

Gemeinde

Energie

Bericht

2017



Wölbling

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
3.	Interpretation der Daten durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 10
4.	Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 11
5.	Gebäude	Seite 12
	5.1 FF-Ambach	Seite 12
	5.2 FF-Hausheim	Seite 16
	5.3 FF-Oberwölbling	Seite 20
	5.4 FF-Unterwölbling	Seite 24
	5.5 Gemeindeamt	Seite 28
	5.6 Kindergarten	Seite 32
	5.7 Musikschule	Seite 36
	5.8 Mittelschule Wölbling-Anteil	Seite 40
6.	Anlagen	Seite 45

Impressum

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

Vorwort

Sehr geehrte Mitglieder des Gemeinderates!

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

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

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

1. Objektübersicht

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

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

LEGENDE:

Fläche [m²]: Brutto-Grundfläche des Gebäudes

Wärme [kWh]: Wärmeverbrauch im Berichtsjahr

Strom [kWh]: Stromverbrauch im Berichtsjahr

Wasser [m³]: Wasserverbrauch im Berichtsjahr

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

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

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

1.1 Gebäude

Nutzung	Gebäude	Fläche	Wärme (kWh)	Strom (kWh)	Wasser (m3)	CO2 (kg)	LW	LS
Feuerwehr(FF)	FF-Ambach	342	0	4.481	0	1.483	kA	C
Feuerwehr(FF)	FF-Hausheim	154	0	2.107	0	697	kA	C
Feuerwehr(FF)	FF-Oberwölbling	410	0	4.491	0	1.486	kA	B
Feuerwehr(FF)	FF-Unterswölbling	395	0	7.960	0	2.635	kA	D
Gemeindeamt(GA)	Gemeindeamt	248	24.768	14.837	0	13.109	D	G
Kindergarten(KG)	Kindergarten	781	100.831	9.721	0	3.218	D	C
Schule-Musikschule(MS)	Musikschule	876	27.773	0	0	0	B	kA
Schule-Neue Mittelschule (NM)	Mittelschule Wölbling-Anteil	1.611	426.977	149.023	0	49.327	G	G
		4.817	580.349	192.620	0	71.955		

1.2 Anlagen

keine

1.3 Energieproduktionsanlagen

keine

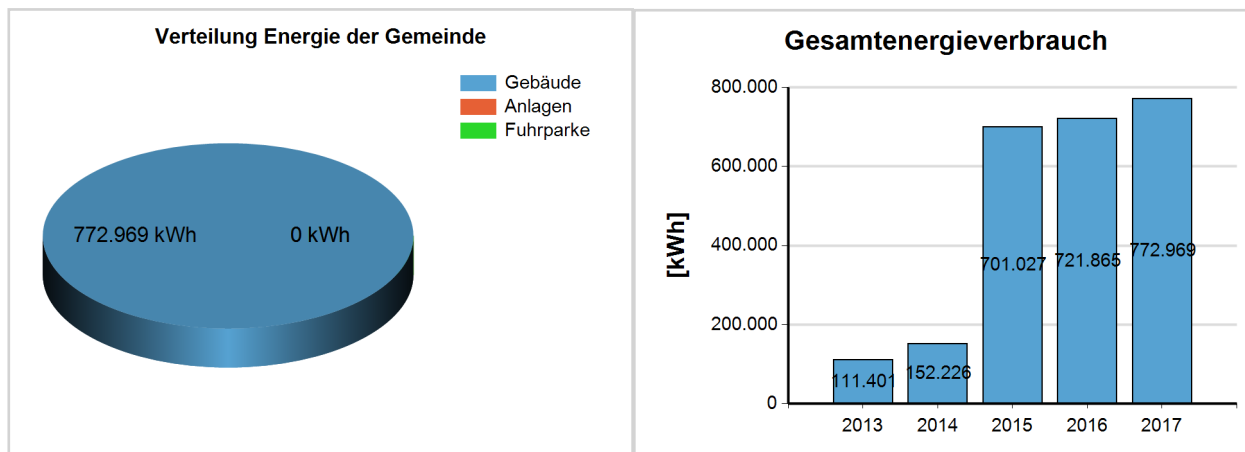
1.4 Fuhrparke

keine

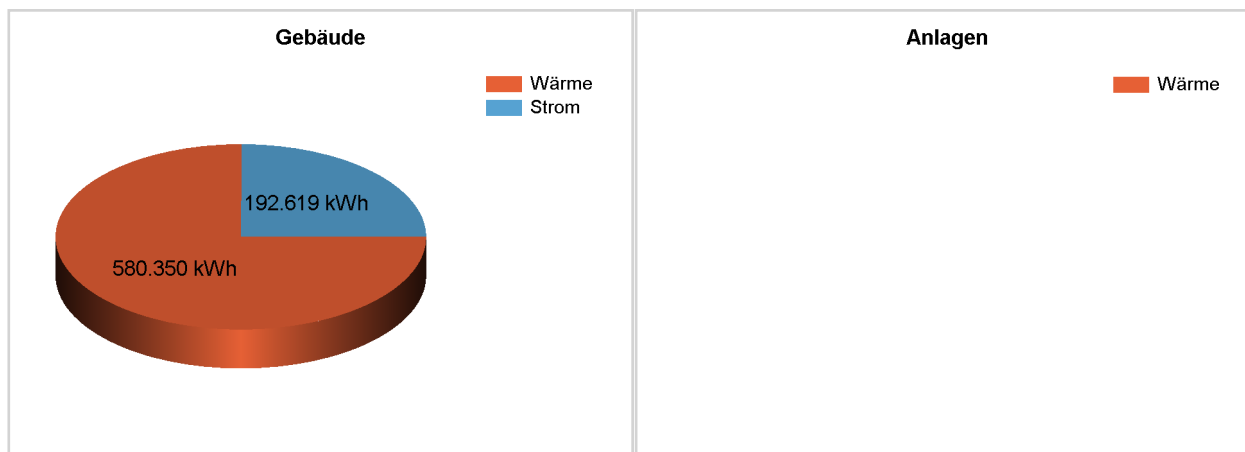
2. Gemeindezusammenfassung

2.1 Energieverbrauch der Gemeinde

Innerhalb der im EMC verwalteten öffentlichen Gebäude, Anlagen und Fuhrparke der Gemeinde Wöbling wurden im Jahr 2017 insgesamt 772.969 kWh Energie benötigt. Davon wurden 100% für Gebäude, 0% für den Betrieb der gemeindeeigenen Anlagen und 0% für die Fuhrparke benötigt.



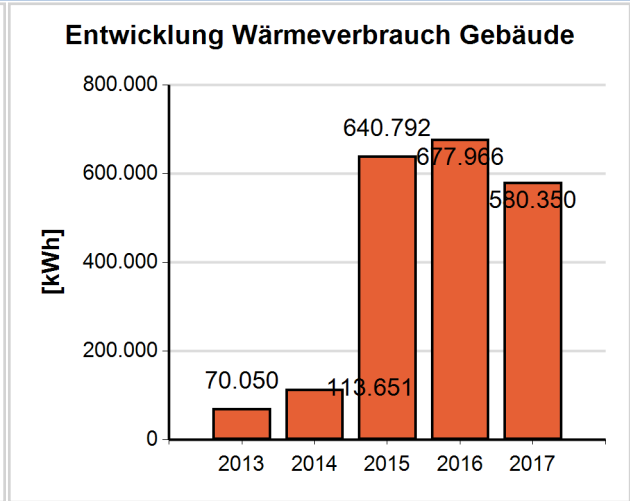
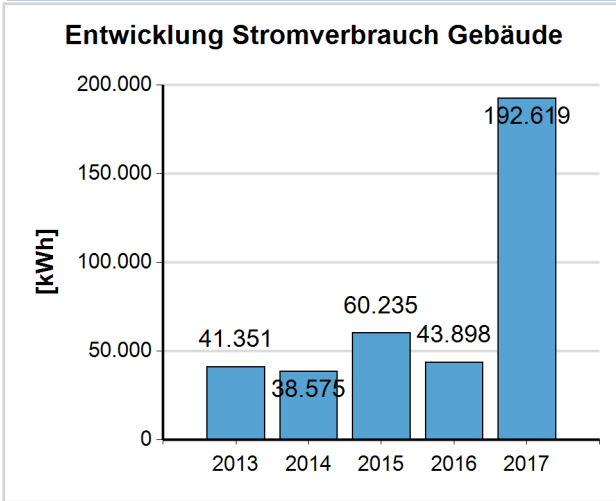
Der Energieverbrauch innerhalb der Gebäude, Anlagen und Fuhrparke setzt sich wie folgt zusammen:



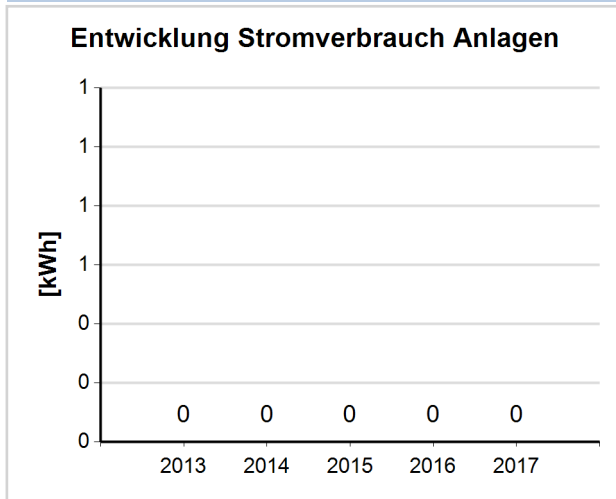
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs

Als Veränderungen im Jahr 2017 gegenüber 2016 ergeben sich: Gesamtenergieverbrauch (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark) 7,08 %, Wärme -14,4 % bzw Wärme (HGT-bereinigt) -15,07 %, Strom 338,78 %, Kraftstoffe 0,0 %

Gebäude

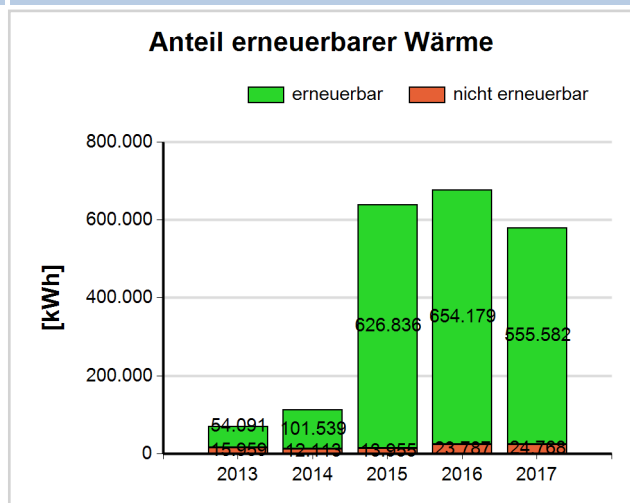


Anlagen



Fuhrparke

Erneuerbare Energie

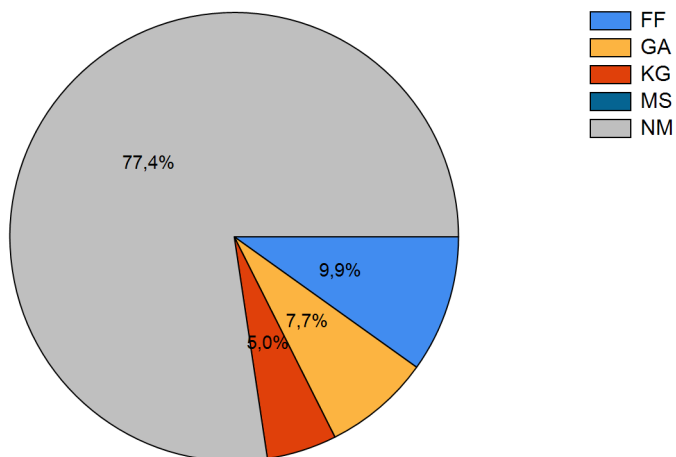


2.3 Verteilung des Energieverbrauchs

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

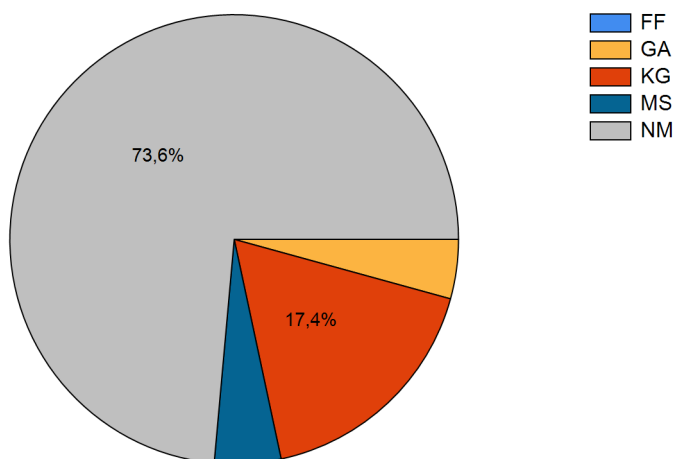
Gebäude

Verteilung Stromverbrauch Gebäude



Feuerwehr(FF)	19.038 kWh
Gemeindeamt(GA)	14.837 kWh
Kindergarten(KG)	9.721 kWh
Schule-Musikschule(MS)	0 kWh
Schule-Neue Mittelschule (NM)	149.023 kWh

Verteilung Wärmeverbrauch Gebäude



Feuerwehr(FF)	0 kWh
Gemeindeamt(GA)	24.768 kWh
Kindergarten(KG)	100.831 kWh
Schule-Musikschule(MS)	27.773 kWh
Schule-Neue Mittelschule (NM)	426.977 kWh

Anlagen

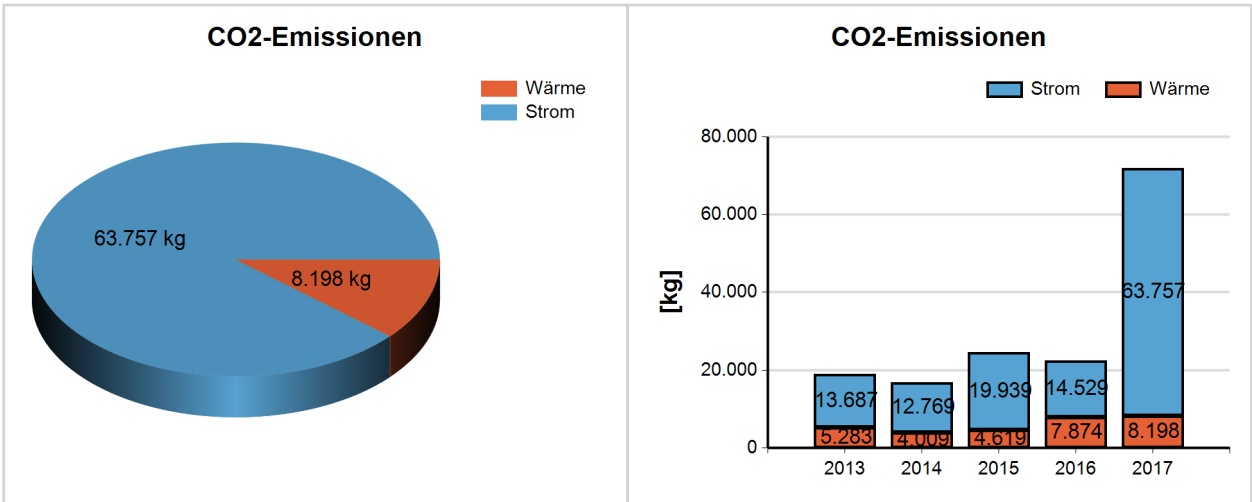
Verteilung Stromverbrauch Anlagen

Keine Daten verfügbar

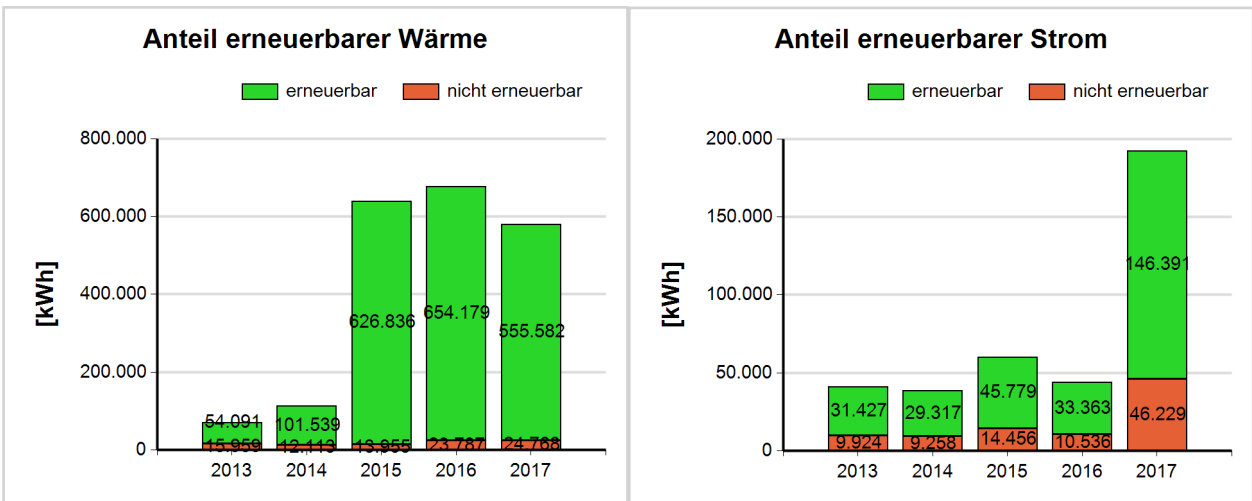
2.4 Emissionen, erneuerbare Energie

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 71.955 kg, wobei 11% auf die Wärmeversorgung und 89% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen



Erneuerbare Energie



Produzierte ökologische Energie

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

Auffällig ist, dass in der Vergangenheit der größte Energieverbraucher - die NMS und die Volksschule - nicht erfasst wurden. Daher kommt es in der Statistik zu starken Schwankungen und daher auch zu einer sehr geringen Aussagekraft des Gesamtenergieverbrauchs.

Da die Gebäude NMS und Musikschule nur einen gemeinsamen Stromanschluss haben, sind hier auch Interpretationen auf die einzelnen Institutionen nur schwer begründbar.

Die Ablesbarkeit der einzelnen Zähler ist teilweise äußerst schwierig, da es sich einerseits um viele Analogzähler und andererseits bei der NMS um einen Messwandler handelt, der händisch nicht auslesbar ist.

Allgemein kann festgestellt werden, dass die vielen kleinen Feuerwehren mit Strom beheizt werden. Der Gesamtjahresverbrauch ist mit insgesamt rund 20.000 kW/h für 4 Feuerwehren auch dem Strombedarf von 4 Einfamilienhäusern (ohne Heizung!). Das Einsparpotential bei den Feuerwehren kann daher insgesamt als gering erachtet werden. Ein Energieträgerwechsel bei den Feuerwehren erscheint eben aufgrund der geringen Energieverbräuche als nicht wirtschaftlich.

Die vielen Stromheizungen in den kommunalen Gebäuden sind ein signifikantes Zeichen dafür, dass es in Wölbling (im Vergleich zu anderen Gemeinden) keinen Anschluss an das Gasnetz gibt. Die Entscheidung für Stromheizungen dürfte daher in der Vergangenheit aufgrund mangelnder Alternativen und insbesondere bei den Feuerwehren aufgrund des geringes Heizbedarfes entstanden sein.

4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n

Auf Basis der vorhandenen Daten können vier Maßnahmen empfohlen werden:

1. Es ist zu empfehlen, dass bei einzelnen Gebäuden rasch auf Smart Metering umgestellt wird. Dies trifft vor allem auf das Amtshaus sowie auf den Kindergarten zu. Auch könnte man bei der NMS dadurch neue Erkenntnisse über den Strombedarf erfahren.

2. Es ist im Rathaus über einen Wechsel des Energieträgers für die Heizung nachzudenken. Es zeigt sich, dass auch der sekundärseitige Umbau solcher Heizungen rasch refinanzierbar und daher wirtschaftlich sind. Gerade nach einer Periode mit Smart Metering könnte man hier eine entscheidende Maßnahme setzen.

3. Besonders auffällig ist, dass der Strombedarf in der NMS, dem Kindergarten und der Amtshaus sich ideal für PV-Anlagen eignet. Diese sollten den spezifischen Anforderungen des jeweiligen Gebäudes angepasst werden. Daher wären folgende Anlagengrößen zu empfehlen:

- a) NMS: bis zu 50 kWp
- b) Kindergarten: 5 bis 9 kWp
- c) Amtsgebäude: 5 bis 6 kWp

4. Aufgrund des hohen Energieverbrauches ist eine Überprüfung und eine Bewusstseinsbildung im Nutzerverhalten der Schulen sinnvoll. Es wird hier darauf hingewiesen, dass derzeit kein Fehlverhalten vorliegt, sondern nur, dass das enorme Energiepotential auch ein Einsparpotential erwarten lässt.

5. Gebäude

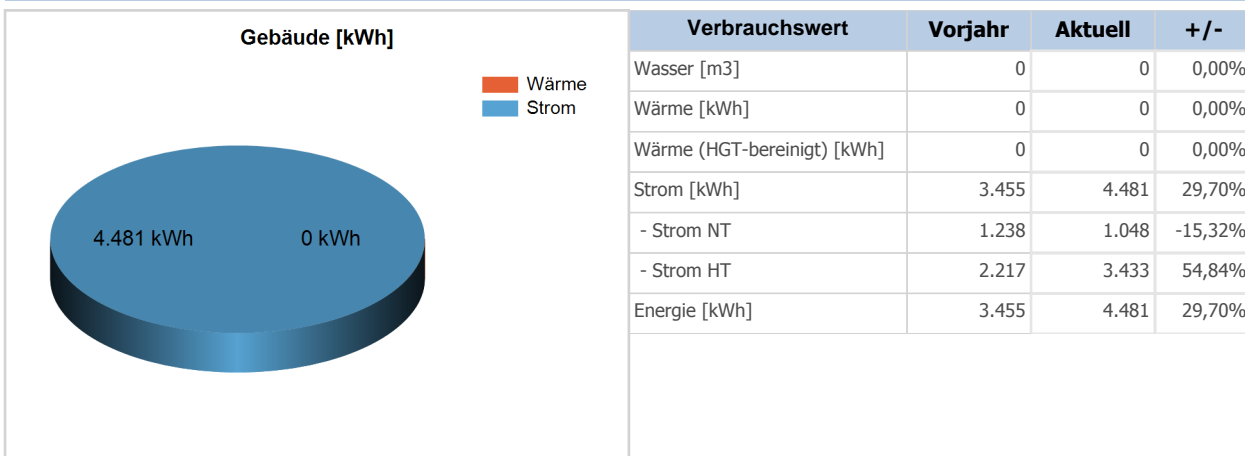
In folgendem Abschnitt werden die Gebäude näher analysiert, wobei für jedes Gebäude eine detaillierte Auswertung der Energiedaten erfolgt.

5.1 FF-Ambach

5.1.1 Energieverbrauch

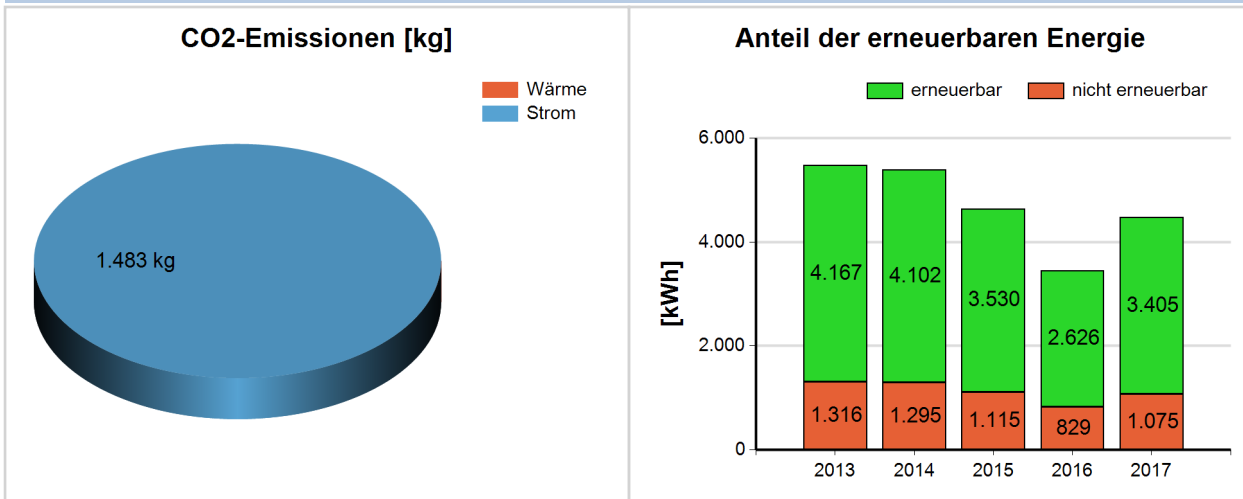
Die im Gebäude 'FF-Ambach' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2017 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



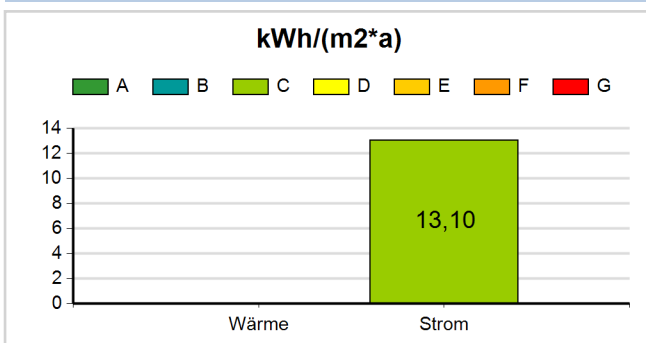
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 1.483 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

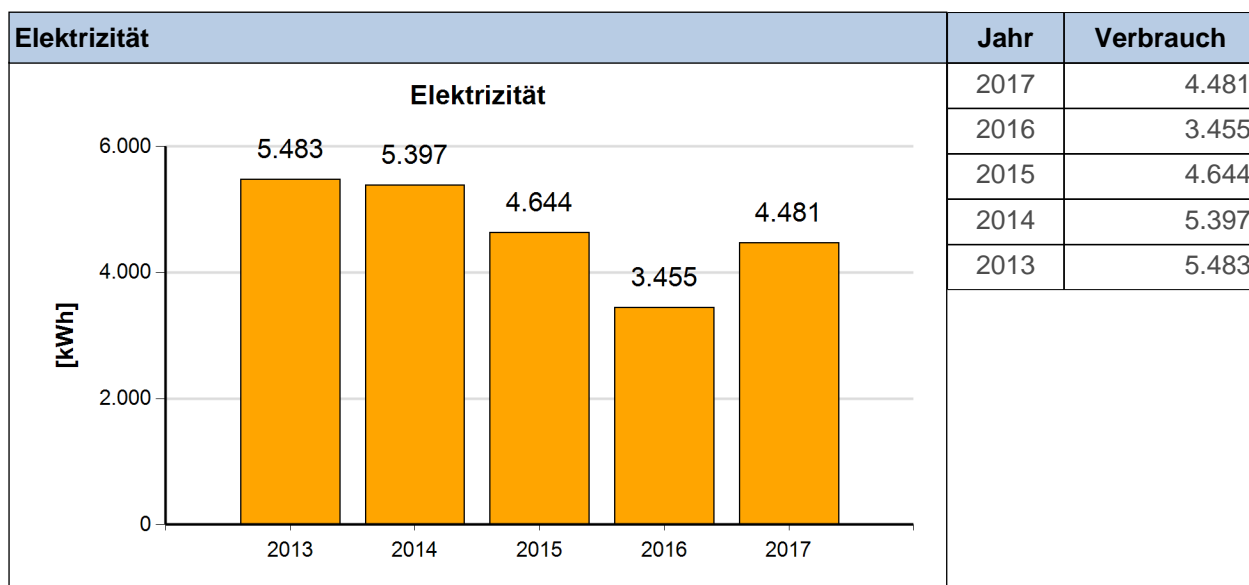
Benchmark



Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	-	33,44
B	33,44	66,89
C	66,89	94,76
D	94,76	128,20
E	128,20	156,07
F	156,07	189,52
G	189,52	-

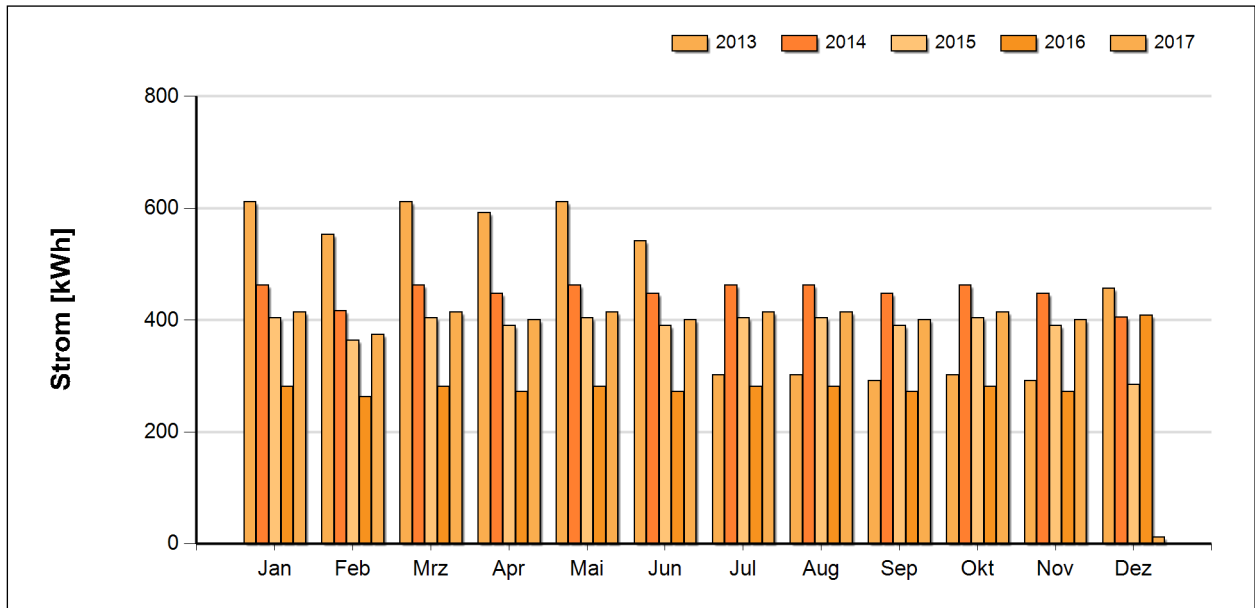
5.1.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

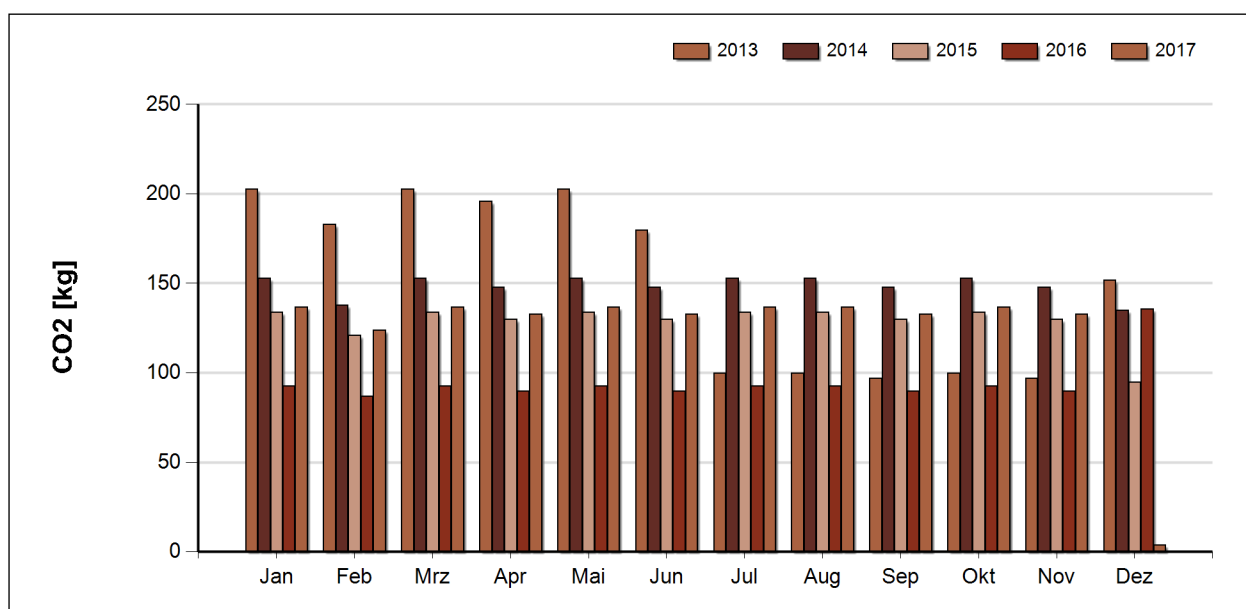


Wärme	Jahr	Verbrauch
	2017	0
	2016	0
	2015	0
	2014	0
	2013	0

Wasser	Jahr	Verbrauch
	2017	0
	2016	0
	2015	0
	2014	0
	2013	0

5.1.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

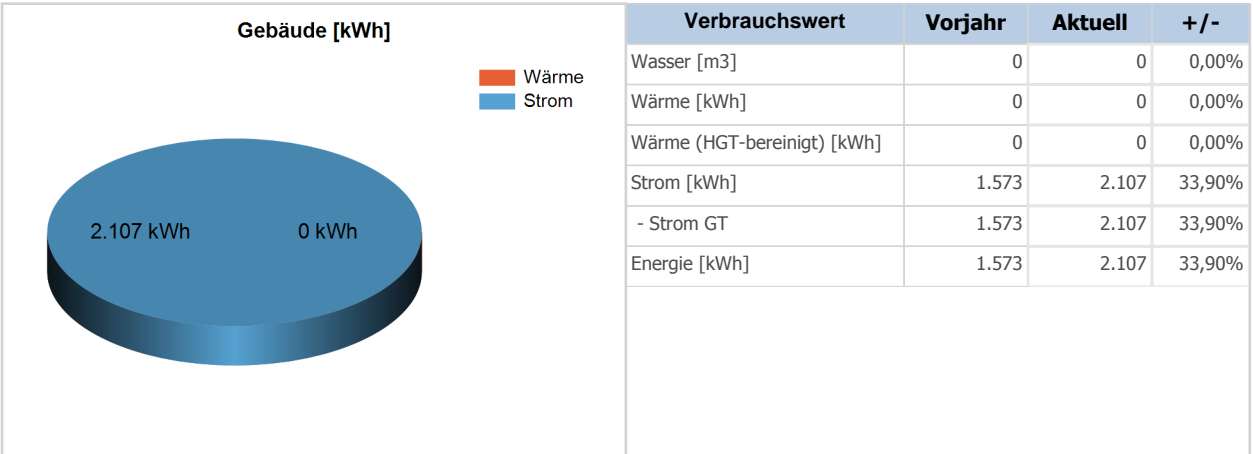
Der Energieverbrauch in der Feuerwehr entspricht ungefähr dem Stromverbrauch eines Einfamilienhauses. Allerdings wird hier mit dem Strom auch geheizt. Da die Heizgradtage in den vergangenen Jahren ziemlich identisch waren, könnte daraus ein kleiner Rückschluss auf das Nutzerverhalten geschlossen werden. Da aber das Wetter nicht immer identisch mit den Nutzungstagen der Feuerwehr ist, bringen auch Monatsaufzeichnungen keine aussagekräftigen Ergebnisse. Einzig ein Smart Metering und eine dazugehörige Aufzeichnung der Gebäudenutzung (Veranstaltungen) könnten bessere Aufschlüsse geben. Es ist aber anzumerken, dass derzeit für die private Installation von Smart Metering zumindest mit 500 Euro zu rechnen ist. Da jedoch die Differenz zum Vorjahr nur rund 1.000 kWh beträgt, könnte eine Einsparung von lediglich 200 € zu erwarten sein. Die Gesamtjahreskosten für Energie in der FF Ambach dürften 1.000 Euro kaum überschreiten.

5.2 FF-Hausheim

5.2.1 Energieverbrauch

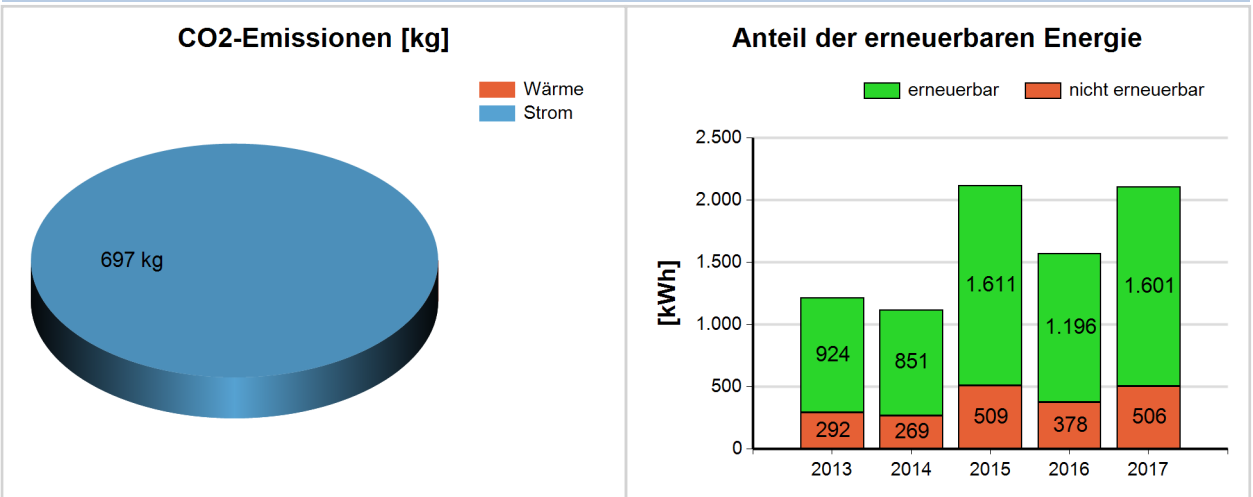
Die im Gebäude 'FF-Hausheim' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2017 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



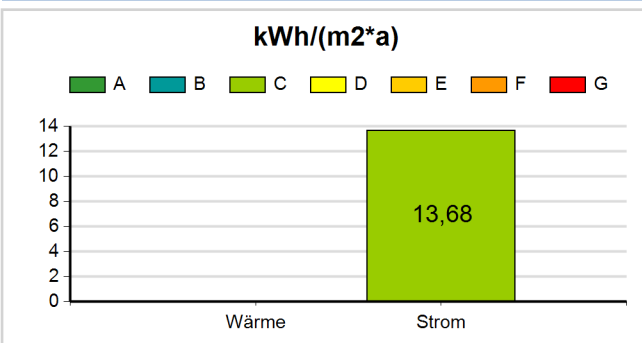
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 697 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

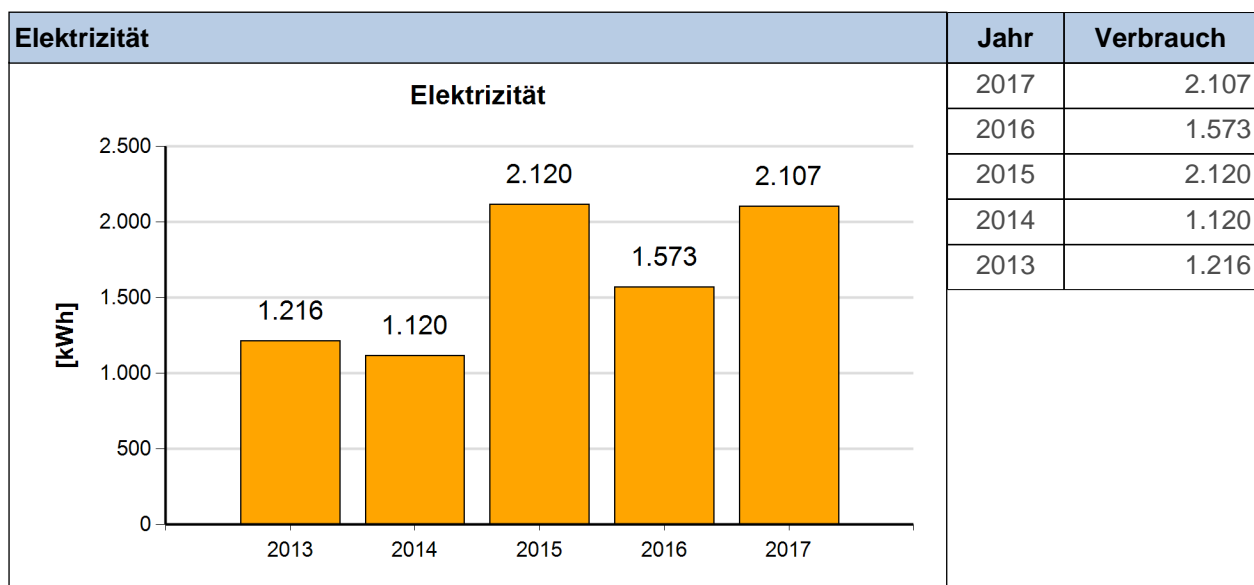
Benchmark



Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	33,44	-	6,32
B	33,44	-	6,32	-
C	66,89	-	12,65	-
D	94,76	-	17,92	-
E	128,20	-	24,24	-
F	156,07	-	29,51	-
G	189,52	-	35,84	-

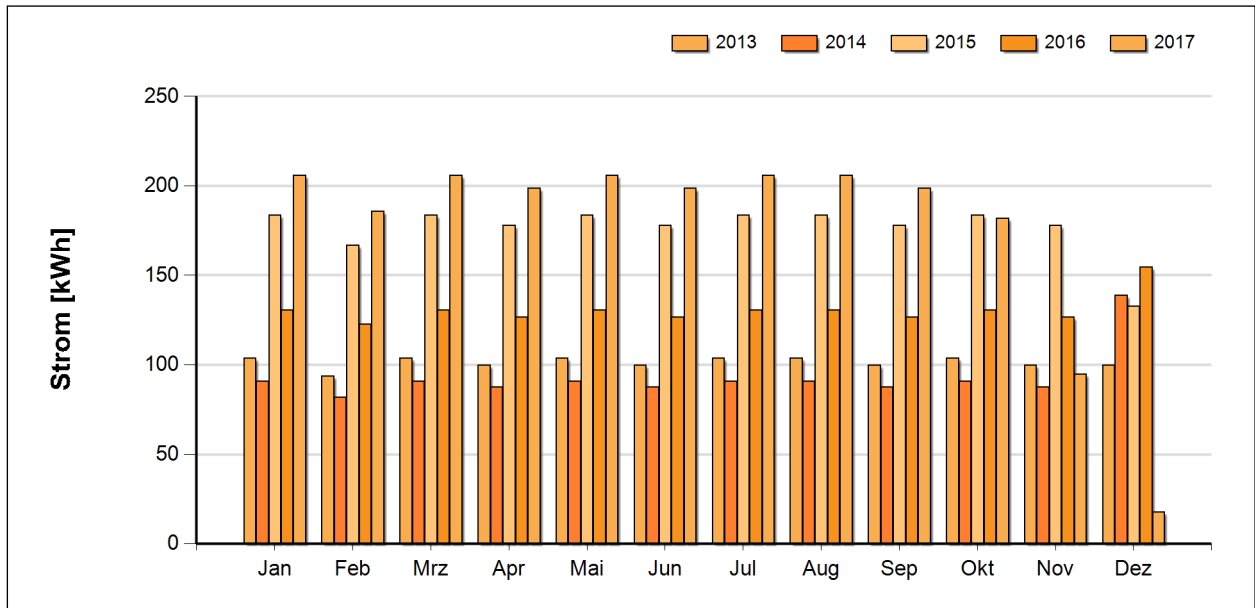
5.2.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

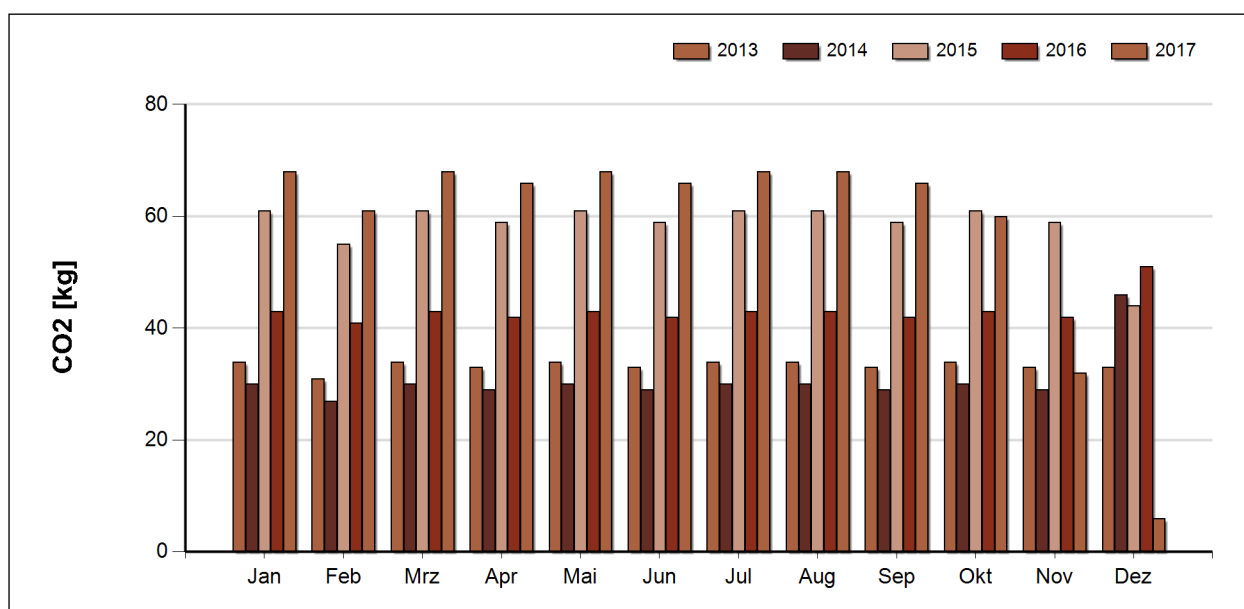


Wärme	Jahr	Verbrauch
	2017	0
	2016	0
	2015	0
	2014	0
	2013	0

Wasser	Jahr	Verbrauch
	2017	0
	2016	0
	2015	0
	2014	0
	2013	0

5.2.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

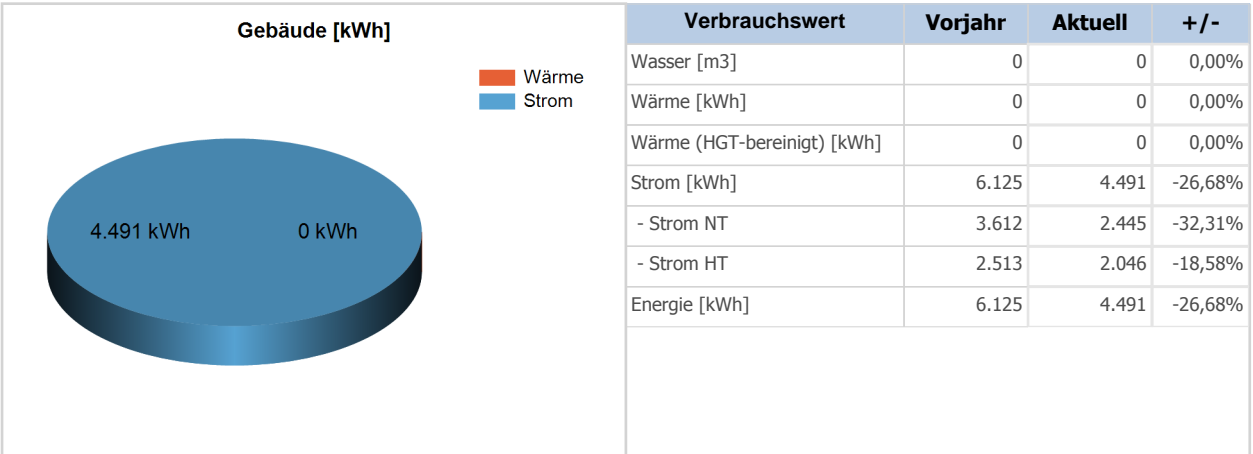
Der Energieverbrauch in der Feuerwehr entspricht ungefähr dem Stromverbrauch einer einzelnen Person. In der FF Hausheim wird mit dem Strom auch geheizt. Da die Heizgradtage in den vergangenen Jahren ziemlich identisch waren, könnte daraus ein kleiner Rückschluss auf das Nutzerverhalten geschlossen werden. Da aber das Wetter nicht immer identisch mit den Nutzungstagen der Feuerwehr ist, bringen auch Monatsaufzeichnungen keine aussagekräftigen Ergebnisse. Einzig ein Smart Metering und eine dazugehörige Aufzeichnung der Gebäudenutzung (Veranstaltungen) könnten bessere Aufschlüsse geben. Es ist aber anzumerken, dass derzeit für die private Installation von Smart Metering zumindest mit 500 Euro zu rechnen ist. Da jedoch die Differenz zum Vorjahr nur rund 500 kWh beträgt, könnte eine Einsparung von lediglich 100 € zu erwarten sein. Die Gesamtjahreskosten für Energie in der FF Hausheim dürften 500 Euro kaum überschreiten.

5.3 FF-Oberwöbling

5.3.1 Energieverbrauch

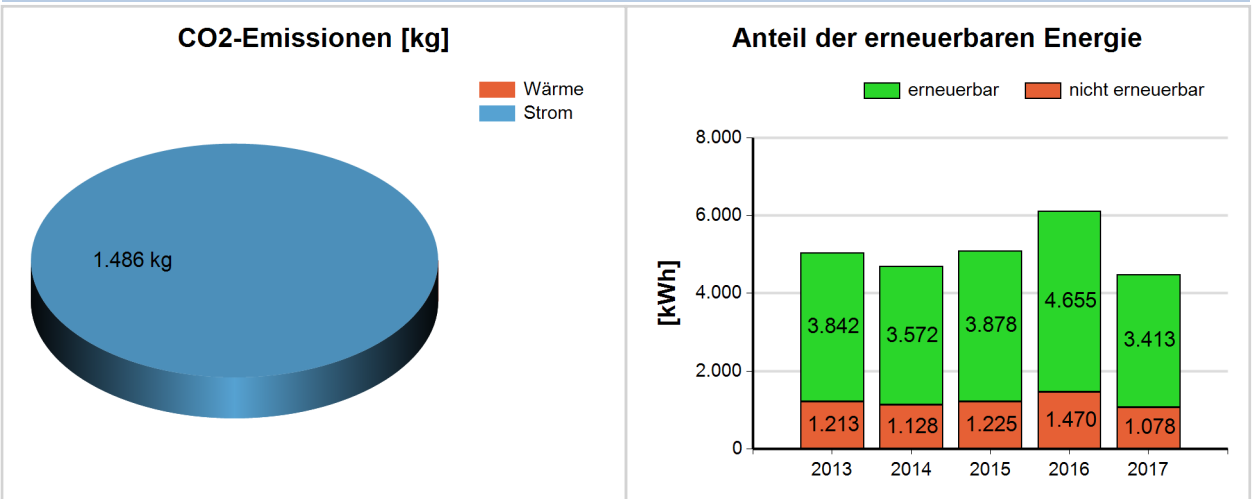
Die im Gebäude 'FF-Oberwöbling' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2017 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



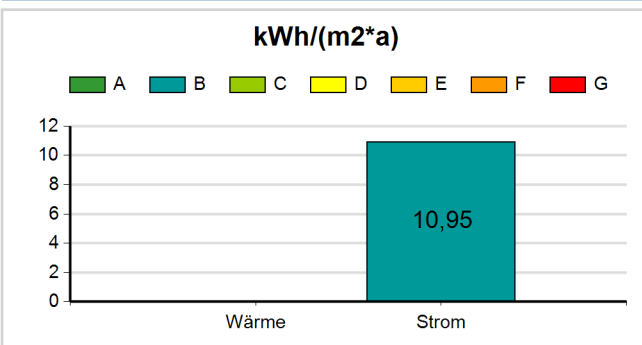
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 1.486 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

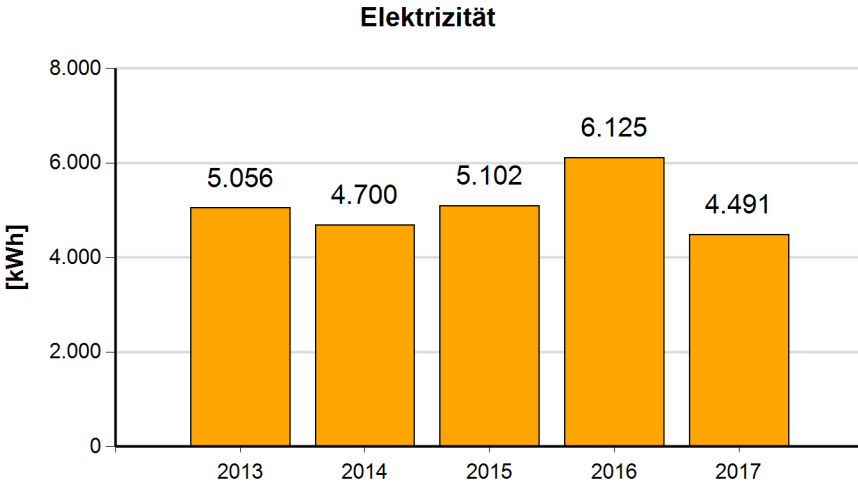
Benchmark



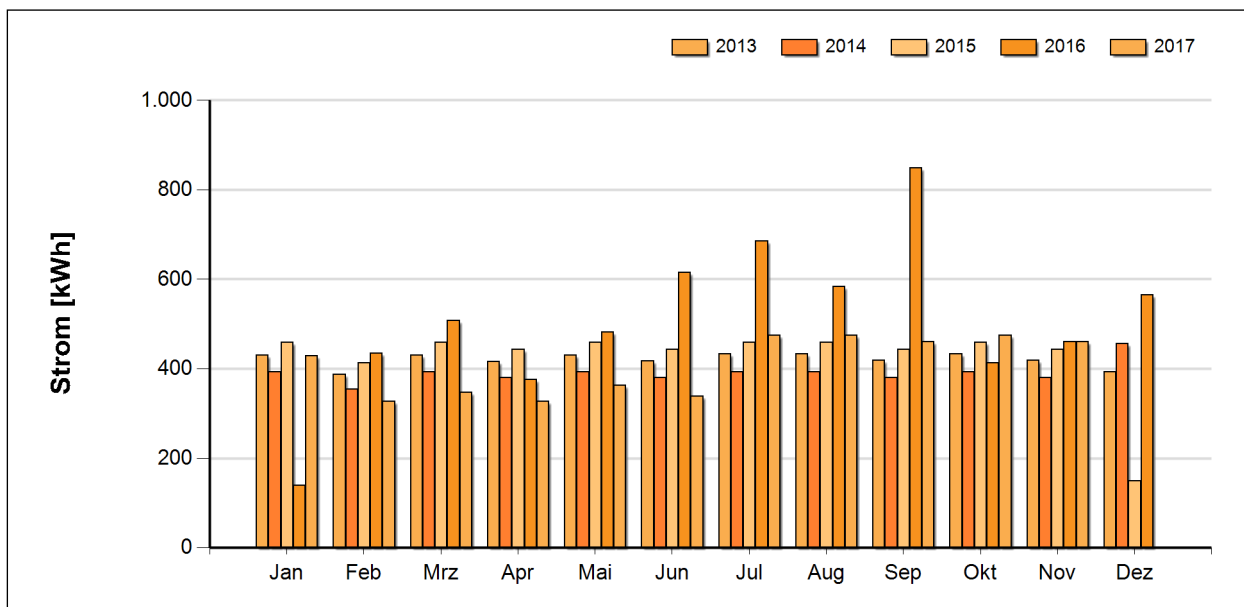
Kategorien (Wärme, Strom)

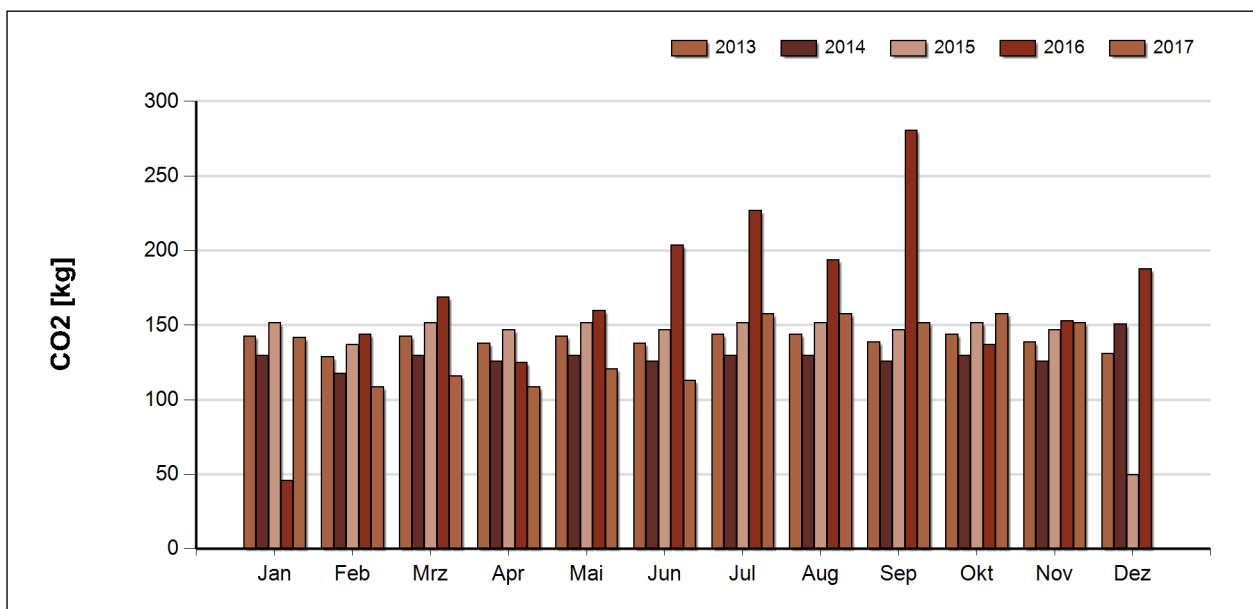
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	33,44	-	6,32
B	33,44	-	6,32	-
C	66,89	-	12,65	-
D	94,76	-	17,92	-
E	128,20	-	24,24	-
F	156,07	-	29,51	-
G	189,52	-	35,84	-

5.3.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität	Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p> <p>8.000</p> <p>6.000</p> <p>4.000</p> <p>2.000</p> <p>0</p> <p>5.056</p> <p>4.700</p> <p>5.102</p> <p>6.125</p> <p>4.491</p> <p>2013</p> <p>2014</p> <p>2015</p> <p>2016</p> <p>2017</p>	2017	4.491
	2016	6.125
	2015	5.102
	2014	4.700
	2013	5.056
Wärme	Jahr	Verbrauch
	2017	0
	2016	0
	2015	0
	2014	0
	2013	0
Wasser	Jahr	Verbrauch
	2017	0
	2016	0
	2015	0
	2014	0
	2013	0

5.3.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

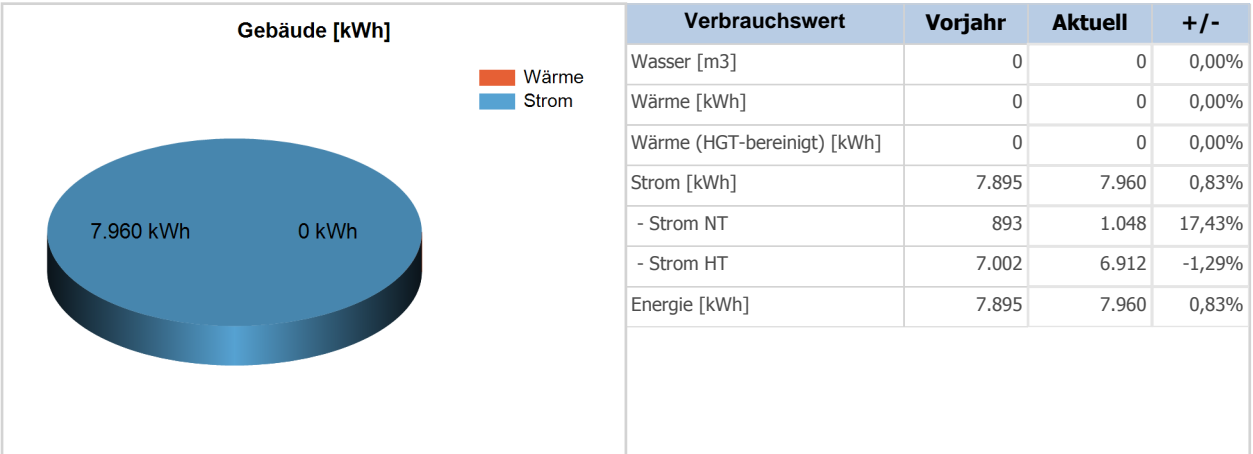
Der Energieverbrauch in der Feuerwehr entspricht ungefähr dem Stromverbrauch eines Einfamilienhauses. Die Gesamtjahreskosten für Strom in der FF Oberwöbling dürften 1.000 Euro kaum überschreiten.

5.4 FF-Unterwöbling

5.4.1 Energieverbrauch

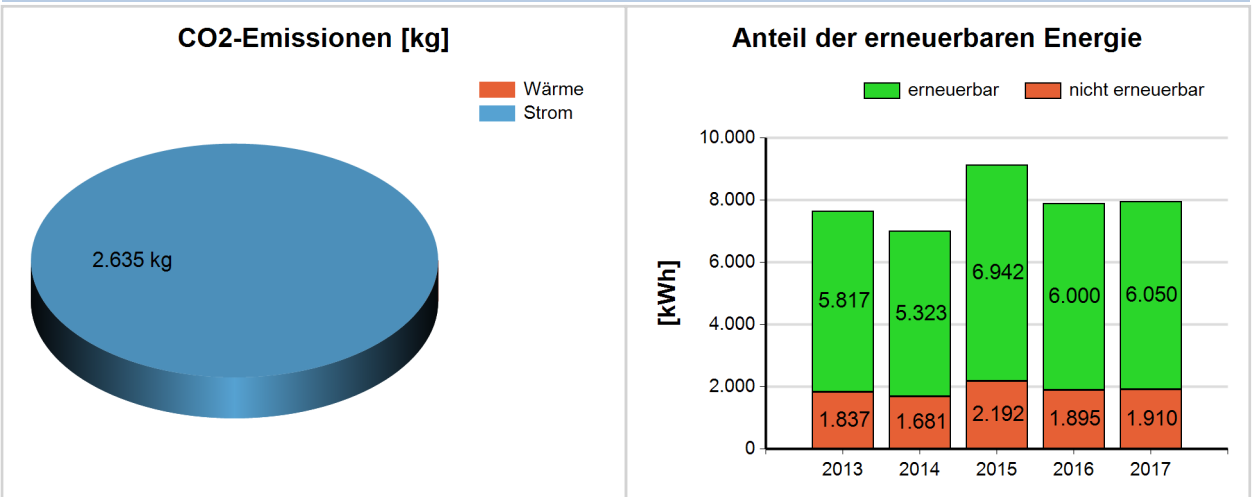
Die im Gebäude 'FF-Unterwöbling' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2017 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



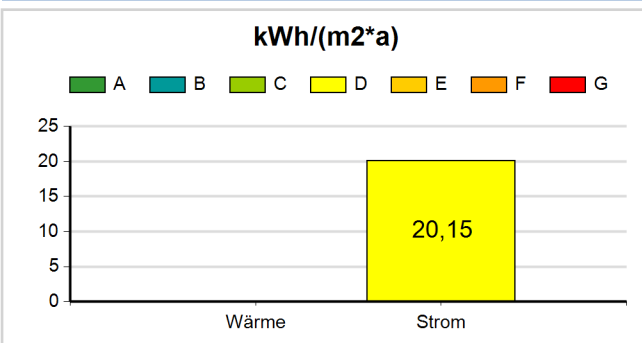
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 2.635 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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



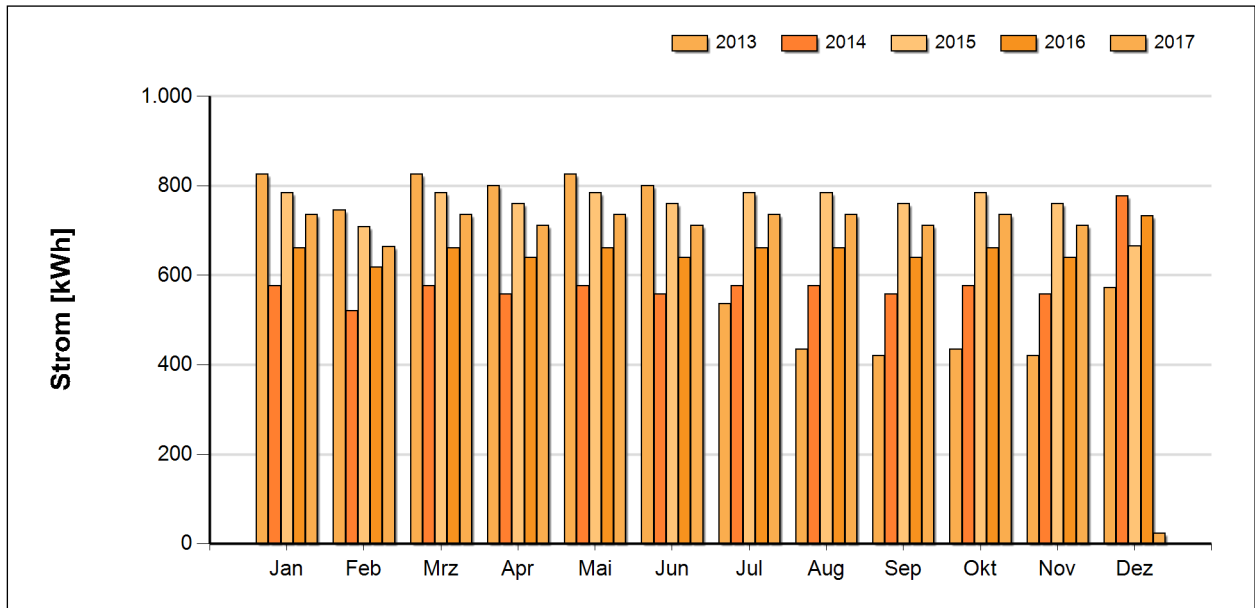
Kategorien (Wärme, Strom)

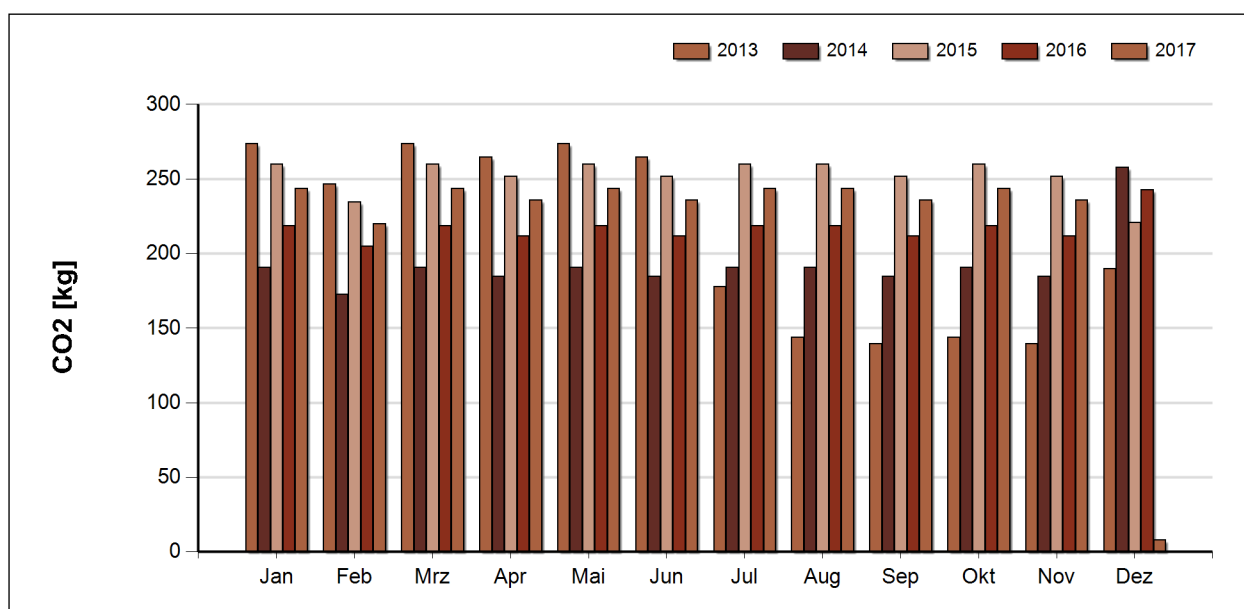
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	- 33,44	- 6,32
B	33,44 - 66,89	6,32 - 12,65
C	66,89 - 94,76	12,65 - 17,92
D	94,76 - 128,20	17,92 - 24,24
E	128,20 - 156,07	24,24 - 29,51
F	156,07 - 189,52	29,51 - 35,84
G	189,52 -	35,84 -

5.4.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
<p style="text-align: center;">Elektrizität</p>		2017	7.960
		2016	7.895
		2015	9.135
		2014	7.004
		2013	7.655
Wärme		Jahr	Verbrauch
		2017	0
		2016	0
		2015	0
		2014	0
		2013	0
Wasser		Jahr	Verbrauch
		2017	0
		2016	0
		2015	0
		2014	0
		2013	0

5.4.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

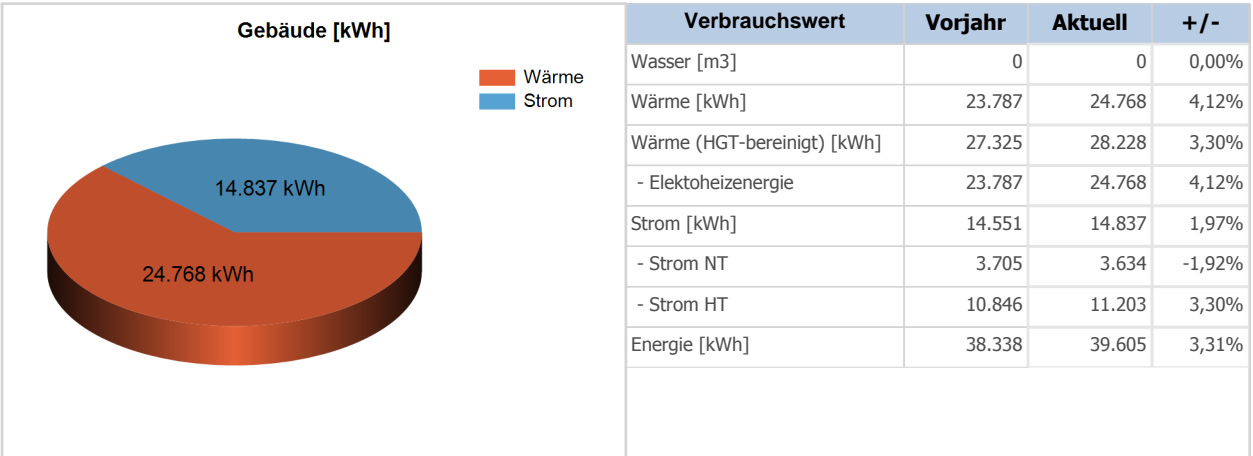
Der Energieverbrauch in der Feuerwehr entspricht ungefähr dem Stromverbrauch eines Einfamilienhauses mit Pool. Allerdings wird in der FF mit dem Strom auch geheizt. Da die Heizgradtage in den vergangenen Jahren ziemlich identisch waren, könnte daraus ein kleiner Rückschluss auf das Nutzerverhalten geschlossen werden. Da aber das Wetter nicht immer identisch mit den Nutzungstagen der Feuerwehr ist, bringen auch Monatsaufzeichnungen keine aussagekräftigen Ergebnisse. Einzig ein Smart Metering und eine dazugehörige Aufzeichnung der Gebäudenutzung (Veranstaltungen) könnten bessere Aufschlüsse geben. Es ist aber anzumerken, dass derzeit für die private Installation von Smart Metering zumindest mit 500 Euro zu rechnen ist. Die Gesamtjahreskosten für Energie in der FF Unterwölbling dürften rund 1.600 Euro kaum überschreiten.

5.5 Gemeindeamt

5.5.1 Energieverbrauch

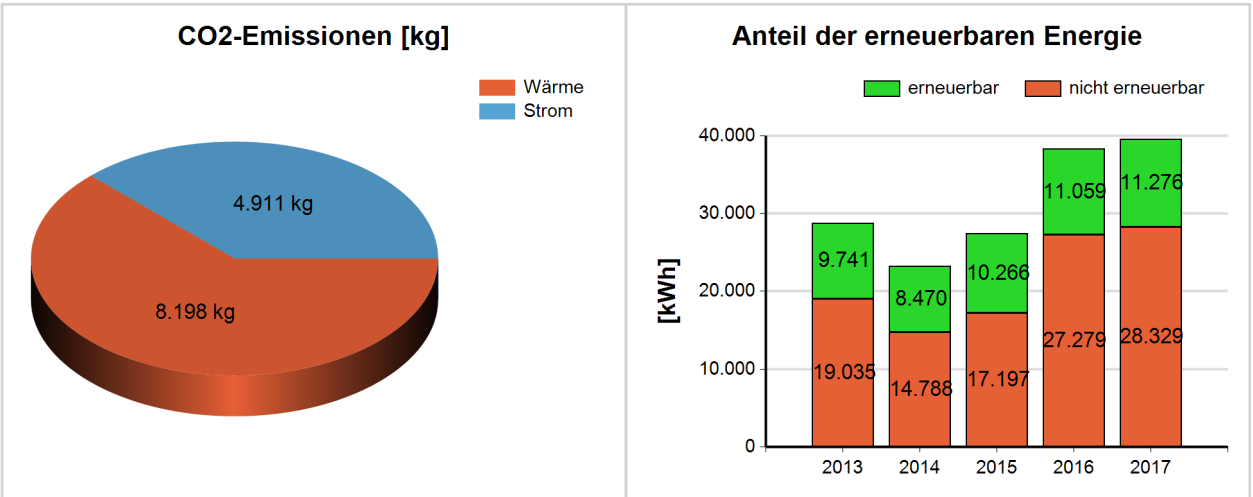
Die im Gebäude 'Gemeindeamt' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2017 benötigte Energie wurde zu 37% für die Stromversorgung und zu 63% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



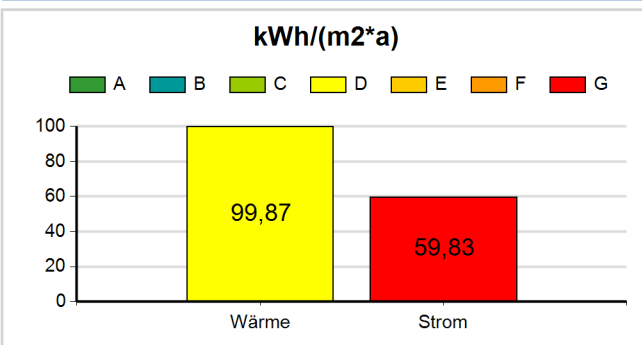
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 13.109 kg, wobei 63% auf die Wärmeversorgung und 37% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

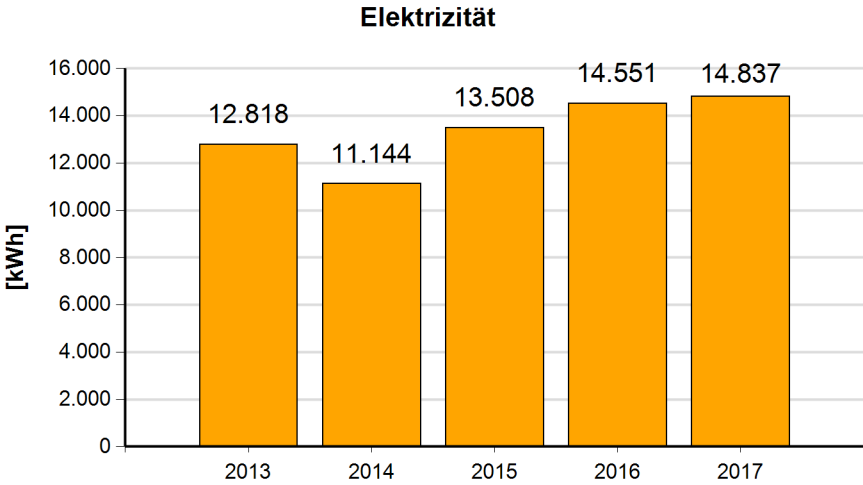
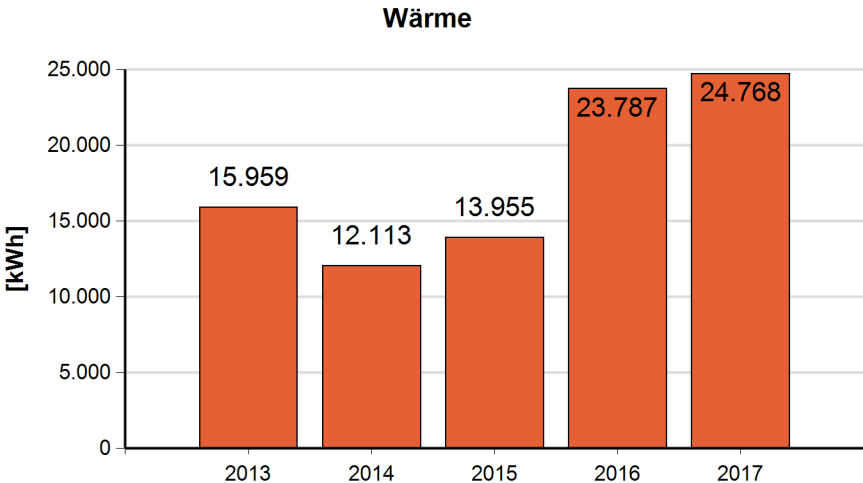
Benchmark



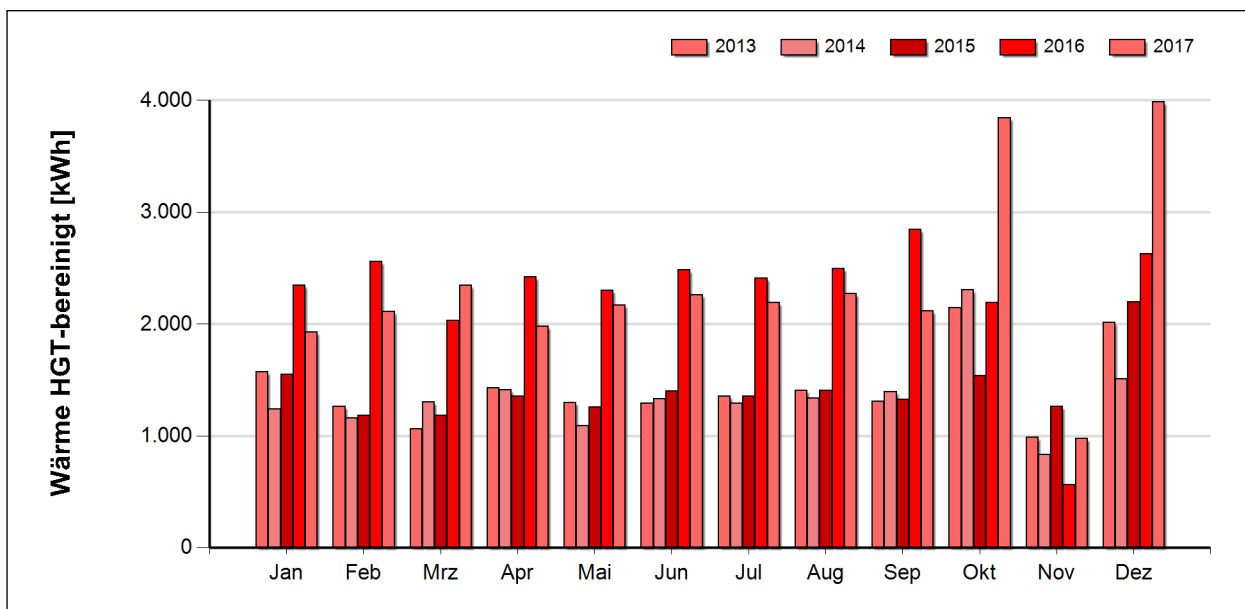
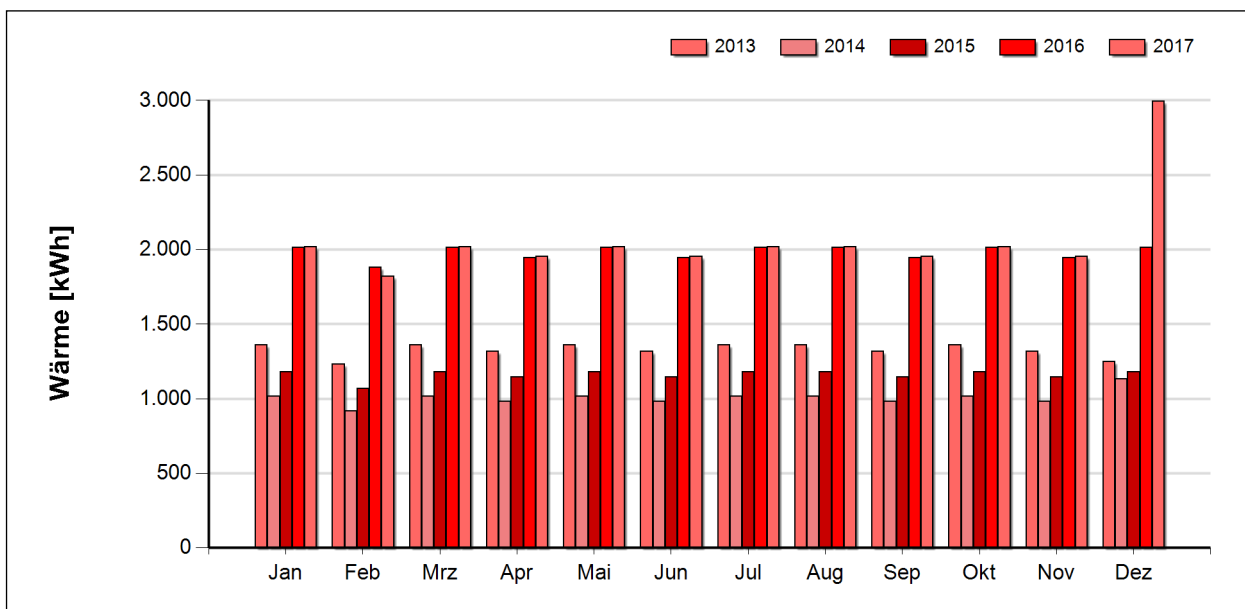
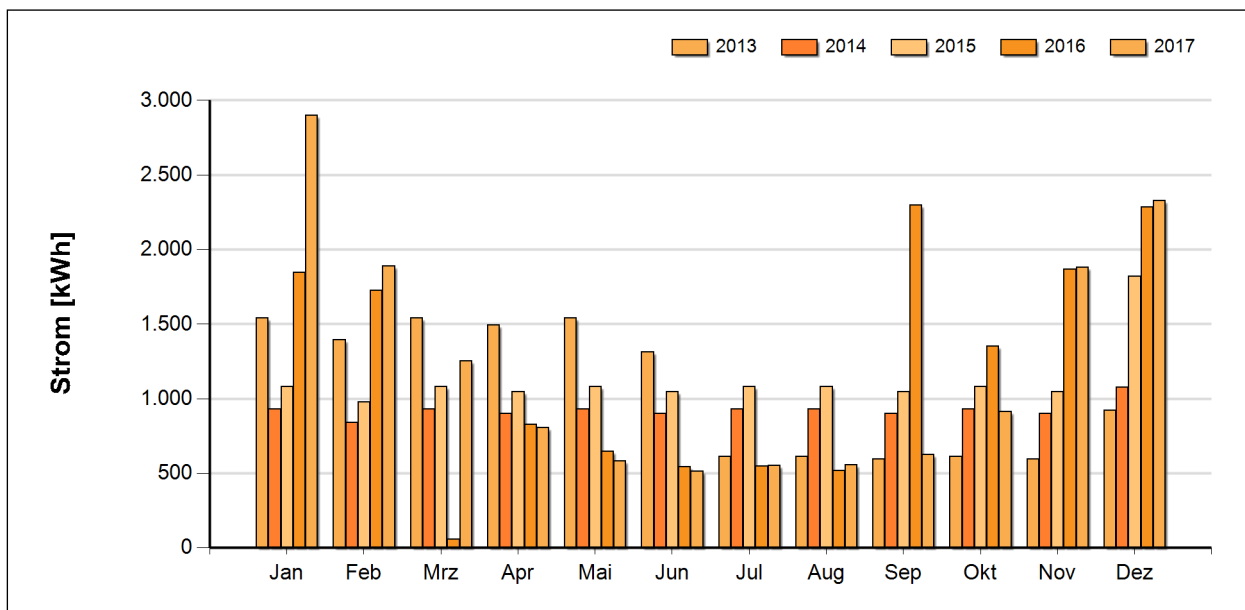
Kategorien (Wärme, Strom)

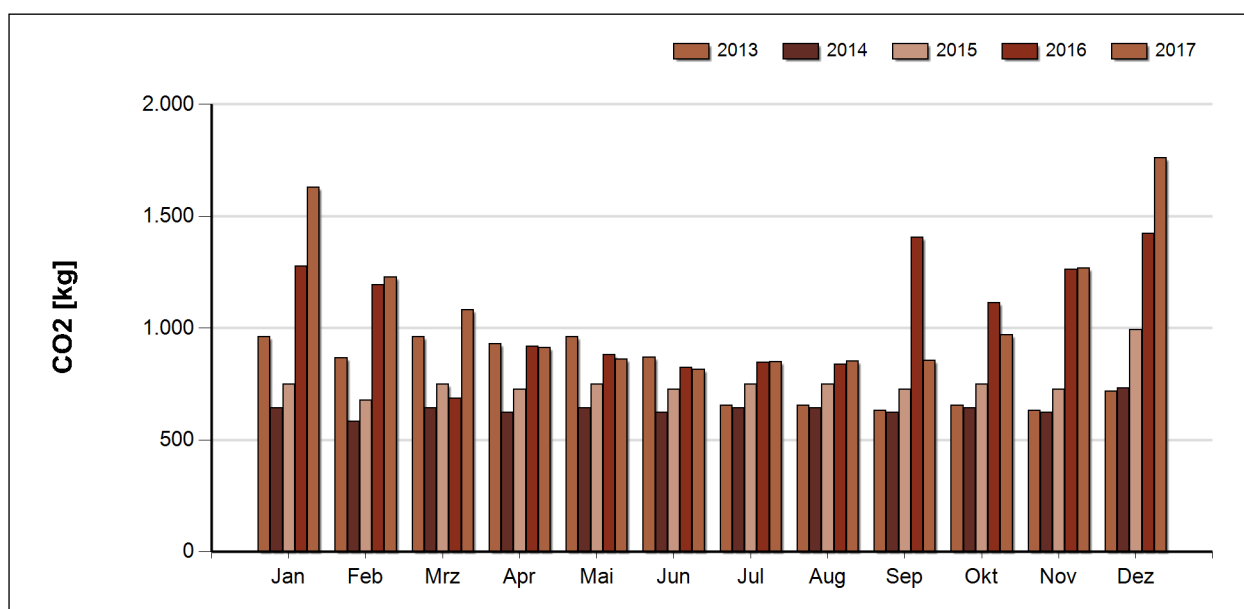
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	33,74	-	6,60
B	33,74	-	6,60	-
C	67,48	-	13,19	-
D	95,59	-	18,69	-
E	129,33	-	25,29	-
F	157,44	-	30,79	-
G	191,18	-	37,38	-

5.5.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>		2017	14.837
		2016	14.551
		2015	13.508
		2014	11.144
		2013	12.818
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>		2017	24.768
		2016	23.787
		2015	13.955
		2014	12.113
		2013	15.959
Wasser		Jahr	Verbrauch
		2017	0
		2016	0
		2015	0
		2014	0
		2013	0

5.5.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

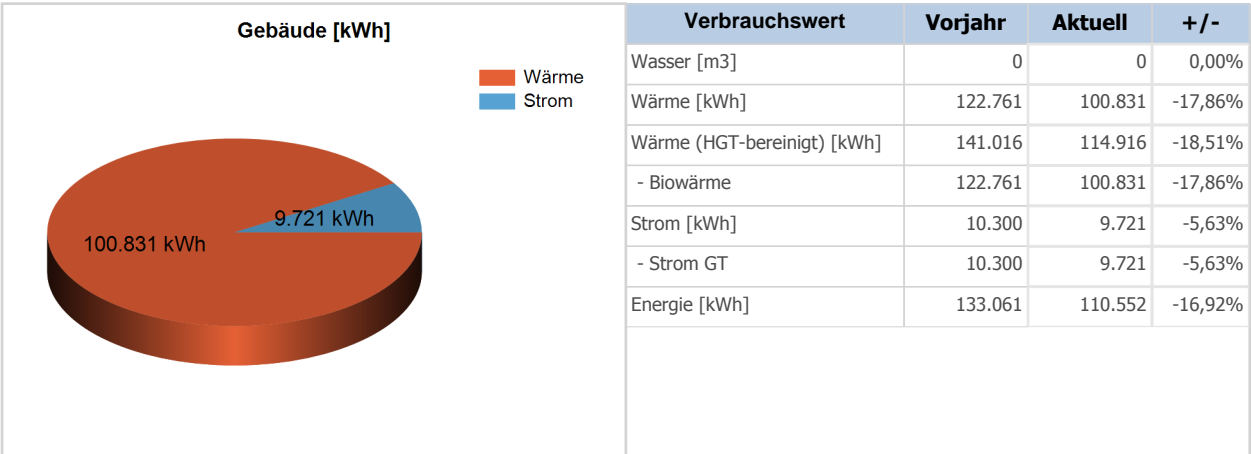
Es zeigt sich, dass es in den letzten beiden Jahren einen starken Zuwachs beim Strom für die Heizung gibt. Dieser ist zu hinterfragen, da die Heizgradtage sich zwischen 2013 und 2017 kaum verändert haben. Dies wird am besten mit einem Smart Meter gemacht, der sich bei einem Einsparpotential von rund 10.000 kWh auch wirtschaftlich rechnen wird. Die Erklärung für den Anstieg im Bereich Heizen könnte einerseits eine Veränderung im Nutzerverhalten sein oder es gibt ein Problem mit der Gebäudehülle. Grundsätzlich kann man bei 24.000 kWh/a auch eine Veränderung des Energieträgers und einen sekundärseitigen Umbau der Heizanlage empfehlen. Ein Smart Metering wird hier nähere Aufschlüsse bringen und birgt wirtschaftliches Potential. Zudem kann beim Stromverbrauch jedenfalls eine PV-Anlage empfohlen werden. Um den Eigenverbrauch hoch zu halten, wird eine kleine Anlage mit einer Spitzenleistung von max. 6 kWp vorgeschlagen. Auch hier würde ein Smart Meter im Vorfeld der Umsetzung nähere Aufschlüsse liefern.

5.6 Kindergarten

5.6.1 Energieverbrauch

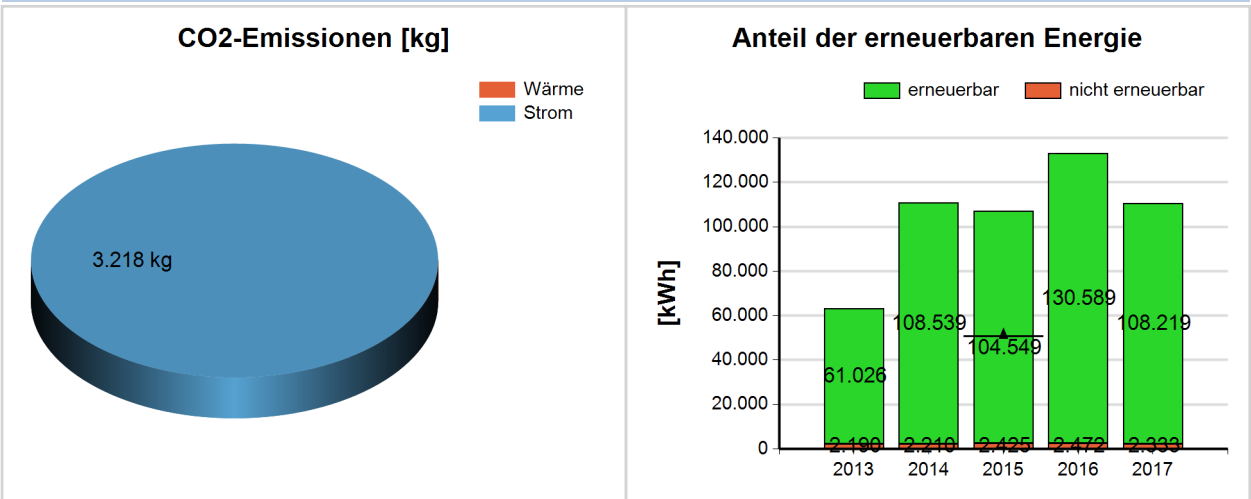
Die im Gebäude 'Kindergarten' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2017 benötigte Energie wurde zu 9% für die Stromversorgung und zu 91% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



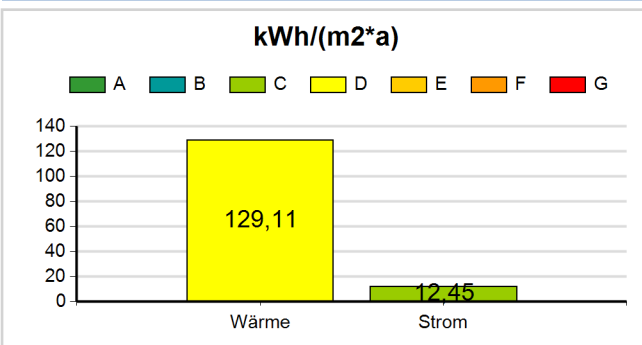
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 3.218 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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



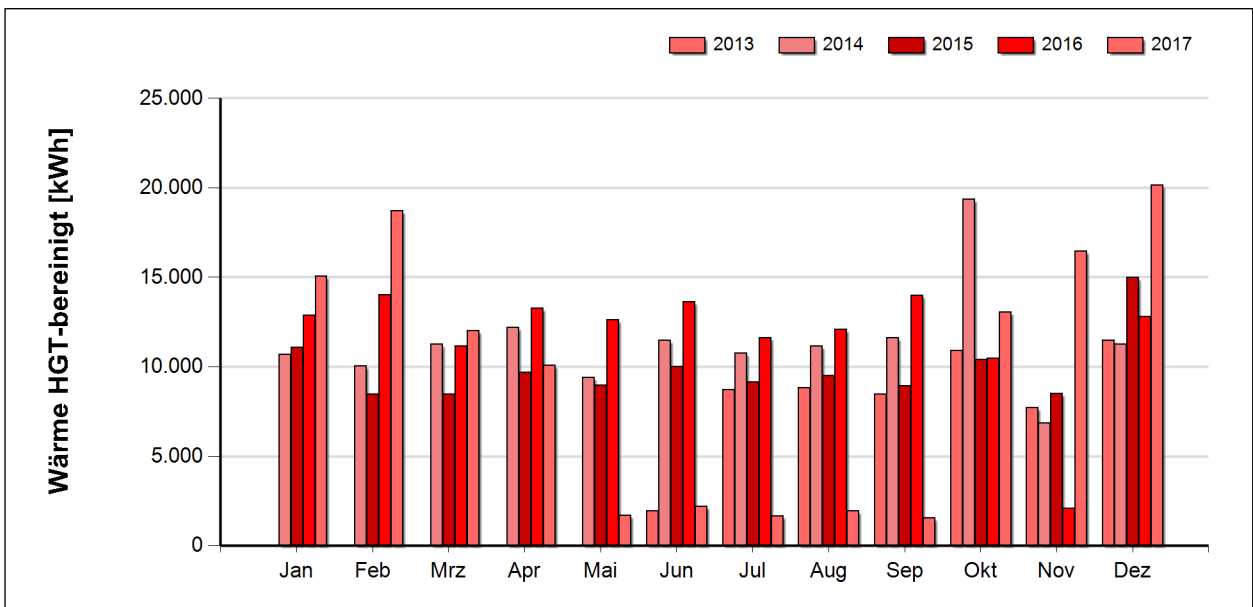
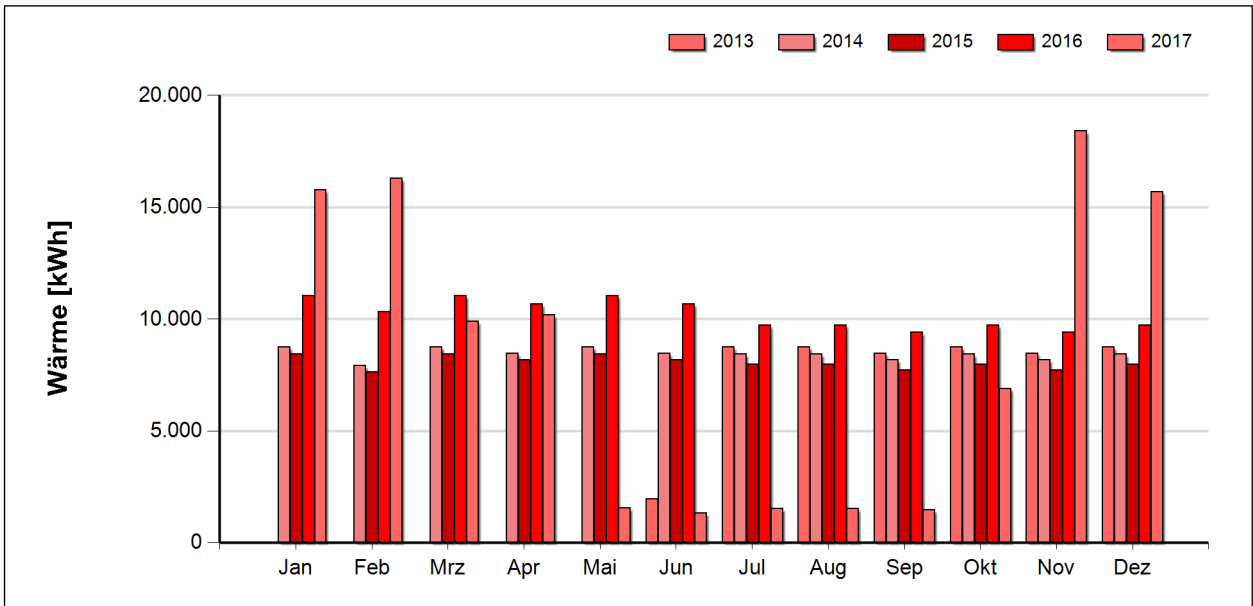
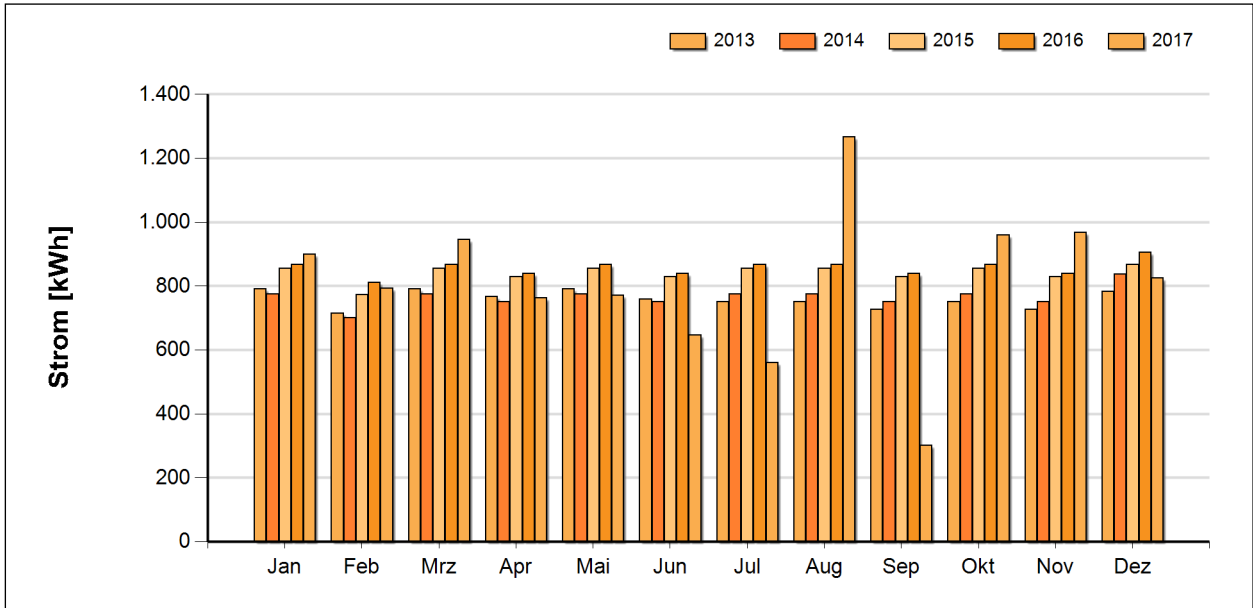
Kategorien (Wärme, Strom)

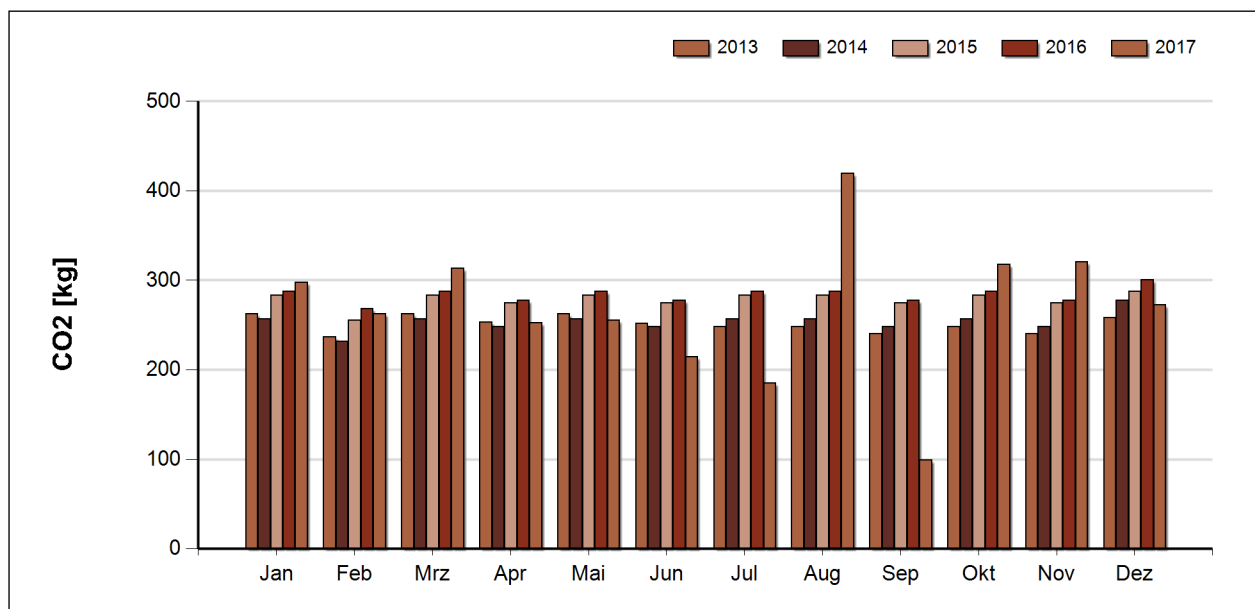
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	- 33,84	- 5,06
B	33,84 - 67,67	5,06 - 10,12
C	67,67 - 95,87	10,12 - 14,33
D	95,87 - 129,71	14,33 - 19,39
E	129,71 - 157,91	19,39 - 23,60
F	157,91 - 191,74	23,60 - 28,66
G	191,74 -	28,66 -

5.6.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
<p style="text-align: center;">Elektrizität</p>		2017	9.721
		2016	10.300
		2015	10.104
		2014	9.210
		2013	9.125
Wärme		Jahr	Verbrauch
<p style="text-align: center;">Wärme</p>		2017	100.831
		2016	122.761
		2015	96.870
		2014	101.539
		2013	54.091
Wasser		Jahr	Verbrauch
		2017	0
		2016	0
		2015	0
		2014	0
		2013	0

5.6.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

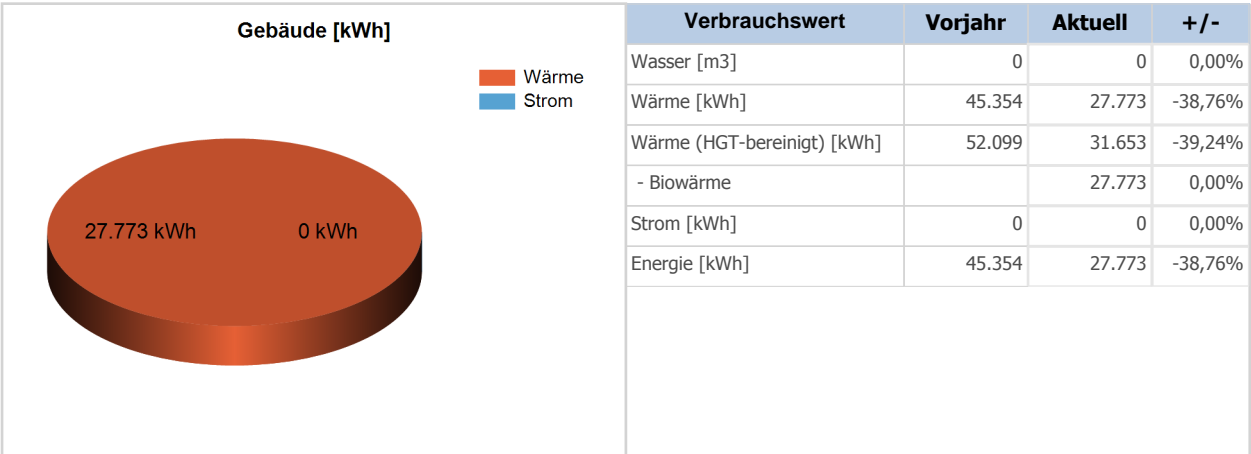
Der Wärmeverbrauch 2017 ist im Bezug auf die Heizgradtage positiv. Im Bereich Strom ist eine PV-Anlage zu empfehlen, wobei eine Größe von unter 9 kWp einen hohen Eigenbedarf erlaubt.

5.7 Musikschule

5.7.1 Energieverbrauch

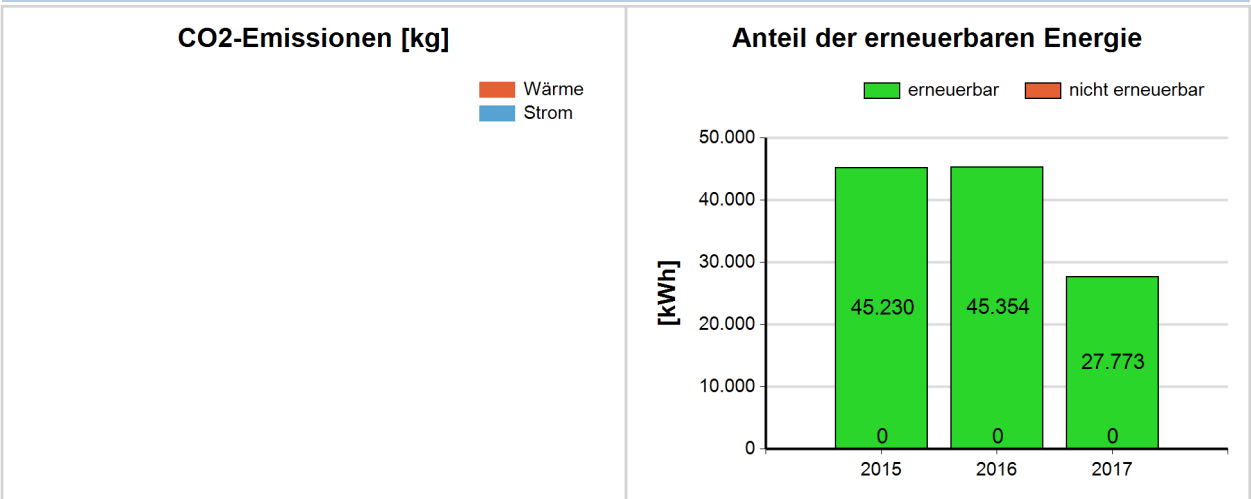
Die im Gebäude 'Musikschule' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2017 benötigte Energie wurde zu 0% für die Stromversorgung und zu 100% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



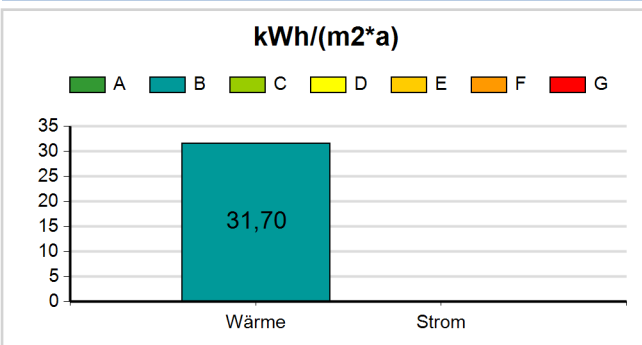
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 0 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

Benchmark



Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	31,49	-	5,45
B	31,49	-	5,45	-
C	62,98	-	10,90	-
D	89,22	-	15,44	-
E	120,70	-	20,90	-
F	146,94	-	25,44	-
G	178,43	-	30,89	-

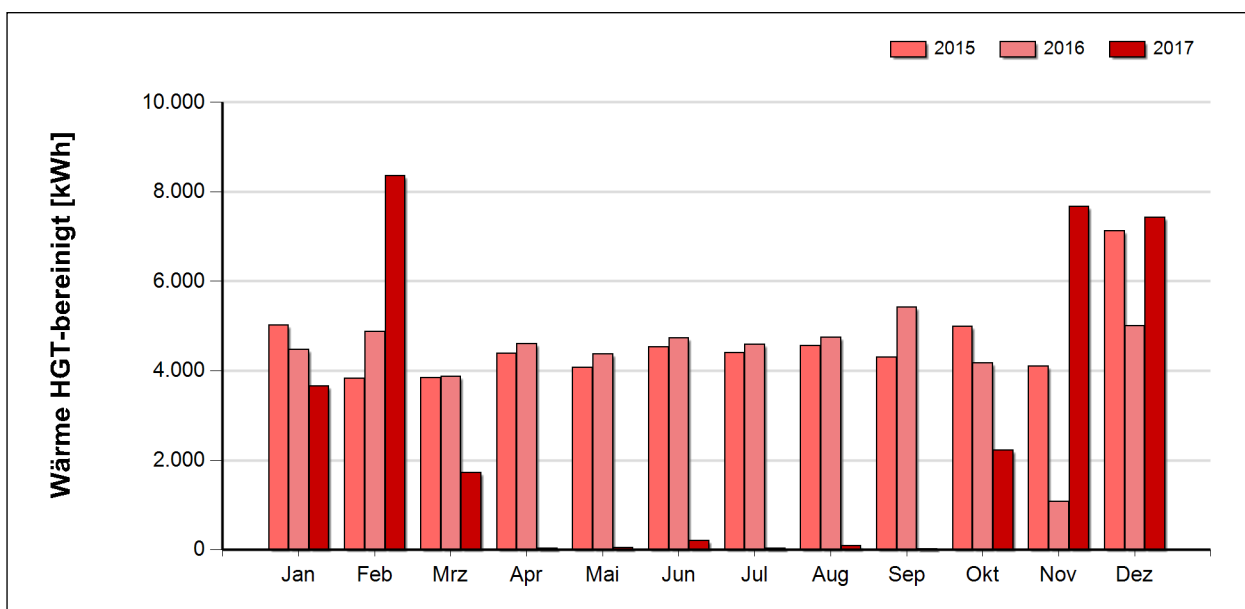
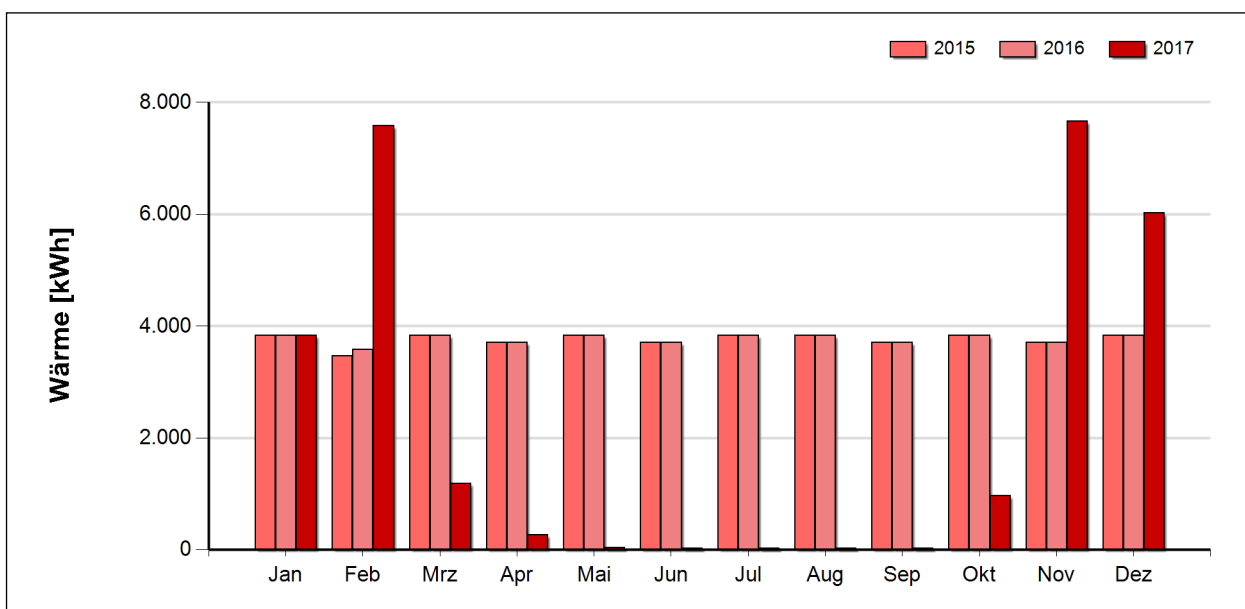
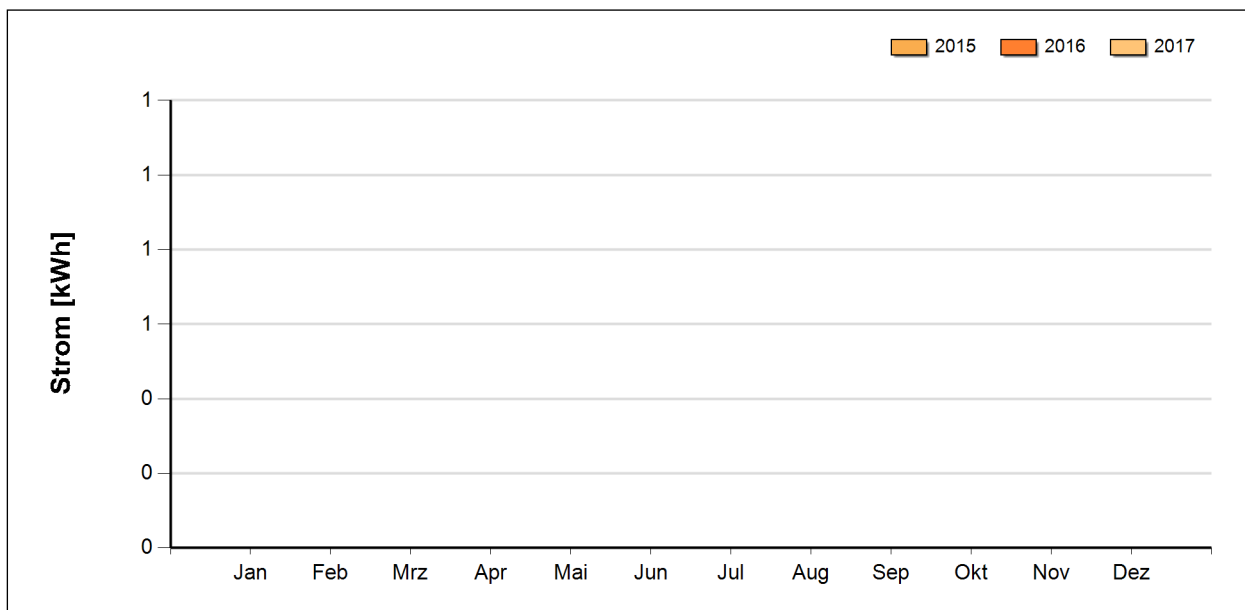
5.7.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

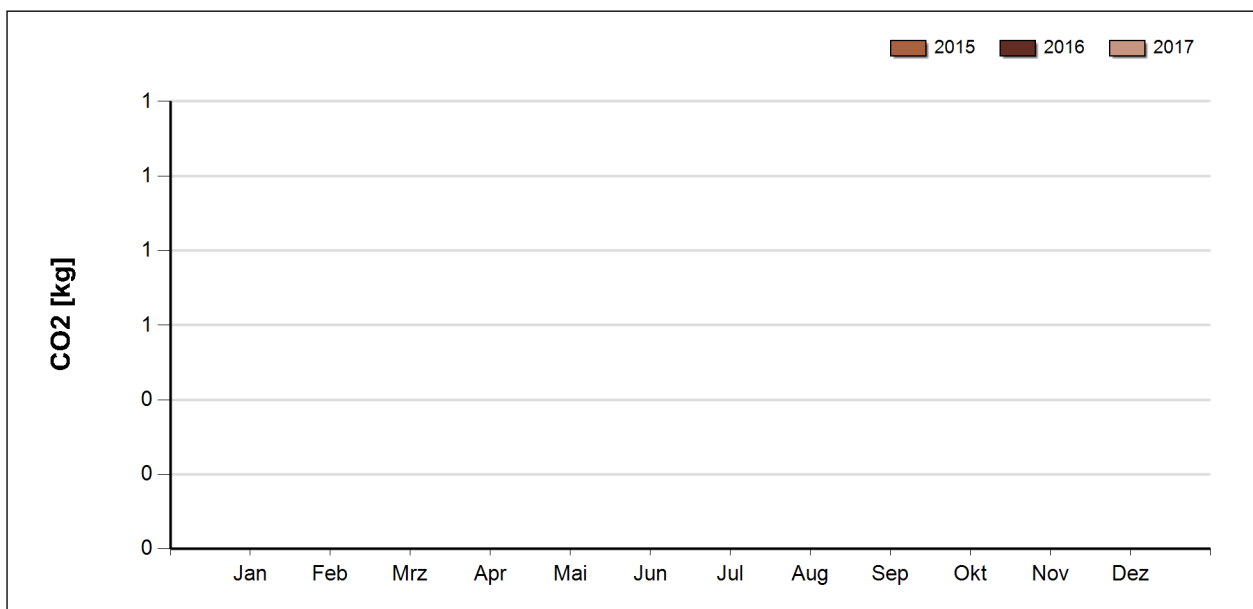
Elektrizität	Jahr	Verbrauch
<p style="text-align: center;">Elektrizität</p>	2017	0
	2016	0
	2015	0

Wärme	Jahr	Verbrauch
<p style="text-align: center;">Wärme</p>	2017	27.773
	2016	45.354
	2015	45.230

Wasser	Jahr	Verbrauch
	2017	0
	2016	0
	2015	0

5.7.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

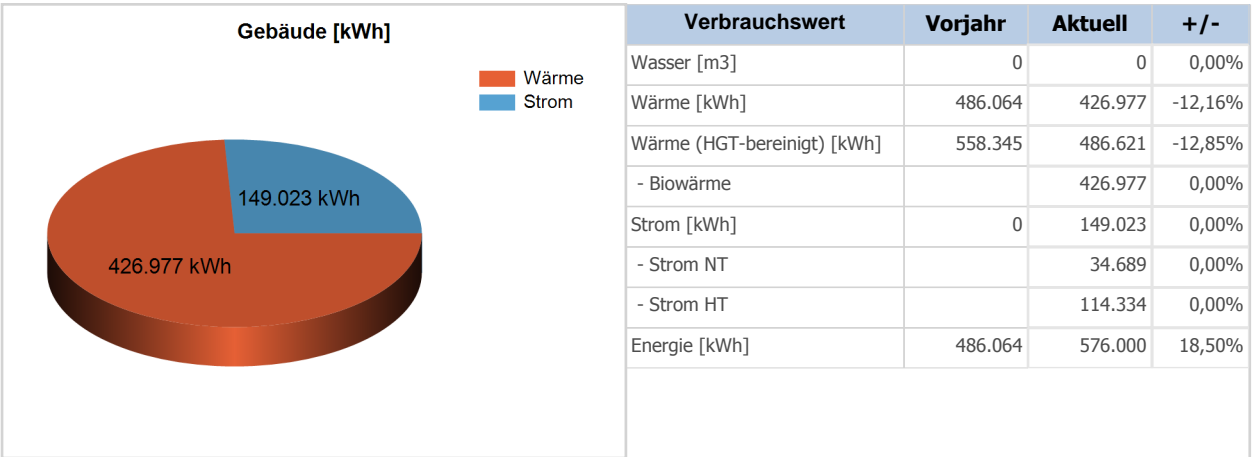
Der Strombedarf in der Musikschule wird nicht eigens erfasst, sondern mit der NMS gemeinsam gemessen und abgerechnet. Eine PV-Anlage käme somit auch der Musikschule und allen anderen Verbrauchern zugute. Wenn man eine Trennung der Verbraucher möchte, so wären Subzähler - idealerweise als Smart Meter - zu installieren.

5.8 Mittelschule Wölbling-Anteil

5.8.1 Energieverbrauch

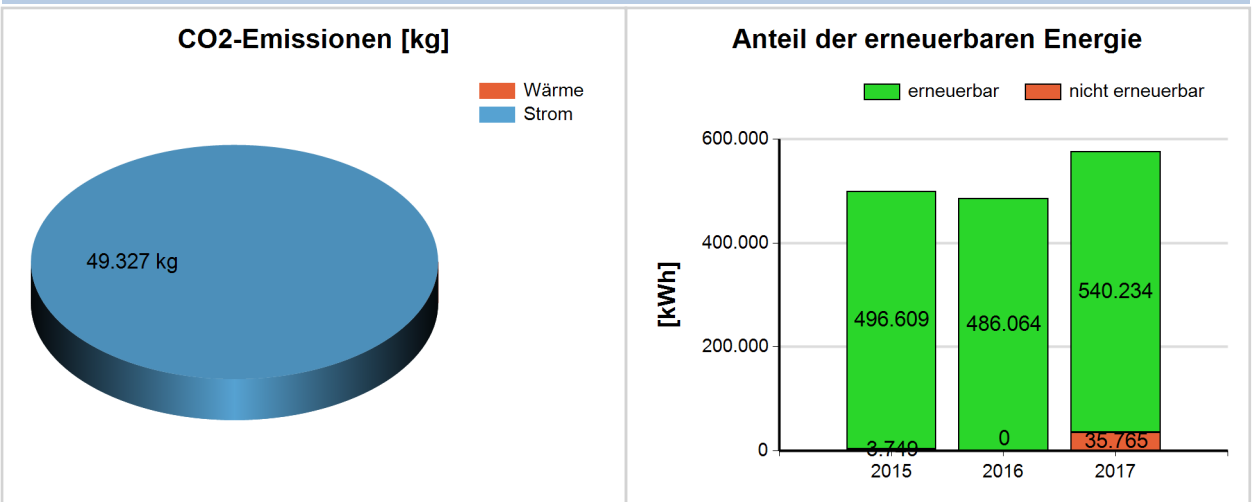
Die im Gebäude 'Mittelschule Wölbling-Anteil' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2017 benötigte Energie wurde zu 26% für die Stromversorgung und zu 74% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



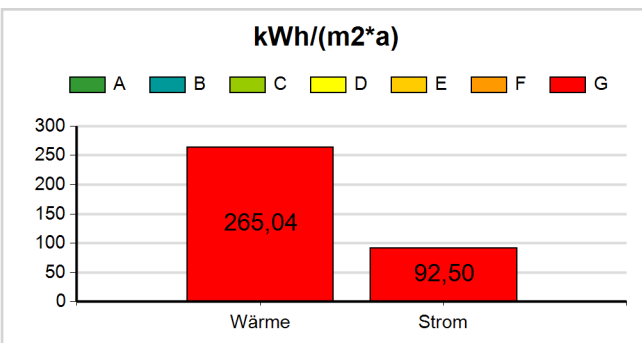
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 49.327 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

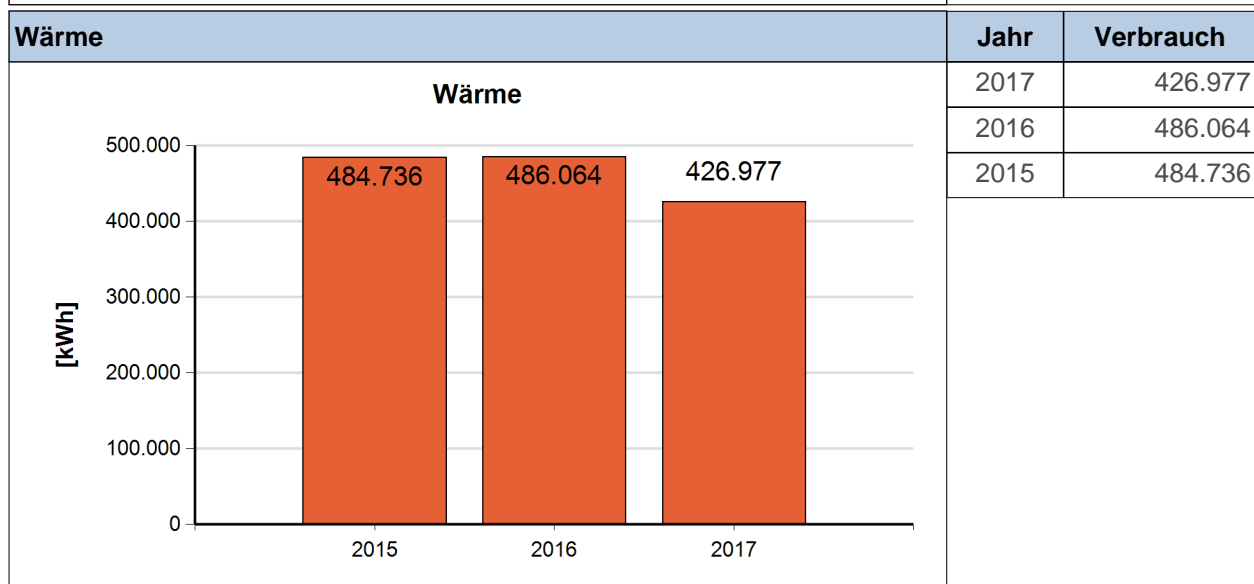
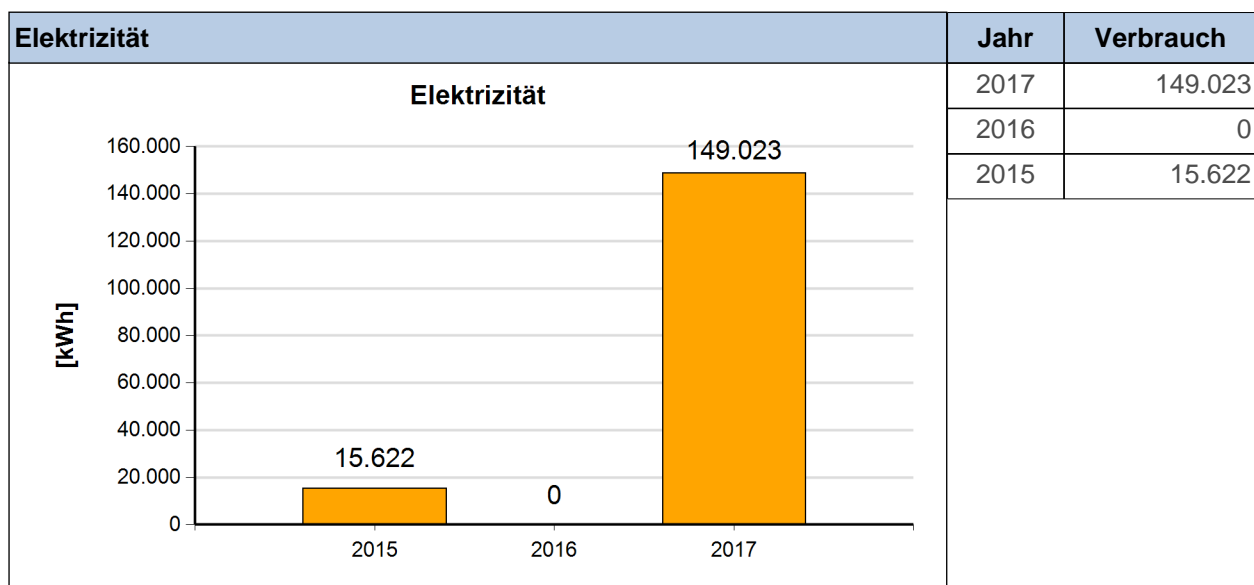
Benchmark



Kategorien (Wärme, Strom)

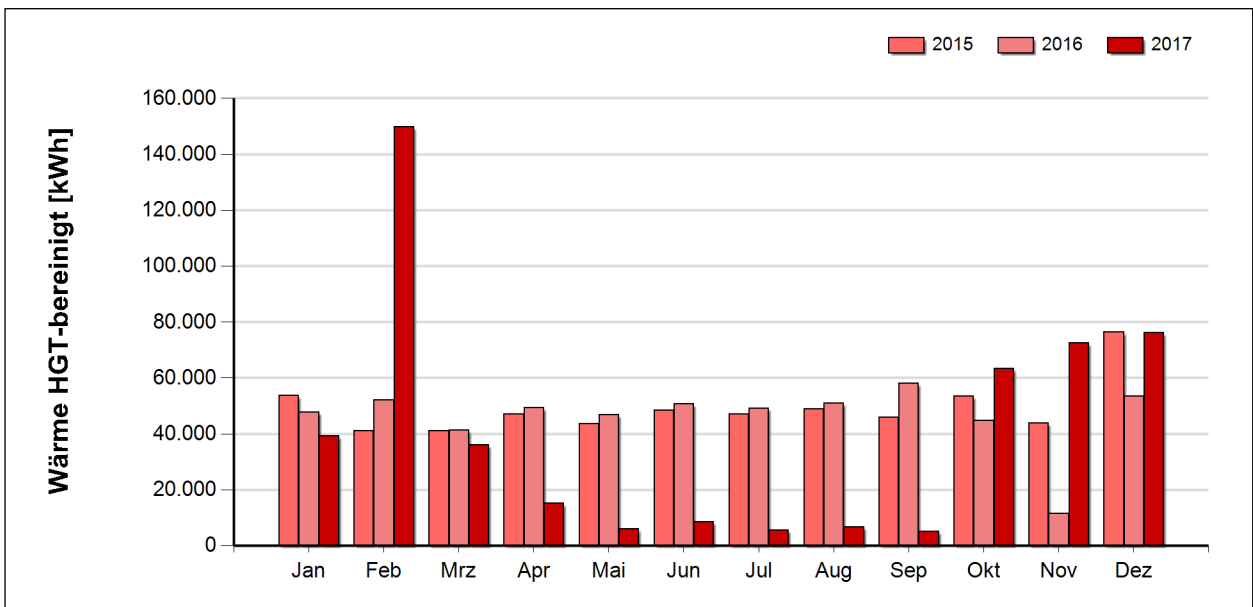
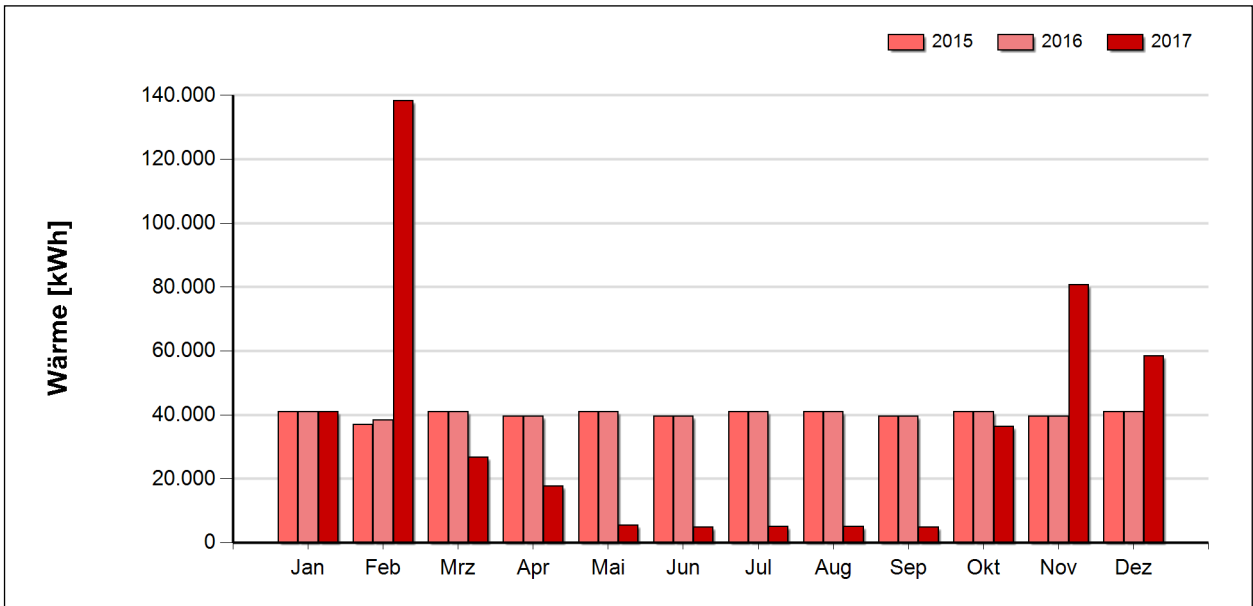
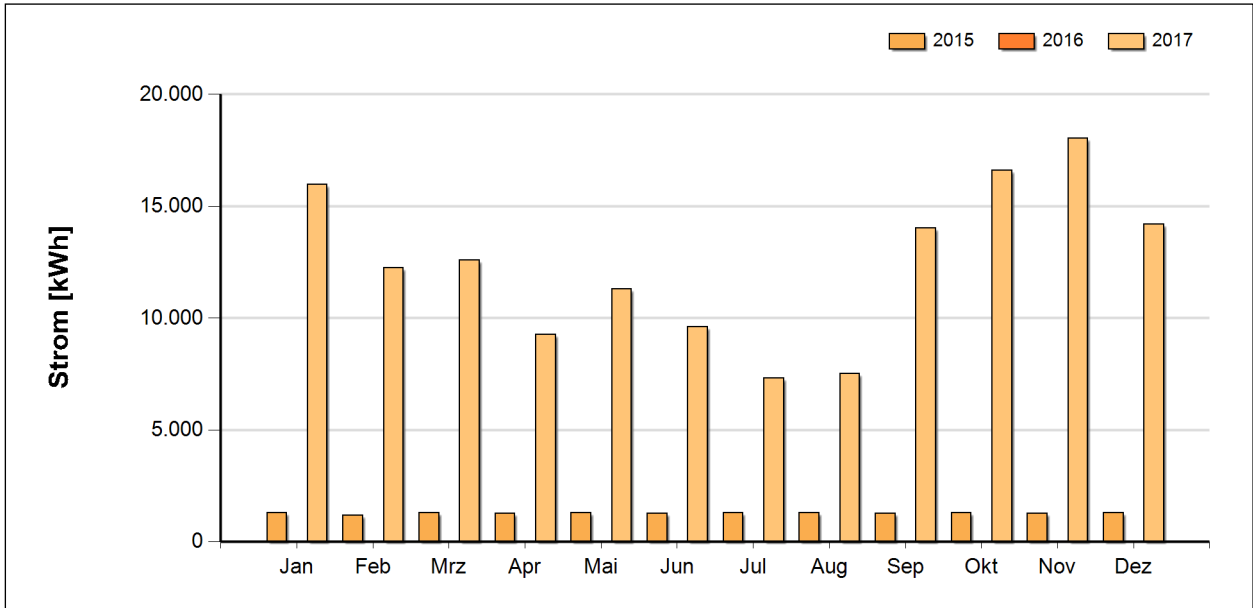
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	-	29,46
B	29,46	58,91
C	58,91	83,46
D	83,46	112,92
E	112,92	137,47
F	137,47	166,92
G	166,92	-

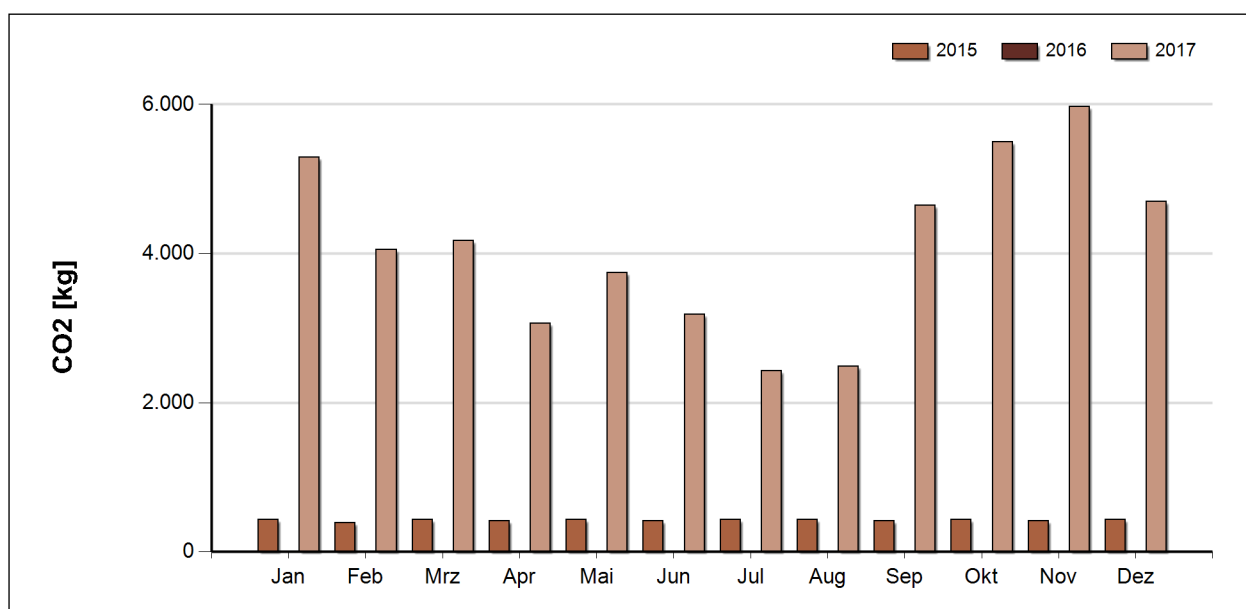
5.8.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



Wasser	Jahr	Verbrauch
	2017	0
	2016	0
	2015	0

5.8.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Leider sind die Statistikdaten der Schule in den vergangenen Jahren nicht vollständig erfasst worden, deshalb ist die Zeitreihe auf schwierig zu interpretieren. Die Messwandlereinrichtung lässt zwar zu, dass man vom Energieversorger einen 15-minütigen Lastgang anfordern kann, jedoch kann eine selbstständige Ablesung nicht erfolgen. Die Messwandlereinrichtung ist für alle Nutzer im Gebäude (NMS, Musikschule, VS, etc.) gemeinsam und lässt keine Aufteilung auf Verbraucher zu. Sinnvolle Maßnahmen im Gebäude wären die Errichtung einer größeren PV-Anlage bis zu 50 kWp und eine Bewusstseinsbildung im Nutzerverhalten, da es viele Personen gibt. Der Heizbedarf entspricht den Heizgradtagen der letzten Jahre. Aufgrund der großen Wärmemenge wären jedenfalls eine Bewusstseinsbildung der Nutzer sinnvoll.

6. Anlagen

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

