

Energiebericht 2022

Wolfsberg 125
Schwarzautal 8421
T: 069910211352
E: klima@gabersdorf-schwarzautal.at
W: www.schwarzautal.gv.at/

Wetter Station: LEIBNITZ
Meereshöhe
(Zentrum): 304 m
Fläche der
Gemeinde: 39,95 km²
Verantwortlich: Wolfgang Kubassa (MRM KEM
Gabersdorf&Schwarzautal)



Der Energiebericht wurde erstellt von:
Wolfgang Kubassa

Herausgeber:
Energiebericht - Schwarzautal (KEM Gabersdorf-Schwarzautal) 2022,
Wolfsberg 125, 8421, Schwarzautal

Für die Erstellung des Energieberichts wurde eine Mustervorlage verwendet, die den Steirischen e5-Gemeinden von der Energieagentur Steiermark zur Verfügung gestellt wurde.



landesprogramm für **energieeffiziente** gemeinden



Energieagentur Steiermark, Nikolaiplatz 4a, A-8020 Graz

Alle Rechte vorbehalten.
Jede Verwertung der Mustervorlage bedarf der Genehmigung des Energieagentur Steiermark.

Stand: December 2023

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Inhaltsverzeichnis | 3 |
| 1. Allgemein | 4 |
| 1.1 Beschreibung | 4 |
| 1.1.1 Energiepolitische Beschreibung | 4 |
| 1.1.2 Historische Entwicklung Energieberichtswesen | 4 |
| 1.2 Energieverbräuche | 1 |
| 1.2.1 Energieverbräuche | 1 |
| 1.2.2 Energieverbräuche nach Energieträger-Kategorie | 1 |
| 1.2.3 Energieverbräuche detailliert | 2 |
| 1.3 Objektübersicht | 3 |
| 1.6 Klimadaten | 6 |
| 1.6.1 Heizgradtage | 6 |
| 1.7 Erneuerbarkeit und CO2-Bilanz | 7 |
| 1.7.1 Anteil erneuerbare Energieträger | 7 |
| 1.7.2 CO2-Bilanz | 8 |
| 2. Objekte | 8 |
| 2.2 Gebäude | 8 |
| 2.2.1 S01: Volksschule Wolfsberg inkl. Musikschule und Feuerwehr | 8 |
| 2.2.2 S02: Mittelschule Wolfsberg inkl. Wasserverbrauch Sportplatz | 10 |
| 2.2.3 S03: Altgemeinde Hainsdorf - jetzt Kinderkrippe | 11 |
| 2.2.5 S05: Außenstelle Bauamt Schwarzau | 14 |
| 2.2.7 S07: Wirtschaftshof & Kammeraden | 16 |
| 2.2.8 S08: ASZ Wolfsberg | 17 |
| 2.2.9 S09: Bauhof Maggau | 18 |
| 2.2.10 S10: Kultursaal Mitterlabill | 18 |
| 2.3 Anlage | 20 |
| 2.3.1 S15: Straßenbeleuchtung | 20 |
| 2.3.2 S14: Kläranlage Wolfsberg | 21 |
| 2.3.3 S16: Obstpresse | 23 |
| 2.4 Mobilität | 24 |
| 2.4.1 S17: E-Ladestelle Wolfsberg | 24 |
| 2.4.4 S20: E-TukTuk | 25 |

1. Allgemein

1.1 Beschreibung

1.1.1 Energiepolitische Beschreibung

Alle Gemeindegebäude werden heizungstechnisch bereits mit nachhaltigen Brennstoffen versorgt.

Die Daten zu den Betrieben kommen von den kommunalsteuerzahlende Betrieben und den Beschäftigungsmeldungen dieser.

Beherbergungsbetriebe: Seit längerem gibt es das Ferienhaus von Maier Marianne. 2021 kam das Hotel „Vulkan Residenz“ sowie das Ferienhaus von Frau Harm Kerstin dazu. Seit 2023 ein drittes Ferienhaus von Familie Piller.

1.1.2 Historische Entwicklung Energieberichtswesen

Im Jahr 2021 wurde mit Gründung der KEM (Klima- und Energiemodellregion Gabersdorf Schwarzautal) mit der Datenerhebung zur Energiebuchhaltung begonnen.

Die meisten Daten stammen aus den Jahresabrechnungen des jeweiligen Vorjahres bzw. der Heizperiode. Also die Stromrechnung aus dem Zeitraum Juni 22 - Juni 23 wurde im EBO-Jahr 2022 eingetragen.

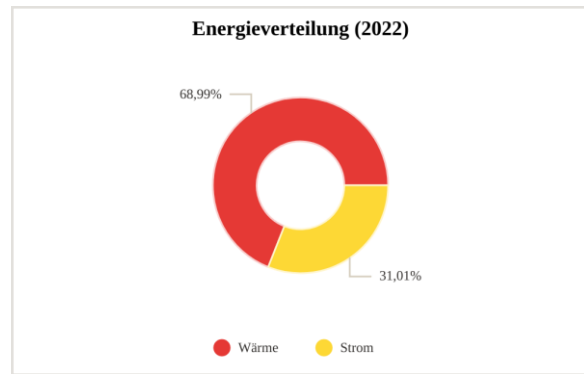
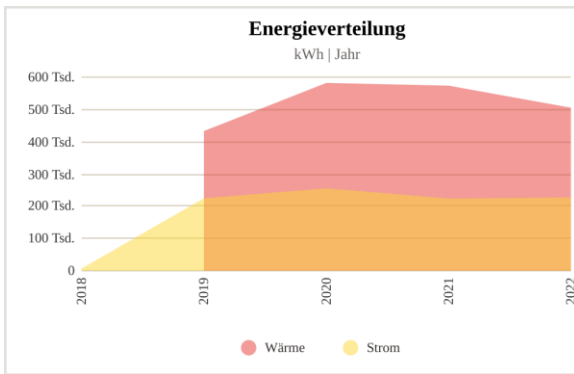
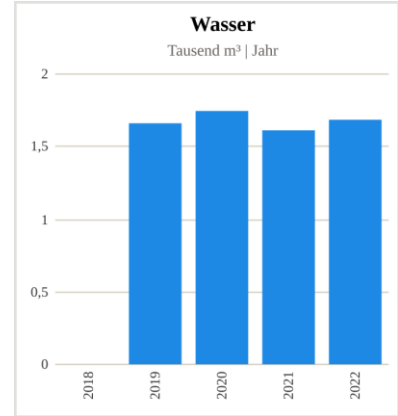
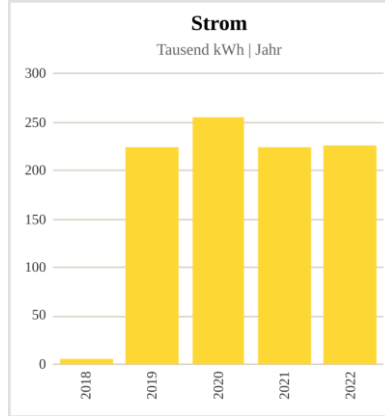
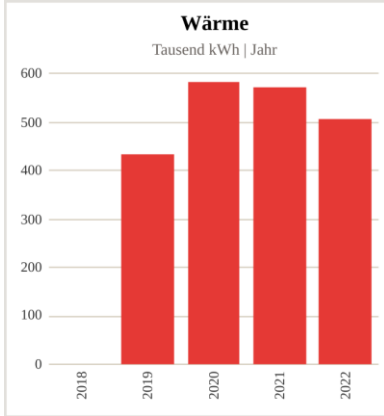
Seit Jän 2023 werden von Gemeindemitarbeiter Joachim Platzer Heizungs-, Strom- und Wasserzähler monatlich abgelesen und in einer Exceliste gesammelt.

Bevölkerungszahl 2022 (vom 1.1.2022 lt. Gemeinde 2317 Hauptwohnsitze); für 2023 (1.1.2023 2335 Hauptwohnsitze)

Anzahl der Betriebe (die Kommunalsteuer zahlen - davon hat die Gemeinde die Daten, 2022 --> 66 Betriebe)

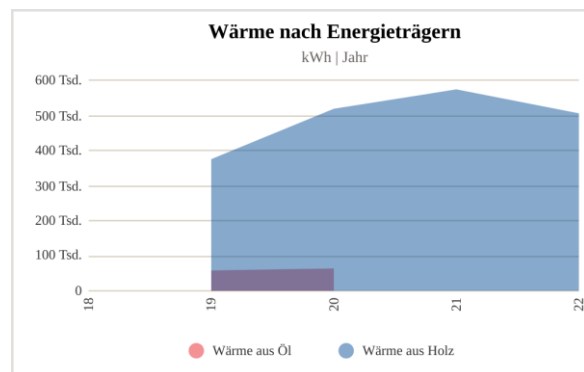
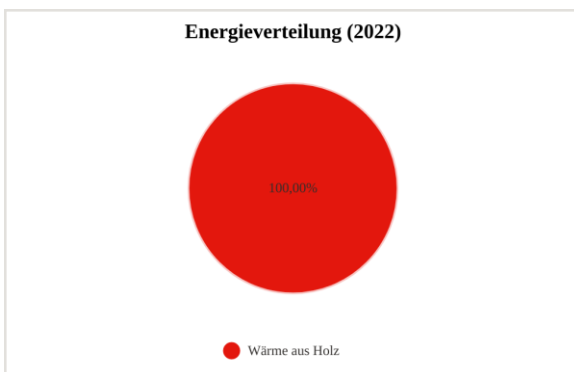
1.2 Energieverbräuche





1.2.1 Energieverbräuche



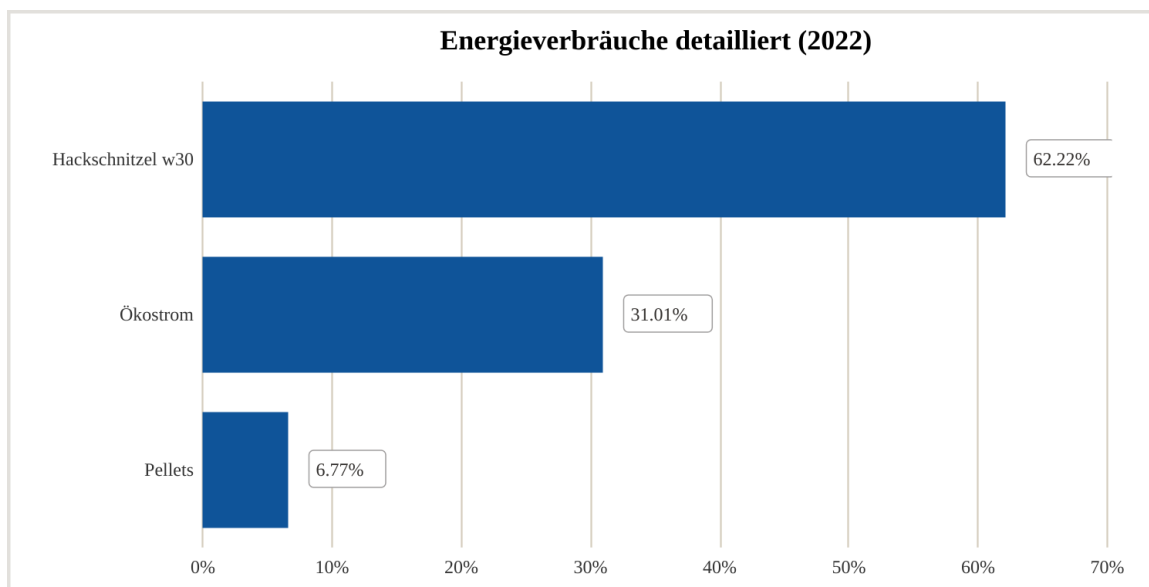
| Zusammenfassung | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|-----------------|---------|-------|---------|---------|---------|------|---------|
| Wärme | kWh | | 433.416 | 582.891 | 574.527 | -12% | 506.104 |
| Strom | kWh | 6.511 | 224.647 | 255.862 | 224.061 | +2% | 227.522 |
| Wasser | m³ | | 1.665 | 1.750 | 1.622 | +4% | 1.687 |






1.2.2 Energieverbräuche nach Energieträger-Kategorie



| Energieträger-Kategorie | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|---------|---------|---------|------|---------|
|  Wärme aus Öl | kWh | | 57.876 | 63.704 | 0 | 0% | 0 |
|  Wärme aus Holz | kWh | | 375.540 | 519.187 | 574.527 | -12% | 506.104 |
|  Strom | kWh | 6.511 | 224.647 | 255.862 | 224.061 | +2% | 227.522 |
|  Wasser | m³ | | 1.665 | 1.750 | 1.622 | +4% | 1.687 |

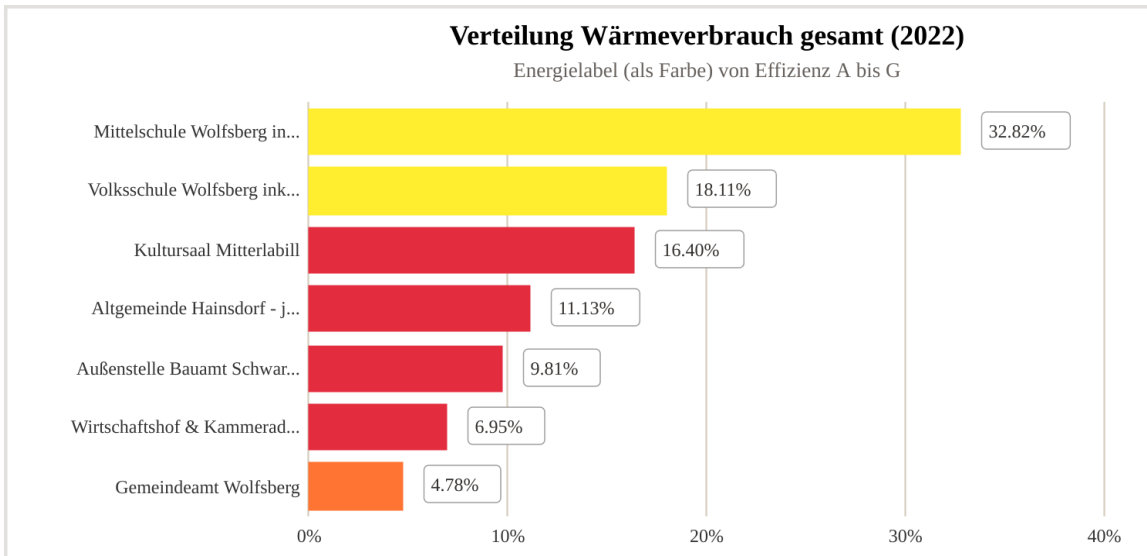
1.2.3 Energieverbräuche detailliert





| Energieträger | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|---------|---------|---------|------|---------|
|  Heizöl leicht | kWh | | 57.876 | 63.704 | 0 | 0% | 0 |
|  Hackschnitzel w30 | kWh | | 334.004 | 445.184 | 484.425 | -6% | 456.450 |
|  Pellets | kWh | | 41.536 | 74.003 | 90.102 | -45% | 49.654 |
|  Ökostrom | kWh | 6.511 | 224.647 | 255.862 | 224.061 | +2% | 227.522 |
|  Wasser | m³ | | 1.665 | 1.750 | 1.622 | +4% | 1.687 |

1.3 Objektübersicht

Objektübersicht Wärme (2022)

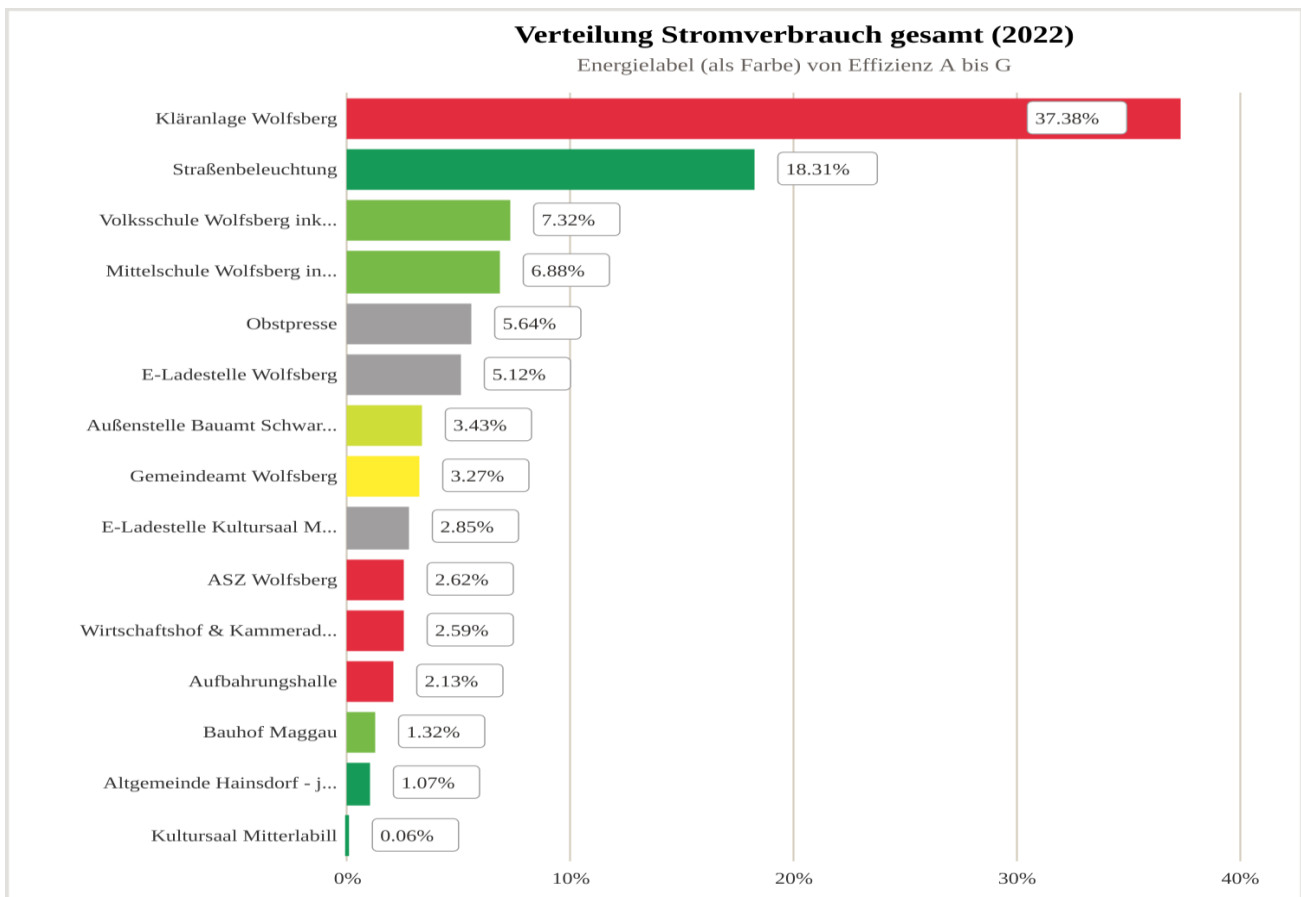


| Code | Objekt | Bezugsgröße | Wärme kWh | Anteil % | Kennzahl kWh/m²a | Kennzahl kWh/m²a  | Label  | CO2 Tonnen |
|---------------|---------------------------------------------------------|-------------|----------------|--------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| S04 | Gemeindeamt Wolfsberg | 263 m² | 24.206 | 4,78 % | 92 | 129 | E F | 0,41 |
| S03 | Altgemeinde Hainsdorf - jetzt Kinderkrippe | 397 m² | 56.323 | 11,13 % | 142 | 198 | F G | 0,96 |
| S01 | Volksschule Wolfsberg inkl. Musikschule und Feuerwehr | 2.056 m² | 91.651 | 18,11 % | 45 | 62 | C D | 1,56 |
| S02 | Mittelschule Wolfsberg inkl. Wasserverbrauch Sportplatz | 2.900 m² | 166.087 | 32,82 % | 57 | 80 | C D | 2,82 |
| S10 | Kultursaal Mitterlabill | 577 m² | 82.994 | 16,4 % | 144 | 201 | F G | 1,41 |
| S07 | Wirtschaftshof & Kammeraden | 90 m² | 35.189 | 6,95 % | 391 | 547 | G G | 0,6 |
| S05 | Außenstelle Bauamt Schwarzau | 420 m² | 49.654 | 9,81 % | 118 | 165 | F G | 0,84 |
| Summe: | | | 506.104 | 100 % | | | | 8,6 |

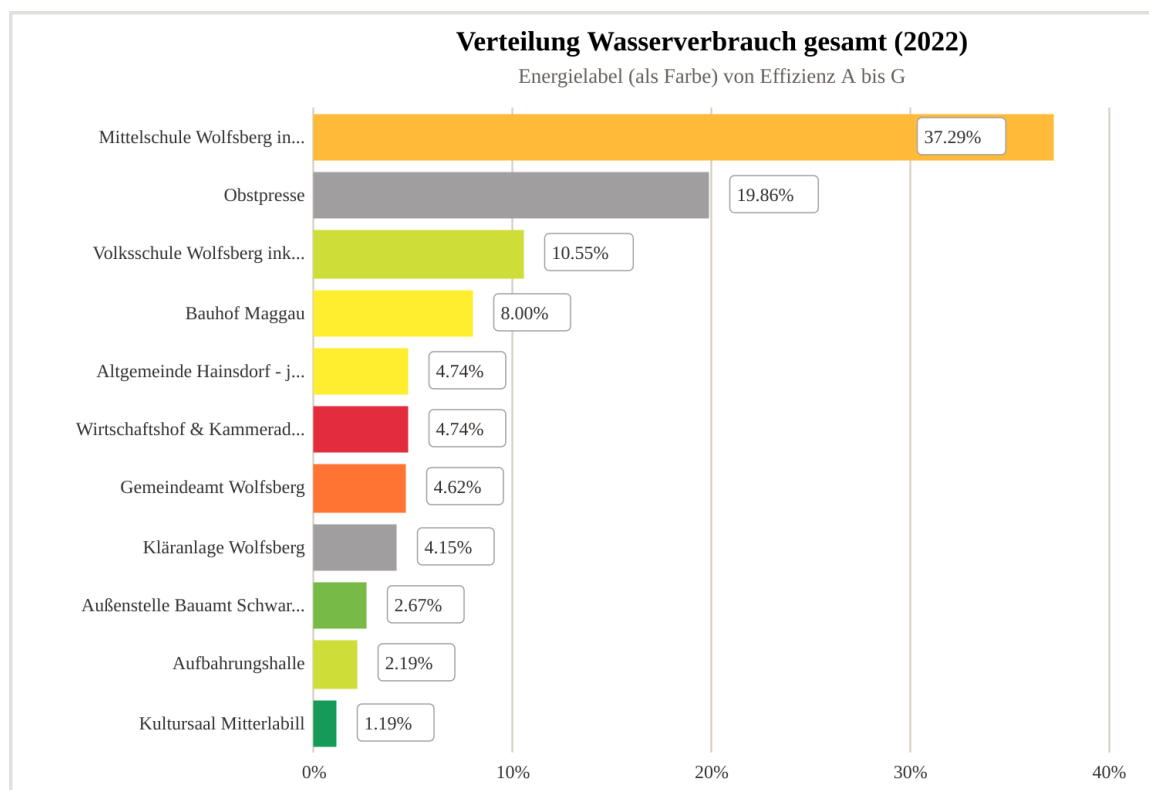
 - klimakorrigiert

Summe (Energiekostenanteile wegen Kennzahlbildung nicht berücksichtigt)

Objektübersicht Strom (2022) ⚡



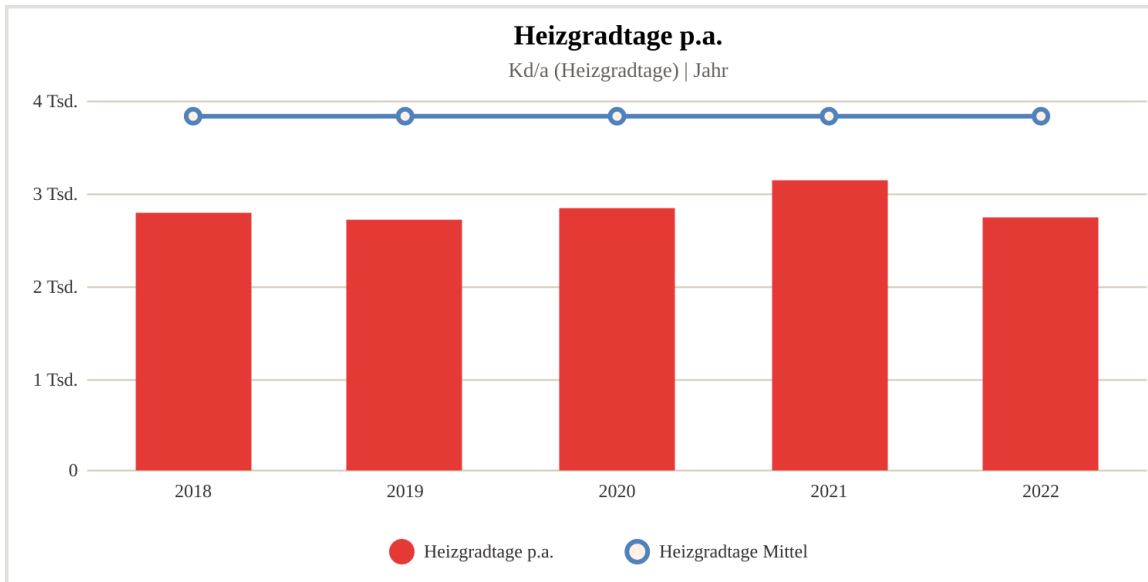
| Code | Objekt | Bezugsgröße | Strom kWh | Anteil % | Kennzahl kWh/m²a | Label | CO2 Tonnen |
|---------------|---------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------------|------------------|-------|------------|
| S04 | Gemeindeamt Wolfsberg | 263 m² | 7.432 | 3,27% | 28 | D | 0 |
| S03 | Altgemeinde Hainsdorf - jetzt Kinderkrippe | 397 m² | 2.432 | 1,07% | 6 | A | 0 |
| S01 | Volksschule Wolfsberg inkl. Musikschule und Feuerwehr | 2.056 m² | 16.664 | 7,32% | 8 | B | 0 |
| S02 | Mittelschule Wolfsberg inkl. Wasserverbrauch Sportplatz | 2.900 m² | 15.660 | 6,88% | 5 | B | 0 |
| S10 | Kultursaal Mitterlabill | 577 m² | 147 | 0,06% | 0 | A | 0 |
| S06 | Aufbahrungshalle | 65 m² | 4.844 | 2,13% | 75 | G | 0 |
| S07 | Wirtschaftshof & Kammeraden | 90 m² | 5.897 | 2,59% | 66 | G | 0 |
| S16 | Obstpresse | - | 12.841 | 5,64% | - | n.a. | 0 |
| S14 | Kläranlage Wolfsberg | 31.390 kg / a | 85.058 | 37,38% | 3 | G | 0 |
| S08 | ASZ Wolfsberg | 15 m² | 5.960 | 2,62% | 397 | G | 0 |
| S15 | Straßenbeleuchtung | 395 Stk. | 41.657 | 18,31% | 105 | A | 0 |
| S05 | Außenstelle Bauamt Schwarzau | 420 m² | 7.794 | 3,43% | 19 | C | 0 |
| S09 | Bauhof Maggau | 430 m² | 3.003 | 1,32% | 7 | B | 0 |
| S17 | E-Ladestelle Wolfsberg | - | 11.639 | 5,12% | - | n.a. | 0 |
| S18 | E-Ladestelle Kultursaal Mitterlabill | - | 6.494 | 2,85% | - | n.a. | 0 |
| Summe: | | | 227.522 | 100% | | | 0 |

Objektübersicht Wasser (2022) 

| Code | Objekt | Bezugsgröße | Wasser m ³ | Anteil % | Kennzahl ltr/m ² a | Label |
|---------------|---------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------|----------------------------------|-------|
| S04 | Gemeindeamt Wolfsberg | 263 m ² | 78 | 4,62% | 297 | F |
| S03 | Altgemeinde Hainsdorf - jetzt Kinderkrippe | 397 m ² | 80 | 4,74% | 202 | D |
| S01 | Volksschule Wolfsberg inkl. Musikschule und Feuerwehr | 2.056 m ² | 178 | 10,55% | 87 | C |
| S02 | Mittelschule Wolfsberg inkl. Wasserverbrauch Sportplatz | 2.900 m ² | 629 | 37,29% | 217 | E |
| S10 | Kultursaal Mitterlabill | 577 m ² | 20 | 1,19% | 35 | A |
| S06 | Aufbahrungshalle | 65 m ² | 37 | 2,19% | 569 | C |
| S07 | Wirtschaftshof & Kammeraden | 90 m ² | 80 | 4,74% | 889 | G |
| S16 | Obstpresse | - | 335 | 19,86% | - | n.a. |
| S14 | Kläranlage Wolfsberg | 31.390 kg / a | 70 | 4,15% | 0 | n.a. |
| S05 | Außenstelle Bauamt Schwarzau | 420 m ² | 45 | 2,67% | 107 | B |
| S09 | Bauhof Maggau | 430 m ² | 135 | 8% | 314 | D |
| Summe: | | | 1.687 | 100% | | |

1.6 Klimadaten

1.6.1 Heizgradtage



| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|----------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Wetterstation LEIBNITZ | 2.802 | 2.731 | 2.860 | 3.166 | 2.750 |
| Wetterstation LEIBNITZ (langjähriges Mittel) | 3.844 | 3.844 | 3.844 | 3.844 | 3.844 |
| Referenzstandort Bregenz | 2.603 | 2.763 | 2.661 | 3.196 | 0 |
| Wärmer/Kälter um | -31,36% | -33,86% | -29,36% | -19,34% | -33,18% |
| Abweichung zum Referenzstandort | 7,65% | -1,16% | 7,48% | -0,94% | - |

Wetterstation:LEIBNITZ

Ursprung der Daten und Unterstützer: Die Datenbasis stammt von der ZAMG, Wetterdienst Bregenz und wurde vom Amt der Vorarlberger Landesregierung (Umweltinstitut) zur Verfügung gestellt. Mit der Aufarbeitung der Daten durch das Energieinstitut Vorarlberg sollen die Gemeinden bei deren Gebäude-Energiecontrolling unterstützt werden. Nur zur gemeindeinternen Verwendung!

Für verschiedene Berechnungen, hauptsächlich im Vergleich von Objekten, wird eine "Klimakorrektur" mittels Heizgradtagen durchgeführt. Der Heizenergieverbrauch wird mittels den "Heizgradtagen" (HGT 12/20) nach oben oder nach unten korrigiert, je nachdem ob der ein Jahr über- oder unterdurchschnittlich warm war.

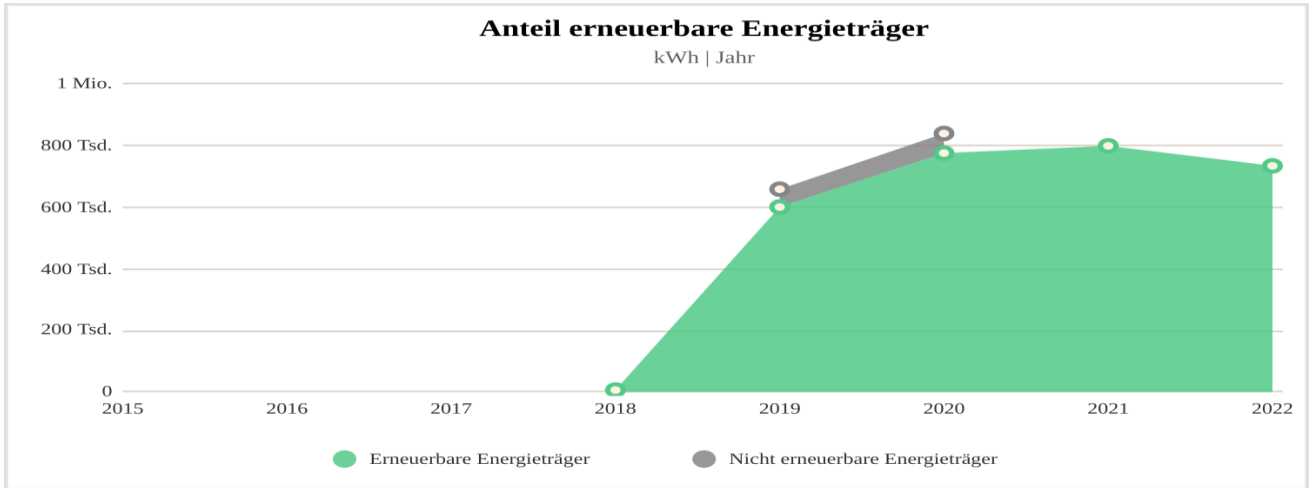
Die Klimakorrektur Heizgradtage wird nur in der Wärme angewendet und betrifft im EBO - Energiebericht Online:

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

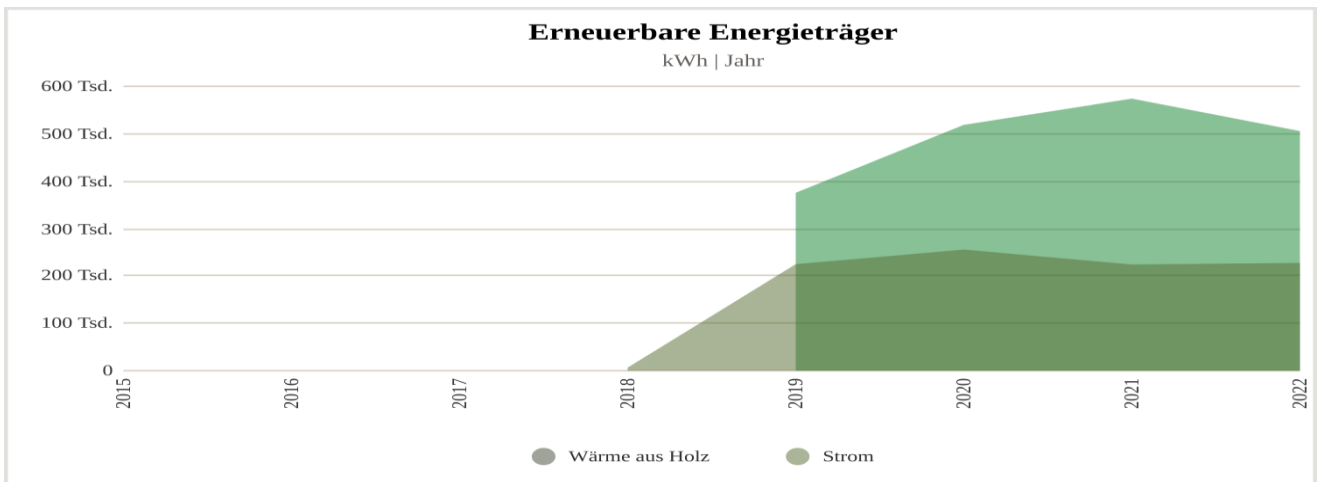
Die Klimakorrektur Kühlgradtage funktioniert nach demselben Prinzip, findet aber bis auf diese Tabelle noch keine Berücksichtigung im EBO.

1.7 Erneuerbarkeit und CO2-Bilanz

1.7.1 Anteil erneuerbare Energieträger



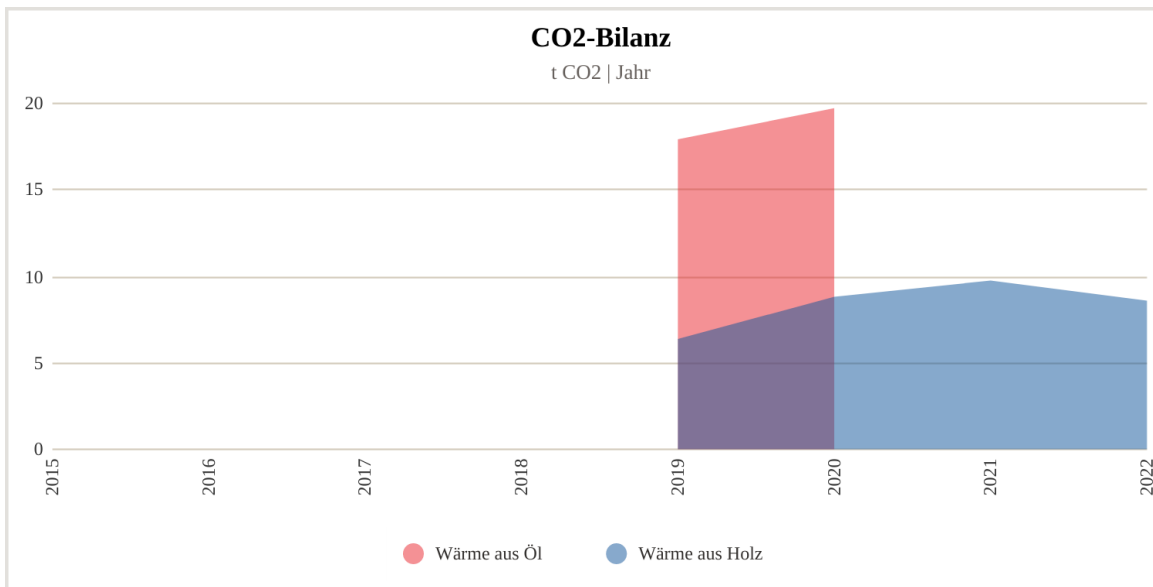
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | diff | 2022 |
|---------------------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|------------|----------------|
| Erneuerbare Energieträger | 6.511 | 600.187 | 775.049 | 798.588 | -8% | 733.626 |
| Nicht erneuerbare Energieträger | 0 | 57.876 | 63.704 | 0 | 0% | 0 |
| Summe: | 6.511 | 658.063 | 838.753 | 798.588 | -8% | 733.626 |



| Erneuerbare Energieträger | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | diff | 2022 |
|---------------------------|----------------|-----|--------------|----------------|----------------|----------------|------------|----------------|
| | Wärme aus Holz | kWh | 0 | 375.540 | 519.187 | 574.527 | -12% | 506.104 |
| | Strom | kWh | 6.511 | 224.647 | 255.862 | 224.061 | +2% | 227.522 |
| Summe: | | | 6.511 | 600.187 | 775.049 | 798.588 | -8% | 733.626 |

| Nicht erneuerbare Energieträger | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | diff | 2022 |
|---------------------------------|--------------|-----|----------|---------------|---------------|----------|-----------|----------|
| | Wärme aus Öl | kWh | 0 | 57.876 | 63.704 | 0 | 0% | 0 |
| Summe: | | | 0 | 57.876 | 63.704 | 0 | 0% | 0 |

1.7.2 CO2-Bilanz



| CO2-Bilanz | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | diff | 2022 |
|---------------|----------------|-------|----------|--------------|--------------|-------------|-------------|------------|
| | Wärme aus Öl | t CO2 | 0 | 17,94 | 19,75 | 0 | 0% | 0 |
| | Wärme aus Holz | t CO2 | 0 | 6,38 | 8,83 | 9,77 | -12% | 8,6 |
| Summe: | | | 0 | 24,33 | 28,57 | 9,77 | -12% | 8,6 |

2. Objekte

2.2 Gebäude

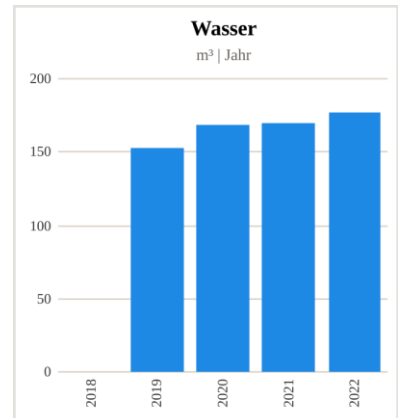
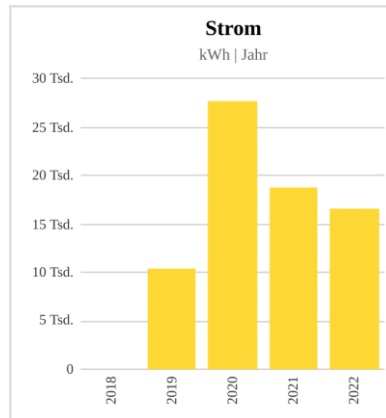
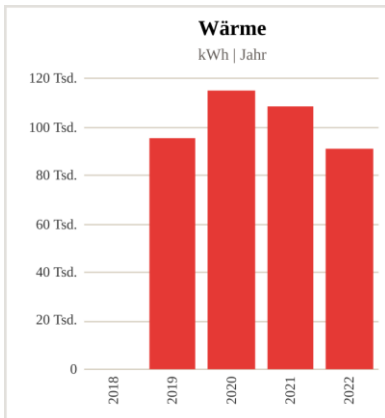
2.2.1 S01: Volksschule Wolfsberg inkl. Musikschule und Feuerwehr

Adresse: Wolfsberg 16
Kategorie: Schule ohne Turnhallen
Bezugsfläche: 2056 m²



Objektbeschreibung: 2019 an Nahwärme angeschlossen
 Heizung Verrechnungszeitraum 1.7.2021 - 30.6.2022 --> EBO 2021
 Heizung inkl. Musikschule und Feuerwehr (FF wird eine Heizkostenpauschale weiterverrechnet)
 VS 1306m², Musikschule und Feuerwehr 750m²
 Energiesparprojekt 50/50 mit Klimabündnis 3. bzw. 4. Klasse VS von Herbst 2022 - Frühling 2024

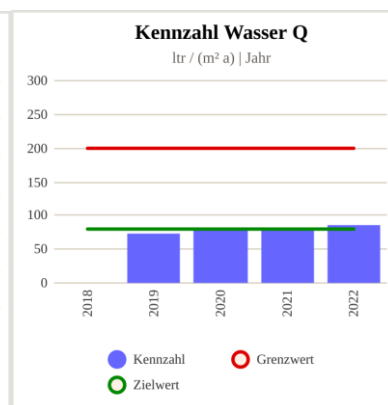
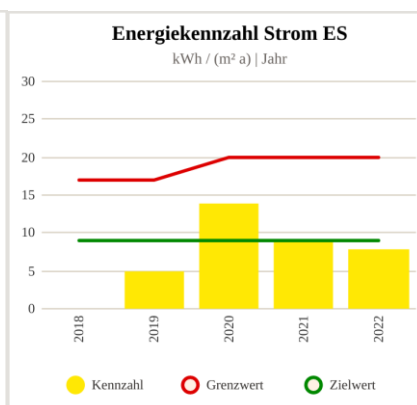
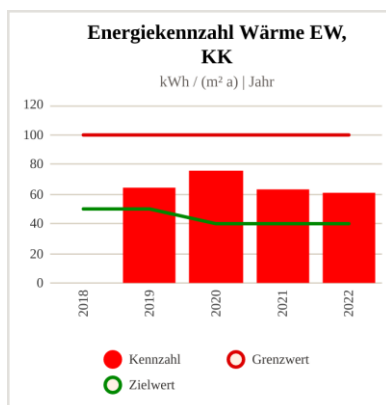
Energieverbrauch



| Energieträger | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|--------------------------------|---------|----------|----------------|----------------|----------------|-------------|----------------|
| 🔥 Wärme aus Holz | [kWh] | | 95.648 | 115.547 | 109.136 | -16% | 91.651 |
| ⚡ Ökostrom | [kWh] | | 10.467 | 27.827 | 18.819 | -11% | 16.664 |
| 💧 Wasser | [m³] | | 153 | 169 | 170 | +5% | 178 |
| Energieverbrauch gesamt | [kWh] | 0 | 106.115 | 143.374 | 127.955 | -15% | 108.315 |

| Kennzahlen | Label | Verbrauch | Energieträger | Verteilung in Objekt | Verteilung in Gemeinde |
|------------|----------|-----------------|---------------|----------------------|------------------------|
| Wärme | C | 45 kWh / (m² a) | Wärme | 84,62% | 18,11% |
| Wärme | D | 62 kWh / (m² a) | Strom | 15,38% | 7,32% |
| Strom | B | 8 kWh / (m² a) | Wasser | | 10,55% |
| Wasser | C | 87 ltr / (m² a) | | | |

Werte sind klimakorrigiert!



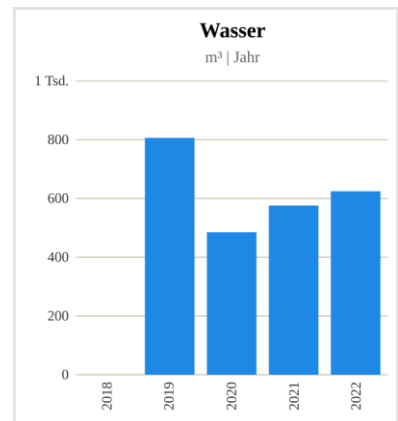
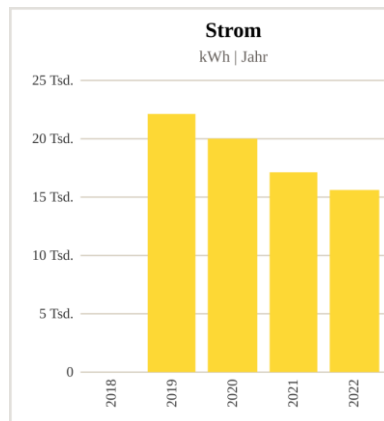
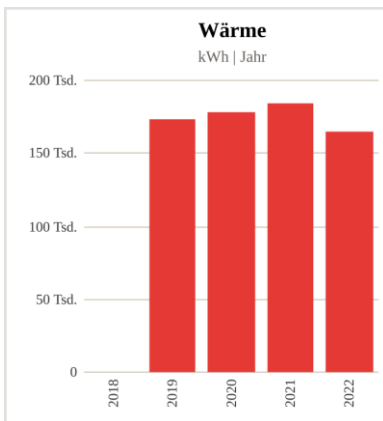
2.2.2 S02: Mittelschule Wolfsberg inkl. Wasserverbrauch Sportplatz

Adresse: Wolfsberg 124
Kategorie: Schule mit Turnhallen
Bezugsfläche: 2900 m²



Objektbeschreibung: 2015 Nahwärme angeschlossen
 Heizung Abrechnungszeitraum 1.7.2021-30.6.2022 --> EBO 2021
 Strom Abrechnungszeitraum 23.2.2022-27.2.2023 --> EBO 2022
 Wasserverbrauch Gesamt inkludiert Sportplatz/Sportverein - deshalb relativ hoch
 Wasserzähler Gesamt (wird hier dokumentiert) = Wasserzähler Sportverein + Differenz Mittelschule

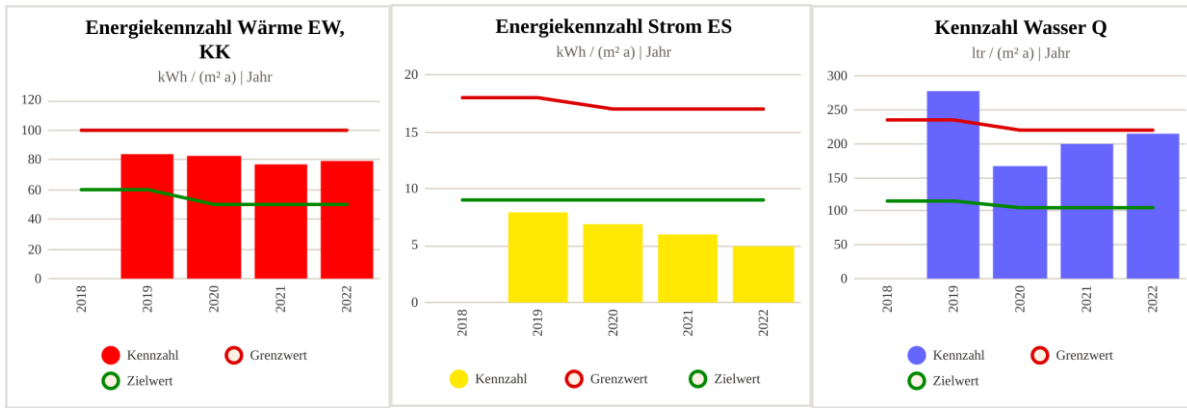
Energieverbrauch



| Energieträger | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|--------------------------------|---------|----------|----------------|----------------|----------------|-------------|----------------|
| Wärme aus Holz | [kWh] | 0 | 173.622 | 178.719 | 185.654 | -11% | 166.087 |
| Ökostrom | [kWh] | 0 | 22.297 | 20.127 | 17.200 | -9% | 15.660 |
| Wasser | [m³] | 0 | 808 | 489 | 581 | +8% | 629 |
| Energieverbrauch gesamt | [kWh] | 0 | 195.919 | 198.846 | 202.854 | -10% | 181.747 |

| Kennzahlen | Label | Verbrauch | Energieträger | Verteilung in Objekt | Verteilung in Gemeinde |
|------------|----------|------------------------------|---------------|----------------------|------------------------|
| Wärme | C | 57 kWh / (m ² a) | Wärme | 91,38% | 32,82% |
| Wärme | D | 80 kWh / (m ² a) | Strom | 8,62% | 6,88% |
| Strom | B | 5 kWh / (m ² a) | Wasser | | 37,29% |
| Wasser | E | 217 ltr / (m ² a) | | | |

Werte sind klimakorrigiert!



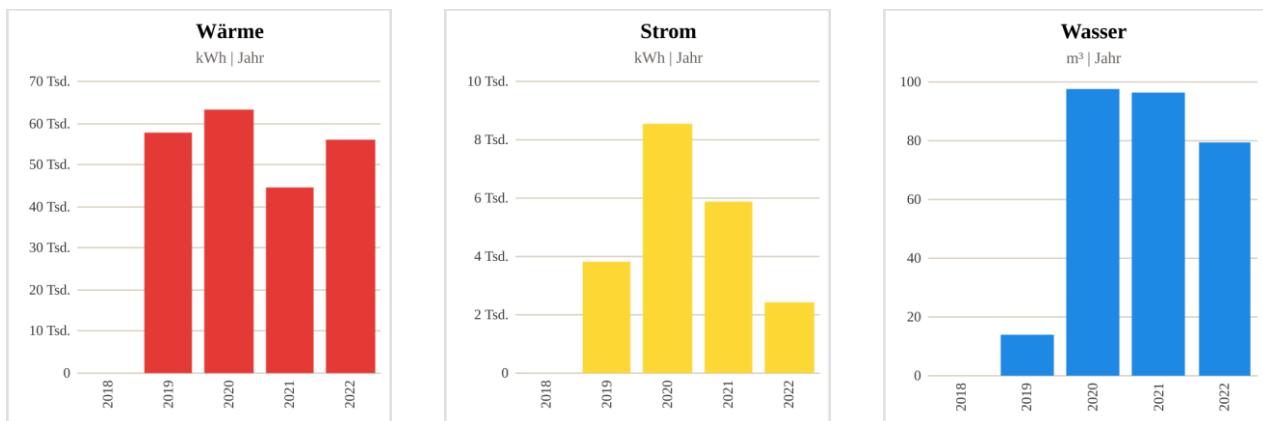
2.2.3 S03: Altgemeinde Hainsdorf - jetzt Kinderkrippe

Adresse: Hainsdorf im Schwarzautal 34
Kategorie: Büro, Verwaltungsgebäude
Bezugsfläche: 397 m²



Objektbeschreibung: bis 2022 teilweise vermietet an Firma ET Franz Millegger
 2022-2023 einige Monate leer.
 Seit Sept. 2023 ist hier die neue Kinderkrippe Schwarzautal.
 Die Heizung wurde im Dez. 2021 auf Mitversorgung vom Nachbarn "Nahwärme Handl Karl" mit Hackschnitzel umgestellt. Verrechnung in kWh
 Saison 2021/22 (eingetragen im EBO Jahr 2021): Grundgebühr 26,54 € je kW Anschlussleistung, Arbeitspreis 72,21 € / MWh, Messpreis 132,74 € netto + 13% UST
 Saison 2022/23 (eingetragen im EBO Jahr 2022): Grundgebühr 34,60 €, Arbeitspreis 94,15 € / MWh, Messpreis 173 € + 13% UST

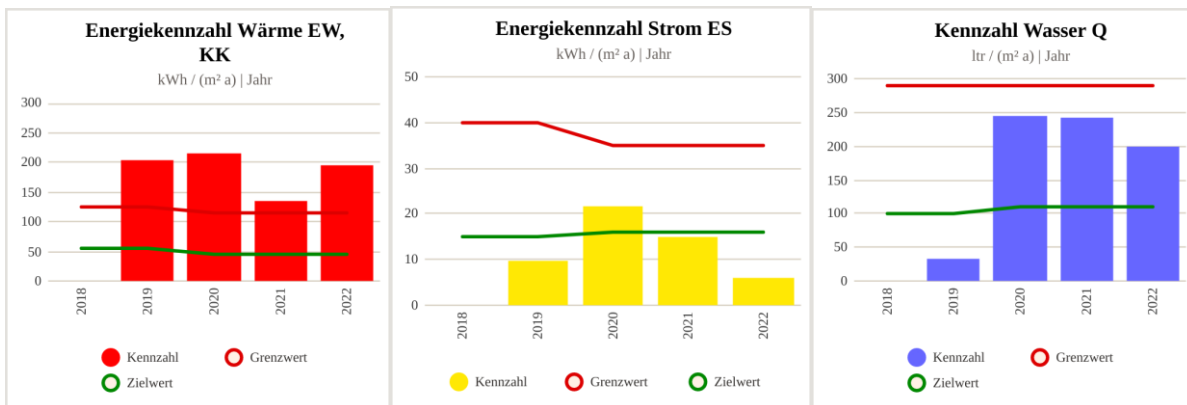
Energieverbrauch



| Energieträger | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|--------------------------------|---------|----------|---------------|---------------|---------------|-------------|---------------|
| 🔥 Wärme aus Öl | [kWh] | | 57.876 | 63.704 | 0 | 0% | 0 |
| 🔥 Wärme aus Holz | [kWh] | | | | 44.842 | +26% | 56.323 |
| ⚡ Ökostrom | [kWh] | | 3.843 | 8.581 | 5.891 | -59% | 2.432 |
| 💧 Wasser | [m³] | | 14 | 98 | 97 | -18% | 80 |
| Energieverbrauch gesamt | [kWh] | 0 | 61.719 | 72.285 | 50.733 | +16% | 58.755 |

| Kennzahlen | Label | Verbrauch | Energieträger | Verteilung in Objekt | Verteilung in Gemeinde |
|------------|----------|------------------|---------------|----------------------|------------------------|
| Wärme | F | 142 kWh / (m² a) | Wärme | 95,86% | 11,13% |
| Wärme | G | 198 kWh / (m² a) | Strom | 4,14% | 1,07% |
| Strom | A | 6 kWh / (m² a) | Wasser | | 4,74% |
| Wasser | D | 202 ltr / (m² a) | | | |

Werte sind klimakorrigiert!



2.2.4 S04: Gemeindeamt Wolfsberg

Adresse: Wolfsberg 125
Kategorie: Büro, Verwaltungsgebäude
Bezugsfläche: 263 m²



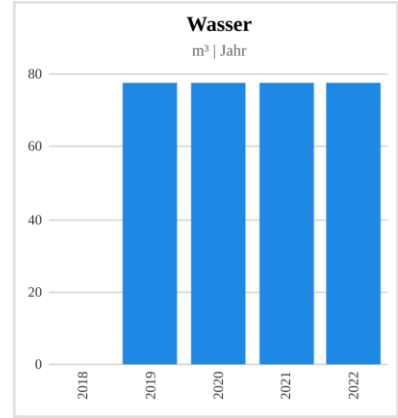
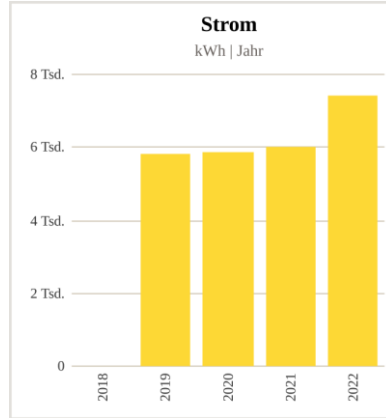
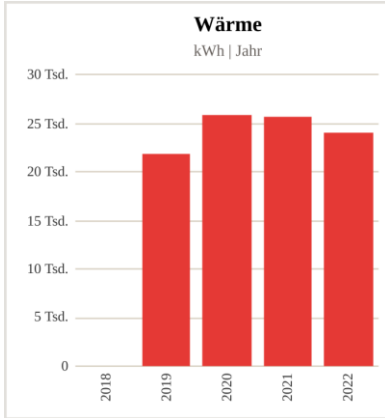
Objektbeschreibung: Heizung Nahwärme angeschlossen 2017
 Heizungsdaten 2021 (Verrechnungszeitraum 1.7.2021 bis 30.6.2022) Bioenergie Wolfsberg

Daten vom Wassergesamtzähler für das ganze Gebäude inkl. Raika, inkl. Wohnungen.
 Die Wasserabrechnung wird an die WEG-Wolfsberg 125 vorgeschrieben und verrechnet. Die WEG verrechnet dann an alle Beteiligten weiter. Der Raika und der Gemeinde werden jeweils ein **Pauschalbetrag von 78 m³ pro Jahr** verrechnet.

Gesamtwasserverbrauch: 2019: 431m3, 2020: 545m3, 2021: 636m3, 2022: 557m3, 2023:

Stromverbrauch ist von 2021 auf 2022 um 23% gestiegen - Ursache könnte sein, dass nun mehr Mitarbeiter:innen angestellt sind bzw. die Klimaanlage mehr eingeschaltet wurde

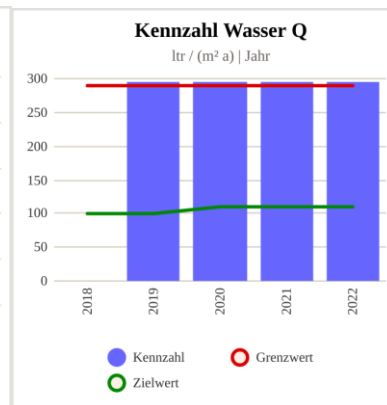
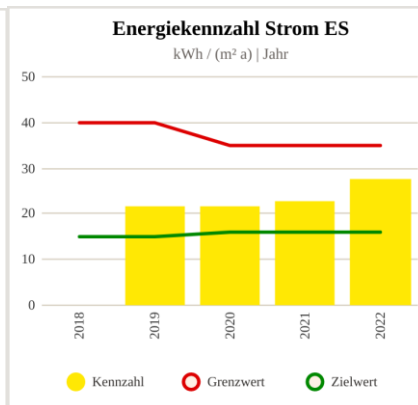
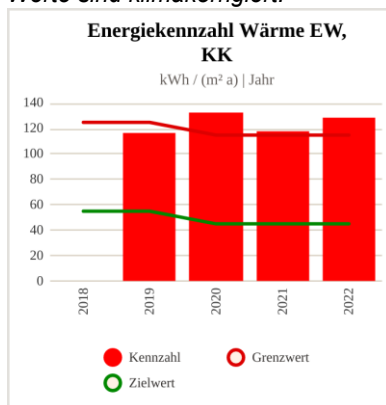
Energieverbrauch



| Energieträger | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|--------------------------------|---------|----------|---------------|---------------|---------------|------------|---------------|
| Wärme aus Holz | [kWh] | | 22.016 | 26.000 | 25.670 | -6% | 24.206 |
| Ökostrom | [kWh] | | 5.871 | 5.913 | 6.035 | +23% | 7.432 |
| Wasser | [m³] | | 78 | 78 | 78 | 0% | 78 |
| Energieverbrauch gesamt | [kWh] | 0 | 27.887 | 31.913 | 31.705 | -0% | 31.638 |

| Kennzahlen | Label | Verbrauch | Energieträger | Verteilung in Objekt | Verteilung in Gemeinde |
|------------|-------|------------------|---------------|----------------------|------------------------|
| Wärme | E | 92 kWh / (m² a) | Wärme | 76,51% | 4,78% |
| Wärme | F | 129 kWh / (m² a) | Strom | 23,49% | 3,27% |
| Strom | D | 28 kWh / (m² a) | Wasser | | 4,62% |
| Wasser | F | 297 ltr / (m² a) | | | |

Werte sind klimakorrigiert!



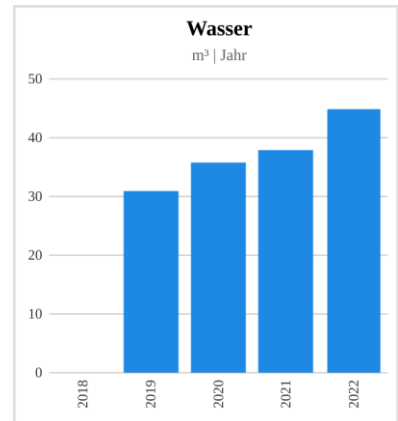
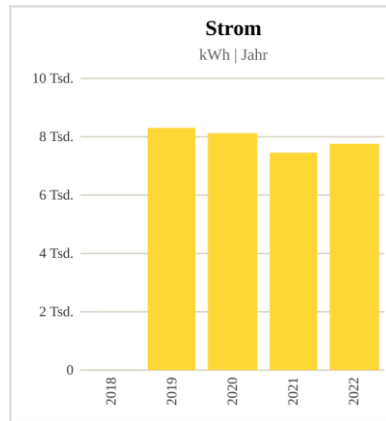
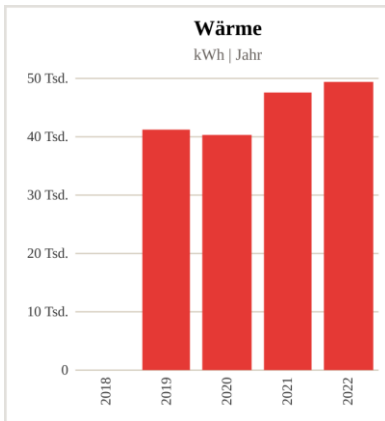
2.2.5 S05: Außenstelle Bauamt Schwarzau

Adresse: Maggau 34
Kategorie: Büro, Verwaltungsgebäude
Bezugsfläche: 420 m²



Objektbeschreibung: EGZ Energiebezugsfläche m² geschätzt lt. Ortbild 2x150m² = 300m²
 Bruttogeschossfläche
 Pellets in kg Verrechnet * 4,72 = kWh eingetragen

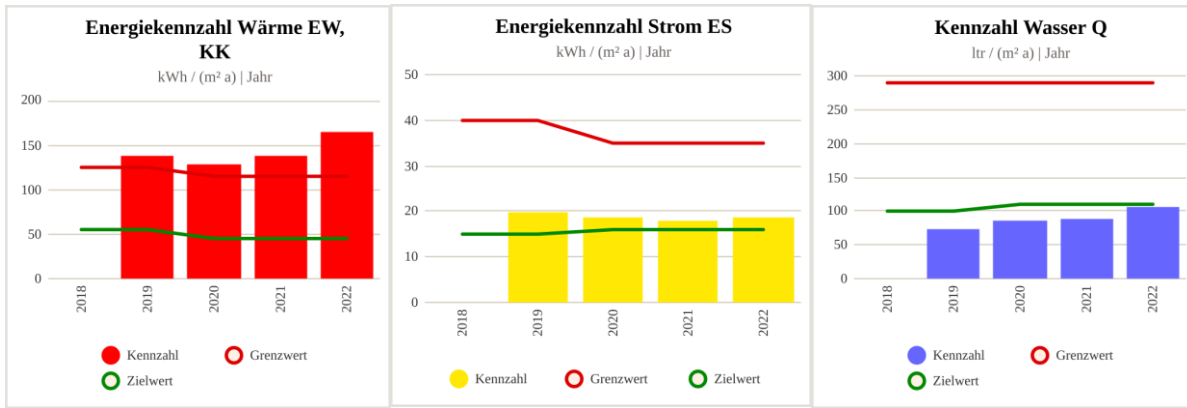
Energieverbrauch



| Energieträger | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|--------------------------------|---------|----------|---------------|---------------|---------------|------------|---------------|
| 🔥 Wärme aus Holz | [kWh] | 0 | 41.536 | 40.403 | 47.766 | +4% | 49.654 |
| ⚡ Ökostrom | [kWh] | 0 | 8.339 | 8.157 | 7.508 | +4% | 7.794 |
| 💧 Wasser | [m³] | 0 | 31 | 36 | 38 | +18% | 45 |
| Energieverbrauch gesamt | [kWh] | 0 | 49.875 | 48.560 | 55.274 | +4% | 57.448 |

| Kennzahlen | Label | Verbrauch | Energieträger | Verteilung in Objekt | Verteilung in Gemeinde |
|------------|----------|------------------------------|---------------|----------------------|------------------------|
| Wärme | F | 118 kWh / (m ² a) | Wärme | 86,43% | 9,81% |
| Wärme | G | 165 kWh / (m ² a) | Strom | 13,57% | 3,43% |
| Strom | C | 19 kWh / (m ² a) | Wasser | | 2,67% |
| Wasser | B | 107 ltr / (m ² a) | | | |

Werte sind klimakorrigiert!



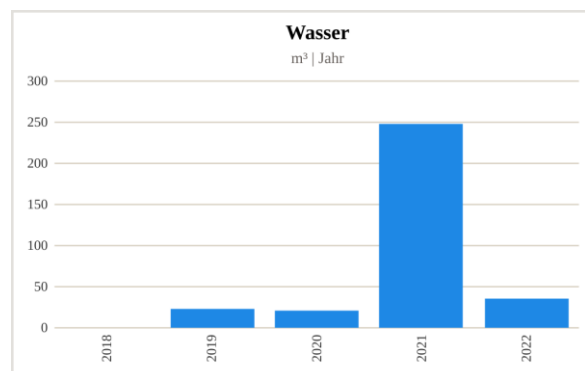
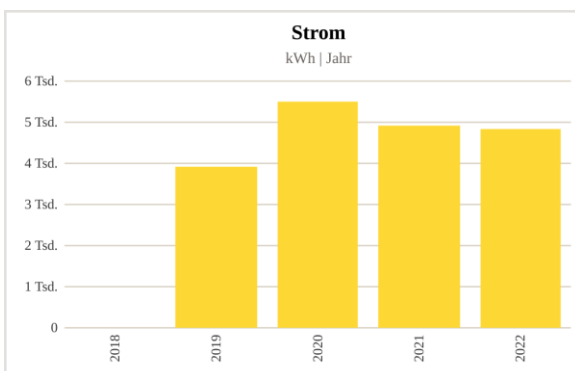
2.2.6 S06: Aufbahrungshalle

Kategorie: Leichenhalle
Bezugsfläche: 65 m²



Objektbeschreibung: 2021 Baustelle Wasserverbrauch extrem hoch.
2023 Okt. erhöhter Monatswert weil Wasserhahn geronnen ist

Energieverbrauch



| Energieträger | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|--------------------------------|---------|----------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|
| ⚡ Ökostrom | [kWh] | 0 | 3.942 | 5.517 | 4.926 | -2% | 4.844 |
| 💧 Wasser | [m³] | 0 | 23 | 21 | 250 | -85% | 37 |
| Energieverbrauch gesamt | [kWh] | 0 | 3.942 | 5.517 | 4.926 | -2% | 4.844 |

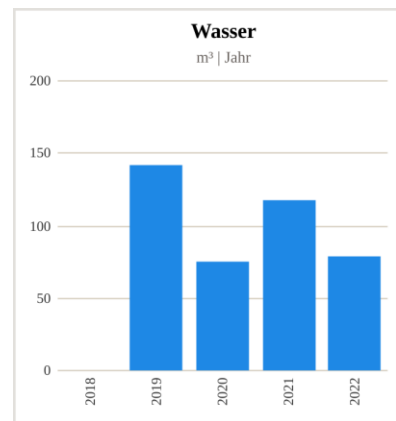
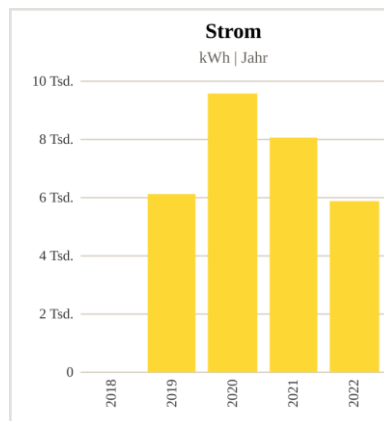
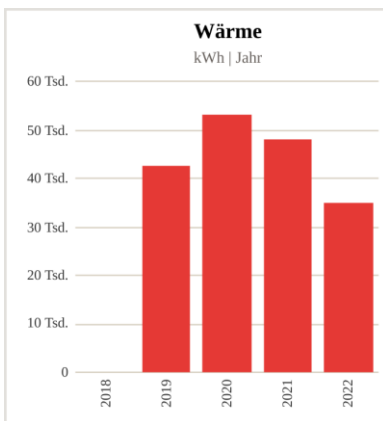
2.2.7 S07: Wirtschaftshof & Kammeraden

Adresse: Wolfsberg 181
 Kategorie: Bauhof
 Bezugsfläche: 90 m²



Objektbeschreibung: Heizung Nahwärme angeschlossen 2015
 Heizung Nahwärme 2021 (Abrechnungszeitraum 1.7.2021-30.6.2022)
 Heizung für Wirtschaftshof 70m² plus die Räumlichkeiten der Kammeraden 20m²
 Strompreis inkludiert das Aufladen des E-PKW und E-TukTuk der Gemeindemitarbeiter.
 Wasserverbrauch für Solezubereitung Winterdienst

Energieverbrauch

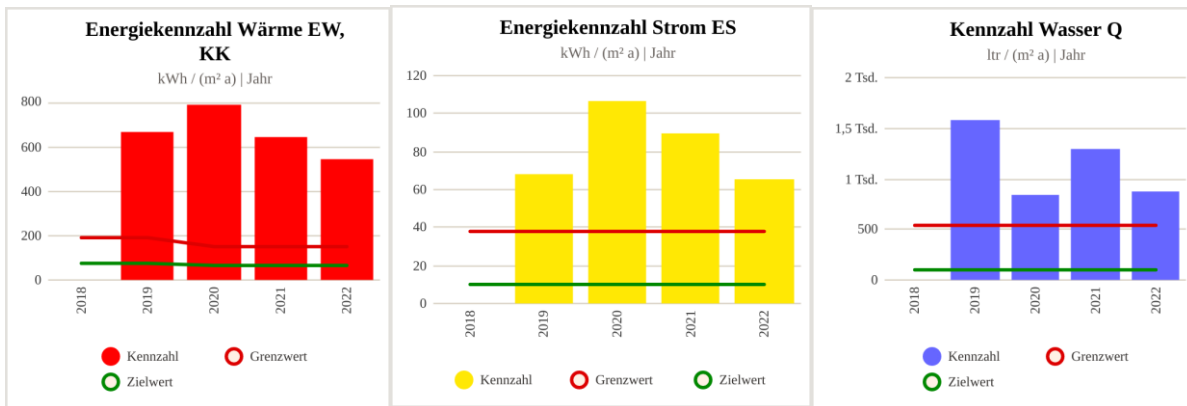


| Energieträger | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|--------------------------------|---------|----------|---------------|---------------|---------------|-------------|---------------|
| Wärme aus Holz | [kWh] | 0 | 42.718 | 53.292 | 48.234 | -27% | 35.189 |
| Ökostrom | [kWh] | 0 | 6.170 | 9.629 | 8.083 | -27% | 5.897 |
| Wasser | [m³] | 0 | 143 | 76 | 118 | -32% | 80 |
| Energieverbrauch gesamt | [kWh] | 0 | 48.888 | 62.921 | 56.317 | -27% | 41.086 |

| Kennzahlen | Label | Verbrauch | Energieträger | Verteilung in Objekt | Verteilung in Gemeinde |
|------------|----------|------------------------------|---------------|----------------------|------------------------|
| Wärme | G | 391 kWh / (m ² a) | Wärme | 85,65% | 6,95% |
| Wärme | G | 547 kWh / (m ² a) | Strom | 14,35% | 2,59% |
| Strom | G | 66 kWh / (m ² a) | Wasser | | 4,74% |
| Wasser | G | 889 ltr / (m ² a) | | | |

Werte sind klimakorrigiert!

Weitere Energiezahlen



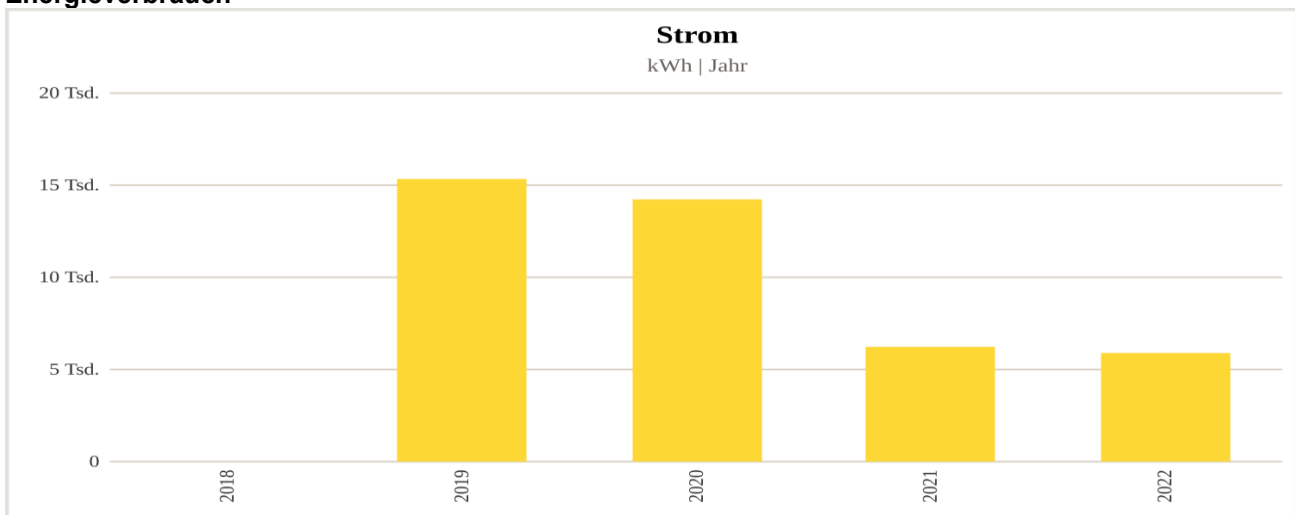
2.2.8 S08: ASZ Wolfsberg

Adresse: Wolfsberg 179
Kategorie: Bauhof
Bezugsfläche: 15 m²



Objektbeschreibung: kein Wasserzähler lt. Buchhaltung (bei Kläranlage dabei)
 2020 und 2021 ASZ geschlossen - deshalb geringer Stromverbrauch

Energieverbrauch



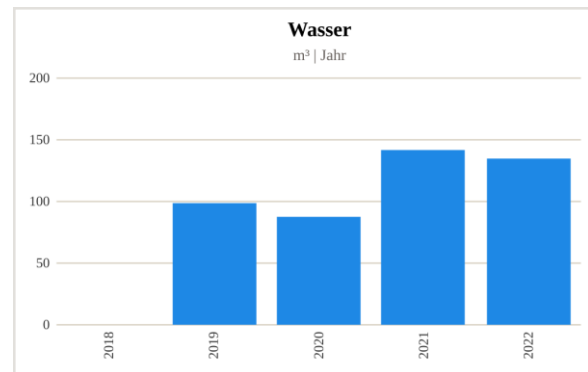
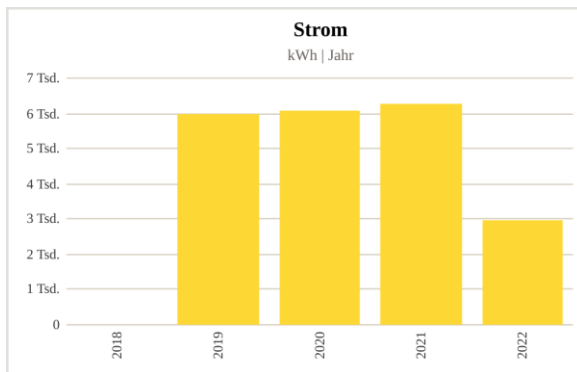
| Energieträger | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|--------------------------------|---------|----------|---------------|---------------|--------------|------------|--------------|
| ⚡ Ökostrom | [kWh] | | 15.374 | 14.271 | 6.292 | -5% | 5.960 |
| Energieverbrauch gesamt | [kWh] | 0 | 15.374 | 14.271 | 6.292 | -5% | 5.960 |

2.2.9 S09: Bauhof Maggau

Adresse: Krummweg 49
Kategorie: Bauhof
Bezugsfläche: 430 m²



Energieverbrauch



| Energieträger | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|--------------------------------|---------|----------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| ⚡ Ökostrom | [kWh] | 0 | 6.000 | 6.130 | 6.292 | -52% | 3.003 |
| 💧 Wasser | [m³] | 0 | 100 | 88 | 143 | -6% | 135 |
| Energieverbrauch gesamt | [kWh] | 0 | 6.000 | 6.130 | 6.292 | -52% | 3.003 |

2.2.10 S10: Kultursaal Mitterlabill

Adresse: Mitterlabill 47
Kategorie: Veranstaltungsgebäude bis 1.000m²
Bezugsfläche: 577 m²



Objektbeschreibung: Strom von Energie Steiermark, Daten 2021 (Rechnungszeitraum Juni21-Juni22)
 2 Stromzähler für Saal bzw. für vermietete Büros (extern weiterverrechnet)
 Für die Benützung der Büros, wird monatlich Miete eingehoben.

Heizung Hackschnitzel gemeinsam mit Wohnhaus.

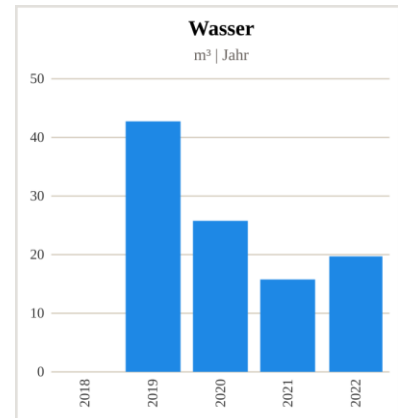
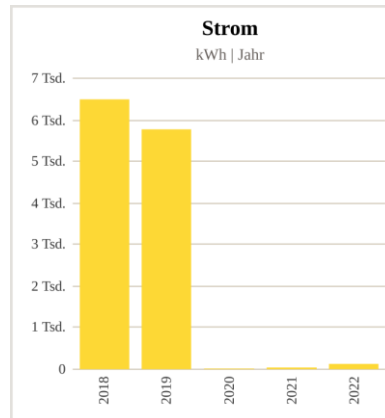
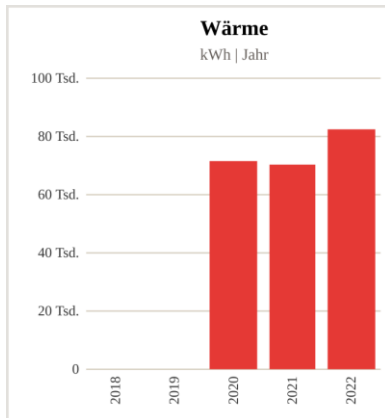
Die **Heizkosten** werden aufgeteilt. Folgende Beträge wurden an die Wohnungen in Mitterlabill

weiterverrechnet:

- Jahr 2020 à 38.112,00 kWh
- Jahr 2021 à 39.077,00 kWh
- Jahr 2022 à 37.137,00 kWh

Für die Benützung der Büros, wird monatlich Miete eingehoben.

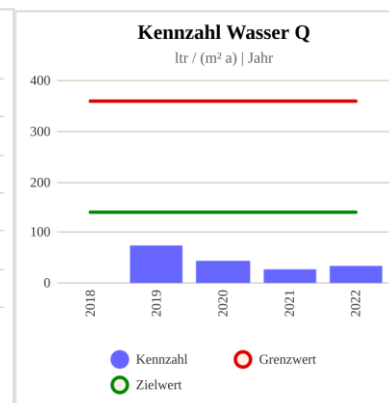
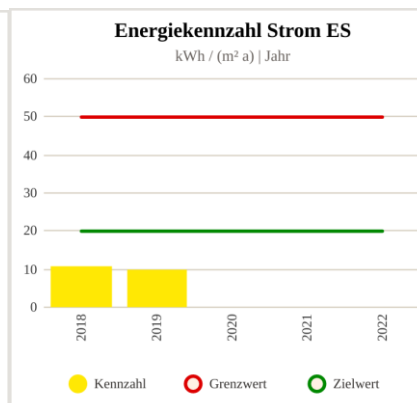
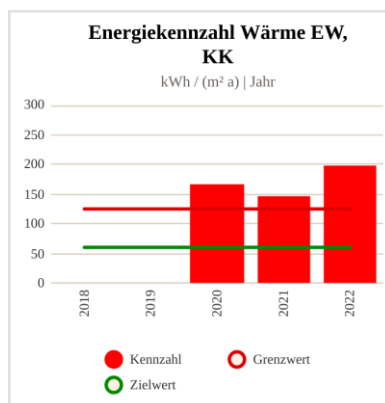
Energieverbrauch



| Energieträger | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|--------------------------------|---------|--------------|--------------|---------------|---------------|-------------|---------------|
| Wärme aus Holz | [kWh] | | | 71.626 | 70.889 | +17% | 82.994 |
| Ökostrom | [kWh] | 6.511 | 5.805 | 16 | 41 | +259% | 147 |
| Wasser | [m³] | | 43 | 26 | 16 | +25% | 20 |
| Energieverbrauch gesamt | [kWh] | 6.511 | 5.805 | 71.642 | 70.930 | +17% | 83.141 |

| Kennzahlen | Label | Verbrauch | Energieträger | Verteilung in Objekt | Verteilung in Gemeinde |
|------------|-------|------------------|---------------|----------------------|------------------------|
| Wärme | F | 144 kWh / (m² a) | Wärme | 99,82% | 16,4% |
| Wärme | G | 201 kWh / (m² a) | Strom | 0,18% | 0,06% |
| Strom | A | 0 kWh / (m² a) | Wasser | | 1,19% |
| Wasser | A | 35 ltr / (m² a) | | | |

Werte sind klimakorrigiert!



2.3 Anlage

2.3.1 S15: Straßenbeleuchtung

Kategorie: Straßenbeleuchtung
Bezugsfläche: 395 Stk.

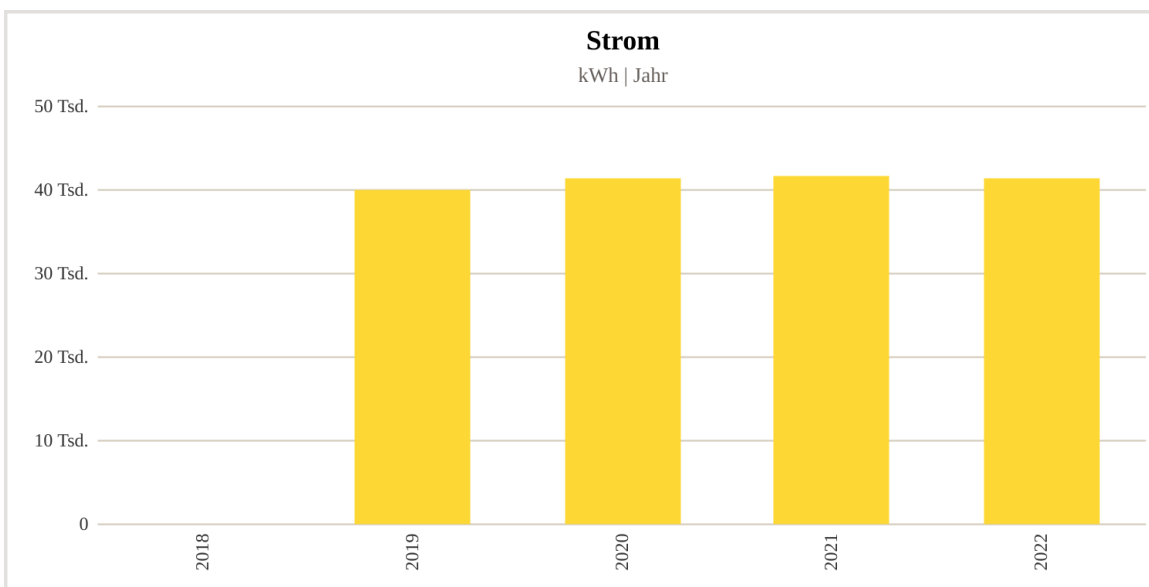


Objektbeschreibung: Summe 395 Lampen, davon 381 LED und 14 HQI (Stand 15.2.2023 lt. Joachim Platzer)

Aug 2023: Die Straßenbeleuchtung Mitterlabill wird beim Splittlager und der TKV-Stelle in Mitterlabill mitverrechnet. Der Verbrauch bei diesem Zähler betrug insgesamt im Jahr 2022, 3.636,68 kWh. Stromverbrauch Ortsbeleuchtung wurde nicht extra erhoben. Nächstes Jahr gibt es genaue Zahlen, da es die TKV-Stelle in Mitterlabill seit heuer nicht mehr gibt.

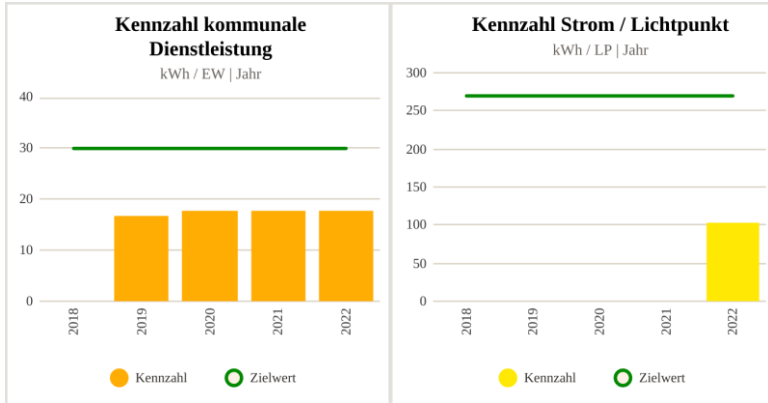
Wo es technisch möglich ist, in Maggau, Schwarzau, Wieseinberg, Matzelsdorf, Mitterlabill, Marchtringberg und Teilen von Wolfsberg wird von 22:00 - 5:00 Uhr abgeschaltet. Erweiterungen sind angedacht für weitere Teile von Wolfsberg und Marchtring Dorf. Hier wird im Laufe des Jahres umgebaut. Mit diesen Maßnahmen können beachtliche Mengen an Strom eingespart werden.

Energieverbrauch



| Energieträger | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|--------------------------------|---------|----------|---------------|---------------|---------------|------------|---------------|
| ⚡ Ökostrom | [kWh] | | 40.168 | 41.701 | 41.991 | -1% | 41.657 |
| Energieverbrauch gesamt | [kWh] | 0 | 40.168 | 41.701 | 41.991 | -1% | 41.657 |

Weitere Energiezahlen



Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

| Kennzahlen | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-----------------------------------|----------|------|------|------|------|------|
| Kennzahl kommunale Dienstleistung | kWh / EW | 0 | 17 | 18 | 18 | 18 |
| Kennzahl Strom / Lichtpunkt | kWh / LP | 0 | 0 | 0 | 0 | 105 |

2.3.2 S14: Kläranlage Wolfsberg

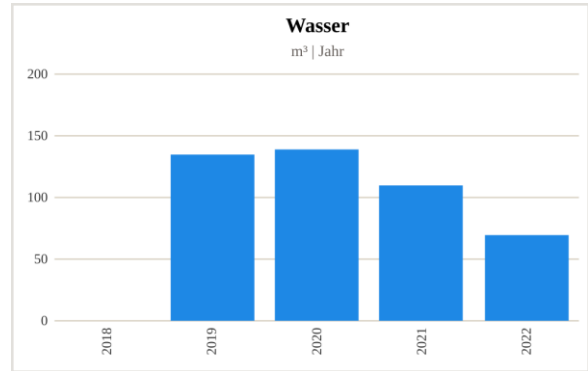
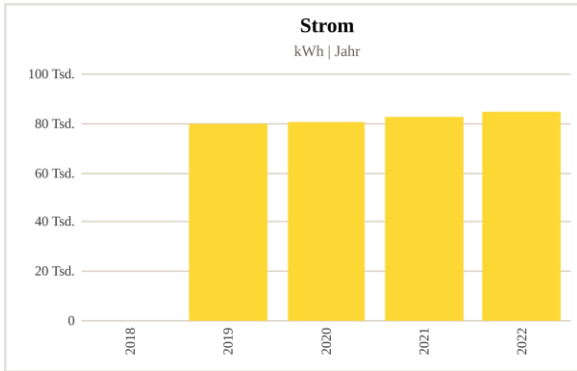
Adresse: Wolfsberg 170
Kategorie: Kläranlage
Bezugsfläche: 31390 kg / a



Objektbeschreibung: PV 2023 geplant, ca. 78 kWp

Anzahl Einwohner errechnet aus BSB5 Zulaufrecht EW 60

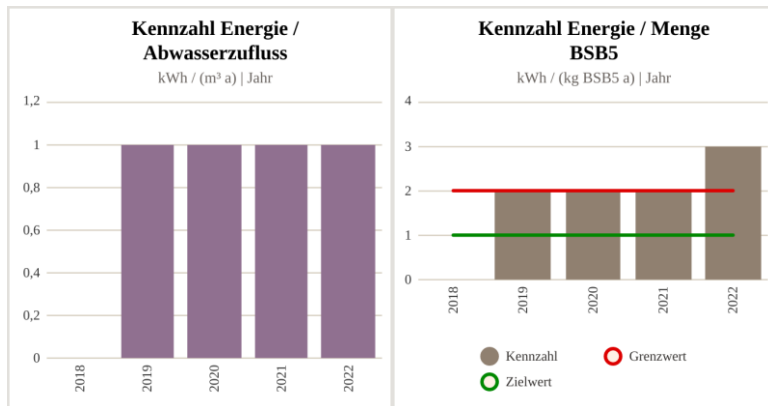
Energieverbrauch



| Energieträger | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|--------------------------------|---------|----------|---------------|---------------|---------------|------------|---------------|
| ⚡ Ökostrom | [kWh] | 0 | 80.131 | 81.073 | 83.164 | +2% | 85.058 |
| 💧 Wasser | [m³] | 0 | 136 | 140 | 110 | -36% | 70 |
| Energieverbrauch gesamt | [kWh] | 0 | 80.131 | 81.073 | 83.164 | +2% | 85.058 |

| Kennzahlen | Label | Verbrauch | Energieträger | Verteilung in Objekt | Verteilung in Gemeinde |
|------------|----------|---------------------|---------------|----------------------|------------------------|
| Wärme | - | - | Wärme | 0% | 0% |
| Wärme | - | - | Strom | 100% | 37,38% |
| Strom | G | 3 kWh / (kg BSB5 a) | Wasser | | 4,15% |
| Wasser | - | - | | | |

Werte sind klimakorrigiert!



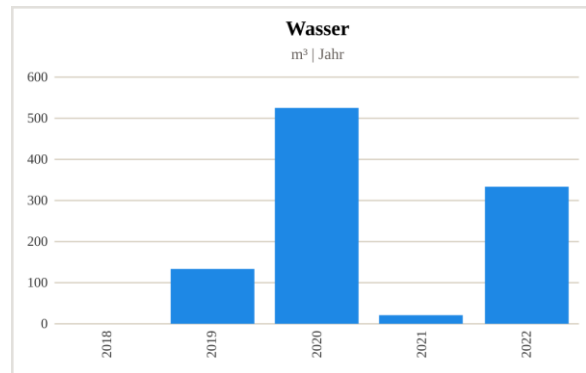
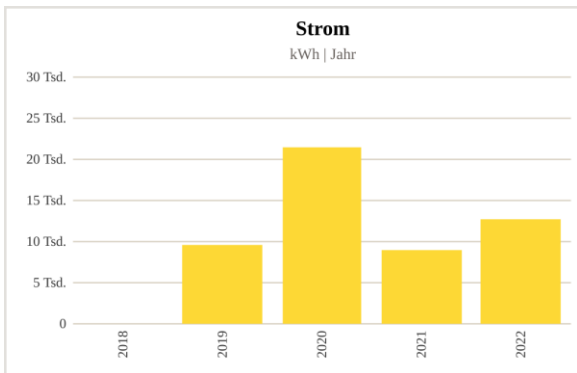
2.3.3 S16: Obstpresse

Adresse: Breitenfeld am Tannriegel 10
Kategorie: Sonstiges
Bezugsfläche: 0



Objektbeschreibung: Ja nach Obsternte sehr unterschiedliche Pressmengen.

Energieverbrauch



| Energieträger | Einheit | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Änd. | 2022 |
|--------------------------------|---------|----------|--------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| Ökostrom | [kWh] | 0 | 9.746 | 21.636 | 9.104 | +41% | 12.841 |
| Wasser | [m³] | 0 | 136 | 529 | 21 | +1495% | 335 |
| Energieverbrauch gesamt | [kWh] | 0 | 9.746 | 21.636 | 9.104 | +41% | 12.841 |

2.4 Mobilität

2.4.1 S17: E-Ladestelle Wolfsberg

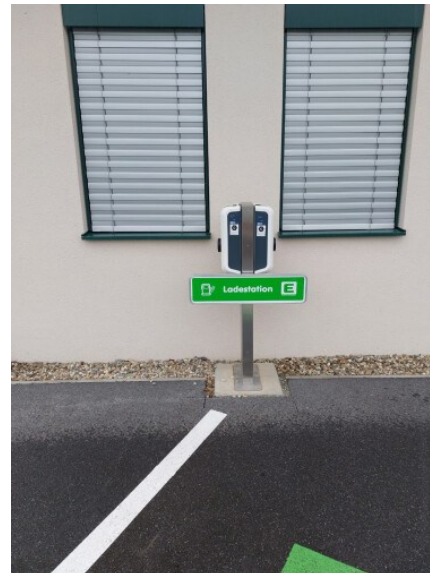
Adresse: Wolfsberg 125
Kategorie: E-Ladestation



Objektbeschreibung: E-Ladestelle ohne Verrechnung bis Jän. 2023, Stromzähler wird erhoben
E-Ladestelle 1x22 kW **MIT Verrechnung seit Jän 2023**, Dienstleister Energie Steiermark, Strombezug weiterhin über Kiendler

2.4.2 S18: E-Ladestelle Kultursaal Mitterlabill

Kategorie: E-Ladestation
Zulassungsjahr: 2021



Objektbeschreibung: Errichtet 2021, 2x22kWh Energie Steiermark, zurzeit Gratis tanken, Energie Stmk verrechnet im Monat 52 €
geplantes neues Verrechnungssystem

Rechnung der Energie Steiermark Zeitraum Juni 2022 - Juni 2023 (eingetragen EBO 2022) 6.494 kWh, 1.764 €
(Durchschnitt 27cent/kWh brutto Gesamtpreis)

2.4.3 S19: E-Nutzfahrzeug

Kategorie: PKW
Kennzeichen: LB 805 FB
Antrieb: Elektrisch



Objektbeschreibung: E-Nutzfahrzeug

Zweisitzer mit Ladefläche wird von Gemeindemitarbeitern verwendet.

Aufgeladen wird das E-Auto im Wirtschaftshof Wolfsberg im Schwarzautal. Stromkosten sind in der dortigen Stromrechnung inkludiert.

2.4.4 S20: E-TukTuk

Kategorie: PKW
Antrieb: Elektrisch
Zulassungsjahr: 2021



Objektbeschreibung: E-TukTuk wird von Gemeindemitarbeitern verwendet.

Aufladung im Wirtschaftshof Wolfsberg im Schwarzautal. Dort in den Stromaufzeichnungen inkludiert.

Anhang: Allgemeine Begriffserklärungen

Im Folgenden werden einige Begriffe geklärt (Quelle: Leitfaden Vorarlberger Energiebuchhaltung; Energieinstitut Vorarlberg, Dornbirn 1998 und andere):

Energiekennzahl E:

Die Energiekennzahl E (ohne Index) ist die in einem Gebäude während eines Jahres verbrauchte Endenergie in kWh, dividiert durch die Energiebezugsfläche (EBF) des Gebäudes in m².

Entsprechend der obigen Definition ergeben sich noch folgende Kennzahlen:

- Energiekennzahl Wärme E_w
Raumwärme mit Warmwasserbereitung
- Energiekennzahl Elektrizität E_s
- Energiekennzahl Warmwasser E_{ww}
In der Regel (je nach Erzeugung des Warmwassers) wird der Wärmebedarf im Winter der Raumheizung und im Sommer dem elektrischen Strom zugerechnet.

Die Energiekennzahl Wärme E_w wird klimakorrigiert, das heißt, die Einflüsse des Klimas auf den Heizenergieverbrauch wird über die Heizgradtage korrigiert, um eine Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Heizperioden zu ermöglichen. (Siehe Heizgradtage.)

Spezifische Kennzahlen:

Für verschiedene Objekte bieten sich teilweise spezifische Kennzahlen an. So kann zum Beispiel der Wasserverbrauch einer Schule auf die EBF, die Anzahl der Klassen oder die Anzahl der Schüler bezogen werden.

Energiebezugsfläche EBF:

Die Energiebezugsfläche EBF ist die Summe aller ober- und unterirdischen Geschossflächen, für deren Nutzung ein Beheizen oder Klimatisieren notwendig ist. Die Energiebezugsfläche wird brutto, das heißt aus den äußeren Abmessungen einschließlich begrenzender Flächen und Brüstungen berechnet.

Heizgradtage HGT:

Für den Vergleich von Gebäuden über mehrere Jahre ist die Einbeziehung der Witterung notwendig. Auch zur Beurteilung des aktuellen Heizenergiebezuges sind die Witterungsdaten sehr wertvoll.

Als Vergleichszahl werden die Heizgradtage HGT_{20/12} herangezogen. Die HGT_{20/12} für jeden einzelnen Tag lassen sich aus der gemessenen Tagesmitteltemperatur, einer definierten Heizgrenztemperatur von 12 °C und einer ebenso definierten Innenraumtemperatur von 20 °C ermitteln. Als Heizgradtage zählen jene Tage, an denen das Tagesmittel der Außentemperatur unter 12°C liegt. Beträgt beispielsweise die mittlere Außentemperatur eines Heiztages +3°C, so entspricht dies 17 HGT's [(+20°C - +3°C) * 1 Tag]. Die Einheit der HGT ist Kd (KelvinTage)

Bedingt durch die unterschiedliche geographische Lage der Gemeinden sind die Messwerte (Tagesmittelwerte, bzw. Heizgradtage) auf die regionale Messstelle zu beziehen. Das Energieinstitut Vorarlberg stellt allen Gemeinden monatliche Daten aus 9 ausgesuchten Messstellen zur Verfügung. Die Daten werden von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wetterdienst Bregenz erfasst und dem Energieinstitut durch das Umweltamt des Landes Vorarlberg zur Verfügung gestellt.

Langjähriges Mittel:

Das Langjährige Mittel wird als Bezugsgröße, bzw. als Referenzwert benötigt. Das 30-jährige Mittel von 1961 – 1990 wird ebenfalls durch das Umweltamt zur Verfügung gestellt.

Grenz- und Zielwerte für Gemeindebauten und -anlagen:

Die Energiewerte (Realwerte) aller in Österreich verfügbaren Gebäude werden – geordnet nach Objekttypen -

vom Energieinstitut Vorarlberg gesammelt, bereinigt und nach bestehenden Objekttypen zusammengestellt. Aus dem unteren und oberen Quartil der bereinigten Grunddaten werden dann die Grenz- und Zielwerte (25% zu 75%) definiert.

Grenzwerte:

Bei Überschreiten dieses Wertes sollten Maßnahmen zur Senkung des Verbrauchs eingeleitet werden.

Zielwerte:

Diese sollten nach einer Sanierung bzw. einer Neuerrichtung nach heutigem Stand der Technik erreicht werden.

Gebäudeklassifizierung:

Die Gebäudeklassifizierung ist ähnlich dem Energielabel aufgebaut. Die Gebäude und Anlagen werden in 7 Klassen eingeteilt, wobei die Klasse A den Bestwert und die Klasse G ein(e) dringend sanierungsbedürftige(s) Gebäude oder Anlage ausweist.

Die Klassen werden dynamisch aus den Ziel- und Grenzwerten eines Gebäudes ermittelt.

| Klassen | von | bis |
|---------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| A | 0% | Zielwert / 2 |
| B | Zielwert/2 | Zielwert |
| C | Zielwert | Zielwert +(Grenzwert - Zielwert) / 3 |
| D | Zielwert + (Grenzwert - Zielwert) / 3 | Zielwert +(Grenzwert - Zielwert) *2/3 |
| E | Zielwert +(Grenzwert - Zielwert) *2/3 | Grenzwert |
| F | Grenzwert | Grenzwert *1,25 |
| G | Grenzwert * 1,25 | Grenzwert * 1,5 |