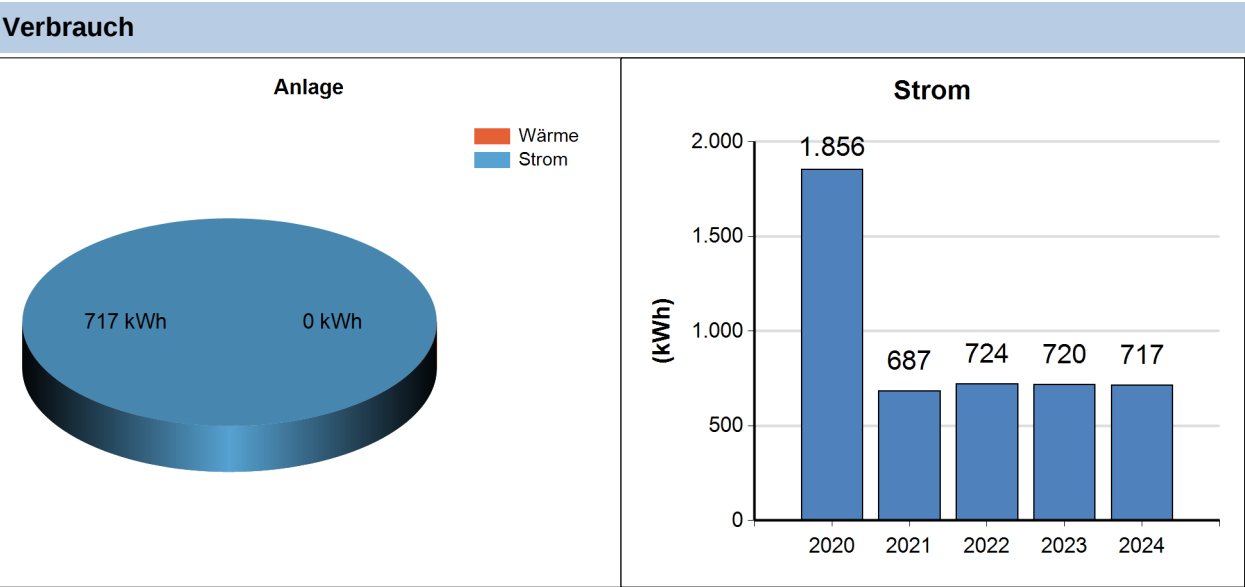


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.21 SB P Josef Nitsch Straße

In der Anlage 'SB P Josef Nitsch Straße' wurde im Jahr 2024 insgesamt 717 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.



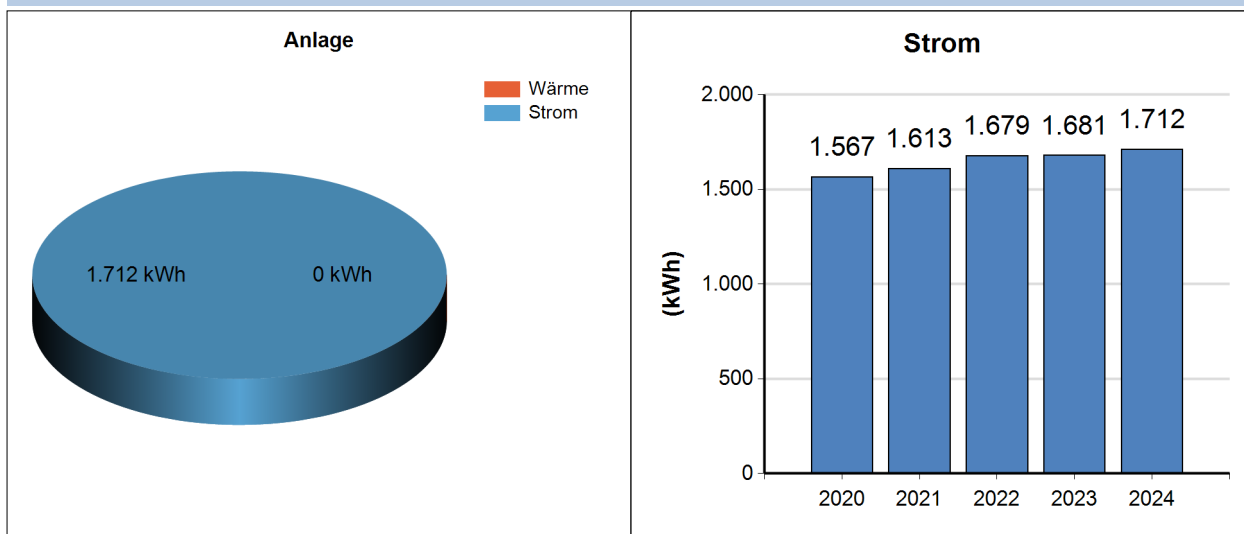
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.22 SB P Kellergasse

In der Anlage 'SB P Kellergasse' wurde im Jahr 2024 insgesamt 1.712 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



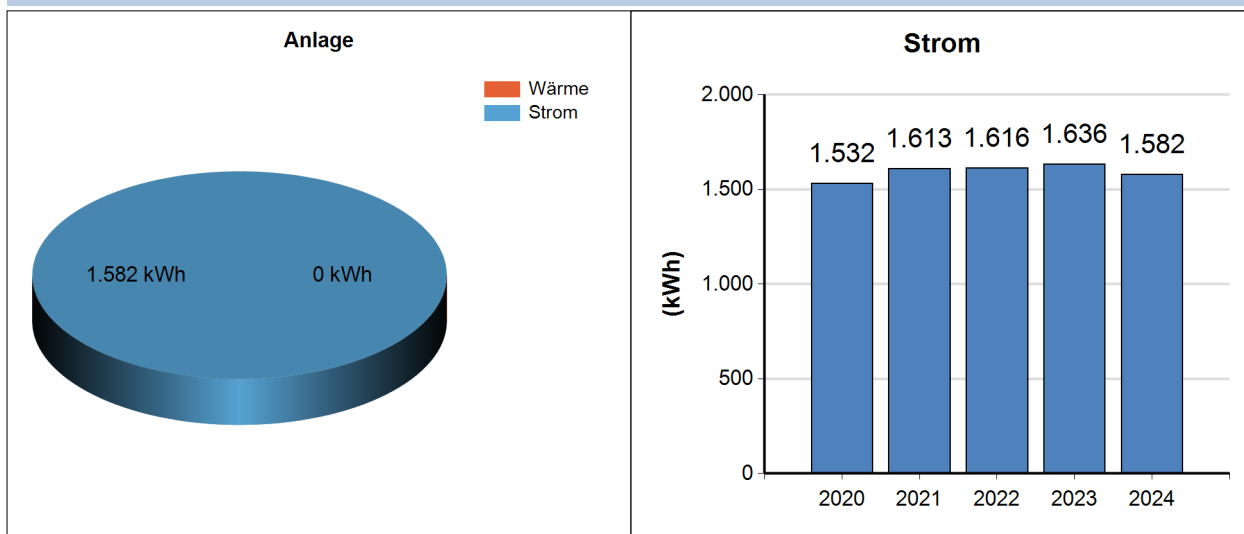
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.23 SB P Kellergasse b41

In der Anlage 'SB P Kellergasse b41' wurde im Jahr 2024 insgesamt 1.582 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch

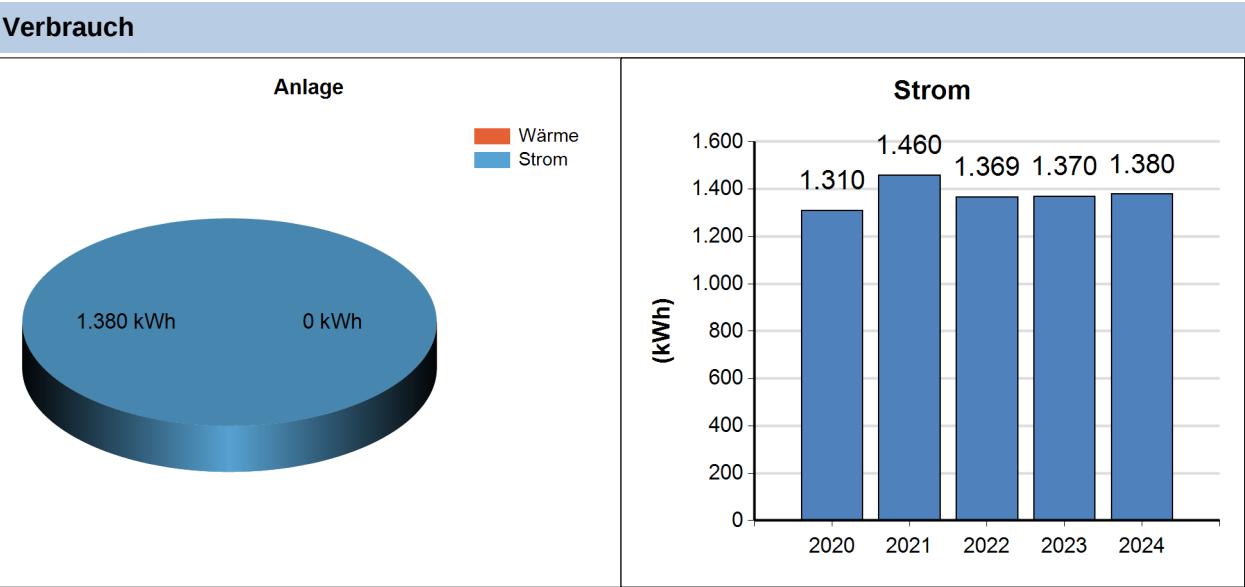


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.24 SB P Mathildensteig

In der Anlage 'SB P Mathildensteig' wurde im Jahr 2024 insgesamt 1.380 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

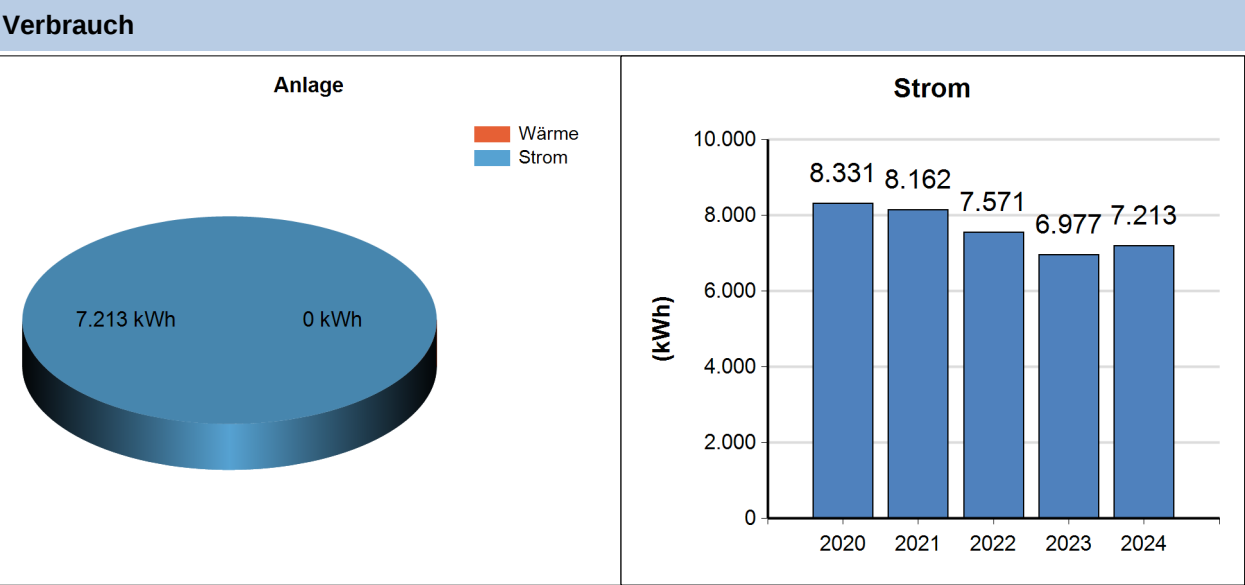


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.25 SB P Muggendorferstraße

In der Anlage 'SB P Muggendorferstraße' wurde im Jahr 2024 insgesamt 7.213 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

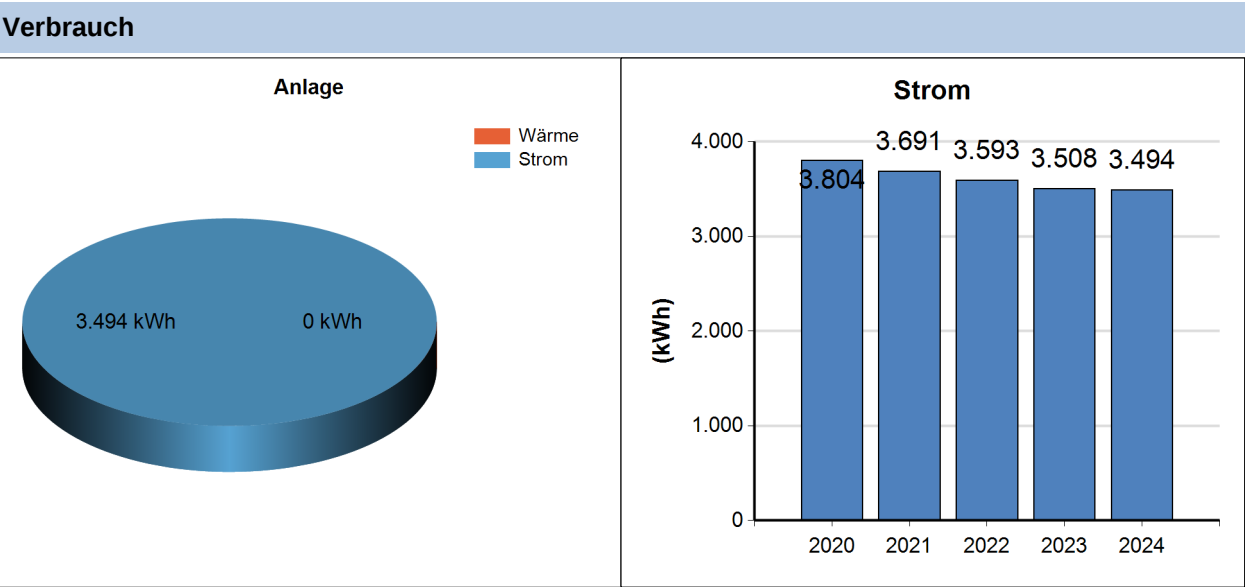


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.26 SB P Pottensteinerstraße

In der Anlage 'SB P Pottensteinerstraße' wurde im Jahr 2024 insgesamt 3.494 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

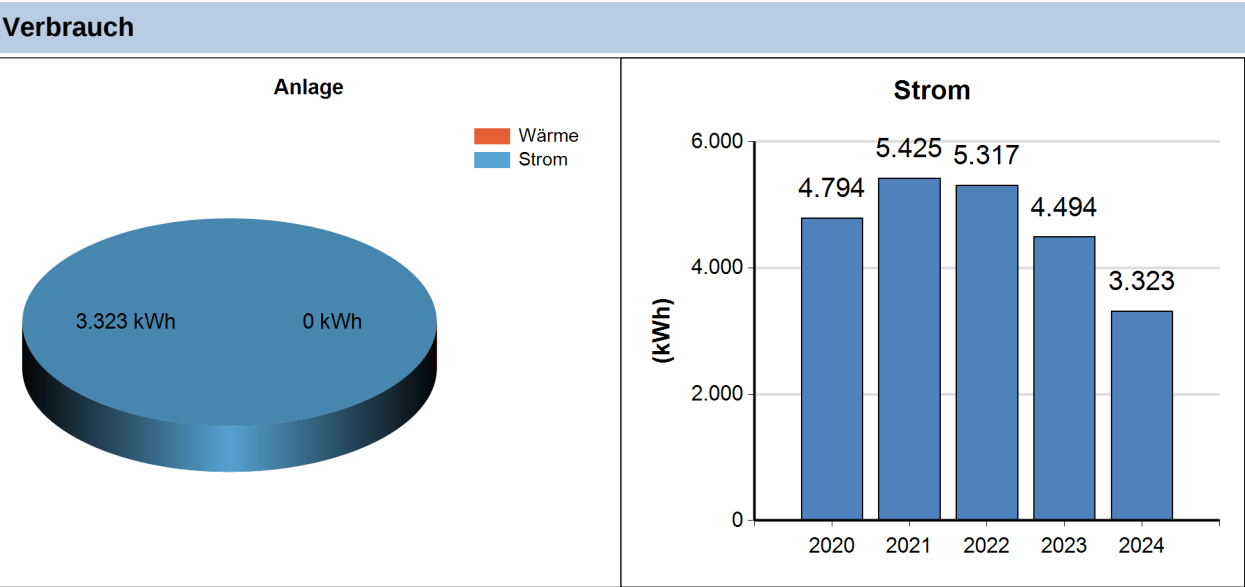


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.27 SB P Sebastianistraße

In der Anlage 'SB P Sebastianistraße' wurde im Jahr 2024 insgesamt 3.323 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

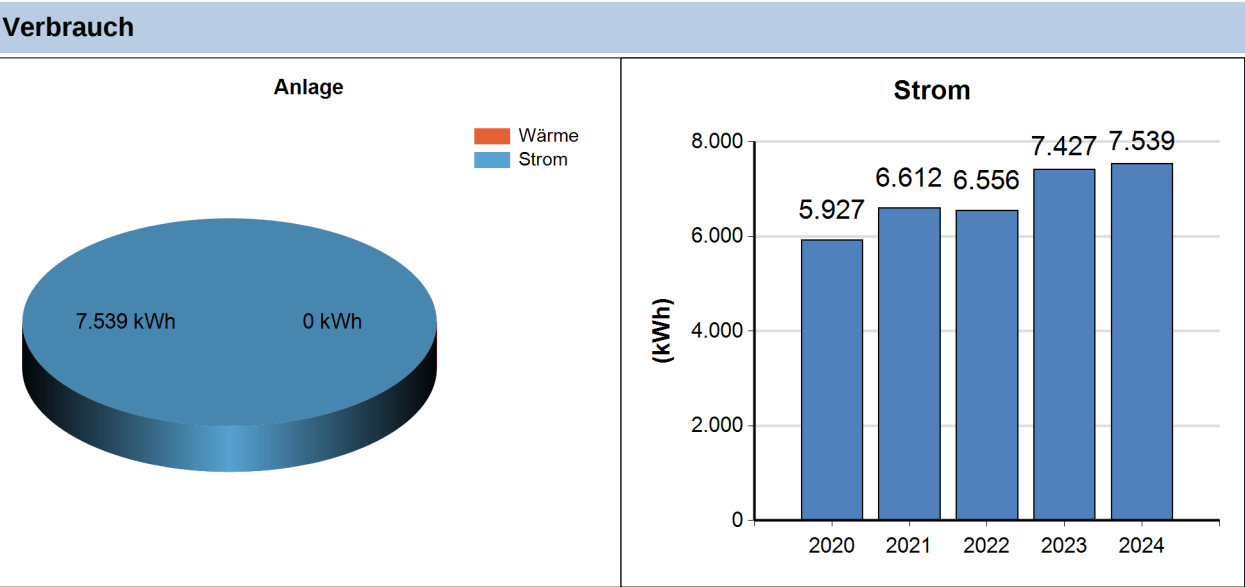


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.28 SB P Urhausstraße

In der Anlage 'SB P Urhausstraße' wurde im Jahr 2024 insgesamt 7.539 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

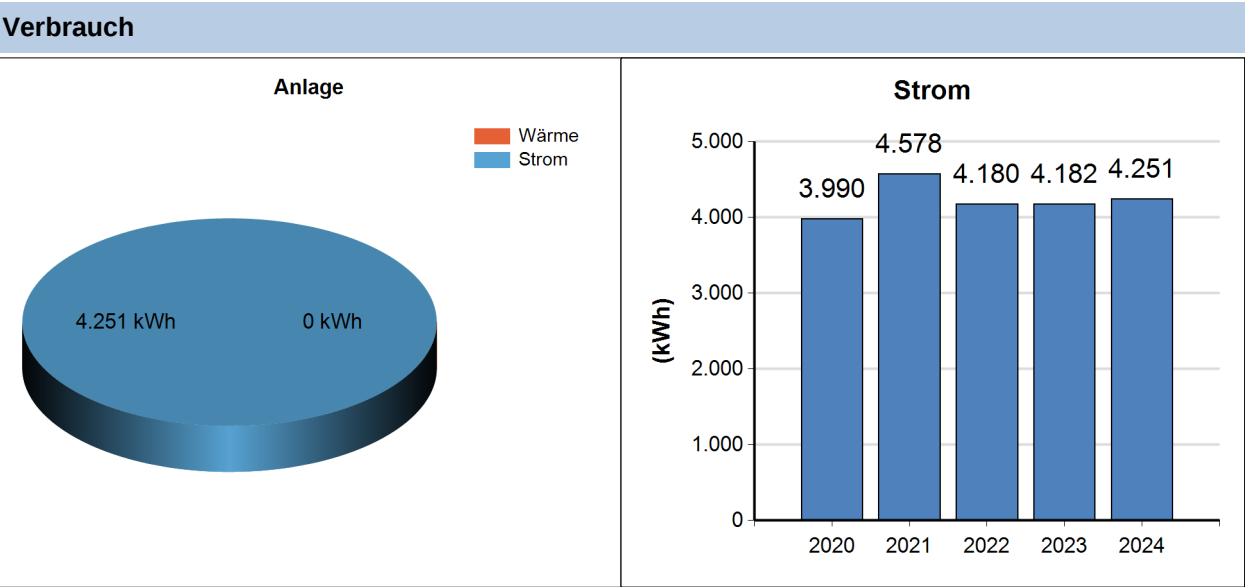


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.29 SB P Wipfhofstraße

In der Anlage 'SB P Wipfhofstraße' wurde im Jahr 2024 insgesamt 4.251 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

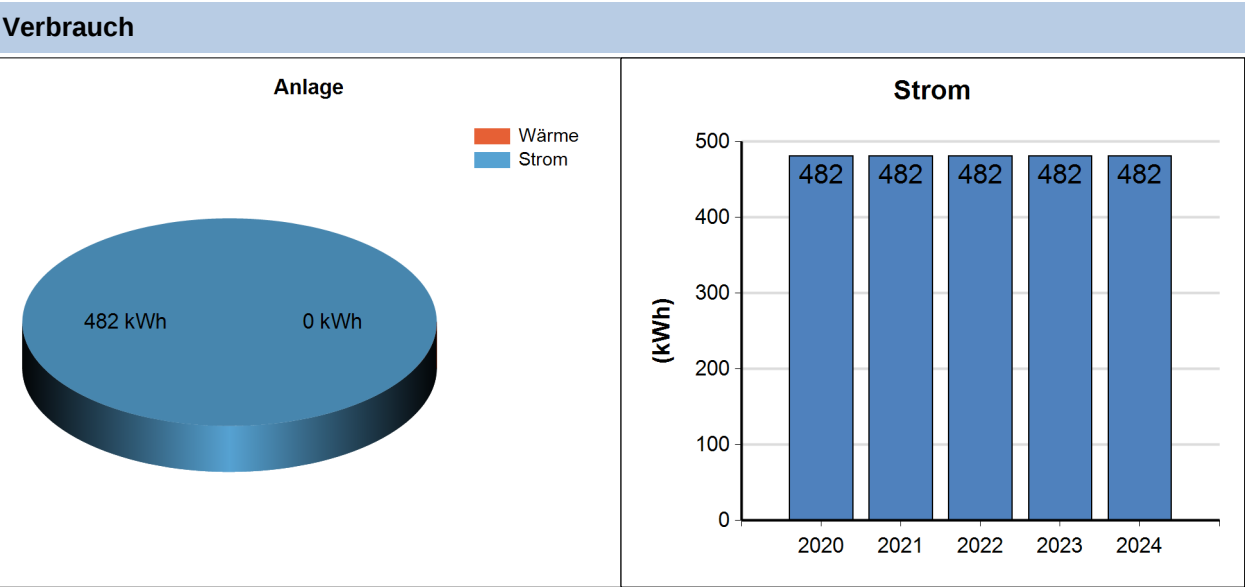


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel wurde von der bisherigen pauschalen Stromverbrauchsannahme auf eine Stromverbrauchsmessung (Stromzähler) umgestellt. Verbrauchsänderung zum Vorjahr erst ab dem Jahresbericht 2021 abgebildet.

6.30 Telefonzelle 1

In der Anlage 'Telefonzelle 1' wurde im Jahr 2024 insgesamt 482 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

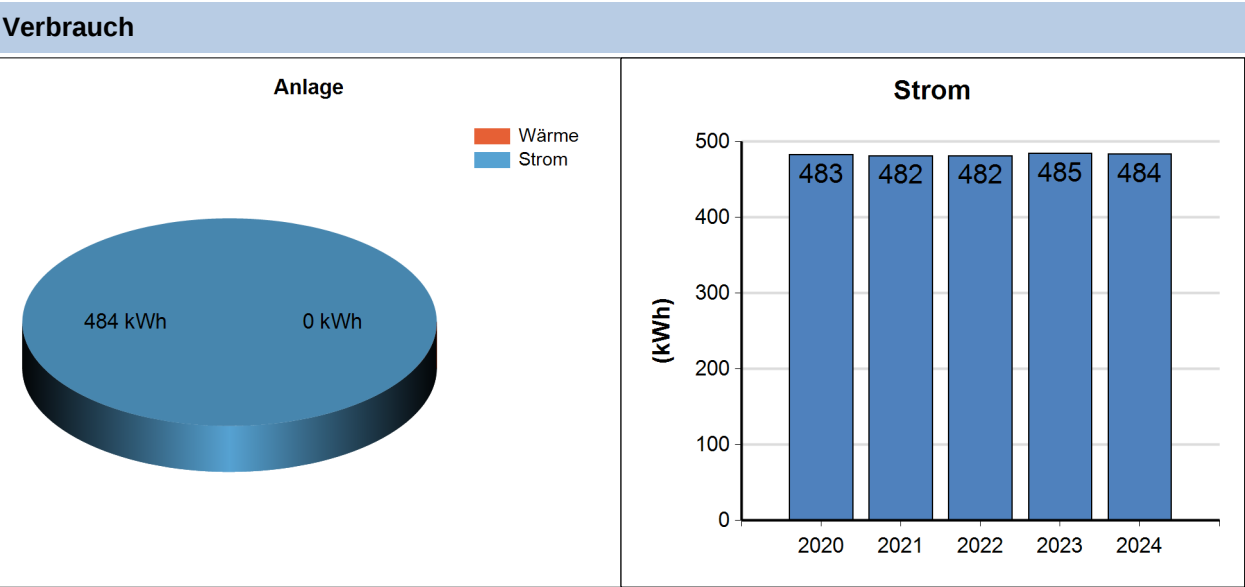


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Pauschale Stromverbrauchsverrechnung durch Energieversorger.

6.31 Telefonzelle 2

In der Anlage 'Telefonzelle 2' wurde im Jahr 2024 insgesamt 484 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

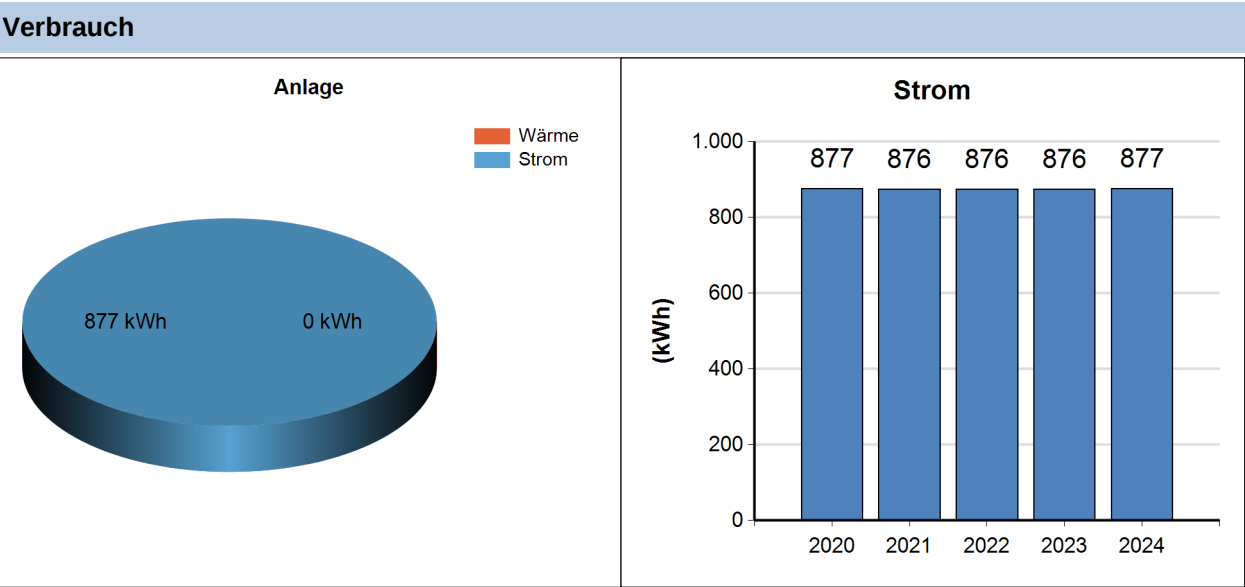


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Pauschale Stromverbrauchsverrechnung durch Energieversorger.

6.32 Telefonzelle 4261

In der Anlage 'Telefonzelle 4261' wurde im Jahr 2024 insgesamt 877 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

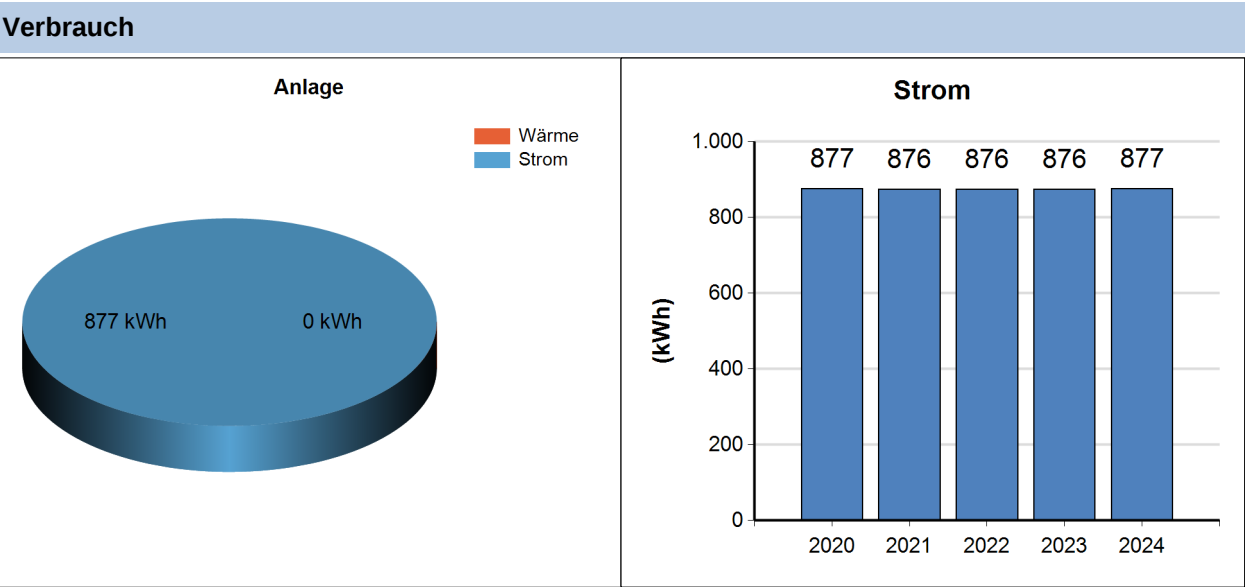


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Pauschale Stromverbrauchsverrechnung durch Energieversorger.

6.33 Telefonzelle 8731

In der Anlage 'Telefonzelle 8731' wurde im Jahr 2024 insgesamt 877 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

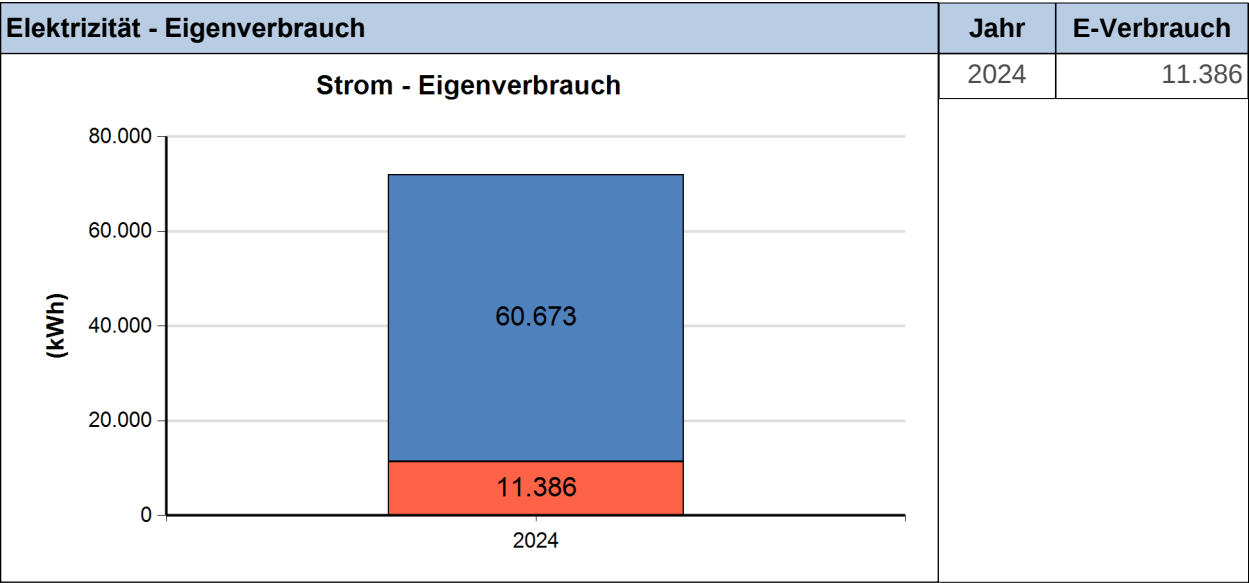
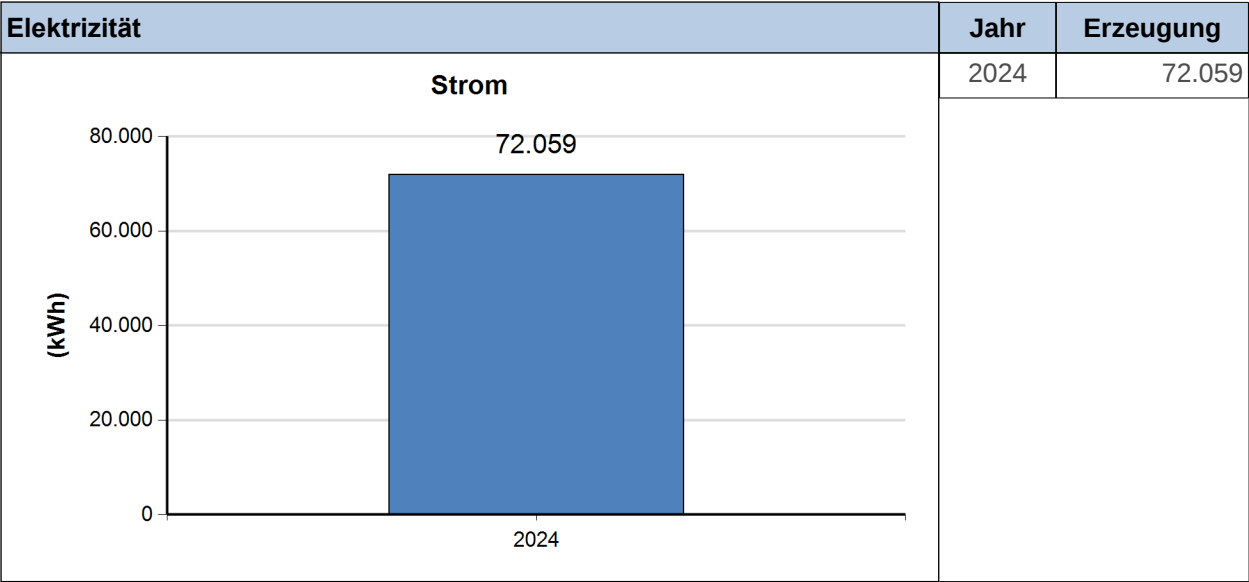
Pauschale Stromverbrauchsverrechnung durch Energieversorger.

7. Energieproduktion

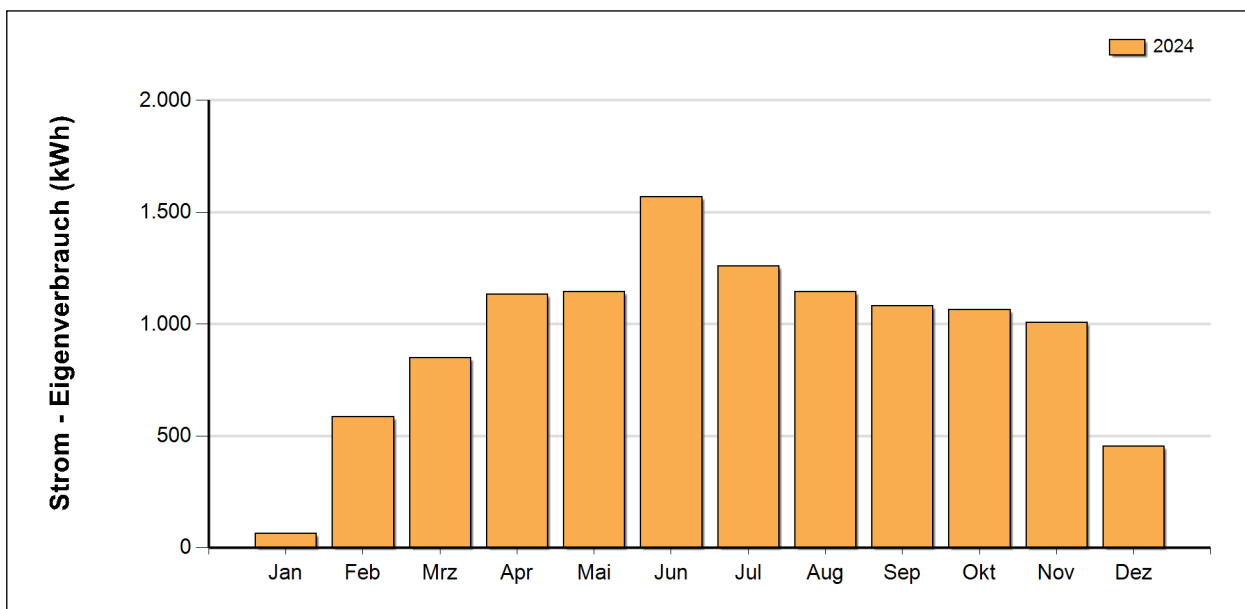
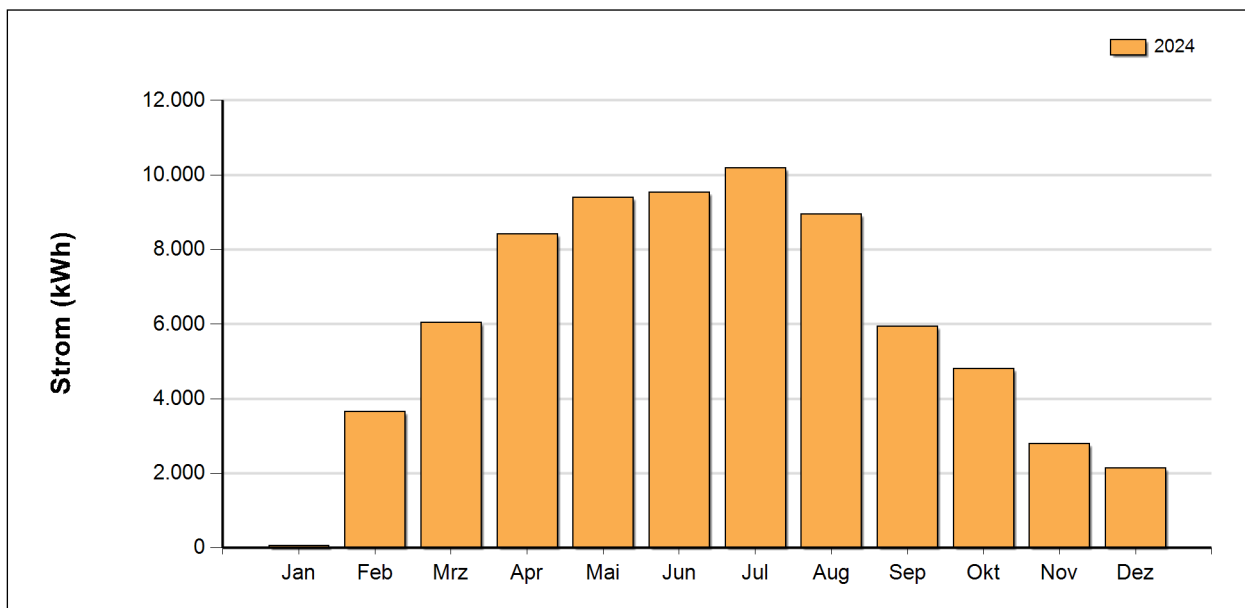
In folgendem Abschnitt werden die Energieproduktionsanlagen näher analysiert, wobei für jede Anlage eine detaillierte Auswertung der Produktion erfolgt.

7.1 PV-Überschussanlage FF

7.1.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



7.1.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte

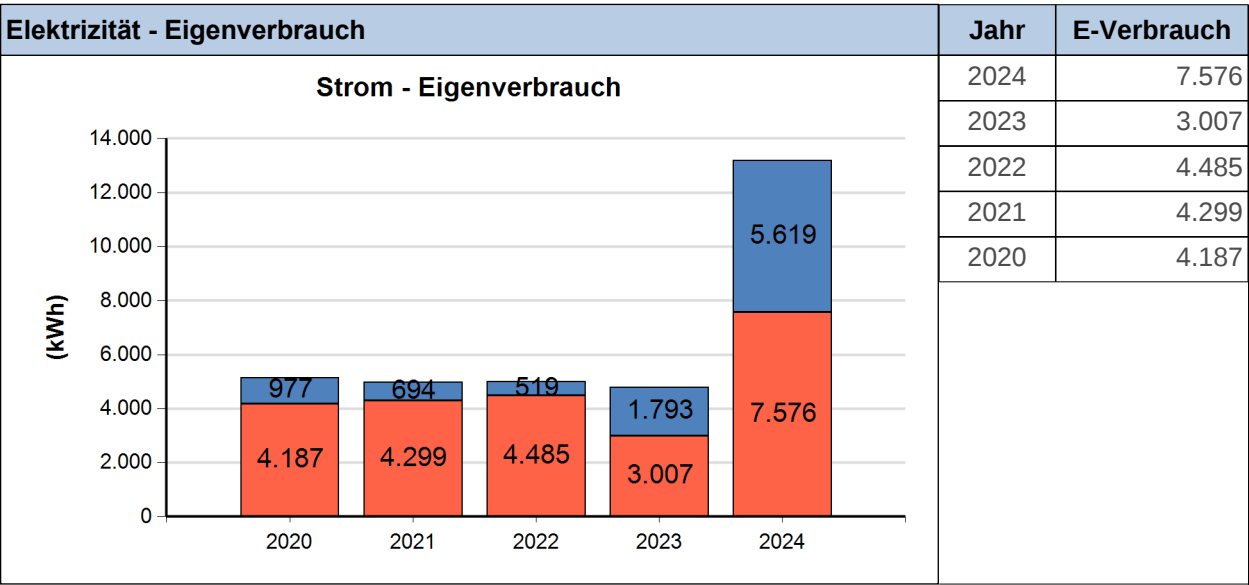
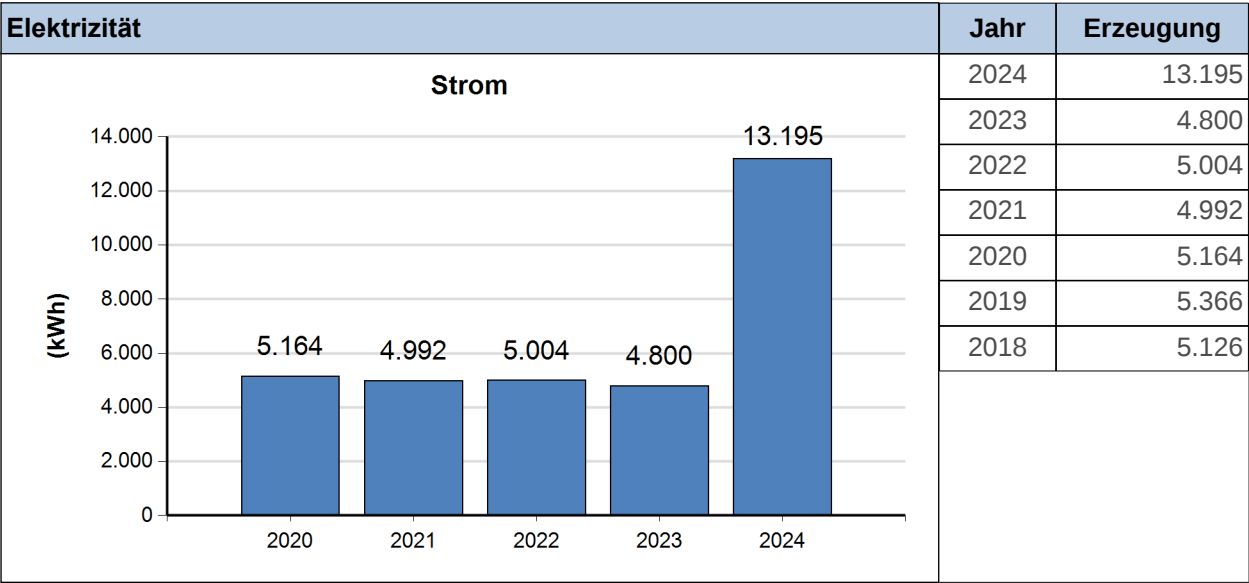


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

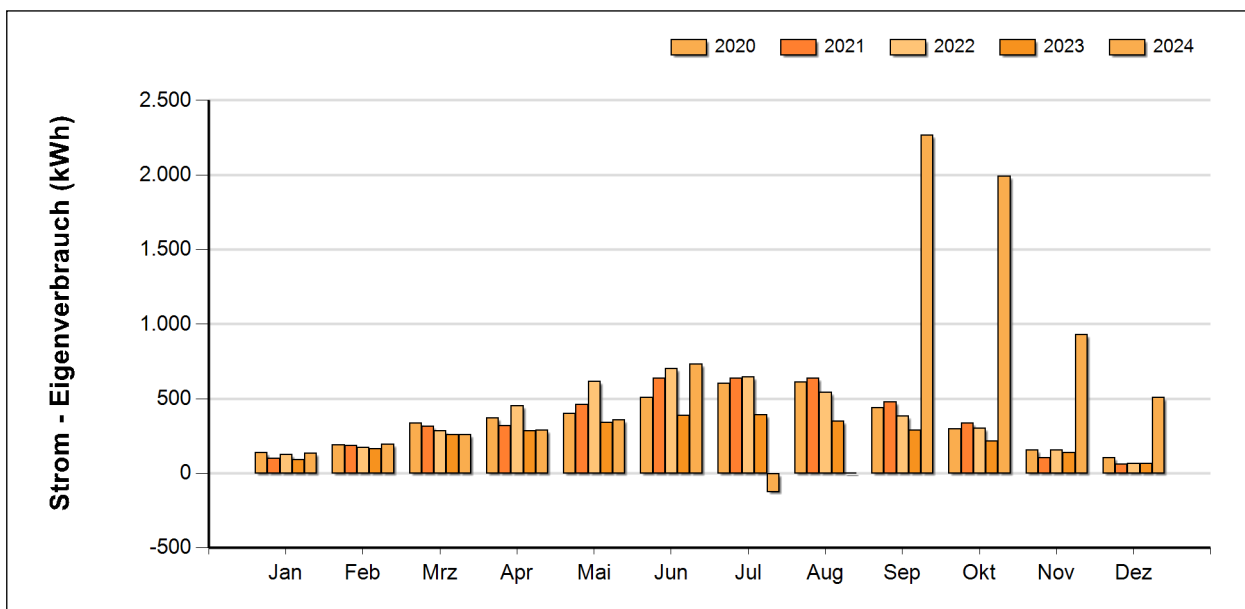
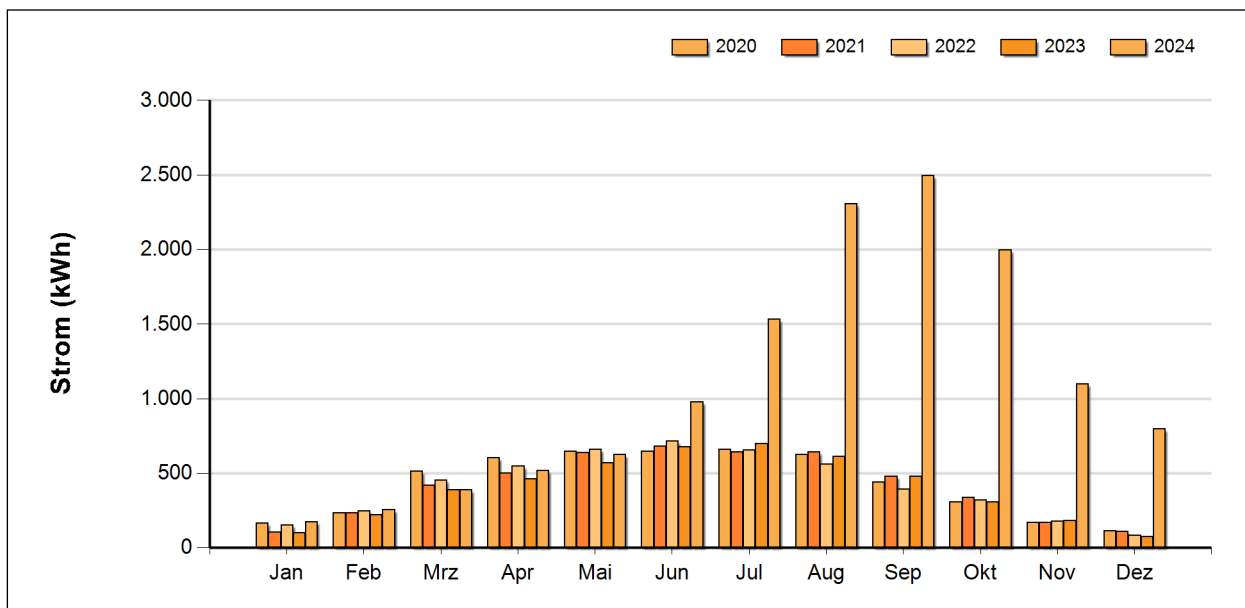
Die 2023 installierte ca. 71 kWp PV-Anlage wurde Anfang 2024 in Betrieb genommen.

7.2 PV-Überschussanlage Gemeindeamt

7.2.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



7.2.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte

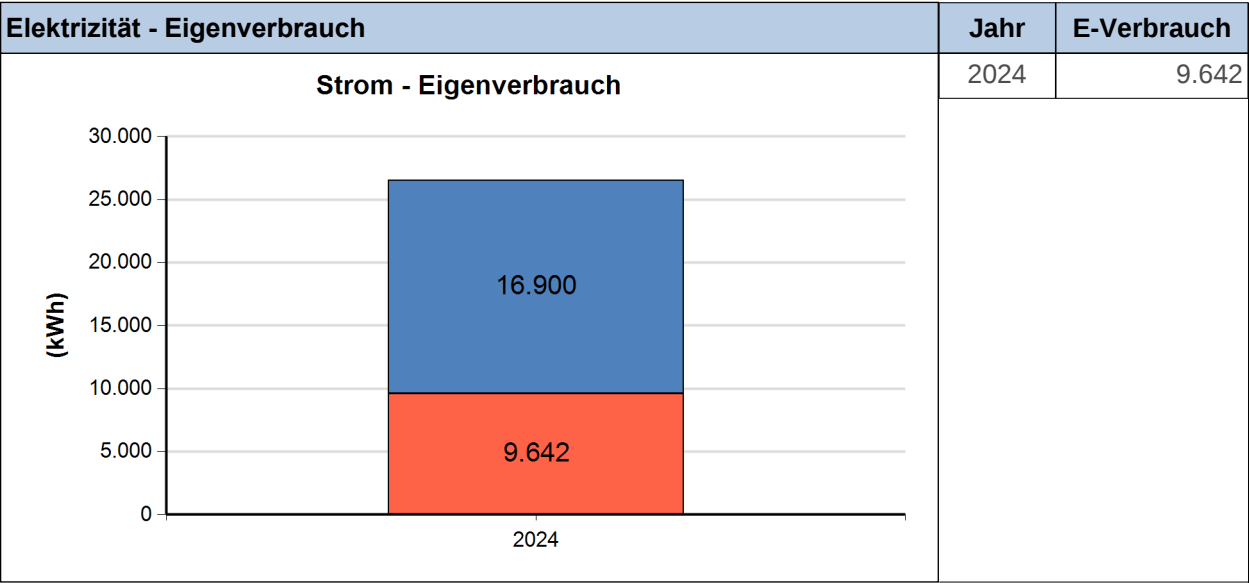
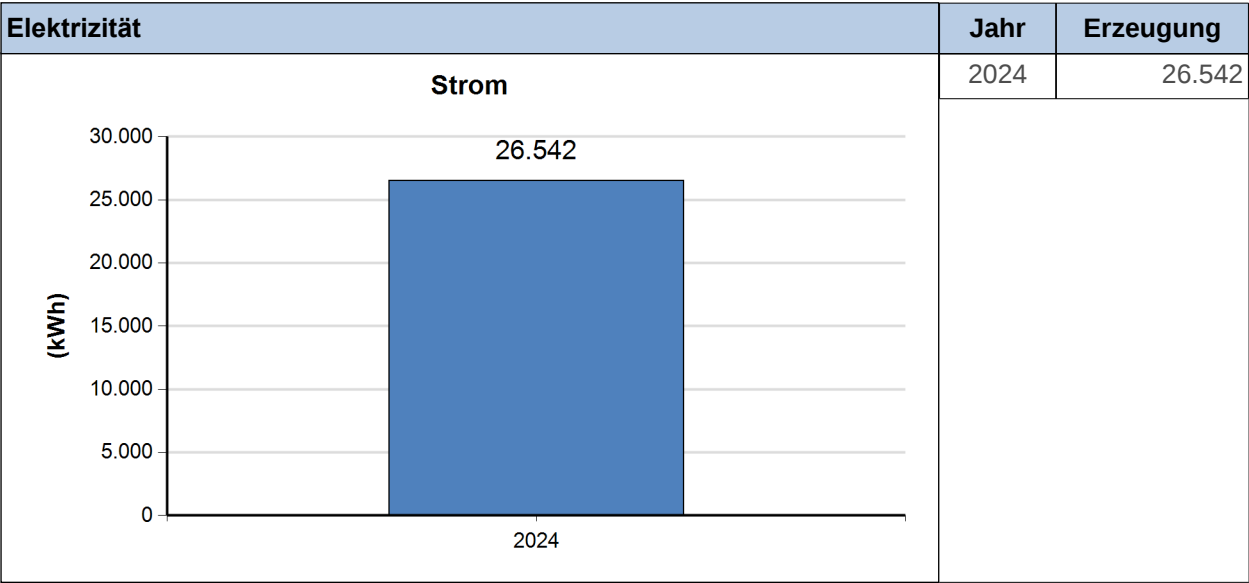


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

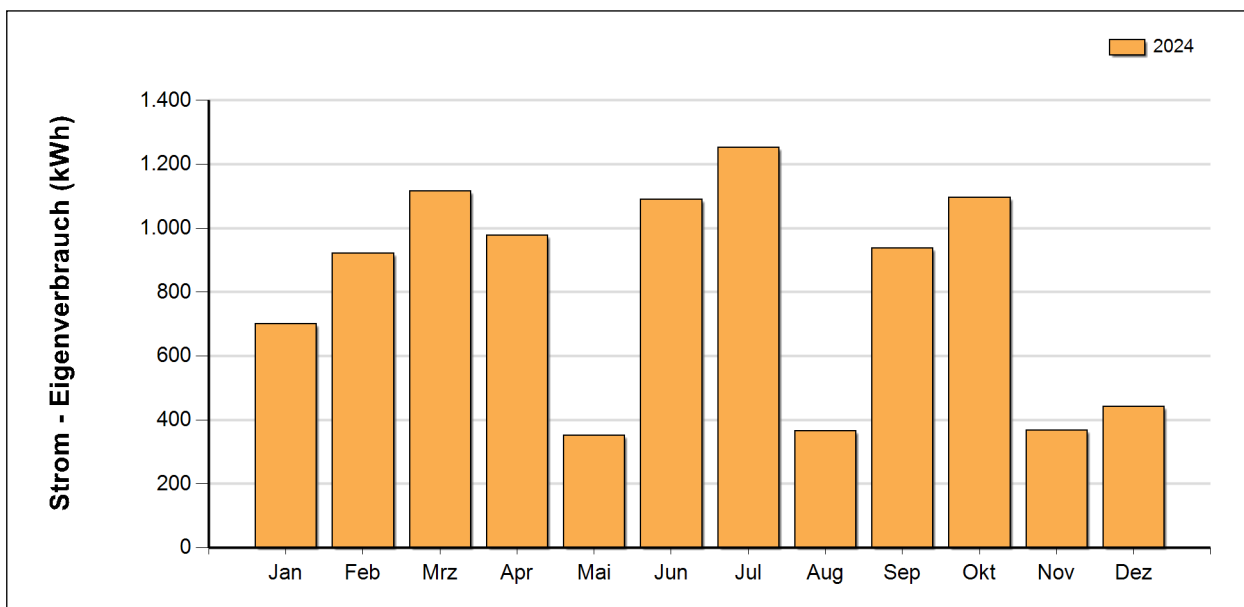
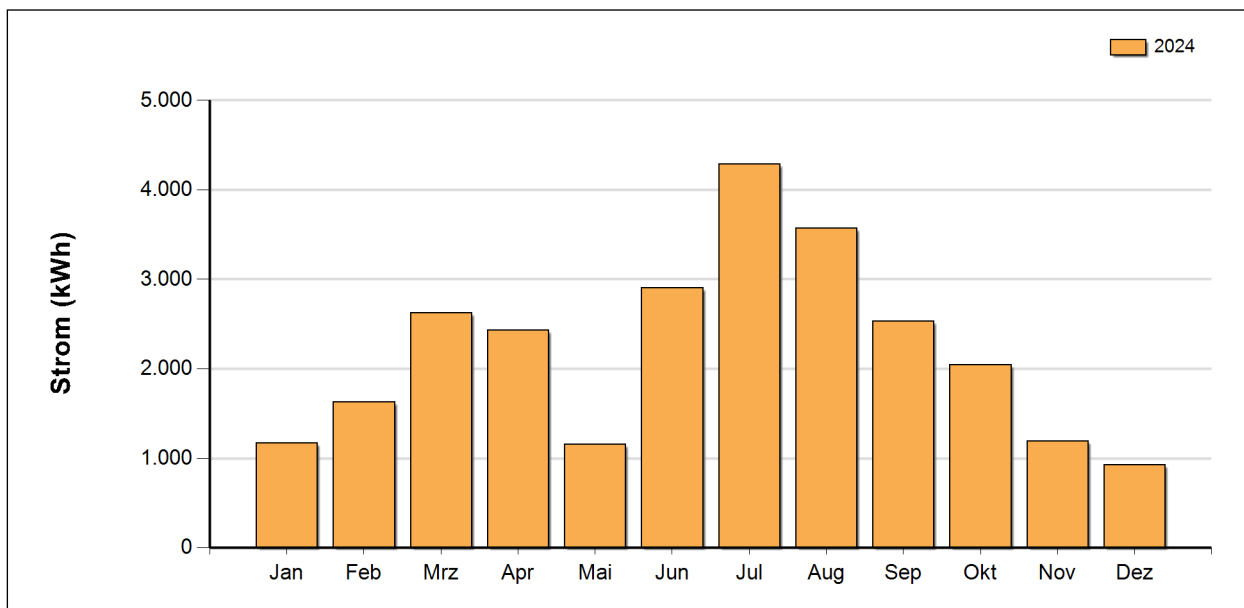
Die bestehende 5 kWp PV-Anlage wurde 2024 auf ca. 30 kWp erweitert und ein 15 kWh Stromspeicher installiert.

7.3 PV-Überschussanlage NMS

7.3.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



7.3.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte

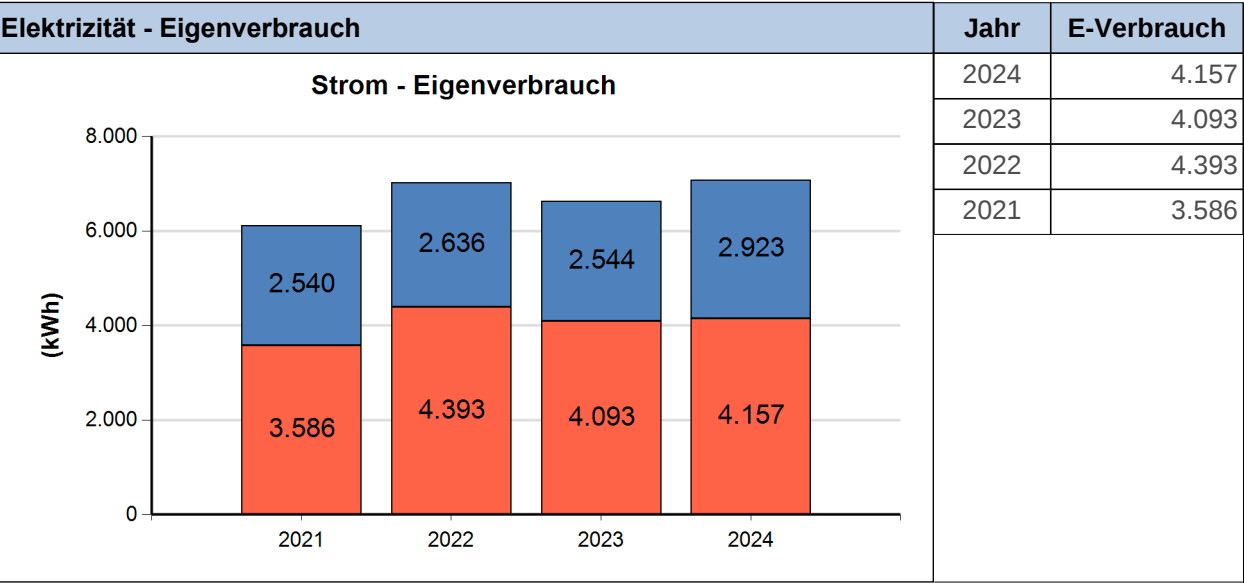
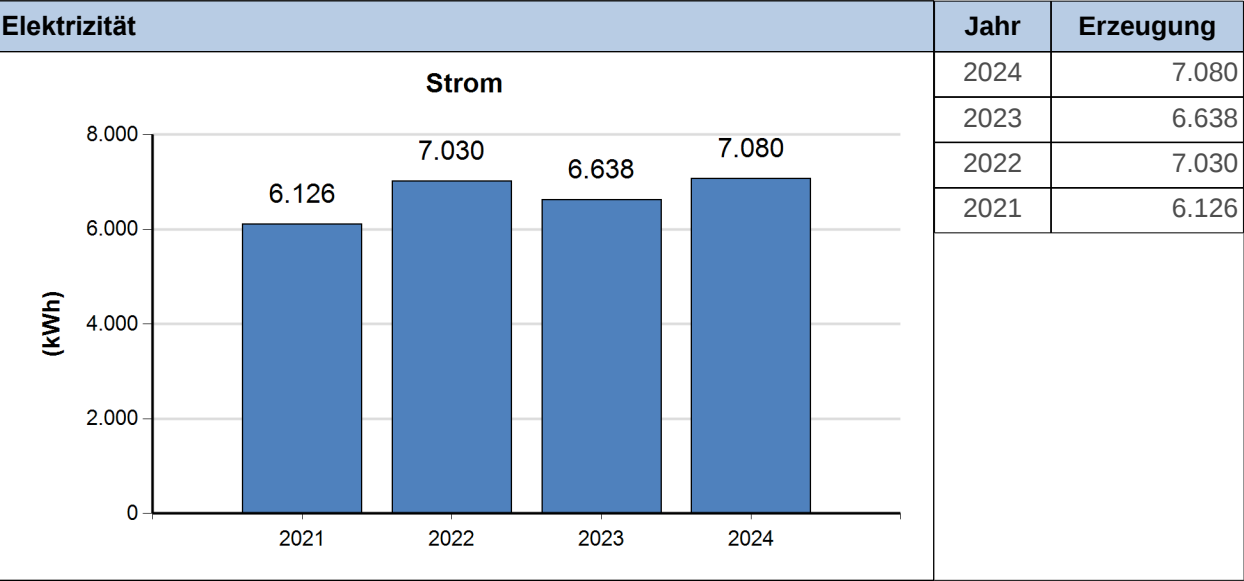


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

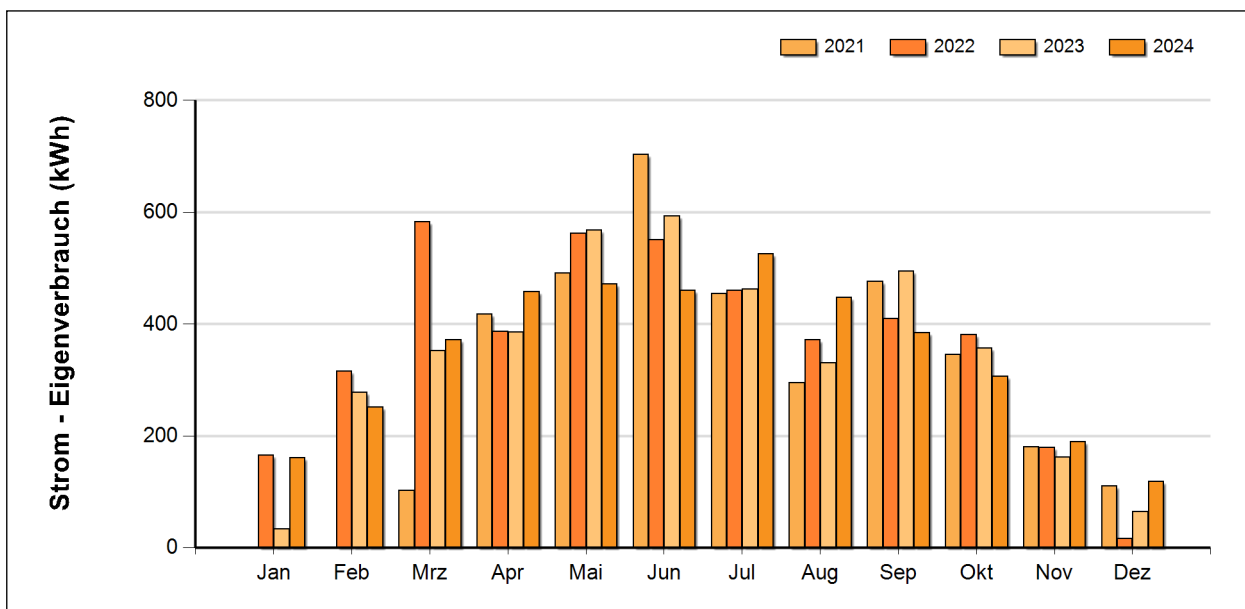
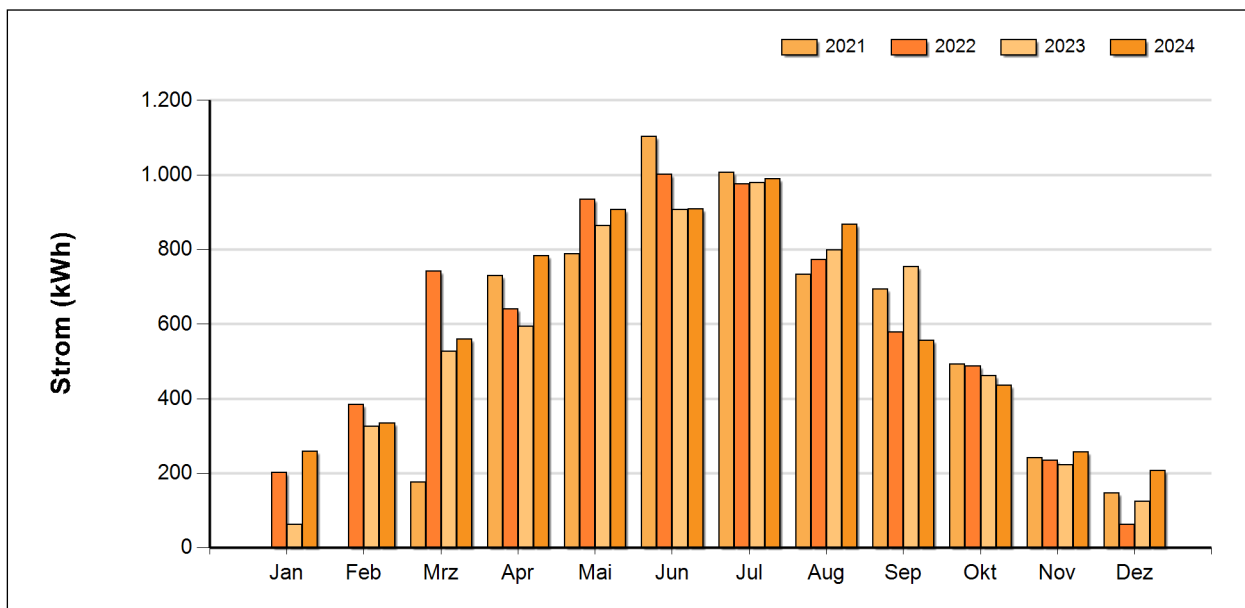
Die 2023 installierte ca. 30 kWp PV-Anlage wurde Anfang 2024 in Betrieb genommen.

7.4 PV-Überschusseinspeiseanlage KG

7.4.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



7.4.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte



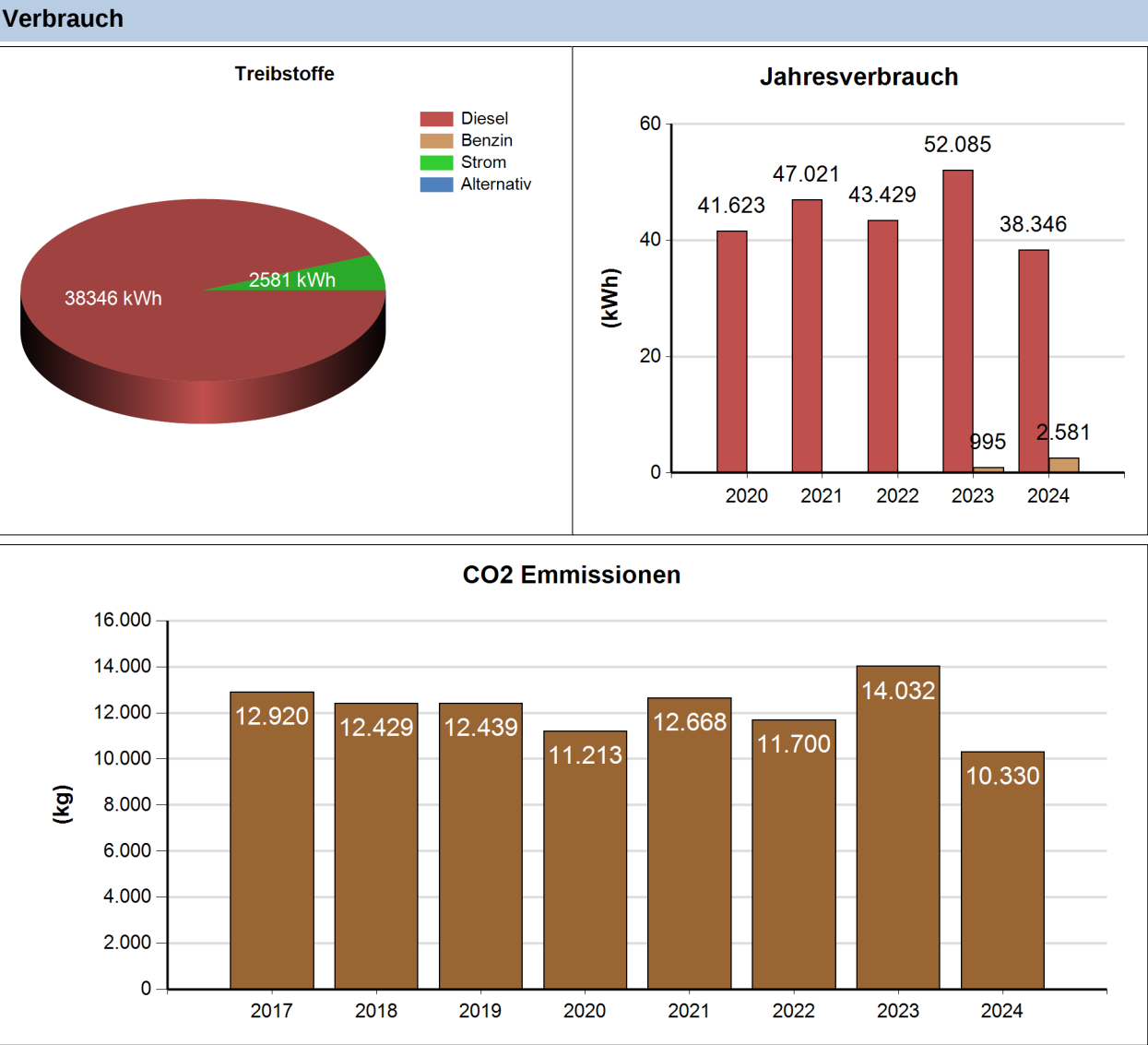
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

PV-Anlage mit einer installierten Leistung von 6,6 kWp produziert seit 2021 zuverlässig.

8. Fuhrparke

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

1 Fuhrpark



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Derzeit ist ein elektrisch betriebenes zweispuriges Fahrzeug eingesetzt, wodurch ein mit Diesel betriebenes Fahrzeug ersetzt wurde. Die Marktgemeinde Pernitz hat auch, für kleinere Dienstwege, ein Elektro-Lastenrad im Einsatz. Der höhere Stromverbrauch am Bauhof wird auch durch die Ladetätigkeit der elektrisch betriebenen Fahrzeuge begründet.

