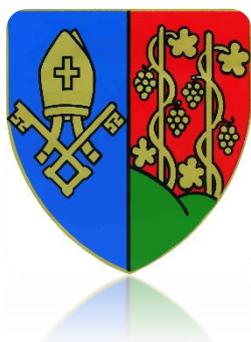
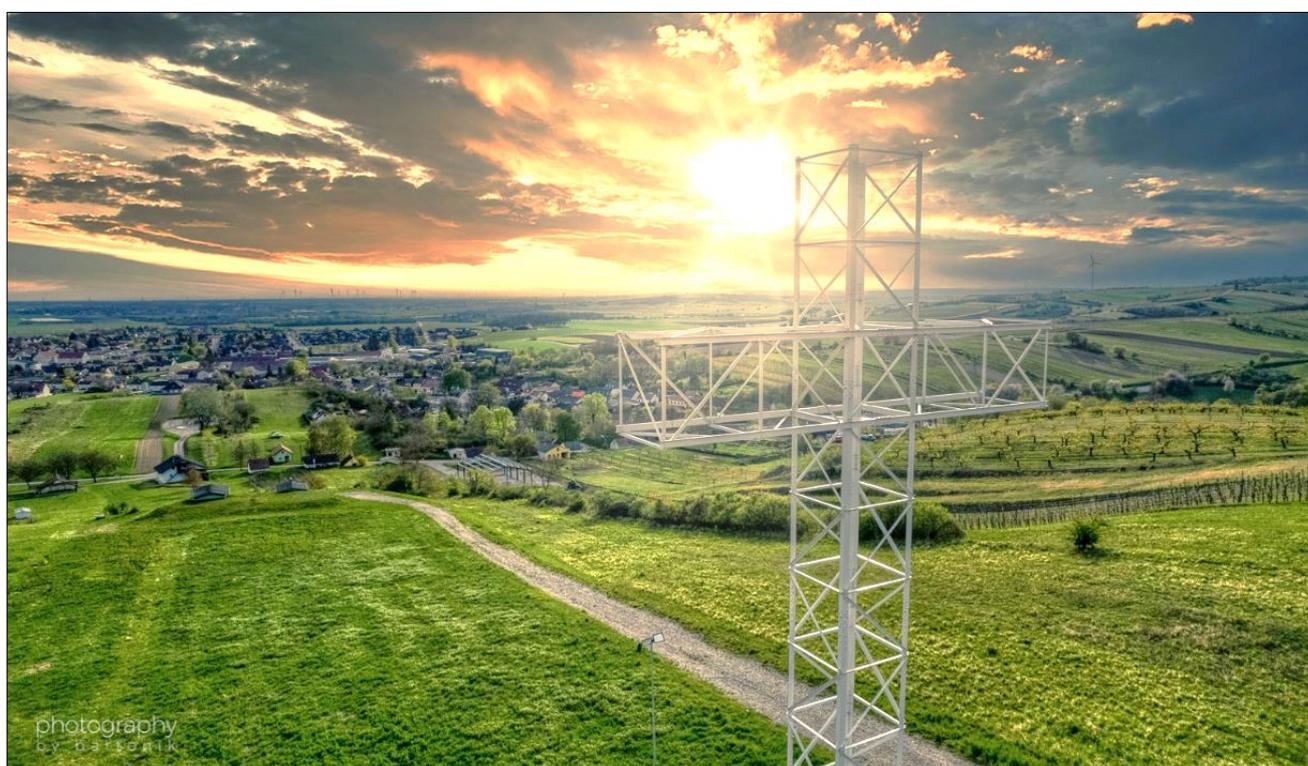


Gemeinde Energie Bericht 2021



Prottes



Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	Seite 4
1.	Objektübersicht	Seite 5
	1.1 Gebäude	Seite 5
	1.2 Anlagen	Seite 5
	1.3 Energieproduktionsanlagen	Seite 5
2.	Gemeindezusammenfassung	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
3.	Interpretation der Daten durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 10
4.	Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 11
5.	Gebäude	Seite 12
	5.1 Bauhof	Seite 12
	5.2 Feuerwehr Haus	Seite 16
	5.3 Gemeindeamt	Seite 20
	5.4 Kindergarten Matzner Straße	Seite 24
	5.5 VS Nachmittagsbetreuung Dörfleser Straße 26	Seite 28
	5.6 Volksschule Hauptstraße 3	Seite 32
	5.7 Volksschule/Lehrerhaus Dörf. Str.	Seite 36
	5.8 Dorfzentrum	Seite 40
6.	Anlagen	Seite 44
	6.1 Kläranlage	Seite 44
	6.2 Straßenbeleuchtung gesamt	Seite 45
7.	Energieproduktion	Seite 46
	7.1 PV-Überschusseinspeise-Anlage Feuerwehr Haus	Seite 46
	7.2 PV-Überschusseinspeise-Anlage Kindergarten Matzner Straße	Seite 58
	7.3 PV-Überschusseinspeise-Anlage Kläranlage	Seite 50

Impressum

Der Energiebericht wurde erstellt von:

Robert Bierleitgeb, Energiebeauftragter

Der vorliegende Bericht wurde mit Hilfe des Berichtstool EBN erstellt.

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.

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.

In unserer Gemeinde wurde im Jahr 2013 mit der Führung der Energiebuchhaltung begonnen. Seit dem Stichtag 01.01.2013 werden regelmäßig in monatlichen Abständen die Energieverbrauchszählerstände für die einzelnen Gebäude und Anlagen aufgezeichnet und ausgewertet. Diese bilden die Grundlage für die jährliche Berichtslegung.

Für die Energiebuchhaltung und die jährliche Berichtslegung ist der Energiebeauftragte Herr Robert Bierleitgeb zuständig. Mit der Ablesung der Zähler und der Kontrolle der Objekte ist Herr Bernd Witschka bzw. bei dessen Abwesenheit Herr Erich Berthold betraut. Die Organisation der Ablesung und die monatliche Eingabe der Daten erfolgt durch Frau Julia Kubicek.

Robert Bierleitgeb

Energiebeauftragte

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	345	33.724	2.184	101	8.412	C	A
Feuerwehr(FF)	Feuerwehr Haus	340	26.439	17.419	16	6.028	C	G
Gemeindeamt(GA)	Gemeindeamt	660	88.957	12.135	597	24.299	E	C
Kindergarten(KG)	Kindergarten Matzner Straße	712	48.999	16.309	902	16.570	C	E
Kindergarten(KG)	VS Nachmittagsbetreuung Dörfleser Straße 26	495	57.796	4.378	68	14.627	D	B
Schule-Volksschule(VS)	Volksschule Hauptstraße 3	450	35.727	3.198	56	9.205	C	B
Schule-Volksschule(VS)	Volksschule/Lehrerhaus Dörf. Str.	143	21.568	1.373	24	5.372	F	C
Veranstaltungszentrum(VAZ)	Dorfzentrum	2.250	141.503	48.772	243	48.406	C	D
		5.395	454.714	105.767	2.007	132.918		

1.2 Anlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)	Wasser (m ³)	CO ₂ (kg)
Kläranlage	0	92.052	722	30.469
Straßenbeleuchtung gesamt	0	98.279	0	32.530
	0	190.331	722	62.999

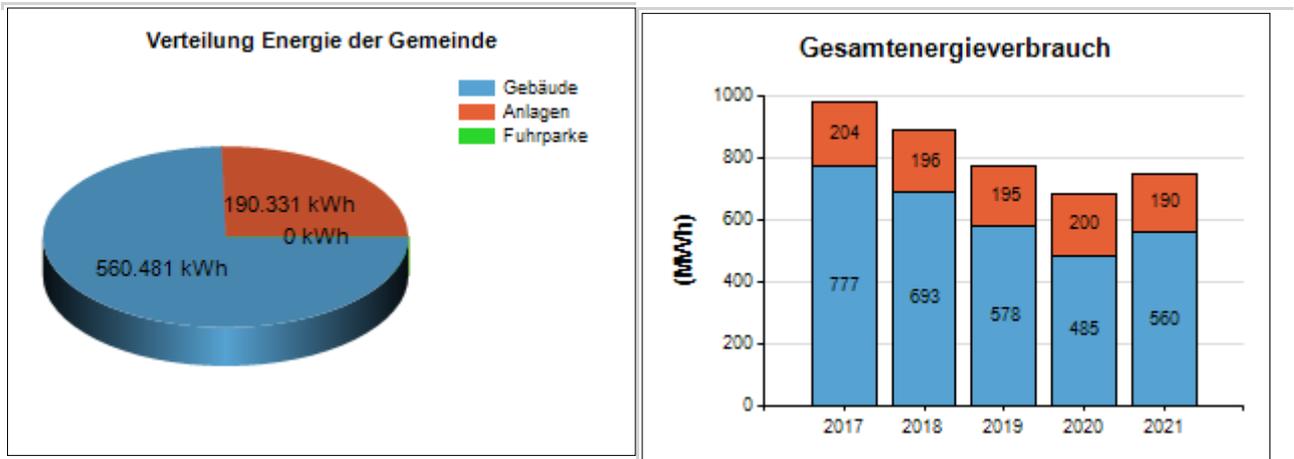
1.3 Energieproduktionsanlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)
PV-Überschusseinspeise-Anlage Feuerwehr Haus	0	12.752
PV-Überschusseinspeise-Anlage Kindergarten Matzner Straße	0	20.853
PV-Überschusseinspeise-Anlage Kläranlage	0	24.822
	0	58.427

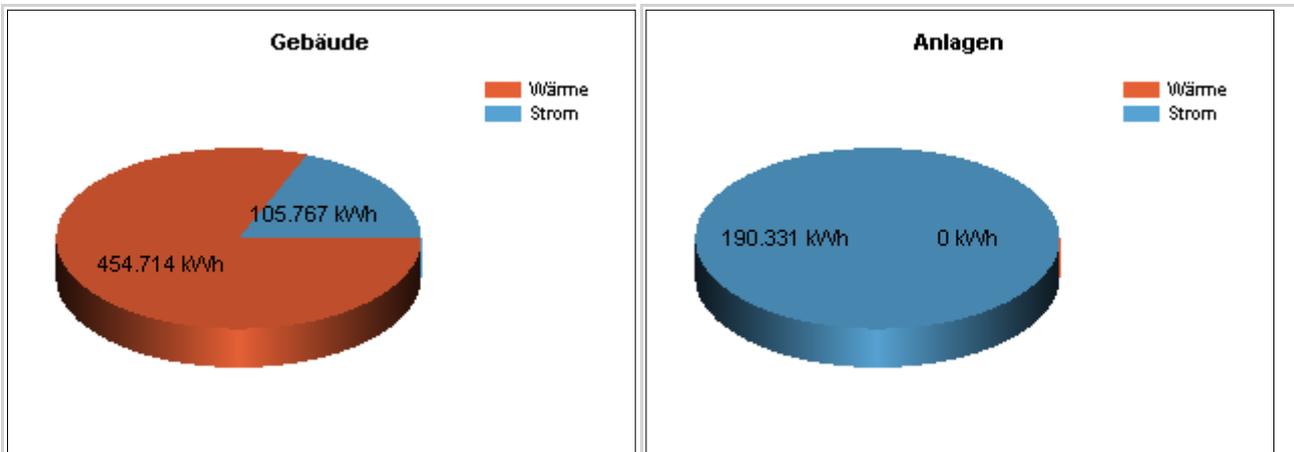
2. Gemeindezusammenfassung

2.1 Energieverbrauch der Gemeinde

Innerhalb der im EMC verwalteten öffentlichen Gebäude und Anlagen der Gemeinde Prottes wurden im Jahr 2021 insgesamt 750.812 kWh Energie benötigt. Davon wurden 75% für Gebäude und 25% für den Betrieb der gemeindeeigenen Anlagen benötigt.



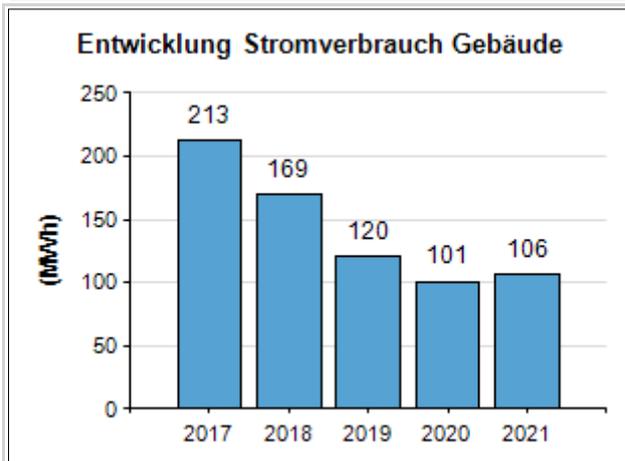
Der Energieverbrauch innerhalb der Gebäude, Anlagen und Fuhrparke setzt sich wie folgt zusammen:



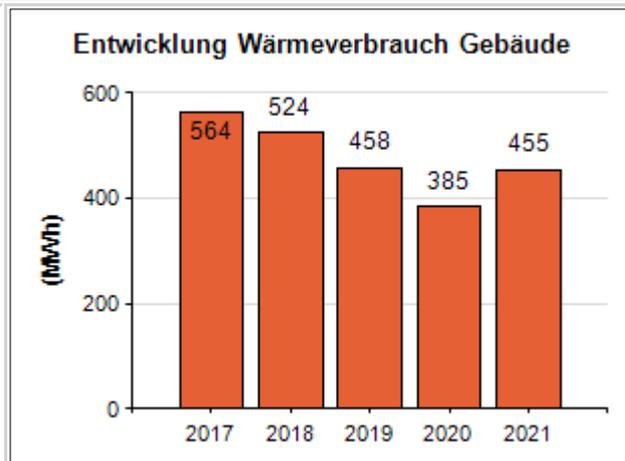
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs

Als Veränderung im Jahr 2021 gegenüber 2020 ergibt sich ein Gesamtenergieverbrauch (Gebäude und Anlagen) von 9,63 %. Anstieg bei Wärmebedarf von 18,26 % bzw Wärmebedarf (HGT-bereinigt) von 3,37 %. Rückgang bei Strombedarf von -1,4 %.

Gebäude

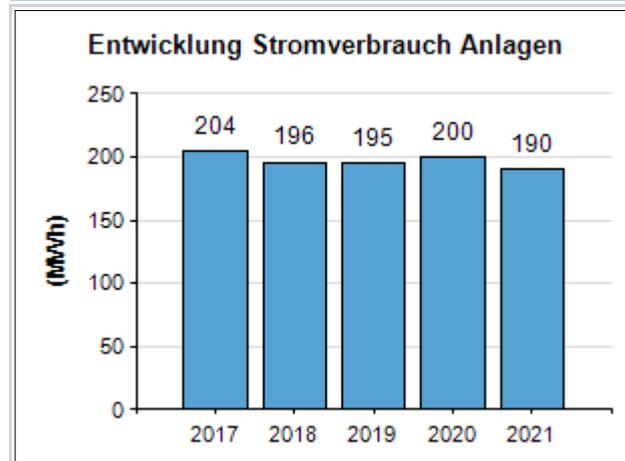


kWh	212.734	169.075	120.352	100.593	105.767
-----	---------	---------	---------	---------	---------



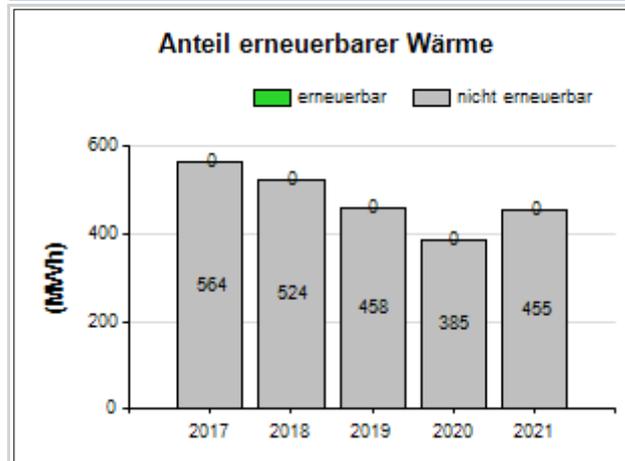
kWh	564.088	523.786	457.812	384.520	454.714
-----	---------	---------	---------	---------	---------

Anlagen



kWh	204.428	195.578	194.994	199.722	190.331
-----	---------	---------	---------	---------	---------

Erneuerbare Energie

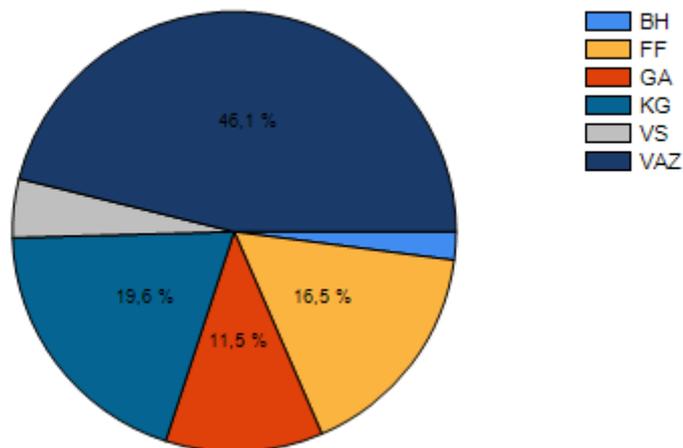


2.3 Verteilung des Energieverbrauchs

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

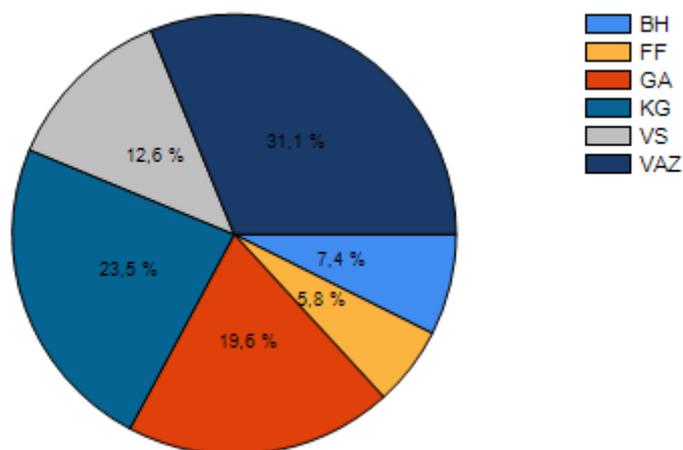
Gebäude

Verteilung Stromverbrauch Gebäude



Bauhof(BH)	2.184 kWh
Feuerwehr(FF)	17.419 kWh
Gemeindeamt(GA)	12.135 kWh
Kindergarten(KG)	20.687 kWh
Schule-Volksschule(VS)	4.571 kWh
Veranstaltungszentrum(VAZ)	48.772 kWh

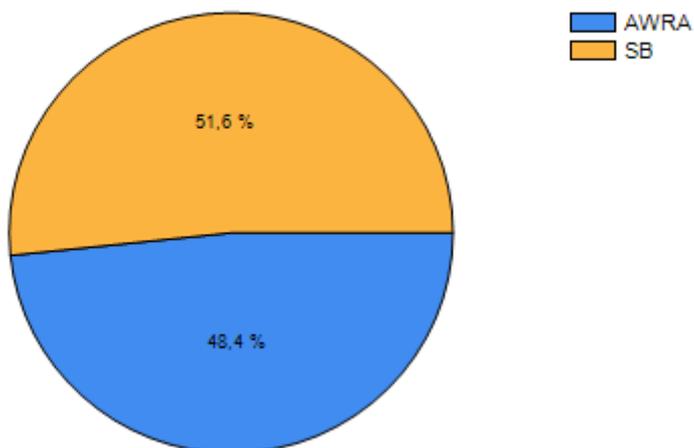
Verteilung Wärmeverbrauch Gebäude



Bauhof(BH)	33.724 kWh
Feuerwehr(FF)	26.439 kWh
Gemeindeamt(GA)	88.957 kWh
Kindergarten(KG)	106.796 kWh
Schule-Volksschule(VS)	57.295 kWh
Veranstaltungszentrum(VAZ)	141.503 kWh

Anlagen

Verteilung Stromverbrauch Anlagen

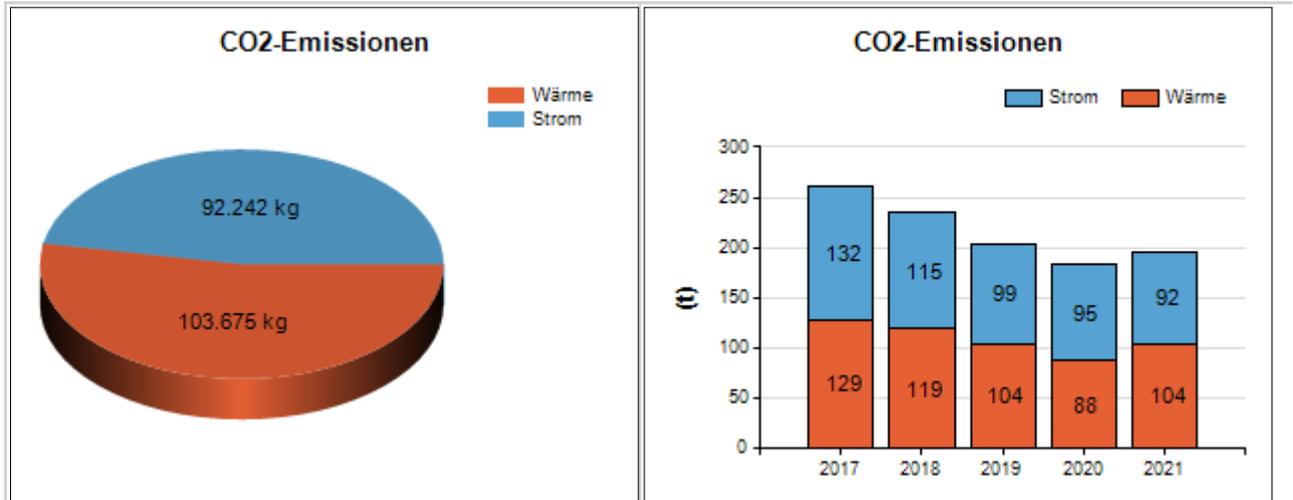


Kläranlage (AWRA)(KA)	92.052 kWh
Straßenbeleuchtung(SB)	98.279 kWh

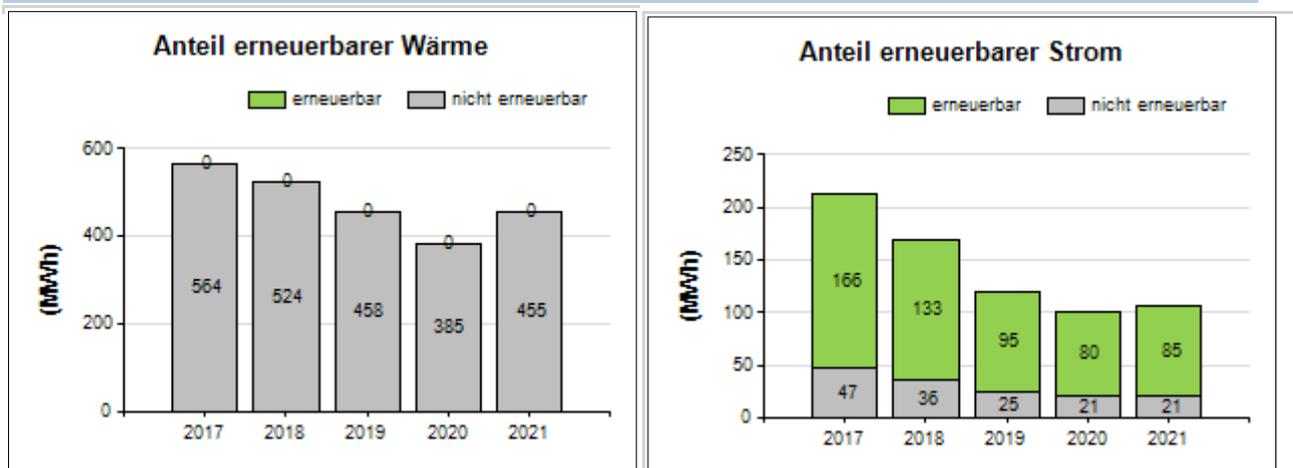
2.4 Emissionen, erneuerbare Energie

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 195.917 kg, wobei 53% auf die Wärmeversorgung und 47% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

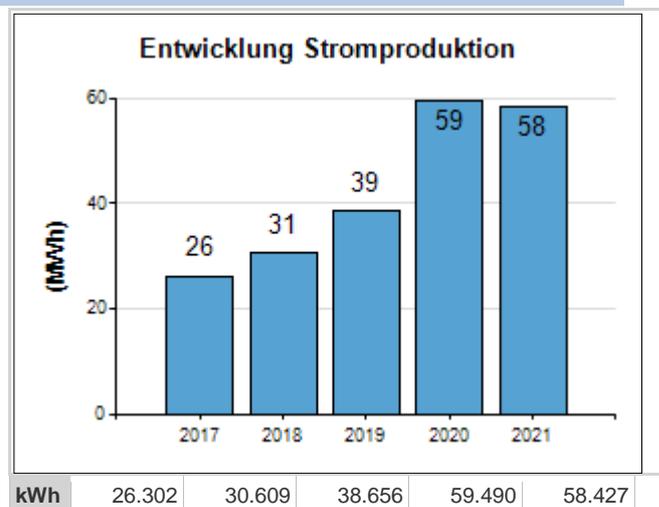
Emissionen



Erneuerbare Energie



Produzierte ökologische Energie



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

Da die Daten über die Energieverbräuche seit Anfang 2013 monatlich gesammelt und aufgezeichnet werden, kann nunmehr nach 9 Jahren ein aussagekräftiger Vergleich der eingegebenen Daten erfolgen.

Im Jahr 2021 wurden im Vergleich zu den Vorjahren nur vereinzelt neue Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauches bzw. der Energiekosten unternommen. Durch die anhaltende Coronakrise und die damit unsicheren finanziellen Auswirkungen für die Gemeinden hat man sich eher auf Planungs- und Beratungsleistungen zu diversen möglichen Energieeinsparungsmaßnahmen fokussiert. So wurden Planungen für die Umstellung der restlichen Straßenbeleuchtung auf LED begonnen und es wurden Gemeindeflächen bzw. Gemeindedächer erhoben, auf denen eine PV-Anlage installiert werden könnten. Ebenso wurden erste Gespräche zu einer möglichen Bildung einer Energiegemeinschaft geführt.

Durch die bereits in den Vorjahren gesetzten Maßnahmen konnten zwar der Energieverbrauch bei der Straßenbeleuchtung um ca. 2,6 % auf 98.300 kWh und in der Kläranlage um ca. 6,8% auf 92.000 kWh gesenkt werden, bei den gemeindeeigenen Gebäuden stieg allerdings sowohl der Strombedarf um ca. 5,1% auf 105.800 kWh, als auch der Wärmebedarf um ca. 18,2% auf 454.800 kWh.

Die bestehenden Photovoltaikanlagen am Dach und auf der Freifläche der Kläranlage (8+14,3kWp), am Dach des neuen Kindergartens (20kWp) und am Dach des FF-Stadels (11kWp) produzierten im Berichtsjahr insgesamt 58.400 kWh Strom, der zu zwei Drittel selbst verbraucht wurde. Der überschüssige Strom wurde in das Netz der EVN eingespeist.

Grundsätzlich gibt es noch in vielen Bereichen erhebliches Energiesparpotenzial, das jedoch mit teils sehr hohen Investitionen verbunden ist.

Ergänzende Begriffserklärung:

Energiekennzahl (EKZ): Die Energiekennzahl ist ein Energieverbrauchswert, der den Energieverbrauch in Kilowattstunden pro Jahr und m² Fläche angibt.

Heizgradtage (HGT): Die Heizgradtage sind eine ortsabhängige Kenngröße. Sie stellen den Zusammenhang zwischen Raumtemperatur und der Außenlufttemperatur für die Heiztagen an einem bestimmten Ort in einem bestimmten Zeitraum dar. Sie ermöglichen den Vergleich des Heizbedarfs von Gebäuden in unterschiedlichen Klimaregionen

4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n

- + Thermische Sanierung der Gebäudehülle und Fenstertausch im Gemeindeamt, in der Volksschule und im alten Kindergarten.
- + Bei der Auswahl der neu anzuschaffenden Wärmeerzeuger ist auf erneuerbare Energien zurückzugreifen. Weiters wäre es vorteilhaft, sich für einen Hersteller zu entscheiden. Wenn Produkte nur eines Herstellers angekauft werden, könnten die Kosten für Wartungsverträge und Reparaturen erheblich reduziert werden.
- + Weitere Abklärung von Möglichkeiten und Nutzen von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen oder auf Dachflächen von Gemeindegebäuden.
- + Weiterführung der Sanierungsmaßnahmen für die öffentliche Straßenbeleuchtung (Schaltschränke, Leitungen und Lichtpunkte) und weitere Erstellung des Anlagenbuches für die Straßenbeleuchtung.
- + Laufender Austausch von herkömmlichen Leuchtmittel in LED-Leuchten. Dies sollte vor allem bei der Straßenbeleuchtung, jedoch auch in allen Gebäuden und Anlagen der Gemeinde umgesetzt werden
- + Bildung einer Energiegemeinschaft, bei der Bürger und die Gemeinde selbst Energie- und Netzkosten sparen können.

5. Gebäude

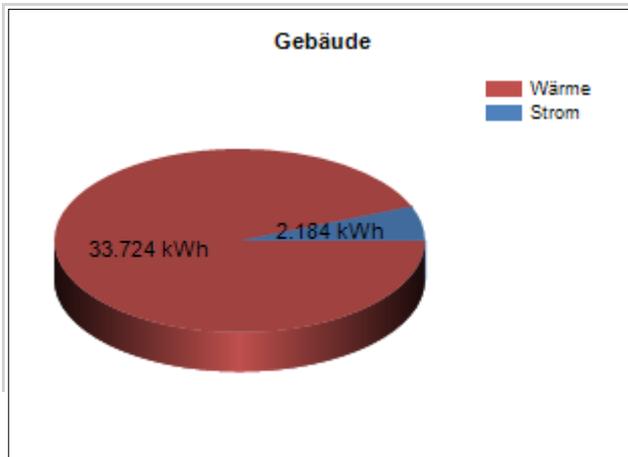
In folgendem Abschnitt werden die Gebäude näher analysiert, wobei für jedes Gebäude eine detaillierte Auswertung der Energiedaten erfolgt.

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.

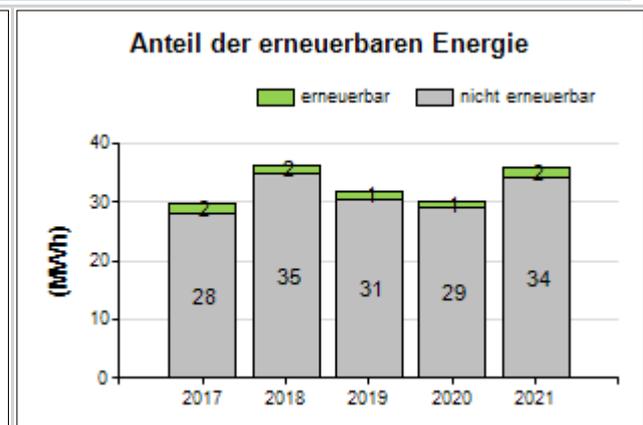
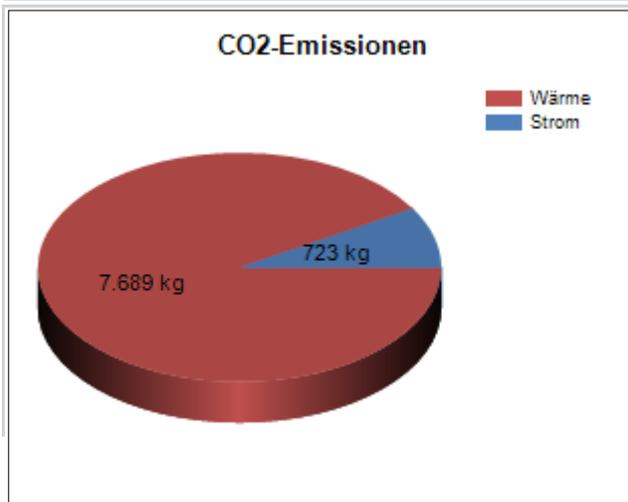
Verbrauch



Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	48	101	112,46%
Wärme [kWh]	28.637	33.724	17,76%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	35.032	36.061	2,94%
- Erdgas	28.637	33.724	17,76%
Strom [kWh]	1.631	2.184	33,92%
- Strom NT	345	429	24,35%
- Strom HT	1.286	1.755	36,49%
Energie [kWh]	30.268	35.908	18,63%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 8.412 kg, wobei 91% auf die Wärmeversorgung und 9% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

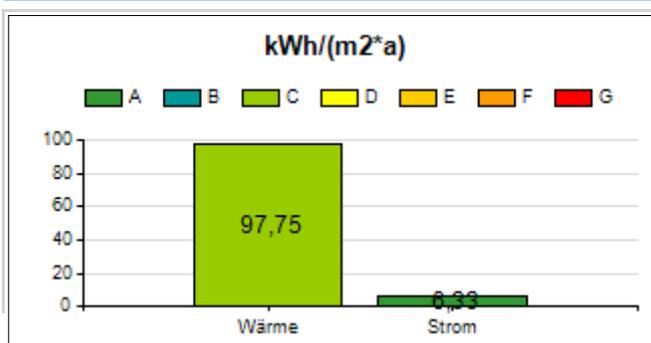
Emissionen, erneuerbare Energie



kWh	1.786	1.563	1.361	1.239	1.660
kWh	28.091	34.812	30.550	29.028	34.248

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.

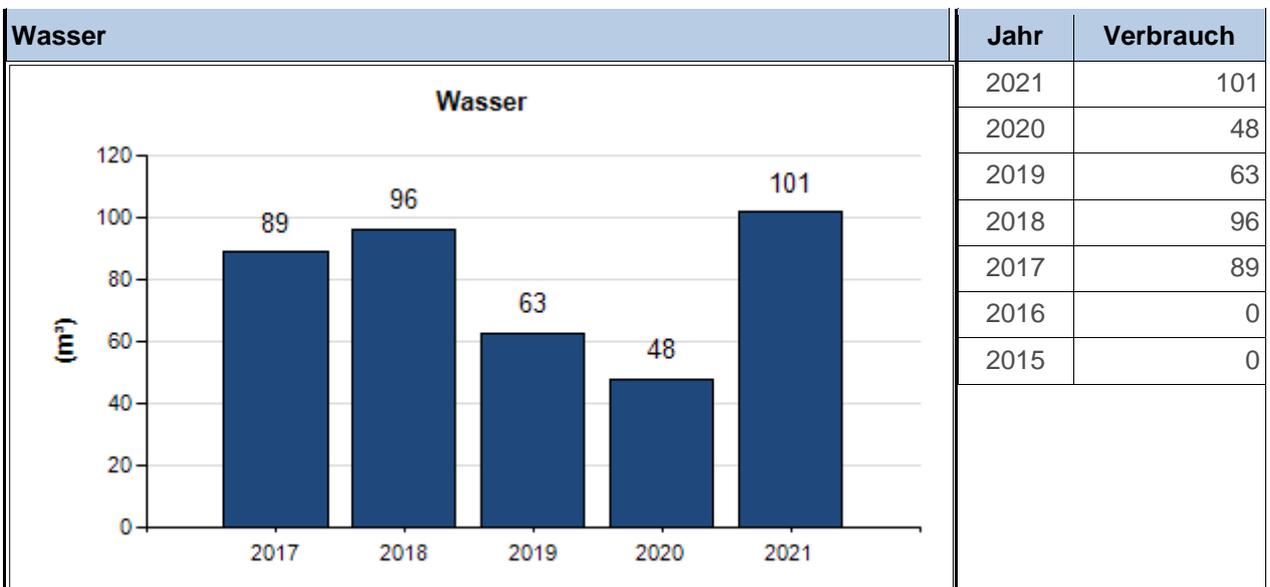
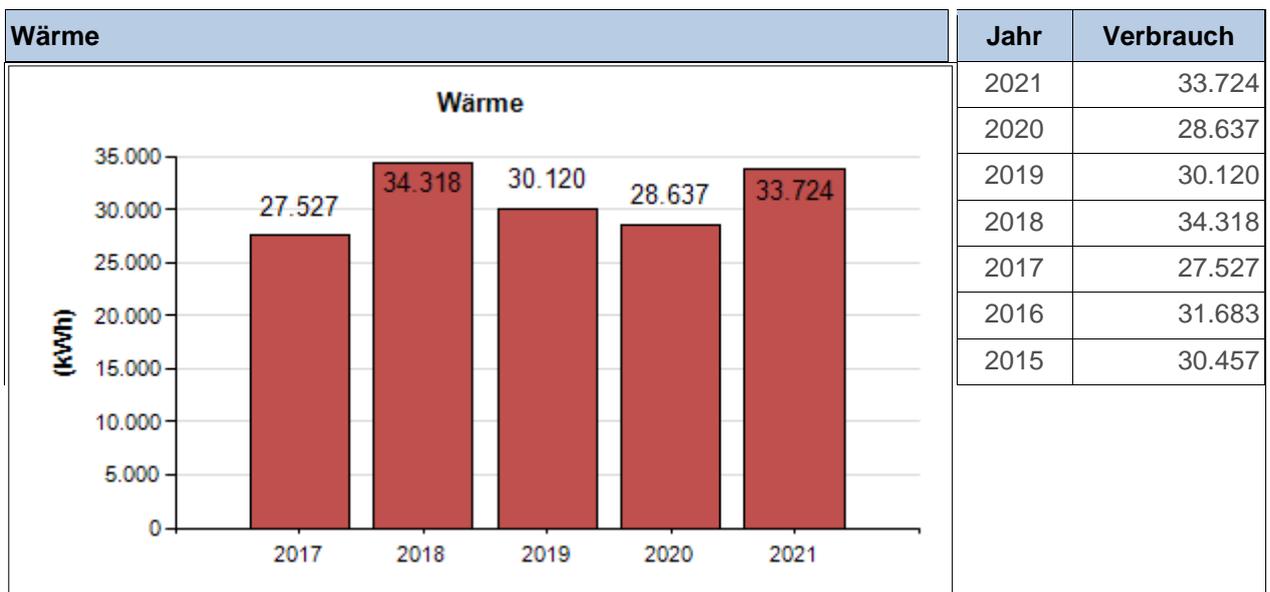
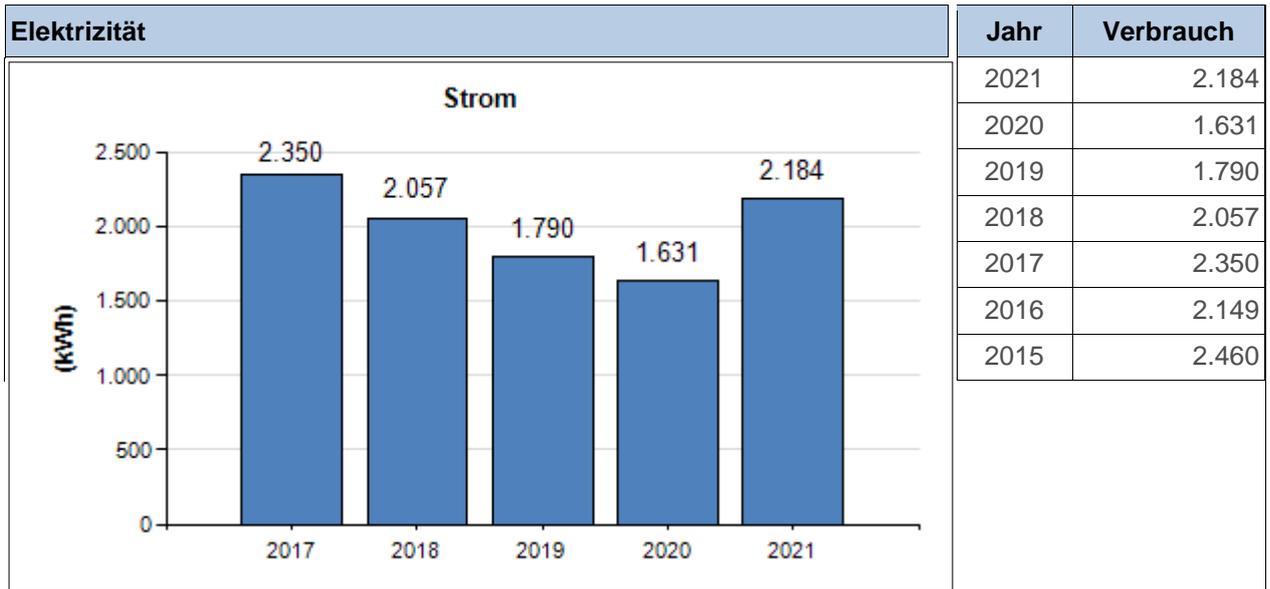
Benchmark



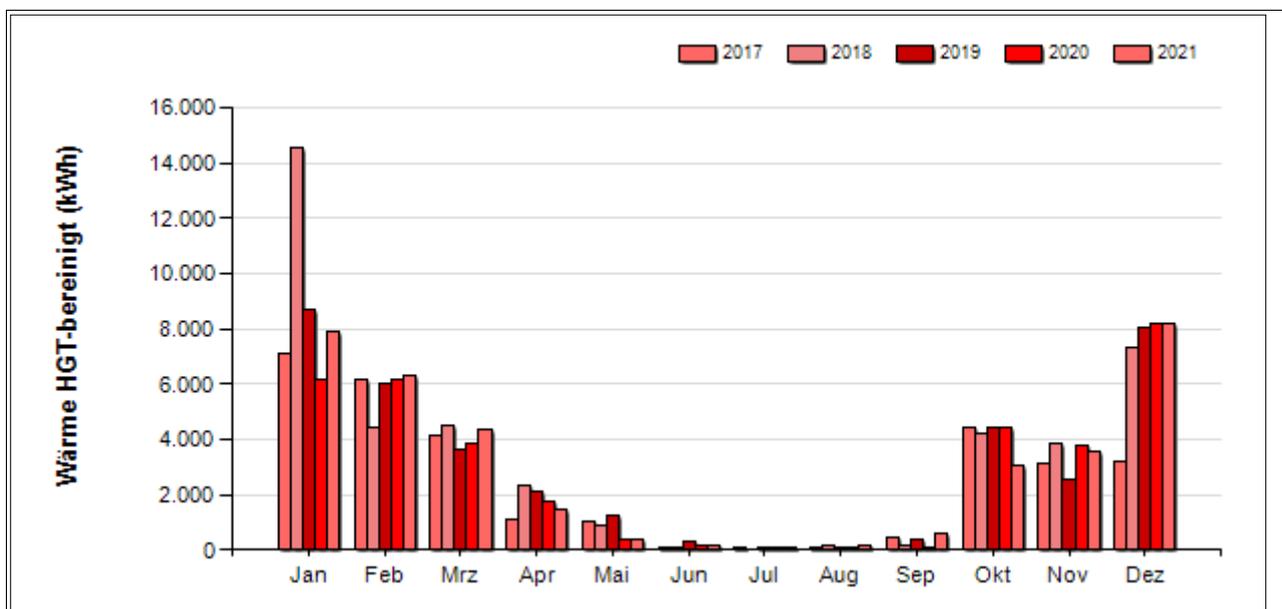
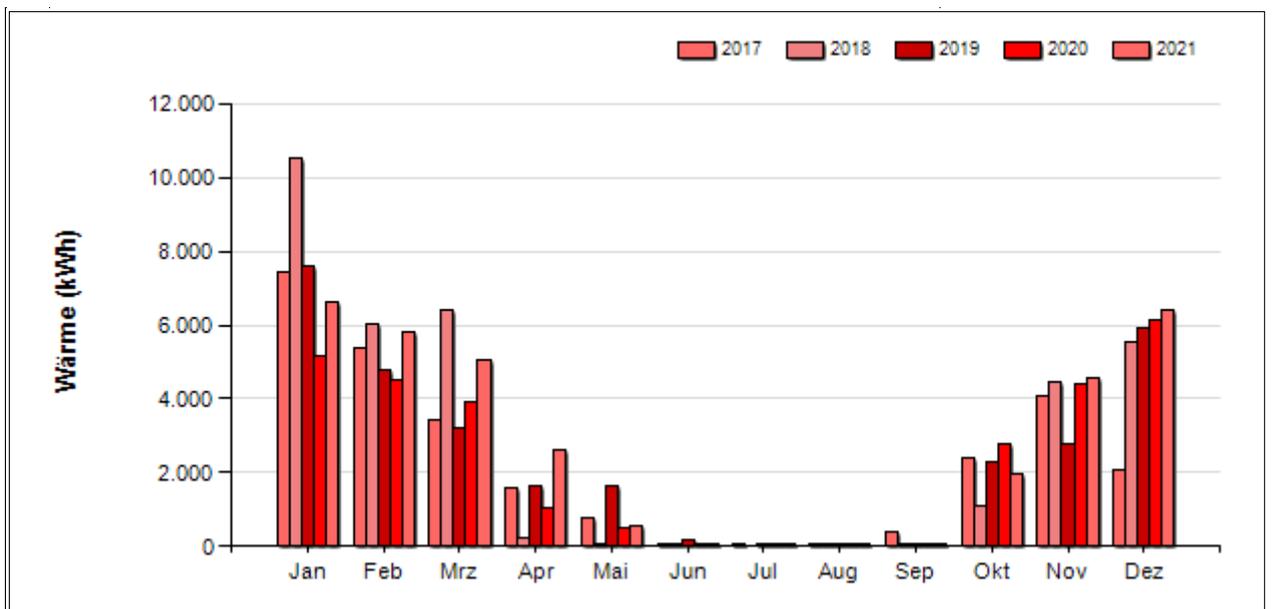
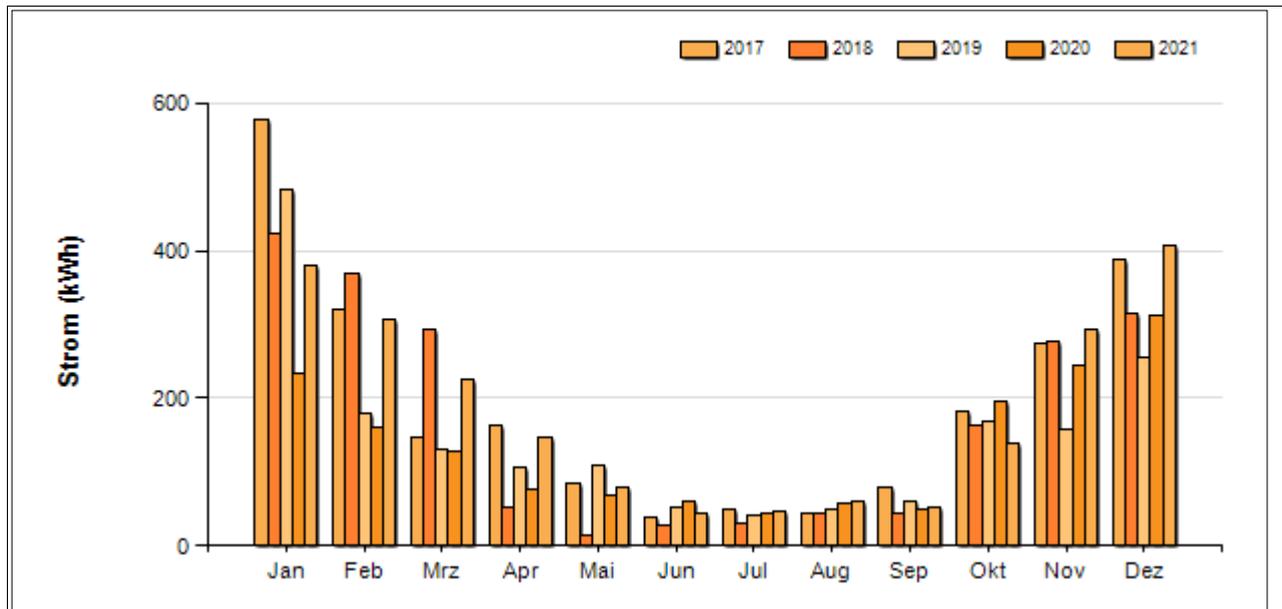
Kategorien (Wärme, Strom)

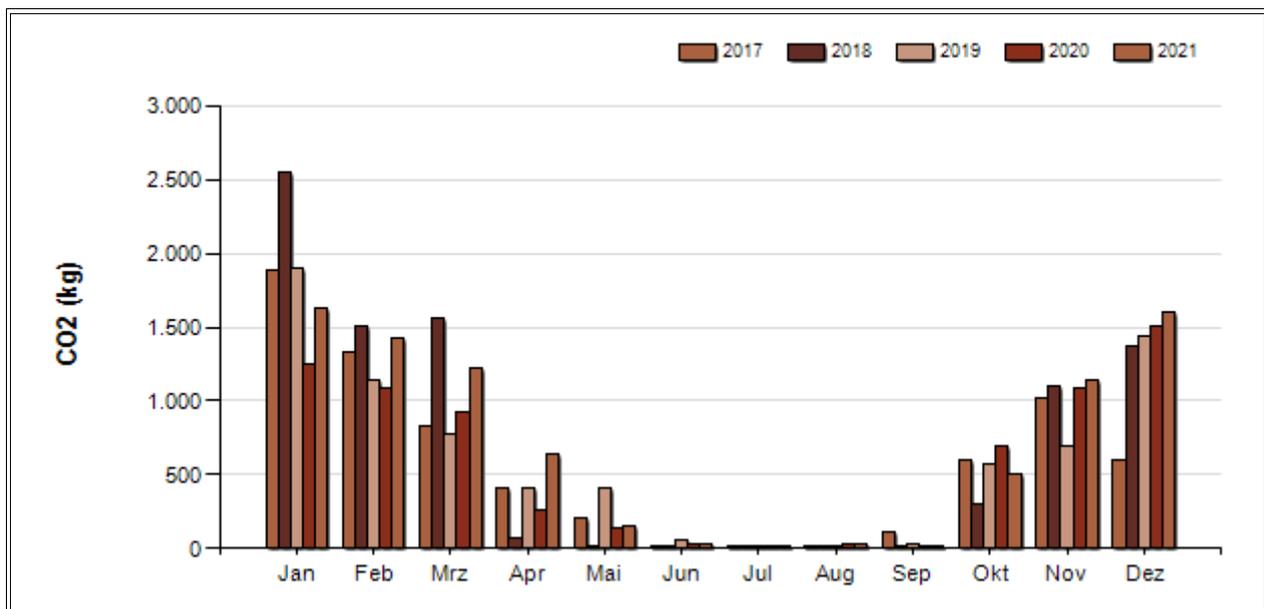
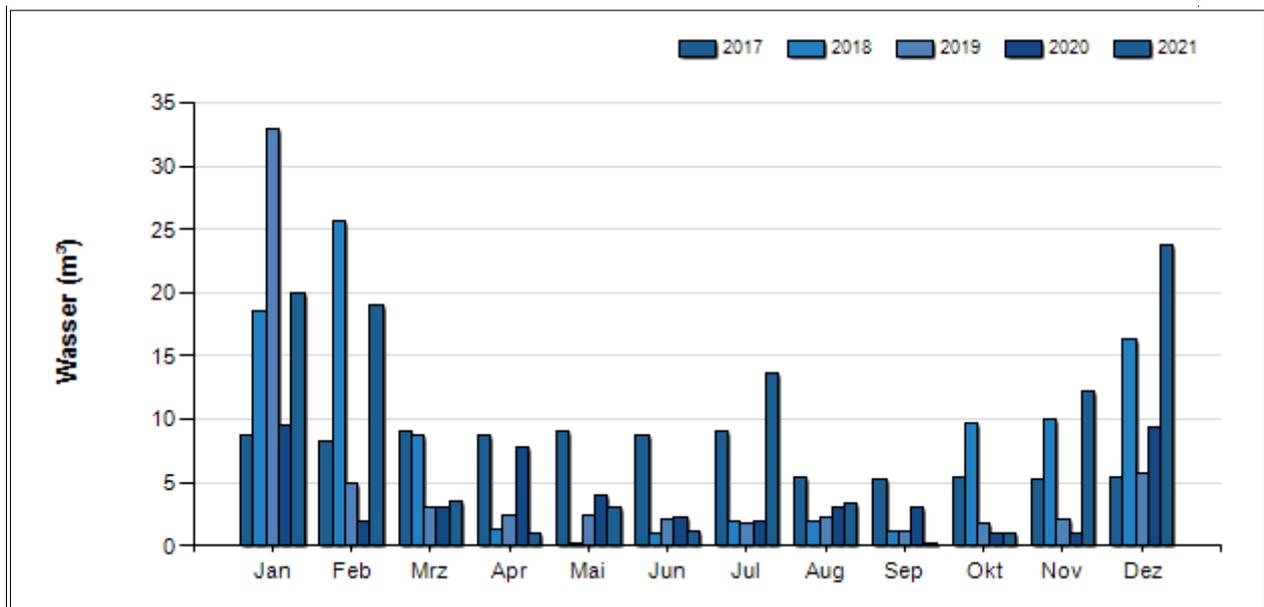
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	40,78	-	10,22
B	40,78	-	10,22	-
C	81,55	-	20,45	-
D	115,53	-	28,97	-
E	156,31	-	39,19	-
F	190,29	-	47,71	-
G	231,06	-	57,94	-

5.1.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.1.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Am Bauhof stieg im Vergleich zum Vorjahr der Stromverbrauch um insgesamt 33,92%. Aber auch der Wärmebedarf stieg um 17,76%. Der Gesamtenergiebedarf am Bauhof stieg im Vergleich zum Vorjahr somit im Jahr 2021 um 18,63% an.

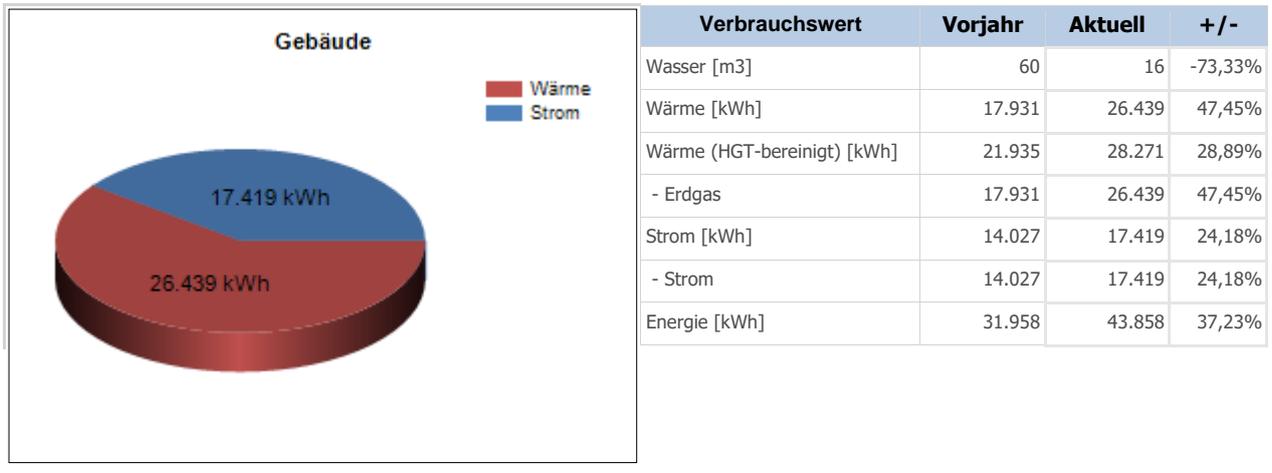
Ebenfalls stieg der Wasserverbrauch auf ca. 100m³ an – dies ist unter anderem auf den längeren Ausfall unseres Nutzwasserbrunnens zurückzuführen, da deswegen vermehrt am Bauhof Gießwasser aufgefüllt werden musste. Ebenfalls musste aufgrund der vermehrten Ausbringung von Salzsohle in den Wintermonaten wesentlich mehr Salzsohle angerührt werden als in den Vorjahren, was zu dem erwähnten höheren Wasser- und Stromverbrauch führte.

5.2 Feuerwehr Haus

5.2.1 Energieverbrauch

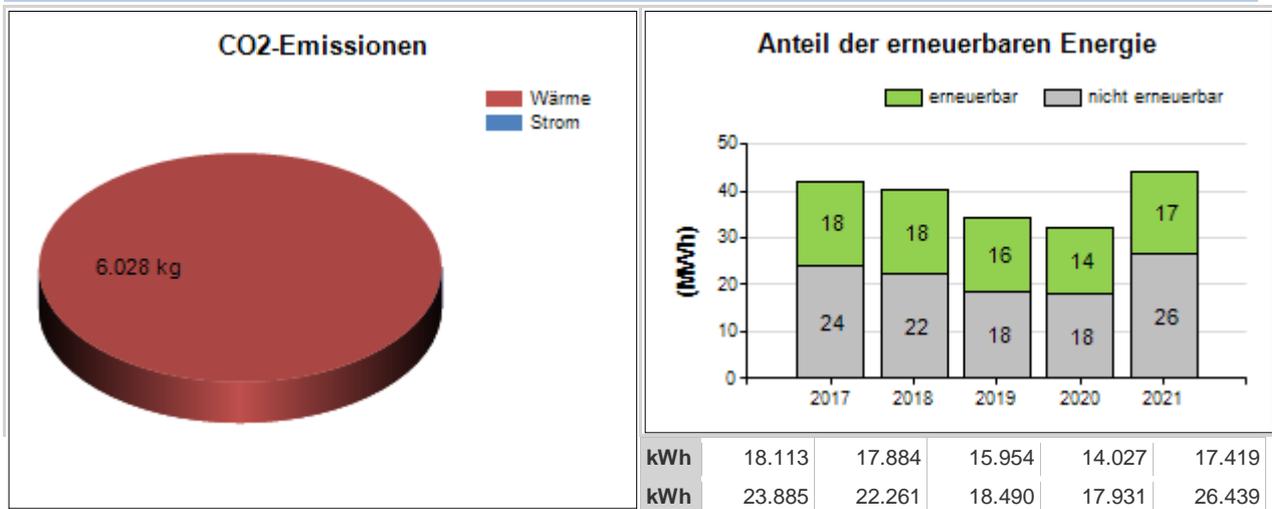
Die im Gebäude 'Feuerwehr Haus' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2021 benötigte Energie wurde zu 40% für die Stromversorgung und zu 60% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



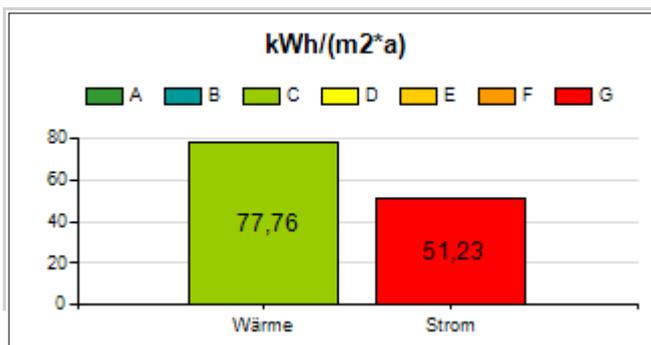
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 6.028 kg, wobei 100% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

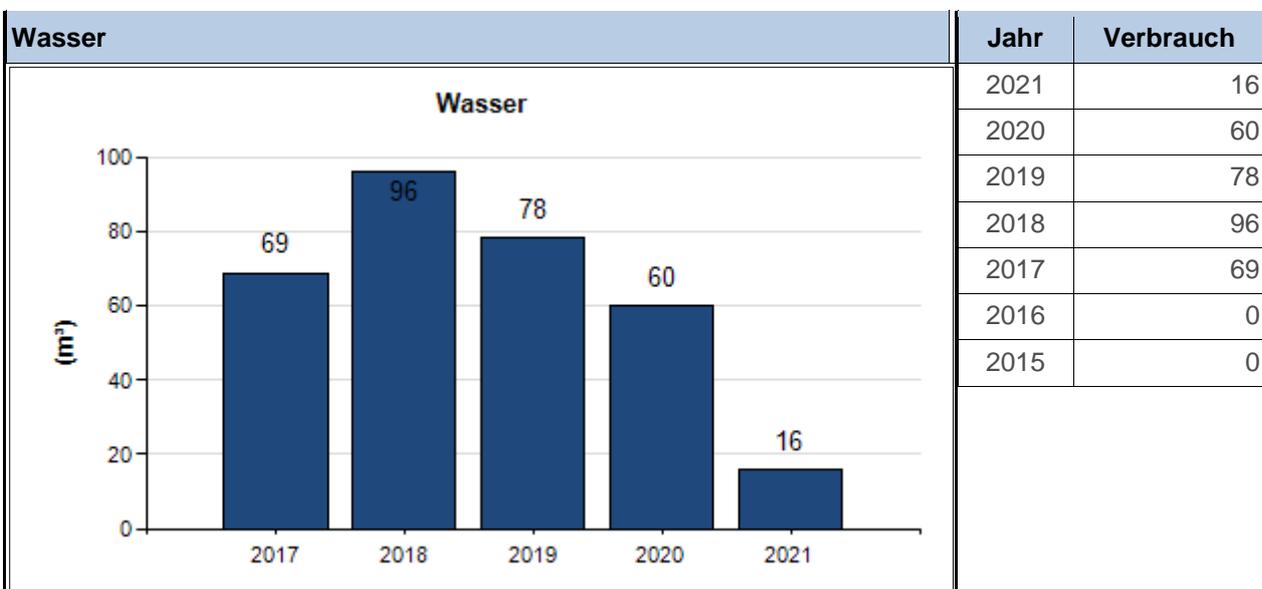
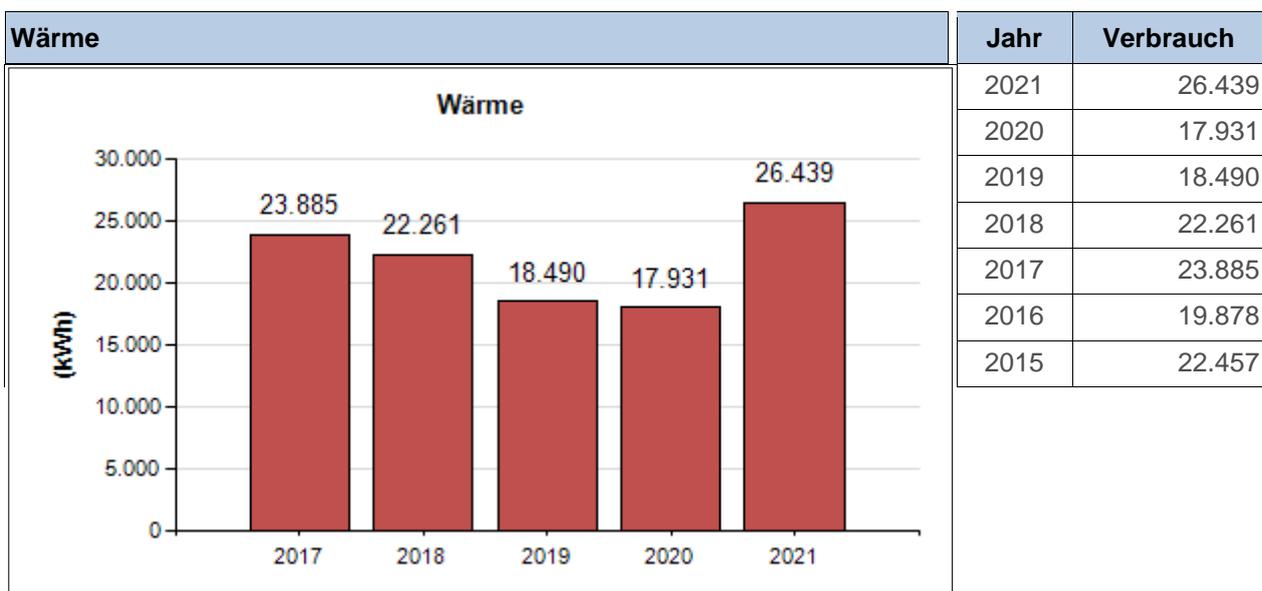
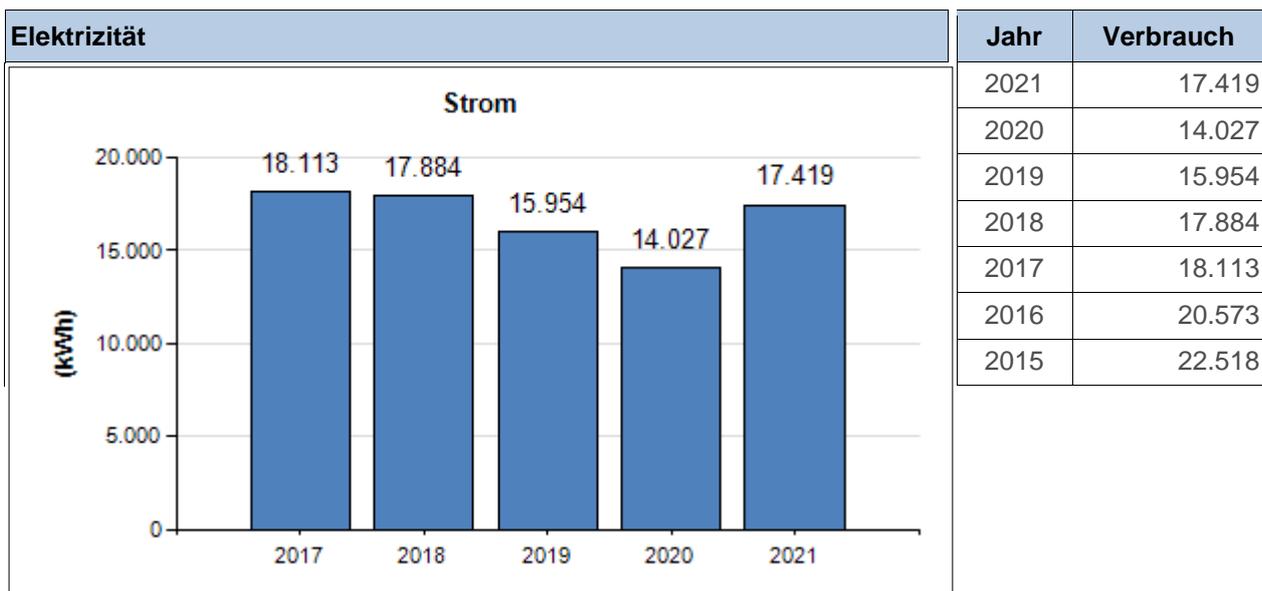
Benchmark



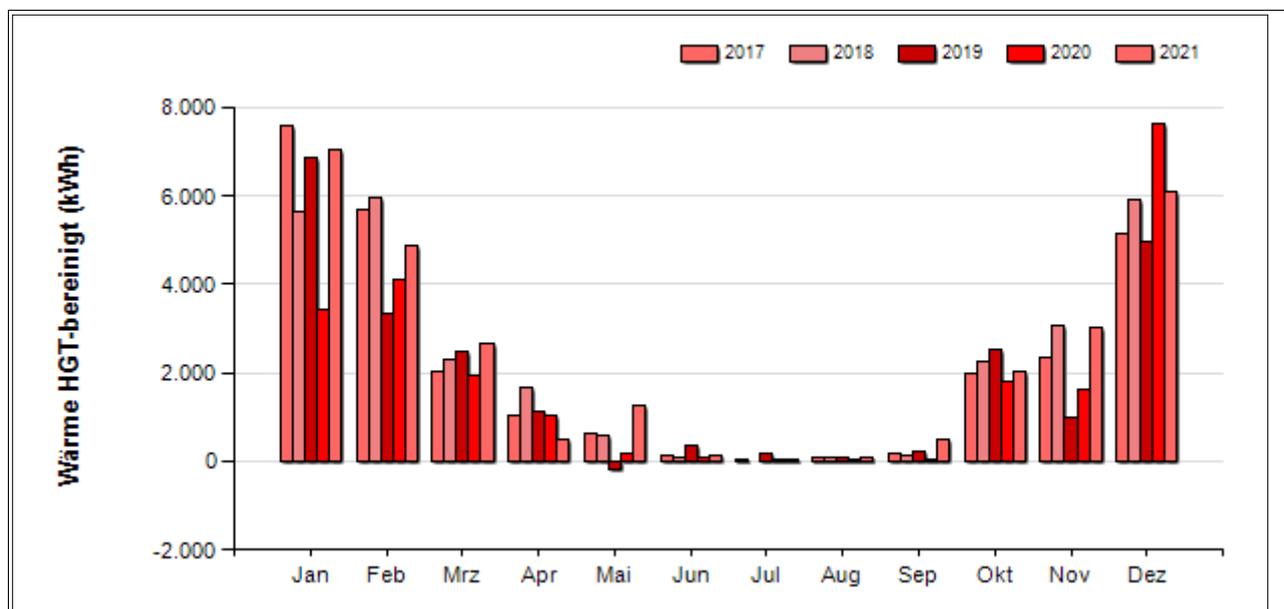
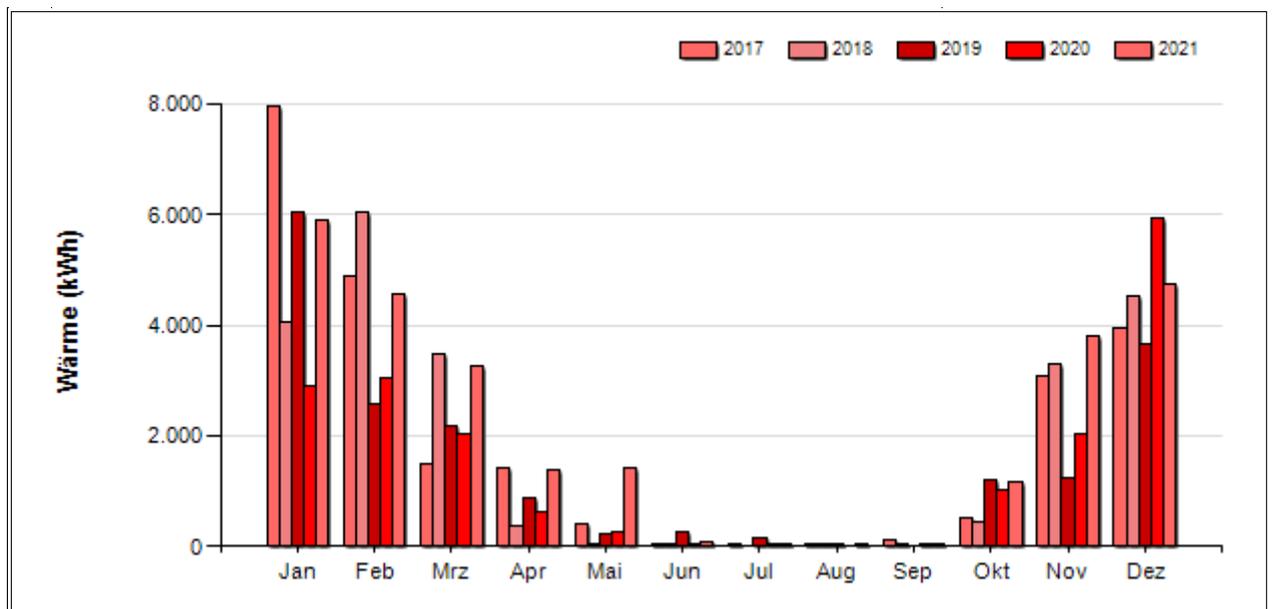
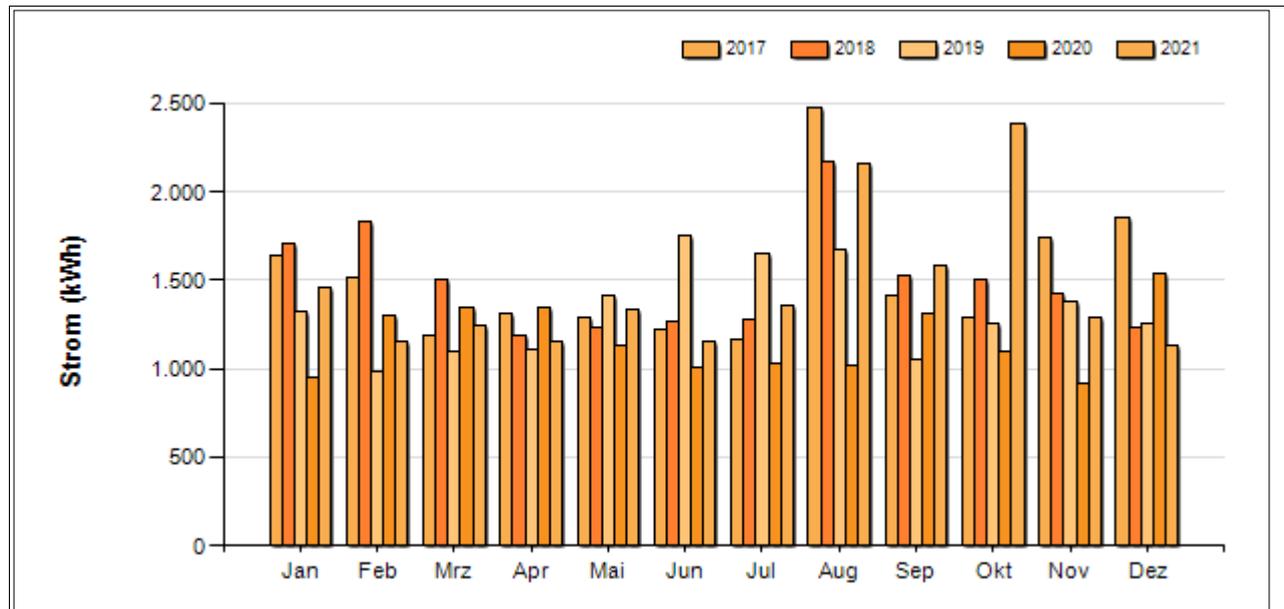
Kategorien (Wärme, Strom)

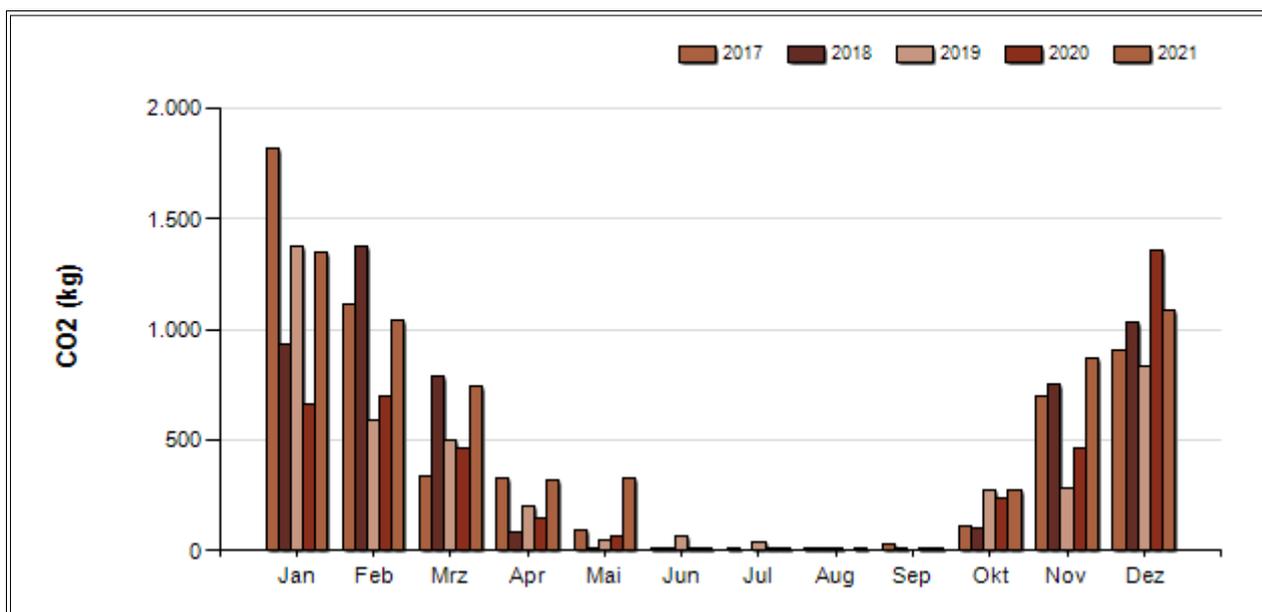
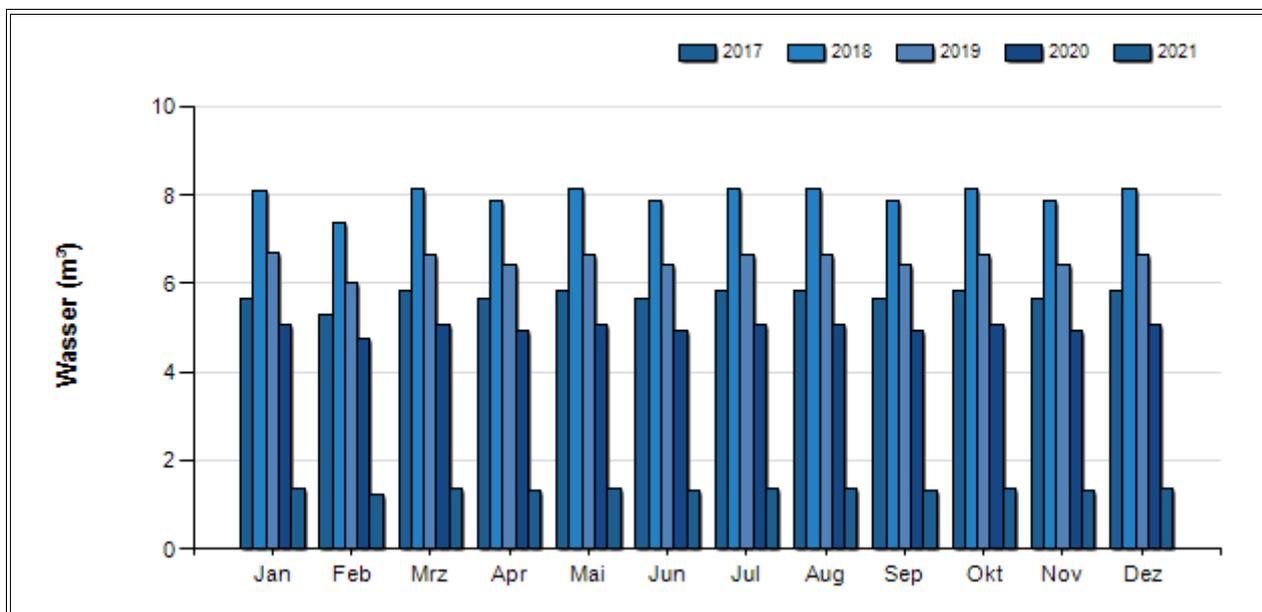
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	27,99	-	6,11
B	27,99	-	6,11	-
C	55,99	-	12,23	-
D	79,31	-	17,32	-
E	107,31	-	23,44	-
F	130,63	-	28,53	-
G	158,63	-	34,65	-

5.2.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.2.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Im Feuerwehrhaus stieg der Strombedarf im Vergleich zum Vorjahr um 24,18% und gleichzeitig auch der Wärmebedarf um 47,45% an. Somit kam es zu einem Anstieg des Gesamtenergieverbrauchs von 37,23% gegenüber dem Vorjahr.

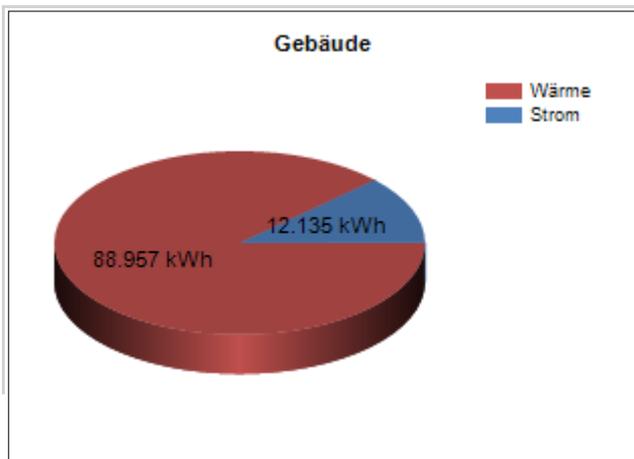
Dies ist unter anderem auf die anhaltende Coronasituation zurückzuführen, da viele Besprechungen, um den Mindestabstand einzuhalten, in der Fahrzeughalle abgehalten wurden. Hierzu wurde die Fahrzeughalle auf entsprechende Temperatur gebracht, was zu einem erhöhten Strom- und Wärmebedarf führte. Der Verbrauch sollte sich deshalb in den nächsten Jahren wieder reduzieren.

5.3 Gemeindeamt

5.3.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Gemeindeamt' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2021 benötigte Energie wurde zu 12% für die Stromversorgung und zu 88% für die Wärmeversorgung verwendet.

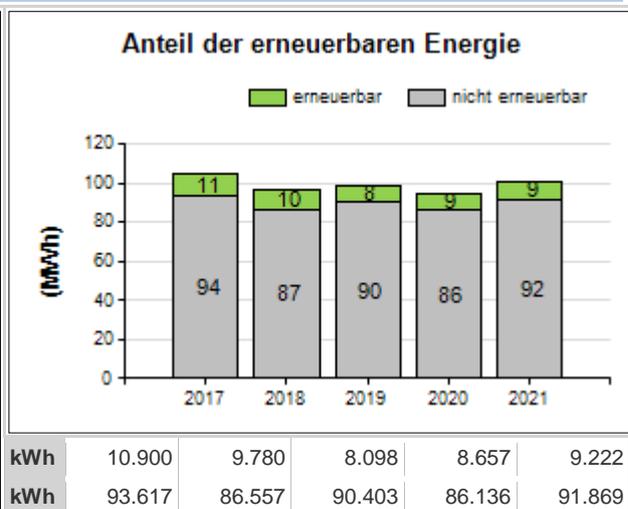
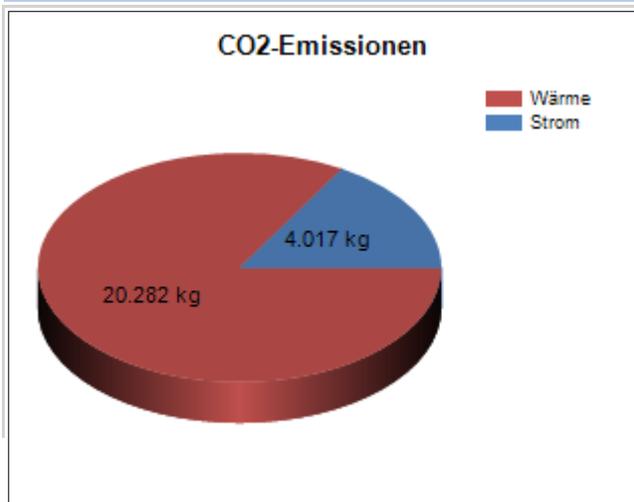
Verbrauch



Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	218	597	173,79%
Wärme [kWh]	83.402	88.957	6,66%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	102.027	95.122	-6,77%
- Erdgas	83.402	88.957	6,66%
Strom [kWh]	11.391	12.135	6,53%
- Strom NT	5.282	6.005	13,69%
- Strom HT	6.109	6.130	0,34%
Energie [kWh]	94.793	101.092	6,64%

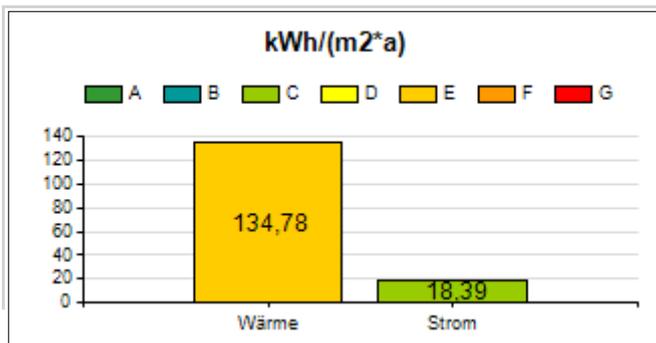
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 24.299 kg, wobei 83% auf die Wärmeversorgung und 17% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

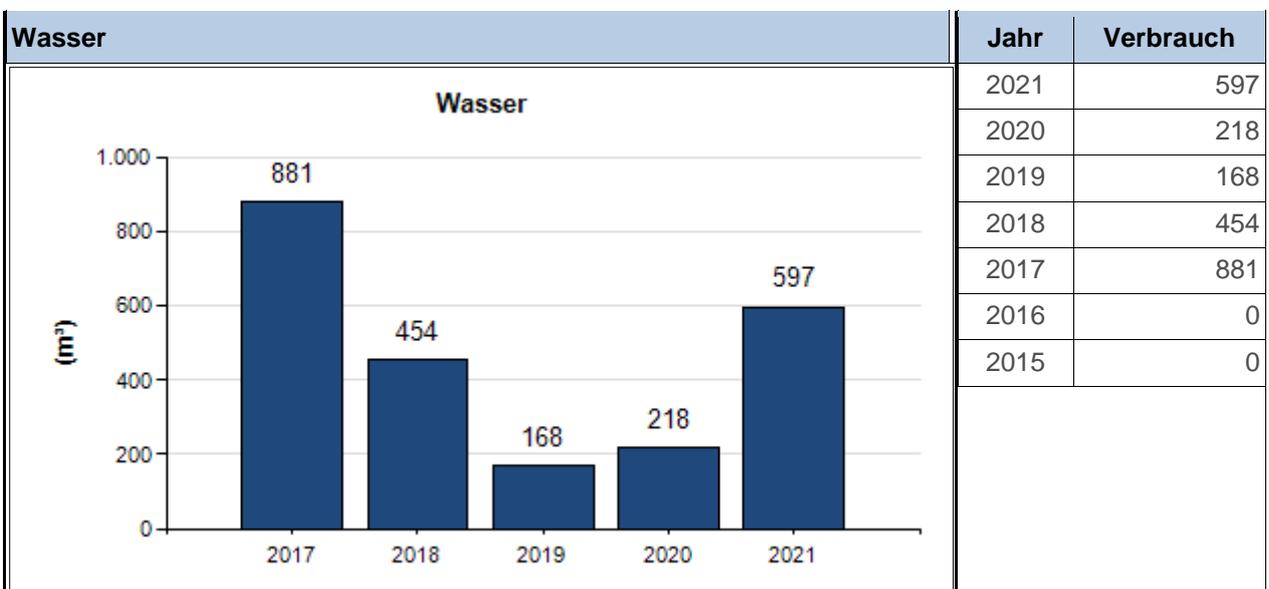
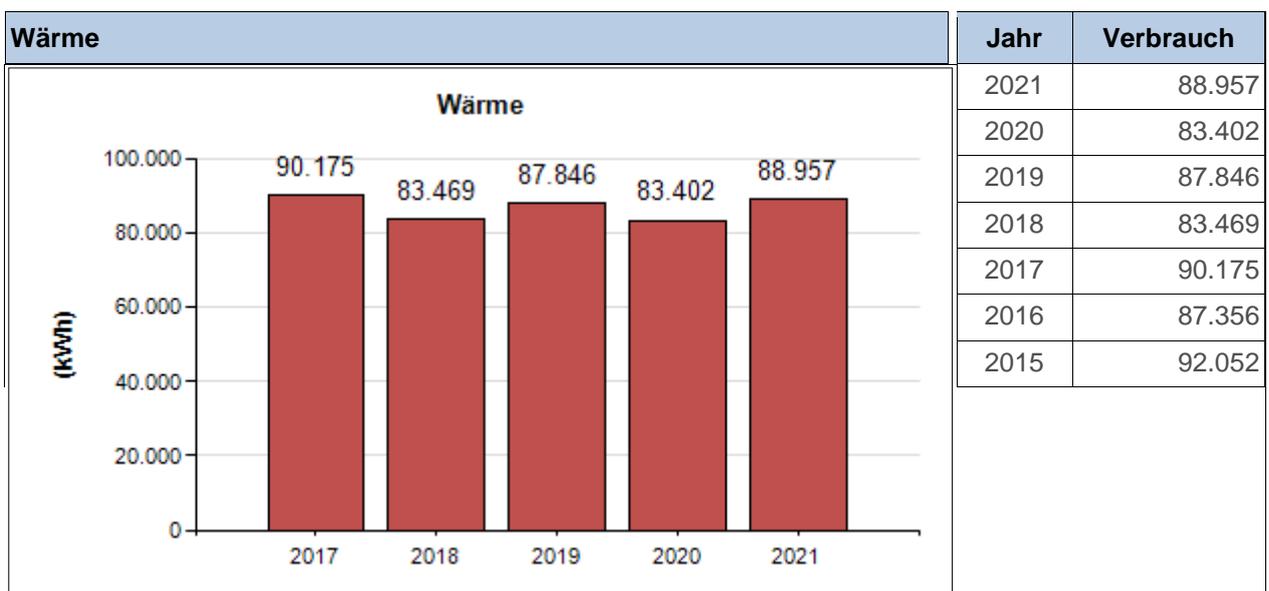
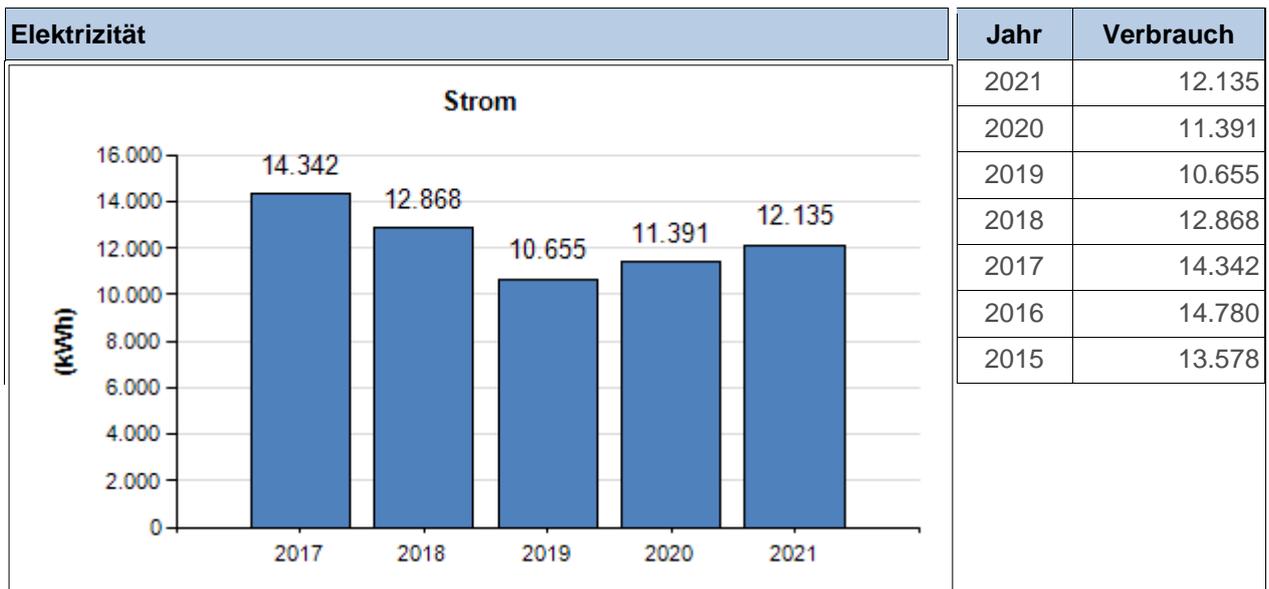
Benchmark



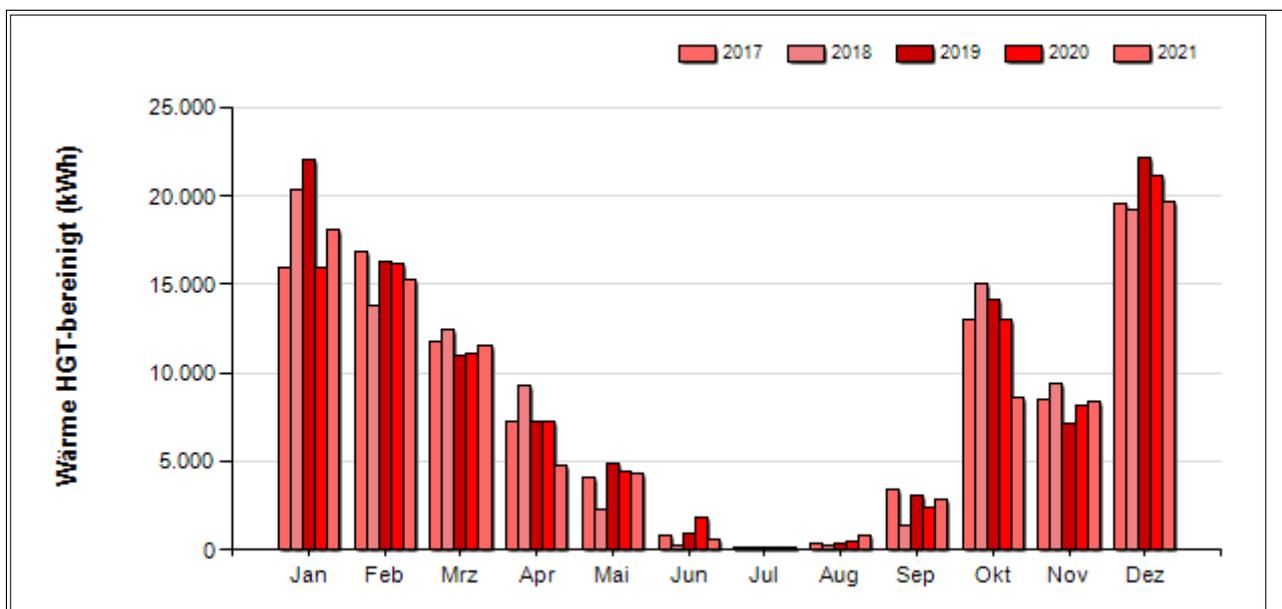
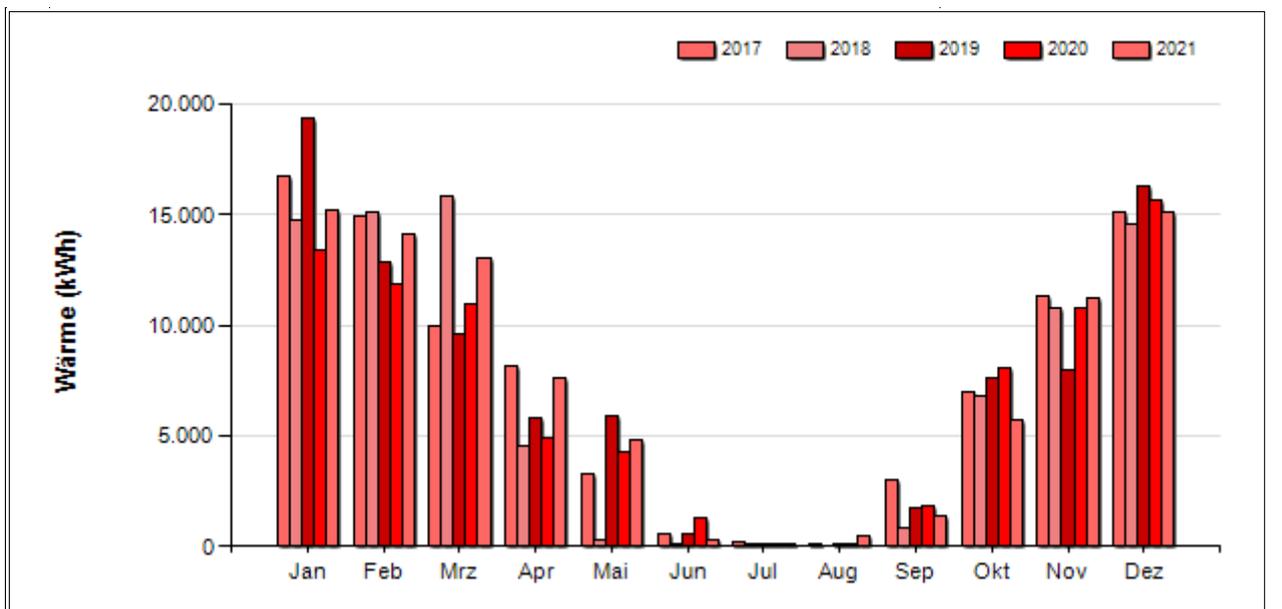
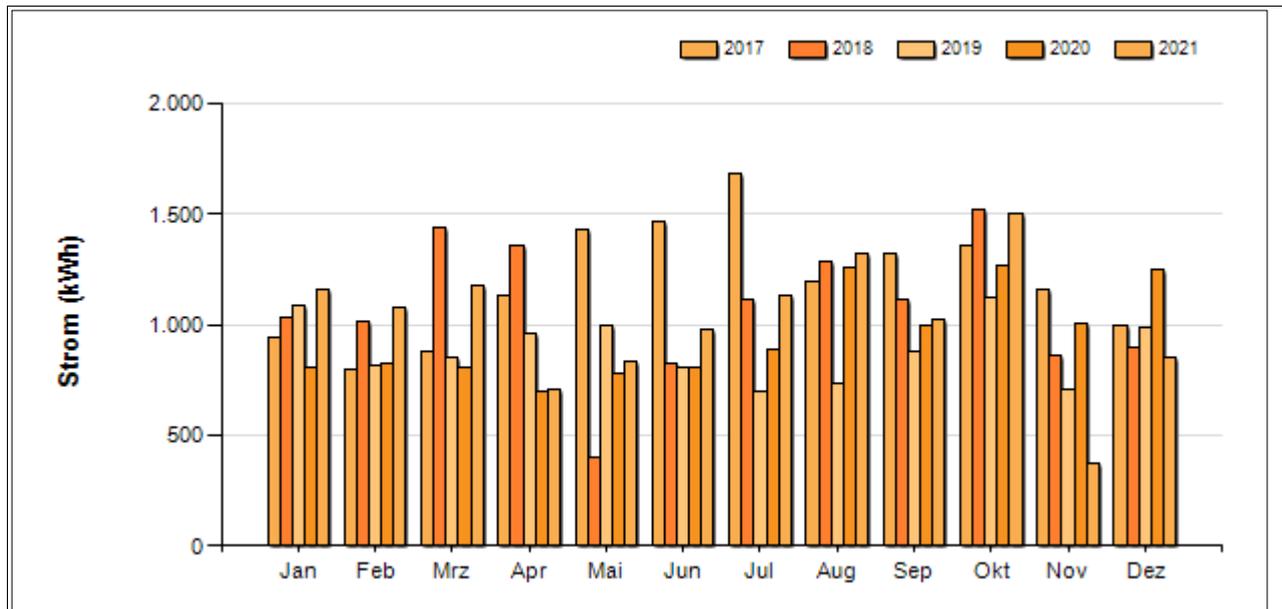
Kategorien (Wärme, Strom)

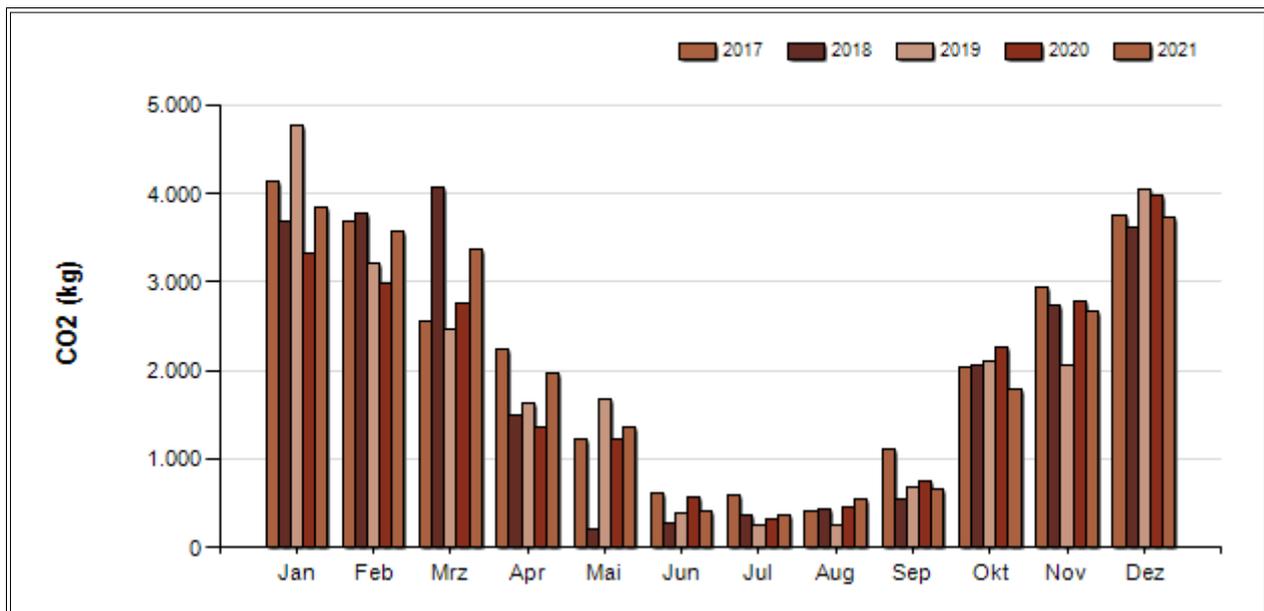
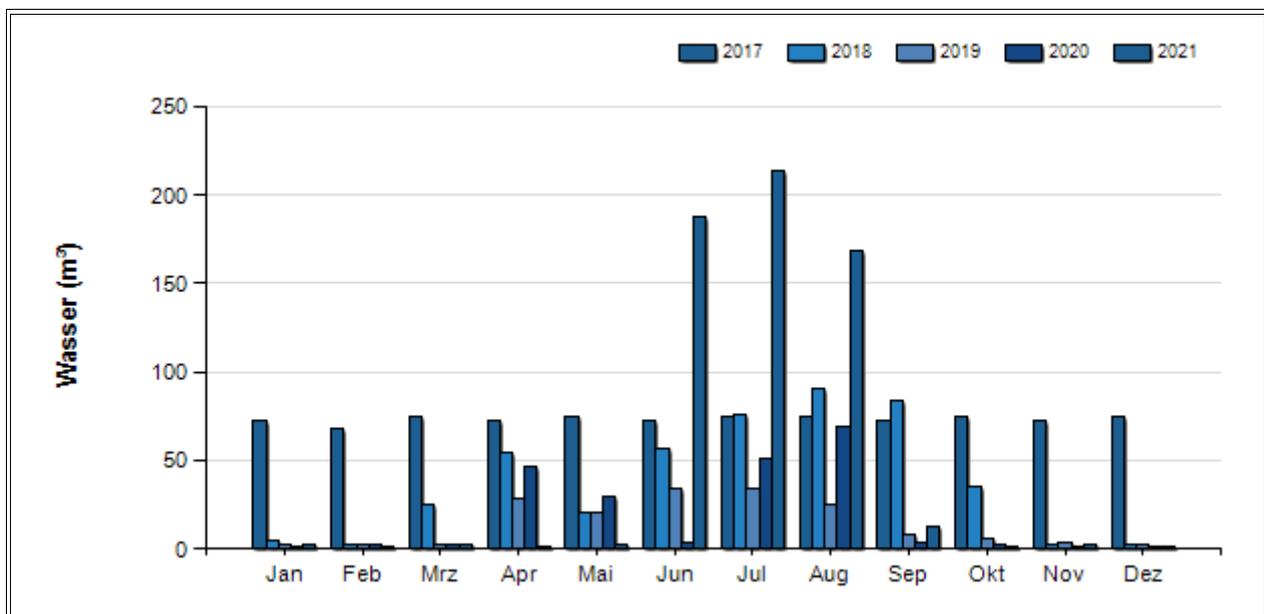
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	30,18	-	6,52
B	30,18	-	6,52	-
C	60,36	-	13,04	-
D	85,51	-	18,47	-
E	115,69	-	24,99	-
F	140,84	-	30,42	-
G	171,02	-	36,94	-

5.3.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.3.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

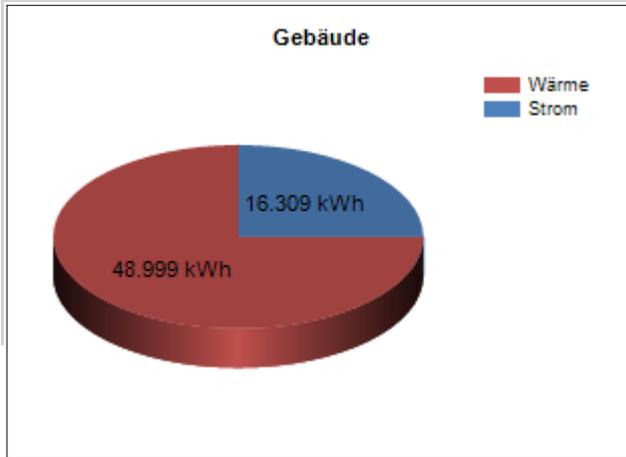
Im Gemeindeamt stieg der Strombedarf um 6,53% und der Wärmebedarf stieg um 6,66%. Somit stieg der Gesamtenergieverbrauch im Vergleich zum Vorjahr im Gemeindeamt um 6,64%.

5.4 Kindergarten Matzner Straße

5.4.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Kindergarten Matzner Straße' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2021 benötigte Energie wurde zu 25% für die Stromversorgung und zu 75% für die Wärmeversorgung verwendet.

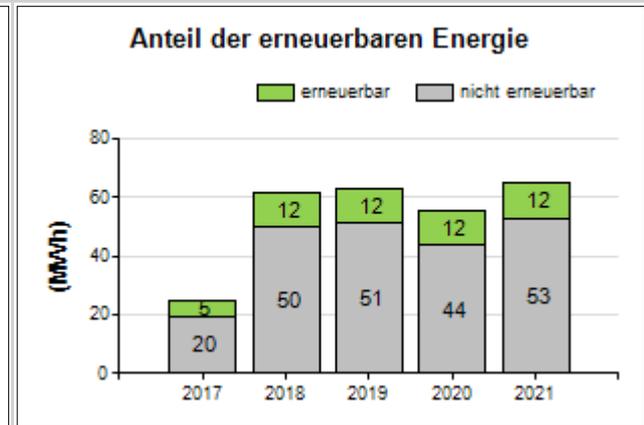
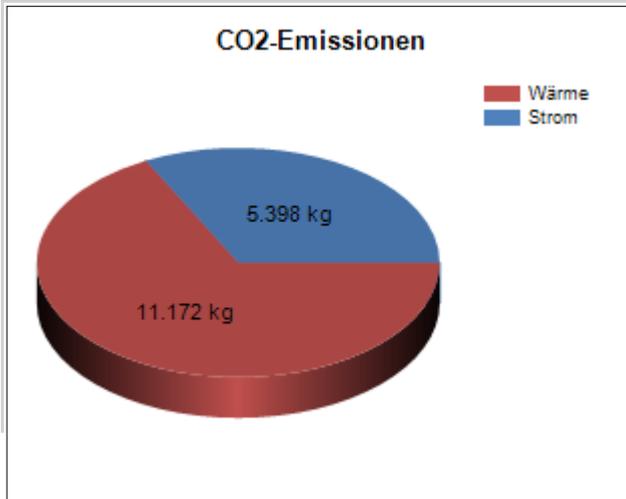
Verbrauch



Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	1.135	902	-20,45%
Wärme [kWh]	40.159	48.999	22,01%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	49.126	52.395	6,65%
- Erdgas	40.159	48.999	22,01%
Strom [kWh]	15.243	16.309	6,99%
- Strom GT	15.243	16.309	6,99%
Energie [kWh]	55.402	65.308	17,88%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 16.570 kg, wobei 67% auf die Wärmeversorgung und 33% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

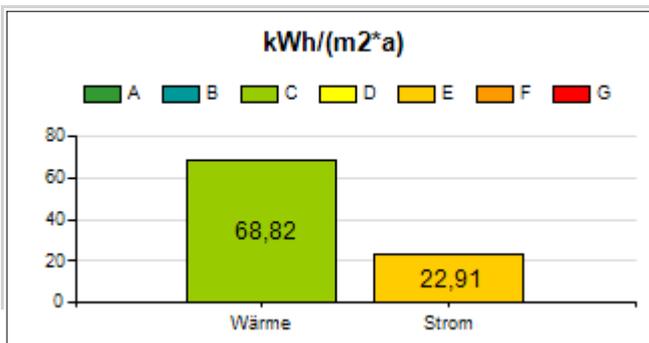
Emissionen, erneuerbare Energie



kWh	5.287	11.700	11.702	11.585	12.395
kWh	19.518	50.230	51.253	43.817	52.913

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.

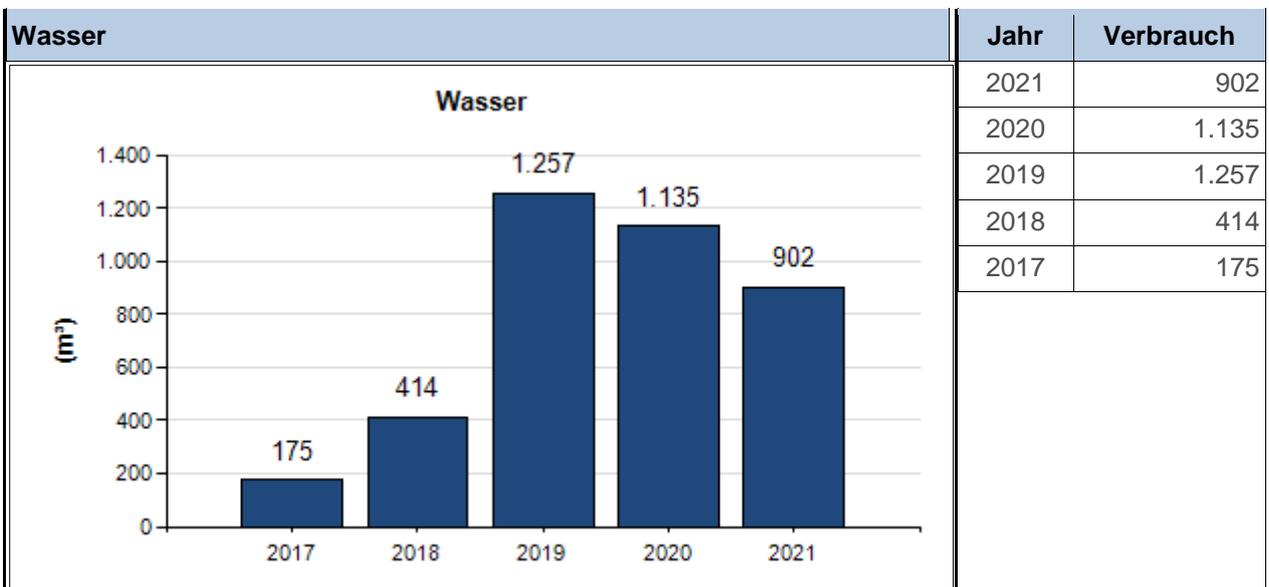
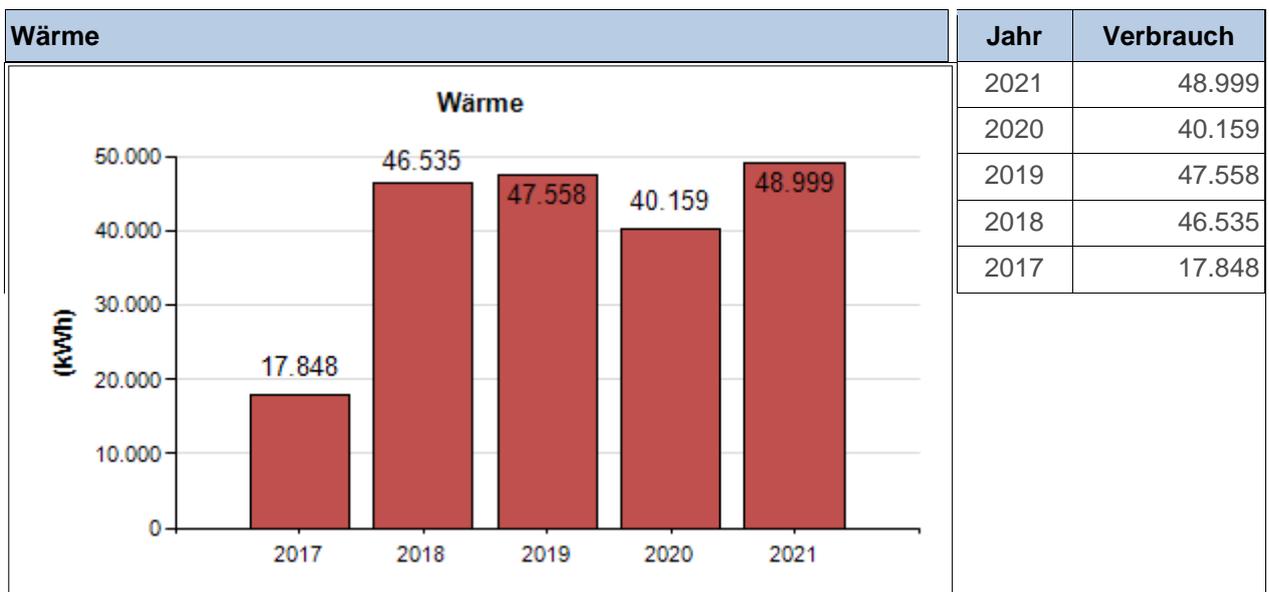
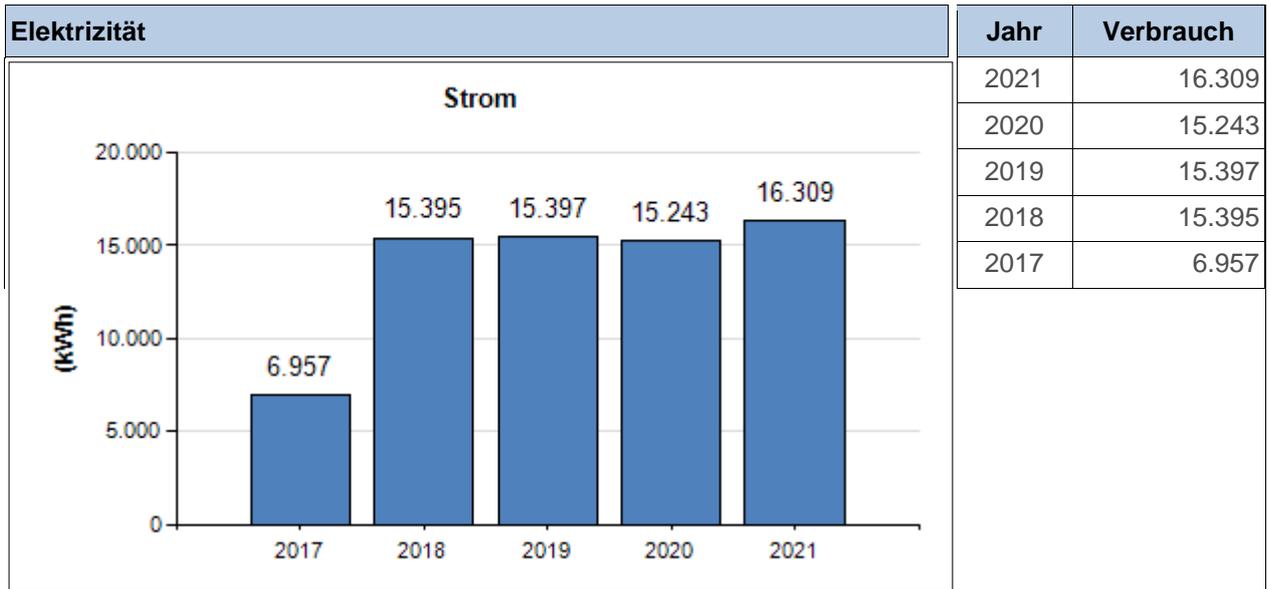
Benchmark



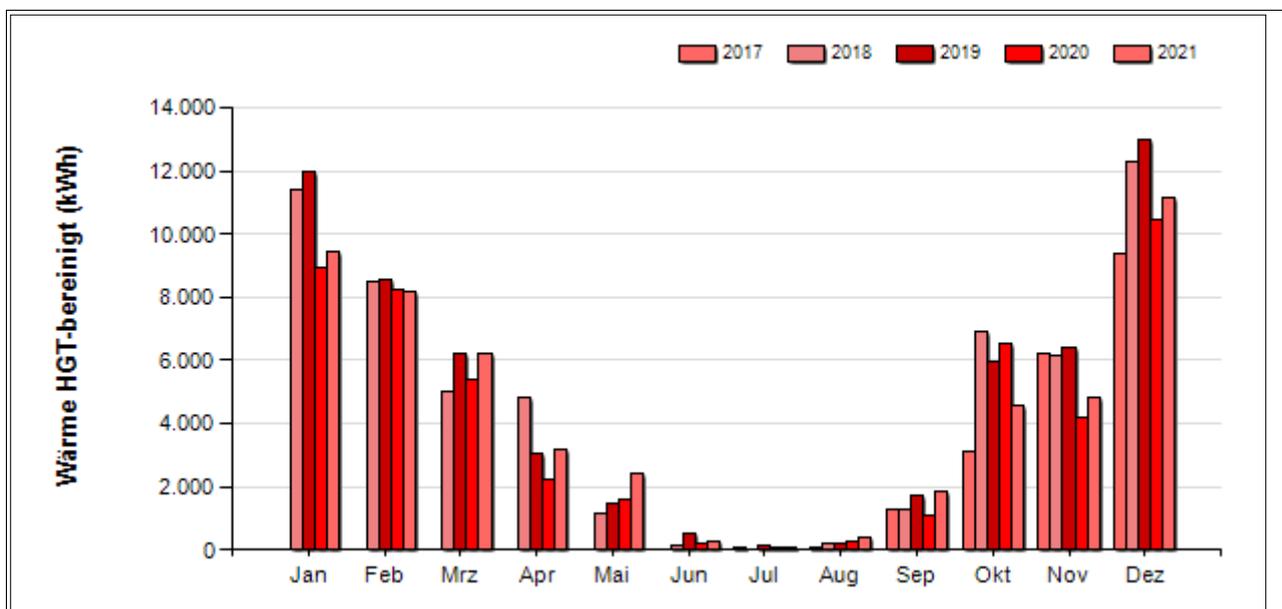
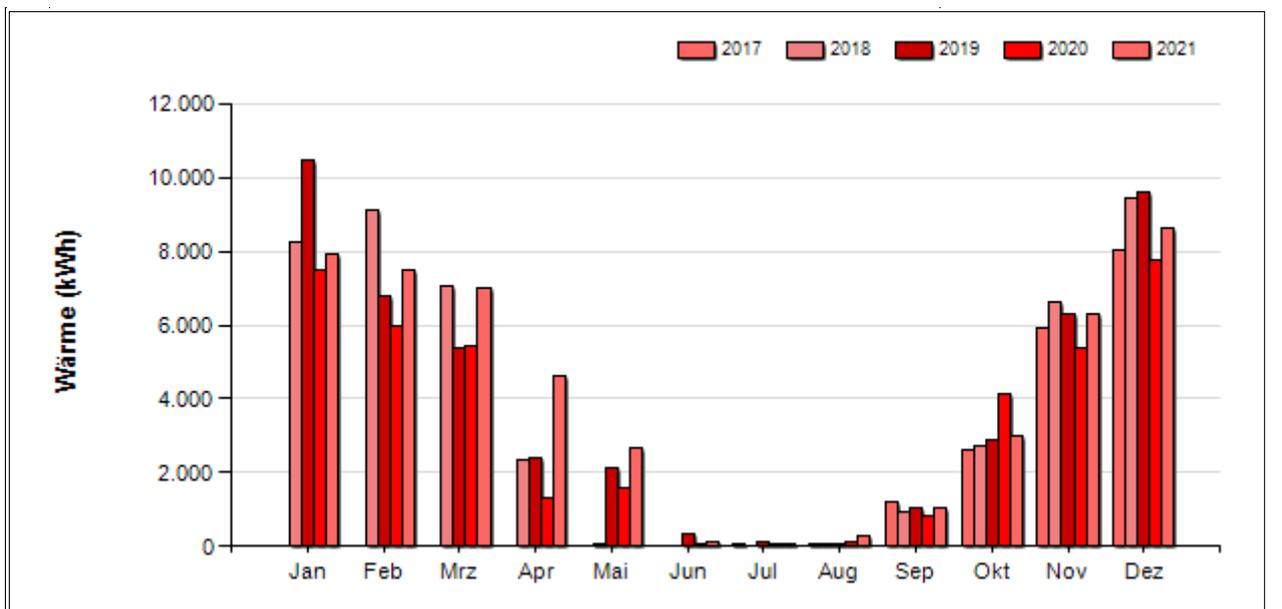
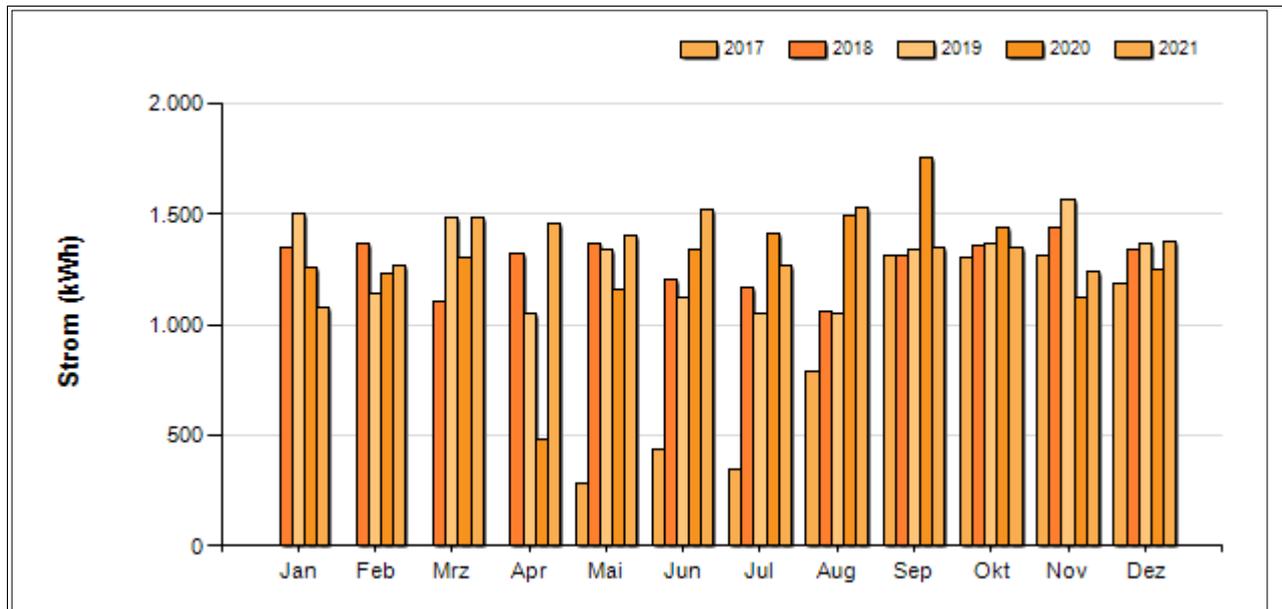
Kategorien (Wärme, Strom)

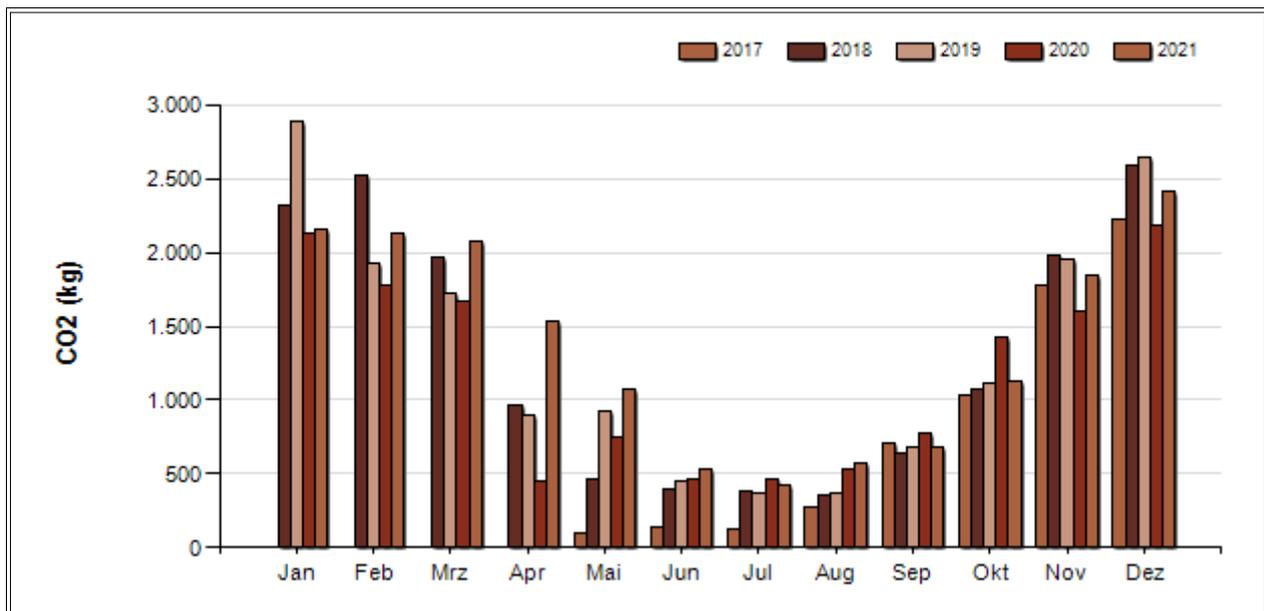
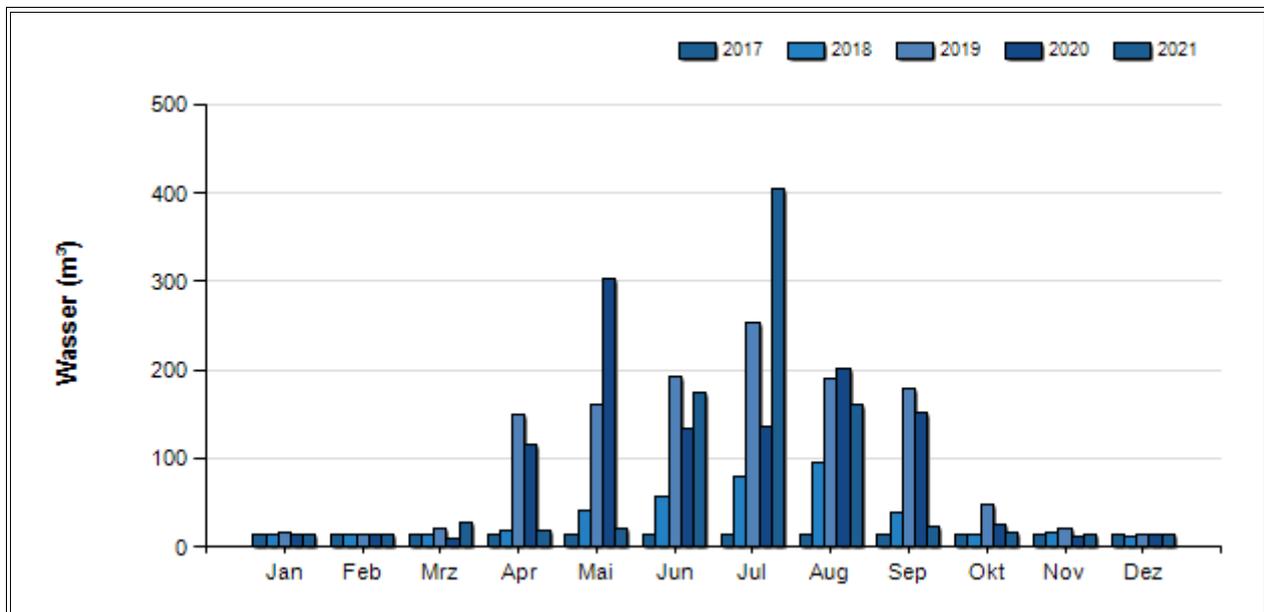
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	32,03	-	5,44
B	32,03	-	5,44	10,88
C	64,05	-	10,88	15,41
D	90,74	-	15,41	20,85
E	122,76	-	20,85	25,38
F	149,45	-	25,38	30,82
G	181,48	-	30,82	-

5.4.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.4.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

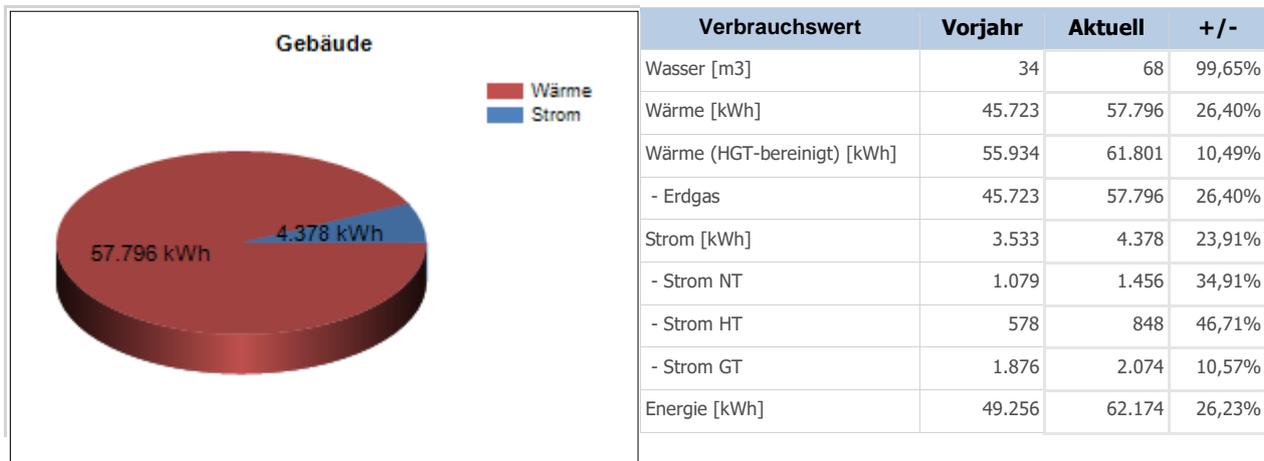
Der dreigruppige Kindergarten in der Matzner Straße wurde im September 2017 in Betrieb genommen. In den bisherigen Betriebsjahren gab es keine großen Änderungen in den Stromverbräuchen. Dieses Jahr stieg allerdings im Vergleich zum Vorjahr der Strombedarf um 6,99% und der Wärmebedarf stieg um 22,01%, was zu einem Anstieg des Gesamtenergieverbrauchs von 17,88% führt.

5.5 VS Nachmittagsbetreuung Dörfleser Straße 26

5.5.1 Energieverbrauch

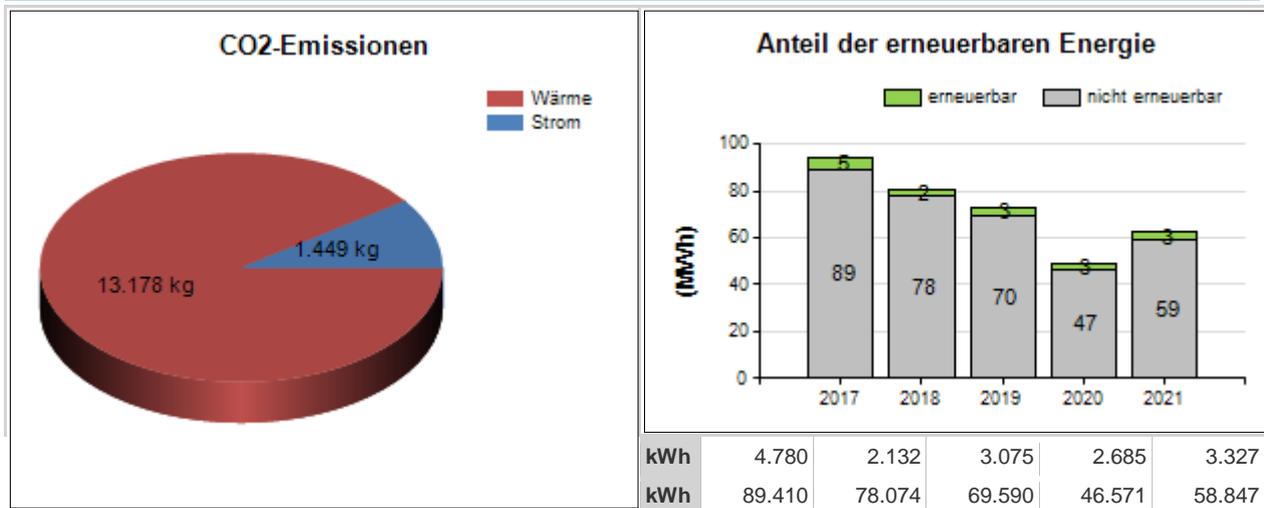
Die im Gebäude 'VS Nachmittagsbetreuung Dörfleser Straße 26' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2021 benötigte Energie wurde zu 7% für die Stromversorgung und zu 93% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



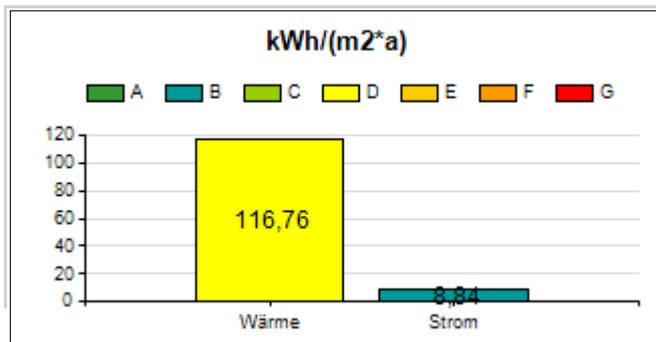
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 14.627 kg, wobei 90% auf die Wärmeversorgung und 10% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

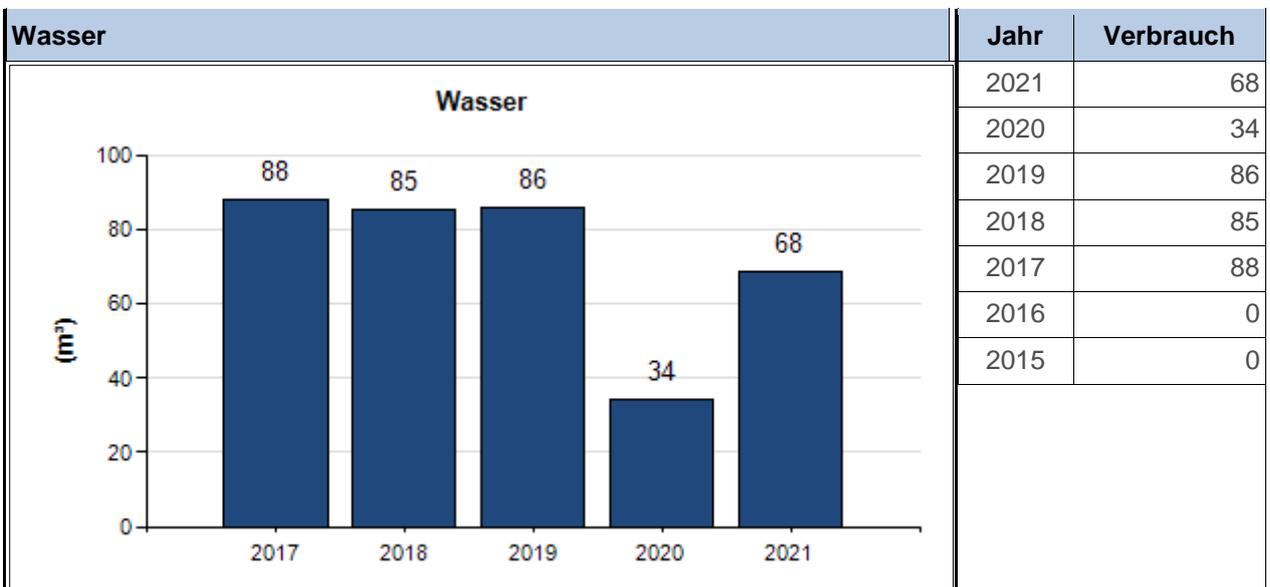
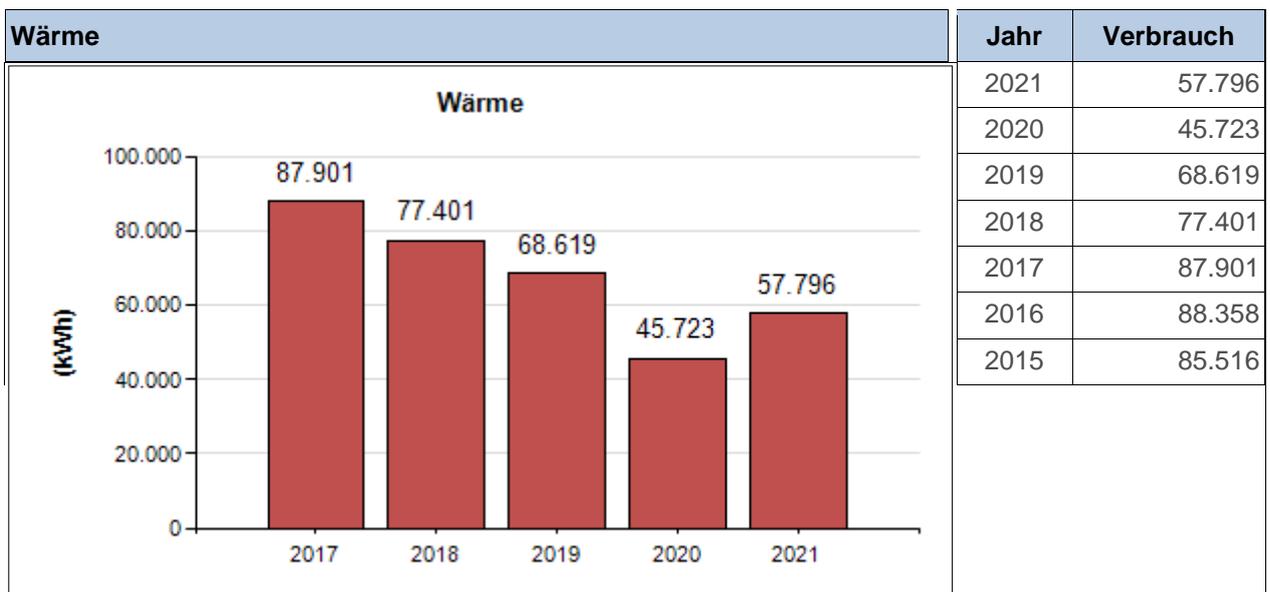
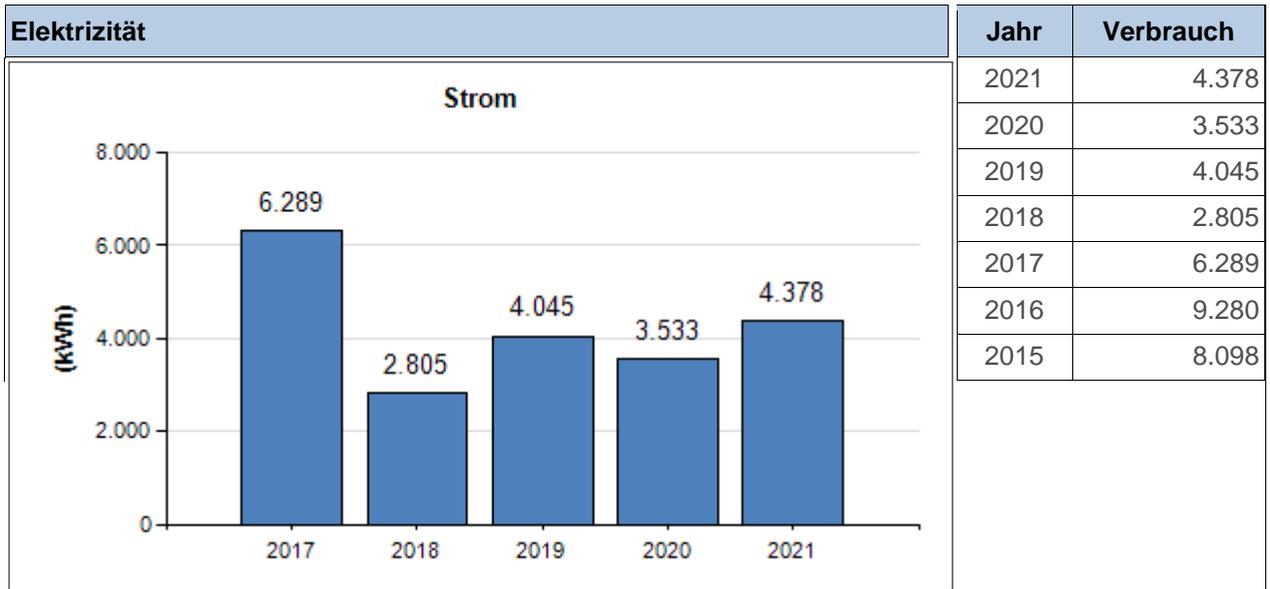
Benchmark



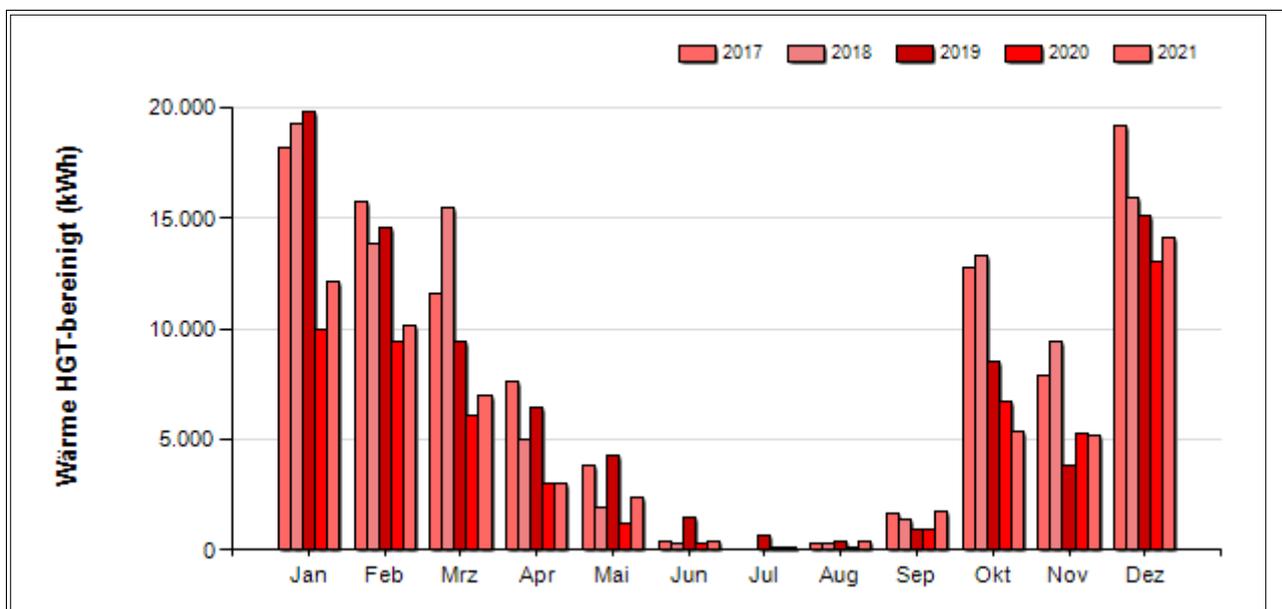
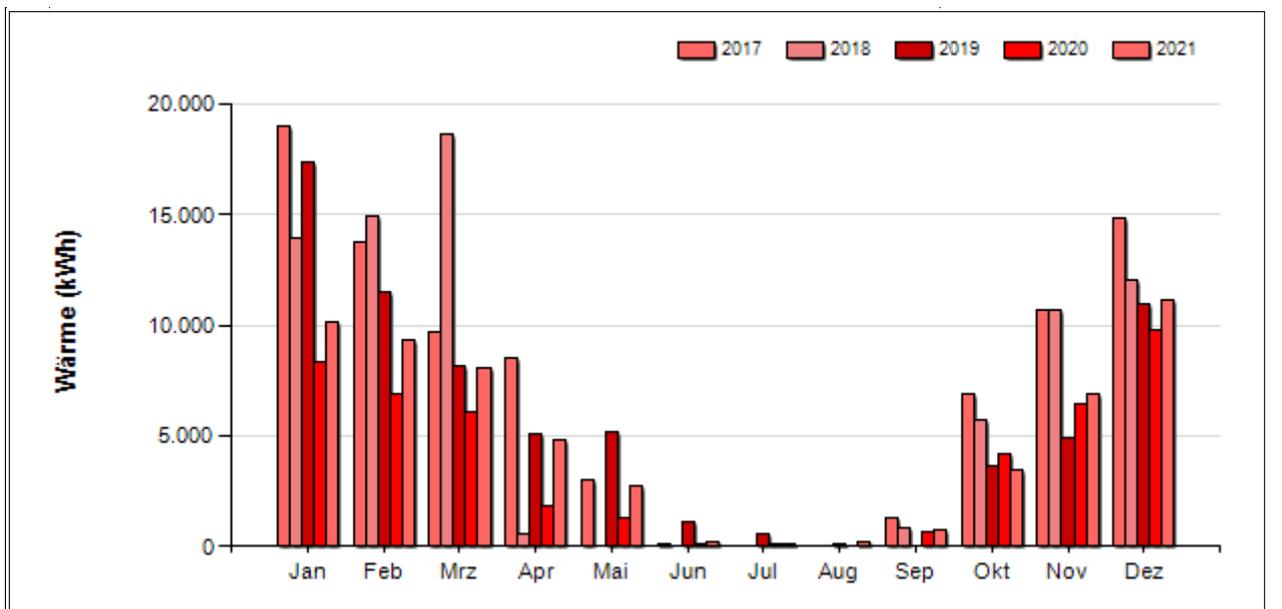
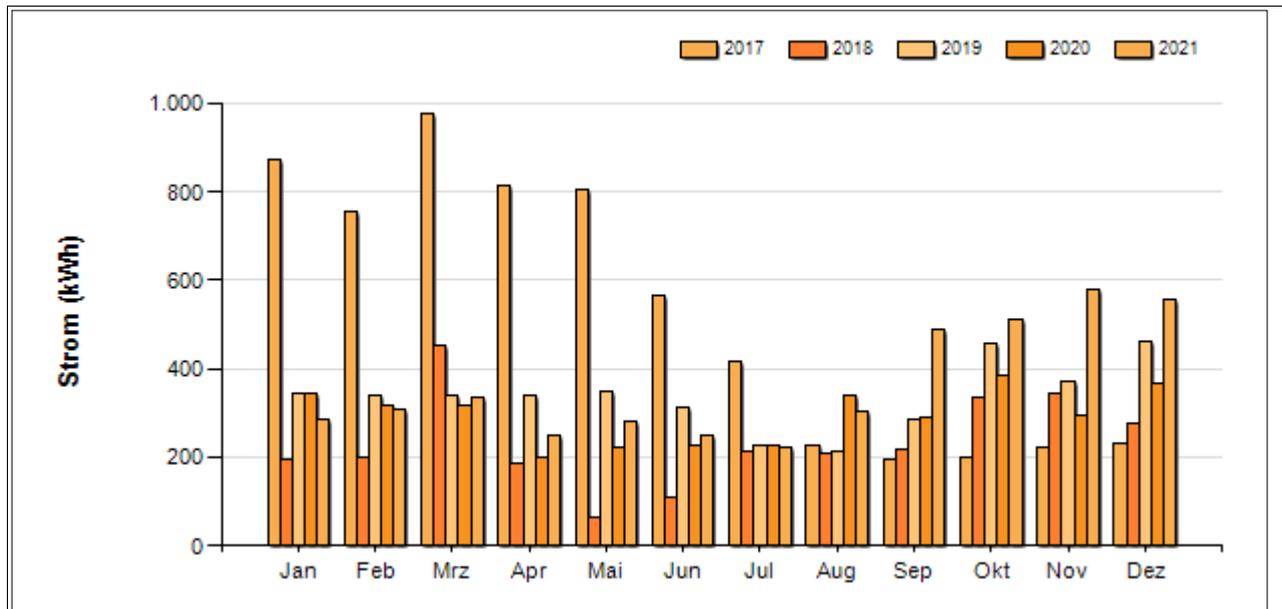
Kategorien (Wärme, Strom)

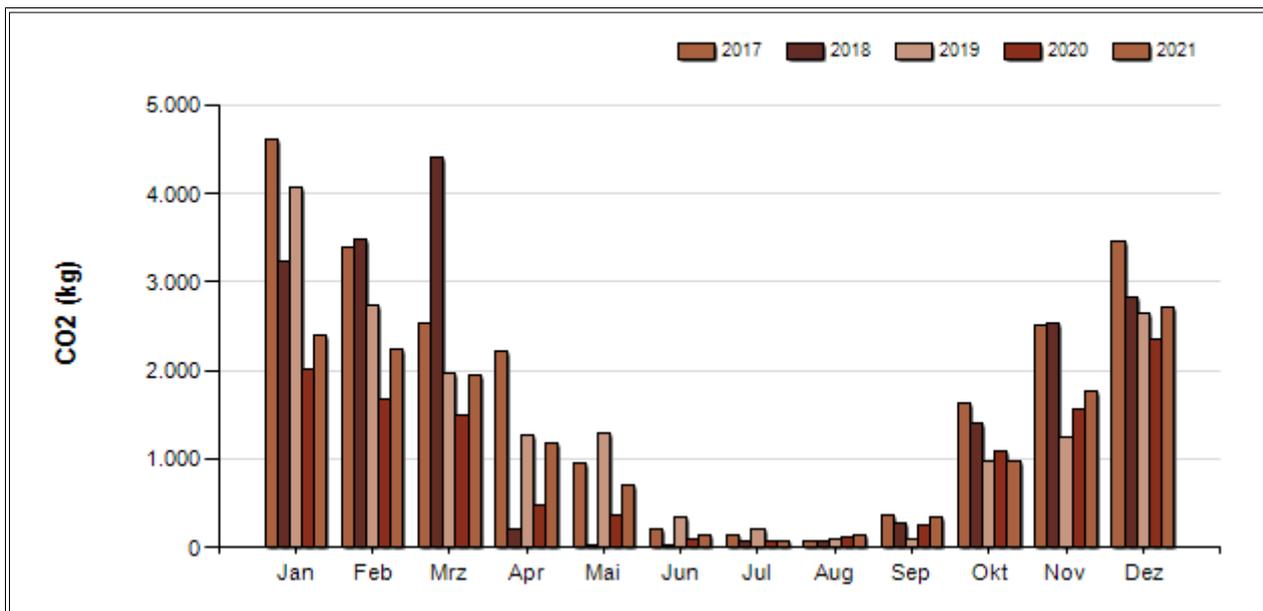
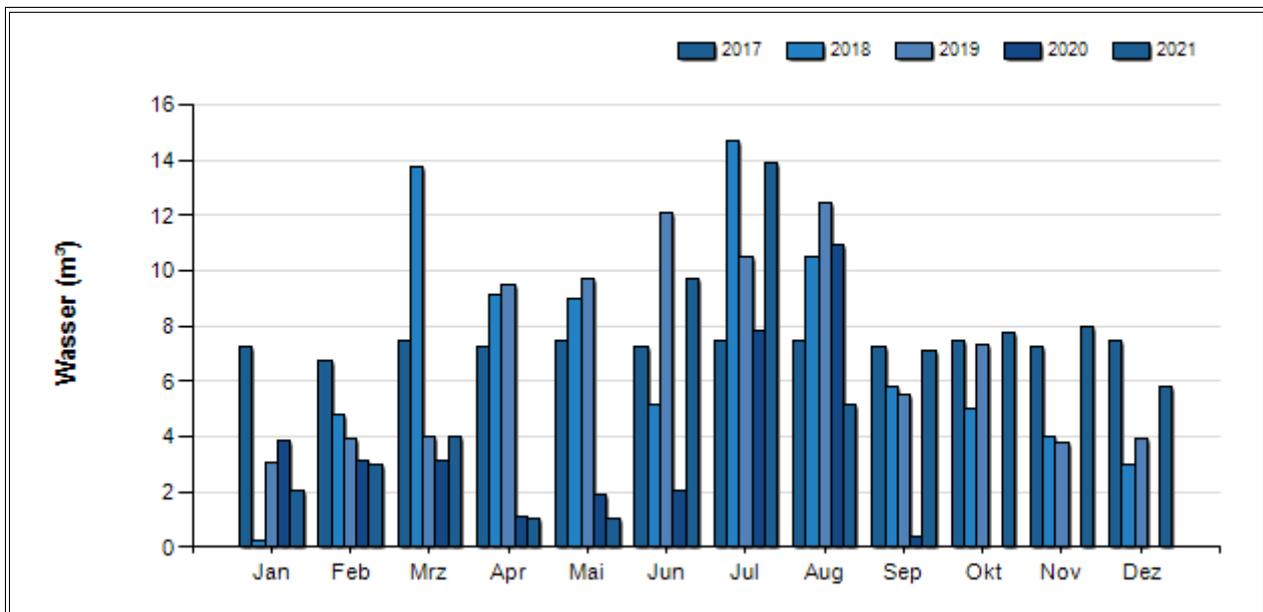
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	32,03	-	5,44
B	32,03	-	5,44	-
C	64,05	-	10,88	-
D	90,74	-	15,41	-
E	122,76	-	20,85	-
F	149,45	-	25,38	-
G	181,48	-	30,82	-

5.5.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.5.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

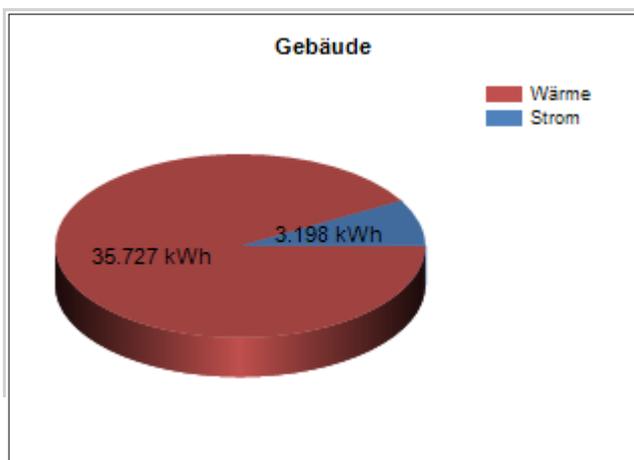
Da seit September 2021 wiederum eine Kindergartengruppe im ehemaligen Kindergartengebäude geführt wird, erfolgt seitdem eine Doppelnutzung des Gebäudes. Es fanden daher auch 2021 keine privaten Yoga- und Turnkurse mehr statt. Der Strombedarf stieg um 23,91% und der Wärmebedarf stieg um 26,40%.

5.6 Volksschule Hauptstraße 3

5.6.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Volksschule Hauptstraße 3' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2021 benötigte Energie wurde zu 8% für die Stromversorgung und zu 92% für die Wärmeversorgung verwendet.

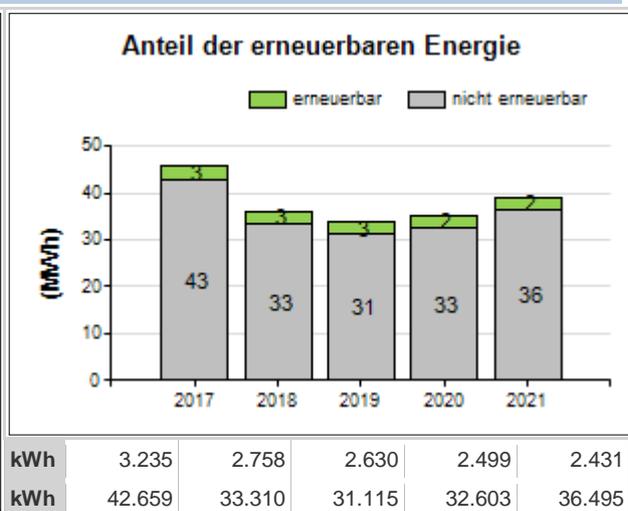
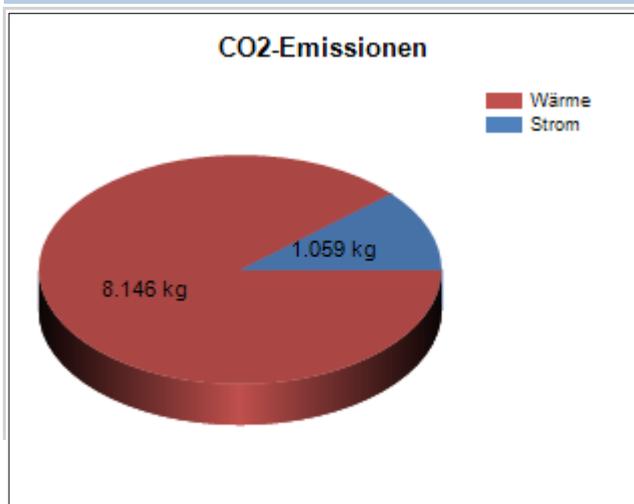
Verbrauch



Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	69	56	-19,87%
Wärme [kWh]	31.814	35.727	12,30%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	38.919	38.203	-1,84%
- Erdgas	31.814	35.727	12,30%
Strom [kWh]	3.288	3.198	-2,73%
- Strom NT	1.815	1.751	-3,50%
- Strom HT	1.473	1.447	-1,77%
Energie [kWh]	35.102	38.926	10,89%

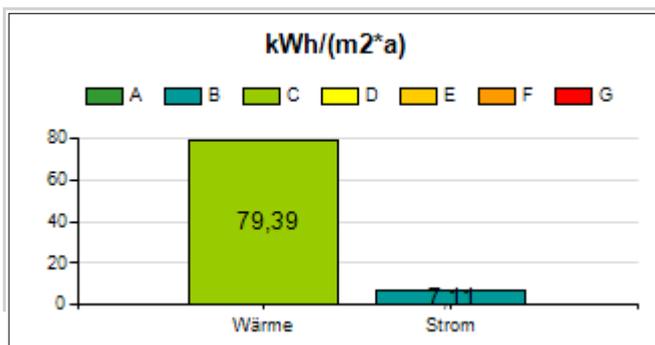
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 9.205 kg, wobei 88% auf die Wärmeversorgung und 12% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

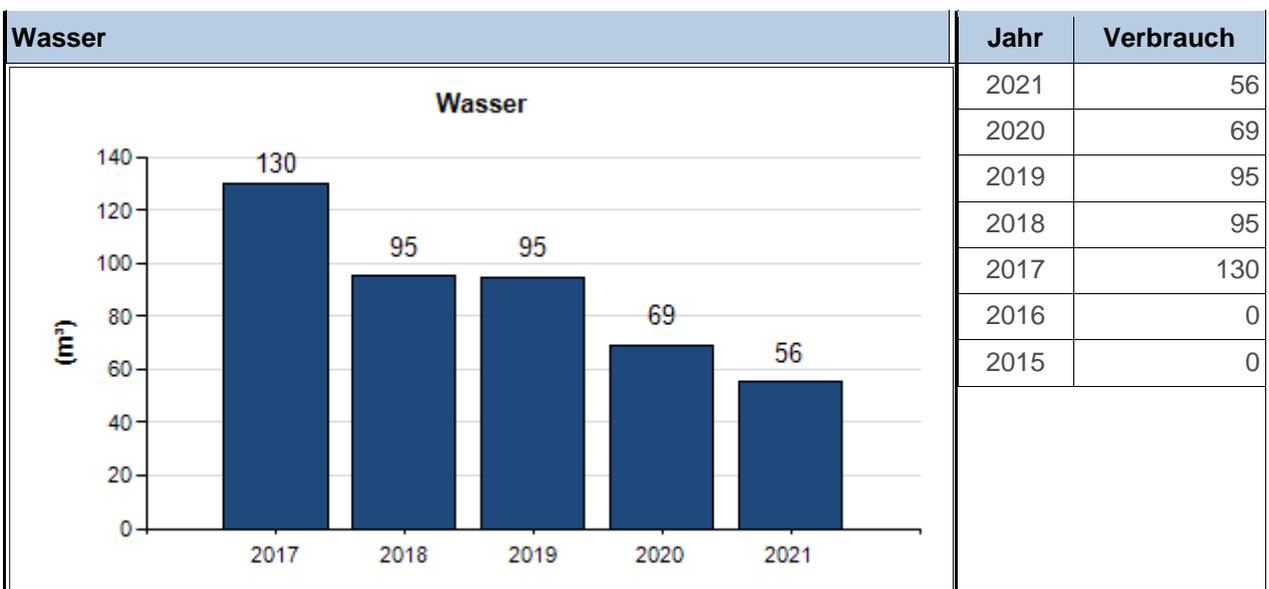
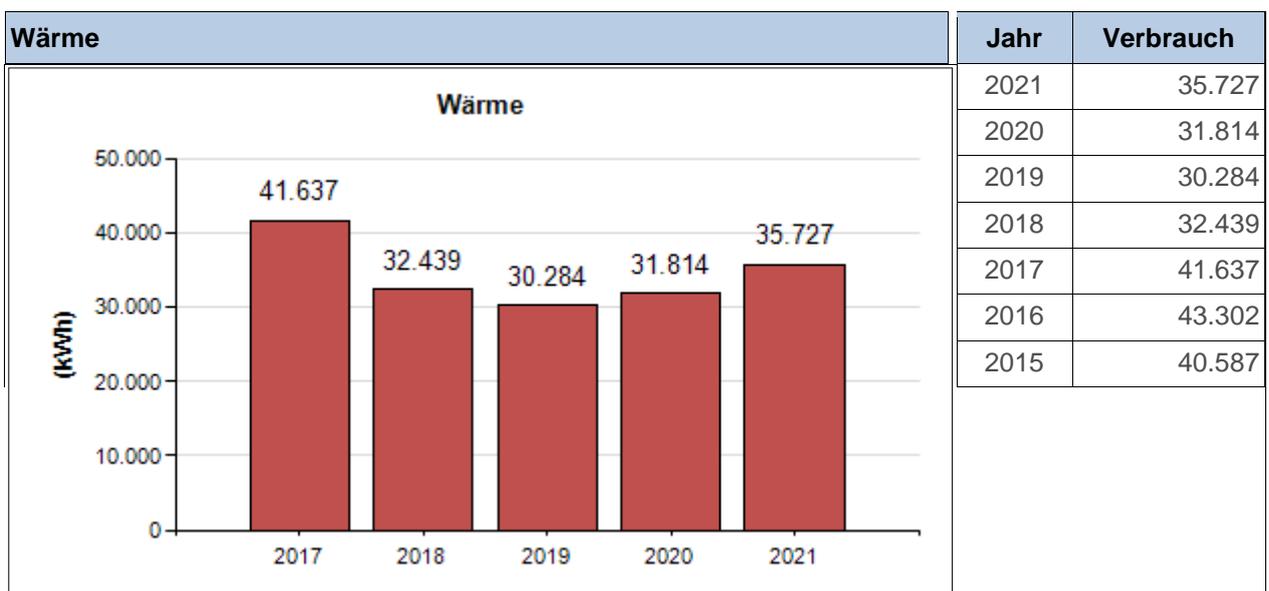
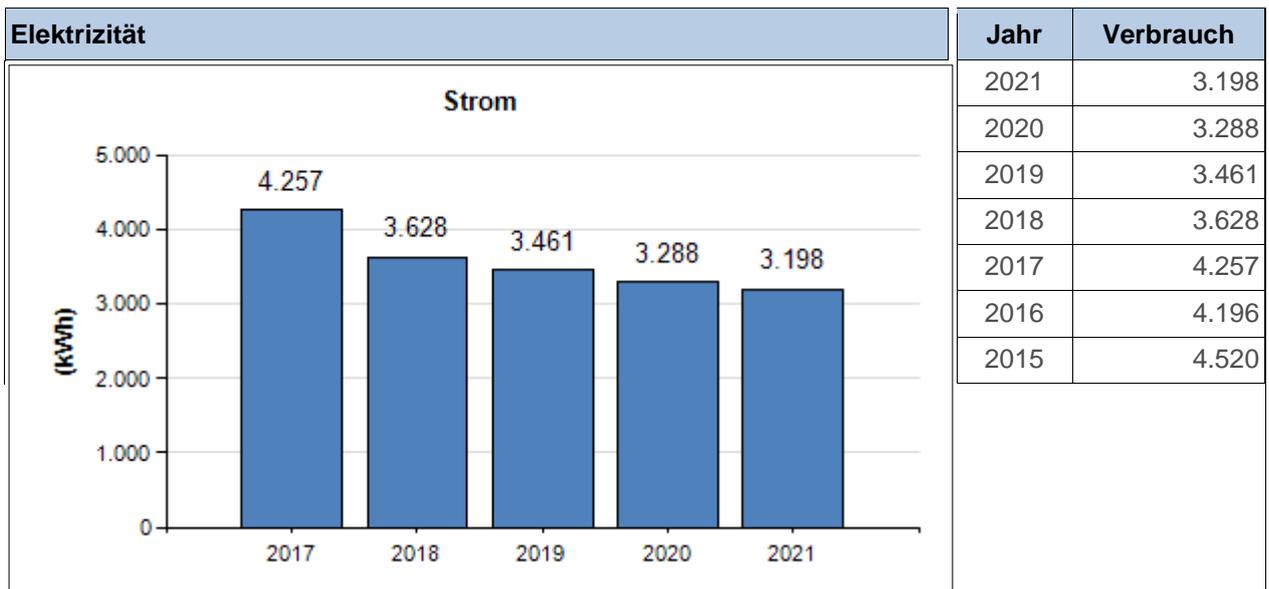
Benchmark



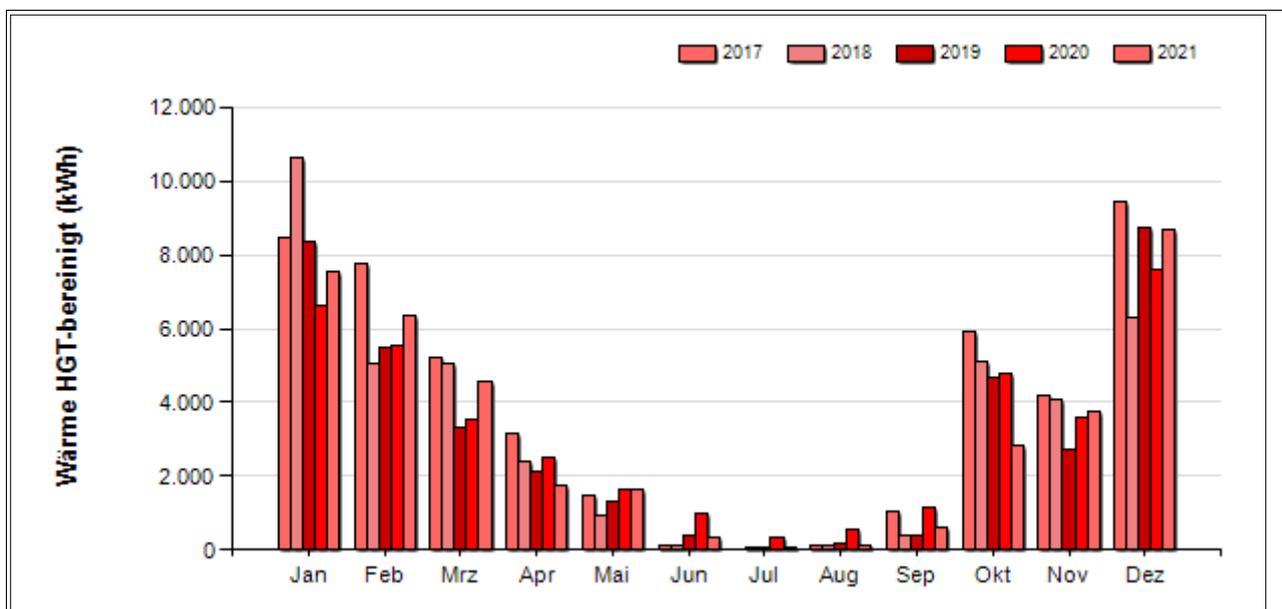
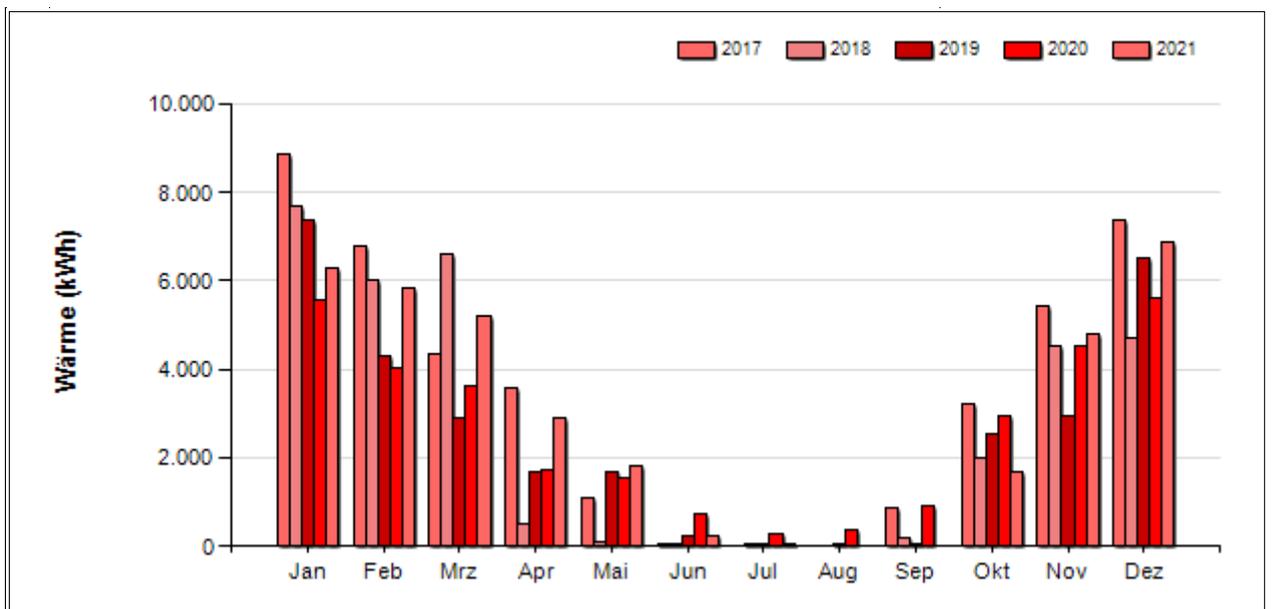
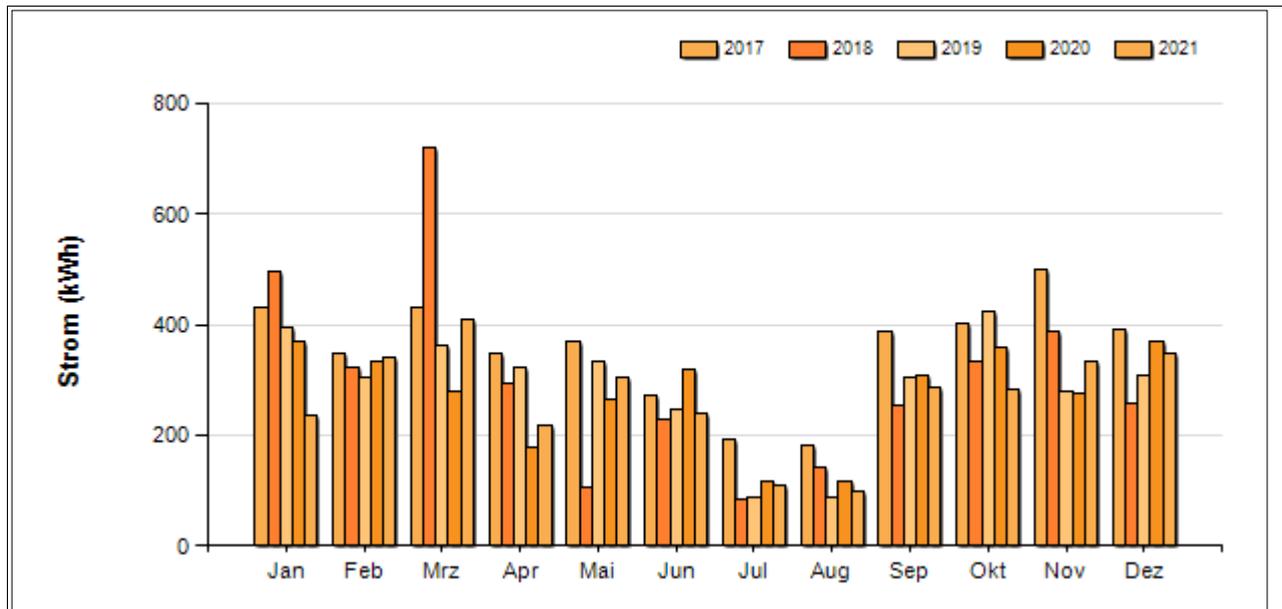
Kategorien (Wärme, Strom)

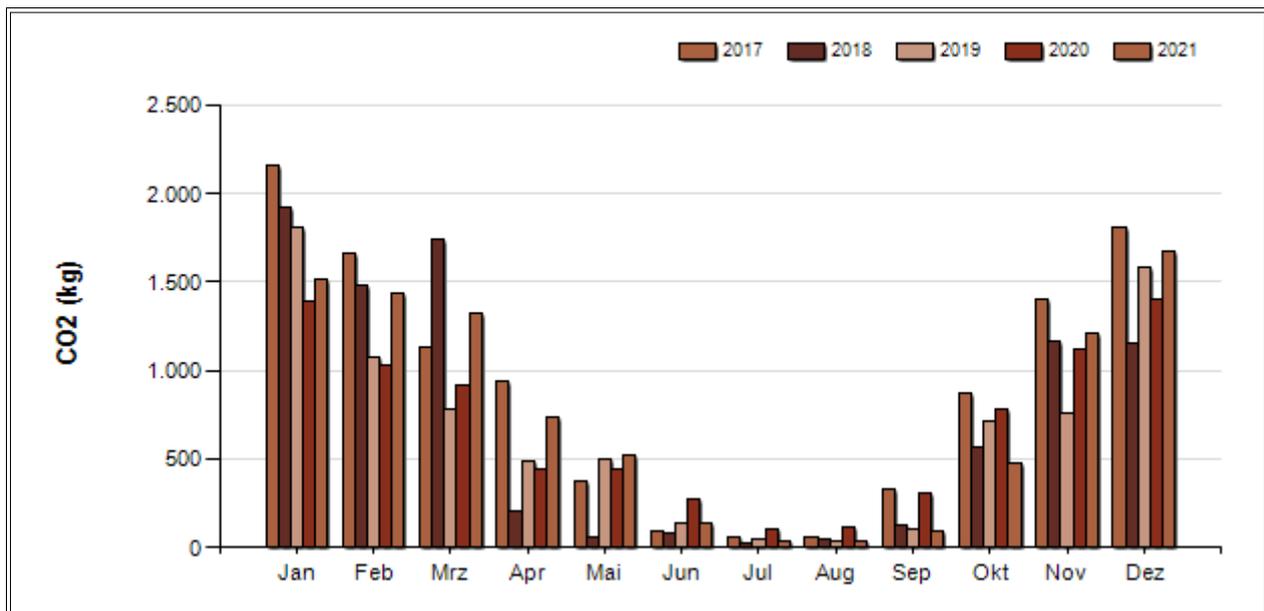
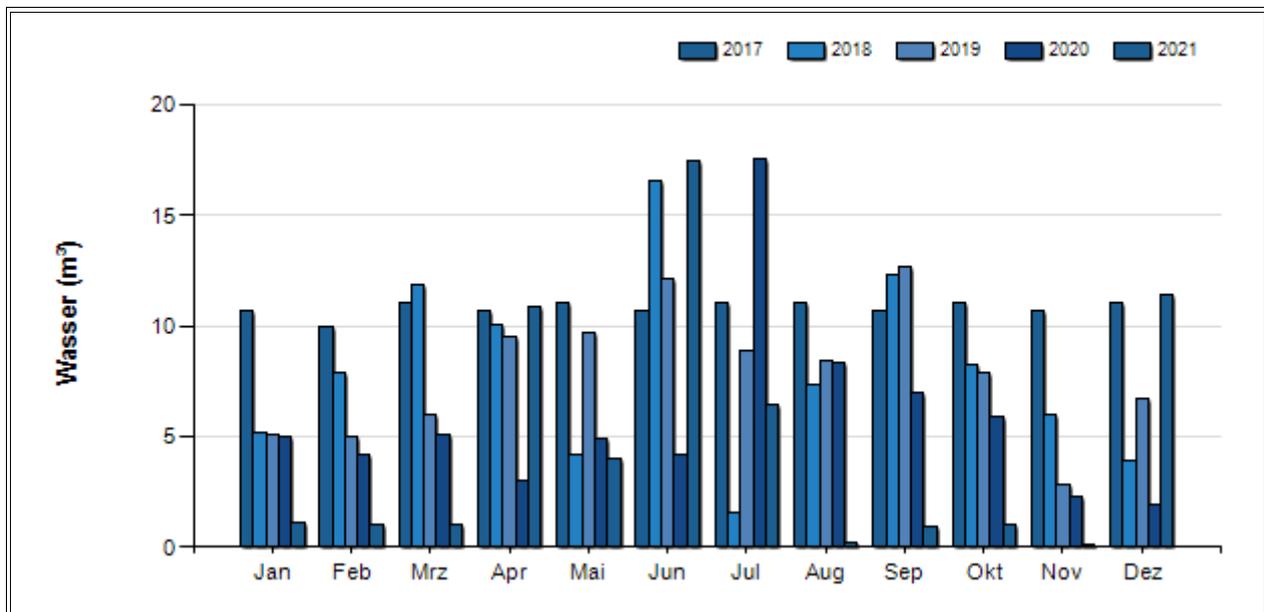
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	30,11	-	4,56
B	30,11	-	4,56	-
C	60,22	-	9,11	-
D	85,31	-	12,91	-
E	115,43	-	17,47	-
F	140,52	-	21,27	-
G	170,63	-	25,82	-

5.6.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.6.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

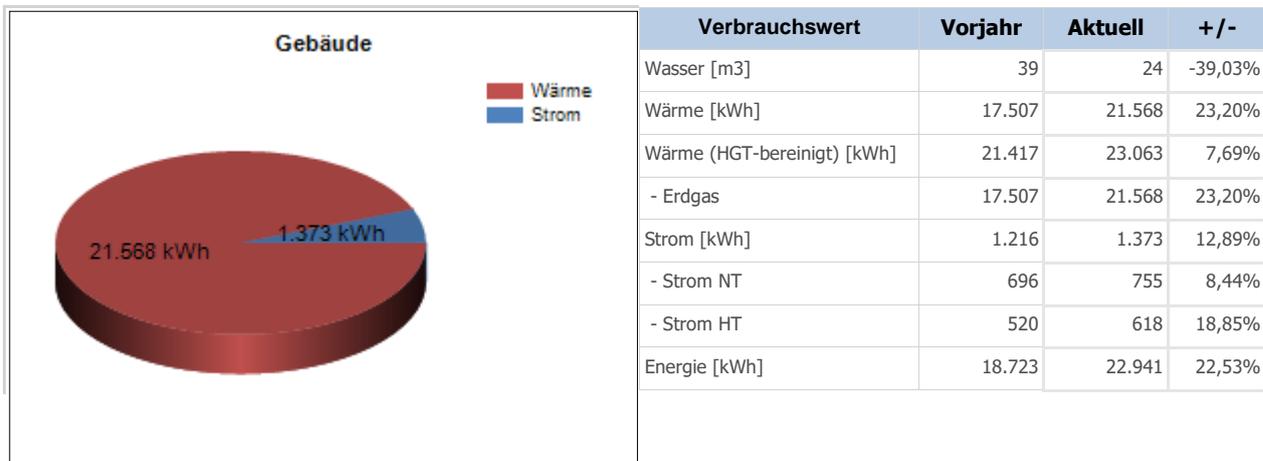
Im Schulgebäude unserer Volksschule stieg der Wärmebedarf um 12,3 % an, der Strombedarf nahm hingegen um 2,73% ab. Der Gesamtenergiebedarf stieg somit um 10,89% auf ca. 39.000kWh an.

5.7 Volksschule/Lehrerhaus Dörfli. Str.

5.7.1 Energieverbrauch

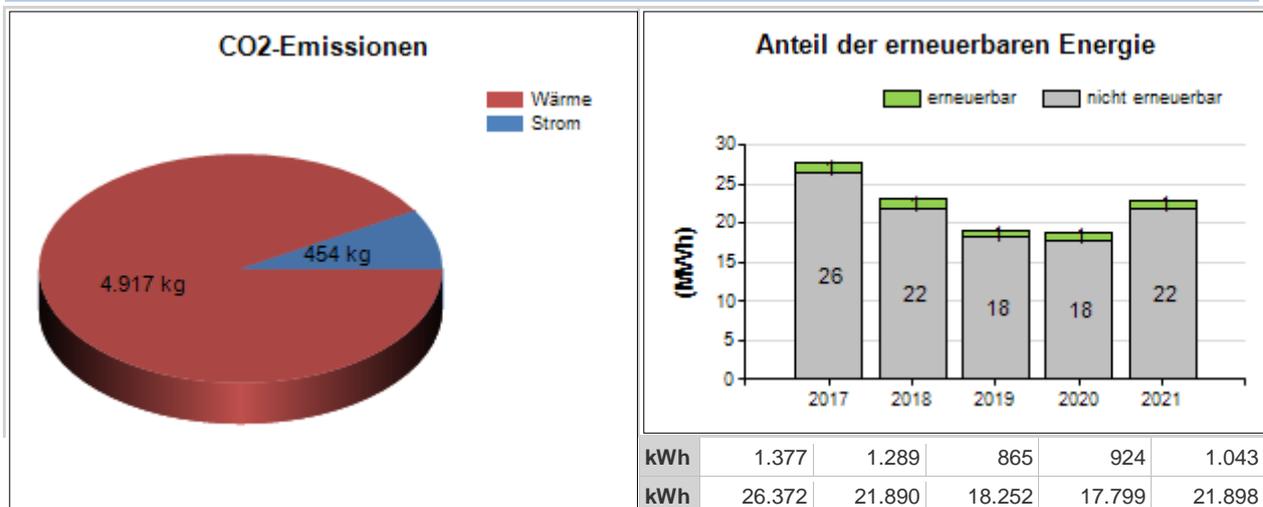
Die im Gebäude 'Volksschule/Lehrerhaus Dörfli. Str.' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2021 benötigte Energie wurde zu 6% für die Stromversorgung und zu 94% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



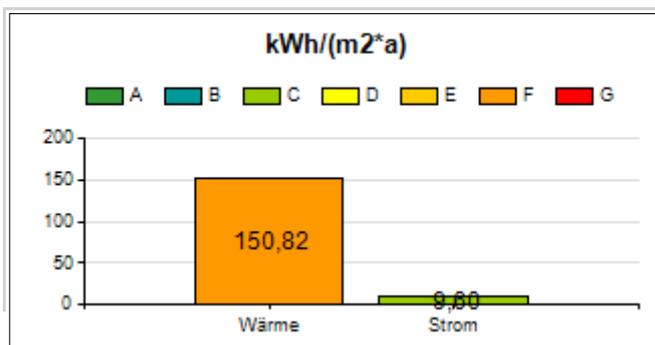
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 5.371 kg, wobei 92% auf die Wärmeversorgung und 8% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Gemeindefpezifika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

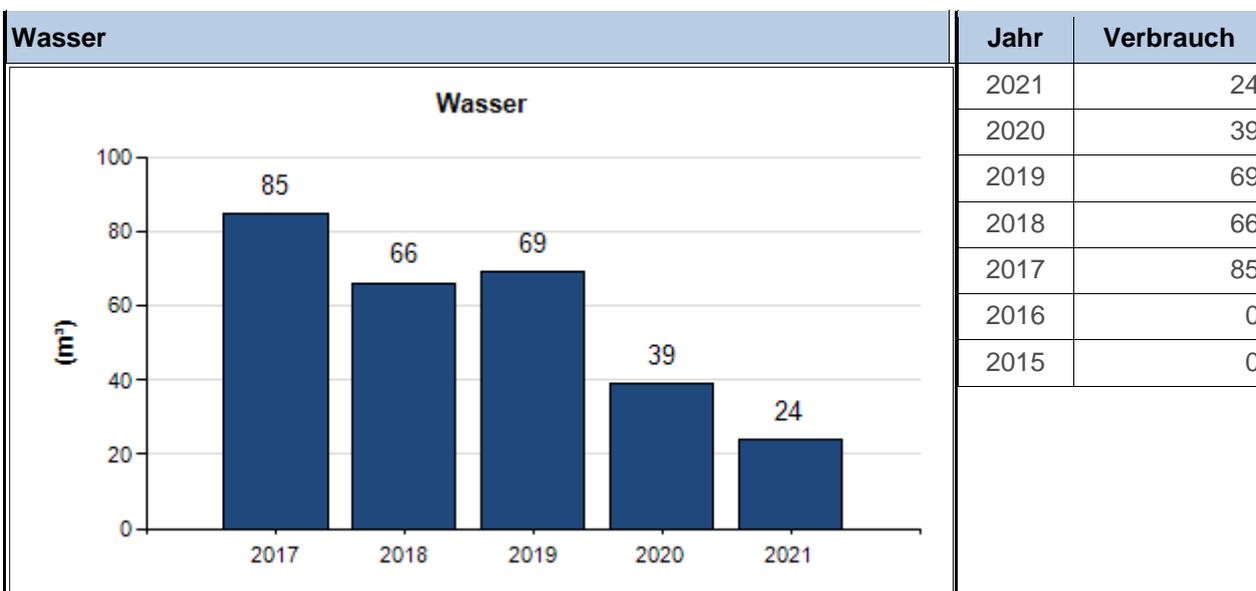
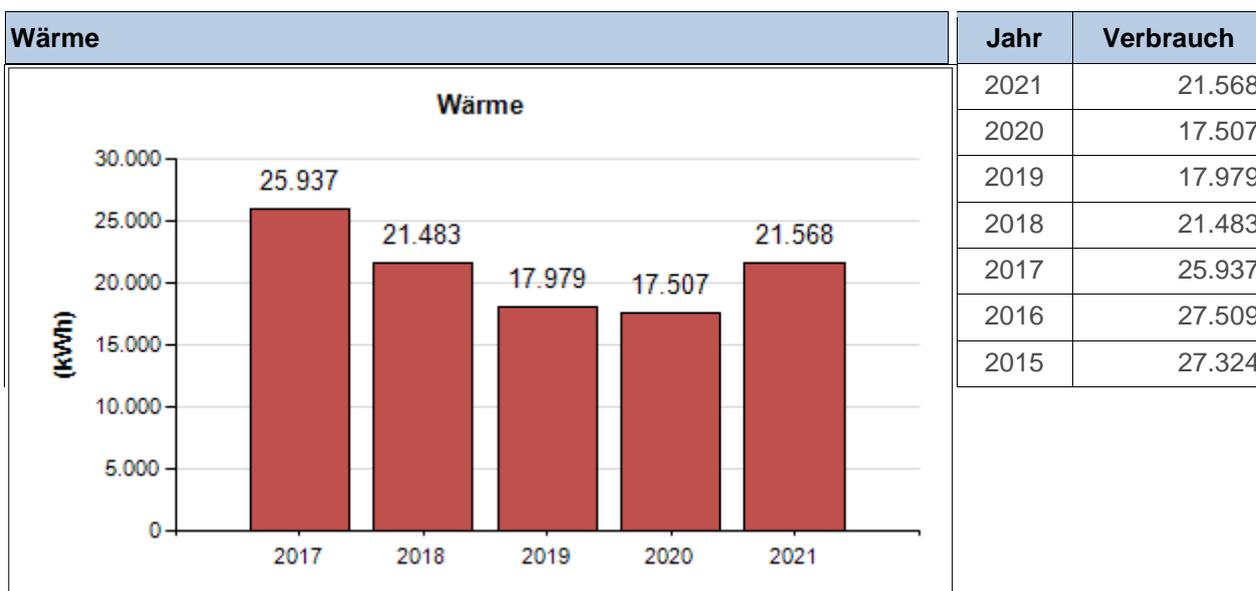
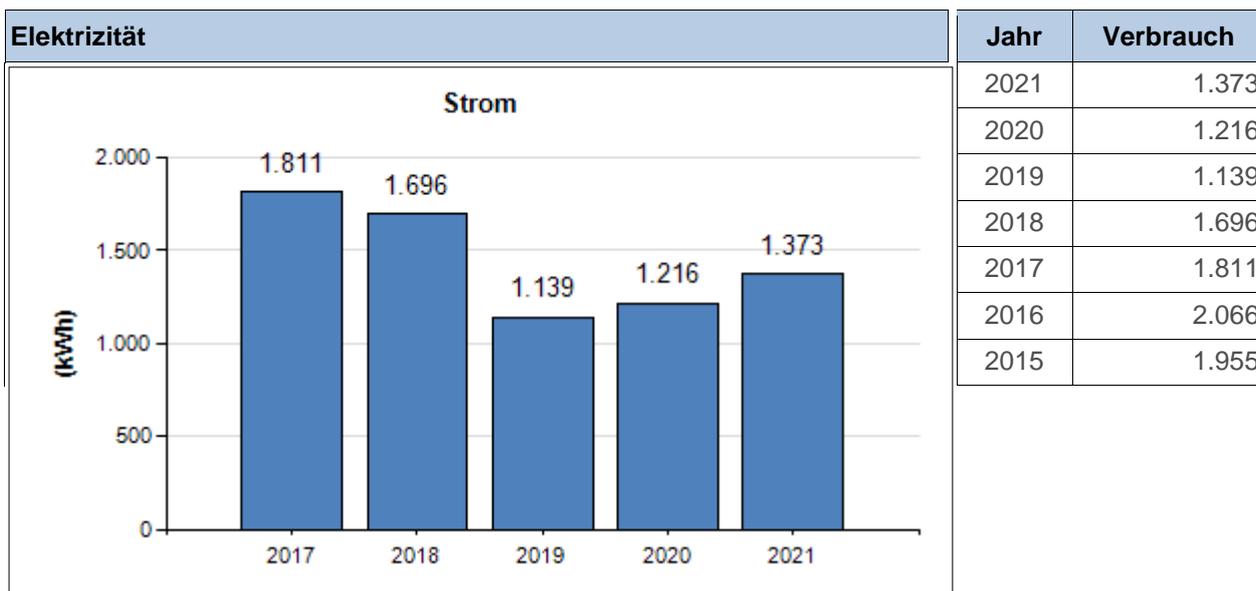
Benchmark



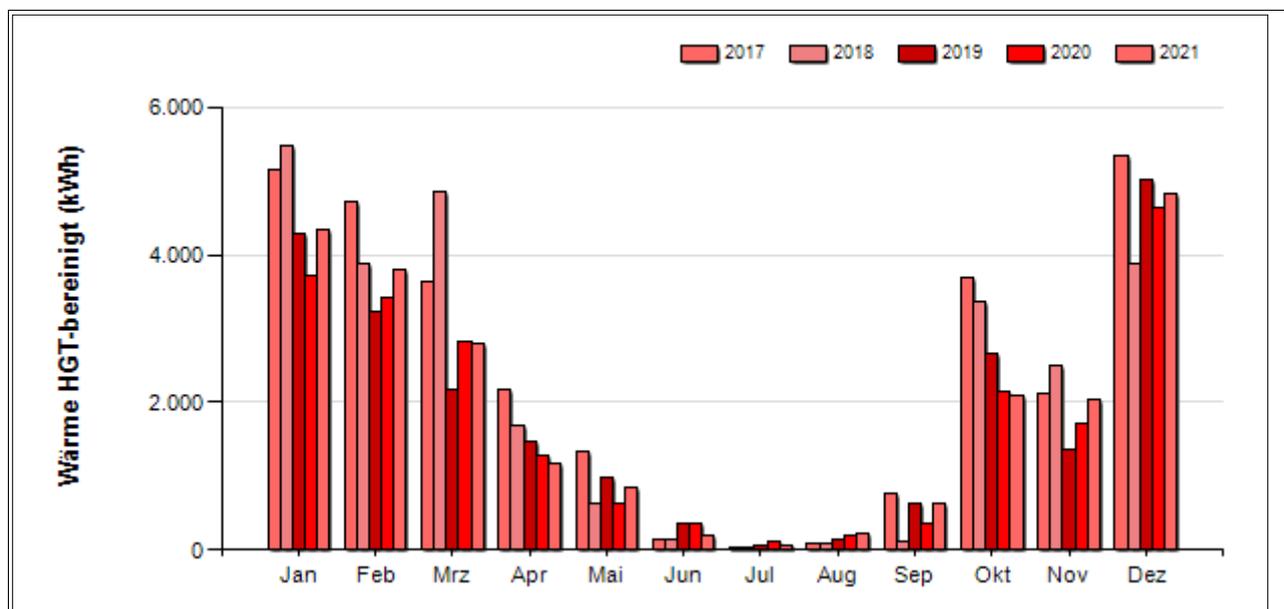
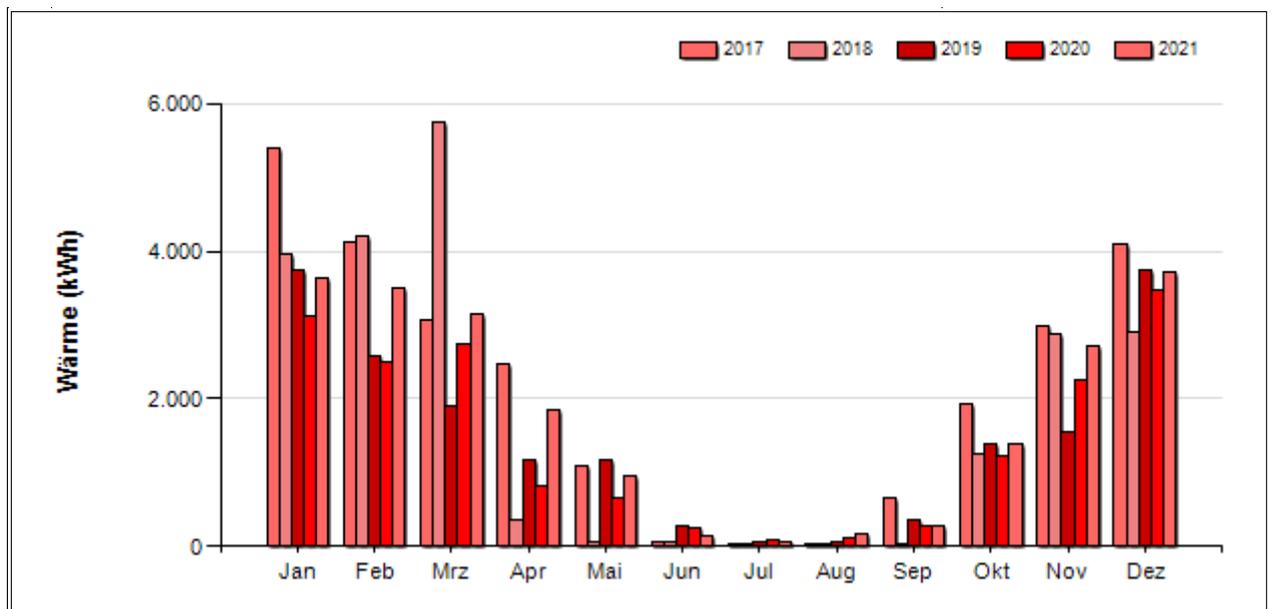
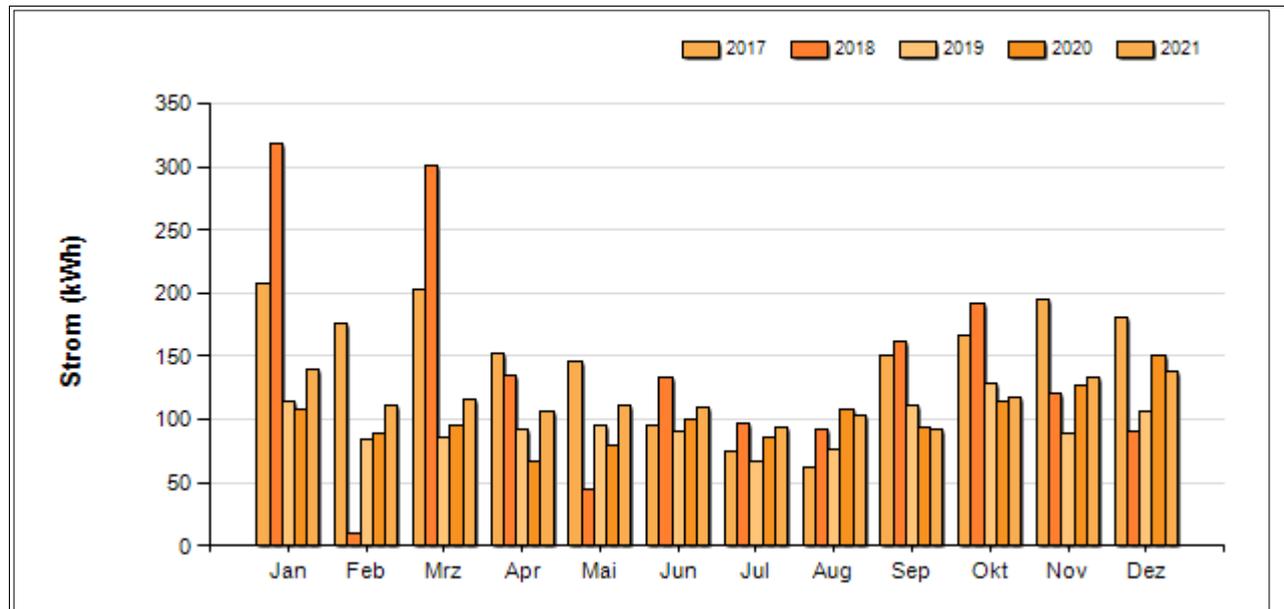
Kategorien (Wärme, Strom)

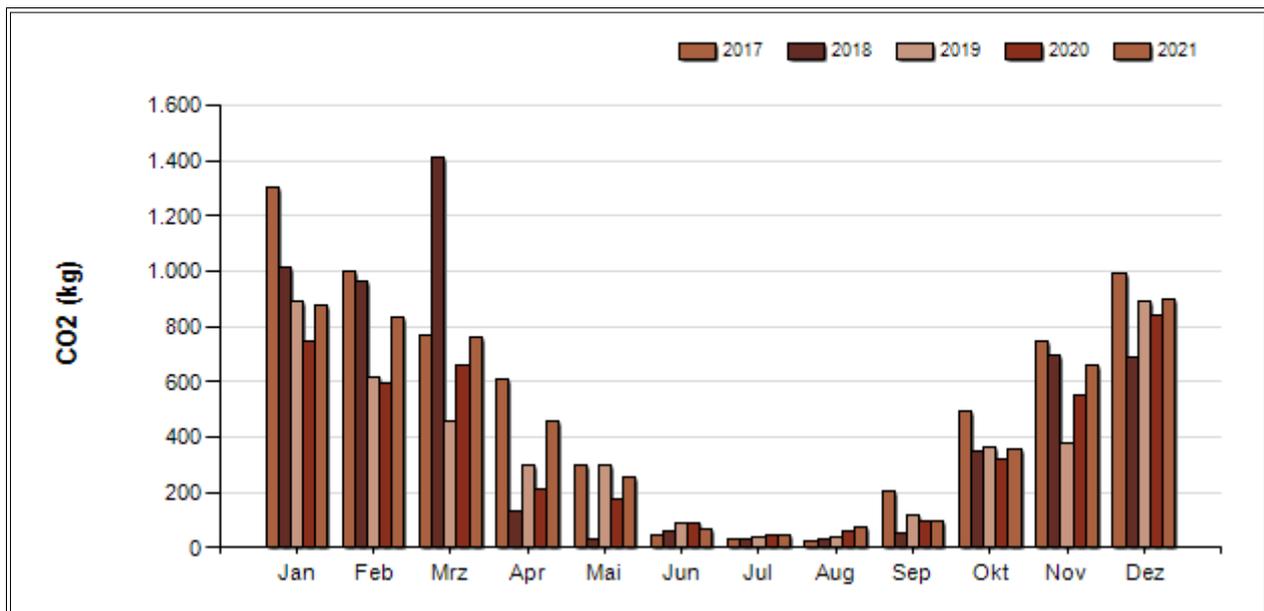
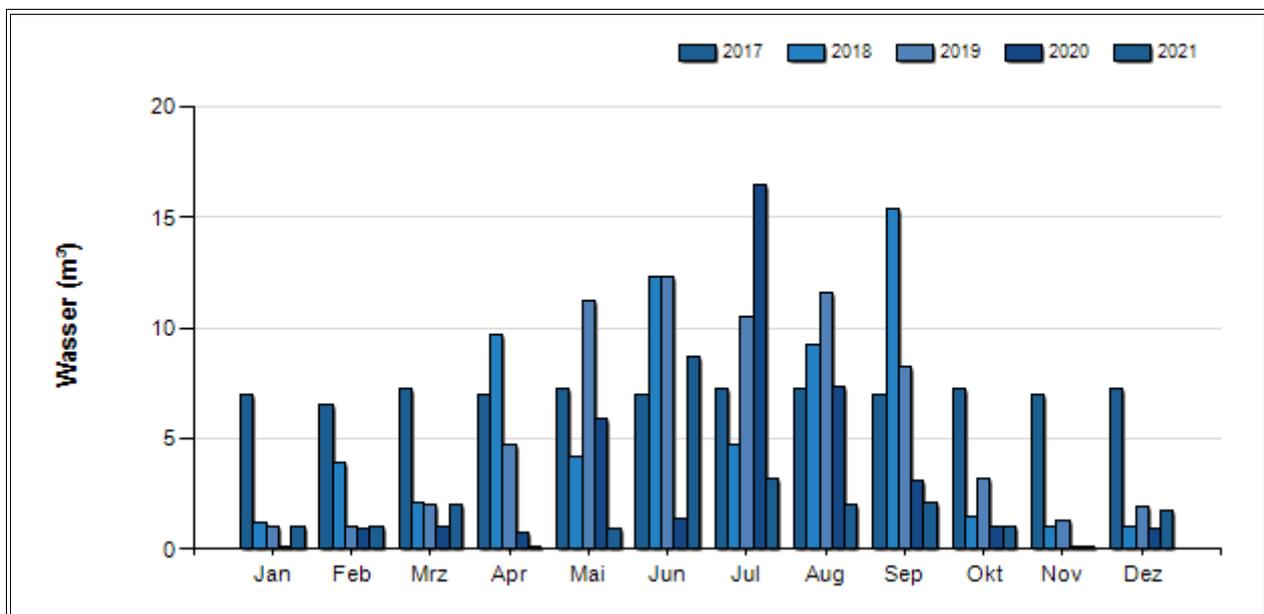
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	30,11	-	4,56
B	30,11	-	4,56	-
C	60,22	-	9,11	-
D	85,31	-	12,91	-
E	115,43	-	17,47	-
F	140,52	-	21,27	-
G	170,63	-	25,82	-

5.7.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.7.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

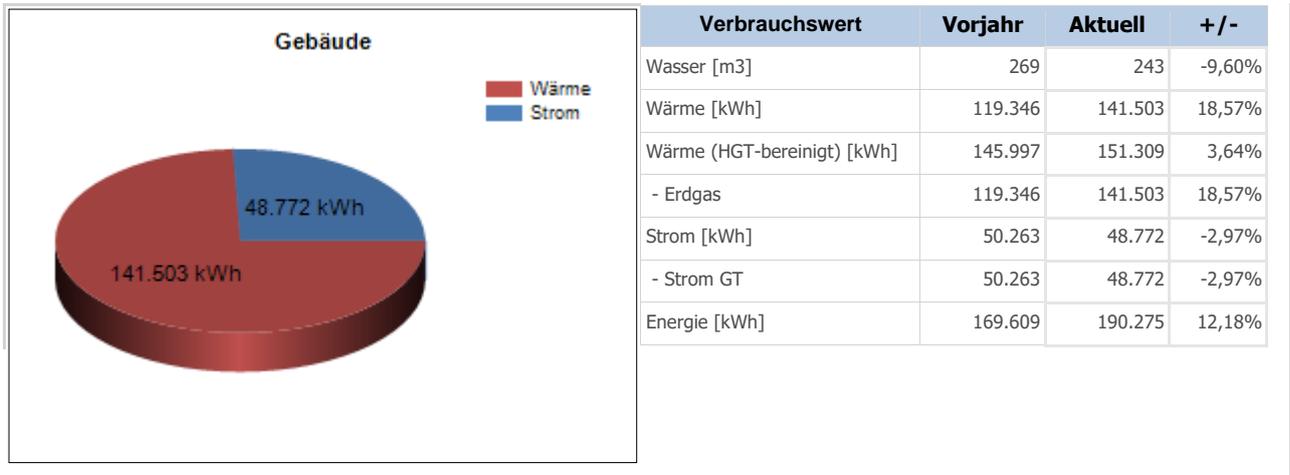
Im Lehrerhaus der Volksschule stieg der Strombedarf um 12,89% und der Wärmebedarf stieg um 23,20% an. Der Gesamtenergiebedarfs stieg somit um 22,53% auf 22.941kWh.

5.8 Dorfzentrum

5.8.1 Energieverbrauch

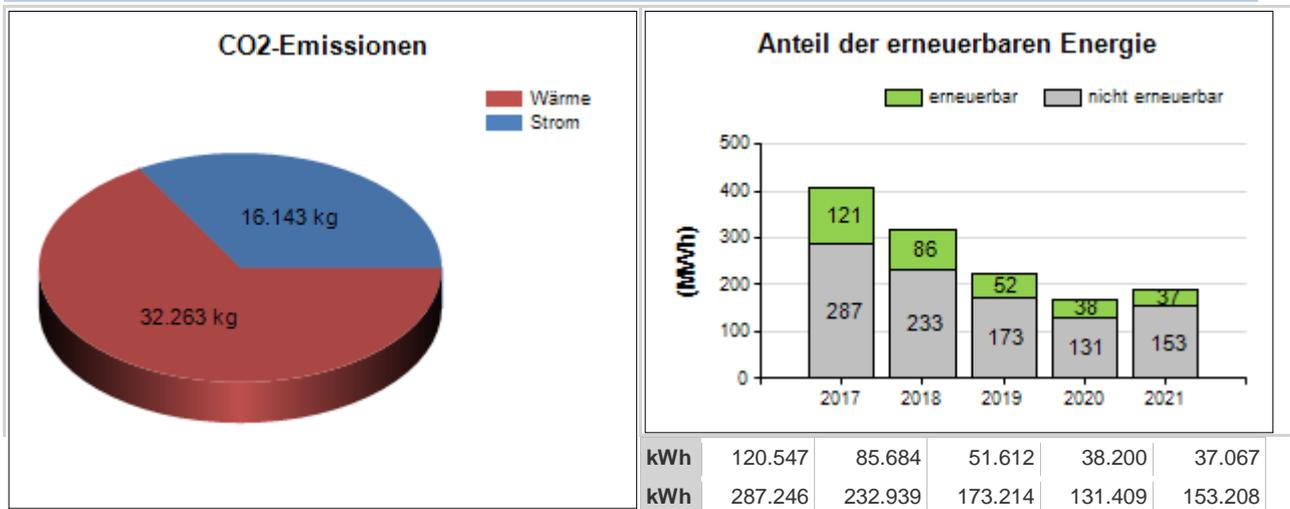
Die im Gebäude 'Dorfzentrum' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2021 benötigte Energie wurde zu 26% für die Stromversorgung und zu 74% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



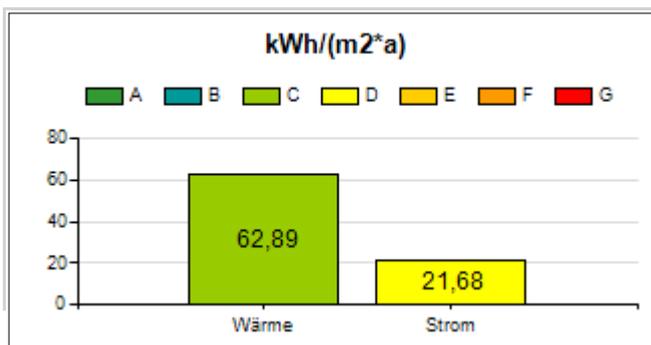
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 48.406 kg, wobei 67% auf die Wärmeversorgung und 33% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

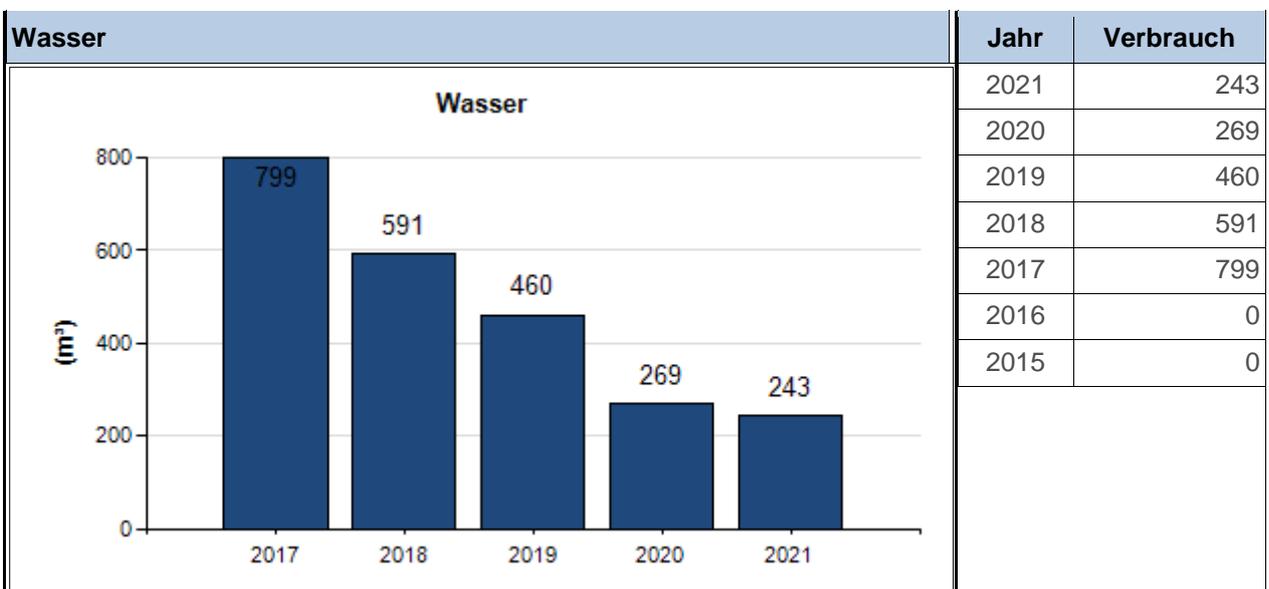
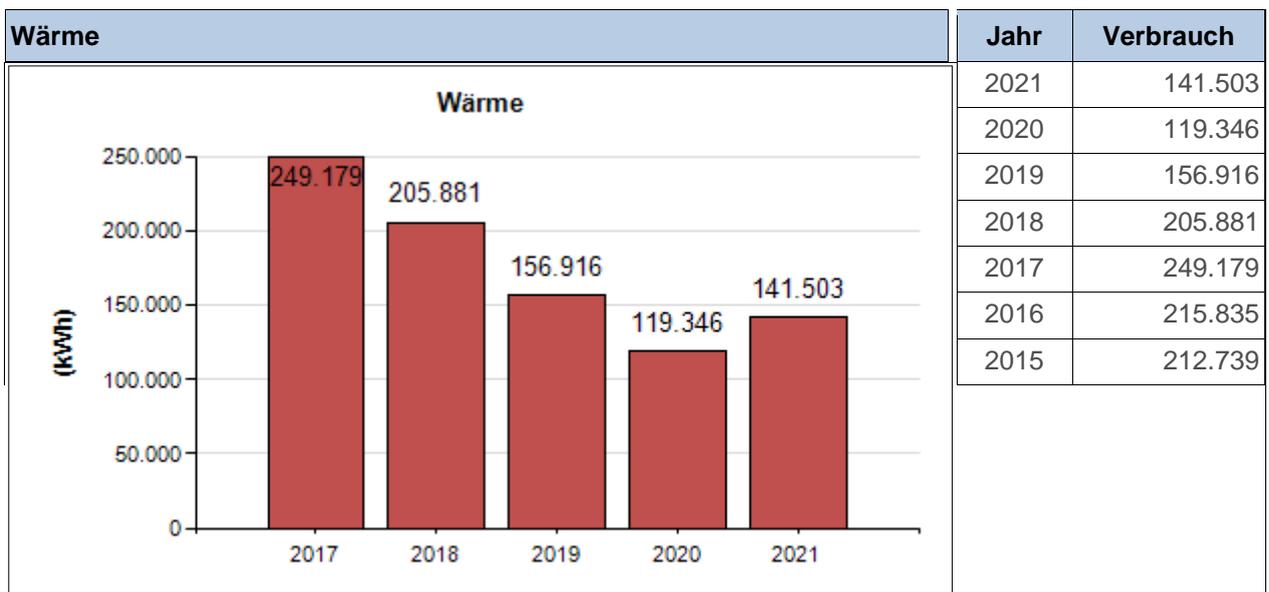
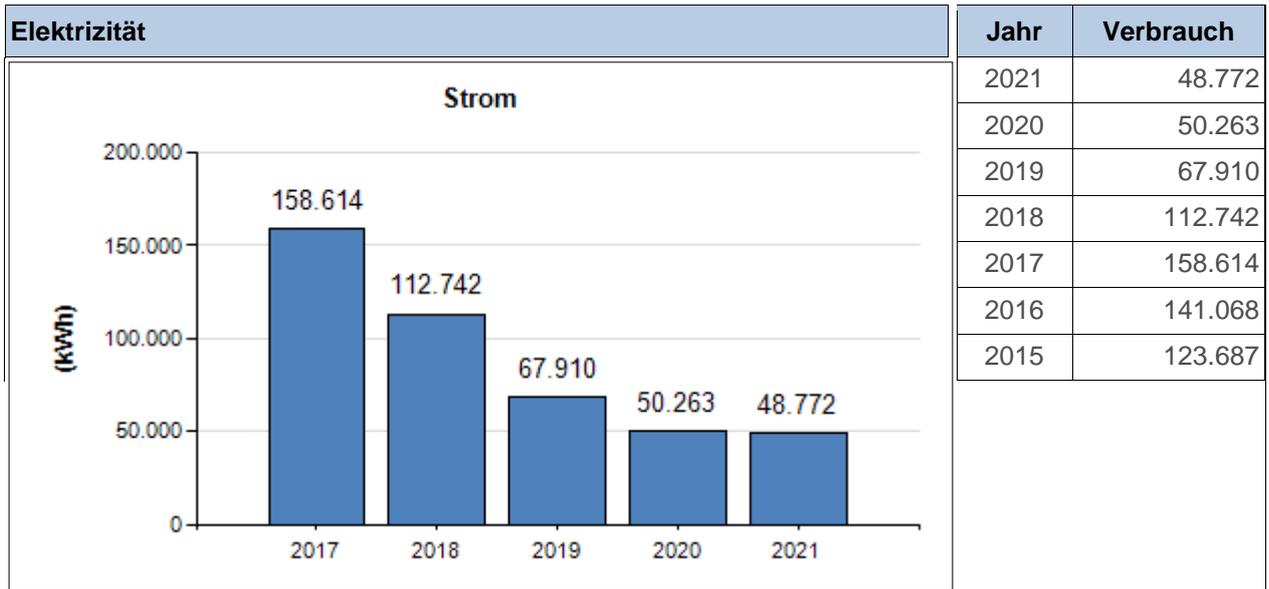
Benchmark



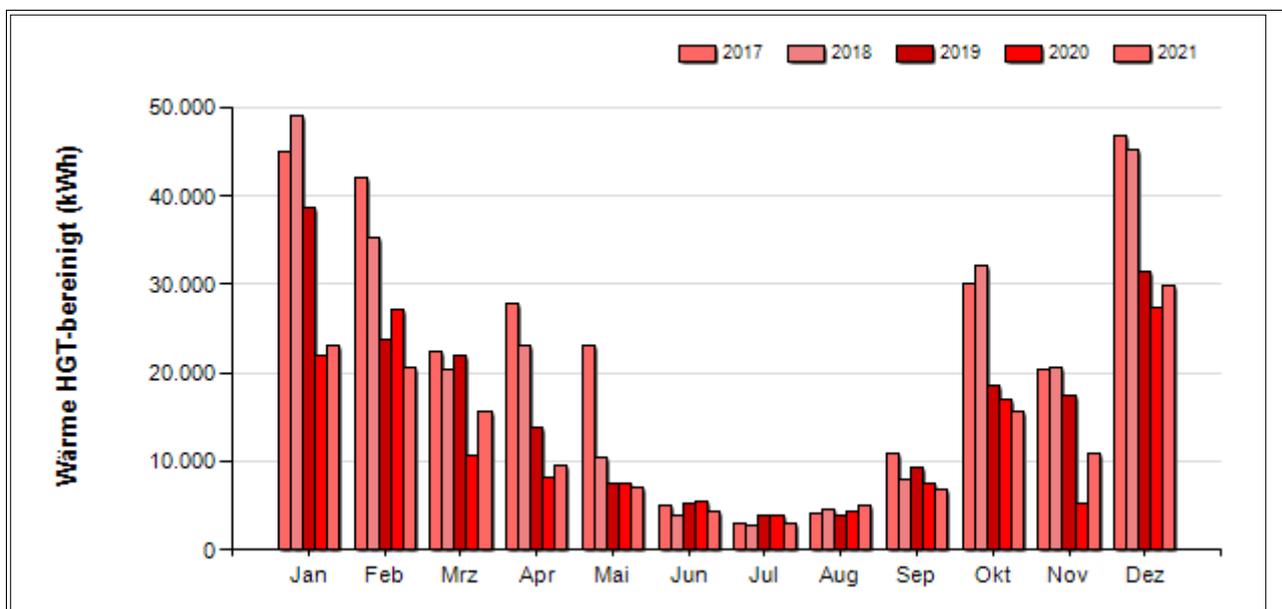
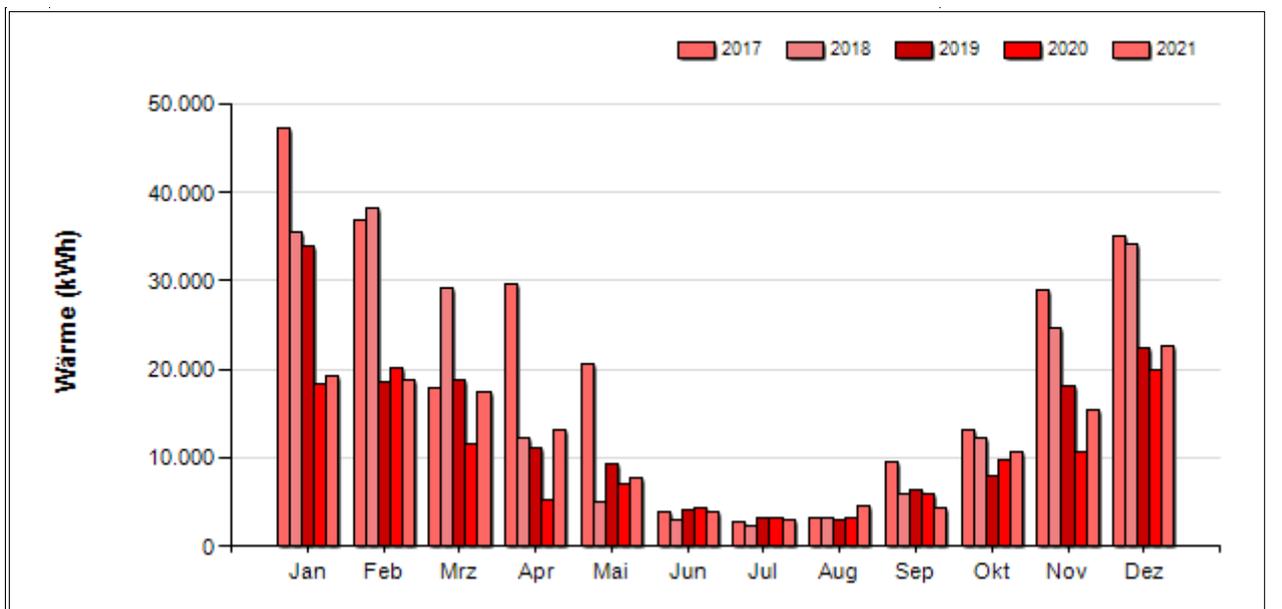
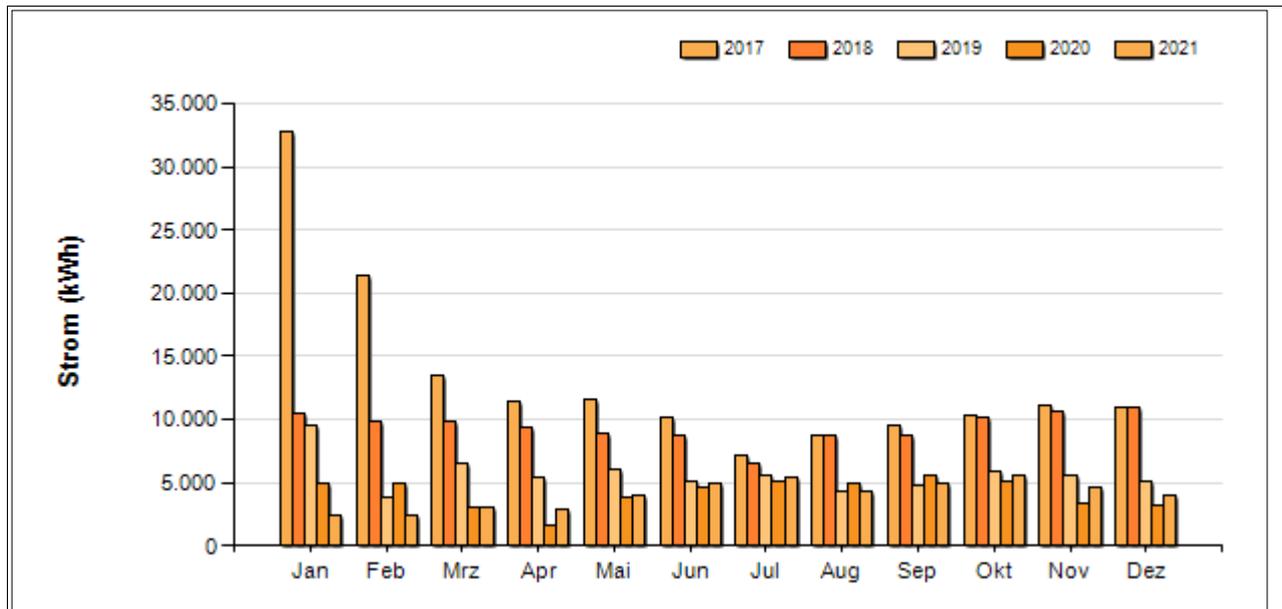
Kategorien (Wärme, Strom)

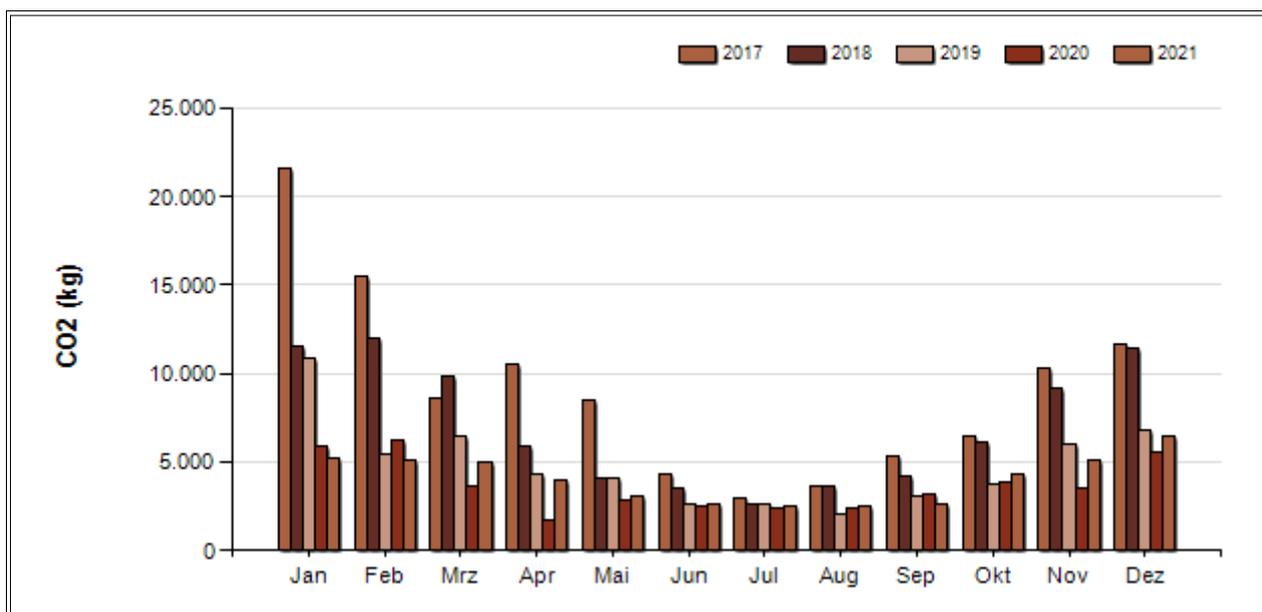
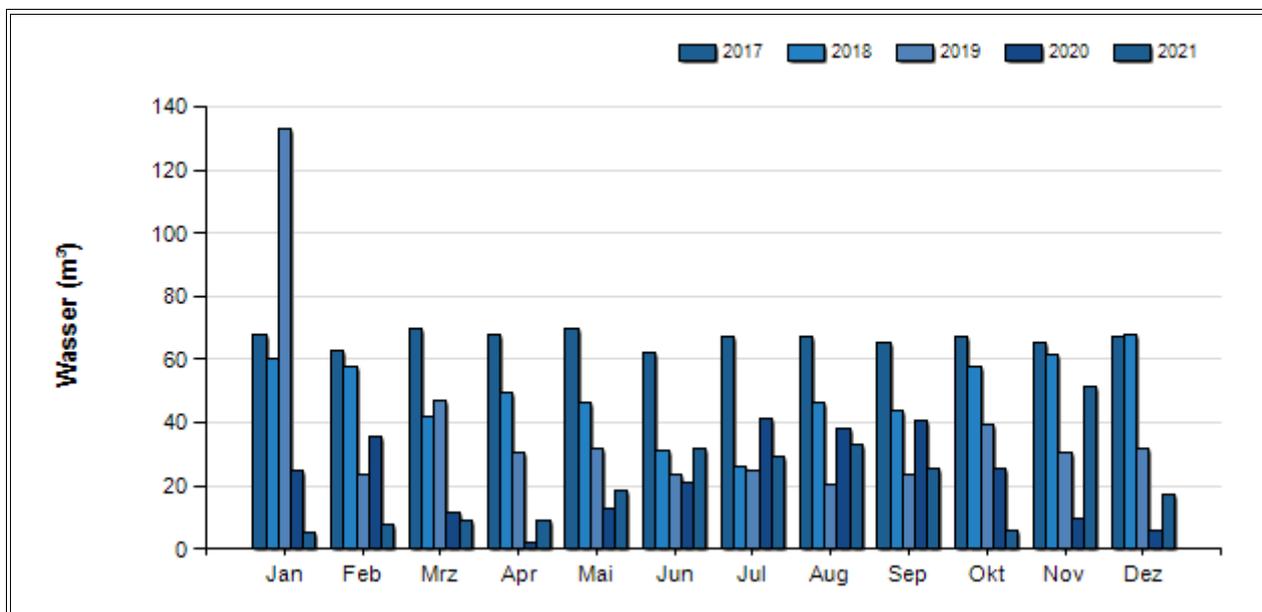
	Wärme	kWh/(m ² *a)	Strom	kWh/(m ² *a)
A	-	31,16	-	6,39
B	31,16	-	6,39	-
C	62,33	-	12,77	-
D	88,30	-	18,10	-
E	119,46	-	24,48	-
F	145,43	-	29,81	-
G	176,60	-	36,19	-

5.8.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.8.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Mit dem Pächterwechsel im Dorfzentrum Anfang 2019 konnten einige Maßnahmen zu verschiedenen Strom- und Wärmebedarfseinsparungen verwirklicht werden. So konnte bereits im ersten Betriebsjahr der Gesamtenergieverbrauch um 29,44% reduziert werden. Im Berichtsjahr 2020 konnte, wohl auch aufgrund der Schließungen wegen der Coronabeschränkungen, weitere Einsparungen erzielt werden. Im Jahr 2021 konnte der Strombedarf weiter um 2,97% gesenkt werden. Der Wärmebedarf hingegen stieg um 18,57%, was insgesamt zu einem Anstieg von 12,18% des Gesamtenergieverbrauchs auf 190.275 kWh führt.

Im Vergleich zu den Vorjahren 2016 und 2017 muss beachtet werden, dass die Neuerrichtung des benachbarten Kindergartenneubaus über den Stromanschluss des Dorfzentrums erfolgte.

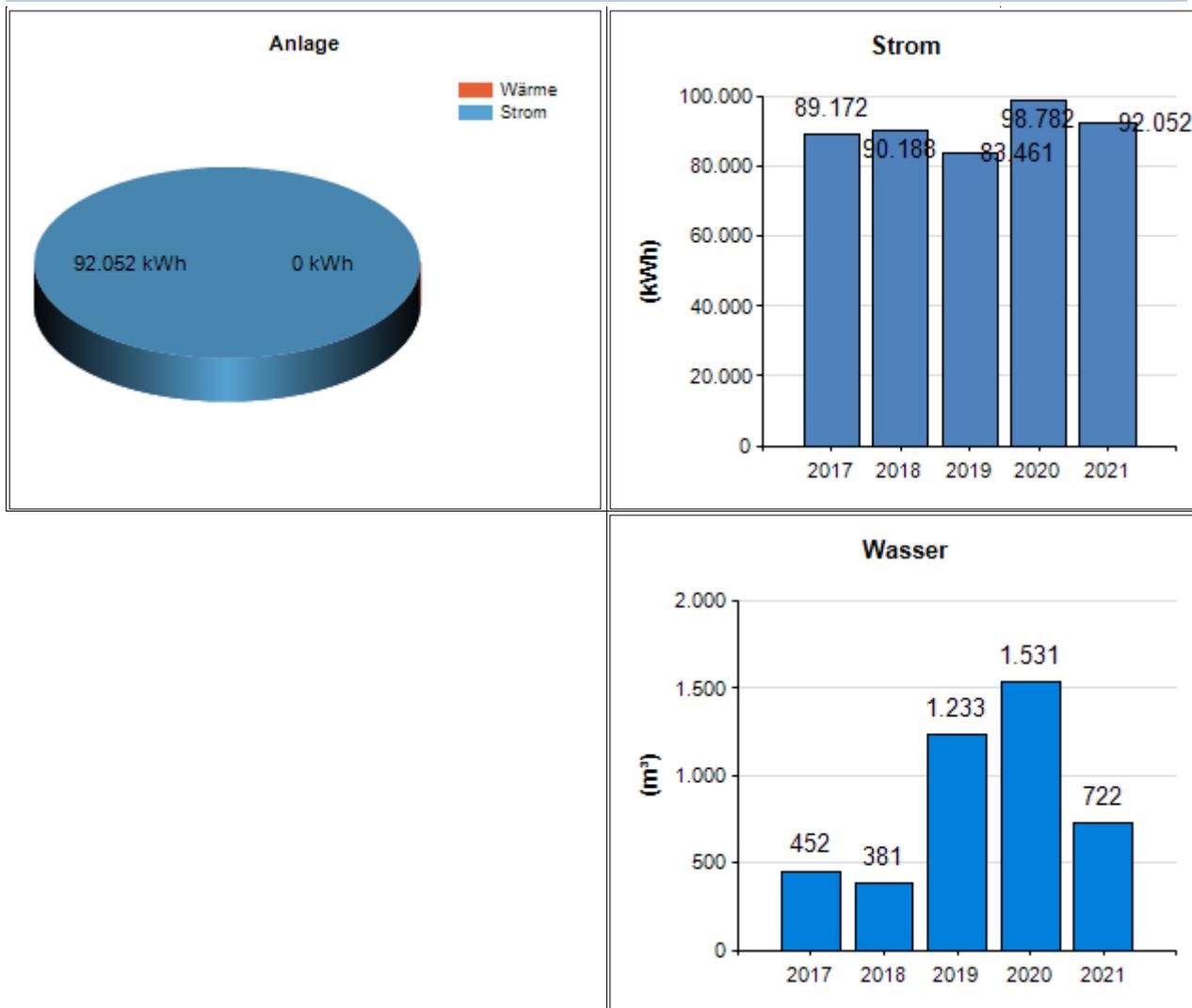
6. Anlagen

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

6.1 Kläranlage

In der Anlage 'Kläranlage' wurde im Jahr 2021 insgesamt 92.052 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und für die Wärmeversorgung gemeinsam verwendet.

Verbrauch



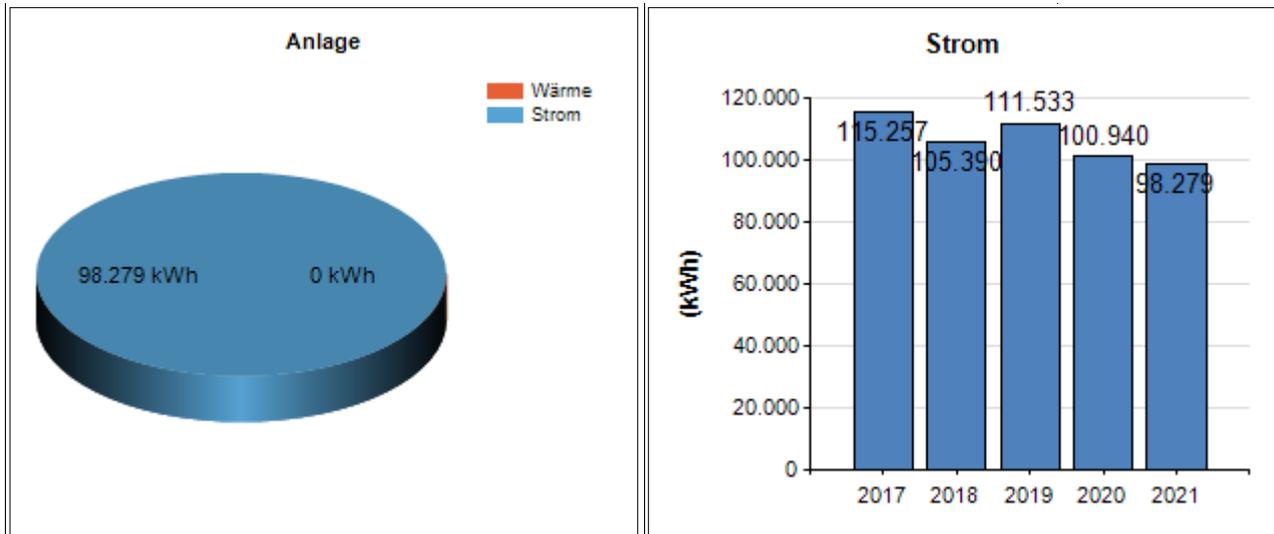
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Bei der Kläranlage, bei der auch der Wärmebedarf durch Strom gedeckt wird, konnte 2021 wiederum der Strombedarf um 6,81% auf 92.052kWh gesenkt werden. Als Grund dafür ist vor allem die etwas niedrigere Zulaufmenge und somit eine geringere zu klärenden Abwassermenge anzuführen.

6.2 Straßenbeleuchtung gesamt

In der Anlage 'Straßenbeleuchtung gesamt' wurde im Jahr 2021 insgesamt 98.279 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung verwendet.

Verbrauch



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

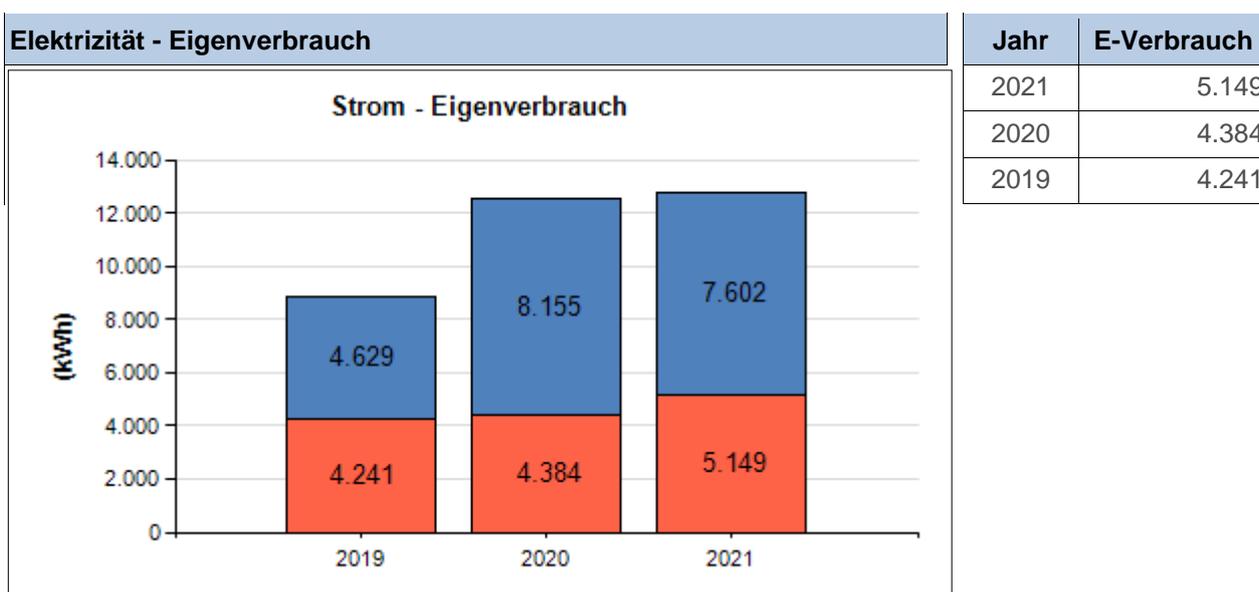
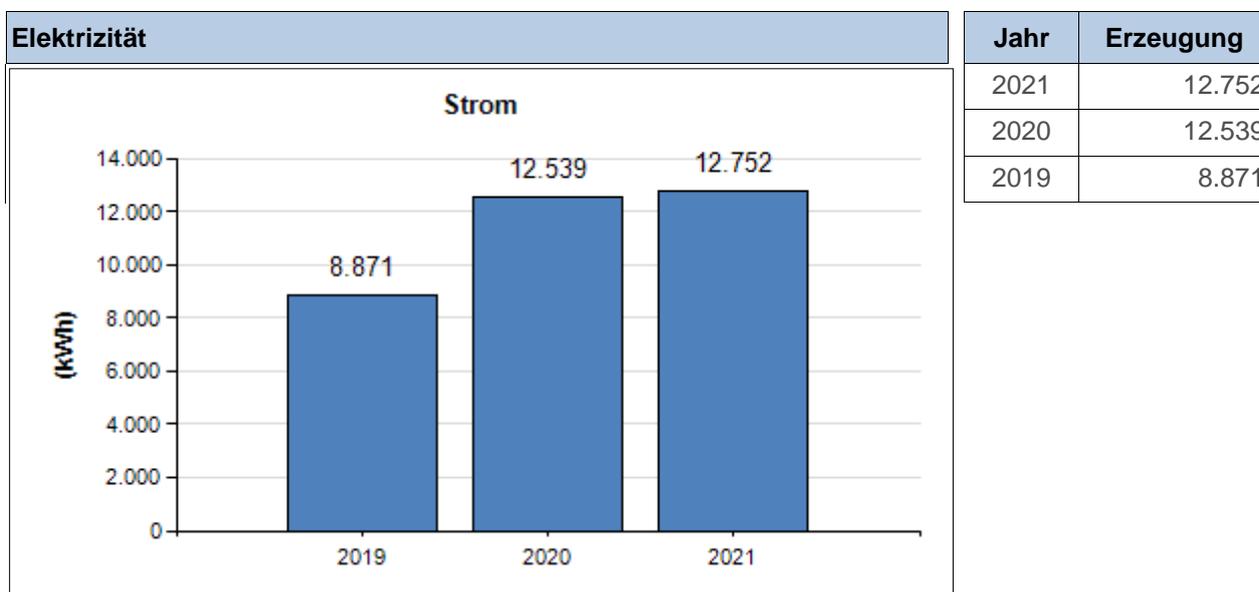
Bei der Straßenbeleuchtung konnte der Strombedarf wiederum um 2,6% auf 98.279 kWh gesenkt werden.

7. Energieproduktion

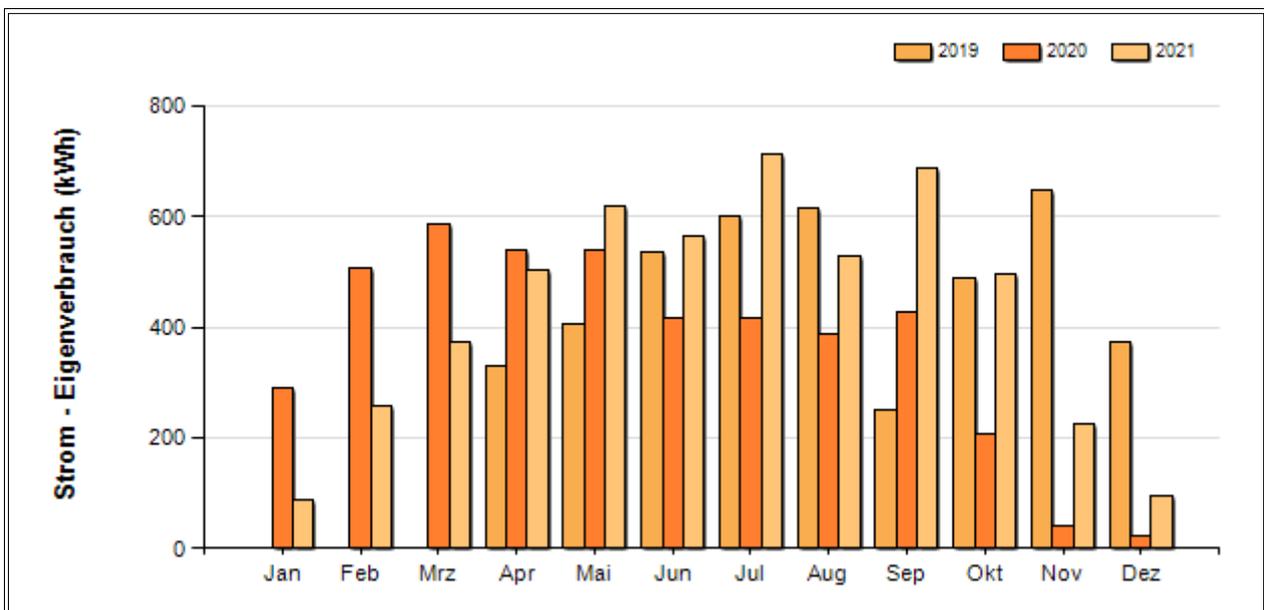
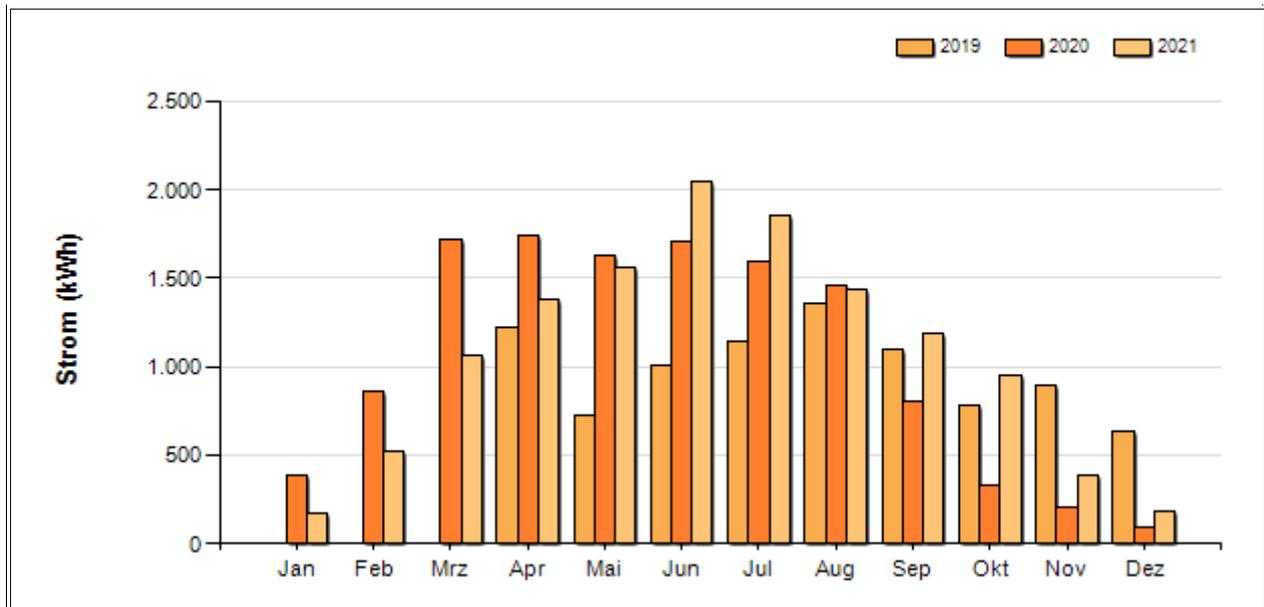
In folgendem Abschnitt werden die Energieproduktionsanlagen näher analysiert, wobei für jede Anlage eine detaillierte Auswertung der Produktion erfolgt.

7.1 PV-Überschusseinspeise-Anlage Feuerwehr Haus

7.1.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



7.1.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte

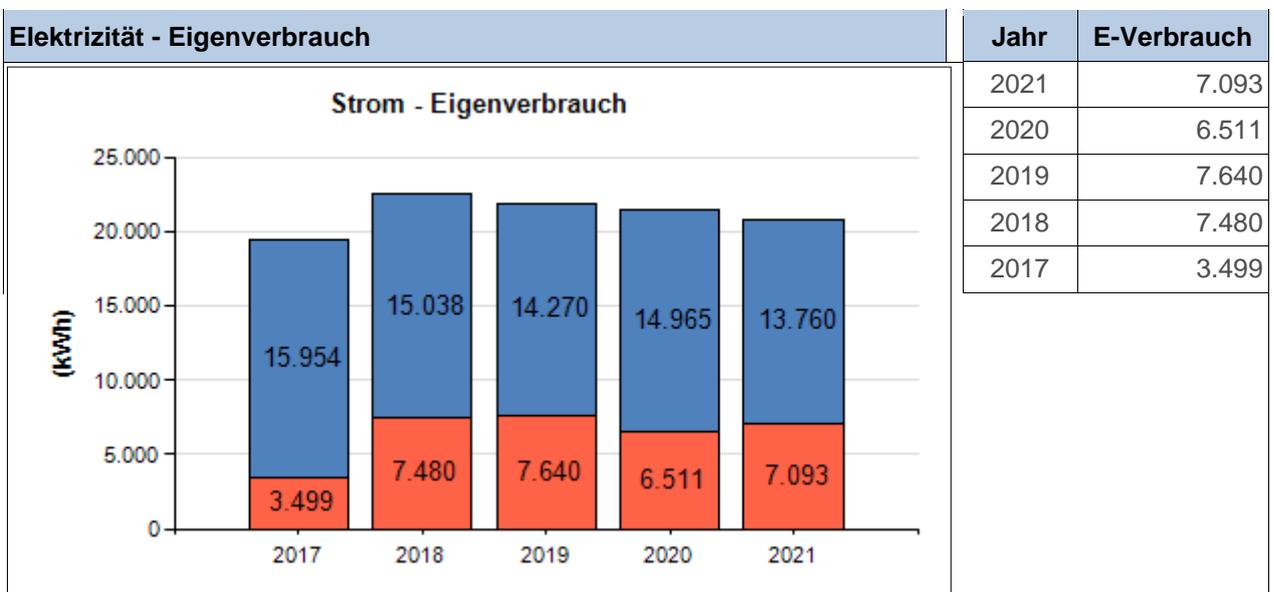
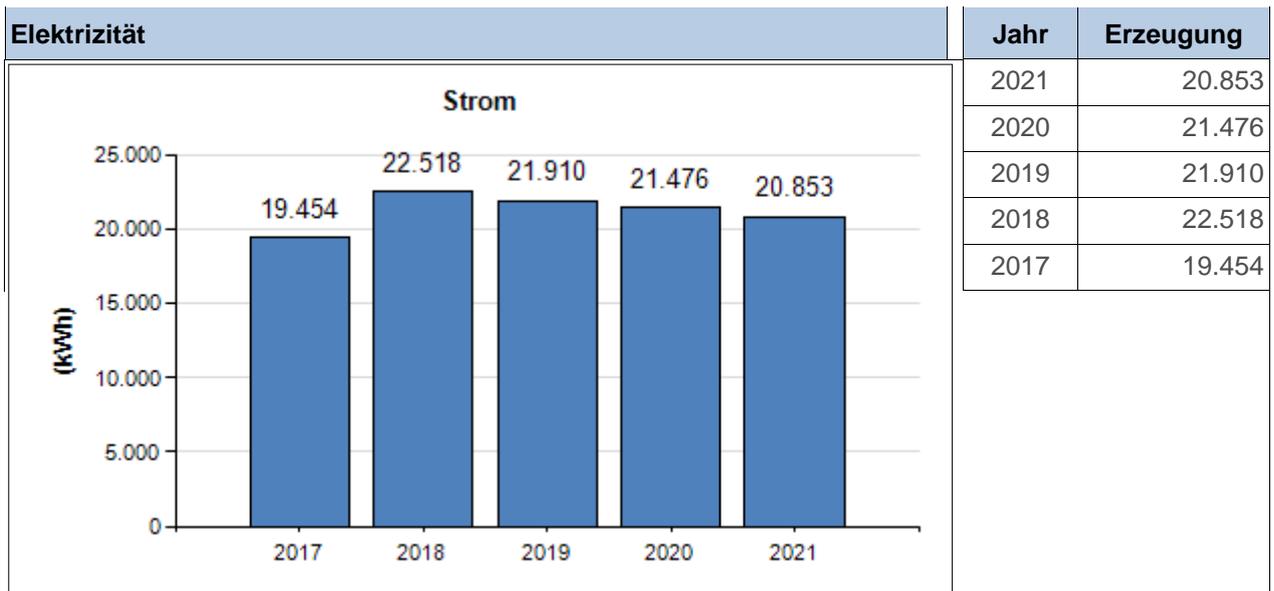


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

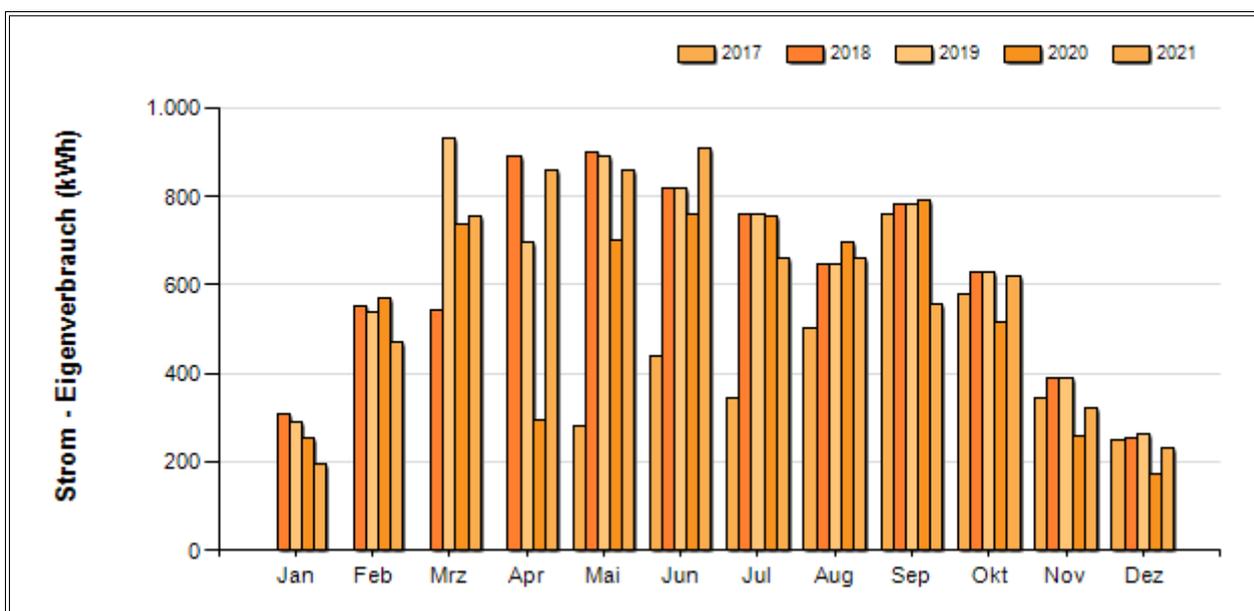
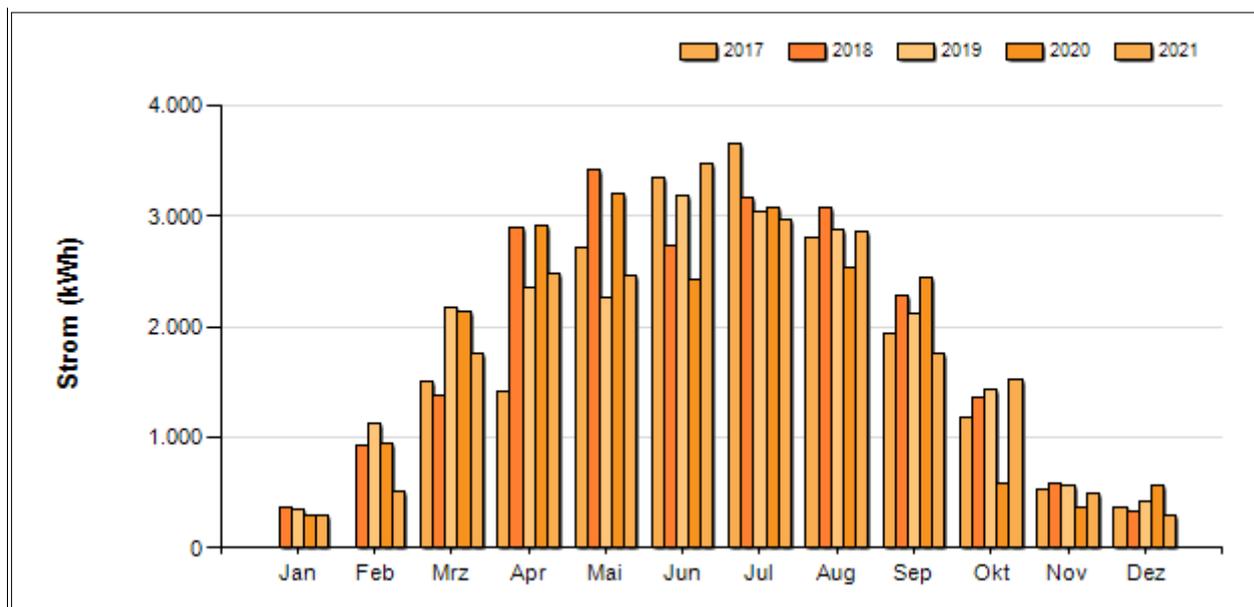
Am Dach des FF-Stadels wurde im Frühjahr 2019 eine 11kWp Photovoltaikanlage errichtet, die vorrangig für den eigenen Bedarf Strom produziert. Im Jahr 2021 wurden 12.750 kWh, somit etwas mehr Strom erzeugt als im Vorjahr. Davon werden ca. 40% selbst verbraucht und der Rest ins Netz der EVN eingespeist.

7.2 PV-Überschusseinspeise-Anlage Kindergarten Matzner Straße

7.2.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



7.2.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte



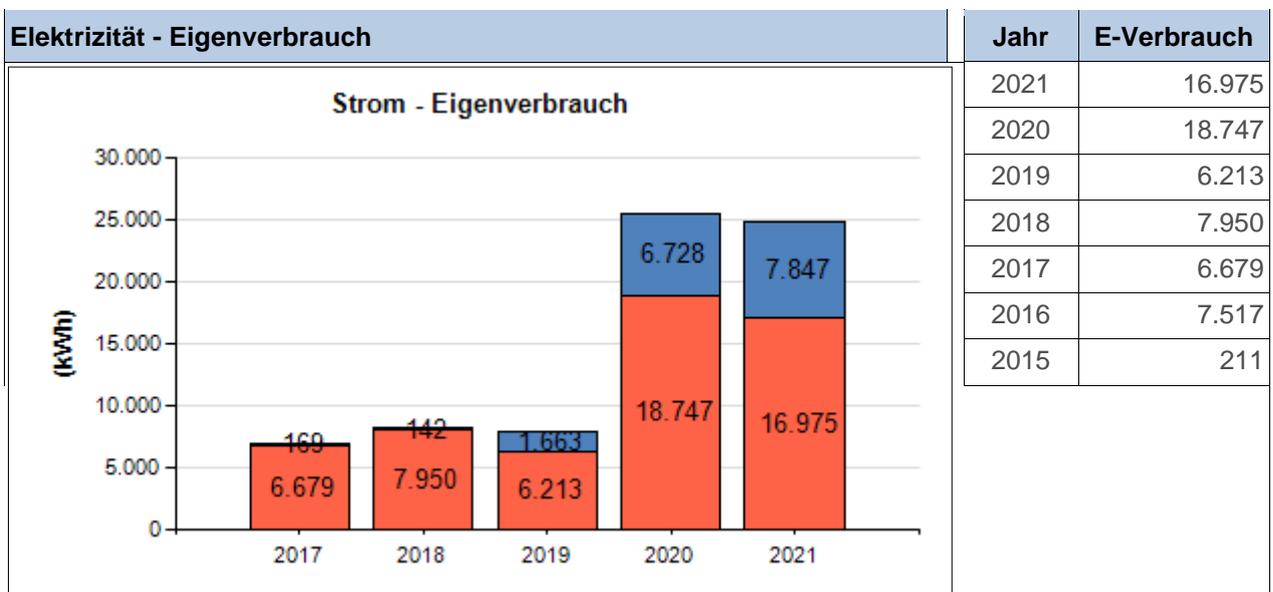
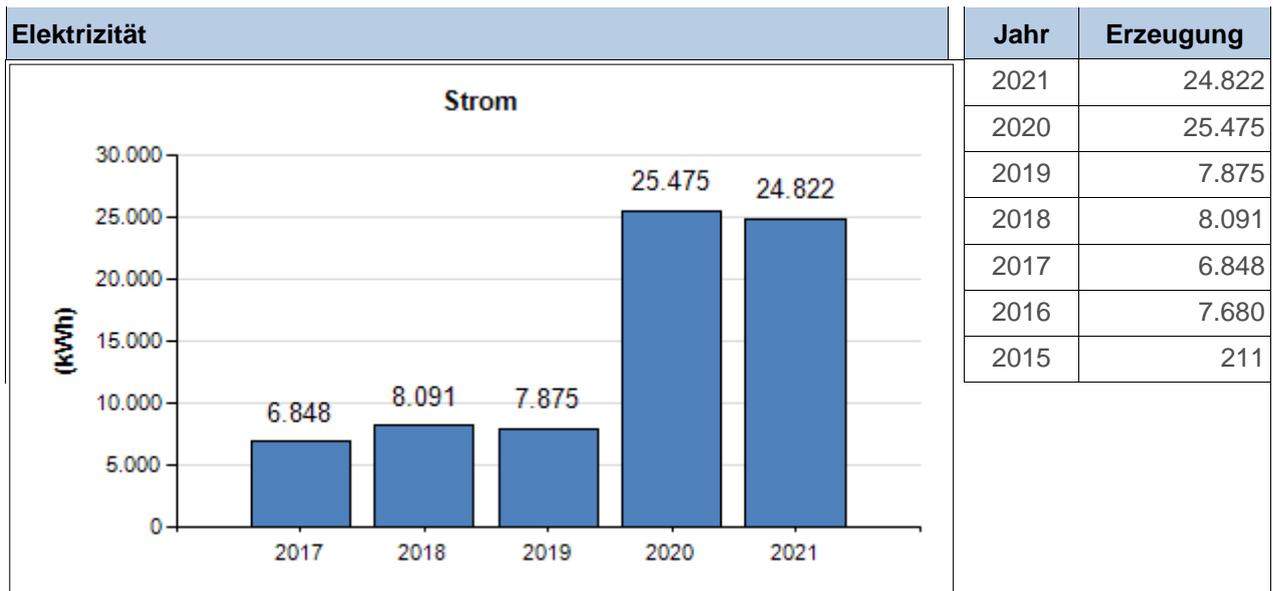
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Bei der Errichtung des Kindergartens im Jahr 2017 wurde am Dach eine 20kWp PV-Anlage errichtet, die in erster Linie Sonnenstrom für den Kindergarten erzeugt. Der überschüssige Strom wird sodann im benachbarten Dorfzentrum verbraucht. Falls dort kein ausreichender Bedarf besteht wird der Rest in das Netz der EVN eingespeist.

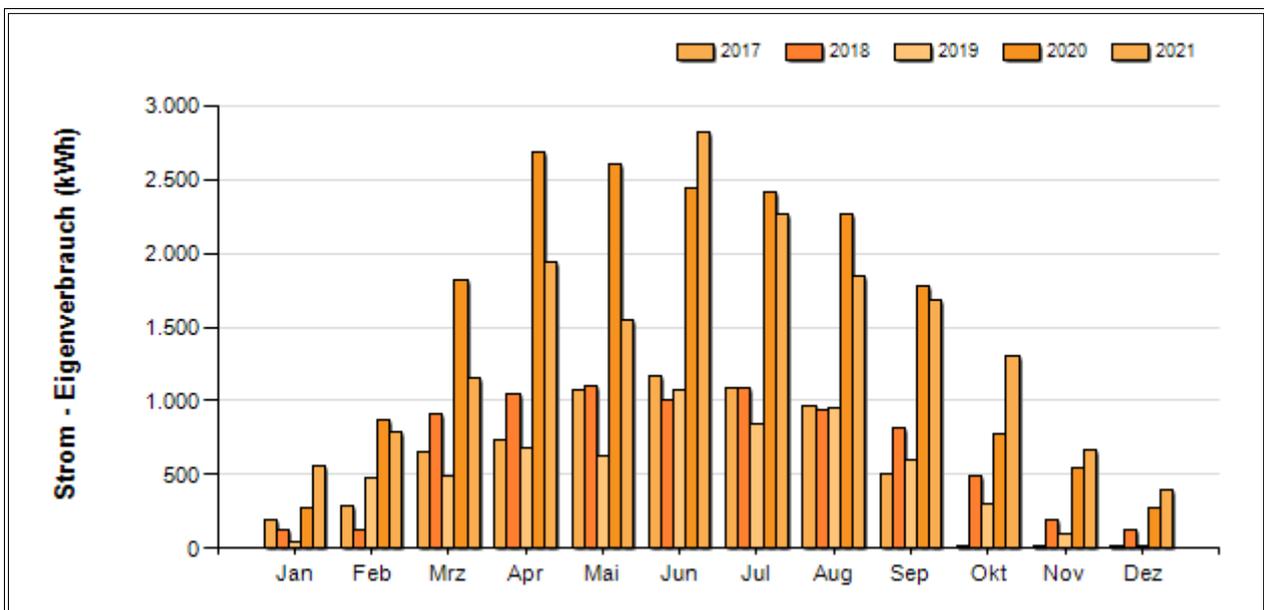
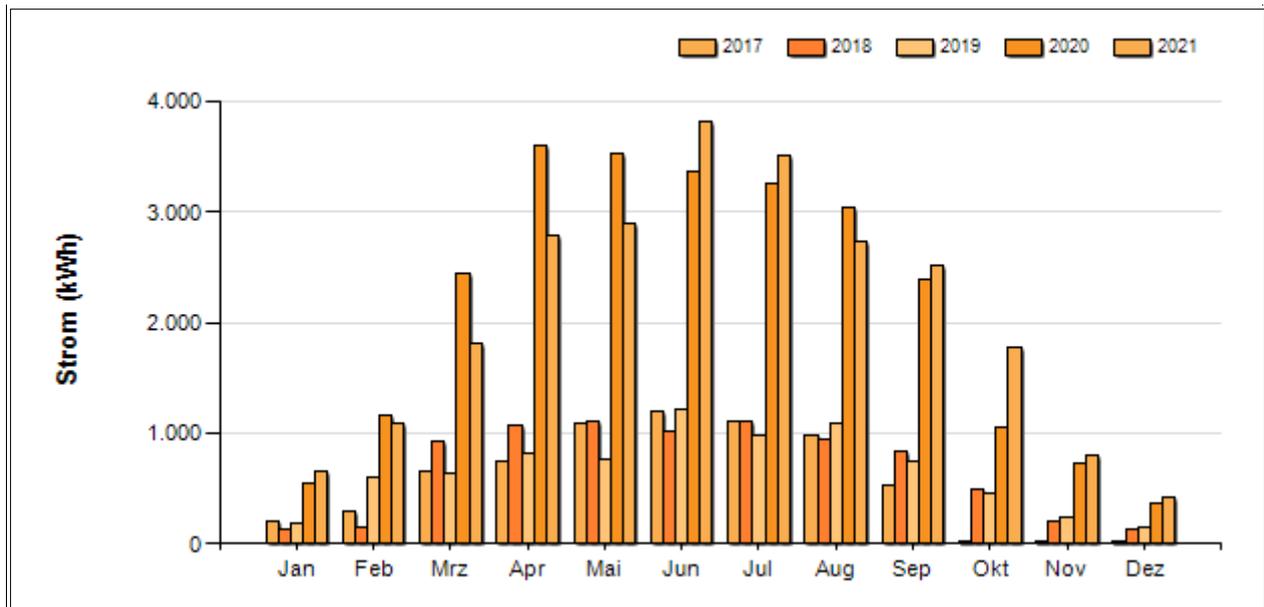
In der Grafik zum Strom-Eigenverbrauch dieser Anlage kann aufgrund der Berichtssoftware nur der Eigenverbrauch des Kindergartens dargestellt werden. Dies bedeutet, dass von den knapp 20.900 kWh erzeugten Strom etwas mehr als ein Drittel im Kindergarten (7.093 kWh) und im Dorfzentrum etwas weniger als die Hälfte (9.890 kWh) verbraucht wurde. Der Rest von weniger als einem Fünftel der produzierten Strommenge wird in das Netz der EVN eingespeist (3.917 kWh).

7.3 PV-Überschusseinspeise-Anlage Kläranlage

7.3.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



7.3.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Nachdem im Jahr 2015 die erste PV-Anlage der Gemeinde am Dach der Kläranlage (8kWp) montiert wurde, wurde Ende des Jahres 2019 eine weitere Anlage mit 14,3kWp auf einer Freifläche der Kläranlage installiert. Aus der Auswertung ist ersichtlich, dass jährlich ca. mehr als zwei Drittel (16.975 kWh) selbst auf der Kläranlage verbraucht wurden. Der Rest von 7.847 kWh wurden in das Netz der EVN eingespeist.



