

Gemeinde Energie Bericht 2019



Würmla



Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	Seite 4
1.	Objektübersicht	Seite 5
	1.1 Gebäude	Seite 5
	1.2 Anlagen	Seite 5
	1.3 Energieproduktionsanlagen	Seite 5
	1.4 Fuhrparke	Seite 5
2.	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
	2.5 Verteilung auf Energieträger	Seite 10
3.	Interpretation der Daten durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 11
4.	Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 12
5.	Gebäude	Seite 13
	5.1 Feuerwehrhaus-Würmla	Seite 13
	5.2 Gemeindeamt	Seite 17
	5.3 Kindergarten	Seite 21
	5.4 Musikschule	Seite 25
	5.5 Volksschule	Seite 29
6.	Anlagen	Seite 34
	6.1 Drucksteig._Hankenfeld	Seite 34
	6.2 Pumpstation_Diendorf	Seite 35
7.	Energieproduktion	Seite 36
	7.1 PV-Anlage Kindergarten	Seite 36
	7.2 PV-Anlage Volksschule	Seite 38
8.	Fuhrpark	Seite 40

Impressum

Christian Ruprechter

Schloßweg 2, 3042 Würmla

Telefon: 02275 8200

gemeinde@wuermla.gv.at

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

Vorwort

Sehr geehrte Mitglieder des Gemeinderates!

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

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

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

1. Objektübersicht

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

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

LEGENDE:

Fläche [m²]: Brutto-Grundfläche des Gebäudes

Wärme [kWh]: Wärmeverbrauch im Berichtsjahr

Strom [kWh]: Stromverbrauch im Berichtsjahr

Wasser [m³]: Wasserverbrauch im Berichtsjahr

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

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

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

1.1 Gebäude

Nutzung	Gebäude	Fläche	Wärme (kWh)	Strom (kWh)	Wasser (m ³)	CO ₂ (kg)	LW	LS
Feuerwehr(FF)	Feuerwehrhaus-Würmla	177	20.752	3.502	0	8.028	E	D
Gemeindeamt(GA)	Gemeindeamt	581	36.814	5.552	153.301	11.630	C	B
Kindergarten(KG)	Kindergarten	492	32.676	9.192	186	3.042	C	D
Musikheim(MH)	Musikschule	400	49.729	7.329	0	2.426	G	D
Schule-Volksschule(VS)	Volksschule	1.053	61.770	6.935	158	2.295	C	B
		2.703	201.741	32.510	153645,3299	27.422		

1.2 Anlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)	Wasser (m ³)	CO ₂ (kg)
Drucksteig_Hankenfeld	0	613	0	203
Pumpstation_Diendorf	0	1.876	0	621
	0	2.489	0	824

1.3 Energieproduktionsanlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)
PV-Anlage Kindergarten	0	5.682
PV-Anlage Volksschule	0	2.305
	0	7.987

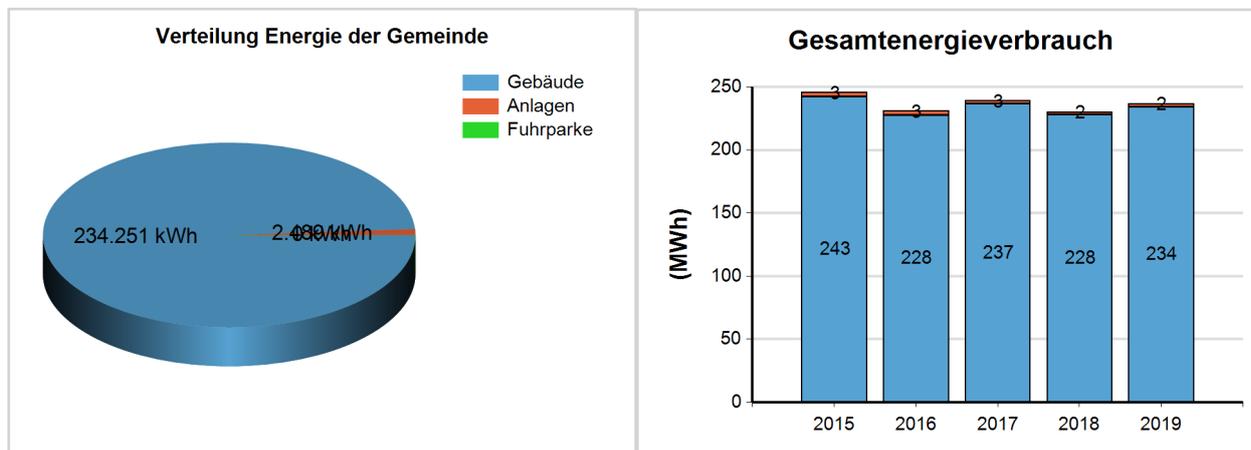
1.4 Fuhrparke

keine

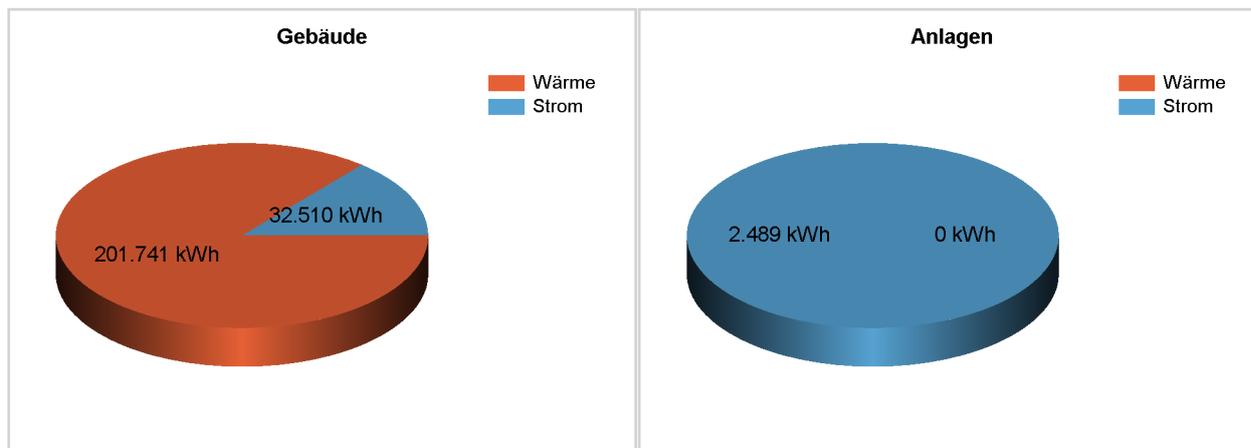
2. Gemeindezusammenfassung

2.1 Energieverbrauch der Gemeinde

Innerhalb der im EMC verwalteten öffentlichen Gebäude, Anlagen und Fuhrparke der Gemeinde Würmla wurden im Jahr 2019 insgesamt 236.740 kWh Energie benötigt. Davon wurden 99% für Gebäude, 1% für den Betrieb der gemeindeeigenen Anlagen und 0% für die Fuhrparke benötigt.



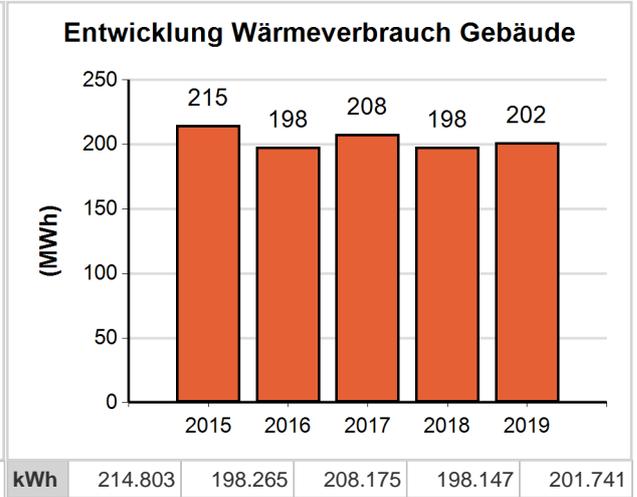
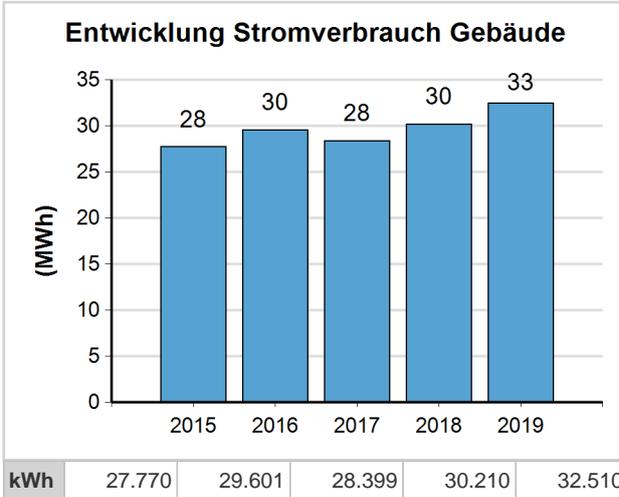
Der Energieverbrauch innerhalb der Gebäude, Anlagen und Fuhrparke setzt sich wie folgt zusammen:



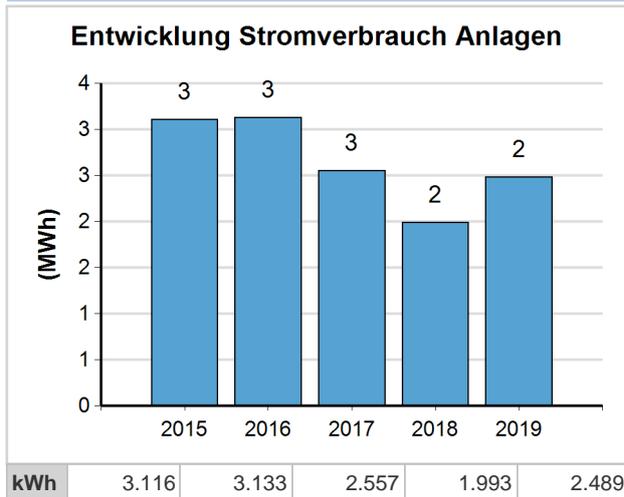
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs

Als Veränderungen im Jahr 2019 gegenüber 2018 ergeben sich: Gesamtenergieverbrauch (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark) 2,77 %, Wärme 1,81 % bzw Wärme (HGT-bereinigt) 0,15 %, Strom 8,68 %, Kraftstoffe 0,0 %

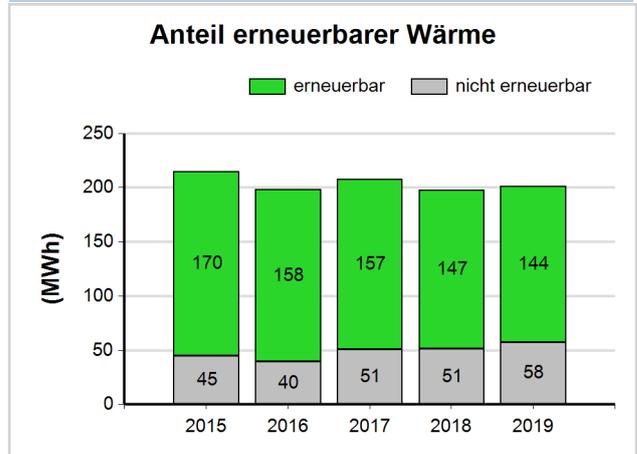
Gebäude



Anlagen



Erneuerbare Energie

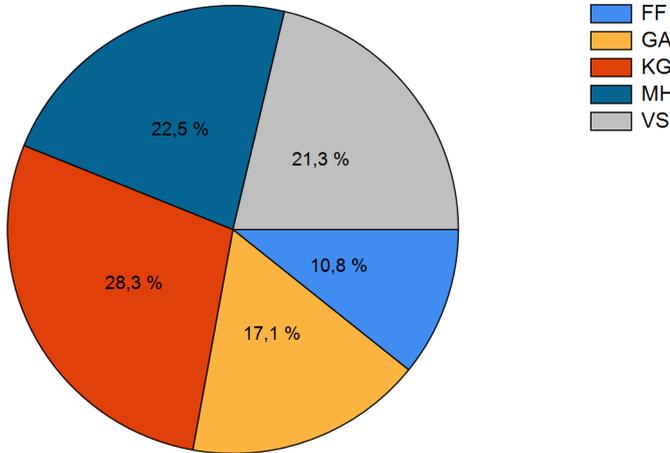


2.3 Verteilung des Energieverbrauchs

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

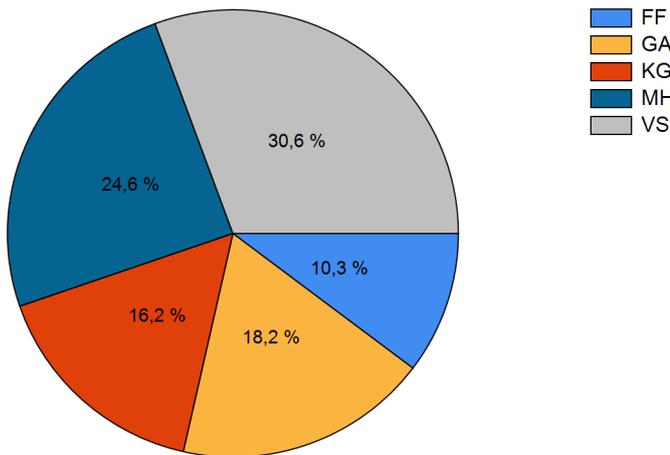
Gebäude

Verteilung Stromverbrauch Gebäude



Feuerwehr(FF)	3.502 kWh
Gemeindeamt(GA)	5.552 kWh
Kindergarten(KG)	9.192 kWh
Musikheim(MH)	7.329 kWh
Schule-Volksschule(VS)	6.935 kWh

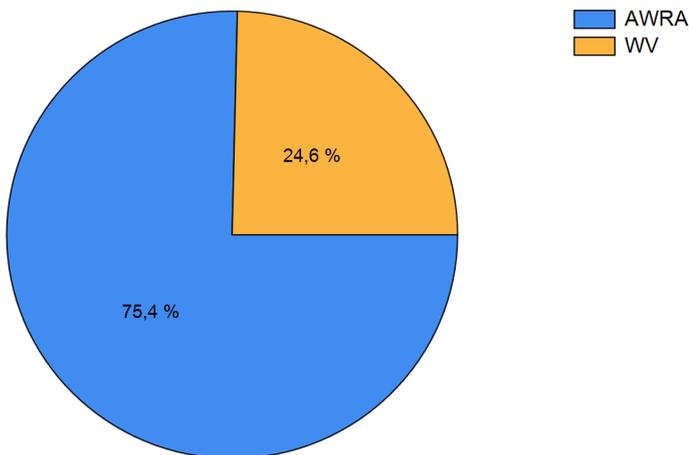
Verteilung Wärmeverbrauch Gebäude



Feuerwehr(FF)	20.752 kWh
Gemeindeamt(GA)	36.814 kWh
Kindergarten(KG)	32.676 kWh
Musikheim(MH)	49.729 kWh
Schule-Volksschule(VS)	61.770 kWh

Anlagen

Verteilung Stromverbrauch Anlagen

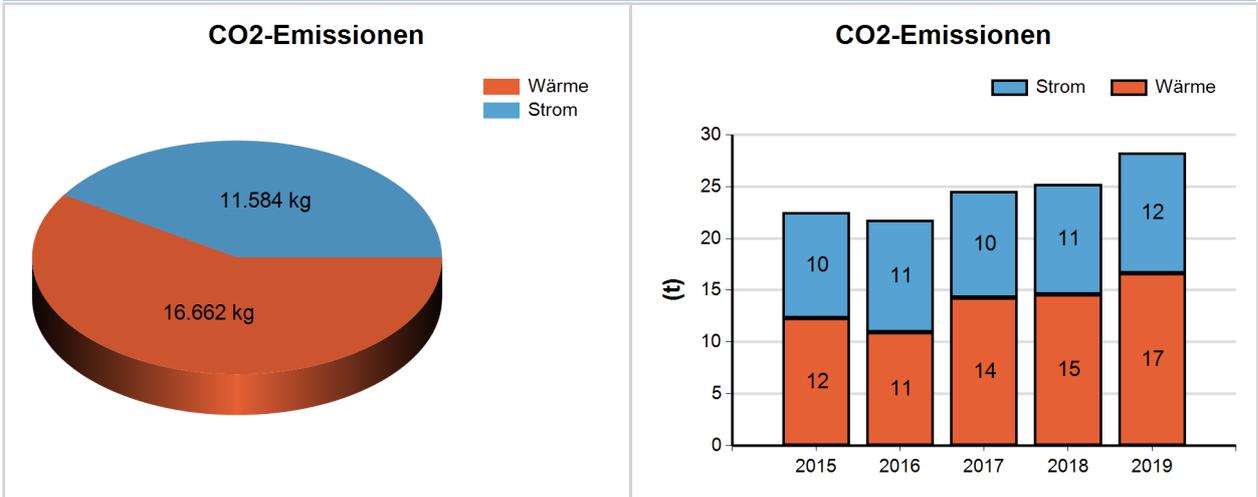


Pumpwerk (AWRA)(PW)	1.876 kWh
Wasserversorgungsanlag	613 kWh

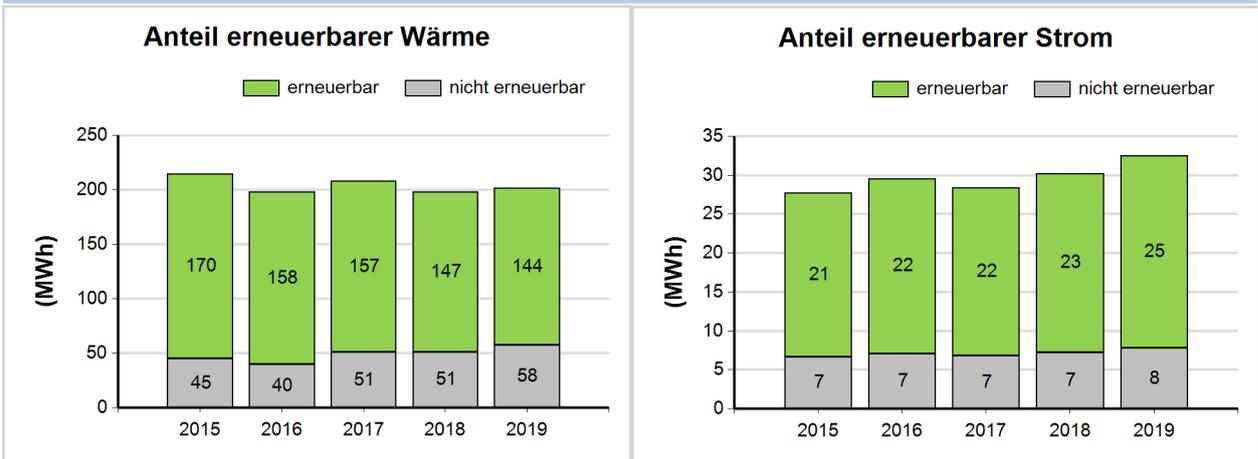
2.4 Emissionen, erneuerbare Energie

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 28.246 kg, wobei 59% auf die Wärmeversorgung, 41% auf die Stromversorgung und 0% auf den Fuhrpark zurückzuführen sind.

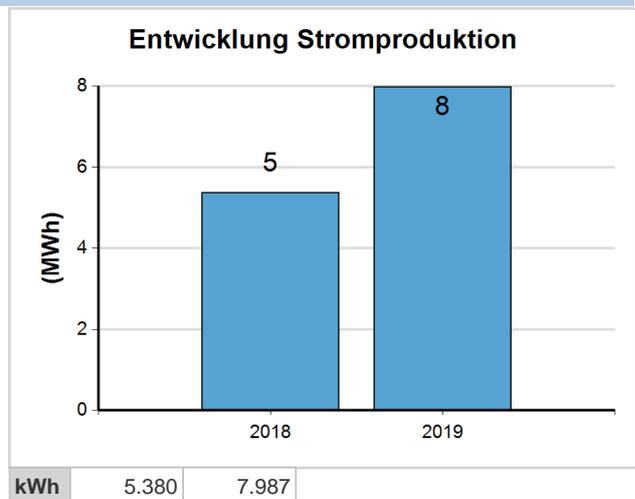
Emissionen



Erneuerbare Energie

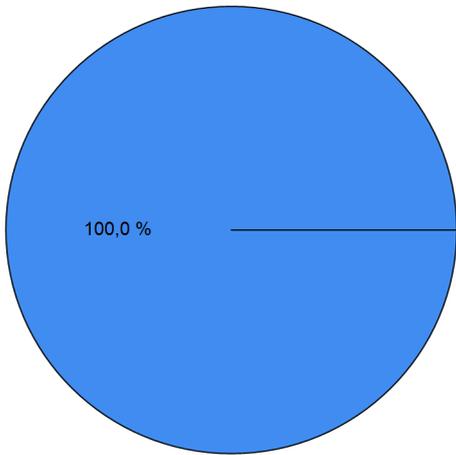
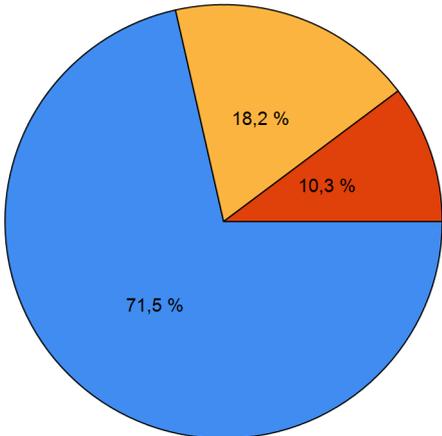
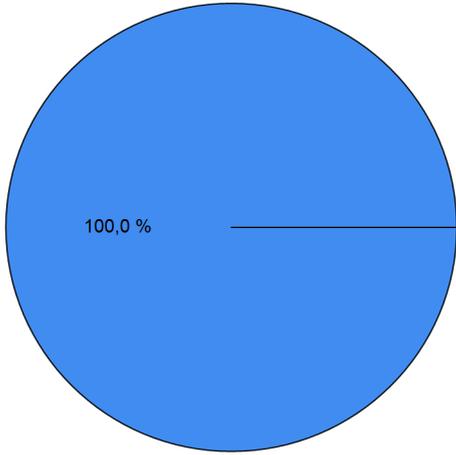


Produzierte ökologische Energie



2.5 Verteilung auf Energieträger

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

Gebäude							
<p>Energieträger Strom Gebäude</p>  <p>100,0 %</p> <p>Ö-Strommix</p>	<table border="1"> <tr> <td>Ö-Strommix</td> <td>32.510 kWh</td> </tr> </table>	Ö-Strommix	32.510 kWh				
Ö-Strommix	32.510 kWh						
<p>Energieträger Wärme Gebäude</p>  <p>71,5 %</p> <p>18,2 %</p> <p>10,3 %</p> <p>Biomasse-Nahwärme Heizöl Ö-Strommix</p>	<table border="1"> <tr> <td>Biomasse-Nahwärme</td> <td>144.175 kWh</td> </tr> <tr> <td>Heizöl</td> <td>36.814 kWh</td> </tr> <tr> <td>Ö-Strommix</td> <td>20.752 kWh</td> </tr> </table>	Biomasse-Nahwärme	144.175 kWh	Heizöl	36.814 kWh	Ö-Strommix	20.752 kWh
Biomasse-Nahwärme	144.175 kWh						
Heizöl	36.814 kWh						
Ö-Strommix	20.752 kWh						
Anlagen							
<p>Verteilung Stromverbrauch Anlagen</p>  <p>100,0 %</p> <p>Ö-Strommix</p>	<table border="1"> <tr> <td>Ö-Strommix</td> <td>2.489 kWh</td> </tr> </table>	Ö-Strommix	2.489 kWh				
Ö-Strommix	2.489 kWh						

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

Sehr geehrter Hr. Bürgermeister, werte Gemeinderäte,
als Energiebeauftragter und Umweltgemeinderat möchte ich den Gemeinde-Energiebericht 2019 wie folgt zusammenfassen. Die Gemeindeobjekte befinden sich in einem guten bis sehr gutem Zustand. Lediglich beim Musikheim besteht beim Wärmeverbrauch nach wie vor Handlungsbedarf. Positiv ist der Anteil an erneuerbarer Energie hervorzuheben. Die Entscheidungen des Gemeinderates zur Anschaffung eines E-Fahrzeuges (Nissan eNV- 200) hat sich mit einer errechneten CO₂-Einsparung von rd. 1800 kg für unser Klima weiter positiv bewährt. Die PV-Anlage auf dem Kindergarten hat 2019 rd. 5700 kWh Strom erzeugt und die Stromkosten sind umgerechnet um 550 € gesunken. Die PV-Anlagen der Volksschule wird erst im Energiebericht 2020 zum tragen kommen, die Nachhaltigkeit als auch die Wirtschaftlichkeit ist jedenfalls gesichert.

4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n

Es ist mir eine Freude diesen Energiebericht präsentieren zu dürfen. Durch die nun seit mehreren Jahren erfassten Daten ist es nun möglich Änderungen zu erkennen und Maßnahmen gezielter zu setzen. Ich empfehle dem Gemeinderat und der Gemeinde den eingeschlagenen Weg in eine nachhaltige Zukunft fortzusetzen und so weiter ein kräftiges Zeichen zur Bewältigung des Klimawandels zu setzen.

Dazu möchte ich Vorwegnehmen das im Jahr 2020 die PV Anlagen (Kindergarten + Volksschule) zusammen rd. 70% des Stromverbrauches aller Gemeindegebäude liefern! Mit unseren Maßnahmen sind wir zurecht NÖ Vorbildgemeinde.

5. Gebäude

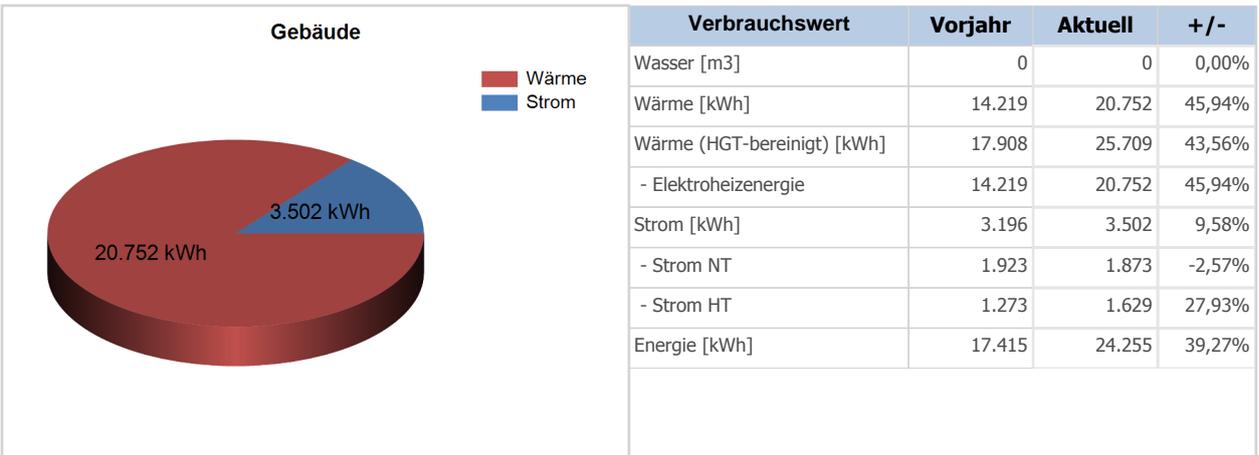
In folgendem Abschnitt werden die Gebäude näher analysiert, wobei für jedes Gebäude eine detaillierte Auswertung der Energiedaten erfolgt.

5.1 Feuerwehrhaus-Würmla

5.1.1 Energieverbrauch

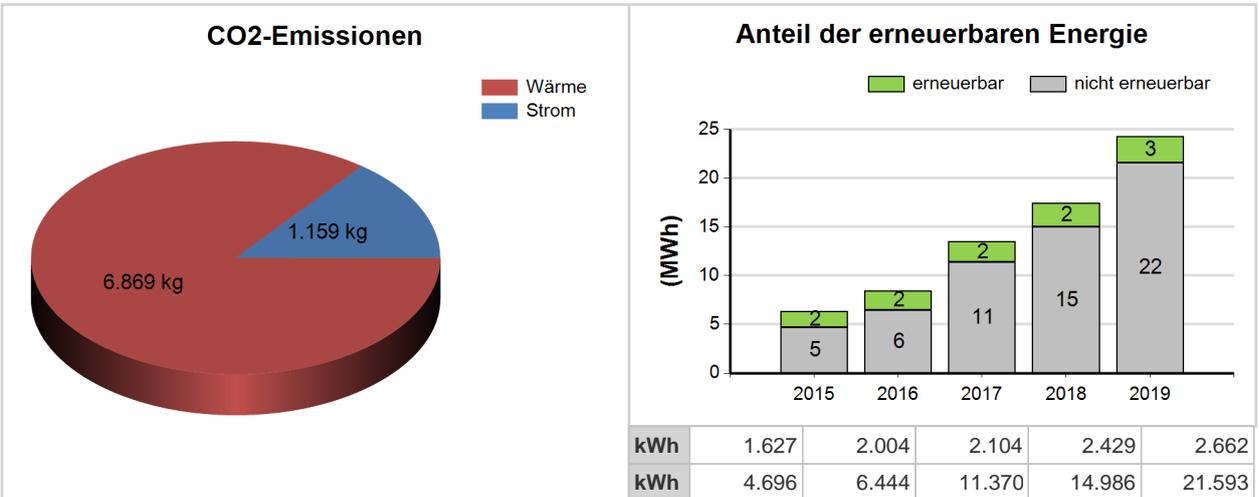
Die im Gebäude 'Feuerwehrhaus-Würmla' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2019 benötigte Energie wurde zu 14% für die Stromversorgung und zu 86% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



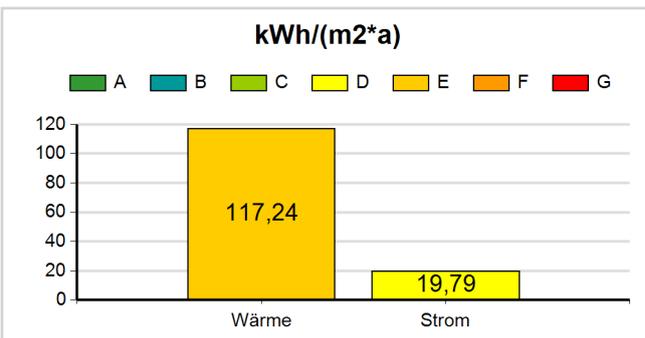
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 8.028 kg, wobei 86% auf die Wärmeversorgung und 14% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

Benchmark



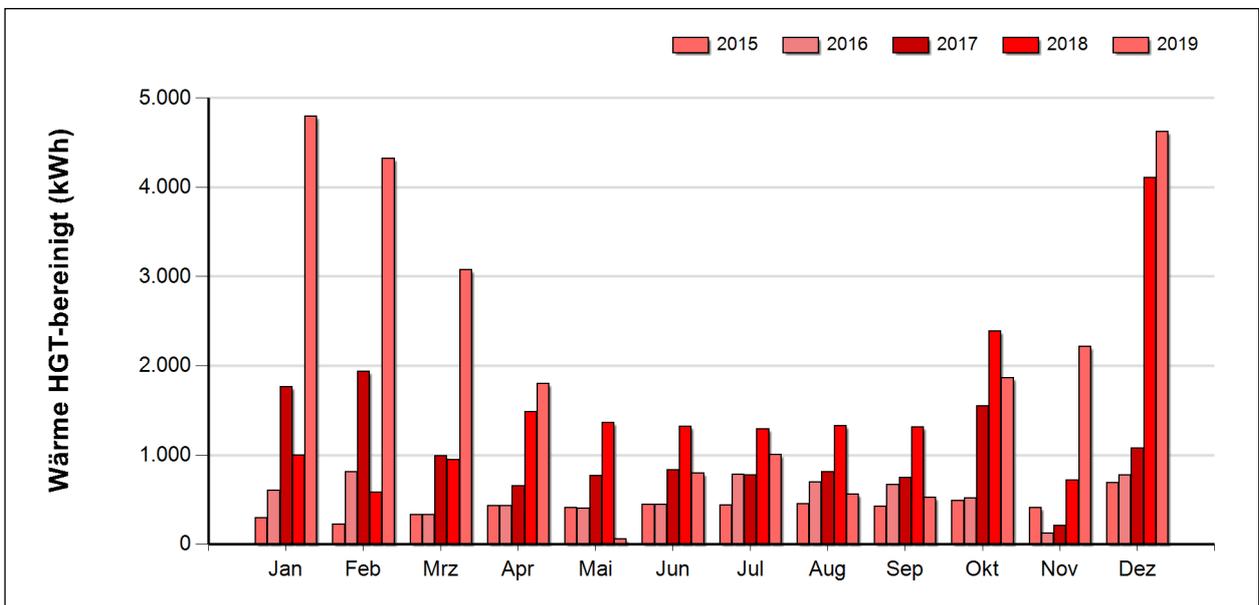
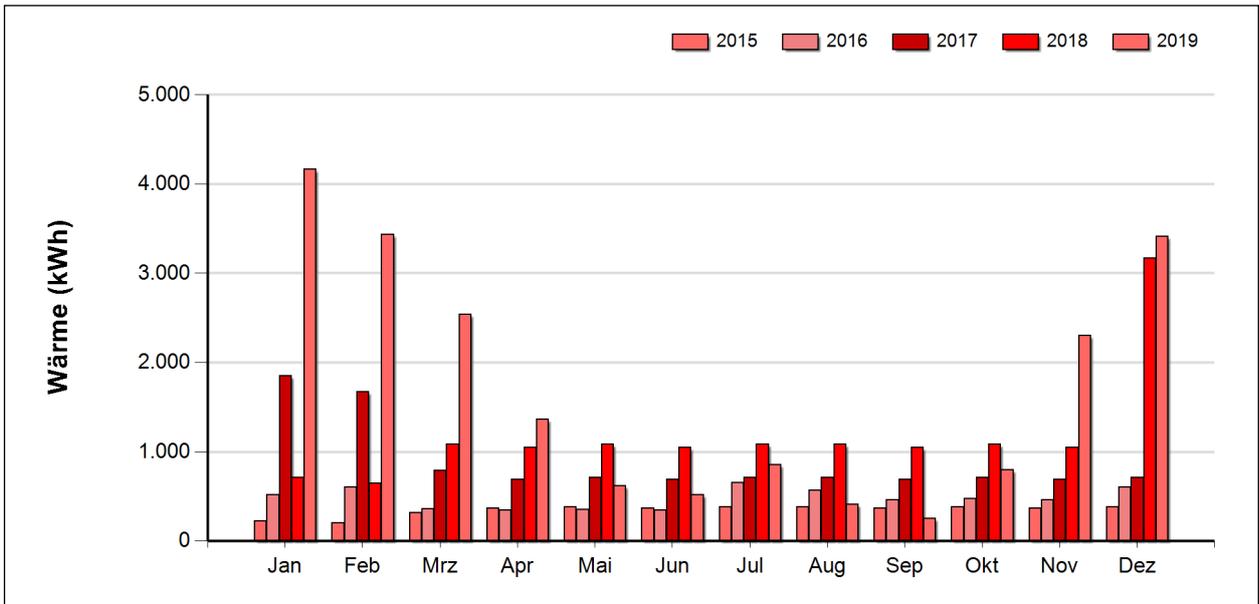
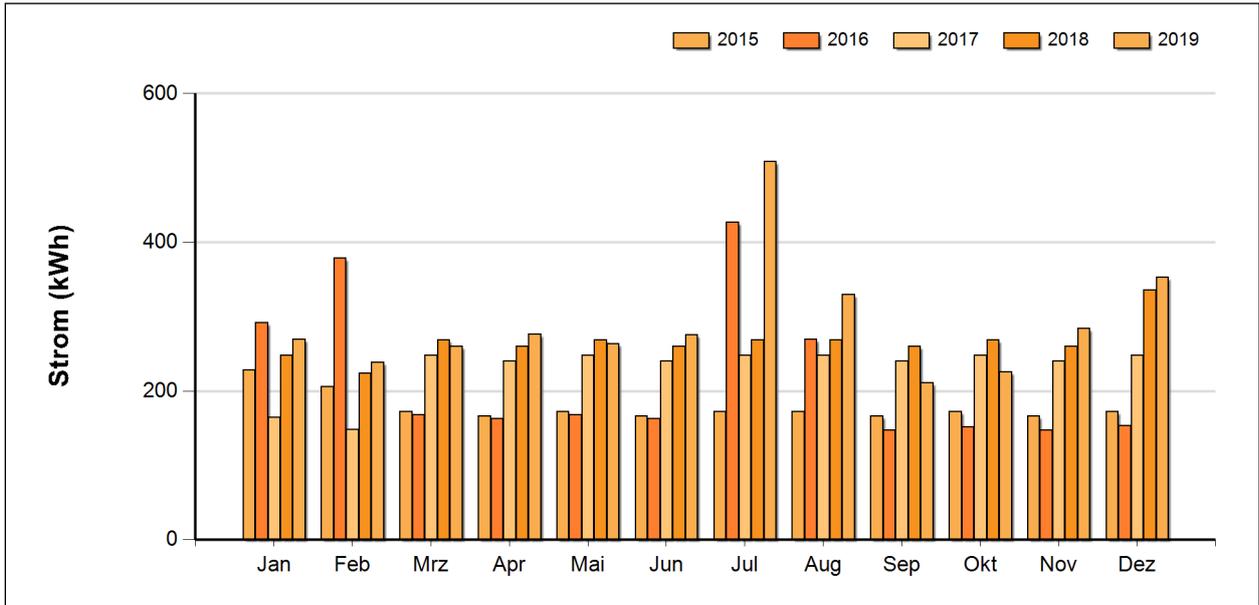
Kategorien (Wärme, Strom)

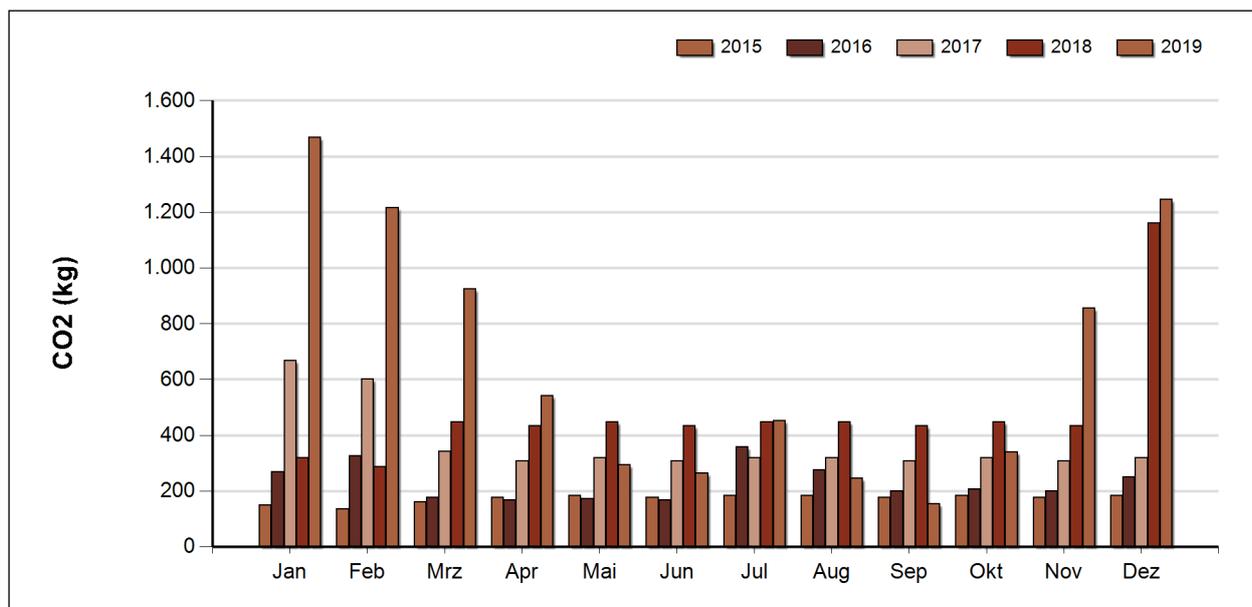
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	28,87	6,41
B	57,74	12,83
C	81,80	18,17
D	110,68	24,59
E	134,74	29,93
F	163,61	36,35
G	-	-

5.1.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
<p style="text-align: center;">Strom</p>		2019	3.502
		2018	3.196
		2017	2.769
		2016	2.637
		2015	2.141
		2014	2.555
		2013	1.566
Wärme		Jahr	Verbrauch
<p style="text-align: center;">Wärme</p>		2019	20.752
		2018	14.219
		2017	10.706
		2016	5.811
		2015	4.182
		2014	2.970
		2013	3.352

5.1.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

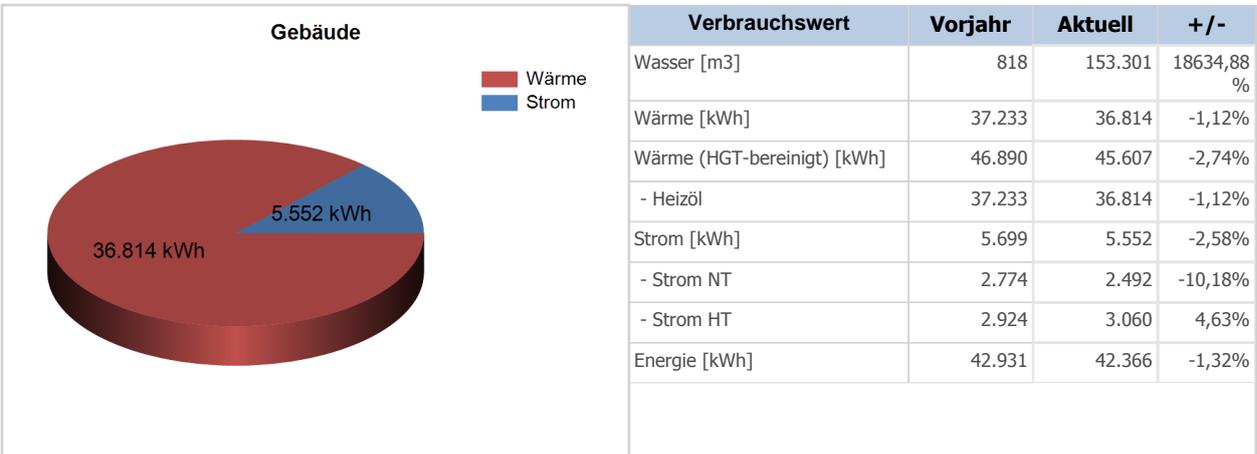
Durch die weiter gestiegenen Aktivitäten mit der Feuerwehrjugend hat sich der Heizwärmebedarf innerhalb von zwei Jahren verdoppelt. Daher wurde entschieden einen Energieausweis erstellen zu lassen. Aus diesem geht heraus, dass eine thermische Sanierung den Heizwärmebedarf um 50% reduzieren würde. Die Umsetzung ist aber sehr aufwendig, daher wurde eine thermische Sanierung (noch) nicht umgesetzt. Da die Raumwärme mit einer Stromdirektheizung erfolgt sollte nochmals geprüft werden ob ein alternatives Heizsystem in Kombination mit einer Teilsanierung umsetzbar ist. Das Land NÖ bietet dazu geförderte Beratung an.

5.2 Gemeindeamt

5.2.1 Energieverbrauch

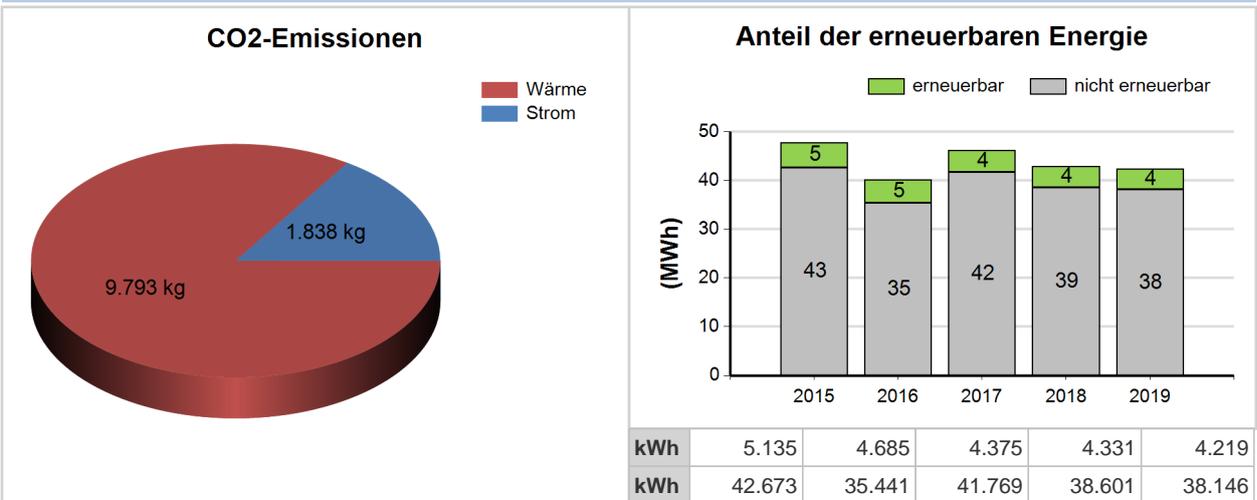
Die im Gebäude 'Gemeindeamt' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2019 benötigte Energie wurde zu 13% für die Stromversorgung und zu 87% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



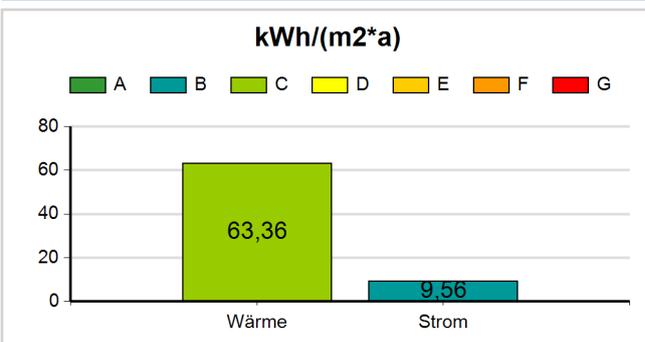
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 11.631 kg, wobei 84% auf die Wärmeversorgung und 16% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

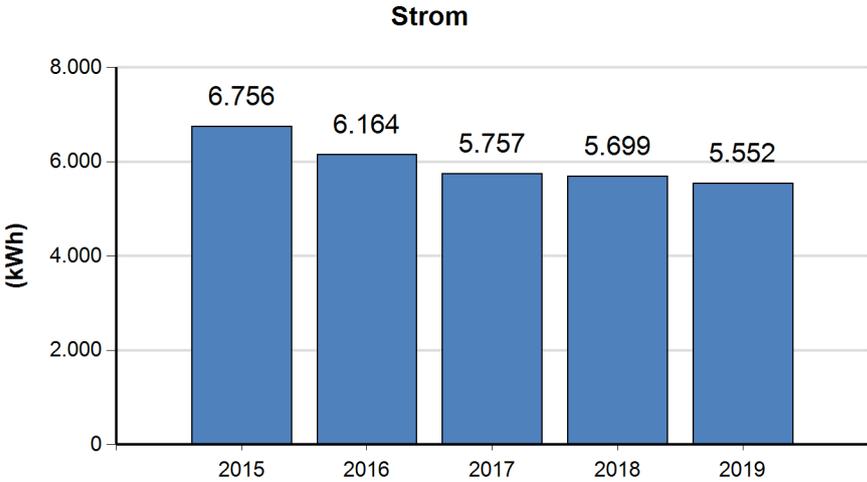
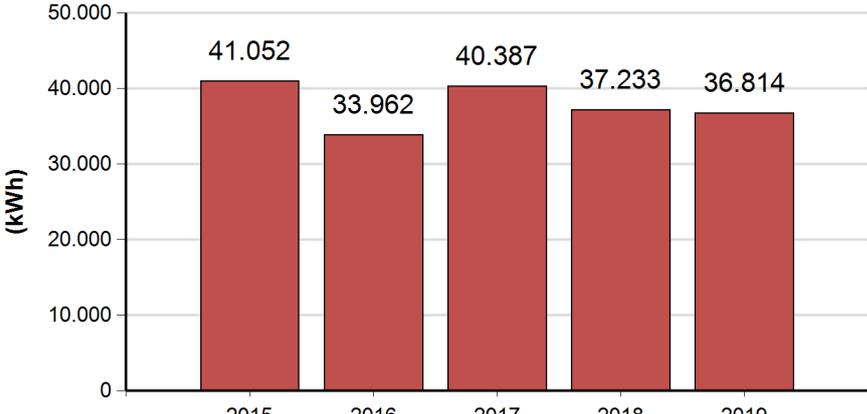
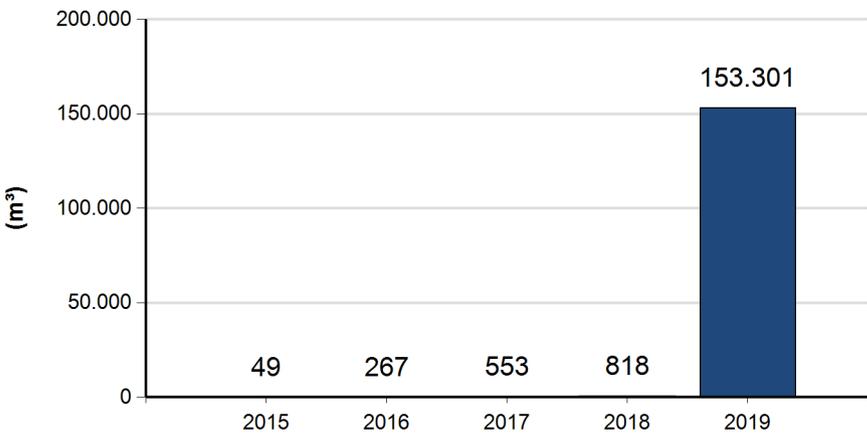
Benchmark



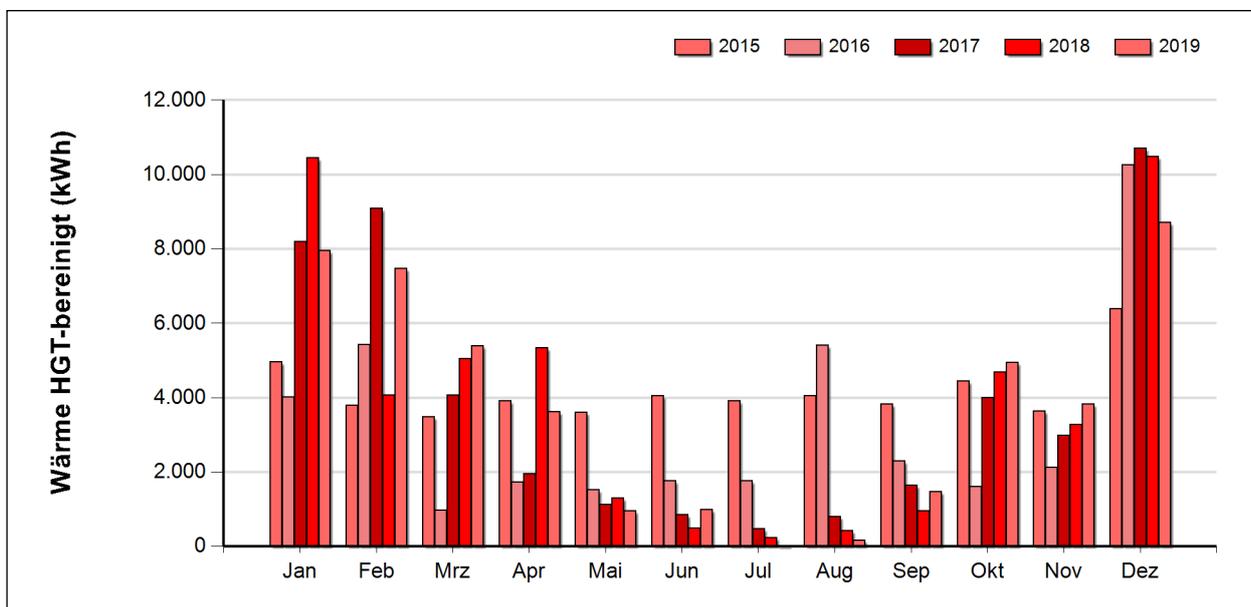
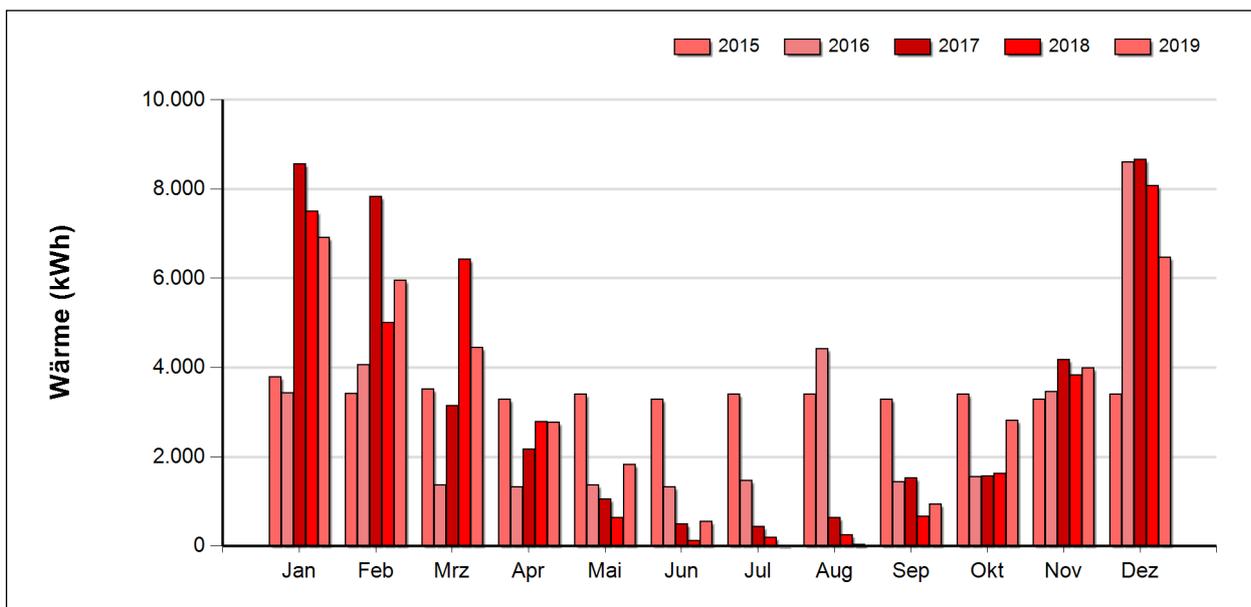
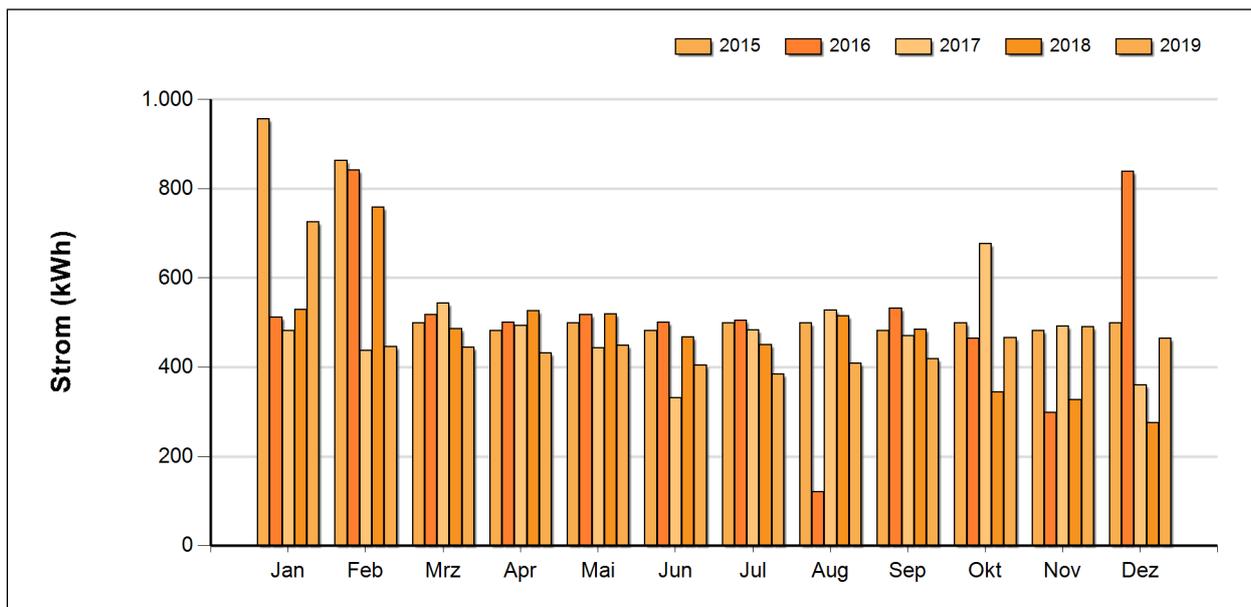
Kategorien (Wärme, Strom)

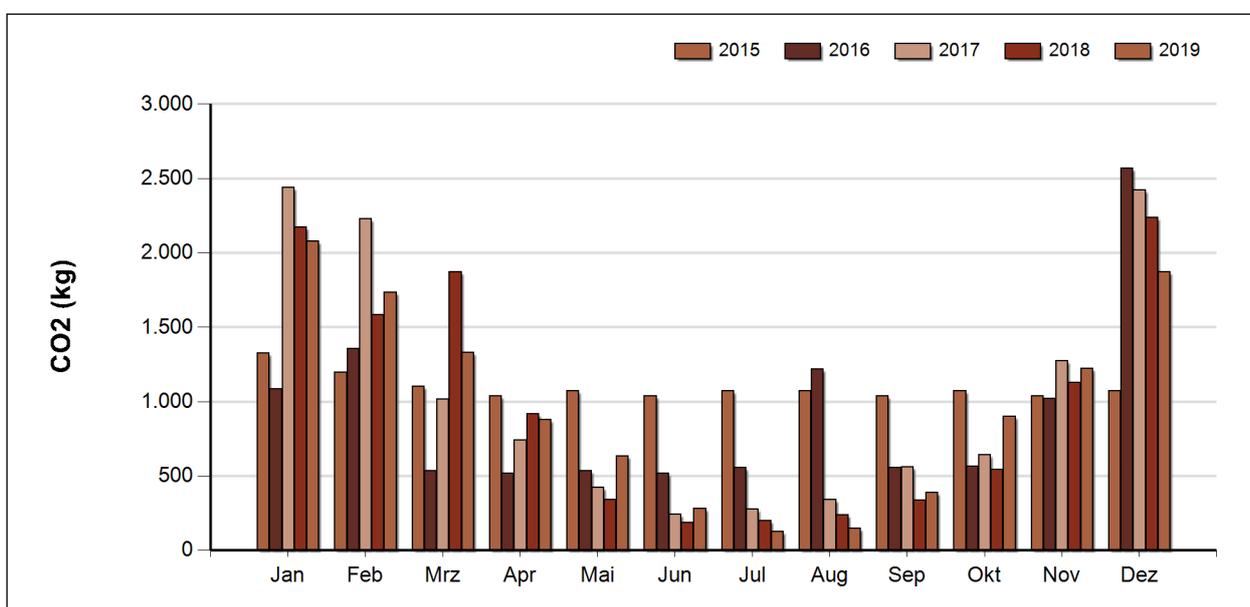
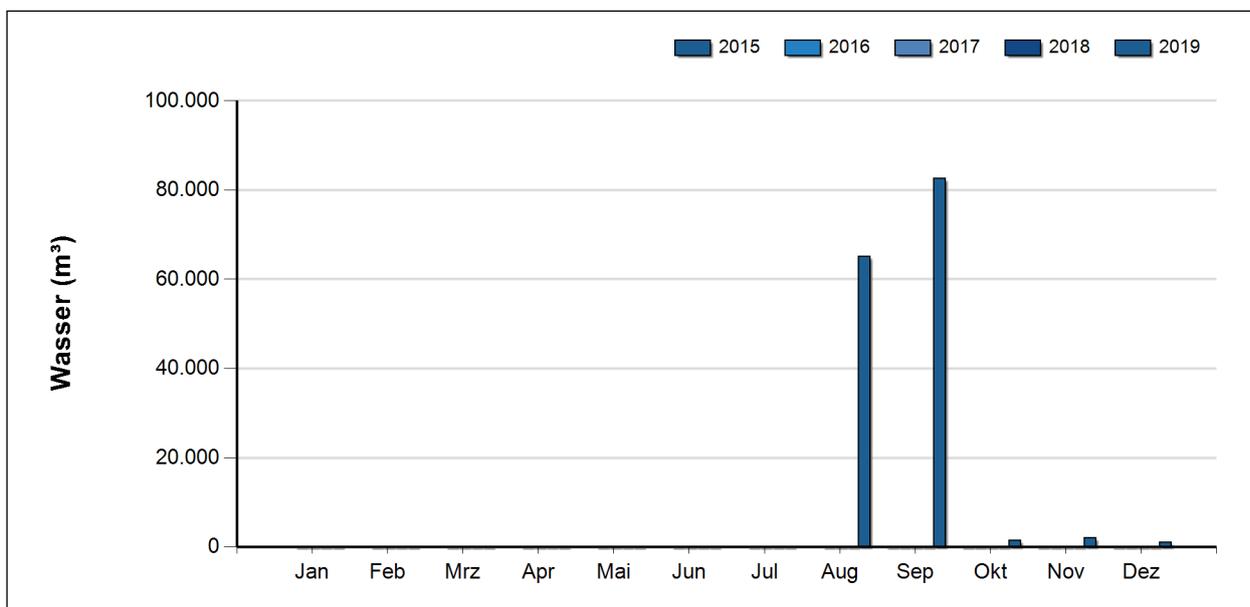
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	-	30,44
B	30,44	-
C	60,88	6,92
D	86,24	13,84
E	116,68	19,60
F	142,04	26,52
G	172,48	32,28

5.2.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
<p style="text-align: center;">Strom</p> 		2019	5.552
		2018	5.699
		2017	5.757
		2016	6.164
		2015	6.756
		2014	10.410
2013	4.990		
Wärme		Jahr	Verbrauch
<p style="text-align: center;">Wärme</p> 		2019	36.814
		2018	37.233
		2017	40.387
		2016	33.962
		2015	41.052
		2014	47.568
2013	32.433		
Wasser		Jahr	Verbrauch
<p style="text-align: center;">Wasser</p> 		2019	153.301
		2018	818
		2017	553
		2016	267
		2015	49
		2014	50
2013	0		

5.2.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

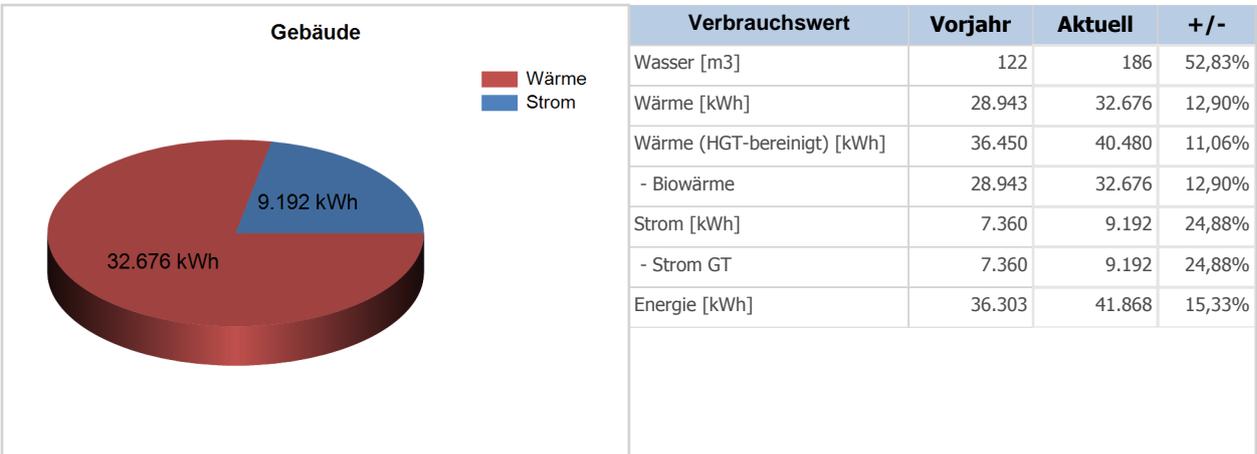
- 1) Der Stromverbrauch ist leicht fallend. Bei der Anschaffung von neuen E-Geräten auf die Energieeffizienz verstärkt achten A+++
- 2) Eine Gemeinschafts PV-Anlage am Dach gemeinsam mit der Alpenland in Abstimmung mit der Netz-Niederösterreich sollte geprüft werden.
- 3) Die EVN Wärme entwickelt derzeit ein Konzept zur Substituierung des ÖL-Kessels, da die EVN Wärme den Ausstieg aus dem ÖL stark vorantreibt. Sollte diese Projekt umsetzbar sein, wäre die Gemeinde beinahe zu 100% mit erneuerbaren Energieträgern versorgt.

5.3 Kindergarten

5.3.1 Energieverbrauch

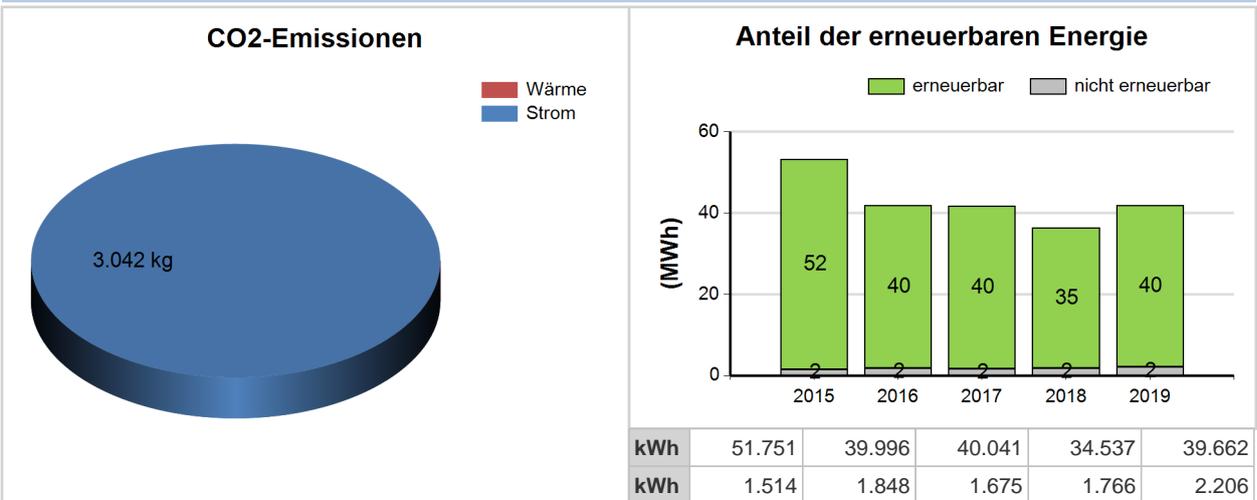
Die im Gebäude 'Kindergarten' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2019 benötigte Energie wurde zu 22% für die Stromversorgung und zu 78% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



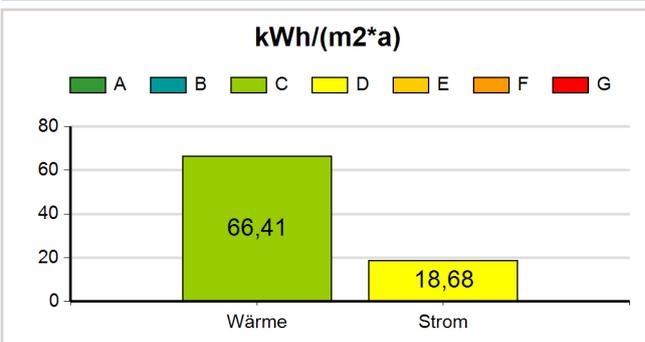
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 3.042 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

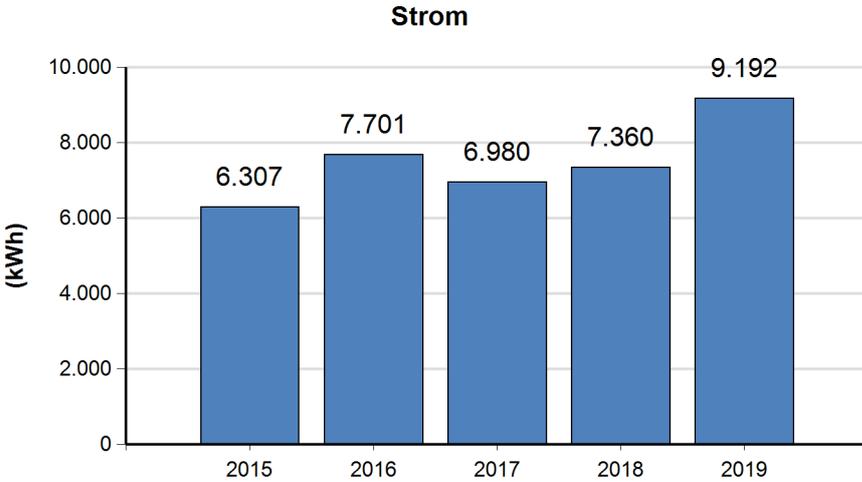
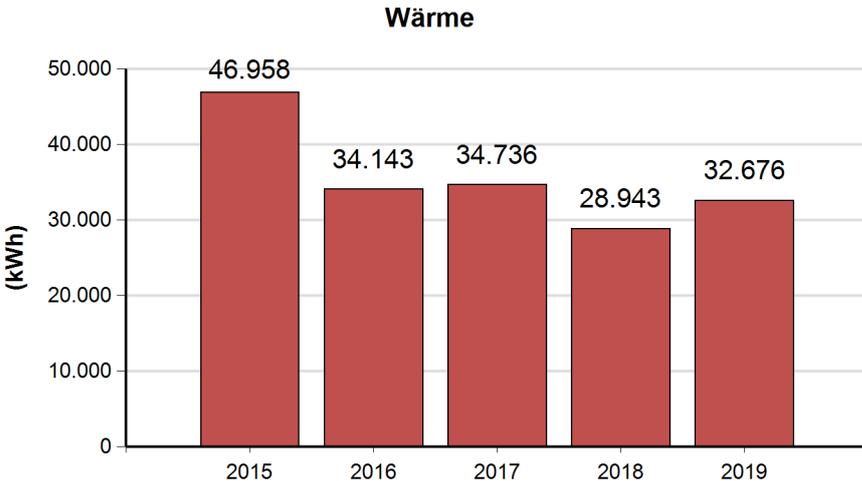
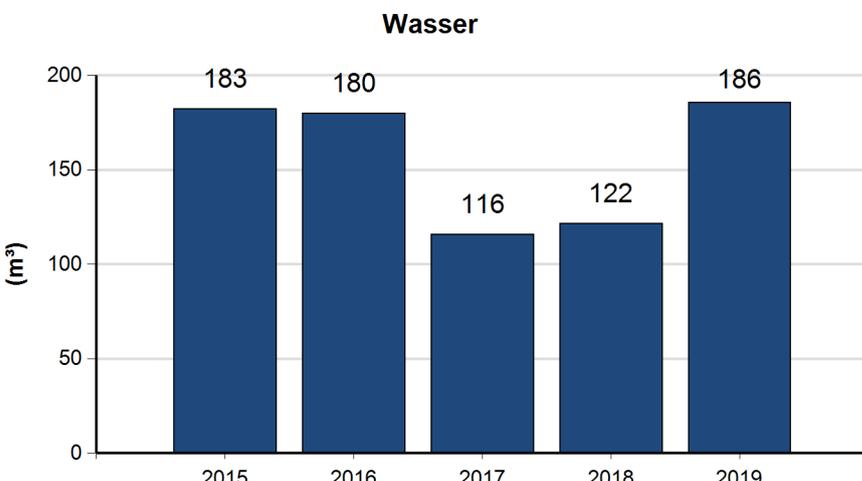
Benchmark



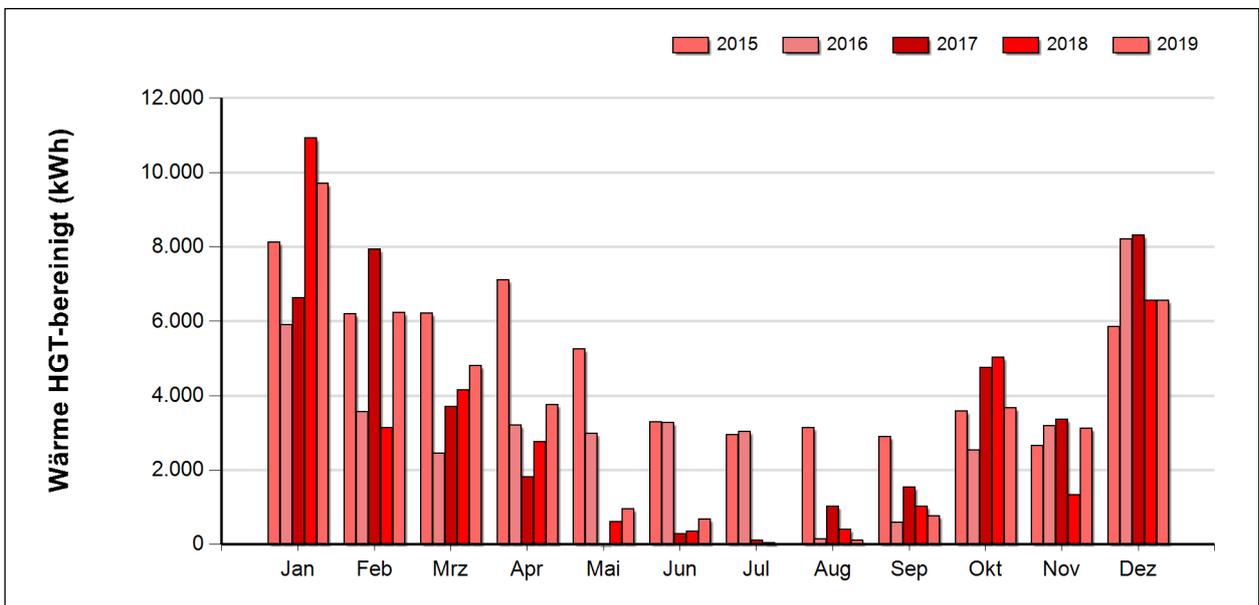
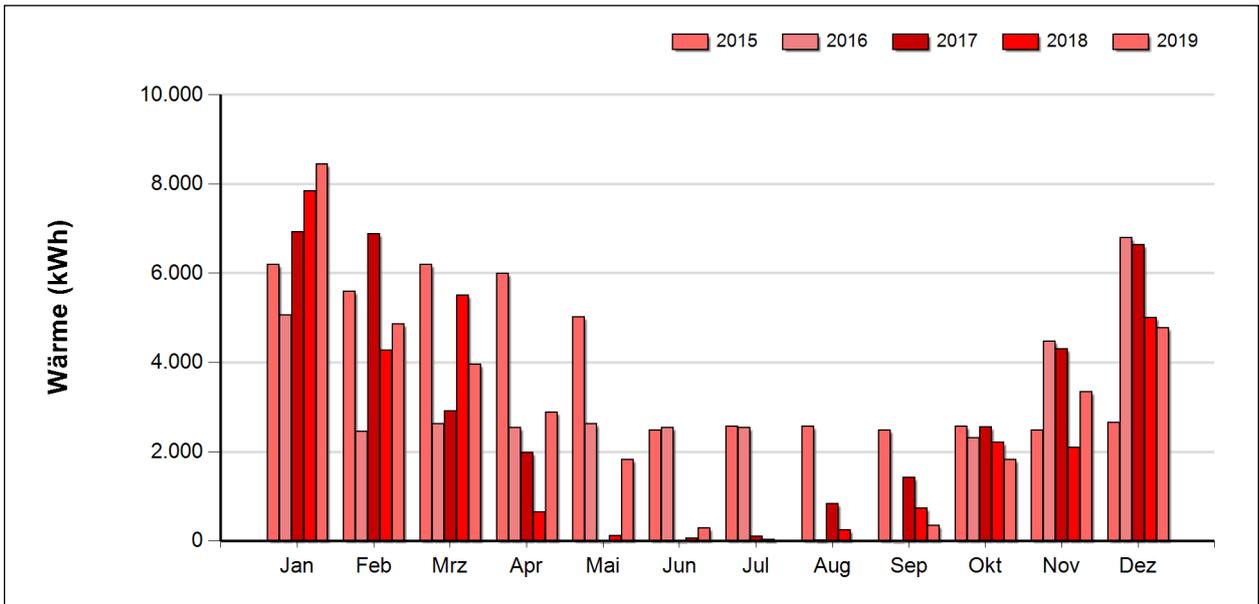
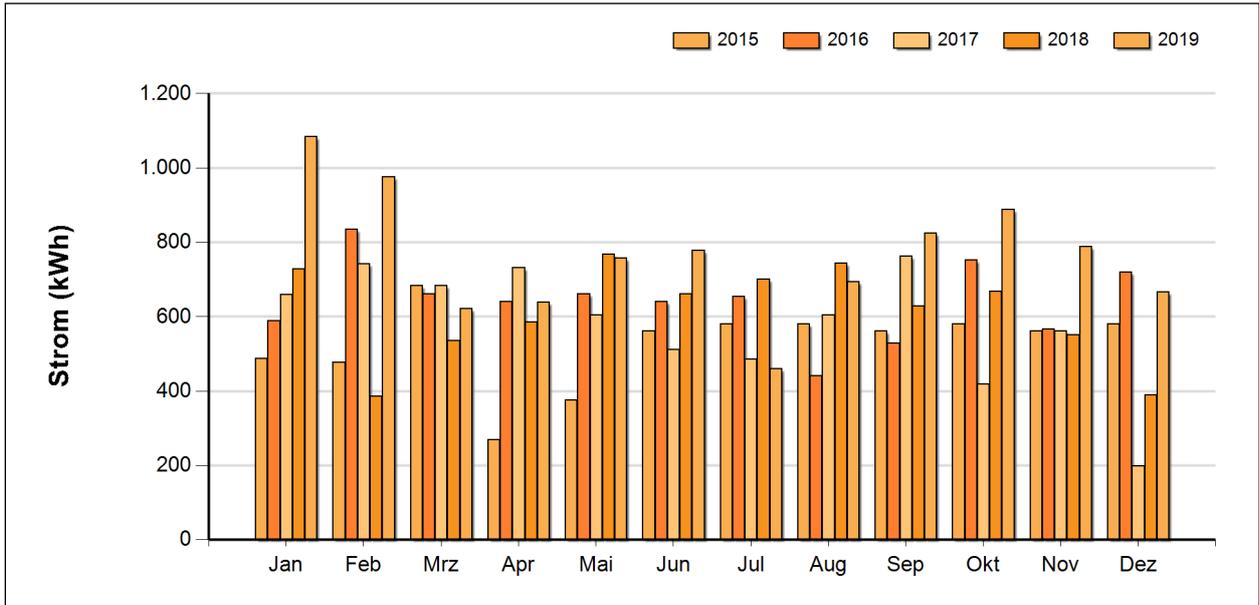
Kategorien (Wärme, Strom)

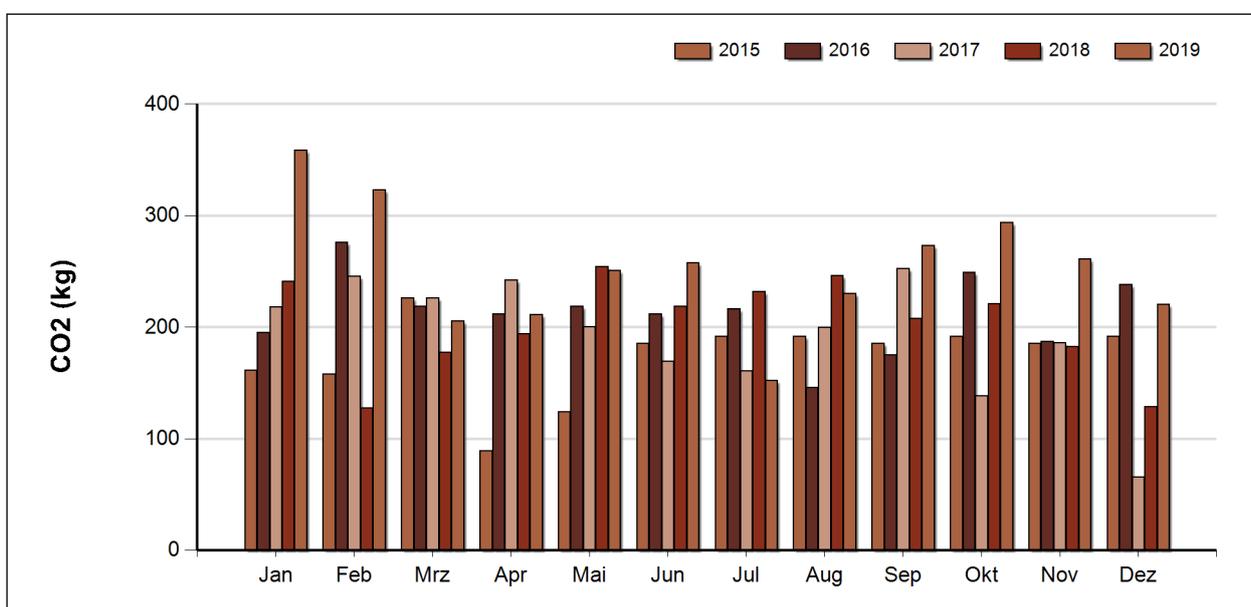
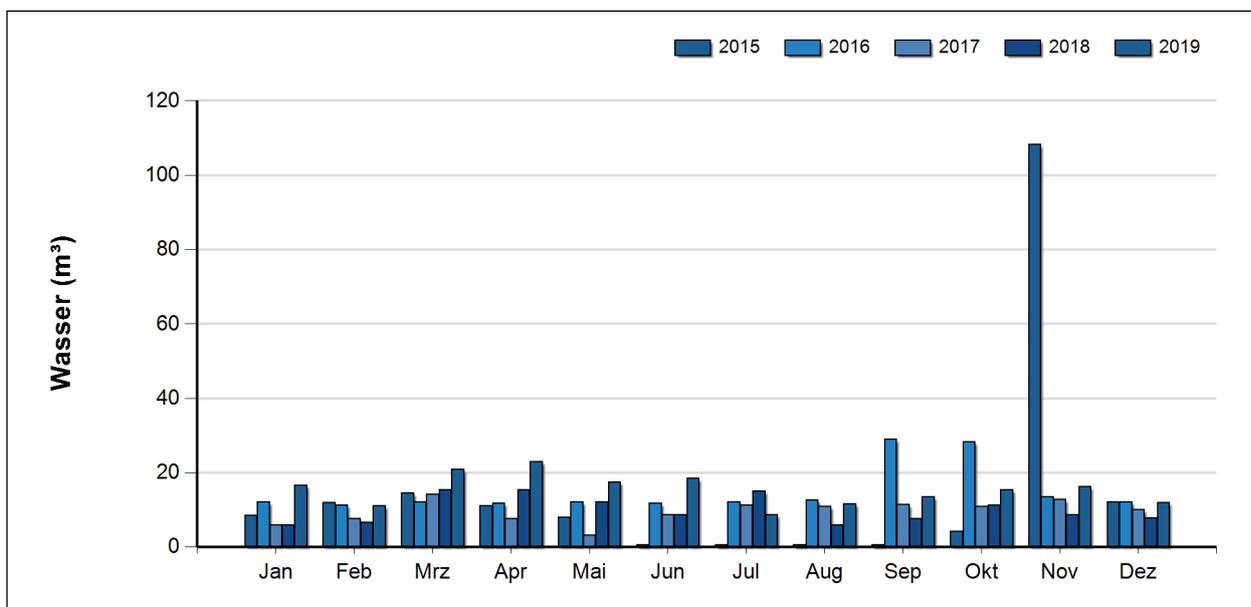
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	30,17	-	5,16
B	30,17	-	5,16	-
C	60,34	-	10,33	-
D	85,48	-	14,63	-
E	115,66	-	19,79	-
F	140,80	-	24,09	-
G	170,97	-	29,26	-

5.3.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
<p style="text-align: center;">Strom</p> 		2019	9.192
		2018	7.360
		2017	6.980
		2016	7.701
		2015	6.307
		2014	5.228
		2013	26
Wärme		Jahr	Verbrauch
<p style="text-align: center;">Wärme</p> 		2019	32.676
		2018	28.943
		2017	34.736
		2016	34.143
		2015	46.958
		2014	51.730
		2013	57.560
Wasser		Jahr	Verbrauch
<p style="text-align: center;">Wasser</p> 		2019	186
		2018	122
		2017	116
		2016	180
		2015	183
		2014	55
		2013	39

5.3.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

1) Der Stromverbrauch ist mit der Kinderanzahl und der gesteigerten Nutzung des Kindergartens um rd, 25 % gestiegen!

Dazu ist Anzumerken:

9.200 kWh Jahresverbrauch

- 5.500 kWh wurden aus dem Stromnetz bezogen
- 3.700 kWh lieferte die PV Anlage an den Kindergarten(Eigenverbrauch)
- + 2.500 kWh PV-Überschusseinspeisung in das Netz

PV- Produktion von 6.200 kWh wurden zu 62% im Kindergarten direkt verbraucht "Spitzen Wert"!

2) Der etwas höhere Wärme,- und Wasserverbrauch kann mit der gestiegenen Kinderanzahl erklärt werden.

Empfehlung:

Es könnte die PV Fläche um 50% und somit der Jahresertrag um 45% gesteigert werden. (Kosten nur ca. 1500€)

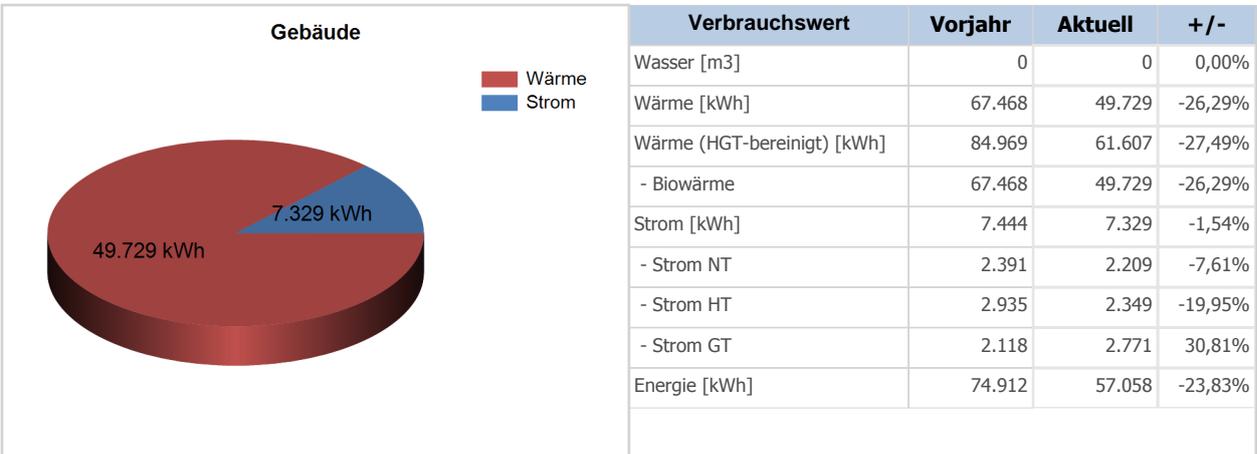
Es wird empfohlen bei Neuanschaffung von E-Geräten auf die Energieeffizienz A+++ verstärkt zu achten!

5.4 Musikschule

5.4.1 Energieverbrauch

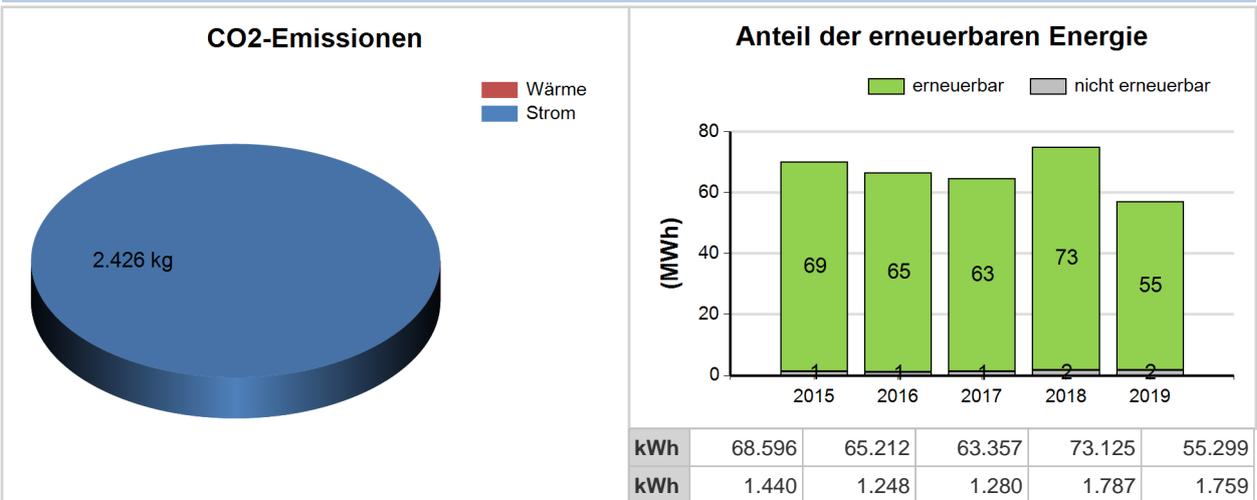
Die im Gebäude 'Musikschule' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2019 benötigte Energie wurde zu 13% für die Stromversorgung und zu 87% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



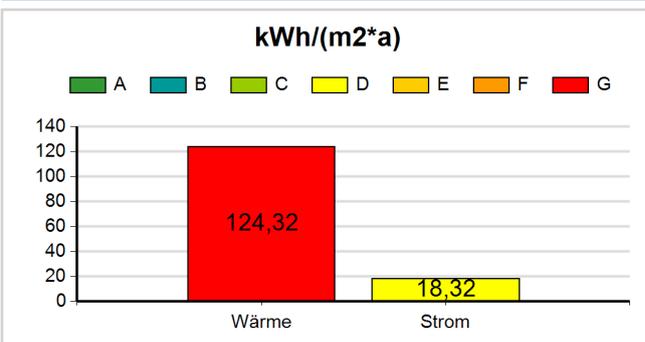
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 2.426 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

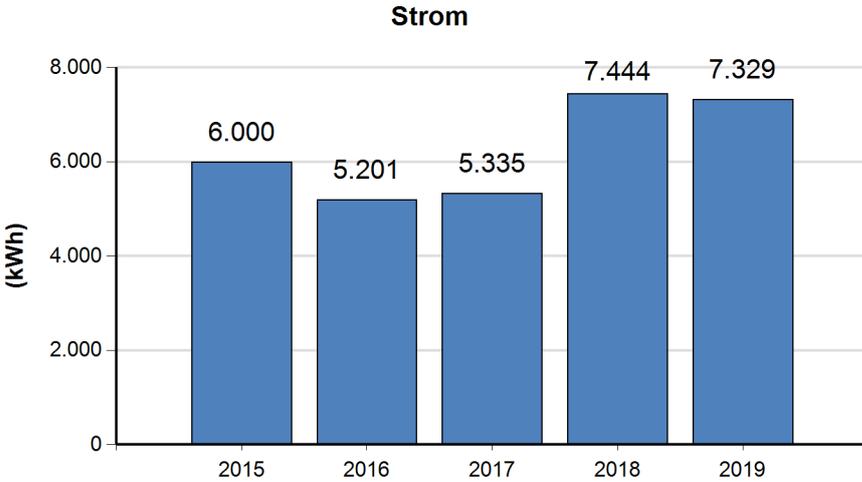
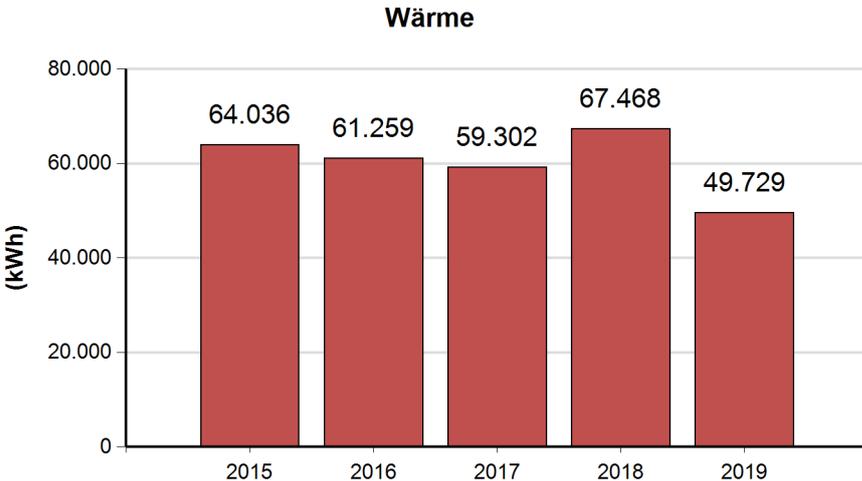
Benchmark



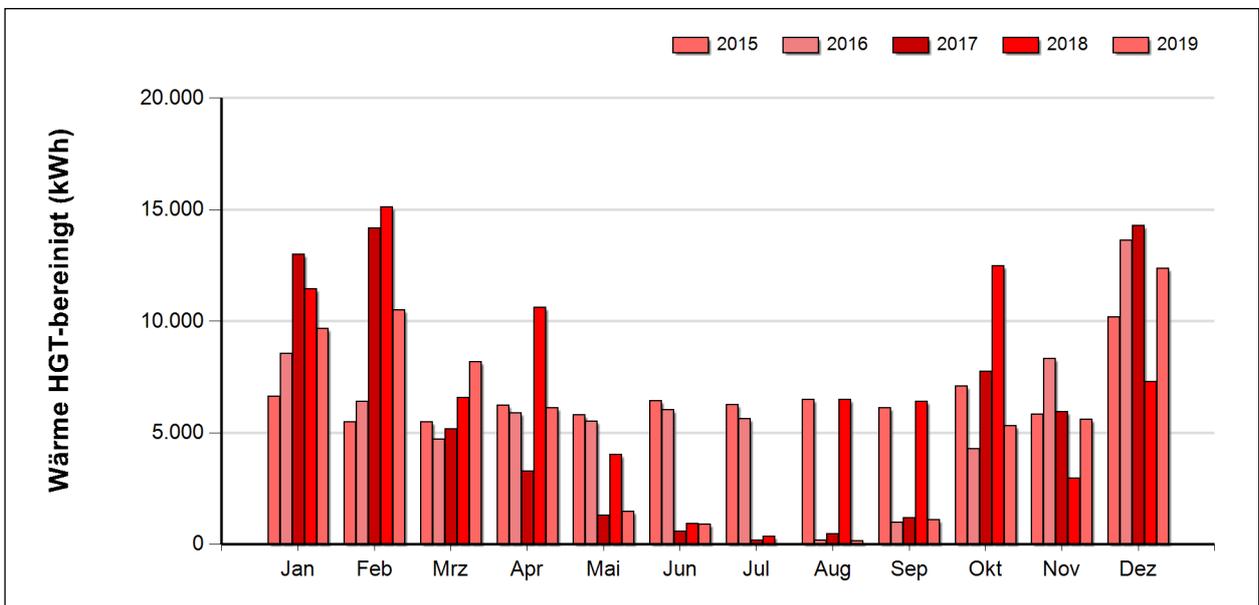
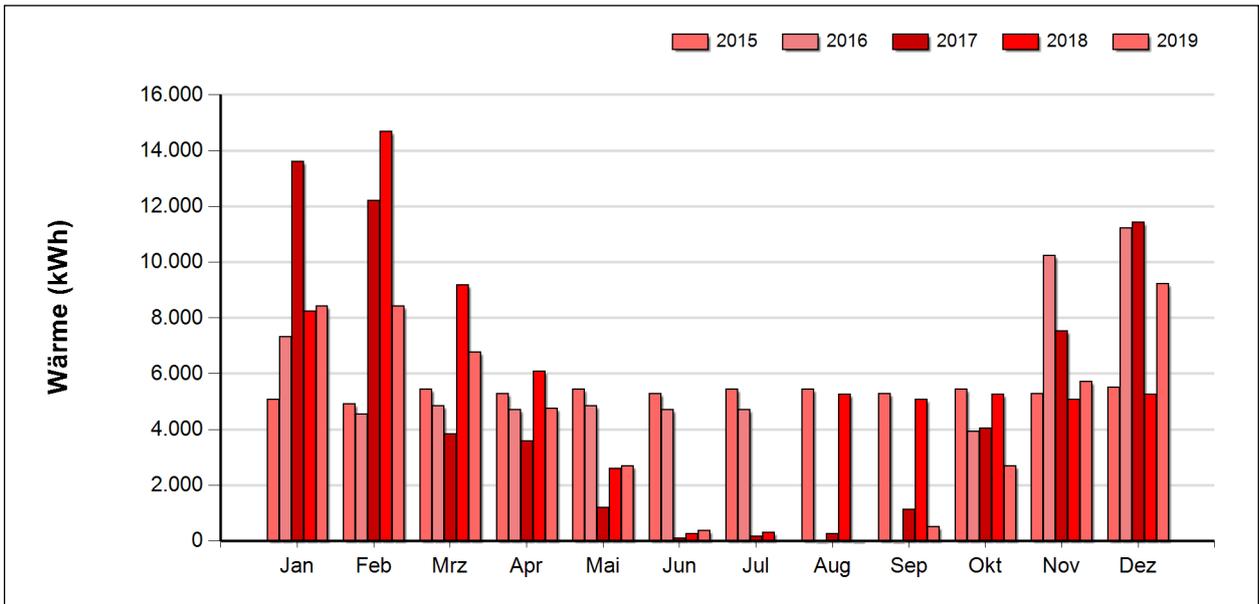
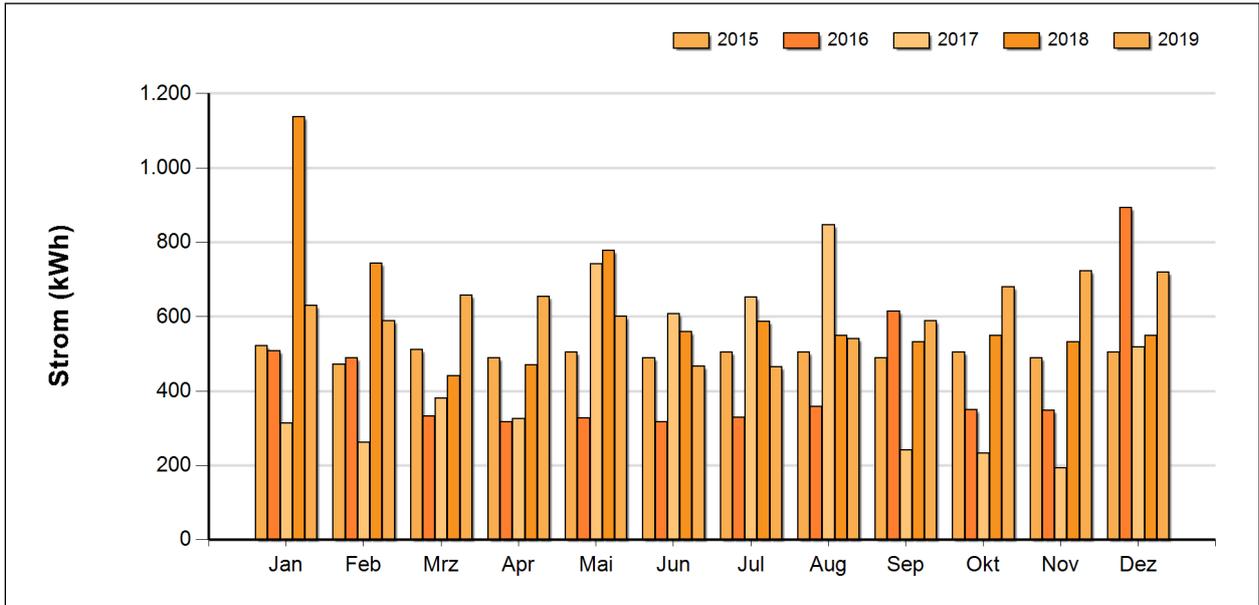
Kategorien (Wärme, Strom)

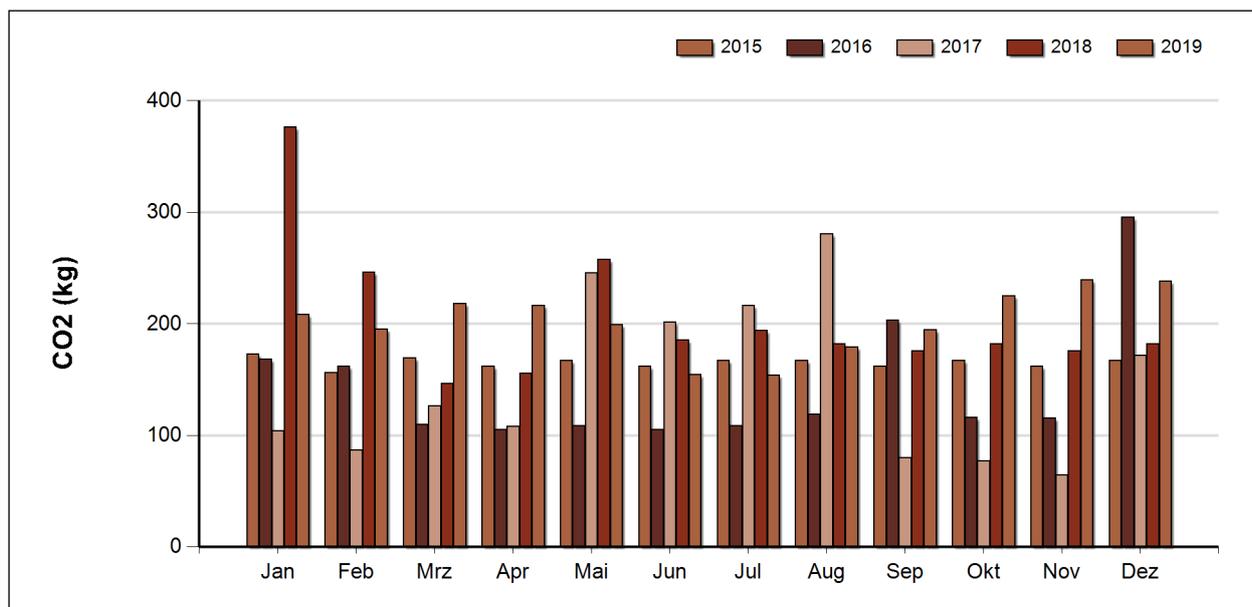
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	21,05	-	5,42
B	21,05	-	5,42	-
C	42,11	-	10,84	-
D	59,65	-	15,35	-
E	80,71	-	20,77	-
F	98,25	-	25,28	-
G	119,31	-	30,70	-

5.4.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Strom</p>		2019	7.329
		2018	7.444
		2017	5.335
		2016	5.201
		2015	6.000
		2014	5.833
		2013	3.478
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p>		2019	49.729
		2018	67.468
		2017	59.302
		2016	61.259
		2015	64.036
		2014	52.906
		2013	63.631

5.4.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Der Wärmebedarf beträgt immer noch das 5 bis 10 fache eines gut gedämmten Einfamilienhauses und ist leider nicht zeitgerecht!

Empfehlungen

- 1) Anbringen von Funk-Raumthermostatköpfen, welche individuell und entsprechend der Raumnutzung programmiert werden können.
- 2) tauschen defekter bzw. alter Fenster
- 3) Sollte ein mittelfristiger Um-, Neubau nicht in Sicht sein, empfiehlt sich eine thermische Sanierung mit Fenstertausch.

Positiv:

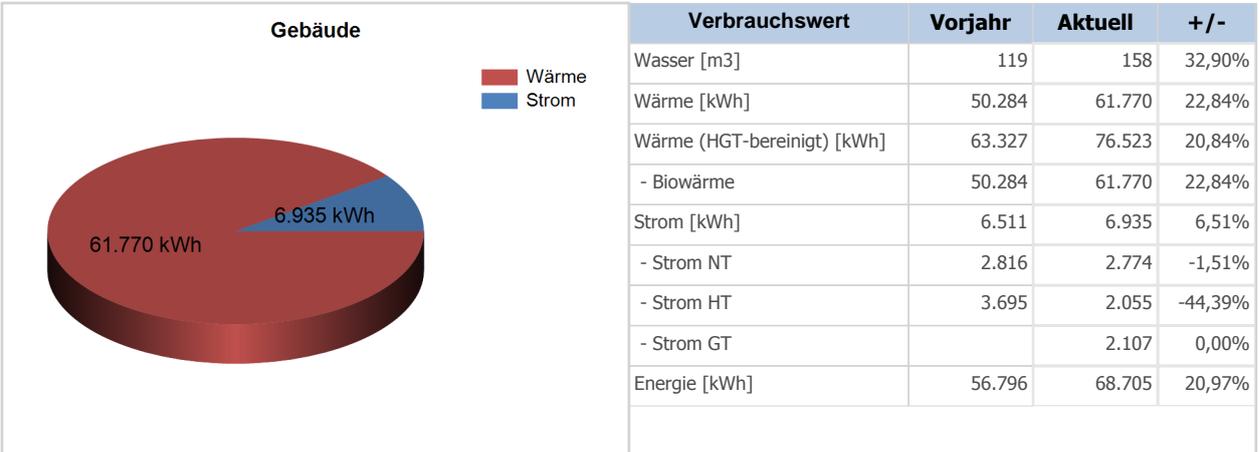
Die Wärmedämmung der oberen Geschossdecke und die Optimierung des Heizungsregler durch Anton Krendl hat eine stattliche Energieeinsparung von 25% gebracht!

5.5 Volksschule

5.5.1 Energieverbrauch

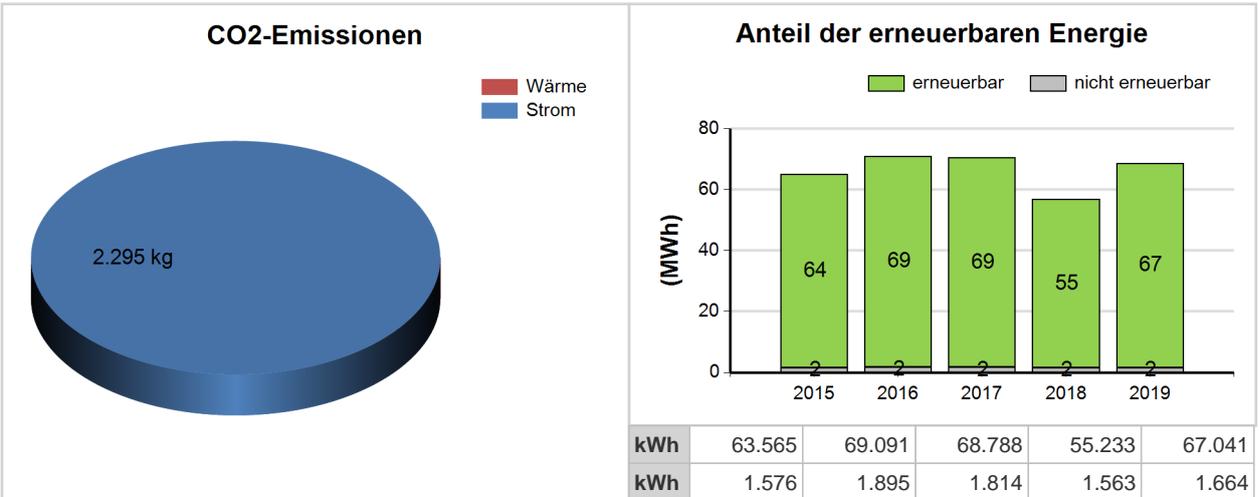
Die im Gebäude 'Volksschule' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2019 benötigte Energie wurde zu 10% für die Stromversorgung und zu 90% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



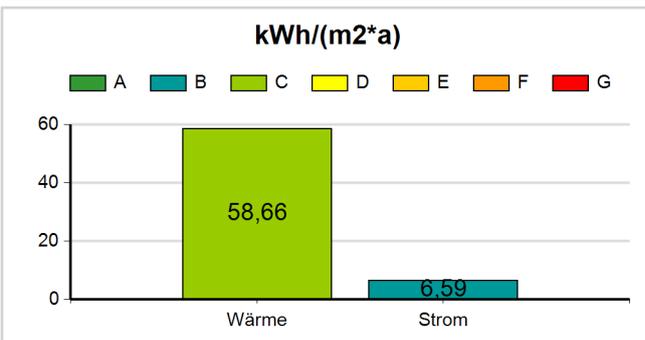
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 2.295 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

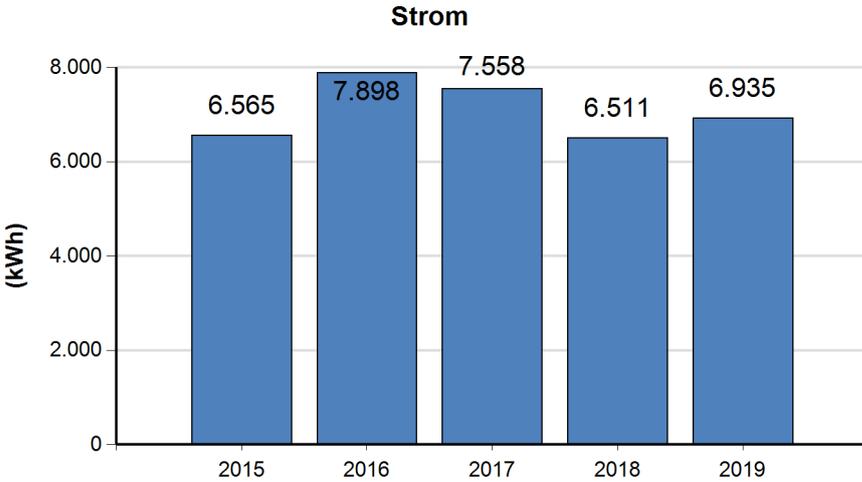
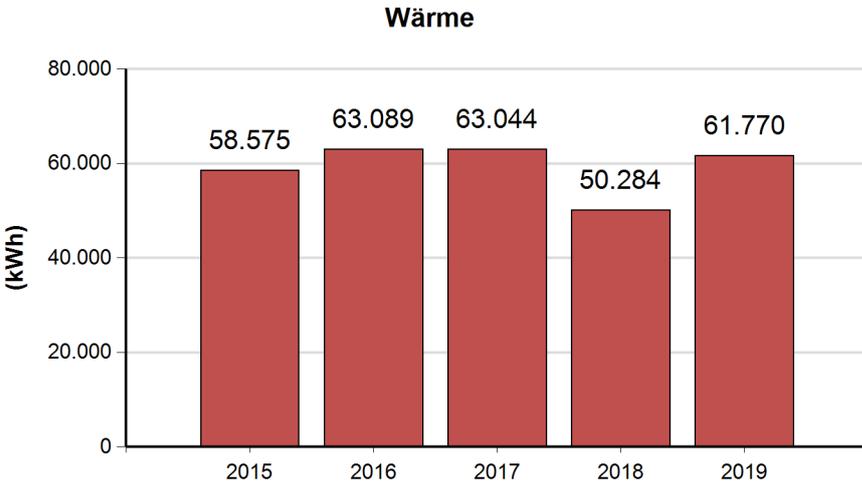
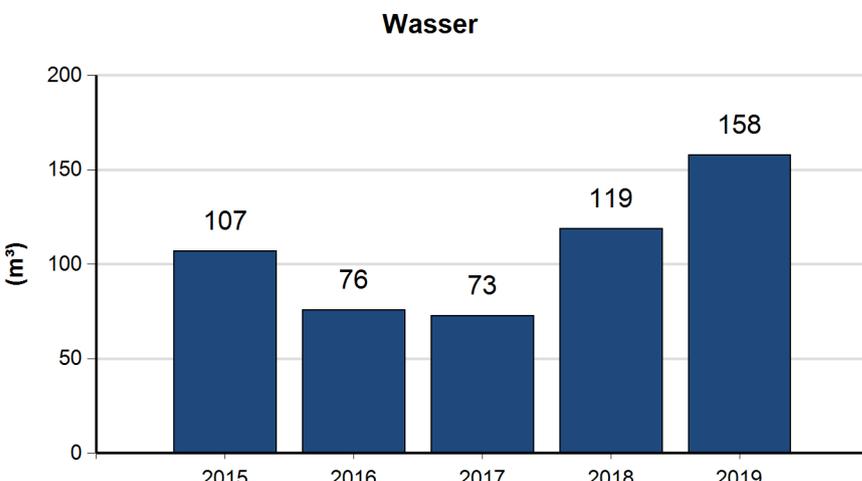
Benchmark



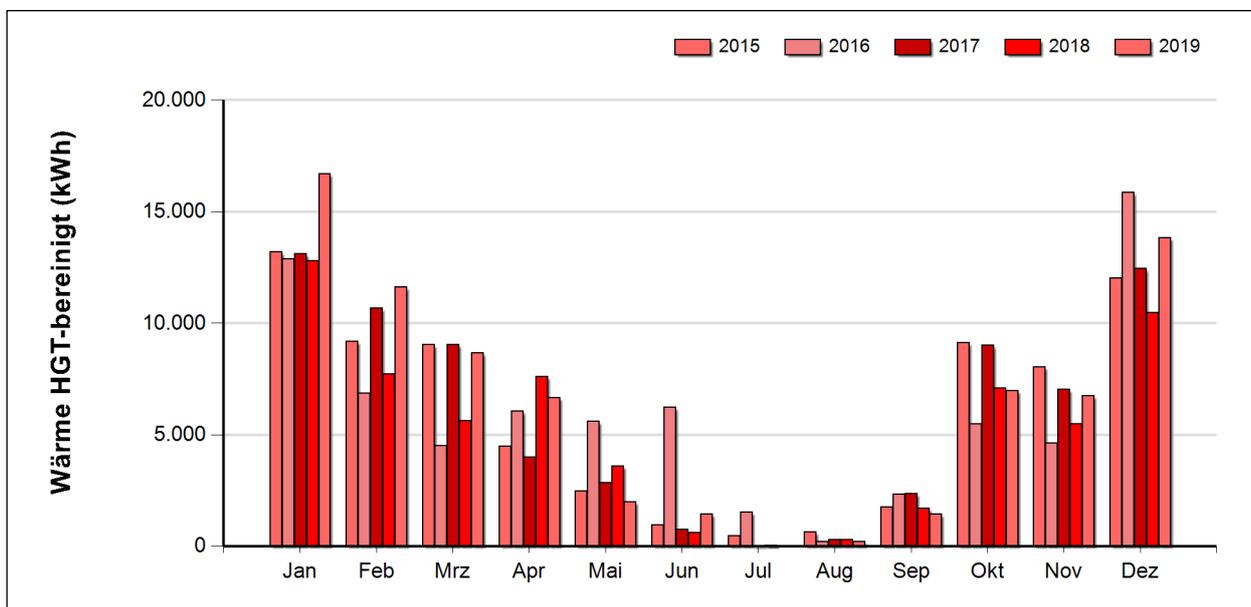
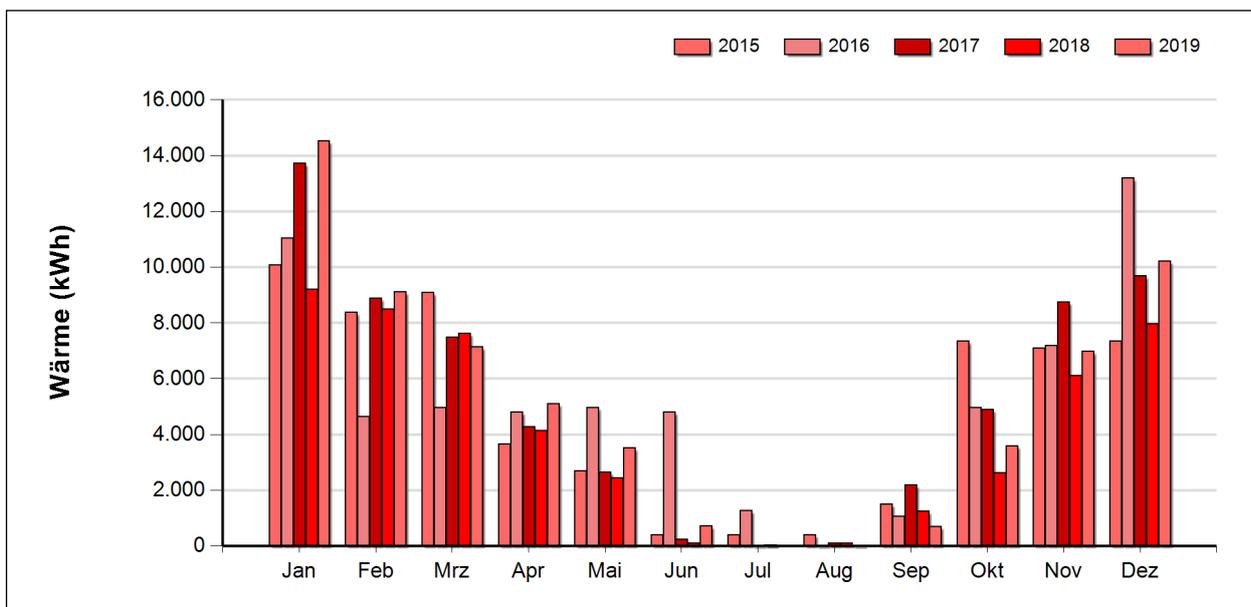
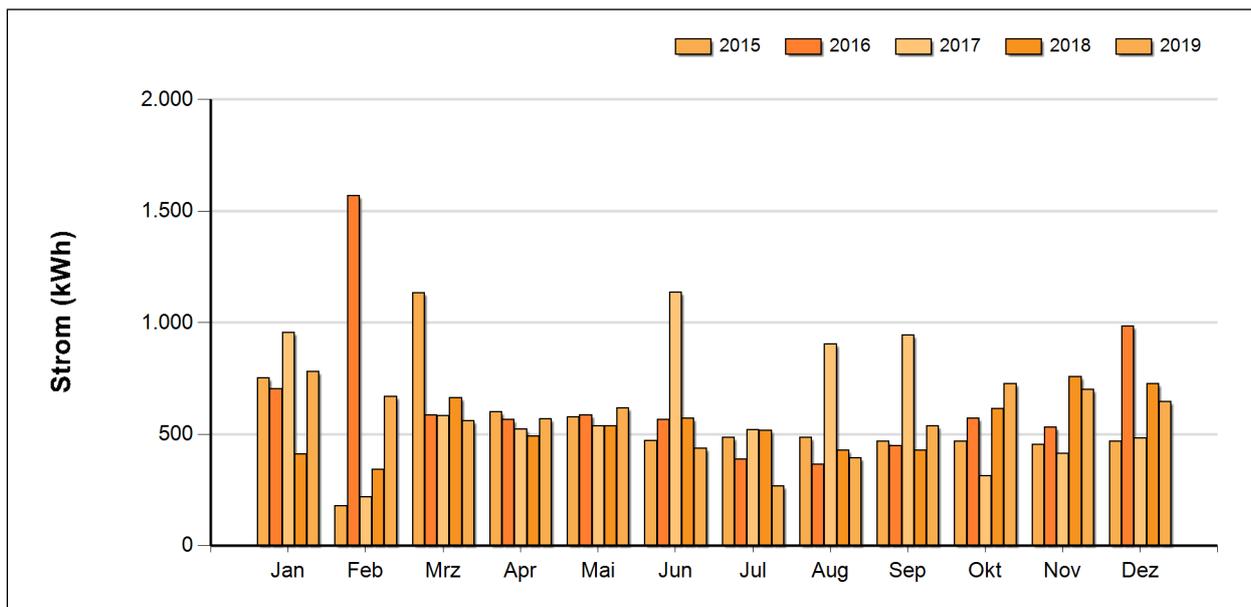
Kategorien (Wärme, Strom)

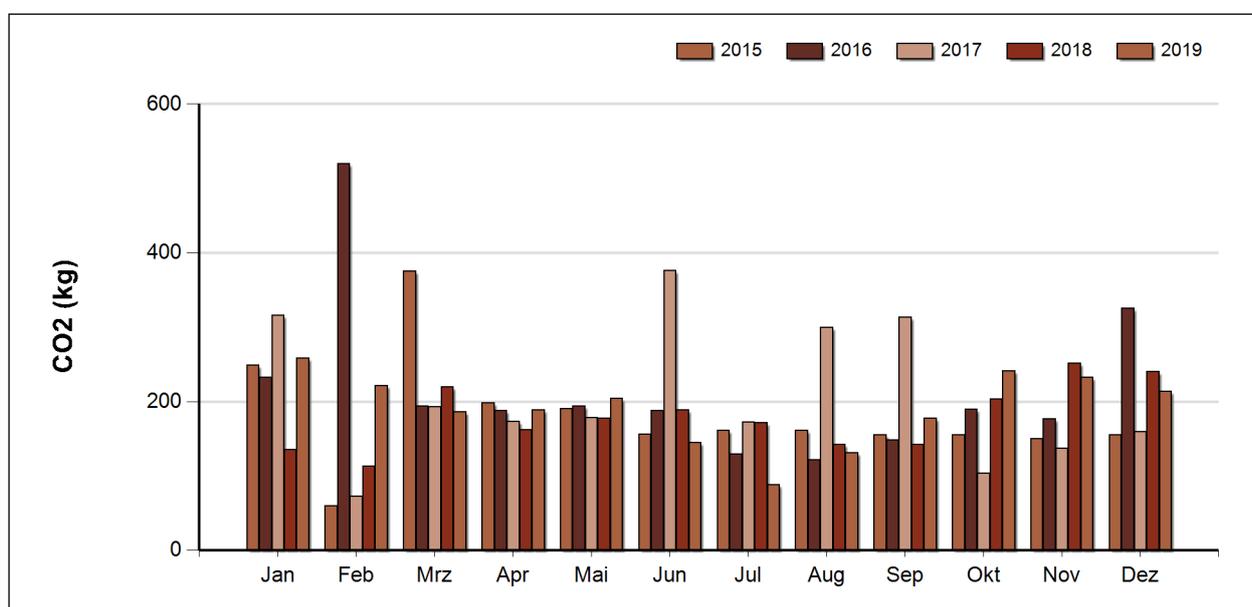
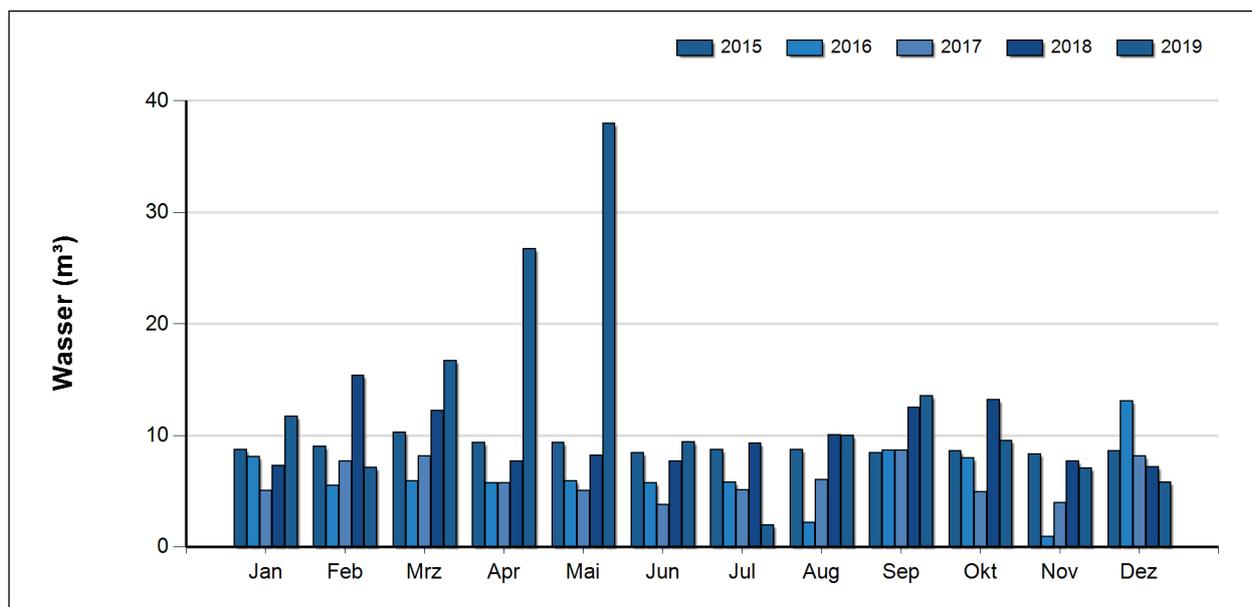
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	28,99	-	4,62
B	28,99	-	4,62	-
C	57,98	-	9,25	-
D	82,14	-	13,10	-
E	111,13	-	17,72	-
F	135,28	-	21,57	-
G	164,27	-	26,20	-

5.5.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Strom</p> <p>(kWh)</p>		2019	6.935
		2018	6.511
		2017	7.558
		2016	7.898
		2015	6.565
		2014	7.982
		2013	6.171
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>(kWh)</p>		2019	61.770
		2018	50.284
		2017	63.044
		2016	63.089
		2015	58.575
		2014	58.750
		2013	69.000
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>(m³)</p>		2019	158
		2018	119
		2017	73
		2016	76
		2015	107
		2014	105
		2013	42

5.5.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

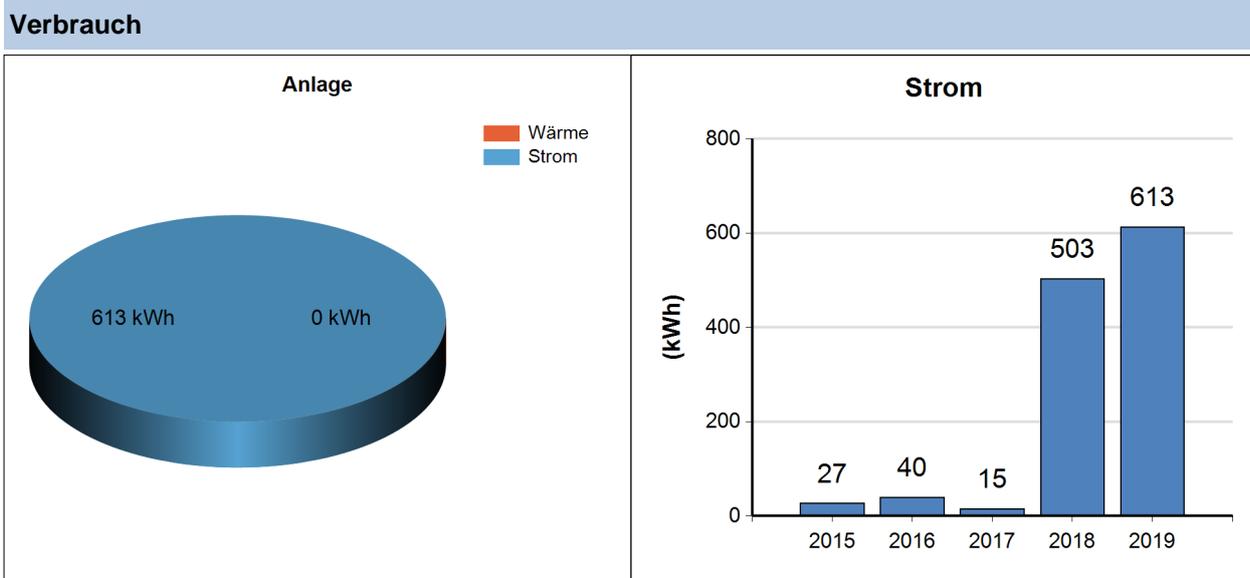
- 1) Die errichtete PV-Anlage am Dach der Volksschule hat seit 01.10.2019 bis 01.09.2020 über 16.000 kWh Ökostrom erzeugt. Die Anlage liefert somit mehr als doppelt soviel Strom wie die Volksschule im Jahr verbraucht!
- 2) Der gestiegene Wärmebedarf ist mit der Schülerzahl und der Gebäudenutzung (Turnsaal) erklärbar
- 3) Umrüstung der Beleuchtung im Turnsaal von Leuchtstofflampen auf LED Leuchtkörper. Generell ist die Umrüsten der Beleuchtung auf LED zu begrüßen.
- 4) Mittelfristig ist die Errichtung eines Batteriespeichers zur Steigerung des Eigenstromverbrauches anzudenken.
- 5) Mit der Errichtung einer öffentlichen E- Schnellladestation soll die Sonnenenergie vom Dach zum Tanken von Elektro-Autos realisiert werden.

6. Anlagen

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

6.1 Drucksteig._Hankenfeld

In der Anlage 'Drucksteig._Hankenfeld' wurde im Jahr 2019 insgesamt 613 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.



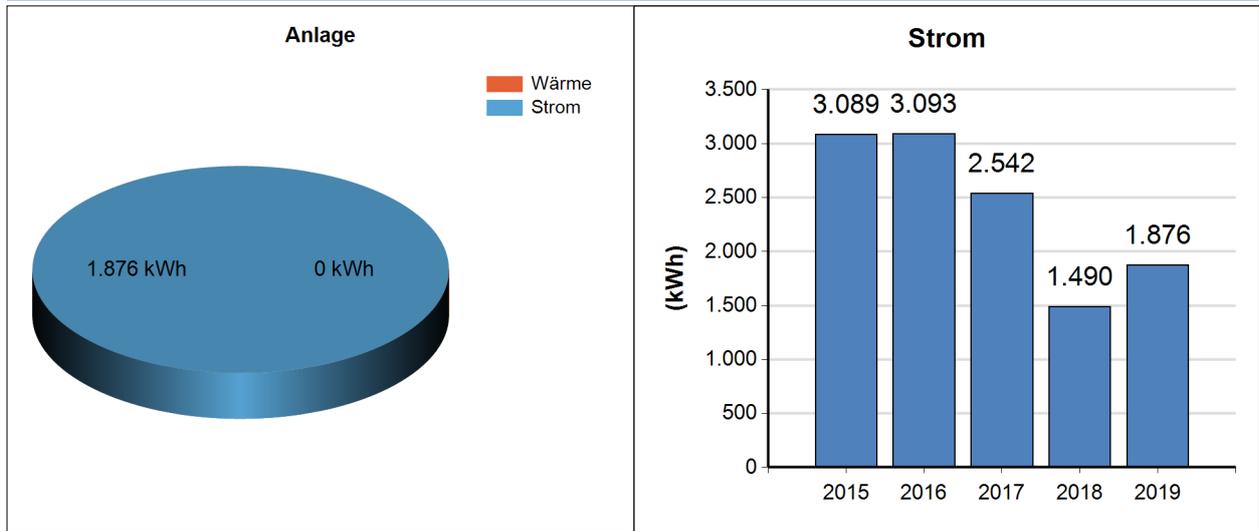
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

6.2 Pumpstation_Diendorf

In der Anlage 'Pumpstation_Diendorf' wurde im Jahr 2019 insgesamt 1.876 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

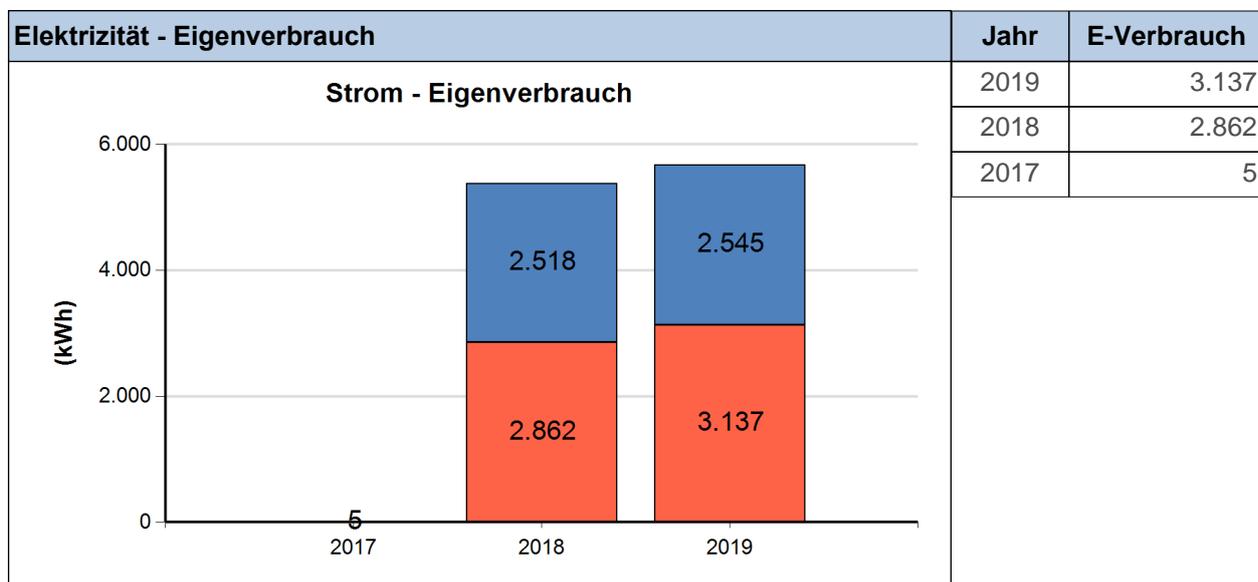
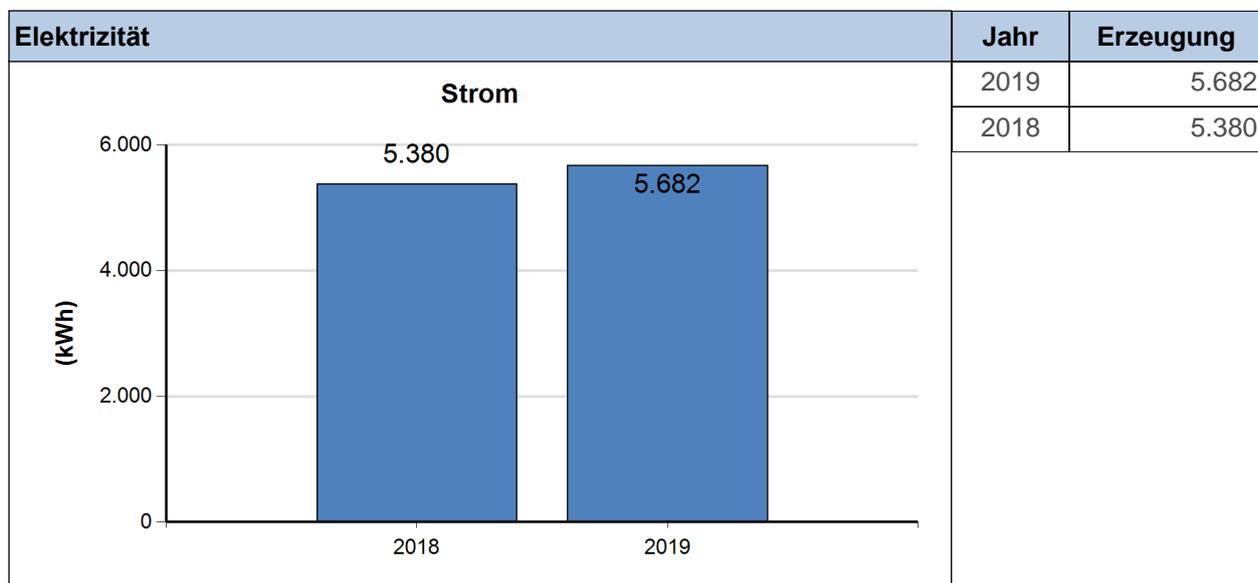
keine

7. Energieproduktion

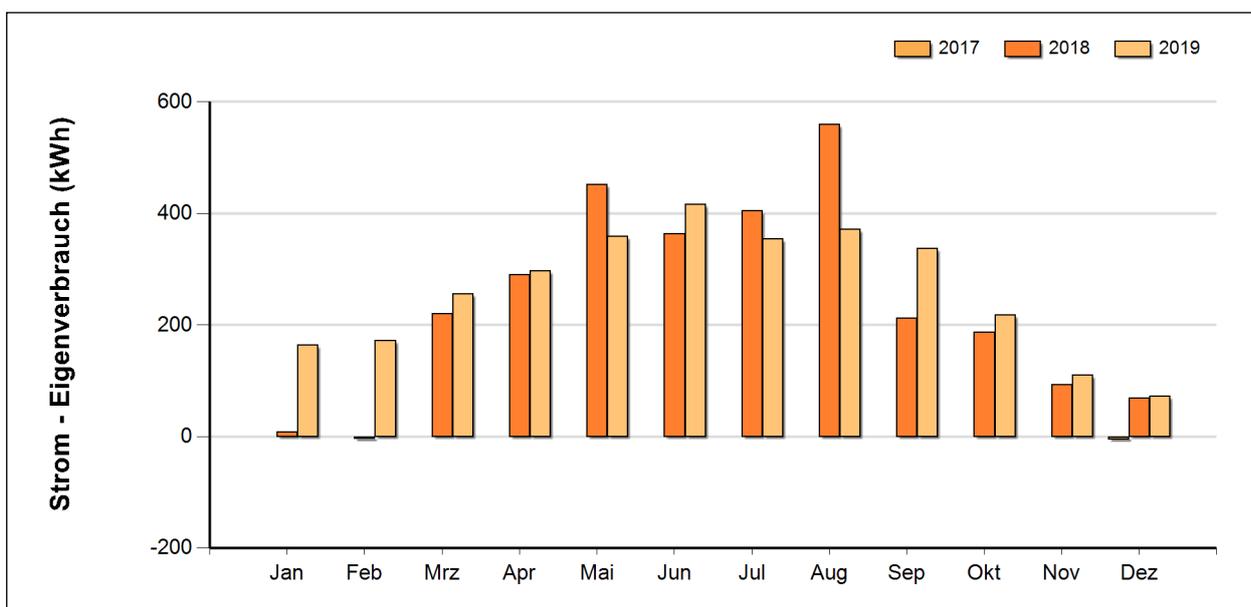
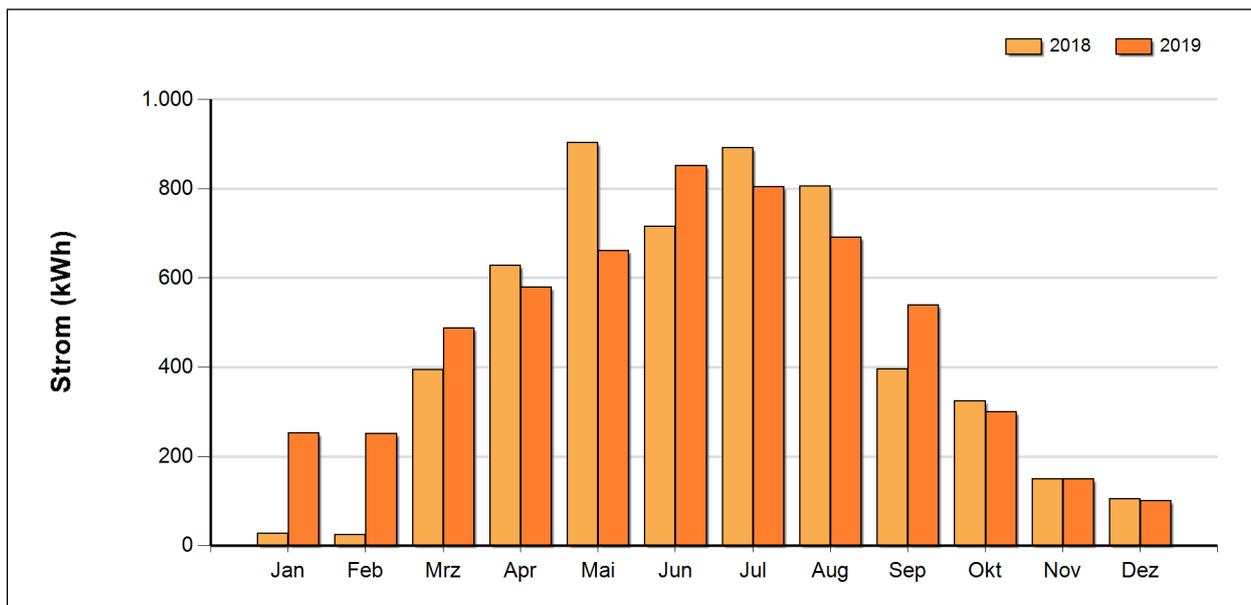
In folgendem Abschnitt werden die Energieproduktionsanlagen näher analysiert, wobei für jede Anlage eine detaillierte Auswertung der Produktion erfolgt.

7.1 PV-Anlage Kindergarten

7.1.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



7.1.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte

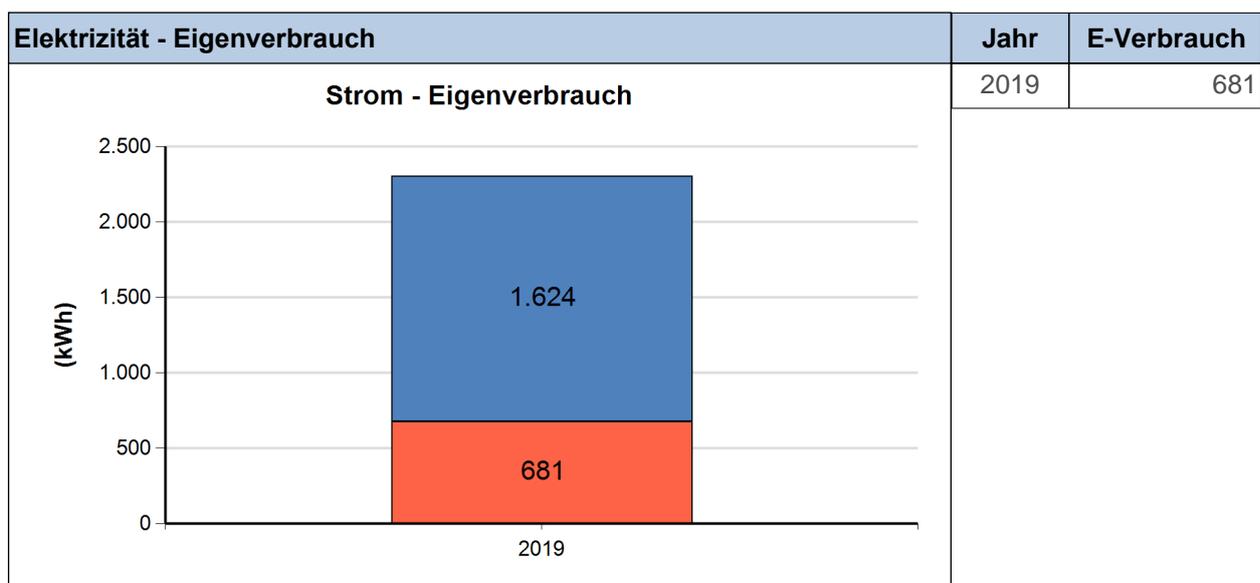
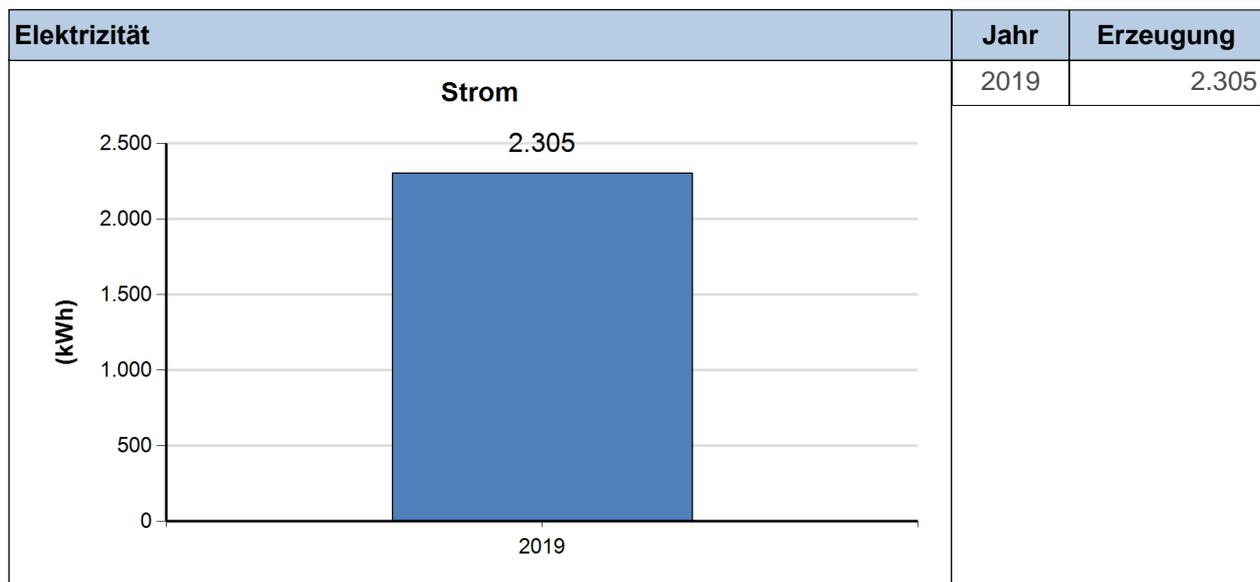


Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

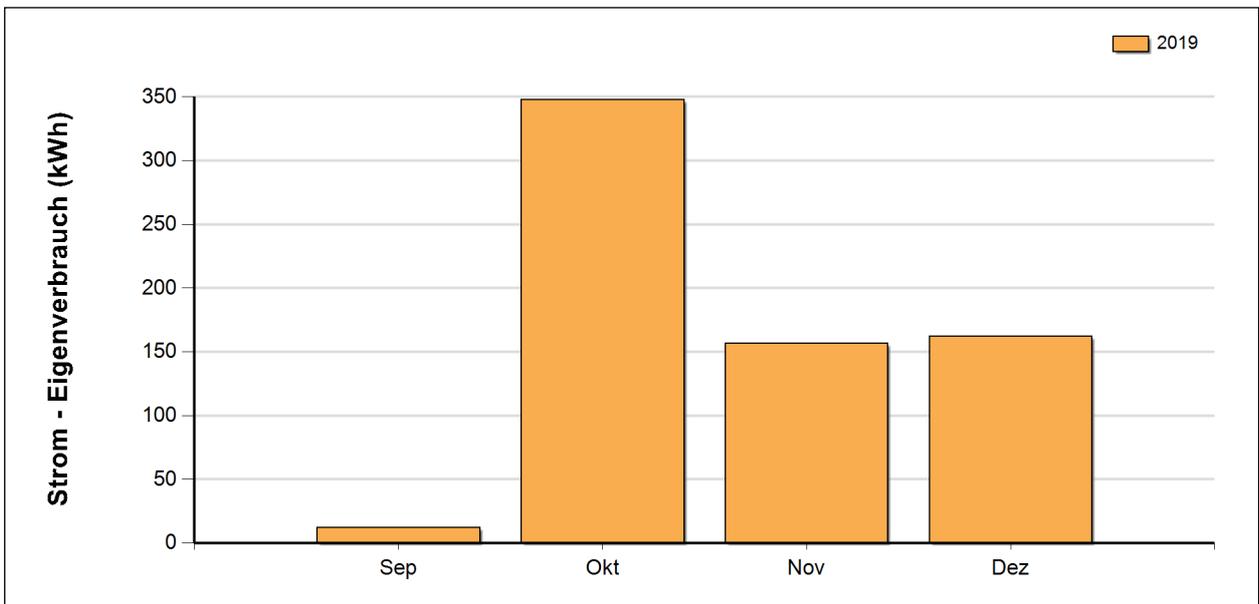
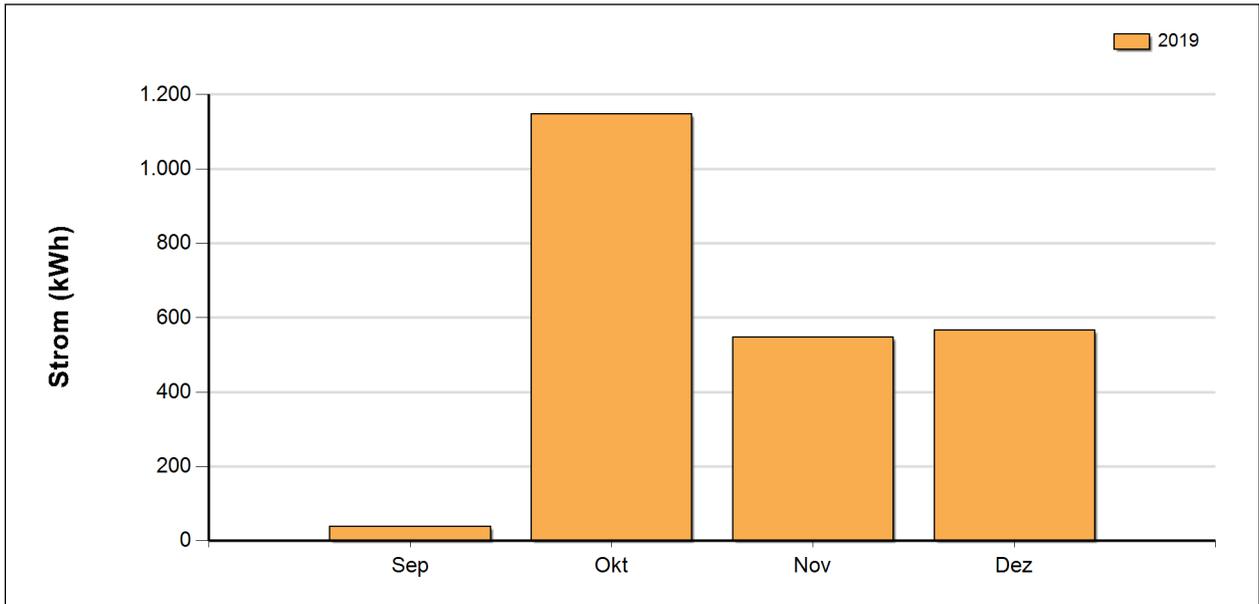
keine

7.2 PV-Anlage Volksschule

7.2.1 Entwicklung der Jahresproduktion für Strom und Wärme



7.2.2 Vergleich der monatlichen Detailwerte



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

8. Fuhrparke

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

Beratung und Unterstützungsangebote

Vom Wissen zum Handeln – auf Basis des Gemeinde-Energie-Berichtes wurden nun Einsparungspotentiale entdeckt und mögliche Energie-Maßnahmen identifiziert. Als Unterstützung bei der Planung und Projektumsetzung der Energie-Maßnahmen bietet die Energie- und Umweltagentur NÖ spezielle Angebote für NÖ Gemeinden an:

Energieberatungsangebote für Gemeinden

Die Energieberatung NÖ und Ökomanagement NÖ bieten speziell für niederösterreichische Gemeinden ein abgestimmtes Beratungsangebot an.

www.umweltgemeinde.at/energieberatung-fuer-noe-gemeinden



Förderberatung für NÖ Gemeinden

Informationen über aktuelle Förderungen für kommunale Klimaschutzmaßnahmen in den Bereichen Energie, Mobilität, Natur-Boden-Wasser und Allgemeines erhalten NÖ Gemeinden unter 02742 22 14 44 sowie im Förderratgeber Klima-Energie-Umwelt-Natur unter

www.umweltgemeinde.at/foerderratgeber-klima



Service für Energiebeauftragte

Damit Energiebeauftragte die gesetzlichen Anforderungen erfüllen können, bietet die Energie- und Umweltagentur NÖ umfassende Unterstützung für Gemeinden und Energiebeauftragte an. Dazu zählen unter anderem umfangreiche Ausbildungs- und Vernetzungsangebote sowie ein eigener „Interner Bereich“ auf

www.umweltgemeinde.at/energiebeauftragte



Umwelt-Gemeinde-Service

Das Umwelt-Gemeinde-Service der Energie- und Umweltagentur NÖ ist die erste Anlaufstelle für Gemeinde-VertreterInnen bei Fragen zu Energie, Umwelt und Klima. Das Umwelt-Gemeinde-Telefon (02742 22 14 44) sowie über gemeindeservice@enu.at wird eine individuelle sichergestellt.

www.umweltgemeinde.at

