

Gemeinde Energie Bericht 2021



Würflach



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 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 Feuerwehrhaus	Seite 18
	5.3 Gemeindezentrum	Seite 22
	5.4 Kindergarten_Hettmannsdorf	Seite 26
	5.5 Kindergarten_Würflach	Seite 30
	5.6 Volksschule_mit_Turnsaal	Seite 34
	5.7 Wasserverbandsgebäude	Seite 38
	5.8 WellnessWelt	Seite 42
6.	Anlagen	Seite 47
	6.1 Aufbahrungshalle	Seite 47
	6.2 Festareal_Johannesbachklamm	Seite 48
	6.3 Kapelle_Hettmannsdorf	Seite 49
	6.4 Kriegerdenkmal	Seite 50
	6.5 Pumpwerke_Abwasser	Seite 51
	6.6 Pumpwerke_Wasserversorgung	Seite 52
	6.7 Springbrunnen	Seite 53
	6.8 Straßenbeleuchtung	Seite 54
7.	Energieproduktion	Seite 55
	7.1 PV-Gemeindeamt	Seite 55
	7.2 PV-WellnessWelt	Seite 57
8.	Fuhrpark	Seite 59
	8.1 Fuhrpark_Gesamt	Seite 59

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 Würflach 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 (m ³)	CO ₂ (kg)	LW	LS
Bauhof(BH)	Bauhof	310	33.332	2.074	250	1.582	C	A
Feuerwehr(FF)	Feuerwehrhaus	852	33.550	20.668	82	14.491	B	E
Gemeindeamt(GA)	Gemeindezentrum	682	24.272	21.646	421	7.165	B	F
Kindergarten(KG)	Kindergarten_Hettmannsdorf	234	25.158	1.984	56	6.393	D	B
Kindergarten(KG)	Kindergarten_Würflach	675	26.659	12.204	0	4.040	B	D
Schule-Volksschule(VS)	Volksschule_mit_Turnsaal	882	54.325	7.058	110	2.336	C	B
Sonderbauten(SON)	Wasserverbandsgebäude	292	0	42.864	0	14.188	kA	G
Sonderbauten(SON)	WellnessWelt	945	0	212.629	0	70.380	kA	G
		4.872	197.296	321.127	919	120.573		

1.2 Anlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)	Wasser (m ³)	CO ₂ (kg)
Aufbahrungshalle	0	3.876	0	1.283
Festareal_Johannesbachklamm	0	9.115	0	3.017
Kapelle_Hettmannsdorf	0	226	0	75
Kriegerdenkmal	0	1.669	0	552
Pumpwerke_Abwasser	0	1.966	0	651
Pumpwerke_Wasserversorgung	0	139.401	0	46.142
Springbrunnen	0	1.979	0	655
Straßenbeleuchtung	0	116.028	0	38.405
	0	274.260	0	90.780

1.3 Energieproduktionsanlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)
PV-Gemeindeamt	0	4.974
PV-WellnessWelt	0	71.829
	0	76.803

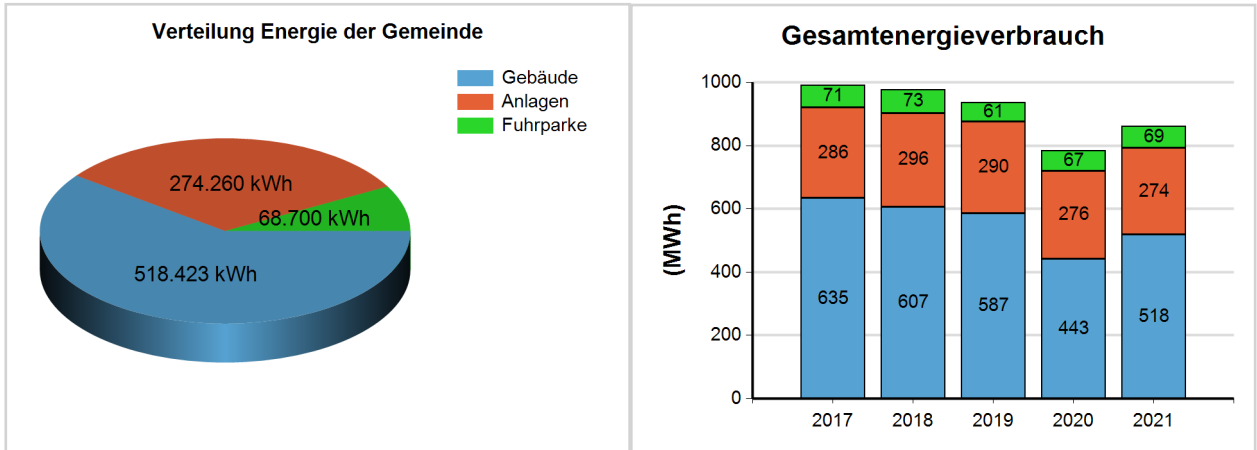
1.4 Fuhrparke

Fuhrpark	Bau-jahr	Diesel (#)	Benzin (#)	Elektro (#)	andere (#)	Diesel (kWh)	Benzin (kWh)	Strom (kWh)	andere (kWh)
Fuhrpark_Gesamt	1990	1	1	0	0	63.168	5.532	0	0
		1	1	0	0	63.168	5.532	0	0

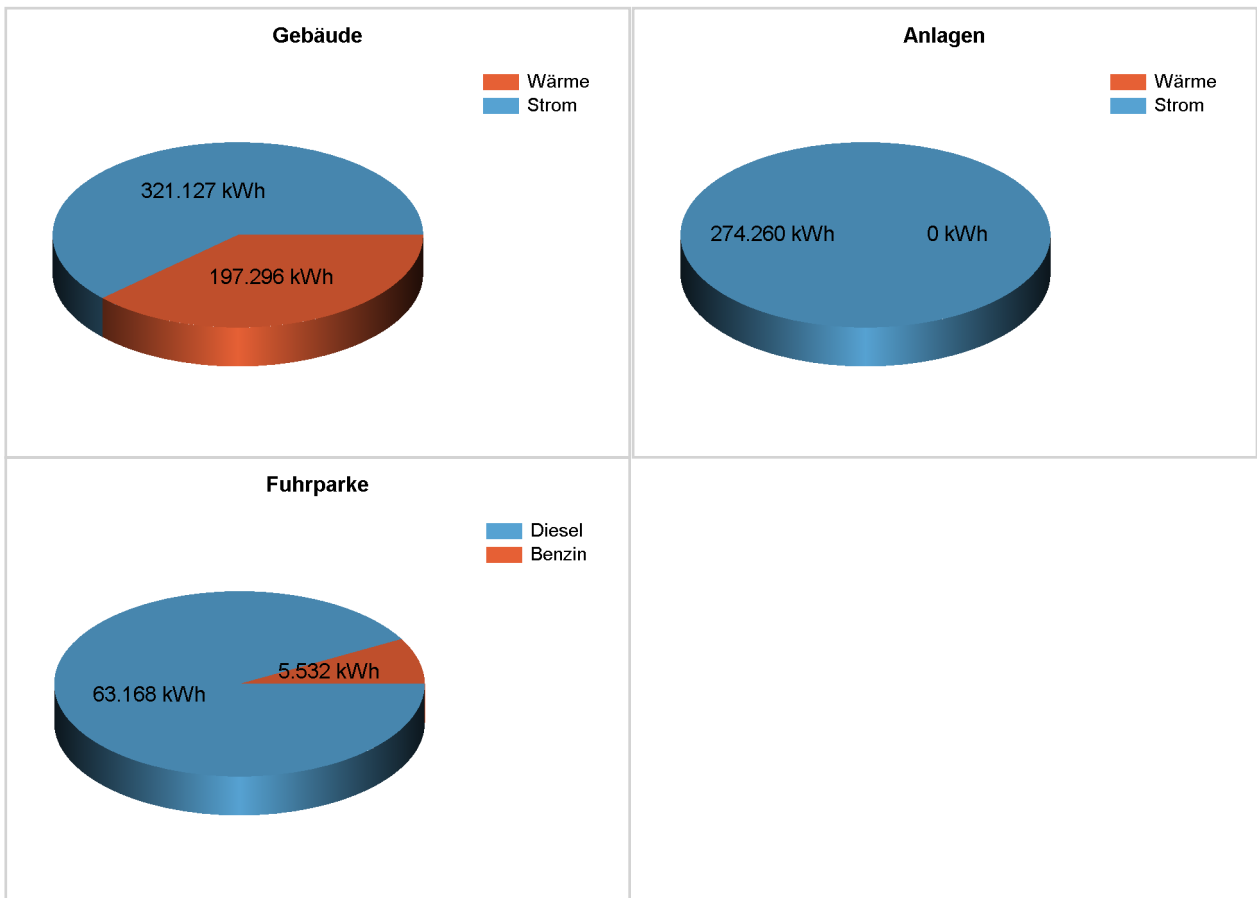
2. Gemeindezusammenfassung

2.1 Energieverbrauch der Gemeinde

Innerhalb der im EMC verwalteten öffentlichen Gebäude, Anlagen und Fuhrparke der Gemeinde Würflach wurden im Jahr 2021 insgesamt 861.383 kWh Energie benötigt. Davon wurden 60% für Gebäude, 32% für den Betrieb der gemeindeeigenen Anlagen und 8% für die Fuhrparke benötigt.



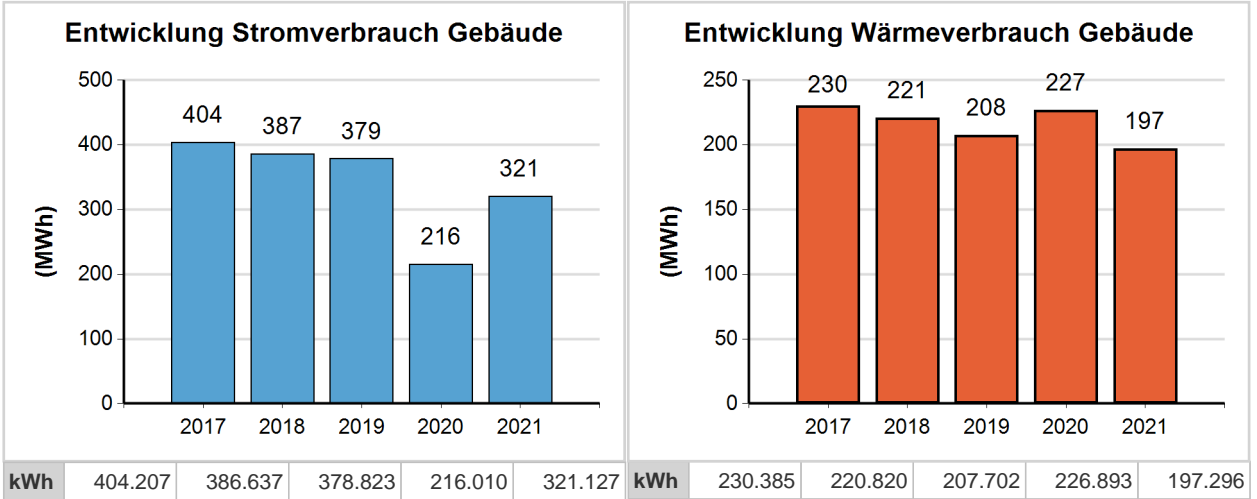
Der Energieverbrauch innerhalb der Gebäude, Anlagen und Fuhrparke setzt sich wie folgt zusammen:



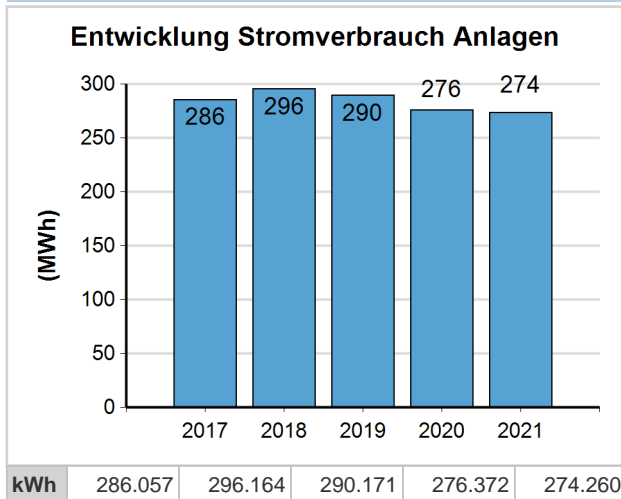
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs

Als Veränderungen im Jahr 2021 gegenüber 2020 ergeben sich: Gesamtenergieverbrauch (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark) 9,6 %, Wärme -13,04 % bzw Wärme (HGT-bereinigt) -19,04 %, Strom 20,92 %, Kraftstoffe 3,1 %

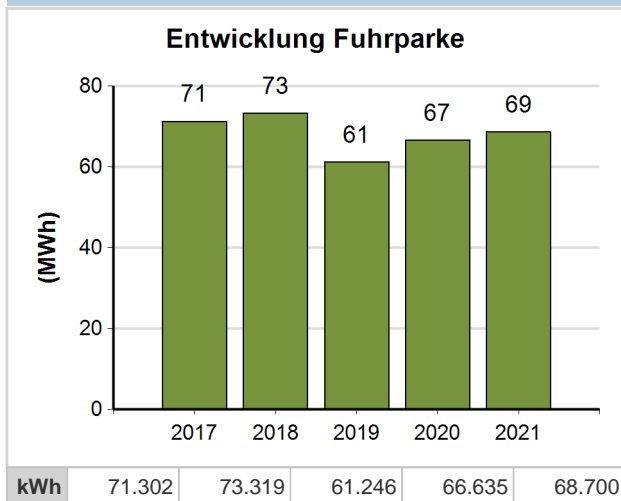
Gebäude



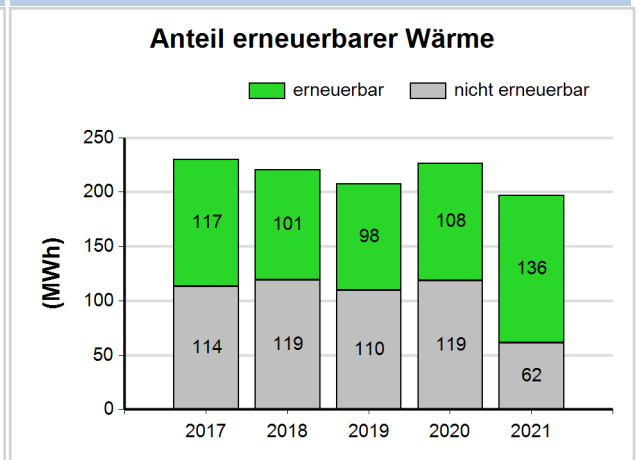
Anlagen



Fuhrparke



Erneuerbare Energie

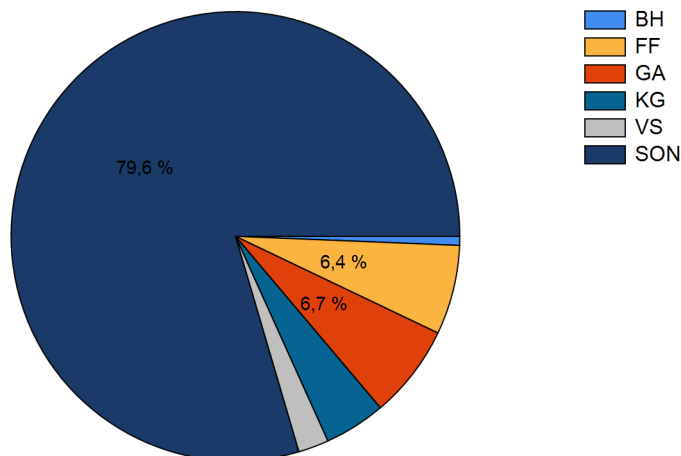


2.3 Verteilung des Energieverbrauchs

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

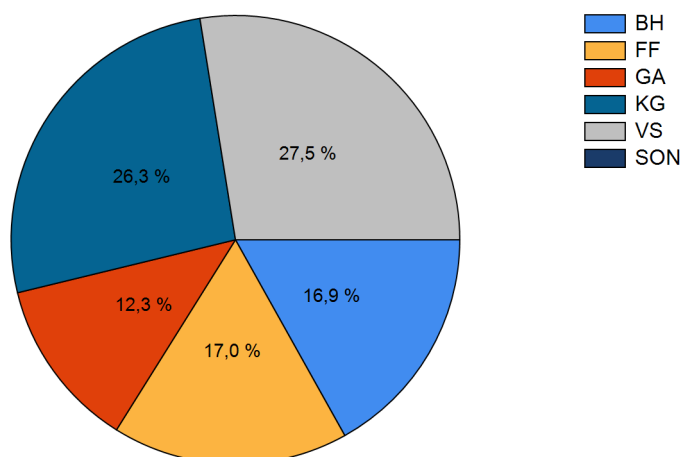
Gebäude

Verteilung Stromverbrauch Gebäude



Bauhof(BH)	2.074 kWh
Feuerwehr(FF)	20.668 kWh
Gemeindeamt(GA)	21.646 kWh
Kindergarten(KG)	14.188 kWh
Schule-Volksschule(VS)	7.058 kWh
Sonderbauten(SON)	255.493 kWh

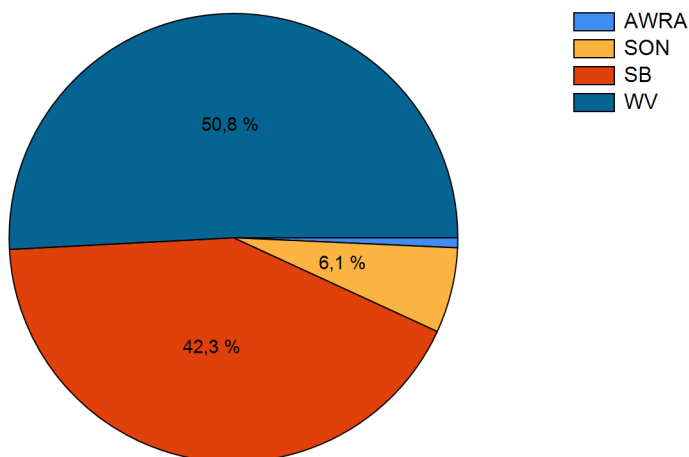
Verteilung Wärmeverbrauch Gebäude



Bauhof(BH)	33.332 kWh
Feuerwehr(FF)	33.550 kWh
Gemeindeamt(GA)	24.272 kWh
Kindergarten(KG)	51.817 kWh
Schule-Volksschule(VS)	54.325 kWh
Sonderbauten(SON)	0 kWh

Anlagen

Verteilung Stromverbrauch Anlagen

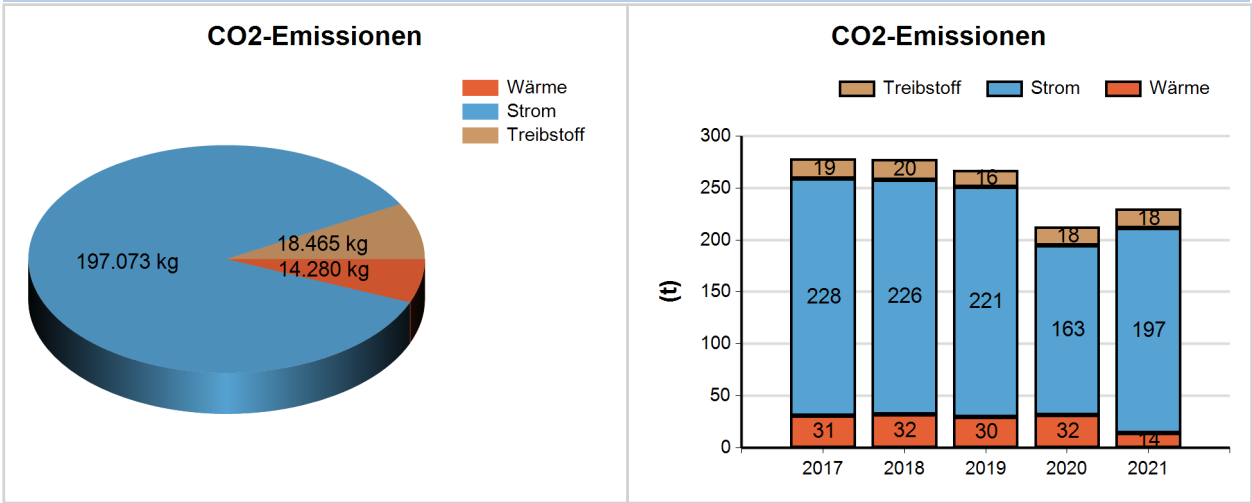


Pumpwerk (AWRA)(PW)	1.966 kWh
Sonderanlagen(SON)	16.865 kWh
Straßenbeleuchtung(SB)	116.028 kWh
Wasserversorgungsanlage	139.401 kWh

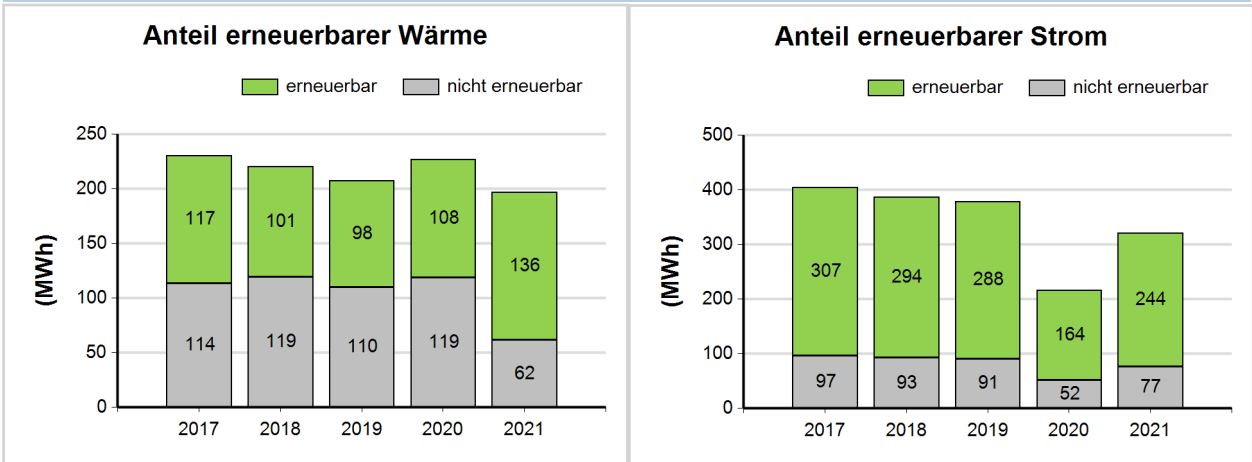
2.4 Emissionen, erneuerbare Energie

Die CO₂ Emissionen beliefen sich auf 229.818 kg, wobei 6% auf die Wärmeversorgung, 86% auf die Stromversorgung und 8% auf den Fuhrpark zurückzuführen sind.

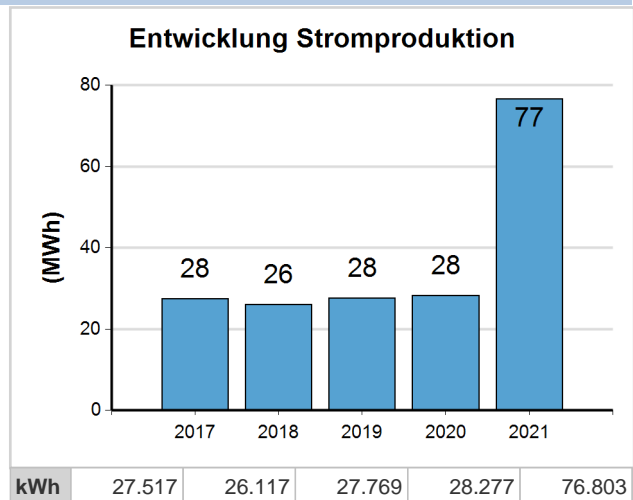
Emissionen



Erneuerbare Energie

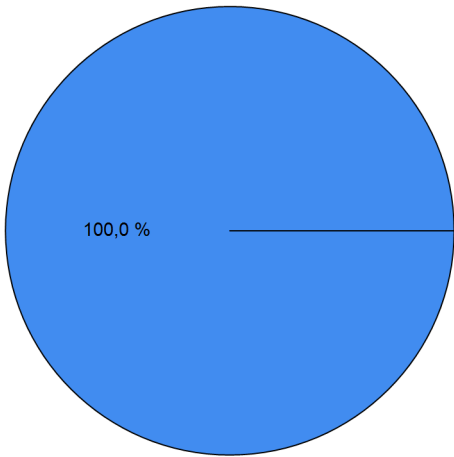
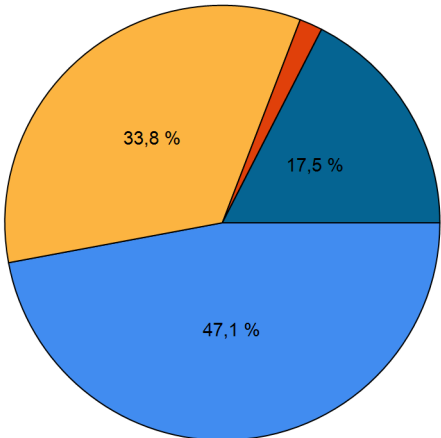
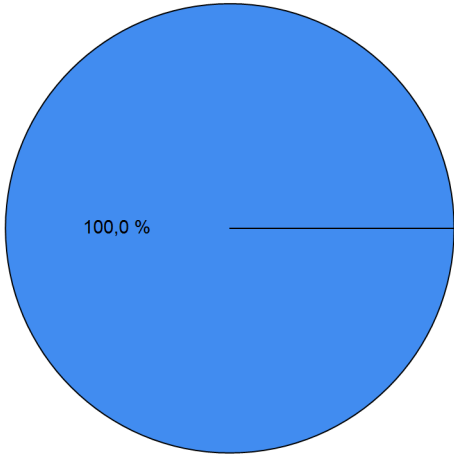


Produzierte ökologische Energie



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>100,0 %</p> <p>Ö-Strommix</p>	<table border="1"> <tr> <td>Ö-Strommix</td> <td>321.127 kWh</td> </tr> </table>	Ö-Strommix	321.127 kWh						
Ö-Strommix	321.127 kWh								
<p>Energieträger Wärme Gebäude</p>  <p>47,1 %</p> <p>33,8 %</p> <p>17,5 %</p> <p>Biomasse-Nahwärme Erdgas Fossile Wärme Hackgut</p>	<table border="1"> <tr> <td>Biomasse-Nahwärme</td> <td>81.815 kWh</td> </tr> <tr> <td>Erdgas</td> <td>58.708 kWh</td> </tr> <tr> <td>Fossile Wärme</td> <td>2.983 kWh</td> </tr> <tr> <td>Hackgut</td> <td>30.349 kWh</td> </tr> </table>	Biomasse-Nahwärme	81.815 kWh	Erdgas	58.708 kWh	Fossile Wärme	2.983 kWh	Hackgut	30.349 kWh
Biomasse-Nahwärme	81.815 kWh								
Erdgas	58.708 kWh								
Fossile Wärme	2.983 kWh								
Hackgut	30.349 kWh								
Anlagen									
<p>Verteilung Stromverbrauch Anlagen</p>  <p>100,0 %</p> <p>Ö-Strommix</p>	<table border="1"> <tr> <td>Ö-Strommix</td> <td>274.260 kWh</td> </tr> </table>	Ö-Strommix	274.260 kWh						
Ö-Strommix	274.260 kWh								

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

In unserer Gemeinde wurde im Jahr 2014 mit der Führung der Energiebuchhaltung begonnen. Seither werden nun regelmäßig die Energieverbrauchs-Zählerstände für die einzelnen Gebäude und Anlagen aufgezeichnet und ausgewertet. Grundsätzlich kann ausgesagt werden, dass das Thema Energie bzw. Energieeinsparung in der Gemeinde präsent ist. Dies ist auch mit der Umsetzung von mittlerweile drei PV-Anlagen und einer Planung weiteren Anlagen auf öffentlichen Dächern zu begründen, sowie der Beheizung des Gemeindeamtes und des Kindergartens Würflach mittels Pellets und der Volksschule mittels Nahwärme (Hackschnitzel). Seit 2021 ist auch die Beheizung des Bauhofs auf Hackgut umgestellt worden, sodass für den Bauhof als auch für die vermieteten Flächen nun kein Gas mehr notwendig ist. Prinzipiell ändern sich die Verbrauchsdaten der Gebäude nur wenig, sodass Ablese- oder Eingabefehler ausgeschlossen werden und nun Nutzerfehler festgestellt bzw. Sanierungskonzepte erstellt werden können. Es wurden auch die Verbrauchsdaten des Wasserverbandes erhoben, da dies ein öffentliches Gebäude darstellt und im Gemeindegebiet Würflach einliegt. Die Gemeinde ist jedoch nicht direkter und alleiniger Erhalter des Verbandsgebäudes und der Wasserversorgungsanlage. Es kann ausgesagt werden, dass das Gemeindeamt und der Kindergarten Würflach beim Verbrauch der Wärmeenergie einen sehr guten Wert erzielen. Die multifunktionale Nutzung des Gemeindezentrums als auch die elektrische Warmwasserbereitung ist aufgrund des hohen Stromverbrauches zu berücksichtigen (Physiotherapie, Schülerhort, Gemeindebücherei). Die WellnessWelt ist mit riesen Abstand der größte Energieverbraucher der Gemeinde. Da sowohl die Raumbeheizung als auch die Warmwasserbereitung mittels Wärmepumpen erfolgt und die Saunaöfen der WellnessWelt elektrisch betrieben wird, ist der Stromverbrauch immens. Dies wird aber nun durch die neue PV-Anlage abgedeckt. Im Zuge einer Energieberatung wurde vorgeschlagen einige Subzähler zu installieren, um den Verbrauch im Haus besser erfassen zu können. Aufgrund der zwangsweisen Schließung betreffend COVID-19 wurde nochmals einiges an Energie eingespart. Ergänzend möchte ich auch erwähnen, dass die Gemeinde einen Volksschulneubau auf der bisherigen Liegewiese des Badareales realisieren möchte. Bei diesem Projekt werden auch energierelevante und ökologische Themen in die Planung miteinfließen.

Aufgrund seiner bisherigen Substanz wird das Gebäude des Wasserverbandes derzeit einer Generalsanierung unterzogen inkl. Umstieg auf ein Wärmepumpensystem mit Tiefensonden. Erwähnenswert ist auch, dass der Wasserverband ein E-Auto angekauft hat und somit seinen Beitrag zum Thema Mobilität leistet.

Abschließend möchte ich zusammenfassen, dass seit Beginn der Führung der Energiebuchhaltung doch einige nennenswerte und sinnvolle Projekte umgesetzt wurden.

4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n

Als erstes möchte ich die beständige Stromproduktion der PV-Anlagen hervorheben. Diese arbeiten sehr zufriedenstellend, sodass weitere Anlagen, bei sinnvollem Einsatz, sehr empfehlenswert wären. Die Straßenbeleuchtung wurde vor einigen Jahren von der EVN Lichterservice übernommen und die Straßenleuchten saniert. Bisher wird noch keine LED-Technologie eingesetzt. Dies sollte aber mit der EVN aufgrund der Förderlandschaft jedoch diskutiert werden. Der Kindergarten Hettmannsdorf sollte bei Sanierungsmaßnahmen auf ein neues alternatives Heizsystem ausgetauscht werden. Die Beheizung des FF-Gebäudes mittels Stromdirektheizung und auch Gasheizung ist aus Sicht des Energiebeauftragten ebenfalls zu hinterfragen und bei einem Systemwechsel möglichst auf eine energieeffiziente und ökologisch unbedenkliche Heizung umzubauen. Für die ganzjährig verbleibende Saunalandschaft sind der Einbau von Subzählern zu empfehlen, um den Stromverbrauch besser erkennen und beurteilen zu können.

Sollte ein neues Fahrzeug angeschafft werden, sollte über die Möglichkeit der Anschaffung eines E-Autos diskutiert werden. Auch ist bei Ersatzanschaffung von Maschinen und Geräten ein möglicher Umstieg auf akkubetriebene Geräte diskussionswürdig.

5. Gebäude

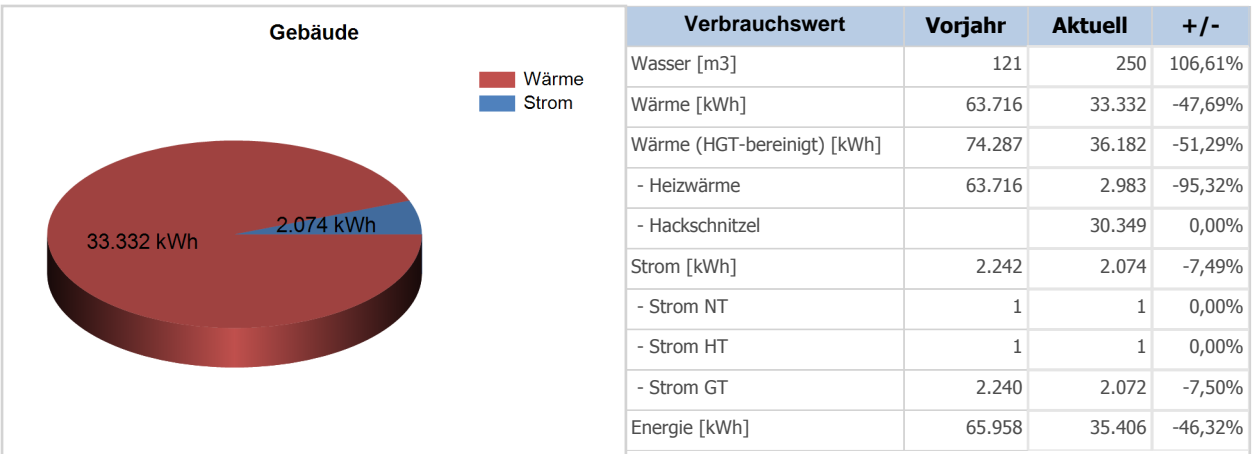
In folgendem Abschnitt werden die Gebäude näher analysiert, wobei für jedes Gebäude eine detaillierte Auswertung der Energiedaten erfolgt.

5.1 Bauhof

5.1.1 Energieverbrauch

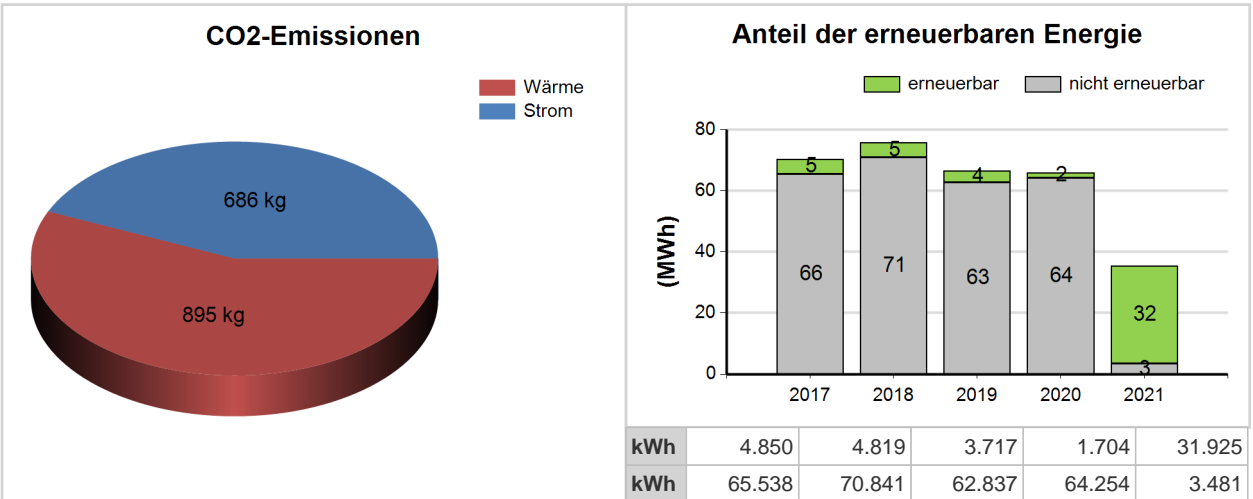
Die im Gebäude 'Bauhof' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2021 benötigte Energie wurde zu 6% für die Stromversorgung und zu 94% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



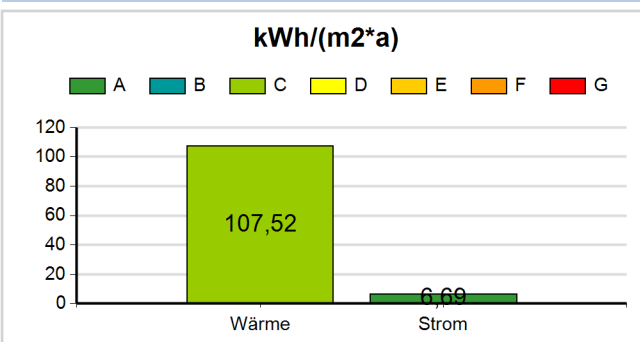
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 1.581 kg, wobei 57% auf die Wärmeversorgung und 43% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

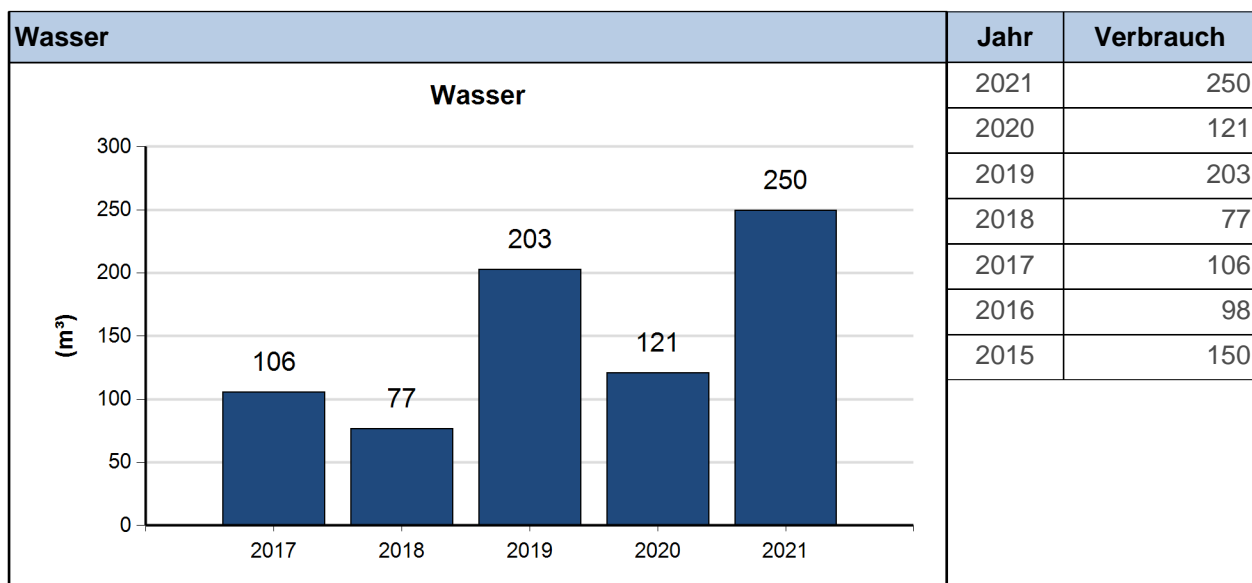
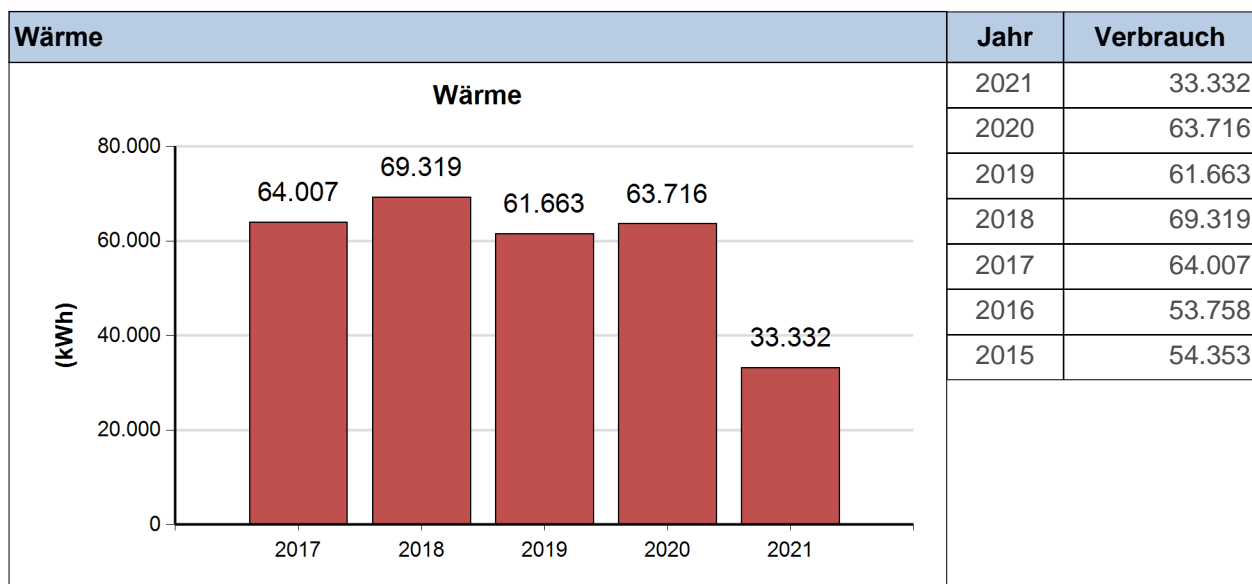
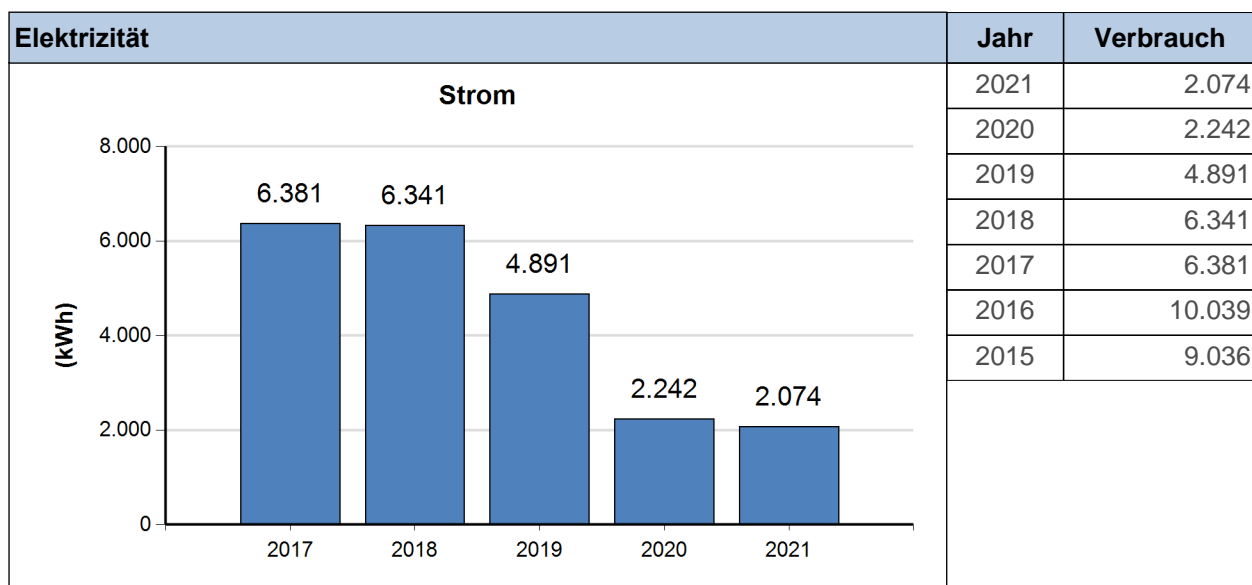
Benchmark



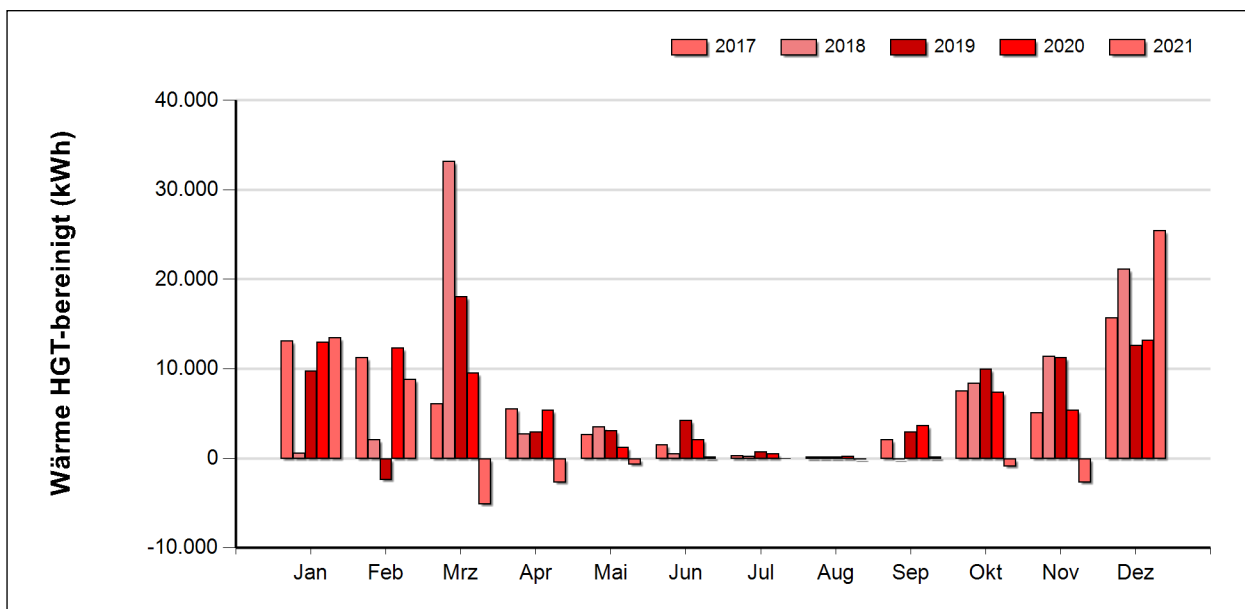
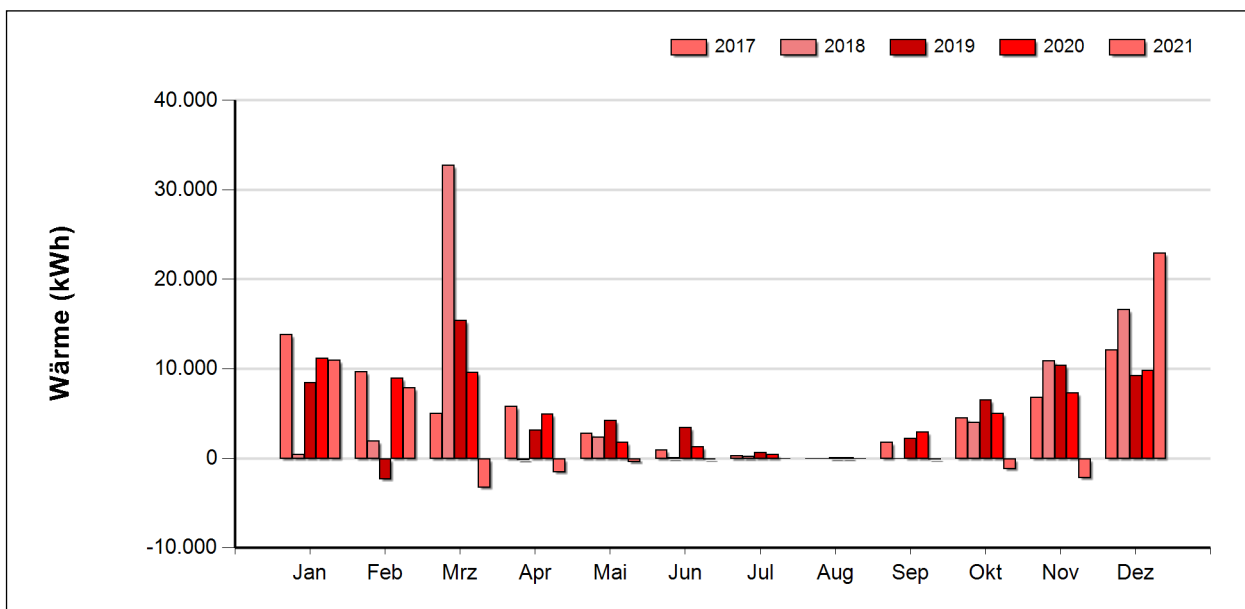
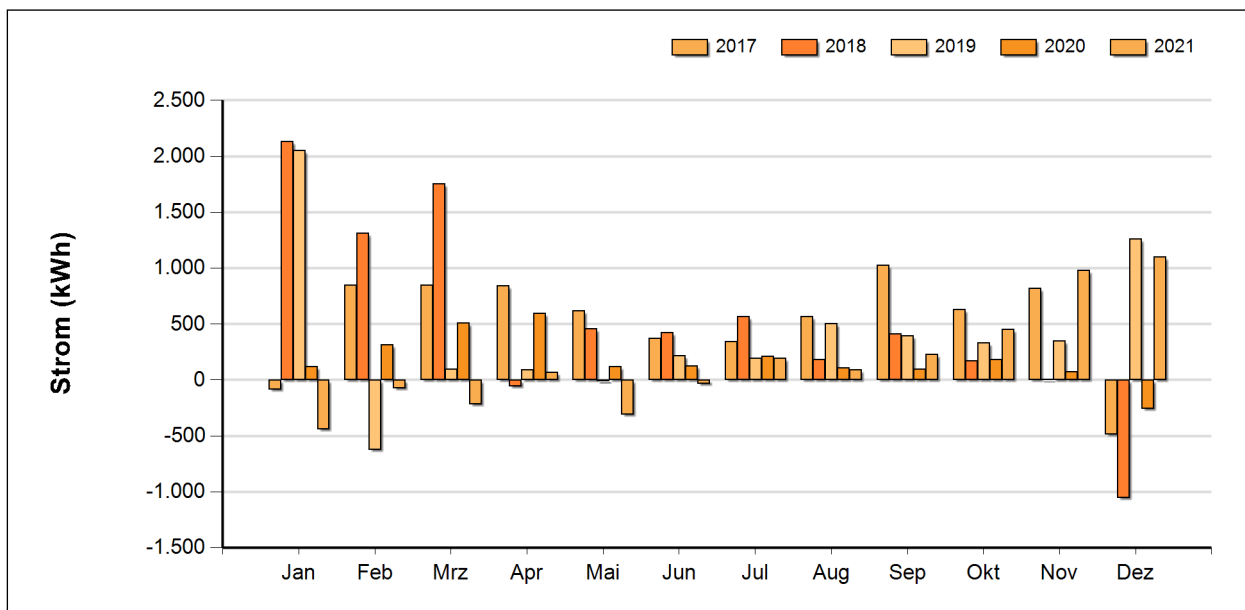
Kategorien (Wärme, Strom)

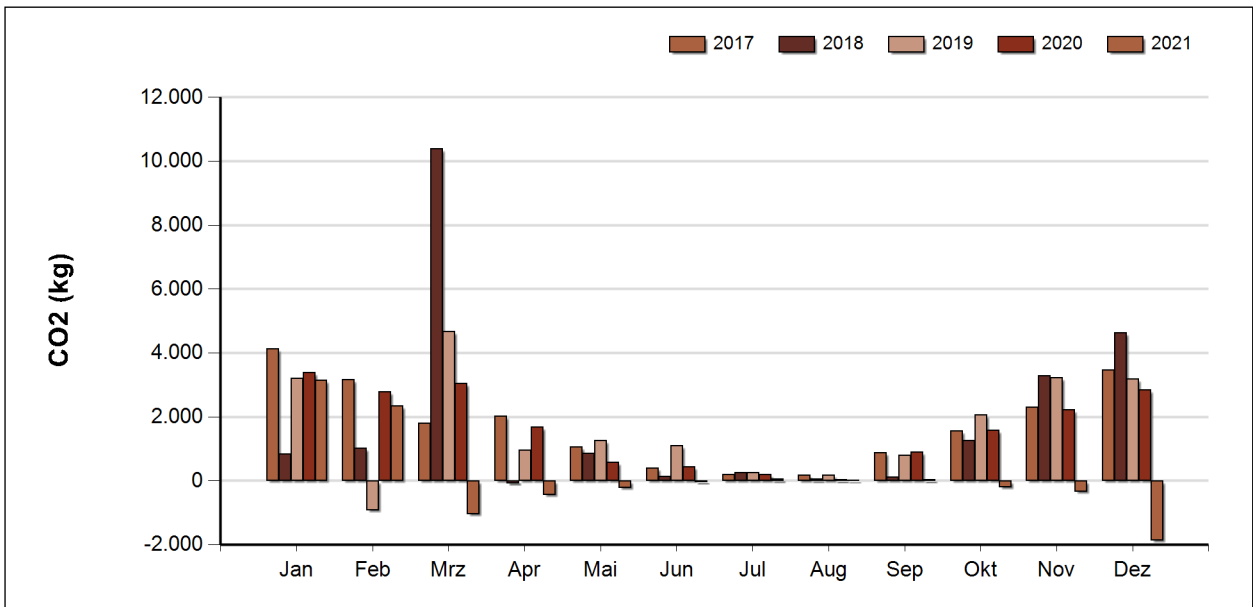
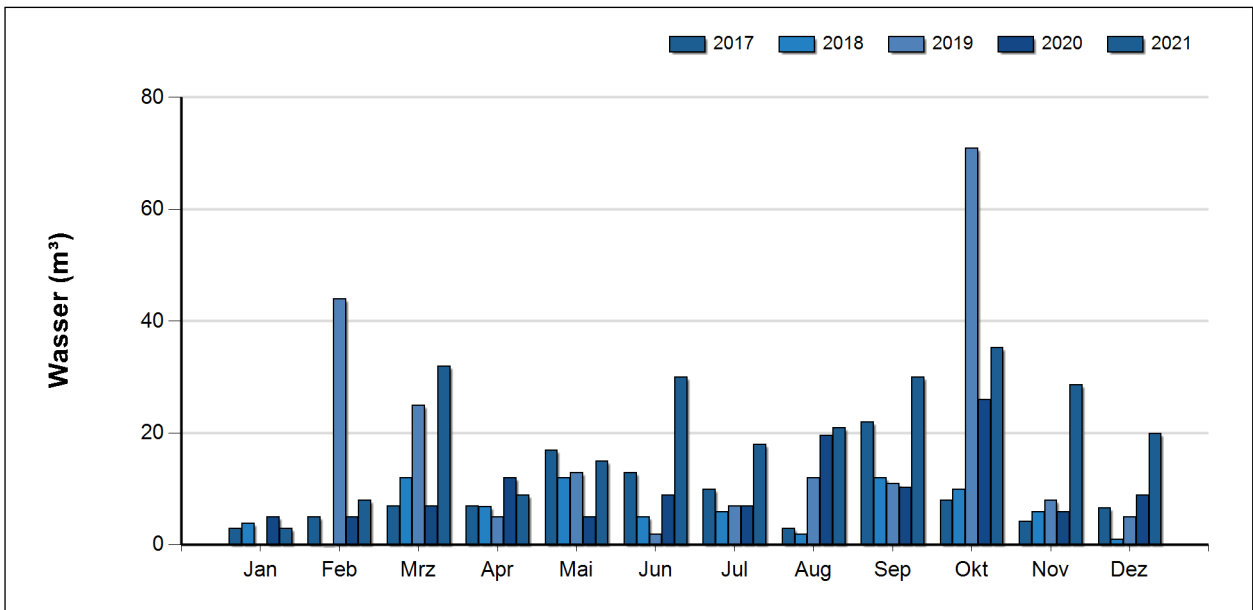
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	40,82	-	10,19
B	40,82	-	10,19	-
C	81,63	-	20,38	-
D	115,64	-	28,87	-
E	156,46	-	39,07	-
F	190,47	-	47,56	-
G	231,29	-	57,75	-

5.1.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.1.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

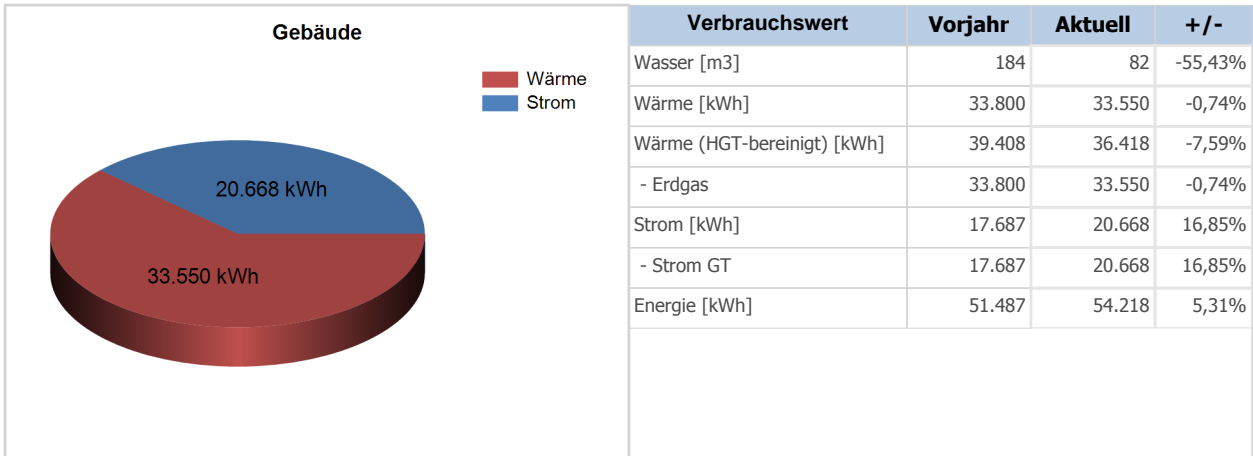
Die Bruttogrundfläche ist auf den beheizten Bauhofbereich ermittelt worden (Aufenthaltsraum, Werkstatt und Fahrzeughalle). Die vermieteten Flächen sind darin nicht enthalten, da die Verbrauchsdaten der Gemeinde nicht mit der Gesamtfläche des Bauhofes übereinstimmen würden. Durch den Ausfall der alten Gasheizungsanlage wurde eine Hackschnitzelanlage zur Beheizung des Bauhofgebäudes samt den vermieteten Flächen installiert. Darauf wurde in den letzten Energieberichten aufmerksam gemacht. Beachtlich ist hier sowohl der Rückgang der Wärmeenergie unter Berücksichtigung der bereinigten Daten mit mehr als 50%, als auch der große Anstieg der erneuerbaren Energie. Der Stromverbrauch konnte zum Vorjahr gering gehalten werden. Für die Beheizung des Bauhofes wird noch immer verhältnismäßig viel Energie benötigt. Eine Verbesserung der Wärmedämmung bzw. eine Reduzierung der Raumtemperatur könnten hier noch zusätzliche Einsparungsmöglichkeiten ergeben.

5.2 Feuerwehrhaus

5.2.1 Energieverbrauch

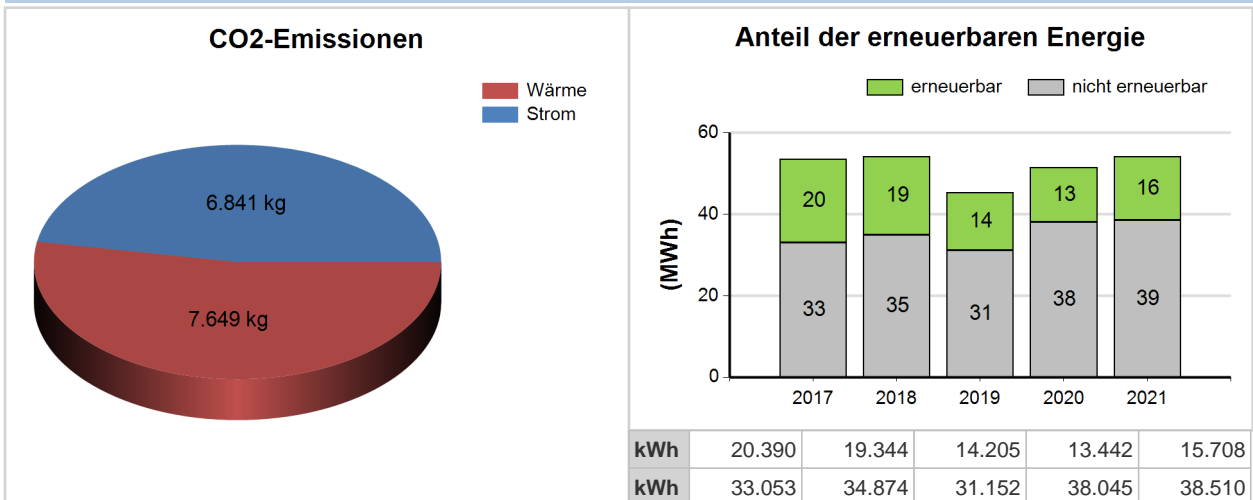
Die im Gebäude 'Feuerwehrhaus' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2021 benötigte Energie wurde zu 38% für die Stromversorgung und zu 62% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



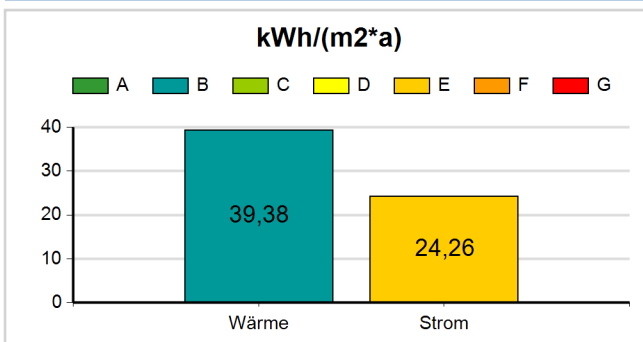
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 14.490 kg, wobei 53% auf die Wärmeversorgung und 47% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

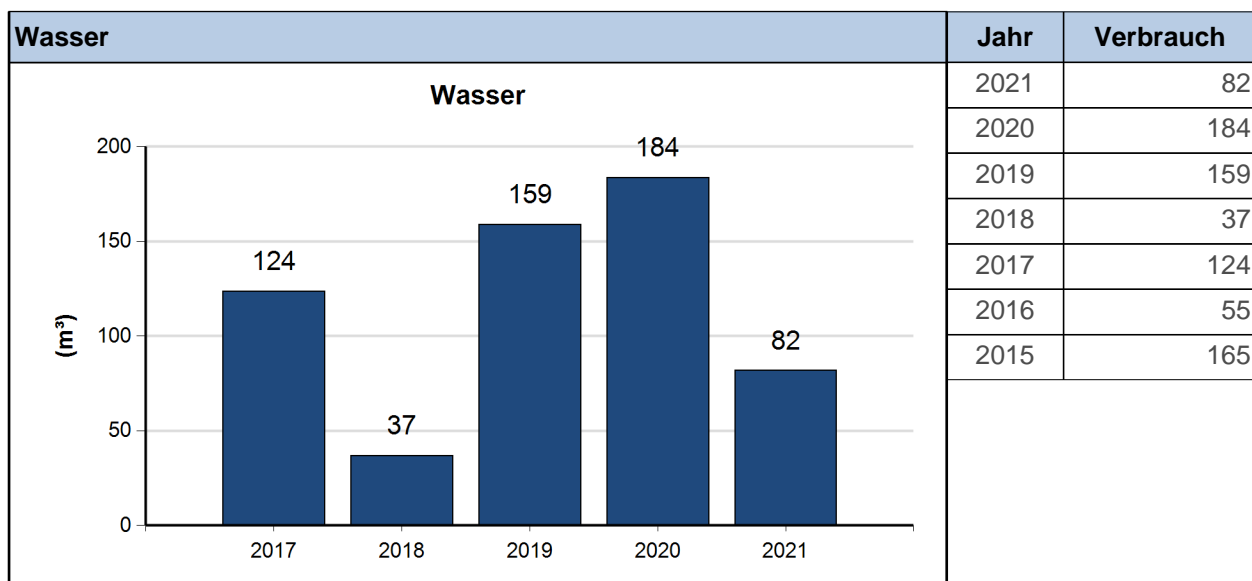
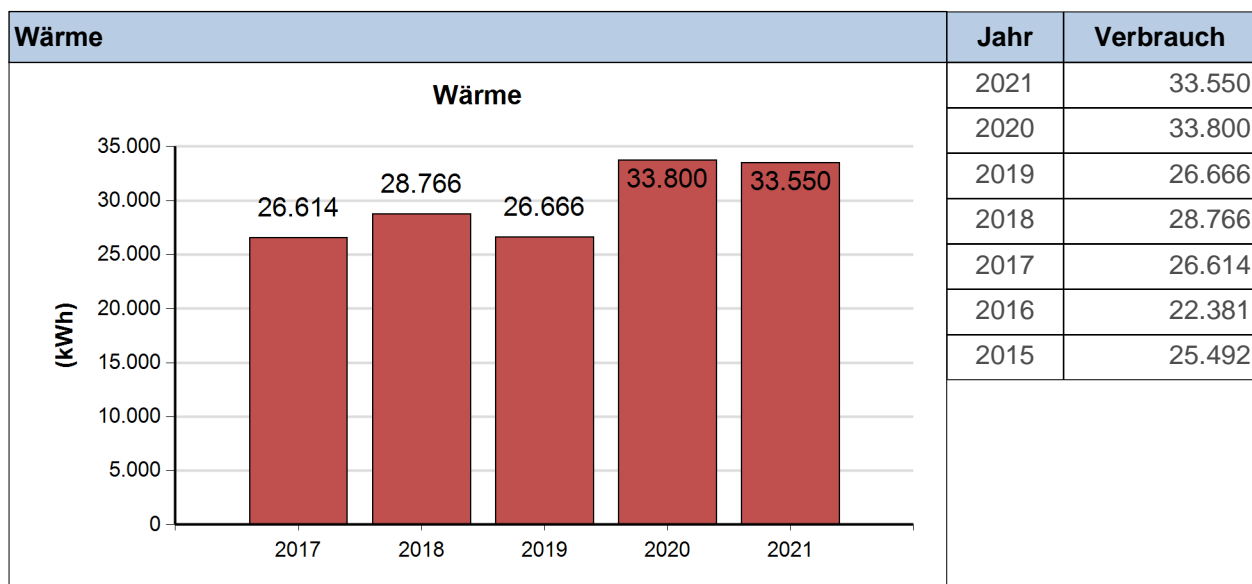
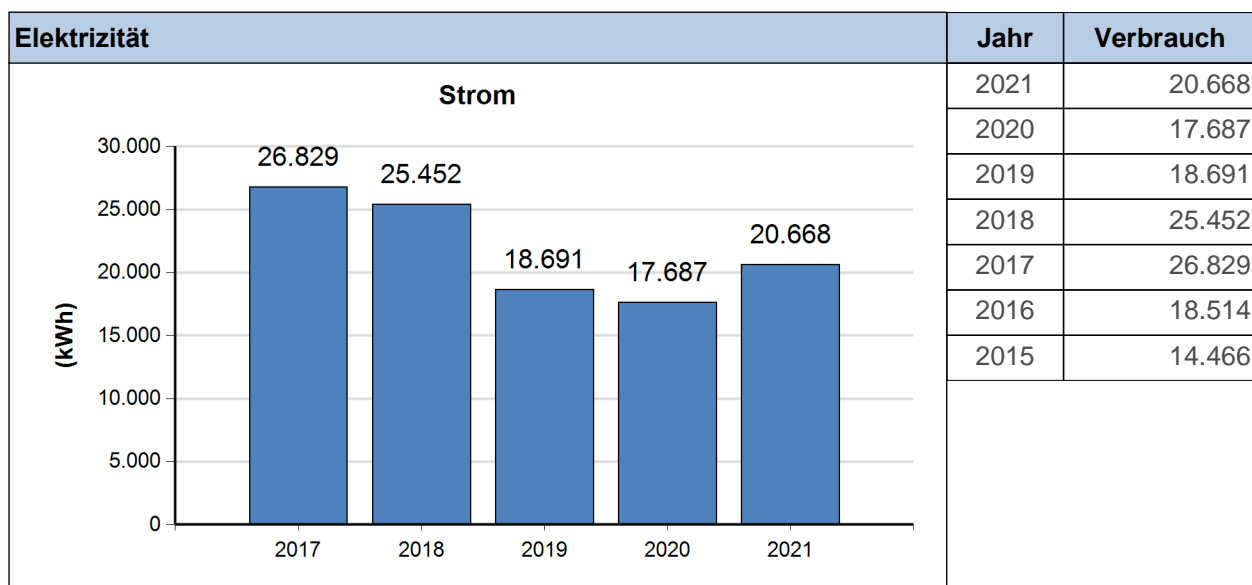
Benchmark



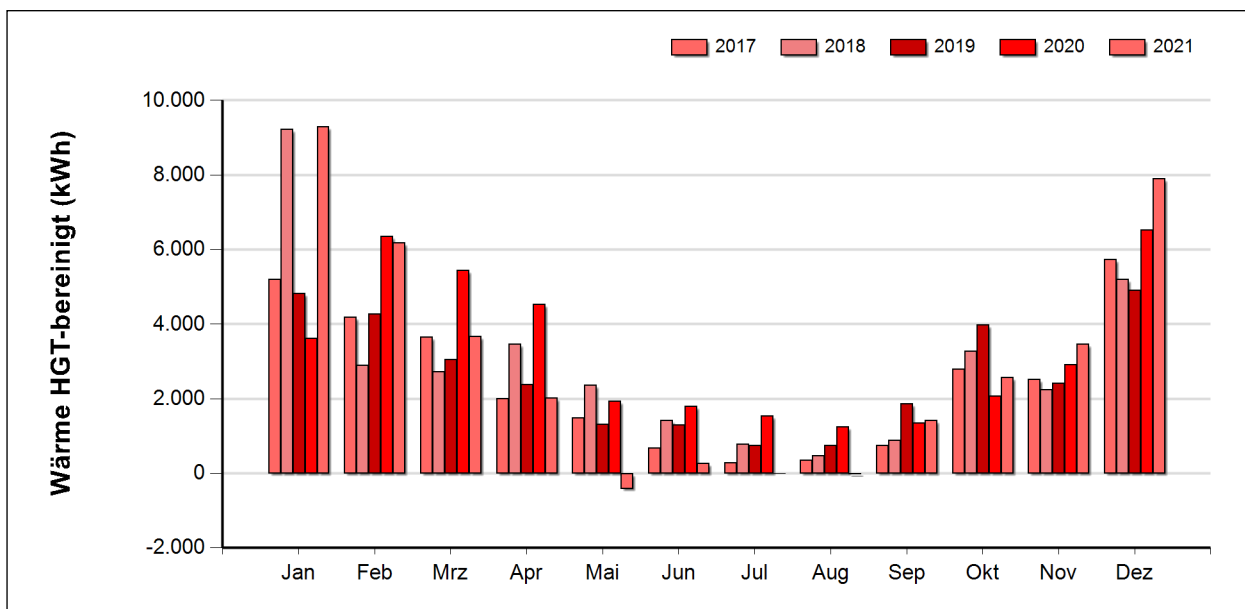
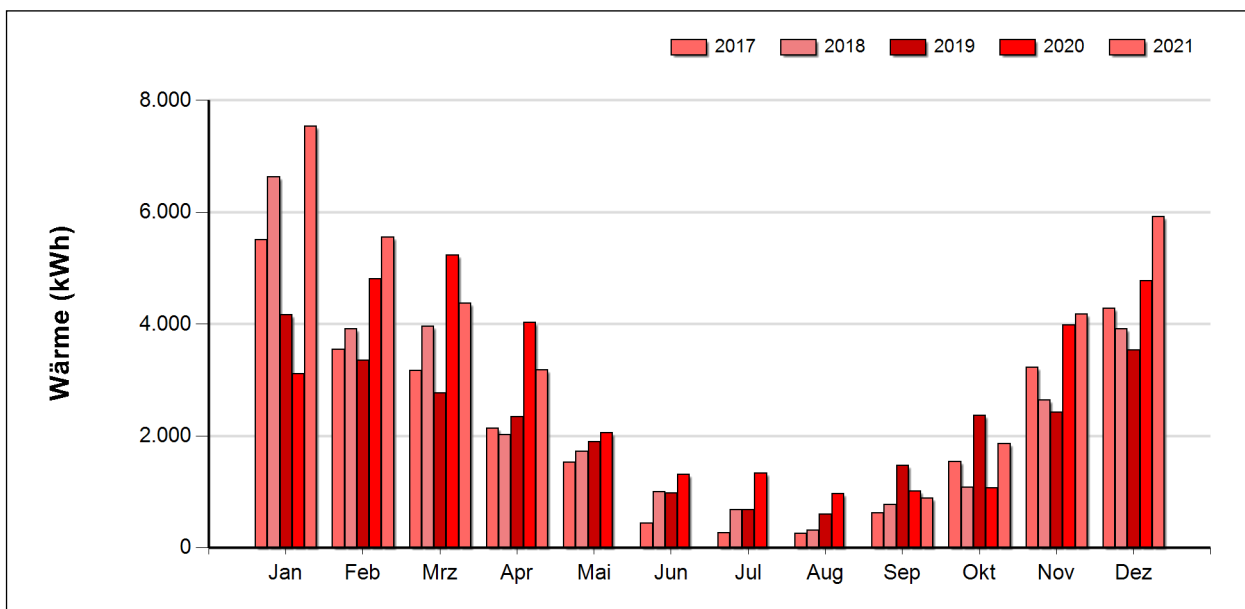
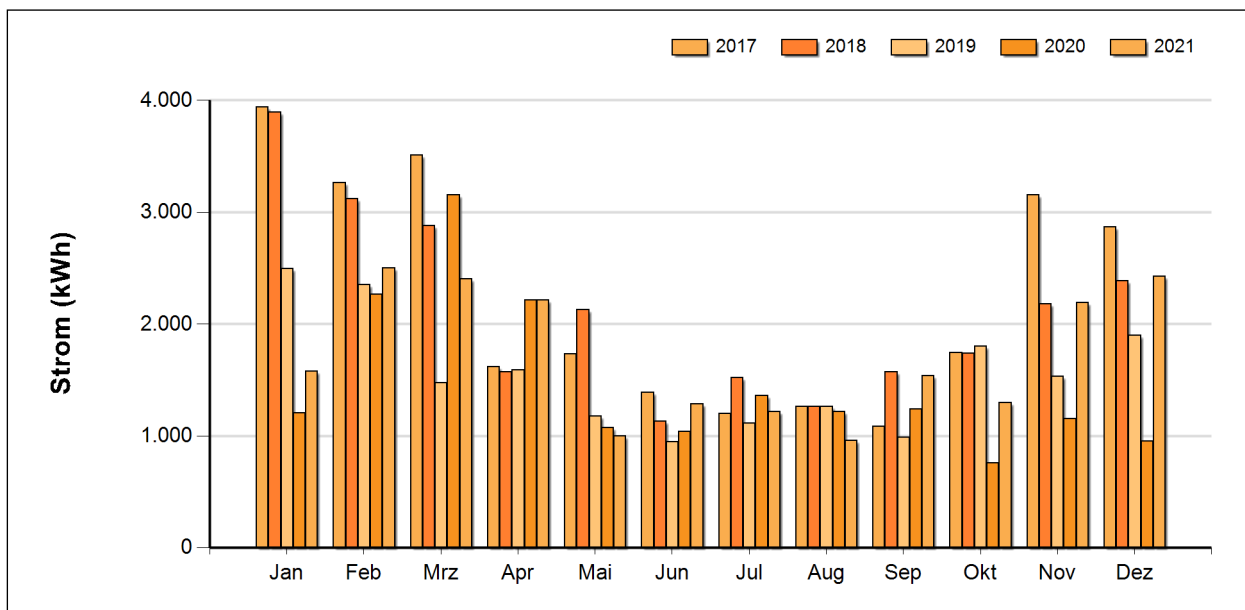
Kategorien (Wärme, Strom)

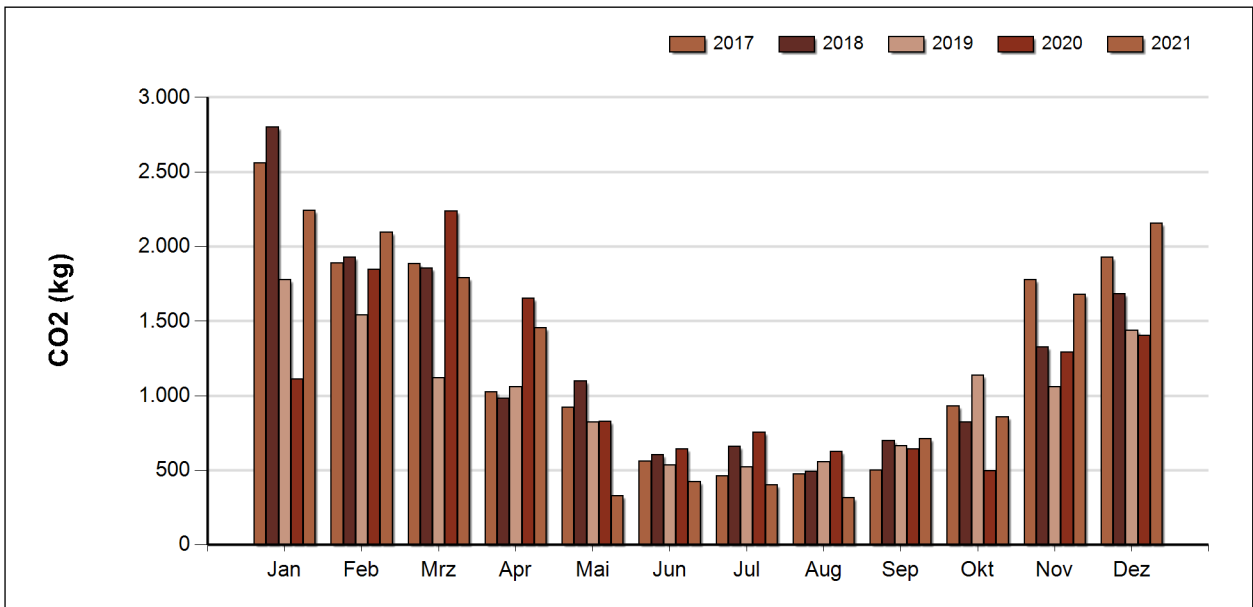
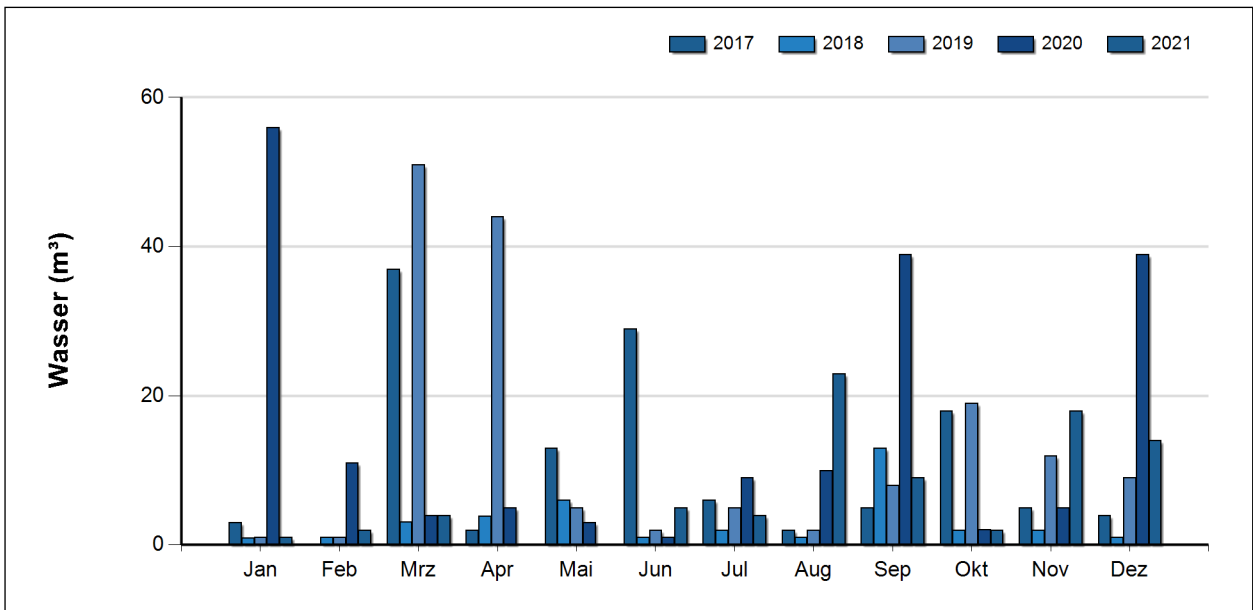
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	28,36	-	6,08
B	28,36	-	6,08	-
C	56,71	-	12,15	-
D	80,34	-	17,21	-
E	108,70	-	23,29	-
F	132,33	-	28,35	-
G	160,68	-	34,43	-

5.2.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.2.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

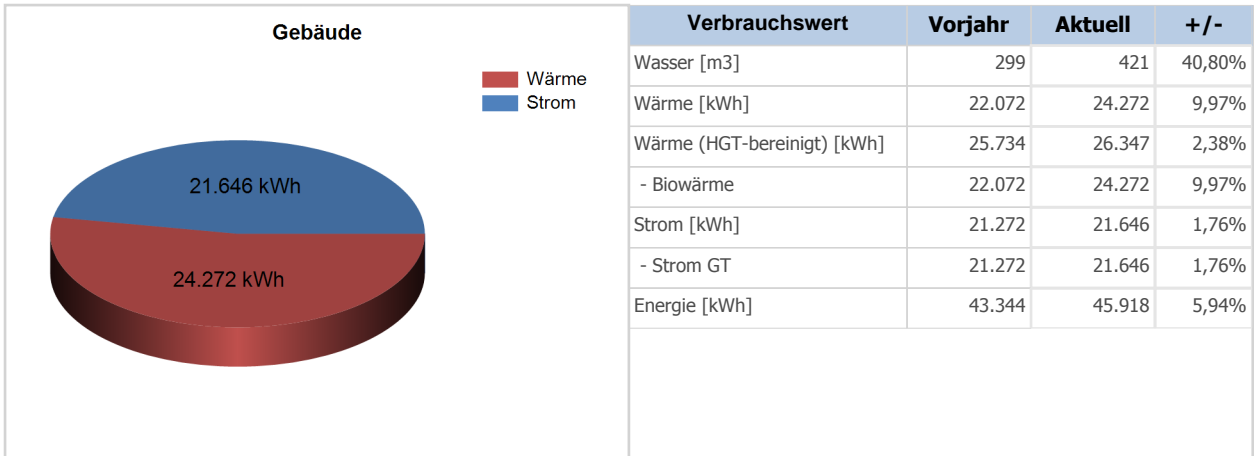
Die Bruttogrundfläche bezieht sich auf das gesamte FF-Objekt samt Fahrzeughalle, Werkstatt, Kommandoräumlichkeiten und Büroräume. Die Beheizung erfolgt größtenteils mittels Gasheizung. Die Büroräume werden direkt elektrisch beheizt. Aus diesem Grund erhöht sich dadurch der Stromverbrauch. Im gleichen Zuge sinkt der Wärmeverbrauch im Verhältnis zur angegebenen Bruttogrundfläche. Dadurch können die Benchmarks nicht als korrekt angesehen werden. Eine Umstellung der Heizungsanlage von Gas und direkter Stromheizung auf erneuerbare Energien wäre zwar ideeller Weise wünschenswert, jedoch wirtschaftlich wahrscheinlich nicht vertretbar. 2021 wurde etwas mehr Strom als im Vorjahr benötigt. Die Wärmeenergie konnte etwas gesenkt werden, liegt aber noch immer um einiges höher als in den Jahren davor.

5.3 Gemeindezentrum

5.3.1 Energieverbrauch

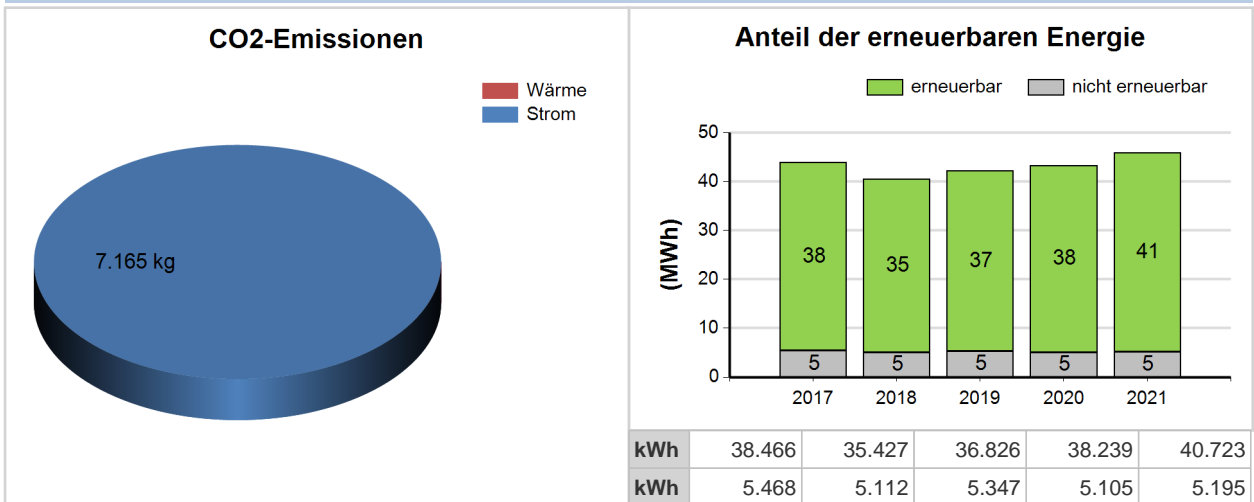
Die im Gebäude 'Gemeindezentrum' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2021 benötigte Energie wurde zu 47% für die Stromversorgung und zu 53% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



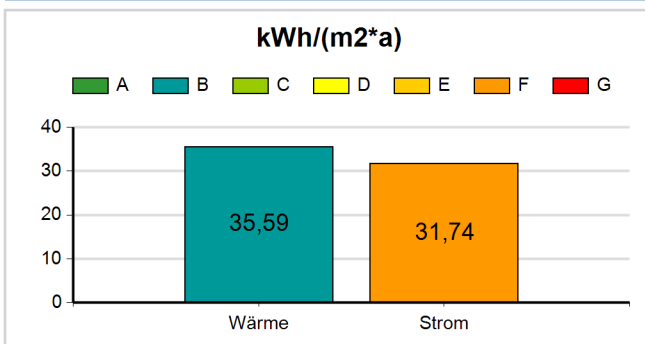
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 7.165 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

Benchmark



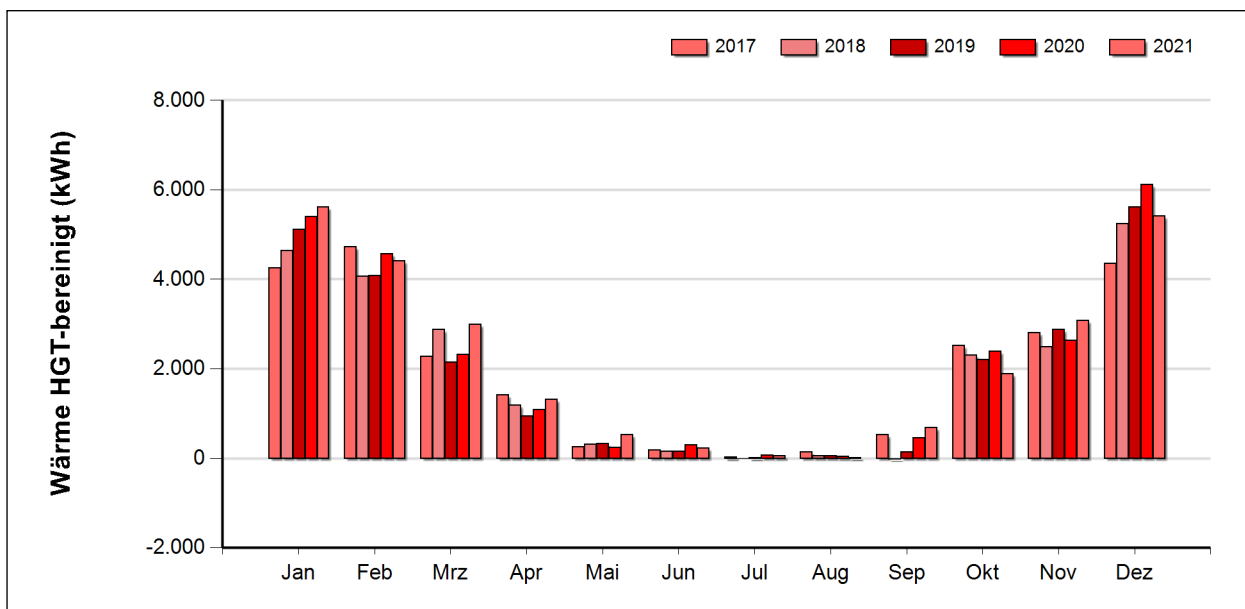
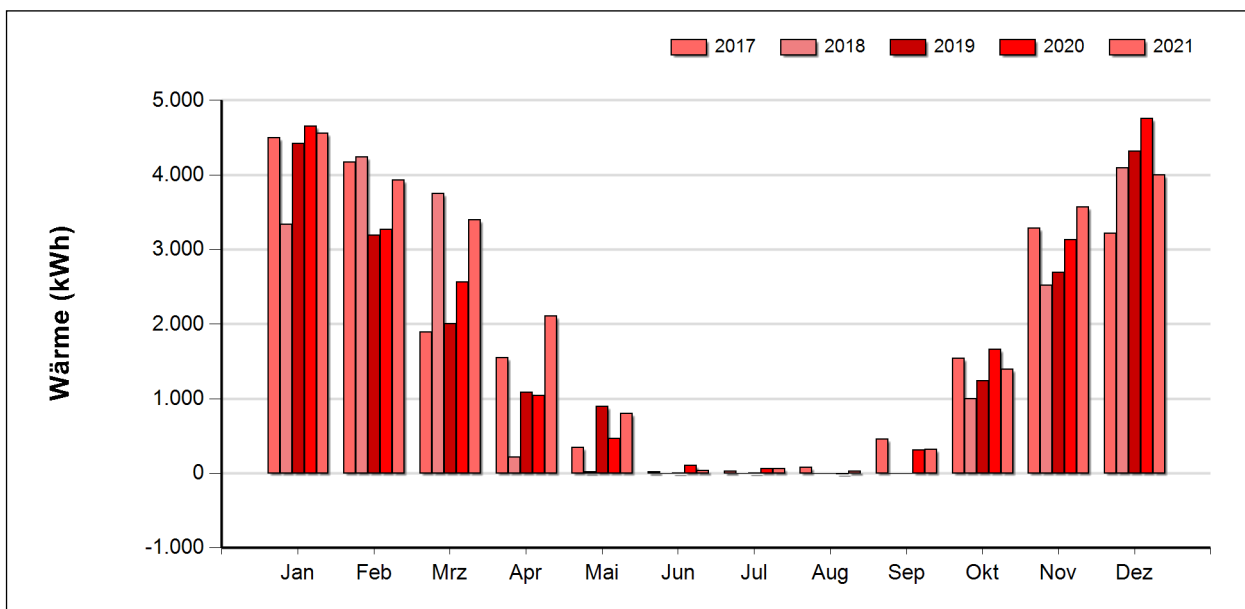
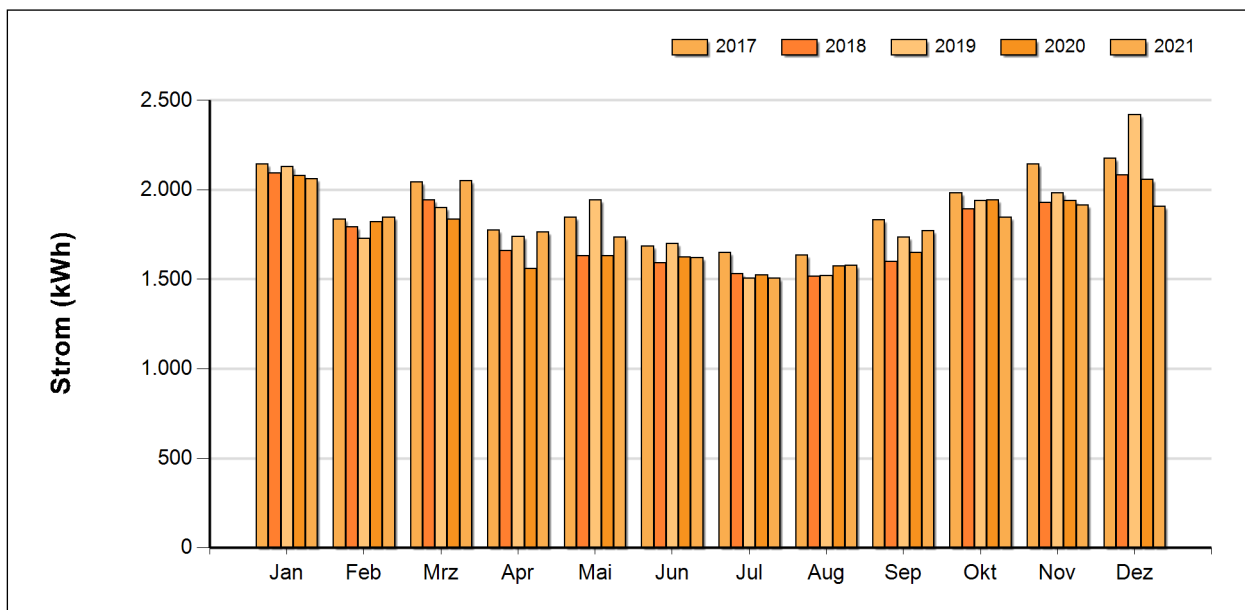
Kategorien (Wärme, Strom)

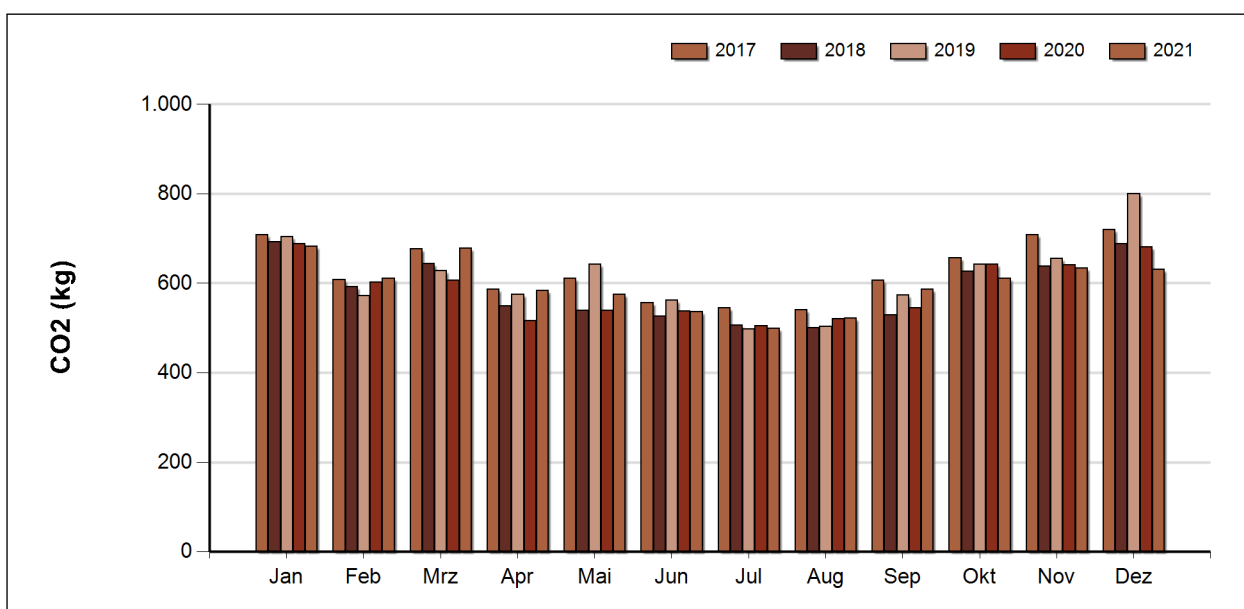
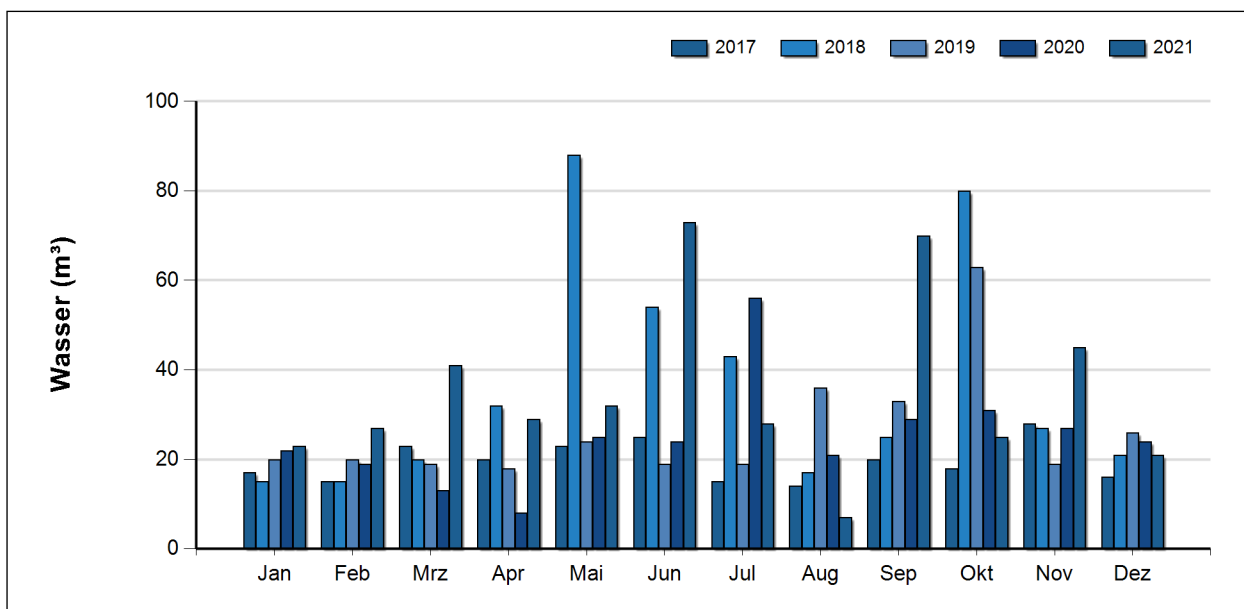
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	-	30,40
B	30,40	-
C	60,80	-
D	86,13	-
E	116,53	-
F	141,86	-
G	172,26	-

5.3.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Strom</p> <p>(kWh)</p>		2021	21.646
		2020	21.272
		2019	22.279
		2018	21.300
		2017	22.785
		2016	23.390
		2015	22.273
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>(kWh)</p>		2021	24.272
		2020	22.072
		2019	19.894
		2018	19.239
		2017	21.149
		2016	21.402
		2015	21.710
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>(m³)</p>		2021	421
		2020	299
		2019	316
		2018	437
		2017	234
		2016	253
		2015	243

5.3.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

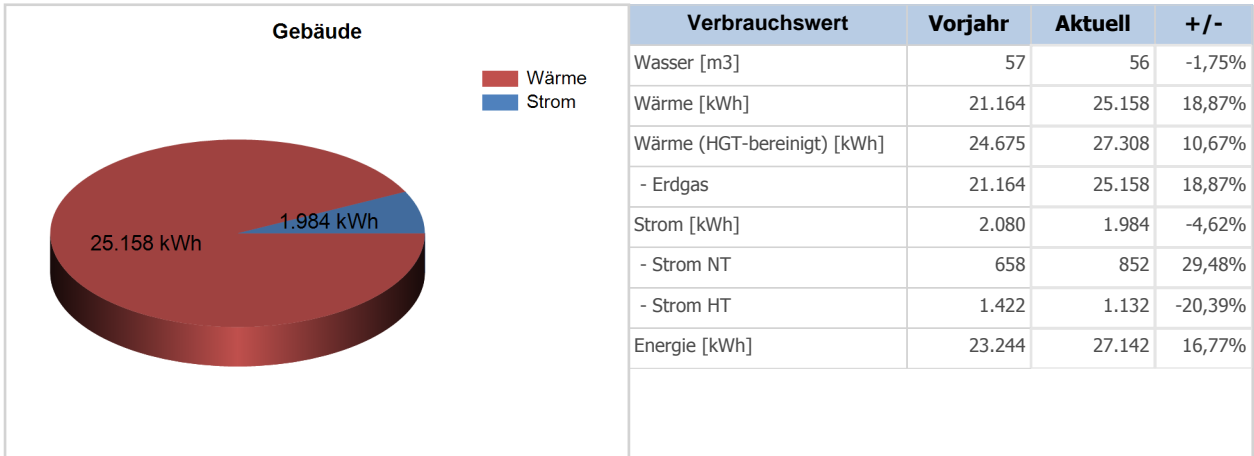
Es ist auffällig, dass die Wärmeenergieverbräuche seit 2020 steigen. Die Gründe dafür können vielseitig sein. Die Raumtemperaturen sollten kontrolliert werden und auf richtiges Lüften wird hingewiesen. Die Stromverbrauchswerte bleiben nach wie vor annähernd gleich.

5.4 Kindergarten_Hettmannsdorf

5.4.1 Energieverbrauch

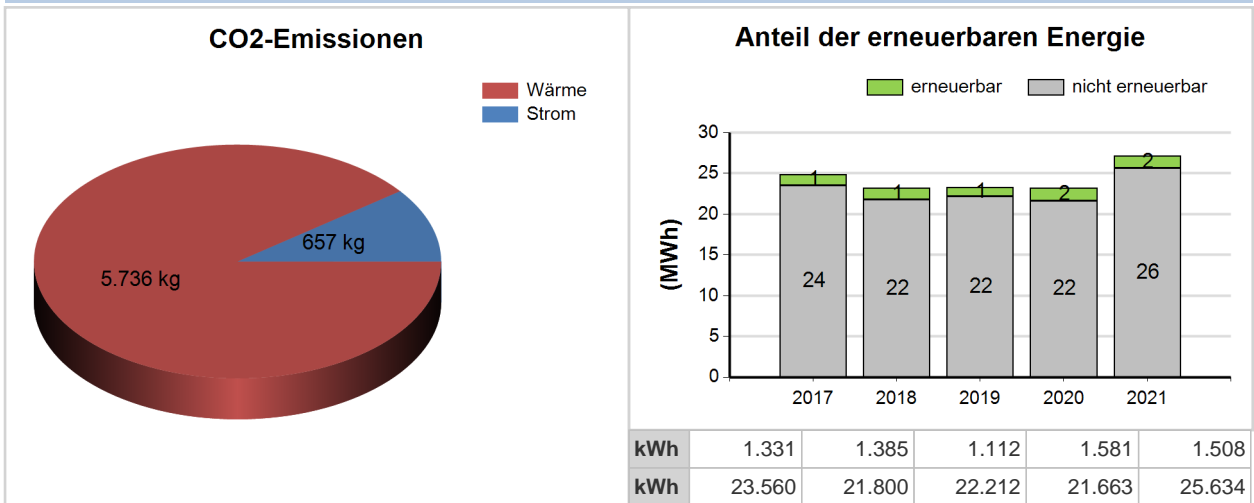
Die im Gebäude 'Kindergarten_Hettmannsdorf' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2021 benötigte Energie wurde zu 7% für die Stromversorgung und zu 93% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



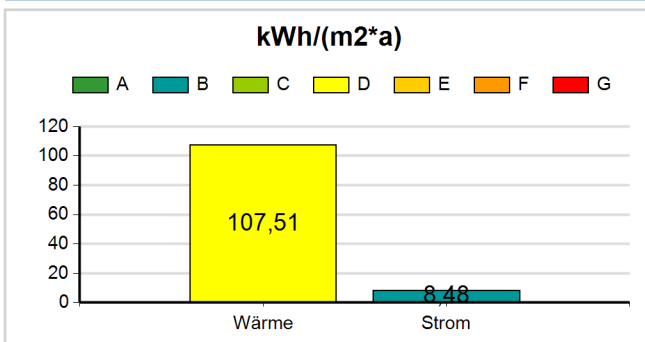
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 6.393 kg, wobei 90% auf die Wärmeversorgung und 10% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

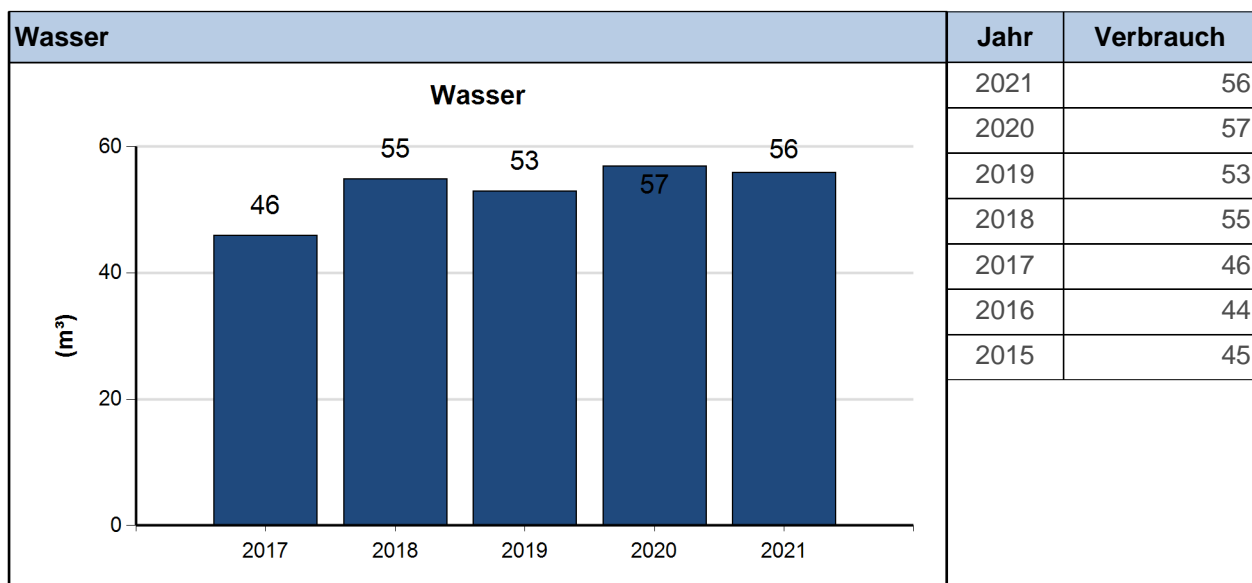
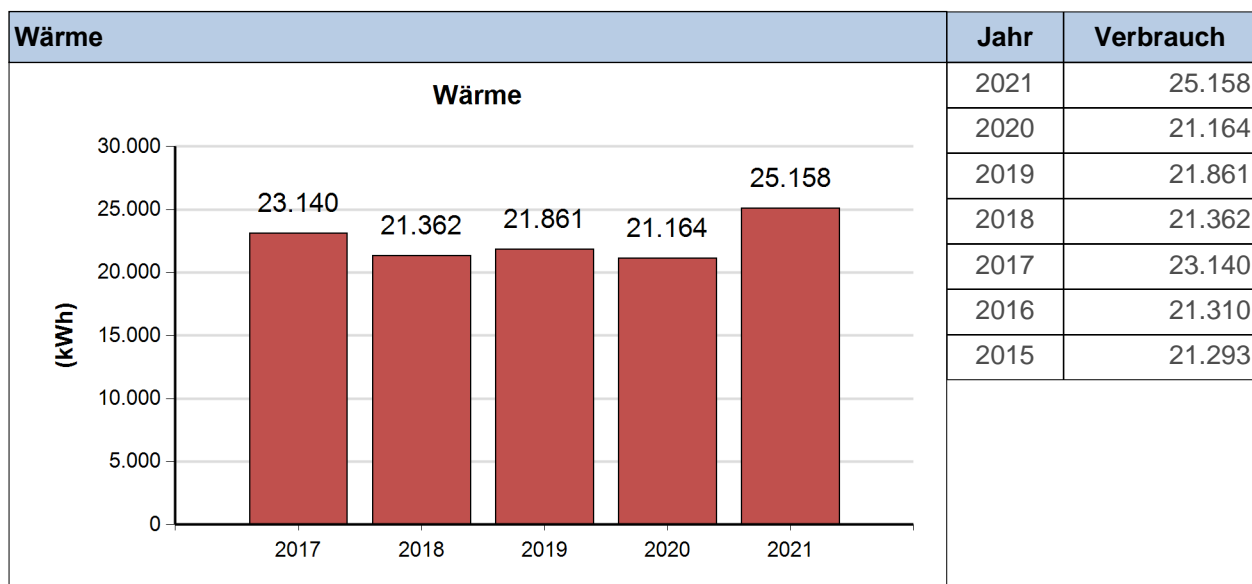
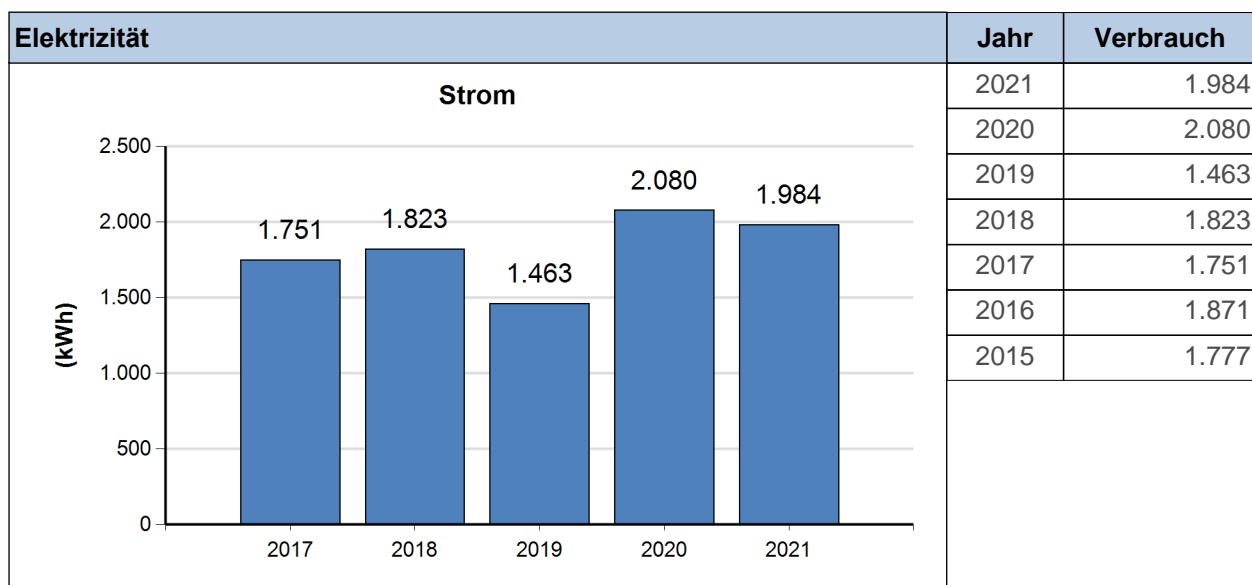
Benchmark



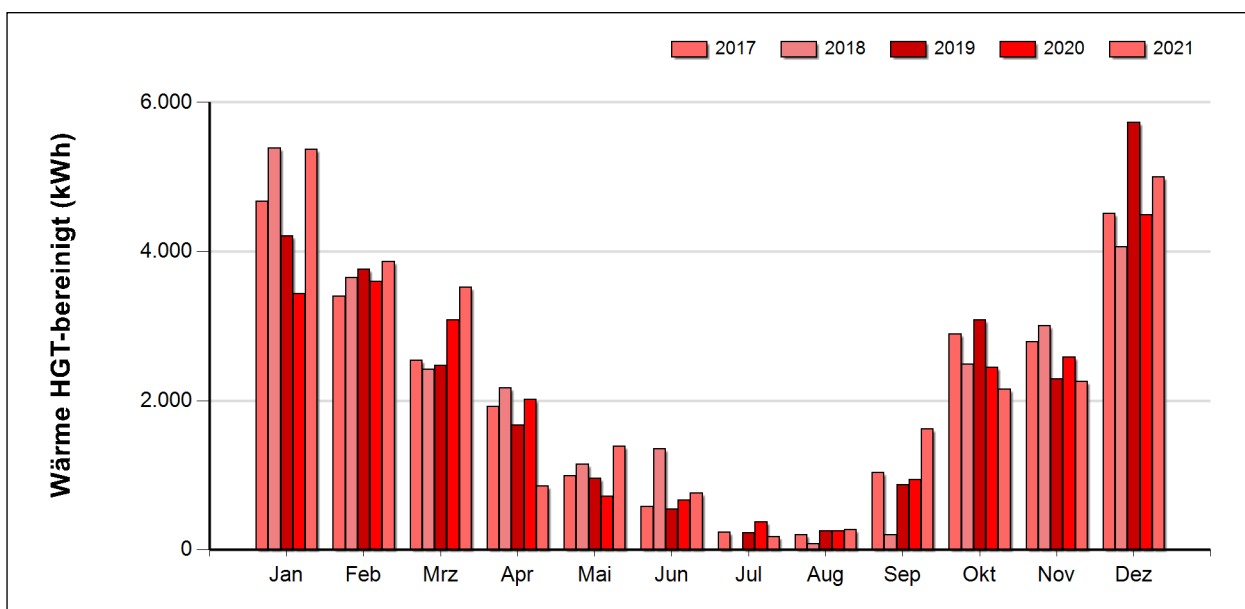
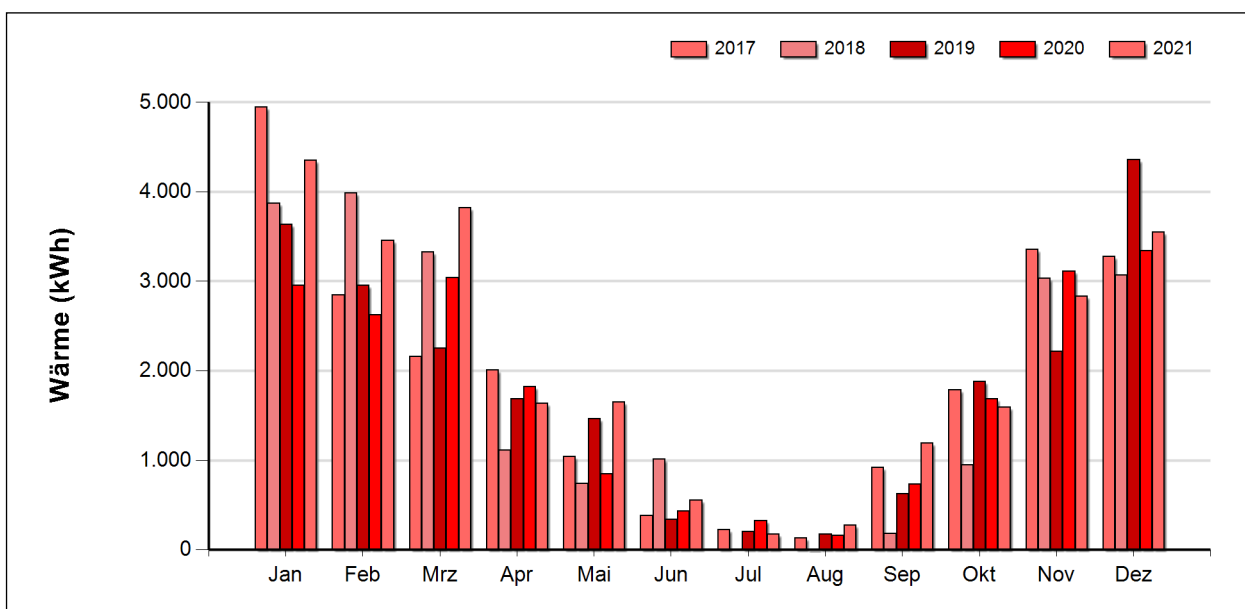
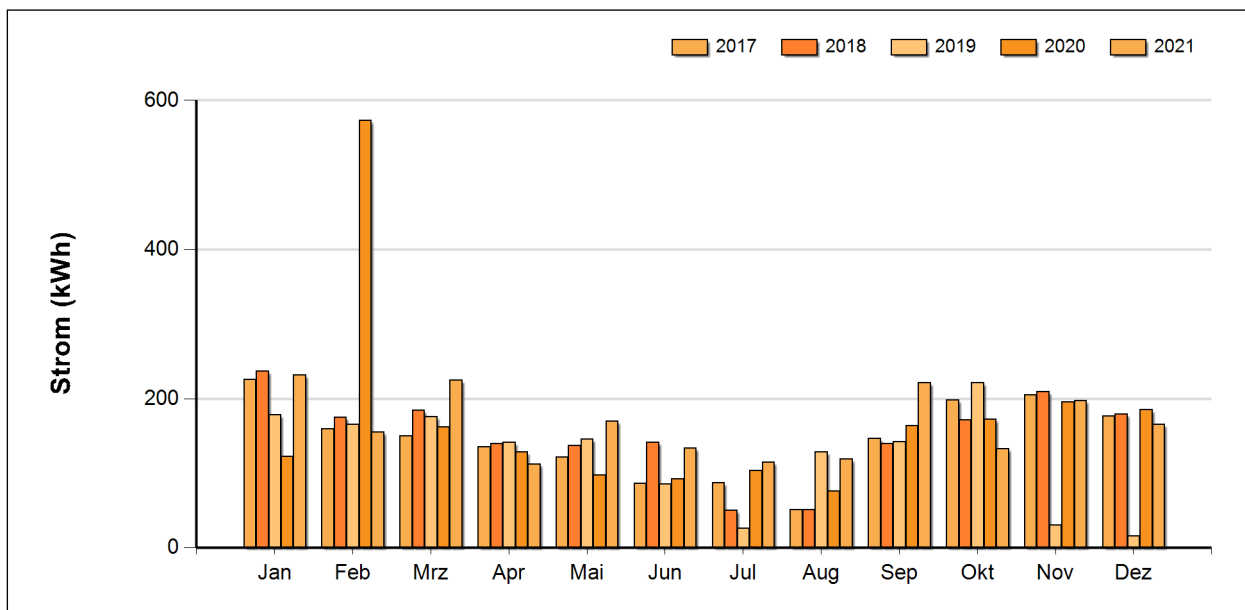
Kategorien (Wärme, Strom)

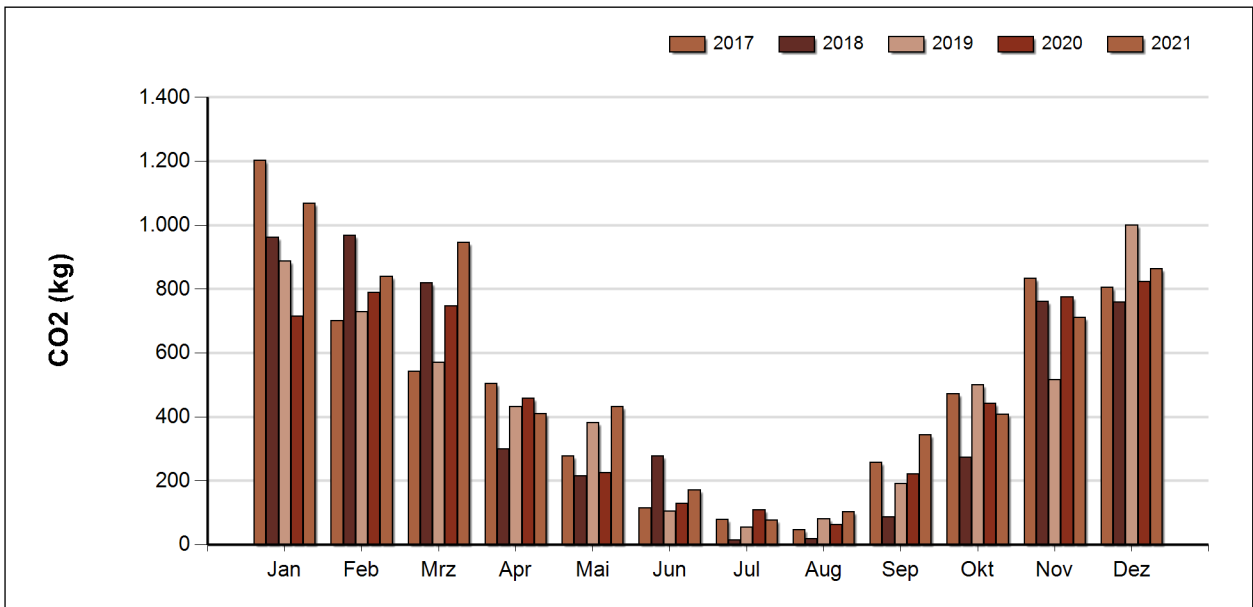
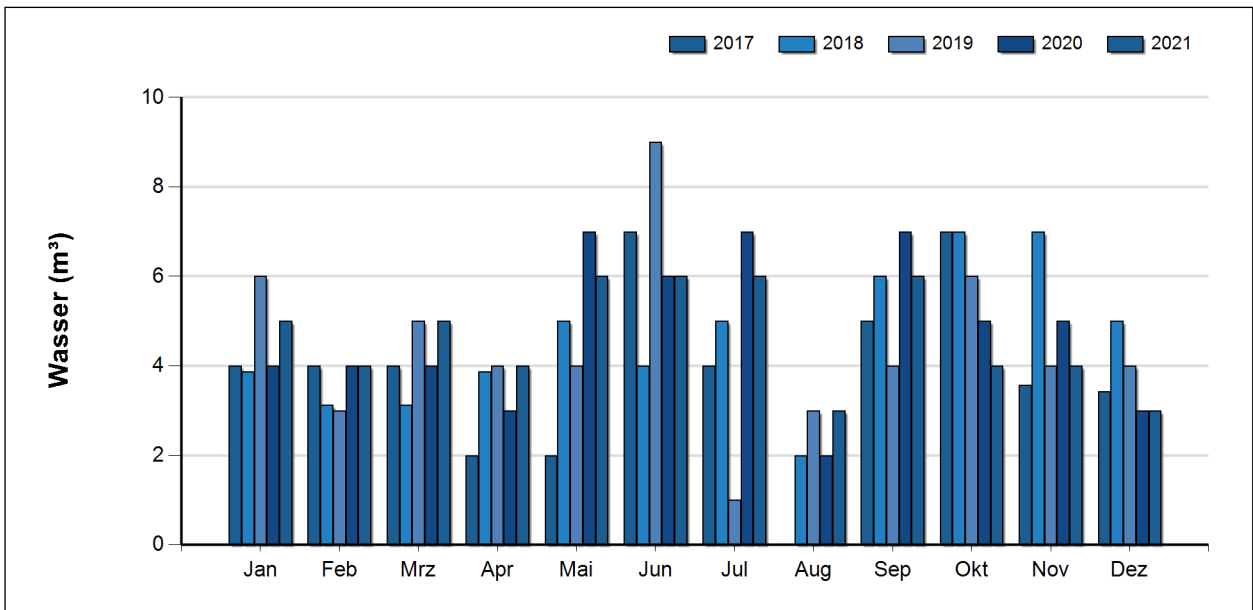
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	-	31,90
B	31,90	-
C	63,80	-
D	90,39	-
E	122,29	-
F	148,88	-
G	180,78	-

5.4.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.4.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

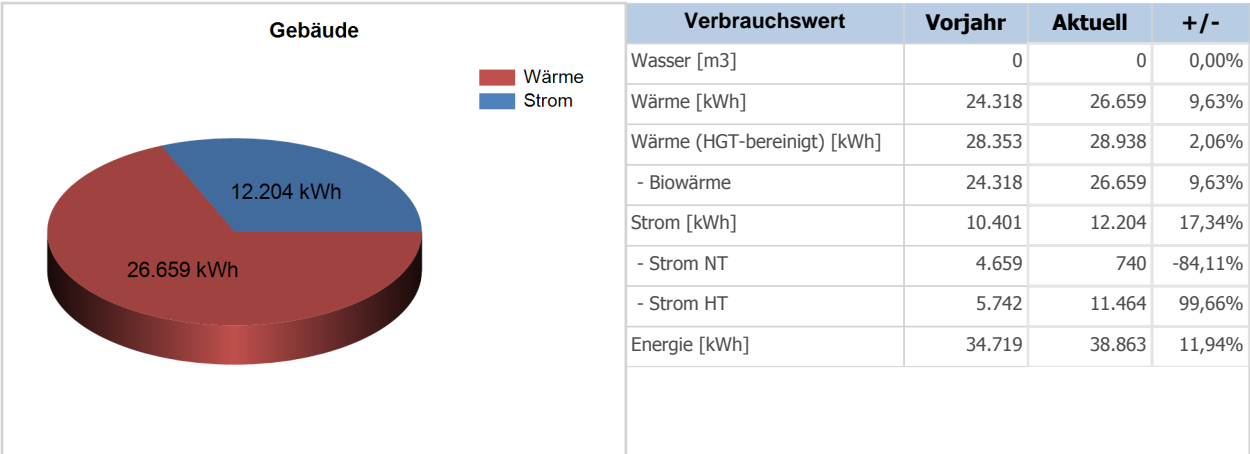
Die Beheizung des Kindergartens Hettmannsdorf erfolgt durch eine Gastherme. Bei Austausch des Heizsystems sollte über eine alternative ökologische Beheizung, möglicherweise mittels Wärmepumpe, nachgedacht werden. Der Wärmebedarf ist heuer doch um fast 4.000 kWh gestiegen. Auch hier sollte auf die Raumtemperatur sowie auf das richtige Lüften geachtet werden. Es muss jedoch das vermehrte Lüften aufgrund Corona berücksichtigt werden. Der Stromverbrauch liegt mit einer kleinen Schwankungsbreite in einem gleichmäßigen Bereich.

5.5 Kindergarten_Würflach

5.5.1 Energieverbrauch

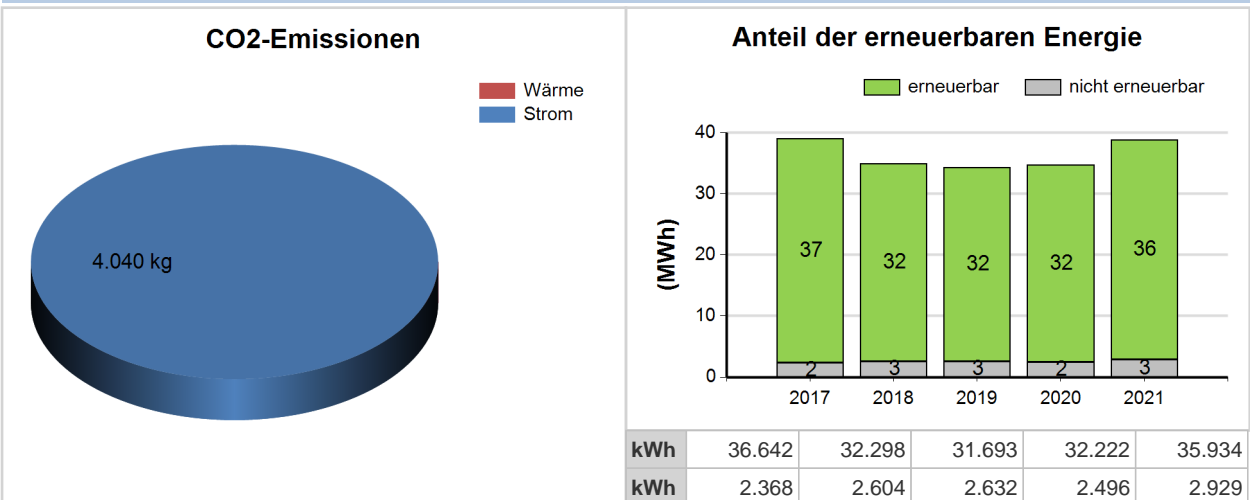
Die im Gebäude 'Kindergarten_Würflach' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2021 benötigte Energie wurde zu 31% für die Stromversorgung und zu 69% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



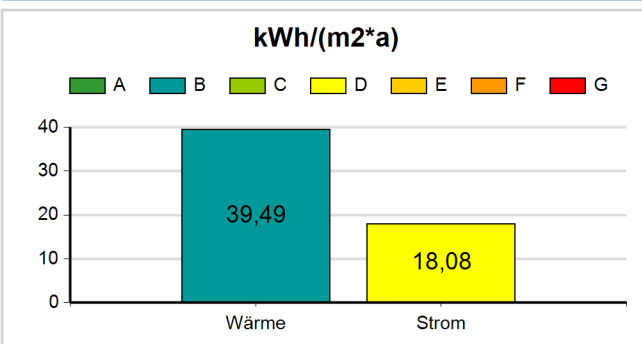
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 4.040 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

Benchmark



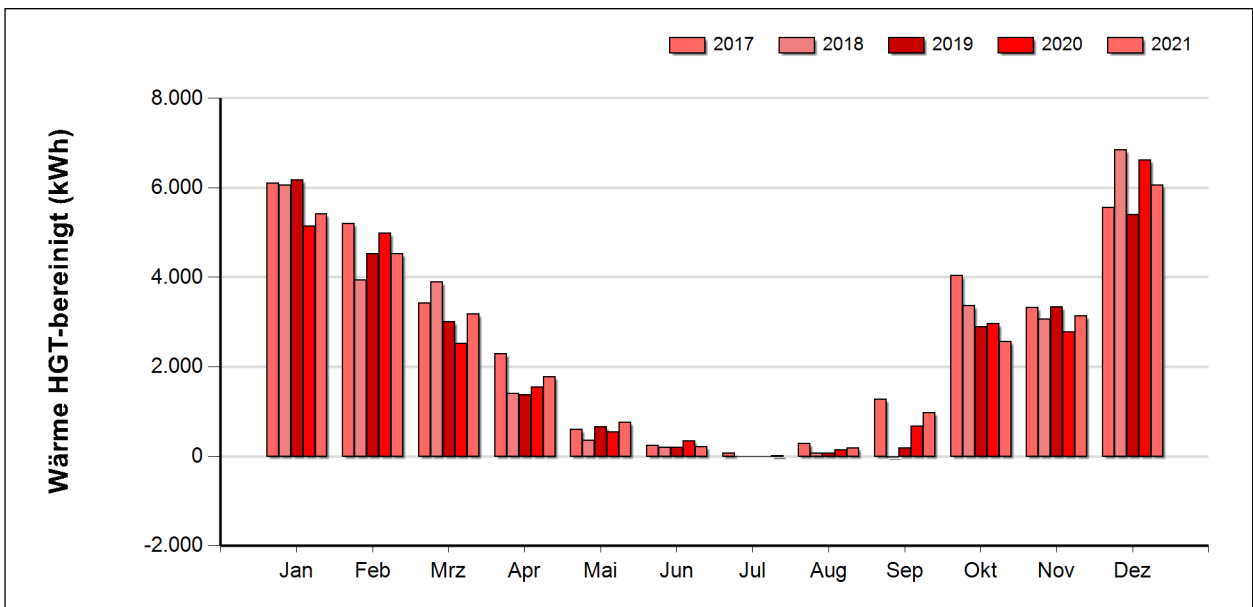
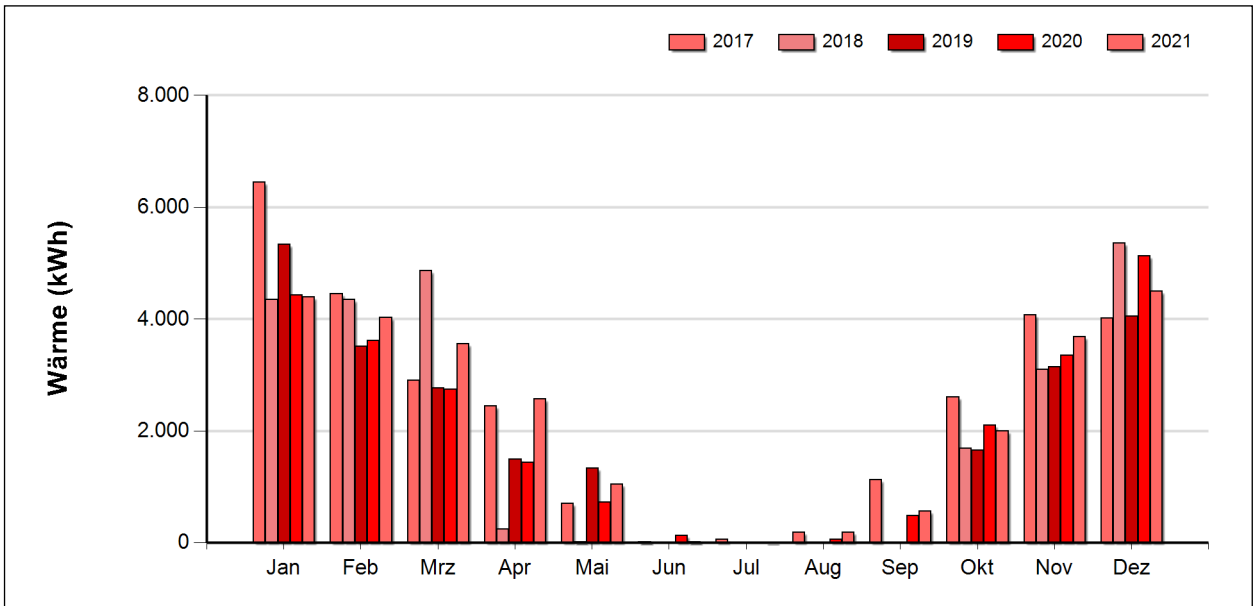
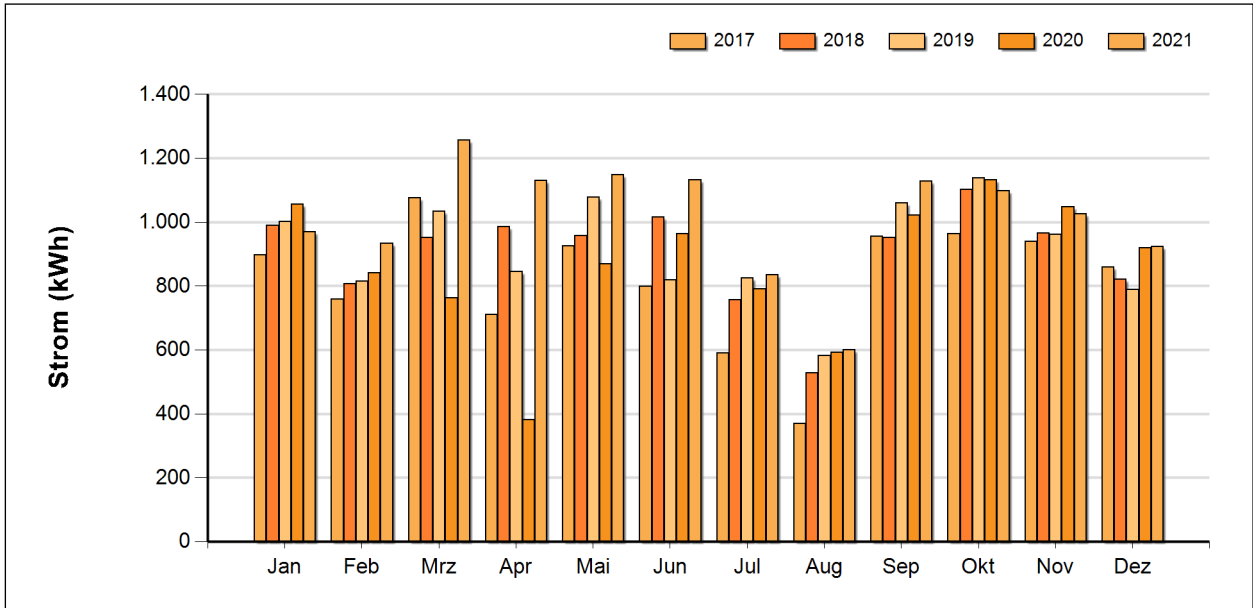
Kategorien (Wärme, Strom)

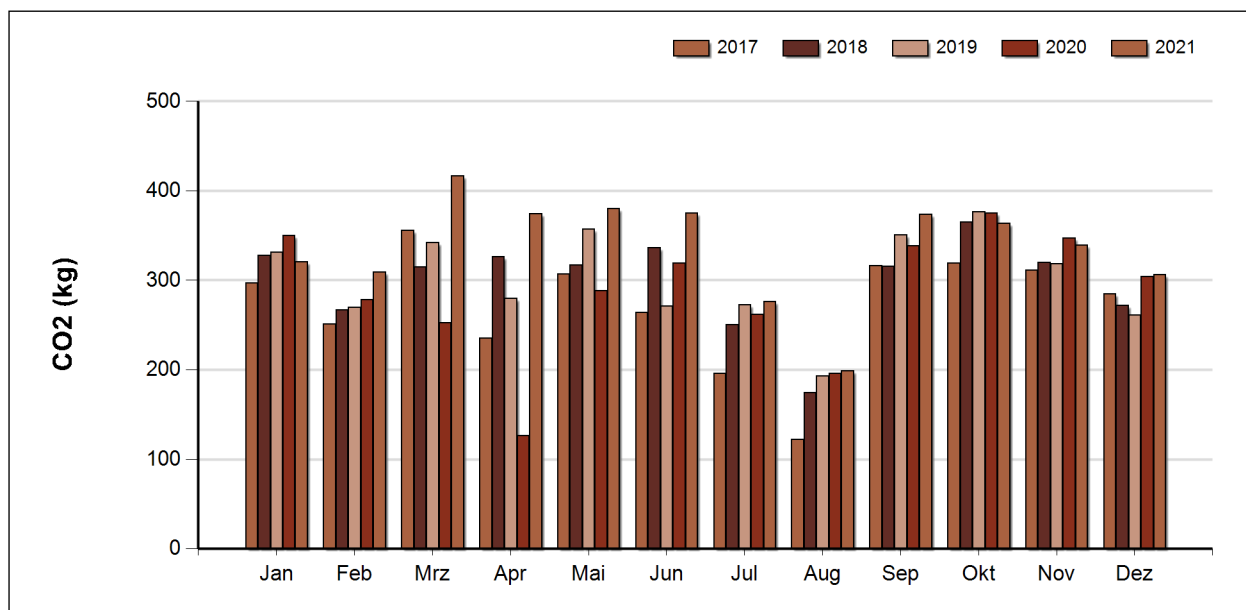
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	31,90	-	5,44
B	31,90	-	5,44	-
C	63,80	-	10,88	-
D	90,39	-	15,41	-
E	122,29	-	20,85	-
F	148,88	-	25,38	-
G	180,78	-	30,82	-

5.5.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.5.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

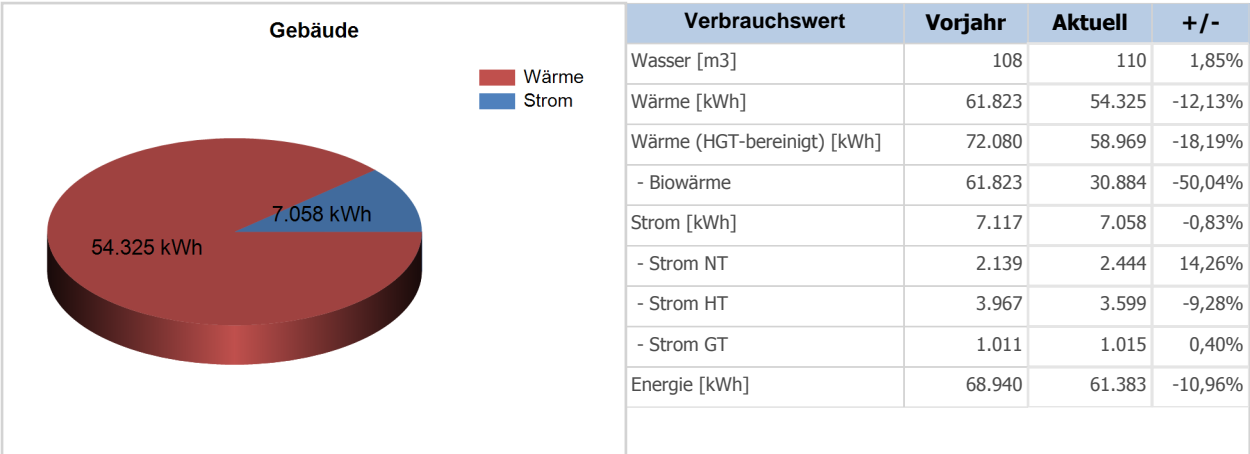
Die Beheizung erfolgt über die Heizanlage mittels Pellets über das Gemeindeamt. Die Warmwasserbereitung erfolgt über elektrische Kleinwasserspeicher, wodurch sich der Stromverbrauch dieses Gebäudes erheblich erhöht. Die Wasserversorgung erfolgt über das Gemeindeamt. Ein eigener Wasserzähler für den Kindergarten wurde nicht installiert. Da die Energieverbräuche annähernd konstant bzw. die Wärmeenergie leicht angestiegen sind, ist dies möglicherweise aufgrund des vermehrten Lüftens (Corona) zu begründen. Daher sind an diesem Gebäude derzeit keine Empfehlungen auszusprechen.

5.6 Volksschule_mit_Turnsaal

5.6.1 Energieverbrauch

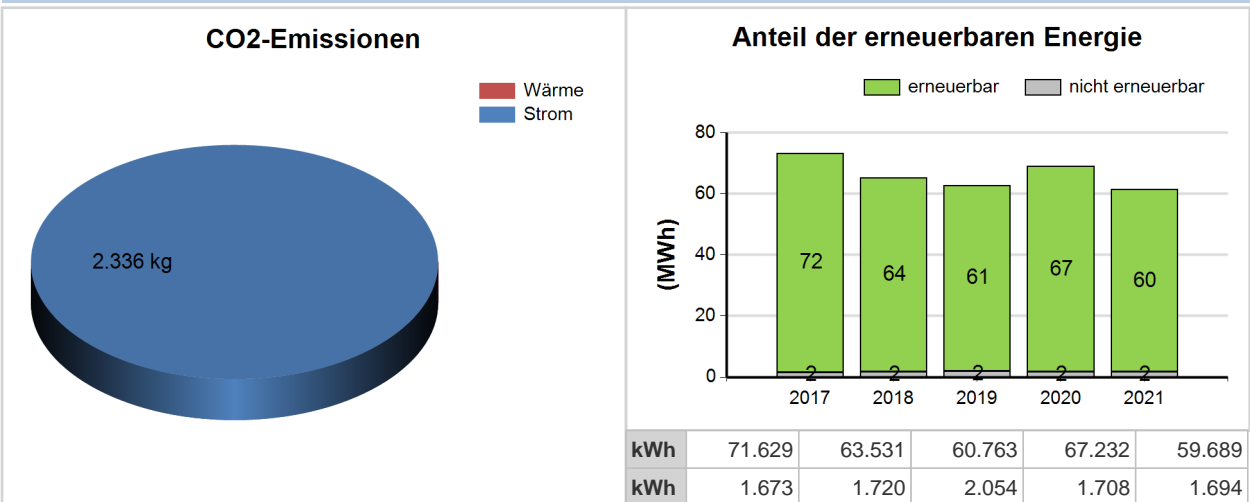
Die im Gebäude 'Volksschule_mit_Turnsaal' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2021 benötigte Energie wurde zu 11% für die Stromversorgung und zu 89% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



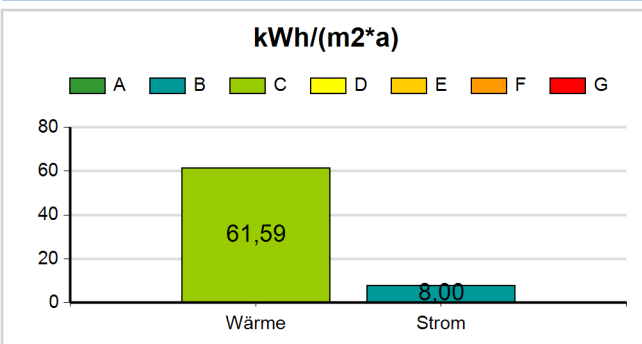
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 2.336 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

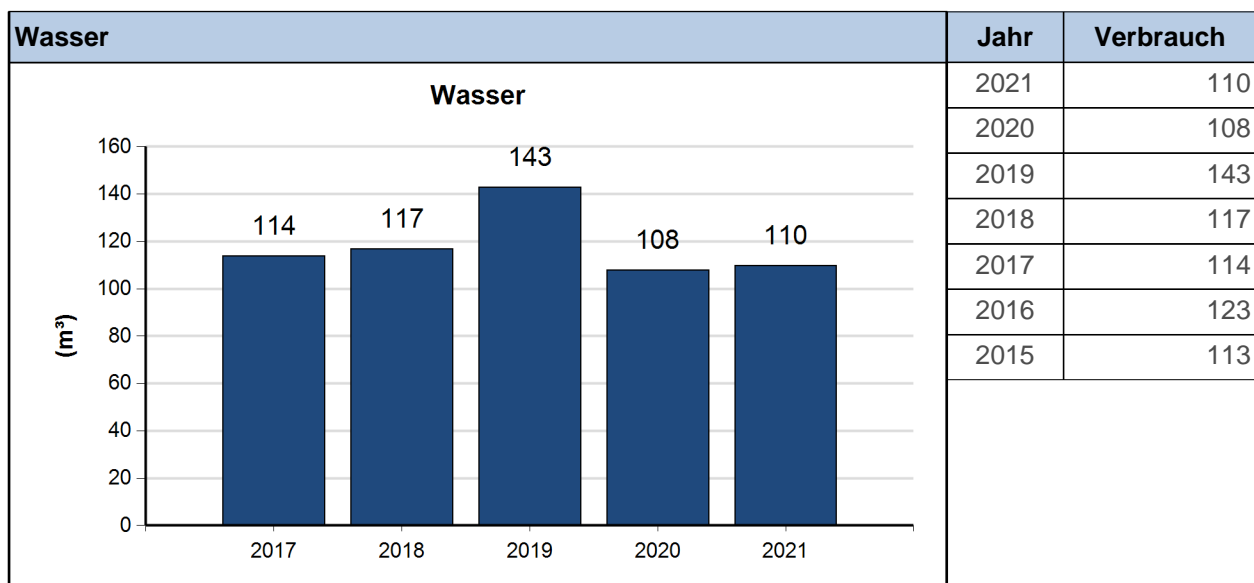
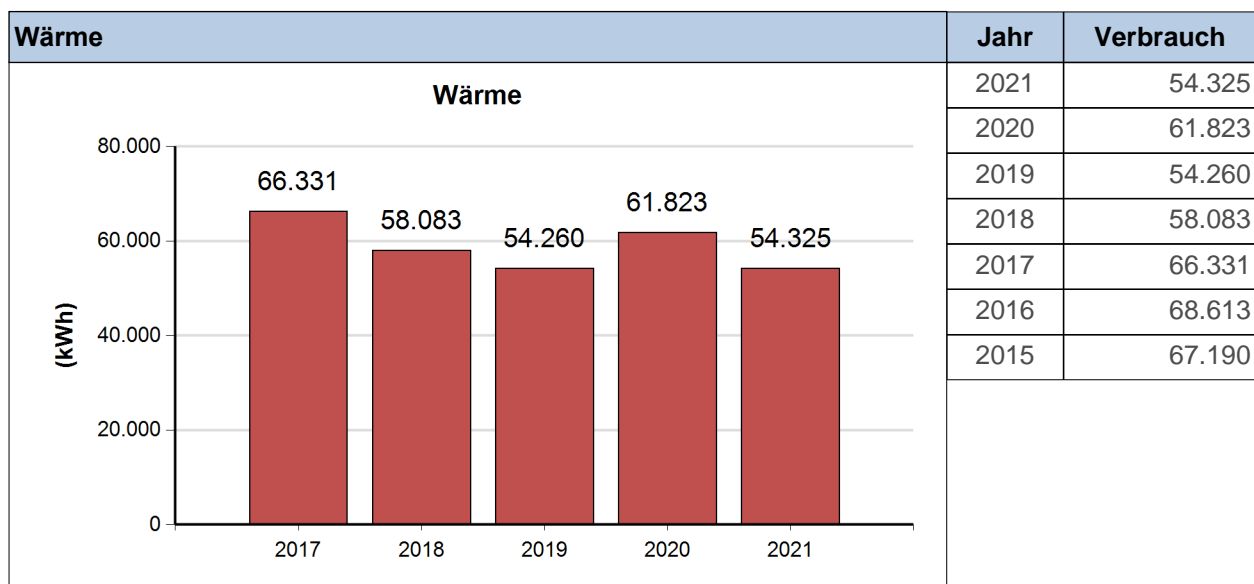
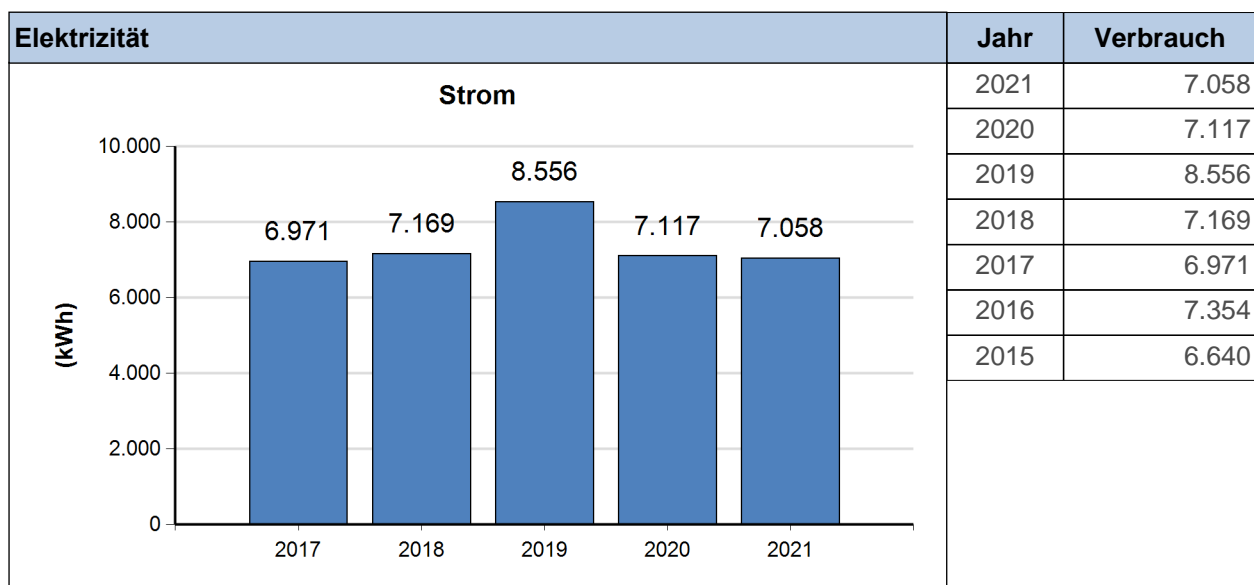
Benchmark



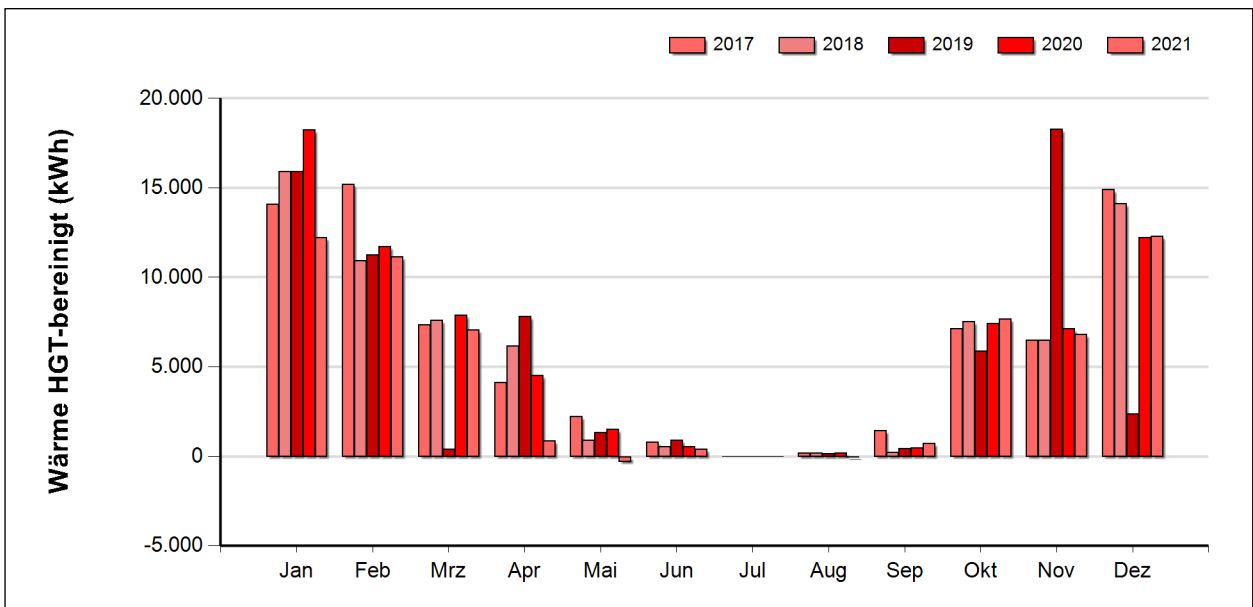
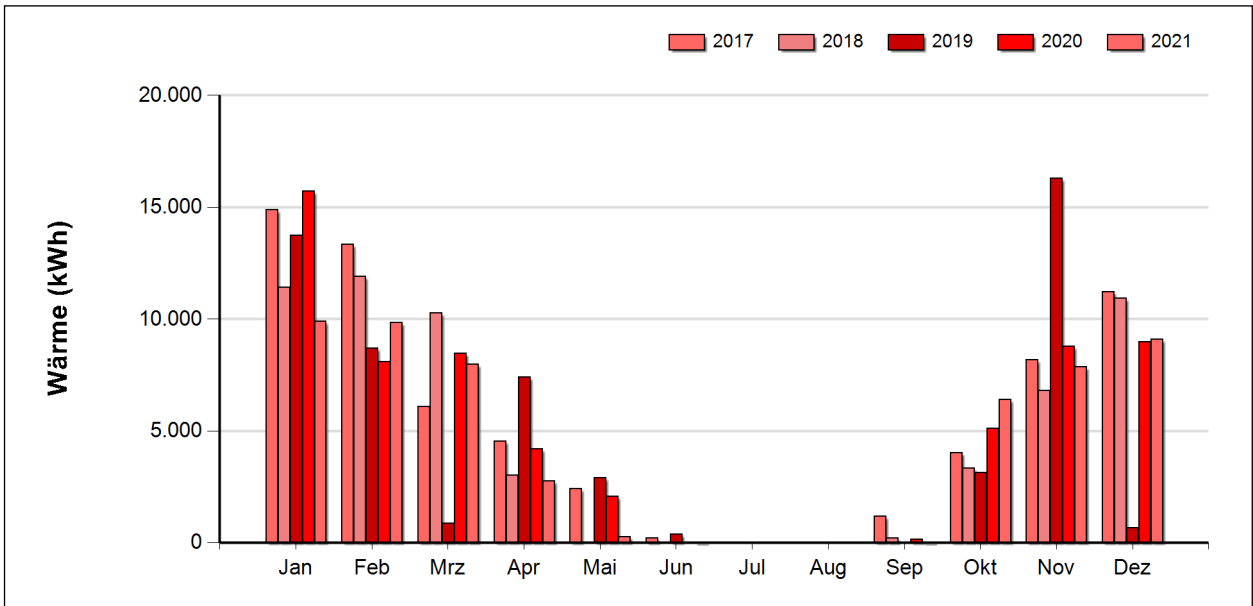
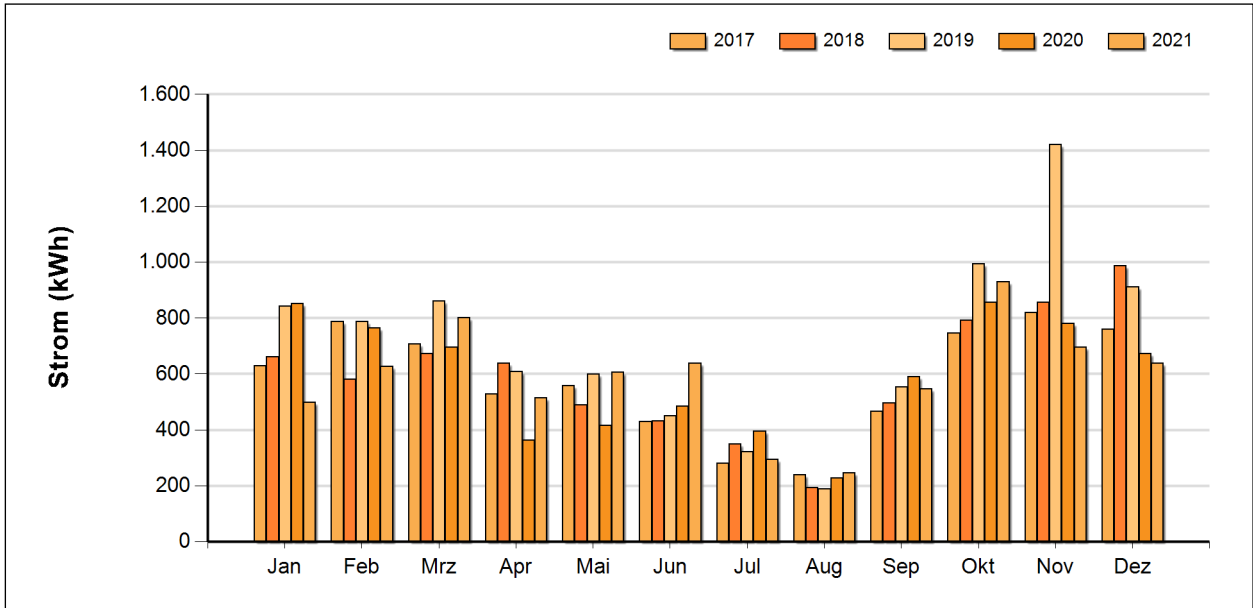
Kategorien (Wärme, Strom)

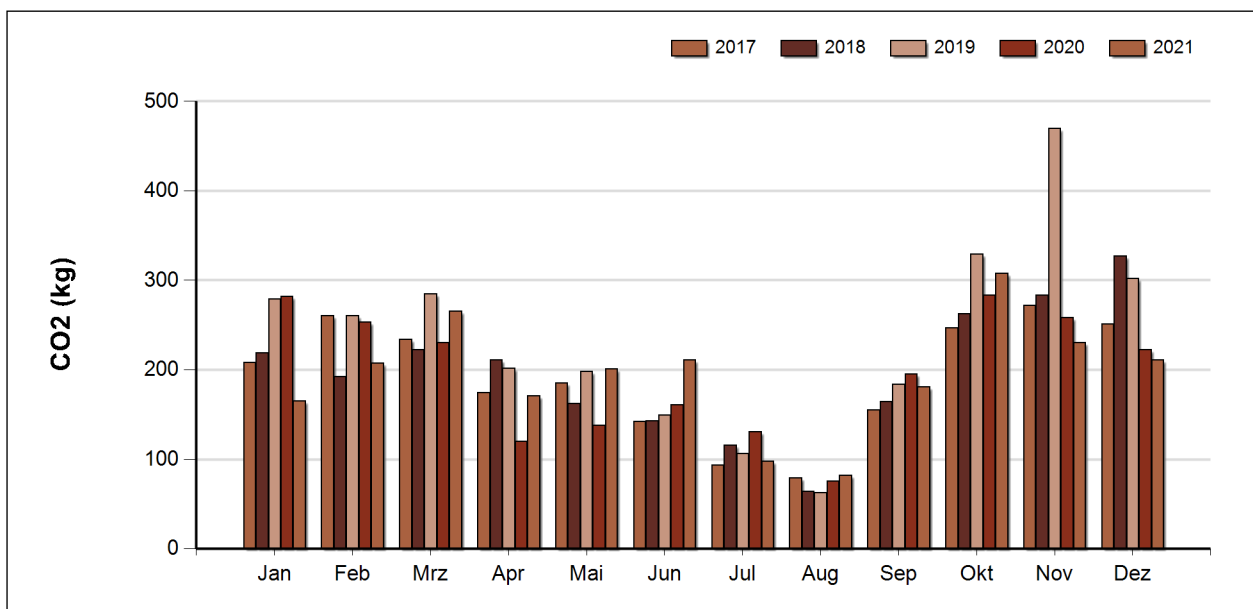
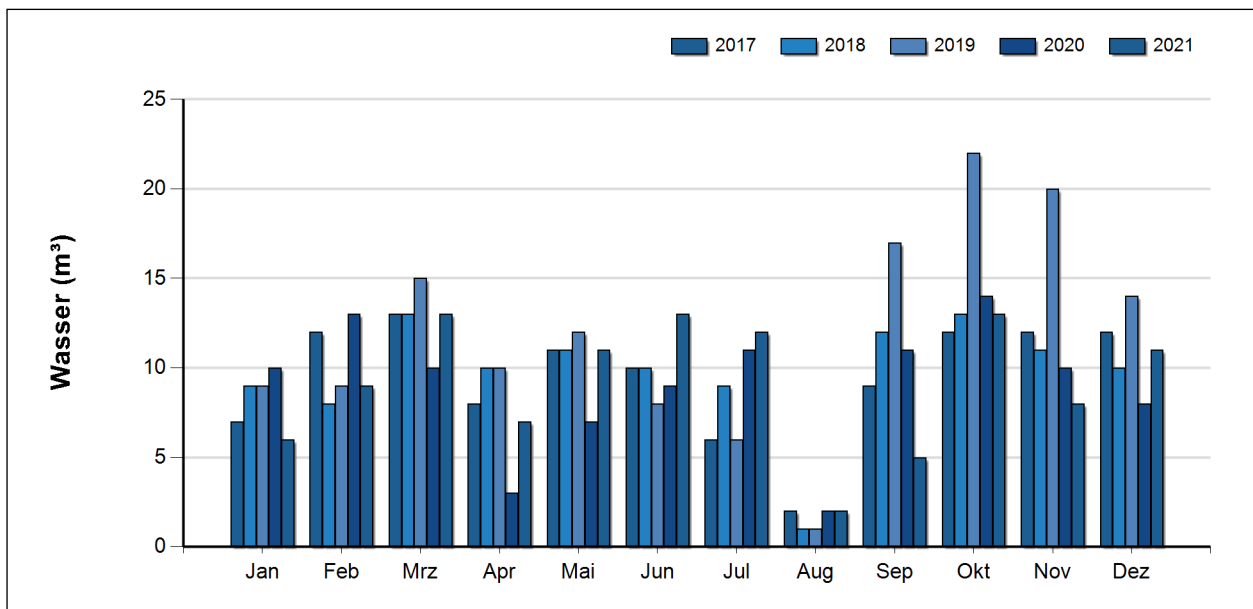
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	29,94	-	4,59
B	29,94	-	4,59	-
C	59,89	-	9,19	-
D	84,84	-	13,01	-
E	114,78	-	17,61	-
F	139,73	-	21,43	-
G	169,68	-	26,03	-

5.6.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.6.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

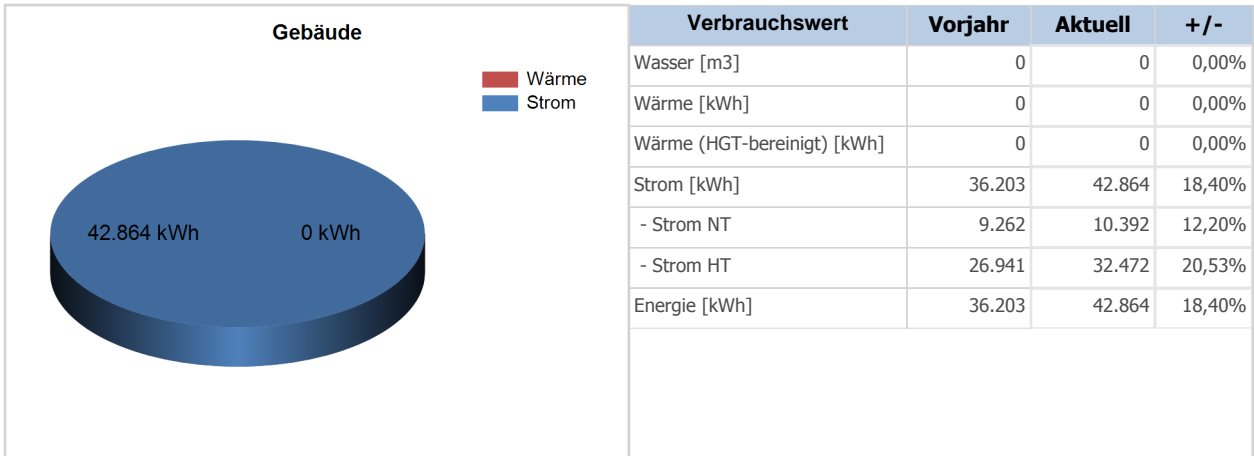
2020 wurde wieder mehr Wärmeenergie benötigt, das durch das oftmalige Lüften aufgrund COVID-19 zu begründen ist. Im Jahr 2021 war der Wärmemengenbedarf wieder geringer. Der Stromverbrauch im Vergleich der letzten fünf Jahre eher konstant. Es werden von Seiten des Energiebeauftragten keine Verbesserungsmaßnahmen vorgeschlagen, da ein Neubau im Areal des bisherigen Freibades angedacht ist.

5.7 Wasserverbandsgebäude

5.7.1 Energieverbrauch

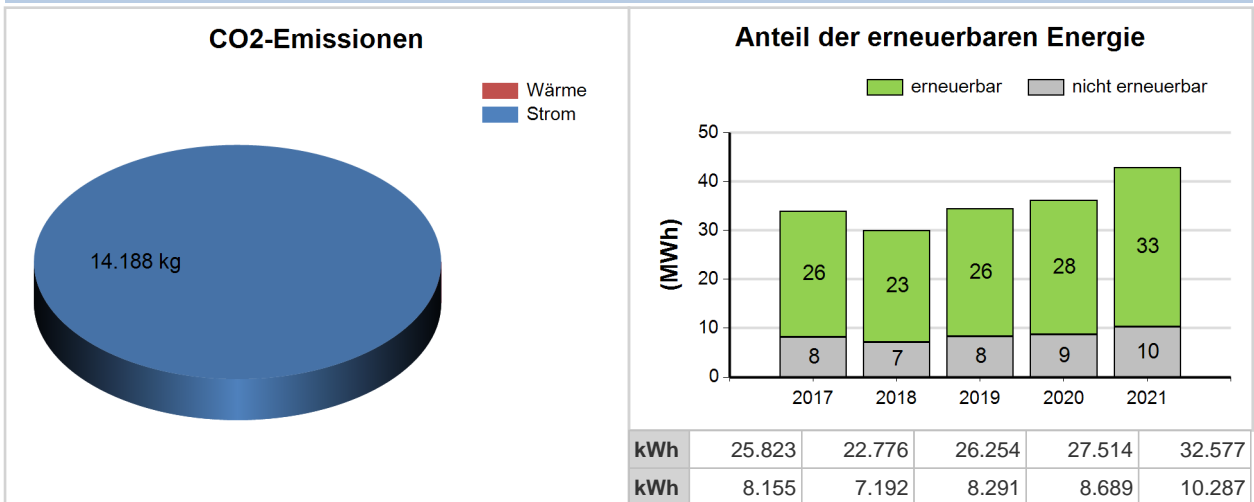
Die im Gebäude 'Wasserverbandsgebäude' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2021 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



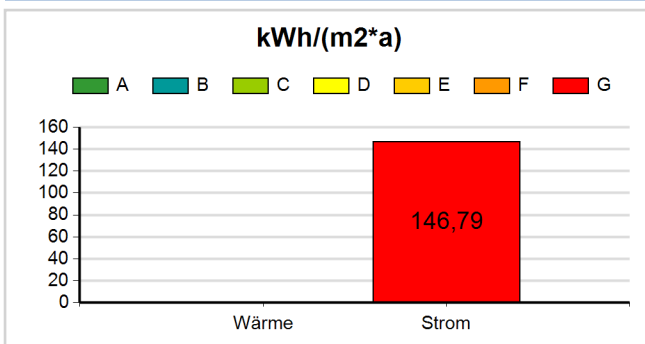
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 14.188 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

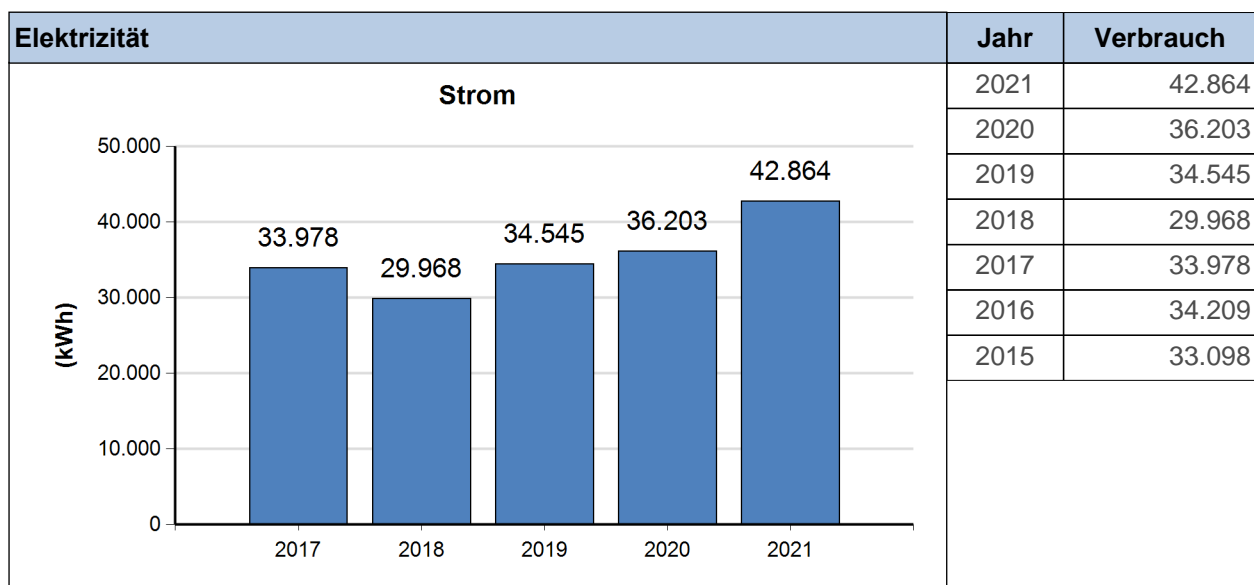
Benchmark



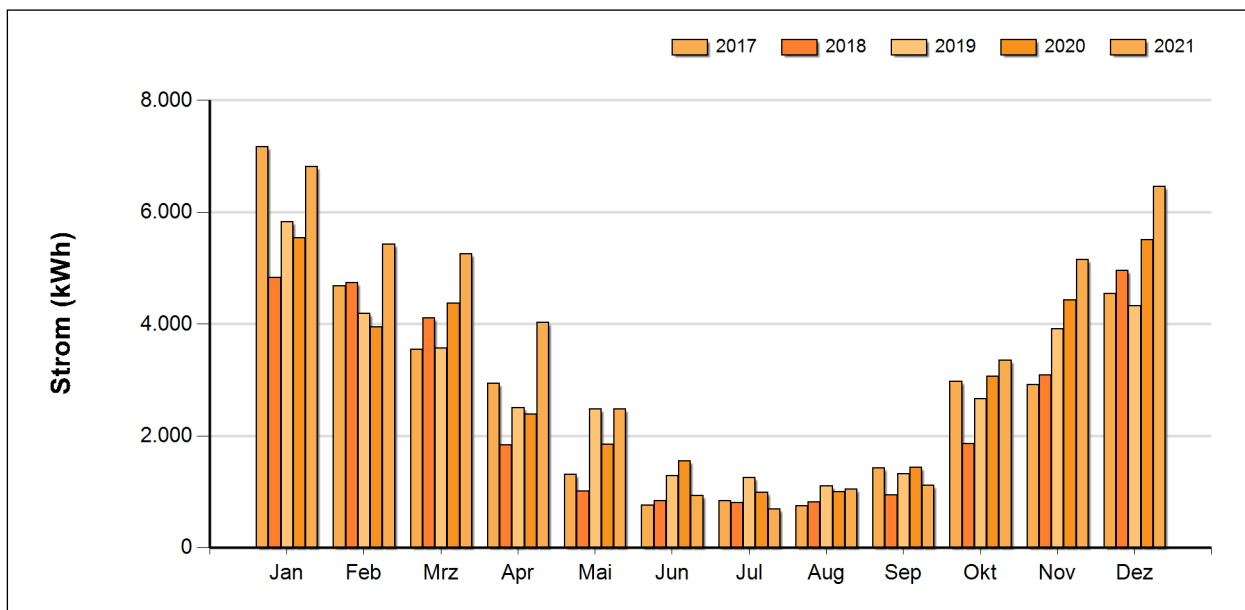
Kategorien (Wärme, Strom)

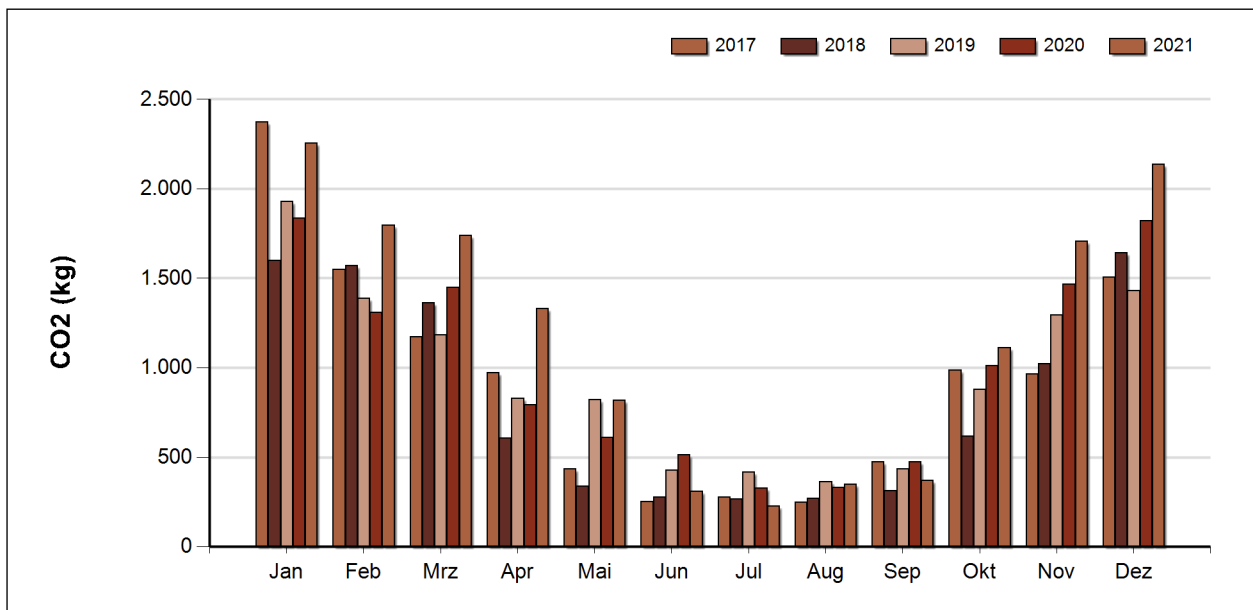
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	36,01	-	9,48
B	36,01	-	9,48	-
C	72,01	-	18,97	-
D	102,02	-	26,87	-
E	138,02	-	36,35	-
F	168,03	-	44,25	-
G	204,03	-	53,74	-

5.7.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.7.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

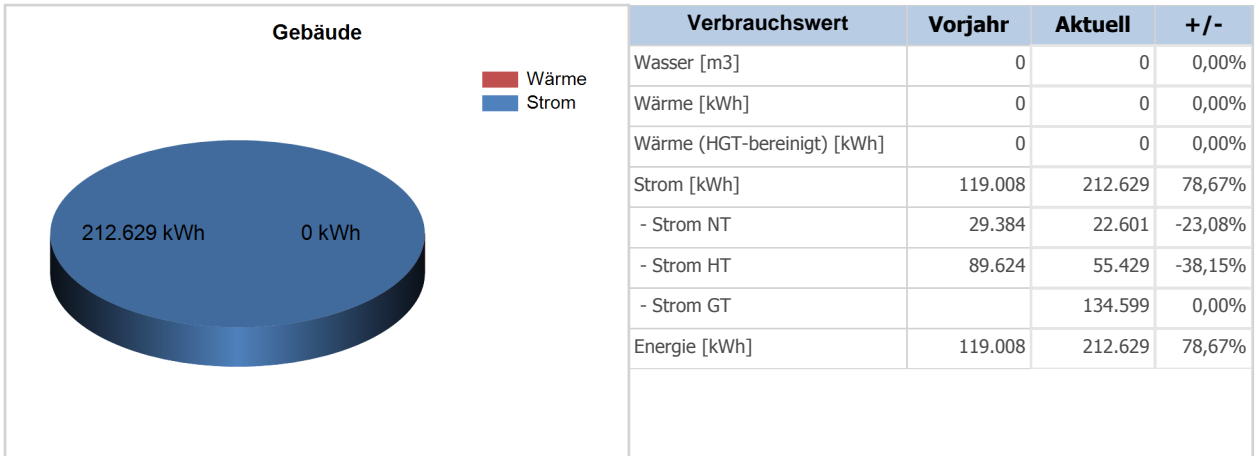
Das Wasserverbandsgebäude wird derzeit direkt elektrisch beheizt. Dadurch sind keine gesonderten Daten für die Wärmeenergie verfügbar. Dieses Gebäude steht nicht im Besitz und Erhaltung der Gemeinde, muss jedoch bei der Datenerfassung mitberücksichtigt werden, da es ein öffentliches Gebäude ist. 2021 wurde mit der Generalsanierung des Gebäudes begonnen. Als neues Heizsystem wurde eine Wärmepumpenanlage mit Tiefensonden projektiert und auch eine PV-Anlage mit 15 kWp soll umgesetzt werden. Zwischenzeitlich wurde die Belegschaft in einer Containeranlage untergebracht. Aus diesem Grund ist auch der erhöhte Strombedarf begründbar.

5.8 WellnessWelt

5.8.1 Energieverbrauch

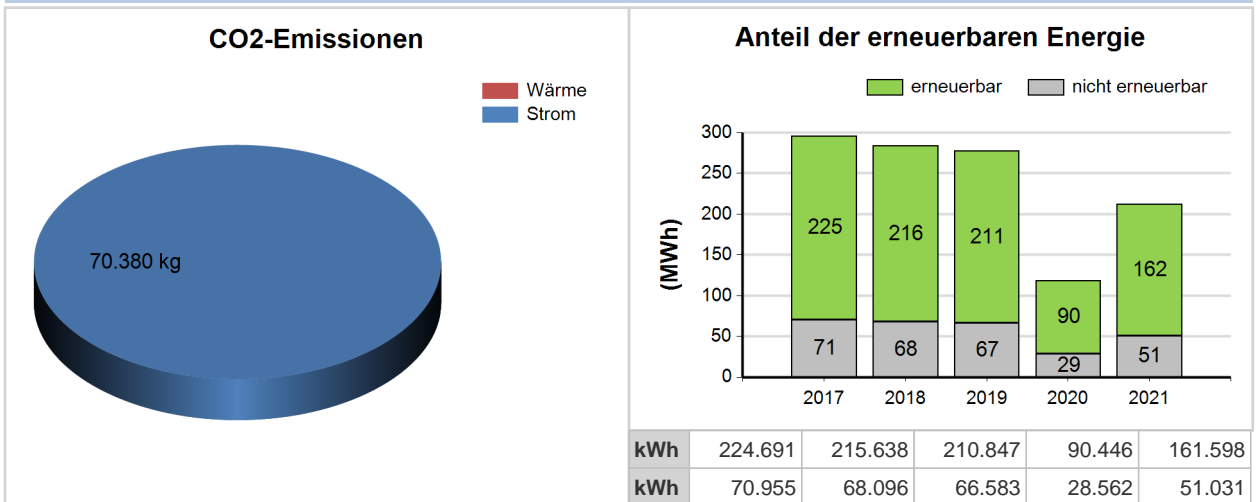
Die im Gebäude 'WellnessWelt' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2021 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



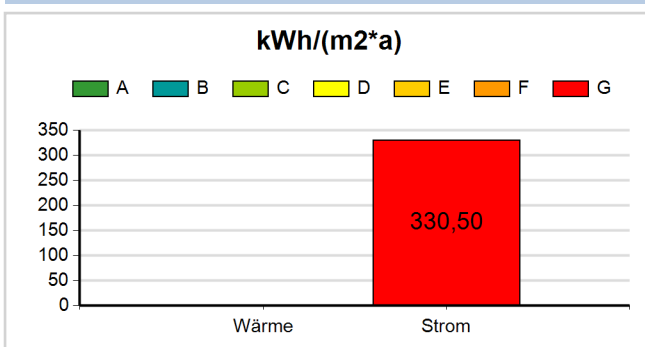
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 70.380 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

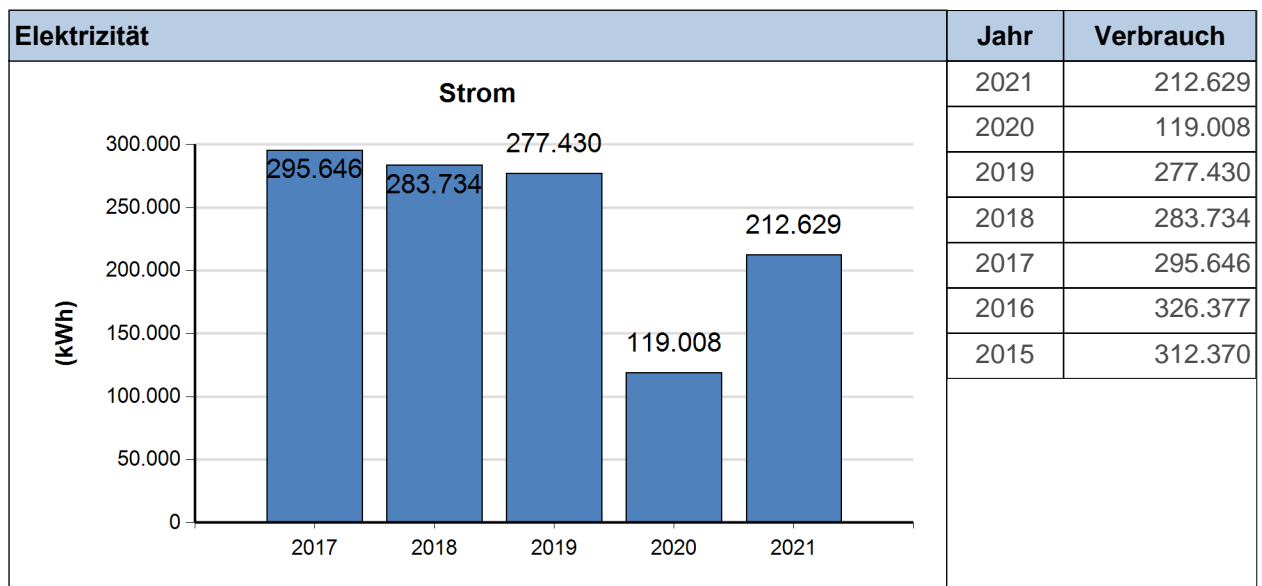
Benchmark



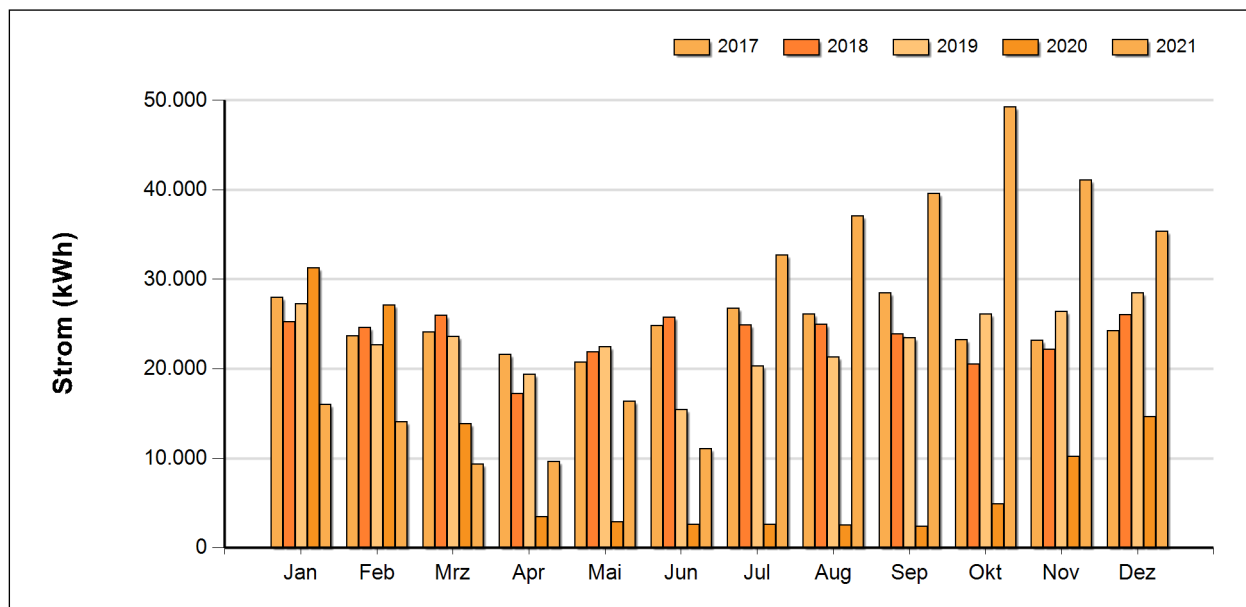
Kategorien (Wärme, Strom)

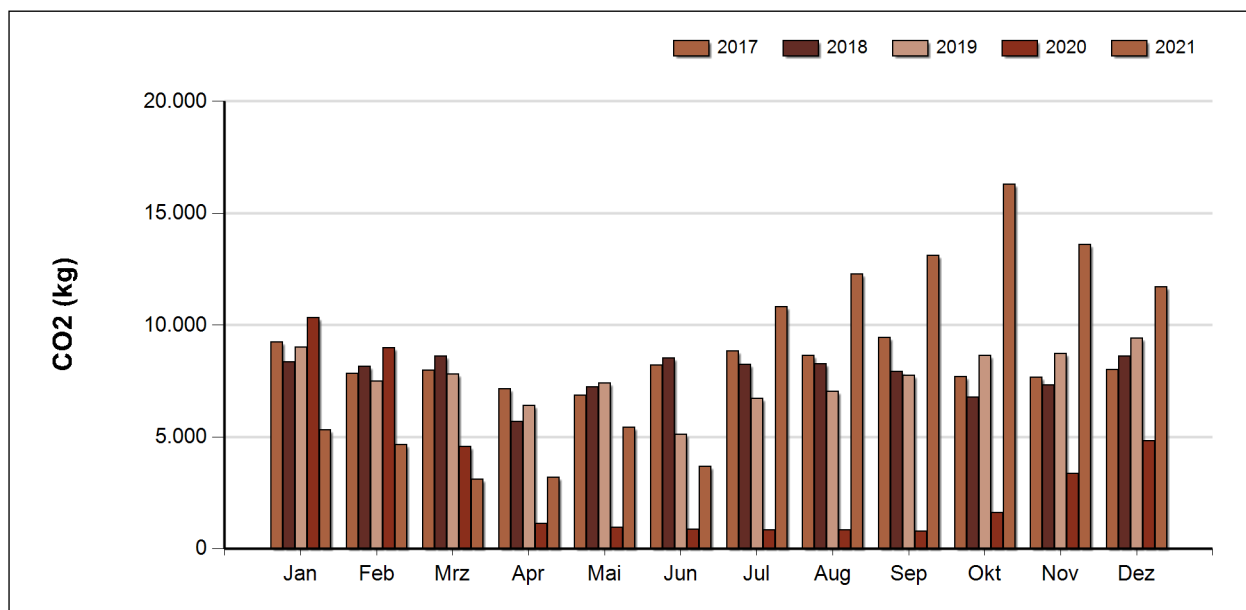
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	-	36,01
B	36,01	72,01
C	72,01	102,02
D	102,02	138,02
E	138,02	168,03
F	168,03	204,03
G	204,03	330,50

5.8.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.8.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

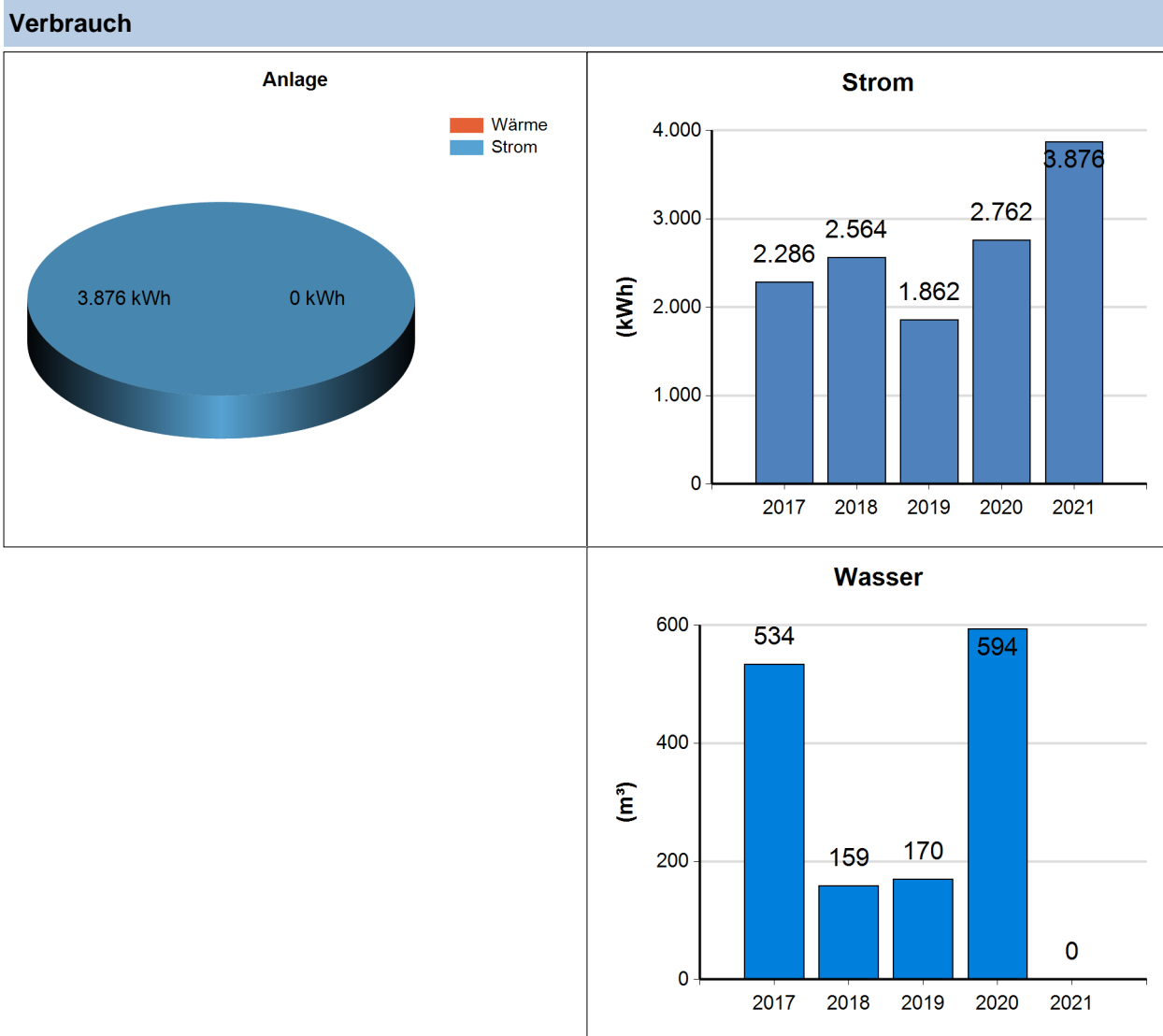
Die WellnessWelt ist mit großem Abstand der größte Energieverbraucher der Gemeinde und wird mittels Wärmepumpen und Saunaöfen direkt elektrisch beheizt. Das Terrassenbad und somit die Pumpenanlagen sind nicht mehr in Betrieb. Nach der längeren Schließung durch Sanierungsmaßnahmen wurde 2021 der Betrieb wieder aufgenommen. Zu diesem Zeitpunkt wurde auch eine 99 kWp PV-Anlage auf dem Dach der WellnessWelt installiert. Es ist daher eine Einsparung des Strombedarfes ersichtlich. Die PV-Anlage wird in den nächsten Jahren den Bedarf an Strom senken und somit das Gemeindebudget entlasten.

6. Anlagen

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

6.1 Aufbahrungshalle

In der Anlage 'Aufbahrungshalle' wurde im Jahr 2021 insgesamt 3.876 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.



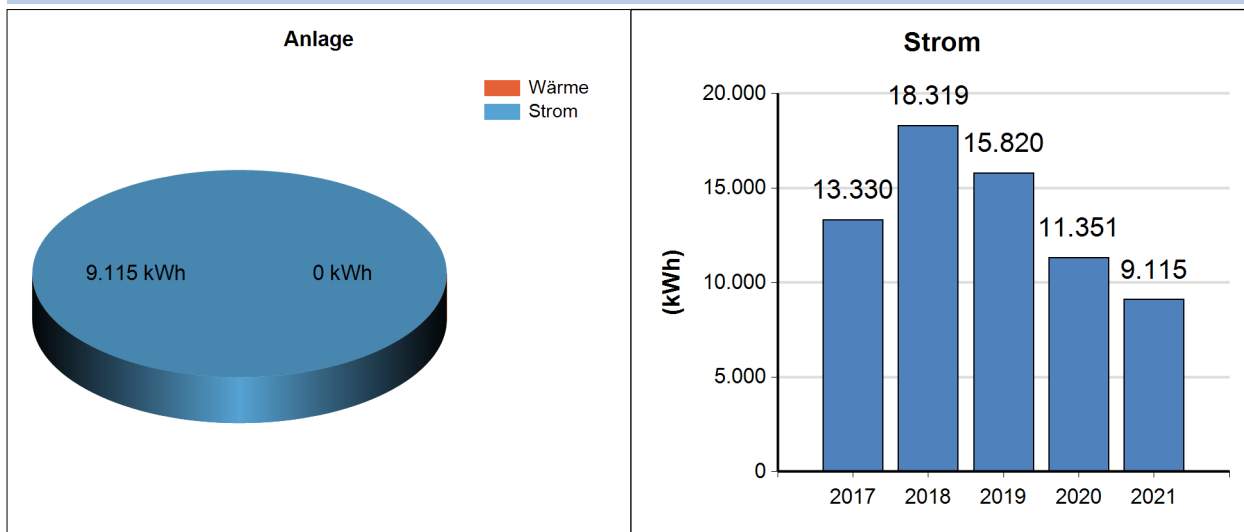
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der Energieverbrauch der Aufbahrungshalle ist nicht zu verbessern. Aufgrund der Sterbefälle wird die Kühlzelle von Jahr zu Jahr unterschiedlich oft benötigt.

6.2 Festareal_Johannesbachklamm

In der Anlage 'Festareal_Johannesbachklamm' wurde im Jahr 2021 insgesamt 9.115 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



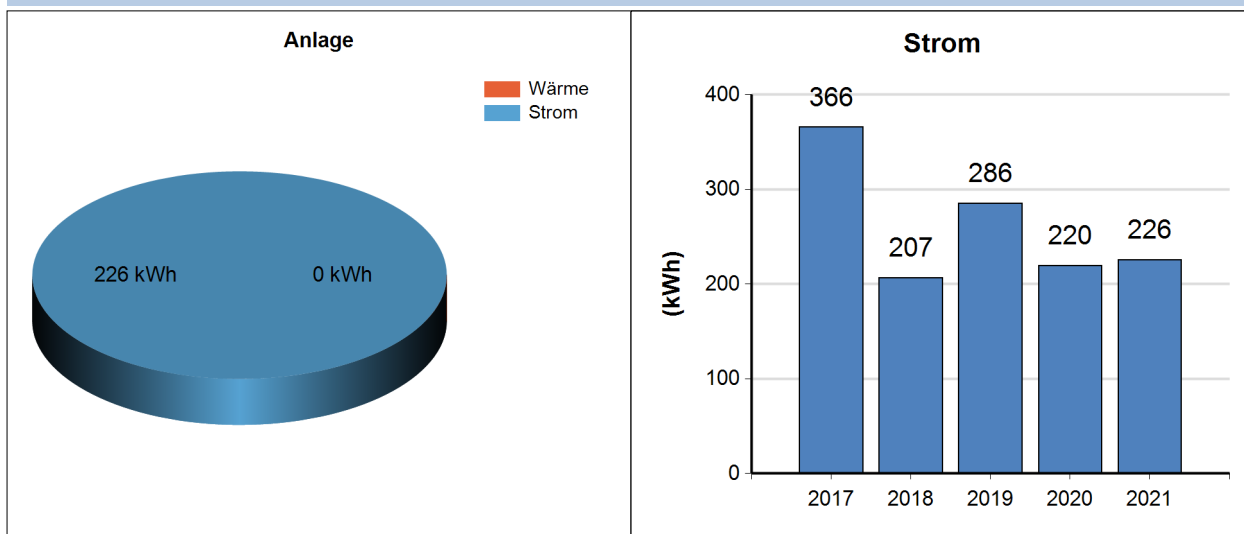
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Auch 2021 ist der Strombedarf nochmals zurückgegangen. Es können somit keine Empfehlungen ausgesprochen werden.

6.3 Kapelle_Hettmannsdorf

In der Anlage 'Kapelle_Hettmannsdorf' wurde im Jahr 2021 insgesamt 226 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



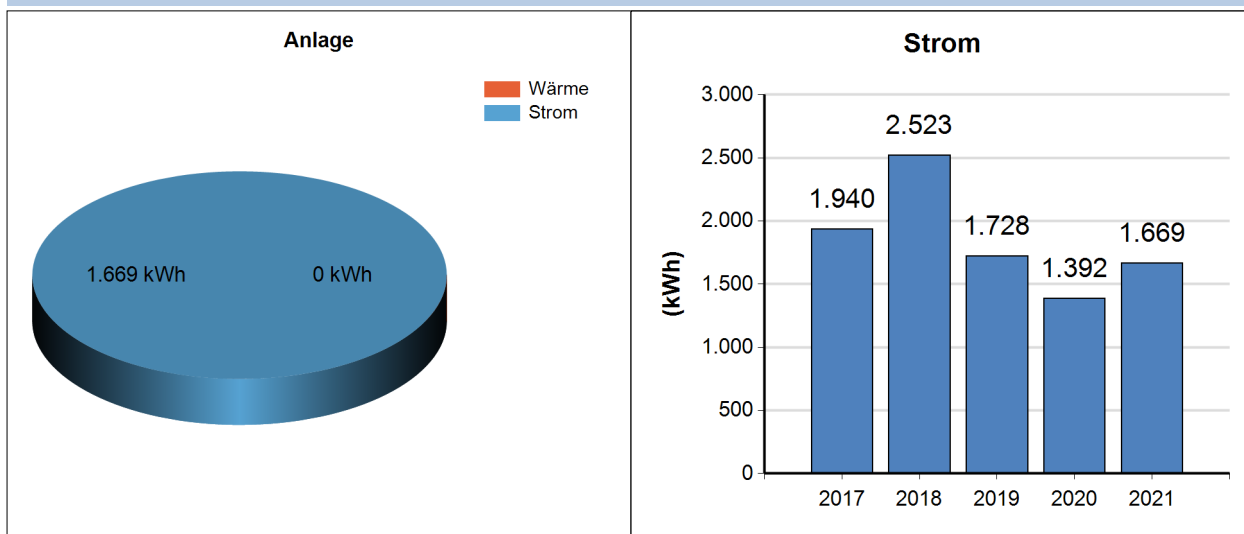
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der Energieverbrauch der Kapelle ist verschwindend klein und bewegt sich seit 2014 in einem entsprechenden Rahmen. Es werden daher keine Empfehlungen ausgesprochen.

6.4 Kriegerdenkmal

In der Anlage 'Kriegerdenkmal' wurde im Jahr 2021 insgesamt 1.669 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



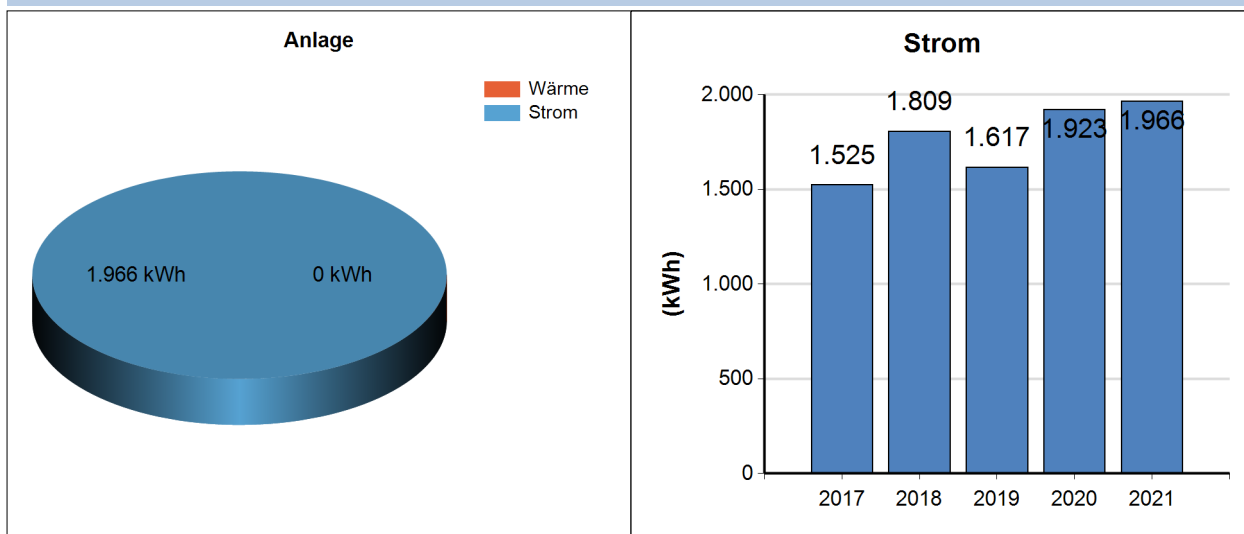
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Die Jahresverbräuche schwanken etwas. Aber auch hier ist die Menge der Energie so gering, dass keine Verbesserungsmaßnahmen für das Kriegerdenkmal angeregt werden können.

6.5 Pumpwerke_Abwasser

In der Anlage 'Pumpwerke_Abwasser' wurde im Jahr 2021 insgesamt 1.966 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



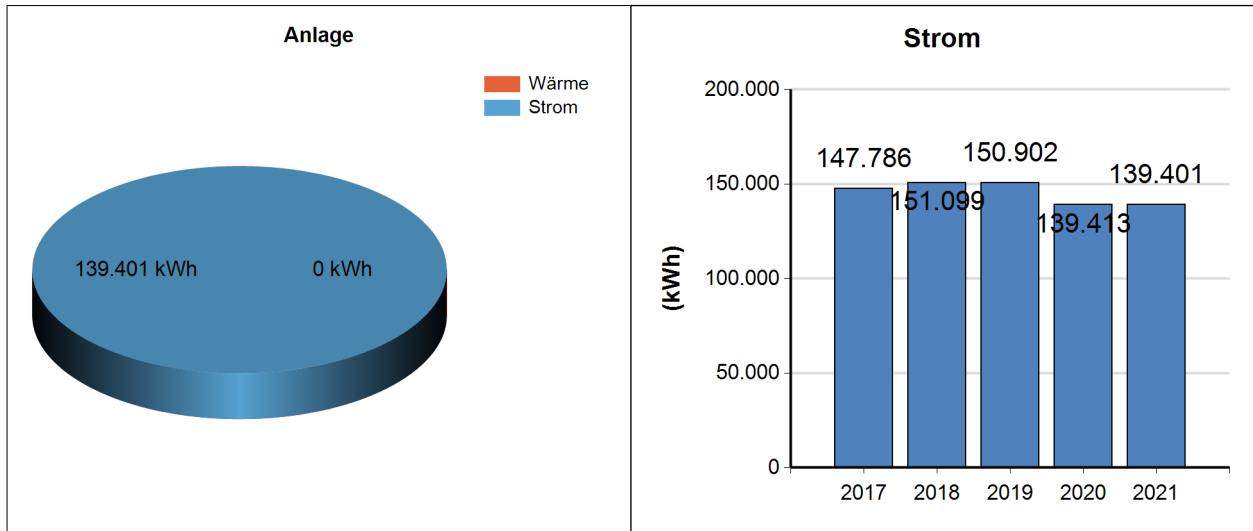
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Bei den Abwasseranlagen sollten die Pumpen regelmäßig gewartet und gereinigt werden. Diesbezüglich kann aber ausgesagt werden, dass die Anlagen von den Mitarbeitern des Abwasserverbandes sehr gut betreut werden. Daher werden keine Empfehlungen ausgesprochen.

6.6 Pumpwerke_Wasserversorgung

In der Anlage 'Pumpwerke_Wasserversorgung' wurde im Jahr 2021 insgesamt 139.401 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



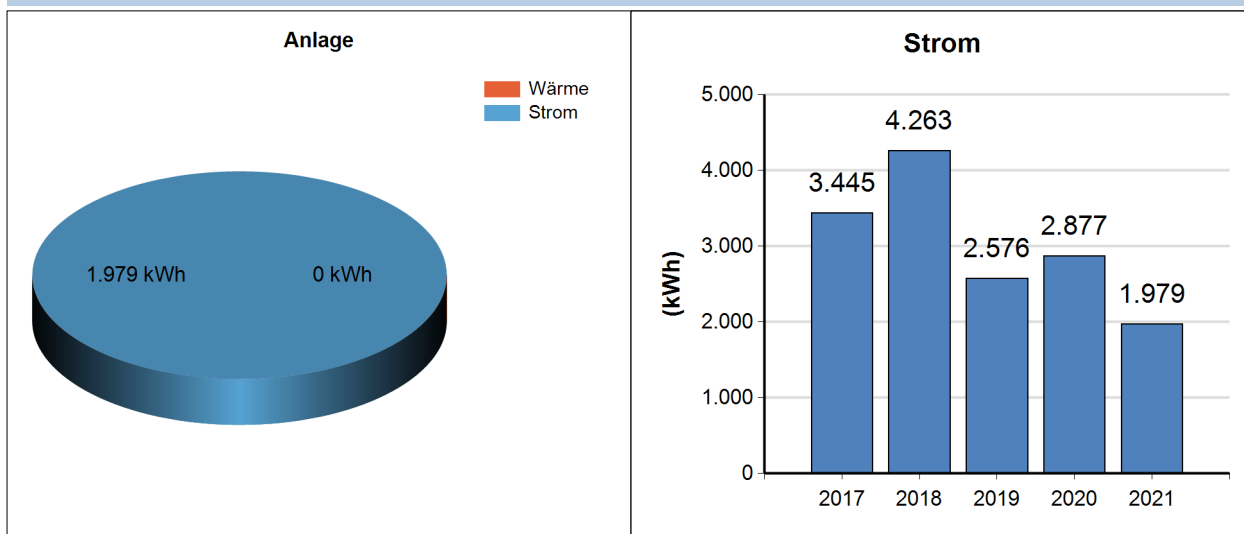
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Die Pumpanlagen der Wasserversorgung stehen zwar im Gemeindegebiet, sind aber nicht in der Erhaltung und Verwaltung der Gemeinde. Dadurch entsteht der Gemeinde Würflach über deren Verbrauch kein finanzieller Aufwand. Auffällig ist, dass der Energieverbrauch jährlich bis 2019 ansteigt. Dies ist sicherlich mit dem gestiegenem Wasserbedarf und auch mit den Leitungsverlusten zu begründen. Aufgrund der Leitungssanierungen konnten die Verluste und somit auch der benötigte Strom seither gesenkt werden. Dies wird auch im Jahr 2021 bestätigt.

6.7 Springbrunnen

In der Anlage 'Springbrunnen' wurde im Jahr 2021 insgesamt 1.979 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



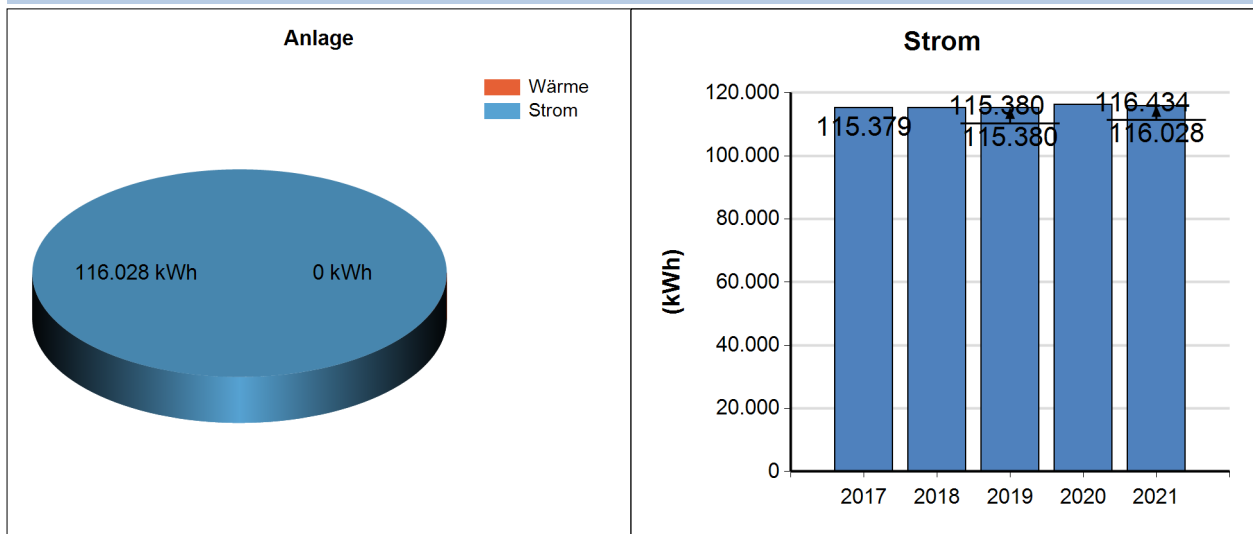
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Die Energieverbräuche der aufgezeichneten Jahre waren bisher annähernd konstant bzw. schwanken etwas. Da aber die Energiemenge für die Springbrunnenanlagen eher als gering zu betrachten ist, sind daher keine Empfehlungen auszusprechen.

6.8 Straßenbeleuchtung

In der Anlage 'Straßenbeleuchtung' wurde im Jahr 2021 insgesamt 116.028 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

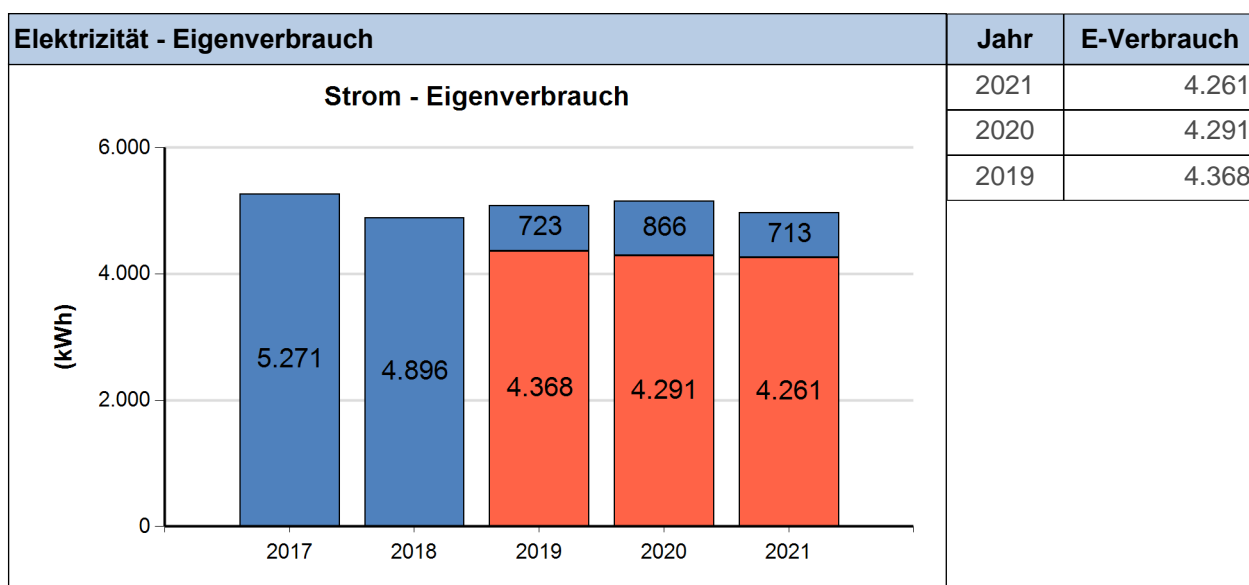
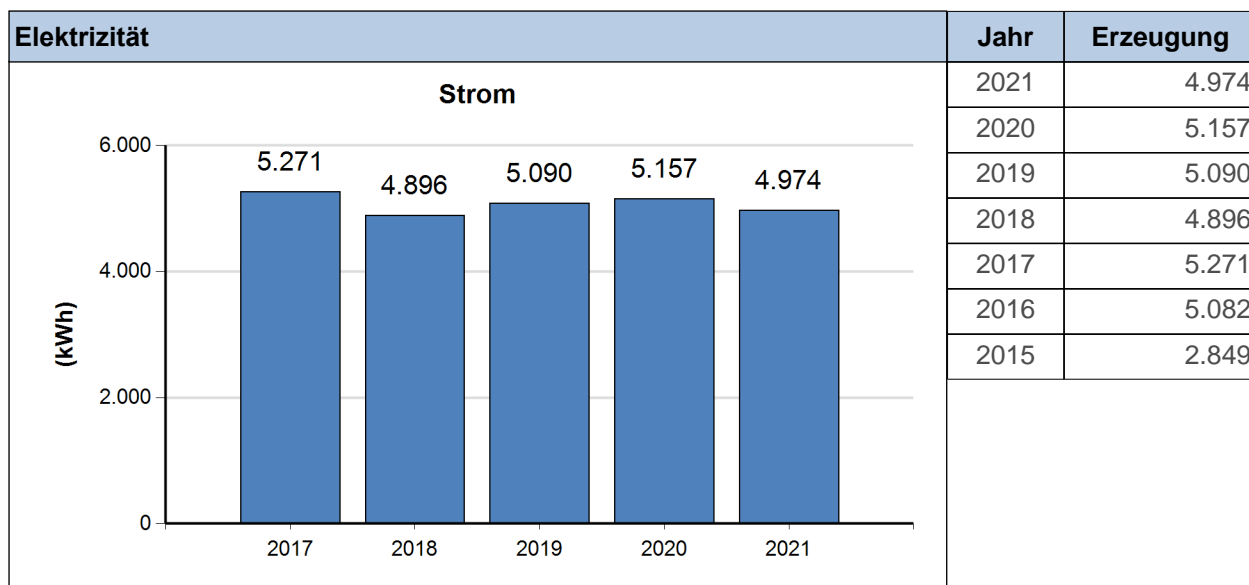
Die Straßenbeleuchtung wird nach wie vor im Zuge des "Lichtservice" betreut. Das bedeutet, dass die Gemeinde pro Lichtpunkt einen Betrag an die EVN zu entrichten hat. Die Energieverbräuche sind zum Vorjahr konstant. Es sollten jedoch erste Gespräche mit der EVN betreffend der Umstellung auf LED geführt werden, da diesbezüglich Förderungen ausgeschüttet werden und nach einer Umstellung jährlich Energie eingespart werden kann.

7. Energieproduktion

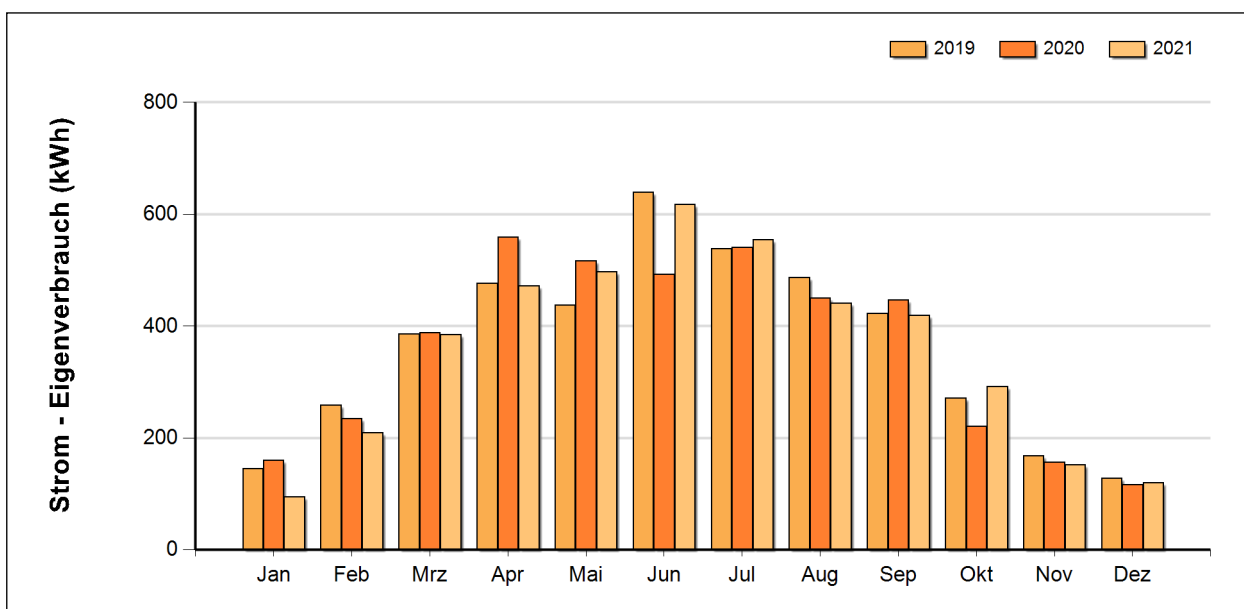
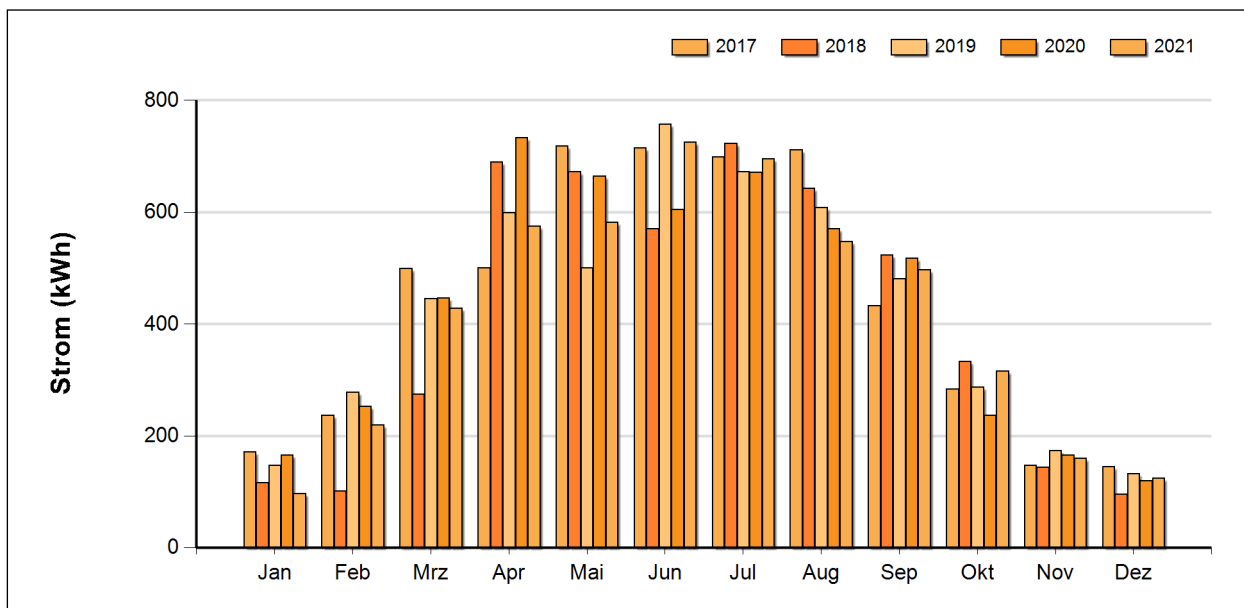
In folgendem Abschnitt werden die Energieproduktionsanlagen näher analysiert, wobei für jede Anlage eine detaillierte Auswertung der Produktion erfolgt.

7.1 PV-Gemeindeamt

7.1.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



7.1.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte

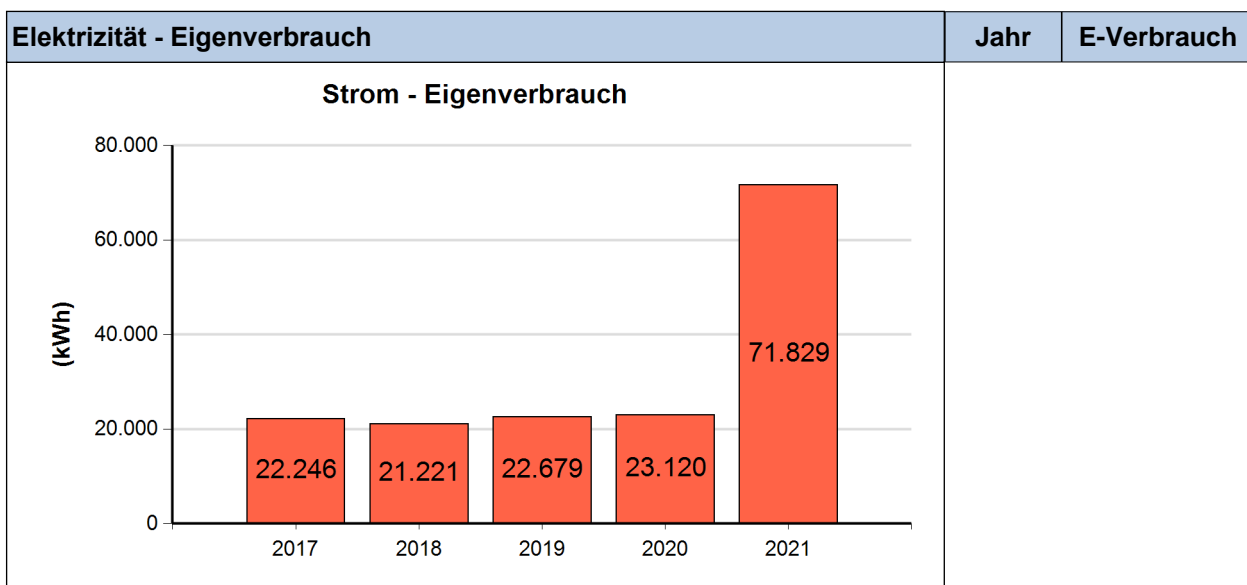
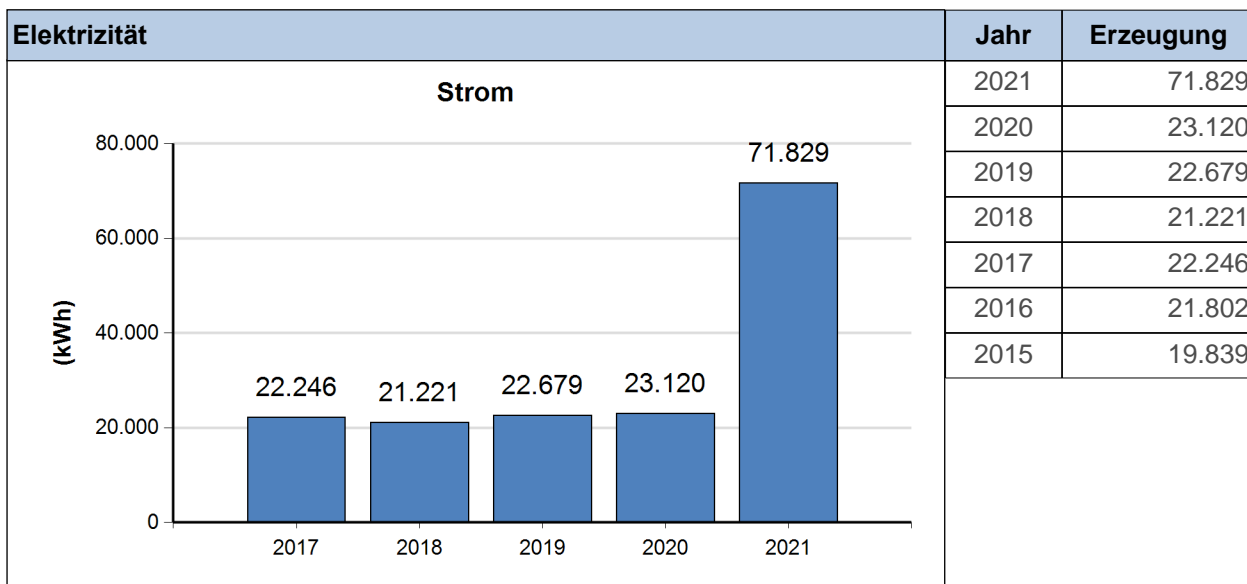


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

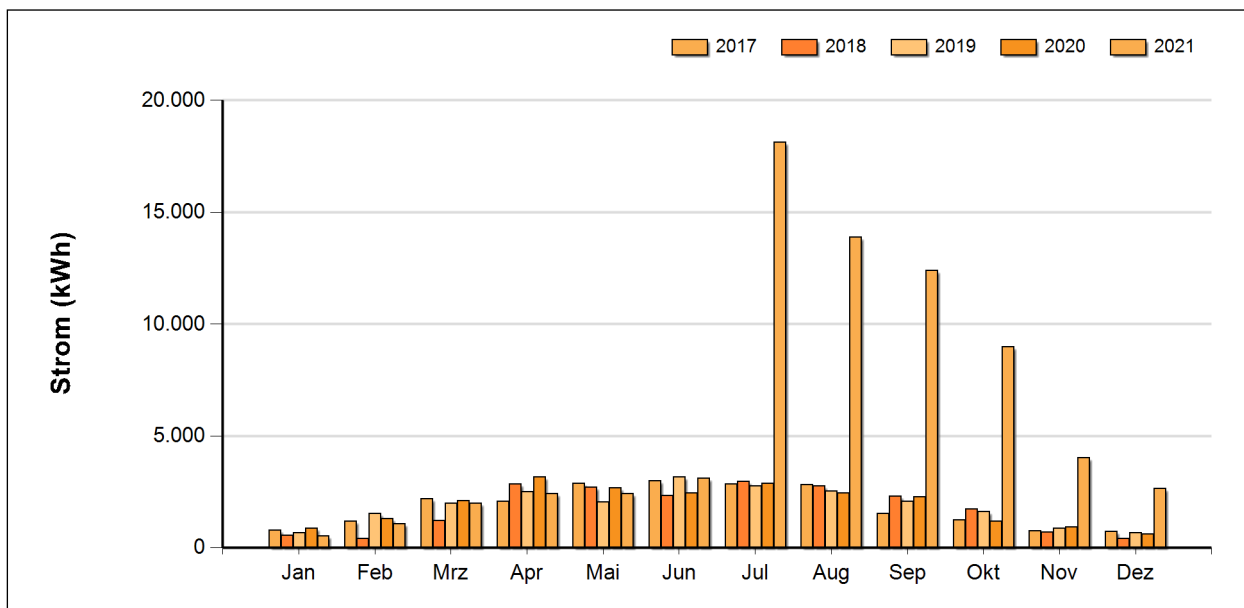
Die 5 kWp PV-Anlage auf dem Dach des Gemeindeamtes arbeitet sehr konstant. Somit ist dies nicht nur ein kleiner Beitrag zur Gewinnung erneuerbarer Energien, sondern ist für die Gemeinde auch wirtschaftlich.

7.2 PV-WellnessWelt

7.2.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



7.2.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

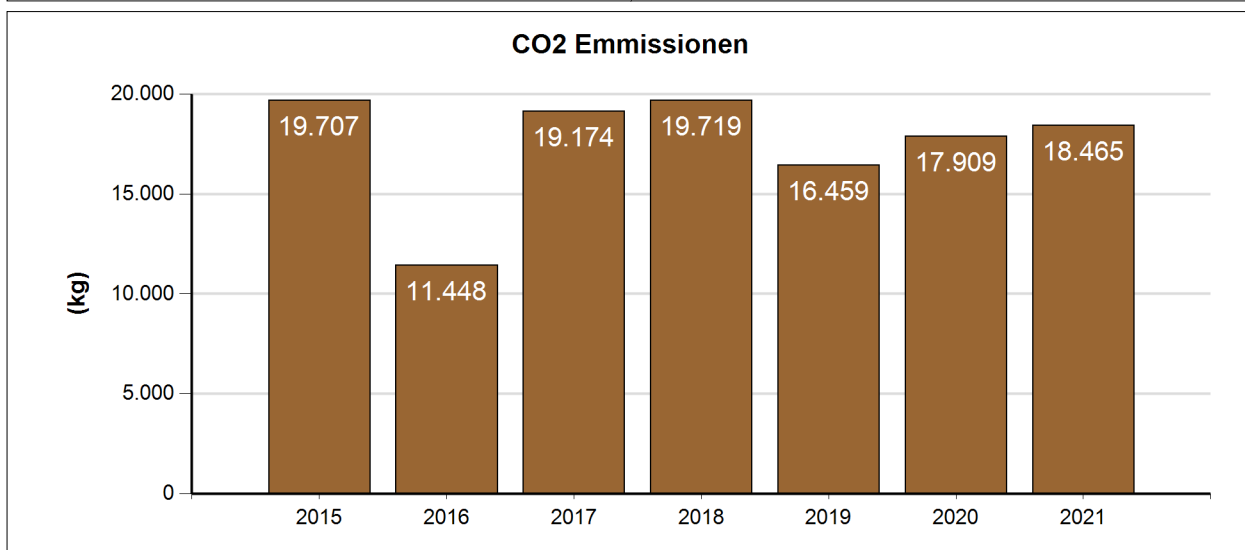
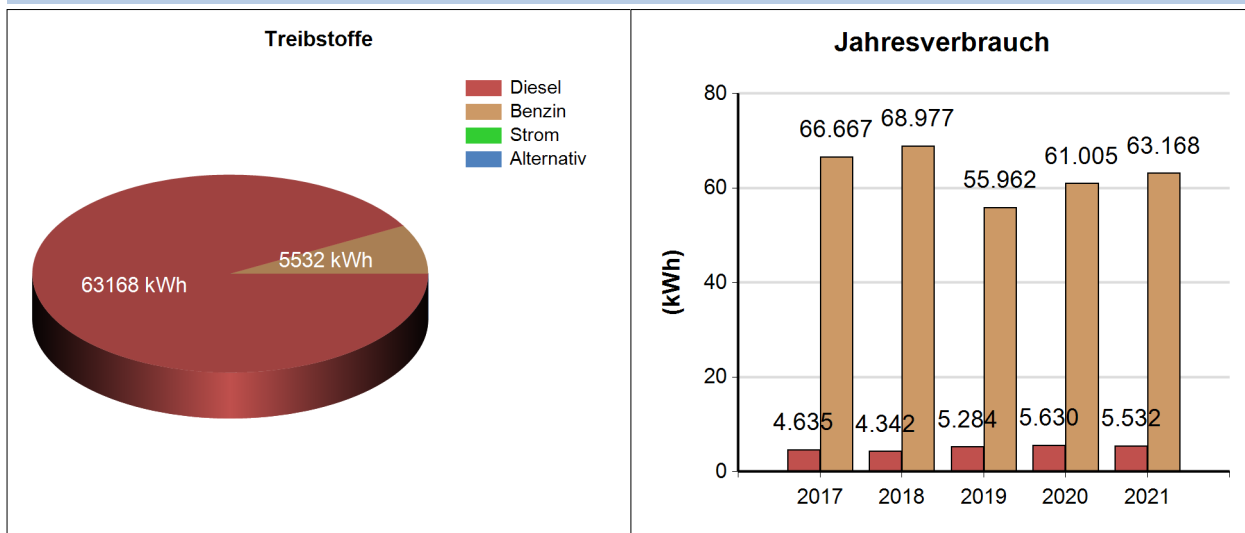
Die 20 kWp PV-Anlage im Bereich der WellnessWelt produziert mehr Strom als zu Beginn errechnet wurde. Dies ist mit der sehr guten Lage zu begründen. Die Anlage arbeitet als Volleinspeiser mittels ÖMAG-Vertrag, sodass der Gemeinde jede Kilowattstunde finanziell vergütet wird. Seit Juli 2021 ist die große 99 kWp Anlage in Betrieb und verringert dadurch den Stromzukauf für die WellnessWelt. Dieses Projekt wurde über eine Bürgerbeteiligung finanziert, sodass die Errichtung das Gemeindebudget nicht belastet hat.

8. Fuhrparke

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

1 Fuhrpark_Gesamt

Verbrauch



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

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-Boden-Wasser 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

