

# Gemeinde Energie Bericht 2020



## Oberwaltersdorf



## 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. Gemeindegemeinschaft	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 Feuerwehr	Seite 18
5.3 Gemeindeamt neu	Seite 22
5.4 Kindergarten Fatima	Seite 26
5.5 Kindergarten Maria	Seite 30
5.6 Kindergarten Michael	Seite 34
5.7 Kindergarten Mirijam	Seite 38
5.8 Kinderhaus Gänseblümchen	Seite 42
5.9 Schule	Seite 46
5.10 Bettfedernfabrik	Seite 50
5.11 Jugendsportzentrum	Seite 54
5.12 Sportplatz mit Kantine	Seite 58
5.13 Turnsaal	Seite 62
6. Anlagen	Seite 67
6.1 Abenteuerspielplatz	Seite 67
6.2 Europabrunnen	Seite 68
6.3 Friedhof	Seite 69
6.4 Spielplatz Erlenweg	Seite 70
6.5 Straßenbeleuchtung	Seite 71
6.6 Teichpumpe	Seite 72
7. Energieproduktion	Seite 73
7.1 PV-Jugendsportzentrum	Seite 73
7.2 Wasserkraftanlage Bettfedernfabrik	Seite 75
8. Fuhrpark	Seite 77
8.1 Fuhrpark Altenbetreuung	Seite 77
8.2 Fuhrpark Bauhof	Seite 78
8.3 Fuhrpark Feuerwehr	Seite 79

## Impressum

Gabriele Wilflinger

Energiebeauftragte

Marktgemeinde Oberwaltersdorf

A-2522 Oberwaltersdorf

Kulturstraße 1

Bezirk Baden / NÖ

Tel.: 02522 / 61000 105

Mail: [meldeamt@Oberwaltersdorf.at](mailto:meldeamt@Oberwaltersdorf.at)

Web: [www.oberwaltersdorf.at](http://www.oberwaltersdorf.at)

Dieser Bericht wurde von der Energiebeauftragten Gabriele Wilflinger auf Grundlage der gemessenen Verbrauchsdaten und der Energieabrechnungen 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

### **DANKSAGUNG:**

Bedanken möchte ich mich auch heuer wieder für die tatkräftige Unterstützung bei Herrn Ing. Harald Barnert, Gebietsbauamt Wiener Neustadt, der mir sowohl beim Anlegen verschiedener Zähler als auch bei der Kontrolle der eingegebenen Daten behilflich war. Weiters möchte ich mich auch bei den Mitarbeitern der Energie- und Umweltberatung, u. a. bei Herrn Ralph Zulehner für Ihre Unterstützung und den zur Verfügung gestellten Unterlagen, bedanken.

### **GEMEINDEBESCHREIBUNG:**

Die Marktgemeinde Oberwaltersdorf umfasst eine Fläche von 13,59 km<sup>2</sup> und liegt auf einer Seehöhe von 214 m. Insgesamt sind derzeit 5.159 EinwohnerInnen angesiedelt.

Die Gemeinde ist Mitglied in der Klima- und Energie-Modellregion „Ebreichsdorf“, „Klimabündnis“, „Tut Gut“ und „Natur im Garten“ Gemeinde.

**Was ist eine Energiebuchhaltung?** Das Führen einer Energiebuchhaltung ist eine der Kernaufgaben der Energiebeauftragten. Sie dient der Erfassung und Auswertung der Energieverbrauchsdaten und ist für beheizte Gebäude zwingend für Gemeinden im NÖ Energieeffizienzgesetz festgeschrieben. Mit der Energiebuchhaltung wird ein Überblick über den Energie- und Ressourcenverbrauch in einem bestimmten Zeitraum geboten. Bei regelmäßiger Datenerfassung und –auswertung über mehrere Jahre können Abweichungen sehr gut erkannt und gegebenenfalls darauf reagiert werden. Durch die Energiekennzahl (Benchmark) ist es möglich, den Verbrauch verschieden großer Gebäude der gleichen Gebäudekategorie zu vergleichen und daraus Handlungs- bzw. Sanierungsbedarf abzuleiten.

In der Gemeinde Oberwaltersdorf werden derzeit 11 Gebäude, 6 Anlagen sowie der Fuhrpark der Feuerwehr, des Bauhofs und das E-Mobil des Altenbetreuers der Gemeinde erfasst. Im Jahr 2013 wurde mit der Energiebuchhaltung begonnen, die Daten der Zähler wurden anhand der Energieabrechnungen ab 2012 dokumentiert.

## 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/(m<sup>2</sup>\*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 [m<sup>2</sup>]: Brutto-Grundfläche des Gebäudes

Wärme [kWh]: Wärmeverbrauch im Berichtsjahr

Strom [kWh]: Stromverbrauch im Berichtsjahr

Wasser [m<sup>3</sup>]: Wasserverbrauch im Berichtsjahr

CO<sub>2</sub> [kg]: CO<sub>2</sub>-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 <sup>3</sup> )	CO <sub>2</sub> (kg)	LW	LS
Bauhof(BH)	Bauhof	867	27.680	7.169	45	8.684	A	A
Feuerwehr(FF)	Feuerwehr	1.300	118.389	22.500	193	7.448	D	C
Gemeindeamt(GA)	Gemeindeamt neu	530	38.393	9.973	0	14.819	C	D
Kindergarten(KG)	Kindergarten Fatima	577	69.288	6.929	404	18.091	D	C
Kindergarten(KG)	Kindergarten Maria	556	37.247	8.937	404	2.958	C	D
Kindergarten(KG)	Kindergarten Michael	702	76.178	11.161	380	21.063	D	D
Kindergarten(KG)	Kindergarten Mirijam	835	52.641	10.732	298	3.552	B	C
Kindergarten(KG)	Kinderhaus Gänseblümchen	265	24.143	2.786	0	8.165	D	C
Schule-Hauptschule(HS)	Schule	7.644	332.384	80.450	2.591	26.629	B	C
Sonderbauten(SON)	Bettfedernfabrik	7.418	250.721	207.896	1.154	144.030	A	D
Sonderbauten(SON)	Jugendsportzentrum	104	0	2.289	58	758	kA	C
Sonderbauten(SON)	Sportplatz mit Kantine	367	30.592	16.870	255	5.584	C	F
Sporthalle(SPH)	Turnsaal	1.200	100.176	0	0	0	D	kA
		<b>22.365</b>	<b>1.157.831</b>	<b>387.692</b>	<b>5.783</b>	<b>261.780</b>		

### 1.2 Anlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)	Wasser (m <sup>3</sup> )	CO <sub>2</sub> (kg)
Abenteuerspielplatz	0	0	0	0
Europabrunnen	0	3.336	112	1.104
Friedhof	0	3.043	205	1.007
Spielplatz Erlenweg	0	0	373	0
Straßenbeleuchtung	0	229.037	0	75.811
Teichpumpe	0	2.729	8.453	903
	<b>0</b>	<b>238.145</b>	<b>9.143</b>	<b>78.826</b>

### 1.3 Energieproduktionsanlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)
PV-Jugendsportzentrum	0	9.779

## Gemeinde-Energie-Bericht 2020, Oberwaltersdorf

Wasserkraftanlage Bettfedernfabrik	0	179.538
	0	189.317

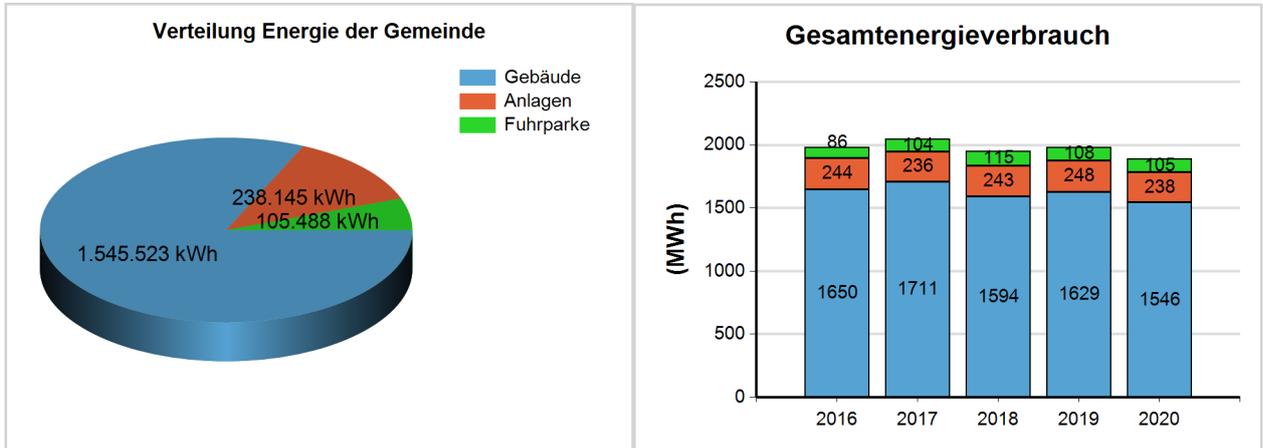
### 1.4 Fuhrparke

Fuhrpark	Bau-jahr	Diesel (#)	Benzin (#)	Elektro (#)	andere (#)	Diesel (kWh)	Benzin (kWh)	Strom (kWh)	andere (kWh)
Fuhrpark Altenbetreuung	2017	0	0	1	0	0	0	16.902	0
Fuhrpark Bauhof	1990	1	1	1	0	35.574	9.928	17.022	0
Fuhrpark Feuerwehr	2017	1	0	0	0	26.062	0	0	0
		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>61.636</b>	<b>9.928</b>	<b>33.924</b>	<b>0</b>

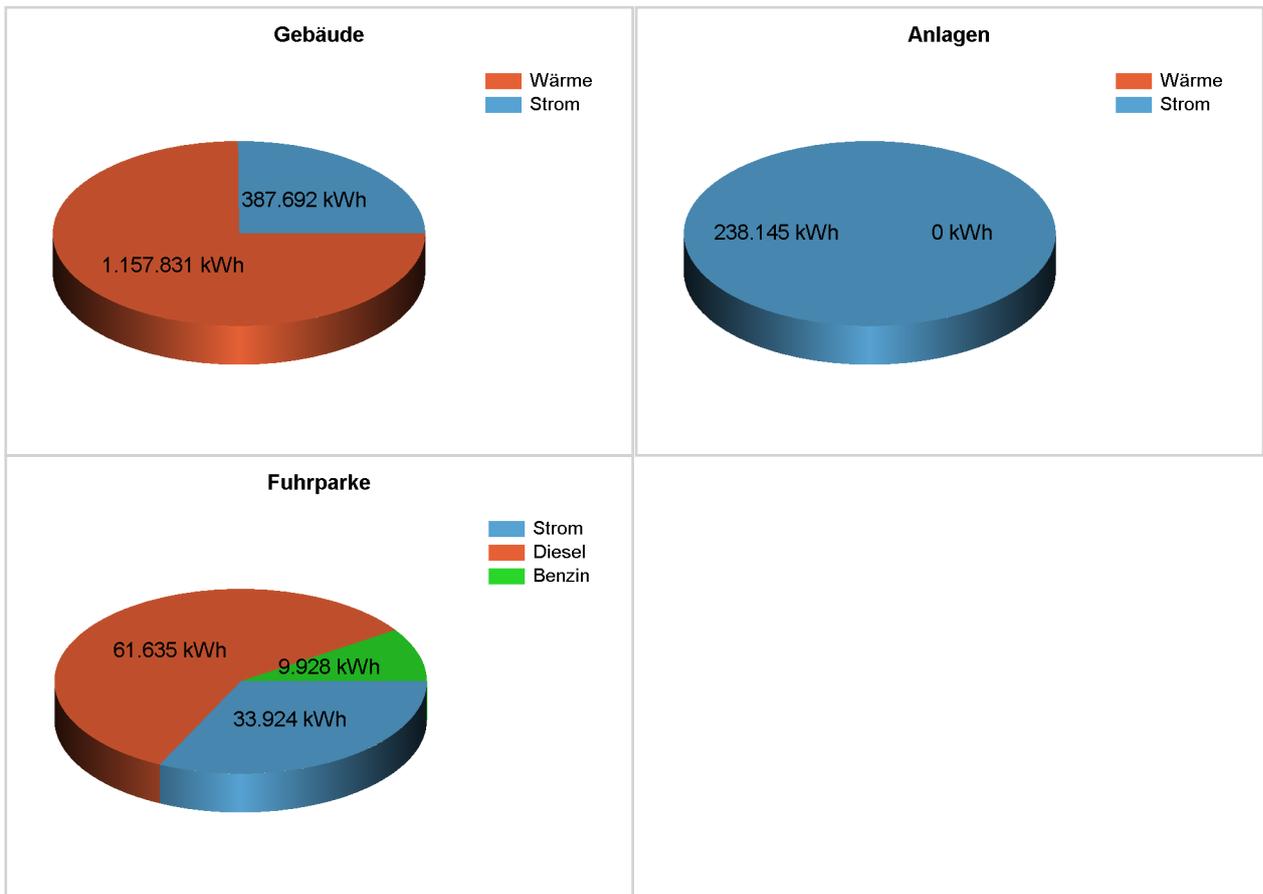
## 2. Gemeindezusammenfassung

### 2.1 Energieverbrauch der Gemeinde

Innerhalb der im EMC verwalteten öffentlichen Gebäude, Anlagen und Fuhrparke der Gemeinde Oberwaltersdorf wurden im Jahr 2020 insgesamt 1.889.155 kWh Energie benötigt. Davon wurden 82% für Gebäude, 13% für den Betrieb der gemeindeeigenen Anlagen und 6% für die Fuhrparke benötigt.



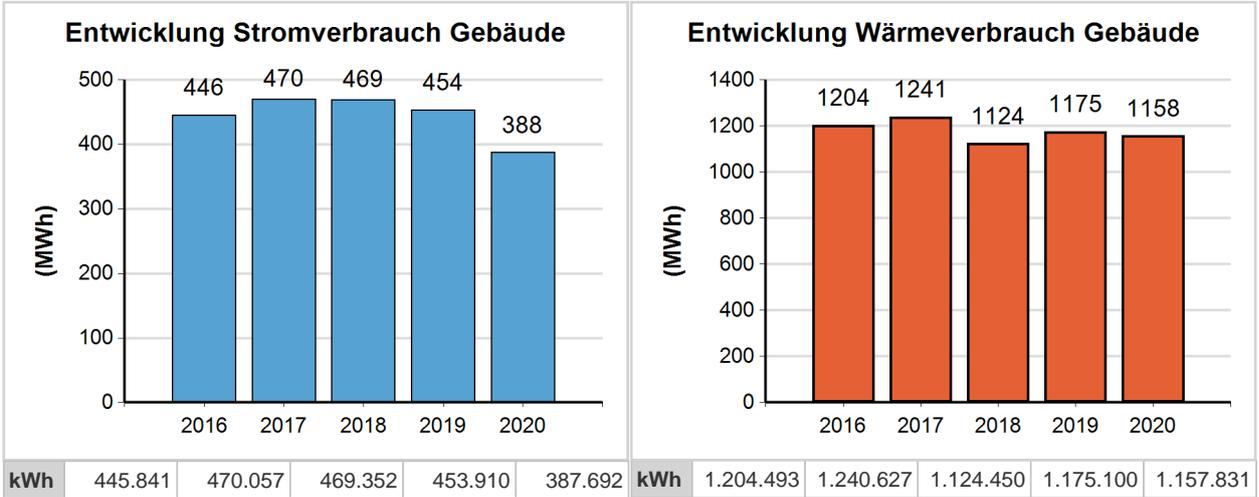
Der Energieverbrauch innerhalb der Gebäude, Anlagen und Fuhrparke setzt sich wie folgt zusammen:



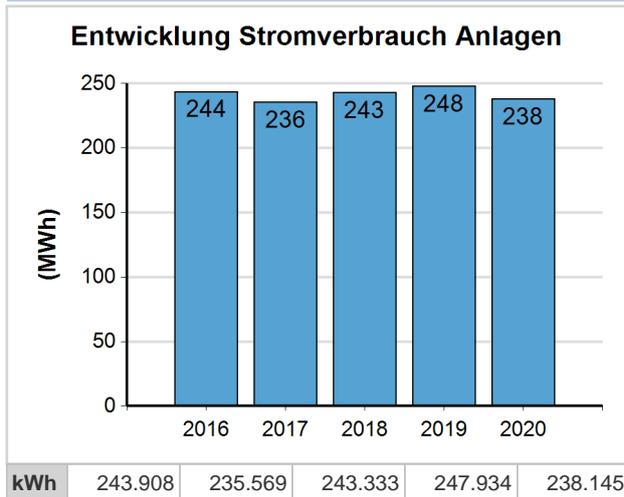
## 2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs

Als Veränderungen im Jahr 2020 gegenüber 2019 ergeben sich: Gesamtenergieverbrauch (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark) -4,83 %, Wärme -1,47 % bzw Wärme (HGT-bereinigt) -5,19 %, Strom -10,83 %, Kraftstoffe -2,34 %

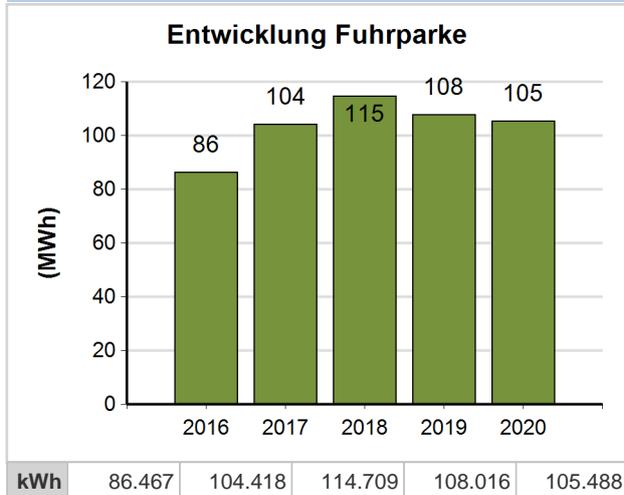
### Gebäude



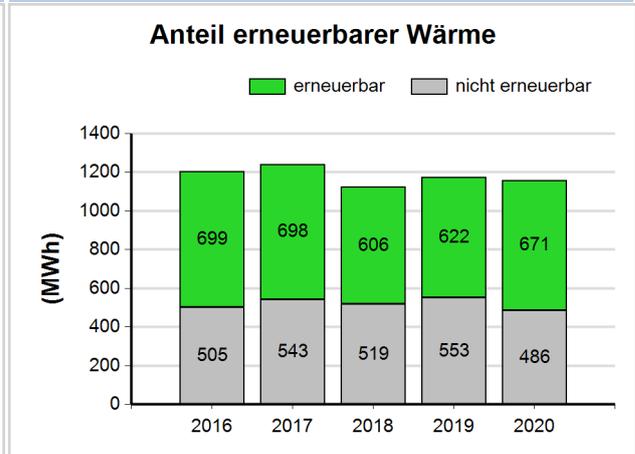
### Anlagen



### Fuhrparke



### Erneuerbare Energie

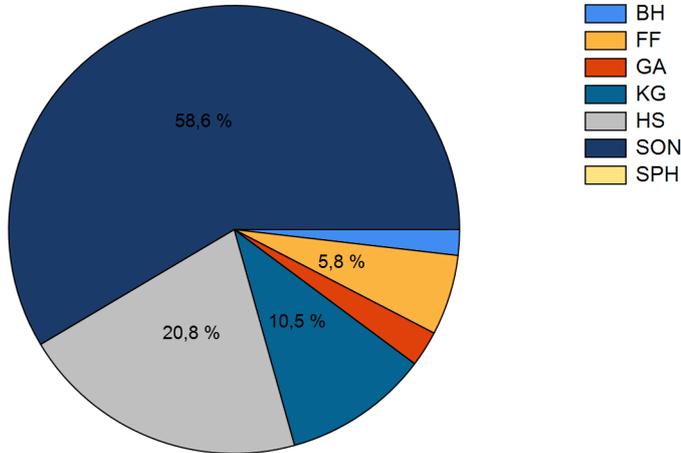


## 2.3 Verteilung des Energieverbrauchs

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

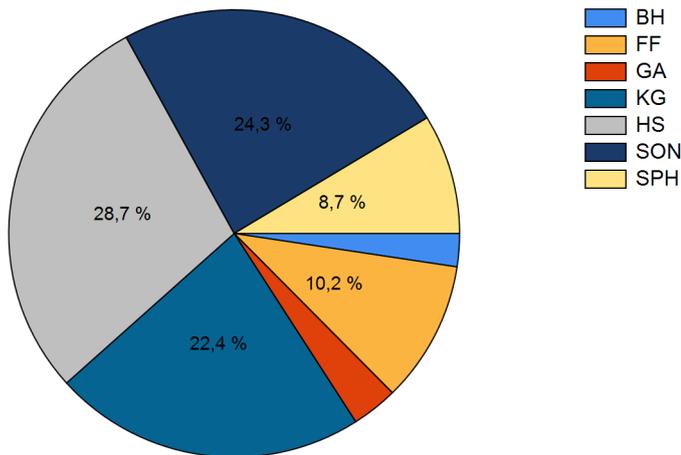
### Gebäude

**Verteilung Stromverbrauch Gebäude**



Bauhof(BH)	7.169 kWh
Feuerwehr(FF)	22.500 kWh
Gemeindeamt(GA)	9.973 kWh
Kindergarten(KG)	40.545 kWh
Schule-Hauptschule(HS)	80.450 kWh
Sonderbauten(SON)	227.055 kWh
Sporthalle(SPH)	0 kWh

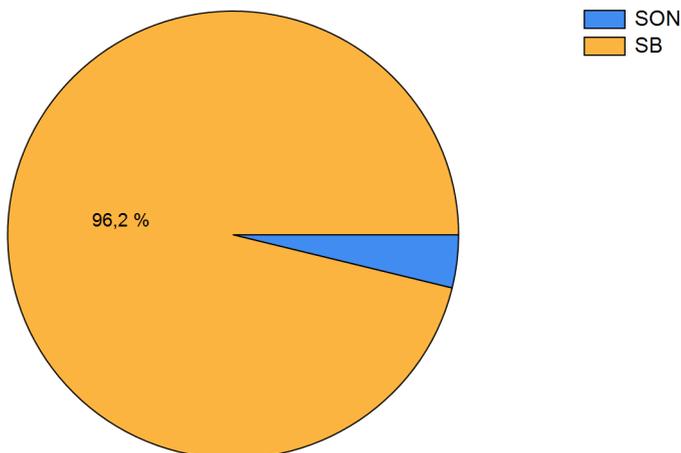
**Verteilung Wärmeverbrauch Gebäude**



Bauhof(BH)	27.680 kWh
Feuerwehr(FF)	118.389 kWh
Gemeindeamt(GA)	38.393 kWh
Kindergarten(KG)	259.497 kWh
Schule-Hauptschule(HS)	332.384 kWh
Sonderbauten(SON)	281.312 kWh
Sporthalle(SPH)	100.176 kWh

### Anlagen

**Verteilung Stromverbrauch Anlagen**

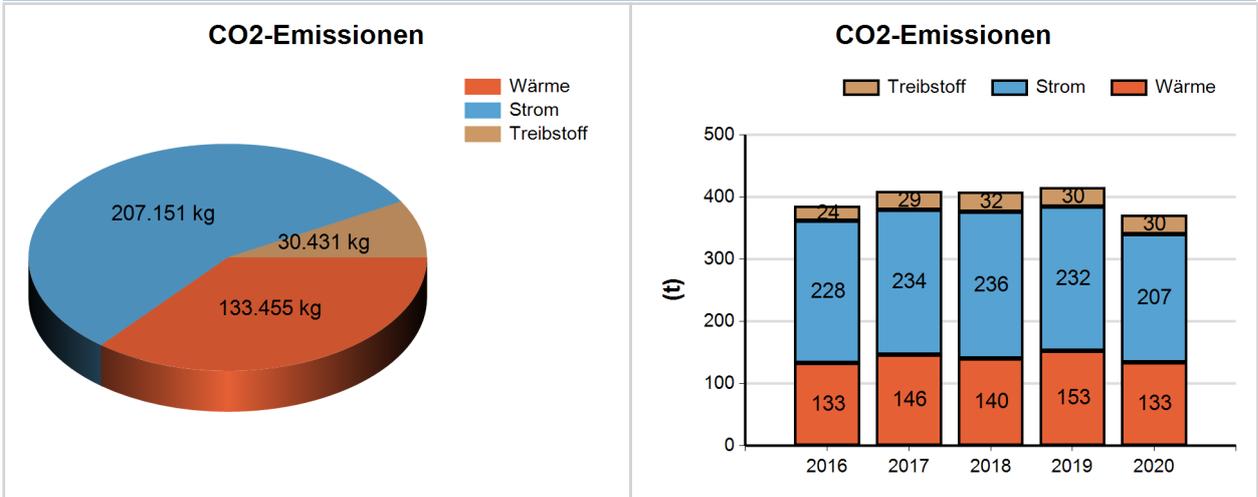


Sonderanlagen(SON)	9.108 kWh
Straßenbeleuchtung(SB)	229.037 kWh

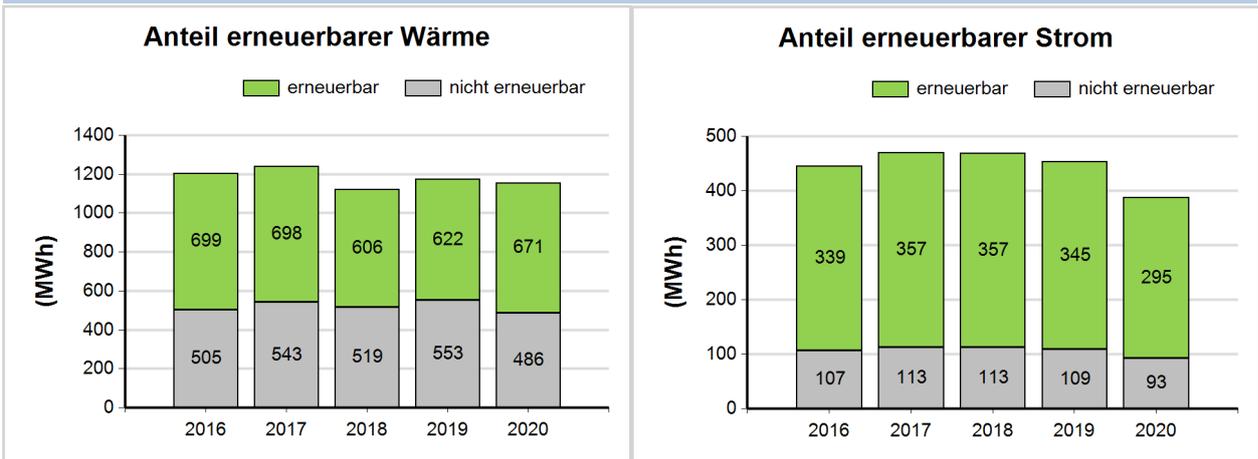
## 2.4 Emissionen, erneuerbare Energie

Die CO<sub>2</sub> Emissionen beliefen sich auf 371.037 kg, wobei 36% auf die Wärmeversorgung, 56% auf die Stromversorgung und 8% auf den Fuhrpark zurückzuführen sind.

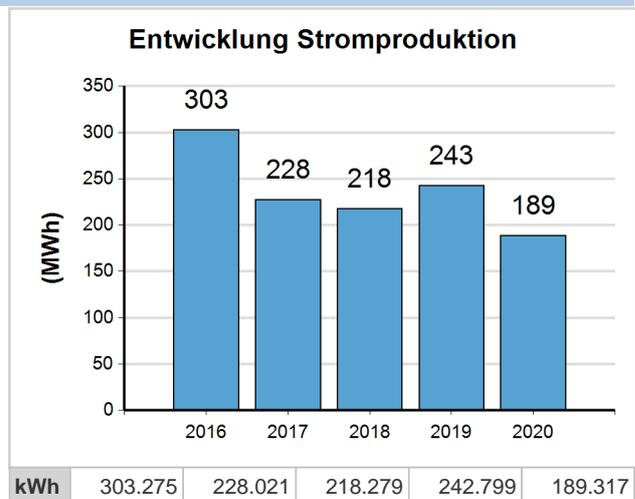
### Emissionen



### Erneuerbare Energie



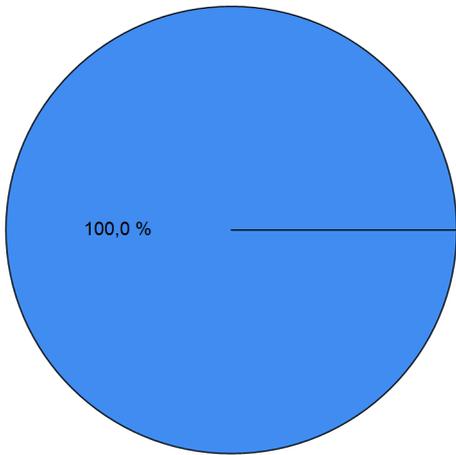
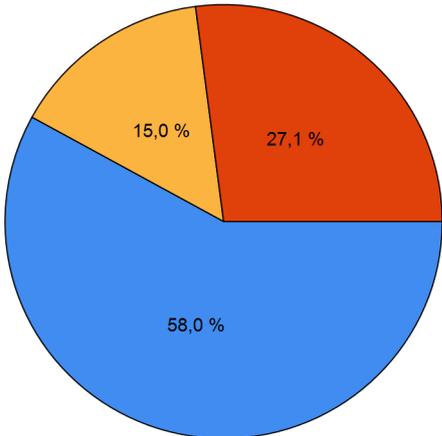
### Produzierte ökologische Energie



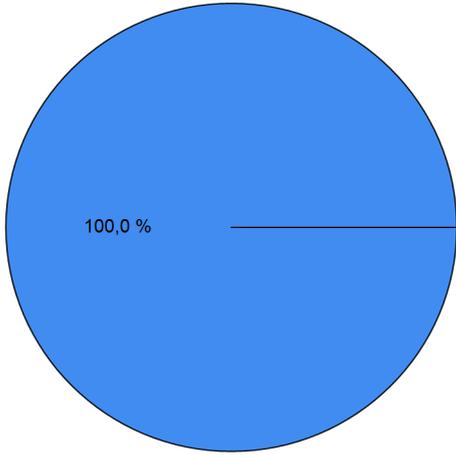
## 2.5 Verteilung auf Energieträger

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

### Gebäude

Energieträger Strom Gebäude		Ö-Strommix	387.692 kWh
 <p>100,0 %</p>			
Energieträger Wärme Gebäude		Biomasse-Nahwärme	671.429 kWh
 <p>58,0 % 15,0 % 27,1 %</p>		Erdgas	173.145 kWh
		Fossile Wärme	313.256 kWh

### Anlagen

Verteilung Stromverbrauch Anlagen		Ö-Strommix	238.145 kWh
 <p>100,0 %</p>			

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

Im Jahr 2020 spiegelt sich durch die Corona-Pandemie ein geringerer Energieverbrauch.

Die Gebäudesanierungen 2020 waren wichtig, um den Energieverbrauch und den Standard der Gemeindegebäude zu verbessern.

Allerdings muss nach der Sanierung auch überprüft werden, ob die Reduktion des Verbrauchs auch tatsächlich erreicht wurde.

Deshalb ist ein Monitoring (mit Warnfunktion) nach der Sanierung unumgänglich, sowohl für die ständige Überprüfung als auch als Optimierungsgrundlage.

## 4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n

Oberwaltersdorf ist eine e5 Gemeinde, um auch einen Beitrag zu leisten die Klimaziele zu erreichen, empfehle ich die Umsetzung einer Energiegemeinschaft mit PV Anlage für die Schule für Kiga Maria und Kiga Mirijam und Europaplatz. Ebenso sinnvoll, durch große Flächen am Bauhof, wäre eine PV Anlage am Dach des Bauhofs und der Bettfedernfabrik, wo sich viele Büros, Veranstaltungshalle und das Gemeindeamt befinden.

Die Empfehlungen werden direkt bei den einzelnen Gebäuden aufgezeigt.

Das Nutzerverhalten hat einen erheblichen Einfluss auf den Energieverbrauch eines Gebäudes. Bis zu 15% Energiekosten können durch Verhaltensänderungen eingespart werden. Grundlage hierfür ist die Information und Motivation aller Beteiligten. Gebäudenutzer und Verwaltung müssen gemeinsam an einem rationellen Umgang mit Energie arbeiten.

Vor der Heizperiode sollte die Heizungsregelung überprüft werden, Nacht- und Wochenendabsenkung, in den Weihnachts- und Semesterferien ist eine Absenkung zu empfehlen.

### **Hier einige Handlungsempfehlungen, die Sie für Ihre Gebäude anregen könnten:**

- Energieberatung zur Maßnahmenabklärung [www.energieberatung-noe.at](http://www.energieberatung-noe.at)
- Förderberatung, um Maßnahmen zu finanzieren [www.umweltgemeinde.at](http://www.umweltgemeinde.at) oder 027 42 / 22 14 44
- Fensterdichtungen überprüfen
- Thermische Sanierung planen
- Heizungsumstellung auf erneuerbares Heizsystem
- Heizungsregelung überprüfen
- Stand-by reduzieren bei E-Geräten
- Photovoltaik-Anlage oder Solarthermie installieren .....

## 5. Gebäude

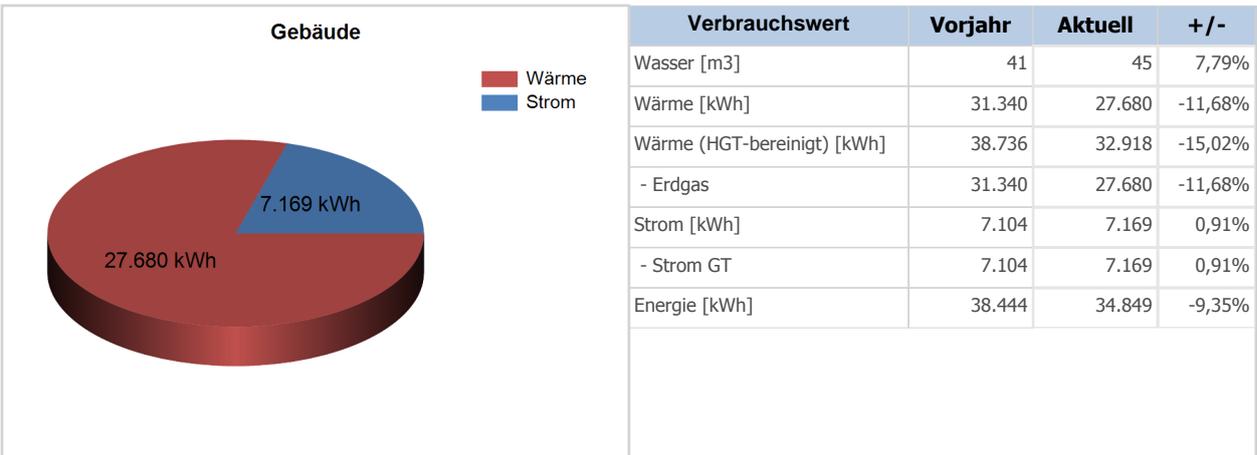
In folgendem Abschnitt werden die Gebäude näher analysiert, wobei für jedes Gebäude eine detaillierte Auswertung der Energiedaten erfolgt.

### 5.1 Bauhof

#### 5.1.1 Energieverbrauch

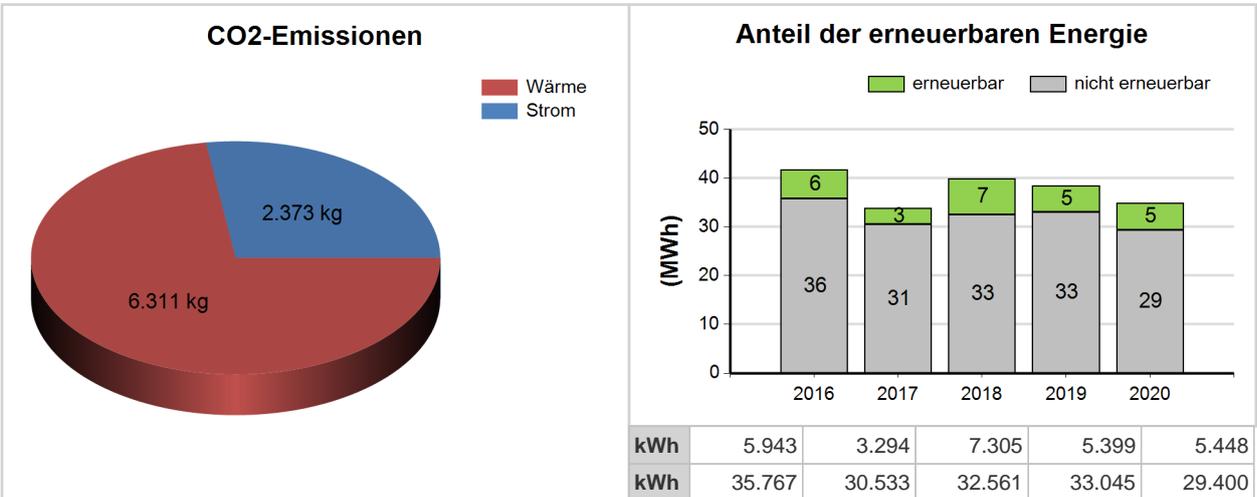
Die im Gebäude 'Bauhof' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2020 benötigte Energie wurde zu 21% für die Stromversorgung und zu 79% für die Wärmeversorgung verwendet.

#### Verbrauch



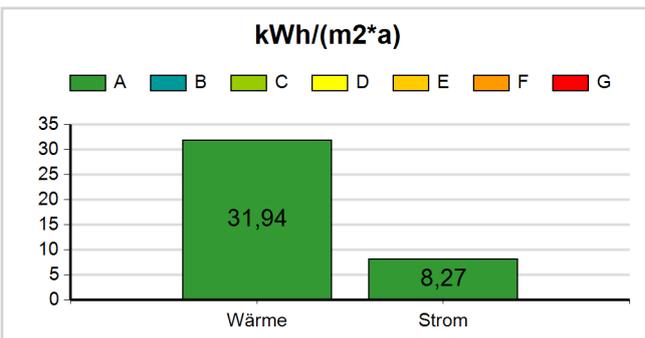
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 8.684 kg, wobei 73% auf die Wärmeversorgung und 27% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

#### Emissionen, erneuerbare Energie



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

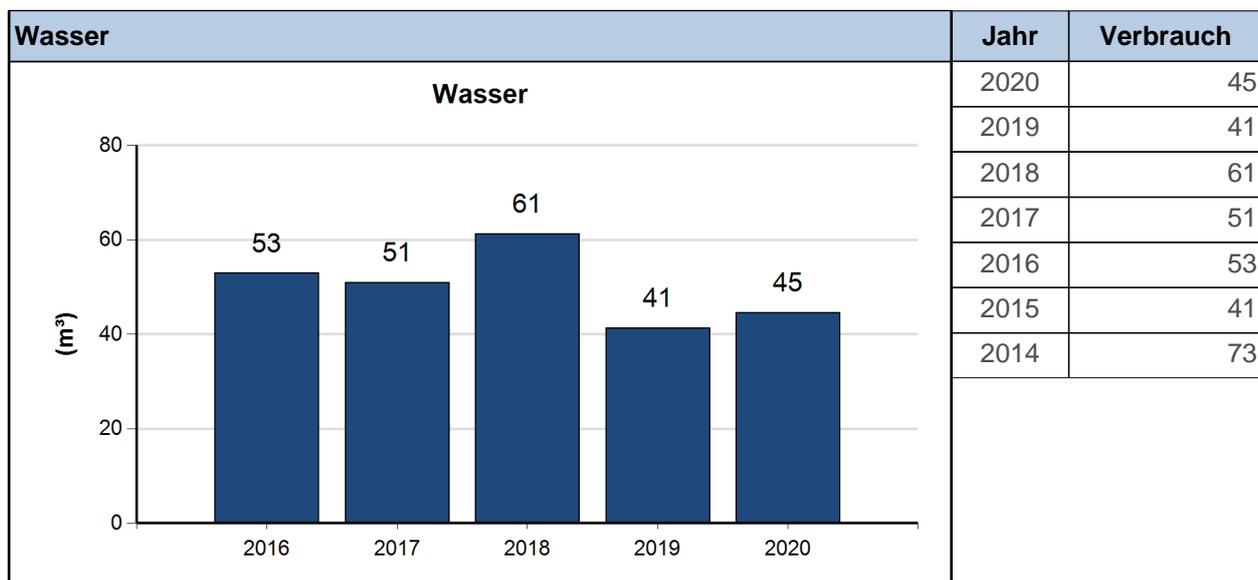
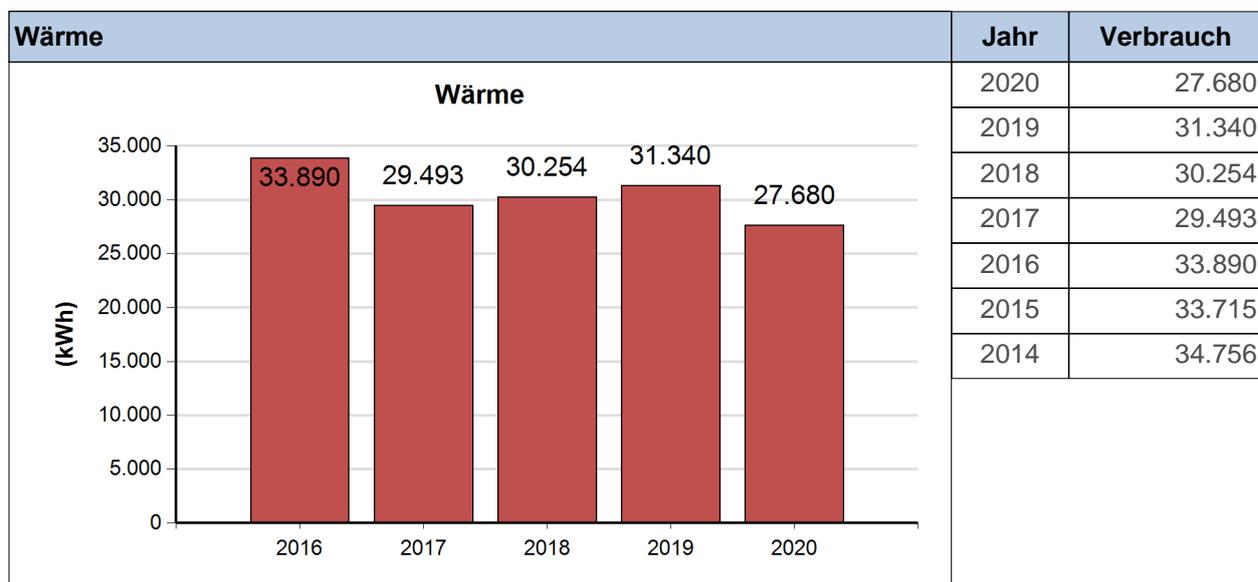
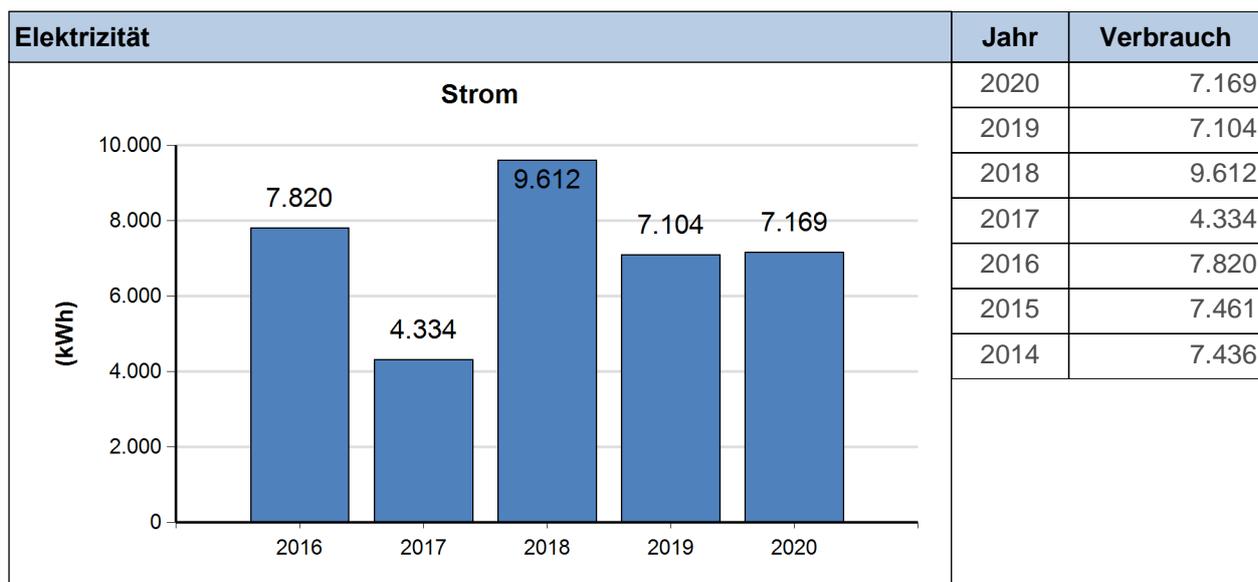
#### Benchmark



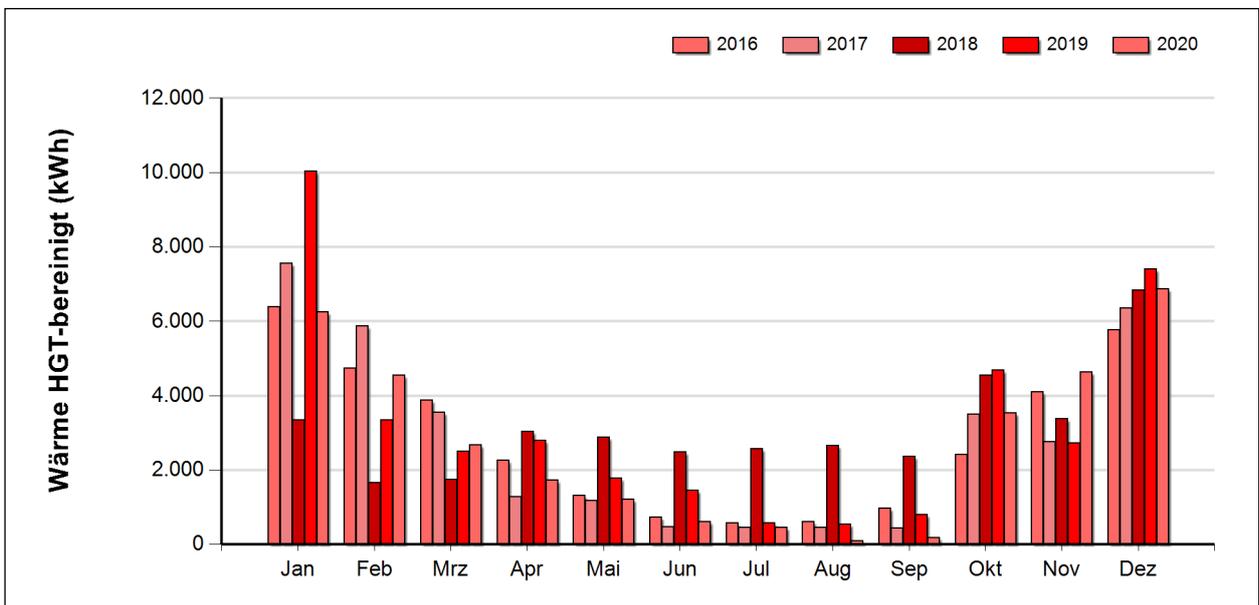
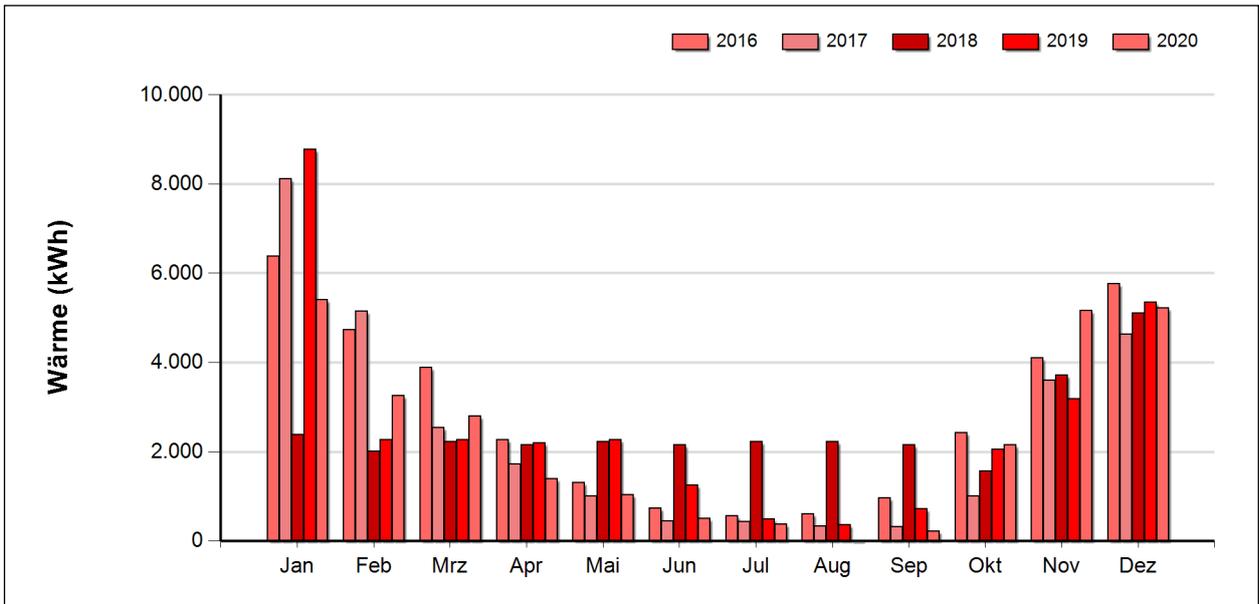
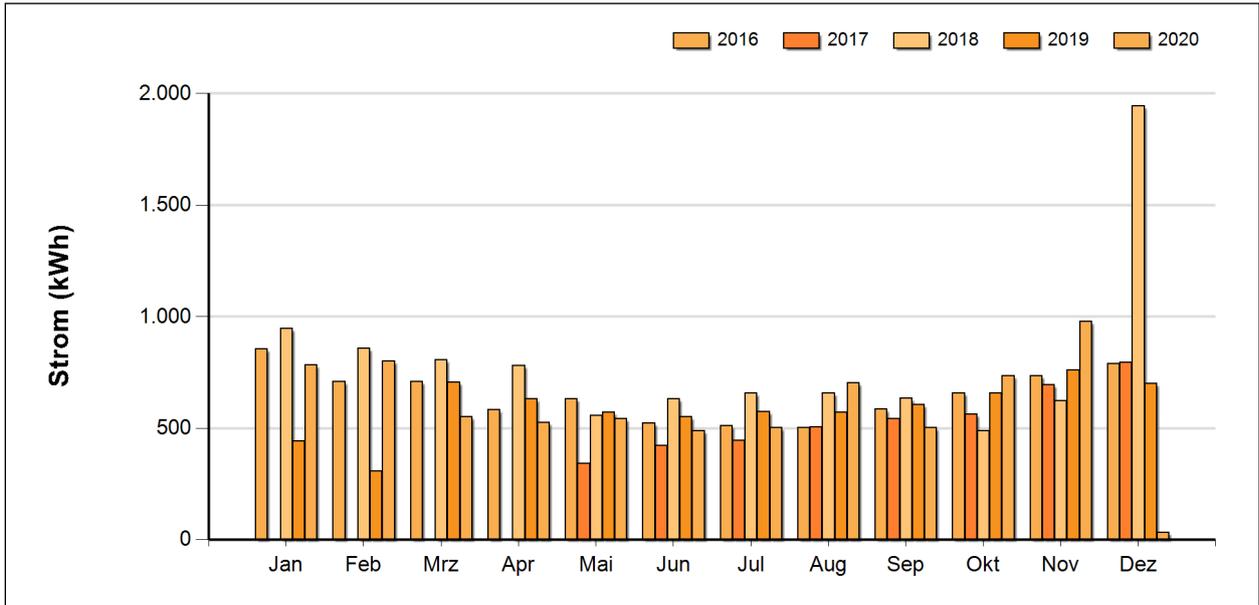
#### Kategorien (Wärme, Strom)

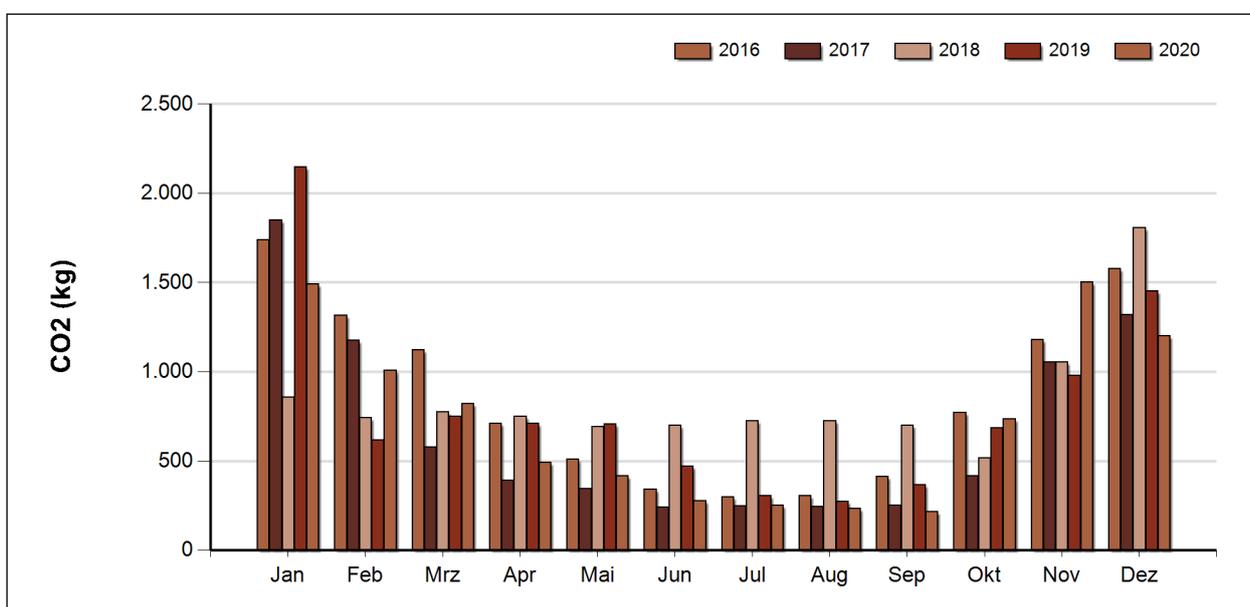
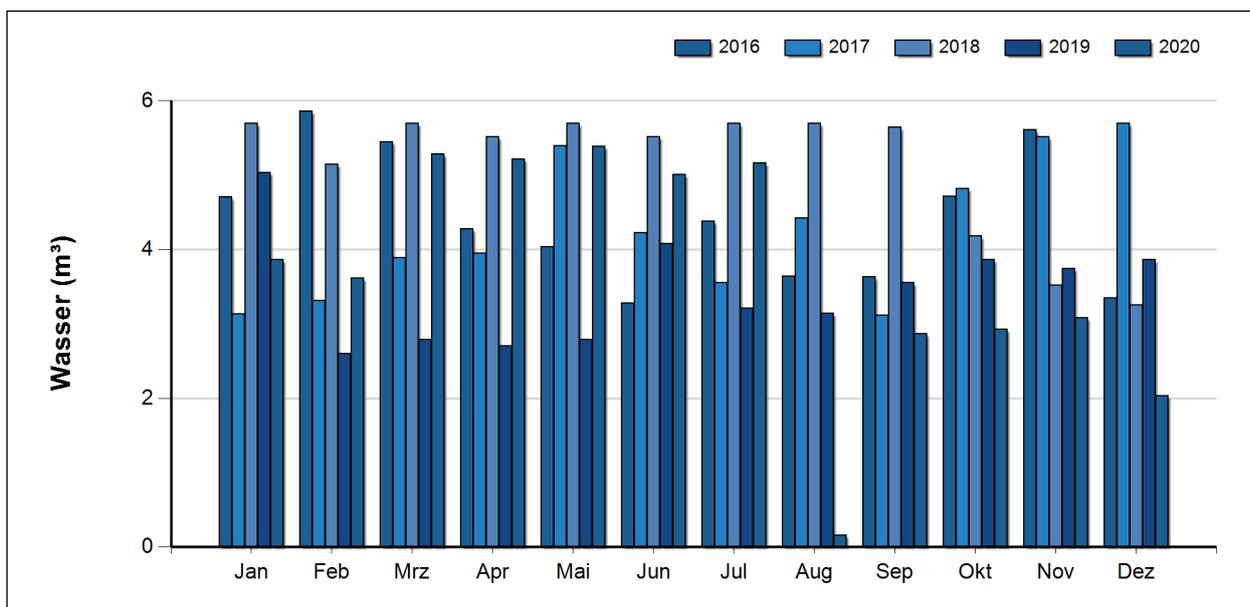
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	- 37,76	- 9,09
B	37,76 - 75,52	9,09 - 18,19
C	75,52 - 106,98	18,19 - 25,76
D	106,98 - 144,74	25,76 - 34,86
E	144,74 - 176,20	34,86 - 42,43
F	176,20 - 213,96	42,43 - 51,53
G	213,96 -	51,53 -

## 5.1.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.1.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





## Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Das Nutzerverhalten laut Bauhofleiter Michael Tod ist vorbildlich, es spiegelt sich bei den Energieverbräuchen wieder.

Nach Rücksprache mit dem Bauhofleiter werden die elektrisch betriebenen Arbeitsgeräte, das E-Mobil und das E-Fahrrad tagsüber aufgeladen, deshalb wäre eine PV-Anlage sinnvoll.

Durch den installierten Smartmeter kann für die Berechnung der geplanten PV Anlage 2021 die Dimension berechnet werden.

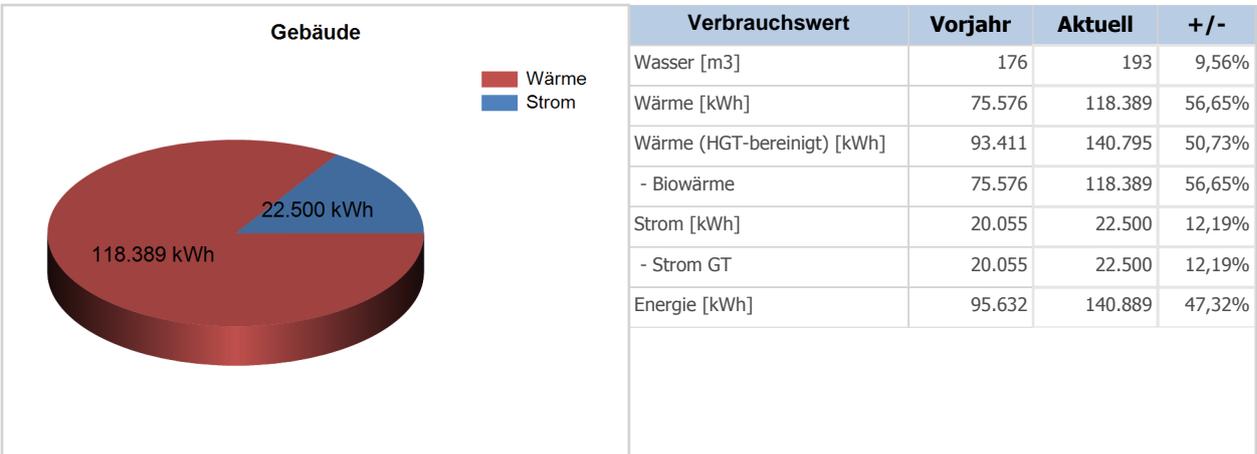
Durch die großen Dachflächen ist genügend Platz für eine große PV-Anlage, es wäre sinnvoll diese für eine Energiegemeinschaftsanlage zu nutzen.

## 5.2 Feuerwehr

### 5.2.1 Energieverbrauch

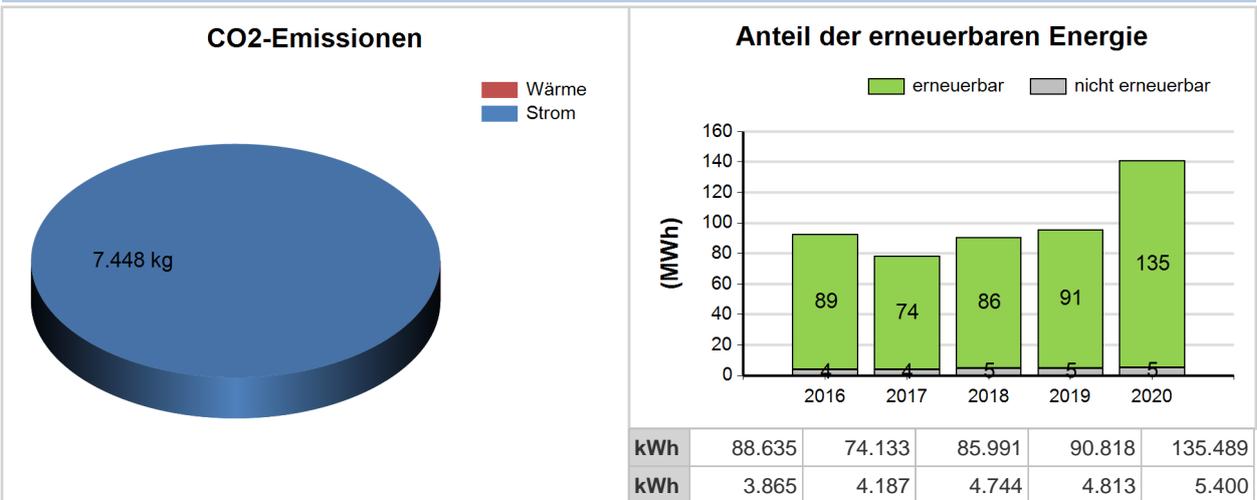
Die im Gebäude 'Feuerwehr' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2020 benötigte Energie wurde zu 16% für die Stromversorgung und zu 84% für die Wärmeversorgung verwendet.

#### Verbrauch



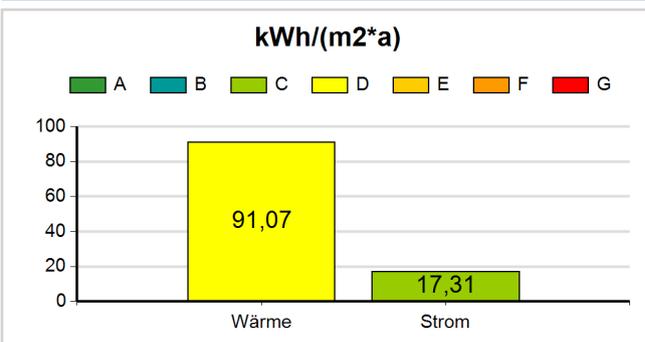
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 7.448 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

#### 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.

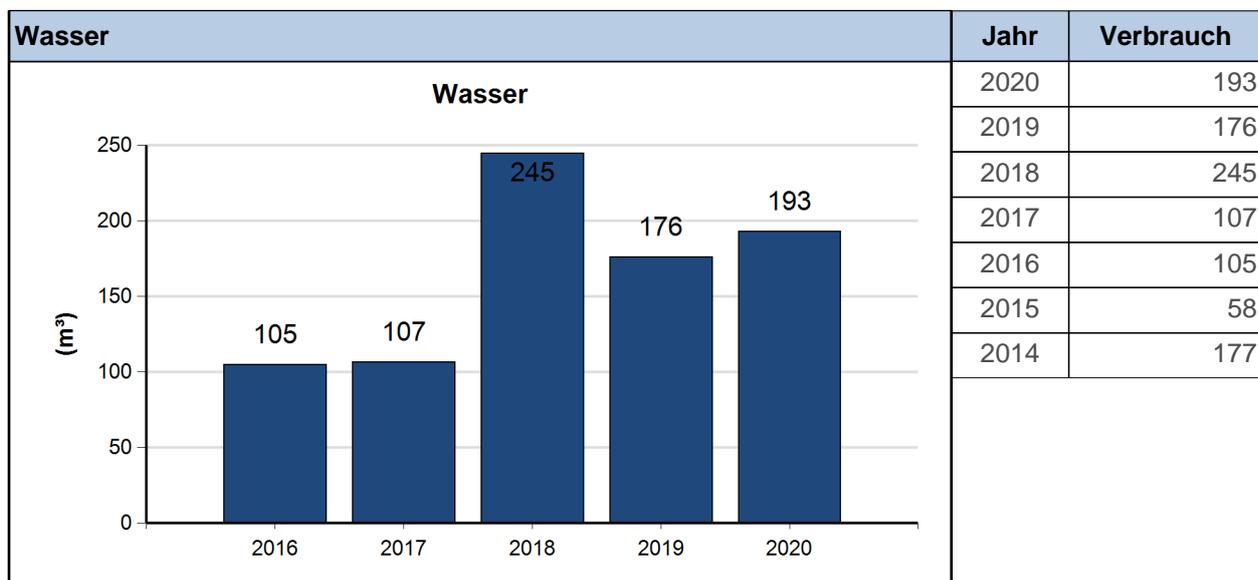
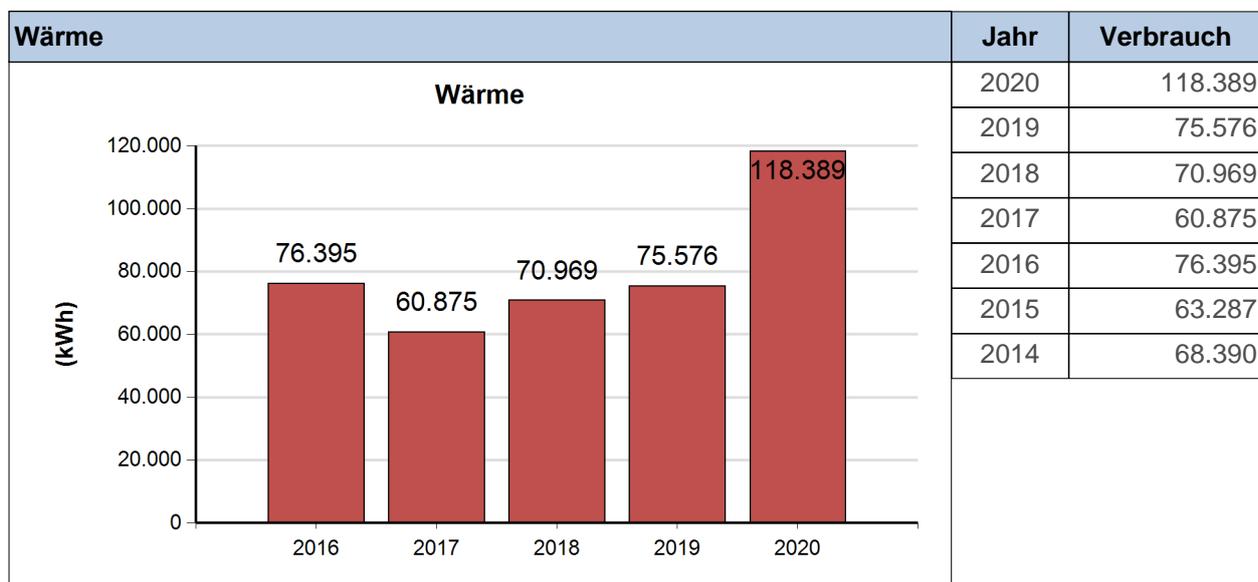
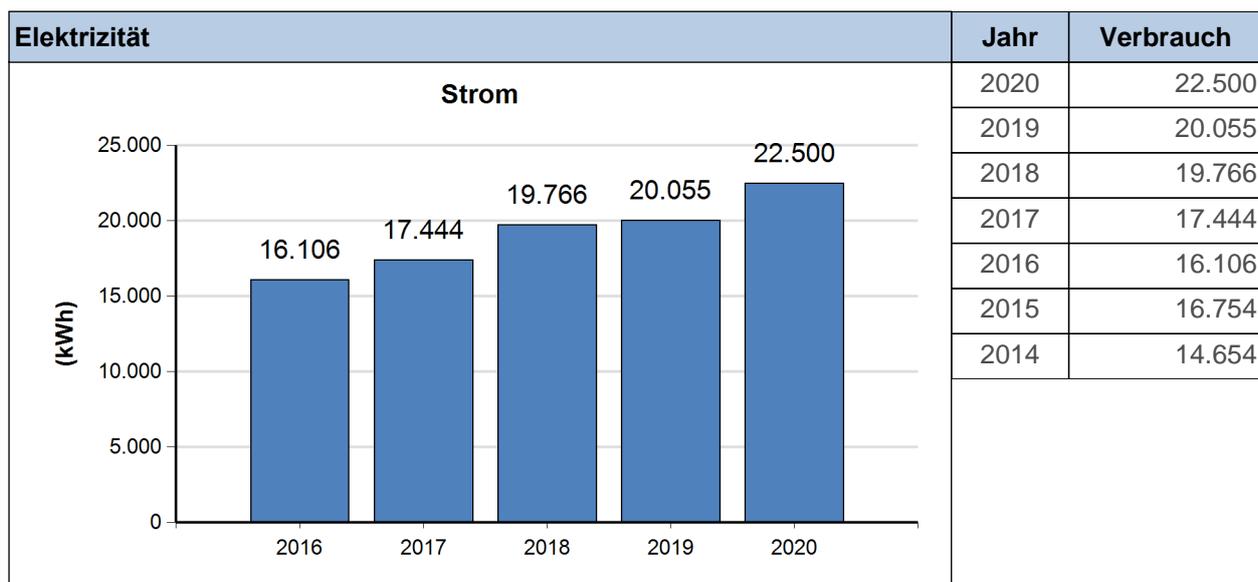
#### Benchmark



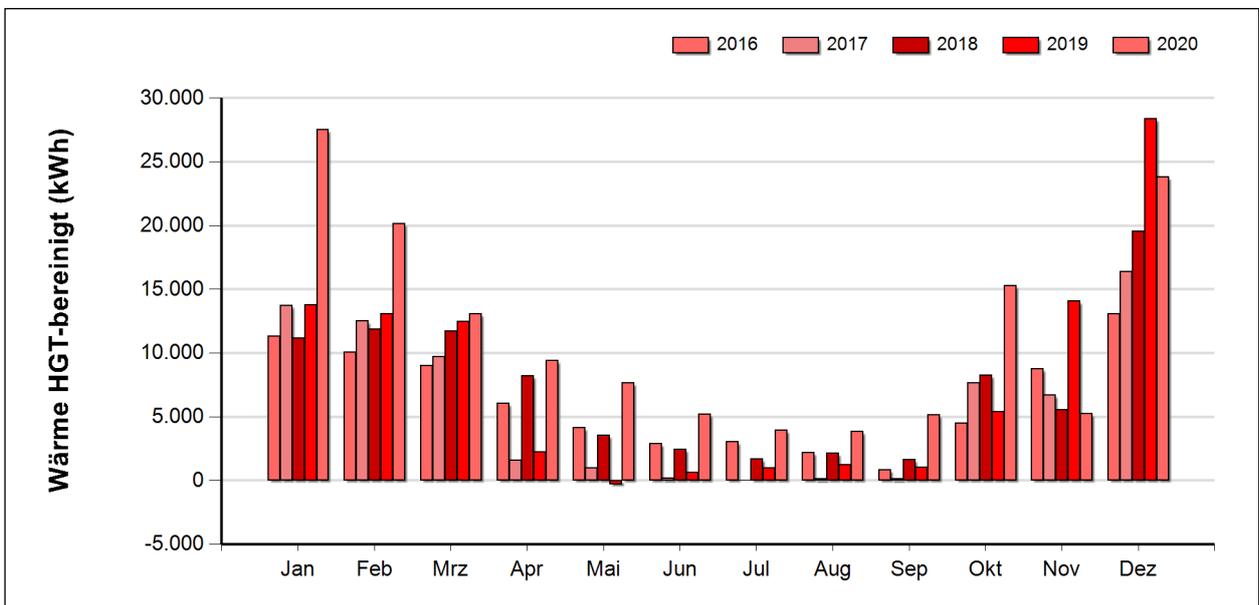
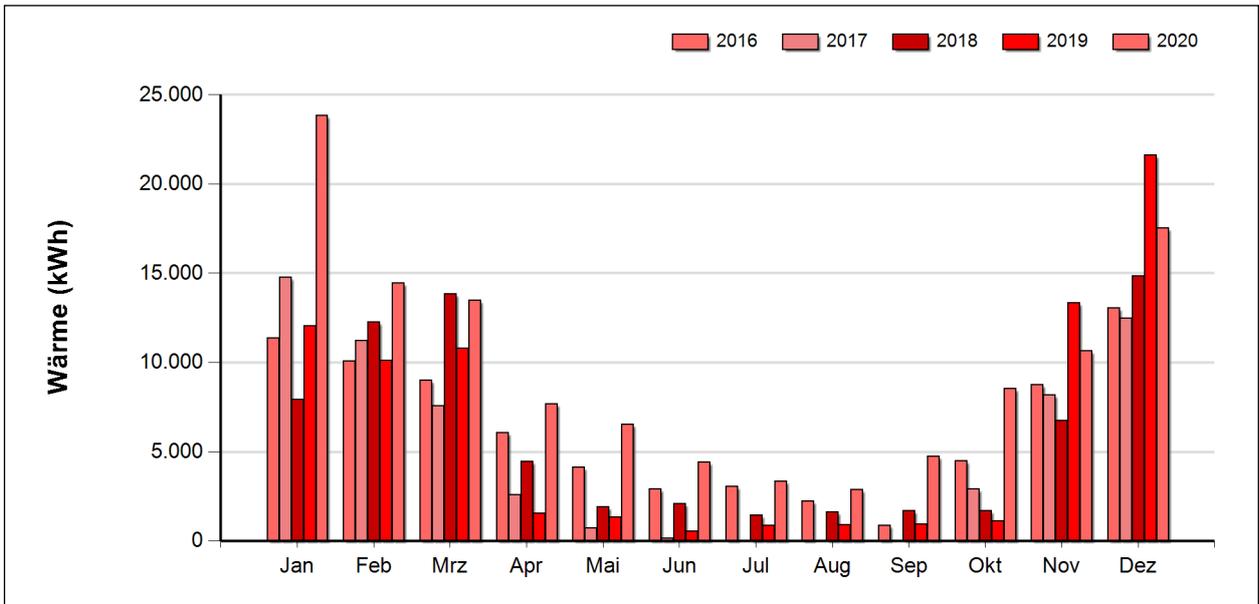
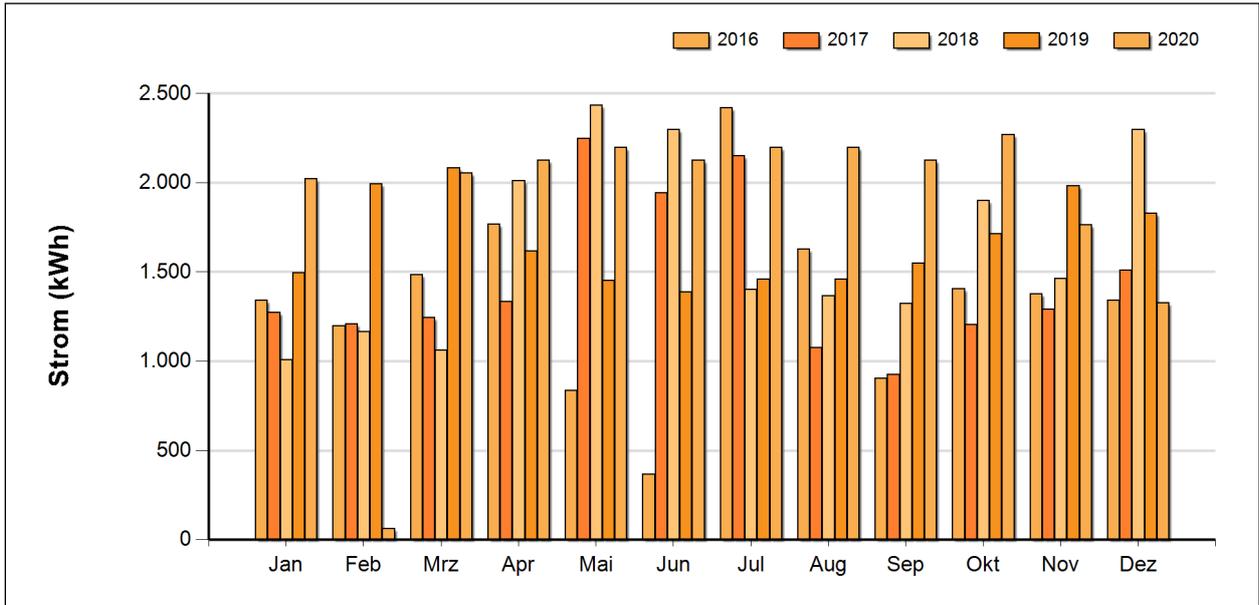
#### Kategorien (Wärme, Strom)

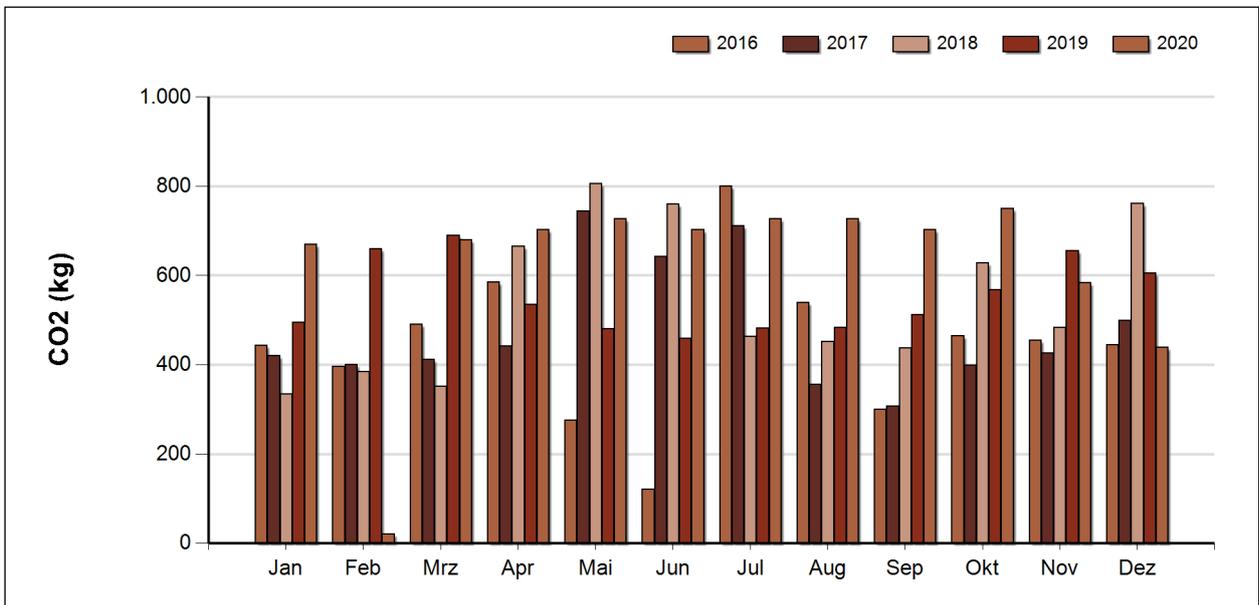
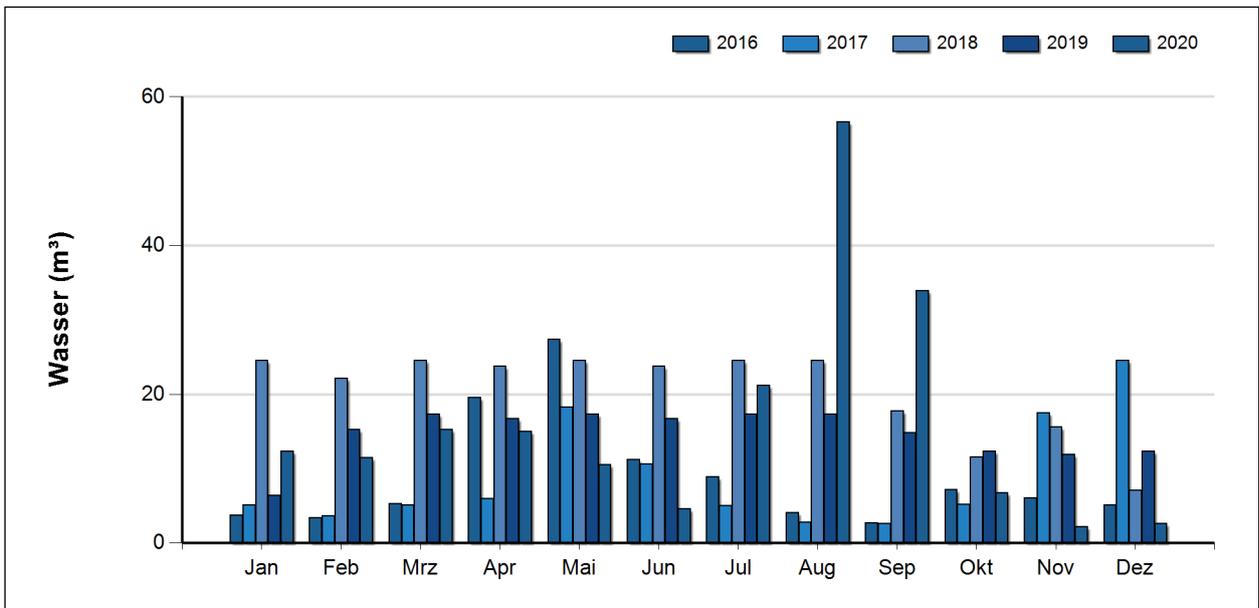
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
B	28,08 - 56,17	6,41 - 12,83
C	56,17 - 79,57	12,83 - 18,17
D	79,57 - 107,65	18,17 - 24,59
E	107,65 - 131,05	24,59 - 29,93
F	131,05 - 159,14	29,93 - 36,35
G	159,14 -	36,35 -
A	- 28,08	- 6,41

## 5.2.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.2.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





## Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

2020 wurden alle Heizkörper kontrolliert und die Ventile gängig gemacht und geschmiert. Bei ca 70% waren diese auch blockiert und somit nur mehr begrenzt funktionstüchtig. Langfristig ist ein Ventiltausch bei allen Heizkörpern erforderlich bei welchen man auf eine voreinstellbare Variante umstellen sollte. Verteilerabgänge wurden einreguliert, Heizkörper wurden entlüftet,

Laut Kommandant HBI Gunther Totz ist es jetzt überall warm und angenehm, jedoch überraschten ihn die erhöhten Kosten.

Diese entstehen, da die Wärmeverteilung jetzt funktioniert.

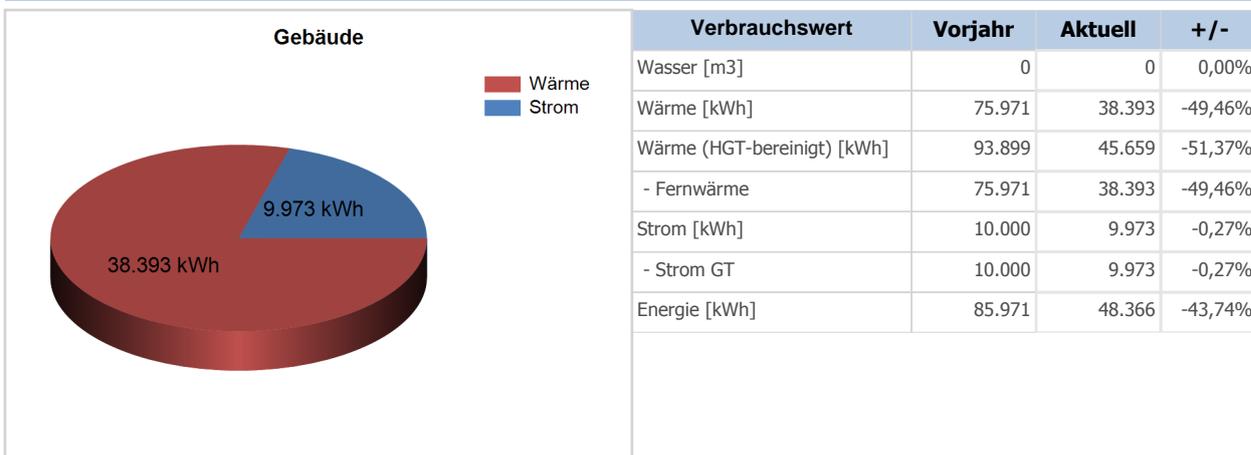
Ich empfehle ein Wärmemonitoring um nötige Schritte beauftragen zu können, wie z.B.: Heizthermostate die automatisch geregelt werden, automatische Absenkungen wenn Räumlichkeiten nicht genutzt werden.

## 5.3 Gemeindeamt neu

### 5.3.1 Energieverbrauch

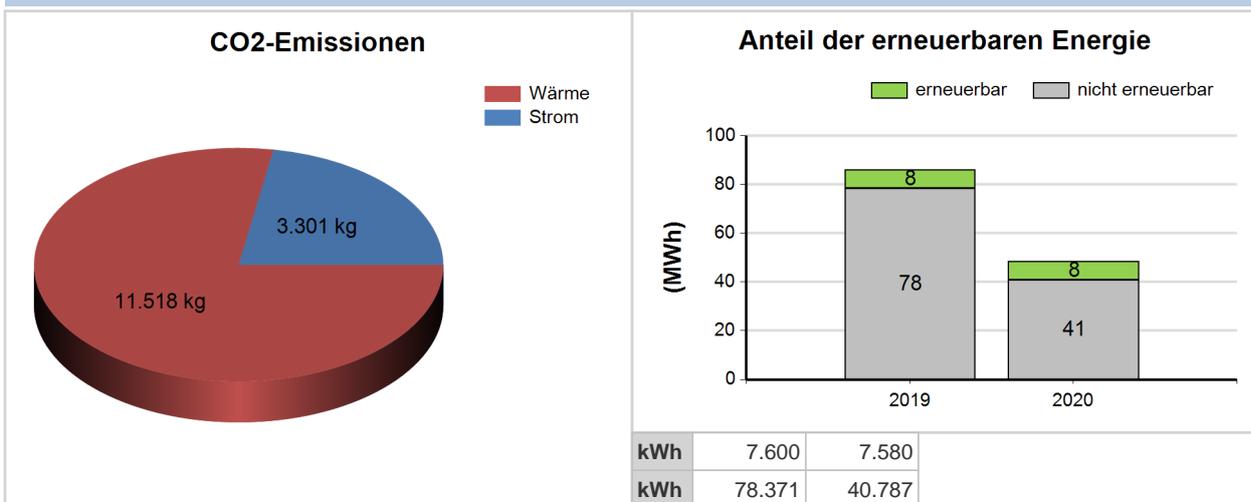
Die im Gebäude 'Gemeindeamt neu' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2020 benötigte Energie wurde zu 21% für die Stromversorgung und zu 79% für die Wärmeversorgung verwendet.

#### Verbrauch



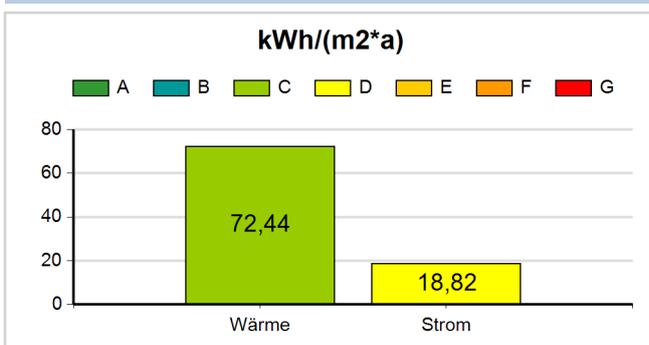
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 14.819 kg, wobei 78% auf die Wärmeversorgung und 22% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

#### 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.

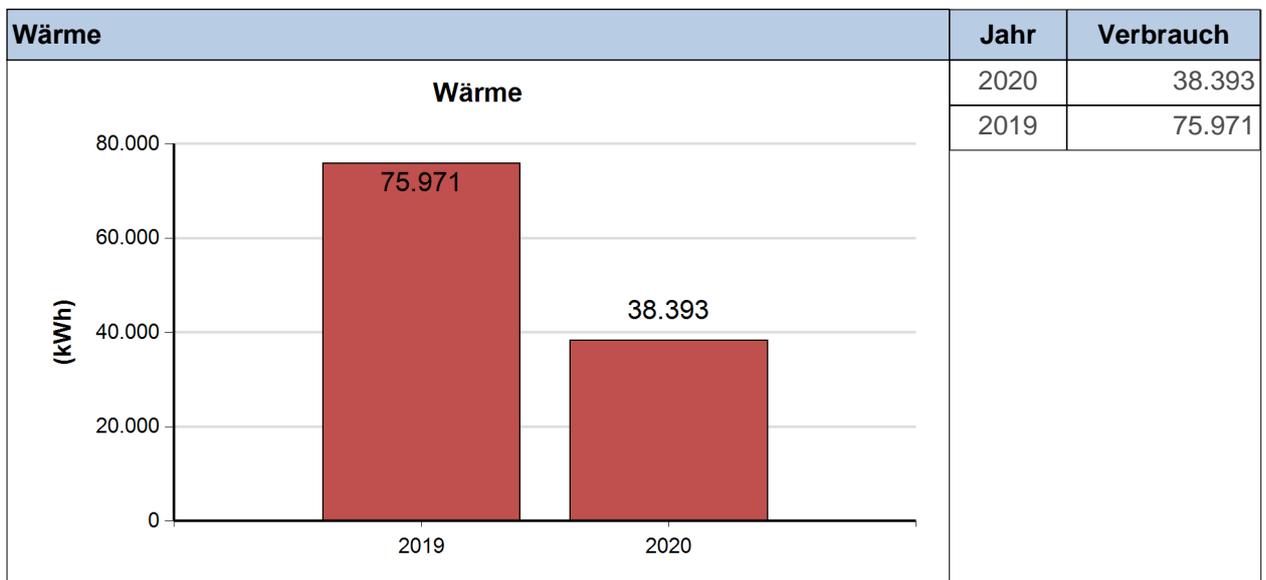
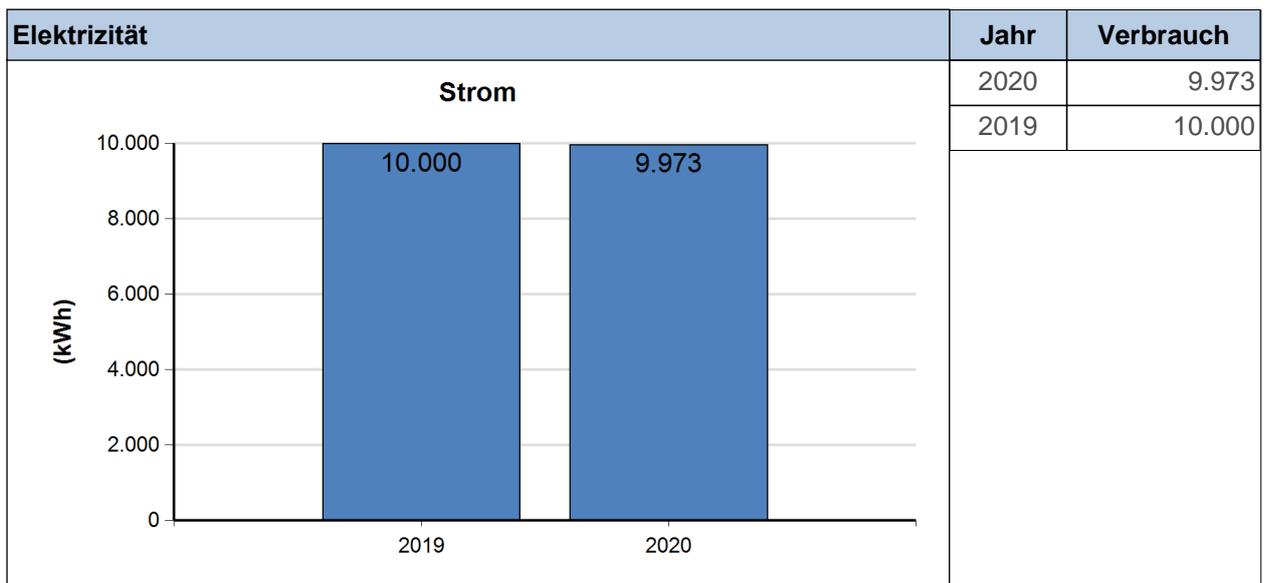
#### Benchmark



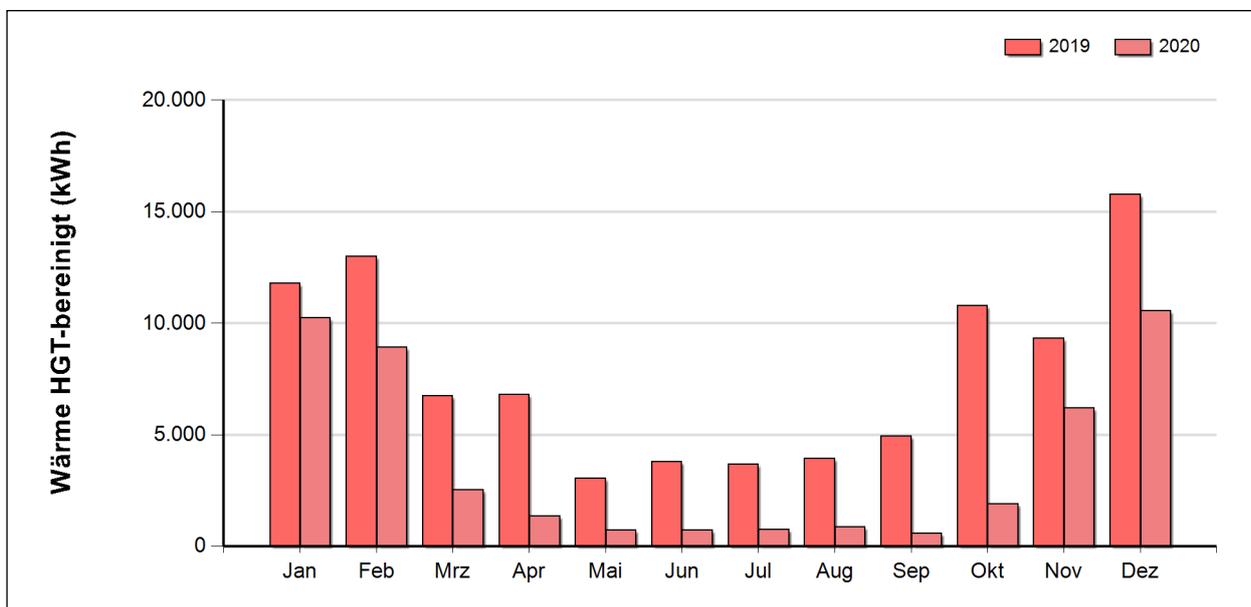
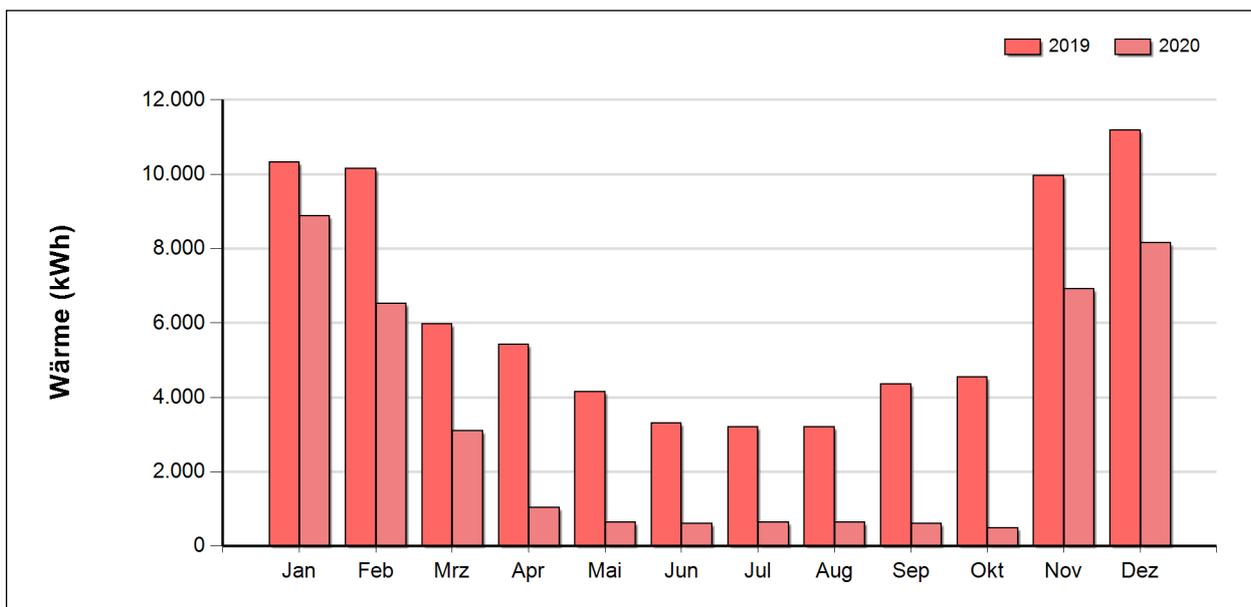
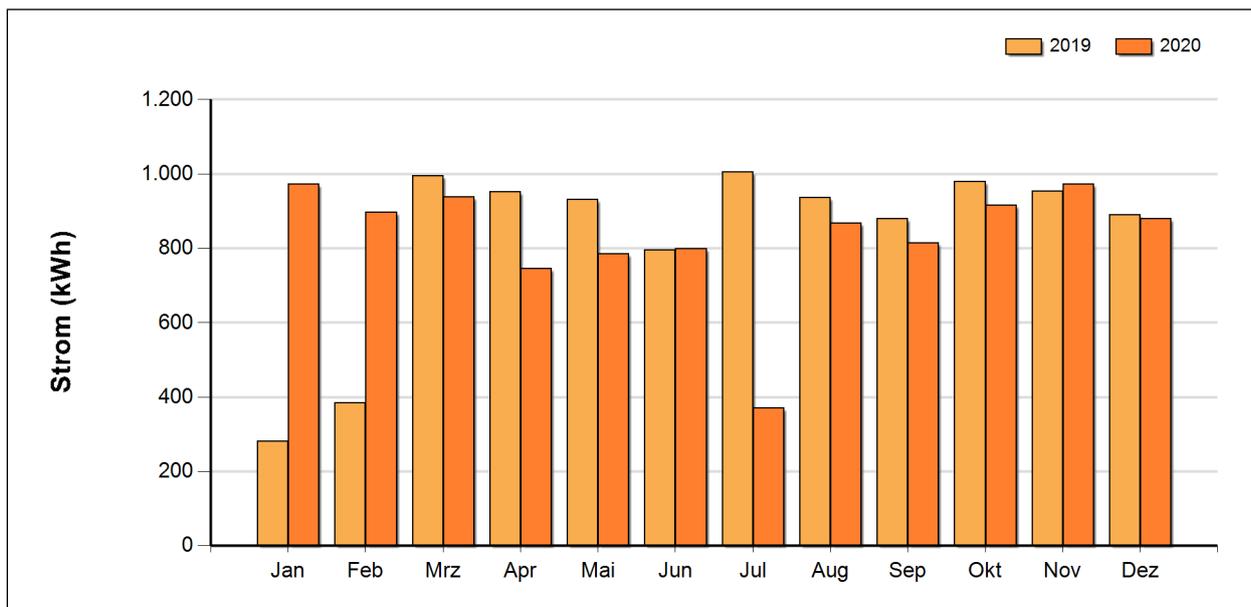
#### Kategorien (Wärme, Strom)

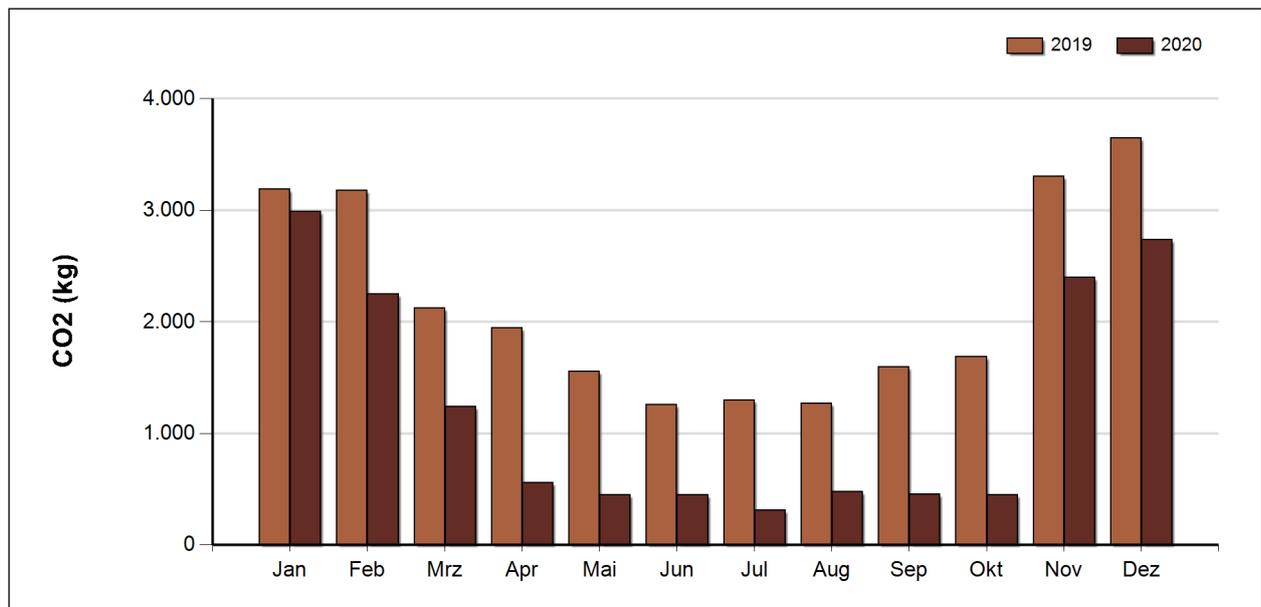
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	30,08	-	6,53
B	30,08	-	6,53	-
C	60,16	-	13,06	-
D	85,23	-	18,50	-
E	115,31	-	25,04	-
F	140,38	-	30,48	-
G	170,46	-	37,01	-

## 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 macht sich der geringere Energieverbrauch durch Corona bemerkbar.

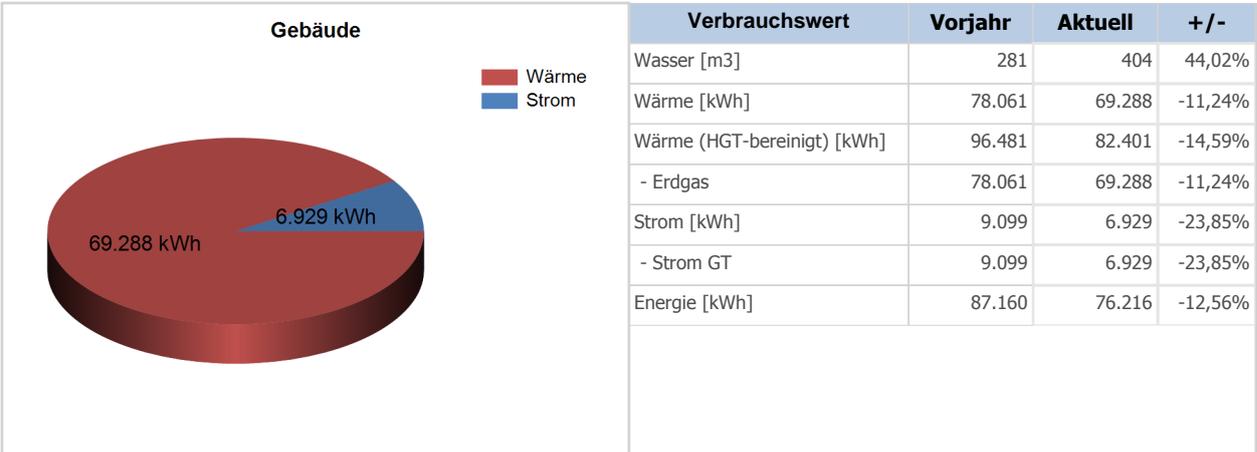
Viele Angestellte sind im Homeoffice.

## 5.4 Kindergarten Fatima

### 5.4.1 Energieverbrauch

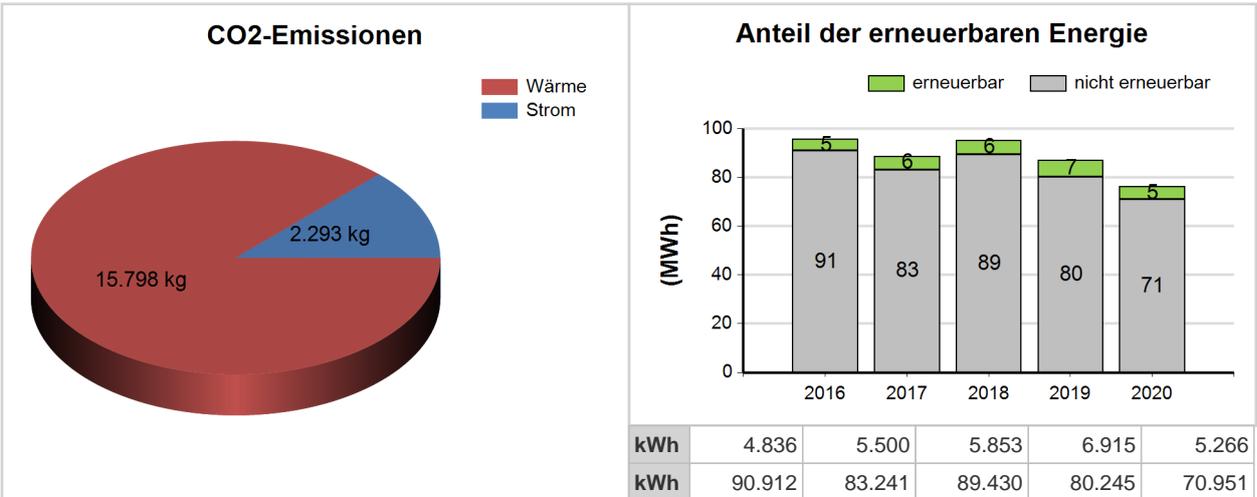
Die im Gebäude 'Kindergarten Fatima' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2020 benötigte Energie wurde zu 9% für die Stromversorgung und zu 91% für die Wärmeversorgung verwendet.

#### Verbrauch



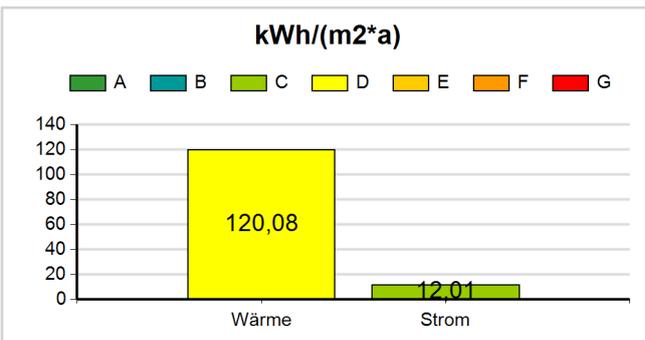
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 18.091 kg, wobei 87% auf die Wärmeversorgung und 13% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

#### 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.

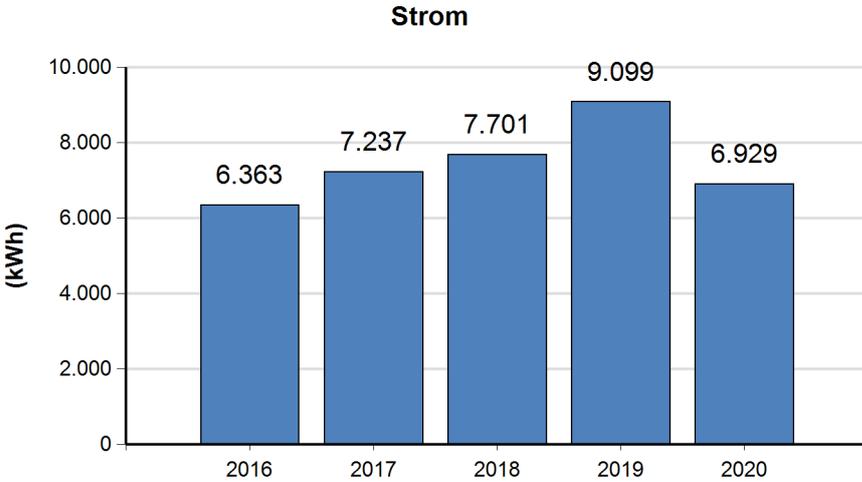
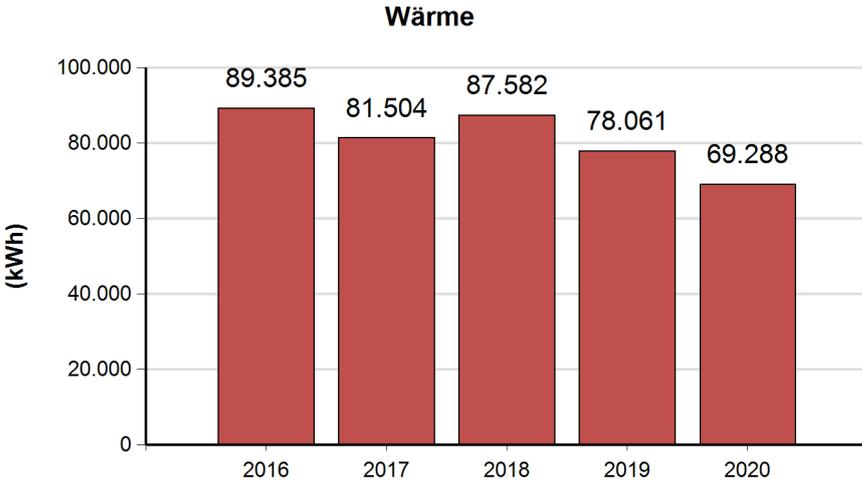
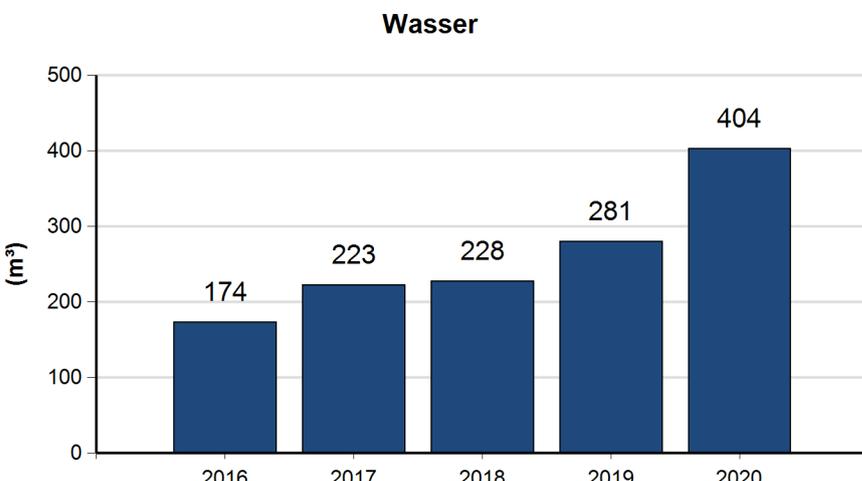
#### Benchmark



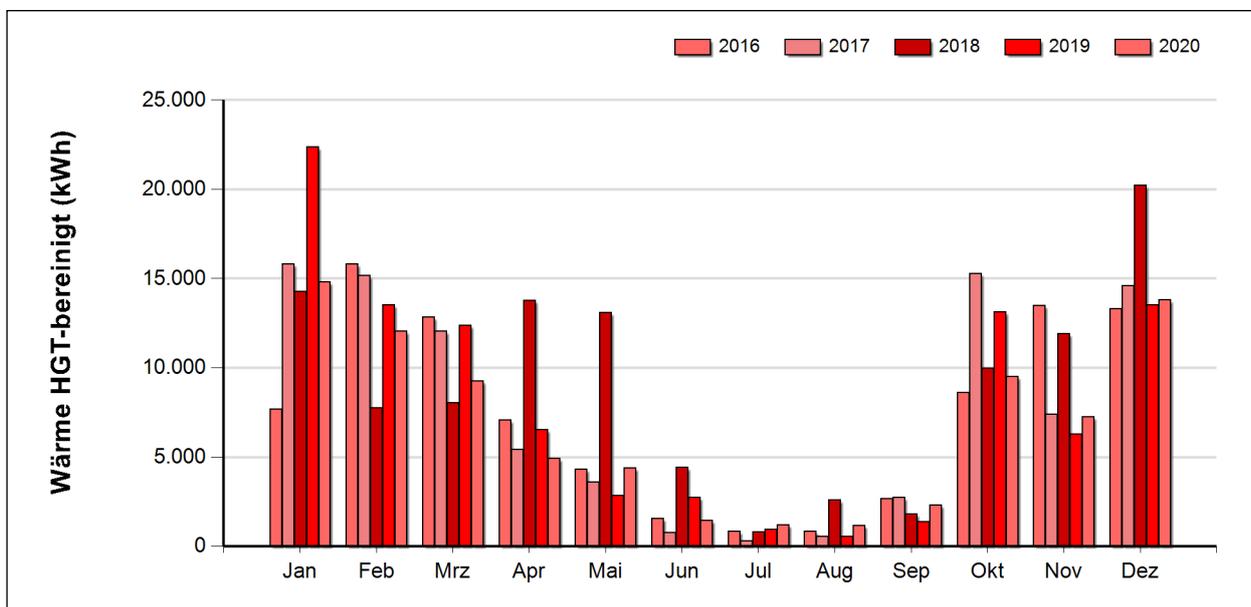
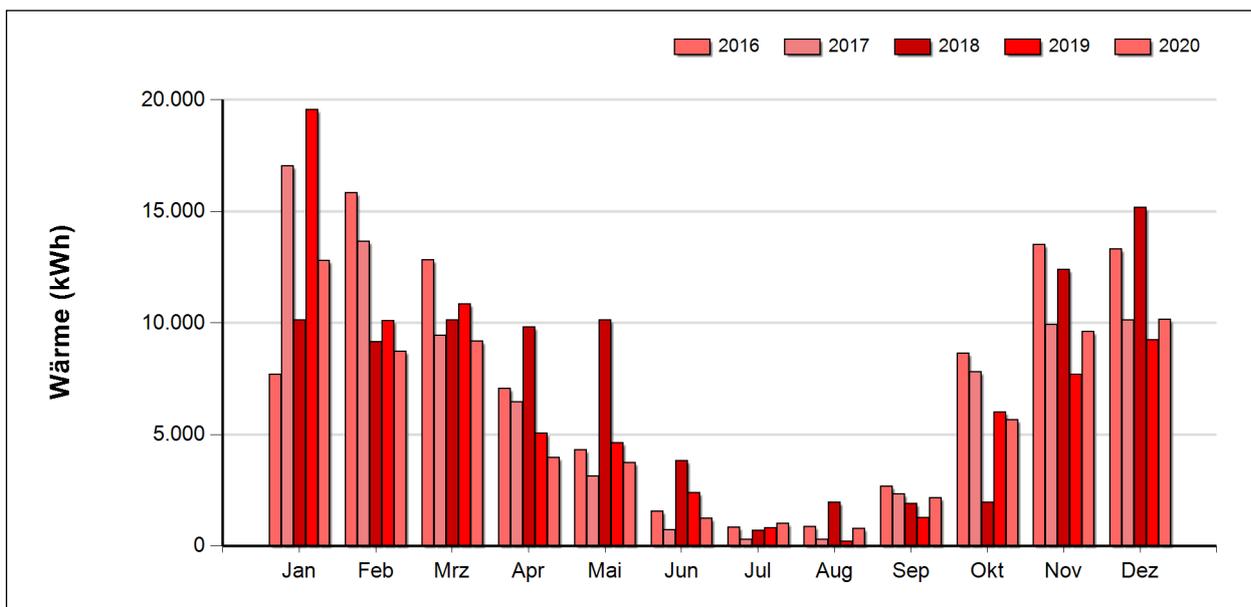
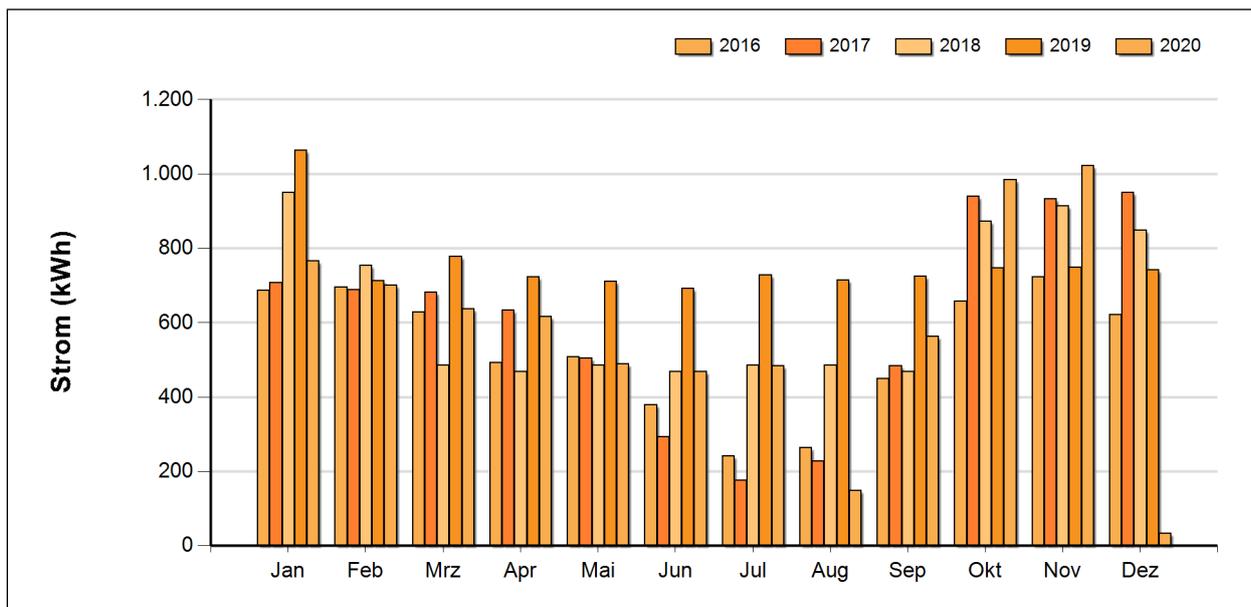
#### Kategorien (Wärme, Strom)

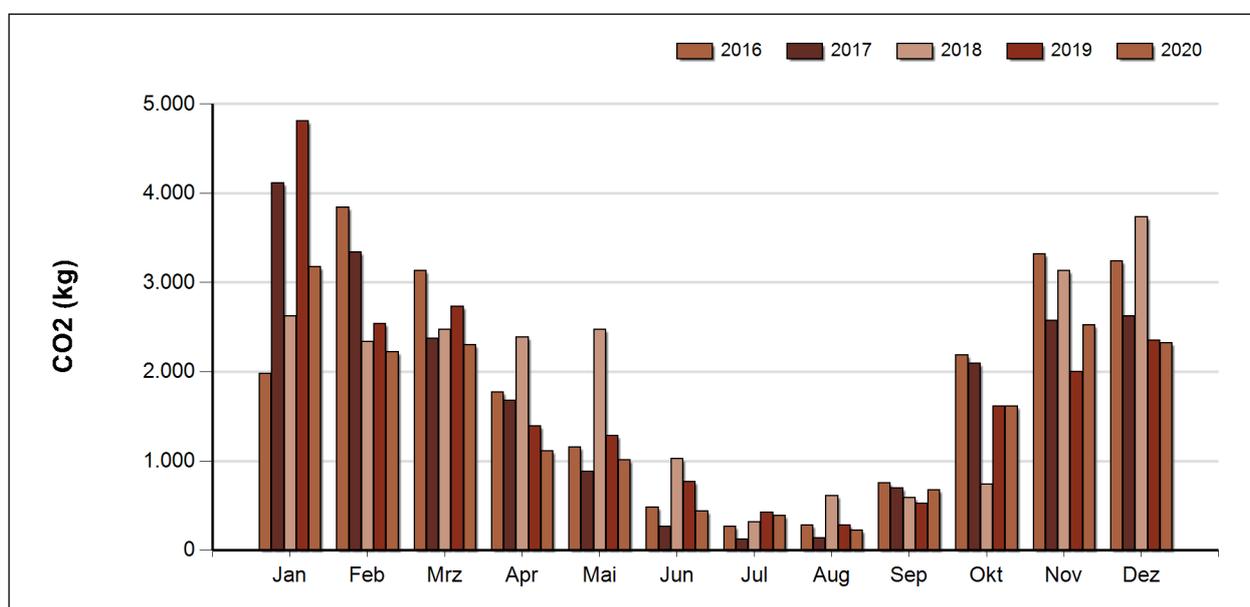
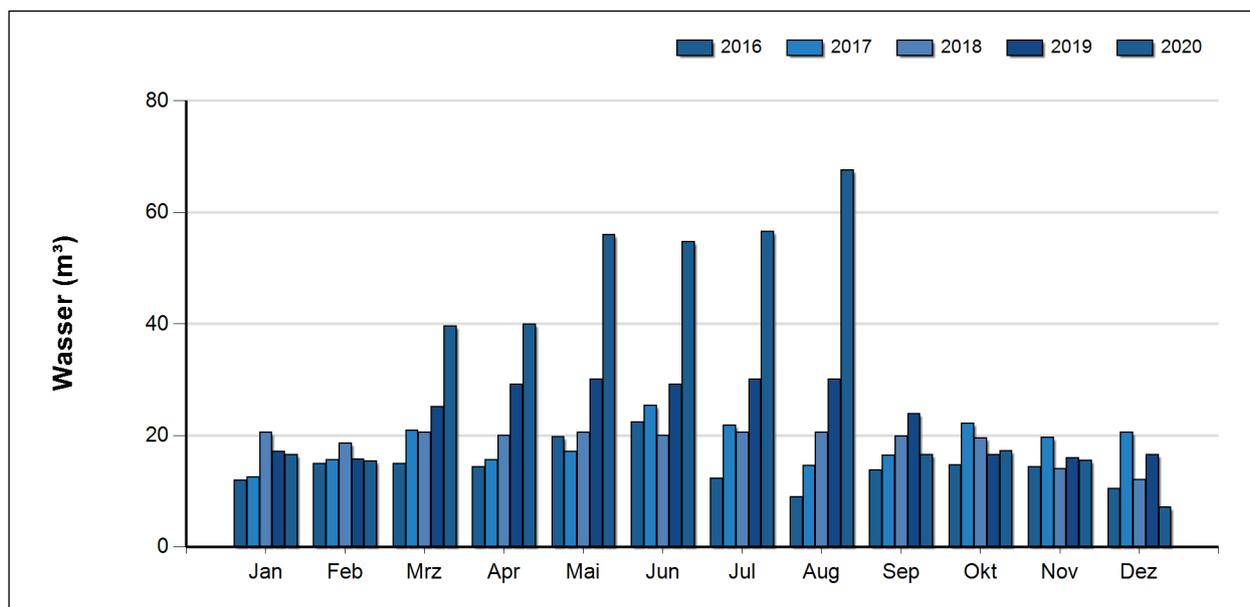
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	31,66	-	4,94
B	31,66	-	4,94	-
C	63,32	-	9,88	-
D	89,71	-	13,99	-
E	121,37	-	18,93	-
F	147,76	-	23,04	-
G	179,42	-	27,98	-

## 5.4.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p><b>Strom</b></p>		2020	6.929
		2019	9.099
		2018	7.701
		2017	7.237
		2016	6.363
		2015	5.887
	2014	6.503	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p><b>Wärme</b></p>		2020	69.288
		2019	78.061
		2018	87.582
		2017	81.504
		2016	89.385
		2015	83.932
	2014	77.068	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p><b>Wasser</b></p>		2020	404
		2019	281
		2018	228
		2017	223
		2016	174
		2015	206
	2014	155	

## 5.4.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





## Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Durch die Generalsanierung zeigt sich eine Energieersparnis, laut neuen Energieausweis sollte die Einsparung jedoch größer sein.

Für eine weitere Optimierung empfehle ich ein Wärmemonitoring als Grundlage für die Heizungseinstellungen.

Speziell in den Ferien und am Wochenende ist es ratsam die Wärmeversorgung durch Absenken der Temperatur zu reduzieren.

Gemeinsam mit der Kindergartenleitung muss ein Weg gefunden werden, das Nutzerverhalten zu verbessern.

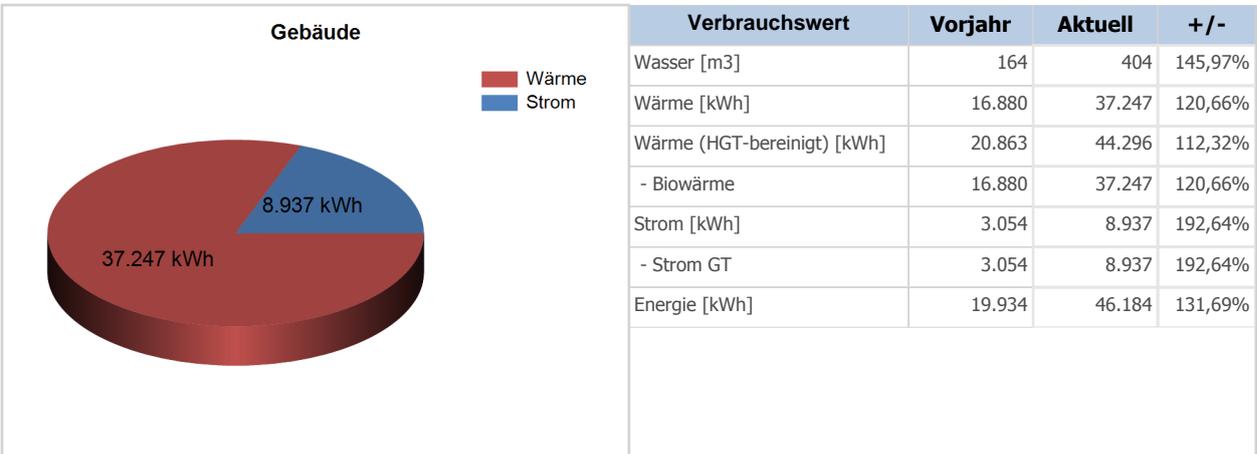
Wenn es zu heiß in den Räumlichkeiten ist, bei der Gemeinde melden. Die Heizungsabsenkung außerhalb der Öffnungszeiten gemeinsam festlegen.

## 5.5 Kindergarten Maria

### 5.5.1 Energieverbrauch

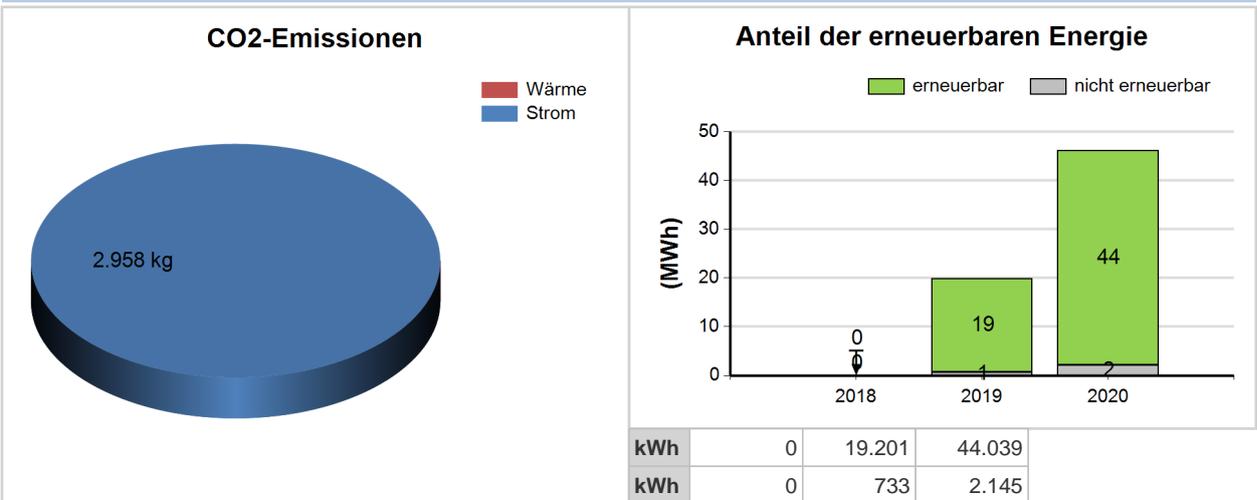
Die im Gebäude 'Kindergarten Maria' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2020 benötigte Energie wurde zu 19% für die Stromversorgung und zu 81% für die Wärmeversorgung verwendet.

#### Verbrauch



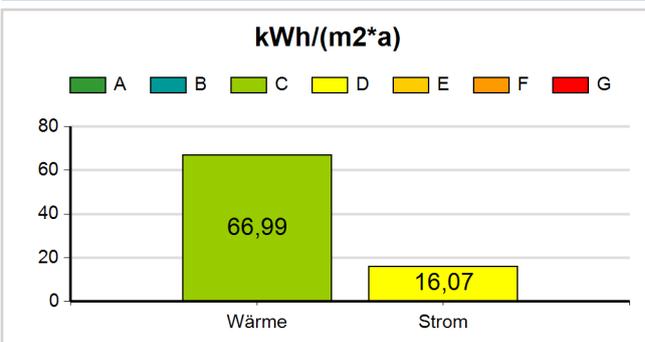
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 2.958 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

#### 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.

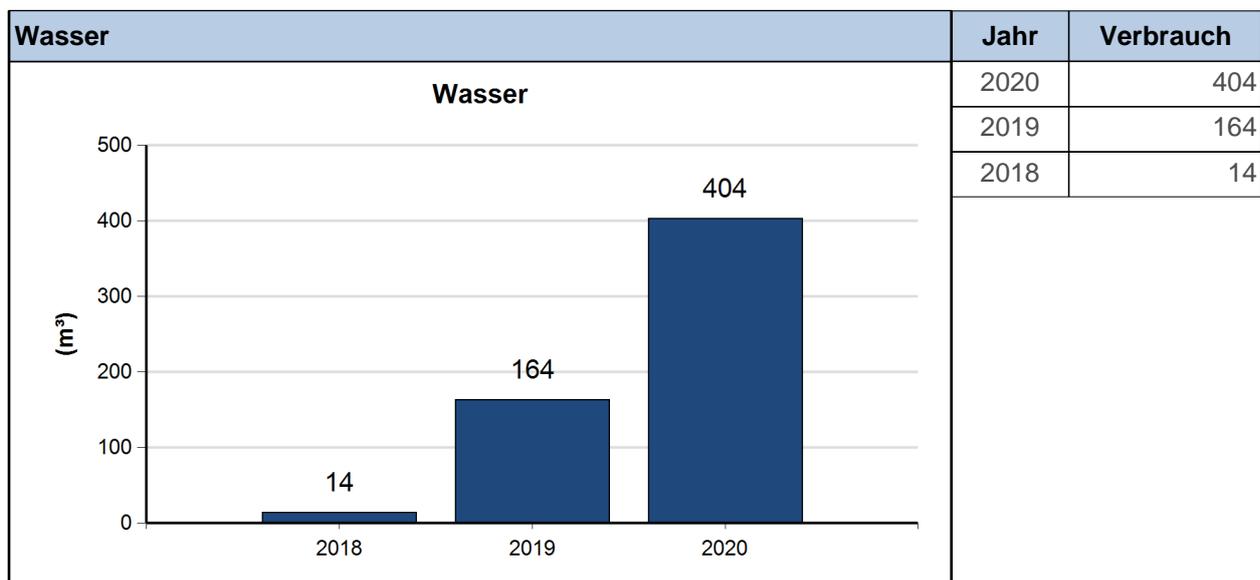
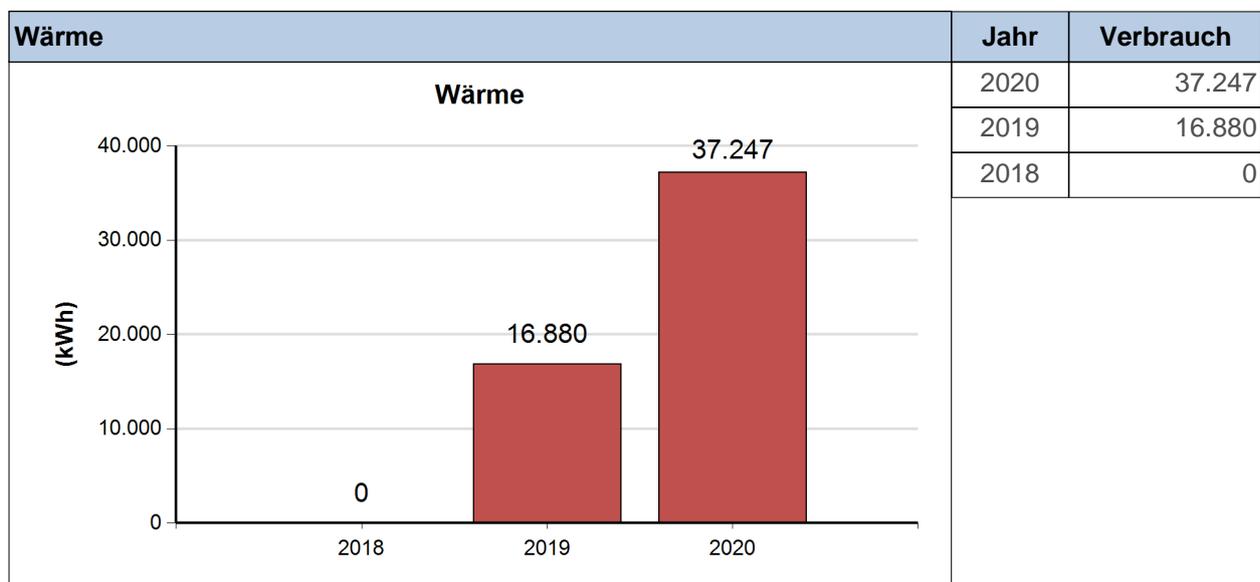
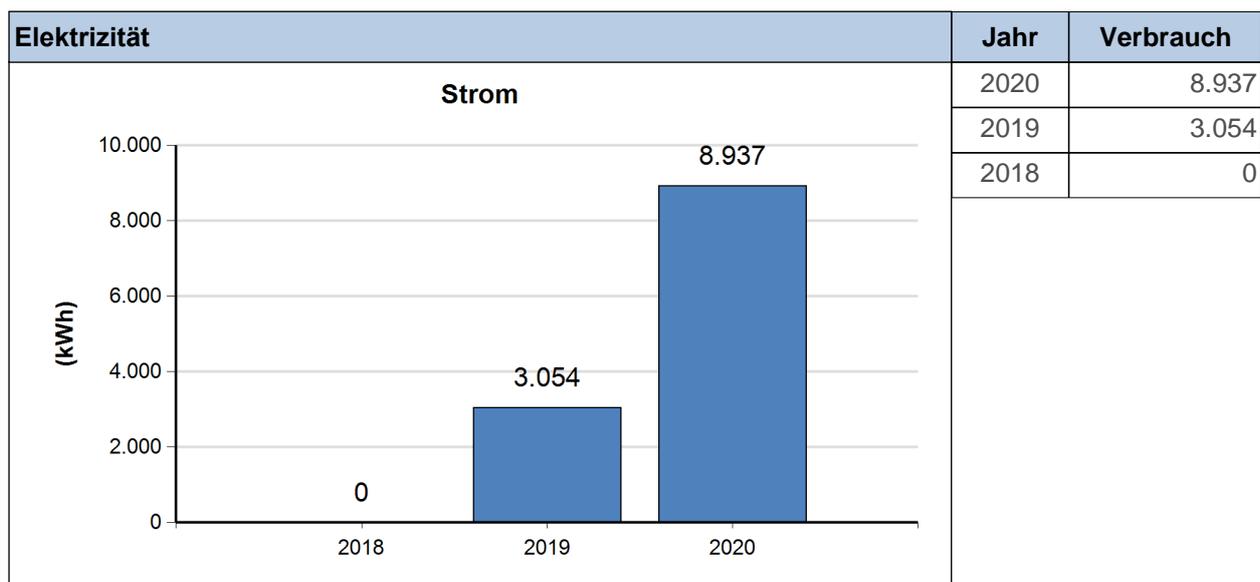
#### Benchmark



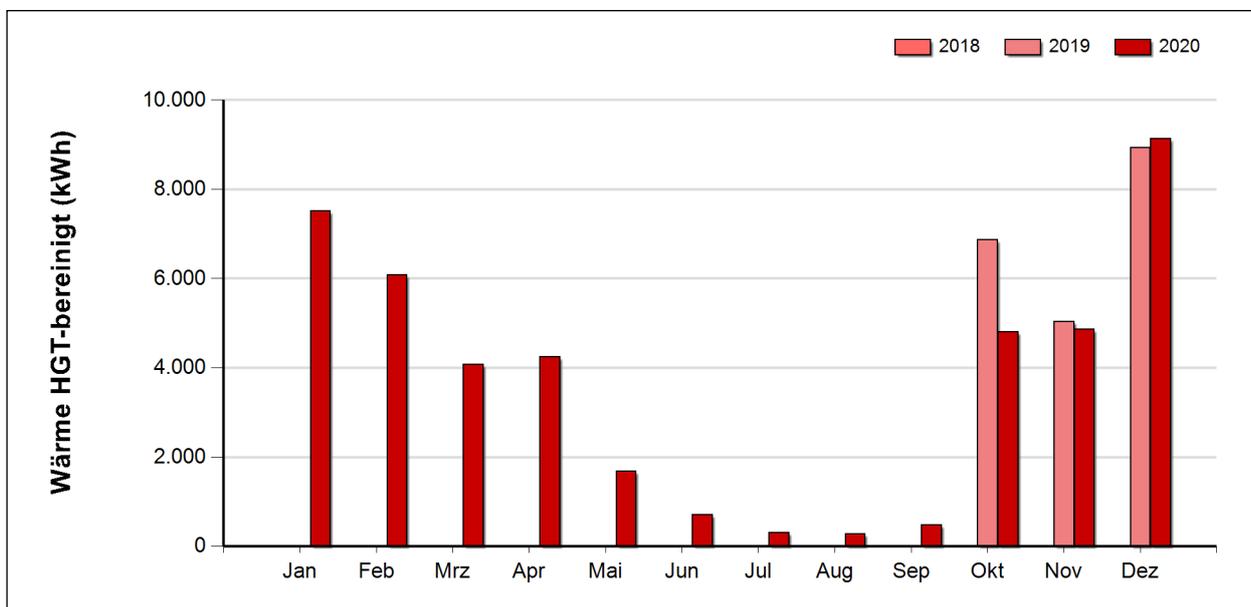
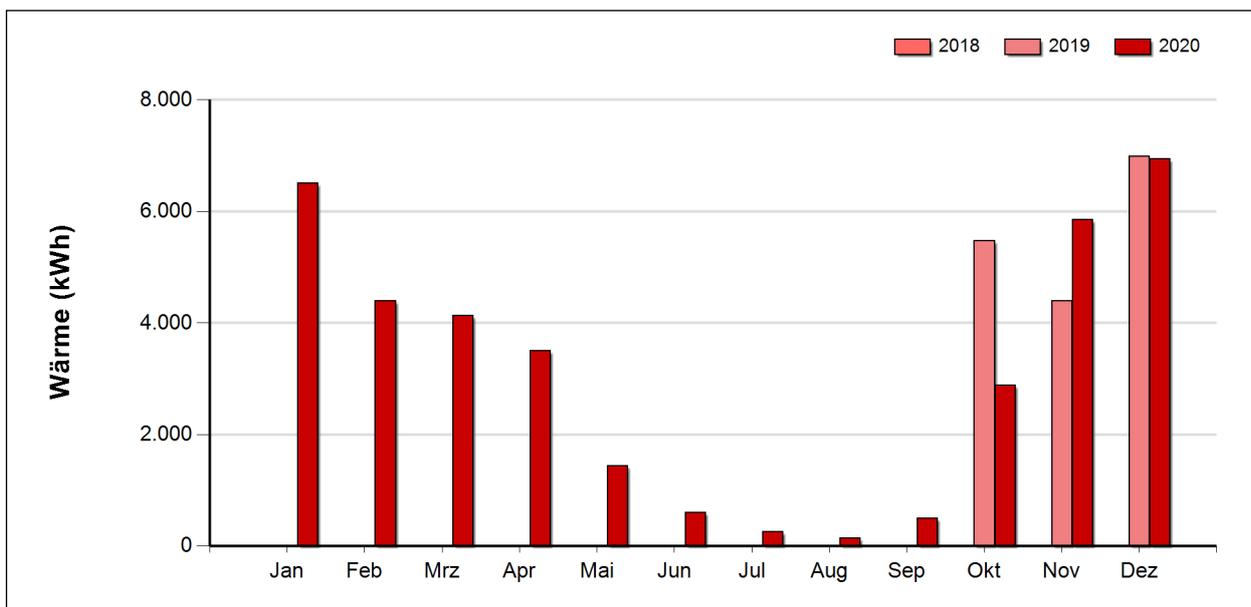
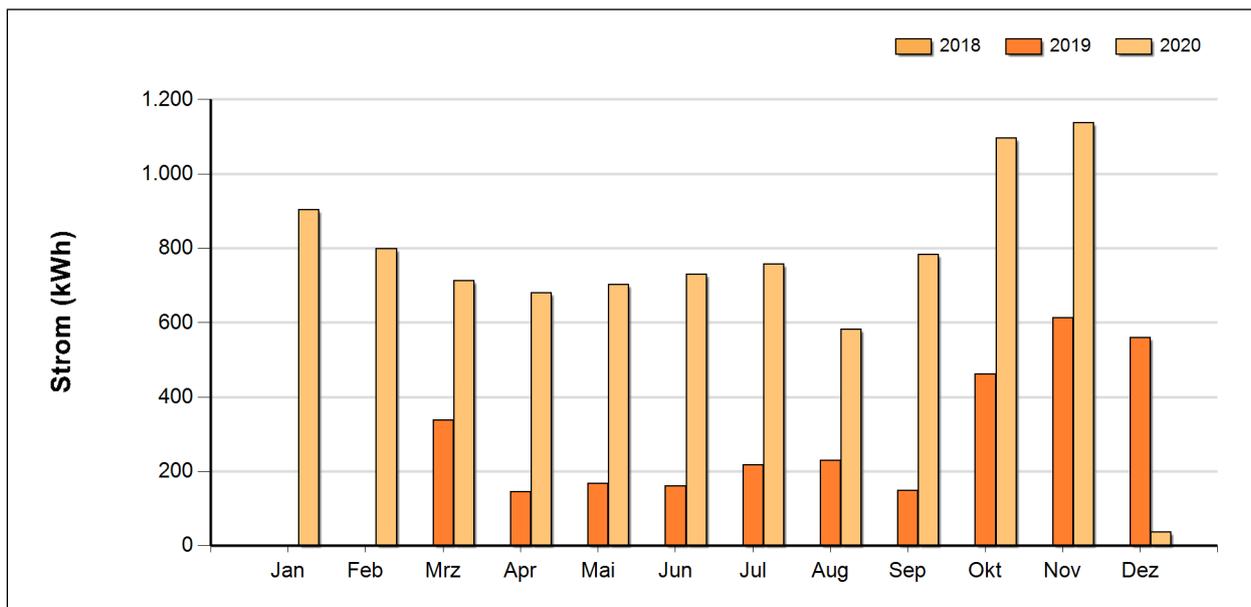
#### Kategorien (Wärme, Strom)

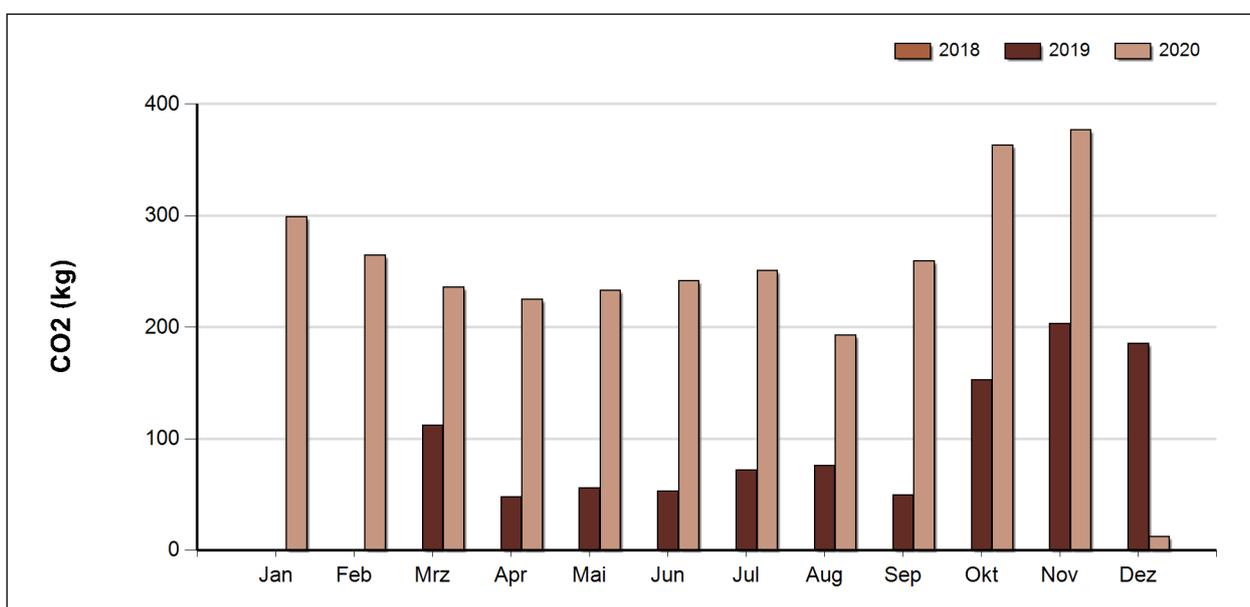
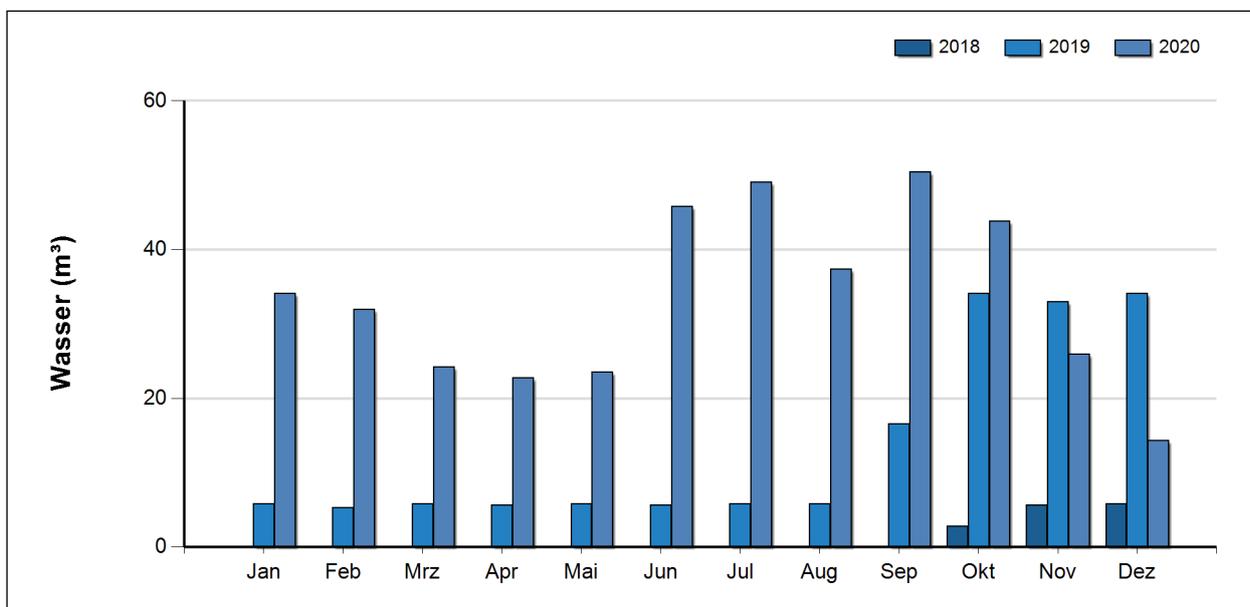
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	31,66	4,94
B	63,32	9,88
C	89,71	13,99
D	121,37	18,93
E	147,76	23,04
F	179,42	27,98
G	-	-

## 5.5.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



## 5.5.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





## Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Das ehemalige Gemeindeamt wurde 2019 zum neuen Kindergarten Maria umgebaut, im Jänner 2020 startete der Kindergartenbetrieb.

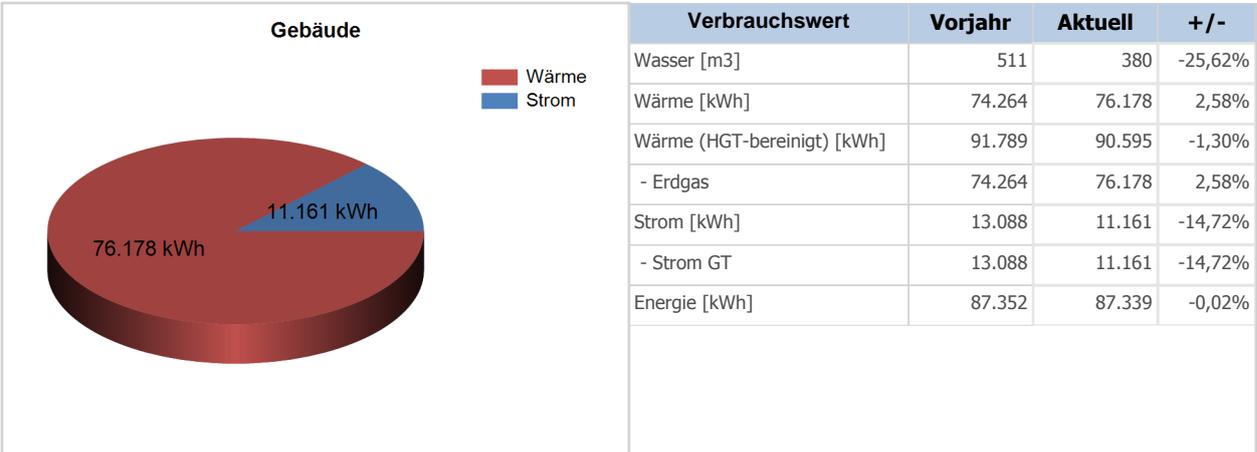
Auch hier ist ein Wärmemonitoring zu empfehlen, da die Energieeinsparung laut Energieausweis nicht erreicht wurde.

## 5.6 Kindergarten Michael

### 5.6.1 Energieverbrauch

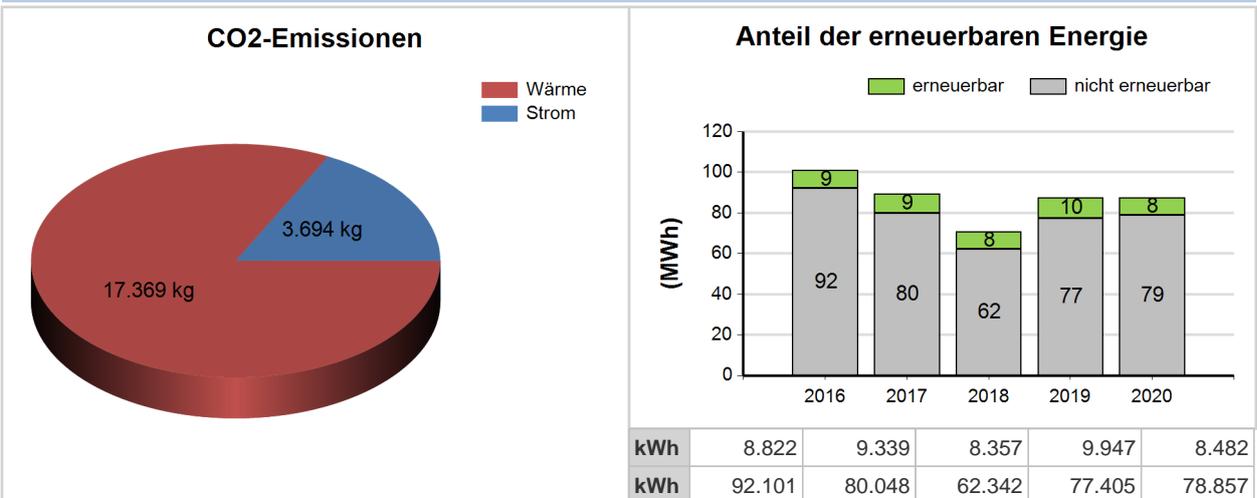
Die im Gebäude 'Kindergarten Michael' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2020 benötigte Energie wurde zu 13% für die Stromversorgung und zu 87% für die Wärmeversorgung verwendet.

#### Verbrauch



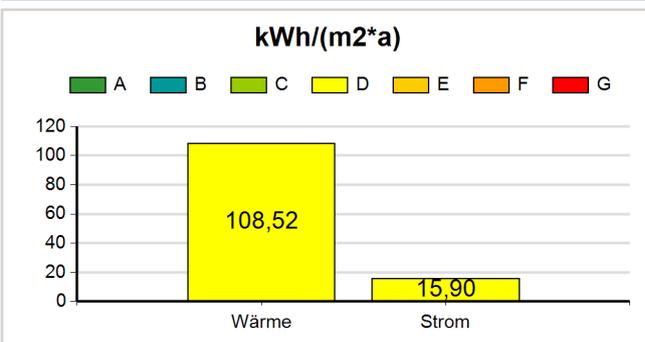
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 21.063 kg, wobei 82% auf die Wärmeversorgung und 18% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

#### 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.

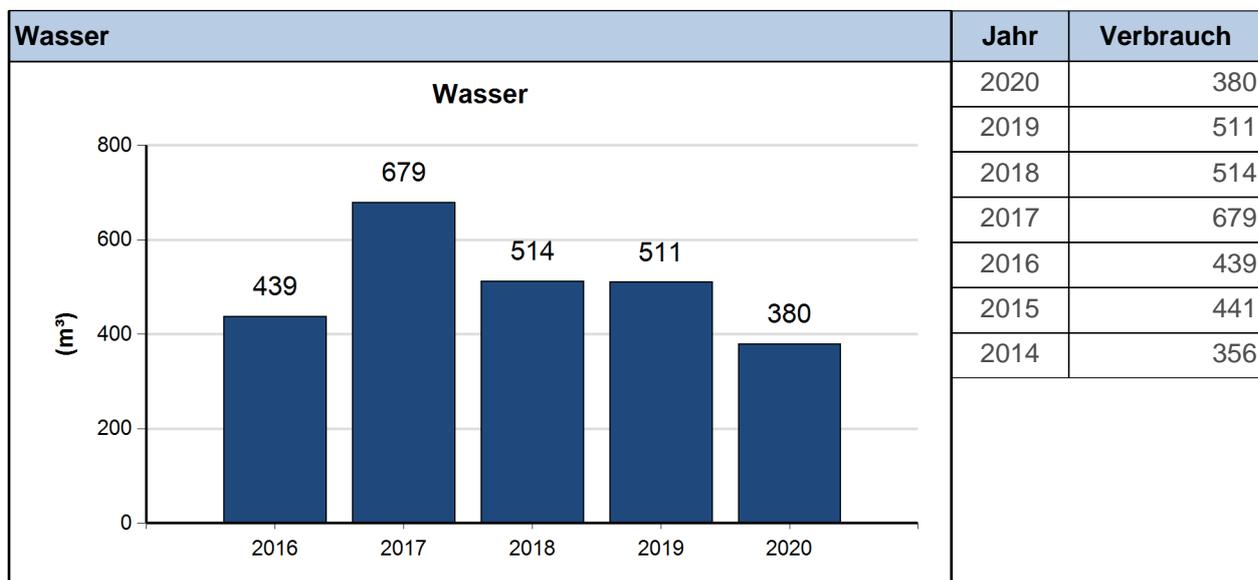
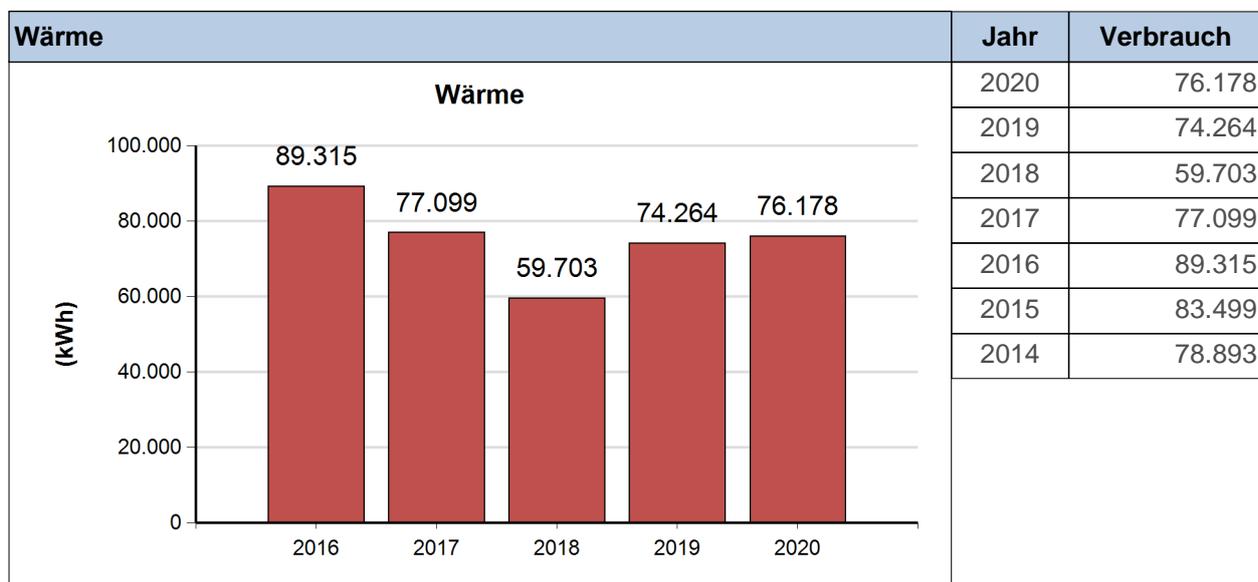
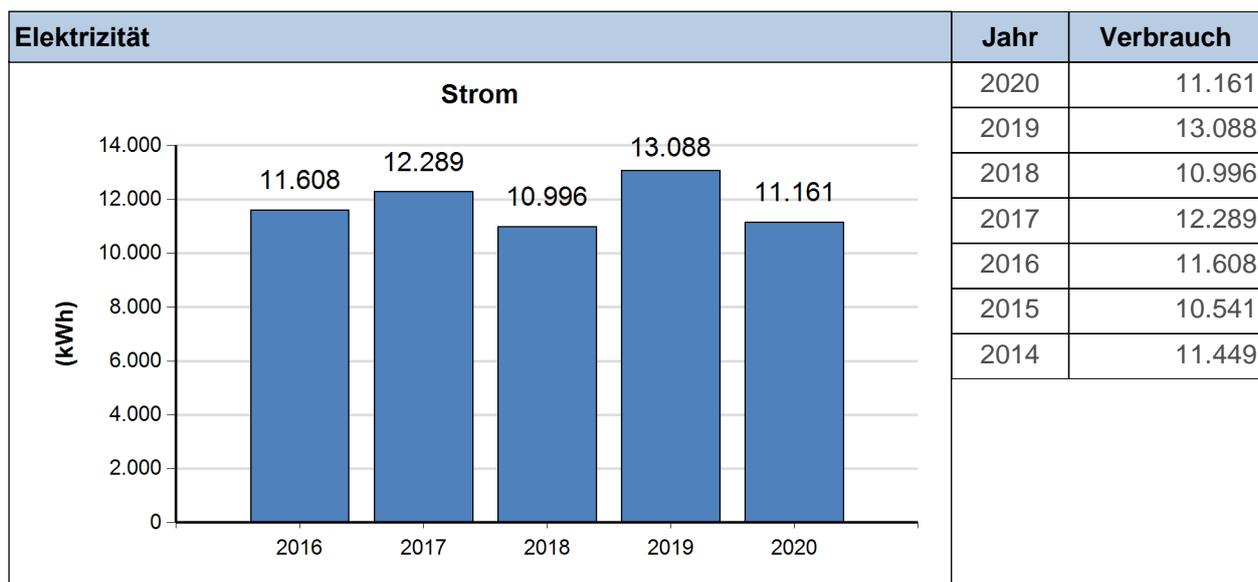
#### Benchmark



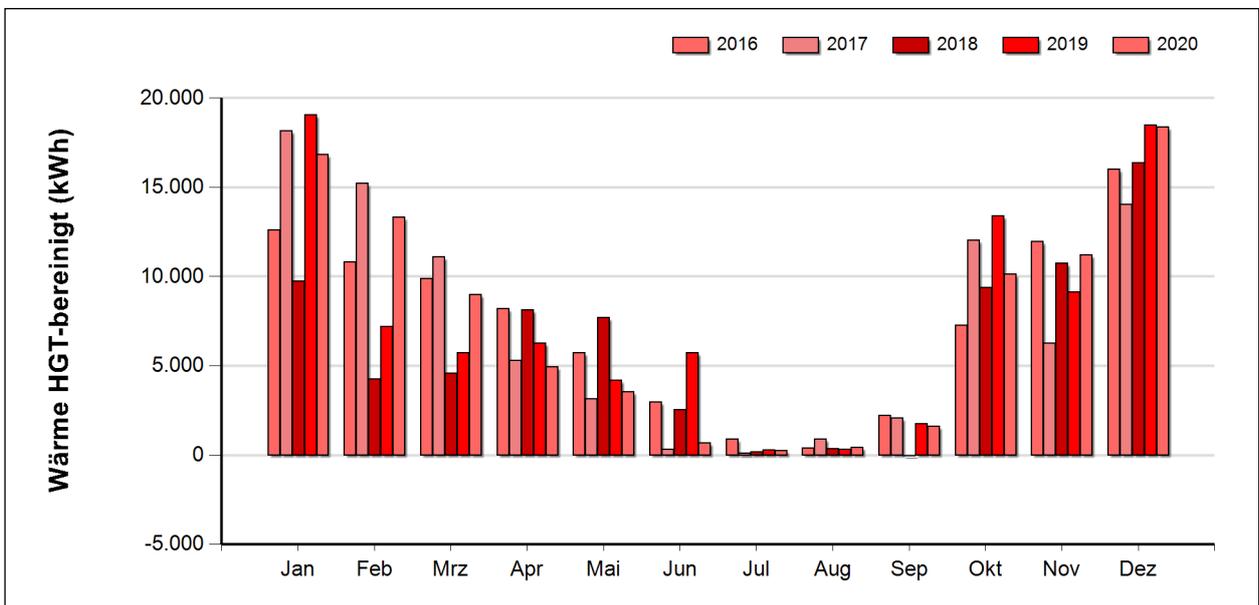
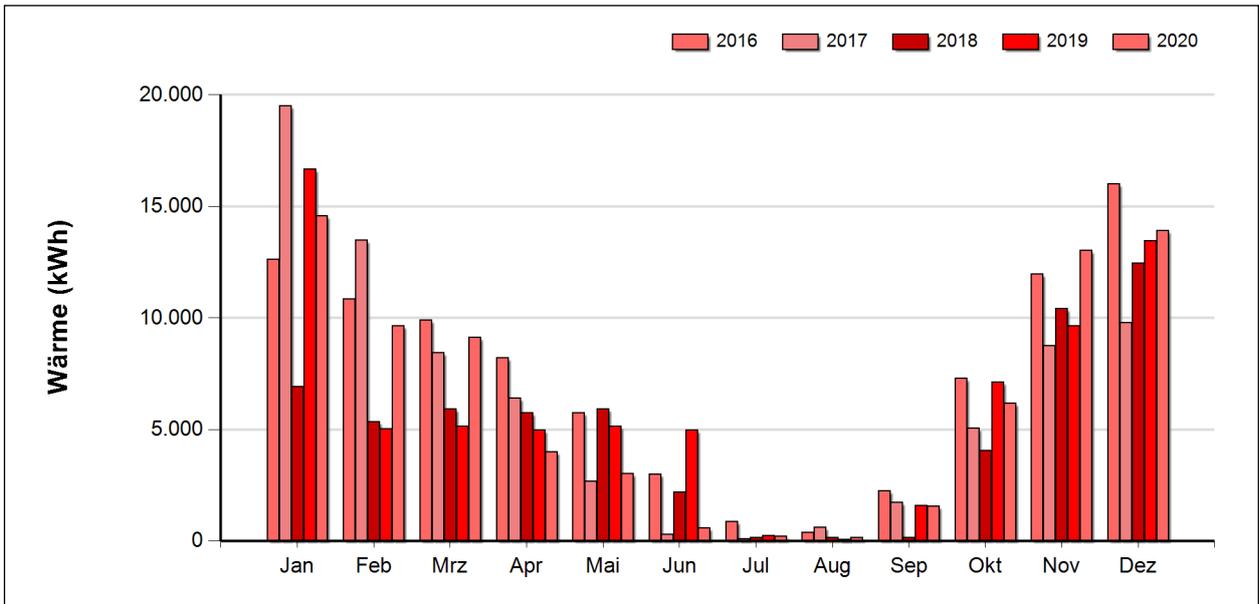
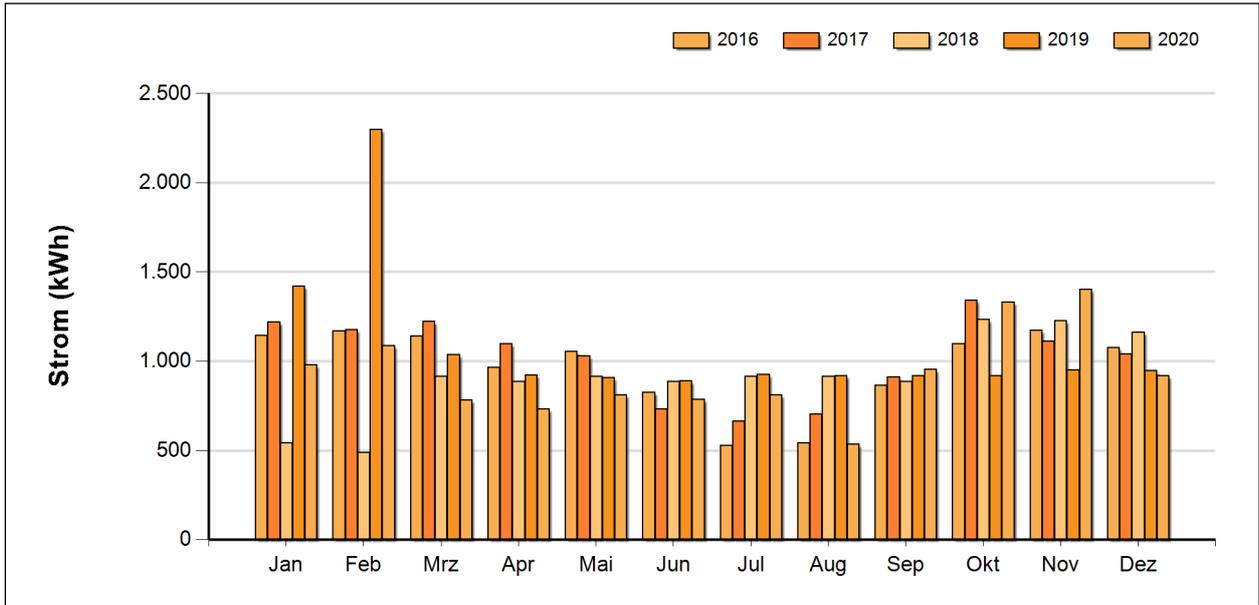
#### Kategorien (Wärme, Strom)

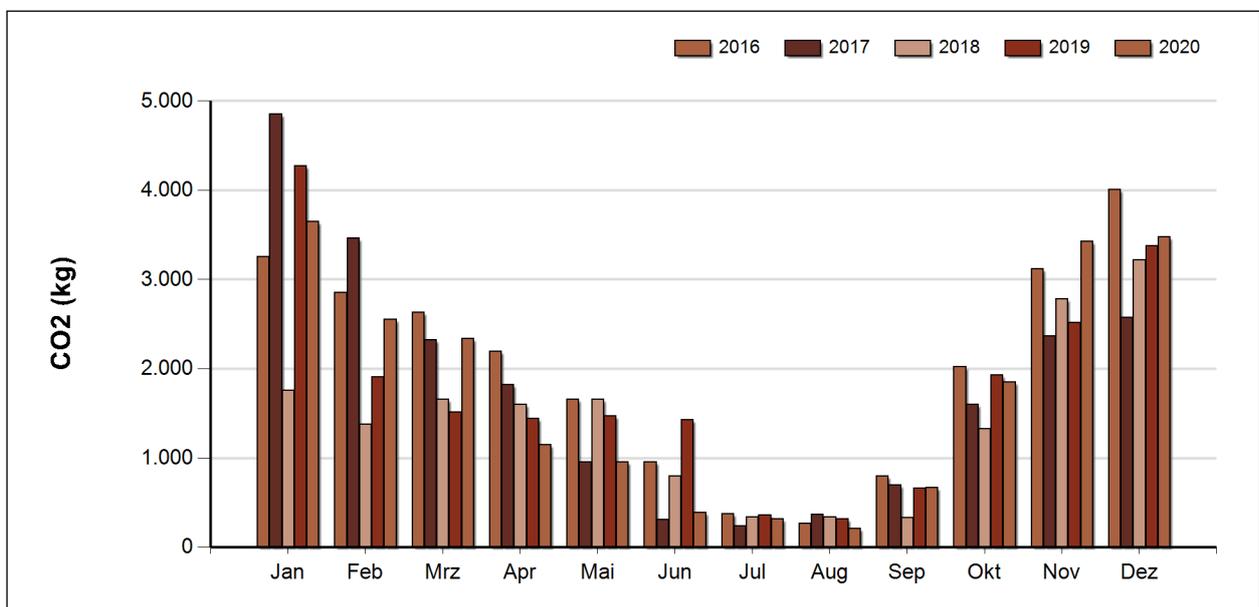
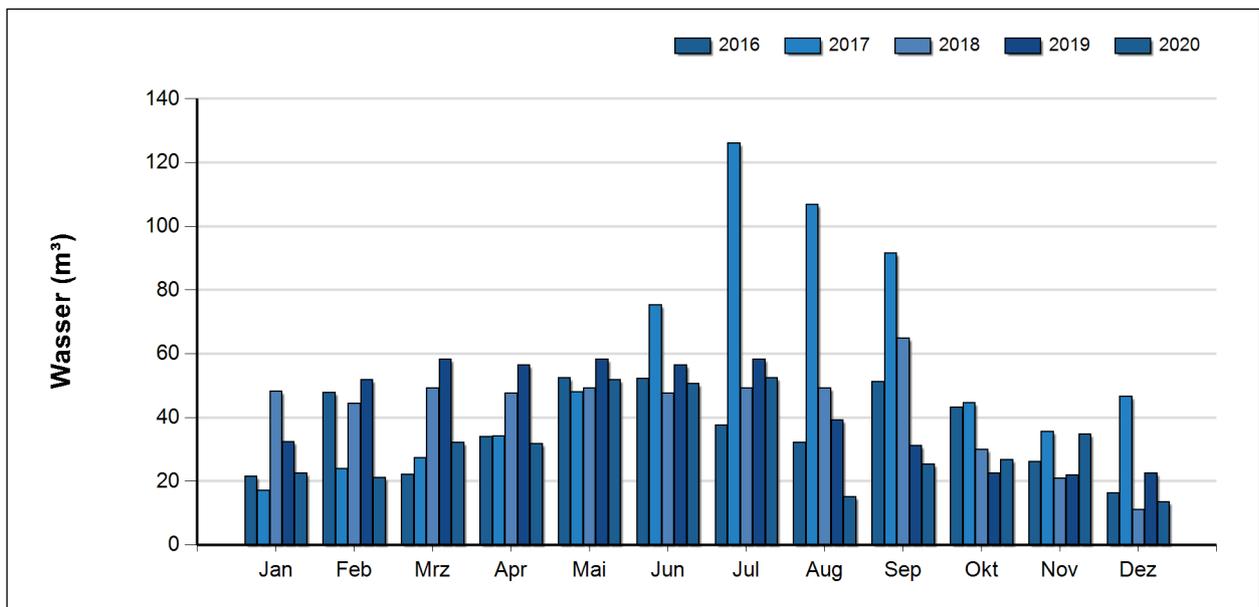
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	31,66	-	4,94
B	31,66	-	4,94	-
C	63,32	-	9,88	-
D	89,71	-	13,99	-
E	121,37	-	18,93	-
F	147,76	-	23,04	-
G	179,42	-	27,98	-

## 5.6.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.6.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Nachdem eine Sanierung des Kindergartens geplant ist, wurde von mir ein Strom- und Wärme-Monitoring in Auftrag gegeben.

Folgende Ergebnisse wurden von Herr Ing. Franz Waxmann, Energieberatung, protokolliert.

Die Empfehlungen sollten in die Planung mit einbezogen werden.

### **Strom-Monitoring:**

Auffällig war, dass die Blindleistung bei Leistungsspitzen oftmals ebenfalls starke Ausschläge gezeigt hat.

Der Grund dafür lag bei einem defekten Geschirrspüler, der ständig aufheizte. Ein neues energieeffizientes Gerät wurde angeschafft.

Sowohl der Gesamtstromverbrauch als auch die Messung lassen kein besonderes Einsparungspotential erkennen.

Gesamt betrachtet ist eine Grundlast im Bereich von 1-2 kW während der Betriebszeit bzw. 0,5 kW außerhalb der Betriebszeit nicht besorgniserregend. Eine kleine PV-Anlage mit 5 kW Peak könnte die Bilanz bereits deutlich verbessern. An sonnige Tagen würde damit bereits ins Netz eingespeist werden.

### **Heizungs-Monitoring:**

1: Das Heizungssystem ist technisch auf neuestem Stand, es gibt gesondert regelbare Kreise für jede Gruppe.

2: Die Möglichkeiten, die dadurch gegeben sind, werden nicht zur Gänze genutzt, da sich Unterschiede in den Errichtungszeiträumen der einzelnen Heizkreise entgegen stellen.

3: Die Funktionsweise der Kreise geht von direkt geregelt Mischer über Thermostatventile an den Radiatoren bis hin zu einfach handgeregelten Ventilen.

4: In einer Gruppe existiert auch der für die sinnvolle Regelung erforderliche Raumtemperaturregler nicht.

5: Der hohe Heizwärmeverbrauch resultiert demzufolge teilweise aus der nur eingeschränkt funktionierenden Regeltechnik, die, wie die Diagramme zeigen, hinter den Möglichkeiten zurückbleibt.

6: Eine thermische Sanierung des Gebäudes wird wegen der zerklüfteten Architektur deutlich Wirkung zeigen.

7: Wenn eine Möglichkeit besteht, im Dach sollte sich das unterbringen lassen, würde ich dringend zum Einbau einer Lüftungsanlage raten.

Ich konnte während meiner Anwesenheit im Zuge der Messung das Lüftungsverhalten beobachten. Natürlich ist es eine Frage der Gesundheit, dass ausreichend gelüftet wird, und das soll kein Vorwurf sein.

Es lässt sich jedoch unschwer ein Zusammenhang von zum Freibereich weit geöffneten Türen und auch Fenstern mit dem Heizenergieverbrauch herstellen.

8: wenn die Deckung des Frischluftbedarfes über eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung erfolgt, dann wird bei vielleicht noch gelegentlichen Lüften die Luftqualität hoch gehalten werden können, und auch gleichzeitig kann der Heizenergiebedarf wesentlich reduziert werden.

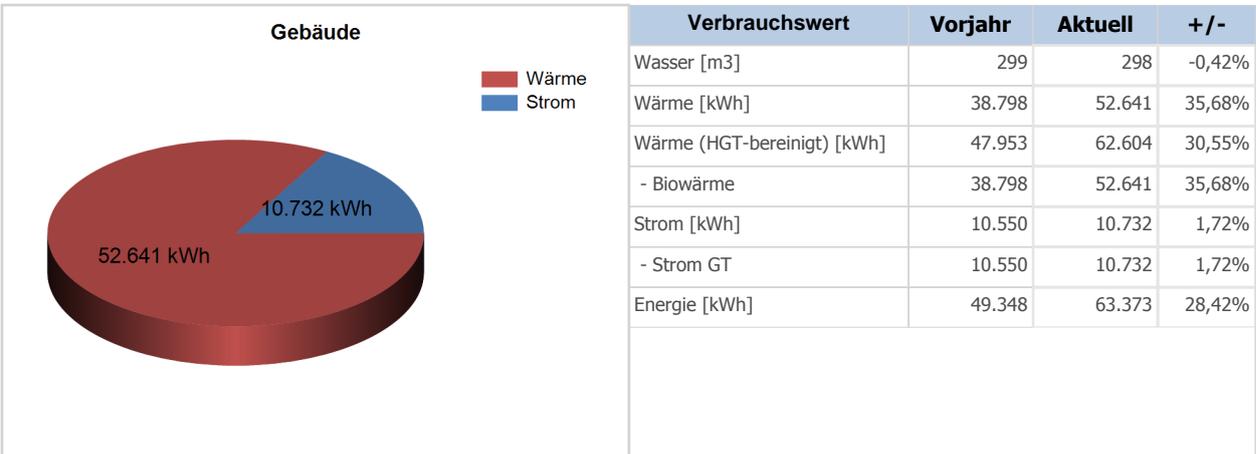
9: Regeltechnisch ist Verbesserungspotential. Wie auf dem Messprotokoll deutlich erkennbar, schein der im Niedriglastbetrieb zu takten, das ließe sich eventuell mit einer vergrößerten Hysterese eliminieren (Hysterese: Die **Temperatur**, bei der geschaltet werden soll, ist die eingestellte Solltemperatur (z.B. 26.0°C). ... Die Differenz zwischen Ein-/Ausschalttemperatur bezeichnet man als **Hysterese**.)

## 5.7 Kindergarten Mirijam

### 5.7.1 Energieverbrauch

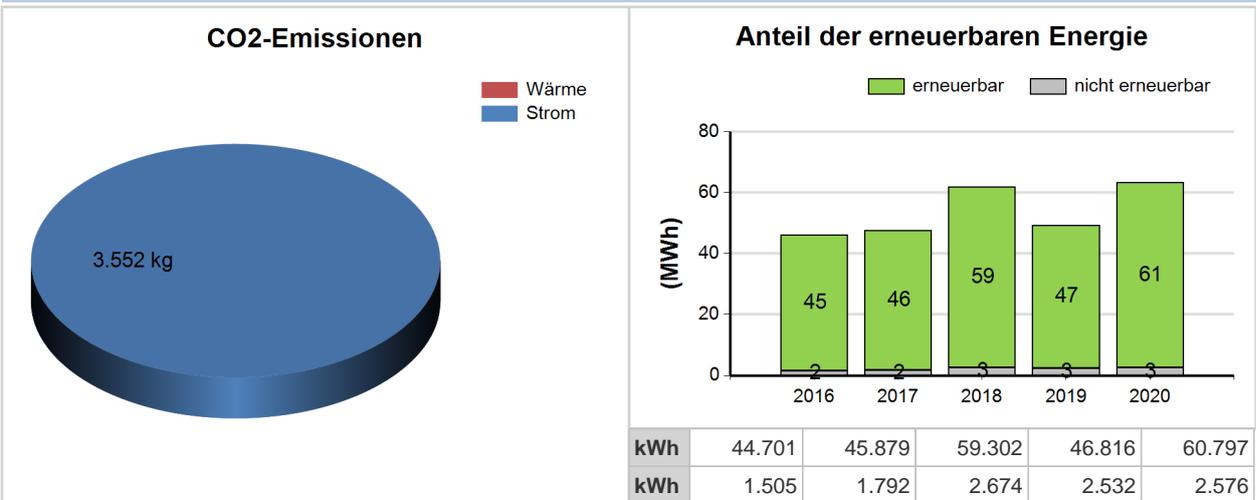
Die im Gebäude 'Kindergarten Mirijam' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2020 benötigte Energie wurde zu 17% für die Stromversorgung und zu 83% für die Wärmeversorgung verwendet.

#### Verbrauch



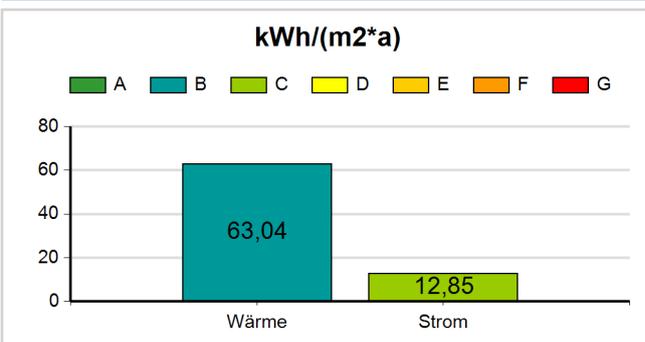
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 3.552 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

#### 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.

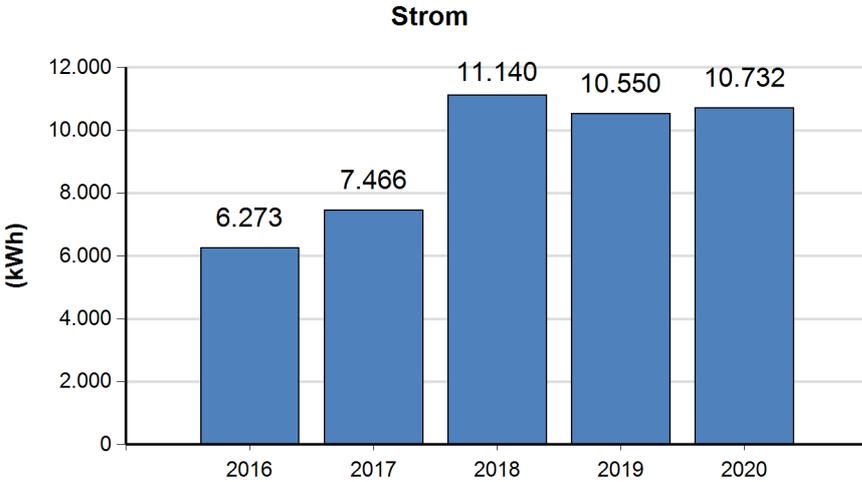
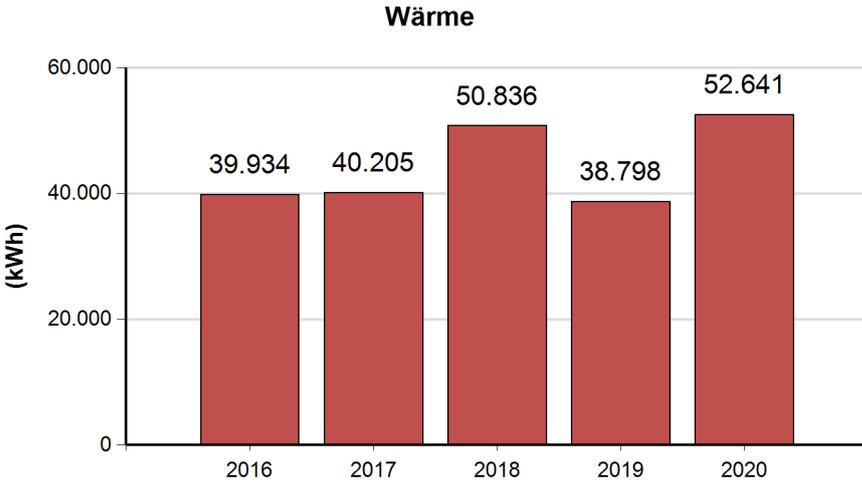
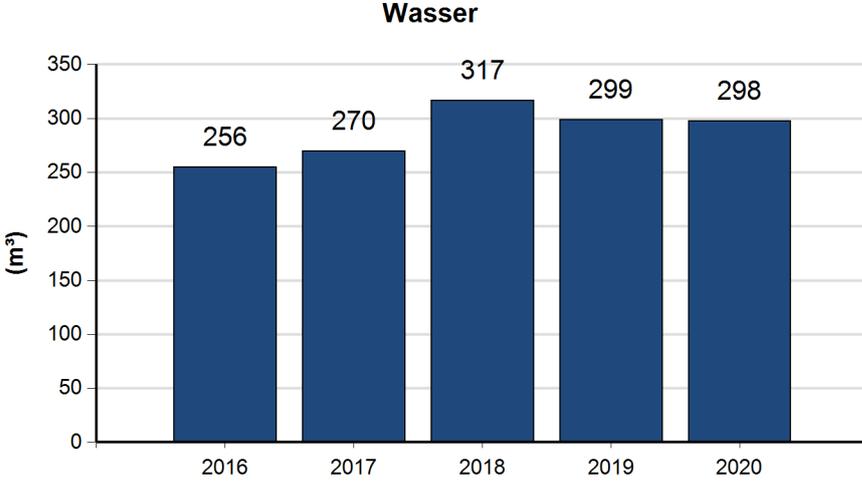
#### Benchmark



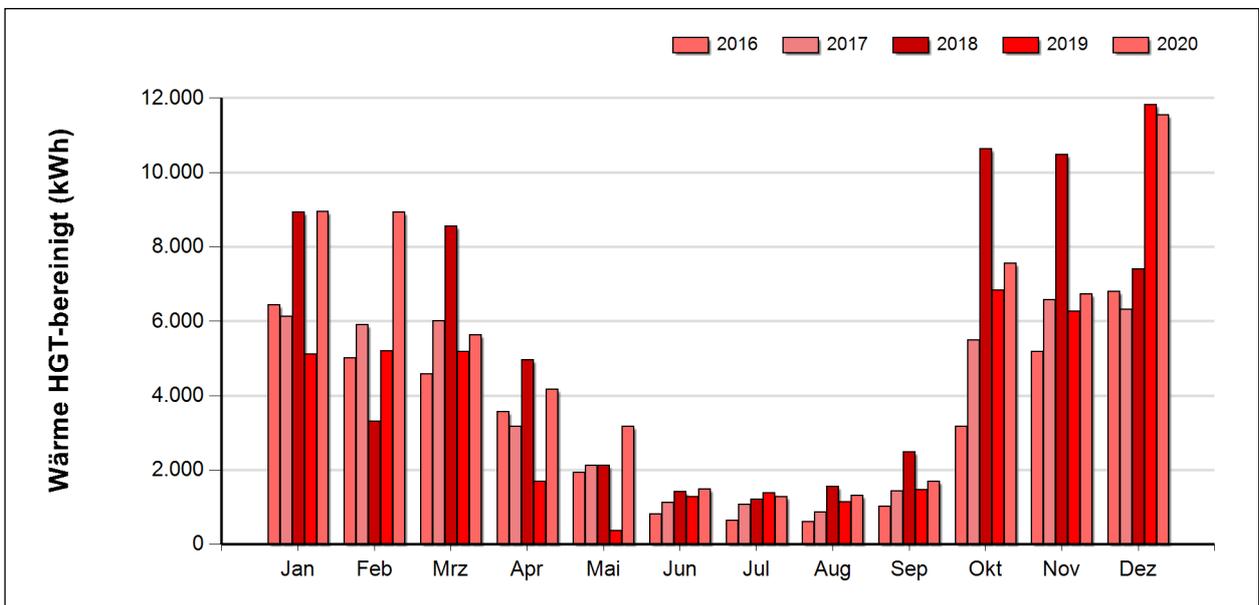
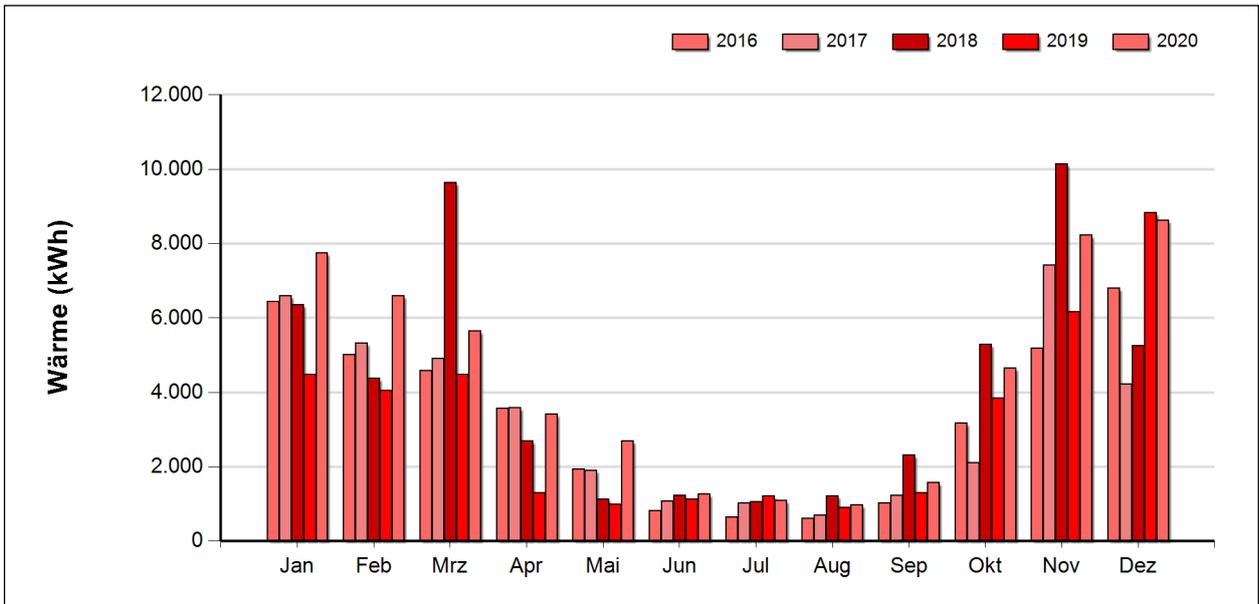
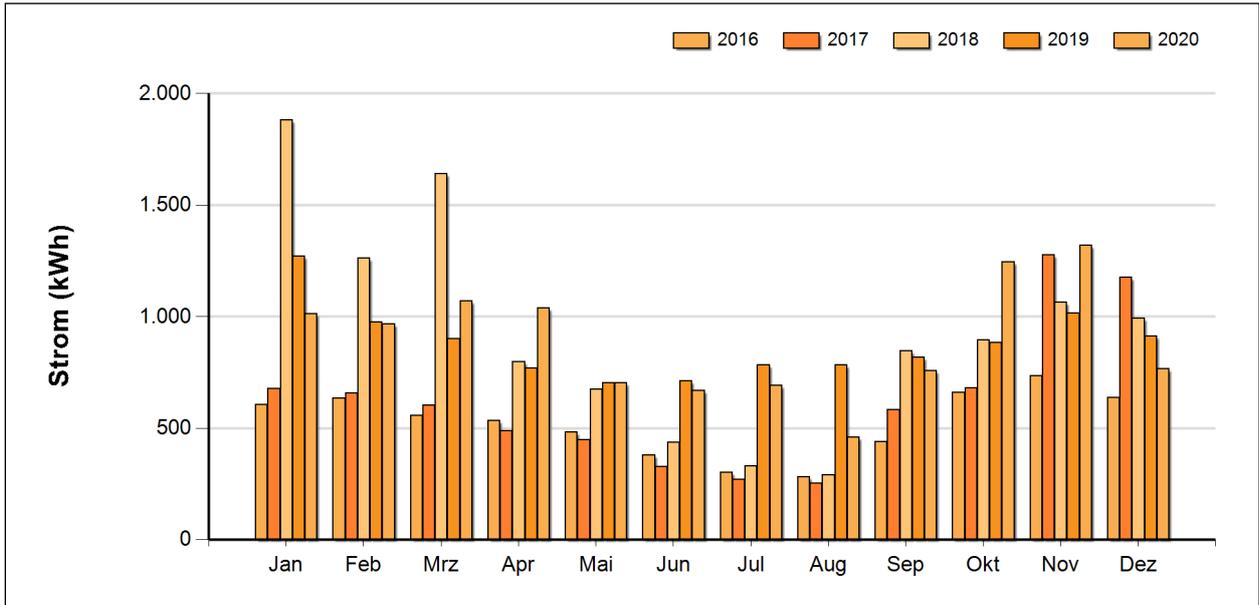
#### Kategorien (Wärme, Strom)

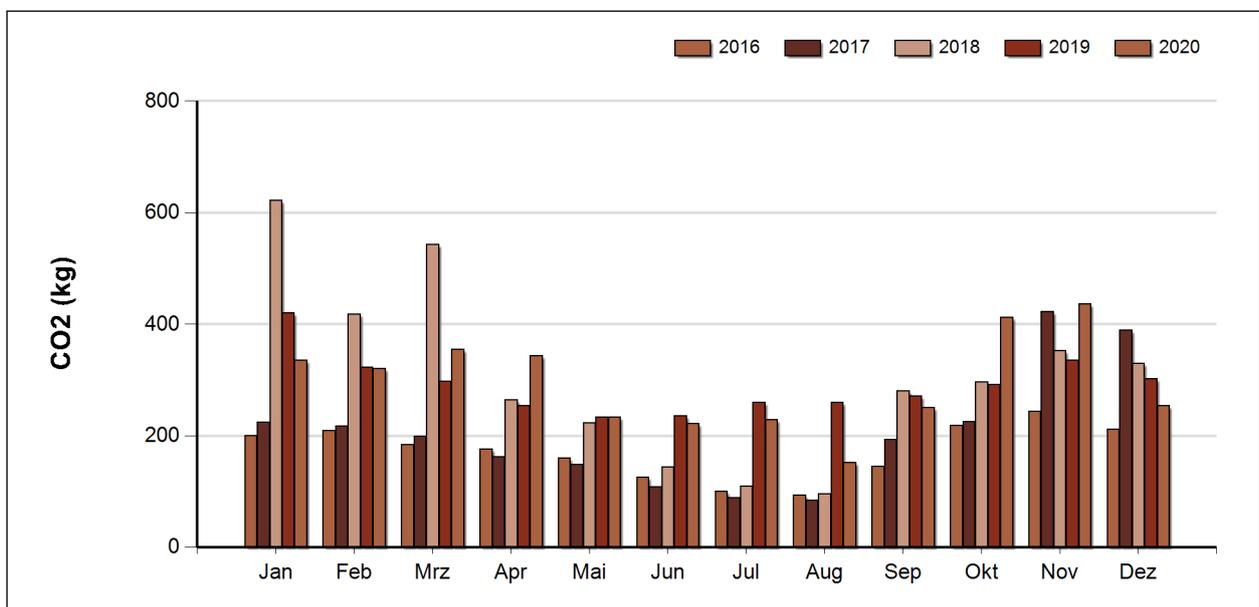
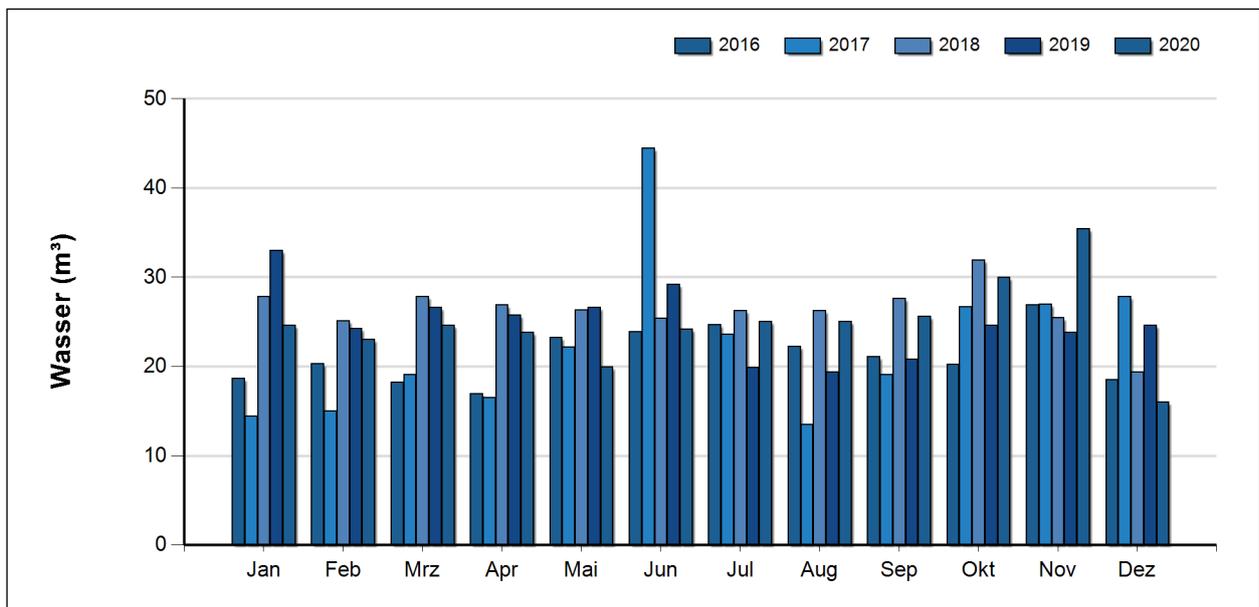
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	31,66	-	4,94
B	31,66	-	4,94	-
C	63,32	-	9,88	-
D	89,71	-	13,99	-
E	121,37	-	18,93	-
F	147,76	-	23,04	-
G	179,42	-	27,98	-

## 5.7.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p><b>Strom</b></p> <p>(kWh)</p>		2020	10.732
		2019	10.550
		2018	11.140
		2017	7.466
		2016	6.273
		2015	6.360
		2014	5.722
		Wärme	
 <p><b>Wärme</b></p> <p>(kWh)</p>		2020	52.641
		2019	38.798
		2018	50.836
		2017	40.205
		2016	39.934
		2015	64.930
		2014	44.112
		Wasser	
 <p><b>Wasser</b></p> <p>(m³)</p>		2020	298
		2019	299
		2018	317
		2017	270
		2016	256
		2015	240
		2014	205

5.7.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





## Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

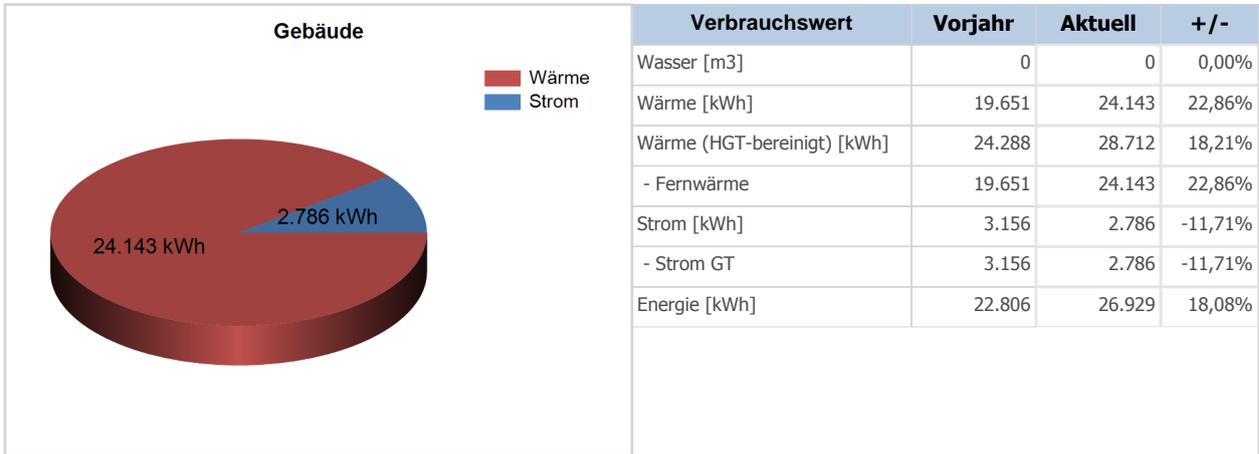
keine

## 5.8 Kinderhaus Gänseblümchen

### 5.8.1 Energieverbrauch

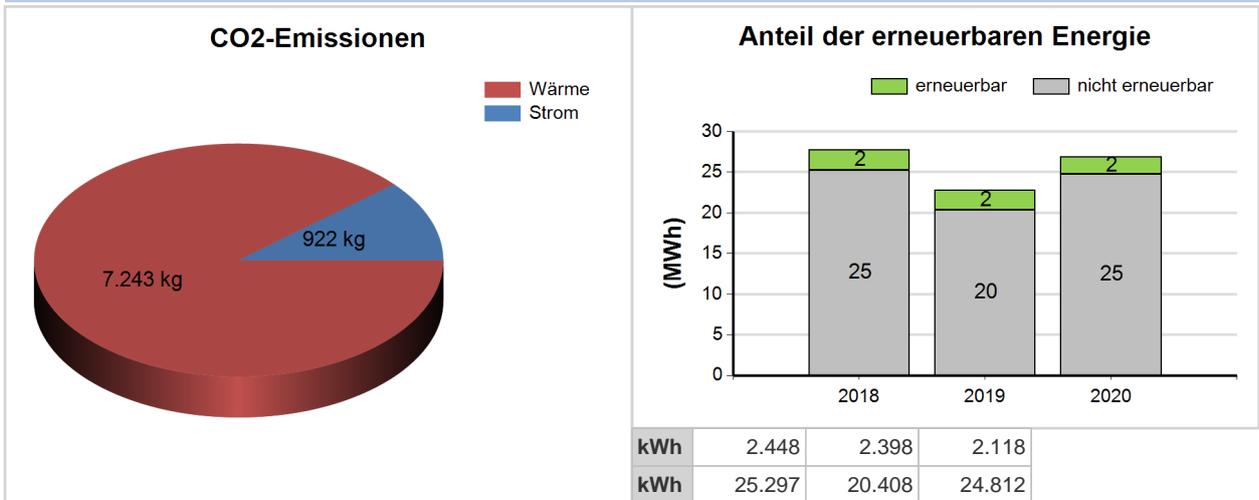
Die im Gebäude 'Kinderhaus Gänseblümchen' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2020 benötigte Energie wurde zu 10% für die Stromversorgung und zu 90% für die Wärmeversorgung verwendet.

#### Verbrauch



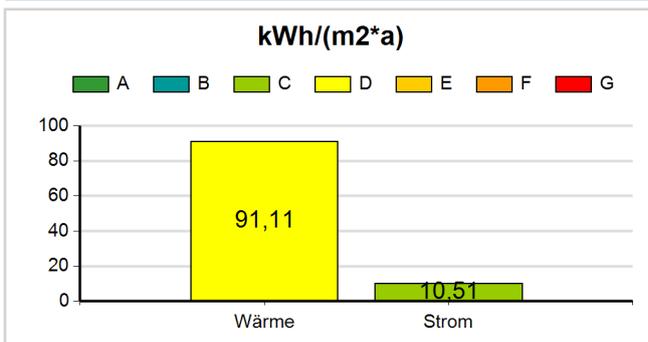
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 8.165 kg, wobei 89% auf die Wärmeversorgung und 11% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

#### 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.

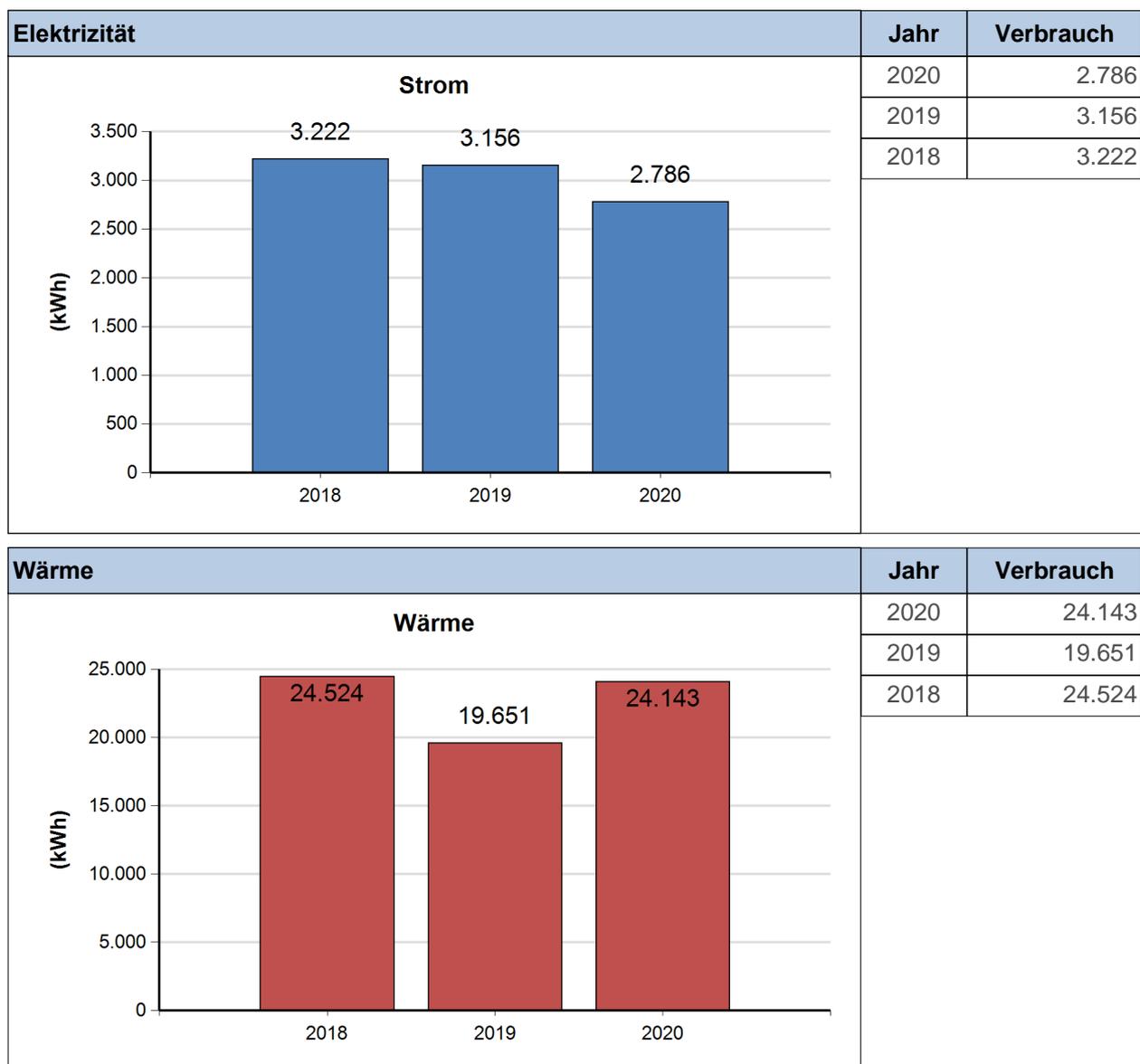
#### Benchmark



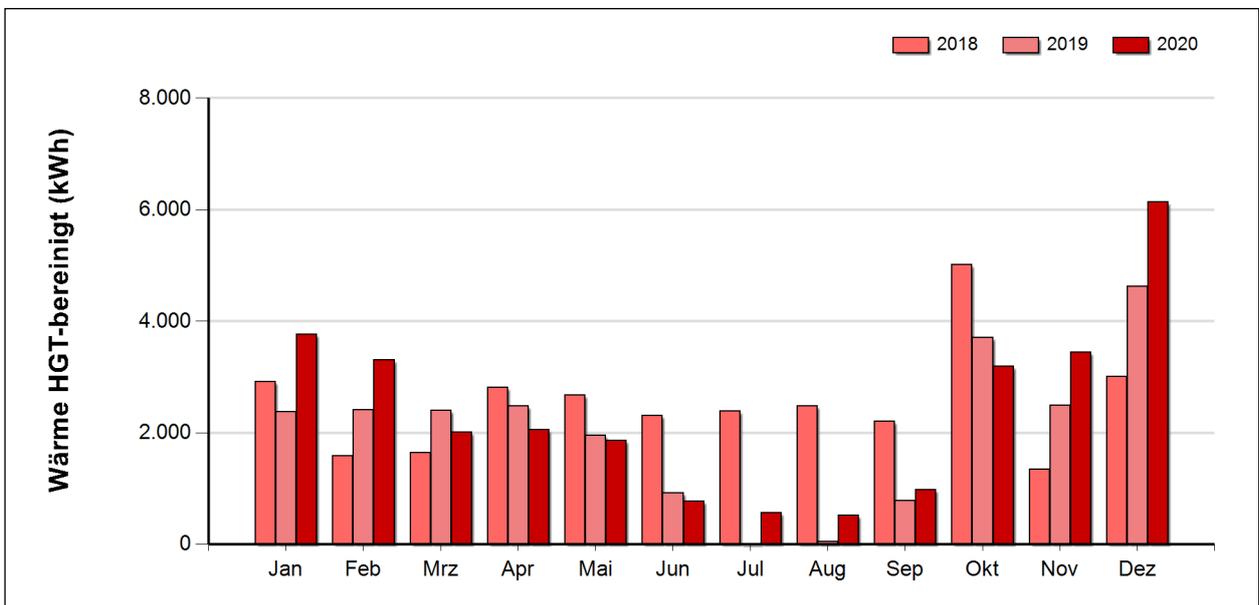
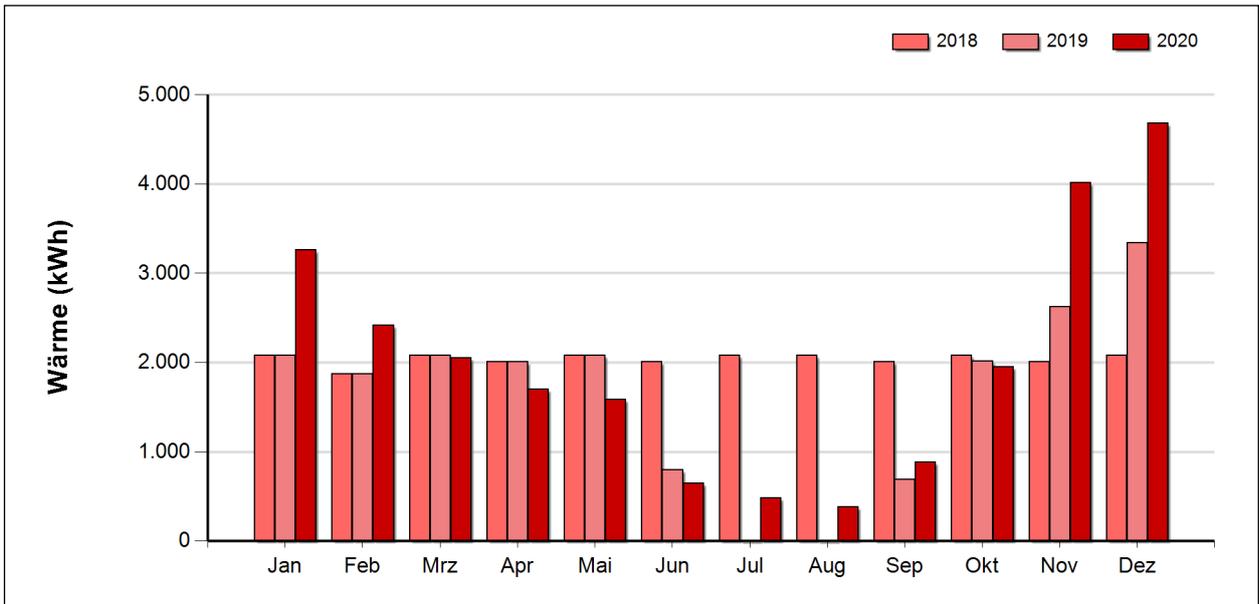
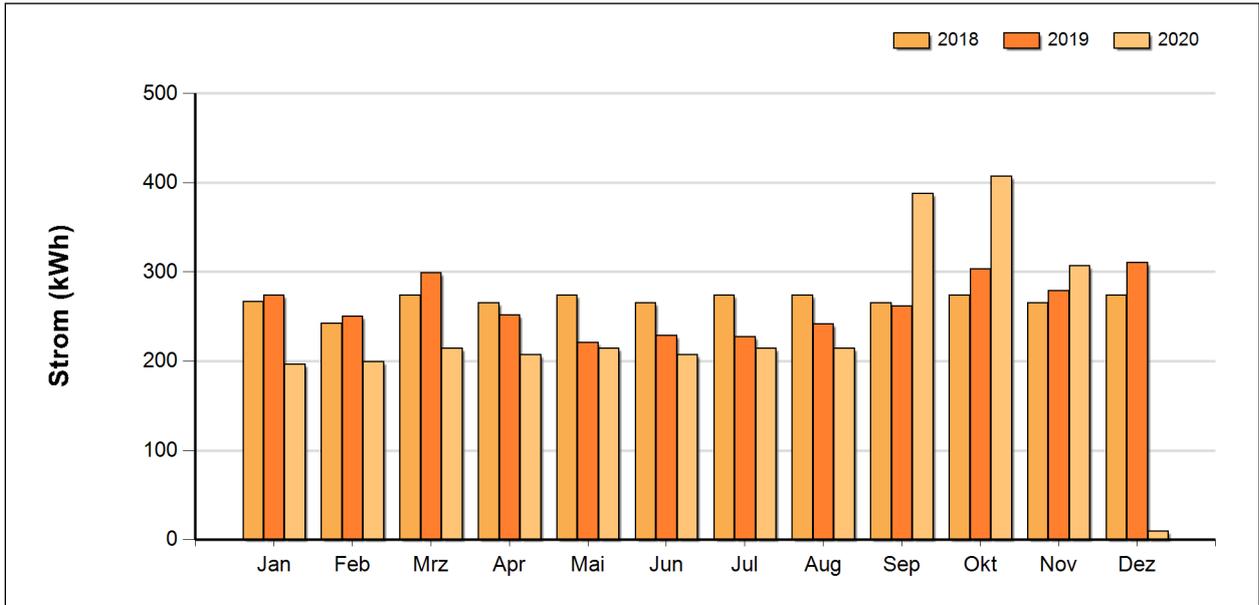
#### Kategorien (Wärme, Strom)

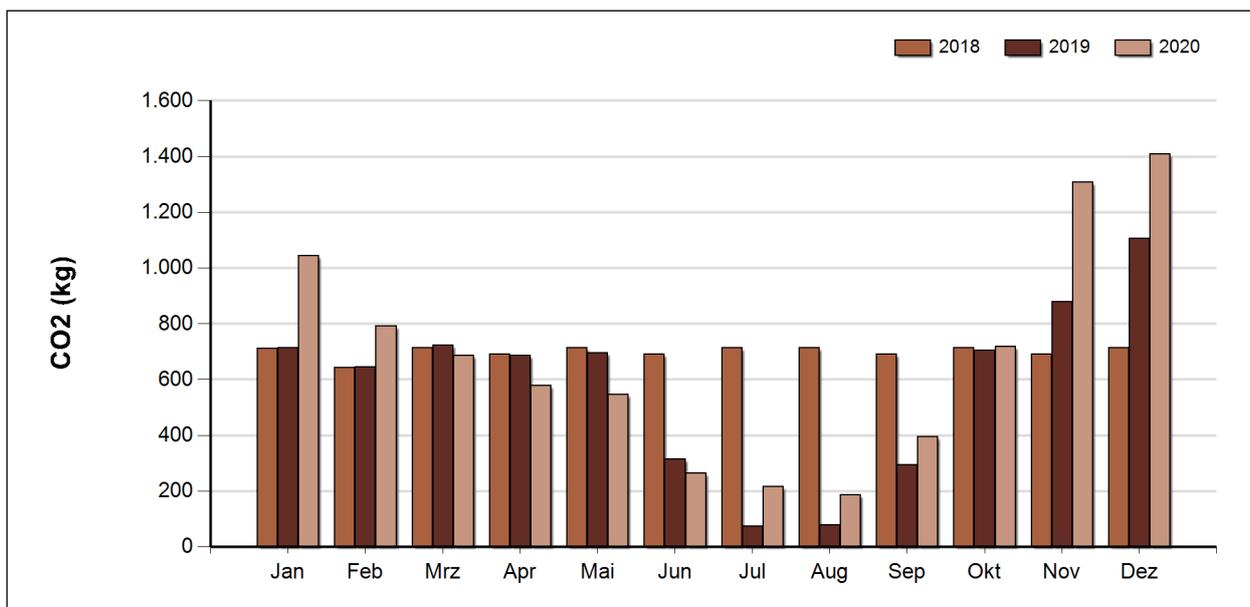
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	- 31,66	- 4,94
B	31,66 - 63,32	4,94 - 9,88
C	63,32 - 89,71	9,88 - 13,99
D	89,71 - 121,37	13,99 - 18,93
E	121,37 - 147,76	18,93 - 23,04
F	147,76 - 179,42	23,04 - 27,98
G	179,42 -	27,98 -

## 5.8.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.8.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





## Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Das Kinderhaus Gänseblümchen hat Räumlichkeiten im Haus Helene (Betreubares Wohnen erbaut 1999).

Der Energiestandard dementsprechend nicht der Beste.

Die großen Fenster haben keine Außenbeschattung, das heißt im Sommer ist es sehr heiß, im Winter muss viel geheizt werden.

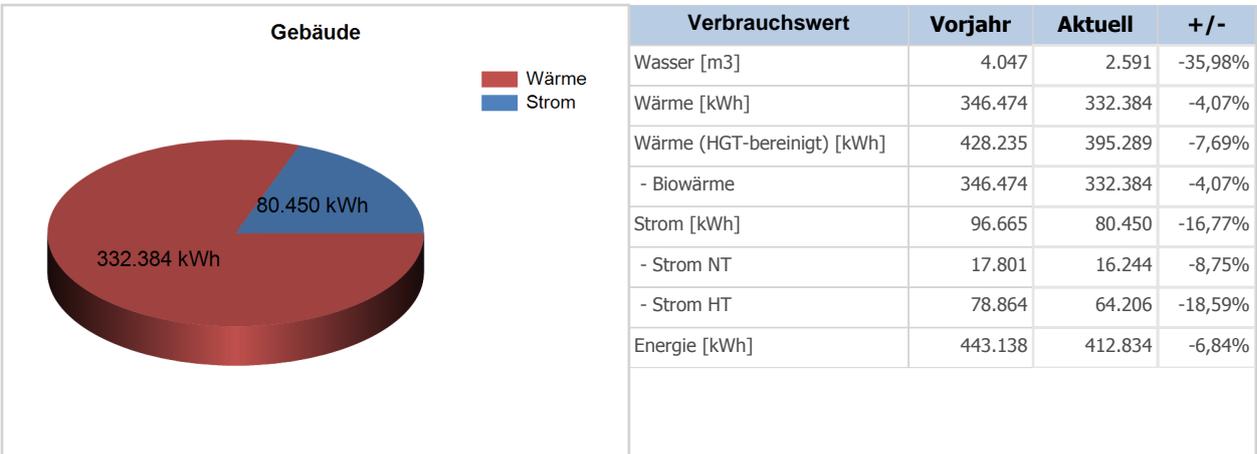
Bei einer Sanierung sollte darauf geachtet werden.

## 5.9 Schule

### 5.9.1 Energieverbrauch

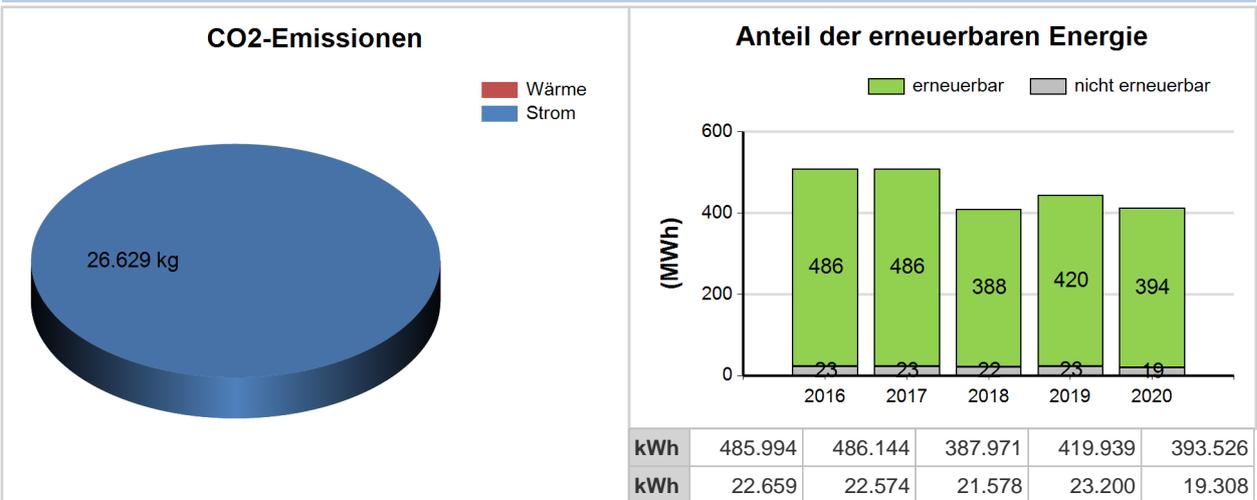
Die im Gebäude 'Schule' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2020 benötigte Energie wurde zu 19% für die Stromversorgung und zu 81% für die Wärmeversorgung verwendet.

#### Verbrauch



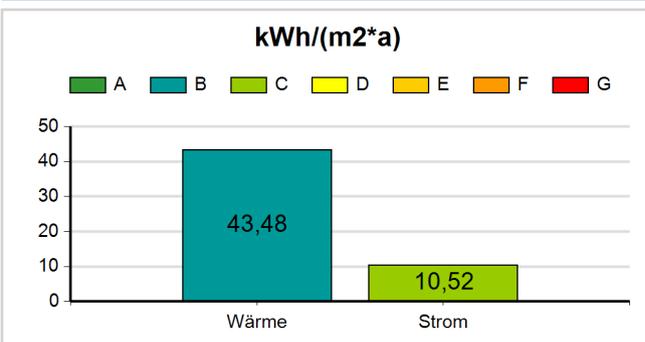
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 26.629 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

#### 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.

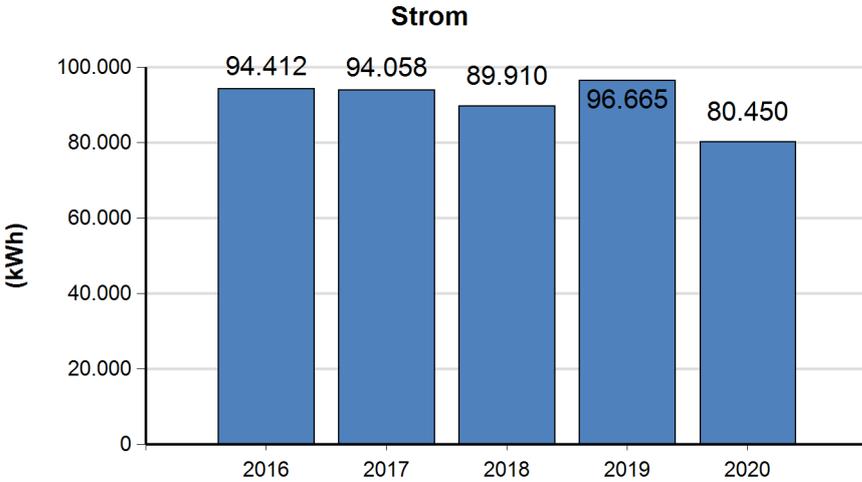
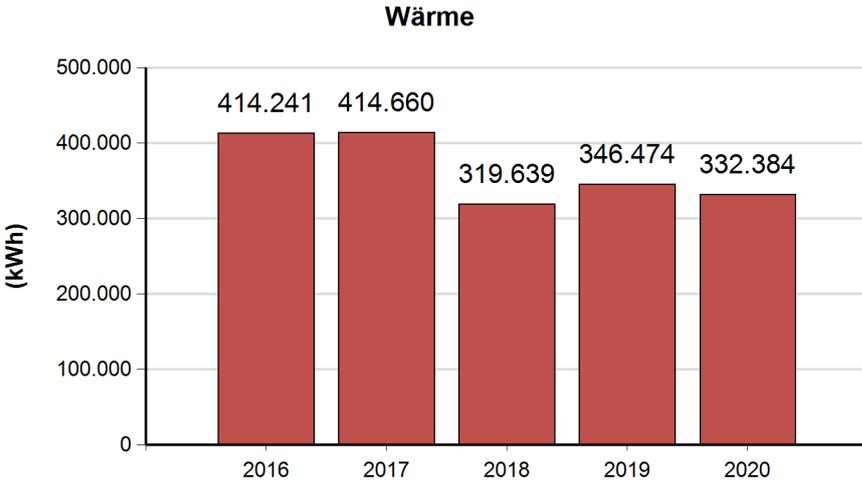
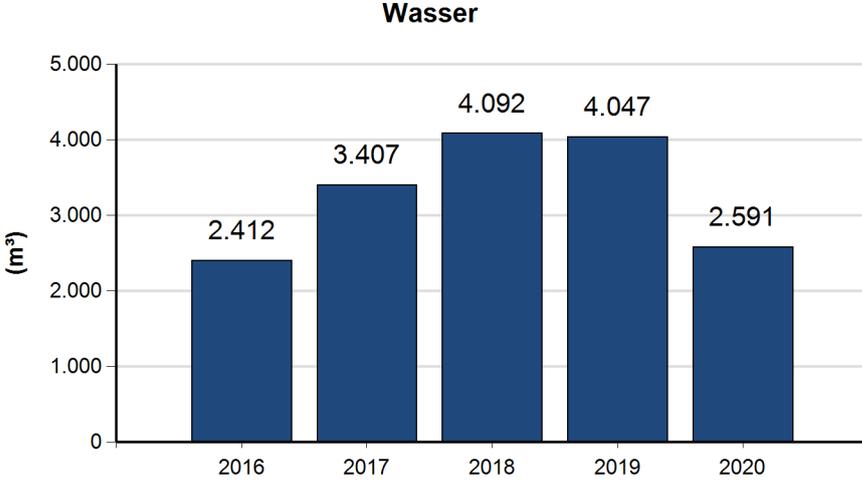
#### Benchmark



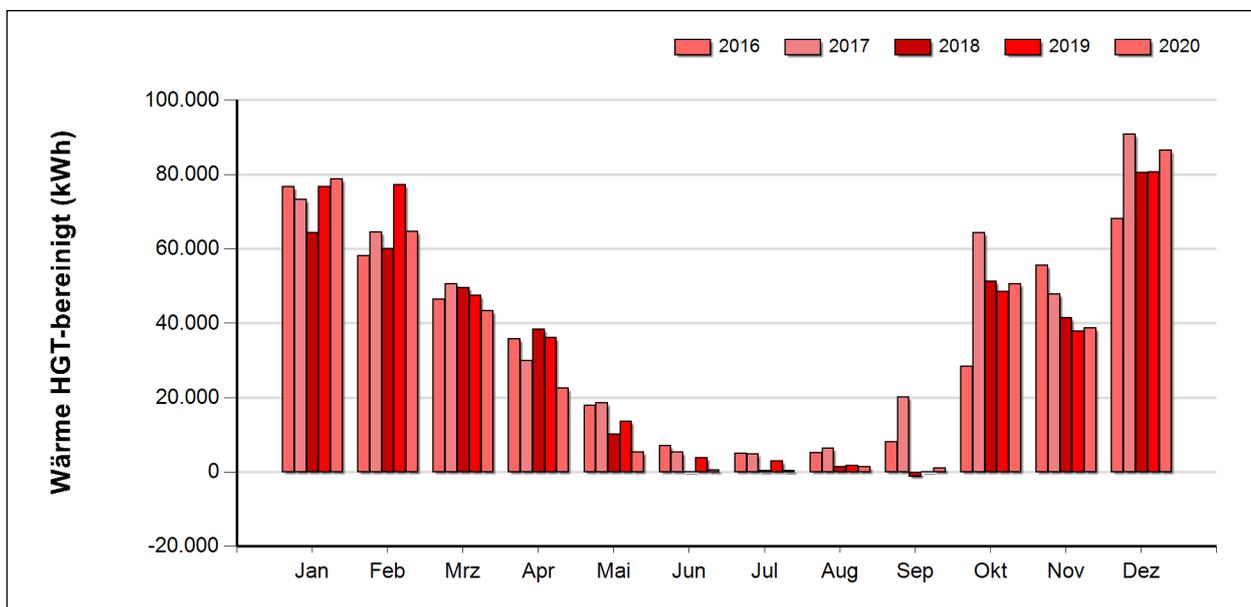
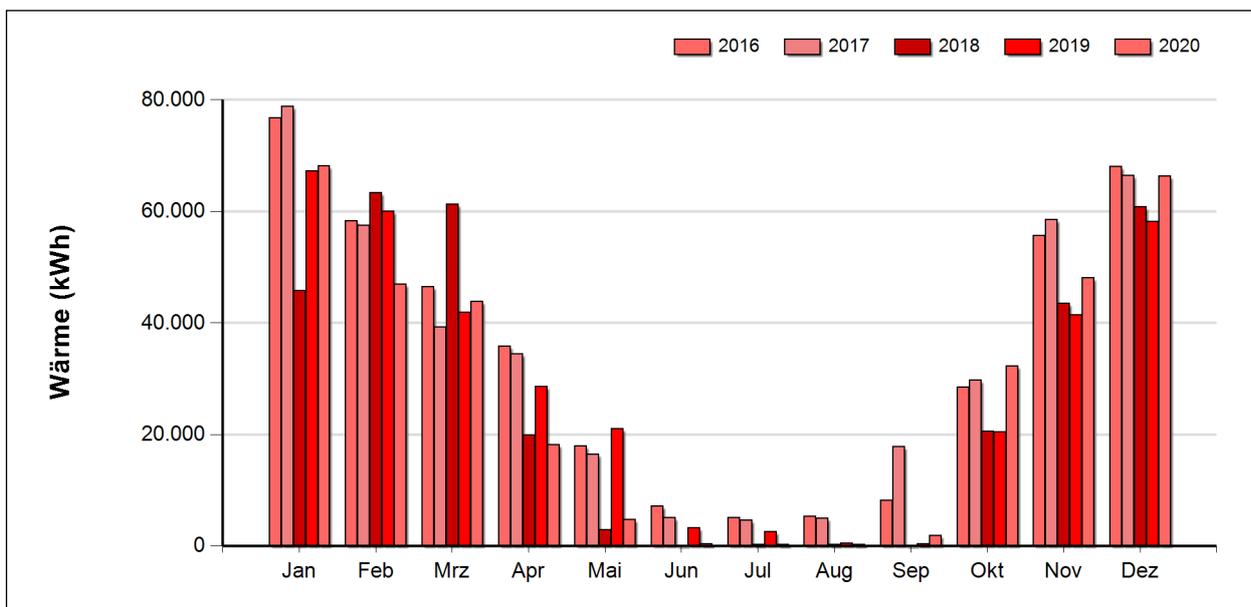
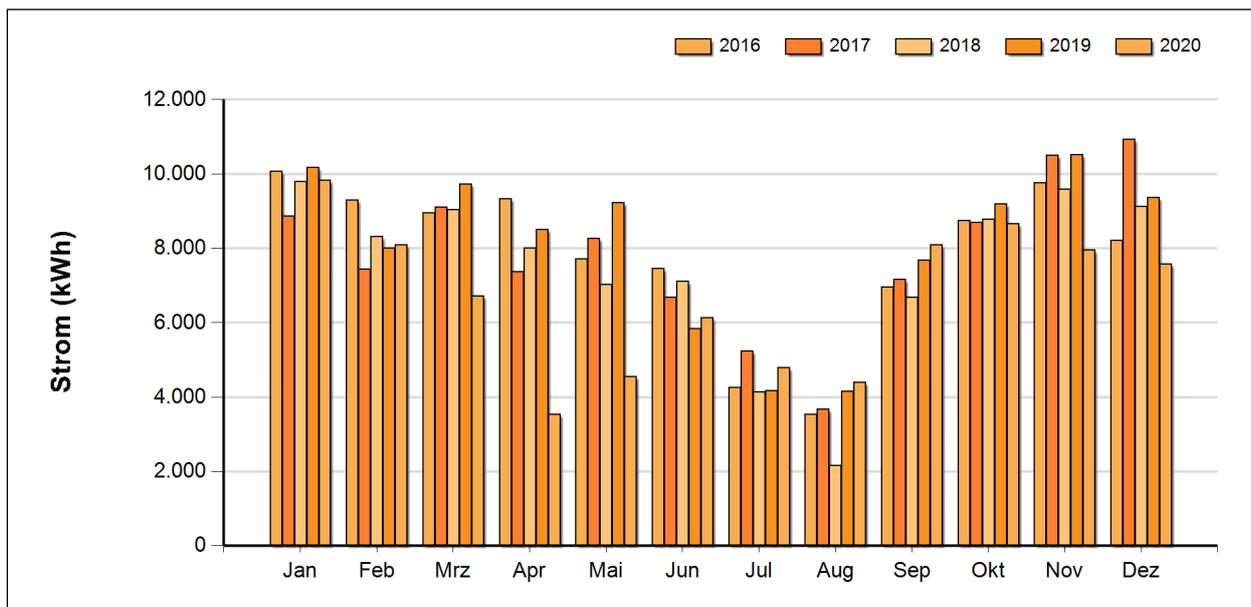
#### Kategorien (Wärme, Strom)

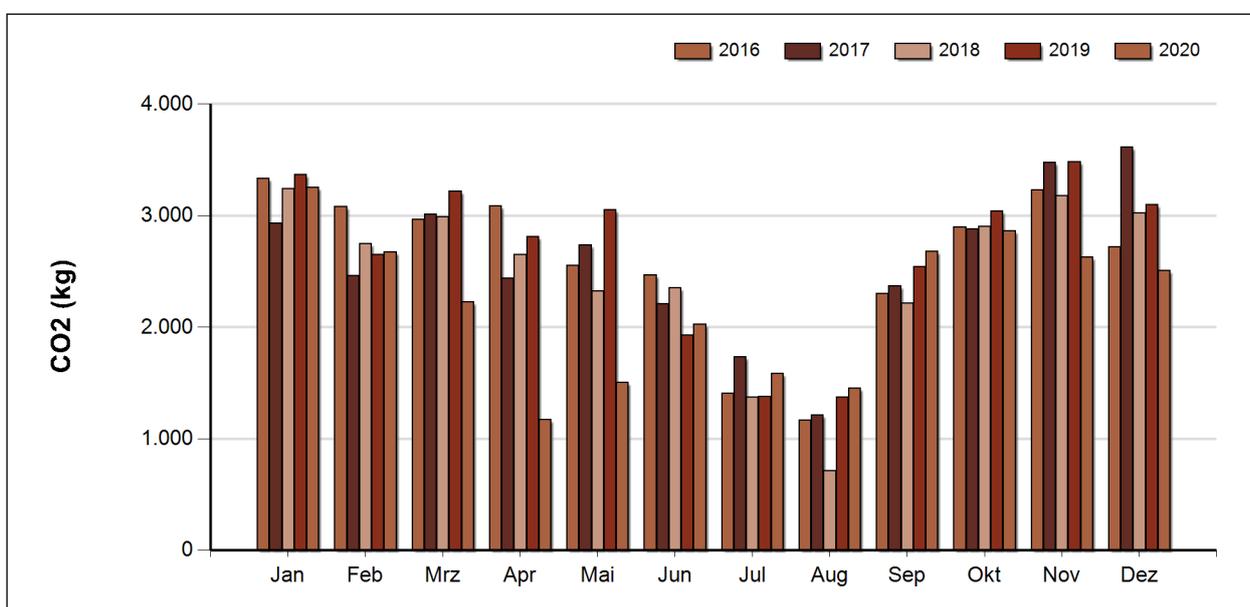
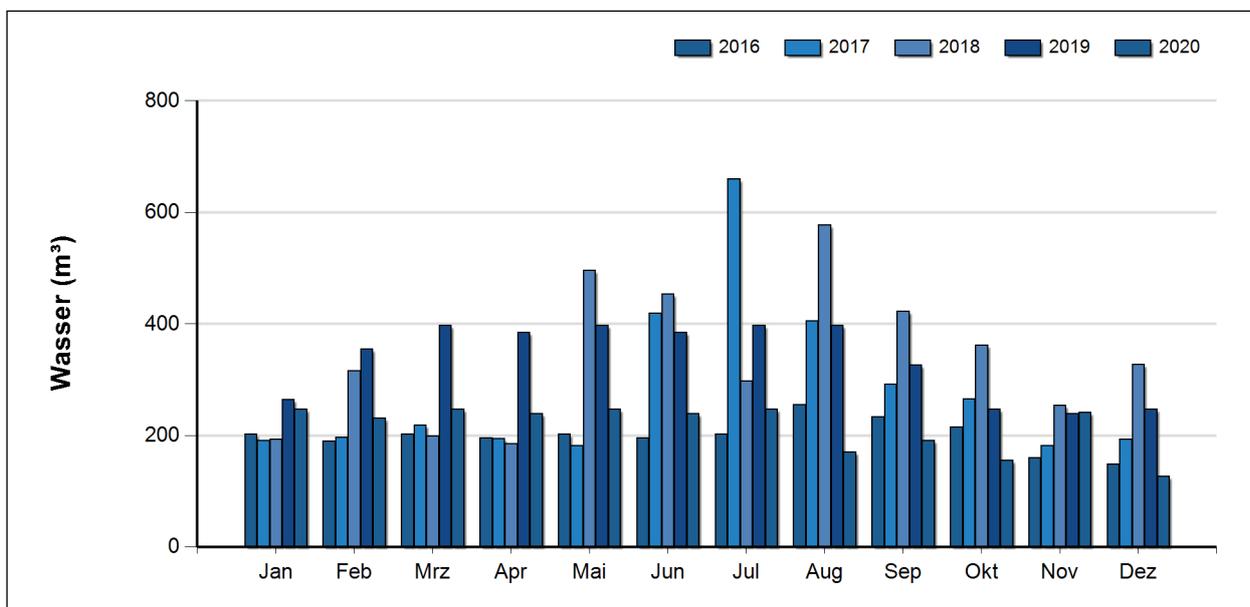
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	27,62	-	3,89
B	27,62	-	3,89	-
C	55,24	-	7,79	-
D	78,26	-	11,03	-
E	105,88	-	14,93	-
F	128,90	-	18,17	-
G	156,52	-	22,07	-

## 5.9.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p><b>Strom</b></p> <p>(kWh)</p>		2020	80.450
		2019	96.665
		2018	89.910
		2017	94.058
		2016	94.412
		2015	111.047
	2014	125.080	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p><b>Wärme</b></p> <p>(kWh)</p>		2020	332.384
		2019	346.474
		2018	319.639
		2017	414.660
		2016	414.241
		2015	471.068
	2014	389.952	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p><b>Wasser</b></p> <p>(m³)</p>		2020	2.591
		2019	4.047
		2018	4.092
		2017	3.407
		2016	2.412
		2015	3.834
	2014	2.657	

## 5.9.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





## Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

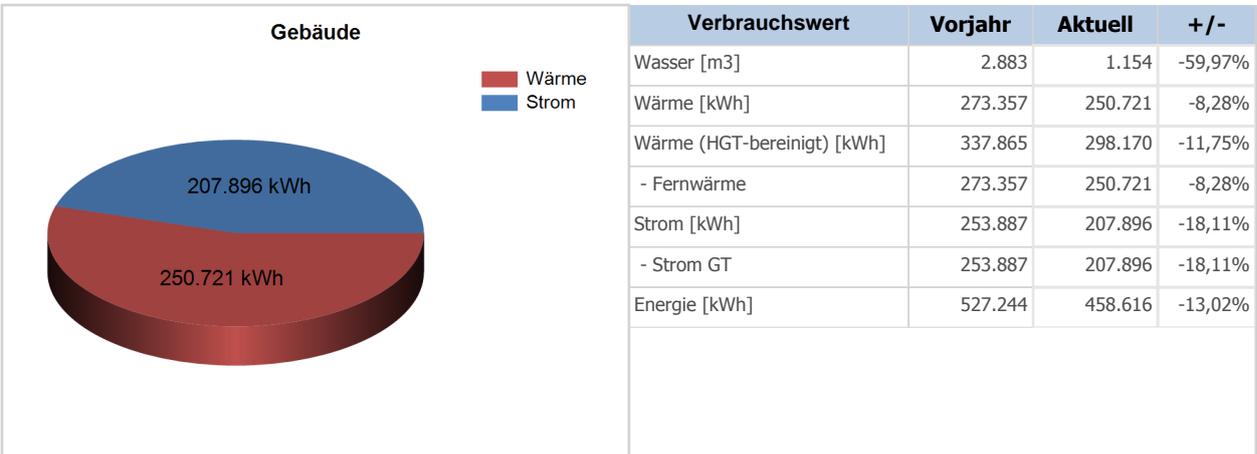
Auch in der Schule wirkt sich durch Corona der Energieverbrauch positiv aus.

## 5.10 Bettfedernfabrik

### 5.10.1 Energieverbrauch

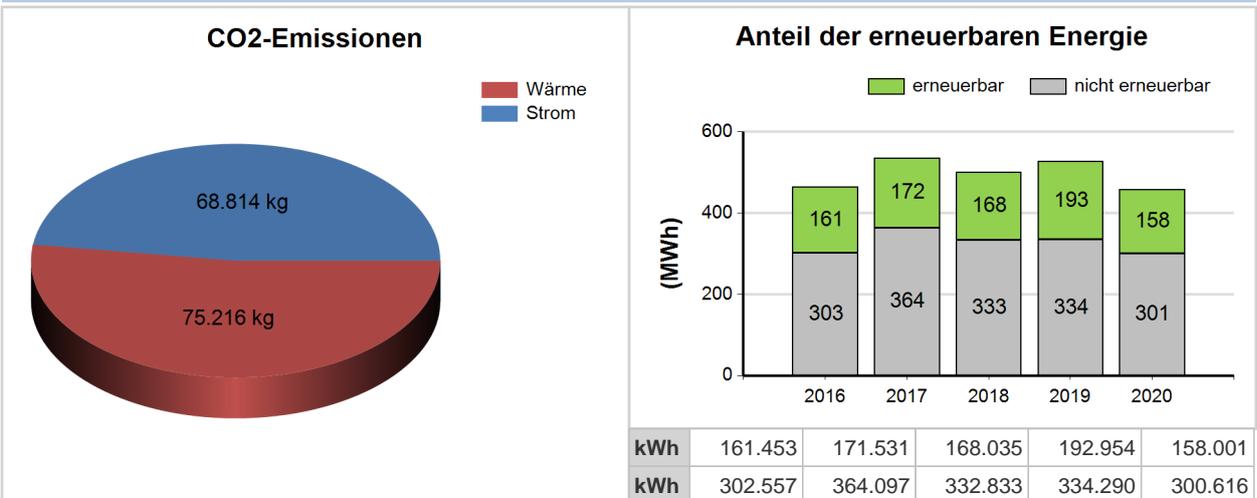
Die im Gebäude 'Bettfedernfabrik' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2020 benötigte Energie wurde zu 45% für die Stromversorgung und zu 55% für die Wärmeversorgung verwendet.

#### Verbrauch



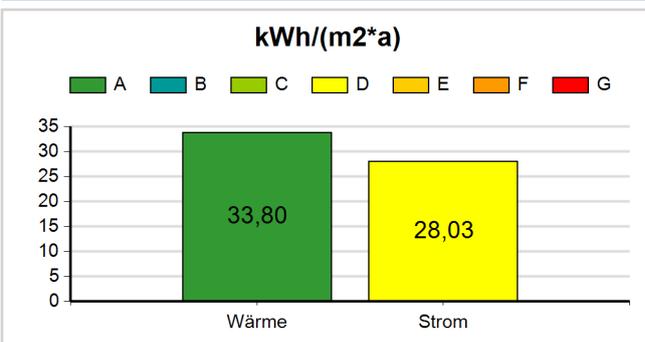
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 144.030 kg, wobei 52% auf die Wärmeversorgung und 48% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

#### 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.

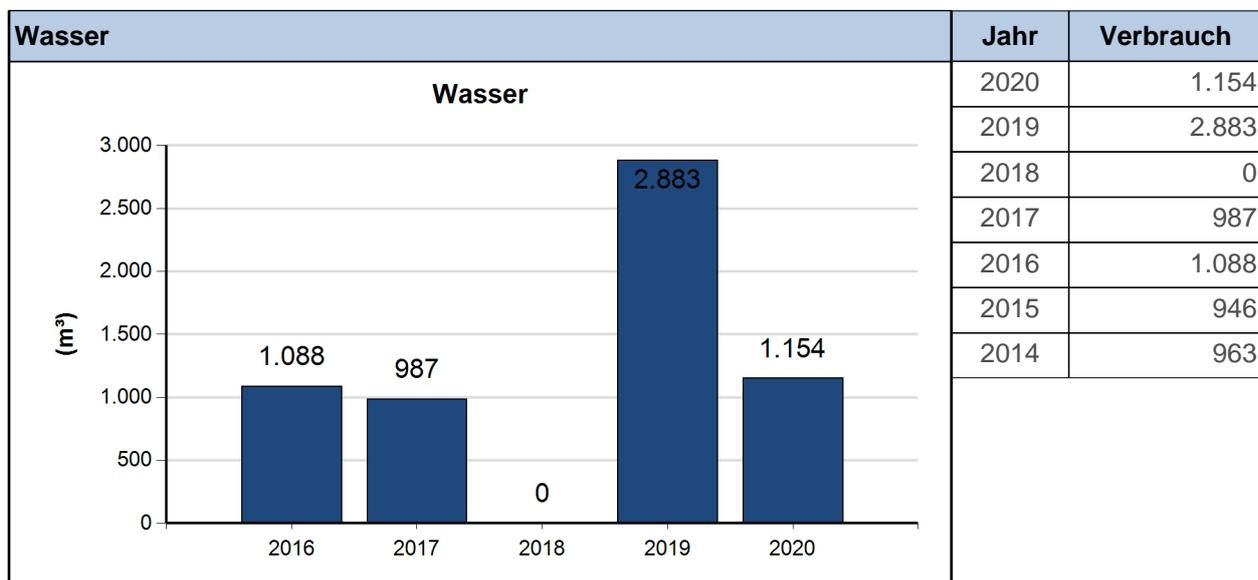
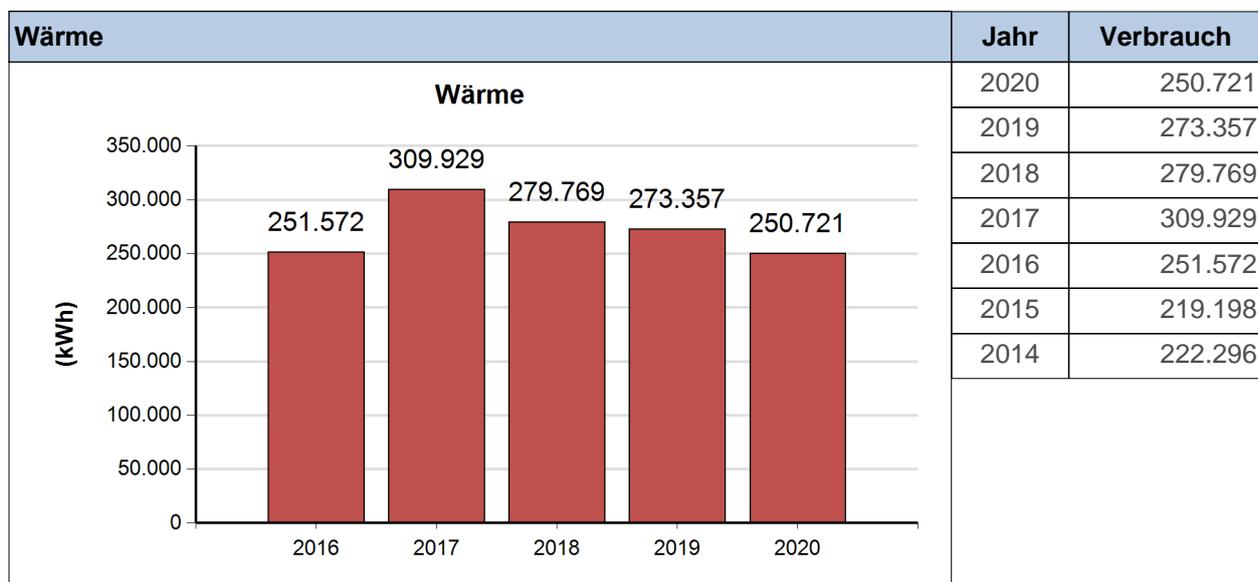
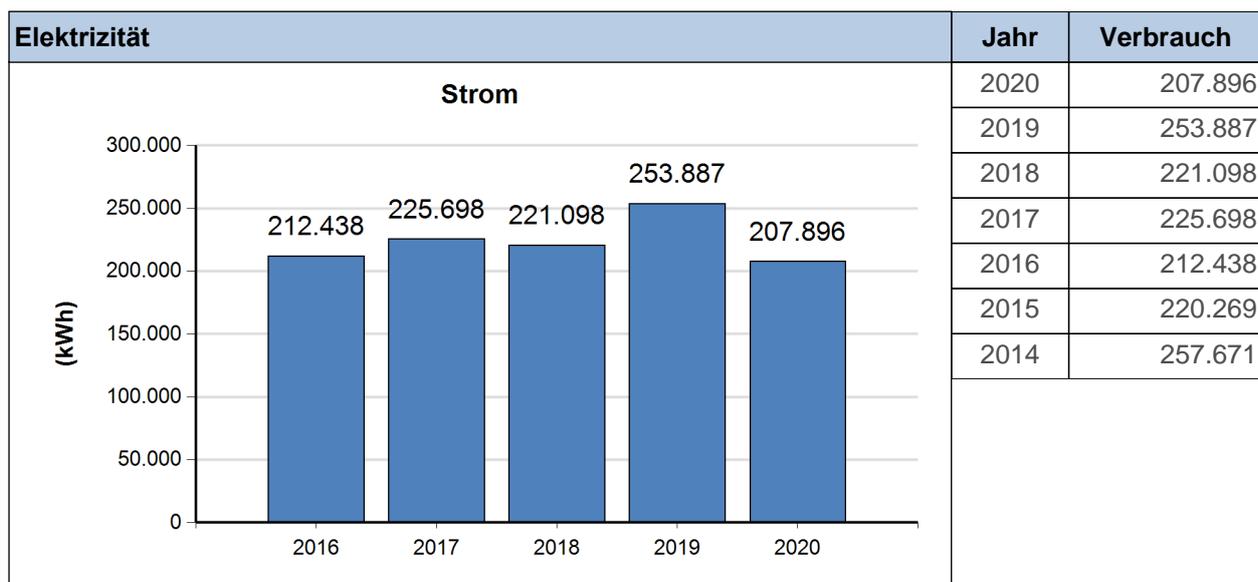
#### Benchmark



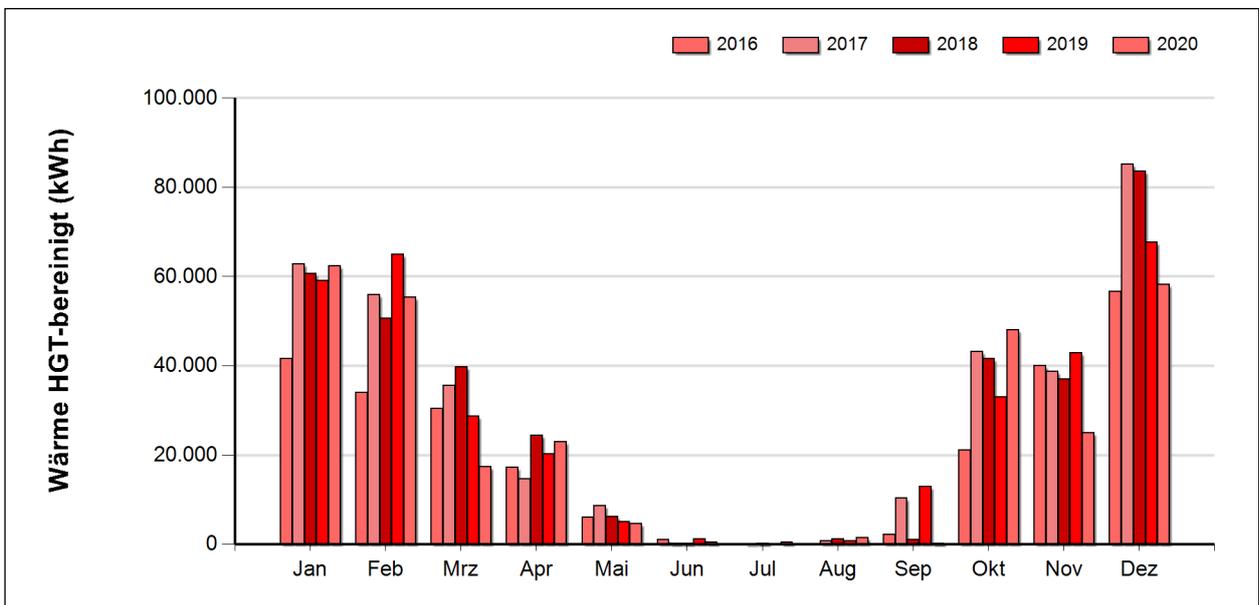
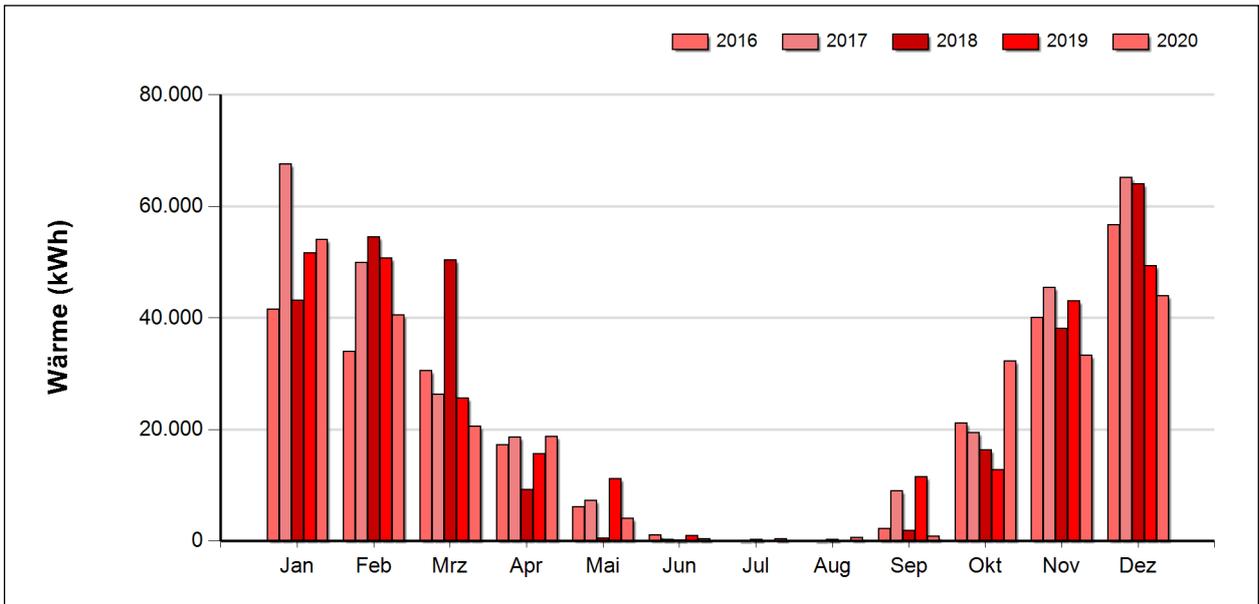
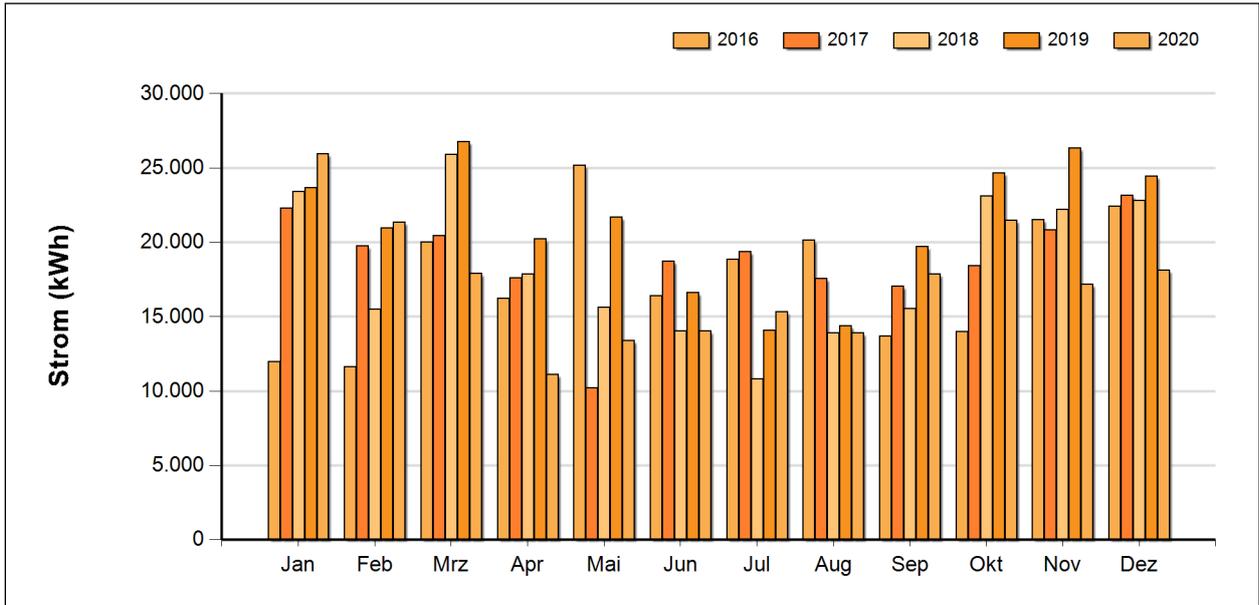
#### Kategorien (Wärme, Strom)

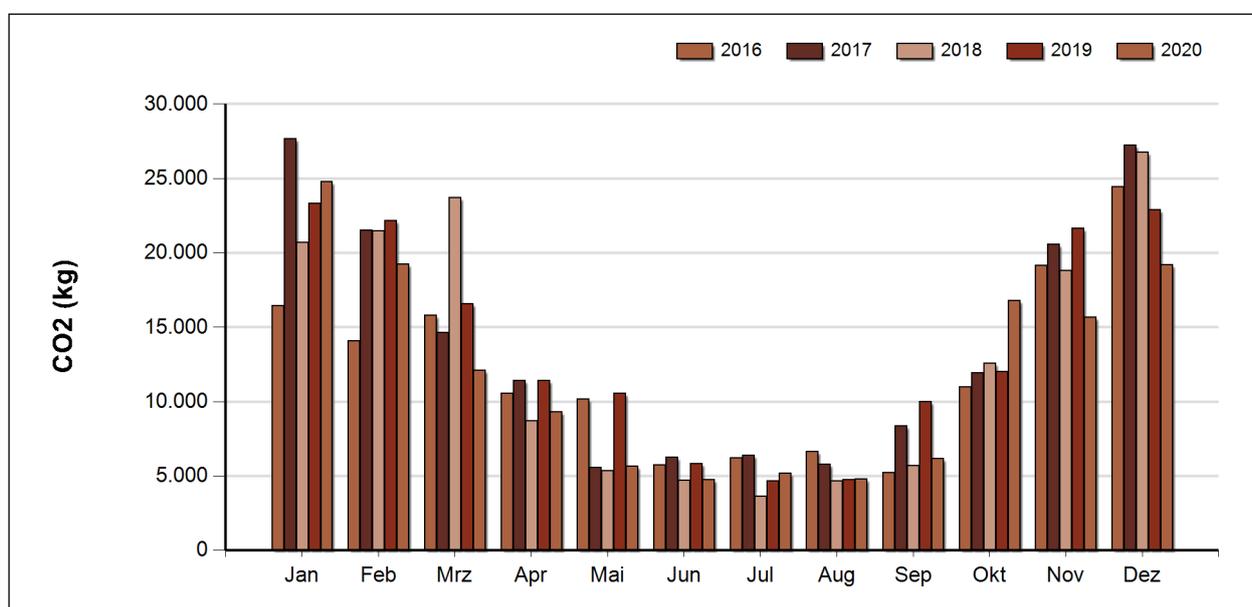
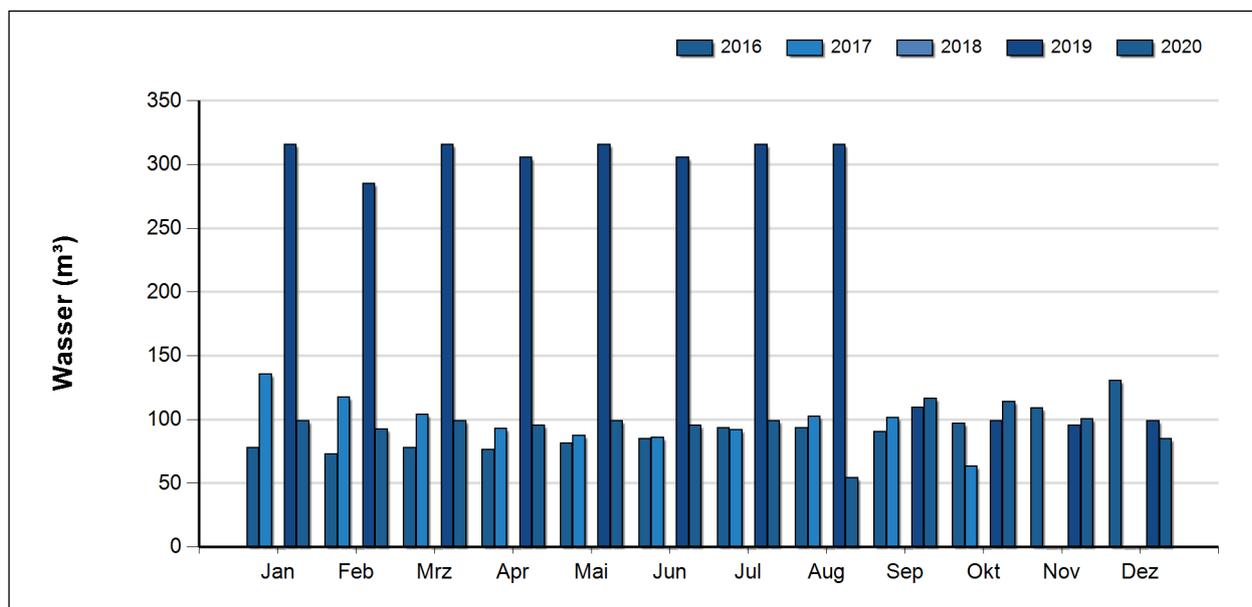
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	35,99	-	9,61
B	35,99	-	9,61	-
C	71,98	-	19,22	-
D	101,97	-	27,23	-
E	137,95	-	36,83	-
F	167,94	-	44,84	-
G	203,93	-	54,45	-

## 5.10.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.10.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





## Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

2020 sind viele Veranstaltungen in der Bettfedernfabrik ausgefallen, das ist auch am Wärme- und Stromverbrauch ersichtlich.

Der Energieverbrauch beim Strom hat sich um 18,11 % verringert, bei der Wärme (Heizgradtagbereinigt) um 11,75.

Die Heizung wird von unserem Hausmeister nach der Heizperiode abgedreht.

Die Parkplatzbeleuchtung und Außenbeleuchtung wird 2021 auf LED umgestellt.

Die großen Dachflächen können auch hier für PV Anlagen, Energiegemeinschaft, genutzt werden.

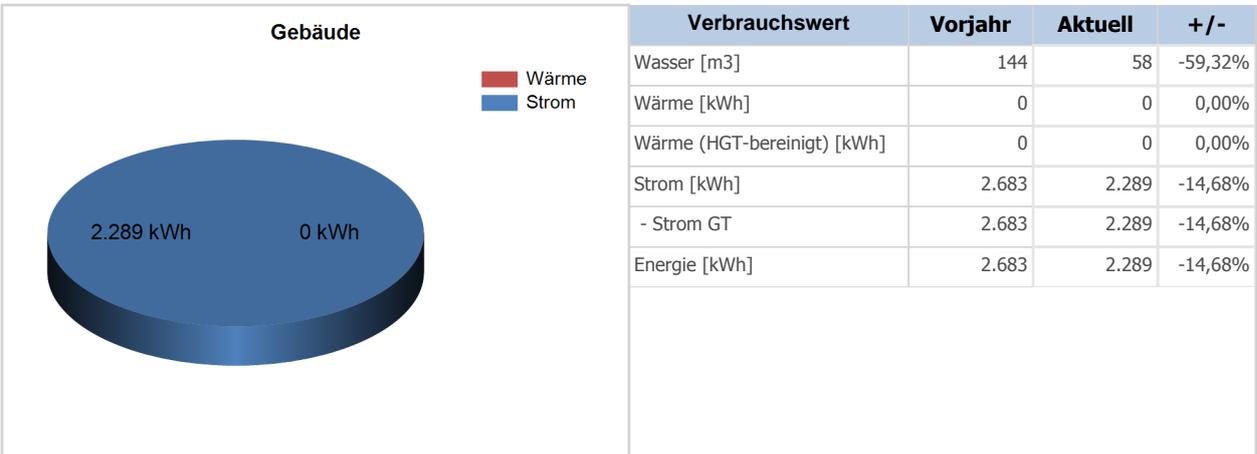
Für die Umsetzung gibt es bereits Machbarkeitsanalysen.

## 5.11 Jugendsportzentrum

### 5.11.1 Energieverbrauch

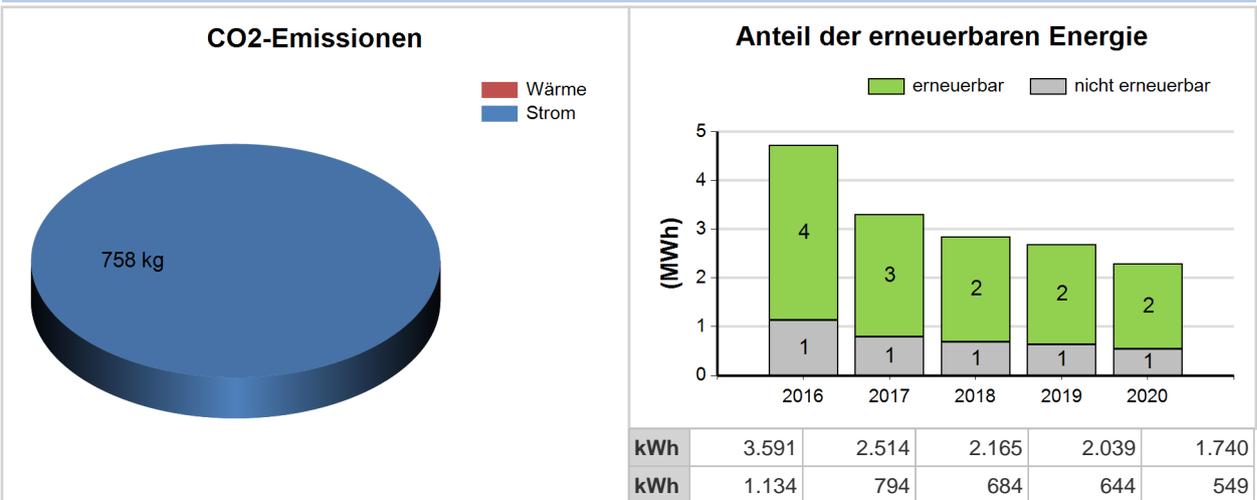
Die im Gebäude 'Jugendsportzentrum' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2020 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

#### Verbrauch



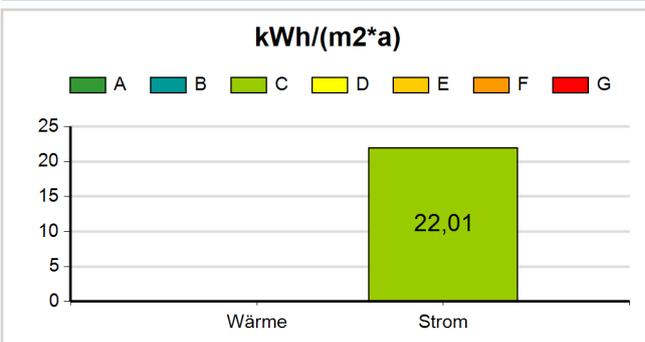
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 758 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

#### 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.

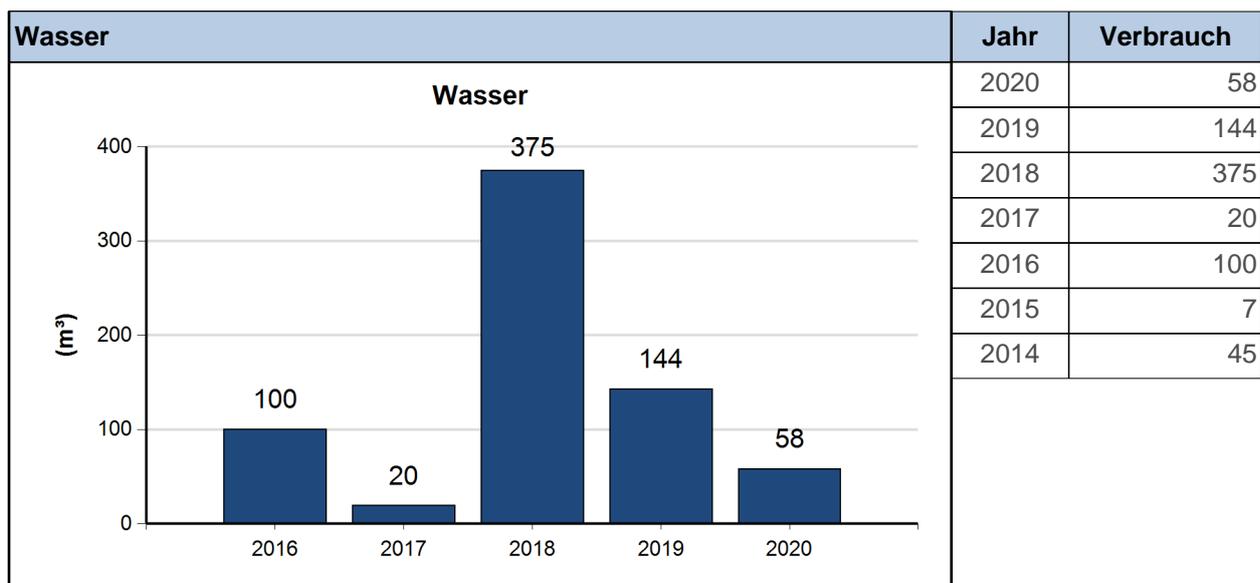
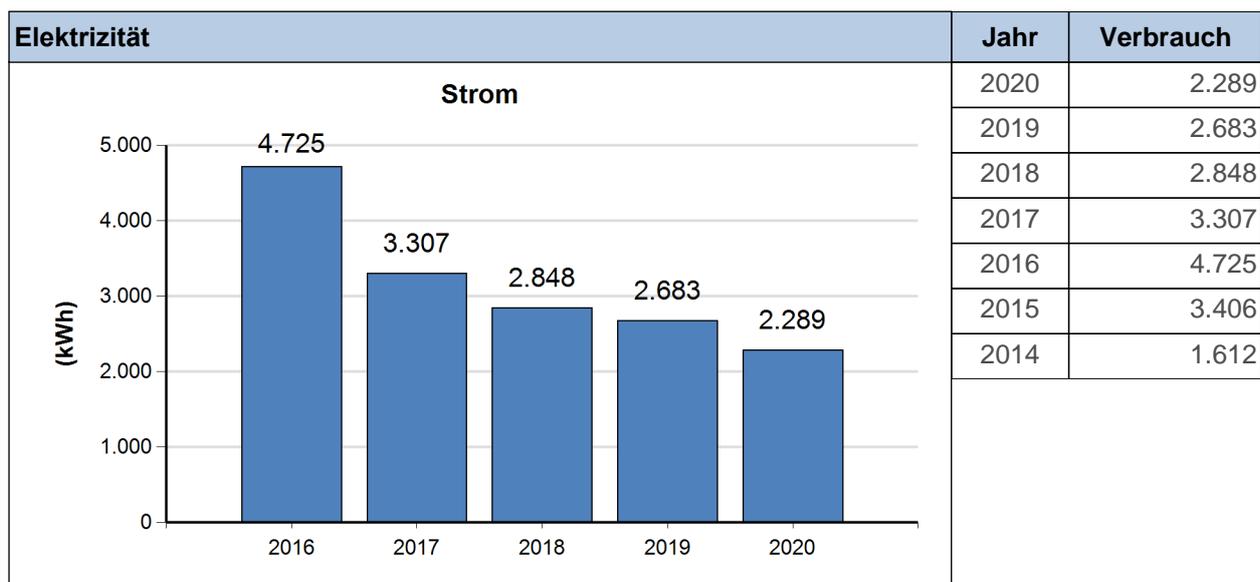
#### Benchmark



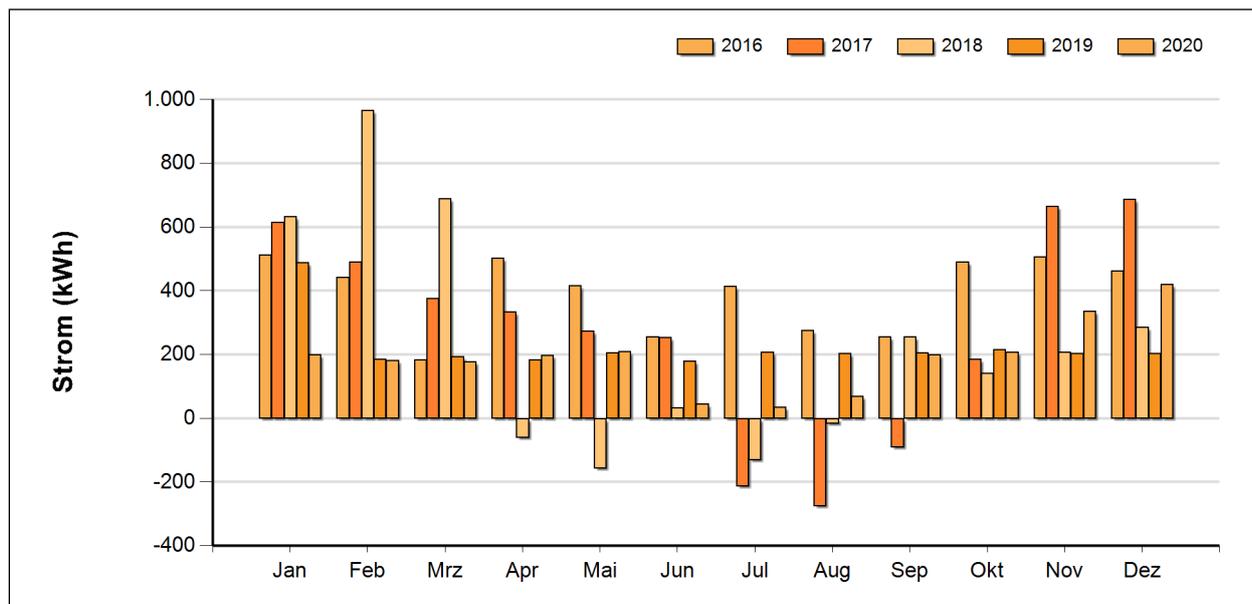
#### Kategorien (Wärme, Strom)

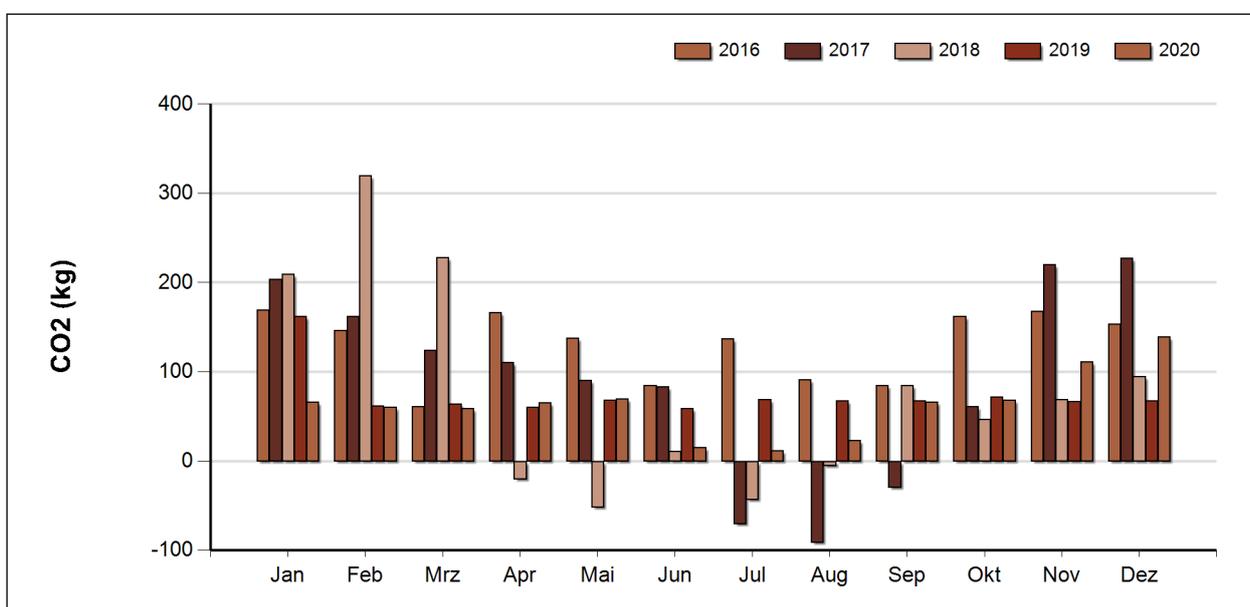
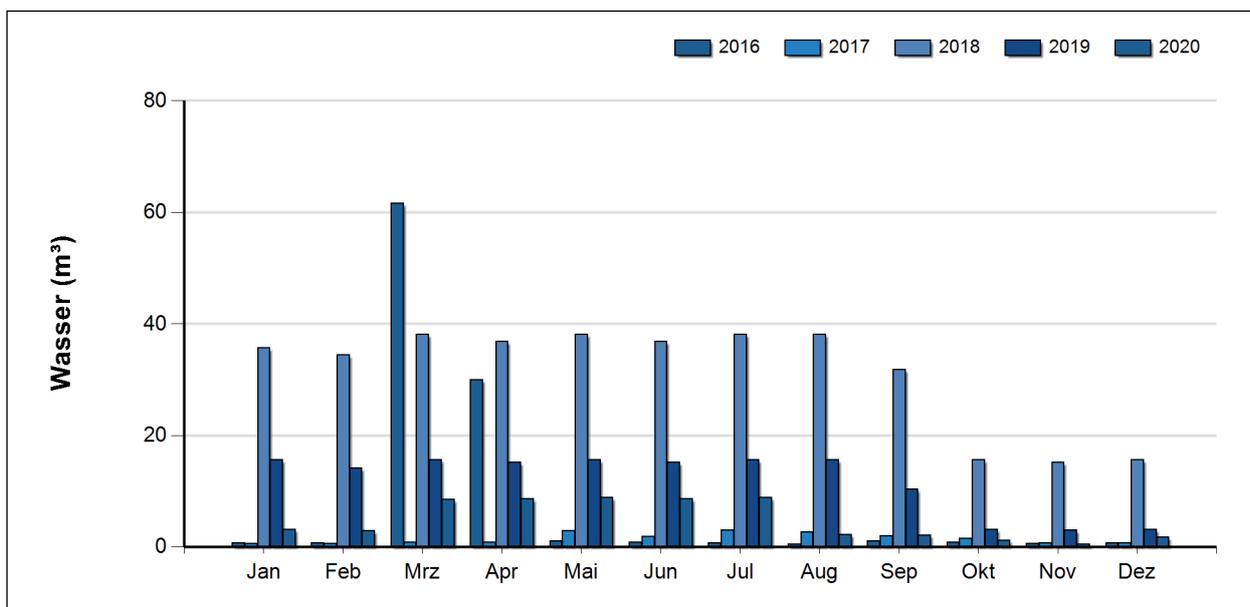
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	35,99	-	9,61
B	35,99	-	9,61	-
C	71,98	-	19,22	-
D	101,97	-	27,23	-
E	137,95	-	36,83	-
F	167,94	-	44,84	-
G	203,93	-	54,45	-

## 5.11.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



## 5.11.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





## Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Das Jugendzentrum wird mit einer Wärmepumpe beheizt.

Der Strom der PV Anlage wird im Sommer eingespeist, die Erträge sind sehr gering.

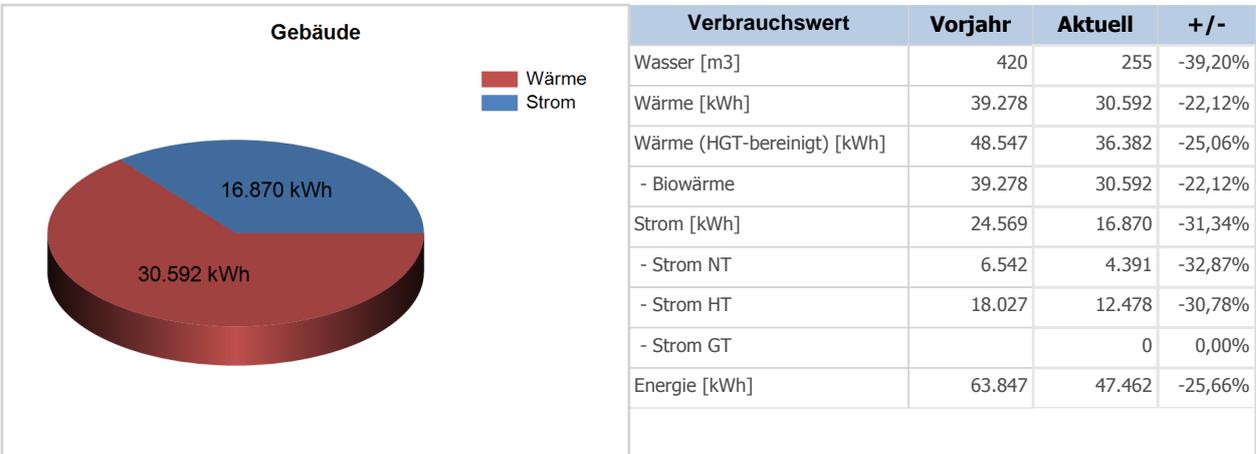
Auch hier wäre eine Energiegemeinschaft sinnvoll.

## 5.12 Sportplatz mit Kantine

### 5.12.1 Energieverbrauch

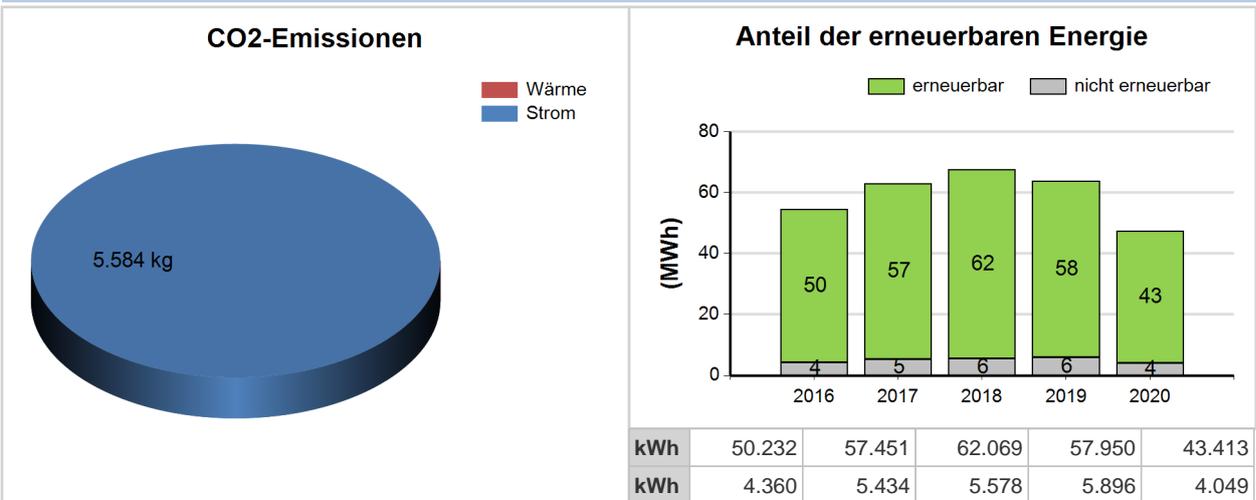
Die im Gebäude 'Sportplatz mit Kantine' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2020 benötigte Energie wurde zu 36% für die Stromversorgung und zu 64% für die Wärmeversorgung verwendet.

#### Verbrauch



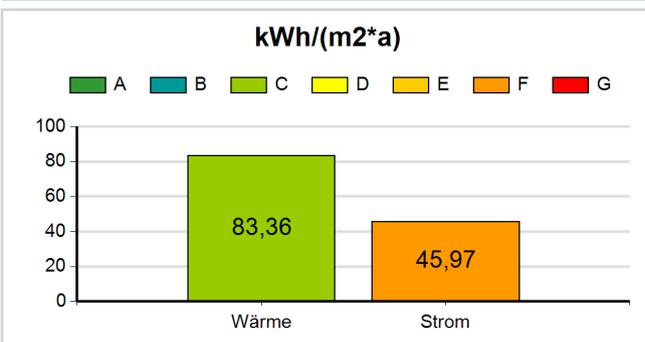
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 5.584 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

#### 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



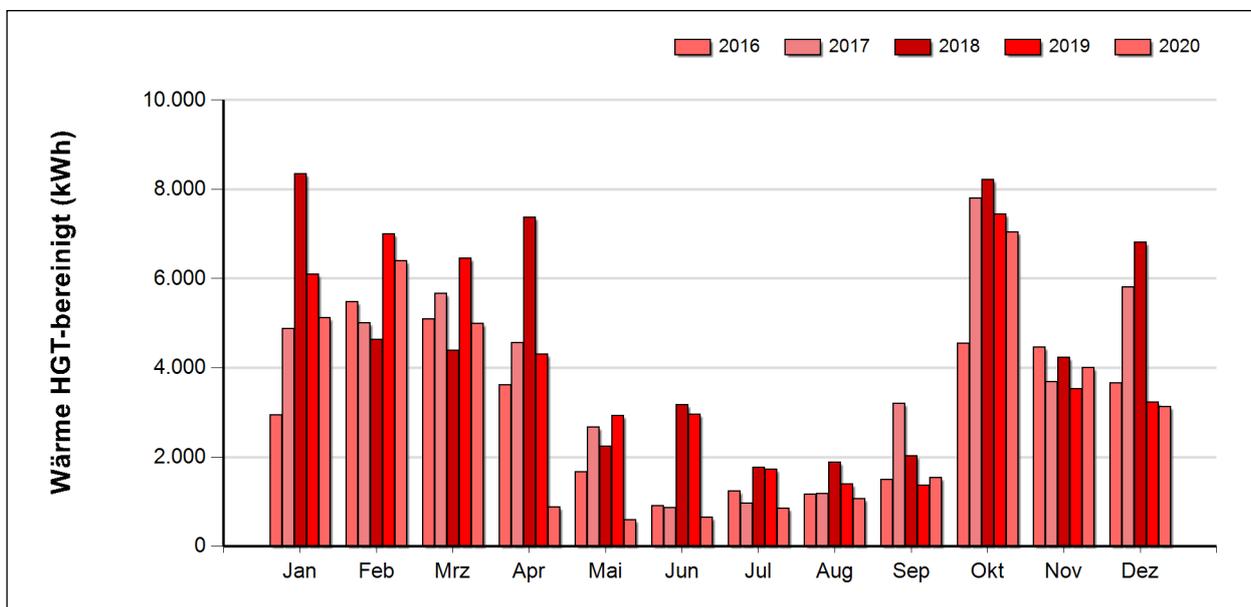
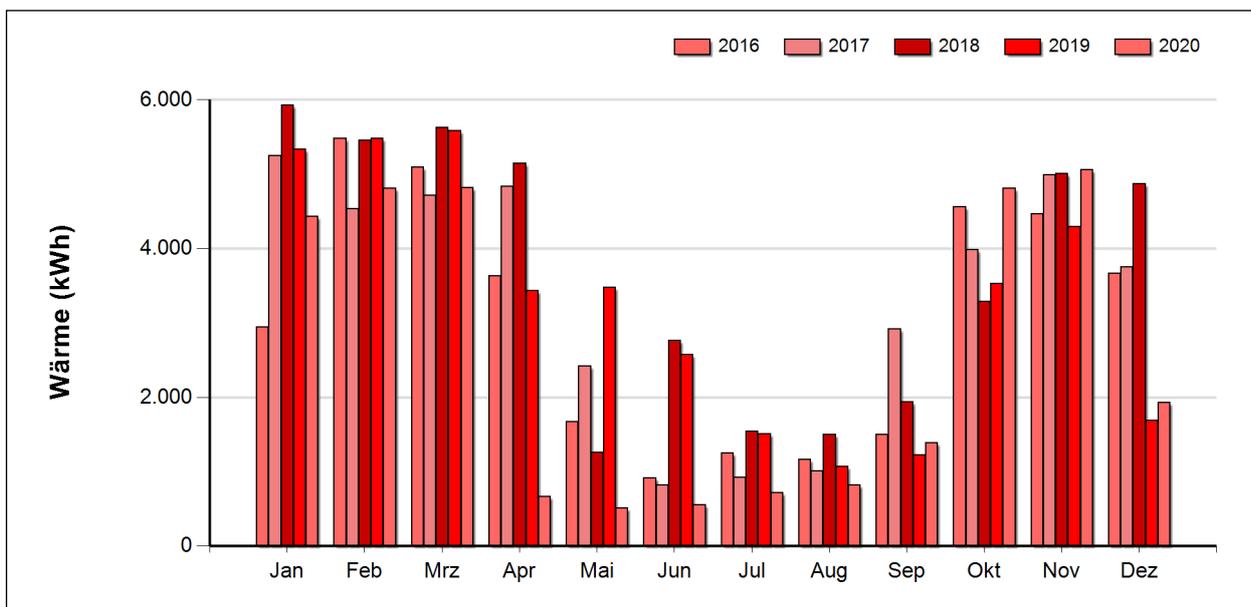
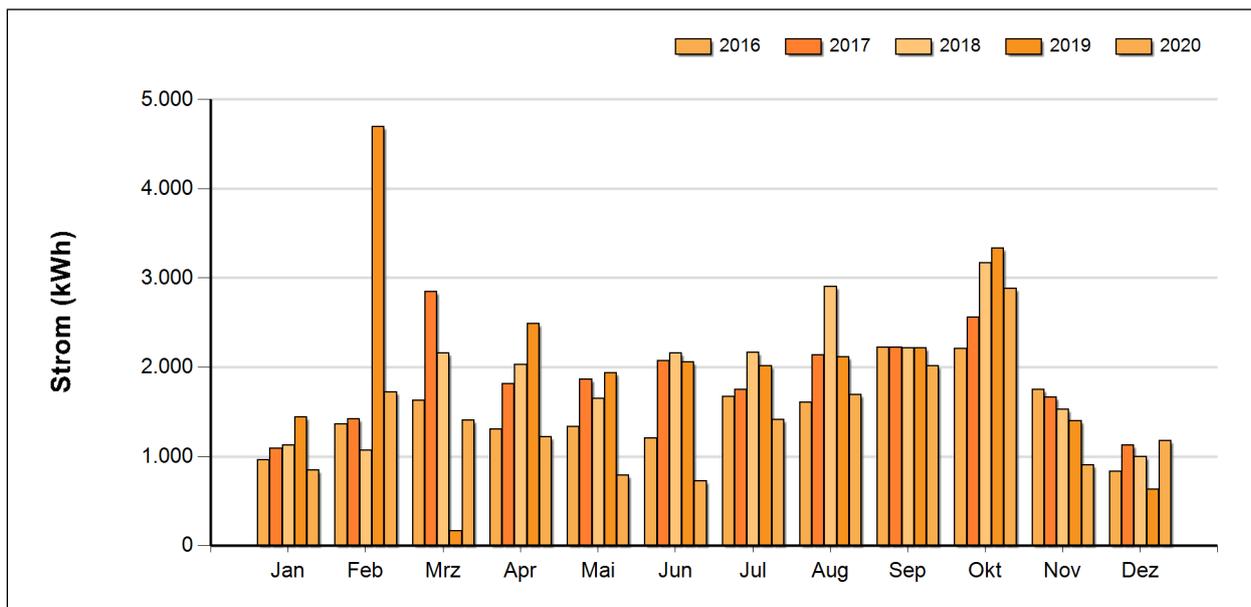
#### Kategorien (Wärme, Strom)

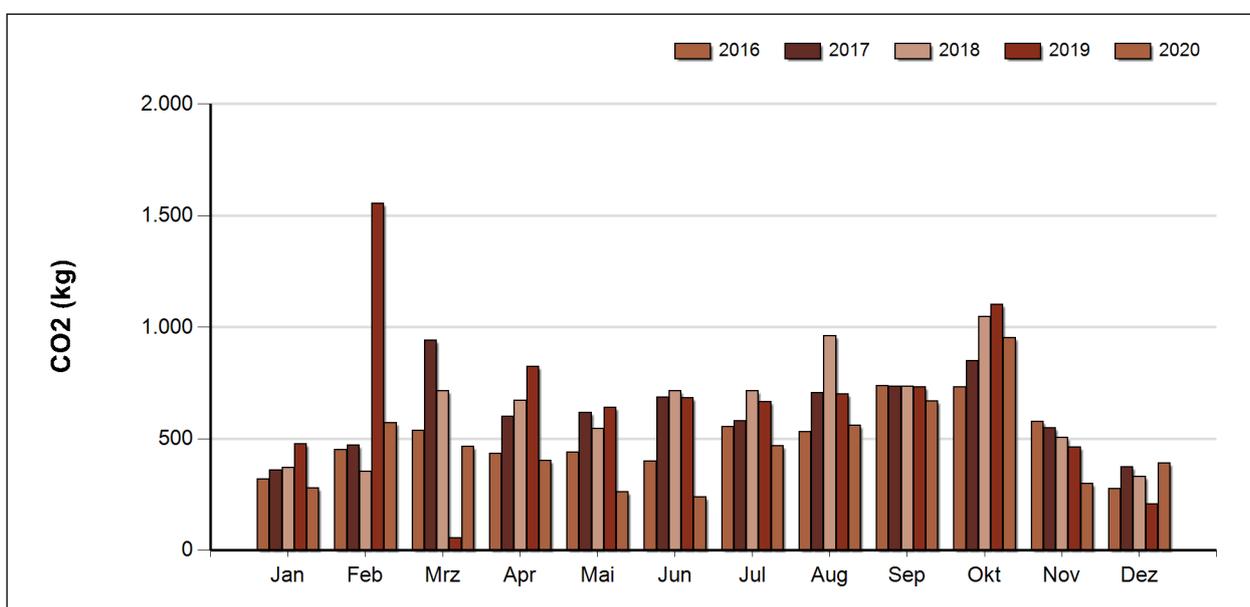
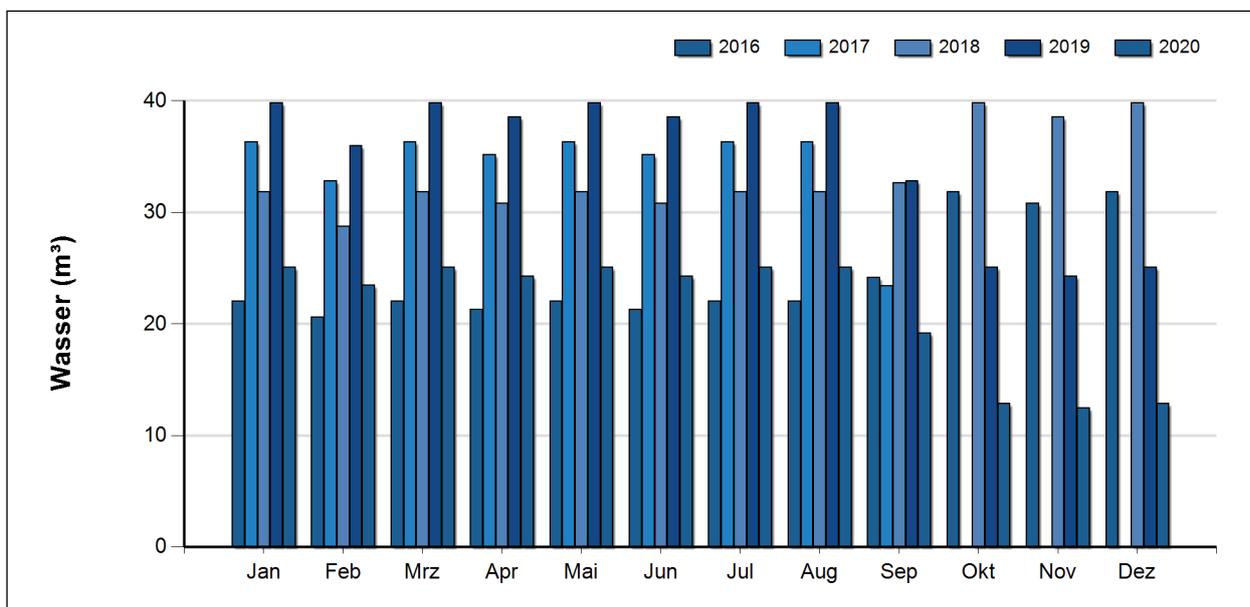
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	35,99	-	9,61
B	35,99	-	9,61	-
C	71,98	-	19,22	-
D	101,97	-	27,23	-
E	137,95	-	36,83	-
F	167,94	-	44,84	-
G	203,93	-	54,45	-

## 5.12.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
<p><b>Strom</b></p> <p>(kWh)</p>		2020	16.870
		2019	24.569
		2018	23.243
		2017	22.640
		2016	18.167
		2015	19.459
2014	15.219		
Wärme		Jahr	Verbrauch
<p><b>Wärme</b></p> <p>(kWh)</p>		2020	30.592
		2019	39.278
		2018	44.404
		2017	40.245
		2016	36.425
		2015	29.423
2014	8.174		
Wasser		Jahr	Verbrauch
<p><b>Wasser</b></p> <p>(m³)</p>		2020	255
		2019	420
		2018	401
		2017	309
		2016	292
		2015	176
2014	237		

## 5.12.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





## Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Am Sportplatz wird fast das ganze trainiert, geduscht und die Kantine genutzt.

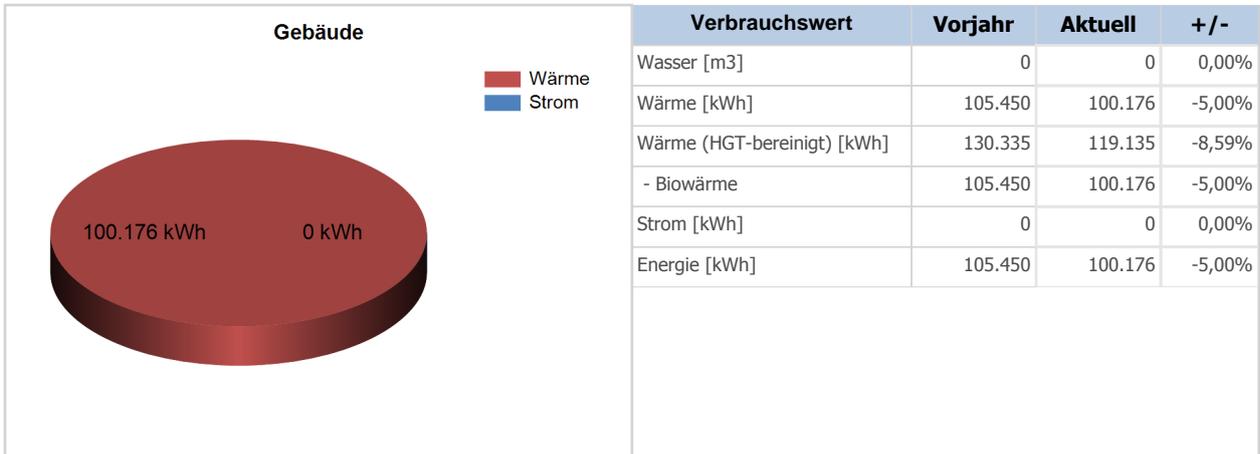
Für eine PV Anlage (Energiegemeinschaft) ist am Dach genügend Platz, eventuell mit Begrünung. Das begrünte Dach ist gleichzeitig die Halterung für die darüber angebrachten Photovoltaikpaneele. Durch den Grünanteil werden die Module der Photovoltaikanlage gekühlt und es kommt zu einer deutlichen Verbesserung der Leistung.

## 5.13 Turnsaal

### 5.13.1 Energieverbrauch

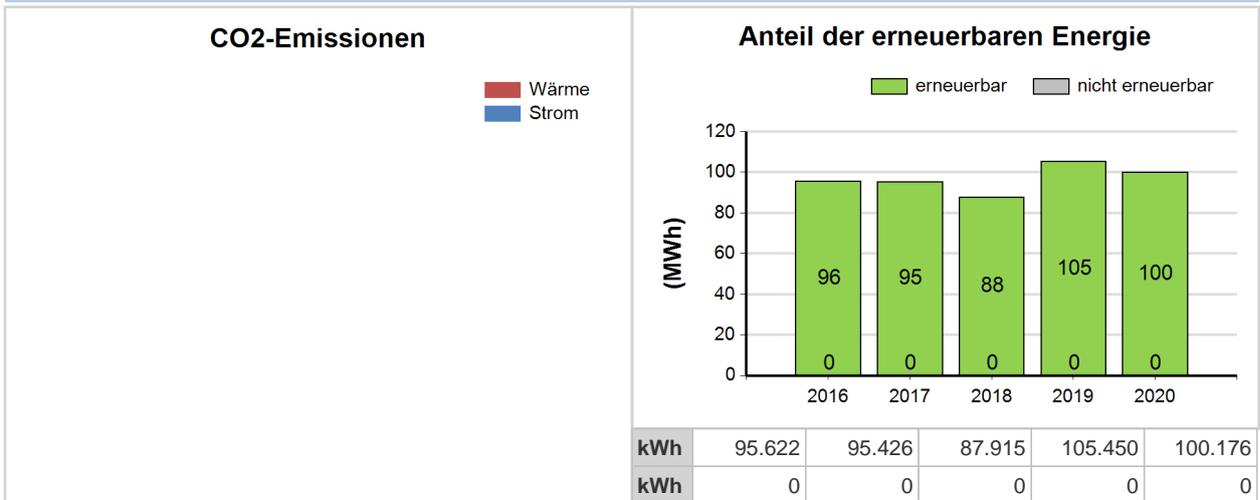
Die im Gebäude 'Turnsaal' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2020 benötigte Energie wurde zu 0% für die Stromversorgung und zu 100% für die Wärmeversorgung verwendet.

#### Verbrauch



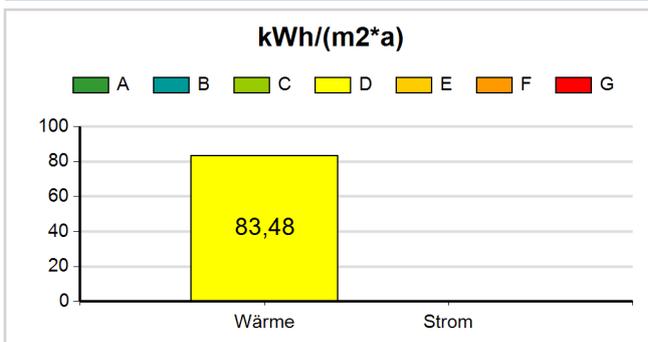
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 0 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

#### Emissionen, erneuerbare Energie



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

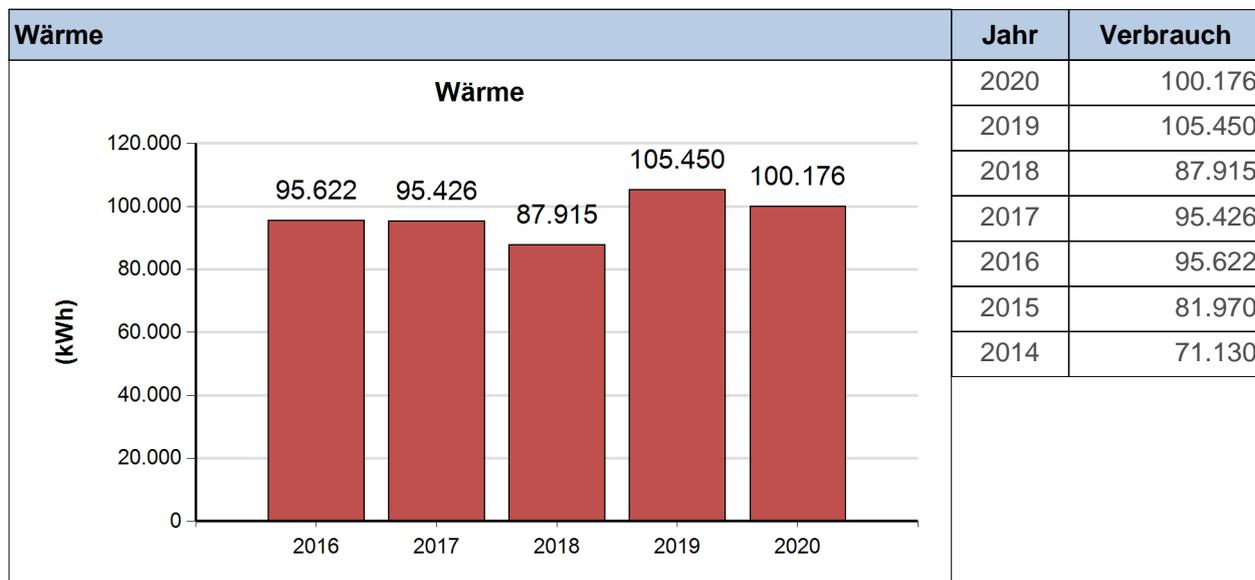
#### Benchmark



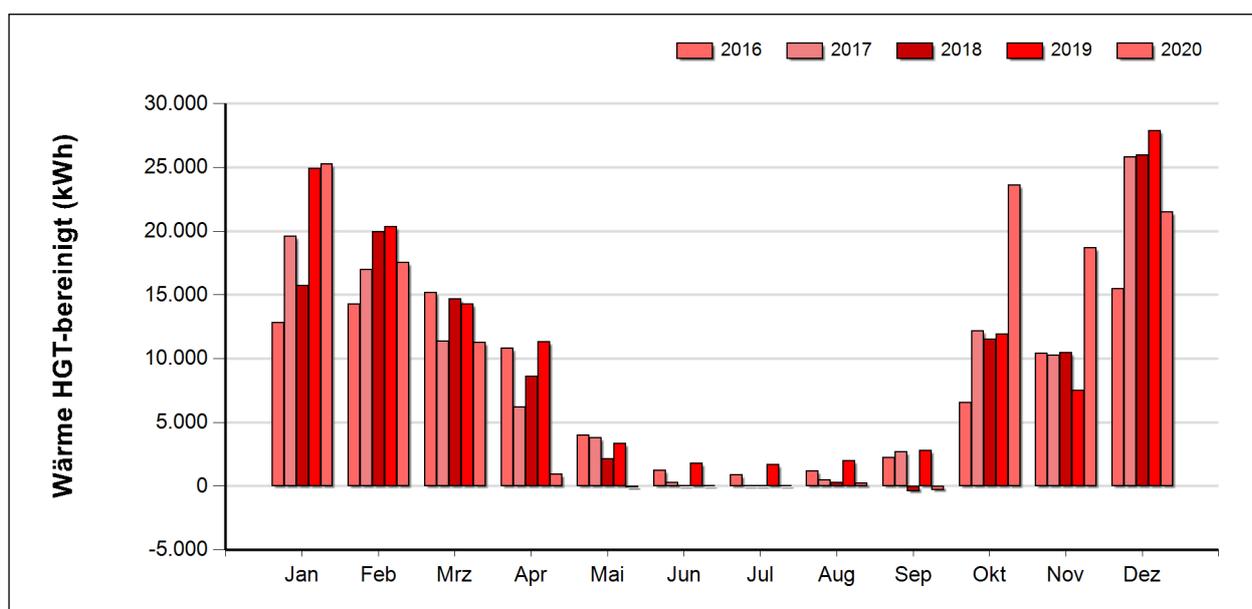
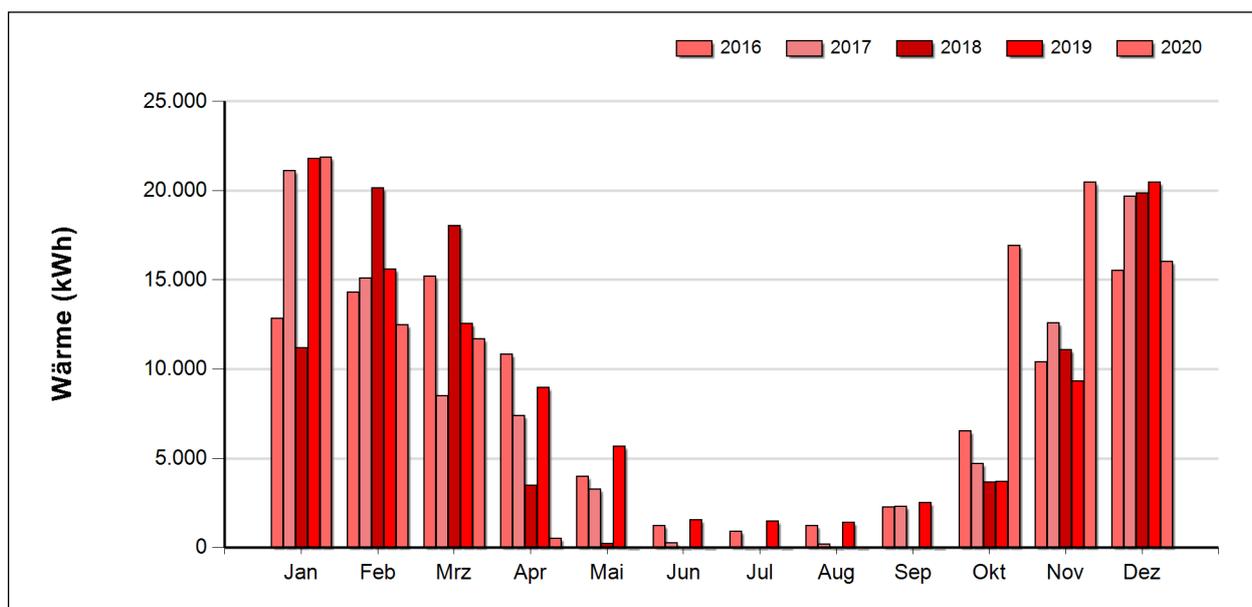
#### Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	25,92	-	7,16
B	25,92	-	7,16	-
C	51,83	-	14,32	-
D	73,43	-	20,28	-
E	99,35	-	27,44	-
F	120,95	-	33,40	-
G	146,86	-	40,56	-

## 5.13.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



## 5.13.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte



### **Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n**

Der Turnsaal der Schule wird auch abends für Vereine genutzt, jedoch im letzten Jahr durch Corona nicht das ganze Jahr.

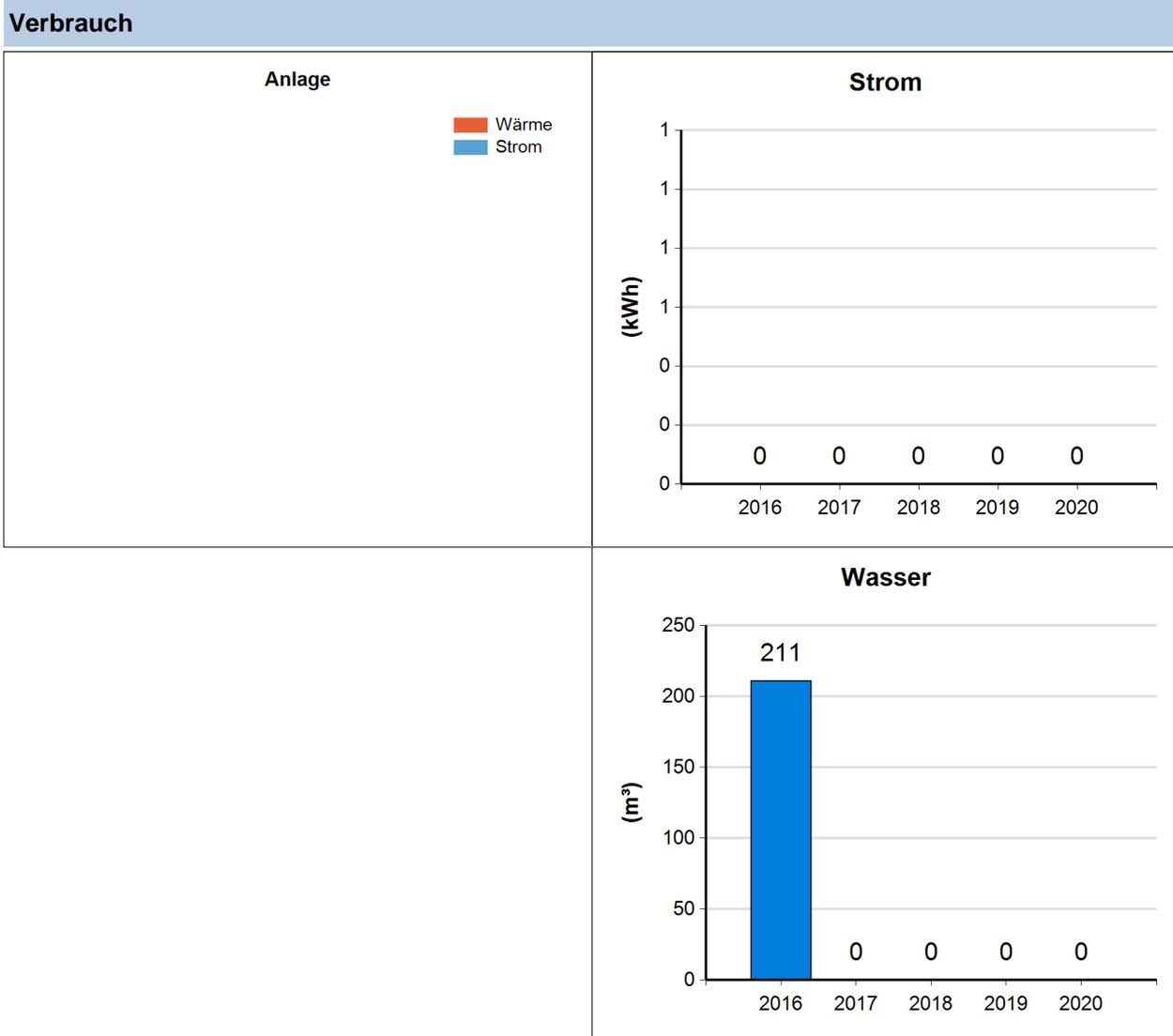
Der Turnsaal wurde 1998 vergrößert, eine Sanierung ist zu überdenken, da es im Sommer sehr heiß und im Winter sehr viel Energie braucht um den Turnsaal zu heizen.

## 6. Anlagen

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

### 6.1 Abenteuerspielplatz

In der Anlage 'Abenteuerspielplatz' wurde im Jahr 2020 insgesamt 0 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 0% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.



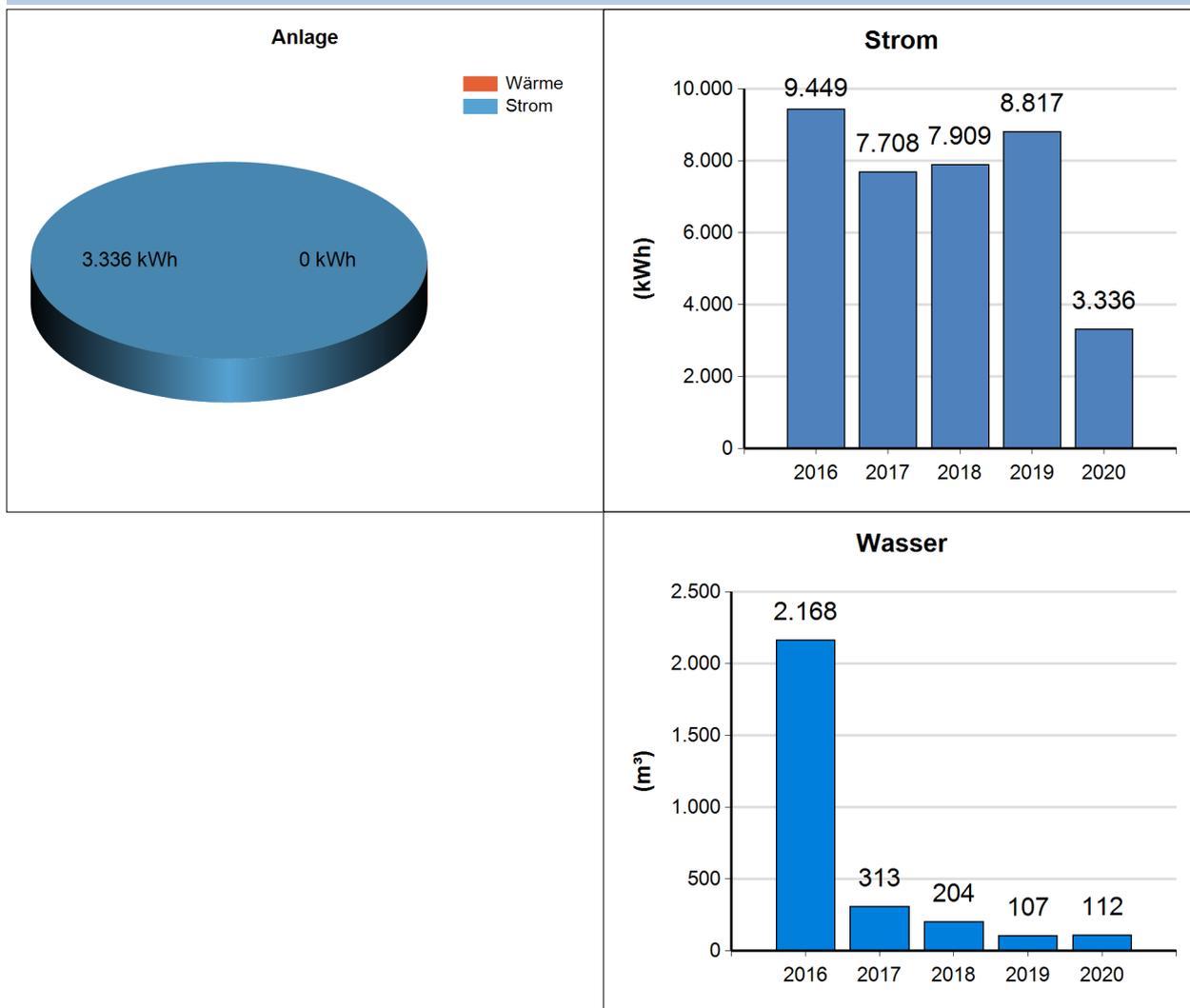
#### Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Das Wasser wurde 2017 abgedreht.

## 6.2 Europabrunnen

In der Anlage 'Europabrunnen' wurde im Jahr 2020 insgesamt 3.336 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

### Verbrauch



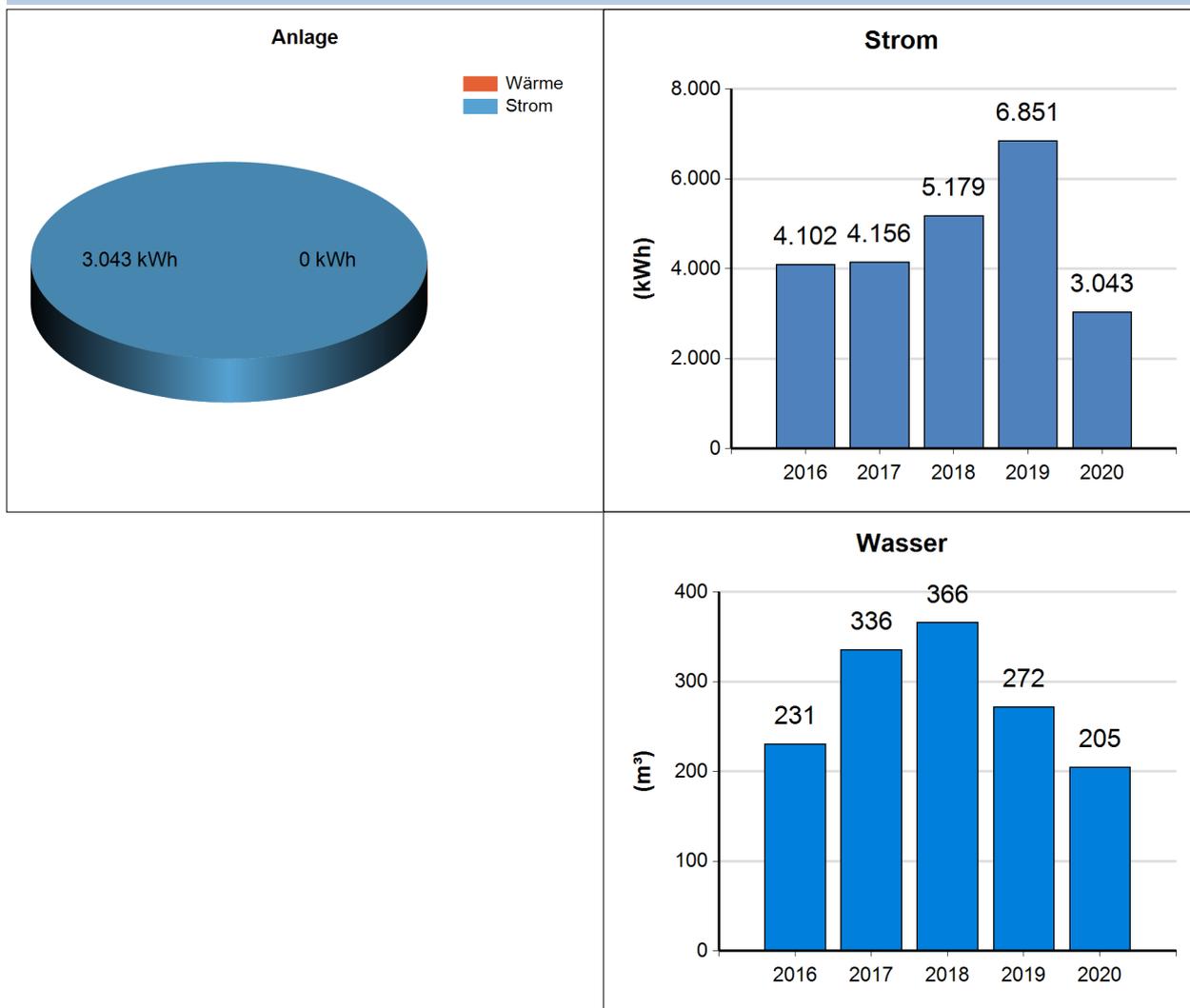
### Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

2020 gab es keine Veranstaltungen am Europaplatz, deshalb der geringere Stromverbrauch.

## 6.3 Friedhof

In der Anlage 'Friedhof' wurde im Jahr 2020 insgesamt 3.043 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

### Verbrauch



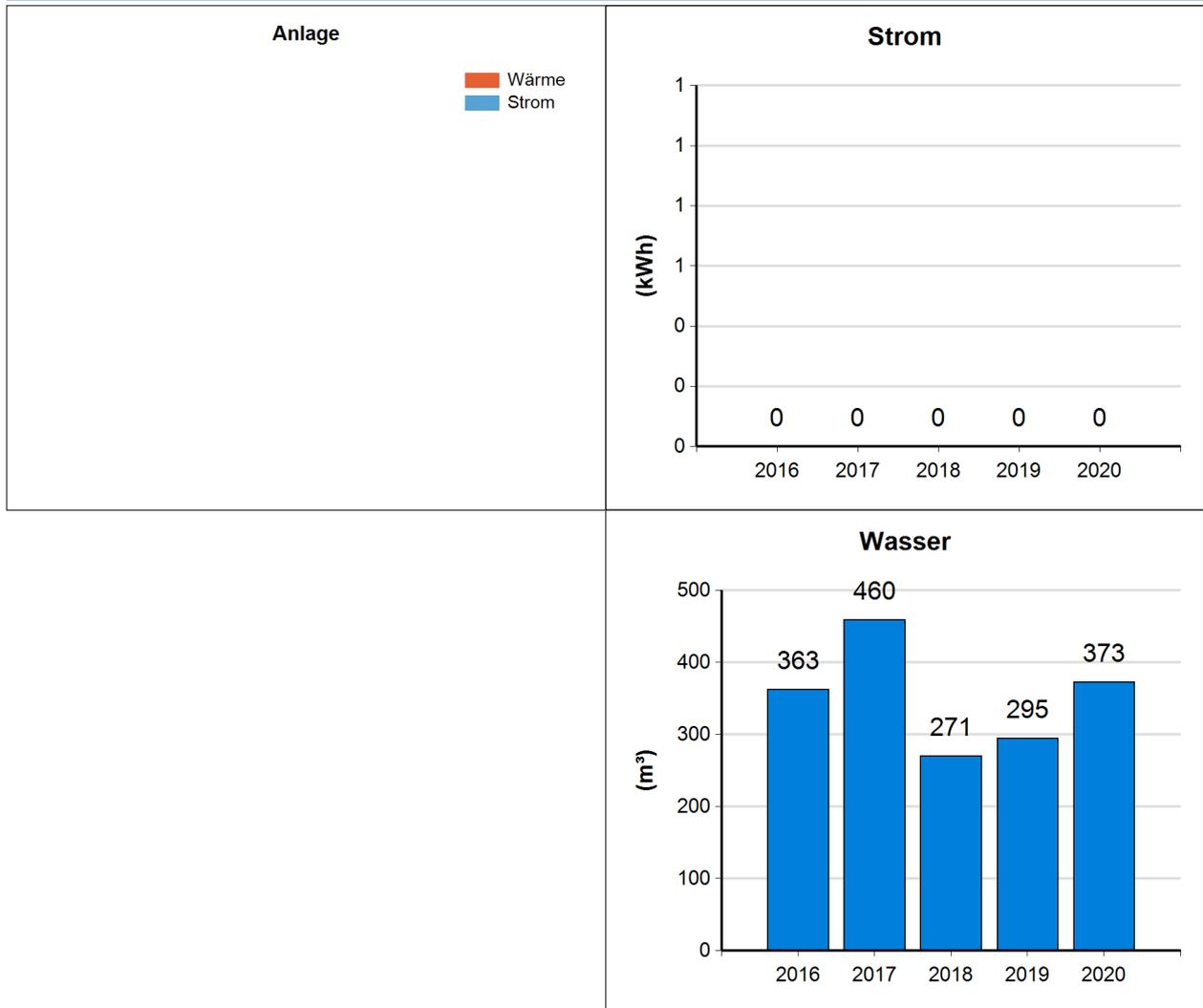
### Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

## 6.4 Spielplatz Erlenweg

In der Anlage 'Spielplatz Erlenweg' wurde im Jahr 2020 insgesamt 0 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 0% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

### Verbrauch



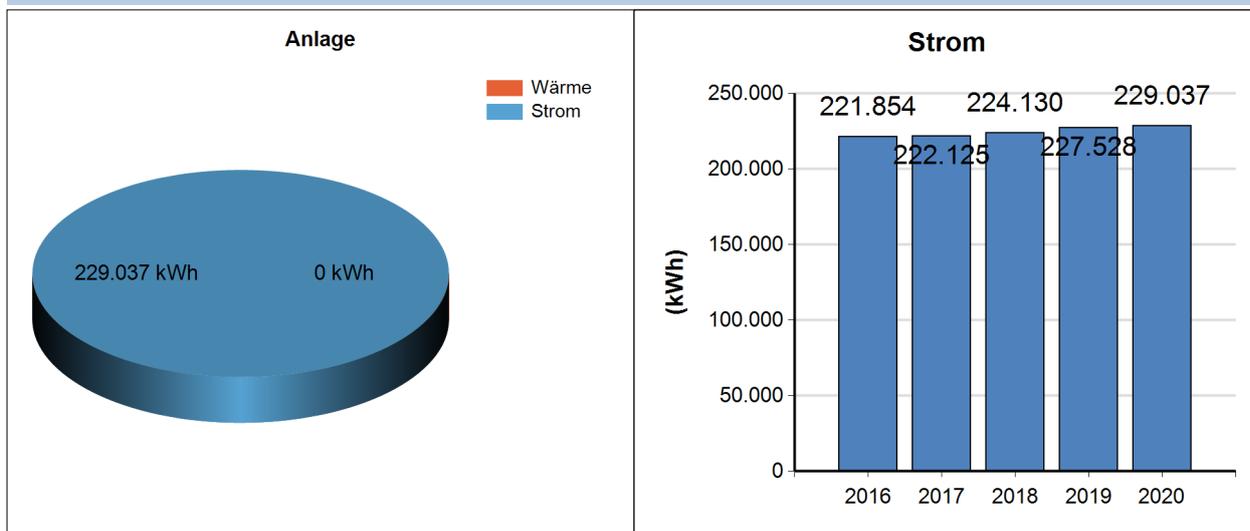
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

## 6.5 Straßenbeleuchtung

In der Anlage 'Straßenbeleuchtung' wurde im Jahr 2020 insgesamt 229.037 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

### Verbrauch



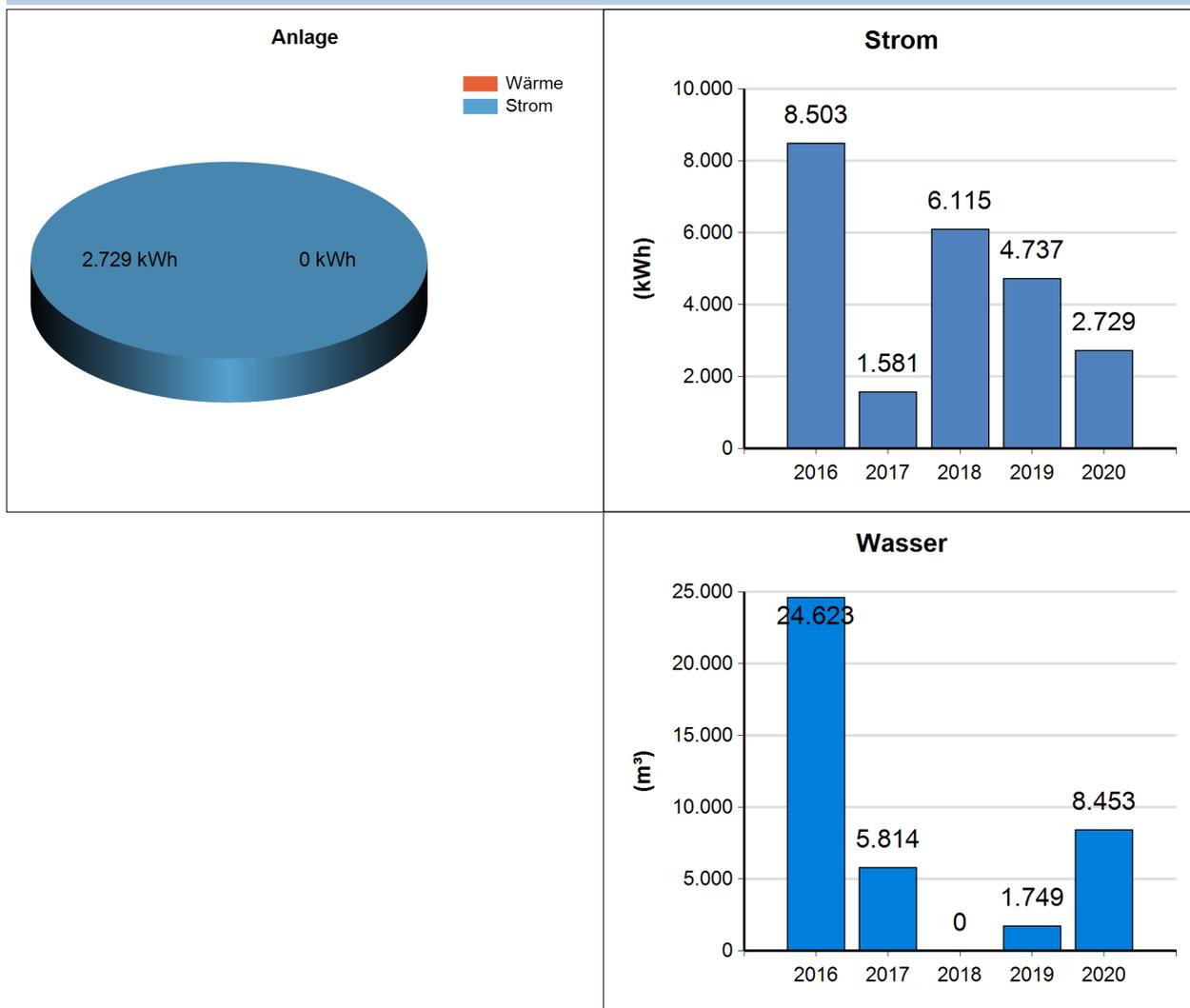
### Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Eine Umstellung auf LED ist anzuraten.

## 6.6 Teichpumpe

In der Anlage 'Teichpumpe' wurde im Jahr 2020 insgesamt 2.729 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

### Verbrauch



### Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

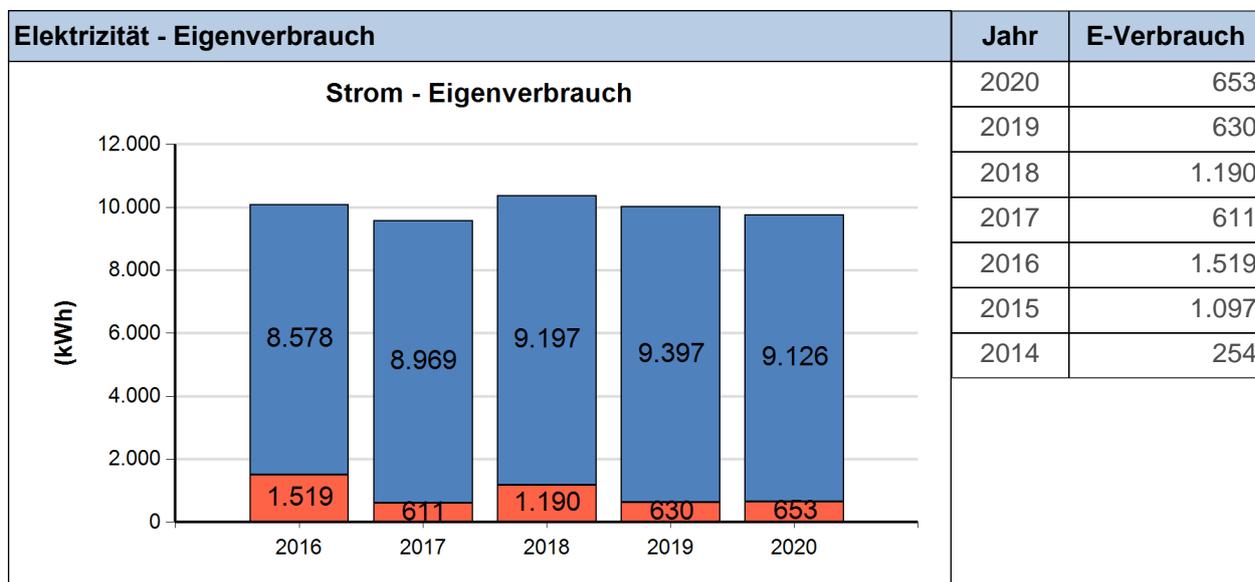
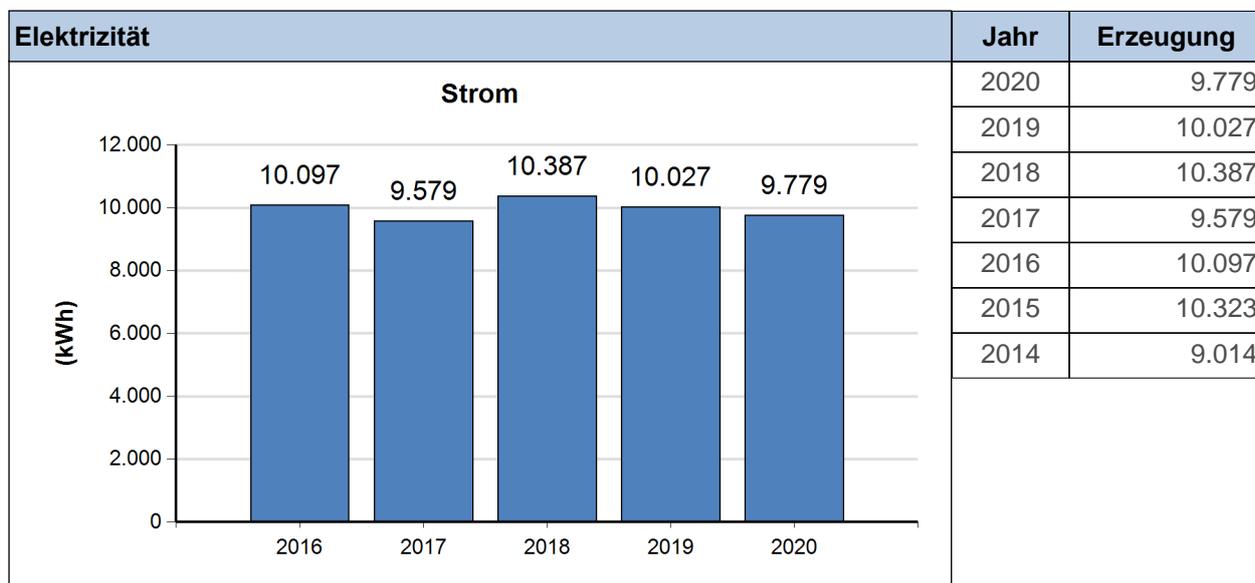
keine

## 7. Energieproduktion

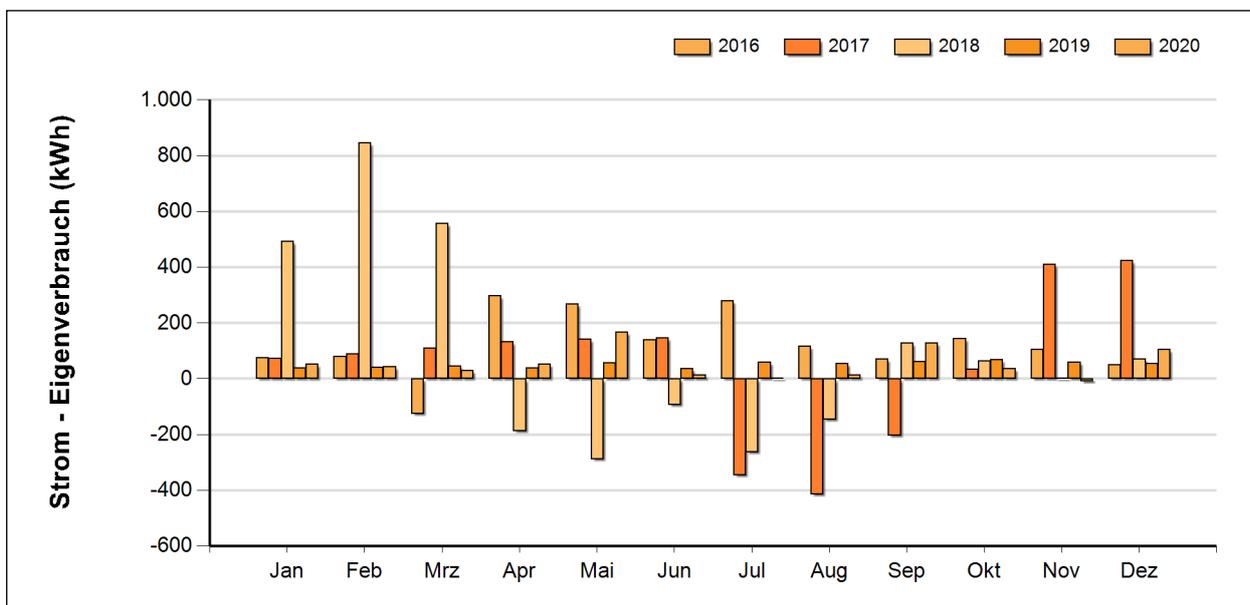
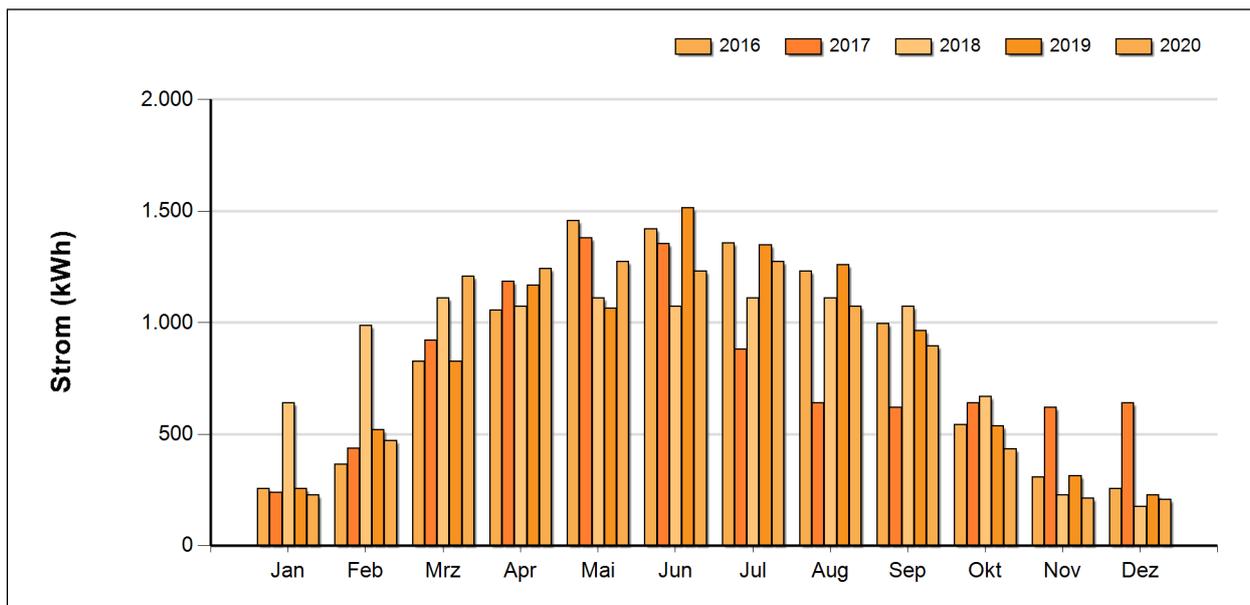
In folgendem Abschnitt werden die Energieproduktionsanlagen näher analysiert, wobei für jede Anlage eine detaillierte Auswertung der Produktion erfolgt.

### 7.1 PV-Jugendспортzentrum

#### 7.1.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



## 7.1.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte

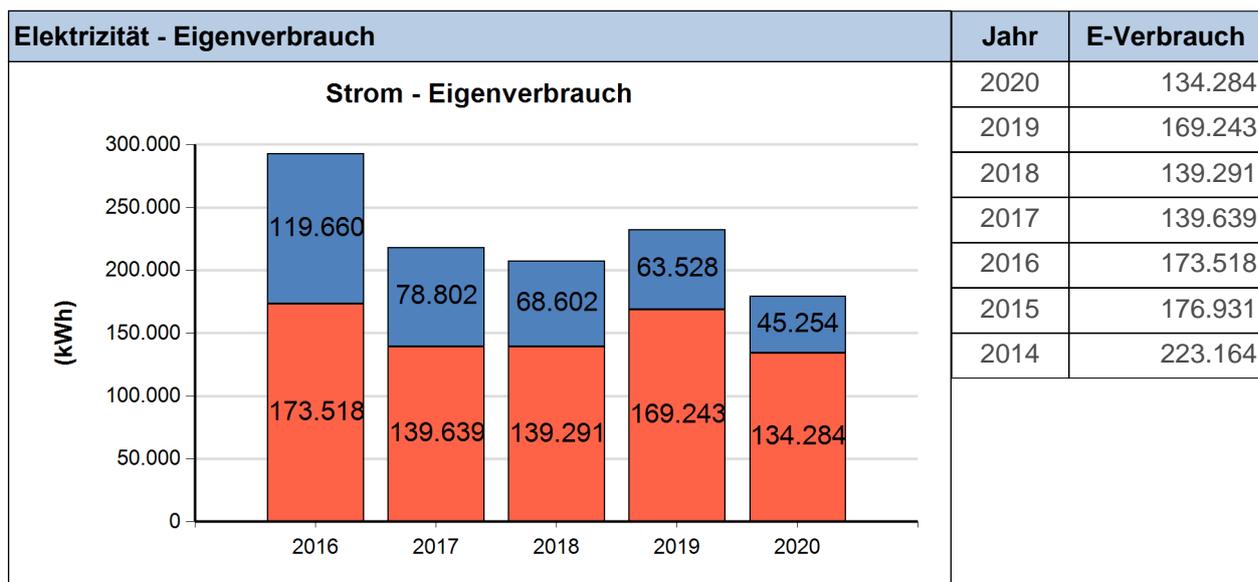
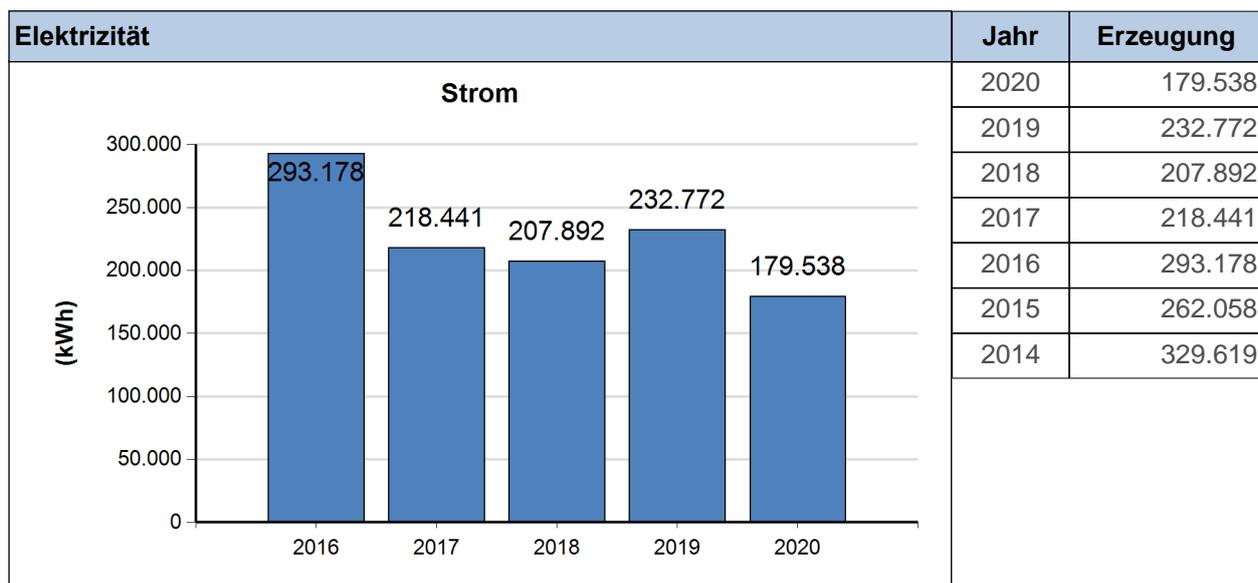


### Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

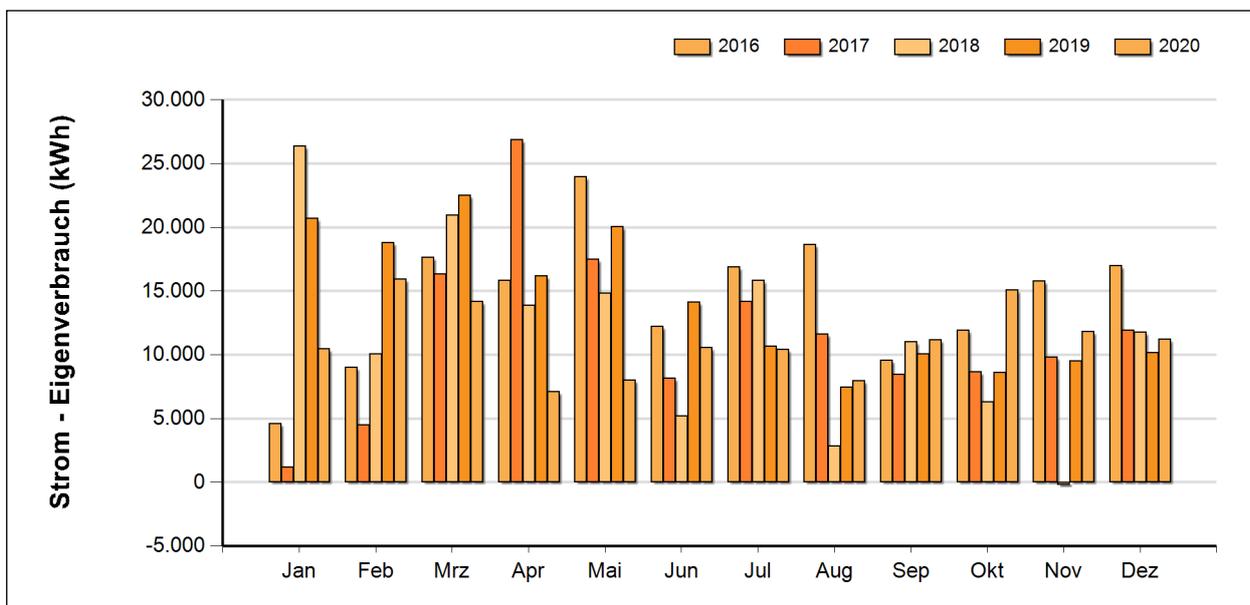
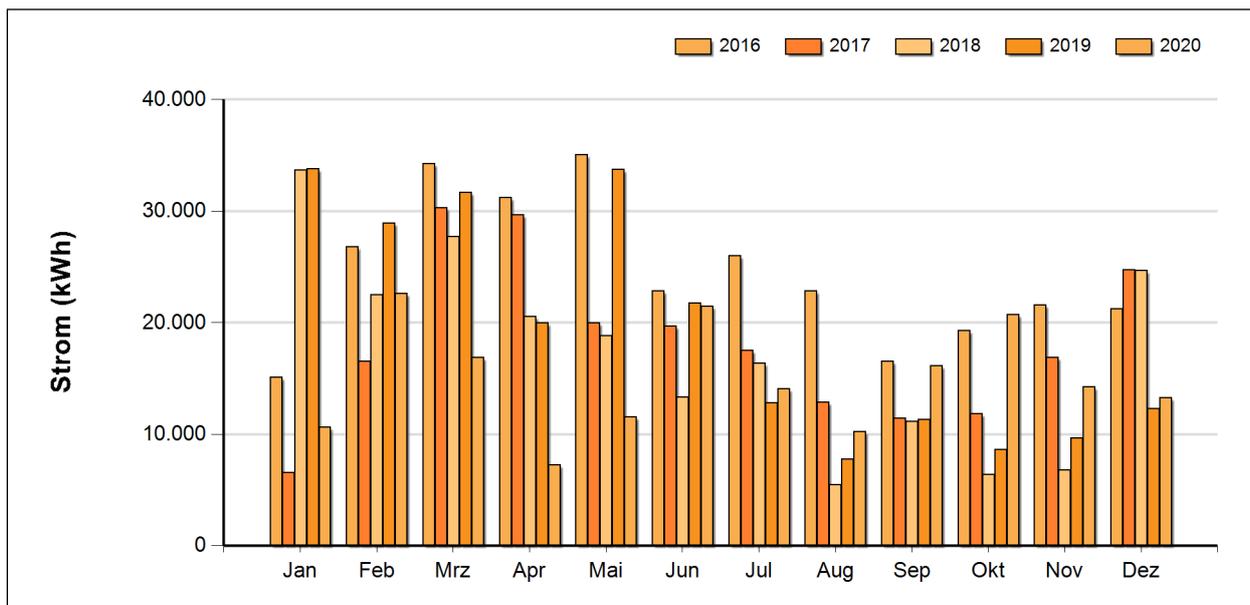
Wie schon bei der Interpretation Jugendzentrum erwähnt, ist durch den geringen Ertrag für die Einspeisung von ca € 400,00 jährlich eine Energiegemeinschaft sinnvoll.

## 7.2 Wasserkraftanlage Bettfedernfabrik

### 7.2.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



## 7.2.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte



### Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Durch die Fischaufstiegshilfe ist die Produktion gesunken.

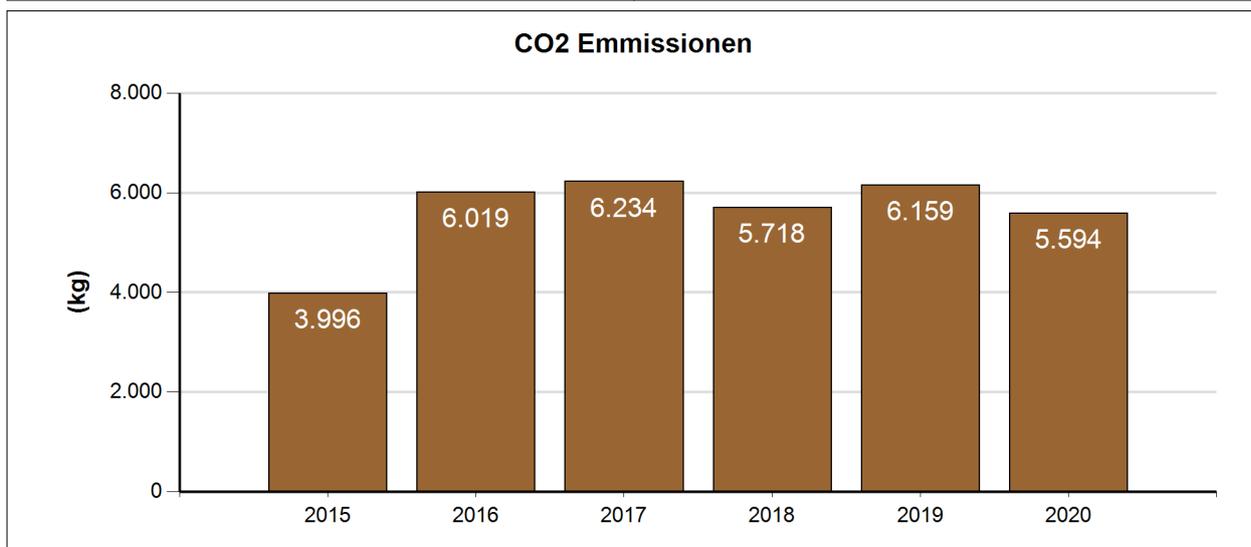
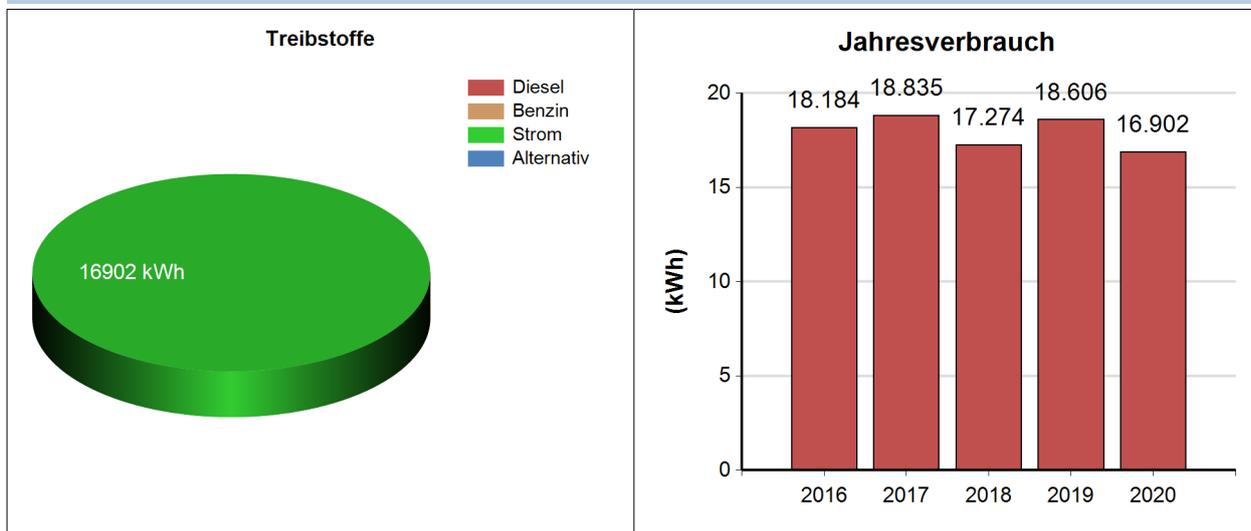
Als Ausgleich erhalten wir von der OEMAG einen erhöhten Einspeisetarif.

## 8. Fuhrparke

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

### 1 Fuhrpark Altenbetreuung

#### Verbrauch

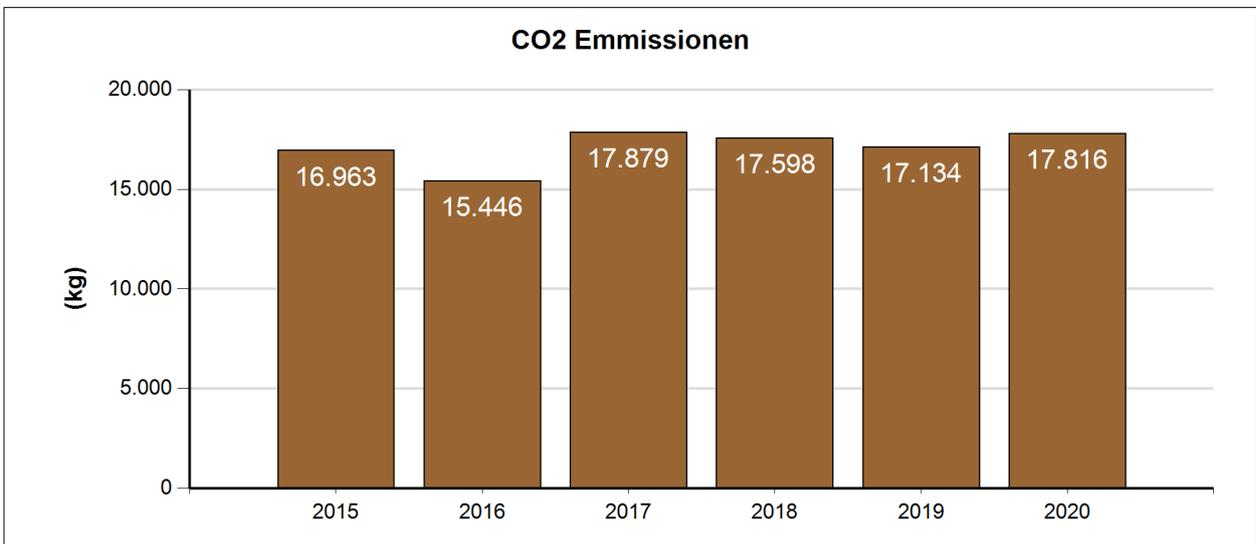
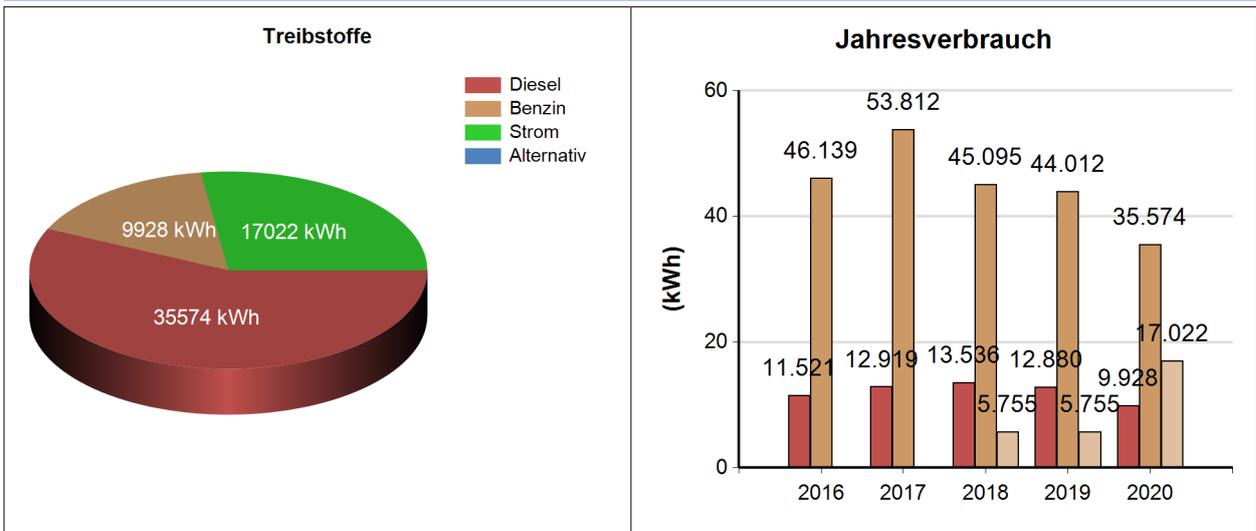


#### Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

## 2 Fuhrpark Bauhof

### Verbrauch

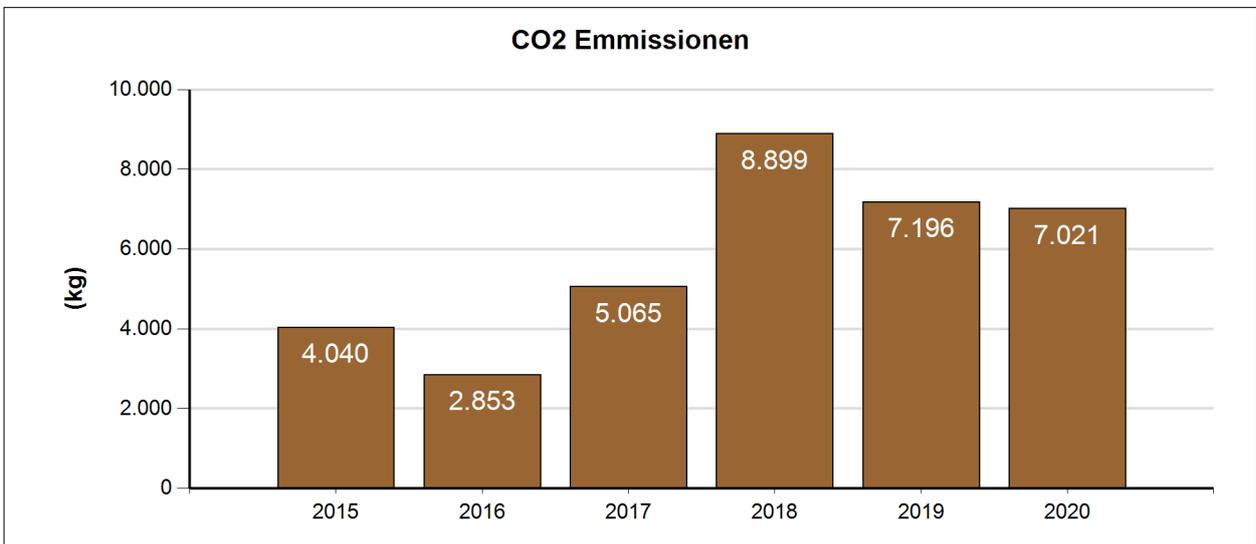
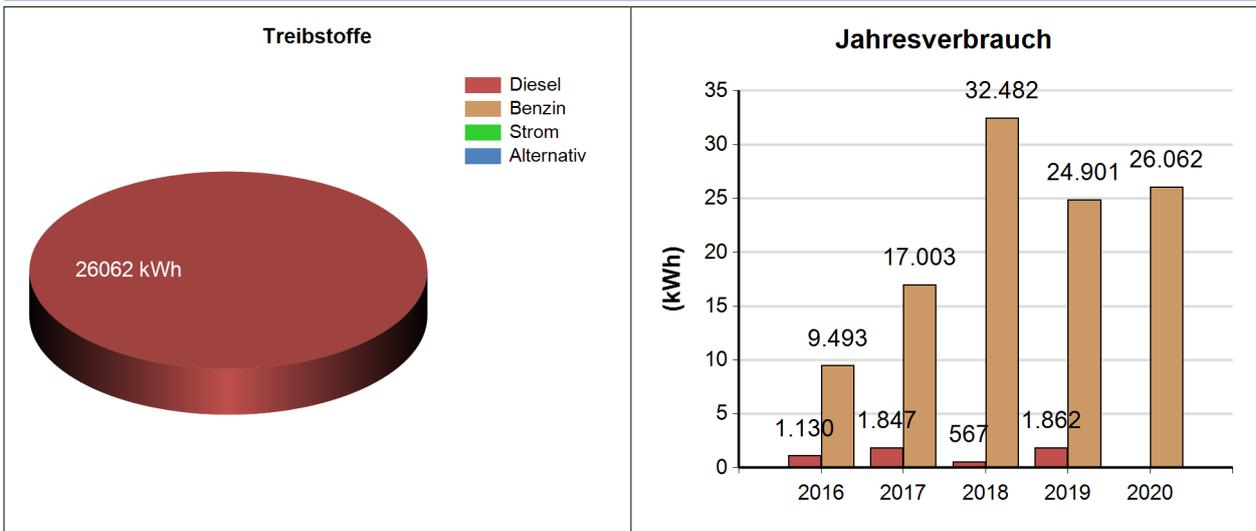


### Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

### 3 Fuhrpark Feuerwehr

#### 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](http://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](http://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](http://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](mailto:gemeindeservice@enu.at) wird eine individuelle sichergestellt.

[www.umweltgemeinde.at](http://www.umweltgemeinde.at)

