

Gemeinde



Energie Bericht 2022



Schwarzenau

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	Seite 4
1. Objektübersicht	Seite 5
1.1 Gebäude	Seite 5
1.2 Anlagen	Seite 5
1.3 Energieproduktionsanlagen	Seite 5
1.4 Fuhrparke	Seite 5
2. Gemeindegemeinschaft	Seite 6
2.1 Energieverbrauch der Gemeinde	Seite 6
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs	Seite 7
2.3 Verteilung des Energieverbrauchs	Seite 8
2.4 Emissionen, erneuerbare Energie	Seite 9
2.5 Verteilung auf Energieträger	Seite 10
3. Interpretation der Daten durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 11
4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 12
5. Gebäude	Seite 13
5.1 Bauhof	Seite 13
5.2 Feuerwehrhaus Gr.Haselbach	Seite 17
5.3 Feuerwehrhaus Schwarzenau	Seite 21
5.4 Feuerwehrhaus Stögersbach	Seite 25
5.5 Gemeindeamt Schwarzenau	Seite 29
5.6 Volksschule, Kindergarten	Seite 33
6. Anlagen	Seite 38
6.1 Straßenbeleuchtung ges. Gemeinde Schwarzenau	Seite 38
7. Energieproduktion	Seite 39
7.1 VS KIGA	Seite 39
8. Fuhrpark	Seite 41

Impressum

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

Vorwort

Sehr geehrte Mitglieder des Gemeinderates!

Das NÖ Energieeffizienzgesetz 2012 (NÖ EEG 2012, LGBL Nr. 7830-0) sieht unter anderem die Installierung eines Energiebeauftragten für Gemeindegebäude als auch die regelmäßige Führung der Energiebuchhaltung für Gemeindegebäude sowie einmal jährlich die Erstellung und Darlegung eines Gemeinde-Energie-Berichts vor.

Mit gegenständlichem Bericht komme ich den genannten gesetzlichen Verpflichtungen als Energiebeauftragte/r der Gemeinde Schwarzenau nach.

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

1. Objektübersicht

Zu Beginn des Gemeinde-Energie-Berichtes wird ein Überblick über die erfassten Objekte in der Energiebuchhaltung gegeben. Hierbei werden in tabellarischer Form die Energieverbräuche gelistet. Ebenso ersichtlich ist der anonymisierte landesweite Vergleich (Benchmark) mit anderen Gebäuden derselben Nutzungskategorie (siehe Spalte LS & LW). Dazu wird der Energieverbrauch in kWh/(m²*a) als Vergleichswert herangezogen und durch die Kategorien von A bis G ausgedrückt, wobei A die beste und G die schlechteste Kategorie darstellt.

Auf den folgenden Seiten des Gemeinde-Energie-Berichtes wird eine Zusammenfassung des gesamten Gemeinde-Energieverbrauchs dargestellt und eine Empfehlung der/des Energiebeauftragten ausgesprochen. Anschließend wird für jedes Gebäude eine Detailauswertung vorgenommen.

LEGENDE:

Fläche [m²]: Brutto-Grundfläche des Gebäudes

Wärme [kWh]: Wärmeverbrauch im Berichtsjahr

Strom [kWh]: Stromverbrauch im Berichtsjahr

Wasser [m³]: Wasserverbrauch im Berichtsjahr

CO₂ [kg]: CO₂-Emissionen aus dem Energieverbrauch im Berichtsjahr

LS: Labelling Strom; zeigt den Stromverbrauch des betreffenden Gebäudes in Relation zu allen anderen Gebäuden gleicher Nutzung in NÖ

LW: Labelling Wärme; zeigt den Wärmeverbrauch des betreffenden Gebäudes in Relation zu allen anderen Gebäuden gleicher Nutzung in NÖ

1.1 Gebäude

Nutzung	Gebäude	Fläche	Wärme (kWh)	Strom (kWh)	Wasser (m3)	CO2 (kg)	LW	LS
Bauhof(BH)	Bauhof	190	24.690	1.489	0	5.729	D	A
Feuerwehr(FF)	Feuerwehrhaus Gr.Haselbach	94	3.359	1.429	3	1.016	B	C
Feuerwehr(FF)	Feuerwehrhaus Schwarzenau	322	35.911	4.093	0	8.417	E	B
Feuerwehr(FF)	Feuerwehrhaus Stögersbach	129	0	3.046	0	313	kA	D
Gemeindeamt(GA)	Gemeindeamt Schwarzenau	210	15.985	4.855	0	3.936	C	D
Schule-Volksschule(VS)	Volksschule, Kindergarten	1.742	238.493	20.918	382	57.710	F	C
		2.687	318.438	35.828	385	77.122		

1.2 Anlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)	Wasser (m3)	CO2 (kg)
Straßenbeleuchtung ges. Gemeinde Schwarzenau	0	50.377	0	16.675
	0	50.377	0	16.675

1.3 Energieproduktionsanlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)
VS KIGA	0	6.906
	0	6.906

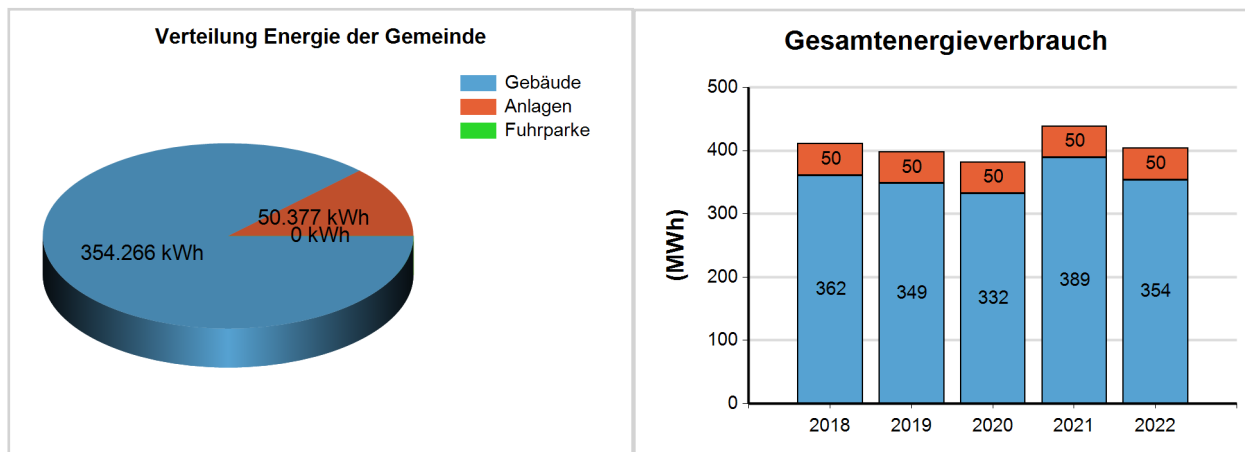
1.4 Fuhrparke

keine

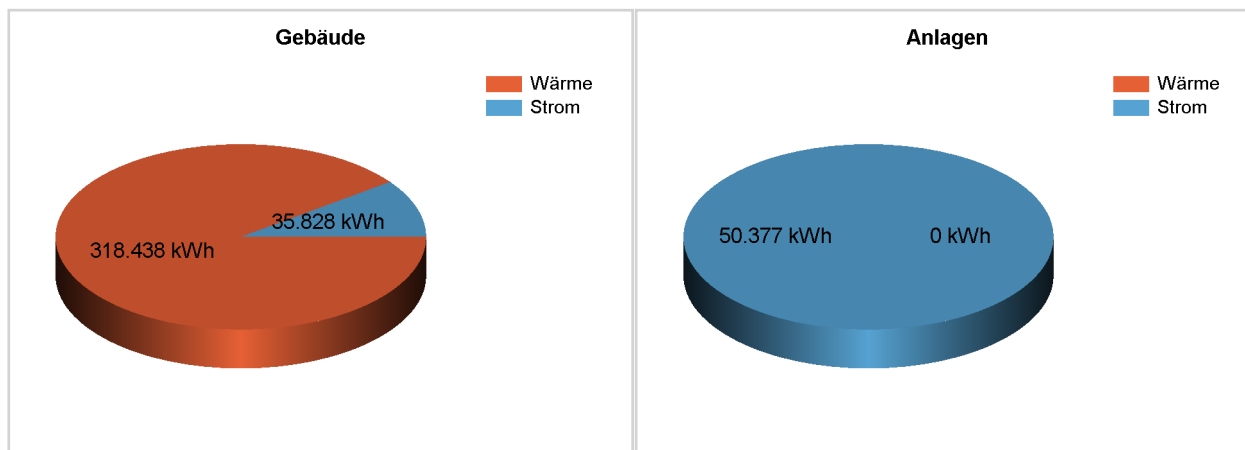
2. Gemeindezusammenfassung

2.1 Energieverbrauch der Gemeinde

Innerhalb der im EMC verwalteten öffentlichen Gebäude, Anlagen und Fuhrparke der Gemeinde Schwarzenau wurden im Jahr 2022 insgesamt 404.643 kWh Energie benötigt. Davon wurden 88% für Gebäude, 12% für den Betrieb der gemeindeeigenen Anlagen und 0% für die Fuhrparke benötigt.



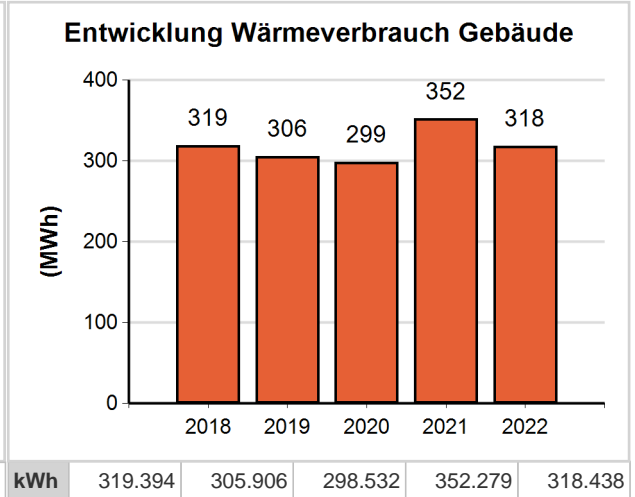
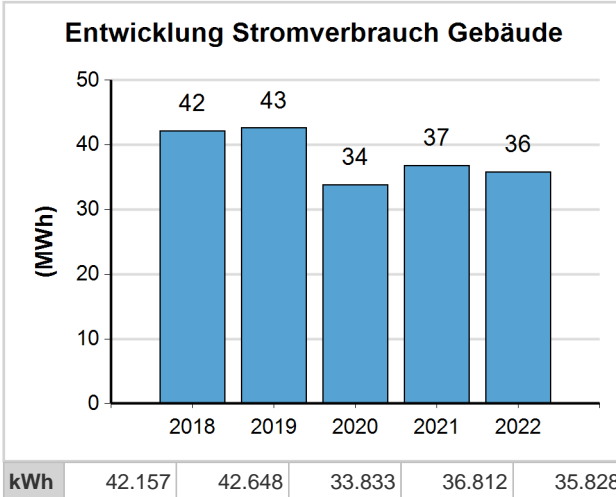
Der Energieverbrauch innerhalb der Gebäude, Anlagen und Fuhrparke setzt sich wie folgt zusammen:



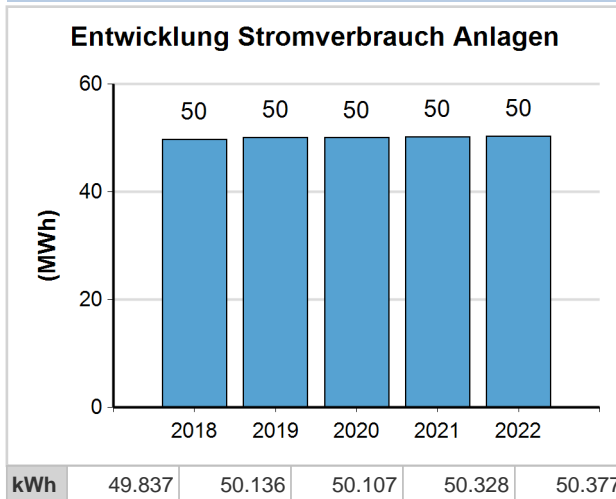
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs

Als Veränderungen im Jahr 2022 gegenüber 2021 ergeben sich: Gesamtenergieverbrauch (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark) -7,91 %, Wärme -9,61 % bzw Wärme (HGT-bereinigt) 3,78 %, Strom -1,07 %, Kraftstoffe 0,0 %

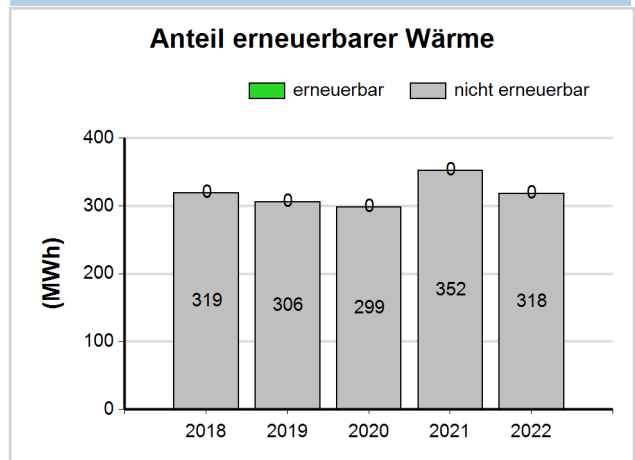
Gebäude



Anlagen

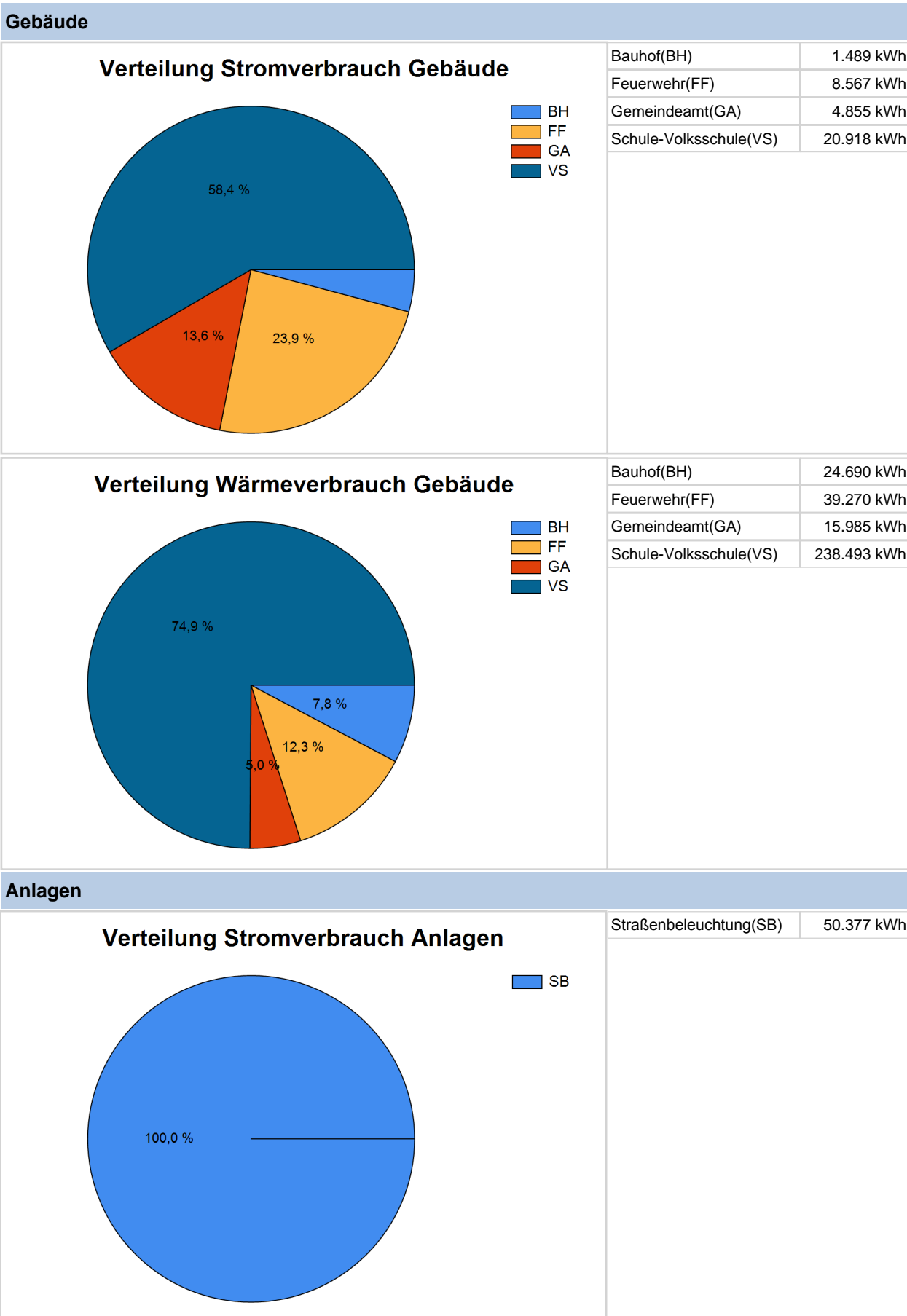


Erneuerbare Energie



2.3 Verteilung des Energieverbrauchs

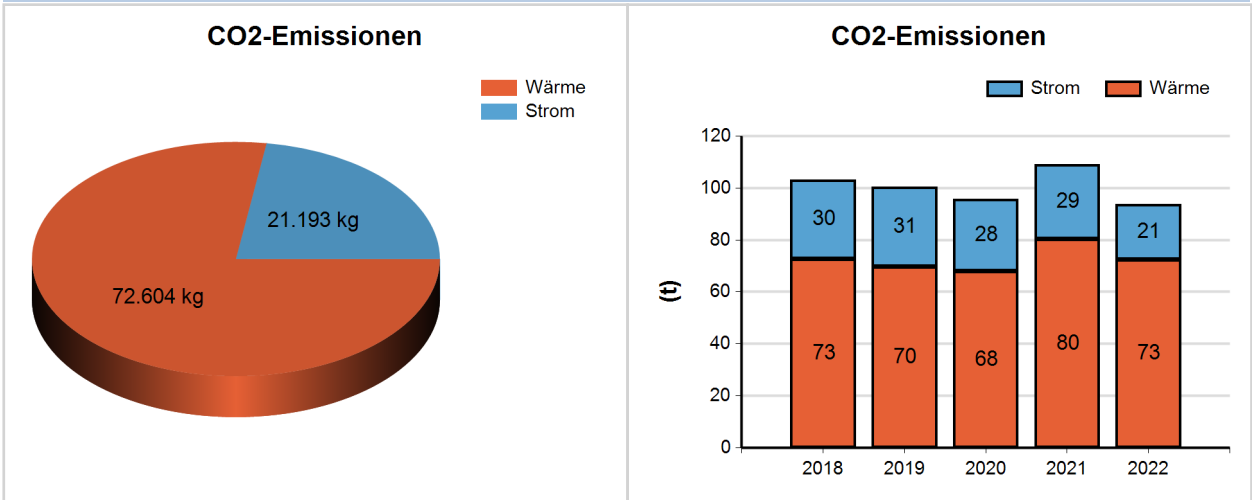
Der Gebäude-Energieverbrauch für Strom und Wärme verteilt sich zwischen den einzelnen Gebäude-Nutzungsarten folgendermaßen:



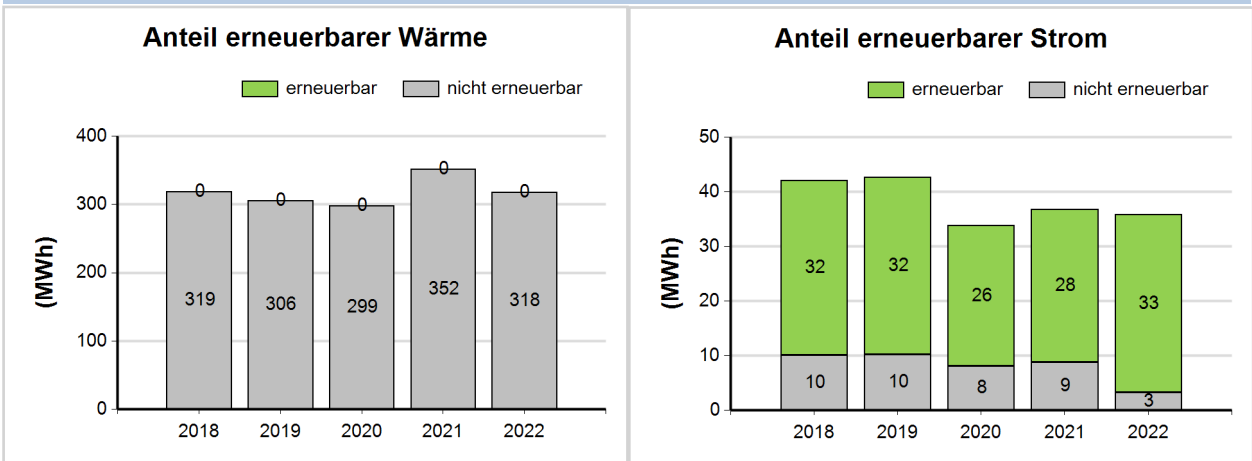
2.4 Emissionen, erneuerbare Energie

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 93.797 kg, wobei 77% auf die Wärmeversorgung, 23% auf die Stromversorgung und 0% auf den Fuhrpark zurückzuführen sind.

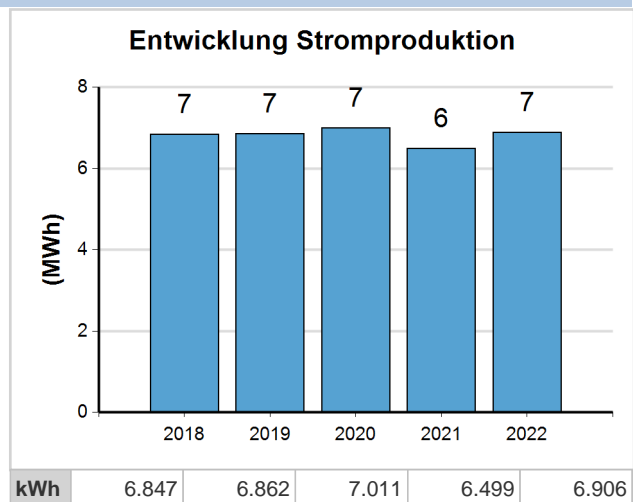
Emissionen



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>Legend: ■ Ökostrom ■ Ö-Strommix</p>	<table border="1"> <tr> <td>Ökostrom</td> <td>22.179 kWh</td> </tr> <tr> <td>Ö-Strommix</td> <td>13.649 kWh</td> </tr> </table>	Ökostrom	22.179 kWh	Ö-Strommix	13.649 kWh
Ökostrom	22.179 kWh				
Ö-Strommix	13.649 kWh				
<p>Energieträger Wärme Gebäude</p> <p>Legend: ■ Erdgas</p>	<table border="1"> <tr> <td>Erdgas</td> <td>318.438 kWh</td> </tr> </table>	Erdgas	318.438 kWh		
Erdgas	318.438 kWh				
Anlagen					
<p>Verteilung Stromverbrauch Anlagen</p> <p>Legend: ■ Ö-Strommix</p>	<table border="1"> <tr> <td>Ö-Strommix</td> <td>50.377 kWh</td> </tr> </table>	Ö-Strommix	50.377 kWh		
Ö-Strommix	50.377 kWh				

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

Mit der Führung der Energiebuchhaltung gemäß NÖ EEG 2012 wurde in unserer Gemeinde im Jahr 2013 begonnen. Zur Eingabe, Verwaltung und Auswertung wird das vom Land NÖ gratis zur Verfügung gestellte Online-Tool SIEMENS/EMC (Energy Monitoring & Control Solution) verwendet. Für die Organisation der Energiebuchhaltung ist der Energiebeauftragte Andreas Datler zuständig. Für die Ablesung der Zähler und Kontrolle der Objekte, sowie für die monatliche/jährliche Eingabe der Daten ist ebenfalls der Energiebeauftragte Andreas Datler betraut. Die Energiedaten folgender Gebäude werden seit dem Beginn der Energiebuchhaltung aufgezeichnet: - Bauhof - Gemeindeamt - Kindergarten und Volksschule (in einem Gebäude) - Feuerwehrhaus Gr.Haselbach - Feuerwehrhaus Schwarzenau - Feuerwehrhaus Stögersbach - Straßenbeleuchtung (alle 13 Zähler) Als größter Stromverbraucher bei den Anlagen wird die Straßenbeleuchtung erfasst. Der Rückgang des Stromverbrauchs kann hier durch den Tausch aller Lichtpunkte in der Gemeinde auf LED-Technik im Sommer 2016 erklärt werden. Im Juli 2020 wurde die Beleuchtung in der Schule (alle Klassen, Lehrerzimmer, Aula, Gänge und WC-Anlagen) von hauptsächlich Leuchtstofflampen auf LED-Technik umgebaut.

4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n

Der Energiebedarf von Volksschule und Kindergarten ist - bedingt durch das Alter und der damaligen Bauweise - relativ hoch. Eine thermische Sanierung der Gebäudehülle mit Fenstertausch ist jedoch nur mit sehr hohem finanziellen Aufwand möglich. Weiters sind andere Möglichkeiten der Beheizung der meisten Gemeindegebäude zu überlegen. Derzeit sind so gut wie alle Gemeindegebäude mit Gaskessel oder Gasthermen beheizt. Auch Abklärung von Möglichkeiten und Nutzen von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen von Gemeindegebäuden wäre anzudenken.

5. Gebäude

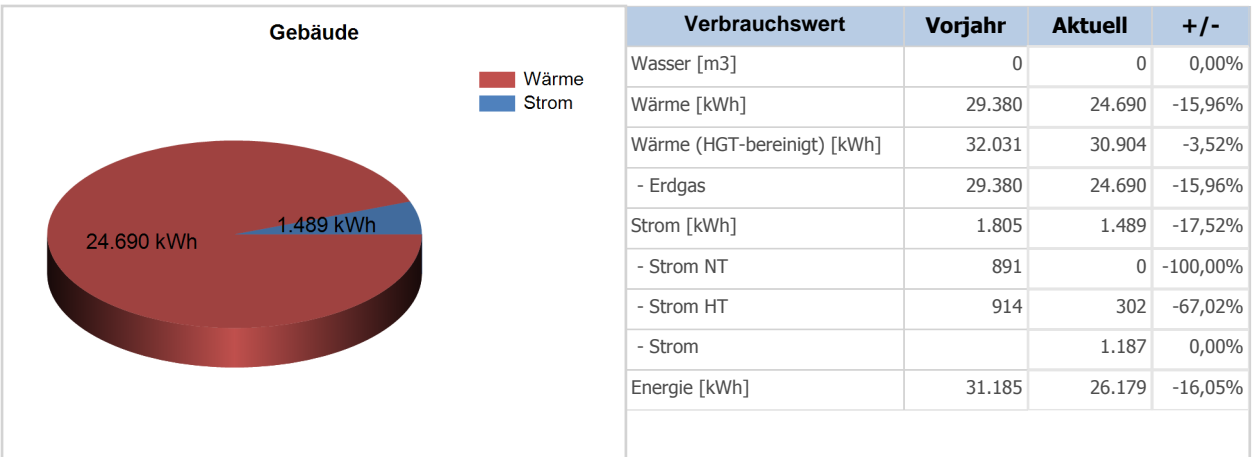
In folgendem Abschnitt werden die Gebäude näher analysiert, wobei für jedes Gebäude eine detaillierte Auswertung der Energiedaten erfolgt.

5.1 Bauhof

5.1.1 Energieverbrauch

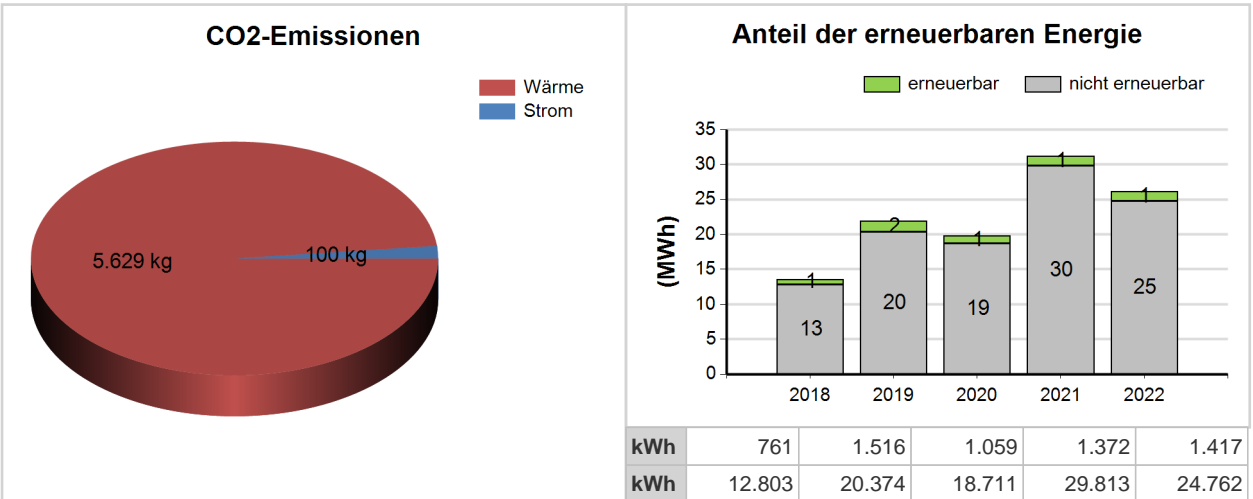
Die im Gebäude 'Bauhof' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 6% für die Stromversorgung und zu 94% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



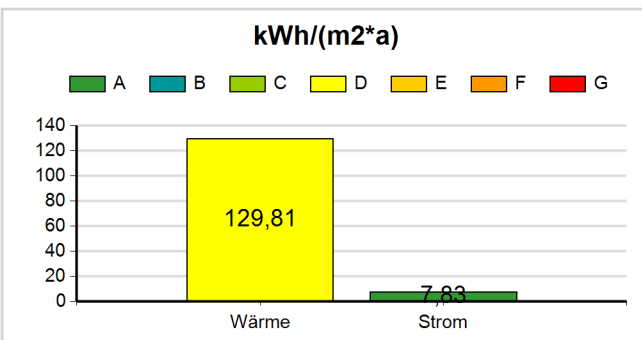
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 5.729 kg, wobei 98% auf die Wärmeversorgung und 2% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

Benchmark



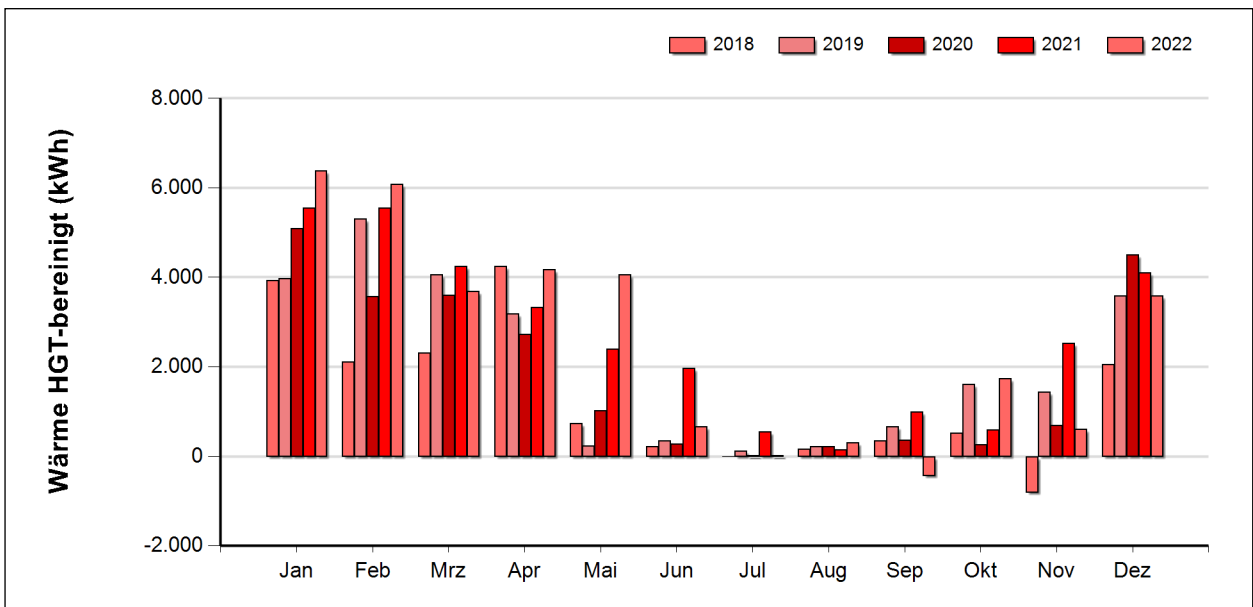
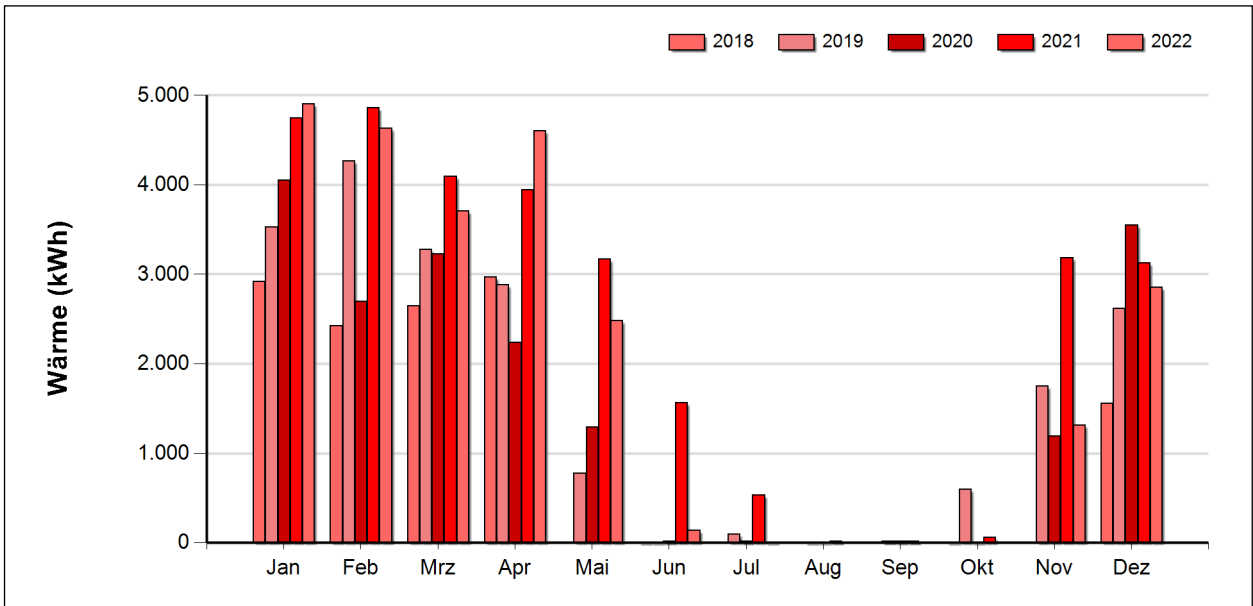
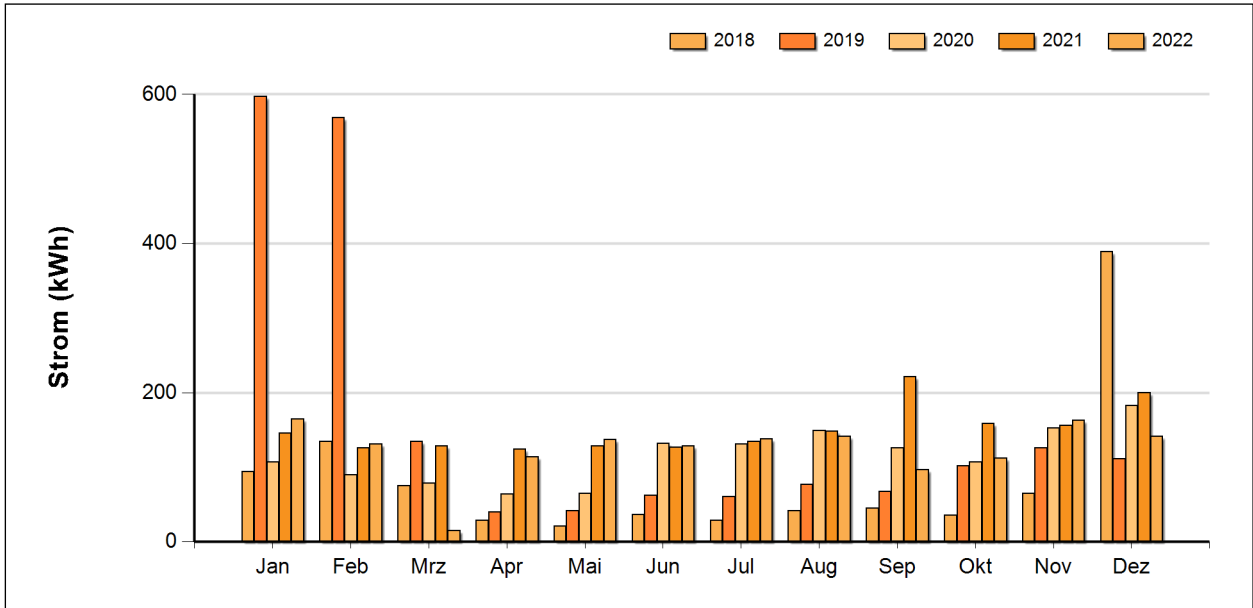
Kategorien (Wärme, Strom)

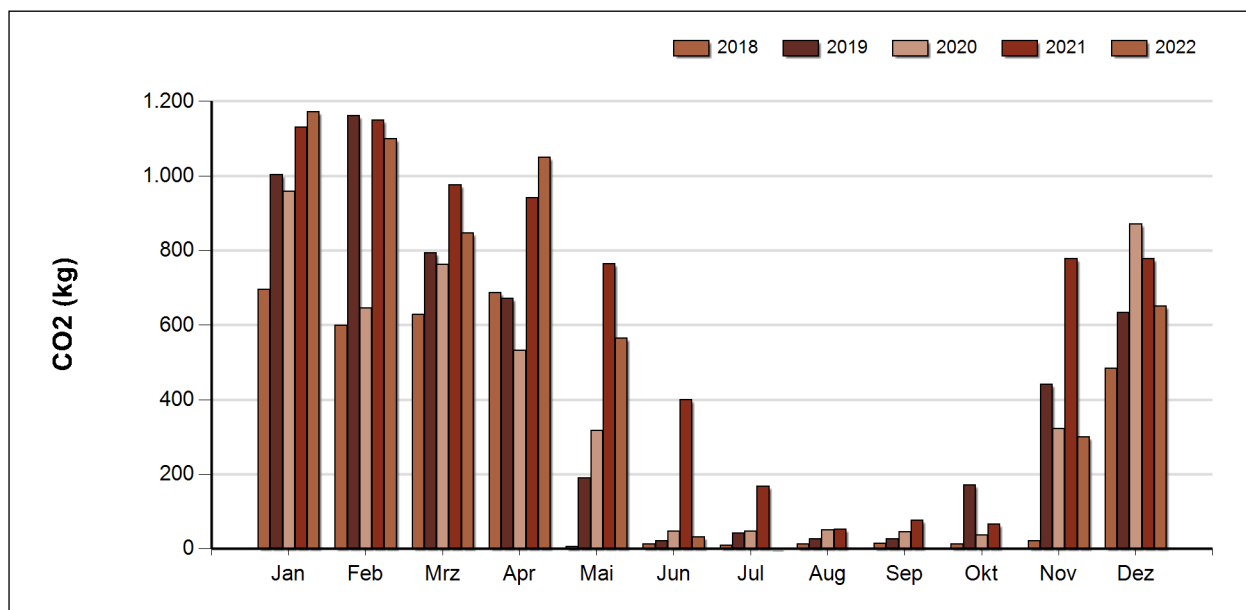
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	- 37,55	- 8,72
B	37,55 - 75,11	8,72 - 17,44
C	75,11 - 106,40	17,44 - 24,71
D	106,40 - 143,96	24,71 - 33,43
E	143,96 - 175,25	33,43 - 40,70
F	175,25 - 212,81	40,70 - 49,42
G	212,81 -	49,42 -

5.1.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.1.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

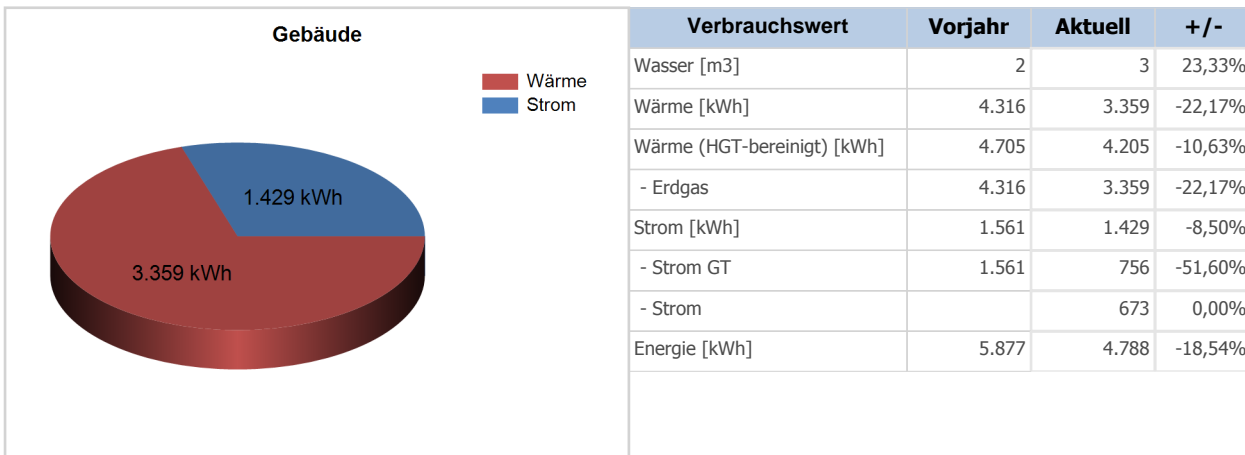
keine

5.2 Feuerwehrhaus Gr.Haselbach

5.2.1 Energieverbrauch

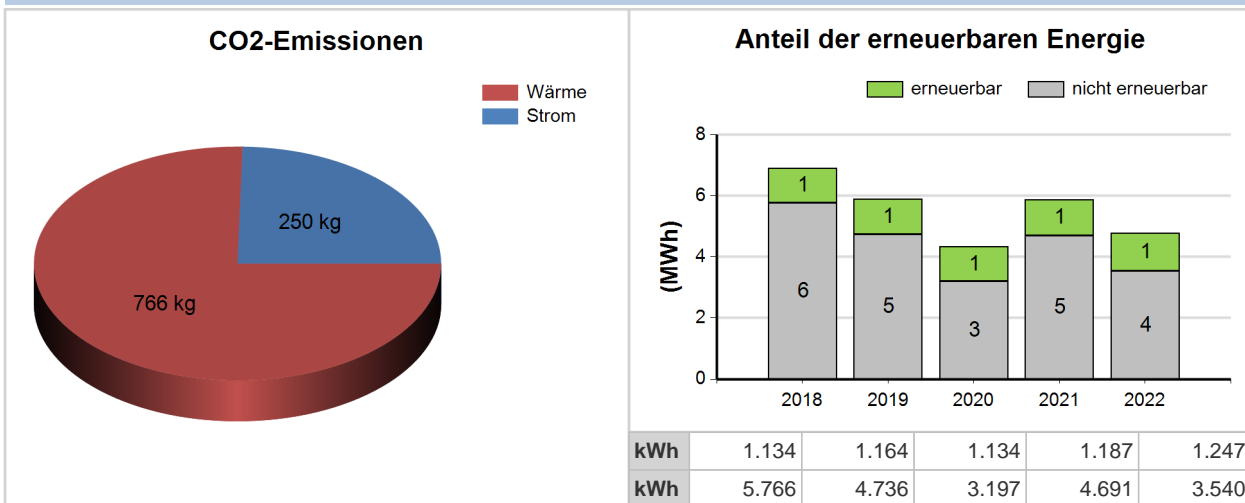
Die im Gebäude 'Feuerwehrhaus Gr.Haselbach' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 30% für die Stromversorgung und zu 70% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



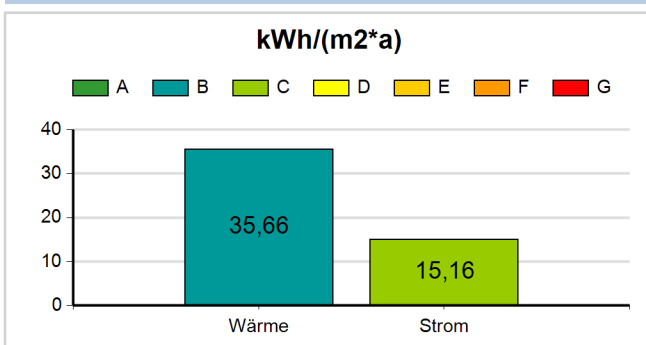
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 1.016 kg, wobei 75% auf die Wärmeversorgung und 25% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

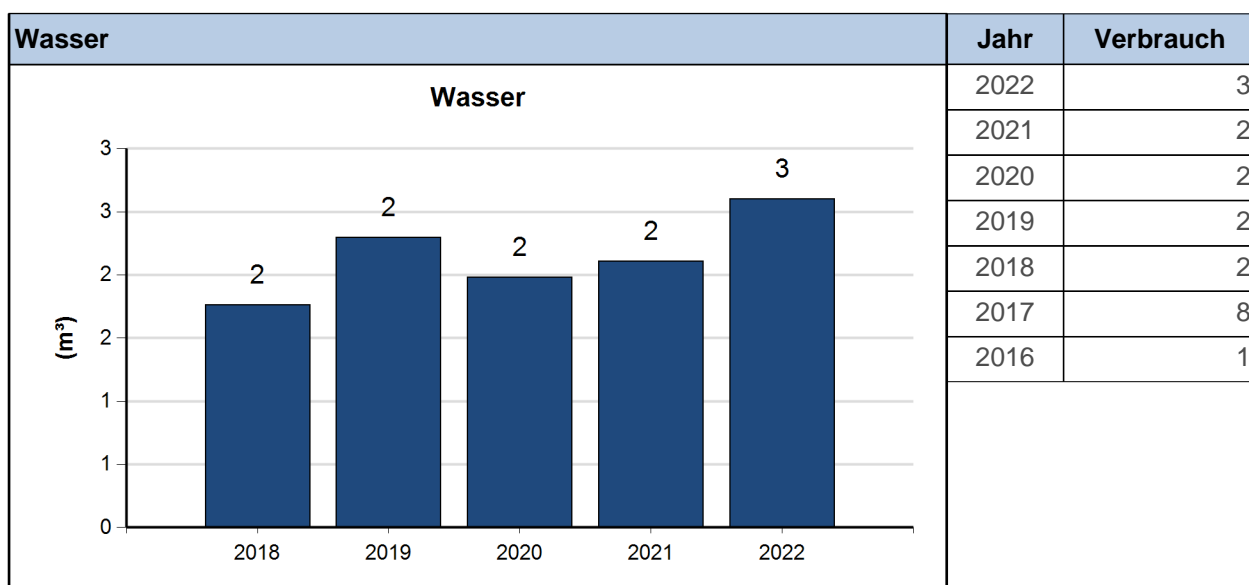
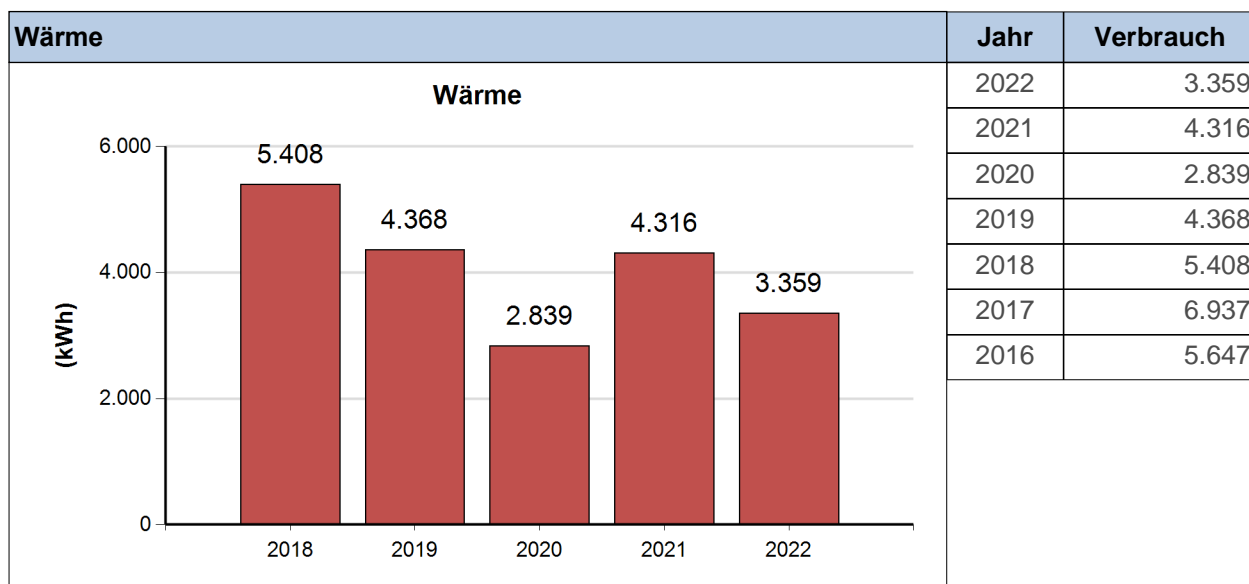
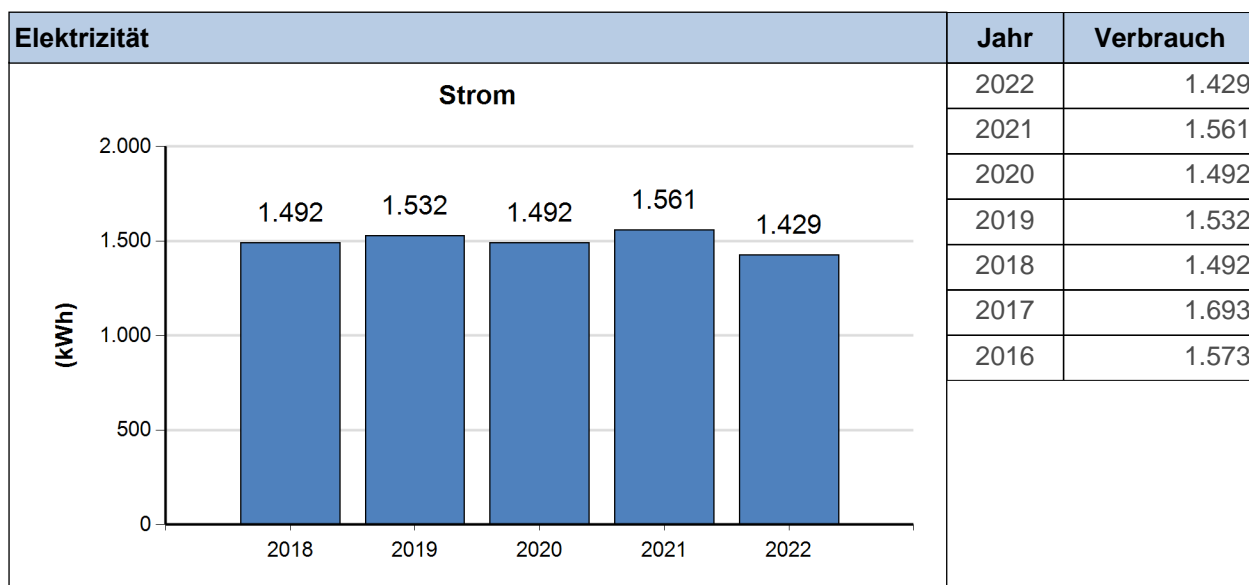
Benchmark



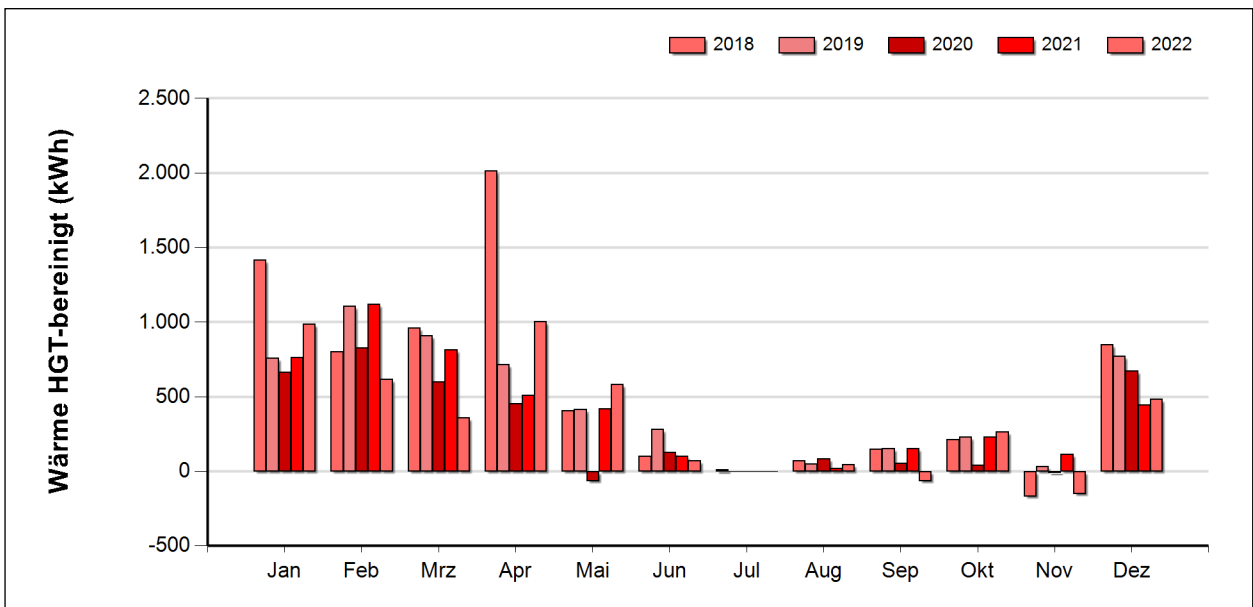
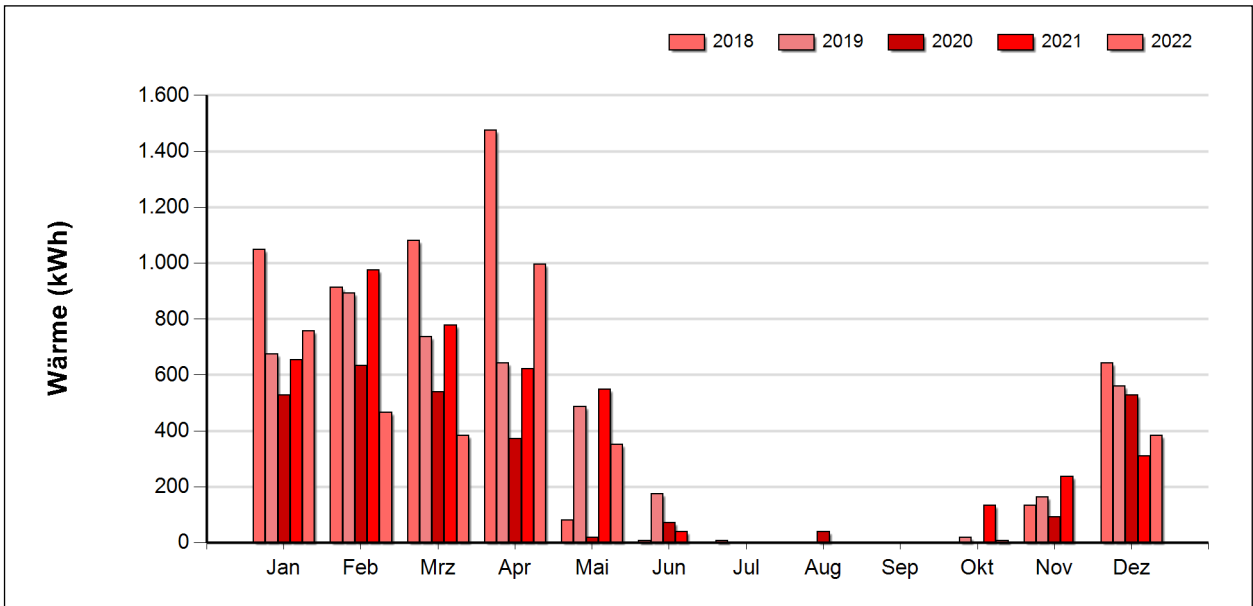
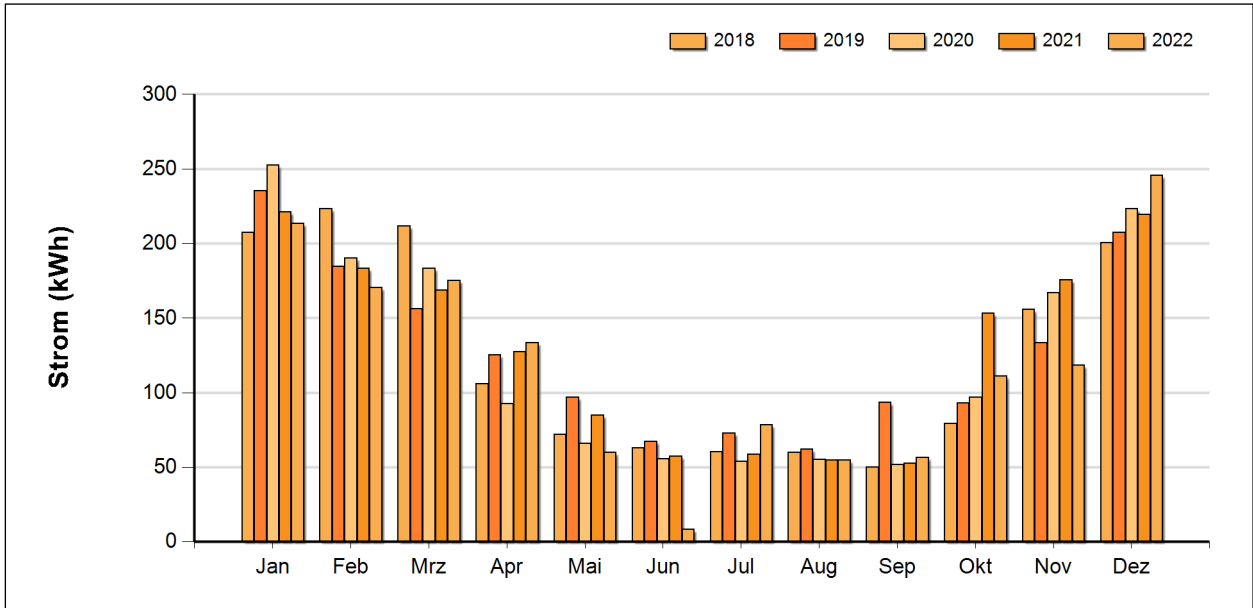
Kategorien (Wärme, Strom)

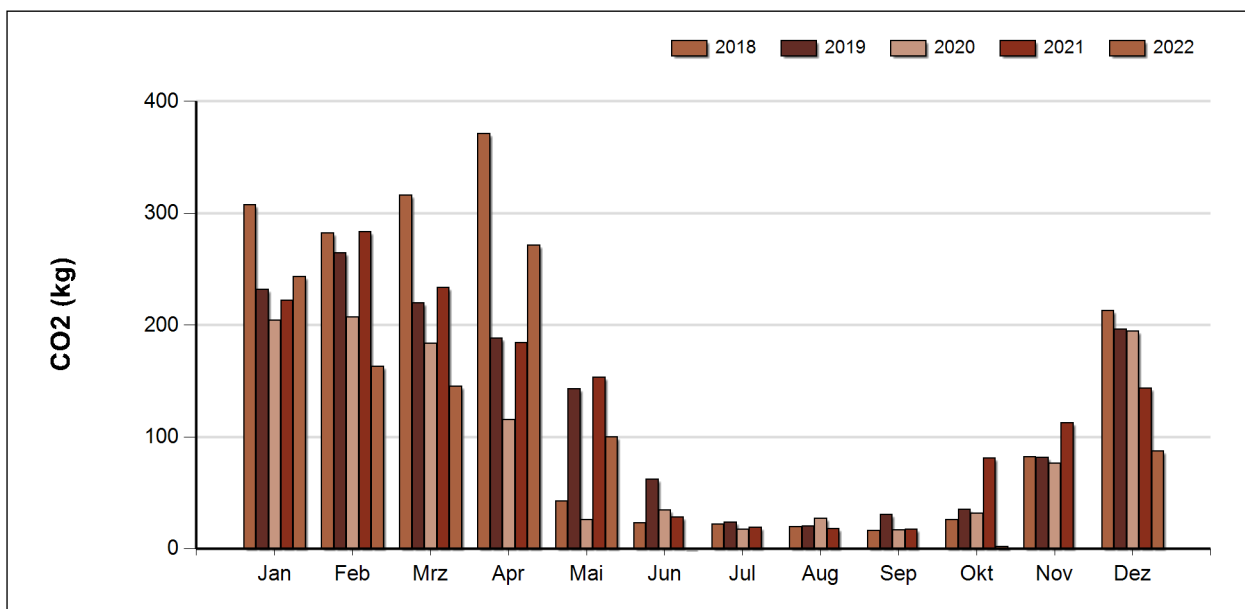
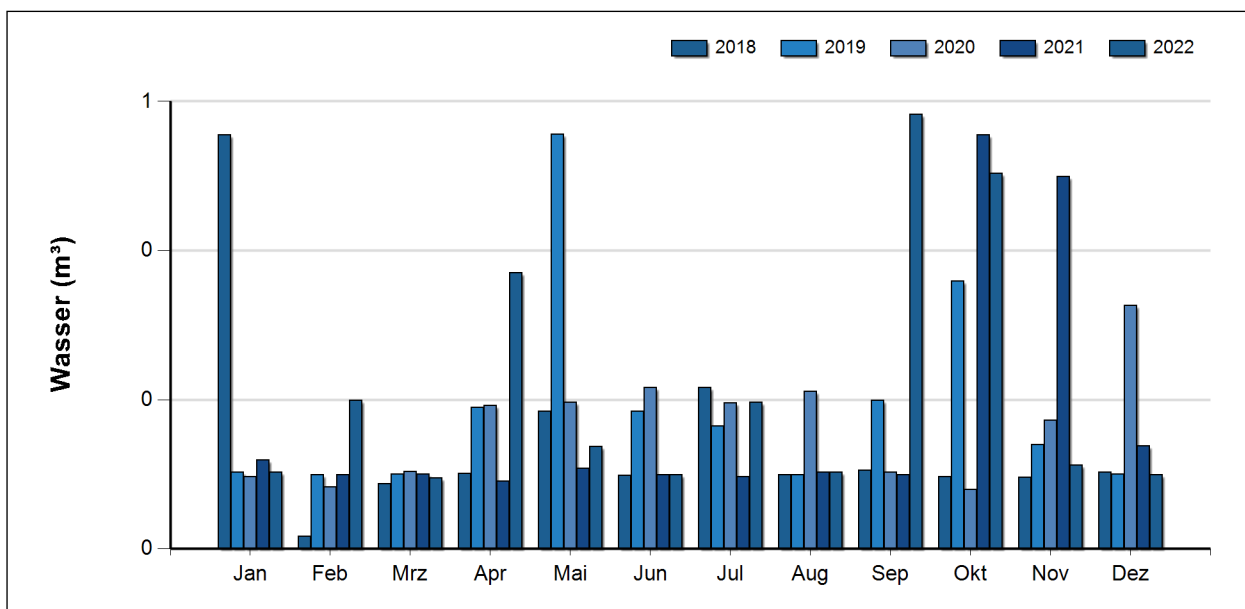
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	28,35	-	6,59
B	28,35	-	6,59	-
C	56,69	-	13,19	-
D	80,32	-	18,68	-
E	108,66	-	25,28	-
F	132,29	-	30,77	-
G	160,63	-	37,37	-

5.2.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.2.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

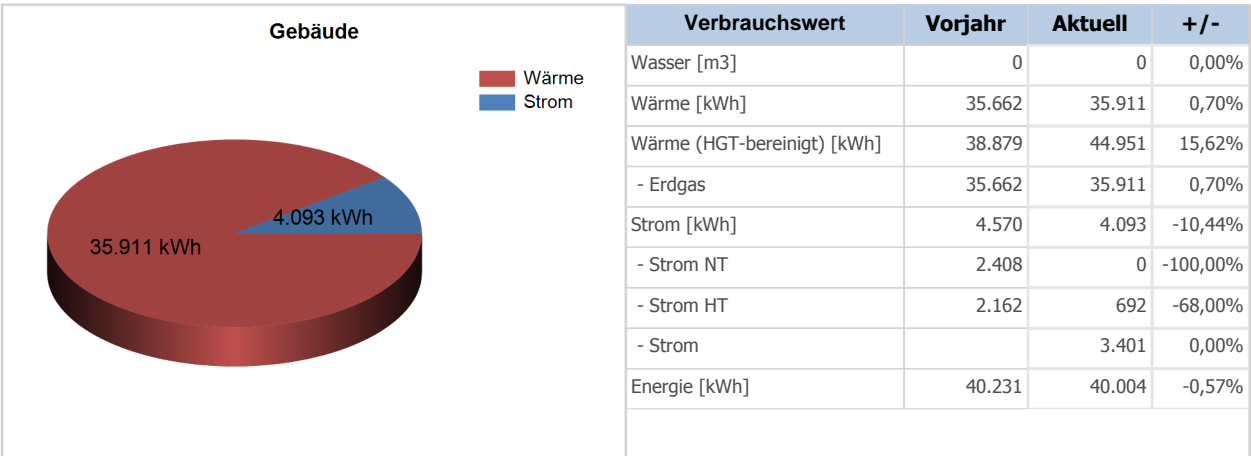
keine

5.3 Feuerwehrhaus Schwarzenau

5.3.1 Energieverbrauch

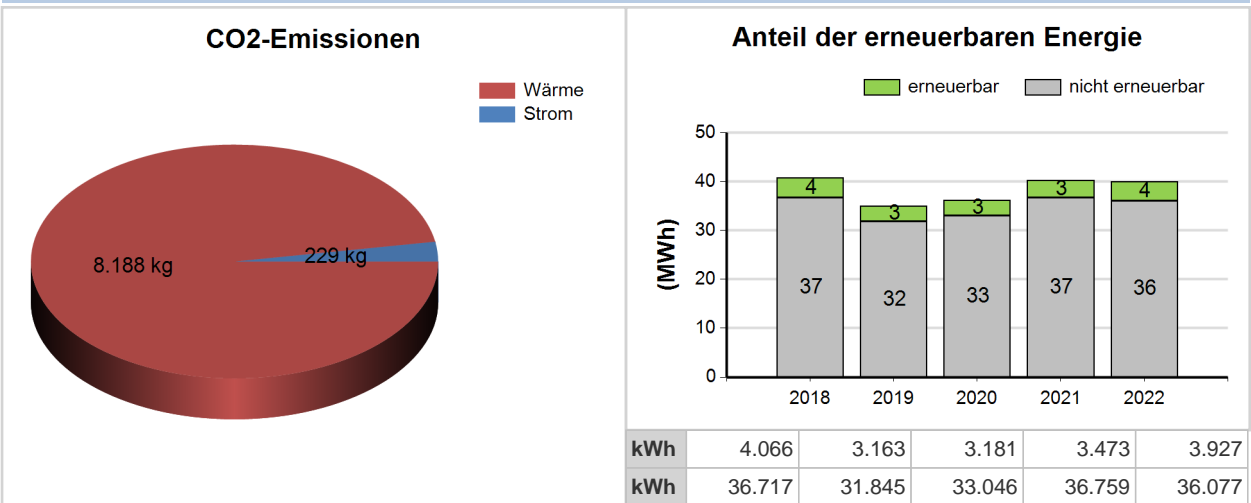
Die im Gebäude 'Feuerwehrhaus Schwarzenau' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 10% für die Stromversorgung und zu 90% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



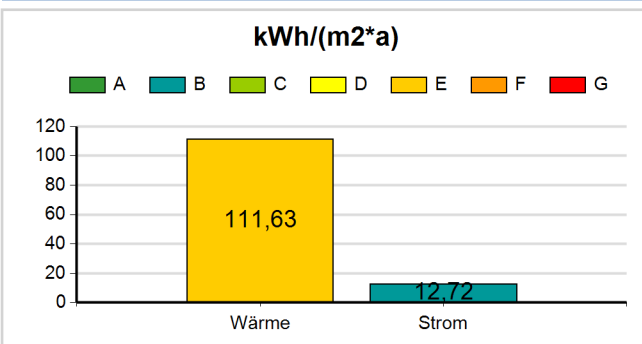
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 8.417 kg, wobei 97% auf die Wärmeversorgung und 3% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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



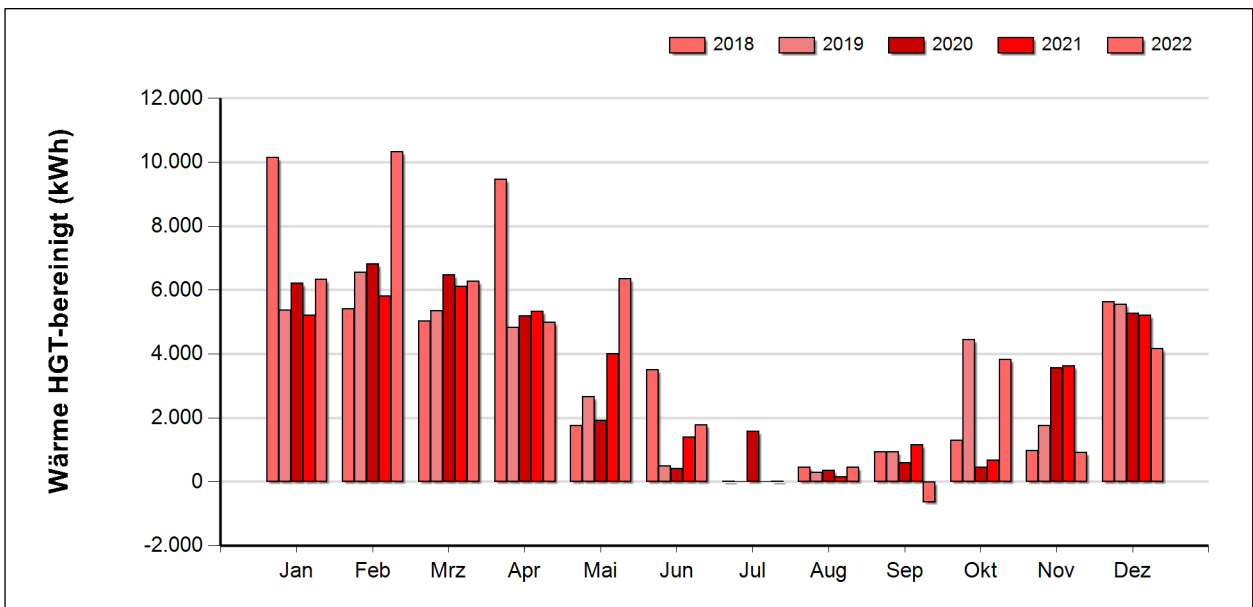
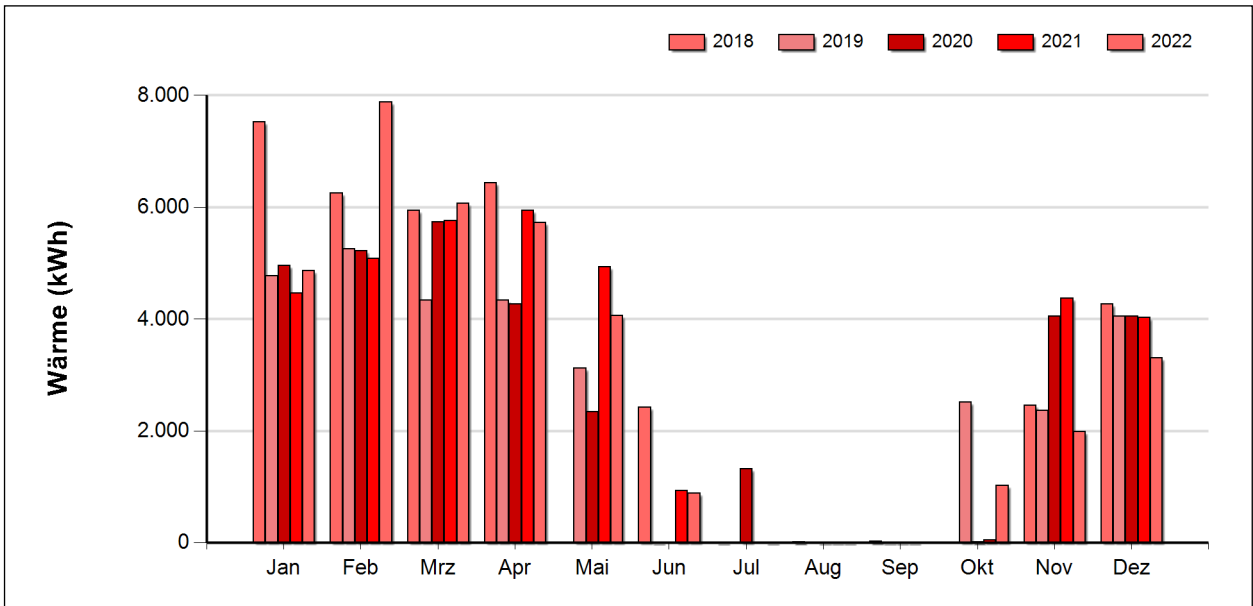
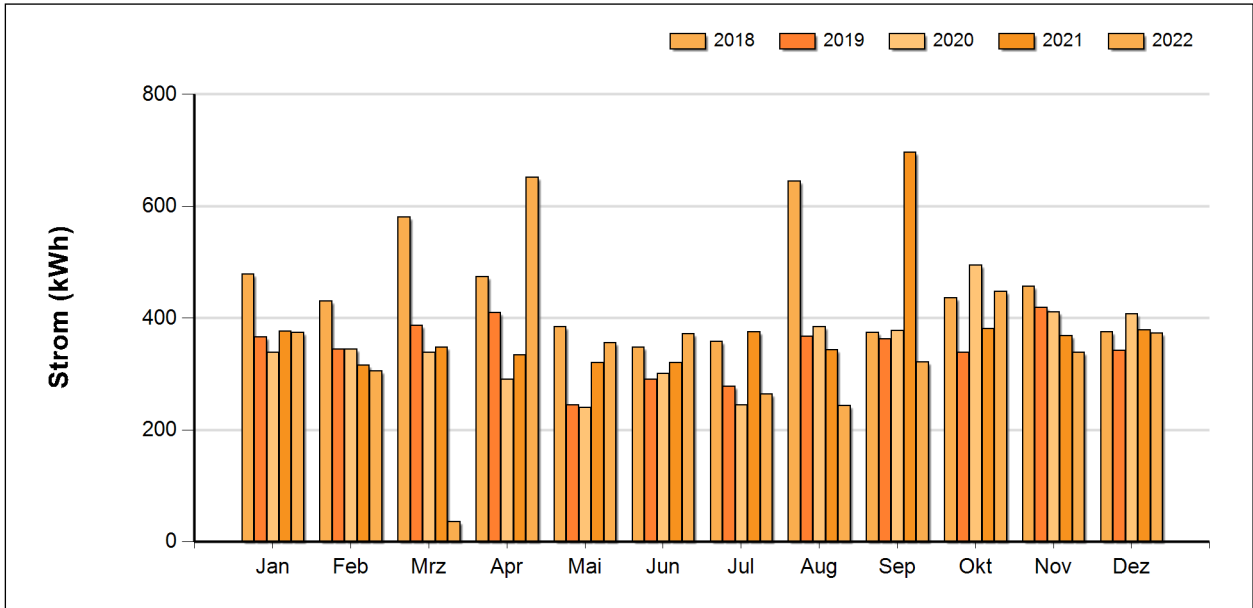
Kategorien (Wärme, Strom)

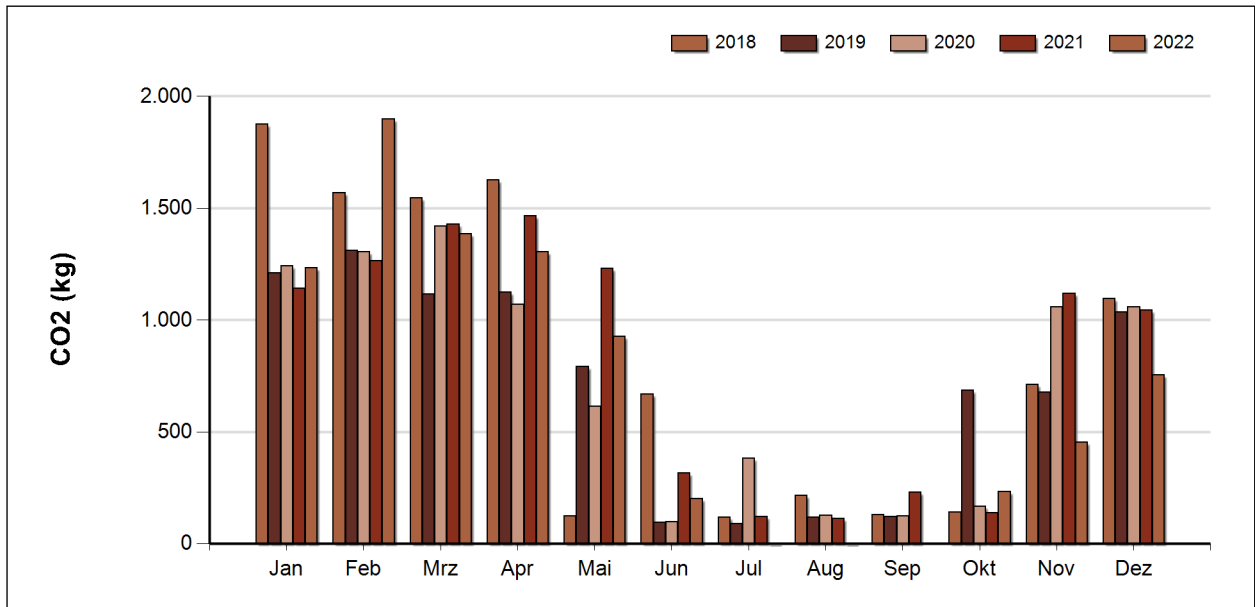
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	-	28,35
B	28,35	-
C	56,69	-
D	80,32	-
E	108,66	-
F	132,29	-
G	160,63	-

5.3.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Strom</p>	2022	4.093	
	2021	4.570	
	2020	4.185	
	2019	4.161	
	2018	5.350	
	2017	4.496	
	2016	3.596	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p>	2022	35.911	
	2021	35.662	
	2020	32.042	
	2019	30.846	
	2018	35.433	
	2017	40.321	
	2016	29.453	

5.3.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

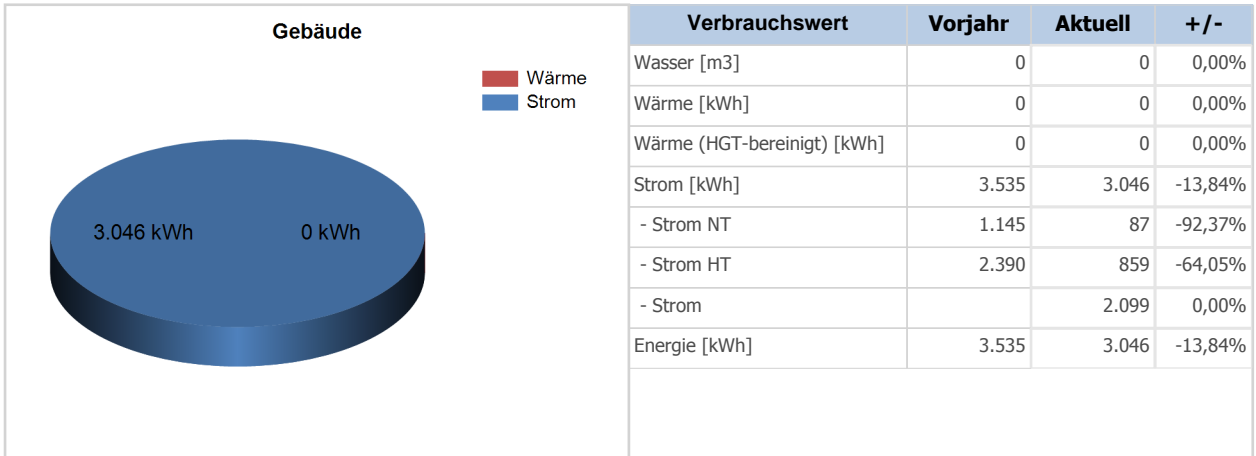
keine

5.4 Feuerwehrhaus Stögersbach

5.4.1 Energieverbrauch

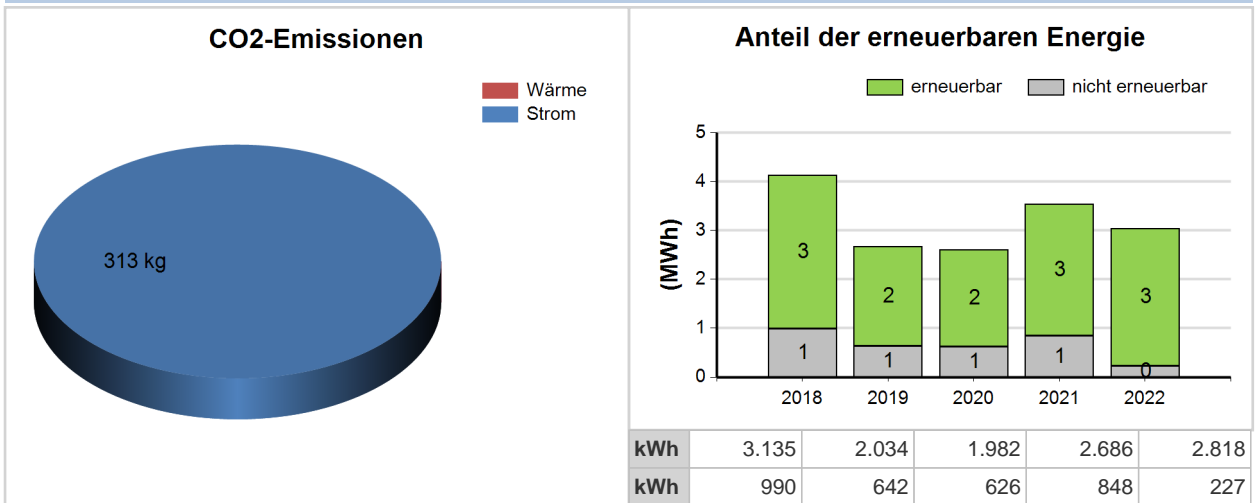
Die im Gebäude 'Feuerwehrhaus Stögersbach' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



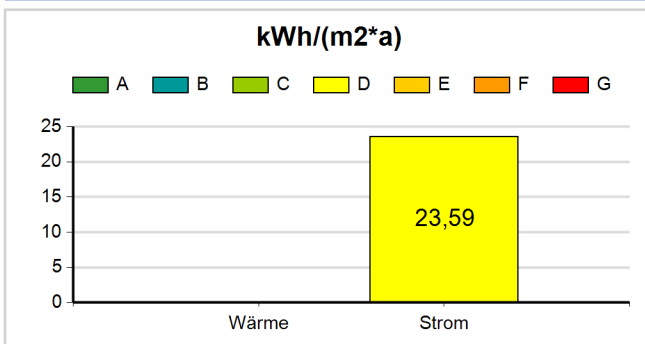
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 313 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

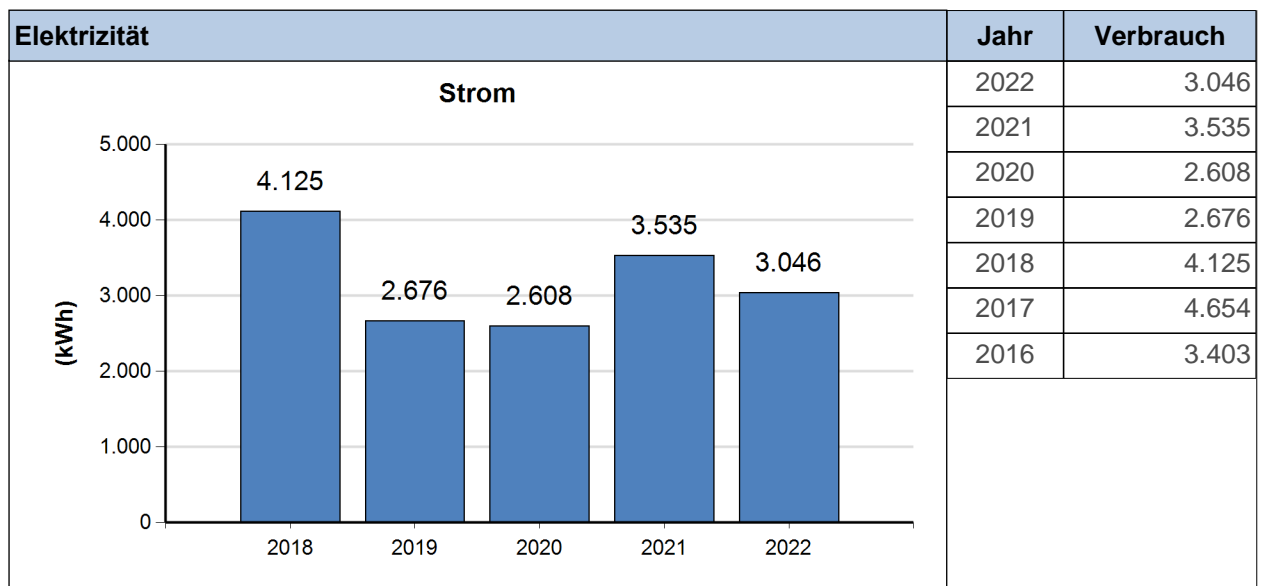
Benchmark



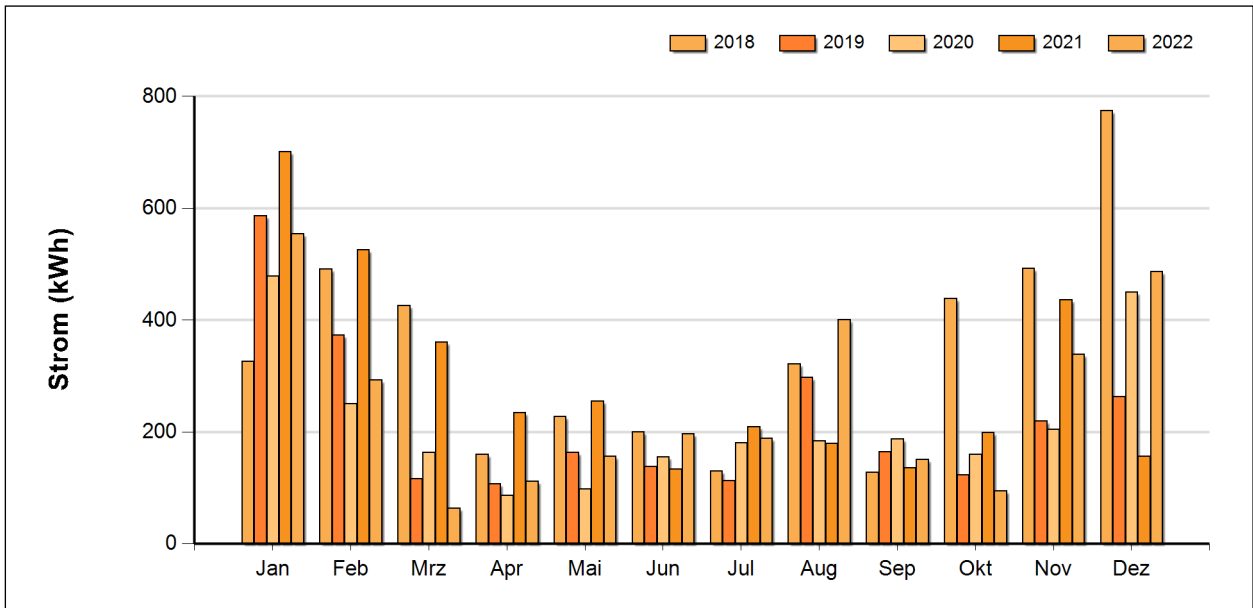
Kategorien (Wärme, Strom)

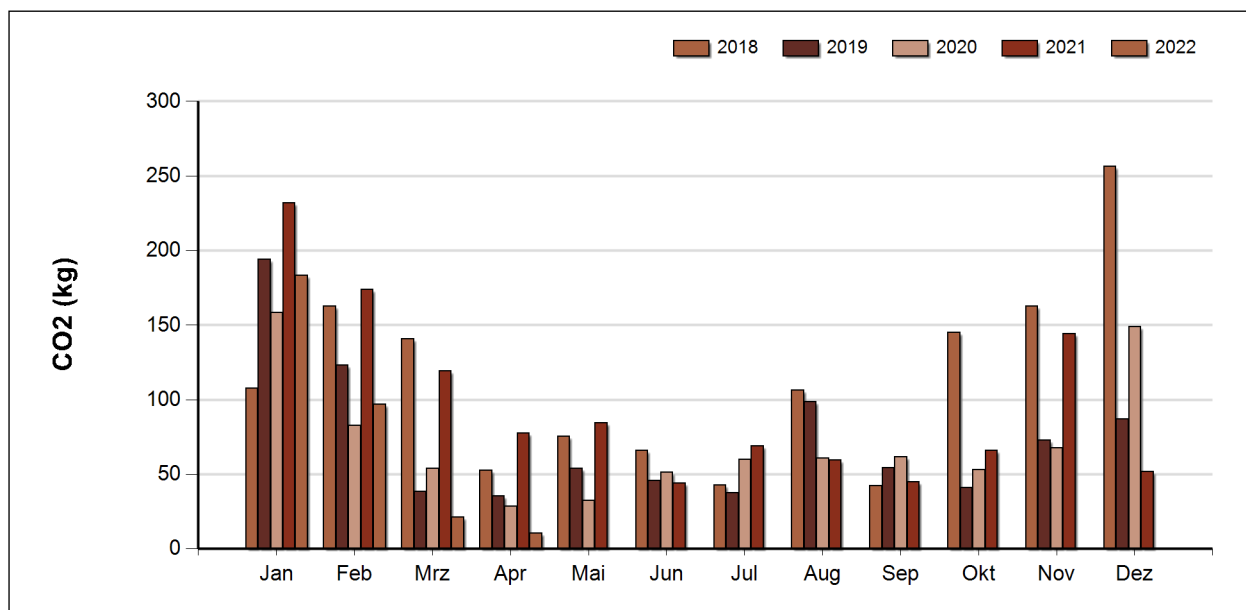
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	28,35	-	6,59
B	28,35	-	6,59	-
C	56,69	-	13,19	-
D	80,32	-	18,68	-
E	108,66	-	25,28	-
F	132,29	-	30,77	-
G	160,63	-	37,37	-

5.4.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.4.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





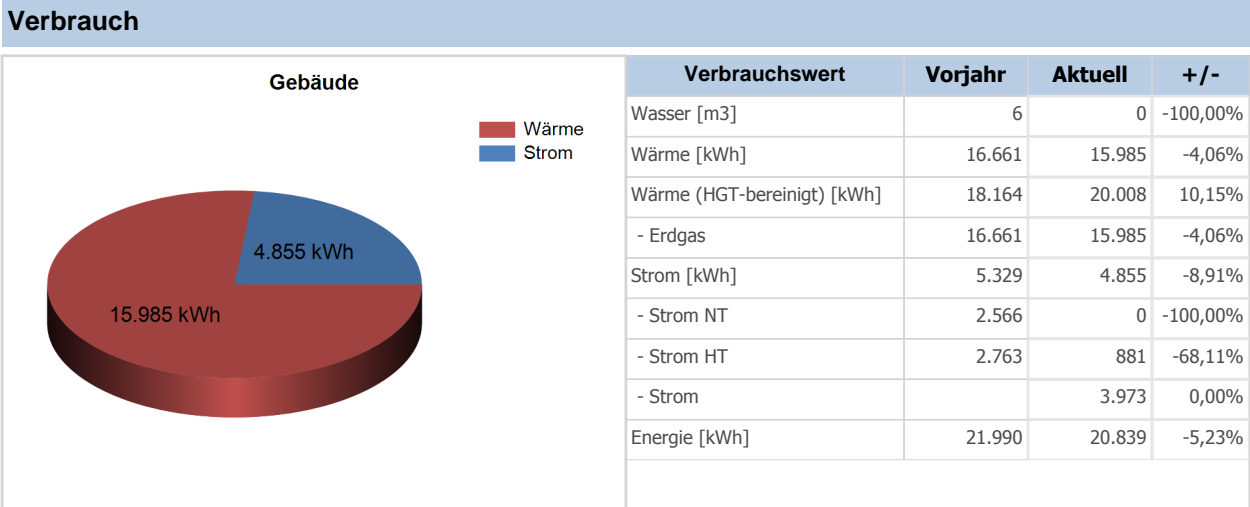
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

5.5 Gemeindeamt Schwarzenau

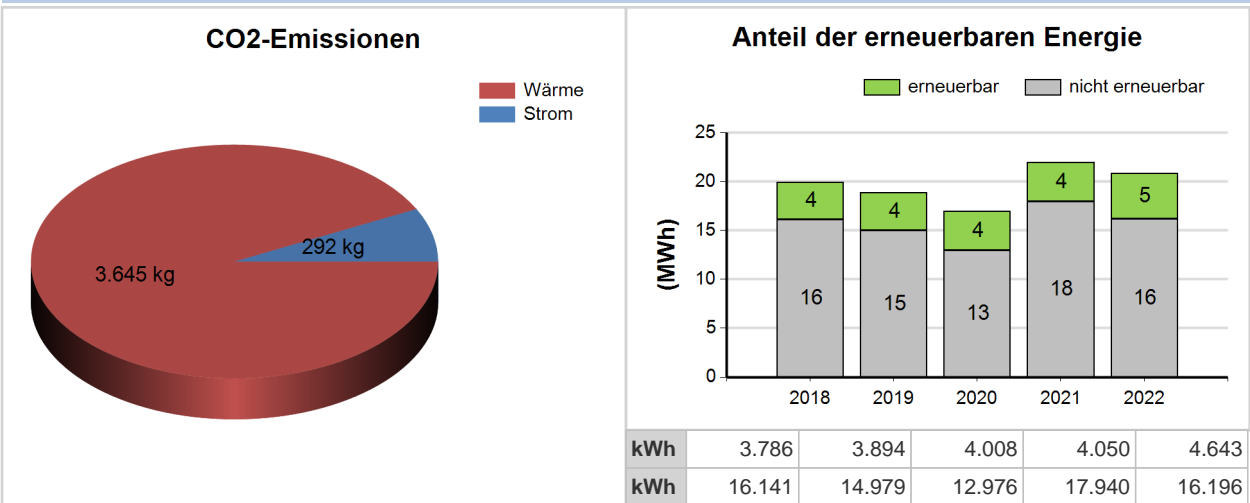
5.5.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Gemeindeamt Schwarzenau' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 23% für die Stromversorgung und zu 77% für die Wärmeversorgung verwendet.



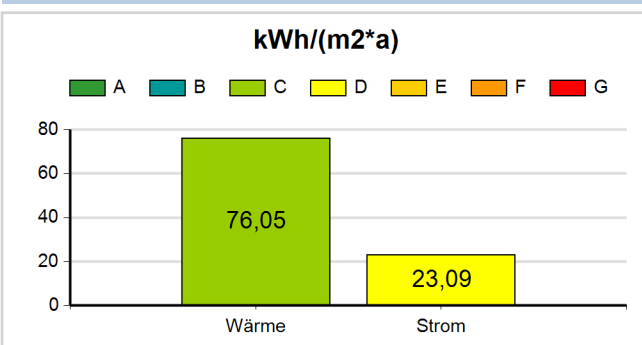
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 3.937 kg, wobei 93% auf die Wärmeversorgung und 7% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

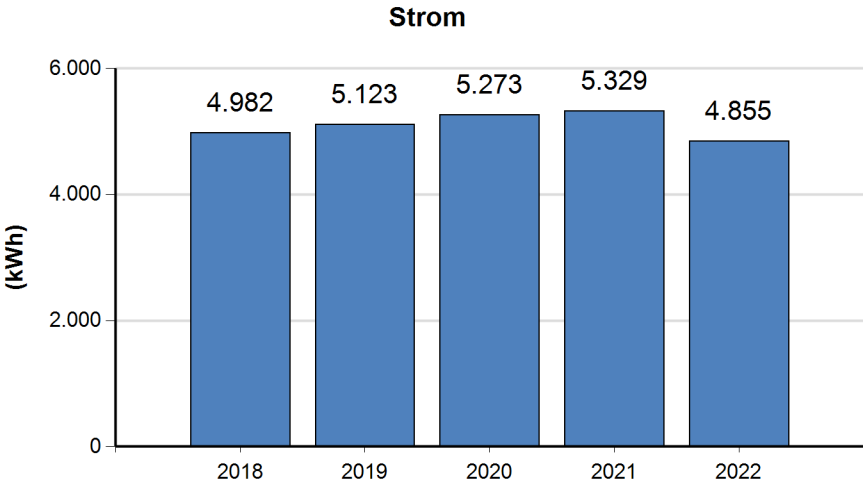
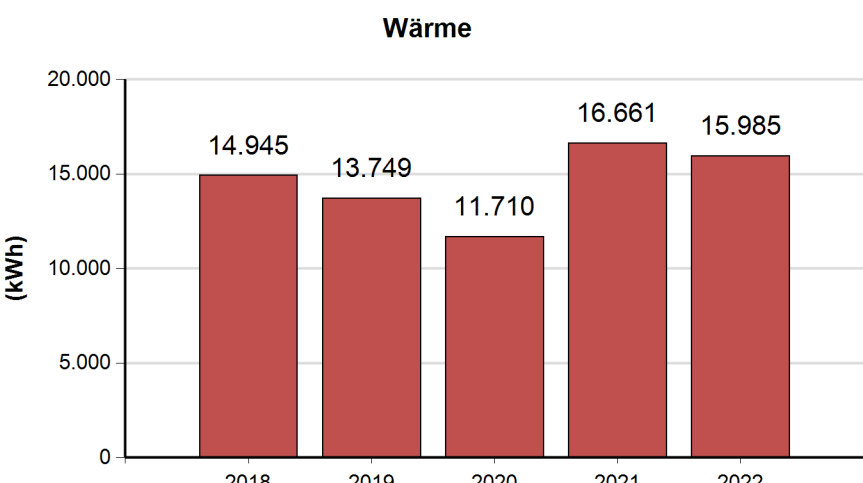
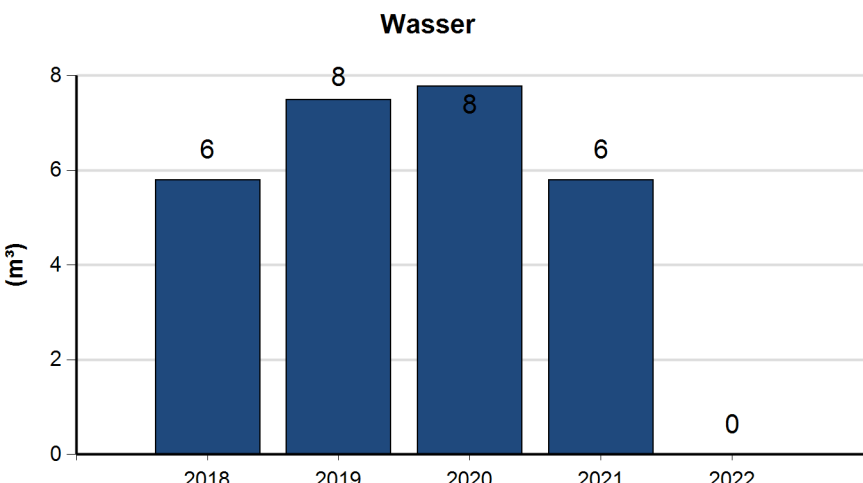
Benchmark



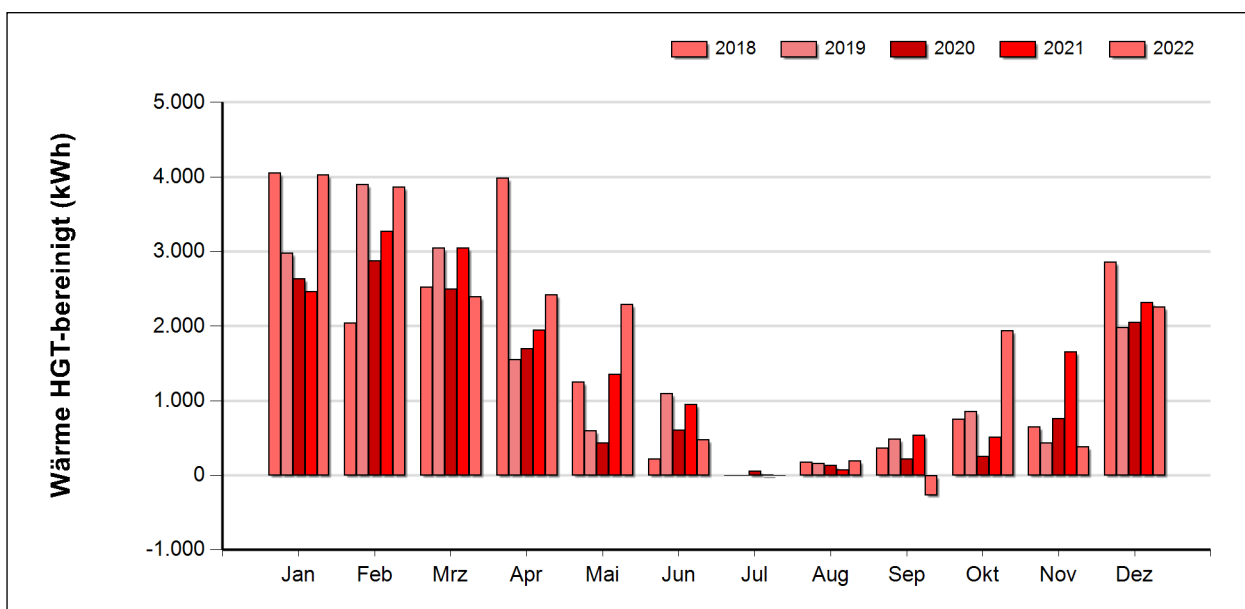
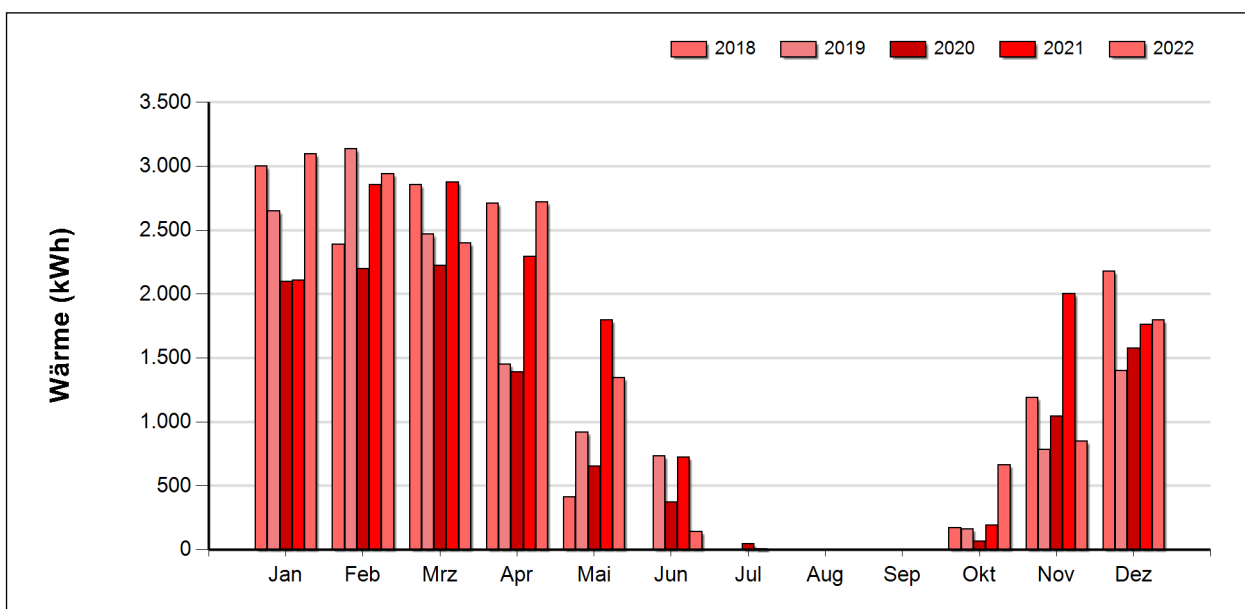
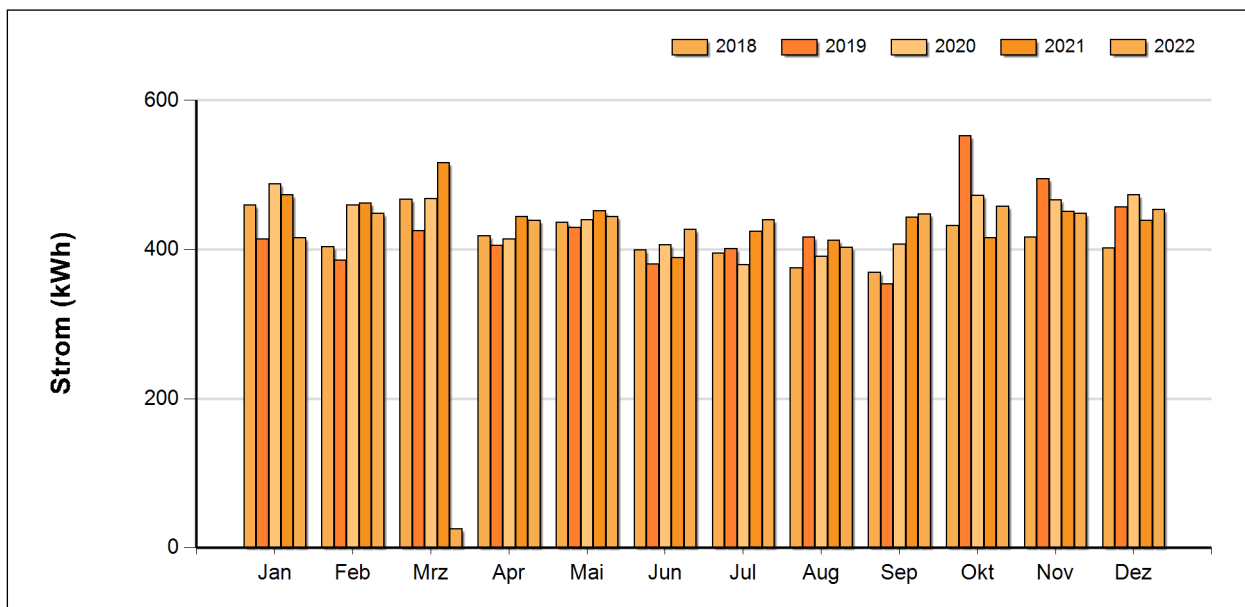
Kategorien (Wärme, Strom)

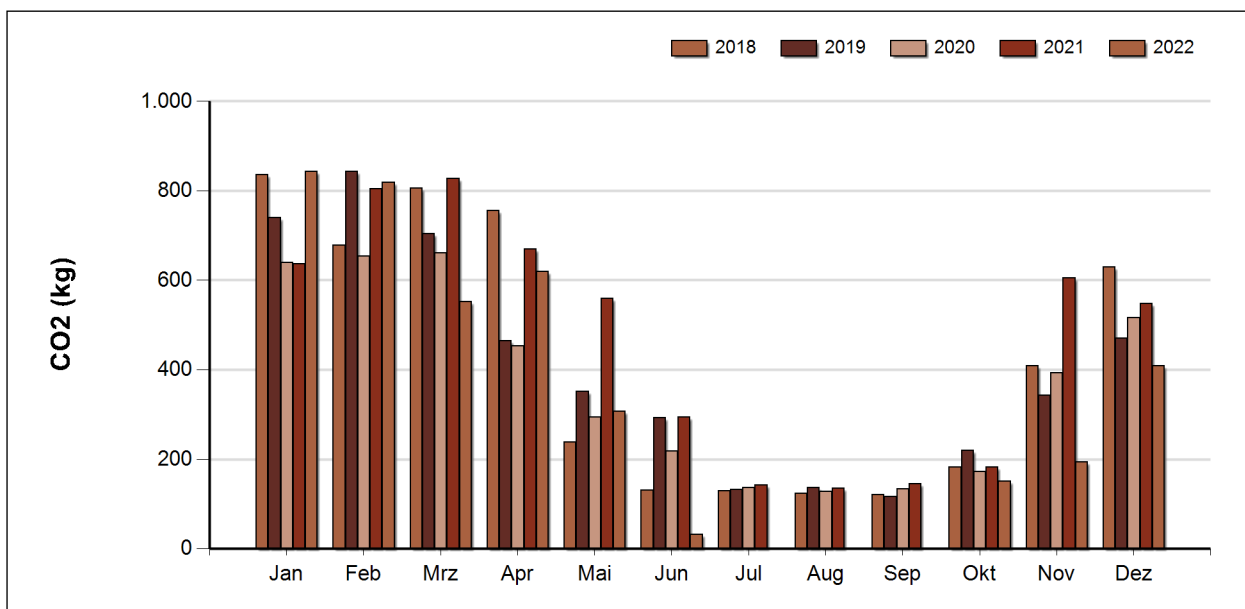
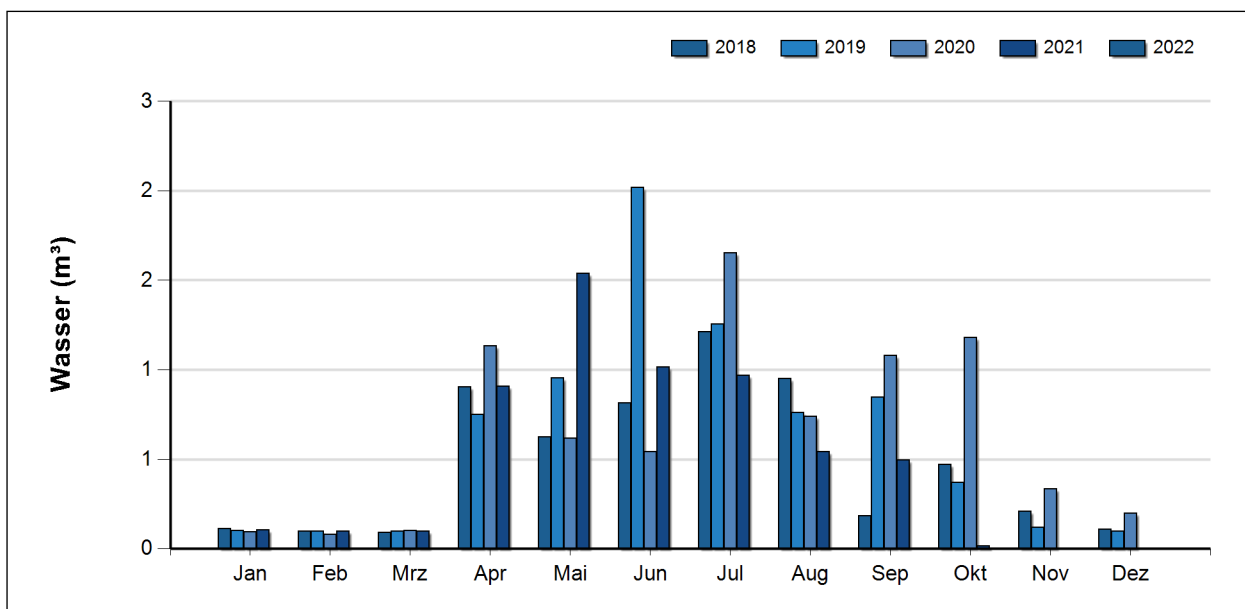
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	29,60	-	6,55
B	29,60	-	6,55	-
C	59,19	-	13,10	-
D	83,85	-	18,56	-
E	113,45	-	25,10	-
F	138,11	-	30,56	-
G	167,71	-	37,11	-

5.5.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Strom</p> <p>(kWh)</p>	2022	4.855	
	2021	5.329	
	2020	5.273	
	2019	5.123	
	2018	4.982	
	2017	5.308	
	2016	5.391	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>(kWh)</p>	2022	15.985	
	2021	16.661	
	2020	11.710	
	2019	13.749	
	2018	14.945	
	2017	15.309	
	2016	14.758	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>(m³)</p>	2022	0	
	2021	6	
	2020	8	
	2019	8	
	2018	6	
	2017	13	
	2016	12	

5.5.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

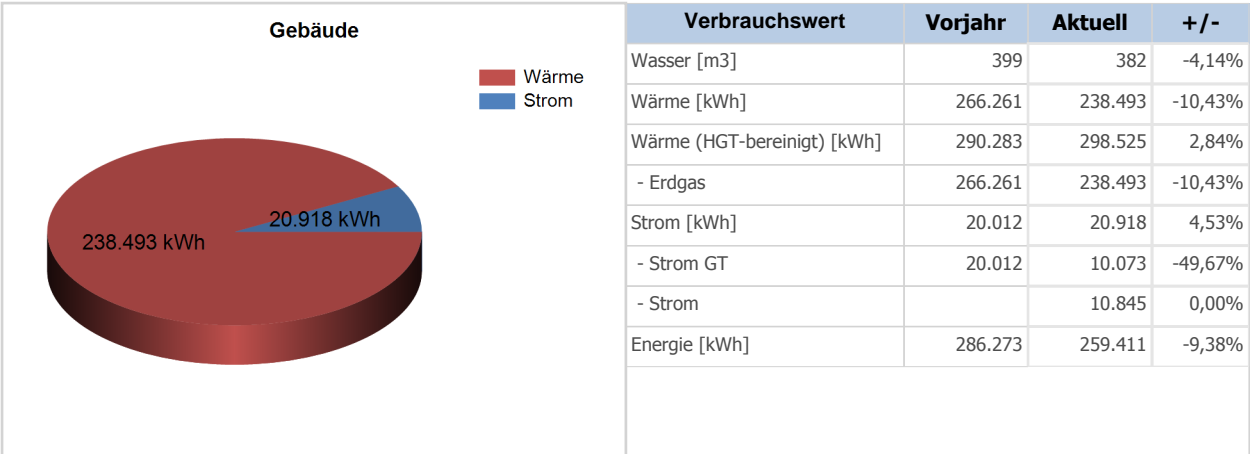
keine

5.6 Volksschule, Kindergarten

5.6.1 Energieverbrauch

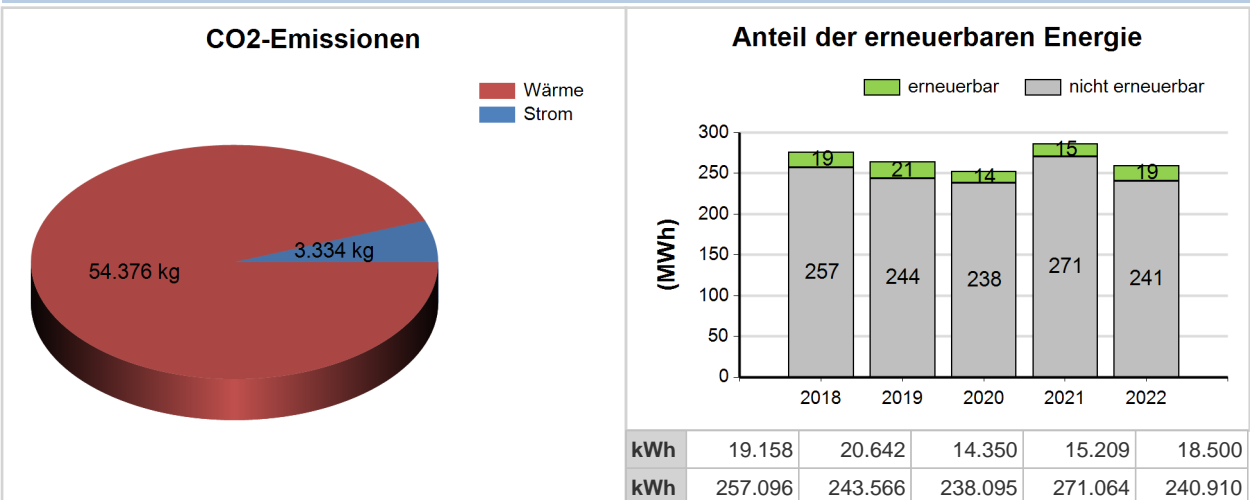
Die im Gebäude 'Volksschule, Kindergarten' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2022 benötigte Energie wurde zu 8% für die Stromversorgung und zu 92% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



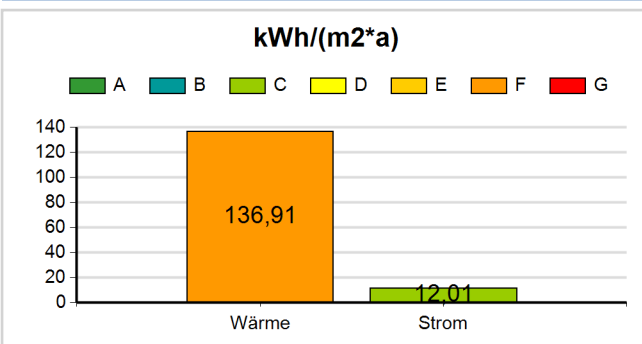
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 57.710 kg, wobei 94% auf die Wärmeversorgung und 6% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

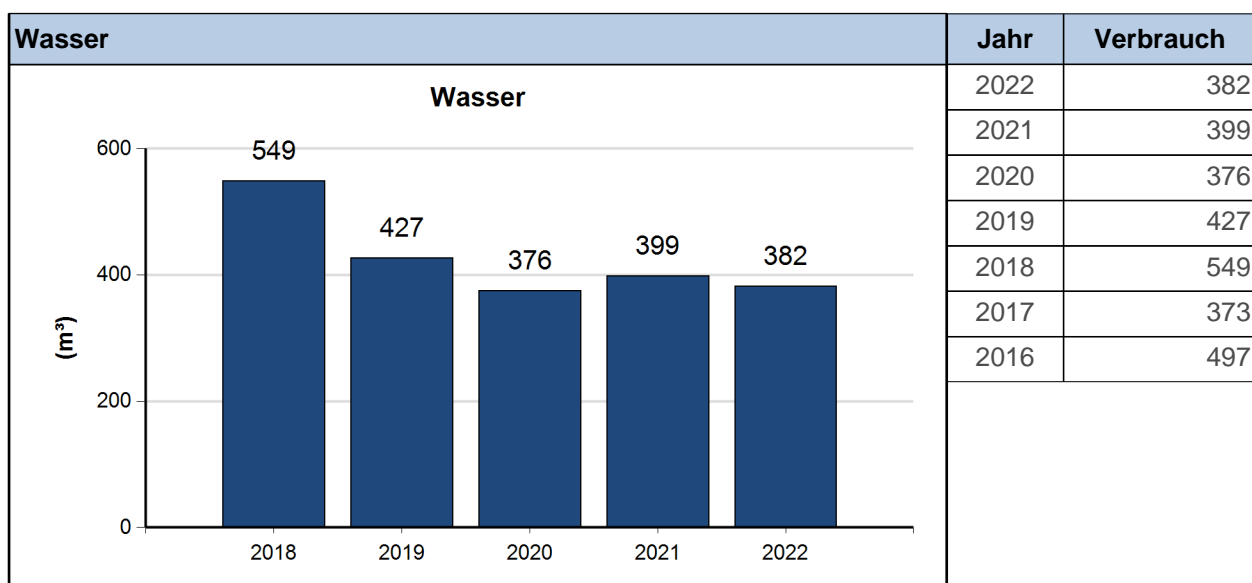
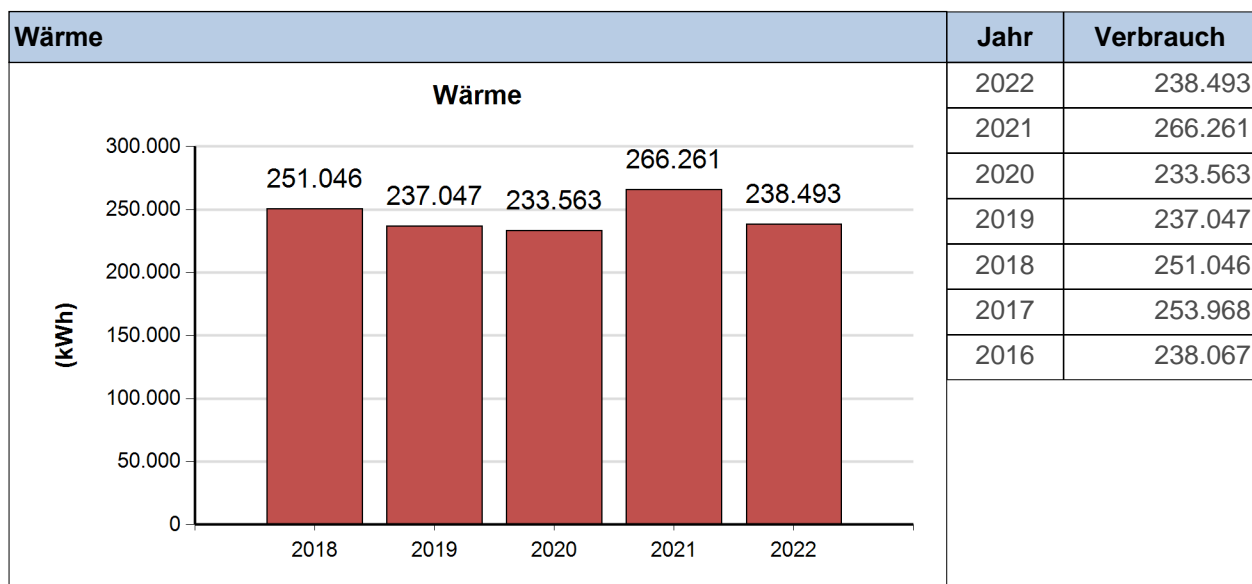
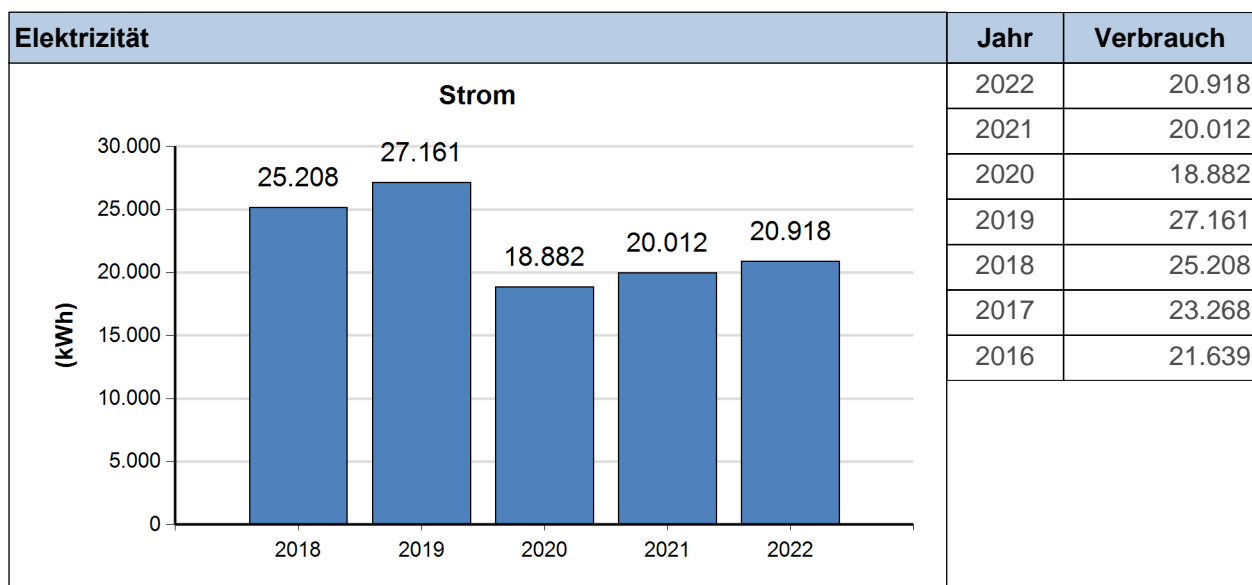
Benchmark



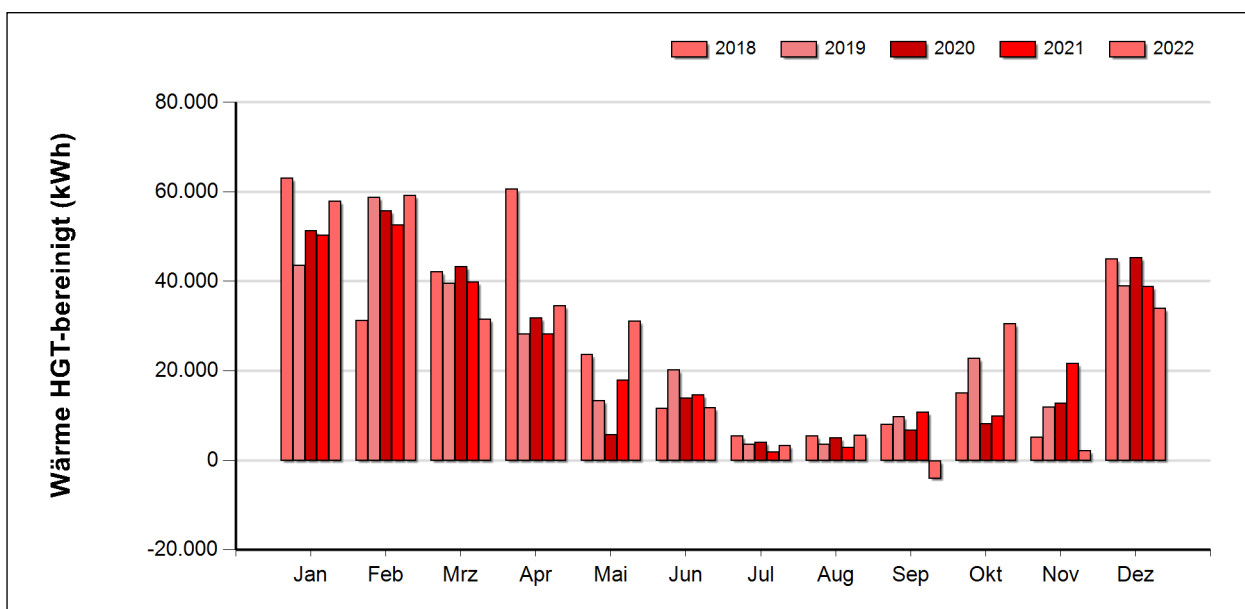
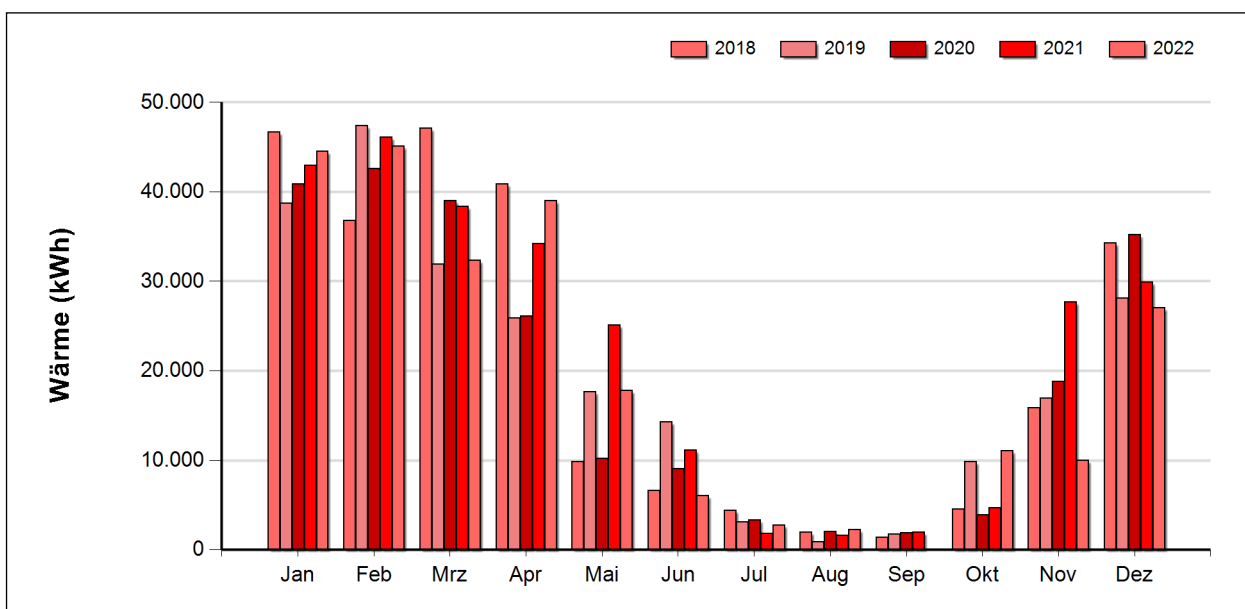
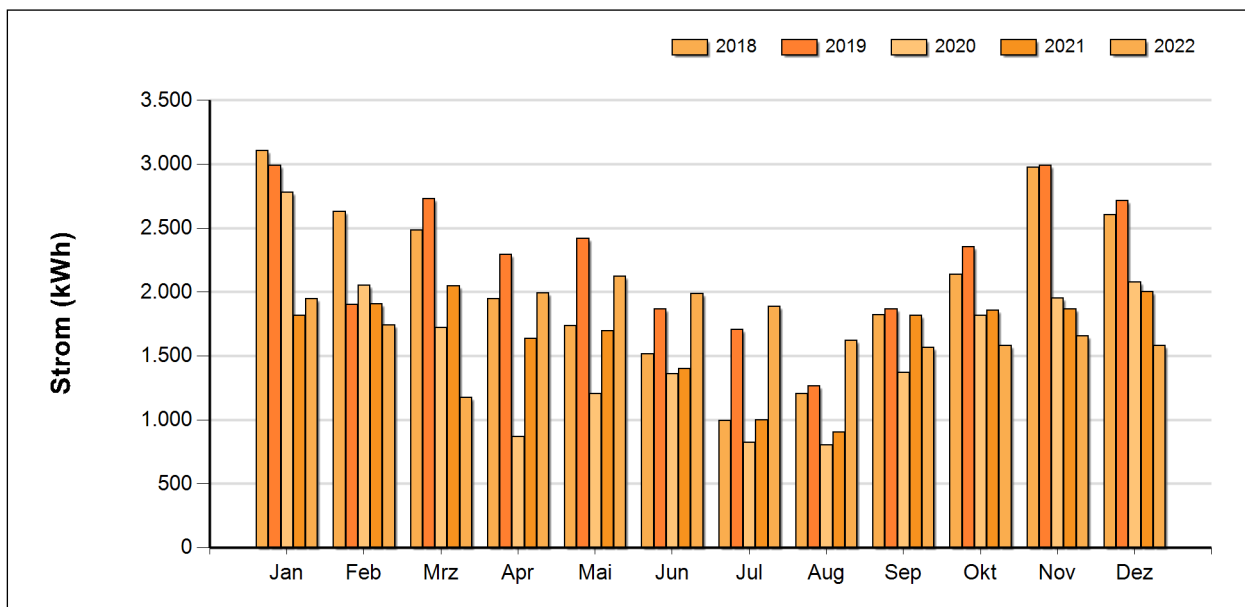
Kategorien (Wärme, Strom)

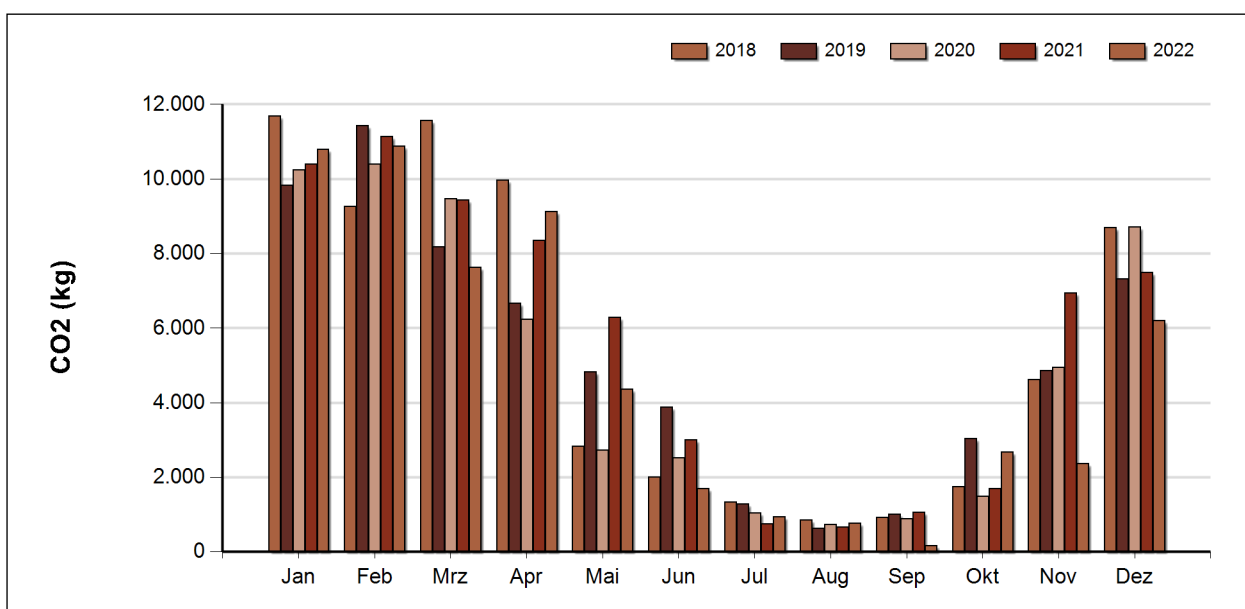
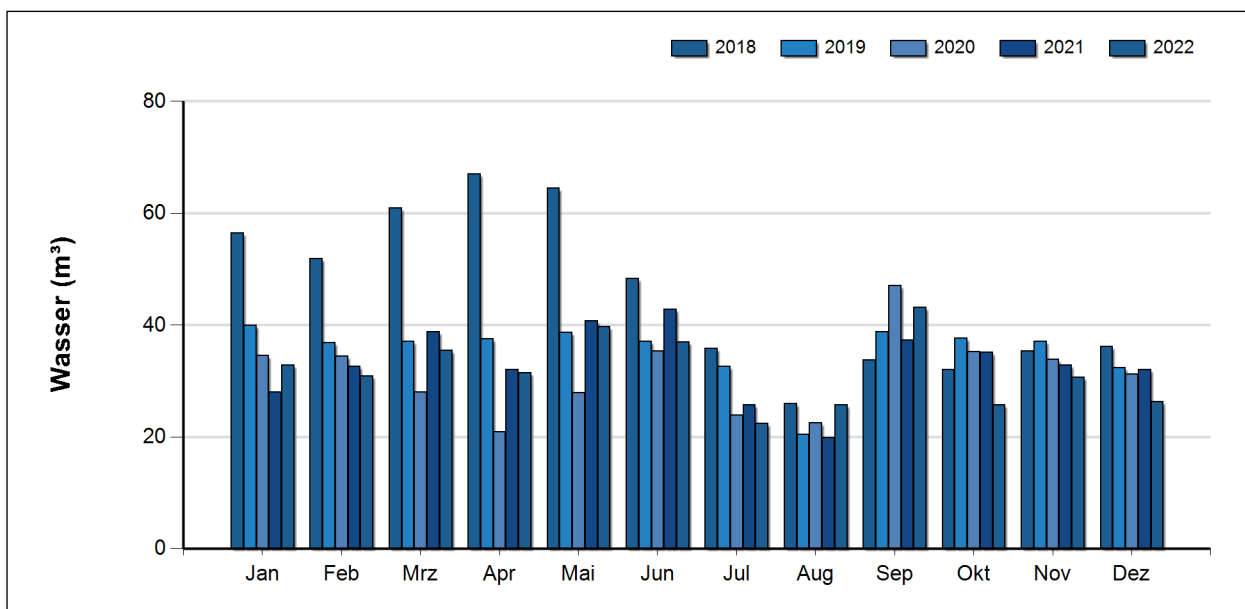
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	29,23	-	4,82
B	29,23	-	4,82	-
C	58,45	-	9,64	-
D	82,81	-	13,66	-
E	112,03	-	18,48	-
F	136,39	-	22,50	-
G	165,61	-	27,32	-

5.6.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.6.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

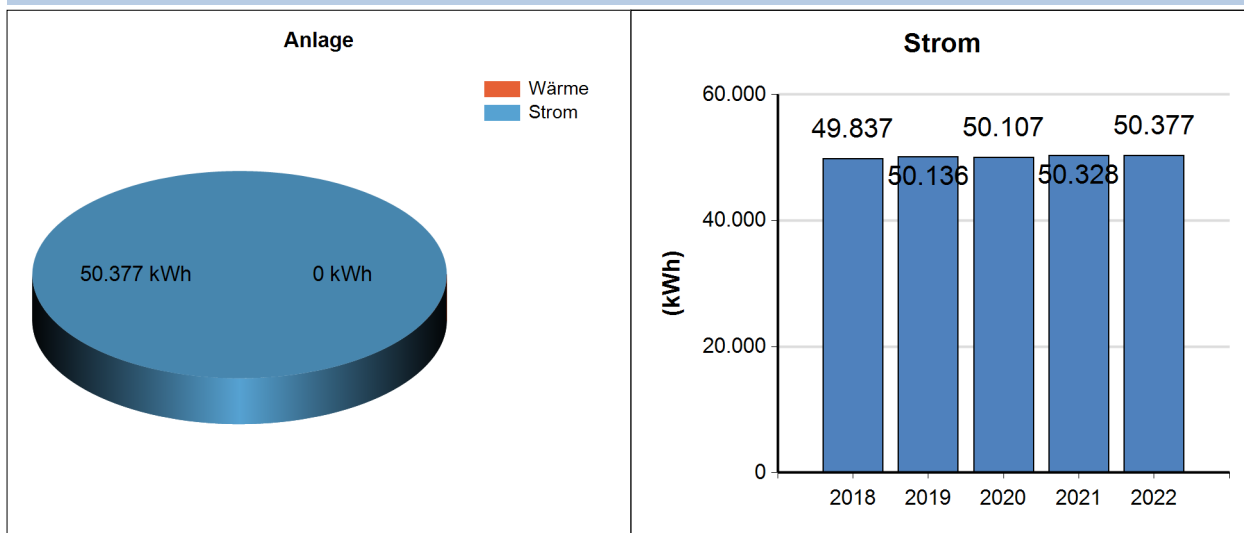
6. Anlagen

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

6.1 Straßenbeleuchtung ges. Gemeinde Schwarzenau

In der Anlage 'Straßenbeleuchtung ges. Gemeinde Schwarzenau' wurde im Jahr 2022 insgesamt 50.377 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

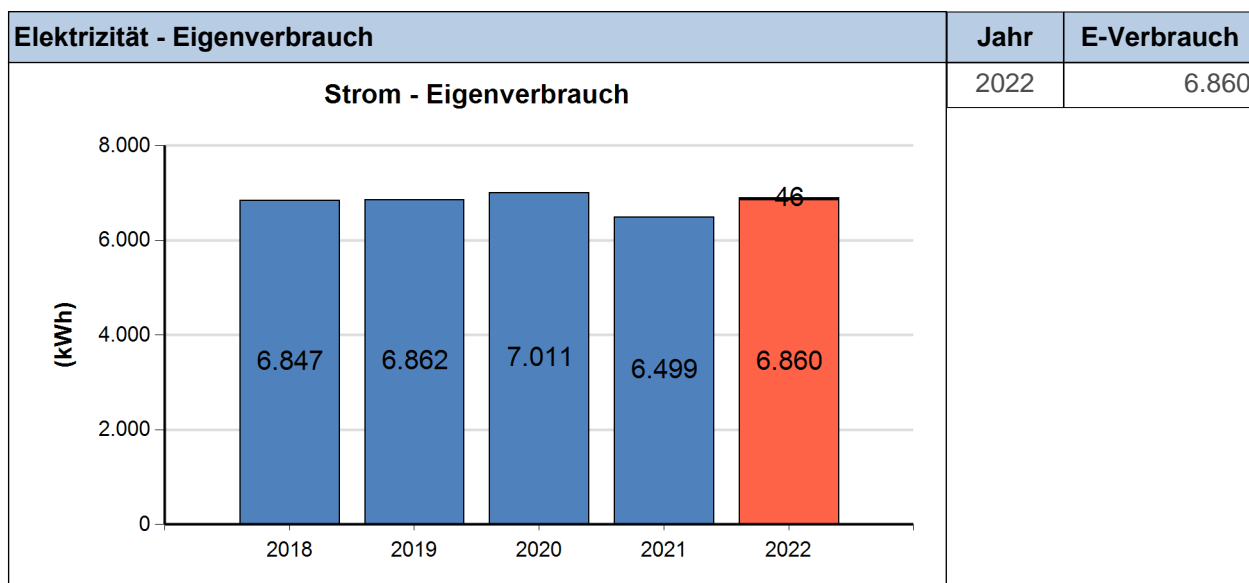
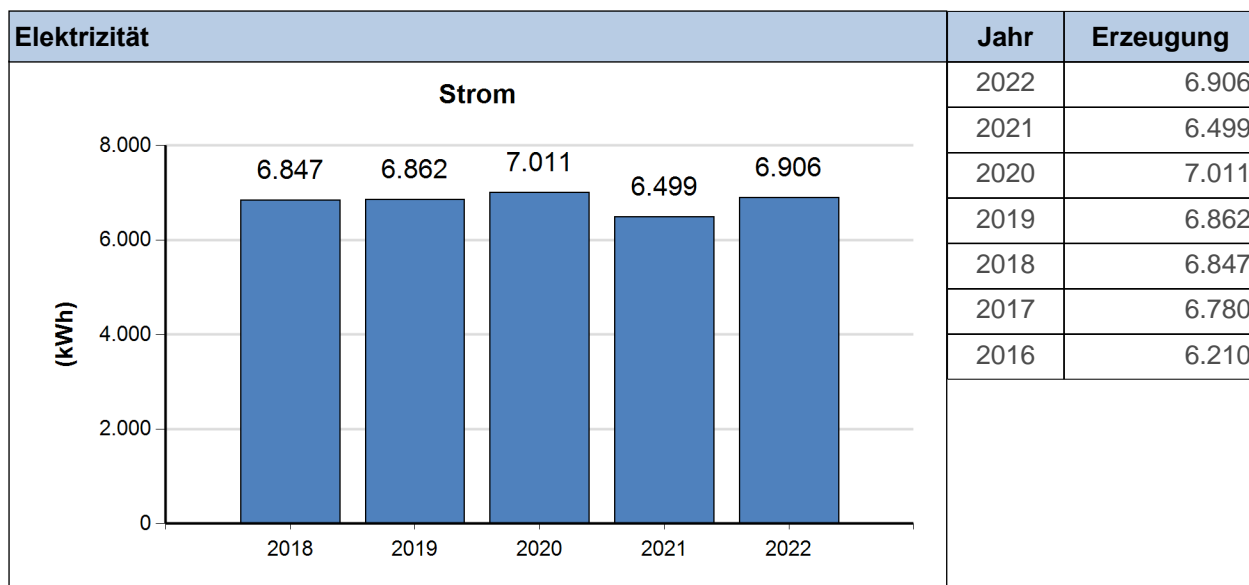
keine

7. Energieproduktion

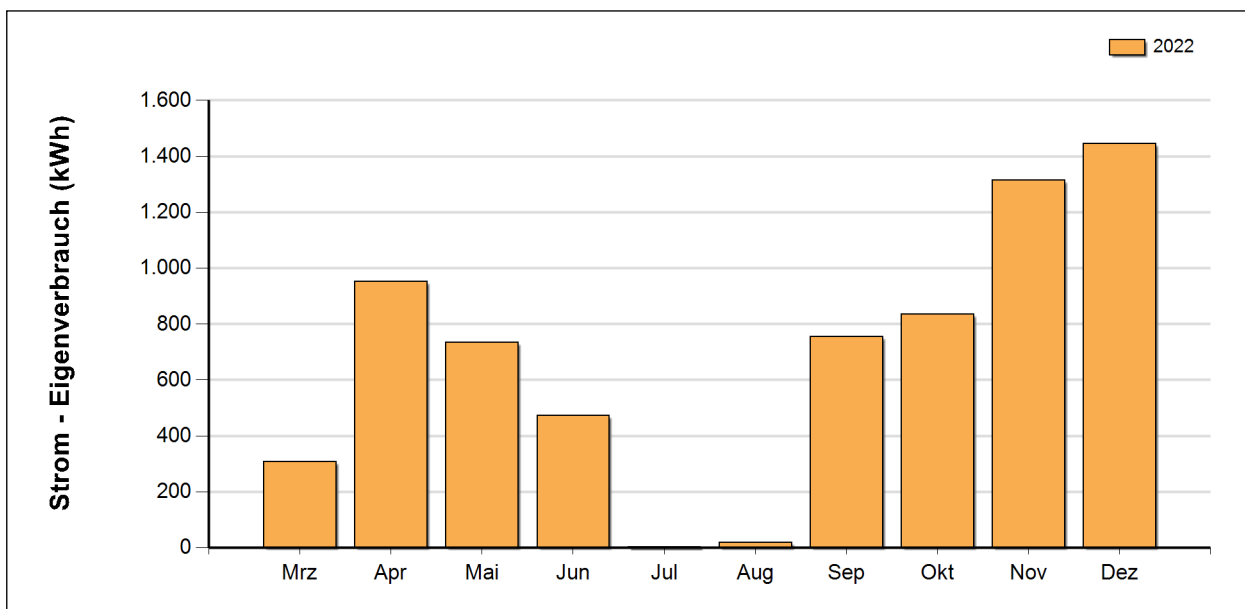
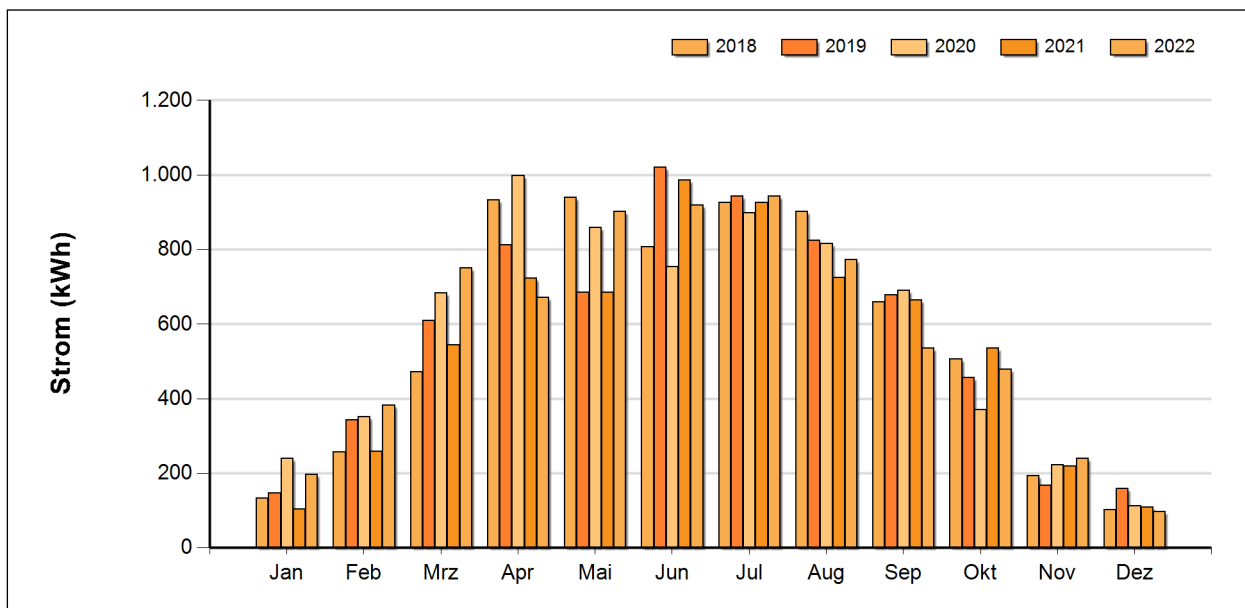
In folgendem Abschnitt werden die Energieproduktionsanlagen näher analysiert, wobei für jede Anlage eine detaillierte Auswertung der Produktion erfolgt.

7.1 VS KIGA

7.1.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



7.1.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

8. Fuhrparke

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