

Gemeinde Energie Bericht 2022



Bisamberg



Inhaltsverzeichnis

| | |
|----------------------------------------------------------------|----------|
| Vorwort | Seite 4 |
| 1. Objektübersicht | Seite 5 |
| 1.1 Gebäude | Seite 5 |
| 1.2 Anlagen | Seite 6 |
| 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 Bauhof | Seite 14 |
| 5.2 FF Bisamberg | Seite 19 |
| 5.3 FF KLE und Festsaal | Seite 23 |
| 5.4 Amtshaus Klein-Engersdorf | Seite 27 |
| 5.5 Gemeindeamt Bisamberg | Seite 29 |
| 5.6 Kindergarten Bisamberg | Seite 33 |
| 5.7 Kindergarten Klein-Engersdorf | Seite 37 |
| 5.8 Musikheim | Seite 41 |
| 5.9 Volksschule Bisamberg | Seite 43 |
| 5.10 1. FC Bisamberg | Seite 47 |
| 5.11 Hauptstraße 31 ST, KIGA 8. Gr. und Kleinkindgruppe | Seite 51 |
| 5.12 Hauptstraße 36-38, Schülerhort und Jugendheim | Seite 55 |
| 5.13 Dorferneuerungsverein Bisamberg | Seite 59 |
| 5.14 Festsaal Schloss Bisamberg | Seite 62 |
| 6. Anlagen | Seite 66 |
| 6.1 Dorfplatz KLE | Seite 66 |
| 6.2 Friedhof | Seite 66 |
| 6.3 Grotte | Seite 67 |
| 6.4 Hauptstraße 3 | Seite 68 |
| 6.5 Pumpwerke | Seite 68 |
| 6.6 Schlosspark | Seite 69 |
| 6.7 Spielplatz Franz-Hrabalek-Gasse | Seite 69 |

| | | |
|------|----------------------------------|----------|
| 6.8 | Spielplatz Setzgasse | Seite 70 |
| 6.9 | Straßenbeleuchtung | Seite 70 |
| 7. | Energieproduktion | Seite 71 |
| 7.1 | PV Anlage 1.FC Bisamberg | Seite 71 |
| 7.2 | PV Anlage Bauhof (MG Bisamberg) | Seite 72 |
| 7.3 | PV Anlage Bauhof (Wien Energie) | Seite 73 |
| 7.4 | PV Anlage FF Bisamberg | Seite 74 |
| 7.5 | PV Anlage FF KLE u Festsaal | Seite 75 |
| 7.6 | PV Anlage Gemeindeamt | Seite 76 |
| 7.7 | PV Anlage Hauptstraße 31 | Seite 77 |
| 7.8 | PV Anlage Hauptstraße 36-38 | Seite 78 |
| 7.9 | PV Anlage Kindergarten Bisamberg | Seite 79 |
| 7.10 | PV Anlage Kindergarten KLE | Seite 80 |
| 7.11 | PV Anlage Volksschule | Seite 81 |
| 8. | Fuhrpark | Seite 82 |
| 8.1 | Fuhrpark | Seite 82 |

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

Der Energiebericht 2022 wird dem Gemeinderat am 26. Juni 2023 vorgestellt und zur Kenntnisnahme vorgelegt.

Gesamt hat die Marktgemeinde Bisamberg in öffentlichen Gebäuden, Anlagen und Fuhrparks im Jahr 2022 rund 1,35 Millionen kWh Energie verbraucht. Das ist gegenüber 2021 eine Senkung von rund 6,5 % bzw. rund 90.000 kWh. Dies entspricht einer Senkung des CO₂-Ausstoßens von 32 Tonnen.

81% der Energie wurde für Gebäude benötigt, 10% für Anlagen und 9% für den Fuhrpark.

Zurückzuführen ist diese Energieeinsparung einerseits auf einen milderen Winter gegenüber dem Vorjahr, andererseits auf Einsparungen bei den Anlagen als auch beim Fuhrpark.

Der Wärmeenergieverbrauch in den Gebäuden konnte um rund 82.000 kWh reduziert werden. Dies ist unter anderem einem wesentlich milderen Winter geschuldet, sprich, wären wir mit einem kälteren Winter konfrontiert gewesen, wäre der Energiebedarf um ca. 4% erhöht gewesen.

Der Stromverbrauch der Gebäude stieg um 25.000 kWh gegenüber dem Vorjahr, was einer Steigerung von rund 13% entspricht.

In Summe konnte der Energieverbrauch der Gebäude um rund 57.000 kWh (-5%) gegenüber dem Vorjahr gesenkt werden.

Der Stromverbrauch der Anlagen verringerte sich um 15.000 kWh (-10%) auf 130.000 kWh.

Der Energieverbrauch des Fuhrparks verringerte sich um 19.000 kWh (-13%) auf 146.000 kWh.

Seit 01.01.2021 wird die MG Bisamberg von Naturkraft mit UZ46-zertifizierten Strom beliefert. Weiters erfolgt die Deckung des Strombedarfs der Marktgemeinde seit 2021 durch weitere zehn PV-Anlagen, die durch Bürgerbeteiligung installiert werden konnten. Durch diesen Wechsel und die neuen PV-Anlagen fällt beim Stromverbrauch kein klimaschädliches CO₂ mehr an.

In Zahlen: Der **CO₂ Ausstoß** konnte durch diese Maßnahmen von 271 Tonnen im Jahr 2021 auf **239 Tonnen** im Jahr 2022 reduziert.

Die Interpretation der Zahlen, ein Bericht über die umgesetzten Projekte im Jahr 2022 und die für 2023 geplanten, teilweise bereits in Umsetzung befindlichen Maßnahmen finden Sie im Energiebericht auf den Seiten 10-12.



Ing Rupert Sitz
Vize-Bürgermeister



DI Johannes Stüttner
Bürgermeister



DI Johannes Haider
Energiebeauftragter

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 (m ³) | CO ₂ (kg) | LW | LS |
|----------------------------|----------------------------------------------------|--------|-------------|-------------|--------------------------|----------------------|----|----|
| Bauhof(BH) | Bauhof | 1.297 | 165.997 | 15.660 | 305 | 37.847 | D | B |
| Feuerwehr(FF) | FF Bisamberg | 662 | 37.878 | 19.194 | 42 | 8.636 | C | E |
| Feuerwehr(FF) | FF KLE und Festsaal | 509 | 48.762 | 5.103 | 35 | 11.118 | D | B |
| Gemeindeamt(GA) | Amtshaus Klein-Engersdorf | 50 | 0 | 1.398 | 0 | 0 | kA | E |
| Gemeindeamt(GA) | Gemeindeamt Bisamberg | 560 | 28.244 | 17.318 | 98 | 6.440 | B | F |
| Kindergarten(KG) | Kindergarten Bisamberg | 1.201 | 59.091 | 30.477 | 662 | 0 | B | F |
| Kindergarten(KG) | Kindergarten Klein-Engersdorf | 272 | 34.841 | 4.527 | 123 | 7.944 | E | D |
| Musikheim(MH) | Musikheim | 170 | 0 | 1.922 | 0 | 0 | kA | C |
| Schule-Volksschule(VS) | Volksschule Bisamberg | 2.477 | 227.177 | 49.445 | 435 | 68.153 | D | E |
| Sonderbauten(SON) | 1. FC Bisamberg | 440 | 40.931 | 25.019 | 389 | 0 | C | G |
| Sonderbauten(SON) | Hauptstraße 31 ST, KIGA 8. Gr. und Kleinkindgruppe | 459 | 63.443 | 10.029 | 1.144 | 14.465 | D | C |
| Sonderbauten(SON) | Hauptstraße 36-38, Schülerhort und Jugendheim | 221 | 18.839 | 5.209 | 81 | 4.524 | C | C |
| Veranstaltungszentrum(VAZ) | Dorferneuerungsverein Bisamberg | 50 | 0 | 4.463 | 4 | 0 | kA | G |
| Veranstaltungszentrum(VAZ) | Festsaal Schloss Bisamberg | 1.409 | 154.331 | 25.246 | 714 | 46.299 | D | C |

| | | | | | | | |
|--|-------|---------|---------|-------|---------|--|--|
| | 9.777 | 879.535 | 215.009 | 4.032 | 205.426 | | |
|--|-------|---------|---------|-------|---------|--|--|

1.2 Anlagen

| Anlage | Wärme (kWh) | Strom (kWh) | Wasser (m3) | CO2 (kg) |
|---------------------------------|-------------|----------------|-------------|----------|
| Dorfplatz KLE | 0 | 0 | 10 | 0 |
| Friedhof | 0 | 1.561 | 252 | 0 |
| Grotte | 0 | 0 | 21 | 0 |
| Hauptstraße 3 | 0 | 2.733 | 0 | 0 |
| Pumpwerke | 0 | 16.451 | 0 | 0 |
| Schlosspark | 0 | 0 | 12 | 0 |
| Spielplatz Franz-Hrabalek-Gasse | 0 | 0 | 111 | 0 |
| Spielplatz Setzgasse | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Straßenbeleuchtung | 0 | 109.203 | 0 | 0 |
| | 0 | 129.949 | 408 | 0 |

1.3 Energieproduktionsanlagen

| Anlage | Wärme (kWh) | Strom (kWh) |
|----------------------------------|-------------|----------------|
| PV Anlage 1.FC Bisamberg | 0 | 66.779 |
| PV Anlage Bauhof (MG Bisamberg) | 0 | 78.441 |
| PV Anlage Bauhof (Wien Energie) | 0 | 72.840 |
| PV Anlage FF Bisamberg | 0 | 26.393 |
| PV Anlage FF KLE u Festsaal | 0 | 16.750 |
| PV Anlage Gemeindeamt | 0 | 20.406 |
| PV Anlage Hauptstraße 31 | 0 | 31.887 |
| PV Anlage Hauptstraße 36-38 | 0 | 32.088 |
| PV Anlage Kindergarten Bisamberg | 0 | 43.615 |
| PV Anlage Kindergarten KLE | 0 | 13.462 |
| PV Anlage Volksschule | 0 | 62.353 |
| | 0 | 465.016 |

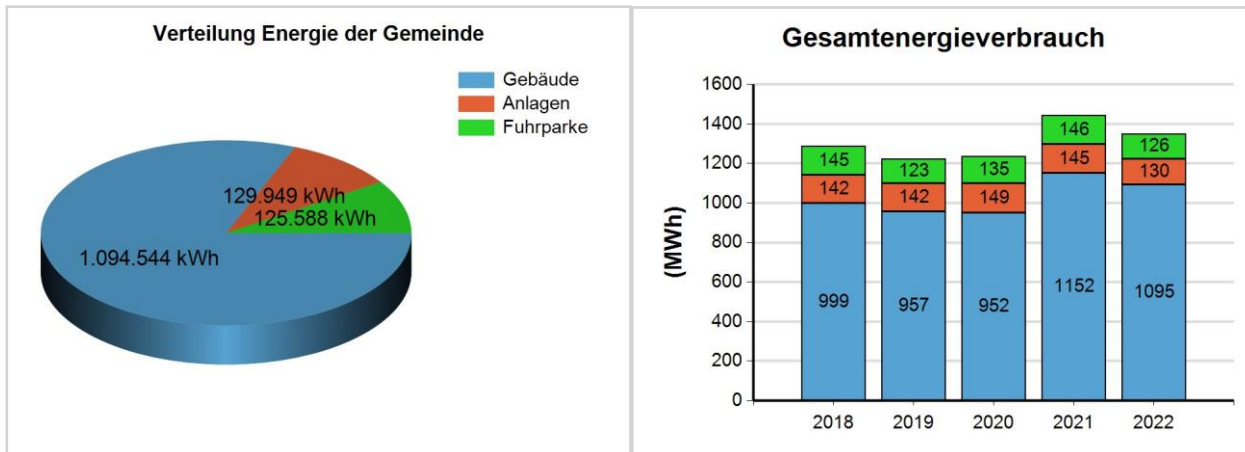
1.4 Fuhrparke

| Fuhrpark | Bau-jahr | Diesel (#) | Benzin (#) | Elektro (#) | andere (#) | Diesel (kWh) | Benzin (kWh) | Strom (kWh) | andere (kWh) |
|----------|----------|------------|------------|-------------|------------|----------------|--------------|-------------|--------------|
| Fuhrpark | 2014 | 19 | 2 | 1 | 0 | 122.986 | 1.702 | 900 | 0 |
| | | 19 | 2 | 1 | 0 | 122.986 | 1.702 | 900 | 0 |

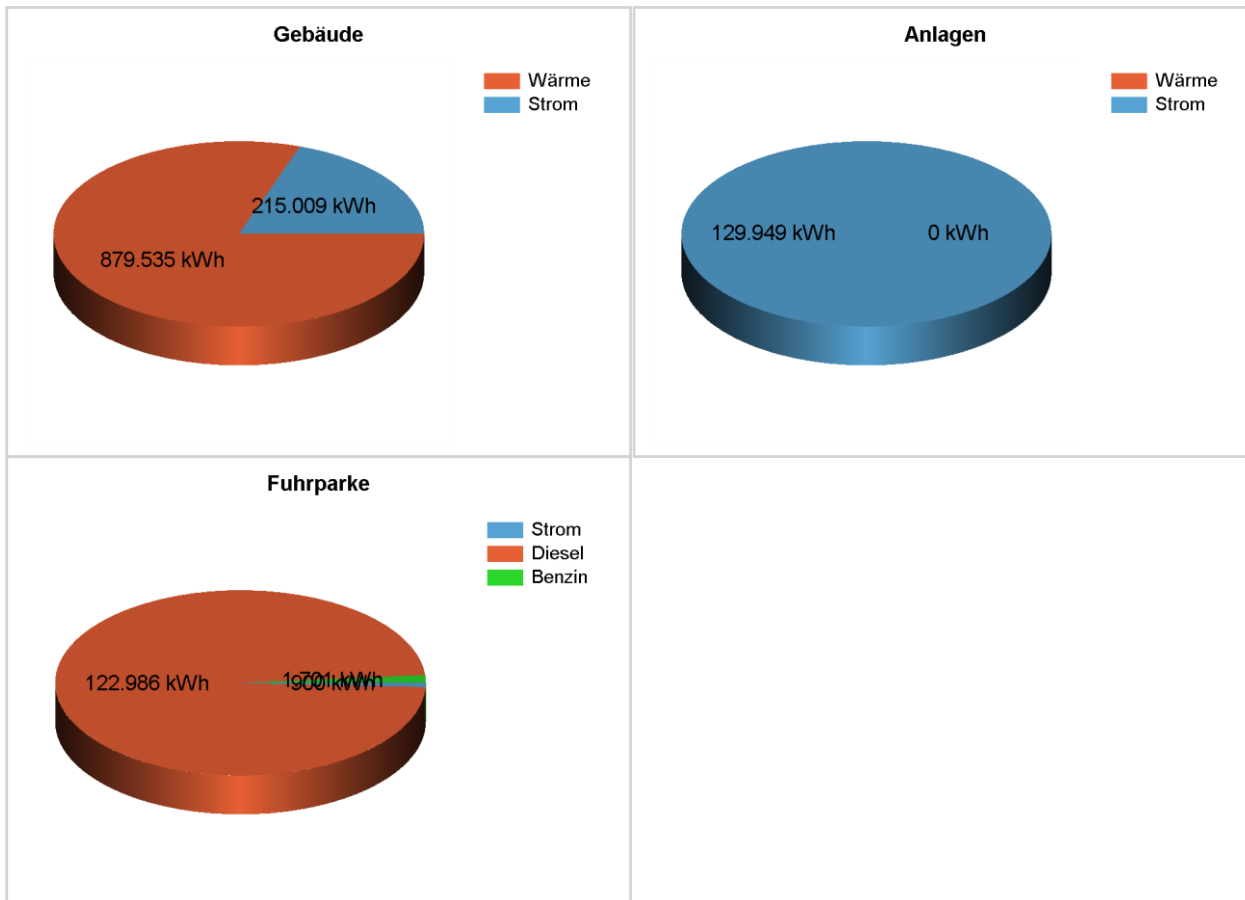
2. Gemeindezusammenfassung

2.1 Energieverbrauch der Gemeinde

Innerhalb der im EMC verwalteten öffentlichen Gebäude, Anlagen und Fuhrparke der Gemeinde Bisamberg wurden im Jahr 2022 insgesamt 1.350.081 kWh Energie benötigt. Davon wurden 81% für Gebäude, 10% für den Betrieb der gemeindeeigenen Anlagen und 9% für die Fuhrparke benötigt.



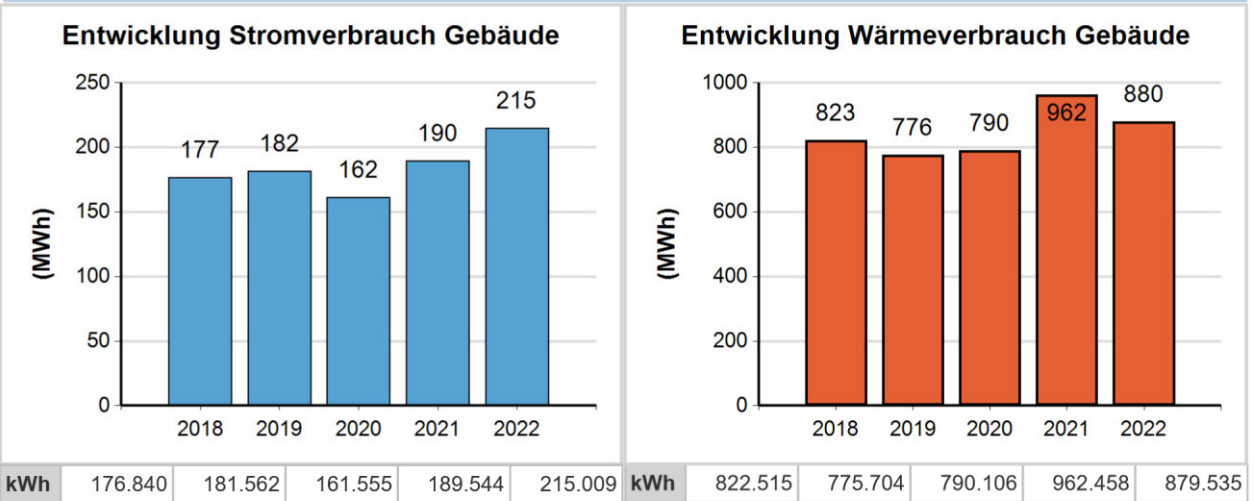
Der Energieverbrauch innerhalb der Gebäude, Anlagen und Fuhrparke setzt sich wie folgt zusammen:



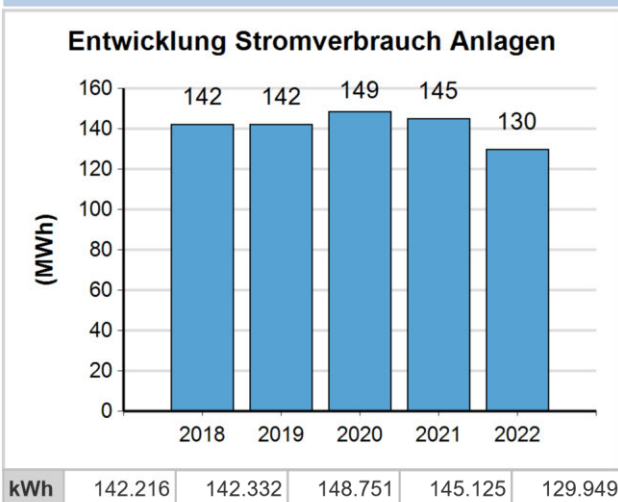
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs

Als Veränderungen im Jahr 2022 gegenüber 2021 ergeben sich: Gesamtenergieverbrauch (Gebäude, Anlagen, Fuhrparke) -6,47 %, Wärme -8,62 % bzw Wärme (HGT-bereinigt) 4,18 %, Strom 3,07 %, Kraftstoffe -14,18 %

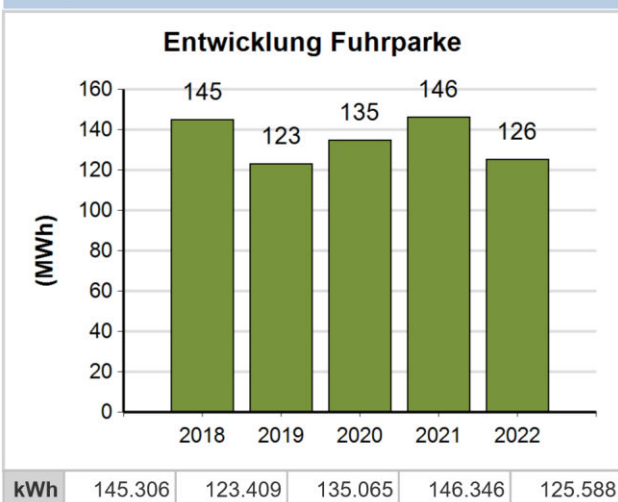
Gebäude



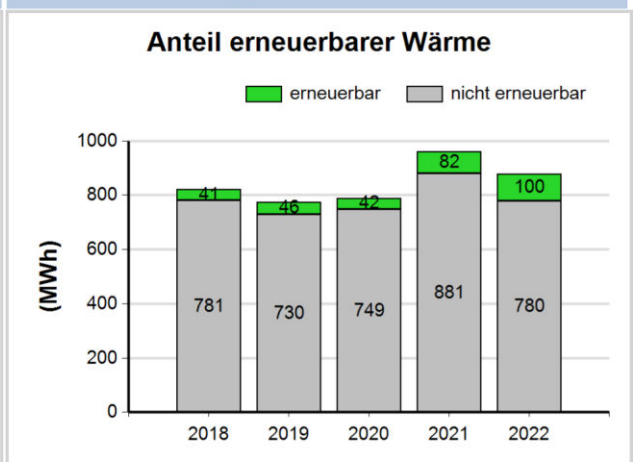
Anlagen



Fuhrparke

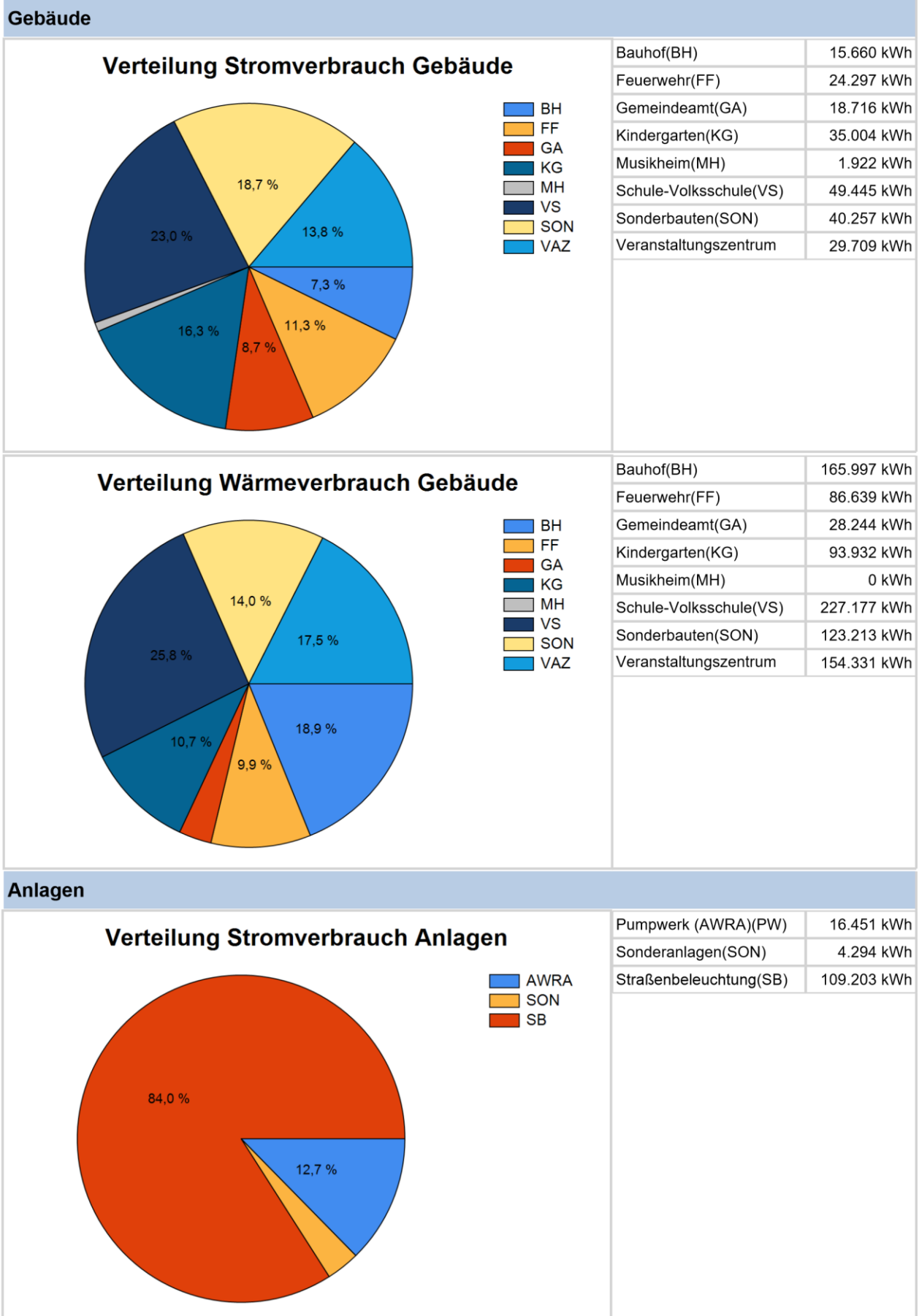


Erneuerbare Energie



2.3 Verteilung des Energieverbrauchs

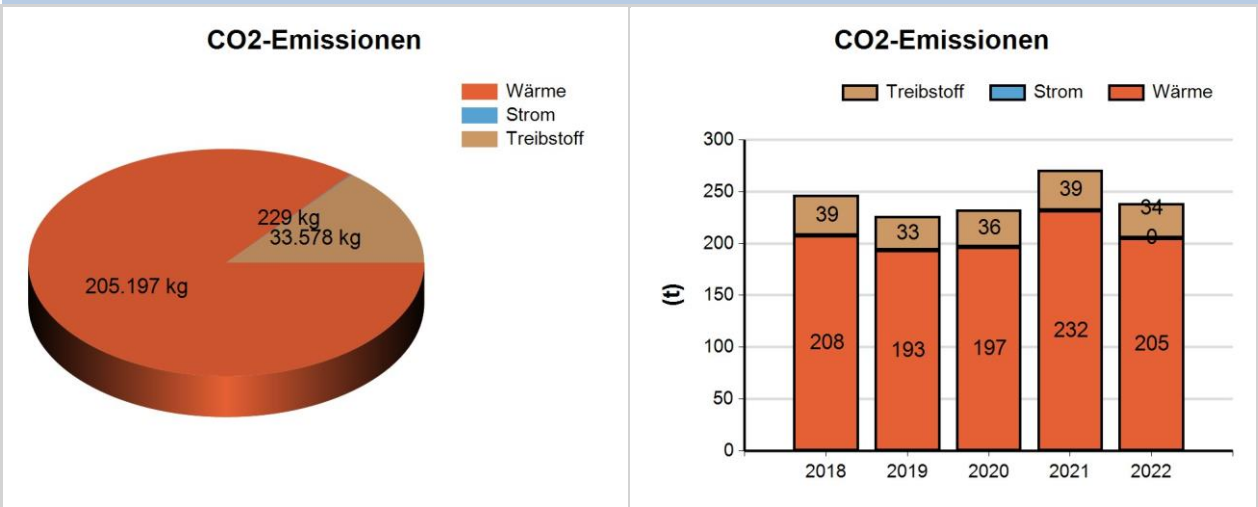
Der Gebäude-Energieverbrauch für Strom und Wärme verteilt sich zwischen den einzelnen Gebäude-Nutzungsarten folgendermaßen:



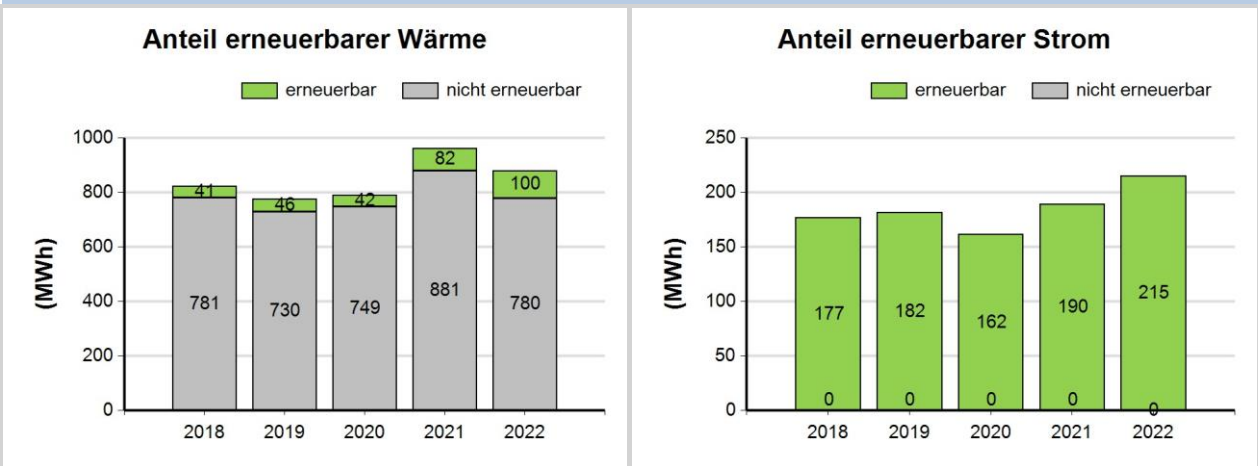
2.4 Emissionen, erneuerbare Energie

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 239.004 kg, wobei 86% auf die Wärmeversorgung, 0% auf die Stromversorgung und 14% auf den Fuhrpark zurückzuführen sind.

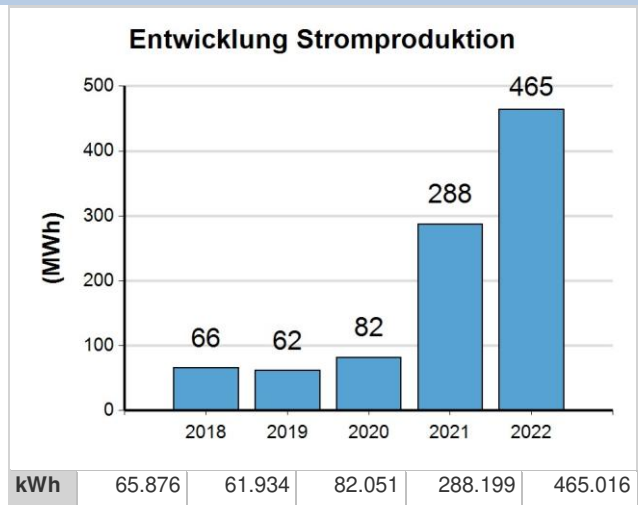
Emissionen



Erneuerbare Energie

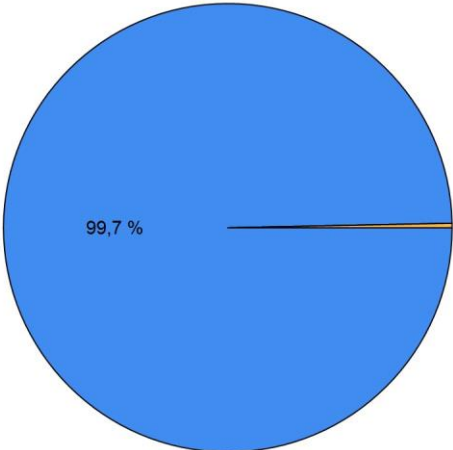
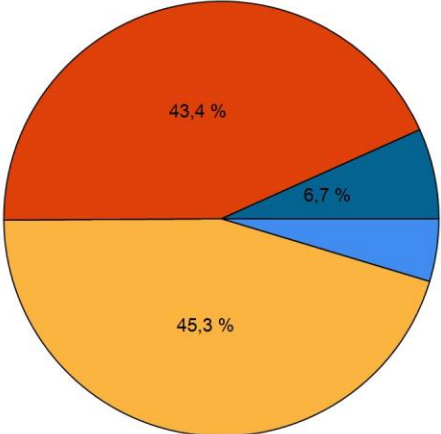
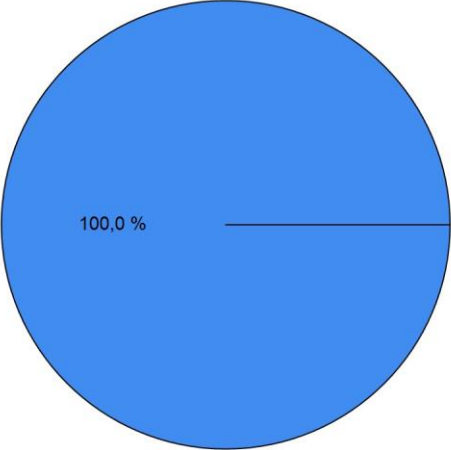


Produzierte ökologische Energie



2.5 Verteilung auf Energieträger

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

| Gebäude | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|------------|-------------|---------------|-------------|----------|------------|
| <p>Energieträger Strom Gebäude</p>  <p>99,7 %</p> | <table border="1"> <tr> <td>Ökostrom</td> <td>214.318 kWh</td> </tr> <tr> <td>Ö-Strommix</td> <td>691 kWh</td> </tr> </table> | Ökostrom | 214.318 kWh | Ö-Strommix | 691 kWh | | | | |
| Ökostrom | 214.318 kWh | | | | | | | | |
| Ö-Strommix | 691 kWh | | | | | | | | |
| <p>Energieträger Wärme Gebäude</p>  <p>43,4 % 6,7 % 45,3 %</p> | <table border="1"> <tr> <td>Biomasse-Nahwärme</td> <td>40.931 kWh</td> </tr> <tr> <td>Erdgas</td> <td>398.004 kWh</td> </tr> <tr> <td>Fossile Wärme</td> <td>381.509 kWh</td> </tr> <tr> <td>Ökostrom</td> <td>59.091 kWh</td> </tr> </table> | Biomasse-Nahwärme | 40.931 kWh | Erdgas | 398.004 kWh | Fossile Wärme | 381.509 kWh | Ökostrom | 59.091 kWh |
| Biomasse-Nahwärme | 40.931 kWh | | | | | | | | |
| Erdgas | 398.004 kWh | | | | | | | | |
| Fossile Wärme | 381.509 kWh | | | | | | | | |
| Ökostrom | 59.091 kWh | | | | | | | | |
| Anlagen | | | | | | | | | |
| <p>Verteilung Stromverbrauch Anlagen</p>  <p>100,0 %</p> | <table border="1"> <tr> <td>Ökostrom</td> <td>129.949 kWh</td> </tr> </table> | Ökostrom | 129.949 kWh | | | | | | |
| Ökostrom | 129.949 kWh | | | | | | | | |

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

Im Berichtsjahr 2022 konnte der Gesamtenergieverbrauch der MG Bisamberg gegenüber dem Vorjahr um rund 90.000 kWh, bzw. um rund 6,50% verringert werden. In absoluten Zahlen bedeutet das einen Gesamtenergieverbrauch von 1.350.000 kWh.

2022 wurden folgende Projekte erfolgreich umgesetzt bzw. fortgeführt:

- Errichtung der Nahwärmanlage zur Versorgung von 3 Gemeindegebäuden (Hauptstraße 36-38, Hauptstraße 31 und Volksschule)
- Weiterführung des Projektes "Raus aus dem Öl" als eine von 3 ursprünglichen Vorreitergemeinden
- Archäologische Voruntersuchung für den Kesseltausch im Festsaal Bisamberg von Gas auf Pellets
- Konzeption einer Erneuerbaren Energie-Gemeinschaft
- Beauftragung Erstellung eines Waldwirtschaftsplans zur nachhaltigen Nutzung des Gemeindewaldes
- Überprüfung aller Heizsysteme auf deren Einstellungen (Vor-/Rücklauftemperatur, Absenkezeiten wie Ferien oder Wochenende, Raumtemperatur,...)

Für 2023 sind folgende Schritte geplant bzw. bereits in Umsetzung:

- Kesseltausch im Festsaal Bisamberg auf Pellets
- Fertigstellung der Nahwärmanlage Bisamberg
- Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen aus dem Waldwirtschaftsplan zur Nutzung des lokalen Holzvorkommens in der fertiggestellten Nahwärmanlage.
- Installation weiterer PV-Anlagen (100 kWp) sowie Speicher mit Notstromfähigkeit (116 kWh) auf den Gebäuden Hauptstraße 31, 1. FC Bisamberg sowie am Bauhof
- Anschaffung von 2 e-KFZ für den Bauhof
- Gründung einer Erneuerbaren Energie-Gemeinschaft
- Umstellung der Flutlichtanlage des 1. FC Bisamberg auf LED-Technologie
- Überprüfung aller Heizsysteme auf deren Einstellungen (Vor-/Rücklauftemperatur, Absenkezeiten wie Ferien oder Wochenende, Raumtemperatur,...)
- Nutzerschulungen
- Fortführung des Projektes "Raus aus dem Öl"
- Strom- bzw. Heizungs-EKG in einem weiteren Gemeindegebäude

4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n

Eine Beschreibung der einzelnen Gebäude und Anlagen, sowie deren Möglichkeiten zur Optimierung befinden sich bei den einzelnen Objekten.

Hier eine kurze Zusammenfassung:

BAUHOF:

Einstellung des Heizsystems
Dämmung Armaturen im Heizraum
NutzerInneninformation betreffend Energiesparen

FEUERWEHR BISAMBERG:

Heizkesseltausch
Vermeidung Stand By Verluste bei PC's
Einregulierung der Heizkreise (Spreizung, Vorlauf-Temperatur)

GEMEINDEAMT BISAMBERG:

Thermische Gebäudesanierung (Außenwand, Fenster, Kellerdecke)

KINDERGARTEN BISAMBERG:

Anbringen von Wasserspararmaturen in den Sanitärräumen

KINDERGARTEN KLEIN-ENGERSDORF:

Metallbedampfte Sonnenschutzfolien an den großen Glasflächen

VOLKSSCHULE BISAMBERG:

Dämmung der obersten Geschoßdecke im Altbestand
Tausch der Heizungspumpen
Anbringen von Wasserspararmaturen in den Sanitärräumen
Optimierung der Beleuchtung
NutzerInnenschulung
Vermeidung Stand By

SCHÜLERHORT HAUPTSTRASSE 31:

Anpassen der Heizanlage- Thermostatventile, hydraulischer Abgleich NutzerInnenschulung

FESTSAAL SCHLOSS:

Optimierungskonzept
Anbringen von Wasserspararmaturen in den Sanitärräumen
Prüfung der Möglichkeiten zur Umstellung auf neue Beleuchtungssysteme

FF KLEIN-ENGERSDORF UND FESTSAAL

Reduktion der Kesselstarts durch Änderung der Kesseleinstellungen und der Programmierung des Heizkreisreglers. Gegebenenfalls Anpassung der Hydraulik oder Tausch der Gastherme auf ein modulierendes Brennwertgerät

Überarbeitung der Programmierung des Heizkreisreglers

Installation eines Raumthermostats für den Festsaal

Dämmung der Rohrleitung

Raumtemperatur in der Fahrzeughalle auf die tatsächlich notwendige Temperatur reduzieren (10°C)

Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage

Prüfung der Möglichkeit einer Ferneinstellung der Temperatur für den Festsaal

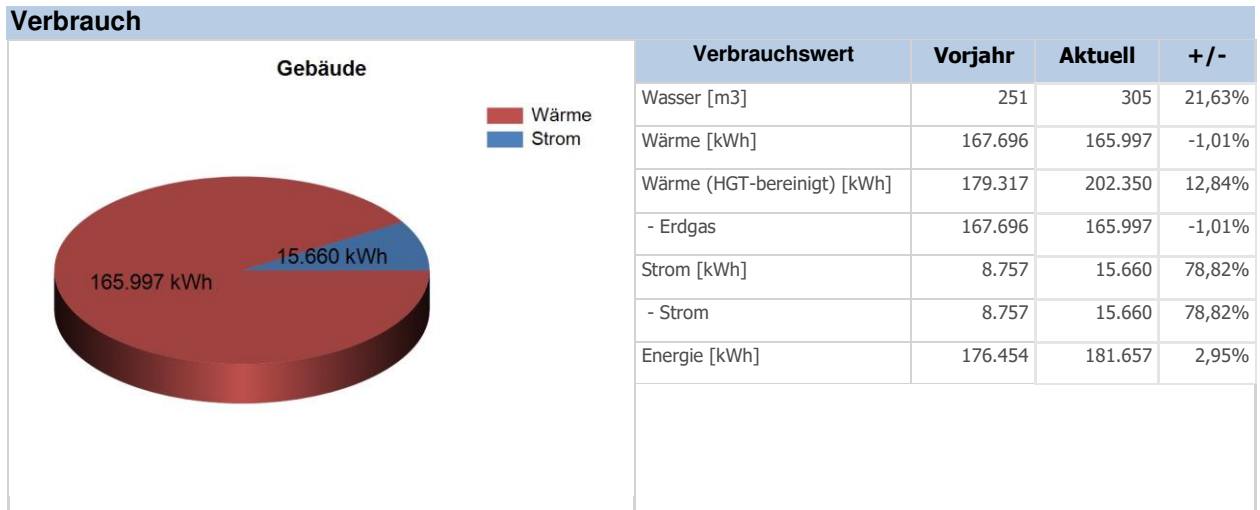
5. Gebäude

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

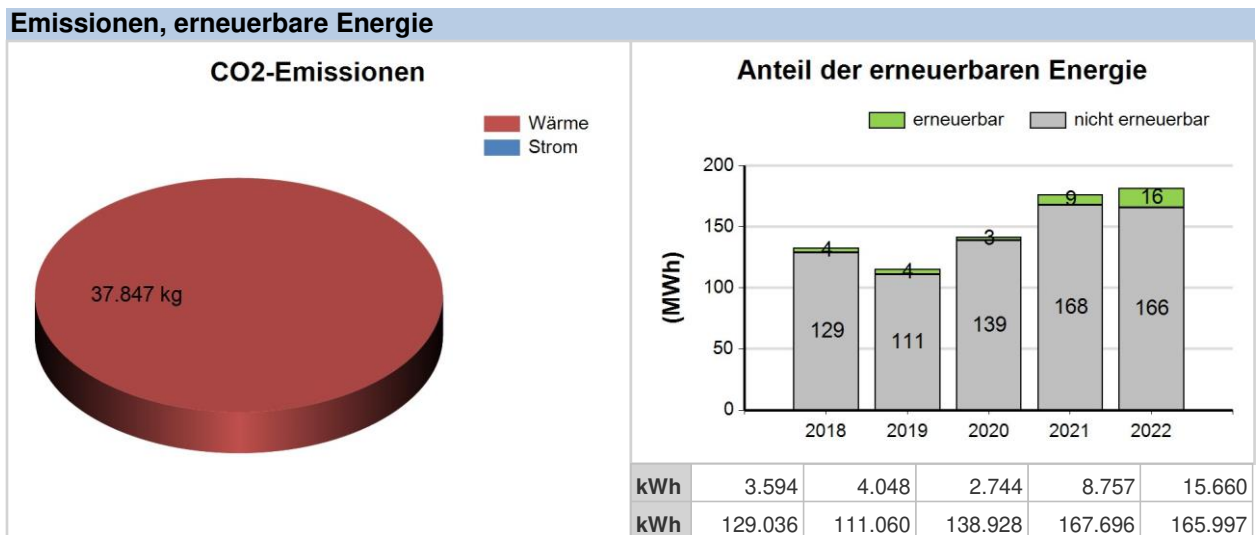
5.1 Bauhof

5.1.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Bauhof' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 9% für die Stromversorgung und zu 91% für die Wärmeversorgung verwendet.

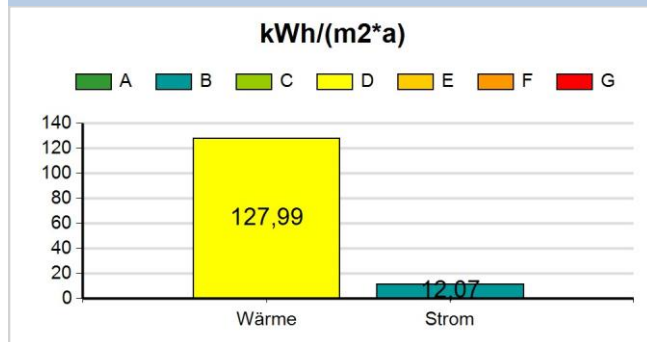


Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 37.847 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.



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.

Benchmark

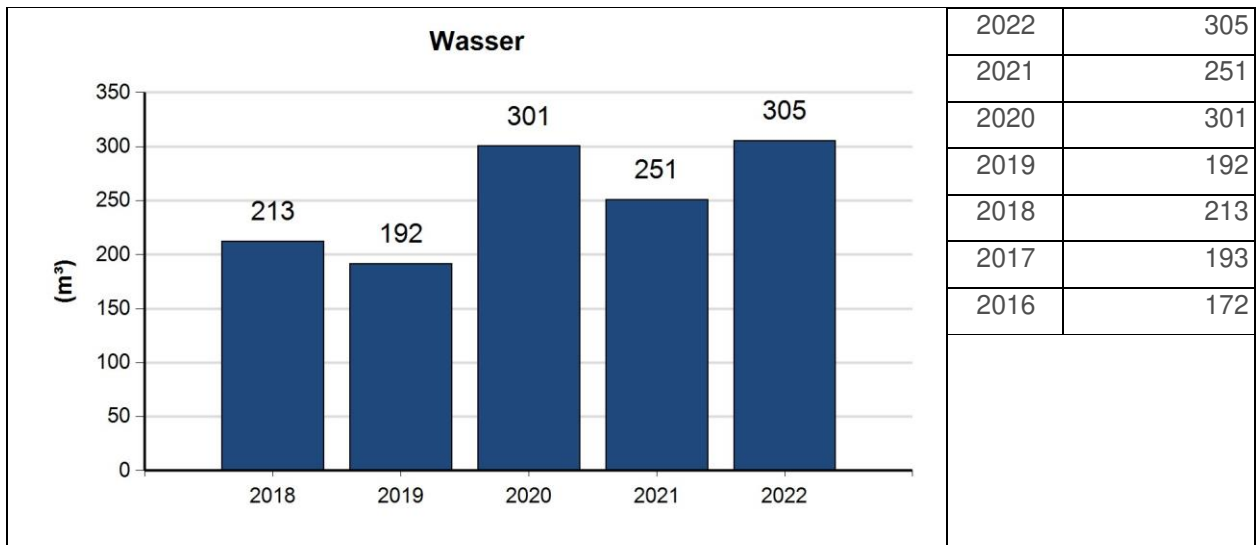


Kategorien (Wärme, Strom)

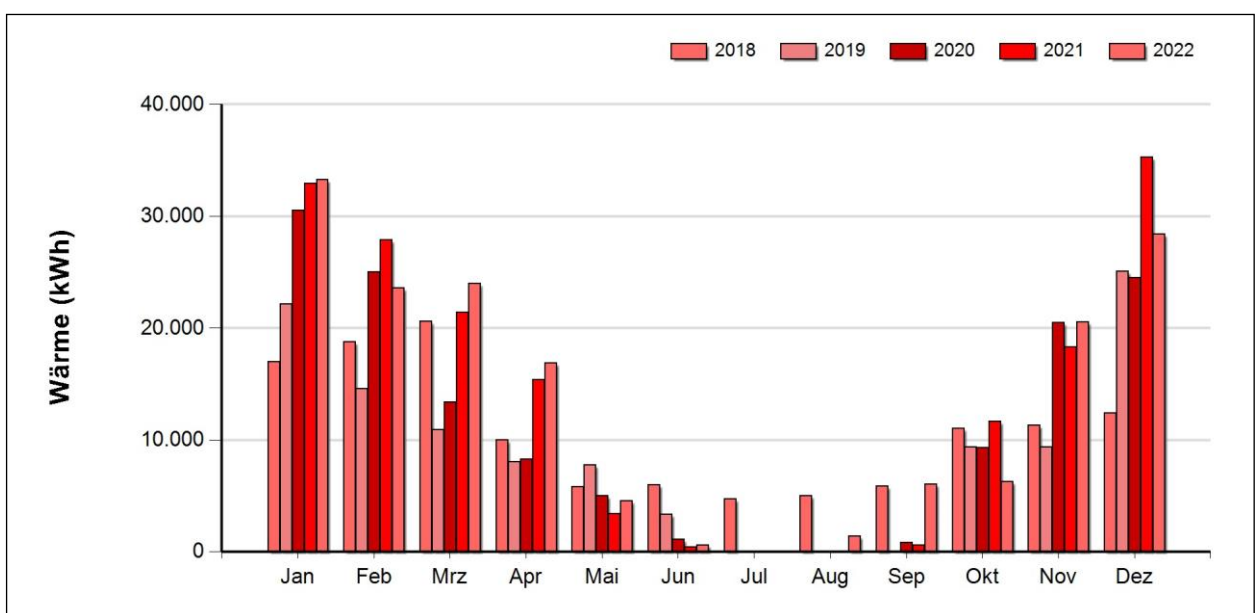
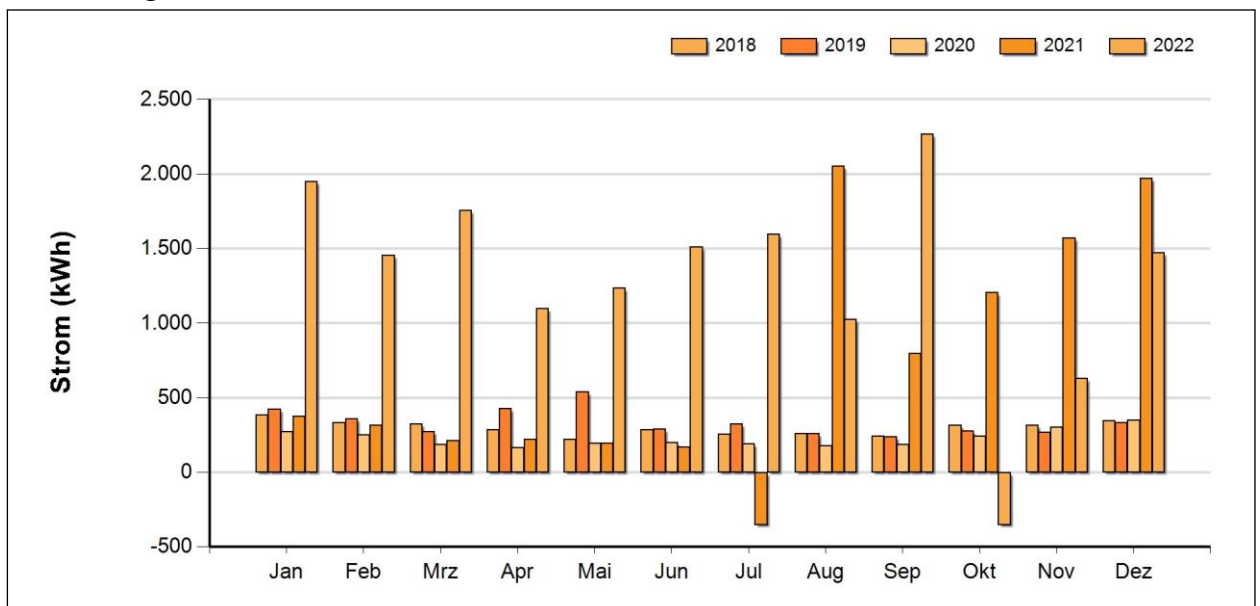
| | Wärme | kWh/(m ² *a) | Strom | kWh/(m ² *a) |
|---|----------|-------------------------|---------|-------------------------|
| A | - | 37,22 | - | 9,22 |
| B | 37,22 - | 74,44 | 9,22 - | 18,44 |
| C | 74,44 - | 105,46 | 18,44 - | 26,13 |
| D | 105,46 - | 142,68 | 26,13 - | 35,35 |
| E | 142,68 - | 173,70 | 35,35 - | 43,04 |
| F | 173,70 - | 210,92 | 43,04 - | 52,26 |
| G | 210,92 - | - | 52,26 - | - |

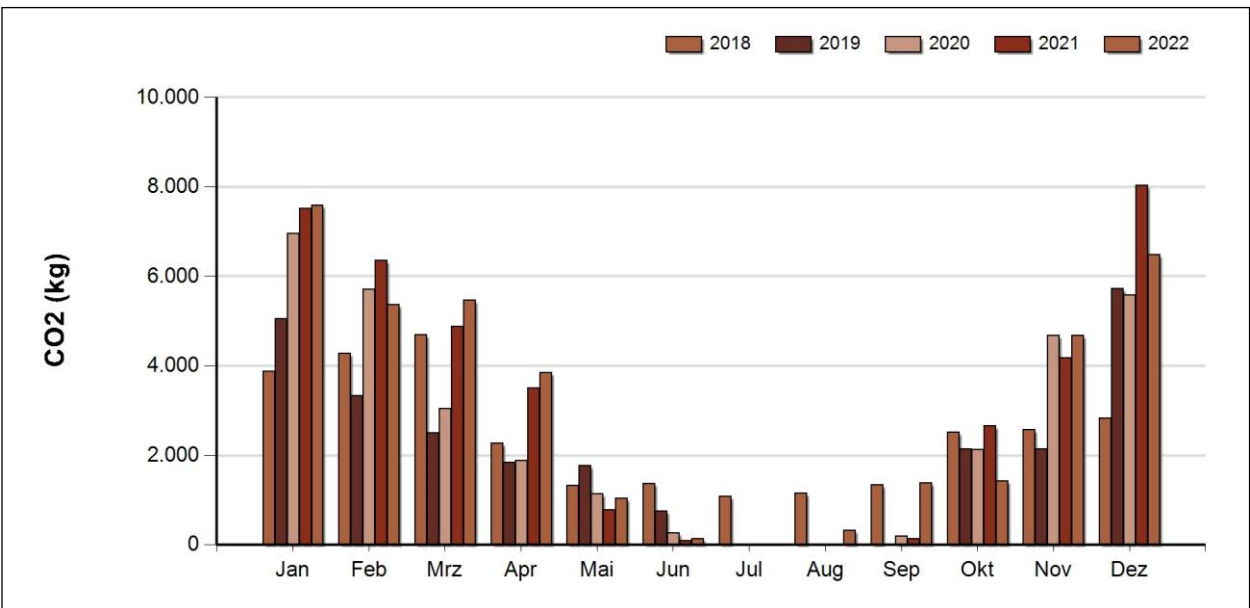
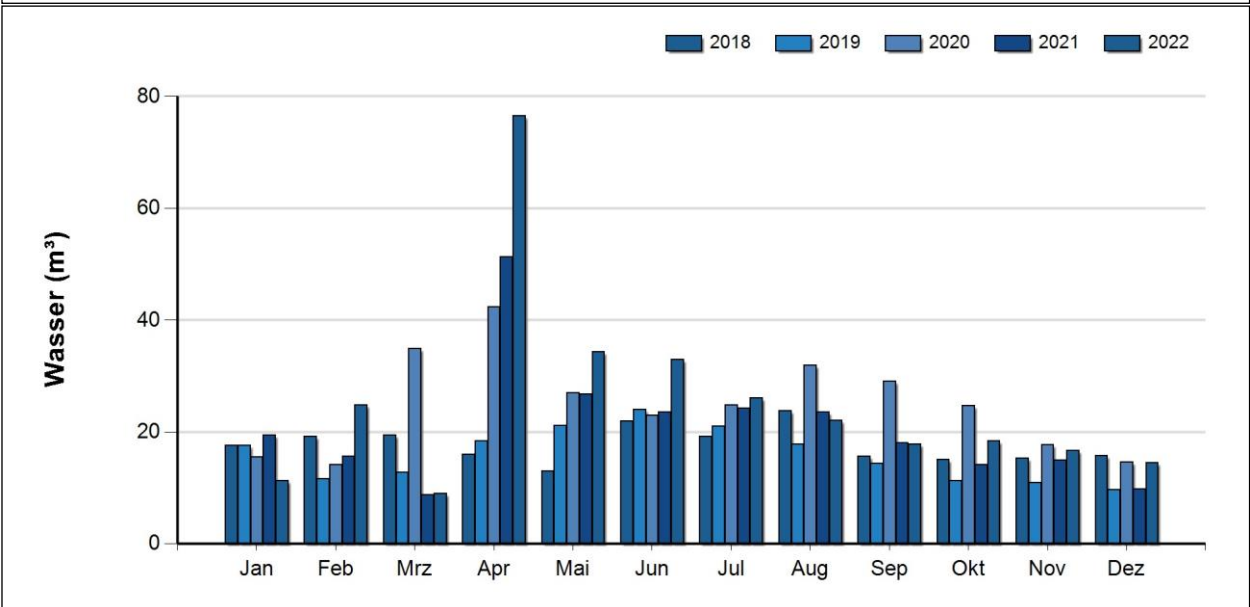
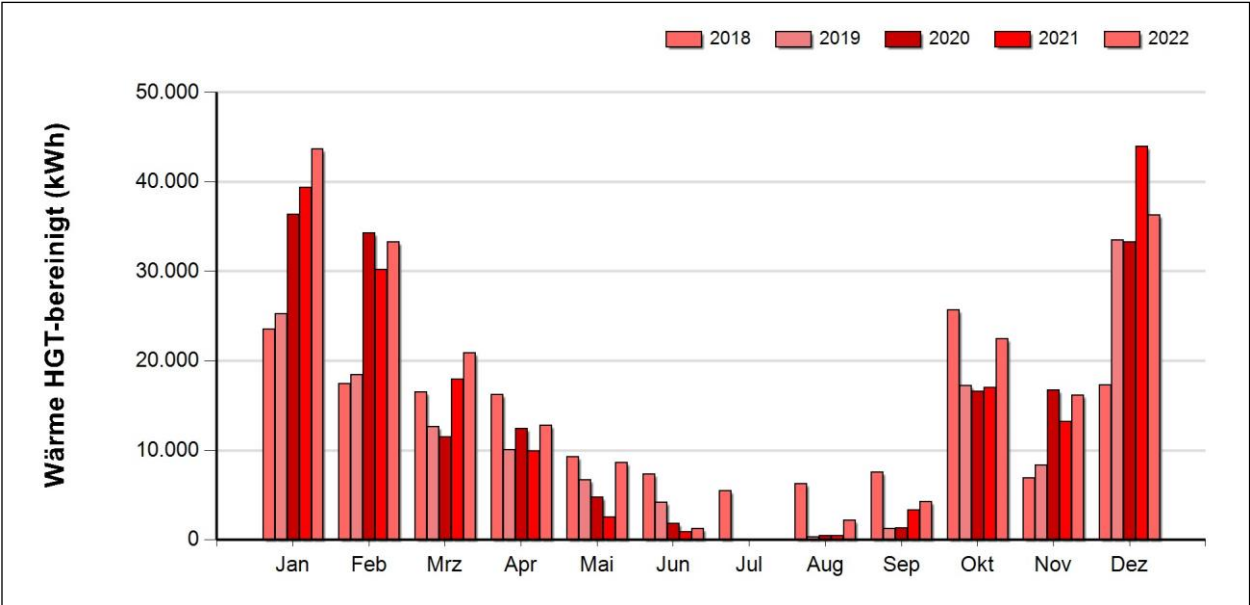
5.1.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

| Elektrizität | | Jahr | Verbrauch |
|--------------|--|------|-----------|
| | | 2022 | 15.660 |
| | | 2021 | 8.757 |
| | | 2020 | 2.744 |
| | | 2019 | 4.048 |
| | | 2018 | 3.594 |
| | | 2017 | 3.281 |
| | | 2016 | 2.950 |
| Wärme | | Jahr | Verbrauch |
| | | 2022 | 165.997 |
| | | 2021 | 167.696 |
| | | 2020 | 138.928 |
| | | 2019 | 111.060 |
| | | 2018 | 129.036 |
| | | 2017 | 138.366 |
| | | 2016 | 126.021 |
| Wasser | | Jahr | Verbrauch |



5.1.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der Bauhof wurde 2008 neu errichtet. Im Gebäudekomplex befinden sich außerdem:

- Altstoffsammelzentrum
- Musikheim
- Sportgarderoben

Das Gebäude besteht aus Büroräumen im Erdgeschoß und den Vereinsräumen im Obergeschoß.

Weiters gibt es temperierte Werkstätten und Einstellhallen. Das Heizhaus liegt etwa 30m vom beheizten Gebäudeteil entfernt. Die Beheizung erfolgt mit einem Erdgaskessel, 120 kW. Ein Pufferspeicher mit 2000l steht im "luftoffenen" Heizraum. Neben dem Mannschaftsraum wurde ein Warmwasserboiler installiert. Die Heizleitungen sind gedämmt, sämtliche Armaturen, Regler, Ventile sind allerdings ungedämmt. Der Büroteil und die darüber liegenden Vereinsräume sind durchgehend beheizt, die Sportgarderoben werden nur bei Bedarf beheizt. In den Garagen wird auf 10°C temperiert, in den Werkstätten auf 20°C geheizt.

Im Zuge der PV-Anlagen-Montage wurden zur Optimierung des Eigenverbrauchs die Stromzähler für Sportgarderoben und Bauhof zusammengelegt. In den erhöhten Stromverbrauchswerten sind daher auch die Verbräuche der Sportgarderoben inkludiert und die Darstellung gegenüber den Vorjahren verzerrt.

Der HGT-bereinigte Wärme-Energieverbrauch stieg im Vergleich zum Vorjahr um 13%.

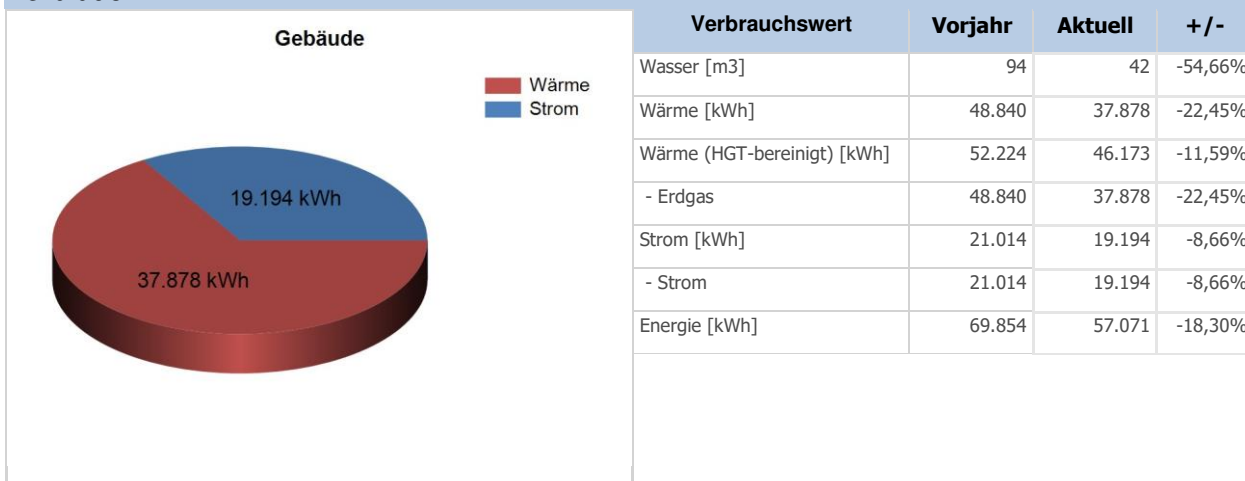
Der Wasserverbrauch stieg um 22% auf 305m³.

5.2 FF Bisamberg

5.2.1 Energieverbrauch

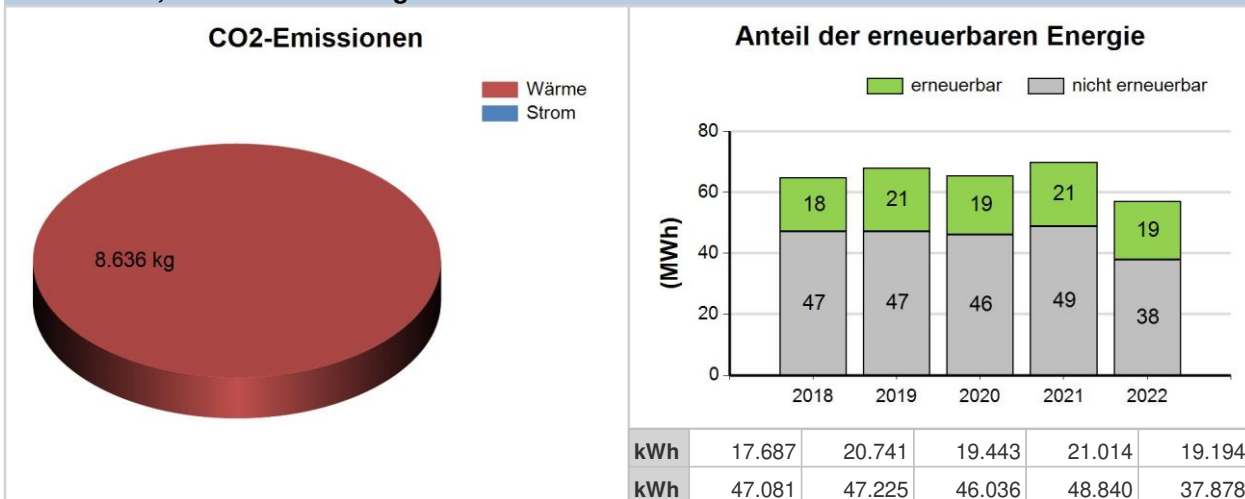
Die im Gebäude 'FF Bisamberg' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 34% für die Stromversorgung und zu 66% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 8.636 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 Gemeindefizika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

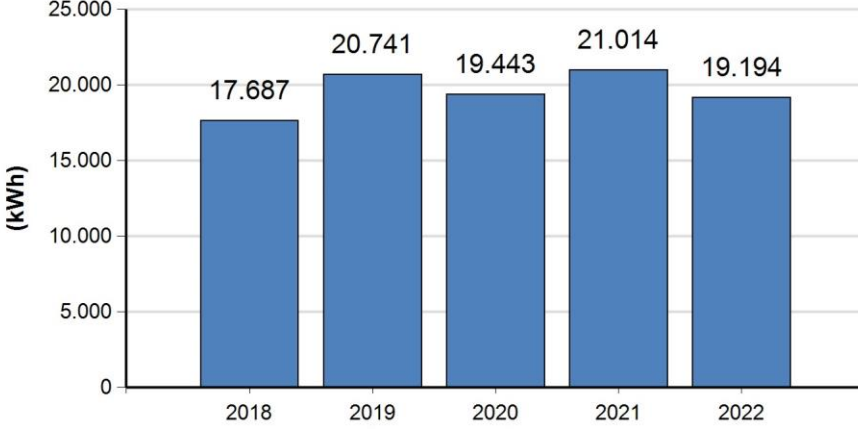
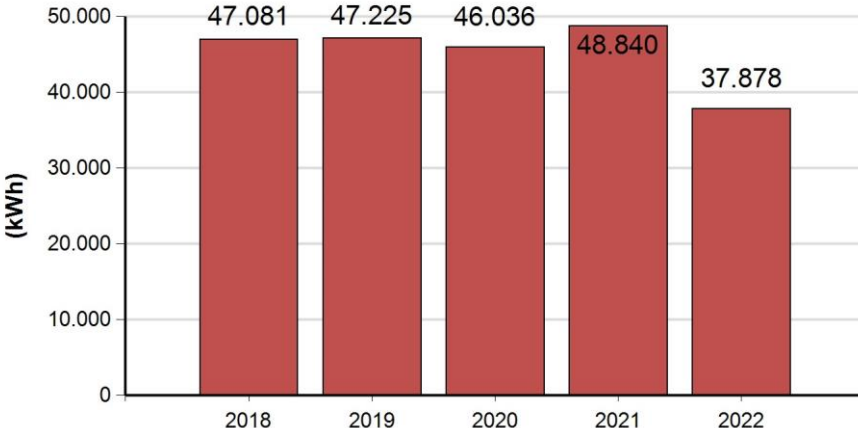
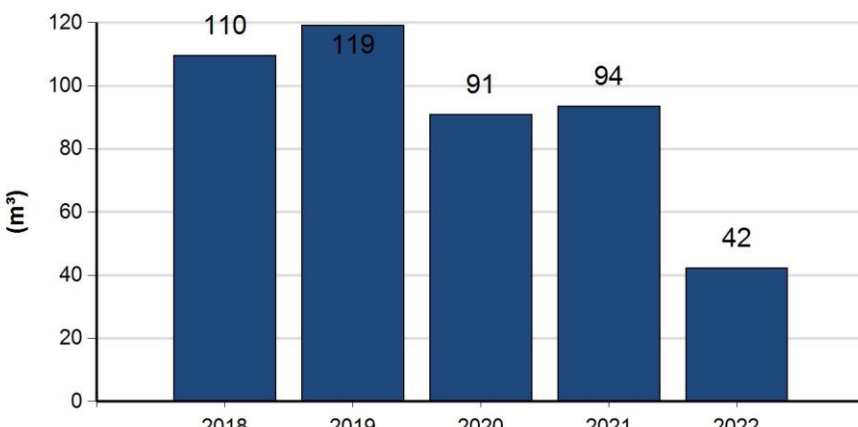
Benchmark



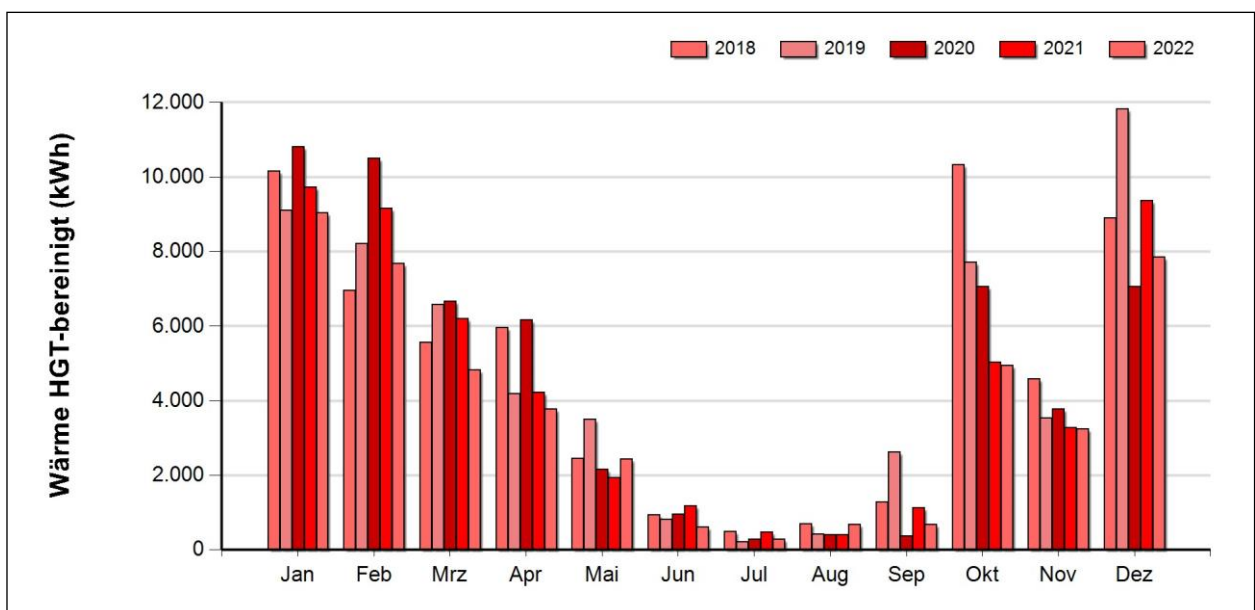
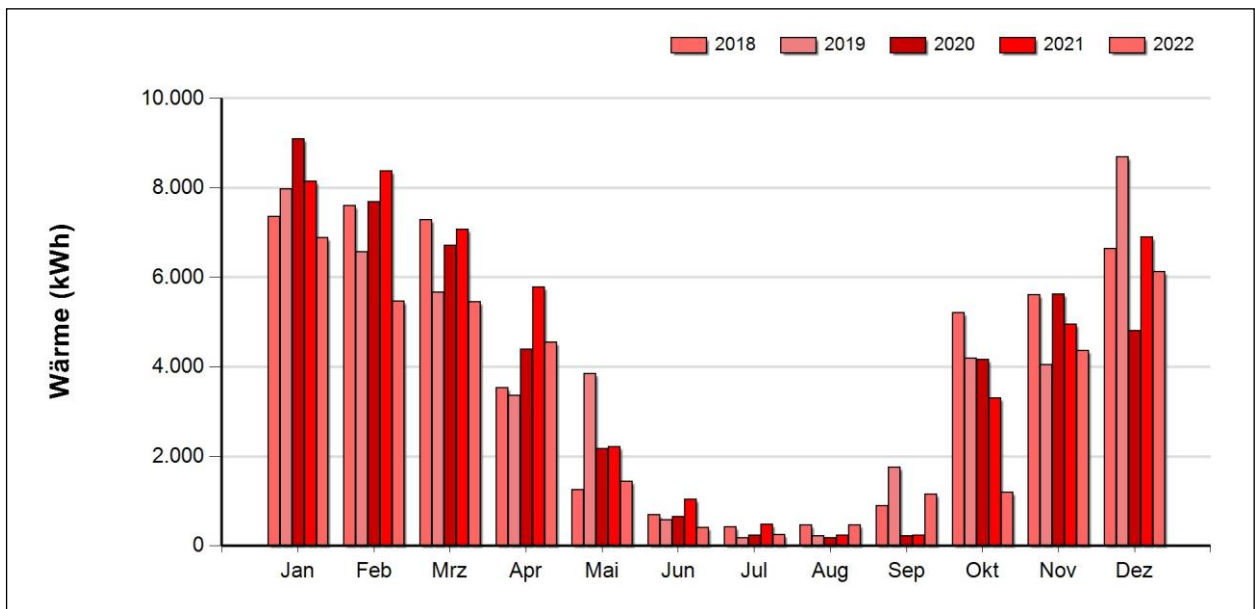
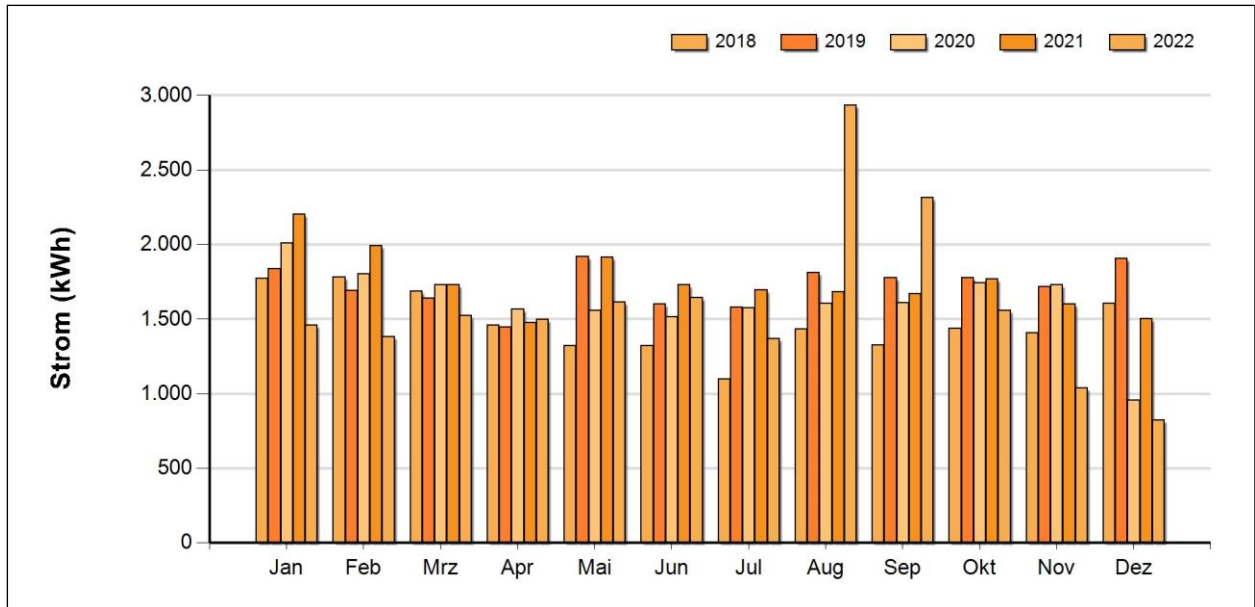
Kategorien (Wärme, Strom)

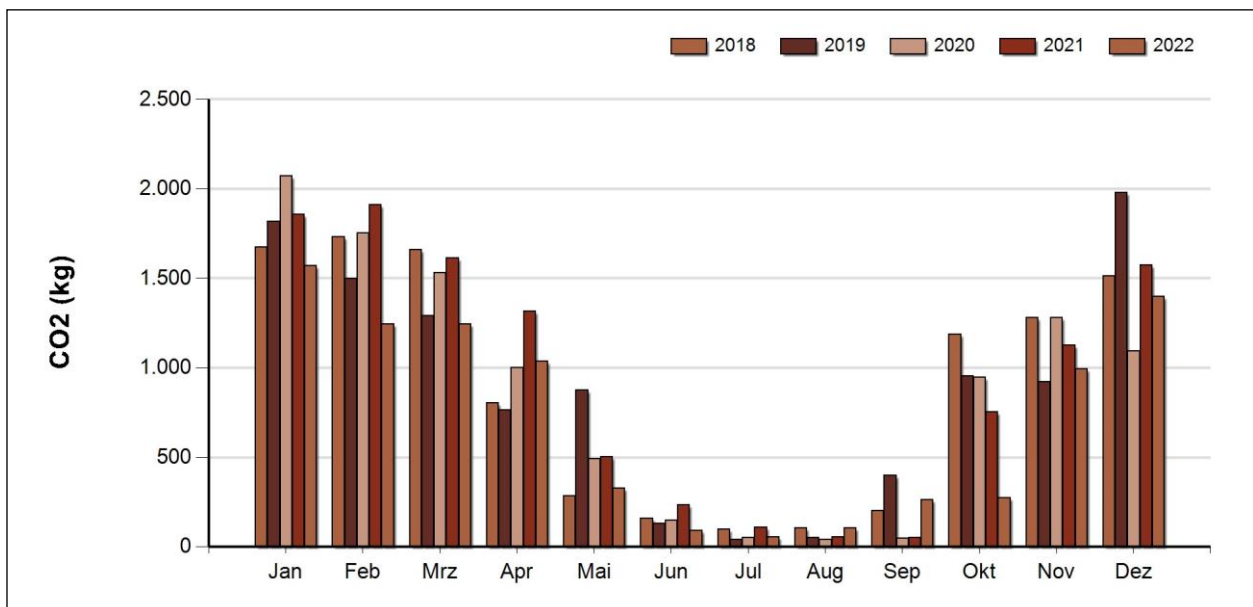
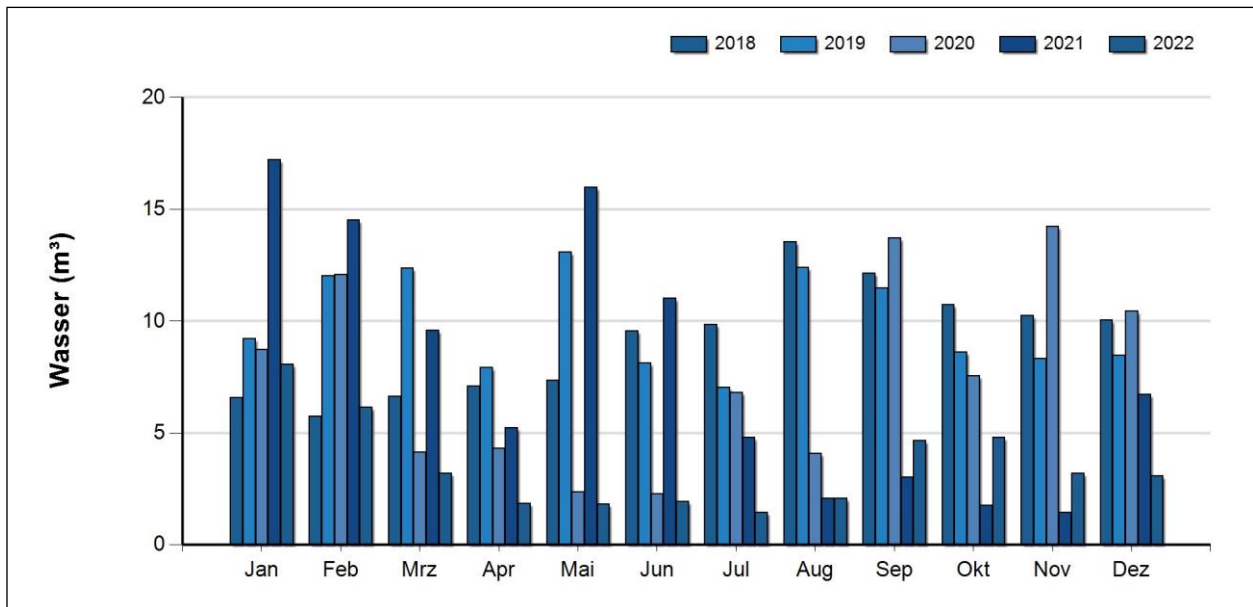
| | Wärme kWh/(m2*a) | Strom kWh/(m2*a) |
|---|------------------|------------------|
| A | - 28,59 | - 6,59 |
| B | 28,59 - 57,18 | 6,59 - 13,17 |
| C | 57,18 - 81,01 | 13,17 - 18,66 |
| D | 81,01 - 109,60 | 18,66 - 25,24 |
| E | 109,60 - 133,42 | 25,24 - 30,73 |
| F | 133,42 - 162,01 | 30,73 - 37,32 |
| G | 162,01 - | 37,32 - |

5.2.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

| Elektrizität | | Jahr | Verbrauch |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------|
| <p style="text-align: center;">Strom</p>  | | 2022 | 19.194 |
| | | 2021 | 21.014 |
| | | 2020 | 19.443 |
| | | 2019 | 20.741 |
| | | 2018 | 17.687 |
| | | 2017 | 18.142 |
| 2016 | 0 | | |
| Wärme | | Jahr | Verbrauch |
| <p style="text-align: center;">Wärme</p>  | | 2022 | 37.878 |
| | | 2021 | 48.840 |
| | | 2020 | 46.036 |
| | | 2019 | 47.225 |
| | | 2018 | 47.081 |
| | | 2017 | 49.825 |
| 2016 | 40.803 | | |
| Wasser | | Jahr | Verbrauch |
| <p style="text-align: center;">Wasser</p>  | | 2022 | 42 |
| | | 2021 | 94 |
| | | 2020 | 91 |
| | | 2019 | 119 |
| | | 2018 | 110 |
| | | 2017 | 92 |
| 2016 | 90 | | |

5.2.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Das Gebäude wurde in den 1950er Jahren errichtet und mehrmals erweitert und umgebaut. Die Beheizung erfolgt mit einer Gastherme. In den Büroräumen erfolgt eine Absenkung in der Nacht. Die Garage wird nur temperiert. Die verbrauchten Energiemengen in Relation zur vorhandenen Kesselleistung lassen auf eine Unterdimensionierung schließen. Die genaue Kesselleistung kann nicht angegeben werden. Es besteht ein Serverraum und ein Getränkeautomat im Dauerbetrieb. Ein kaputter Getränkeautomat wurde durch ein modernes, energiesparendes Gerät ersetzt. Ein Heizungs-EKG wurde 2019 durchgeführt.

Weiterhin empfohlene Maßnahmen:

- Heizkesseltausch
- Vermeiden von Stand By Verlusten bei PC's

Der Wärmeverbrauch ist gegenüber dem Vorjahr HGT-bereinigt um 12% gesunken, absolut um 11.000 kWh; Der Stromverbrauch ist um 9% auf das Vorjahresniveau gesunken.

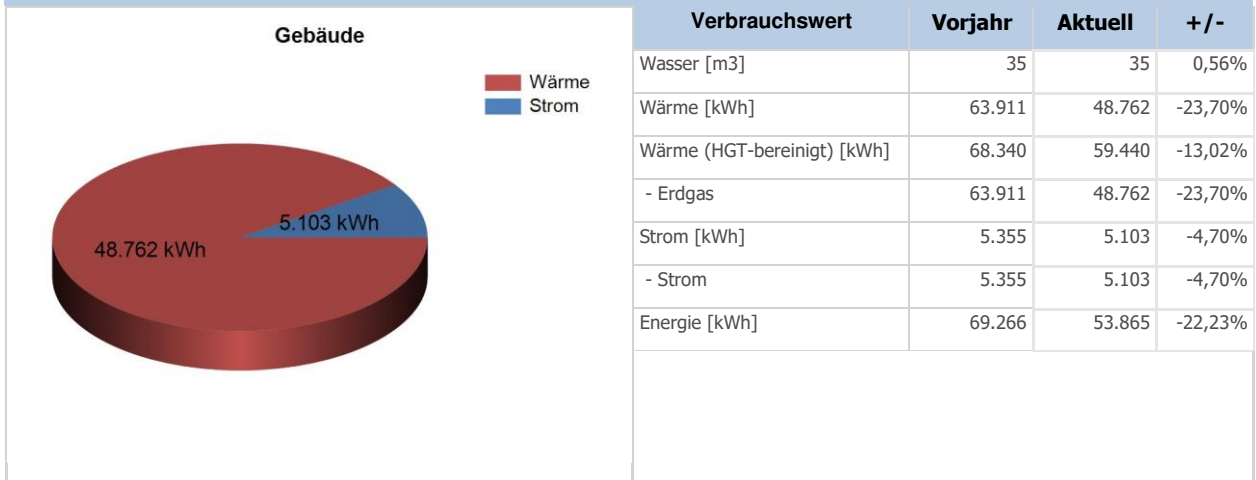
Der Wasserverbrauch liegt mit 42m³ auf einem Minimalwert.

5.3 FF KLE und Festsaal

5.3.1 Energieverbrauch

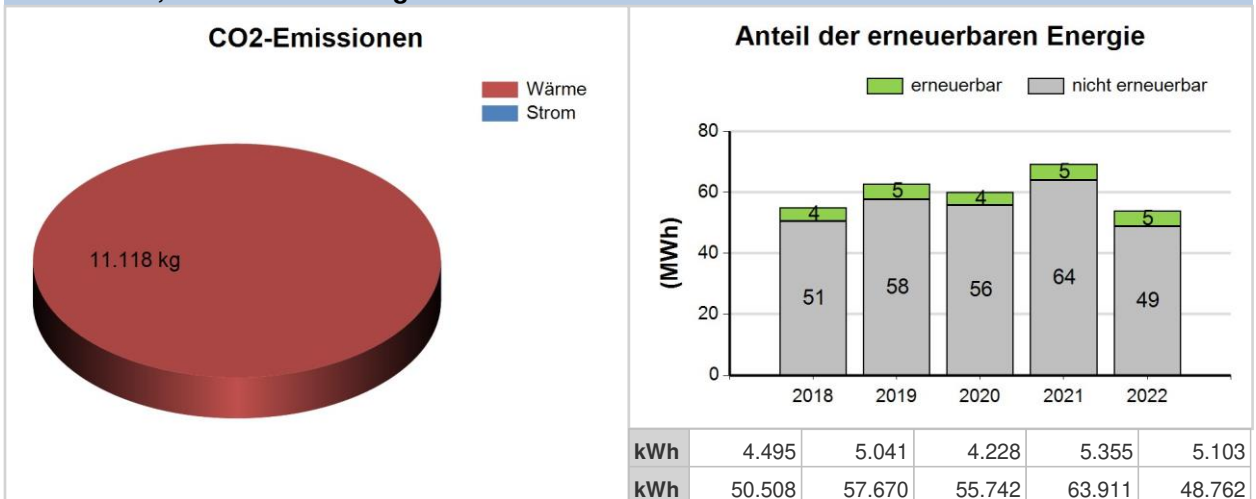
Die im Gebäude 'FF KLE und Festsaal' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 9% für die Stromversorgung und zu 91% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



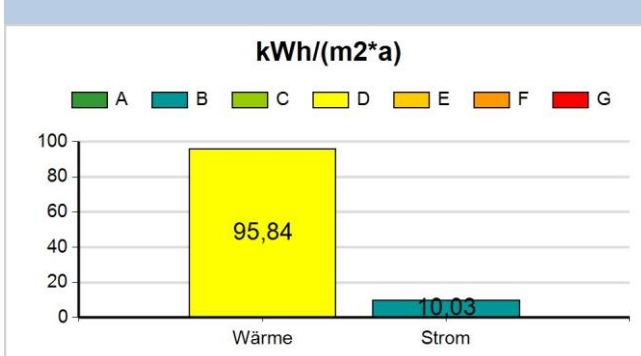
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 11.118 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Gemeindefizika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

Benchmark



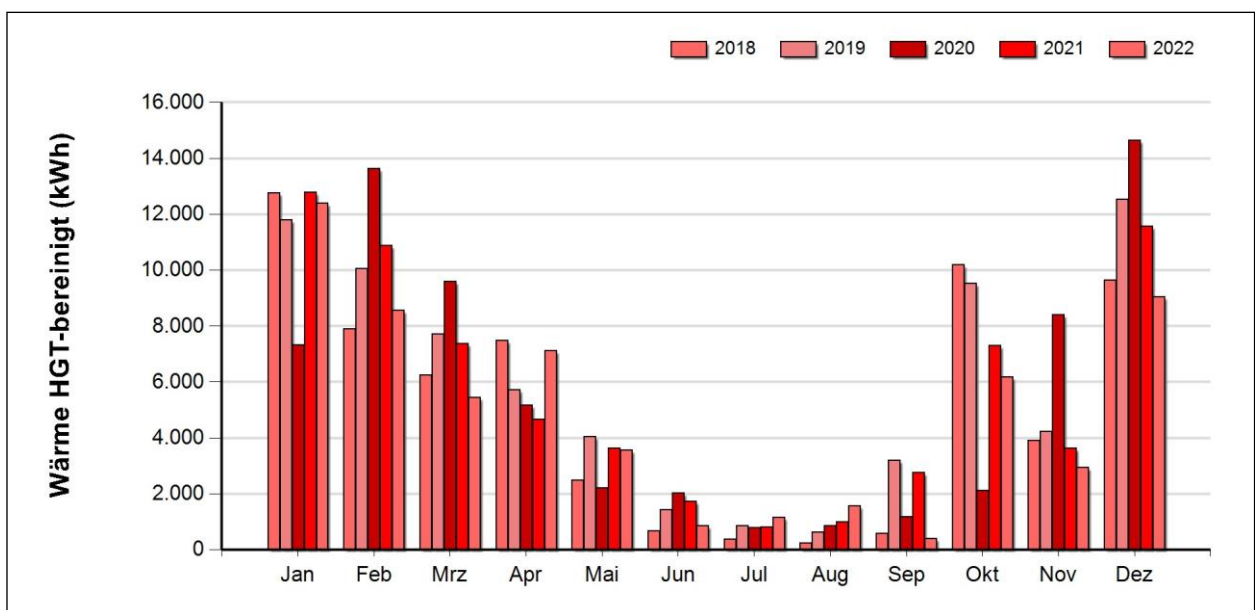
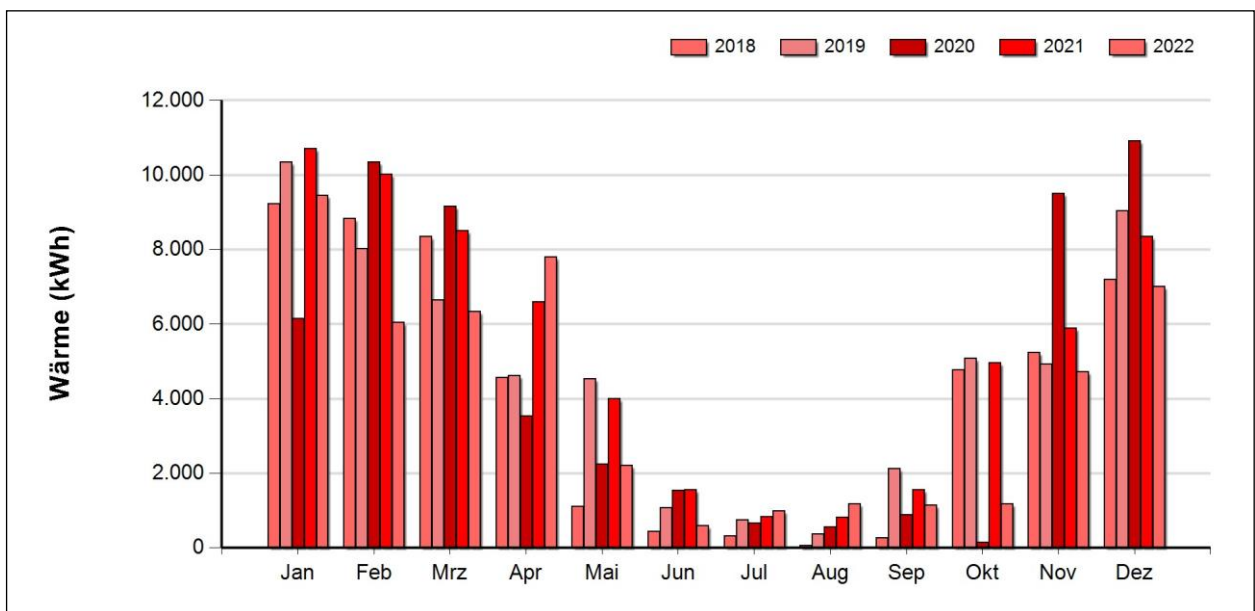
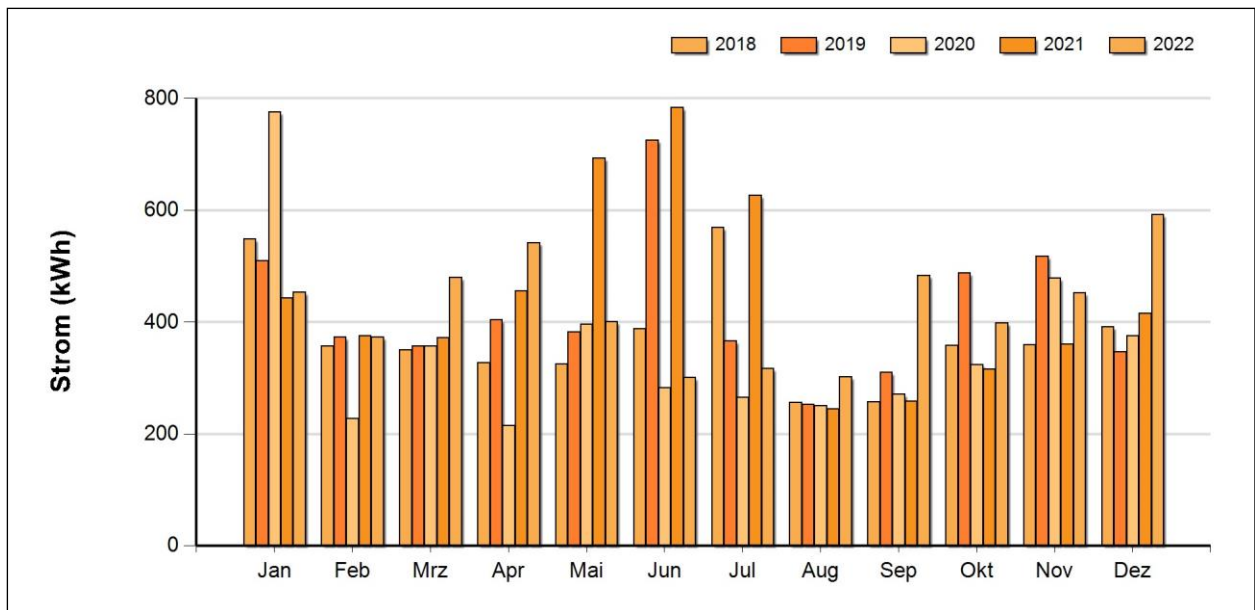
Kategorien (Wärme, Strom)

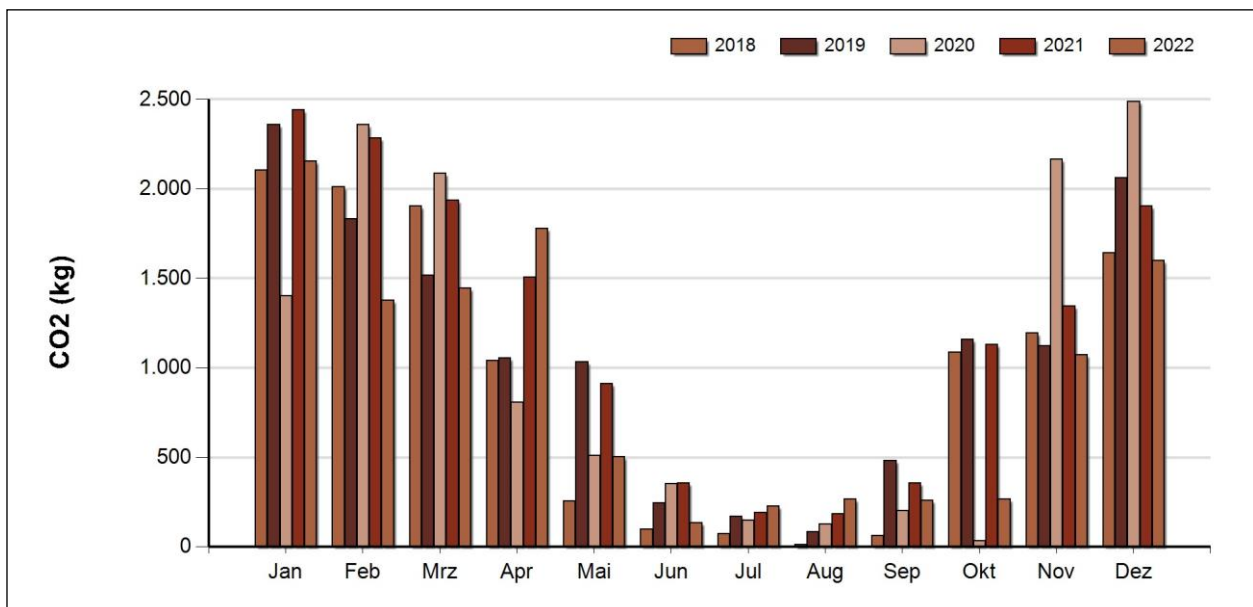
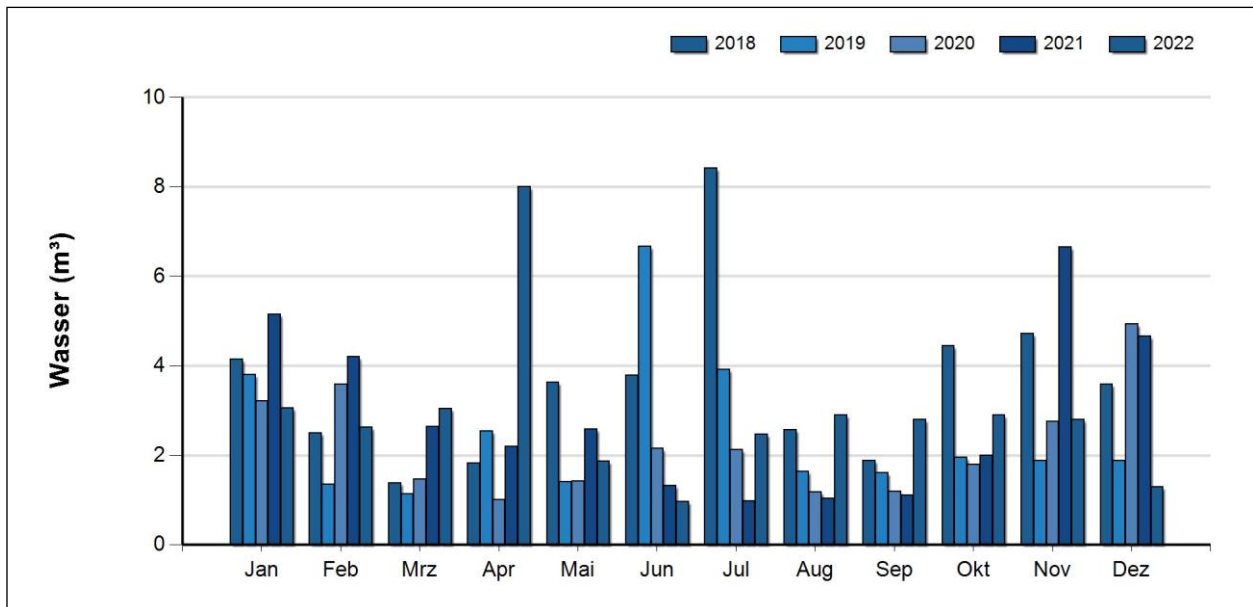
| | Wärme | kWh/(m2*a) | Strom | kWh/(m2*a) |
|---|----------|------------|---------|------------|
| A | - | 28,59 | - | 6,59 |
| B | 28,59 - | 57,18 | 6,59 - | 13,17 |
| C | 57,18 - | 81,01 | 13,17 - | 18,66 |
| D | 81,01 - | 109,60 | 18,66 - | 25,24 |
| E | 109,60 - | 133,42 | 25,24 - | 30,73 |
| F | 133,42 - | 162,01 | 30,73 - | 37,32 |
| G | 162,01 - | | 37,32 - | |

5.3.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

| Elektrizität | | Jahr | Verbrauch |
|----------------------------------|--|------|-----------|
| <p>Strom</p> <p>(kWh)</p> | | 2022 | 5.103 |
| | | 2021 | 5.355 |
| | | 2020 | 4.228 |
| | | 2019 | 5.041 |
| | | 2018 | 4.495 |
| | | 2017 | 5.392 |
| | | 2016 | 0 |
| Wärme | | Jahr | Verbrauch |
| <p>Wärme</p> <p>(kWh)</p> | | 2022 | 48.762 |
| | | 2021 | 63.911 |
| | | 2020 | 55.742 |
| | | 2019 | 57.670 |
| | | 2018 | 50.508 |
| | | 2017 | 63.236 |
| | | 2016 | 51.923 |
| Wasser | | Jahr | Verbrauch |
| <p>Wasser</p> <p>(m³)</p> | | 2022 | 35 |
| | | 2021 | 35 |
| | | 2020 | 27 |
| | | 2019 | 30 |
| | | 2018 | 43 |
| | | 2017 | 46 |
| | | 2016 | 36 |

5.3.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Das Gebäude wurde 2000 errichtet und ist in einem guten thermischen Zustand. Die angrenzende Amtsstube wird mit Wärme und Wasser mitversorgt. Ein Heizungs-EKG wurde 2018 durchgeführt

Der Wärmeverbrauch ist im Berichtsjahr HGT-bereinigt um 13% gefallen, absolut um 15.000 kWh. Der Stromverbrauch ist um 5% auf 5.100 kWh gefallen. Der Wasserverbrauch ist bei 35m³ unverändert geblieben

Empfohlene Maßnahmen:

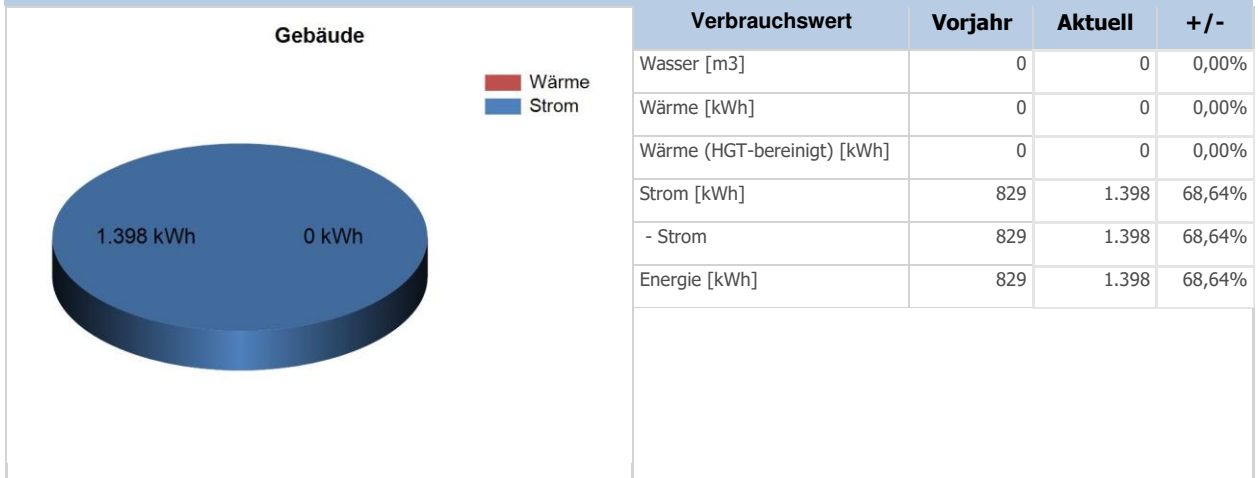
- Reduktion der Kesselstarts durch Änderung der Kesseleinstellungen und der Programmierung des Heizkreisreglers. Gegebenenfalls Anpassung der Hydraulik oder Tausch der Gastherme auf ein modulierendes Brennwertgerät
- Überarbeitung der Programmierung des Heizkreisreglers
- Installation eines Raumthermostats für den Festsaal
- Dämmung der Rohrleitung
- Raumtemperatur in der Fahrzeughalle auf die tatsächlich notwendige Temperatur reduzieren (10°C)
- Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage
- Möglichkeit der Feineinstellung der Temperatur für den Festsaal

5.4 Amtshaus Klein-Engersdorf

5.4.1 Energieverbrauch

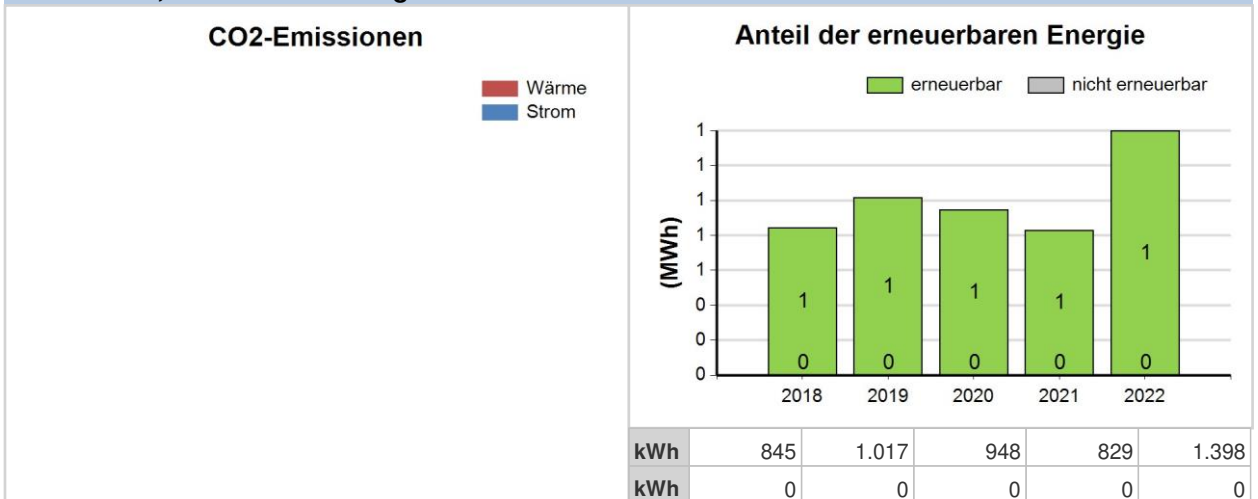
Die im Gebäude 'Amtshaus Klein-Engersdorf' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



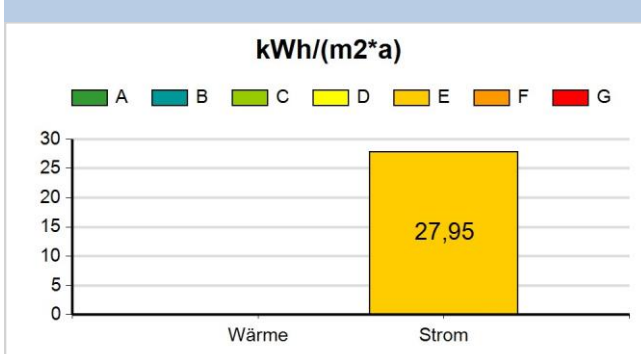
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 0 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Gemeindefizika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

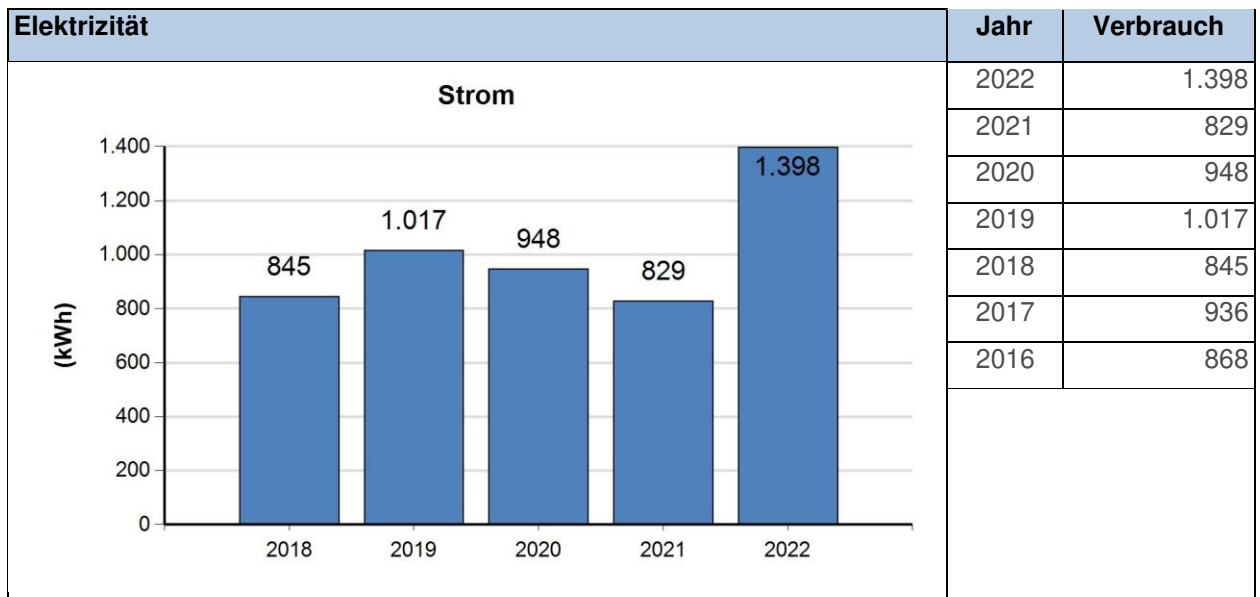
Benchmark



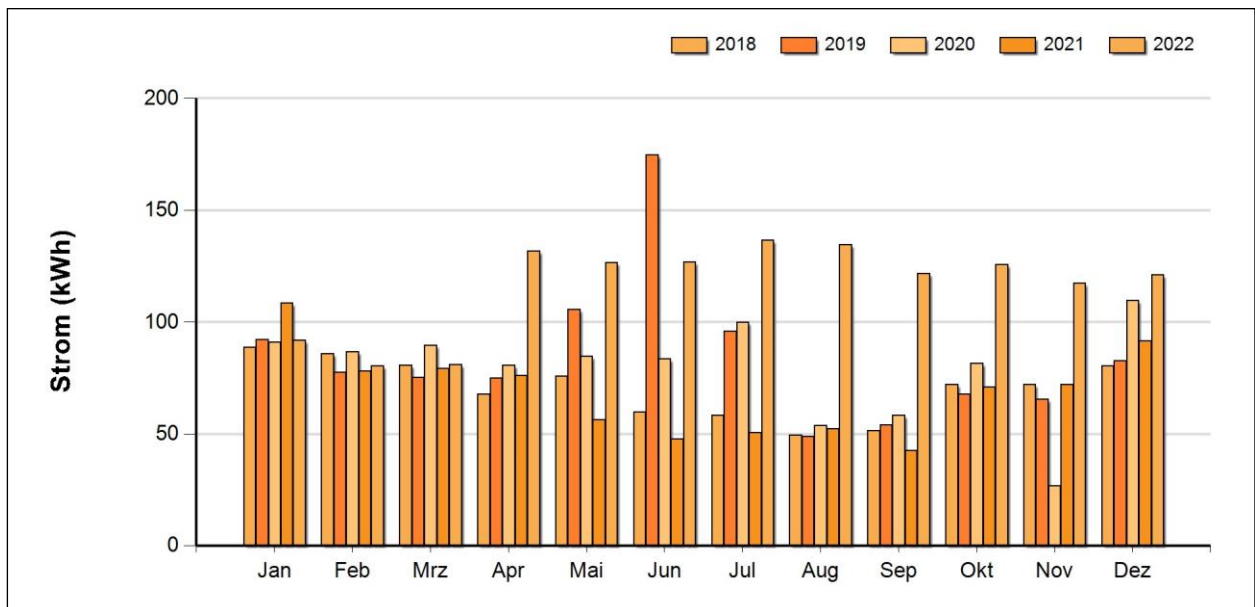
Kategorien (Wärme, Strom)

| | Wärme | kWh/(m2*a) | Strom | kWh/(m2*a) |
|---|----------|------------|---------|------------|
| A | - | 29,62 | - | 6,56 |
| B | 29,62 - | 59,23 | 6,56 | 13,12 |
| C | 59,23 - | 83,91 | 13,12 - | 18,59 |
| D | 83,91 - | 113,53 | 18,59 - | 25,15 |
| E | 113,53 - | 138,21 | 25,15 - | 30,62 |
| F | 138,21 - | 167,82 | 30,62 - | 37,18 |
| G | 167,82 - | | 37,18 - | |

5.4.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.4.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

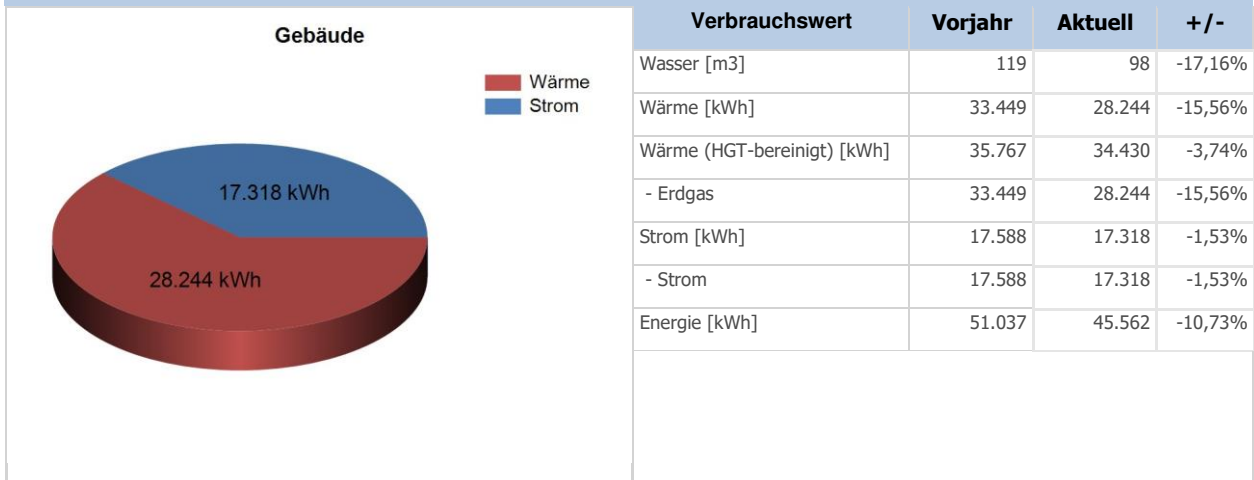
Das Amtshaus Klein-Engersdorf wird von der benachbarten Feuerwehr mit Wärme sowie mit Wasser versorgt, daher ist weder ein Wärme- noch ein Wasserverbrauch vorhanden. Der Stromverbrauch ist im Gegensatz zum Vorjahr um 70% gestiegen und liegt aktuell bei 1.400 kWh.

5.5 Gemeindeamt Bisamberg

5.5.1 Energieverbrauch

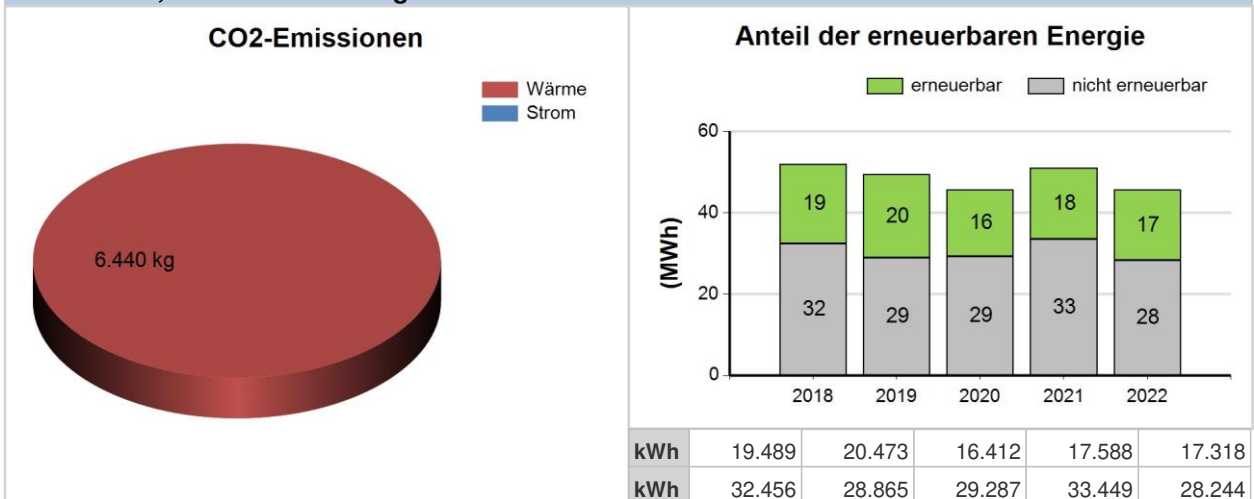
Die im Gebäude 'Gemeindeamt Bisamberg' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 38% für die Stromversorgung und zu 62% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 6.440 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 Gemeindefizika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

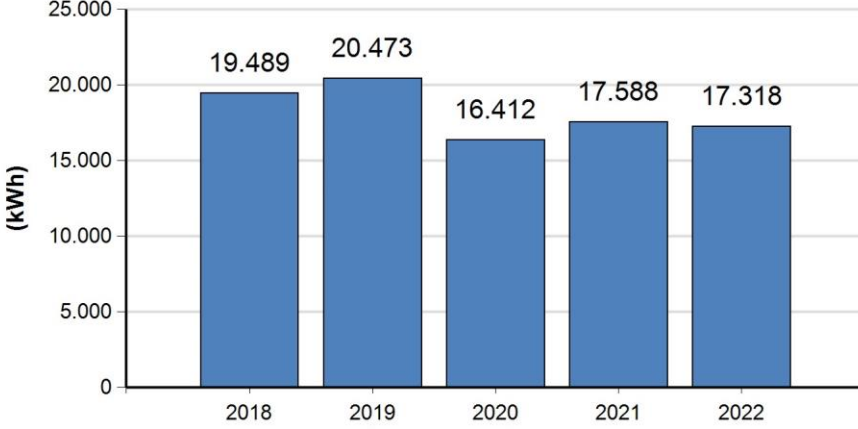
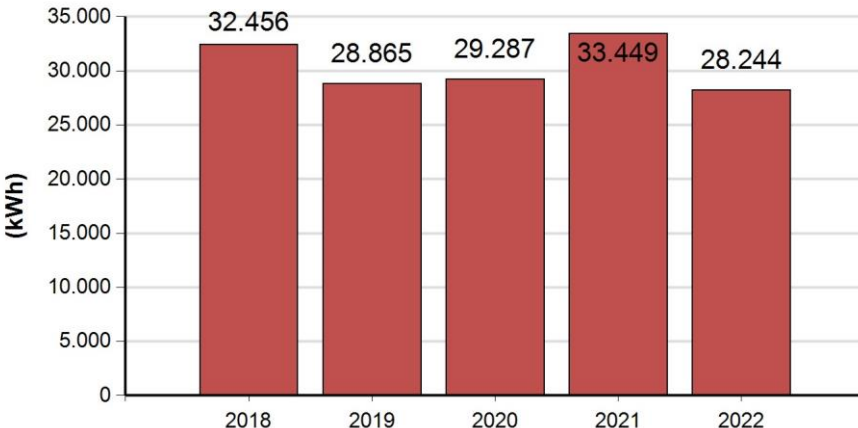
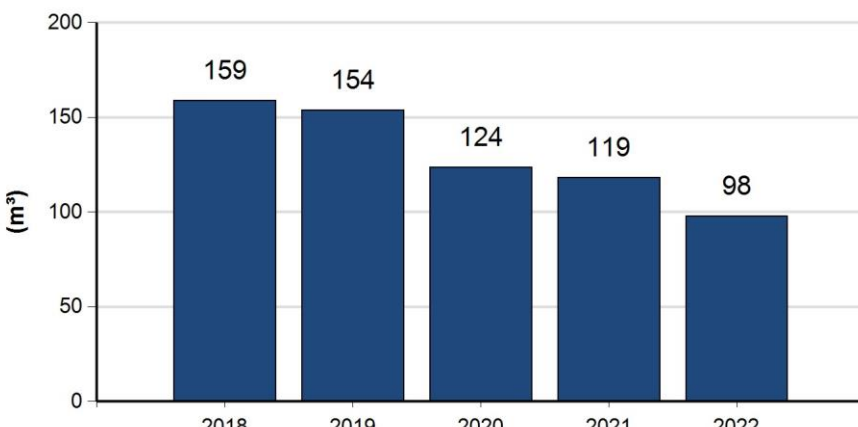
Benchmark



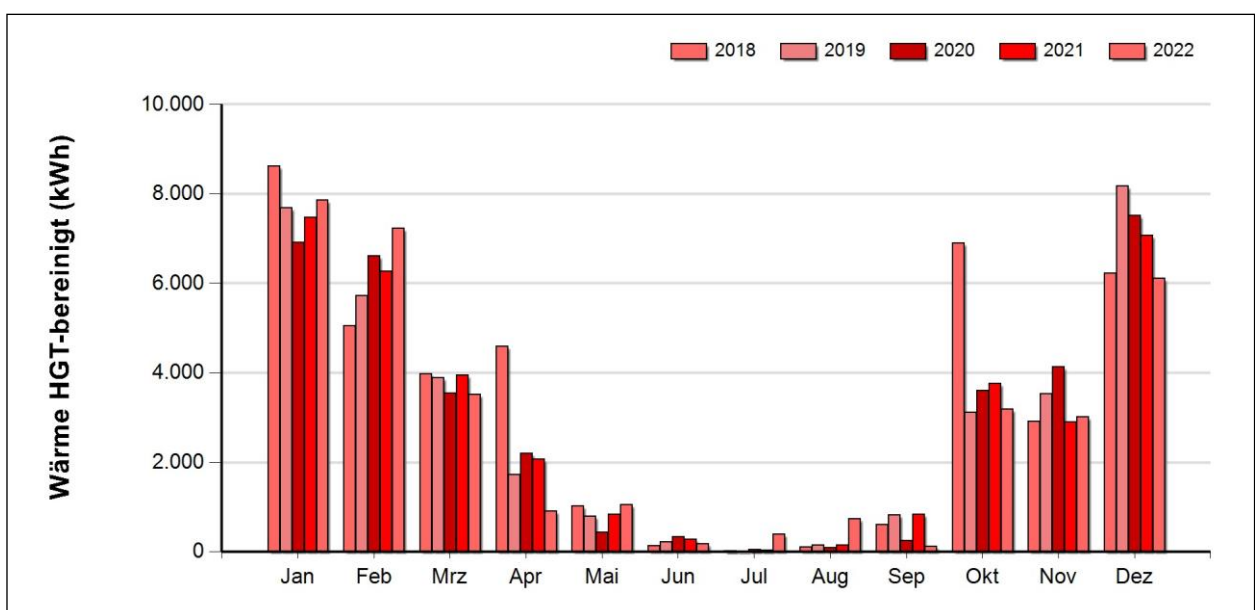
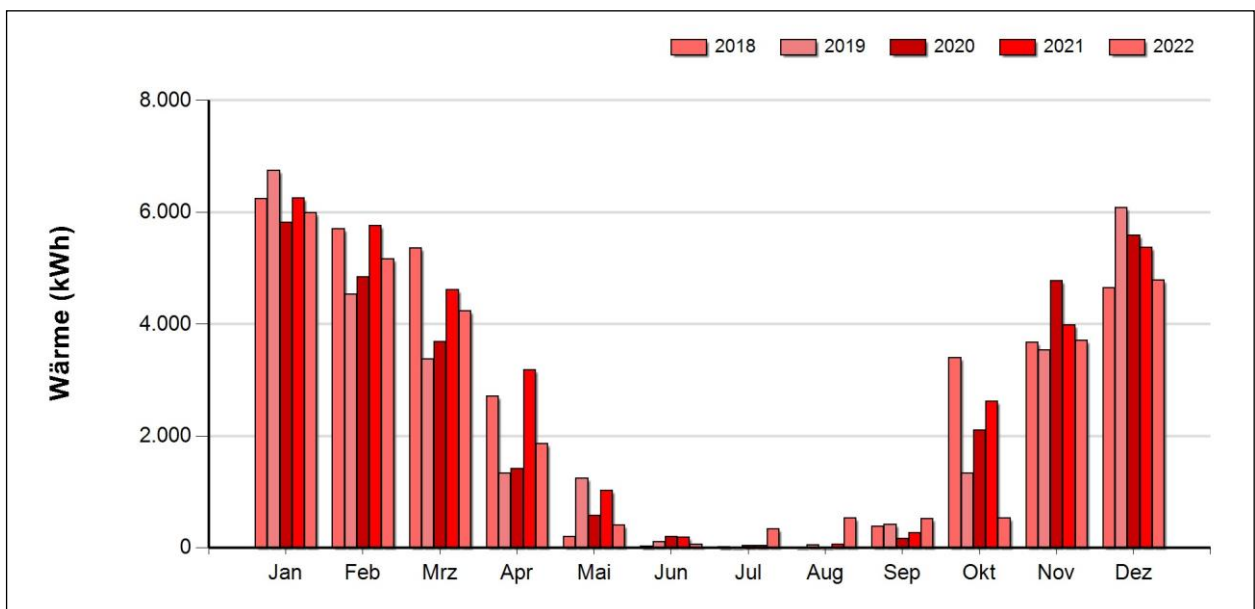
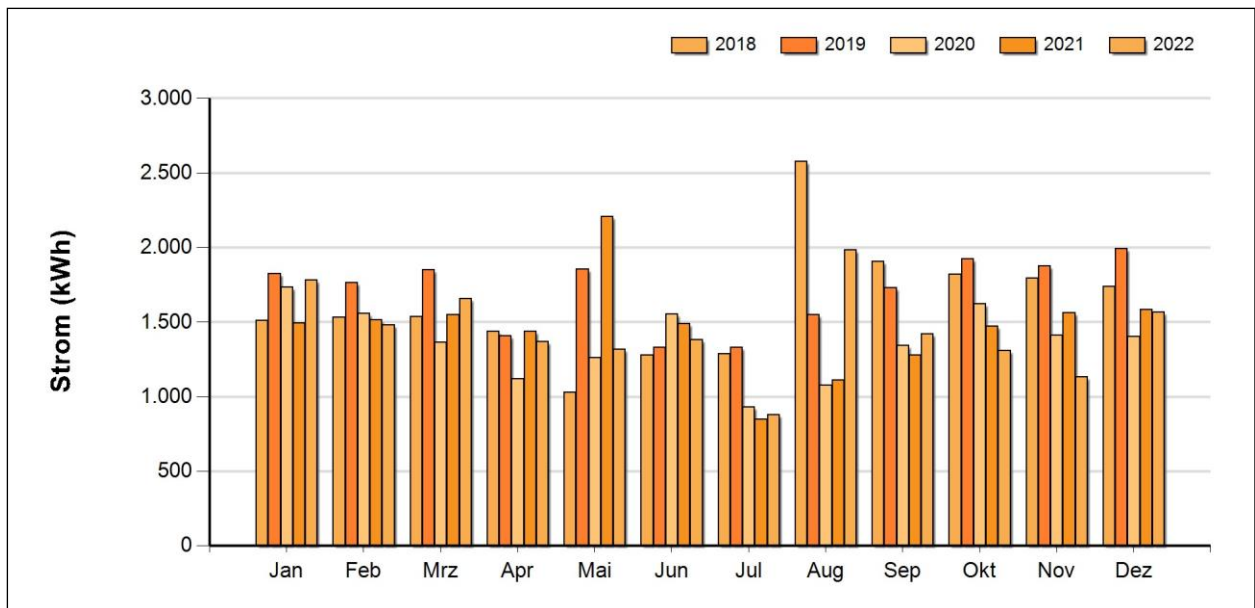
Kategorien (Wärme, Strom)

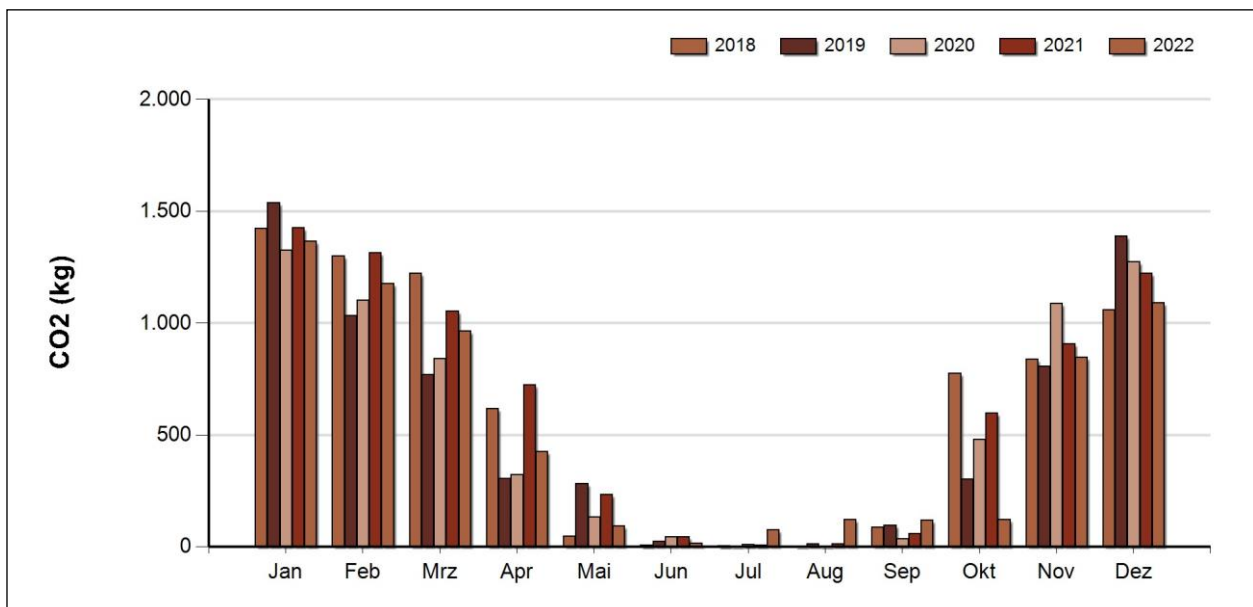
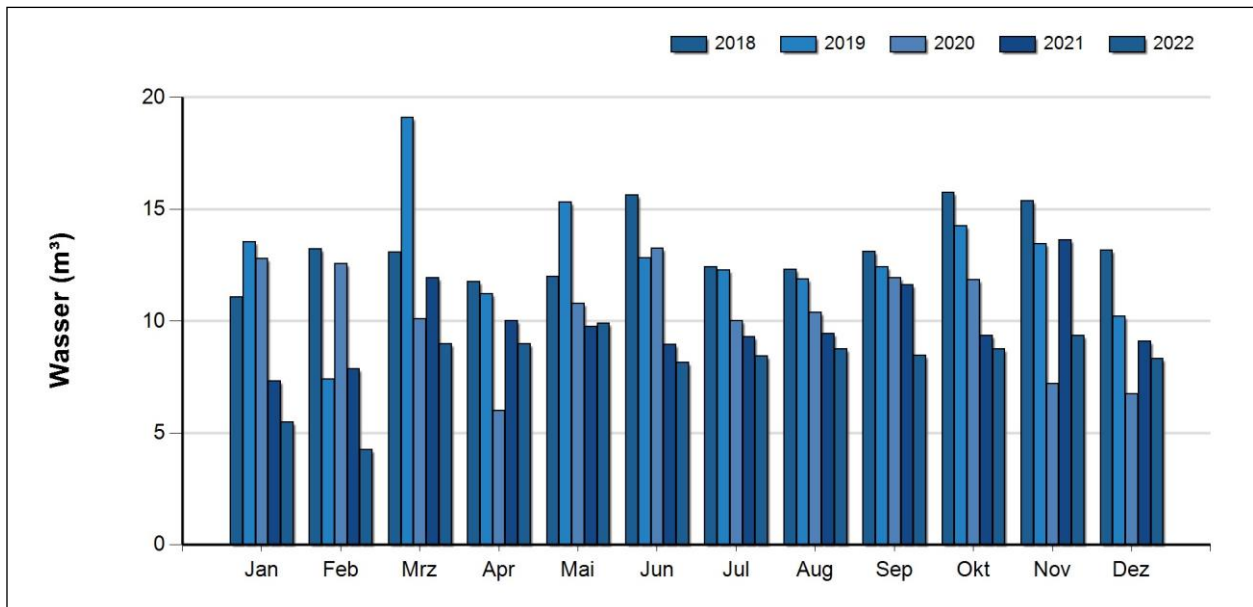
| | Wärme kWh/(m2*a) | Strom kWh/(m2*a) |
|---|------------------|------------------|
| A | - 29,62 | - 6,56 |
| B | 29,62 - 59,23 | 6,56 - 13,12 |
| C | 59,23 - 83,91 | 13,12 - 18,59 |
| D | 83,91 - 113,53 | 18,59 - 25,15 |
| E | 113,53 - 138,21 | 25,15 - 30,62 |
| F | 138,21 - 167,82 | 30,62 - 37,18 |
| G | 167,82 - | 37,18 - |

5.5.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

| Elektrizität | | Jahr | Verbrauch |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------|
| <p style="text-align: center;">Strom</p>  | | 2022 | 17.318 |
| | | 2021 | 17.588 |
| | | 2020 | 16.412 |
| | | 2019 | 20.473 |
| | | 2018 | 19.489 |
| | | 2017 | 16.649 |
| 2016 | 17.364 | | |
| Wärme | | Jahr | Verbrauch |
| <p style="text-align: center;">Wärme</p>  | | 2022 | 28.244 |
| | | 2021 | 33.449 |
| | | 2020 | 29.287 |
| | | 2019 | 28.865 |
| | | 2018 | 32.456 |
| | | 2017 | 33.855 |
| 2016 | 35.949 | | |
| Wasser | | Jahr | Verbrauch |
| <p style="text-align: center;">Wasser</p>  | | 2022 | 98 |
| | | 2021 | 119 |
| | | 2020 | 124 |
| | | 2019 | 154 |
| | | 2018 | 159 |
| | | 2017 | 123 |
| 2016 | 122 | | |

5.5.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Das Gemeindeamt Bisamberg wurde 1980 erbaut und entspricht den damaligen Gebäudestandards. An der Außenwand besteht ein etwa 5cm starker Vollwärmeschutz. Die oberste Geschoßdecke wurde nachträglich mit etwa 16cm gedämmt. Der restliche Gebäudebestand ist unverändert. Das Gebäude wird mit einem Erdgaskessel, Baujahr 2005 mit 44 kW beheizt. Zur Kühlung stehen in den Sommermonaten zwei Klimageräte in den südseitigen Büros zur Verfügung. Die Verteilungen im nicht beheizten Kellergeschoß sind ungedämmt.

Die bestehende Dämmung bestand aus Dämmwolle, die durch oftmaliges Begehen nicht mehr wirksam war, daher wurde sie Ende 2022 durch begehbare Dämmplatten ersetzt.

Empfohlene Maßnahmen:

- Dämmung der Heizverteilungen
- Thermische Sanierung des Gebäudes (Außenwand, Fenster, Oberste Geschoßdecke, Kellerdecke)

Der HGT-bereinigte Wärmeenergie-Verbrauch konnte gegenüber dem Vorjahr um 4% verringert werden, absolut um 5.000 kWh.

Im Stromverbrauch der Jahre 2018 und 2019 ist auch der Verbrauch an der Strom-Tankstelle beinhaltet.

Der Stromverbrauch liegt seit Jahren ziemlich konstant bei ca. 17.000 kWh

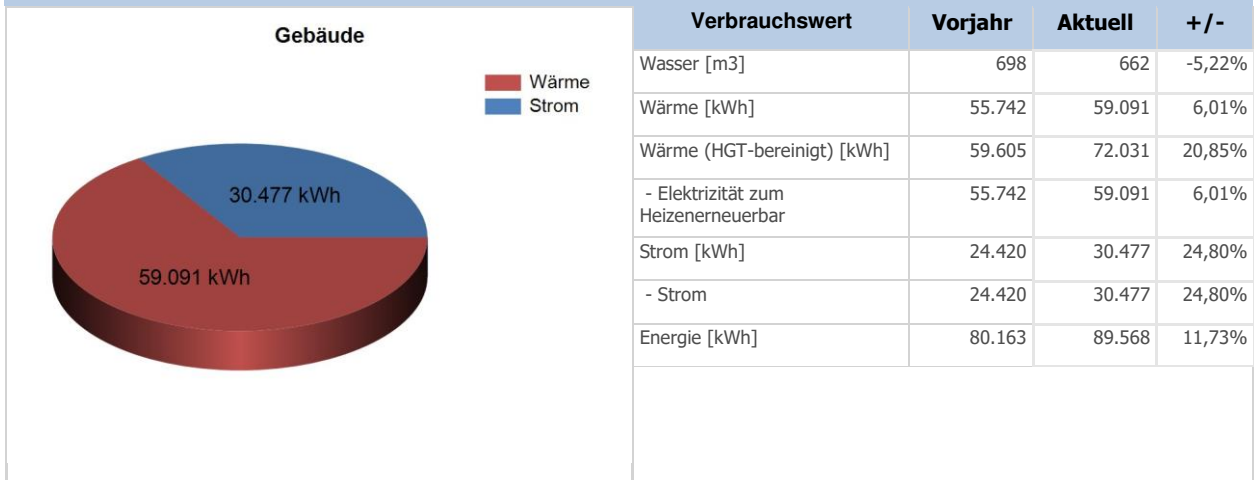
Der Wasserverbrauch sank das vierte Jahr in Folge und lag im Berichtsjahr bei einem Minimum von 98m³.

5.6 Kindergarten Bisamberg

5.6.1 Energieverbrauch

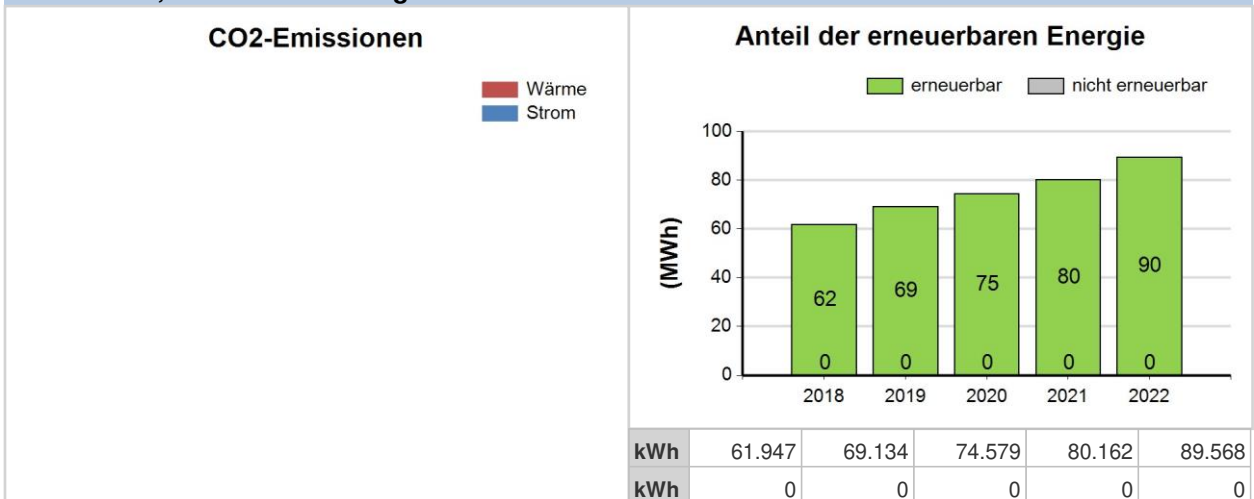
Die im Gebäude 'Kindergarten Bisamberg' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 34% für die Stromversorgung und zu 66% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 0 kg, wobei 0% 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 Gemeindefizika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

Benchmark



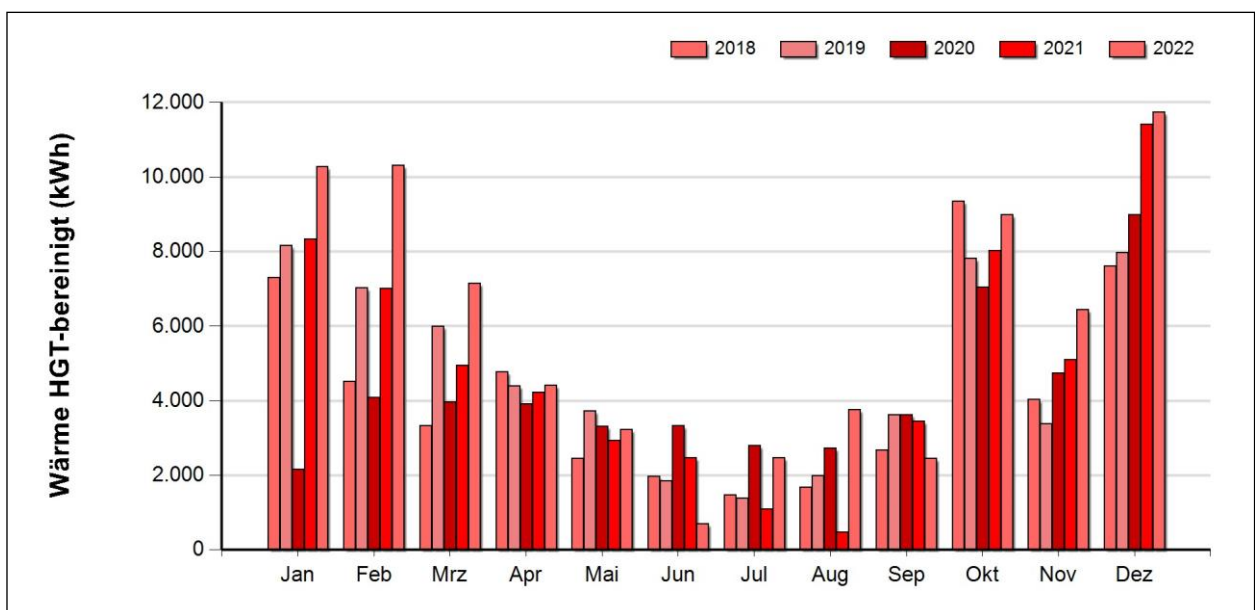
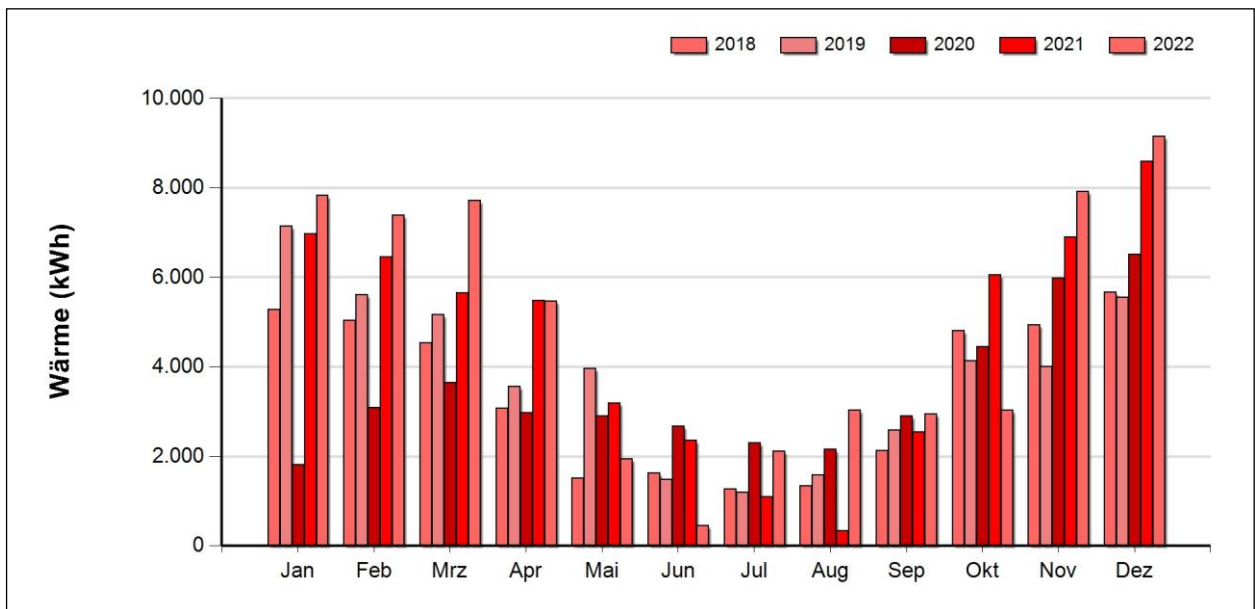
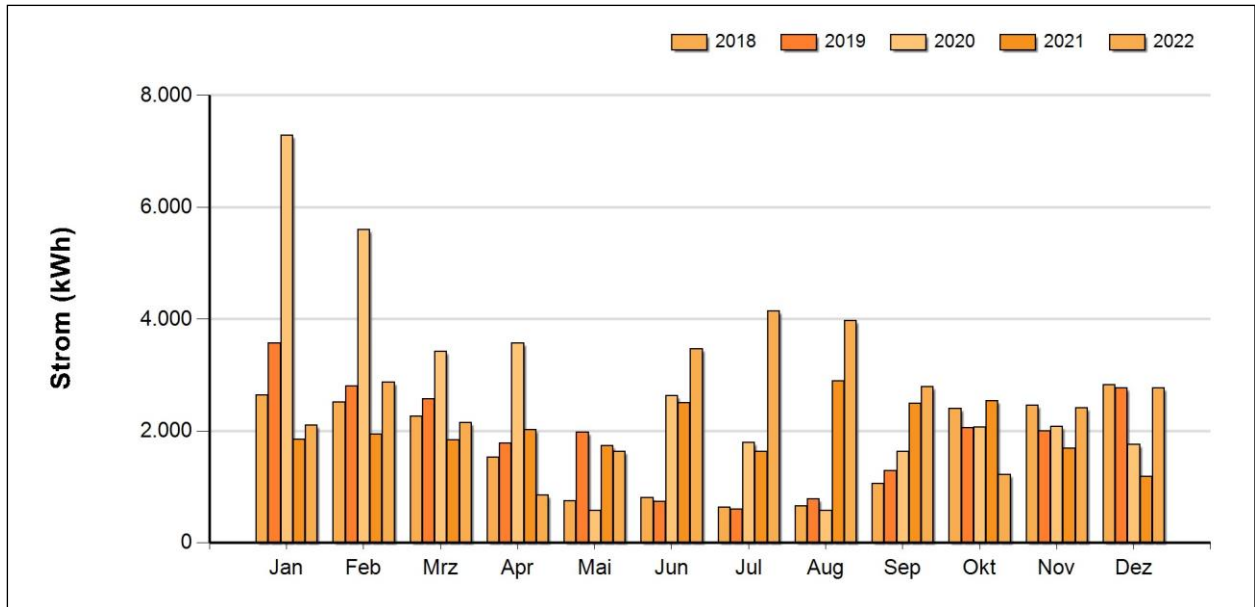
Kategorien (Wärme, Strom)

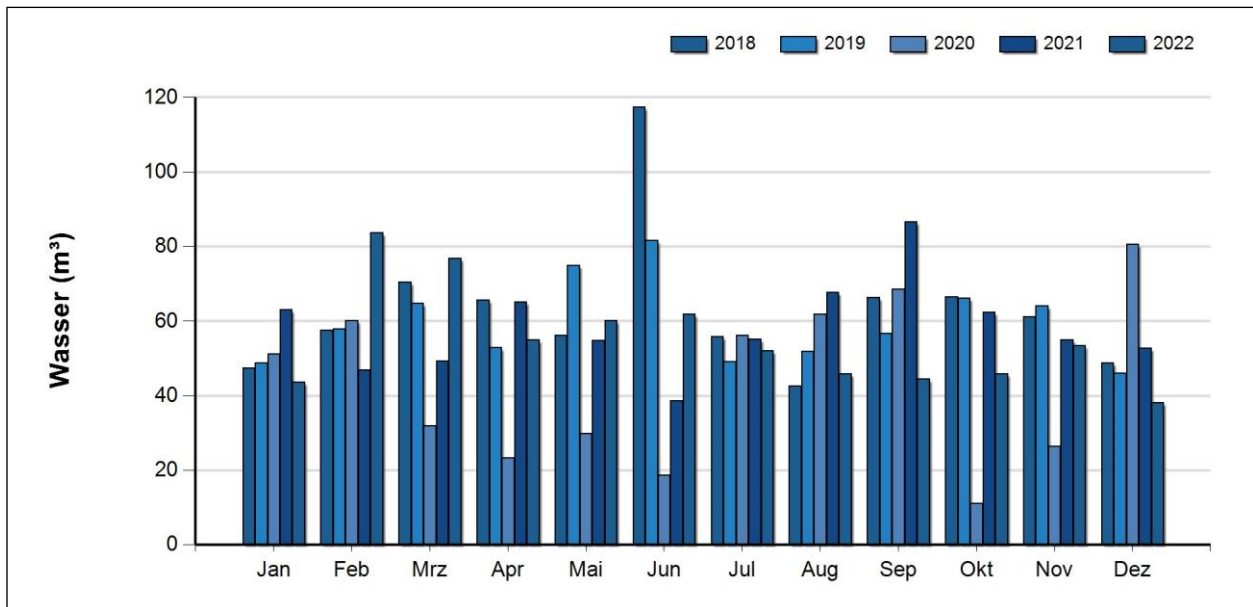
| | Wärme | kWh/(m2*a) | Strom | kWh/(m2*a) |
|---|----------|------------|---------|------------|
| A | - | 29,57 | - | 5,34 |
| B | 29,57 - | 59,14 | 5,34 | 10,67 |
| C | 59,14 - | 83,78 | 10,67 - | 15,12 |
| D | 83,78 - | 113,34 | 15,12 - | 20,46 |
| E | 113,34 - | 137,98 | 20,46 - | 24,91 |
| F | 137,98 - | 167,55 | 24,91 - | 30,24 |
| G | 167,55 - | | 30,24 - | |

5.6.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

| Elektrizität | | Jahr | Verbrauch |
|--------------------------------------------------|------|--------|-----------|
| <p style="text-align: center;">Strom</p> | | 2022 | 30.477 |
| | | 2021 | 24.420 |
| | | 2020 | 33.078 |
| | | 2019 | 23.045 |
| | | 2018 | 20.649 |
| | | 2017 | 19.120 |
| | 2016 | 17.617 | |
| Wärme | | Jahr | Verbrauch |
| <p style="text-align: center;">Wärme</p> | | 2022 | 59.091 |
| | | 2021 | 55.742 |
| | | 2020 | 41.501 |
| | | 2019 | 46.089 |
| | | 2018 | 41.298 |
| | | 2017 | 38.239 |
| | 2016 | 35.235 | |
| Wasser | | Jahr | Verbrauch |
| <p style="text-align: center;">Wasser</p> | | 2022 | 662 |
| | | 2021 | 698 |
| | | 2020 | 521 |
| | | 2019 | 716 |
| | | 2018 | 757 |
| | | 2017 | 1.009 |
| | 2016 | 713 | |

5.6.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der 7-gruppige Kindergarten wurde 2012 in Passivhausbauweise errichtet. Die Beheizung erfolgt mit einer Grundwasserwärmepumpe. Zur Belüftung besteht eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung (Rotationswärmetauscher), die im Sommer zur Kühlung herangezogen wird. Der Stromverbrauch wurde bis Dezember 2019 nur gemeinsam erfasst, daher kann kein exakter Wert für die Wärmeversorgung angegeben werden. Es wurden allerdings im Zuge des Strom-EKG's Subzähler für die Wärmepumpe und die Lüftung installiert. Somit stehen seit dem Berichtsjahr 2020 valide Werte für Strom- und Wärmeverbrauch zur Verfügung.

Der Wasserverbrauch ist gegenüber dem leicht auf 662 m³ gesunken.

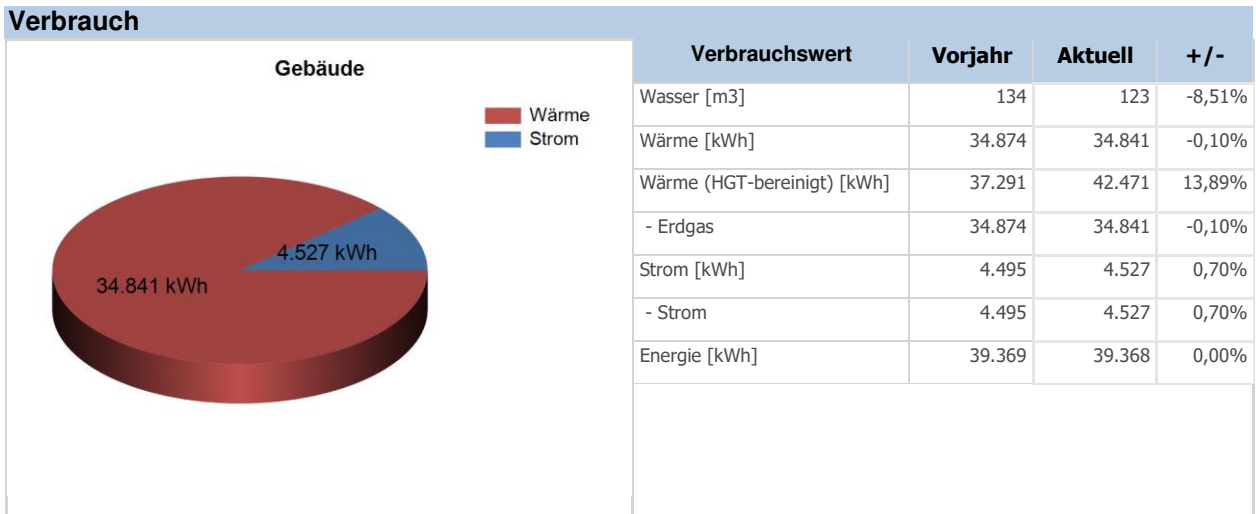
Der Stromverbrauch stieg im Berichtsjahr um 25% auf etwa das Niveau von 2020.

Der HGT-bereinigte Wärmeverbrauch im Jahr 2022 stieg ein weiteres Mal um rund 21% gegenüber dem Vorjahr.

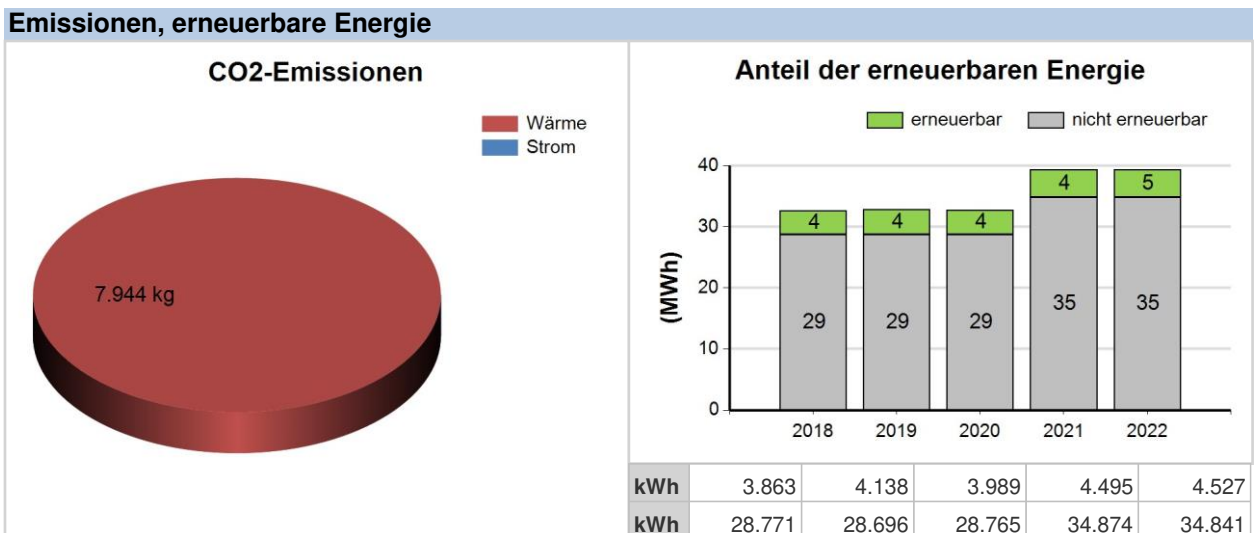
5.7 Kindergarten Klein-Engersdorf

5.7.1 Energieverbrauch

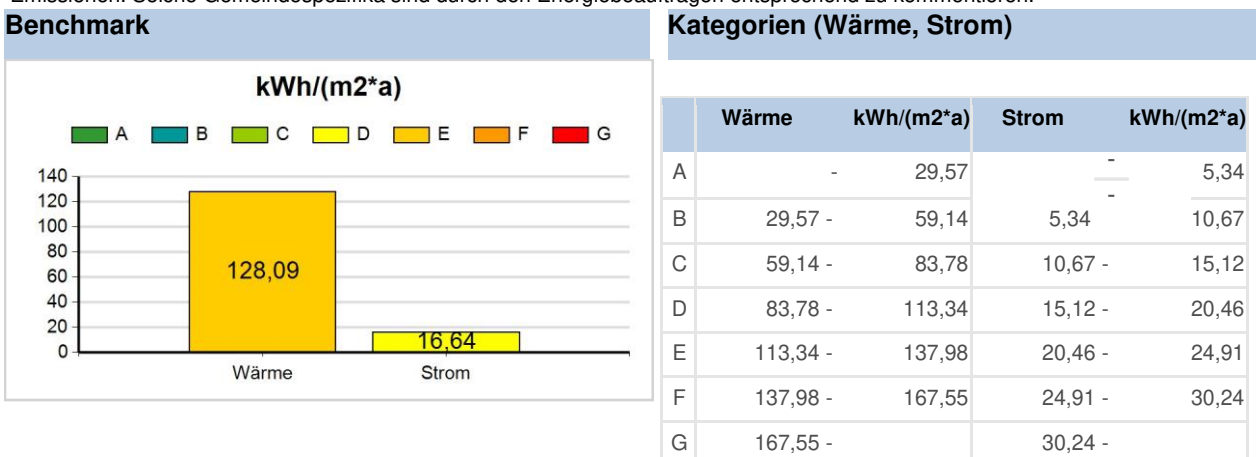
Die im Gebäude 'Kindergarten Klein-Engersdorf' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 11% für die Stromversorgung und zu 89% für die Wärmeversorgung verwendet.



Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 7.944 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.



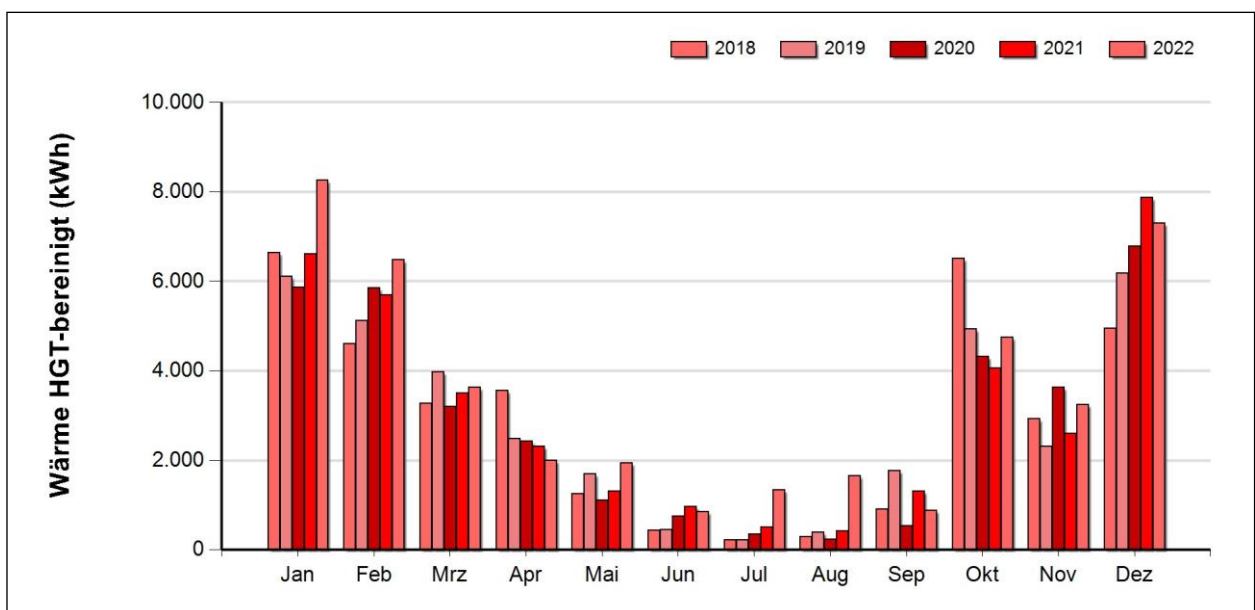
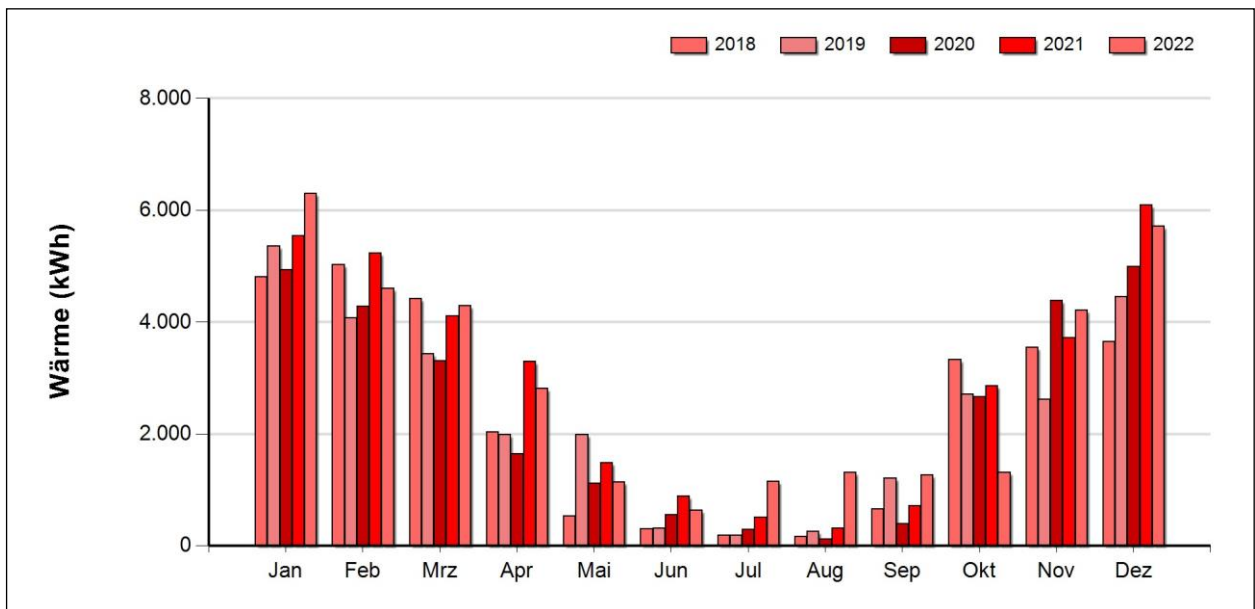
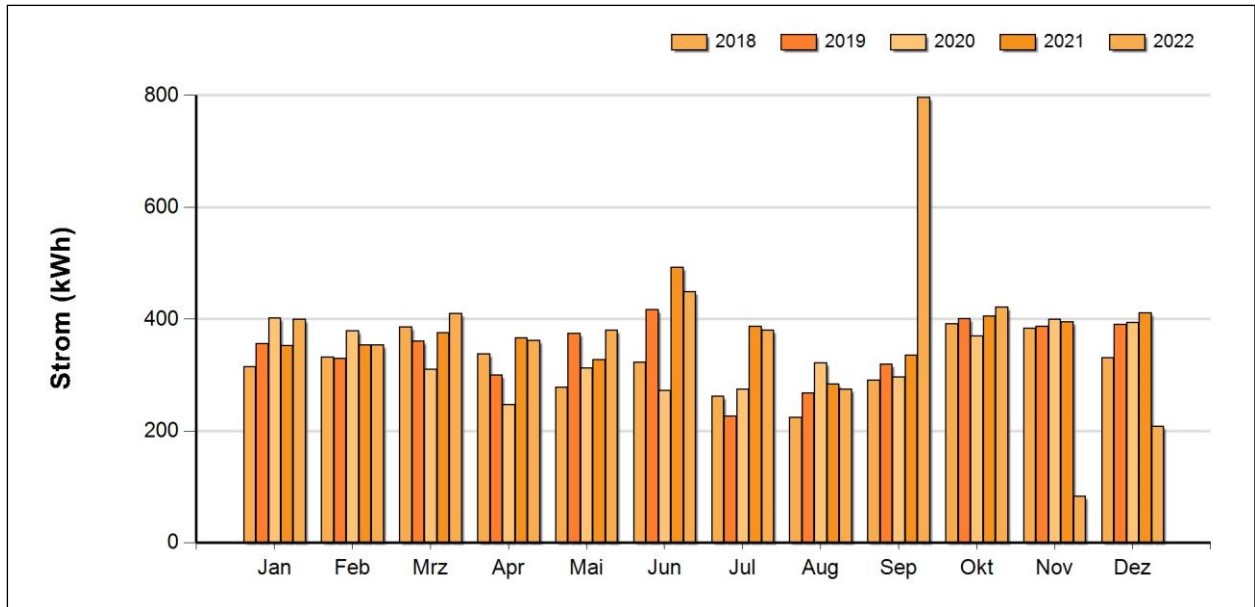
Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindefizika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend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

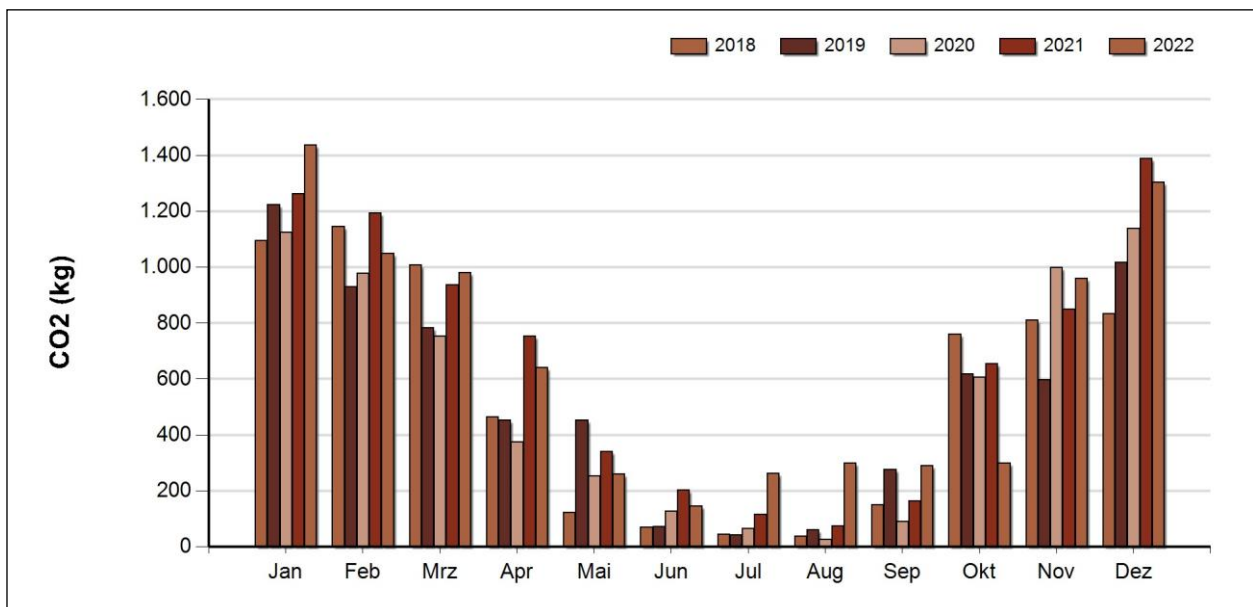
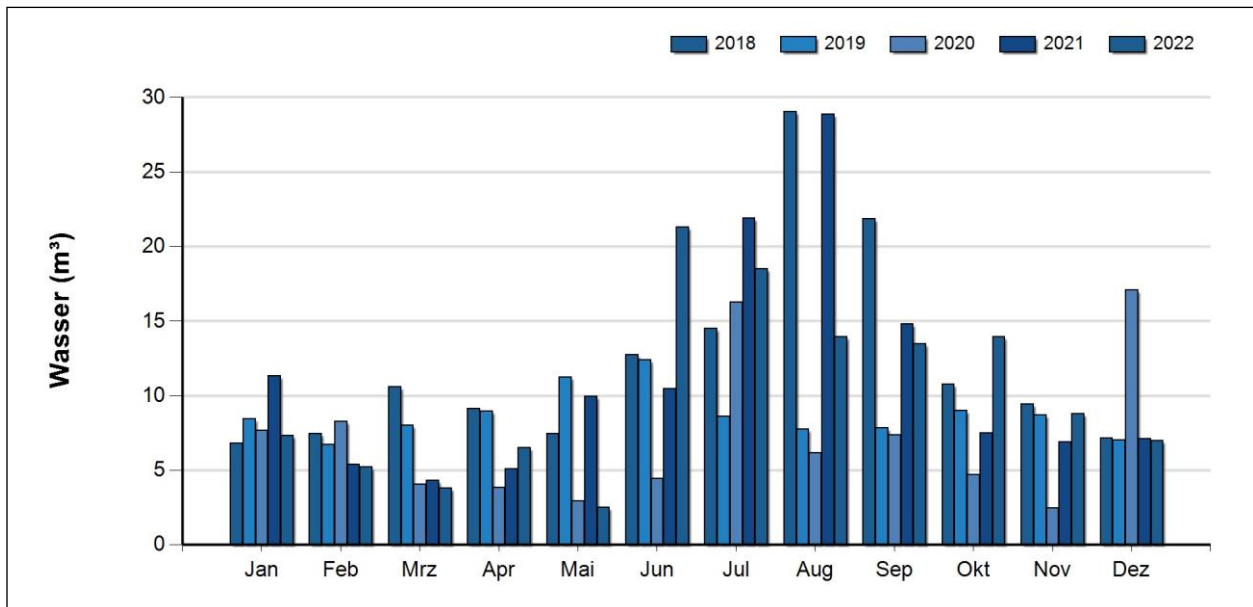


5.7.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

| Elektrizität | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| <p style="text-align: center;">Strom</p> <table border="1"> <caption>Strom (kWh)</caption> <thead> <tr><th>Jahr</th><th>Verbrauch</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2022</td><td>4.527</td></tr> <tr><td>2021</td><td>4.495</td></tr> <tr><td>2020</td><td>3.989</td></tr> <tr><td>2019</td><td>4.138</td></tr> <tr><td>2018</td><td>3.863</td></tr> <tr><td>2017</td><td>3.544</td></tr> <tr><td>2016</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> | | Jahr | Verbrauch | 2022 | 4.527 | 2021 | 4.495 | 2020 | 3.989 | 2019 | 4.138 | 2018 | 3.863 | 2017 | 3.544 | 2016 | 0 | 2022 | 4.527 |
| | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2022 | 4.527 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 4.495 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2020 | 3.989 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2019 | 4.138 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 3.863 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 3.544 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 4.495 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2020 | 3.989 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2019 | 4.138 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 3.863 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 3.544 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wärme | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Wärme</p> <table border="1"> <caption>Wärme (kWh)</caption> <thead> <tr><th>Jahr</th><th>Verbrauch</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2022</td><td>34.841</td></tr> <tr><td>2021</td><td>34.874</td></tr> <tr><td>2020</td><td>28.765</td></tr> <tr><td>2019</td><td>28.696</td></tr> <tr><td>2018</td><td>28.771</td></tr> <tr><td>2017</td><td>30.006</td></tr> <tr><td>2016</td><td>31.529</td></tr> </tbody> </table> | | Jahr | Verbrauch | 2022 | 34.841 | 2021 | 34.874 | 2020 | 28.765 | 2019 | 28.696 | 2018 | 28.771 | 2017 | 30.006 | 2016 | 31.529 | 2022 | 34.841 |
| | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2022 | 34.841 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 34.874 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2020 | 28.765 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2019 | 28.696 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 28.771 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 30.006 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 31.529 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 34.874 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2020 | 28.765 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2019 | 28.696 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 28.771 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 30.006 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 31.529 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wasser | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Wasser</p> <table border="1"> <caption>Wasser (m³)</caption> <thead> <tr><th>Jahr</th><th>Verbrauch</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2022</td><td>123</td></tr> <tr><td>2021</td><td>134</td></tr> <tr><td>2020</td><td>86</td></tr> <tr><td>2019</td><td>105</td></tr> <tr><td>2018</td><td>147</td></tr> <tr><td>2017</td><td>118</td></tr> <tr><td>2016</td><td>119</td></tr> </tbody> </table> | | Jahr | Verbrauch | 2022 | 123 | 2021 | 134 | 2020 | 86 | 2019 | 105 | 2018 | 147 | 2017 | 118 | 2016 | 119 | 2022 | 123 |
| | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2022 | 123 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 134 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2020 | 86 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2019 | 105 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 147 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 118 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 119 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 134 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2020 | 86 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2019 | 105 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 147 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 118 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 119 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5.7.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der Kindergarten Klein-Engersdorf wurde 2001 errichtet und 2002 fertiggestellt. Der beheizte Wintergarten des Gebäudes, der als erweiterter Bewegungsraum dient, weist große Glasflächen auf, was in den Sommermonaten zu starker Überwärmung führt. Zur Kühlung bestehen daher zwei händisch zu regelnde Klimaanlage. Im Winter führen diese Glasflächen zu einem hohen Wärmeverlust. Die Beheizung erfolgt mit einem Gaskessel, Baujahr 2002. Für Warmwassererzeugung steht ein 150l Speicher zur Verfügung. Im Zuge des Heizungs-EKG's wurde entdeckt, dass ein Regelungsventil für die Fußbodenheizung defekt ist, und durchgängig mit überhöhter Vorlauftemperatur geheizt wird. Die Reparatur des defekten Ventils wurde im Jahr 2018 durchgeführt. Der Wärmeenergieverbrauch konnte mit dieser Maßnahme konstant um ca. 1.300 kWh/a gesenkt werden.

Der Energieverbrauch für Wärme liegt gegenüber dem Vorjahr auf unverändert hohem Niveau, HGT-bereinigt allerdings sogar erhöht um 14%.

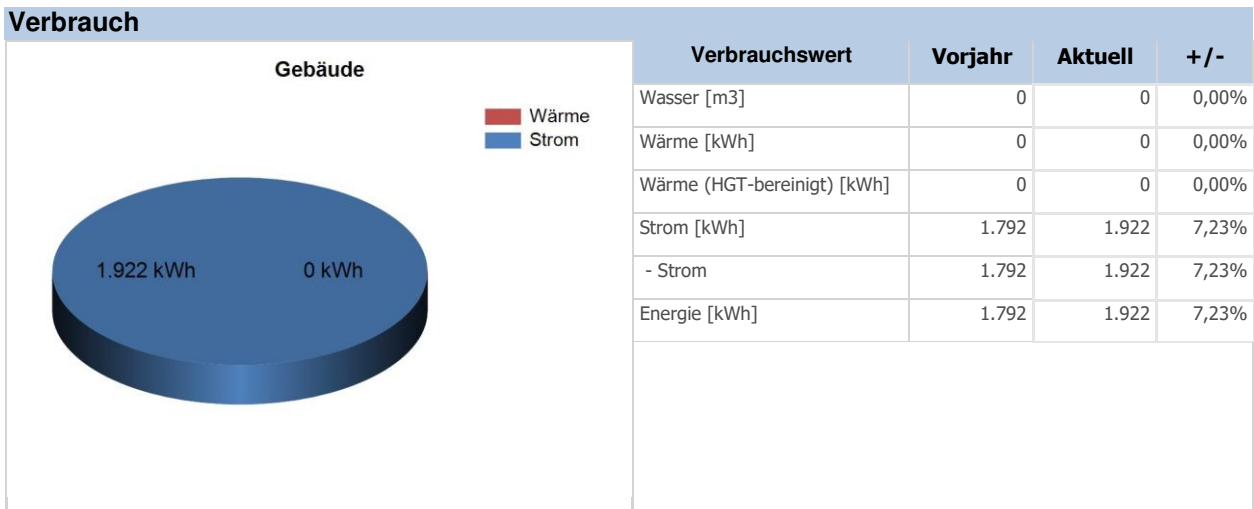
Der Strombedarf ist gegenüber dem Vorjahr nahezu unverändert geblieben, allerdings auf hohem Niveau.

Der Wasserverbrauch ist gegenüber dem Vorjahr leicht gefallen, um 9%, allerdings auch hier eine Veränderung auf hohem Niveau. Dies wird nach wie vor auf vermehrtes Gießen des Gartens zurückgeführt.

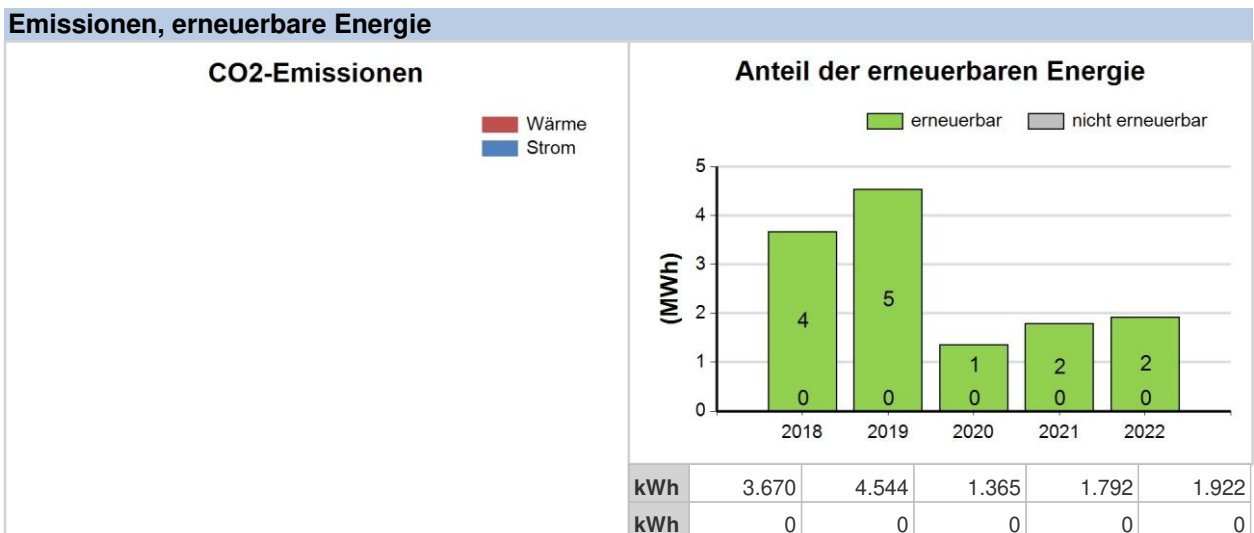
5.8 Musikheim

5.8.1 Energieverbrauch

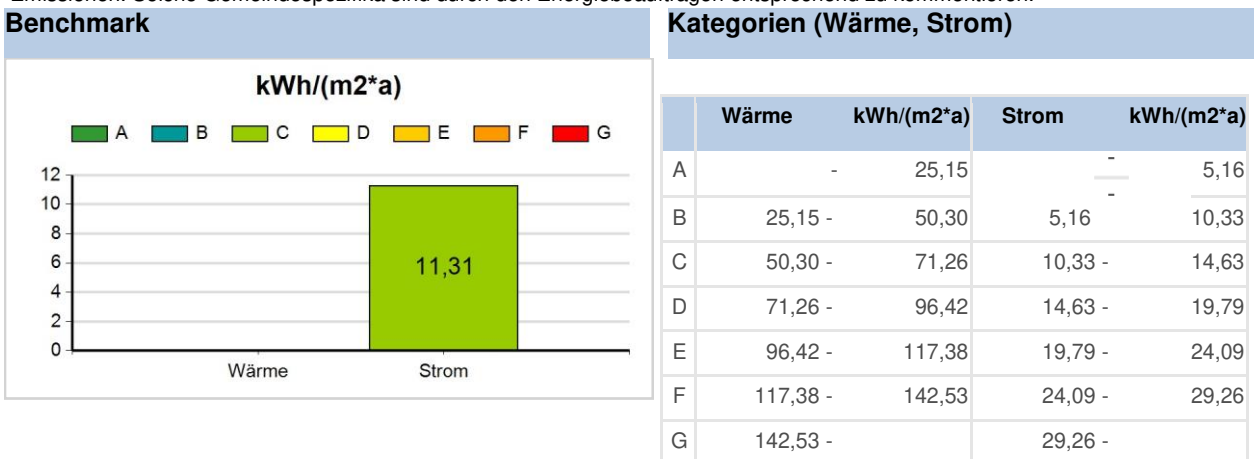
Die im Gebäude 'Musikheim' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.



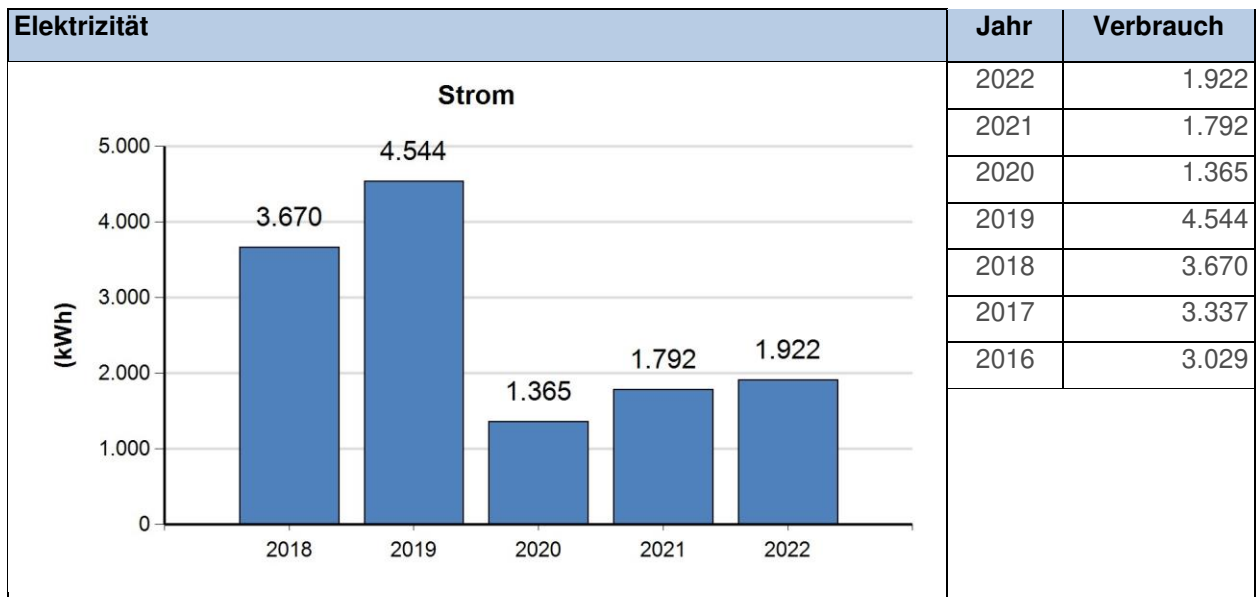
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 0 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.



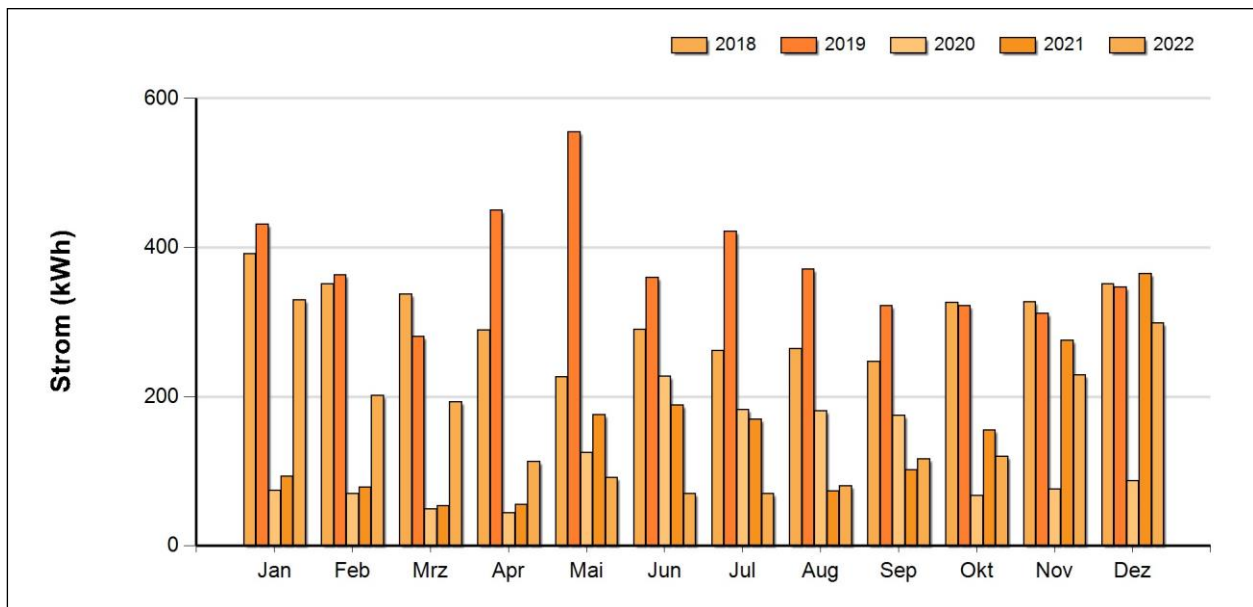
Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindefizika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend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



5.8.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.8.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

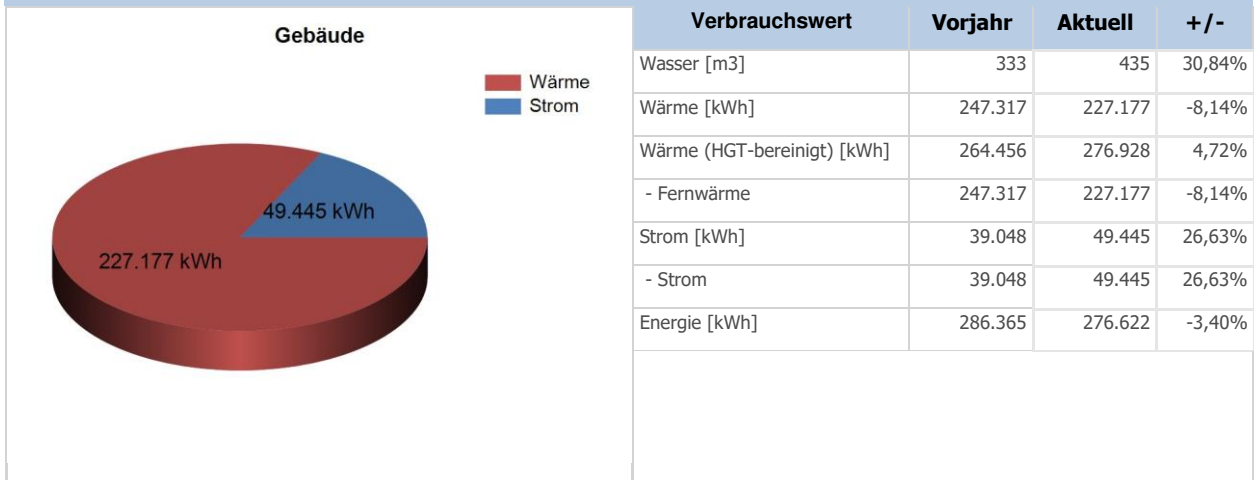
Das Musikheim und die Sportgarderoben sind im Gebäude des Bauhofes integriert. Die Wärmeversorgung erfolgt über die Heizanlage des Bauhofes. Der Gebäudestandard entspricht den heutigen Standards und ist in einem guten Zustand. Der Stromverbrauch ist gegenüber dem Vorjahr leicht um ~200kWh, bzw. 7% gestiegen.

5.9 Volksschule Bisamberg

5.9.1 Energieverbrauch

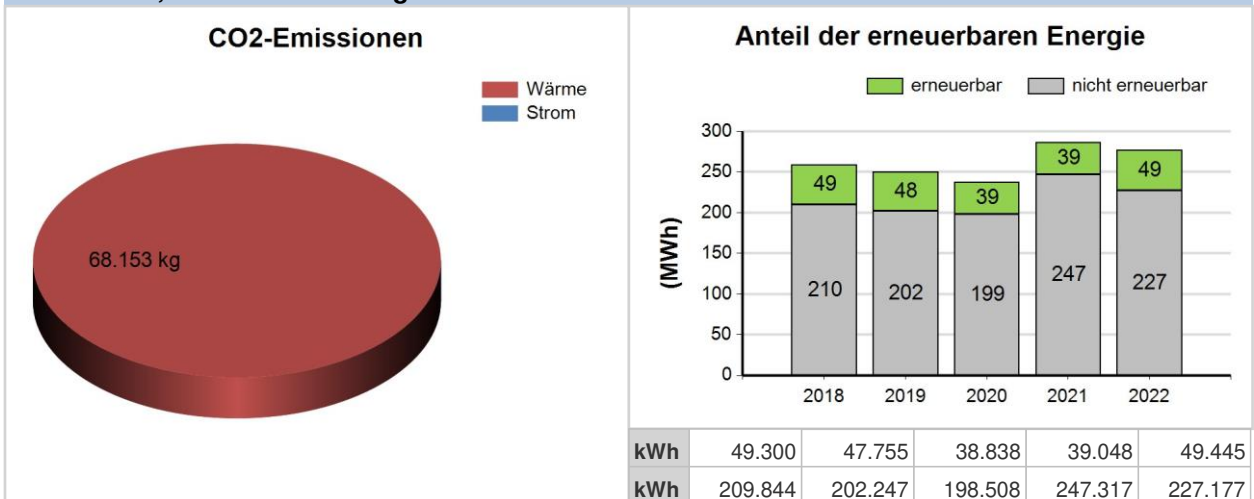
Die im Gebäude 'Volksschule Bisamberg' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 18% für die Stromversorgung und zu 82% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



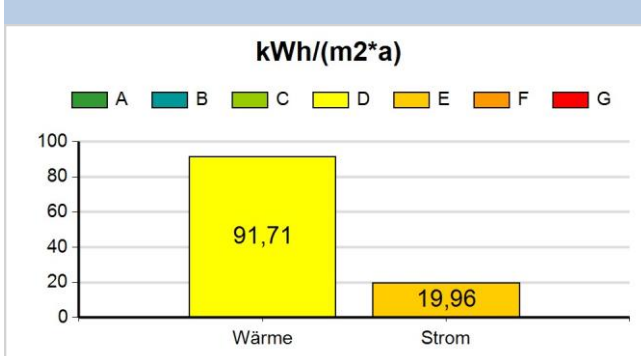
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 68.153 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Gemeindefizika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

Benchmark



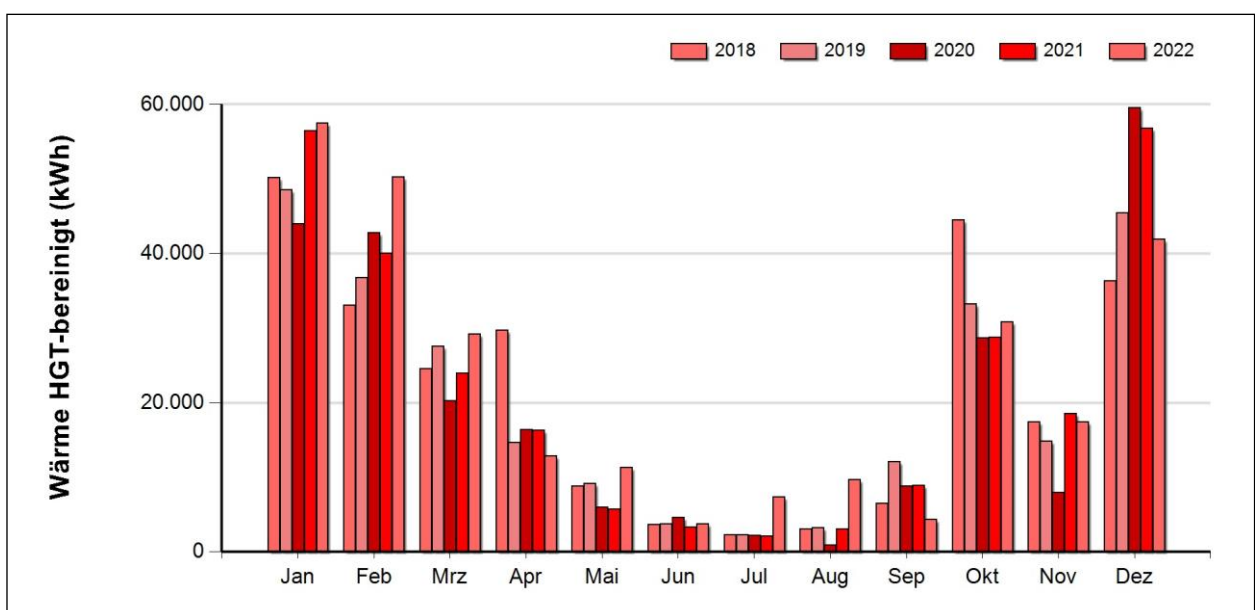
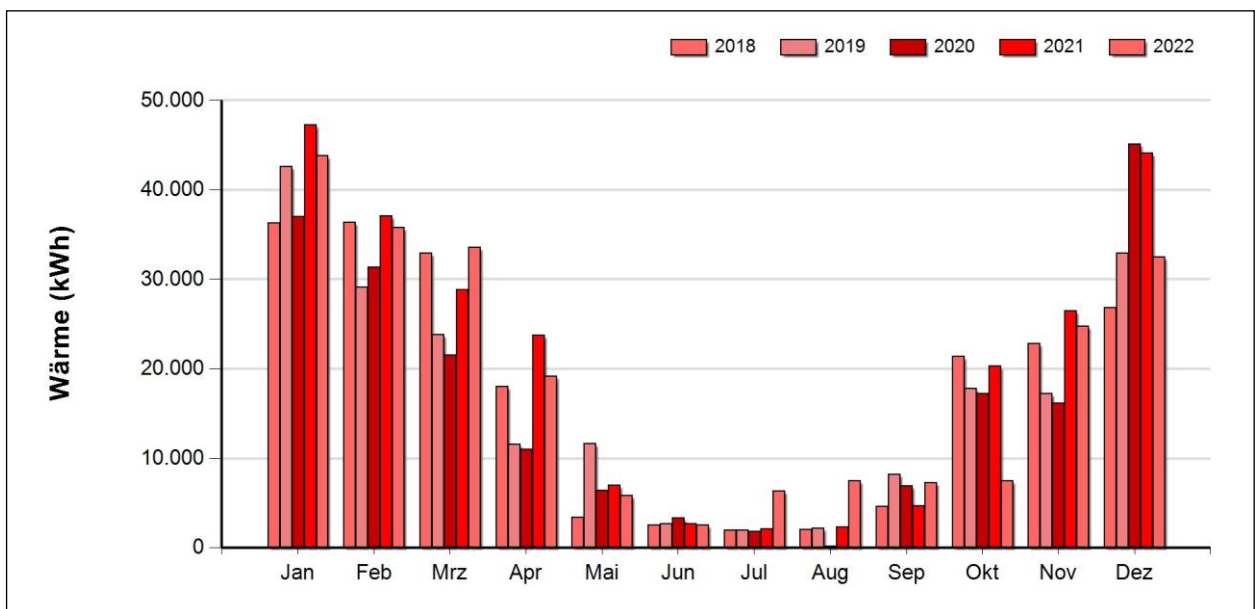
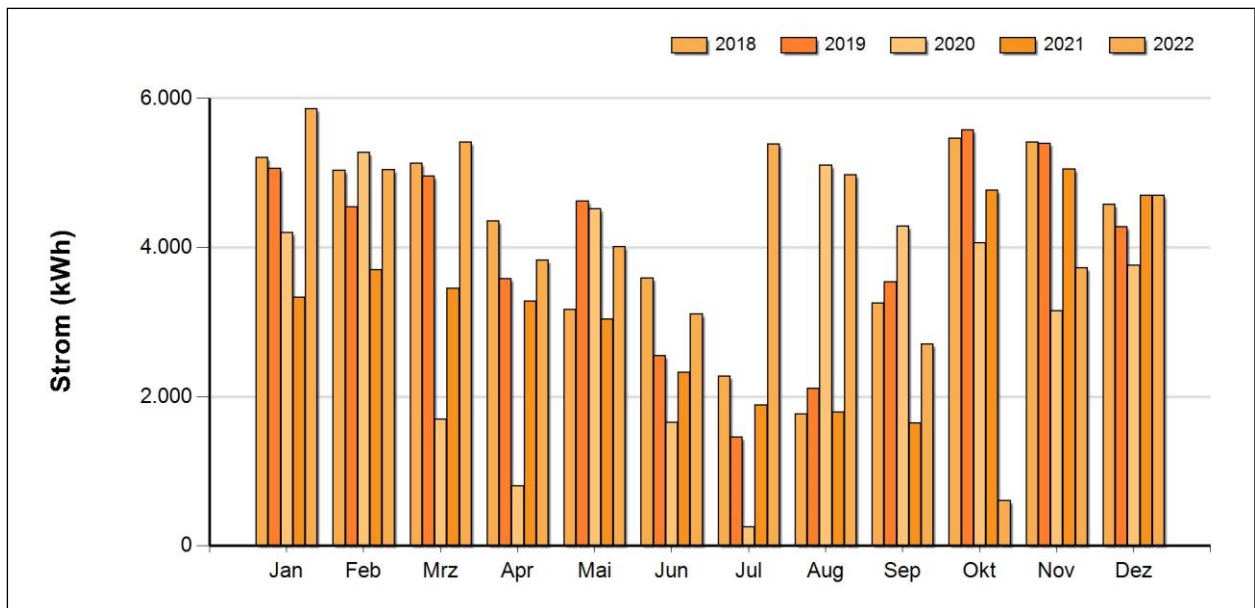
Kategorien (Wärme, Strom)

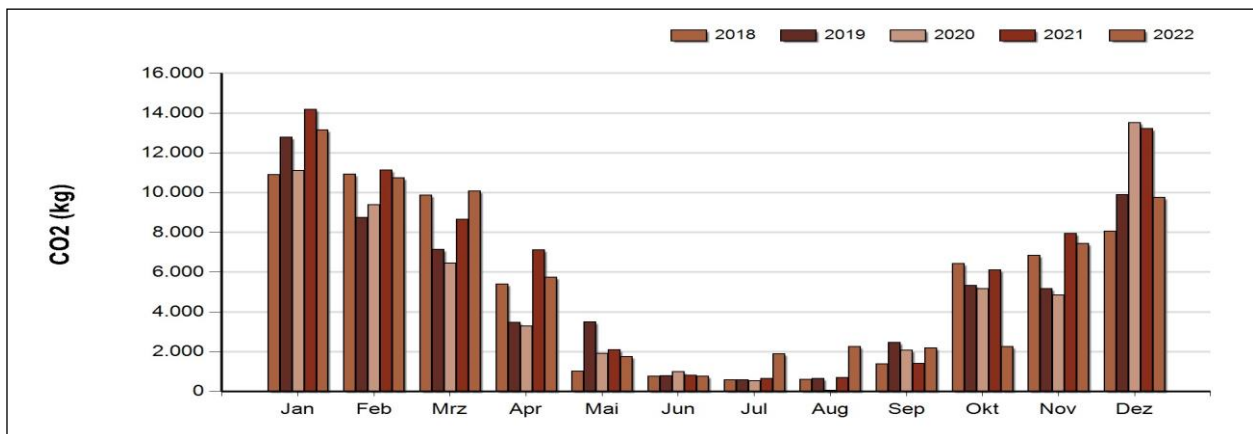
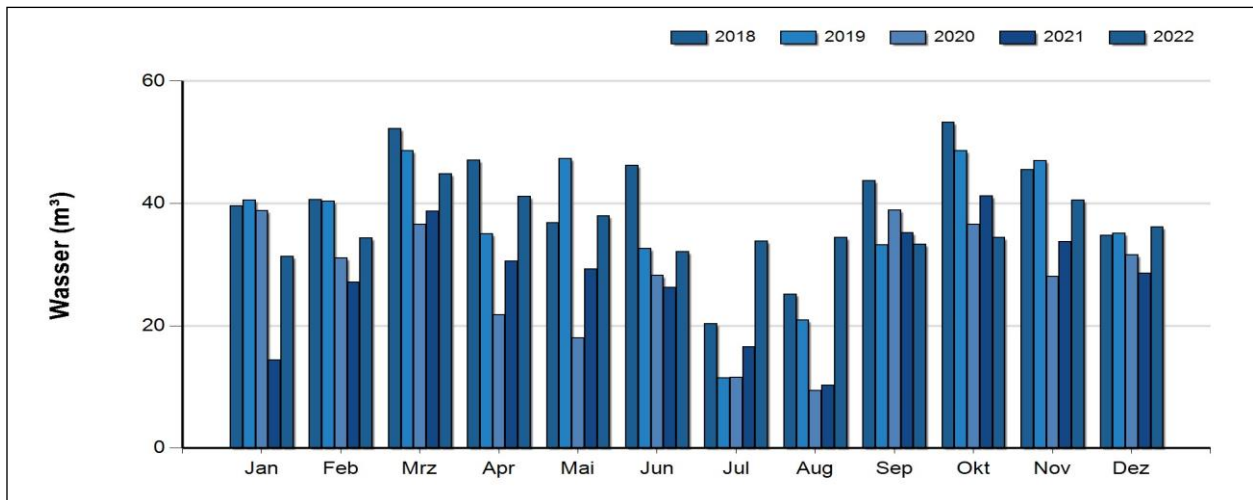
| | Wärme kWh/(m2*a) | Strom kWh/(m2*a) |
|---|------------------|------------------|
| A | - | - |
| B | 29,20 - | 4,79 - |
| C | 58,40 - | 9,59 - |
| D | 82,74 - | 13,58 - |
| E | 111,94 - | 18,38 - |
| F | 136,28 - | 22,37 - |
| G | 165,48 - | 27,17 - |

5.9.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

| Elektrizität | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-----------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|
| <p style="text-align: center;">Strom</p> <table border="1"> <caption>Strom (kWh)</caption> <thead> <tr><th>Jahr</th><th>Verbrauch</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2022</td><td>49.445</td></tr> <tr><td>2021</td><td>39.048</td></tr> <tr><td>2020</td><td>38.838</td></tr> <tr><td>2019</td><td>47.755</td></tr> <tr><td>2018</td><td>49.300</td></tr> <tr><td>2017</td><td>52.069</td></tr> <tr><td>2016</td><td>46.634</td></tr> </tbody> </table> | | Jahr | Verbrauch | 2022 | 49.445 | 2021 | 39.048 | 2020 | 38.838 | 2019 | 47.755 | 2018 | 49.300 | 2017 | 52.069 | 2016 | 46.634 | 2022 | 49.445 |
| | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2022 | 49.445 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 39.048 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2020 | 38.838 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2019 | 47.755 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2018 | 49.300 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 52.069 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 46.634 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 39.048 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2020 | 38.838 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2019 | 47.755 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 49.300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 52.069 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 46.634 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wärme | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Wärme</p> <table border="1"> <caption>Wärme (kWh)</caption> <thead> <tr><th>Jahr</th><th>Verbrauch</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2022</td><td>227.177</td></tr> <tr><td>2021</td><td>247.317</td></tr> <tr><td>2020</td><td>198.508</td></tr> <tr><td>2019</td><td>202.247</td></tr> <tr><td>2018</td><td>209.844</td></tr> <tr><td>2017</td><td>227.328</td></tr> <tr><td>2016</td><td>196.124</td></tr> </tbody> </table> | | Jahr | Verbrauch | 2022 | 227.177 | 2021 | 247.317 | 2020 | 198.508 | 2019 | 202.247 | 2018 | 209.844 | 2017 | 227.328 | 2016 | 196.124 | 2022 | 227.177 |
| | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2022 | 227.177 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 247.317 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2020 | 198.508 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2019 | 202.247 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2018 | 209.844 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 227.328 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 196.124 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 247.317 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2020 | 198.508 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2019 | 202.247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 209.844 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 227.328 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 196.124 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wasser | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Wasser</p> <table border="1"> <caption>Wasser (m³)</caption> <thead> <tr><th>Jahr</th><th>Verbrauch</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2022</td><td>435</td></tr> <tr><td>2021</td><td>333</td></tr> <tr><td>2020</td><td>331</td></tr> <tr><td>2019</td><td>442</td></tr> <tr><td>2018</td><td>486</td></tr> <tr><td>2017</td><td>514</td></tr> <tr><td>2016</td><td>467</td></tr> </tbody> </table> | | Jahr | Verbrauch | 2022 | 435 | 2021 | 333 | 2020 | 331 | 2019 | 442 | 2018 | 486 | 2017 | 514 | 2016 | 467 | 2022 | 435 |
| | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2022 | 435 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 333 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2020 | 331 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2019 | 442 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2018 | 486 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 514 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 467 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 333 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2020 | 331 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2019 | 442 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 486 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 514 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 467 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5.9.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Die Volksschule besteht im Wesentlichen aus zwei Gebäudeteilen. Der ältere Trakt aus dem Jahr 1911 ist denkmalgeschützt. Hier besteht eine strukturierte Fassade und alte Holzkastenfenster. 2005 ist ein Zubau erfolgt, der den Gebäudestandards der damaligen Zeit entspricht. Weiters gehört eine Turnhalle zum Gebäude, die 2005 saniert wurde und in einem thermisch guten Zustand ist. Thermische Verbesserungen können vor allem durch das Dämmen der obersten Geschoßdecke im Altbau gesehen werden. Zur Beheizung stehen ein Gaskessel, Baujahr 2010 zur Verfügung. Die Anlage wird von der Fa. KELAG betrieben. Die Wärmelieferverträge wurden 1991 abgeschlossen und laufen seit 1996 ohne Befristung. Alle Investitionen seitens des Wärmelieferanten nach 1996 sind im Falle eines Ausstieges zum Zeitwert zu ersetzen. Für die Warmwassererzeugung besteht eine Solaranlage mit einem 2000l Speicher, der ebenfalls durch die Fa. KELAG betreut wird. Diese Anlage wurde im April 2018 repariert.

Im 2. Halbjahr 2018 wurden im Altbau die Thermostatventile der Radiatoren getauscht. In diesem Zuge wurde ein hydraulischer Abgleich der Heizanlage durchgeführt. In Summe konnten durch diese Maßnahme bereits Wärmeenergie-Einsparungen in der Höhe von rund 80.000 kWh erzielt werden. Die Amortisierung wurde 2020 erreicht.

Weitere empfohlene mögliche Maßnahmen:

- Dämmung der obersten Geschoßdecke im Altbau
- Adaptierung der alten Kastenfenster (Dichtungen, Isolierverglasung)
- Anbringen von Wasserspararmaturen in den Waschbecken der Klassenräume und in den Sanitärbereichen
- Optimierung der Beleuchtung NutzerInnenschulung
- Vermeidung von Stand-By Verlusten

Der Wärmeverbrauch ist HGT-bereinigt um rund 5% gegenüber 2020 gestiegen, absolut allerdings um 20.000 kWh gesunken. Der Stromverbrauch ist stark um rund 27% gegenüber dem Vorjahr auf das hohe Niveau der Vorjahre gestiegen.

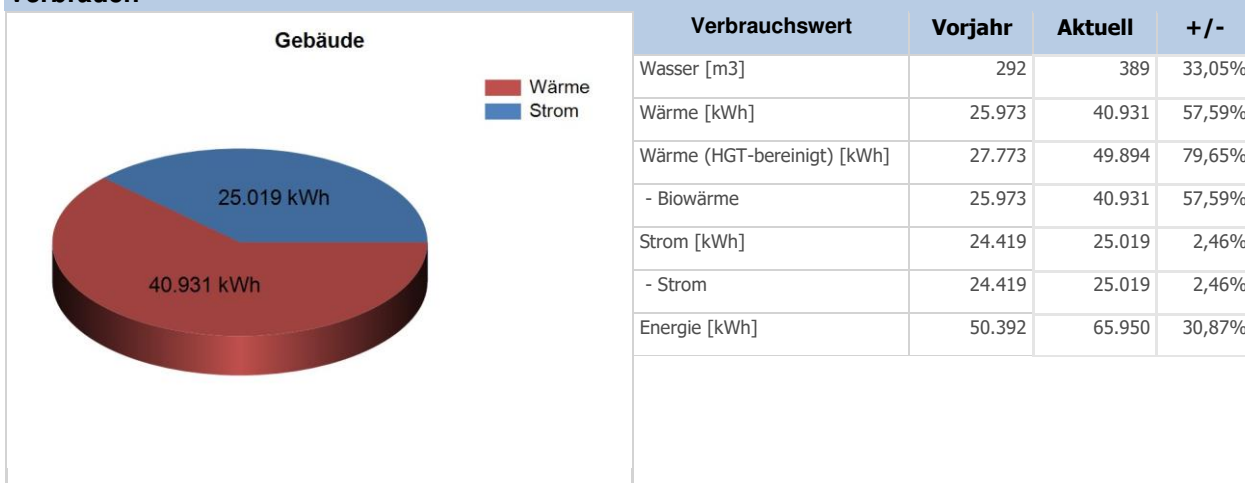
Der Wasserverbrauch ist um 100m³ bzw. 31% deutlich gestiegen.

5.10 1. FC Bisamberg

5.10.1 Energieverbrauch

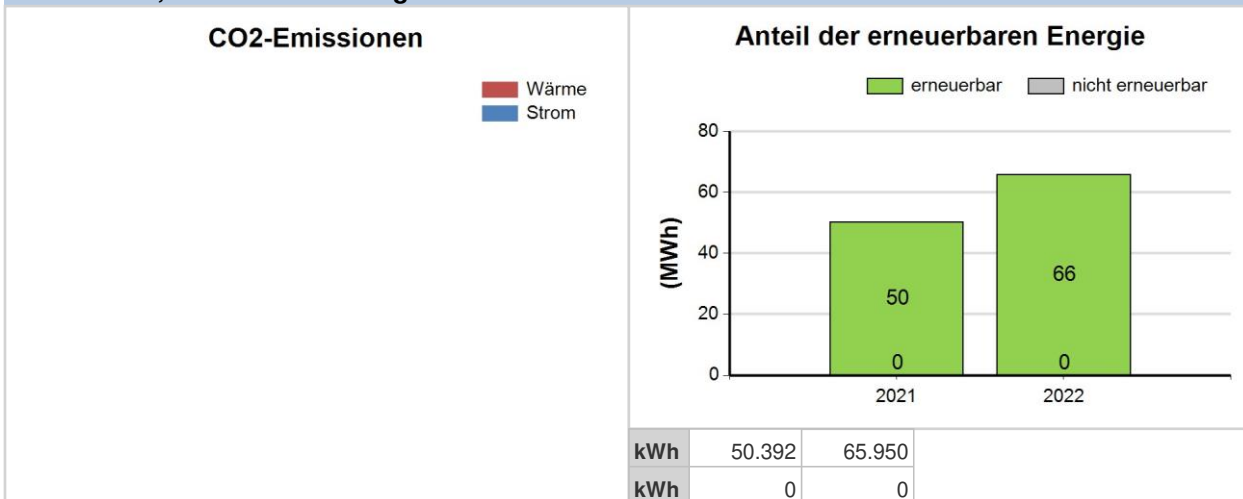
Die im Gebäude '1. FC Bisamberg' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 38% für die Stromversorgung und zu 62% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



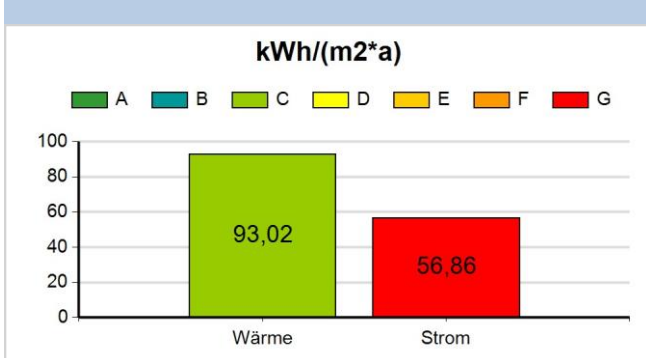
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 0 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Gemeindefizika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

Benchmark



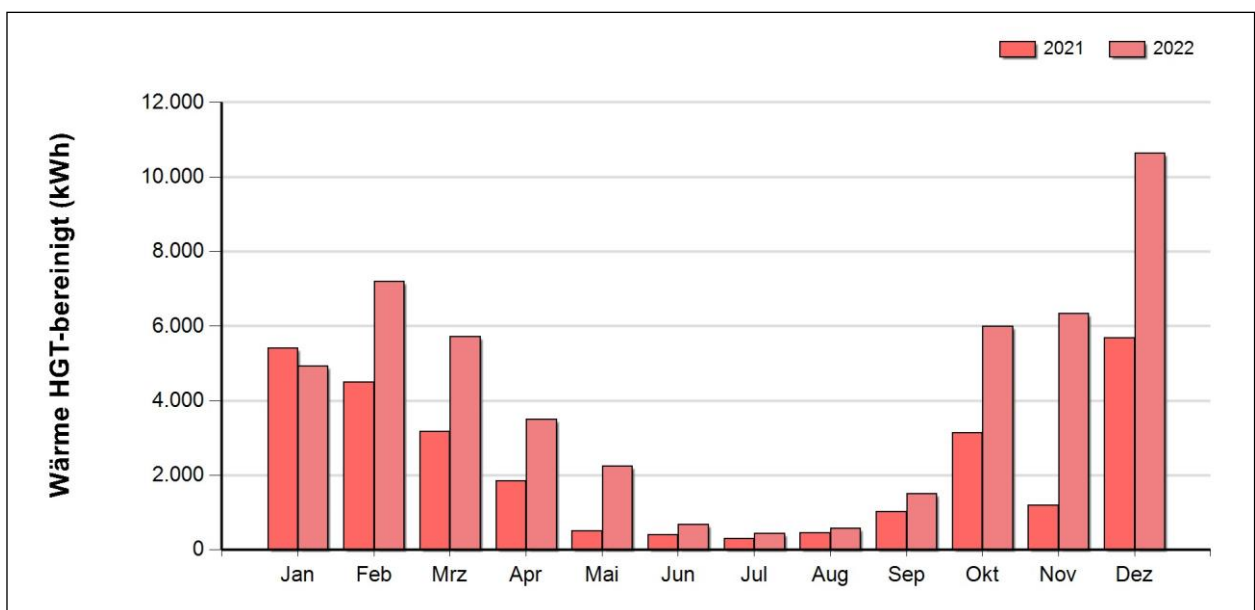
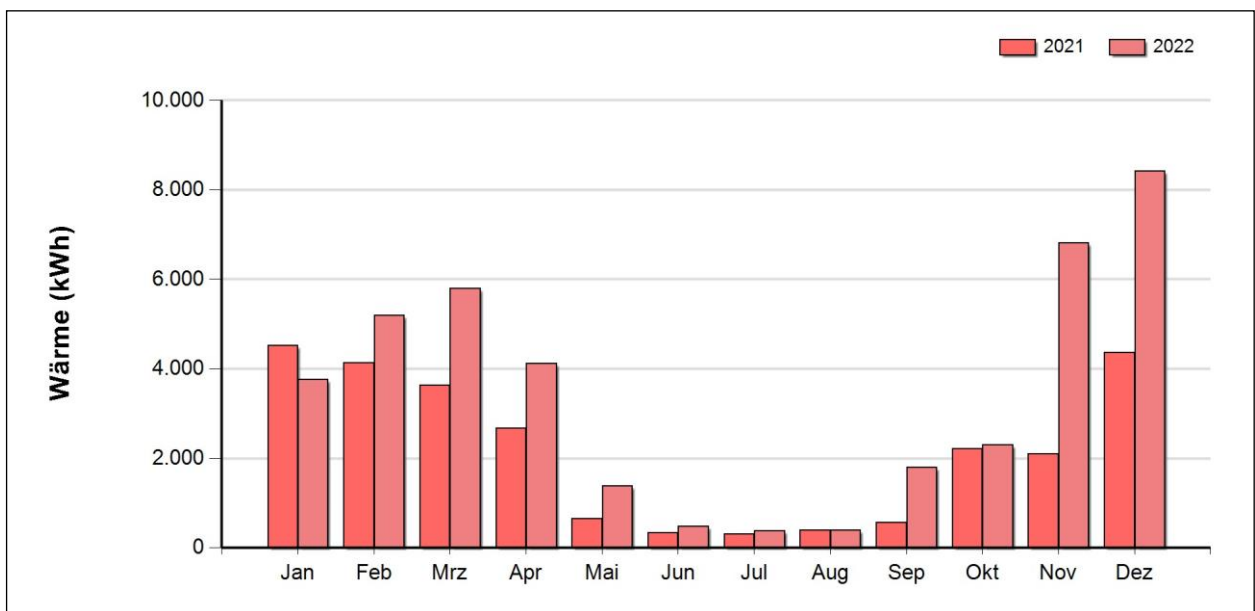
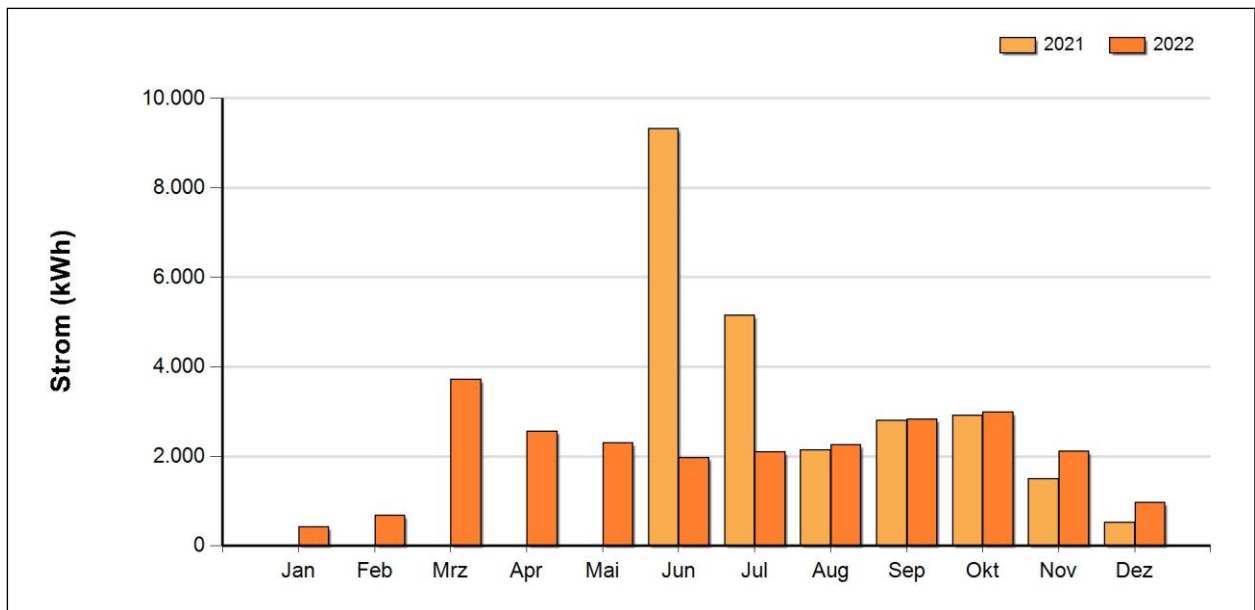
Kategorien (Wärme, Strom)

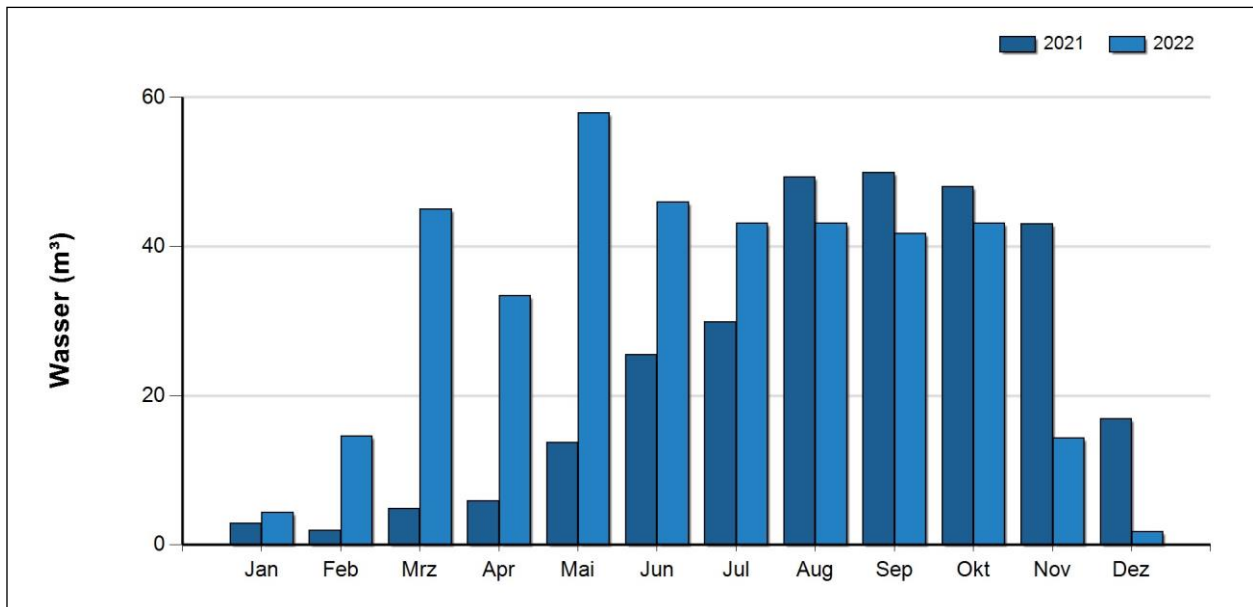
| | Wärme | kWh/(m2*a) | Strom | kWh/(m2*a) |
|---|----------|------------|---------|------------|
| A | - | 36,32 | - | 9,61 |
| B | 36,32 - | 72,65 | 9,61 | 19,22 |
| C | 72,65 - | 102,92 | 19,22 - | 27,23 |
| D | 102,92 - | 139,24 | 27,23 - | 36,83 |
| E | 139,24 - | 169,51 | 36,83 - | 44,84 |
| F | 169,51 - | 205,84 | 44,84 - | 54,45 |
| G | 205,84 - | | 54,45 - | |

5.10.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

| Elektrizität | | Jahr | Verbrauch | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------|------|--------|------|--------|------|--------|
| <p style="text-align: center;">Strom</p> <table border="1"> <caption>Strom (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Verbrauch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>24.419</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>25.019</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | Verbrauch | 2021 | 24.419 | 2022 | 25.019 | 2022 | 25.019 |
| | | Jahr | Verbrauch | | | | | | |
| 2021 | 24.419 | | | | | | | | |
| 2022 | 25.019 | | | | | | | | |
| | | 2021 | 24.419 | | | | | | |
| Wärme | | Jahr | Verbrauch | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Wärme</p> <table border="1"> <caption>Wärme (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Verbrauch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>25.973</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>40.931</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | Verbrauch | 2021 | 25.973 | 2022 | 40.931 | 2022 | 40.931 |
| | | Jahr | Verbrauch | | | | | | |
| 2021 | 25.973 | | | | | | | | |
| 2022 | 40.931 | | | | | | | | |
| | | 2021 | 25.973 | | | | | | |
| Wasser | | Jahr | Verbrauch | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Wasser</p> <table border="1"> <caption>Wasser (m³)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Verbrauch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>292</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>389</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | Verbrauch | 2021 | 292 | 2022 | 389 | 2022 | 389 |
| | | Jahr | Verbrauch | | | | | | |
| 2021 | 292 | | | | | | | | |
| 2022 | 389 | | | | | | | | |
| | | 2021 | 292 | | | | | | |

5.10.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der 1. FC Bisamberg wurde im Jahr 2021 erstmals in den Energiebericht aufgenommen. Das Gebäude wurde im Jahr 2014 errichtet. Die Flutlichtanlage ist im Stromverbrauch inkludiert; diese wird im Jahr 2023 auf LED-Technologie umgestellt.

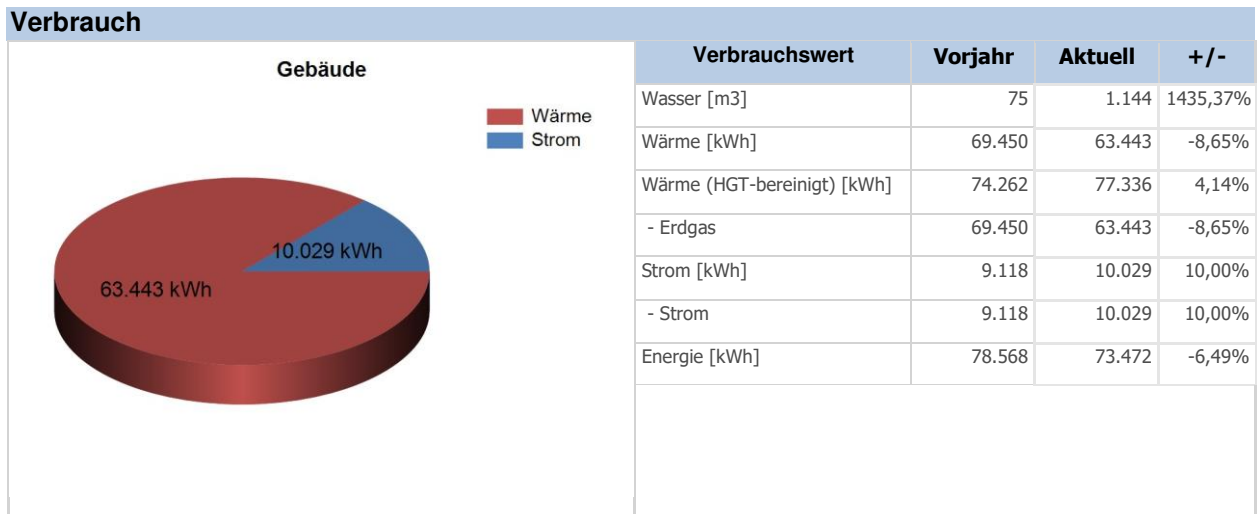
Im Berichtsjahr ist der Wärmeverbrauch um fast 60% auf 41.000 kWh gestiegen. HGT-bereinigt sogar um rund 80%. Die Ursachen für diese Steigerung sind zu klären und mögliche Gegenmaßnahmen gemeinsam mit dem 1. FC Bisamberg zu erarbeiten.

Der angestrebte Wert für den Wärmeverbrauch sollte bei ca. 50 kWh/m²a liegen, was einen Zielverbrauch von rund 22.000 kWh bedeutet.

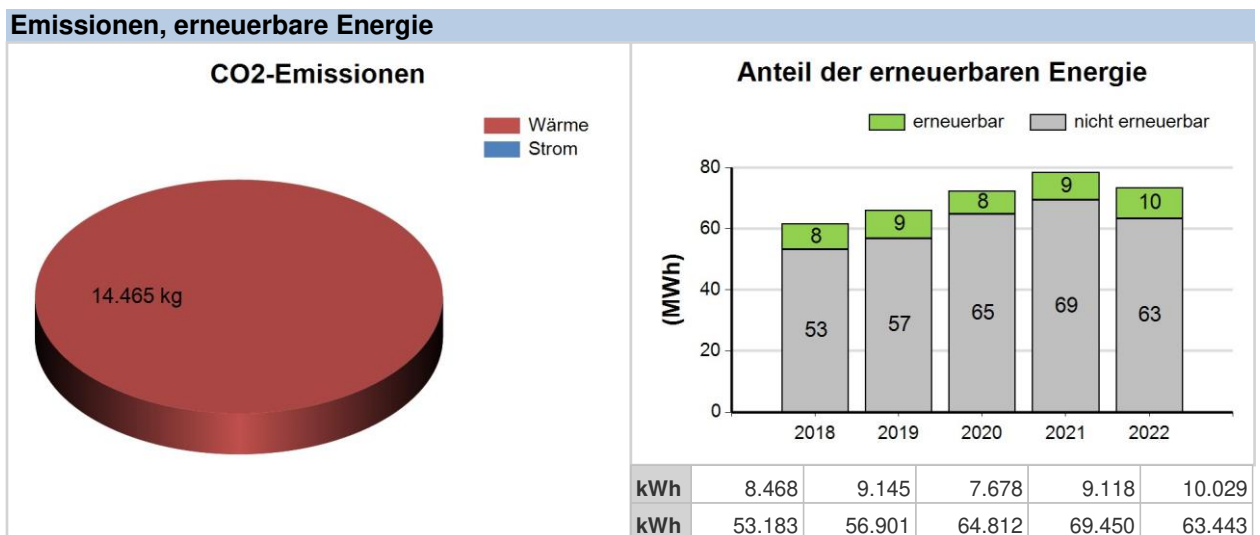
5.11 Hauptstraße 31 ST, KIGA 8. Gr. und Kleinkindgruppe

5.11.1 Energieverbrauch

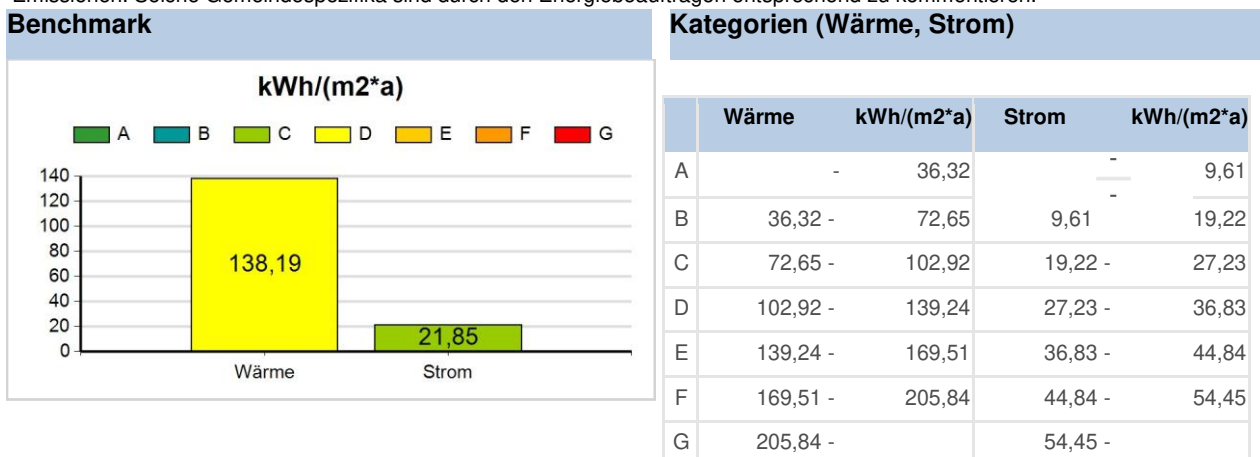
Die im Gebäude 'Hauptstraße 31 ST, KIGA 8. Gr. und Kleinkindgruppe' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 14% für die Stromversorgung und zu 86% für die Wärmeversorgung verwendet.



Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 14.465 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.



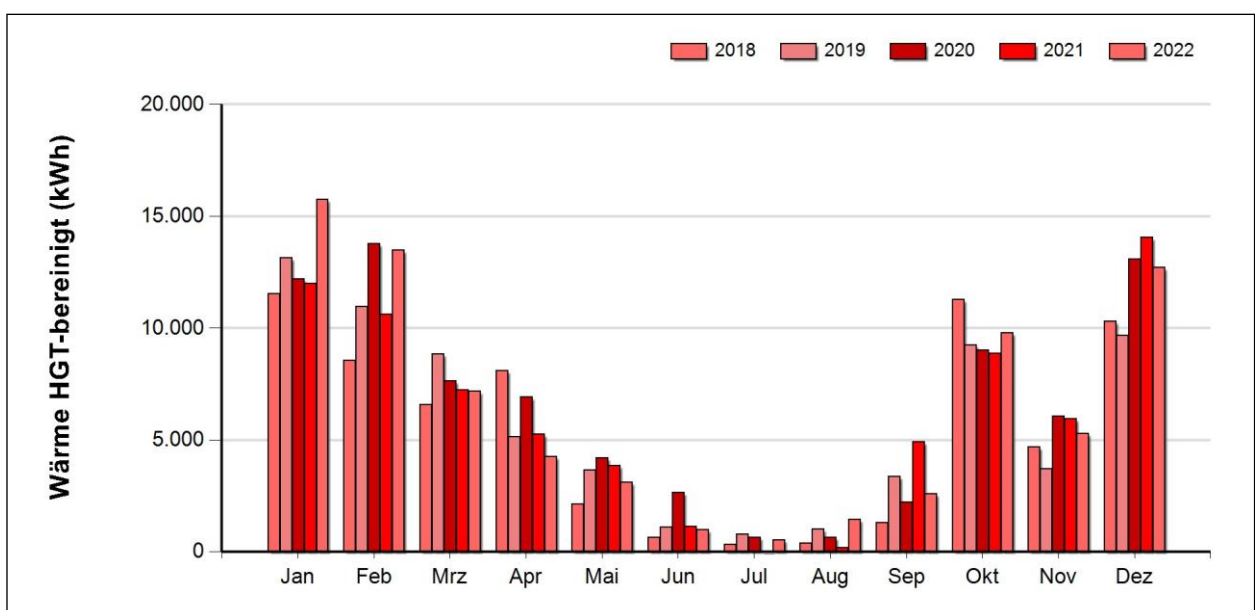
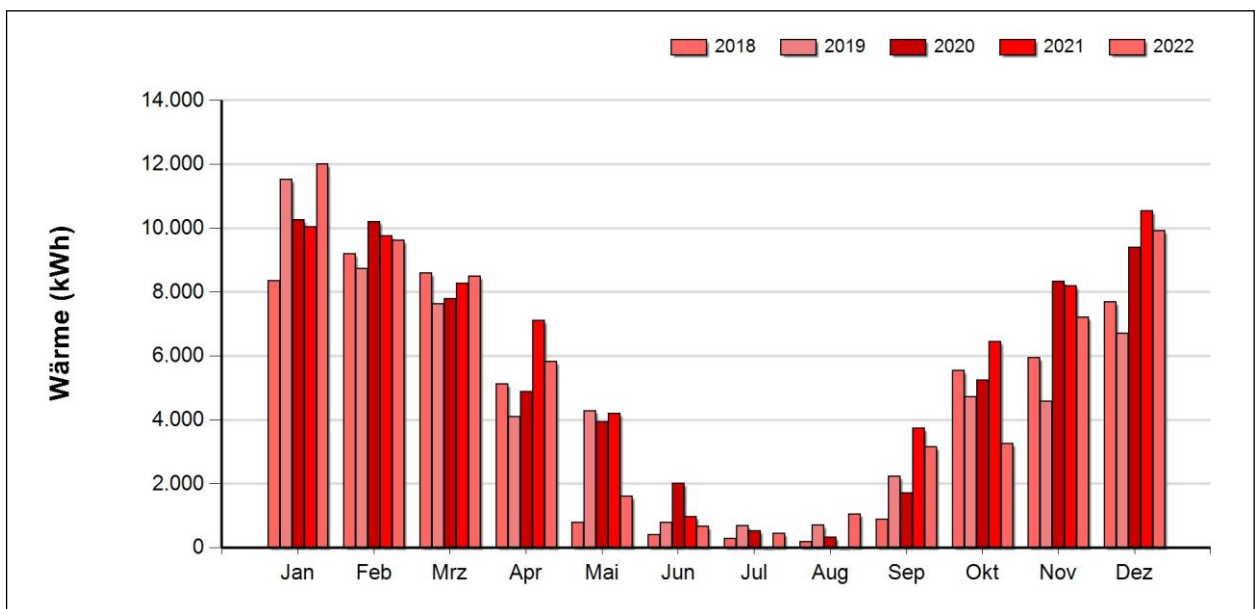
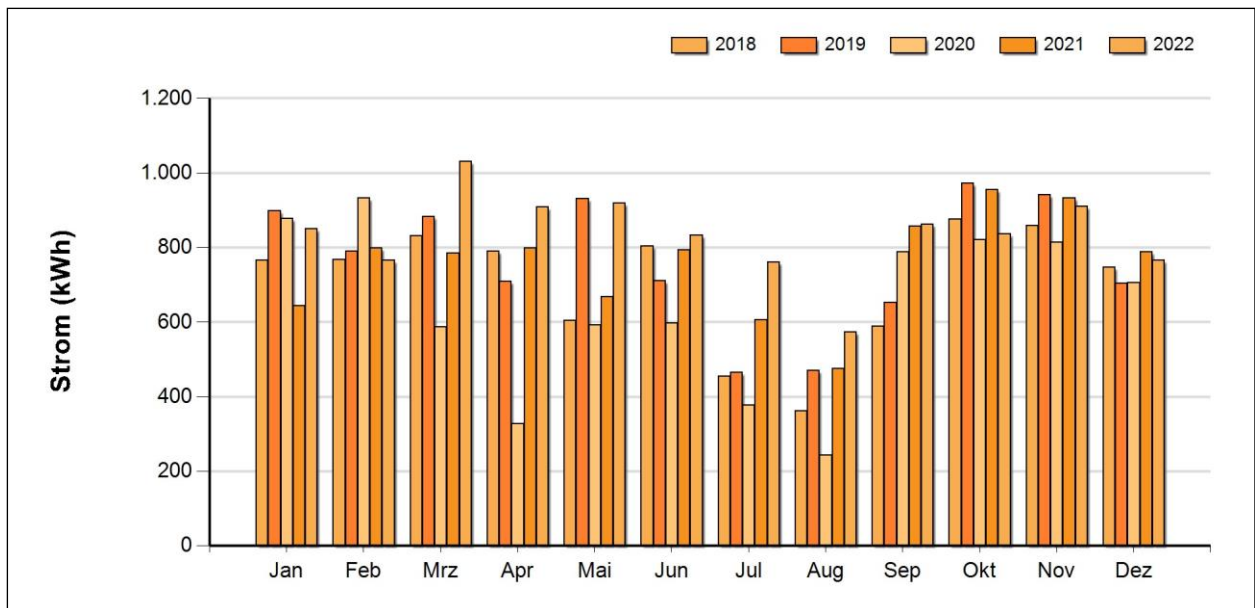
Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindefizika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend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

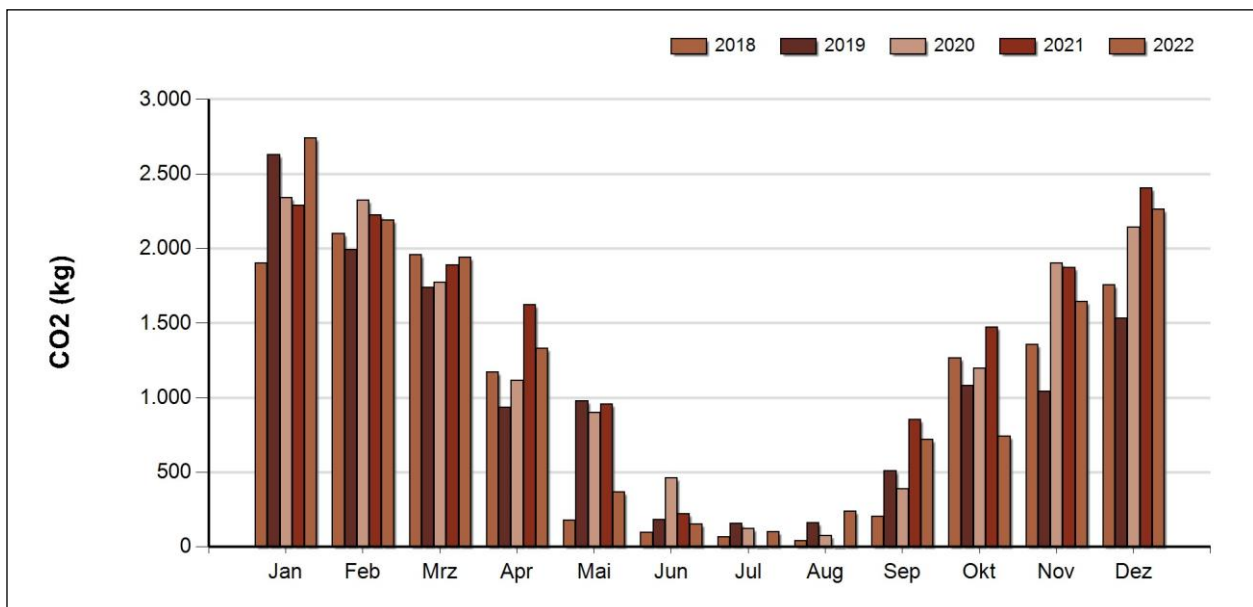
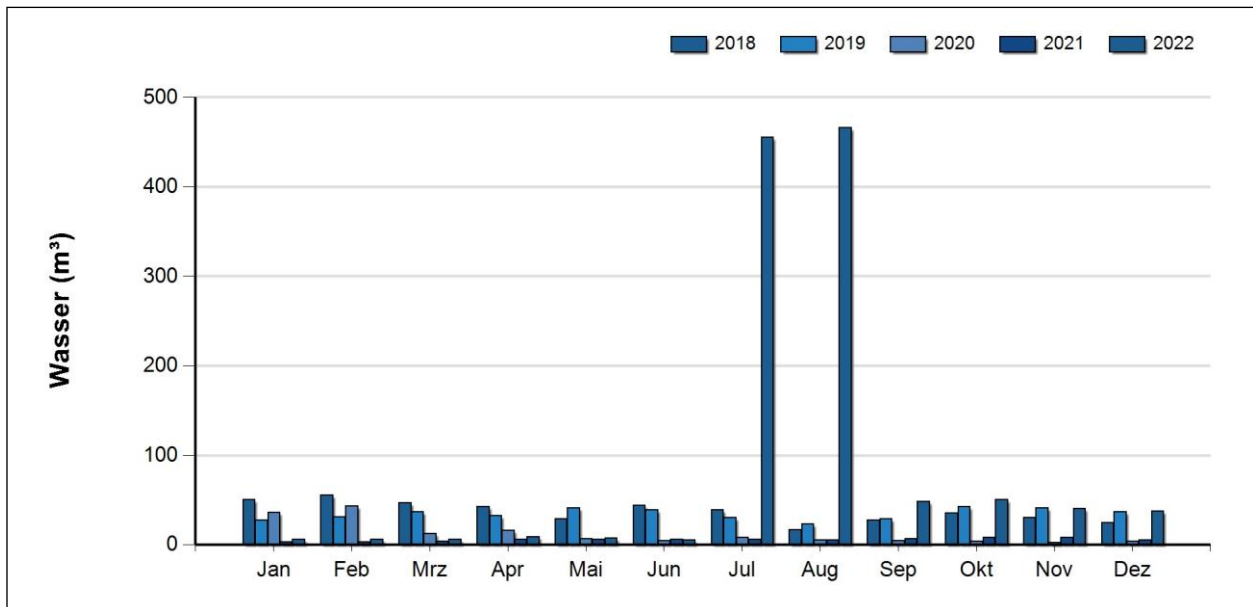


5.11.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

| Elektrizität | | Jahr | Verbrauch |
|--------------------------------------------------|--|------|-----------|
| <p style="text-align: center;">Strom</p> | | 2022 | 10.029 |
| | | 2021 | 9.118 |
| | | 2020 | 7.678 |
| | | 2019 | 9.145 |
| | | 2018 | 8.468 |
| | | 2017 | 8.883 |
| | | 2016 | 0 |
| Wärme | | Jahr | Verbrauch |
| <p style="text-align: center;">Wärme</p> | | 2022 | 63.443 |
| | | 2021 | 69.450 |
| | | 2020 | 64.812 |
| | | 2019 | 56.901 |
| | | 2018 | 53.183 |
| | | 2017 | 60.474 |
| | | 2016 | 55.353 |
| Wasser | | Jahr | Verbrauch |
| <p style="text-align: center;">Wasser</p> | | 2022 | 1.144 |
| | | 2021 | 75 |
| | | 2020 | 154 |
| | | 2019 | 416 |
| | | 2018 | 449 |
| | | 2017 | 477 |
| | | 2016 | 590 |

5.11.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der Schülertreff ist teilweise im Ärztezentrum untergebracht. Hofseitig besteht ein ebenerdiger langer Zubau. Ein Teil wird als Hort, der andere Teil ist als Kindergarten genutzt. Der Komplex wird mit drei getrennt angebrachten Thermen beheizt. Die Heizungsregelung und die Betriebszeiten der Heizanlagen sind auf die vorhandenen Nutzungsformen angepasst. Baulich wurden die Fenster teilweise 2007 saniert und 2009 teilweise ausgetauscht. Im älteren Gebäudeteil ist hofseitig keine Dämmung der obersten Geschoßdecke vorhanden.

Der Stromverbrauch ist im Berichtsjahr um 900 kWh bzw. um 10% zum zweiten Mal in Folge gestiegen.

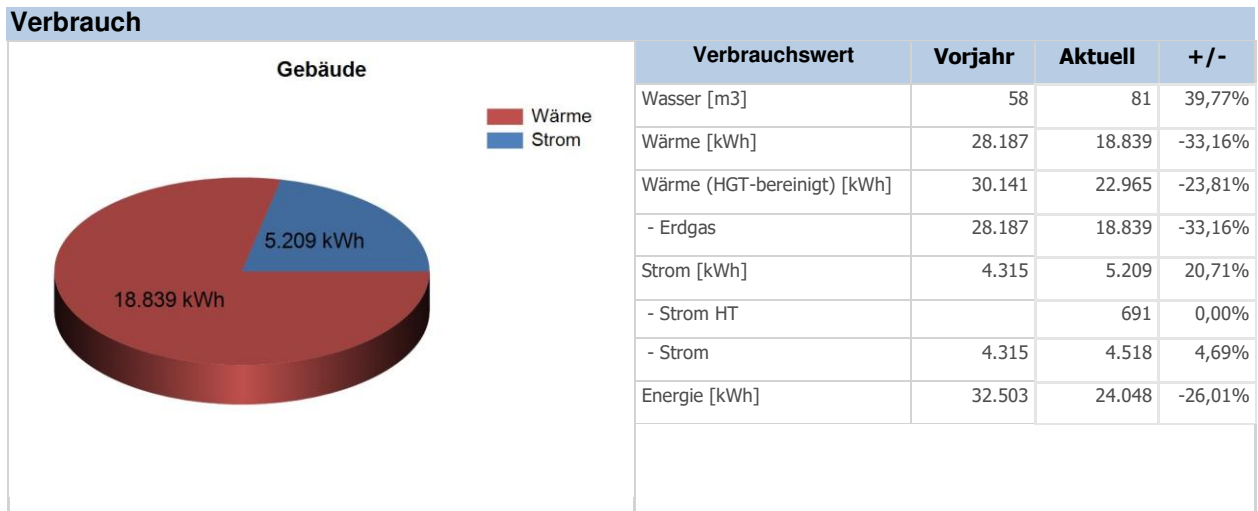
Der HGT-bereinigte Heizenergie-Verbrauch stieg gegenüber dem Vorjahr um rund 4%, absolut ist er um 6.000 kWh gesunken.

Der Wasserverbrauch liegt bei 1.144 m³, was eine Steigerung um 1.400% bedeutet, absolut um 1.080 m³. Die Verbräuche stammen vor allem aus den Sommermonaten Juli und August. Der Grund für diesen Verbrauchswert ist jedenfalls zu klären.

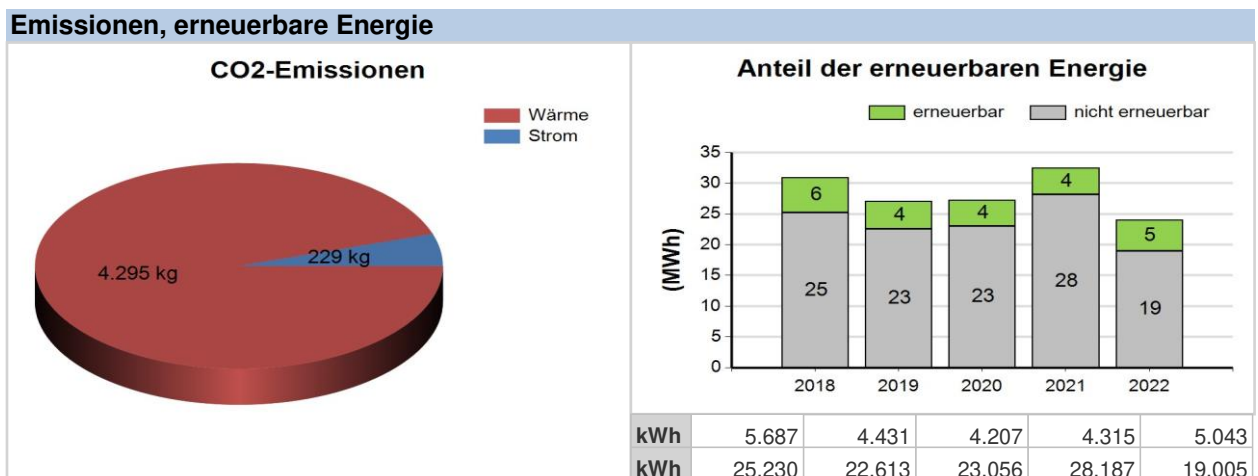
5.12 Hauptstraße 36-38, Schülerhort und Jugendheim

5.12.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Hauptstraße 36-38, Schülerhort und Jugendheim' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 22% für die Stromversorgung und zu 78% für die Wärmeversorgung verwendet.

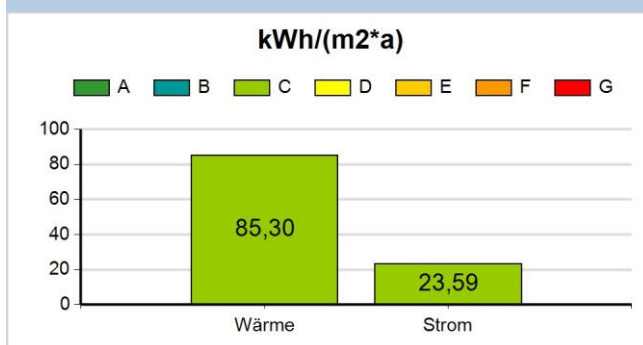


Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 4.524 kg, wobei 95% auf die Wärmeversorgung und 5% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.



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 Gemeindefizika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

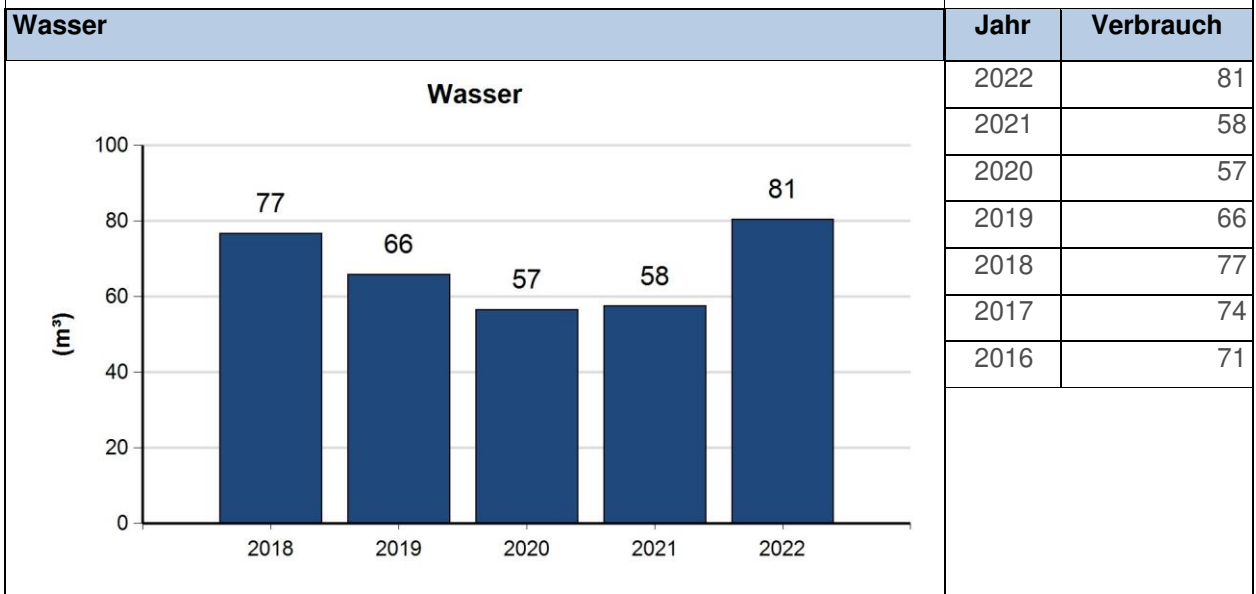
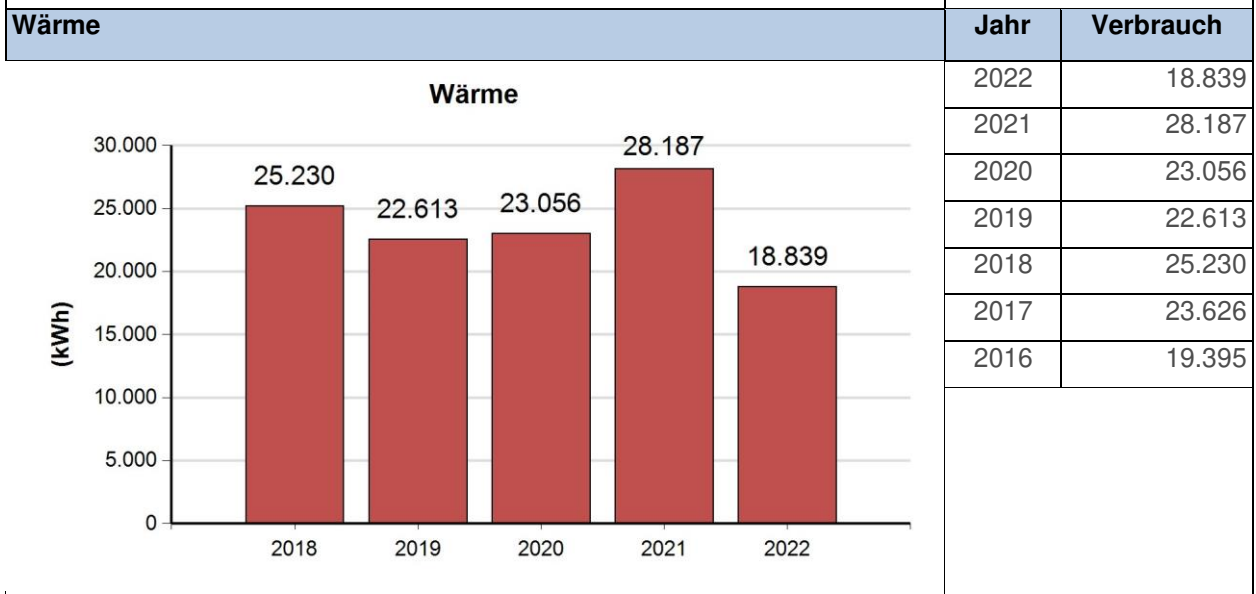
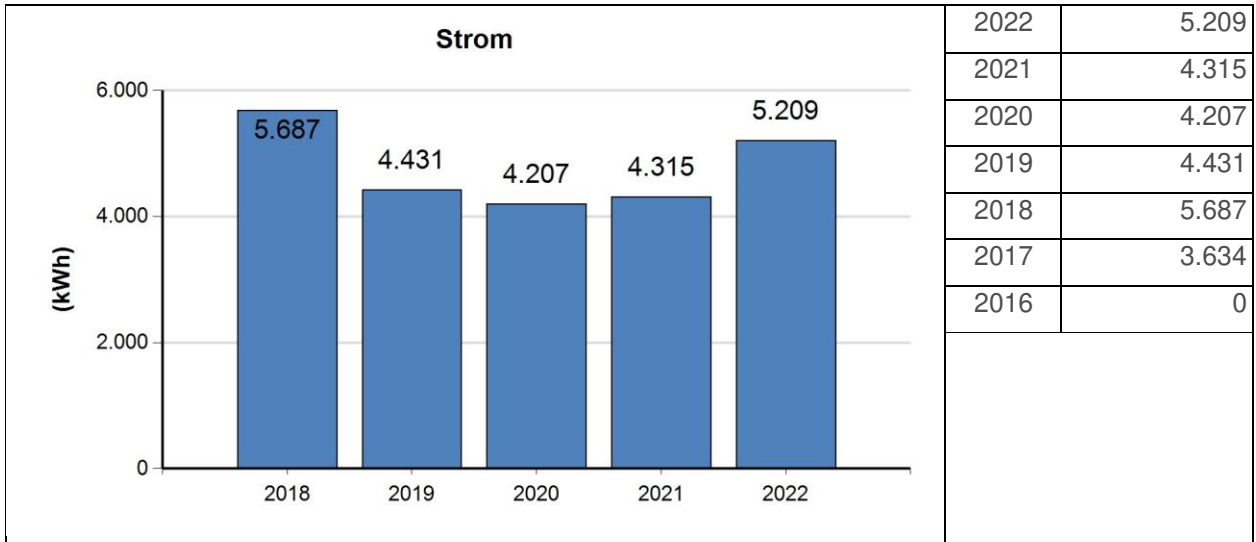


Kategorien (Wärme, Strom)

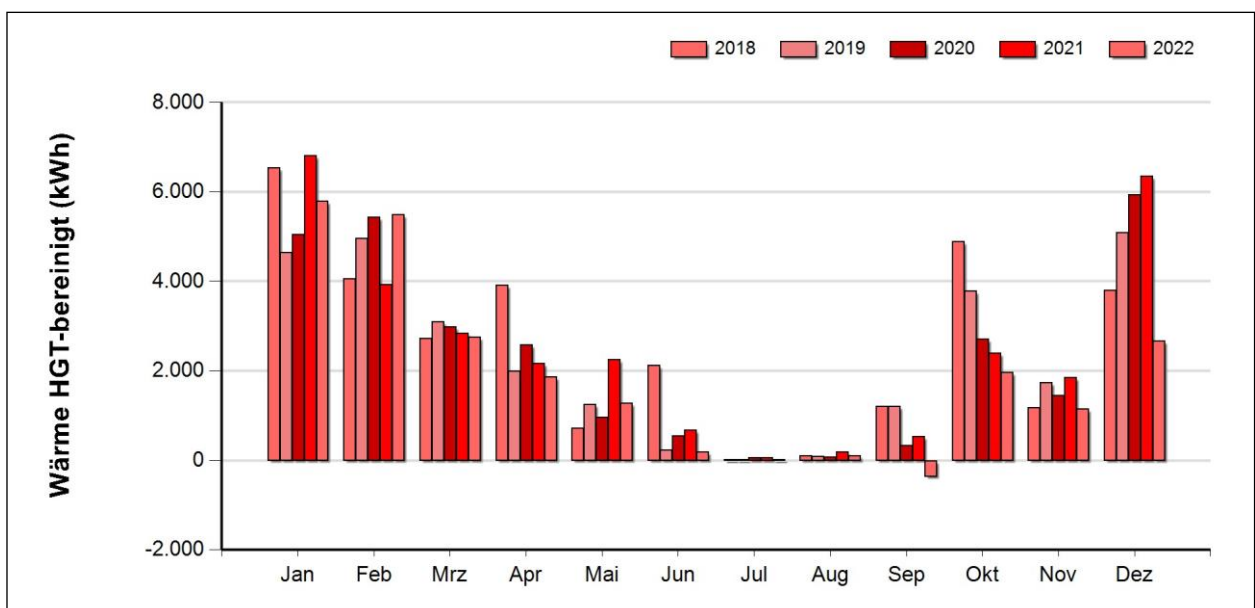
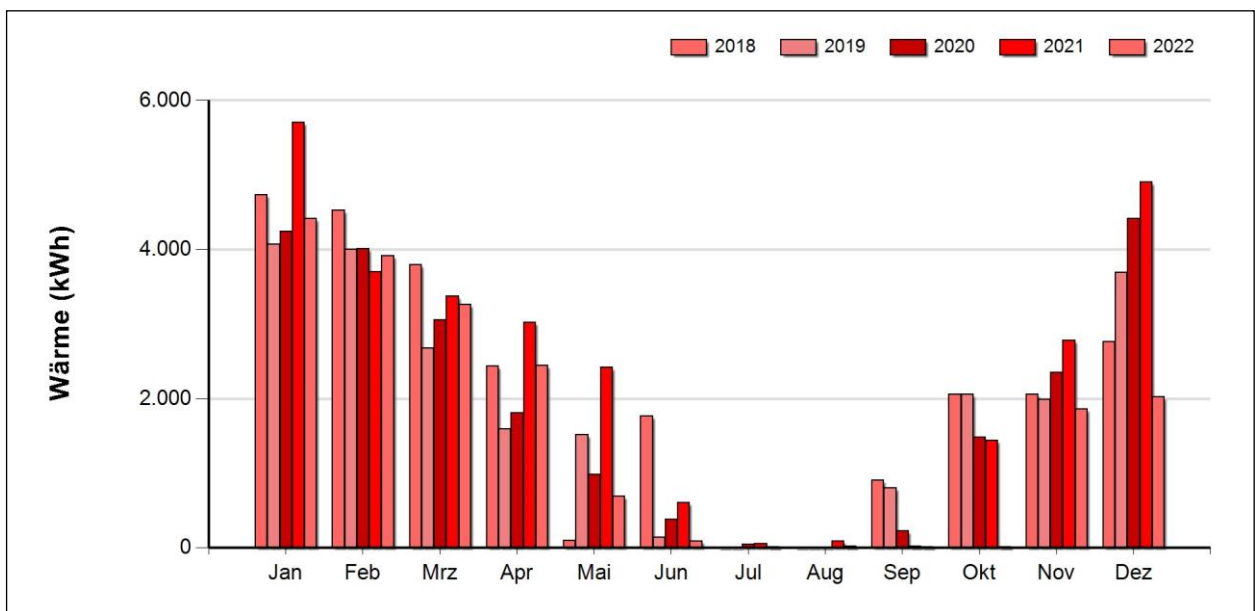
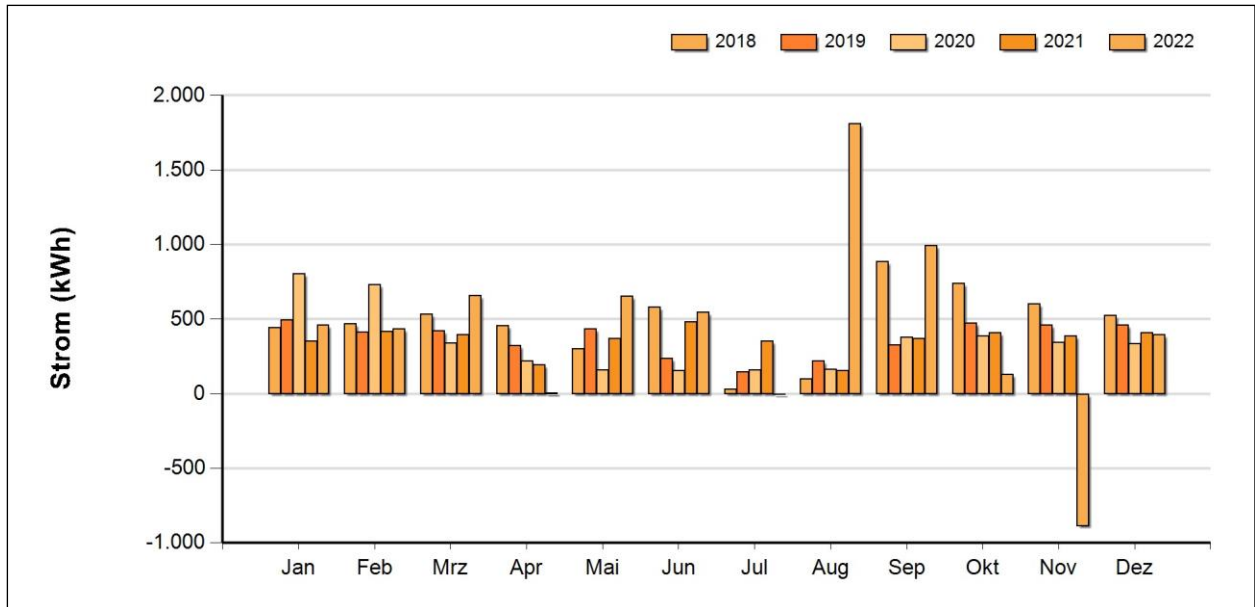
| | Wärme kWh/(m2*a) | Strom kWh/(m2*a) |
|---|------------------|------------------|
| A | - 36,32 | - 9,61 |
| B | 36,32 - 72,65 | 9,61 - 19,22 |
| C | 72,65 - 102,92 | 19,22 - 27,23 |
| D | 102,92 - 139,24 | 27,23 - 36,83 |
| E | 139,24 - 169,51 | 36,83 - 44,84 |
| F | 169,51 - 205,84 | 44,84 - 54,45 |
| G | 205,84 - | 54,45 - |

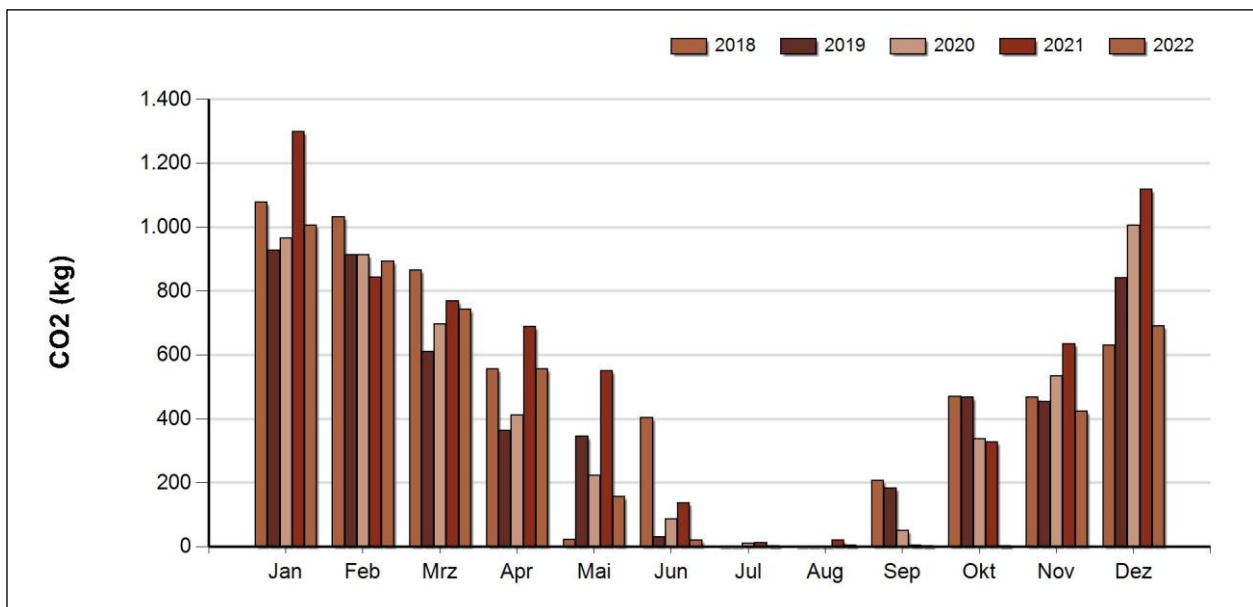
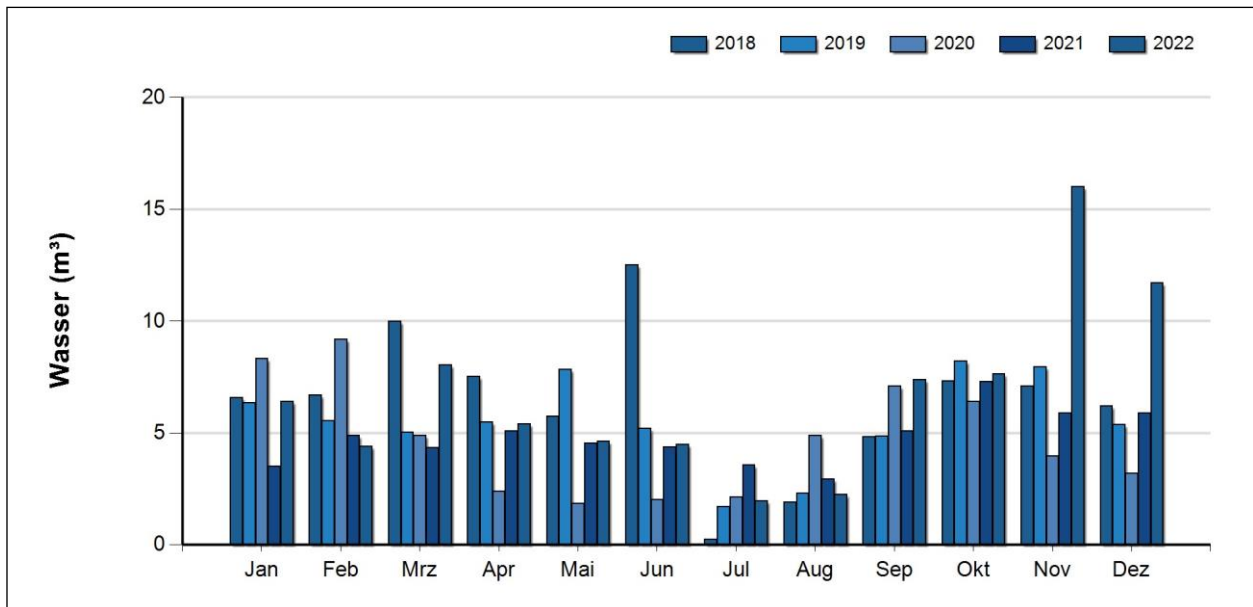
5.12.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

| Elektrizität | Jahr | Verbrauch |
|--------------|------|-----------|
|--------------|------|-----------|



5.12.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Das Jugendheim ist Ende 2017 in den ehemaligen Bauhof übersiedelt, der sich im Kellergeschoß des Gebäudes befindet. Im Erdgeschoß und Obergeschoß bestehen derzeit Räumlichkeiten für einen Optiker, eine zusätzliche Hortgruppe und eine Arztpraxis. Die Adaptierung der Räume für die jetzige Nutzung erfolgte 2012. Die Gebäudehülle ist aus dem Jahr 1991 und seither nahezu unverändert. Die Beheizung erfolgt mit Erdgas mit einer integrierten Warmwassererzeugung.

Die Spitze des Stromverbrauchs im Jahr 2018 begründet sich mit Trocknungsmaßnahmen nach dem Jahrhunderthochwasser.

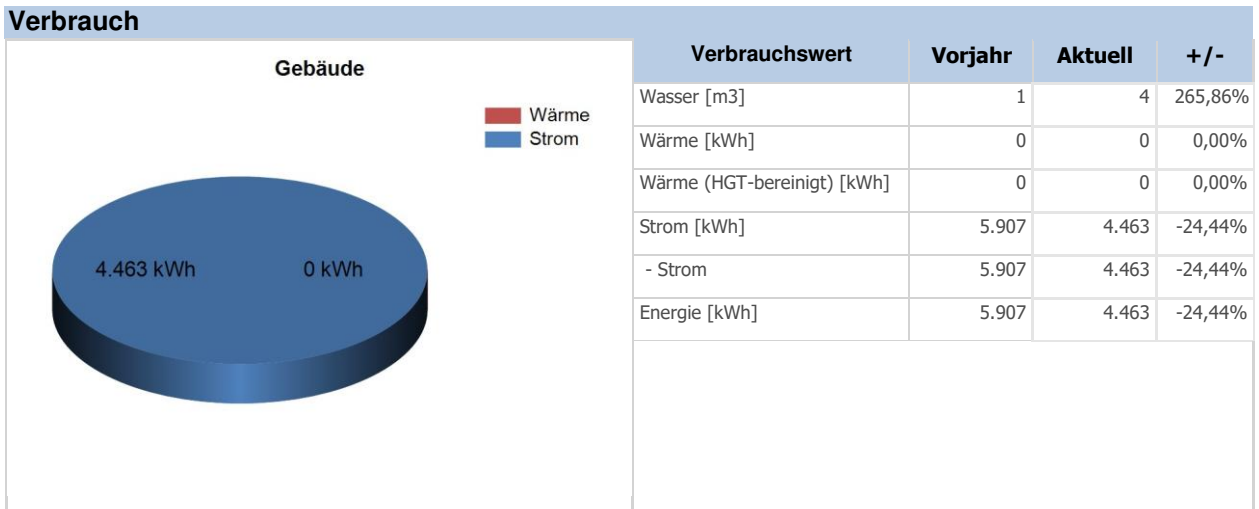
Der Stromverbrauch ist im Berichtsjahr um 21% bzw. 900 kWh gestiegen, was durch die Umbaumaßnahmen im alten Bauhof, nunmehrigen Heizhaus der Nahwärmanlage zu begründen ist.

Veränderung HGT-bereinigter Wärmeenergieverbrauch: -24%

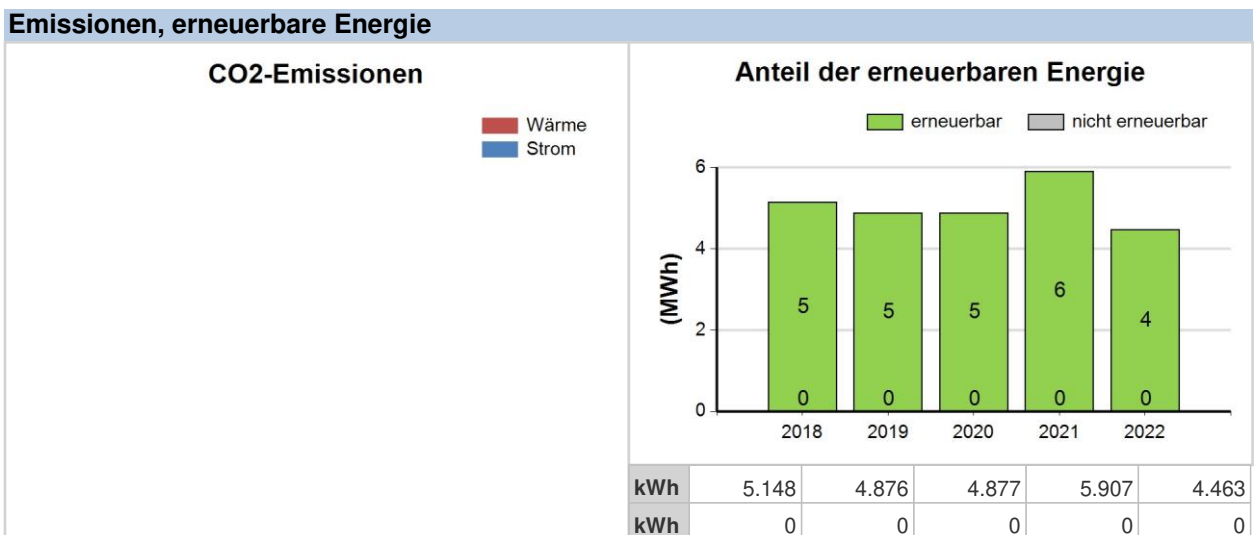
5.13 Dorferneuerungsverein Bisamberg

5.13.1 Energieverbrauch

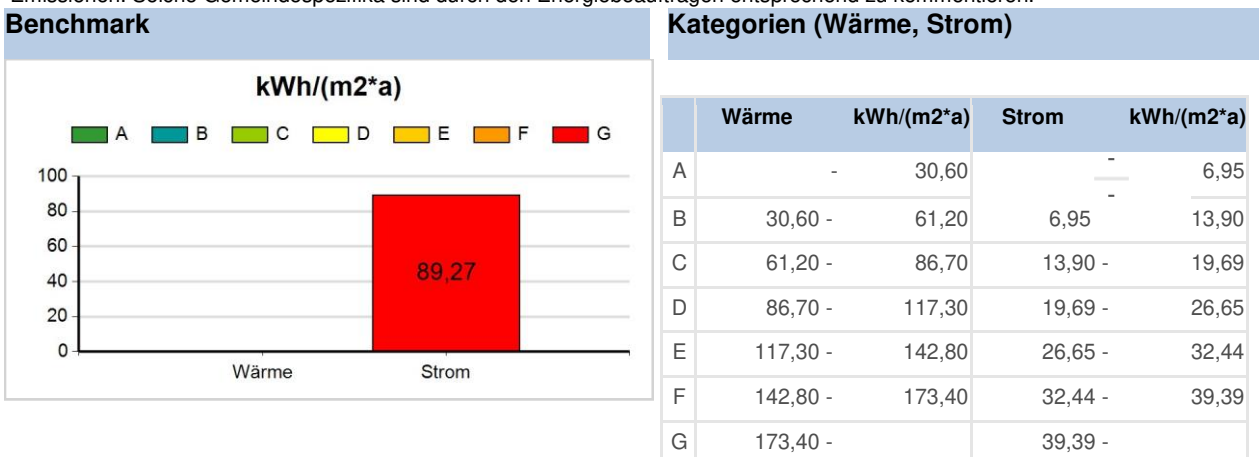
Die im Gebäude 'Dorferneuerungsverein Bisamberg' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.



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



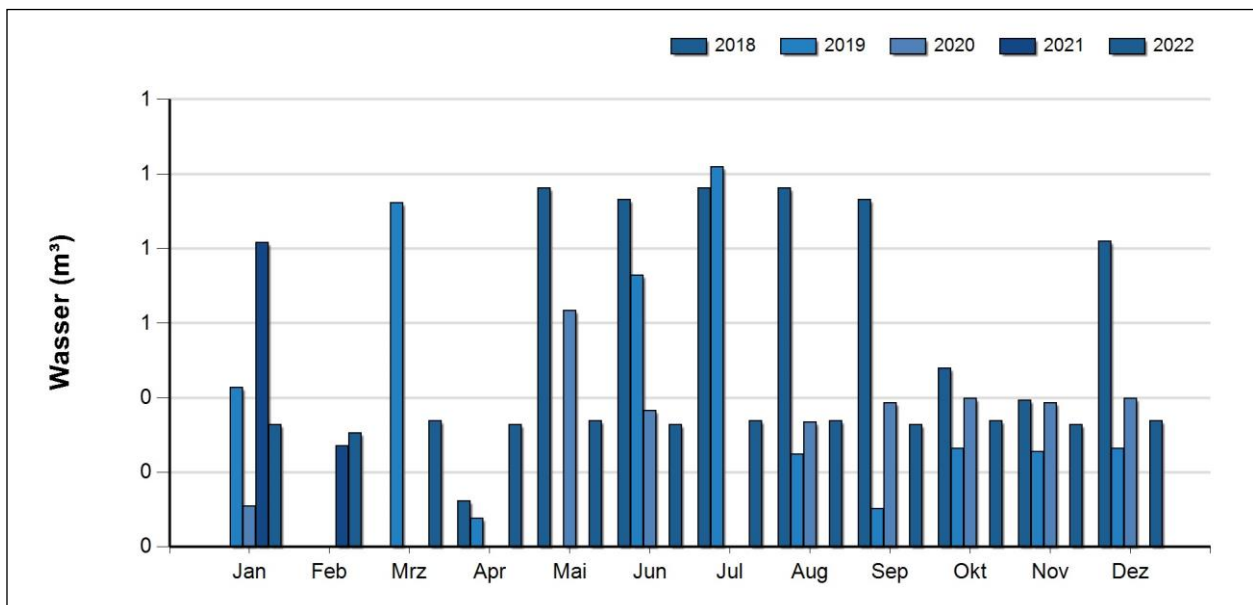
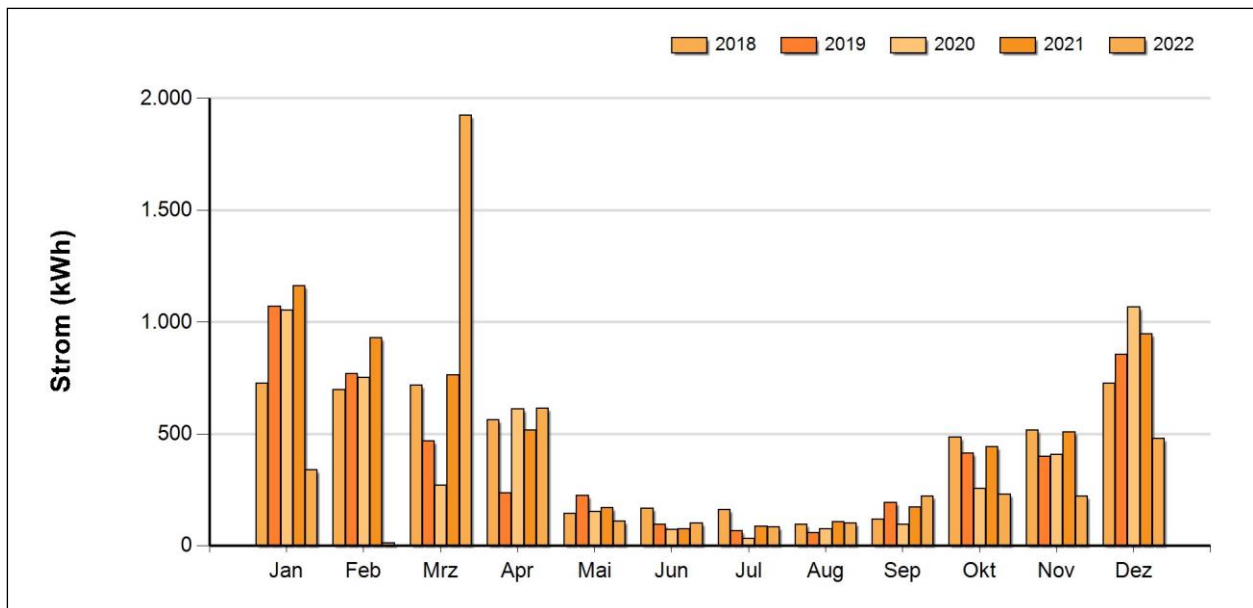
Zur Berechnung der CO2 Emissionen wurden Standardfaktoren herangezogen – im Einzelfall können die realen Emissionen maßgeblich von dieser Darstellung abweichen. So verursacht z.B. Fernwärme aus CO2 neutraler Biomasse keine CO2 Emissionen. Solche Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend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



5.13.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

| Elektrizität | | Jahr | Verbrauch |
|----------------------------------|--|------|-----------|
| <p>Strom</p> <p>(kWh)</p> | | 2022 | 4.463 |
| | | 2021 | 5.907 |
| | | 2020 | 4.877 |
| | | 2019 | 4.876 |
| | | 2018 | 5.148 |
| | | 2017 | 1.444 |
| | | 2016 | 1.592 |
| Wärme | | Jahr | Verbrauch |
| <p>Wärme</p> <p>(kWh)</p> | | 2022 | 0 |
| | | 2021 | 0 |
| | | 2020 | 0 |
| | | 2019 | 0 |
| | | 2018 | 0 |
| | | 2017 | 0 |
| | | 2016 | 8.708 |
| Wasser | | Jahr | Verbrauch |
| <p>Wasser</p> <p>(m³)</p> | | 2022 | 4 |
| | | 2021 | 1 |
| | | 2020 | 3 |
| | | 2019 | 4 |
| | | 2018 | 7 |
| | | 2017 | 1 |
| | | 2016 | 7 |

5.13.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

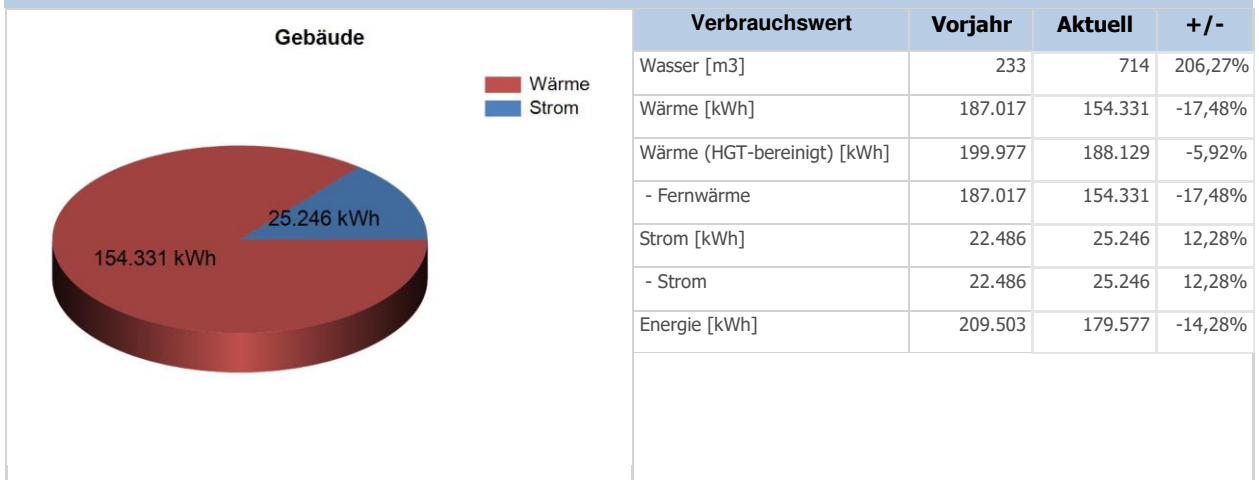
Der Dorferneuerungsverein ist mit Beginn 2018 in das Gebäude des ehemaligen Jugendheims gezogen. Es handelt sich hier um das ehemalige Zeughaus der FF Bisamberg. Das Baujahr des Gebäudes liegt rund um 1900 und weist keinerlei Wärmedämm-Maßnahmen auf. Zur Beheizung stehen InfrarotHeizpaneele zur Verfügung. Der Energieverbrauch dafür schlägt sich allerdings lediglich im Stromverbrauch nieder. Es wird von einem reinem Stromverbrauch von rund 1.500 kWh/a ausgegangen, daraus ergibt sich ein Stromverbrauch zur Wärmeerzeugung von rund 3.000 kWh.

5.14 Festsaal Schloss Bisamberg

5.14.1 Energieverbrauch

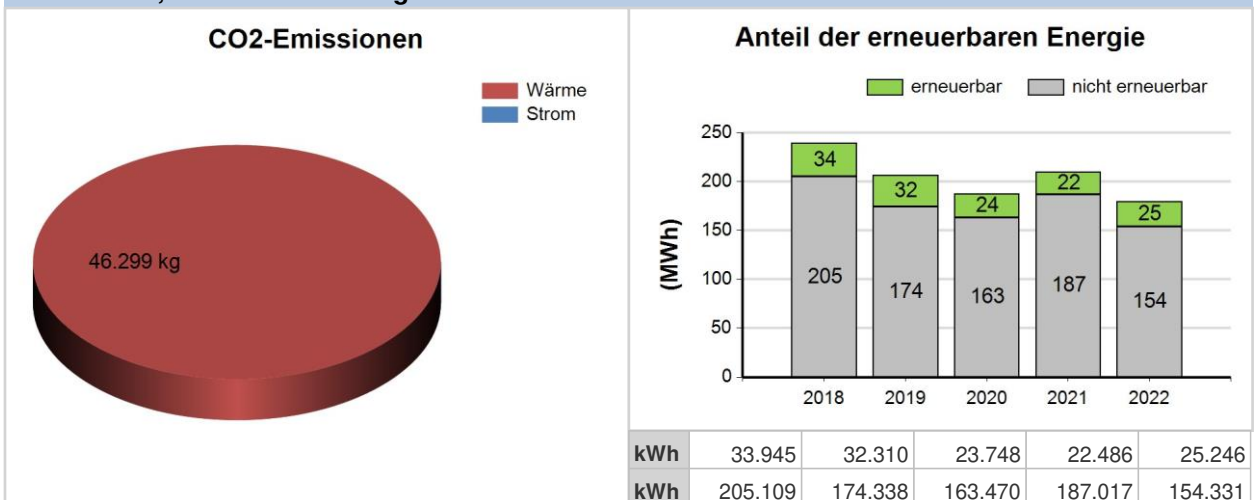
Die im Gebäude 'Festsaal Schloss Bisamberg' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 14% für die Stromversorgung und zu 86% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



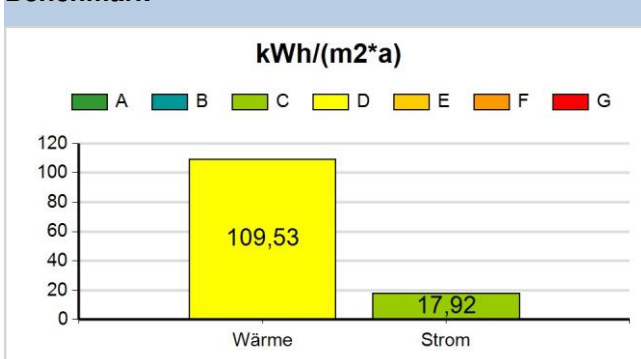
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 46.299 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Gemeindefizika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

Benchmark



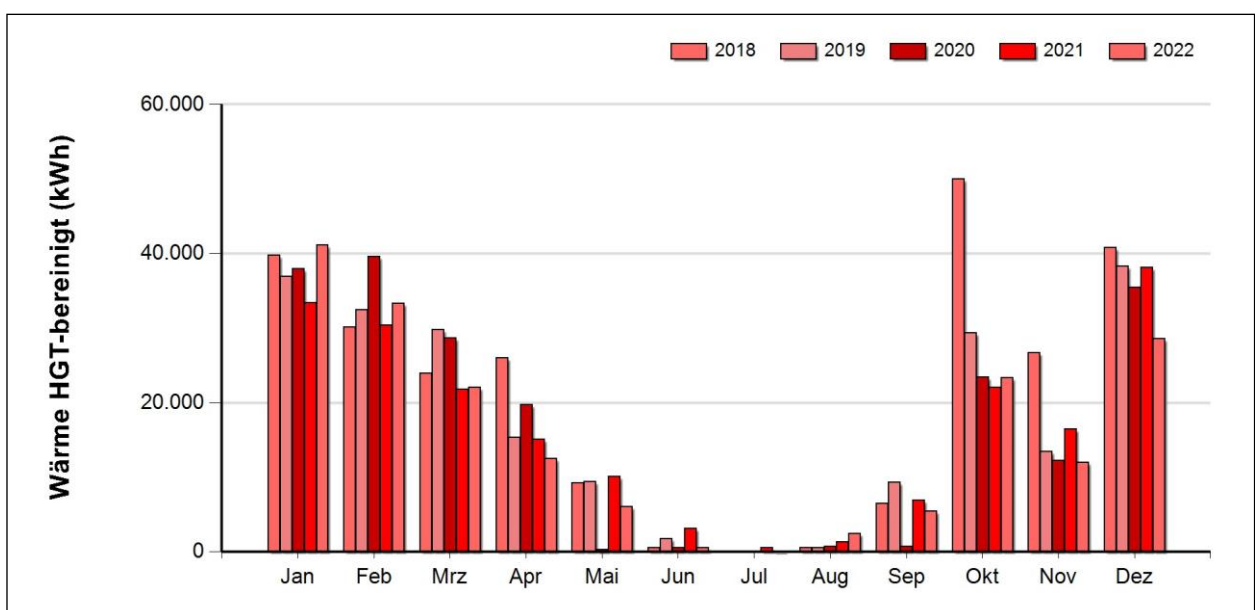
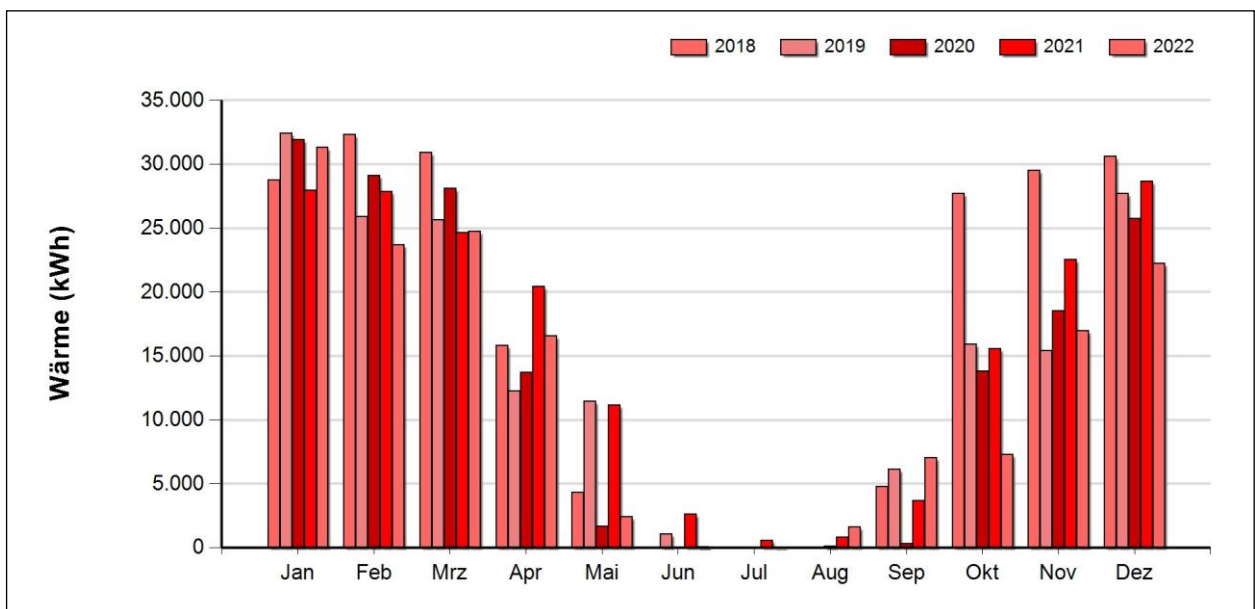
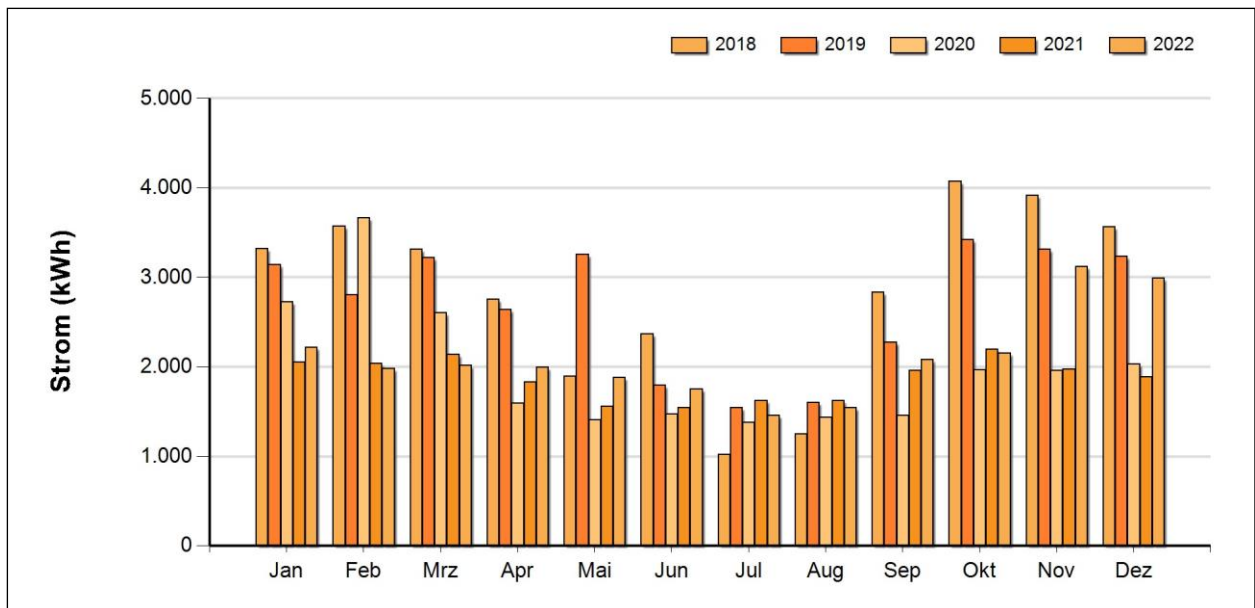
Kategorien (Wärme, Strom)

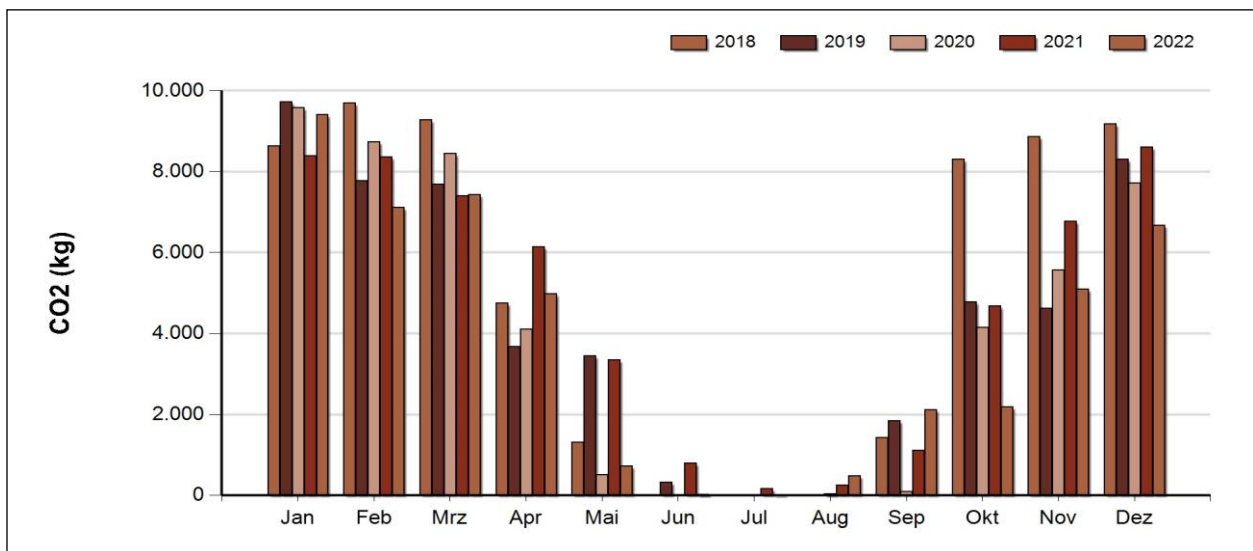
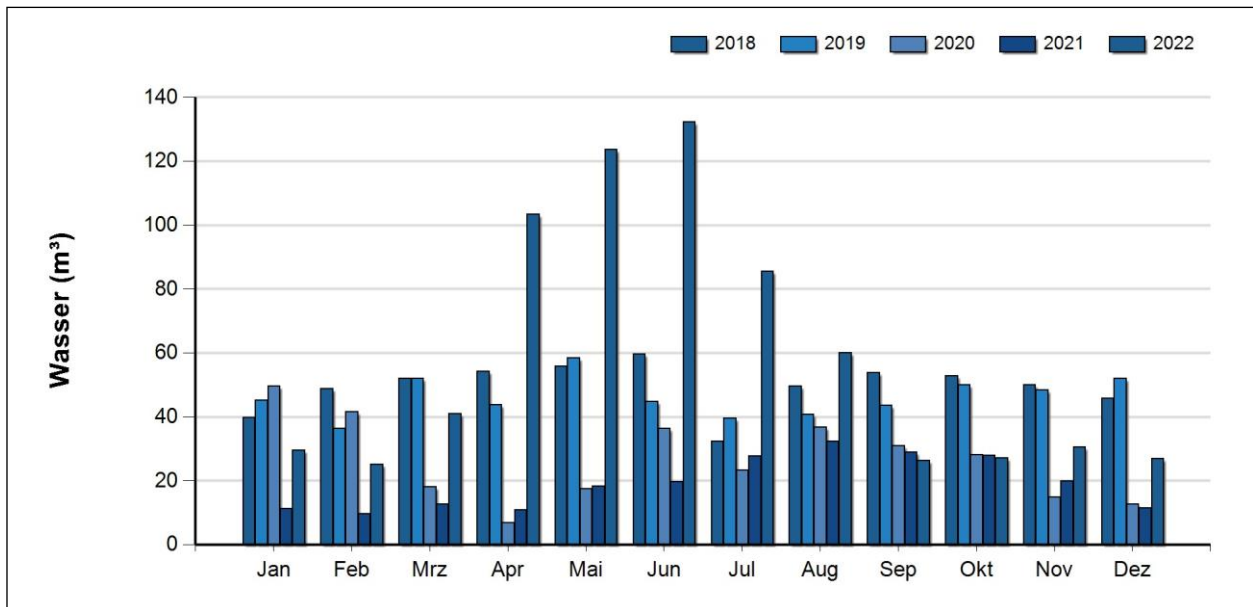
| | Wärme | kWh/(m ² *a) | Strom | kWh/(m ² *a) |
|---|----------|-------------------------|---------|-------------------------|
| A | - | 30,60 | - | 6,95 |
| B | 30,60 - | 61,20 | 6,95 | 13,90 |
| C | 61,20 - | 86,70 | 13,90 - | 19,69 |
| D | 86,70 - | 117,30 | 19,69 - | 26,65 |
| E | 117,30 - | 142,80 | 26,65 - | 32,44 |
| F | 142,80 - | 173,40 | 32,44 - | 39,39 |
| G | 173,40 - | | 39,39 - | |

5.14.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

| Elektrizität | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-----------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|
| <p style="text-align: center;">Strom</p> <table border="1"> <caption>Strom (kWh)</caption> <thead> <tr><th>Jahr</th><th>Verbrauch</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2022</td><td>25.246</td></tr> <tr><td>2021</td><td>22.486</td></tr> <tr><td>2020</td><td>23.748</td></tr> <tr><td>2019</td><td>32.310</td></tr> <tr><td>2018</td><td>33.945</td></tr> </tbody> </table> | | Jahr | Verbrauch | 2022 | 25.246 | 2021 | 22.486 | 2020 | 23.748 | 2019 | 32.310 | 2018 | 33.945 | 2022 | 25.246 |
| | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | |
| | | 2022 | 25.246 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 22.486 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2020 | 23.748 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2019 | 32.310 | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 33.945 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 22.486 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2020 | 23.748 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2019 | 32.310 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 33.945 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 31.290 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 34.271 | | | | | | | | | | | | | | |
| Wärme | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Wärme</p> <table border="1"> <caption>Wärme (kWh)</caption> <thead> <tr><th>Jahr</th><th>Verbrauch</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2022</td><td>154.331</td></tr> <tr><td>2021</td><td>187.017</td></tr> <tr><td>2020</td><td>163.470</td></tr> <tr><td>2019</td><td>174.338</td></tr> <tr><td>2018</td><td>205.109</td></tr> </tbody> </table> | | Jahr | Verbrauch | 2022 | 154.331 | 2021 | 187.017 | 2020 | 163.470 | 2019 | 174.338 | 2018 | 205.109 | 2022 | 154.331 |
| | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | |
| | | 2022 | 154.331 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 187.017 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2020 | 163.470 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2019 | 174.338 | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 205.109 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 187.017 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2020 | 163.470 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2019 | 174.338 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 205.109 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 187.791 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 171.212 | | | | | | | | | | | | | | |
| Wasser | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Wasser</p> <table border="1"> <caption>Wasser (m³)</caption> <thead> <tr><th>Jahr</th><th>Verbrauch</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2022</td><td>714</td></tr> <tr><td>2021</td><td>233</td></tr> <tr><td>2020</td><td>319</td></tr> <tr><td>2019</td><td>557</td></tr> <tr><td>2018</td><td>597</td></tr> </tbody> </table> | | Jahr | Verbrauch | 2022 | 714 | 2021 | 233 | 2020 | 319 | 2019 | 557 | 2018 | 597 | 2022 | 714 |
| | | Jahr | Verbrauch | | | | | | | | | | | | |
| | | 2022 | 714 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 233 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2020 | 319 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2019 | 557 | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 597 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 233 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2020 | 319 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2019 | 557 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 597 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 658 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | 1.025 | | | | | | | | | | | | | | |

5.14.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der ehemalige Schüttkasten wird als Festsaal genutzt. Bauliche Anpassungen sind nur erschwert möglich. Das Gebäude wird für Großveranstaltungen, aber auch für Kleingruppen genutzt. Aufgrund der täglichen unterschiedlichen Nutzungszeiten besteht keine Möglichkeit für Absenkezeiten. Die Beheizung erfolgt über einen Wärmeliefervertrag mit der Fa. KELAG. Die beiden Heizkessel mit je 170 kW sind aus dem Jahr 1989. Der Vertrag wurde 1990 abgeschlossen, seither sind seitens des Wärmelieferanten keine neuen Investitionen getätigt worden. Weiters besteht eine Lüftungsanlage für den großen Festsaal aus dem Jahr 1990. Die Warmwassererzeugung erfolgt großteils mit 5l-Elektrospeichern. Im Jahr 2020 wurde die Lüftungsanlage gänzlich erneuert, dies hat zu merkbareren Energieeinsparungen sowohl bei Strom- als auch Wärmemengenverbrauch schon im ersten Jahr geführt.

Der HGT-bereinigte Wärmeenergiebedarf ist im Berichtsjahr um 6% gesunken, absolut um 33.000 kWh.

Der Stromverbrauch ist um 12% gestiegen, liegt aber nach wie vor unter den Werten vor der Sanierung der Lüftungsanlage.

Der Wasserverbrauch ist im Berichtsjahr massiv um 500m³, bzw. um 200% gestiegen.

Die Ursachen hierfür sind zu klären.

6. Anlagen

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

6.1 Dorfplatz Klein-Engersdorf

In der Anlage 'Dorfplatz KLE' wurde im Jahr 2022 insgesamt 0 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 0% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

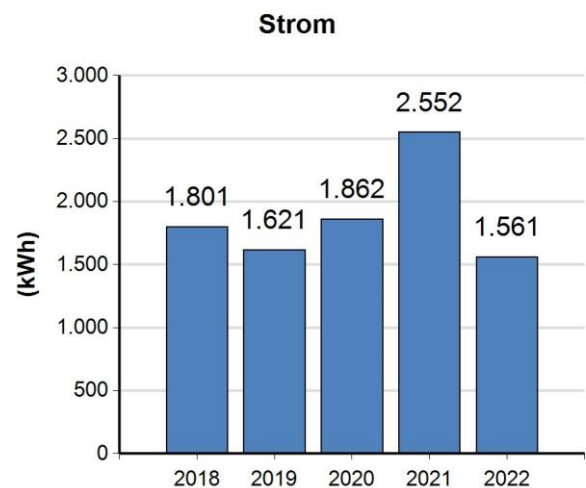
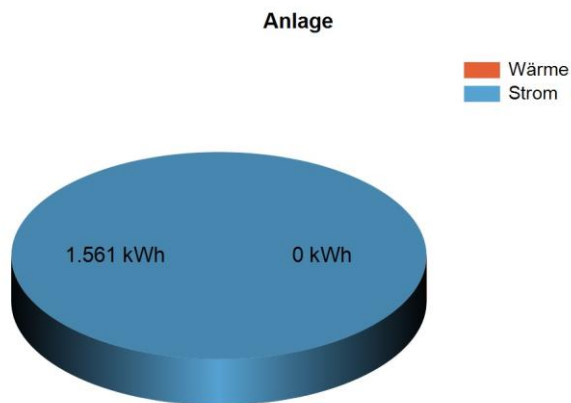
Verbrauch

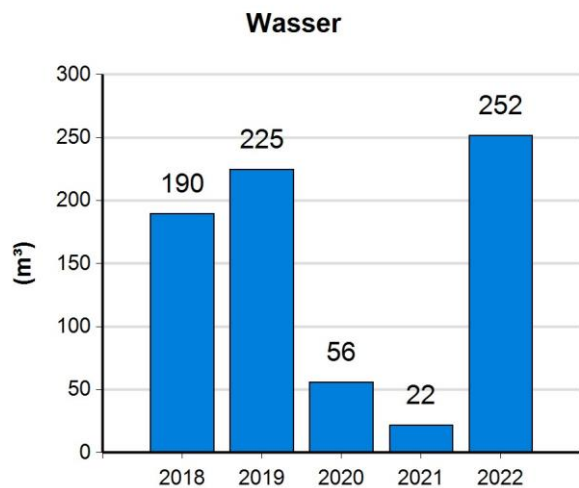


6.2 Friedhof

In der Anlage 'Friedhof' wurde im Jahr 2022 insgesamt 1.561 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

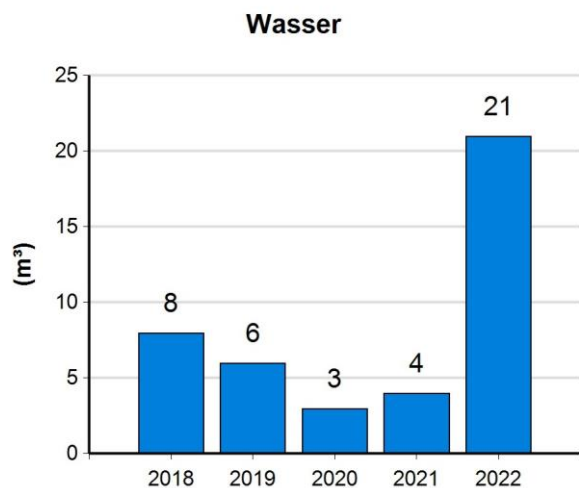
Der Stromverbrauch hat sich gegenüber dem Vorjahr um rund 38% verringert, absolut gesehen, um ca. 1.000 kWh. Es handelt sich um den geringsten bisherigen Verbrauchswert. Der Wasserverbrauch ist sprunghaft auf das Niveau vor 2020 angestiegen.

Ein Anbringen von Bewegungsmeldern im WC könnte verhindern, dass das Licht brennen gelassen wird. Alternativ sollte geprüft werden, ob LED-Glühbirnen verbaut sind.

6.3 Grotte

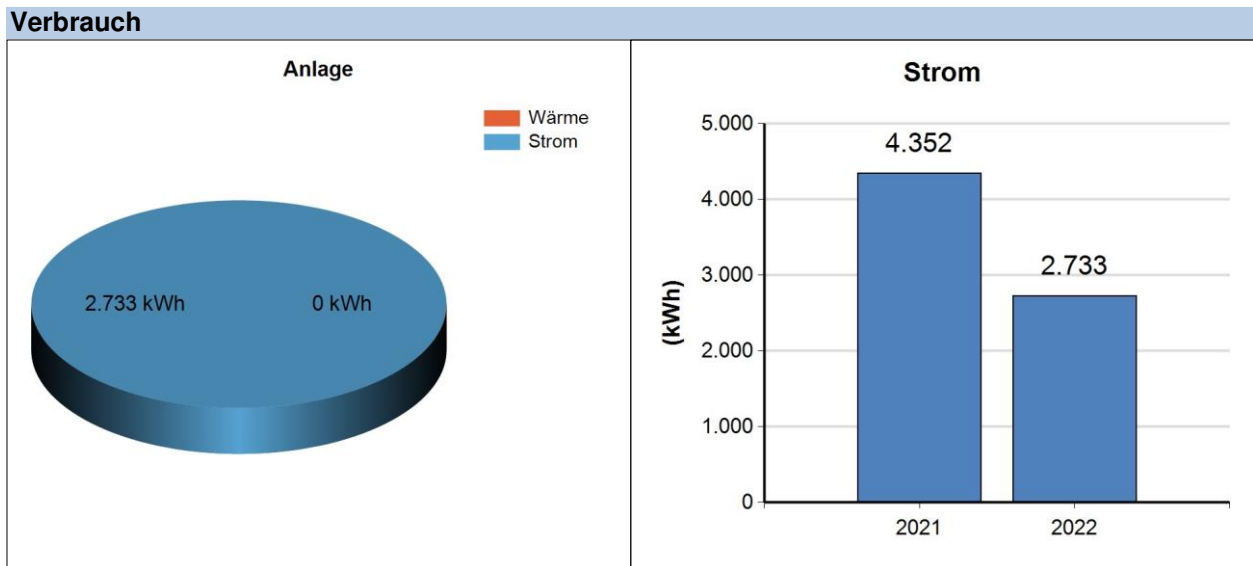
In der Anlage 'Grotte' wurde im Jahr 2022 insgesamt 0 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 0% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



6.4 Hauptstraße 3

In der Anlage 'Hauptstraße 3' wurde im Jahr 2022 insgesamt 2.733 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

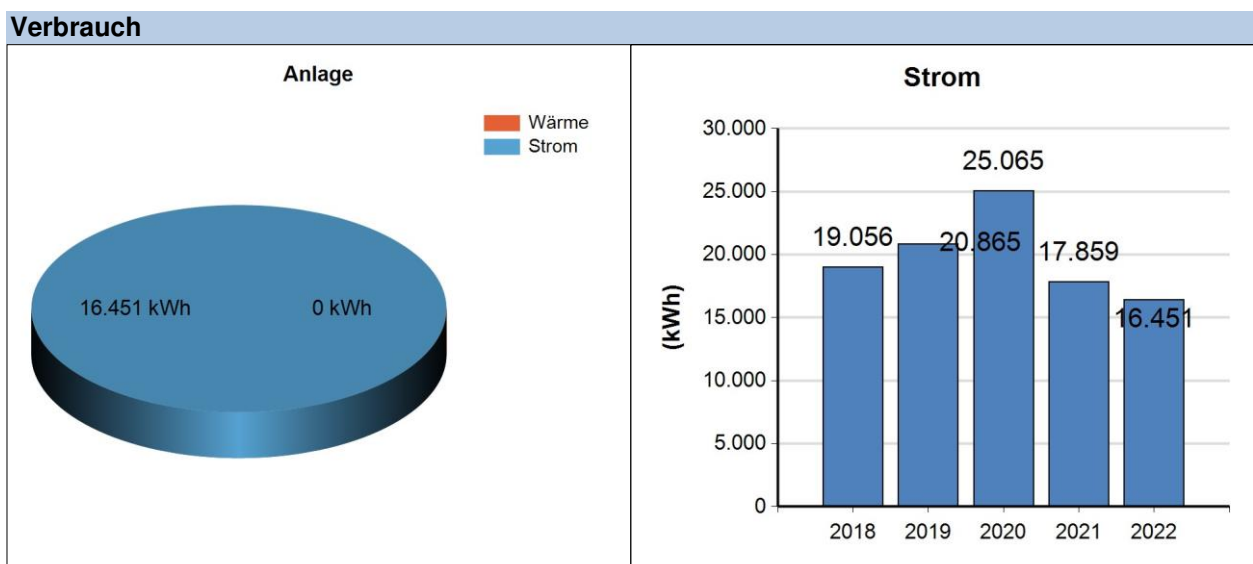


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der Stromverbrauch beim Objekt Hauptstraße 3 betrifft ausschließlich die beiden Verkaufsautomaten. Der Verbrauch konnte im Berichtsjahr um rund 37% reduziert werden.

6.5 Pumpwerke

In der Anlage 'Pumpwerke' wurde im Jahr 2022 insgesamt 16.451 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.



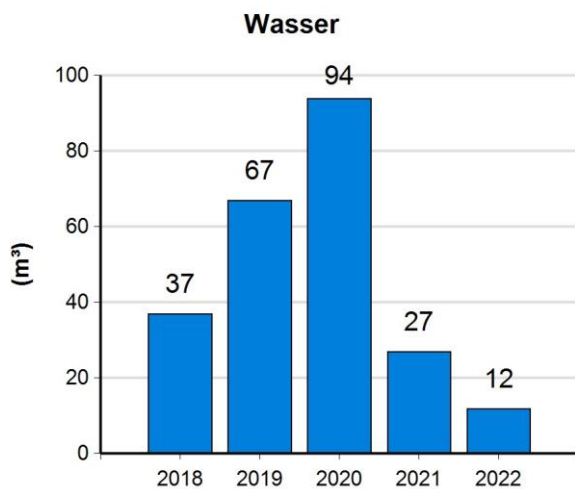
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der Energieverbrauch der Pumpwerke konnte ein weiteres Mal um rund 8% gesenkt werden. Der hohe Wert aus 2020 dürfte die vermehrte Tätigkeit der Bevölkerung im Home-Office widerspiegeln.

6.6 Schlosspark

In der Anlage 'Schlosspark' wurde im Jahr 2022 insgesamt 0 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 0% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



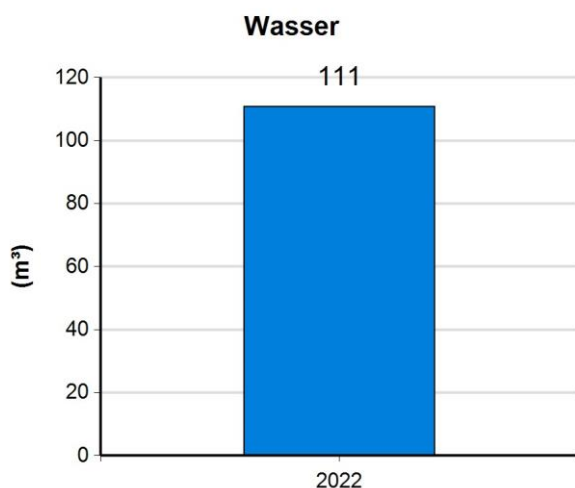
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der Wasserverbrauch im Schlosspark ist ein weiteres Mal auf den niedrigsten Wert seit Aufzeichnungsbeginn gefallen.

6.7 Spielplatz Franz-Hrabalek-Gasse

In der Anlage 'Spielplatz Franz-Hrabalek-Gasse' wurde im Jahr 2022 insgesamt 0 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 0% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



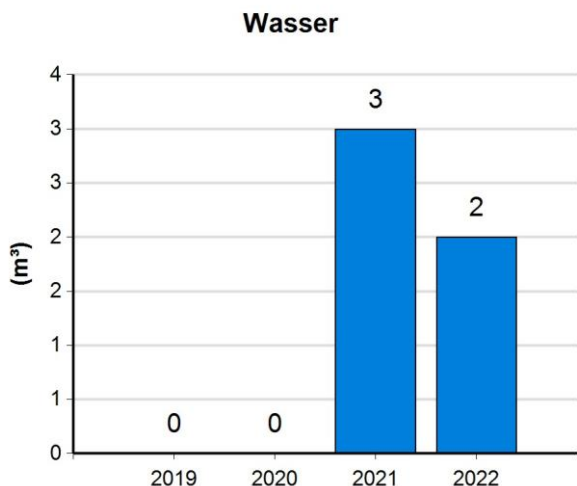
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der Bau des neuen Spielplatzes erfolgte im Zeitraum von Herbst 2021 bis Frühjahr 2022. Der hohe Wasserverbrauch ergab sich durch das Gießen der neu angelegten Grünflächen und Bepflanzungen.

6.8 Spielplatz Setzgasse

In der Anlage 'Spielplatz Setzgasse' wurde im Jahr 2022 insgesamt 0 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 0% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

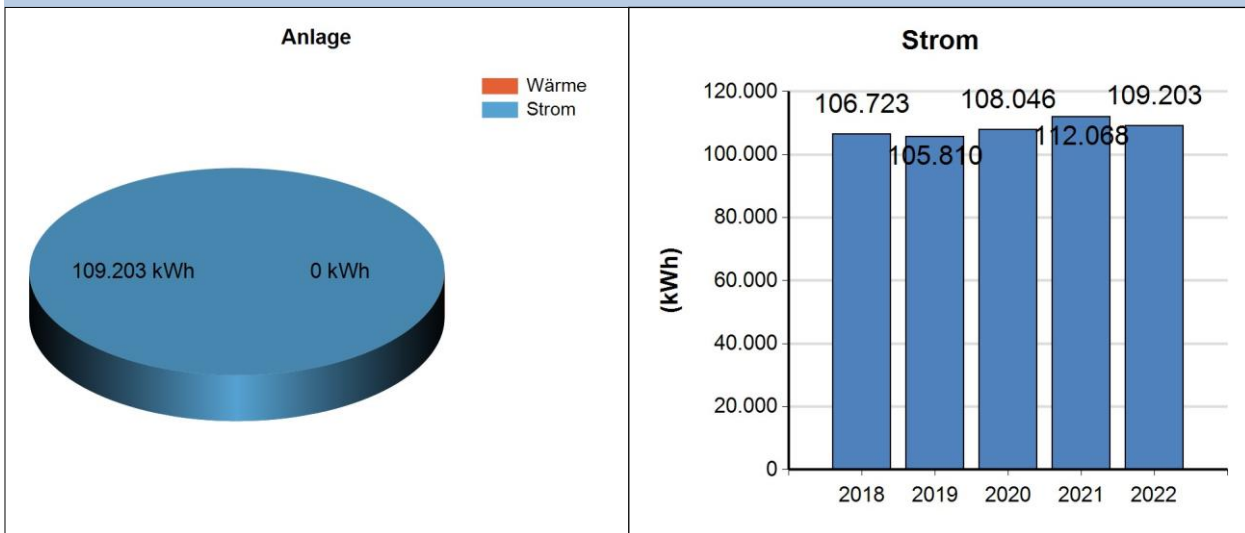
Verbrauch



6.9 Straßenbeleuchtung

In der Anlage 'Straßenbeleuchtung' wurde im Jahr 2022 insgesamt 109.203 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 Energieverbrauch der öffentlichen Beleuchtung bewegt sich seit der Umstellung auf LED-Technologie konstant auf niedrigem Niveau. Die Verbrauchssenkung im Jahr 2022 ist auf Einstellungsänderungen der Ein- und Ausschaltzeiten ab Oktober zurückzuführen.

7. Energieproduktion

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

Im Jahr 2021 wurden im Zeitraum von April bis August insgesamt 10 PV-Anlagen auf den Gemeindegebäuden errichtet. Diese liefern in Summe 372,5 kWp Spitzenleistung.

Der Gesamtertrag an elektrischem Strom aus den PV-Anlagen betrug im Berichtsjahr 465.000 kWh.

Dies entspricht einem bilanziellen Autarkie-Grad von 135%

Zur effizienteren Eigennutzung des produzierten Stroms ist die Gründung einer Erneuerbaren Energiegemeinschaft geplant.

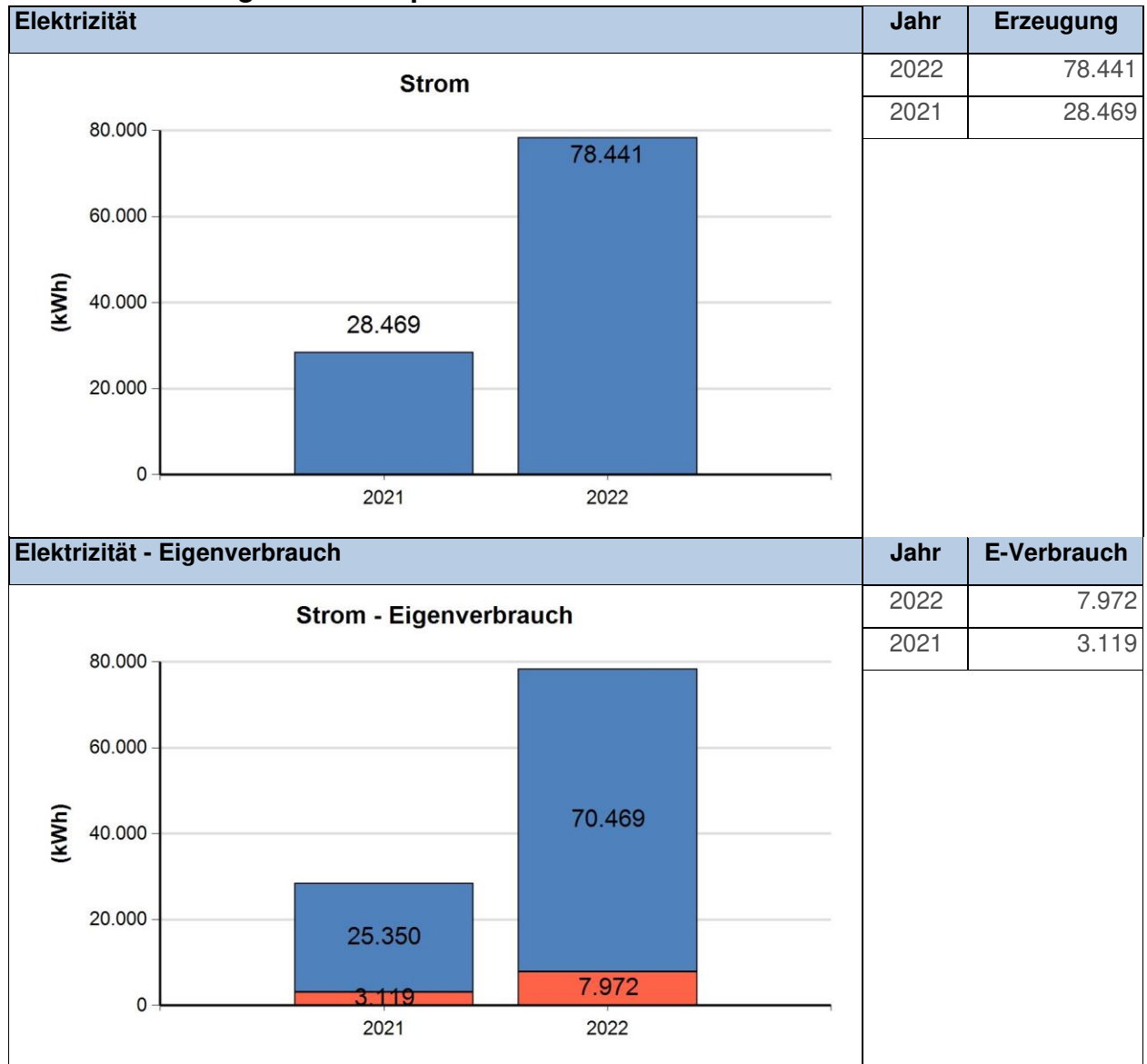
7.1 PV Anlage 1.FC Bisamberg

7.1.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme

| Elektrizität | Jahr | Erzeugung |
|--------------------------------------|------|-------------|
| <p>Strom</p> | 2022 | 66.779 |
| | 2021 | 40.439 |
| Elektrizität - Eigenverbrauch | Jahr | E-Verbrauch |
| <p>Strom - Eigenverbrauch</p> | 2022 | 10.319 |
| | 2021 | 17.849 |

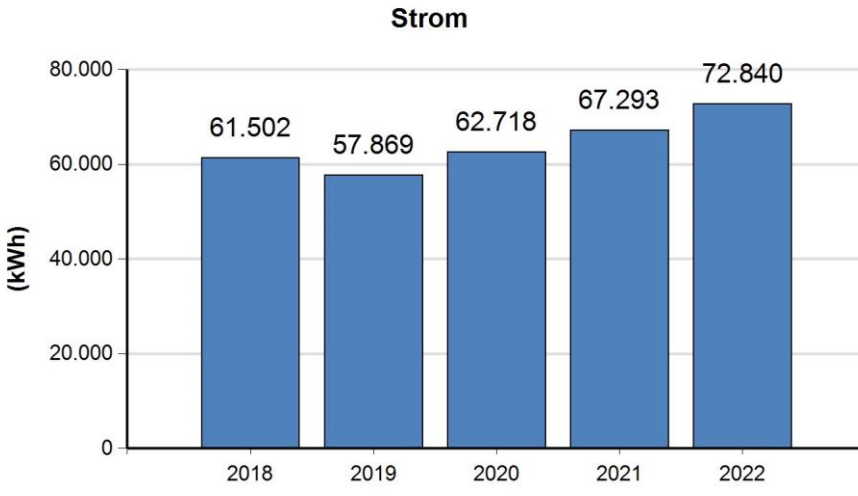
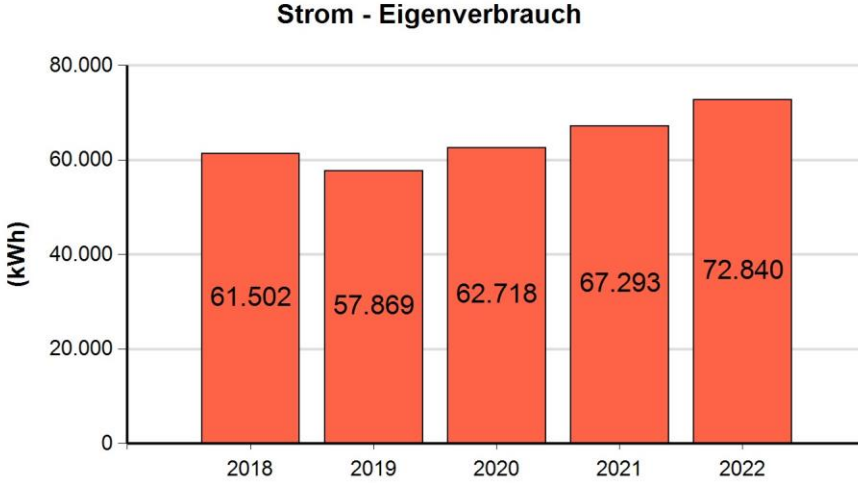
7.2 PV Anlage Bauhof (MG Bisamberg)

7.2.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



7.3 PV Anlage Bauhof (Wien Energie)

7.3.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme

| Elektrizität | | Jahr | Erzeugung |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|-------------|
|  <p>Strom</p> | | 2022 | 72.840 |
| | | 2021 | 67.293 |
| | | 2020 | 62.718 |
| | | 2019 | 57.869 |
| | | 2018 | 61.502 |
| | | 2017 | 69.022 |
| | | 2016 | 73.612 |
| Elektrizität - Eigenverbrauch | | Jahr | E-Verbrauch |
|  <p>Strom - Eigenverbrauch</p> | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

7.4 PV Anlage FF Bisamberg

7.4.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme

| Elektrizität | | Jahr | Erzeugung | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------------------|------------------|--------------|------|--------|--------|--------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| <p style="text-align: center;">Strom</p> <table border="1"> <caption>Strom - Erzeugung (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Erzeugung (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>20.403</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>26.393</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | Erzeugung (kWh) | 2021 | 20.403 | 2022 | 26.393 | 2022 | 26.393 | | | | | | |
| | | Jahr | Erzeugung (kWh) | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 20.403 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2022 | 26.393 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 20.403 | | | | | | | | | | | | |
| Elektrizität - Eigenverbrauch | | Jahr | E-Verbrauch | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Strom - Eigenverbrauch</p> <table border="1"> <caption>Strom - Eigenverbrauch (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Eigenverbrauch (kWh)</th> <th>Produktion (kWh)</th> <th>Gesamt (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>5.669</td> <td>14.734</td> <td>20.403</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>7.816</td> <td>18.577</td> <td>26.393</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | Eigenverbrauch (kWh) | Produktion (kWh) | Gesamt (kWh) | 2021 | 5.669 | 14.734 | 20.403 | 2022 | 7.816 | 18.577 | 26.393 | 2022 | 7.816 |
| | | Jahr | Eigenverbrauch (kWh) | Produktion (kWh) | Gesamt (kWh) | | | | | | | | | | |
| 2021 | 5.669 | 14.734 | 20.403 | | | | | | | | | | | | |
| 2022 | 7.816 | 18.577 | 26.393 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 5.669 | | | | | | | | | | | | |

7.5 PV Anlage FF KLE u Festsaal

7.5.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme

| Elektrizität | | Jahr | Erzeugung | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------------------|------------|--------------|------|--------|-------|--------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| <p style="text-align: center;">Strom</p> <table border="1"> <caption>Strom - Erzeugung (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Erzeugung (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>12.067</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>16.750</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | Erzeugung (kWh) | 2021 | 12.067 | 2022 | 16.750 | 2022 | 16.750 | | | | | | |
| | | Jahr | Erzeugung (kWh) | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 12.067 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2022 | 16.750 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 12.067 | | | | | | | | | | | | |
| Elektrizität - Eigenverbrauch | | Jahr | E-Verbrauch | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Strom - Eigenverbrauch</p> <table border="1"> <caption>Strom - Eigenverbrauch (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>E-Verbrauch (kWh)</th> <th>Rest (kWh)</th> <th>Gesamt (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>1.200</td> <td>9.667</td> <td>10.867</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>1.947</td> <td>12.856</td> <td>14.803</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | E-Verbrauch (kWh) | Rest (kWh) | Gesamt (kWh) | 2021 | 1.200 | 9.667 | 10.867 | 2022 | 1.947 | 12.856 | 14.803 | 2022 | 1.947 |
| | | Jahr | E-Verbrauch (kWh) | Rest (kWh) | Gesamt (kWh) | | | | | | | | | | |
| 2021 | 1.200 | 9.667 | 10.867 | | | | | | | | | | | | |
| 2022 | 1.947 | 12.856 | 14.803 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 1.200 | | | | | | | | | | | | |

7.6 PV Anlage Gemeindeamt

7.6.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme

| Elektrizität | | Jahr | Erzeugung | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------------|------|--------|------|--------|------|--------|
| <p style="text-align: center;">Strom</p> <table border="1"> <caption>Strom - Erzeugung (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Erzeugung (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>13.889</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>20.406</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | Erzeugung (kWh) | 2021 | 13.889 | 2022 | 20.406 | 2022 | 20.406 |
| | | Jahr | Erzeugung (kWh) | | | | | | |
| 2021 | 13.889 | | | | | | | | |
| 2022 | 20.406 | | | | | | | | |
| | | 2021 | 13.889 | | | | | | |
| Elektrizität - Eigenverbrauch | | Jahr | E-Verbrauch | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Strom - Eigenverbrauch</p> <table border="1"> <caption>Strom - Eigenverbrauch (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>E-Verbrauch (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>5.495</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>9.486</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | E-Verbrauch (kWh) | 2021 | 5.495 | 2022 | 9.486 | 2022 | 9.486 |
| | | Jahr | E-Verbrauch (kWh) | | | | | | |
| 2021 | 5.495 | | | | | | | | |
| 2022 | 9.486 | | | | | | | | |
| | | 2021 | 5.495 | | | | | | |

7.7 PV Anlage Hauptstraße 31

7.7.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme

| Elektrizität | | Jahr | Erzeugung | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------------------|------------------|--------------|------|--------|--------|--------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| <p style="text-align: center;">Strom</p> <table border="1"> <caption>Strom - Erzeugung (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Erzeugung (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>24.213</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>31.887</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | Erzeugung (kWh) | 2021 | 24.213 | 2022 | 31.887 | 2022 | 31.887 | | | | | | |
| | | Jahr | Erzeugung (kWh) | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 24.213 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2022 | 31.887 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 24.213 | | | | | | | | | | | | |
| Elektrizität - Eigenverbrauch | | Jahr | E-Verbrauch | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Strom - Eigenverbrauch</p> <table border="1"> <caption>Strom - Eigenverbrauch (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Eigenverbrauch (kWh)</th> <th>Produktion (kWh)</th> <th>Gesamt (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>3.580</td> <td>20.633</td> <td>24.213</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>6.084</td> <td>25.803</td> <td>31.887</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | Eigenverbrauch (kWh) | Produktion (kWh) | Gesamt (kWh) | 2021 | 3.580 | 20.633 | 24.213 | 2022 | 6.084 | 25.803 | 31.887 | 2022 | 6.084 |
| | | Jahr | Eigenverbrauch (kWh) | Produktion (kWh) | Gesamt (kWh) | | | | | | | | | | |
| 2021 | 3.580 | 20.633 | 24.213 | | | | | | | | | | | | |
| 2022 | 6.084 | 25.803 | 31.887 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 3.580 | | | | | | | | | | | | |

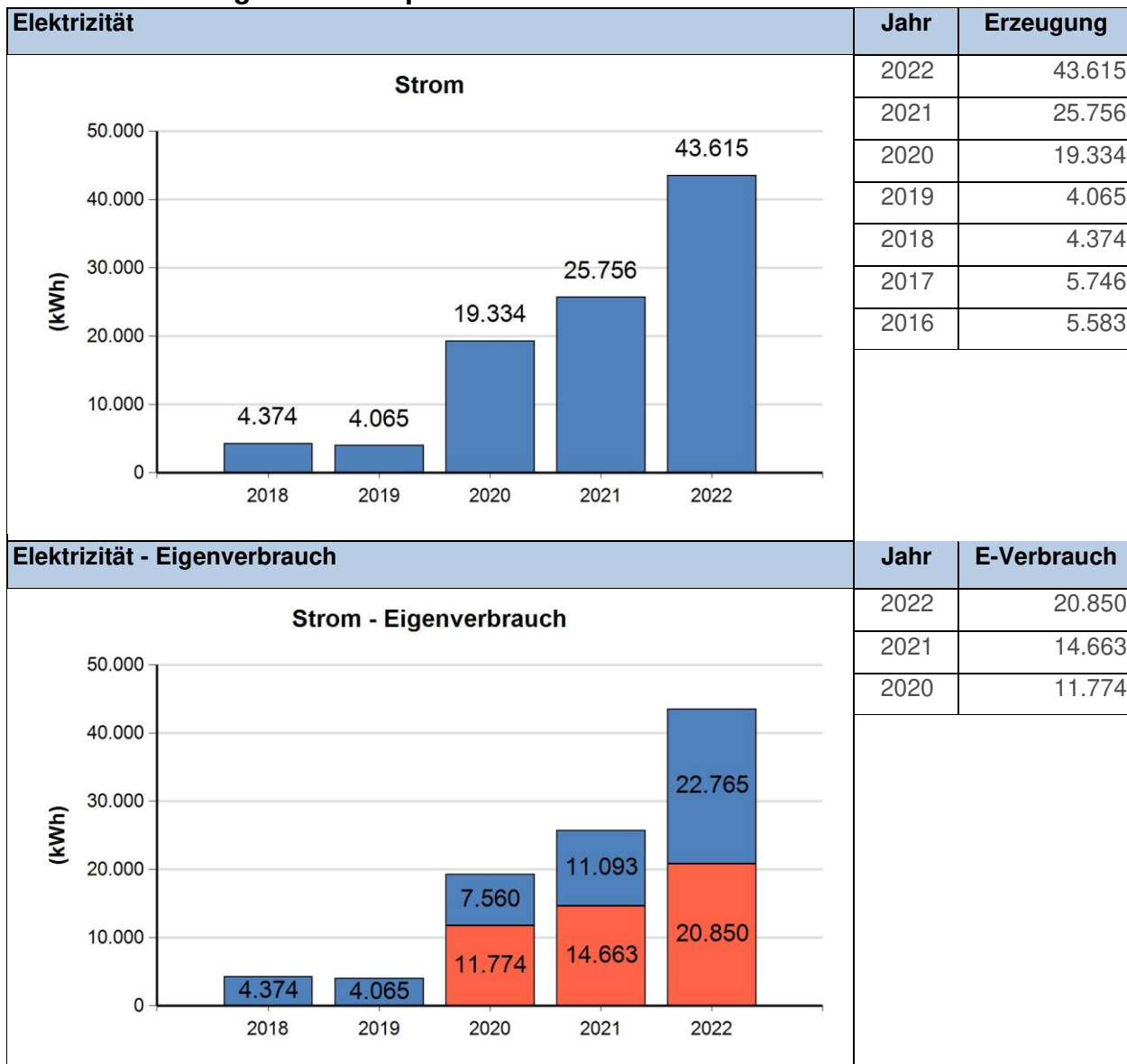
7.8 PV Anlage Hauptstraße 36-38

7.8.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme

| Elektrizität | | Jahr | Erzeugung | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------------------|------------------|--------------|------|--------|--------|--------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| <p style="text-align: center;">Strom</p> <table border="1"> <caption>Strom - Erzeugung (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Erzeugung (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>23.011</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>32.088</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | Erzeugung (kWh) | 2021 | 23.011 | 2022 | 32.088 | 2022 | 32.088 | | | | | | |
| | | Jahr | Erzeugung (kWh) | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 23.011 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2022 | 32.088 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 23.011 | | | | | | | | | | | | |
| Elektrizität - Eigenverbrauch | | Jahr | E-Verbrauch | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Strom - Eigenverbrauch</p> <table border="1"> <caption>Strom - Eigenverbrauch (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>E-Verbrauch (kWh)</th> <th>Produktion (kWh)</th> <th>Gesamt (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>1.703</td> <td>21.308</td> <td>23.011</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>2.199</td> <td>29.889</td> <td>32.088</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | E-Verbrauch (kWh) | Produktion (kWh) | Gesamt (kWh) | 2021 | 1.703 | 21.308 | 23.011 | 2022 | 2.199 | 29.889 | 32.088 | 2022 | 2.199 |
| | | Jahr | E-Verbrauch (kWh) | Produktion (kWh) | Gesamt (kWh) | | | | | | | | | | |
| 2021 | 1.703 | 21.308 | 23.011 | | | | | | | | | | | | |
| 2022 | 2.199 | 29.889 | 32.088 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 1.703 | | | | | | | | | | | | |

7.9 PV Anlage Kindergarten Bisamberg

7.9.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Die signifikante Erhöhung der Stromproduktion am KIGA Bisamberg ist darauf zurückzuführen, dass bis

zum Jahr 2019 lediglich die Überschuss-Einspeisemenge als Produktion gewertet wurde. Die Eigennutzung des PV-Stroms blieb bis Ende 2019 unberücksichtigt. Nach Einholung der Produktionsdaten von den Wr. Netzen konnte nun eine präzisere Darstellung der Daten erfolgen.

7.10 PV Anlage Kindergarten KLE

7.10.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme

| Elektrizität | | Jahr | Erzeugung | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------------------|------------------|--------------|------|--------|-------|--------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| <p style="text-align: center;">Strom</p> <table border="1"> <caption>Strom - Erzeugung (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Erzeugung (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>9.552</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>13.462</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | Erzeugung (kWh) | 2021 | 9.552 | 2022 | 13.462 | 2022 | 13.462 | | | | | | |
| | | Jahr | Erzeugung (kWh) | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 9.552 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2022 | 13.462 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 9.552 | | | | | | | | | | | | |
| Elektrizität - Eigenverbrauch | | Jahr | E-Verbrauch | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Strom - Eigenverbrauch</p> <table border="1"> <caption>Strom - Eigenverbrauch (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>E-Verbrauch (kWh)</th> <th>Produktion (kWh)</th> <th>Gesamt (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>1.790</td> <td>7.762</td> <td>9.552</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>2.342</td> <td>11.120</td> <td>13.462</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | E-Verbrauch (kWh) | Produktion (kWh) | Gesamt (kWh) | 2021 | 1.790 | 7.762 | 9.552 | 2022 | 2.342 | 11.120 | 13.462 | 2022 | 2.342 |
| | | Jahr | E-Verbrauch (kWh) | Produktion (kWh) | Gesamt (kWh) | | | | | | | | | | |
| 2021 | 1.790 | 7.762 | 9.552 | | | | | | | | | | | | |
| 2022 | 2.342 | 11.120 | 13.462 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 1.790 | | | | | | | | | | | | |

7.11 PV Anlage Volksschule

7.11.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme

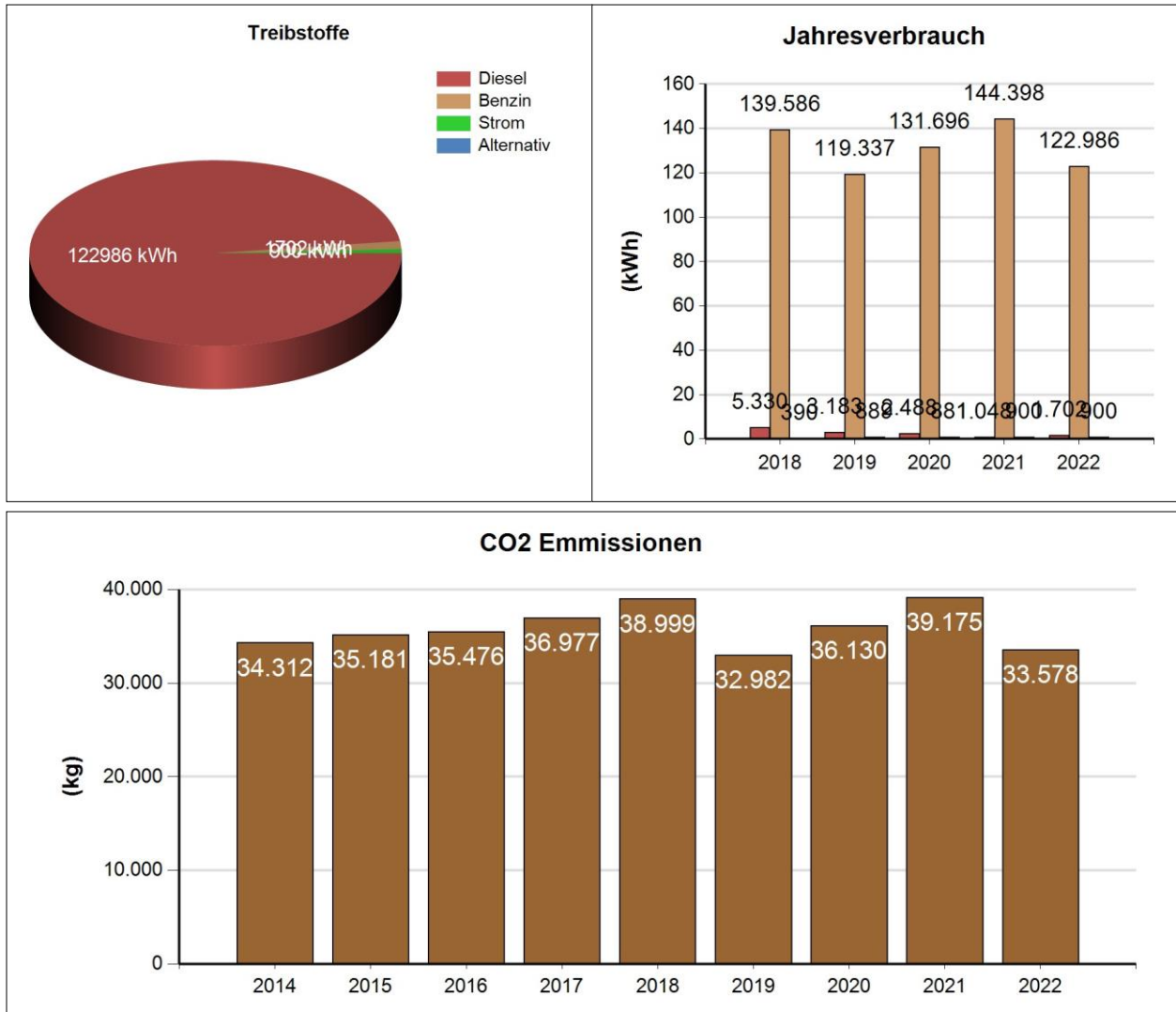
| Elektrizität | | Jahr | Erzeugung | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------------------|-------------------------------------|--------------|------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|------|--------|
| <p style="text-align: center;">Strom</p> <table border="1"> <caption>Strom - Erzeugung (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Erzeugung (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>23.106</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>62.353</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | Erzeugung (kWh) | 2021 | 23.106 | 2022 | 62.353 | 2022 | 62.353 | | | | | | |
| | | Jahr | Erzeugung (kWh) | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 23.106 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2022 | 62.353 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 23.106 | | | | | | | | | | | | |
| Elektrizität - Eigenverbrauch | | Jahr | E-Verbrauch | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Strom - Eigenverbrauch</p> <table border="1"> <caption>Strom - Eigenverbrauch (kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Eigenverbrauch (kWh)</th> <th>Verbrauch aus anderen Quellen (kWh)</th> <th>Gesamt (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>3.666</td> <td>15.774</td> <td>19.440</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>18.293</td> <td>25.767</td> <td>44.060</td> </tr> </tbody> </table> | | Jahr | Eigenverbrauch (kWh) | Verbrauch aus anderen Quellen (kWh) | Gesamt (kWh) | 2021 | 3.666 | 15.774 | 19.440 | 2022 | 18.293 | 25.767 | 44.060 | 2022 | 18.293 |
| | | Jahr | Eigenverbrauch (kWh) | Verbrauch aus anderen Quellen (kWh) | Gesamt (kWh) | | | | | | | | | | |
| 2021 | 3.666 | 15.774 | 19.440 | | | | | | | | | | | | |
| 2022 | 18.293 | 25.767 | 44.060 | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | 3.666 | | | | | | | | | | | | |

8. Fuhrparke

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

1 Fuhrpark

Verbrauch



Beratung und Unterstützungsangebote

Vom Wissen zum Handeln – auf Basis des Gemeinde-Energie-Berichtes wurden nun Einsparungspotentiale entdeckt und mögliche Energie-Maßnahmen identifiziert. Als Unterstützung bei der Planung und Projektumsetzung der Energie-Maßnahmen bietet die Energie- und Umweltagentur NÖ spezielle Angebote für NÖ Gemeinden an:

Energieberatungsangebote für Gemeinden

Die Energieberatung NÖ und Ökomanagement NÖ bieten speziell für niederösterreichische Gemeinden ein abgestimmtes Beratungsangebot an.



www.umweltgemeinde.at/energieberatung-fuer-noe-gemeinden

Förderberatung für NÖ Gemeinden

Informationen über aktuelle Förderungen für kommunale Klimaschutzmaßnahmen in den Bereichen Energie, Mobilität, Natur-BodenWasser und Allgemeines erhalten NÖ Gemeinden unter 02742 22 14 44 sowie im Förderratgeber Klima-Energie-Umwelt-Natur unter



www.umweltgemeinde.at/foerderratgeber-klima

Service für Energiebeauftragte

Damit Energiebeauftragte die gesetzlichen Anforderungen erfüllen können, bietet die Energie- und Umweltagentur NÖ umfassende Unterstützung für Gemeinden und Energiebeauftragte an. Dazu zählen unter anderem umfangreiche Ausbildungs- und Vernetzungsangebote sowie ein eigener „Interner Bereich“ auf



www.umweltgemeinde.at/energiebeauftragte

Umwelt-Gemeinde-Service

Das Umwelt-Gemeinde-Service der Energie- und Umweltagentur NÖ ist die erste Anlaufstelle für Gemeinde-VertreterInnen bei Fragen zu Energie, Umwelt und Klima. Das Umwelt-Gemeinde-Telefon (02742 22 14 44) sowie über gemeindeservice@enu.at wird eine individuelle sichergestellt.



www.umweltgemeinde.at