Gemeinde Energie Bericht 2016

Sulz-Weinviertel

ELEKTRO- & ENERGIETECHNIK
Ing. Leopold Wendy
2224 Obersulz 1

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 Bauhof	Seite 12
	5.2 Feuerwehr NS	Seite 16
	5.3 Feuerwehr OS	Seite 20
	5.4 FF Erdpress	Seite 24
	5.5 Gemeindezentrum	Seite 28
	5.6 Kindergarten NS	Seite 32
	5.7 Kindergarten OS	Seite 36
	5.8 Schule NS	Seite 40
	5.9 Volksschule	Seite 44
	5.10 Aufbahrungshalle	Seite 48
	5.11 Post	Seite 52
6.	Anlagen	Seite 57

Anhang, Ergänzungen zum Energiebericht:

A1.	Aufteilung Wärme für Gemeindezentrum in Bereiche	Seite A1.1
A2.	Ergänzungen hinsichtlich Kosten- und Verbrauchsentwicklung	
	A2.1 Entwicklung Stromverbrauch / -kosten	Seite A2.1
	A2.2 Entwicklung Wärmebedarf / -kosten	Seite A2.2

Impressum

Elektro- & Energietechnik
Ing. Leopold Wendy
Obersulz 1
2224 Obersulz
+43 (0)699 10771980
leopold.wendy@gmail.com

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 Sulz-Weinviertel 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
Bauhof(BH)	Bauhof	69	14.406	3.256	30	4.362	F	F
Feuerwehr(FF)	Feuerwehr NS	134	8.264	2.417	0	3.536	B	C
Feuerwehr(FF)	Feuerwehr OS	85	4.551	2.050	0	1.716	B	D
Feuerwehr(FF)	FF Erdpress	156	11.052	3.593	0	3.709	C	D
Gemeindeamt(GA)	Gemeindezentrum	813	97.684	11.943	163	26.225	D	C
Kindergarten(KG)	Kindergarten NS	110	12.581	2.408	47	3.665	D	E
Kindergarten(KG)	Kindergarten OS	179	0	1.835	8	607	kA	B
Musikheim(MH)	Schule NS	363	50.619	7.582	75	15.974	F	F
Schule-Volksschule(VS)	Volksschule	592	60.346	3.247	37	14.833	D	B
Sonderbauten(SON)	Aufbahrungshalle	0	0	944	0	312	kA	kA
Sonderbauten(SON)	Post	86	0	809	0	268	kA	A
		2.587	**259.503**	**40.084**	**360**	**75.207**		

1.2 Anlagen

keine

1.3 Energieproduktionsanlagen

keine

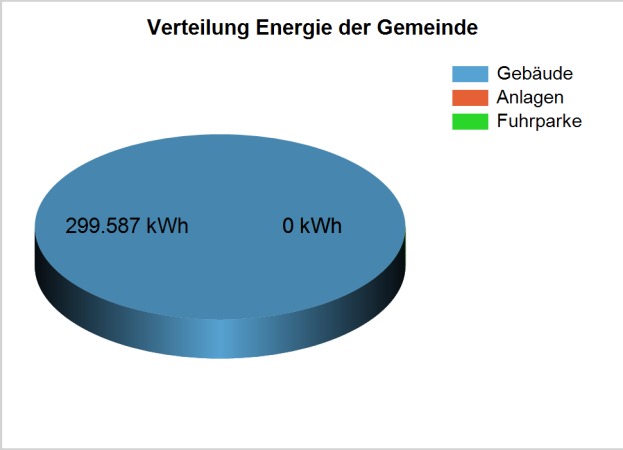
1.4 Fuhrparke

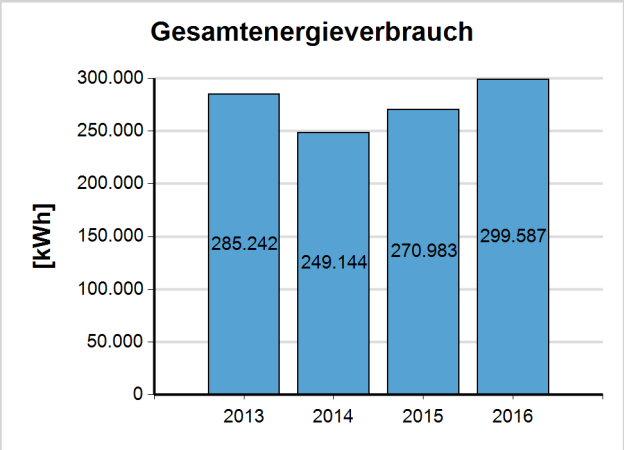
keine

2. Gemeindezusammenfassung

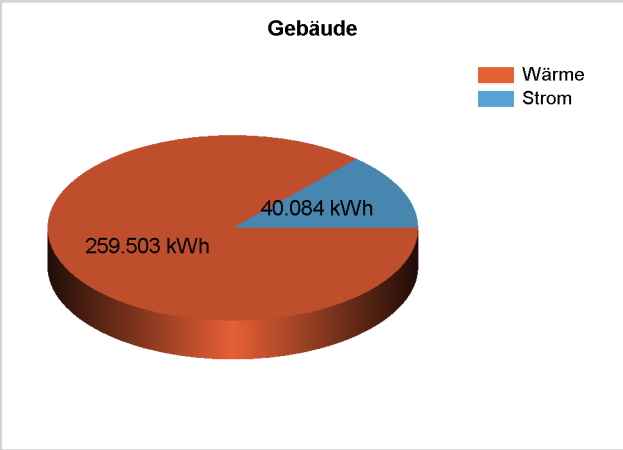
2.1 Energieverbrauch der Gemeinde

Innerhalb der im EMC verwalteten öffentlichen Gebäude, Anlagen und Fuhrparke der Gemeinde Sulz-Weinviertel wurden im Jahr 2016 insgesamt 299.587 kWh Energie benötigt. Davon wurden 100% für Gebäude, 0% für den Betrieb der gemeindeeigenen Anlagen und 0% für die Fuhrparke benötigt.





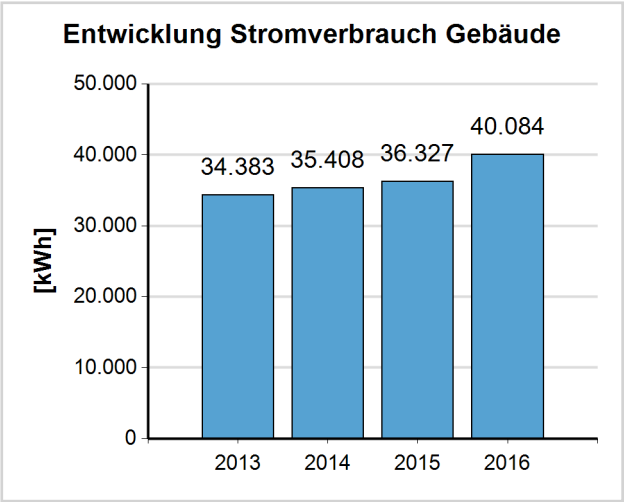
Der Energieverbrauch innerhalb der Gebäude, Anlagen und Fuhrparke setzt sich wie folgt zusammen:

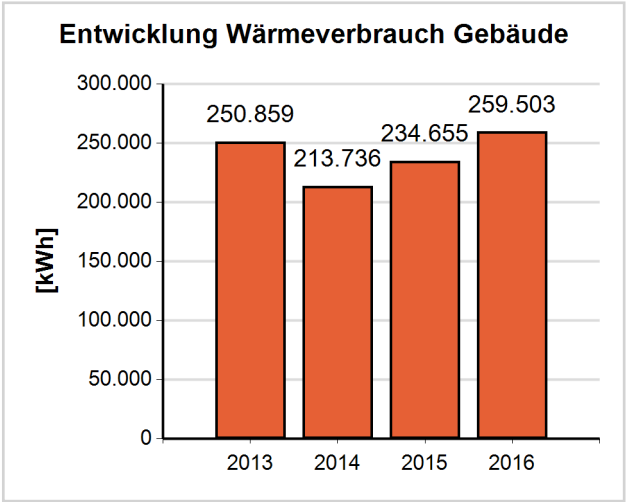


2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs

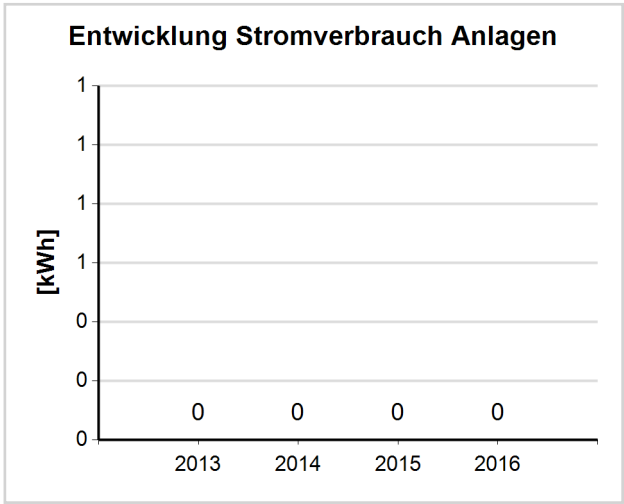
Als Veränderungen im Jahr 2016 gegenüber 2015 ergeben sich: Gesamtenergieverbrauch (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark) 10,56 %, Wärme 10,59 % bzw Wärme (HGT-bereinigt) 4,36 %, Strom 10,34 %, Kraftstoffe 0,0 %

Gebäude



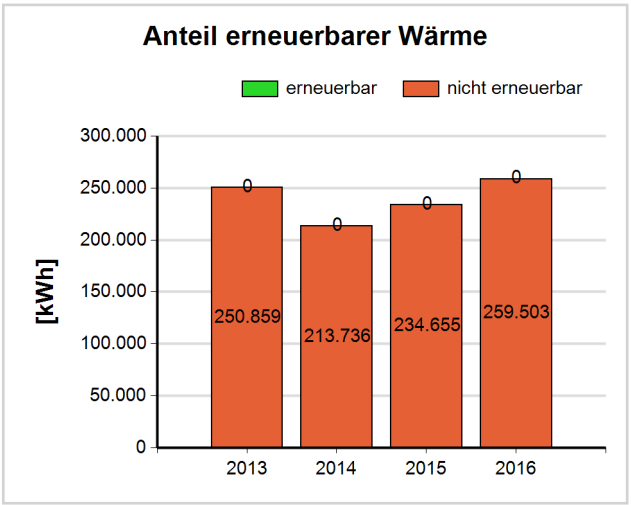


Anlagen



Fuhrparke

Erneuerbare Energie

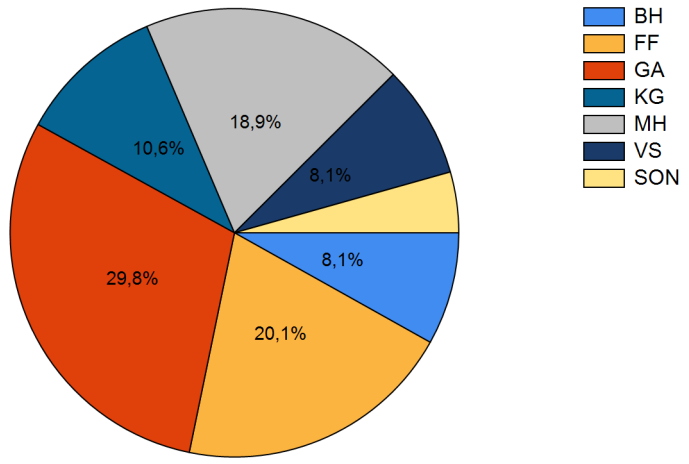


2.3 Verteilung des Energieverbrauchs

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

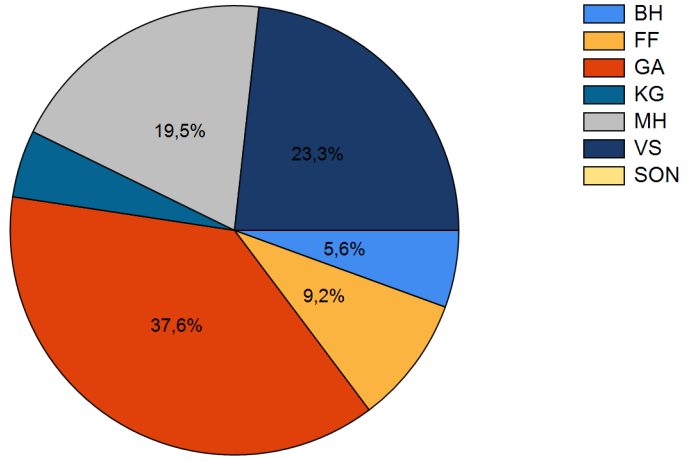
Gebäude

Verteilung Stromverbrauch Gebäude



Bauhof(BH)	3.256 kWh
Feuerwehr(FF)	8.060 kWh
Gemeindeamt(GA)	11.943 kWh
Kindergarten(KG)	4.243 kWh
Musikheim(MH)	7.582 kWh
Schule-Volksschule(VS)	3.247 kWh
Sonderbauten(SON)	1.753 kWh

Verteilung Wärmeverbrauch Gebäude



Bauhof(BH)	14.406 kWh
Feuerwehr(FF)	23.867 kWh
Gemeindeamt(GA)	97.684 kWh
Kindergarten(KG)	12.581 kWh
Musikheim(MH)	50.619 kWh
Schule-Volksschule(VS)	60.346 kWh
Sonderbauten(SON)	0 kWh

Anlagen

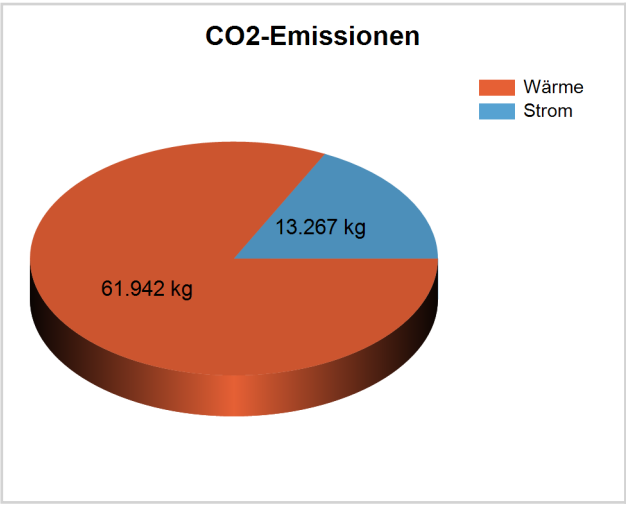
Verteilung Stromverbrauch Anlagen

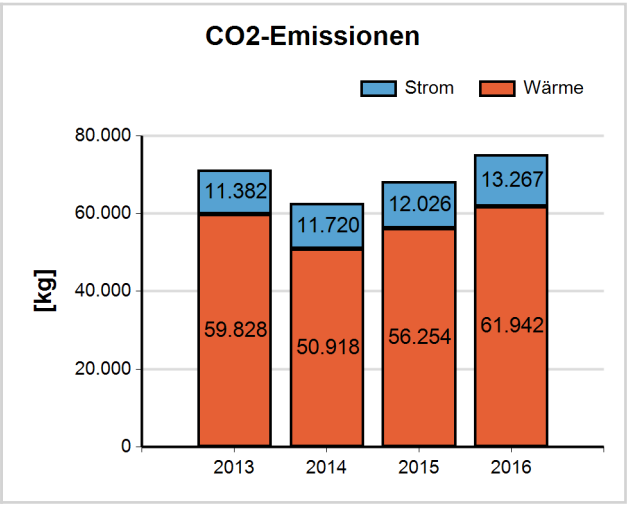
Keine Daten verfügbar

2.4 Emissionen, erneuerbare Energie

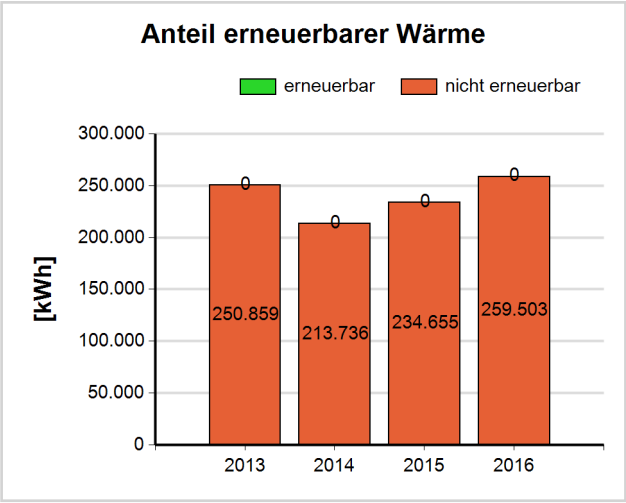
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 75.209 kg, wobei 82% auf die Wärmeversorgung und 18% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

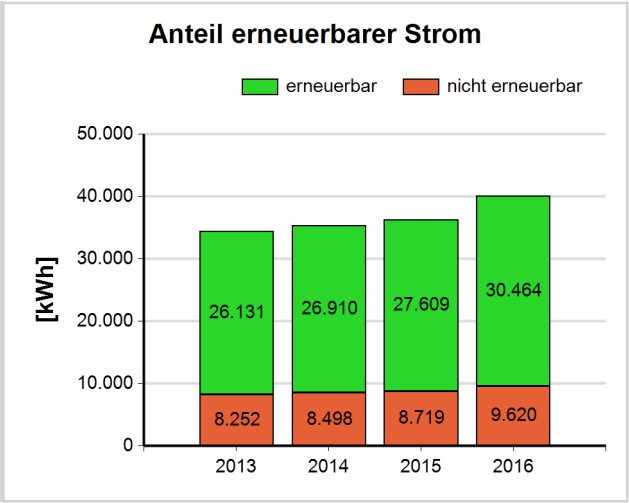
Emissionen





Erneuerbare Energie





Produzierte ökologische Energie

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

Insgesamt ist der Energieverbrauch der Marktgemeinde Sulz im Weinviertel im Jahr 2016 im Vergleich zum Vorjahr etwas angestiegen.
Dieser Anstieg im Energieverbrauch beträgt insgesamt 10%, wobei sowohl der Wärmebedarf um 10% als auch der Stromverbrauch (ohne Straßenbeleuchtung) um 10% angestiegen sind.

Wärmebedarf und -kosten:
Die Steigerung des Wärmebedarfs ist weitestgehend auf die kälteren Monate von Oktober bis Dezember 2016 zurückzuführen.
Vergleicht man den „Heizgradtage (HGT)-bereinigten –Wärmebedarf“ (damit werden strengere und mildere Winter nivelliert), ergibt sich daraus eine geringere Bedarfssteigerung von 4,5%.
Diese Steigerung liegt insgesamt im Rahmen, wobei einzelne Gebäude deutlich höheren Verbrauch aufweisen.
Während die Feuerwehren Obersulz und Erdpreß im Jahr 2015 einen sehr niedrigen Verbrauch (HGT-bereinigt) hatten, ist dieser 2016 um 80%(!) in Obersulz und um 27% in Erdpreß gestiegen. In beiden Fällen verursacht durch extrem hohen Verbrauch in den Monaten November und Dezember.
Gemeindezentrum Obersulz hatte einen um 12% höheren Wärmebedarf, vor allem begründet durch den deutlich höheren Verbrauch im Saal. Im Bauhof dürften wohl längere Arbeiten am Beginn des Jahres 2016 für die Steigerung um 20% verantwortlich gewesen sein.
Erfreulich sind die Einsparungen in der VS-Obersulz um 6% (neue Dämmung) und bei der FF Niedersulz mit einem um 6% geringeren Verbrauch. Der KiGa Niedersulz mit seiner guten Dämmung ist defakto gleich geblieben.

Erfreulich ist, dass die Kosten für die vorwiegend Gas-Heizungen trotz höherem Verbrauch wieder um ca. 7% gesunken sind. Grund dafür war der niedrige Preis für Erdgas.

Strombedarf und -kosten:
Auch beim Strombedarf ist ein deutlicher Anstieg um 10% zu verzeichnen.
Zu nennen sind wieder die beiden FF Obersulz +20%)und Erdpreß +60%. Im Bauhof gab es eine Verdoppelung des Stromverbrauchs, wobei dies auf die oben erwähnten Arbeiten in den ersten Monaten zurückzuführen ist. Weiters die Kindergärten Obersulz +15% und Niedersulz -15%, Gemeindezentrum Obersulz +5%, Schule Niedersulz -7% und Volksschule Obersulz +6%.

Die Ausgaben für Elektrizität sind gegenüber 2014 linear zum Verbrauch um 10% gestiegen, was einen Betrag von 3750.- € an Mehrkosten bedeutet.
Anmerkung:
Bitte zu beachten, dass das Gemeindezentrum beim Wärmeverbrauch als gesamtes bewertet wird, da nur ein Gaszähler vorhanden ist. Das bewirkt auch die kA in der Objektübersicht, Punkt 1.1
Eine Aufteilung auf die einzelnen Bereiche (Gemeindeamt, Kindergarten, Saal, Post) ist in den beigefügten Zusatzblättern zu ersehen.
Möchte heuer wieder anmerken, dass im gut gedämmten Kindergarten Niedersulz im Vergleich ein deutlich höherer Wärmeverbrauch ist als im KiGa Obersulz. Damit liegt KiGa Niedersulz wieder nur in Nutzungskategorie D. Eventuell ist hier die technische Ausstattung für die Heizung schlecht, oder wird die Raumtemperatur über der Norm gehalten.

Da im EMC-Programm keine Kosten für Strom und Wärme enthalten sind, sind die jeweiligen Kostenentwicklungen ebenfalls auf Zusatzblättern dargestellt.

4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n

Defakto gelten die gleichen Überlegungen wie bereits im Energiebericht 2015 festgehalten:

Für Gebäude mit schlechtem Energie-Label LW, sollten Verbesserungen wie z.B. die Dämmung der obersten Geschoßdecke überlegt werden.
Im KiGa Niedersulz wäre die Überprüfung der Heizungstechnik bzw. der Raumtemperatur empfehlenswert.

In der VS Obersulz wurde im Jahr 2016 die oberste Geschoßdecke gedämmt wodurch prompt Einsparungen erzielt werden konnten.

Im Zuge der Baumaßnahmen des Gemeindezentrums Niedersulz wurden und werden noch Maßnahmen zur Reduktion des Heizwärmebedarfs für die Schule durchgeführt. Damit sollte es gelingen, den derzeit schlechten Energiel-LW "F" auf besseren Status zu bringen.

Gemeindezentrum Obersulz:
Die Heizungsanlage ist mit einer modernen Fernregelungsfunktionen ausgestattet, über die man sowohl die Raumtemperaturen, Aufheiz- und Absenkzeiten ZENTRAL überprüfen und regeln könnte. Diese Fernregelungsfunktion ist leider noch nicht in Betrieb genommen worden, was aber sehr empfehlenswert wäre. Vor allem könnten für den Gemeindesaal sehr gut festgestellt werden, dass bei Nicht-Nutzung auch die Temperatur abgesenkt wird.
FF-Niedersulz: hier sollten m.E. Alternativen zur teuren Strom-Heizung überlegt werden.
Senkung Stromkosten für Gebäude mit hohem Stromverbrauch: ggf. PV-Anlagen installieren, insbes. für Gemeindeamt..

5. Gebäude

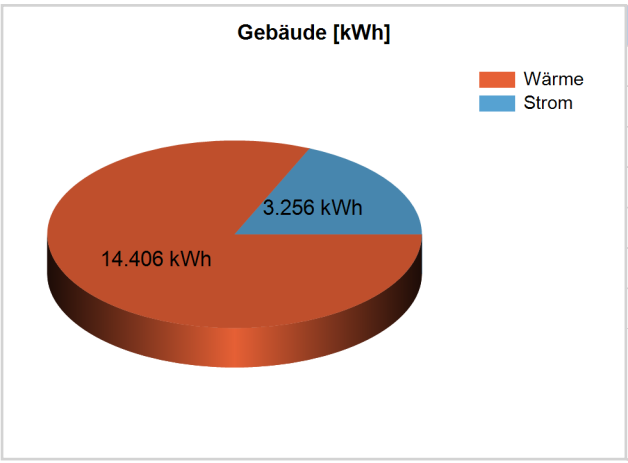
In folgendem Abschnitt werden die Gebäude näher analysiert, wobei für jedes Gebäude eine detaillierte Auswertung der Energiedaten erfolgt.

5.1 Bauhof

5.1.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Bauhof' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 18% für die Stromversorgung und zu 82% für die Wärmeversorgung verwendet.

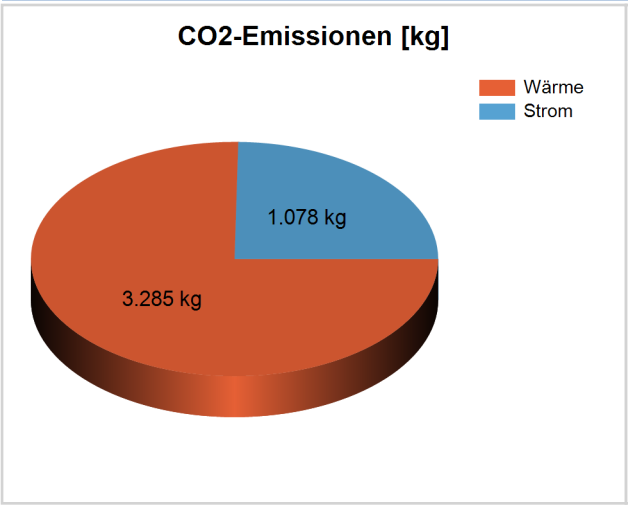
Verbrauch

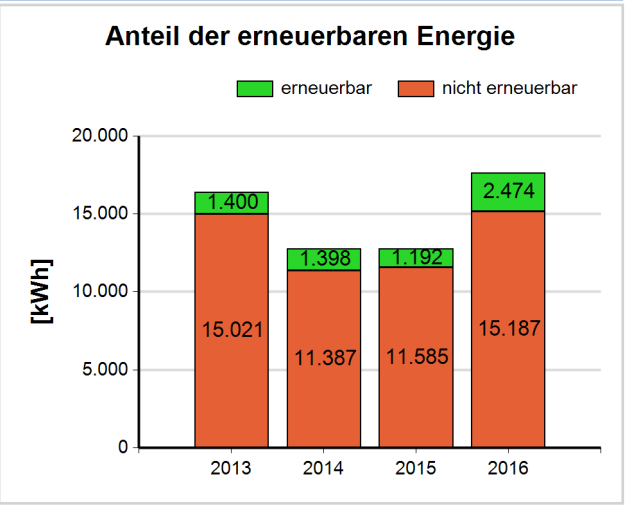


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	27	30	11,50%
Wärme [kWh]	11.209	14.406	28,52%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	13.385	16.234	21,29%
- Erdgas	11.209	14.406	28,52%
Strom [kWh]	1.569	3.256	107,58%
- Strom GT	1.569	3.256	107,58%
Energie [kWh]	12.777	17.662	38,23%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 4.363 kg, wobei 75% auf die Wärmeversorgung und 25% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

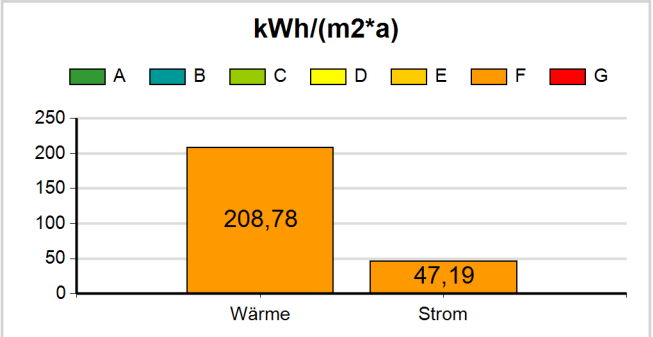
Emissionen, erneuerbare Energie





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 Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

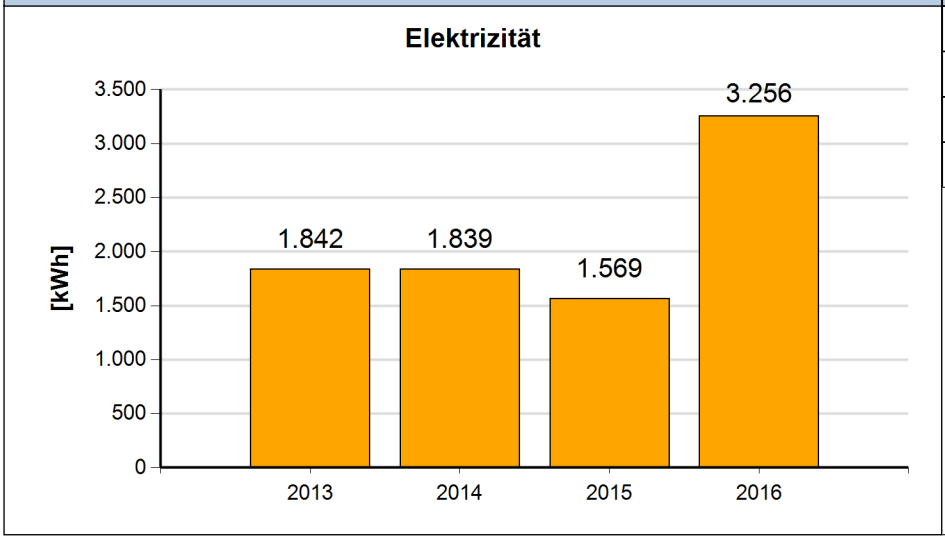


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	41,93	-	9,43
B	41,93 -	83,87	9,43 -	18,85
C	83,87 -	118,81	18,85 -	26,71
D	118,81 -	160,75	26,71 -	36,13
E	160,75 -	195,69	36,13 -	43,99
F	195,69 -	237,63	43,99 -	53,41
G	237,63 -		53,41 -	

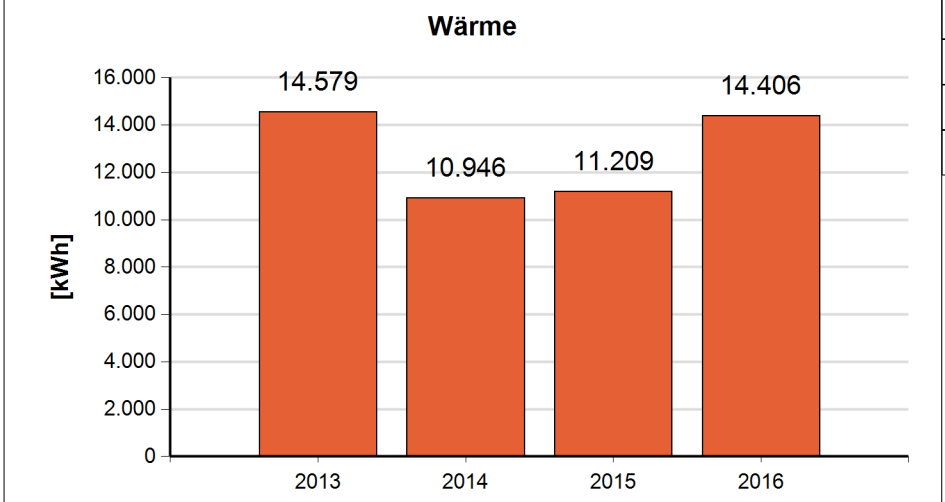
5.1.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



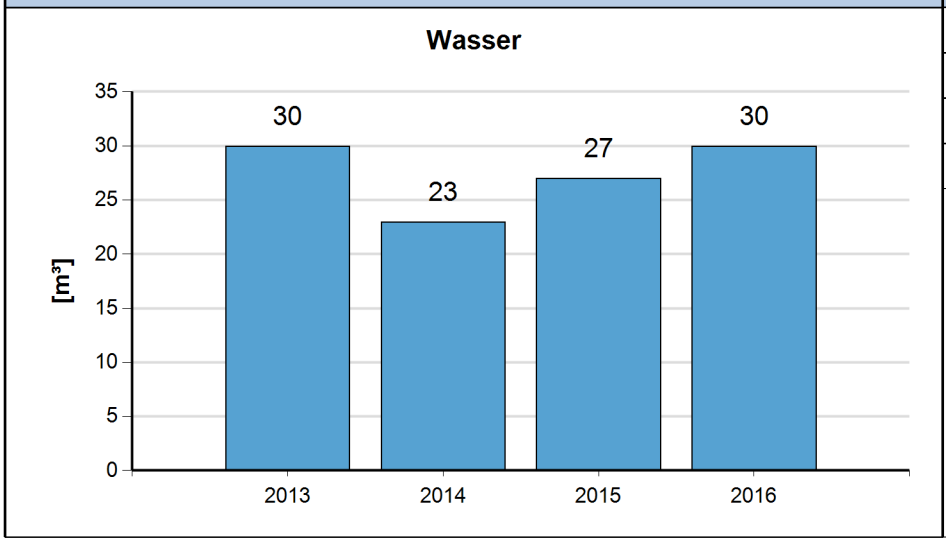
Jahr	Verbrauch
2016	3.256
2015	1.569
2014	1.839
2013	1.842

Wärme



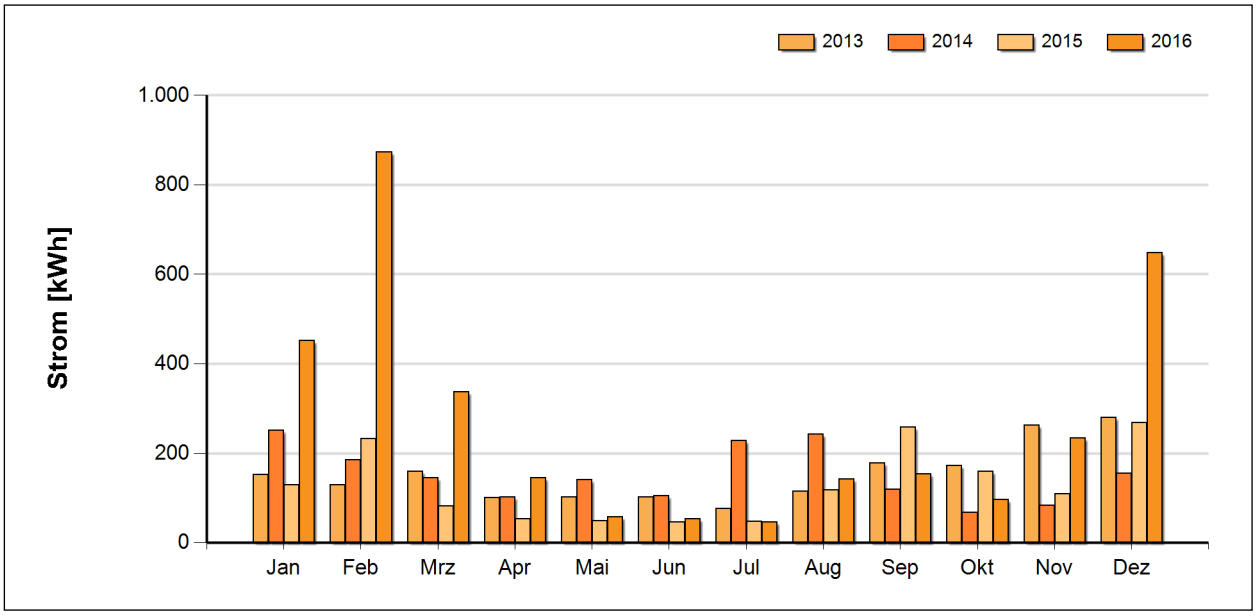
Jahr	Verbrauch
2016	14.406
2015	11.209
2014	10.946
2013	14.579

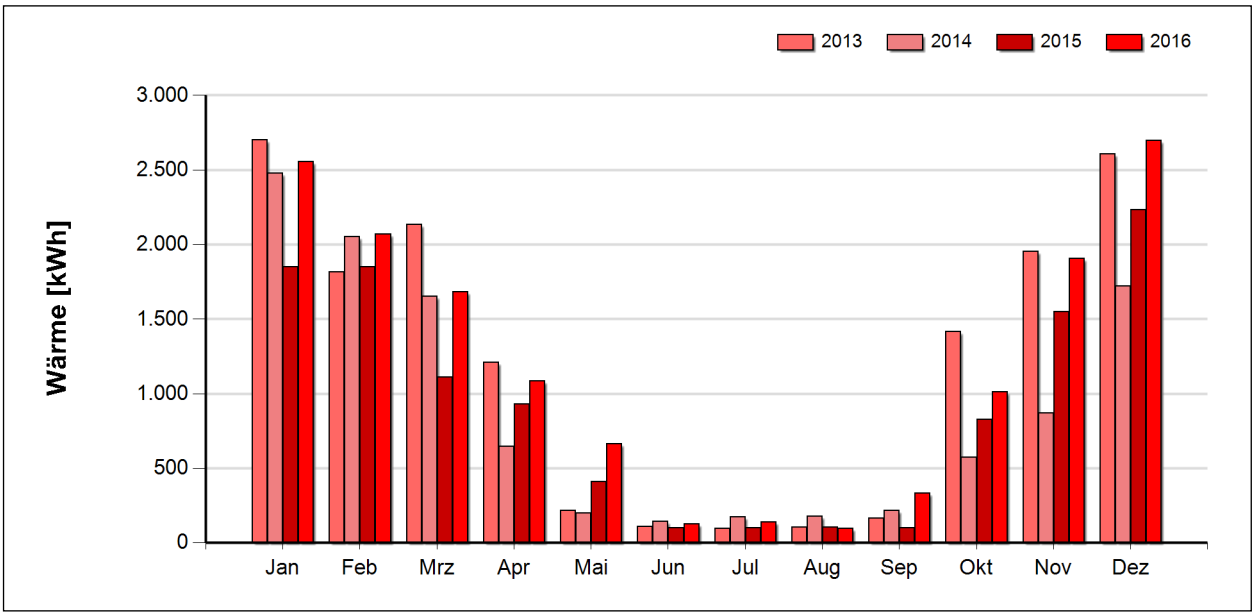
Wasser

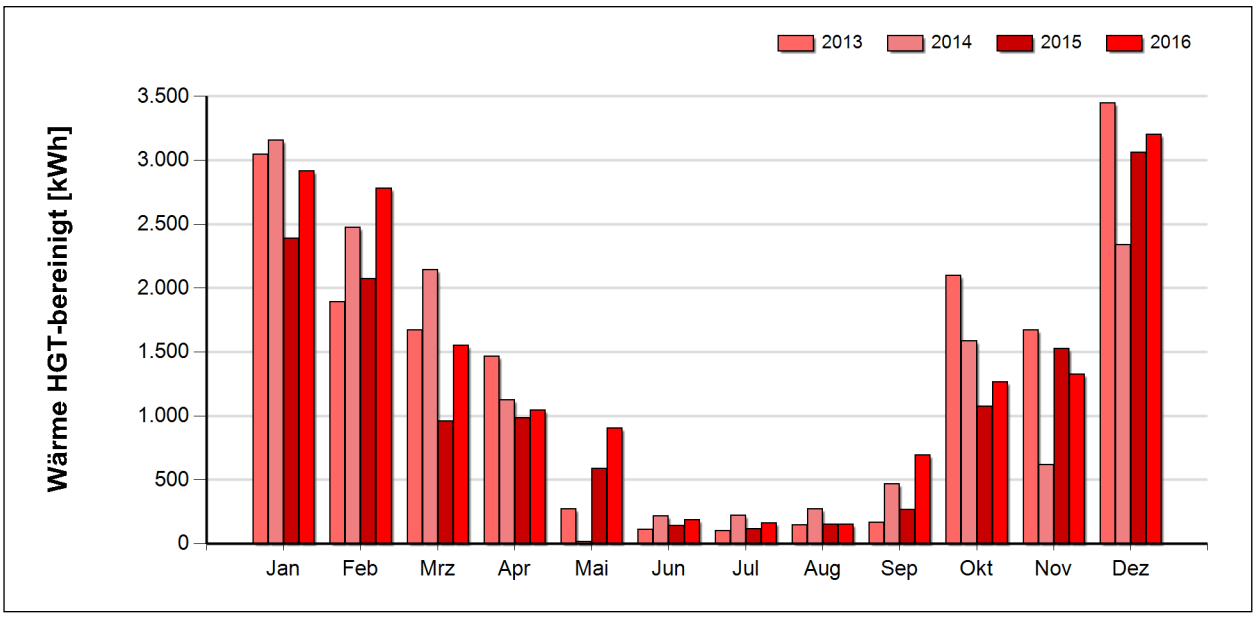


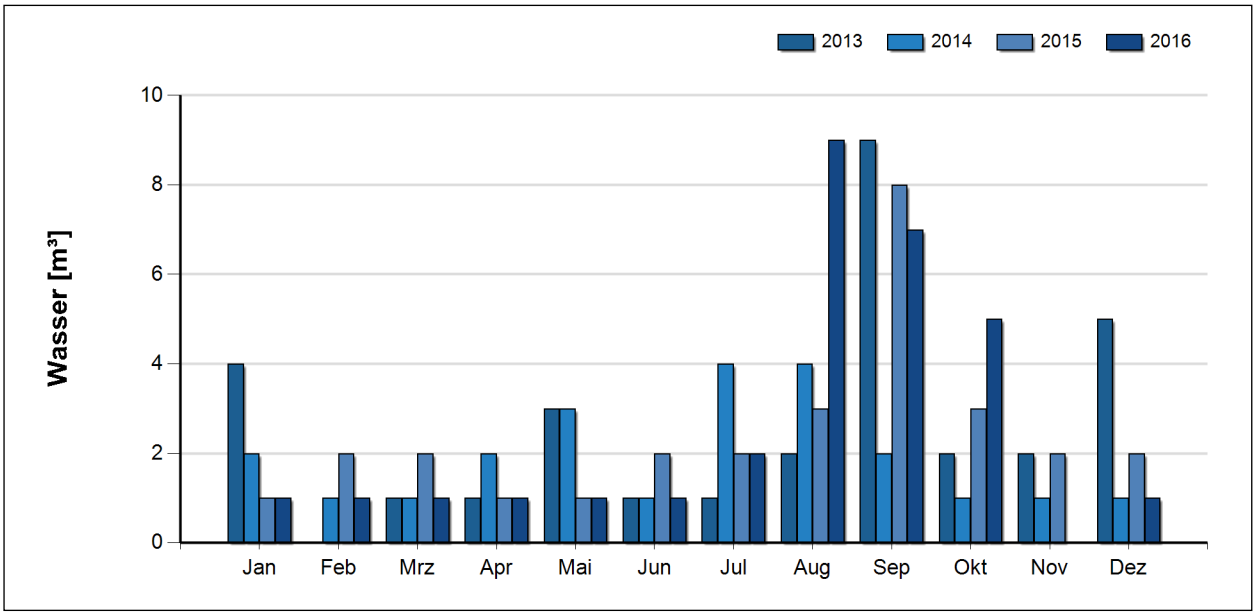
Jahr	Verbrauch
2016	30
2015	27
2014	23
2013	30

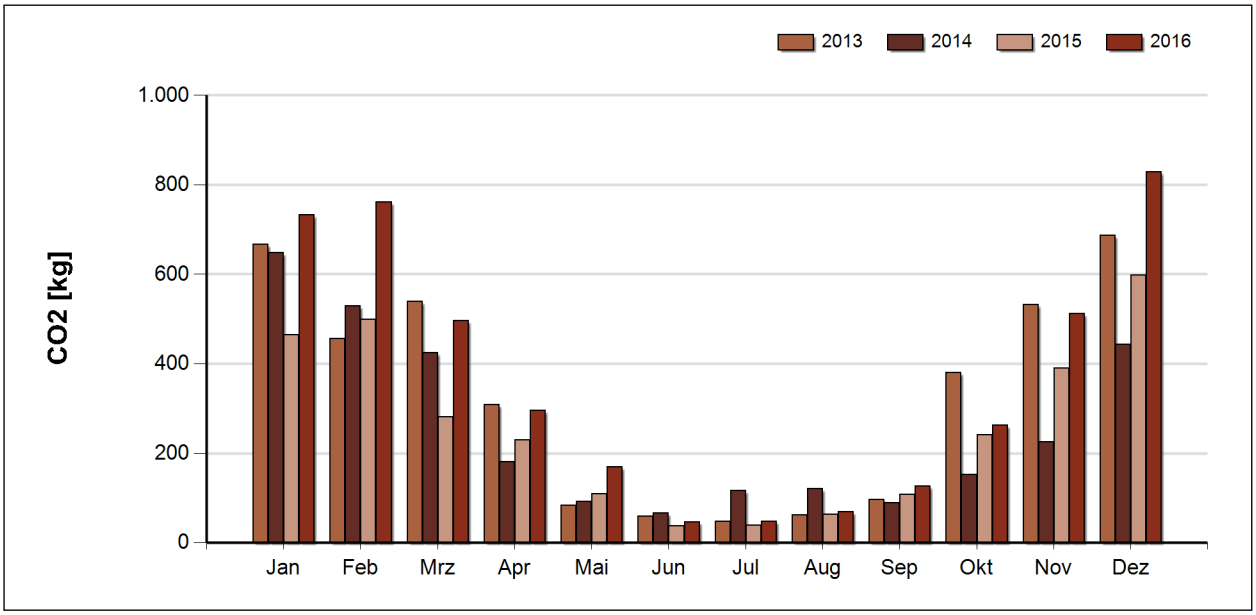
5.1.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

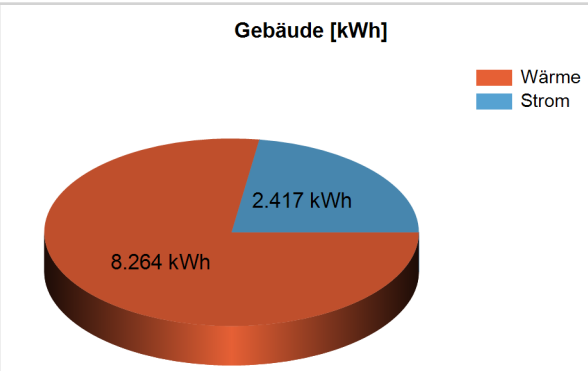
keine

5.2 Feuerwehr NS

5.2.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Feuerwehr NS' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 23% für die Stromversorgung und zu 77% für die Wärmeversorgung verwendet.

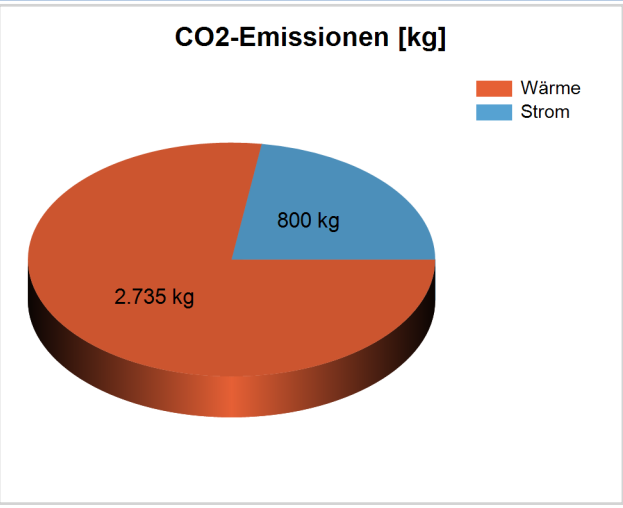
Verbrauch

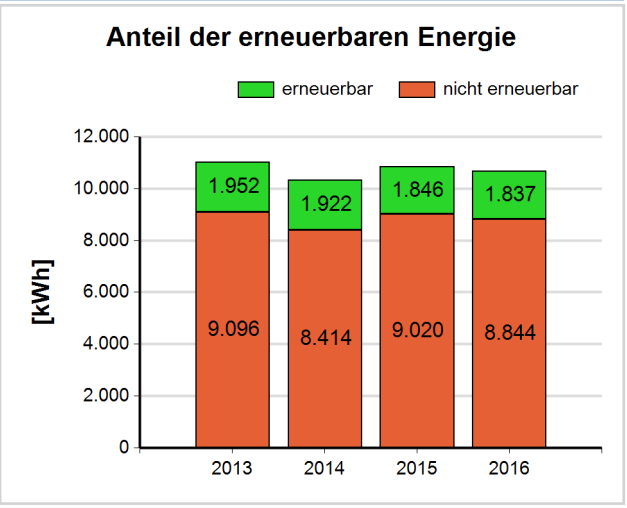


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	0	0	0,00%
Wärme [kWh]	8.437	8.264	-2,05%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	10.075	9.313	-7,56%
- Elektoheizenergie	8.437	8.264	-2,05%
Strom [kWh]	2.429	2.417	-0,47%
- Strom NT	1.279	1.268	-0,88%
- Strom HT	1.150	1.149	-0,01%
Energie [kWh]	10.866	10.682	-1,70%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 3.535 kg, wobei 77% auf die Wärmeversorgung und 23% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

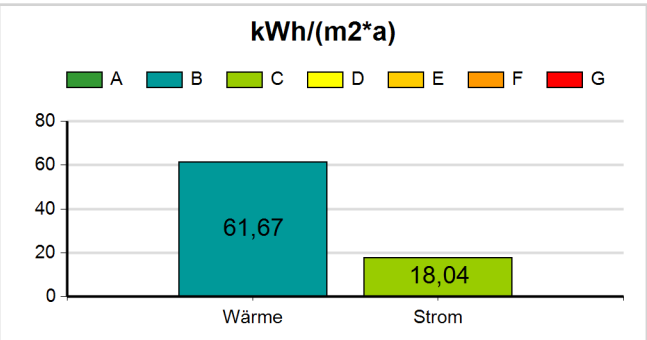
Emissionen, erneuerbare Energie





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 Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

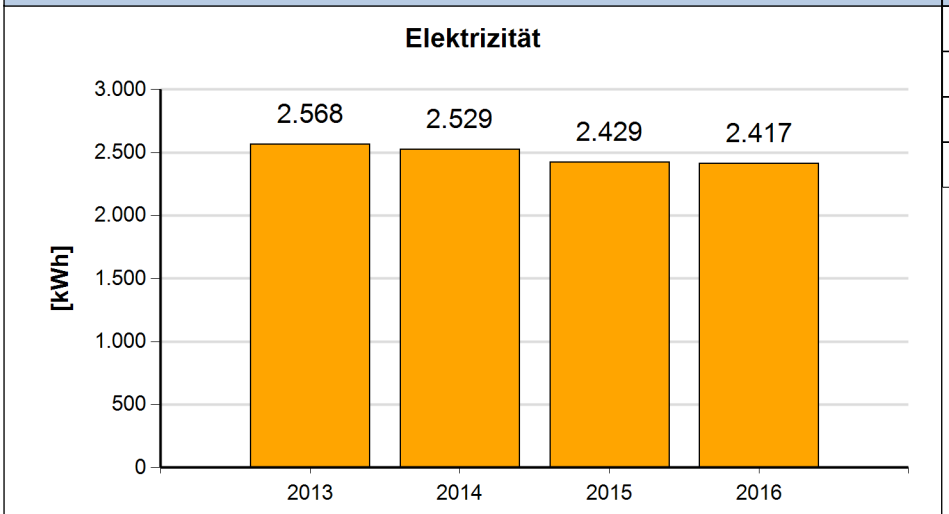
Benchmark

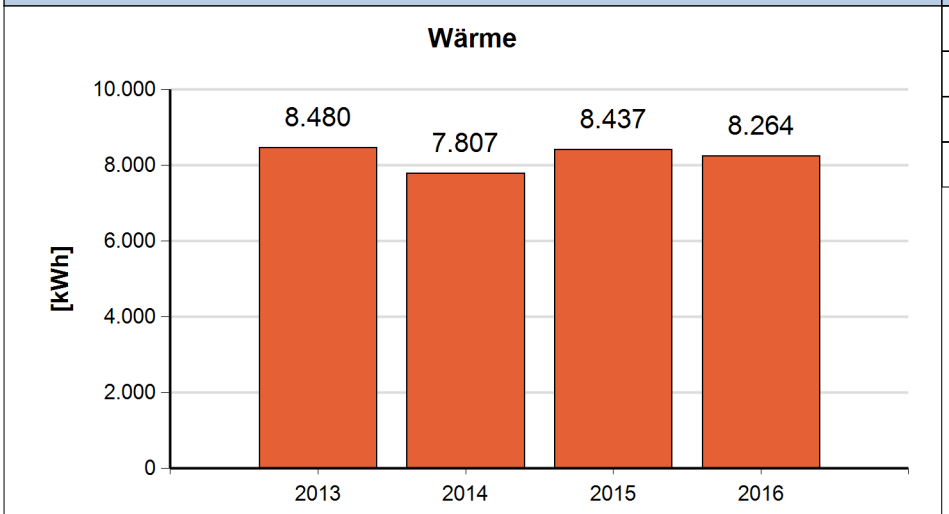


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	33,23	-	6,50
B	33,23 -	66,47	6,50 -	12,99
C	66,47 -	94,16	12,99 -	18,40
D	94,16 -	127,40	18,40 -	24,90
E	127,40 -	155,09	24,90 -	30,31
F	155,09 -	188,33	30,31 -	36,81
G	188,33 -		36,81 -	

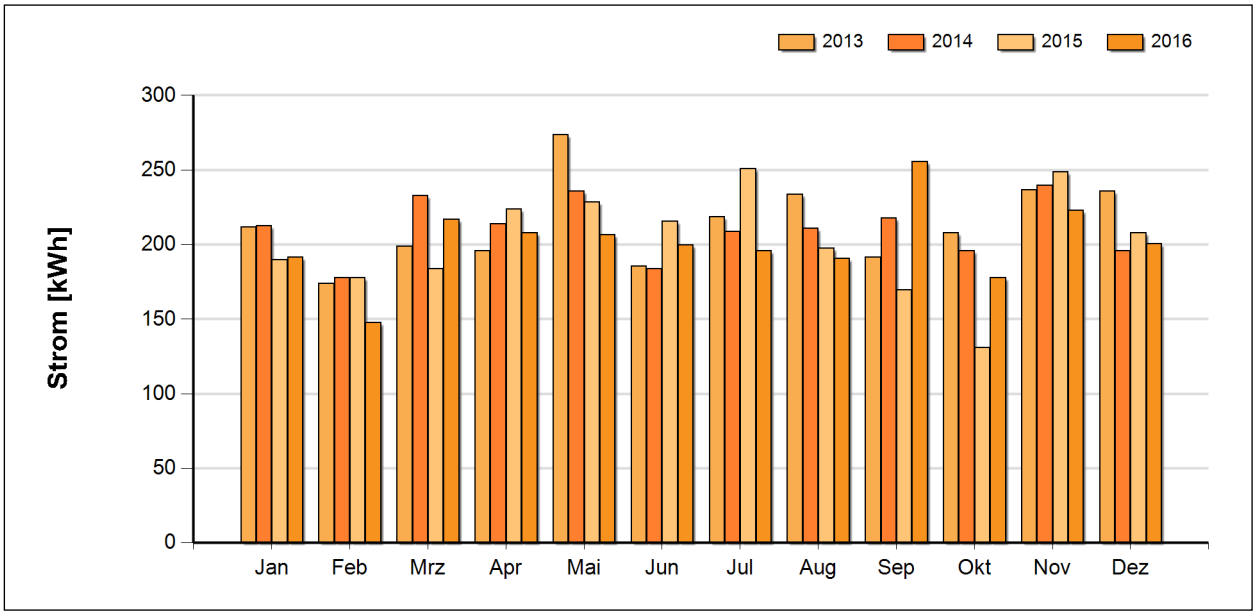
5.2.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

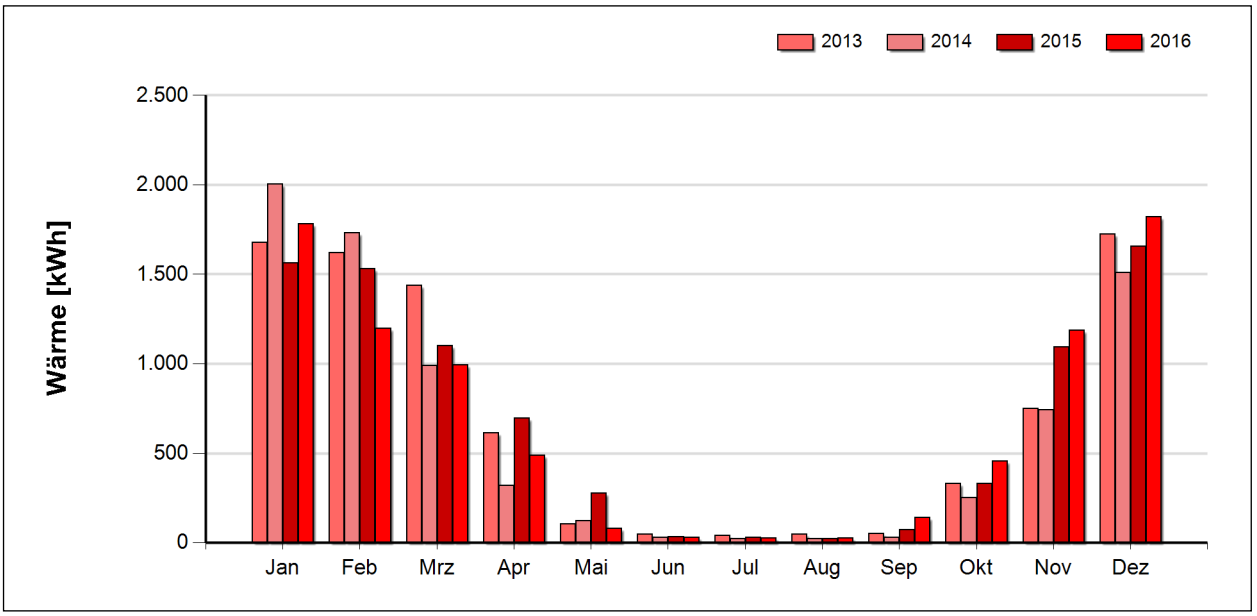
Elektrizität	Jahr	Verbrauch
	2016	2.417
	2015	2.429
	2014	2.529
	2013	2.568

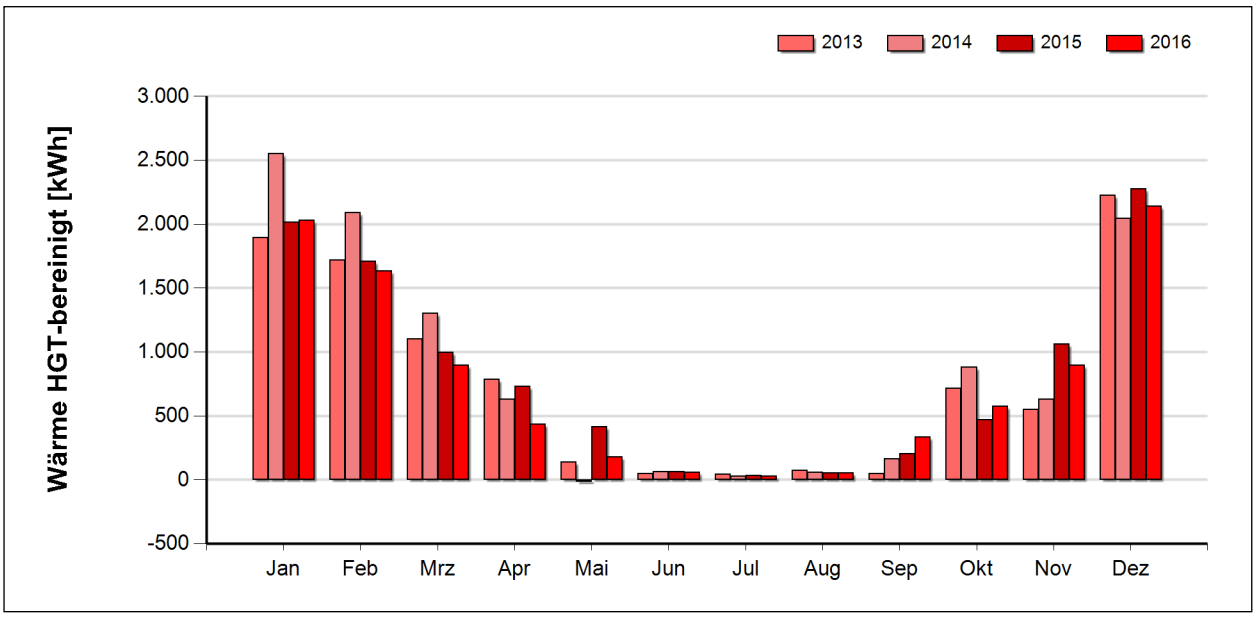
Wärme	Jahr	Verbrauch
	2016	8.264
	2015	8.437
	2014	7.807
	2013	8.480

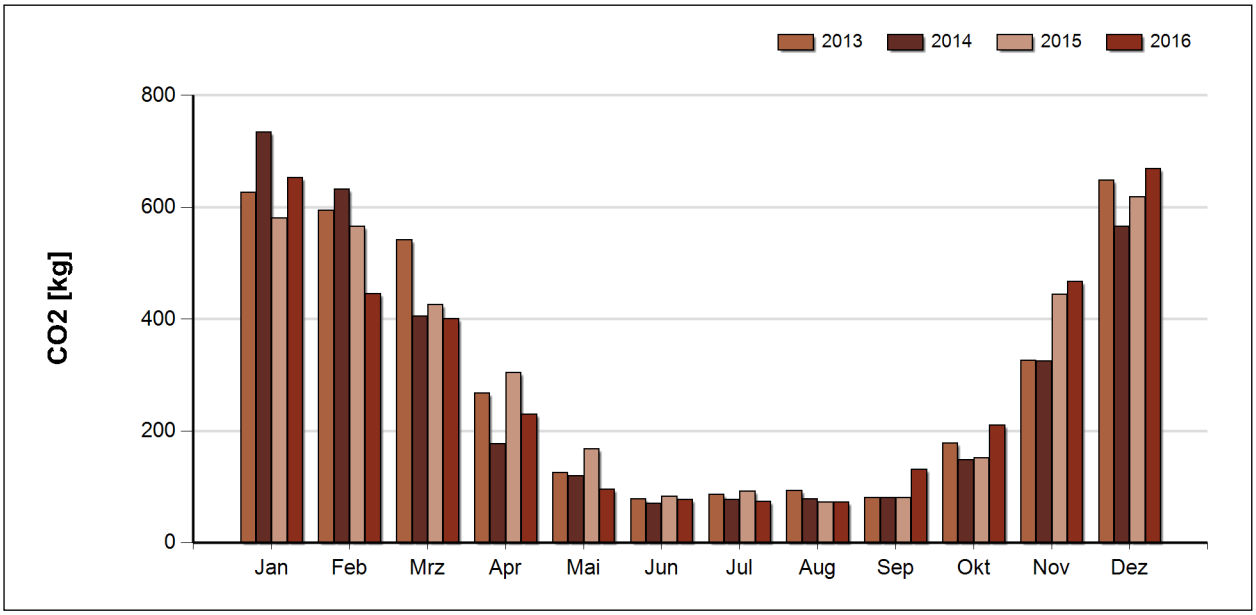
Wasser	Jahr	Verbrauch
	2016	0
	2015	0
	2014	0
	2013	0

5.2.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte









Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

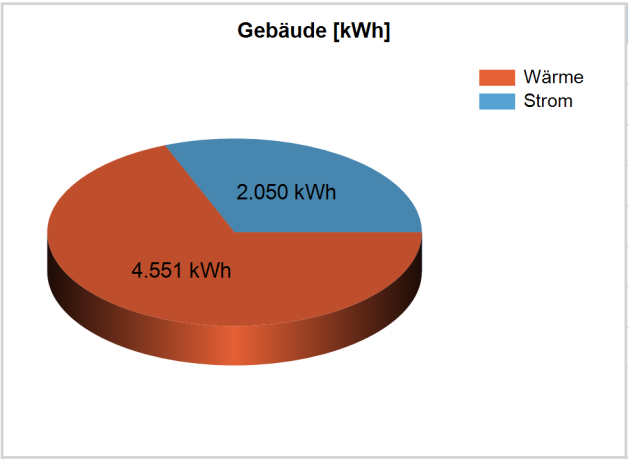
keine

5.3 Feuerwehr OS

5.3.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Feuerwehr OS' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 31% für die Stromversorgung und zu 69% für die Wärmeversorgung verwendet.

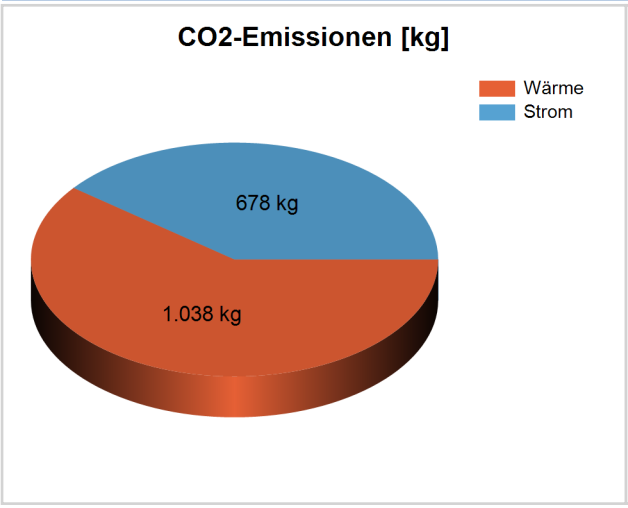
Verbrauch

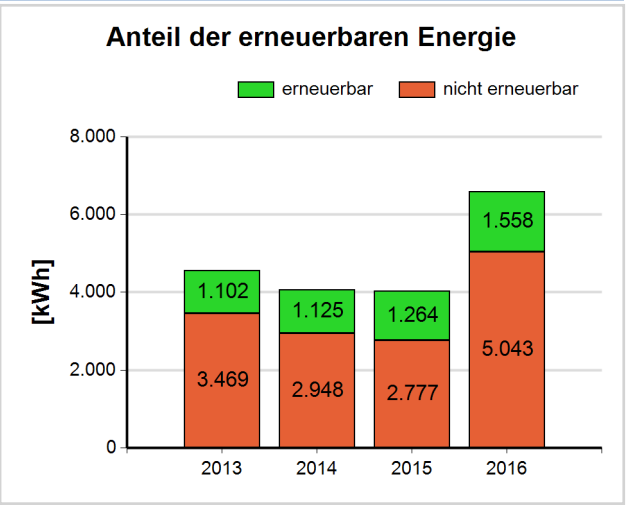


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	0	0	0,00%
Wärme [kWh]	2.378	4.551	91,39%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	2.840	5.129	80,60%
- Erdgas	2.378	4.551	91,39%
Strom [kWh]	1.663	2.050	23,22%
- Strom NT	875	1.060	21,18%
- Strom HT	788	989	25,48%
Energie [kWh]	4.041	6.601	63,33%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 1.716 kg, wobei 60% auf die Wärmeversorgung und 40% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

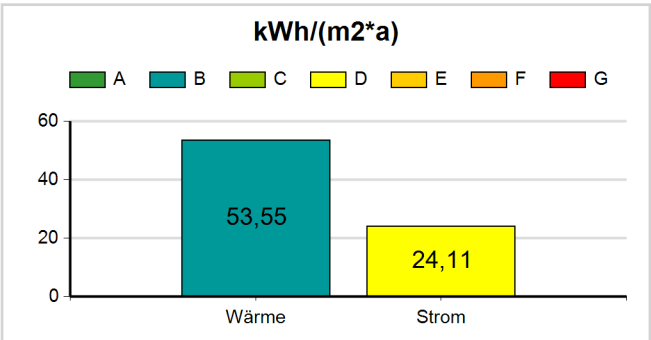
Emissionen, erneuerbare Energie





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 Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

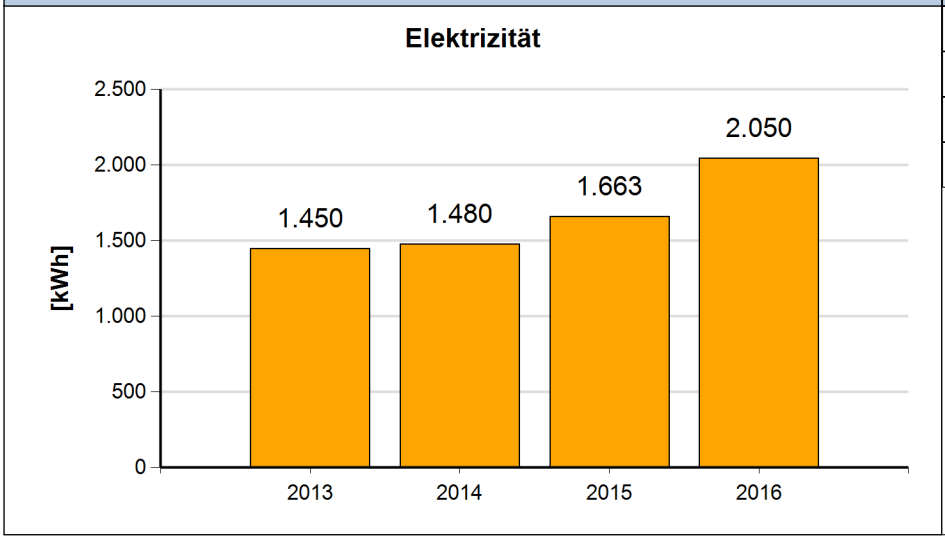


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	33,23	-	6,50
B	33,23 -	66,47	6,50 -	12,99
C	66,47 -	94,16	12,99 -	18,40
D	94,16 -	127,40	18,40 -	24,90
E	127,40 -	155,09	24,90 -	30,31
F	155,09 -	188,33	30,31 -	36,81
G	188,33 -		36,81 -	

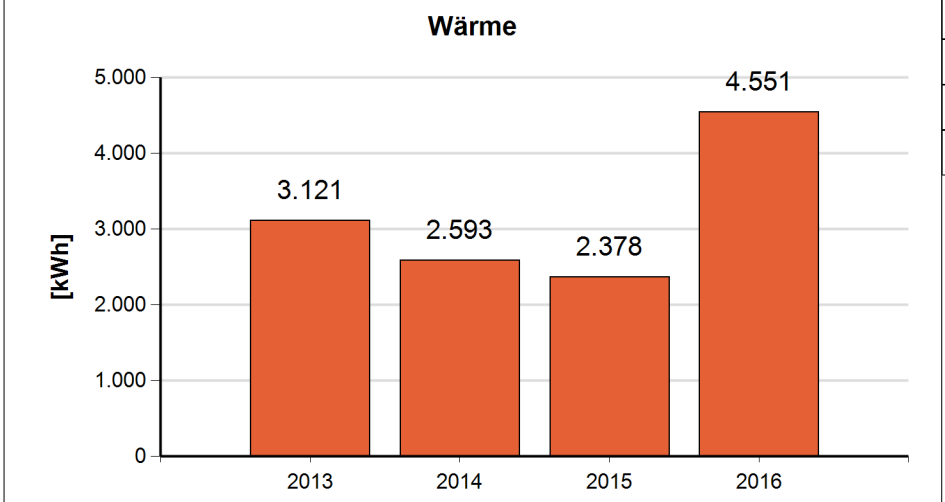
5.3.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



Jahr	Verbrauch
2016	2.050
2015	1.663
2014	1.480
2013	1.450

Wärme

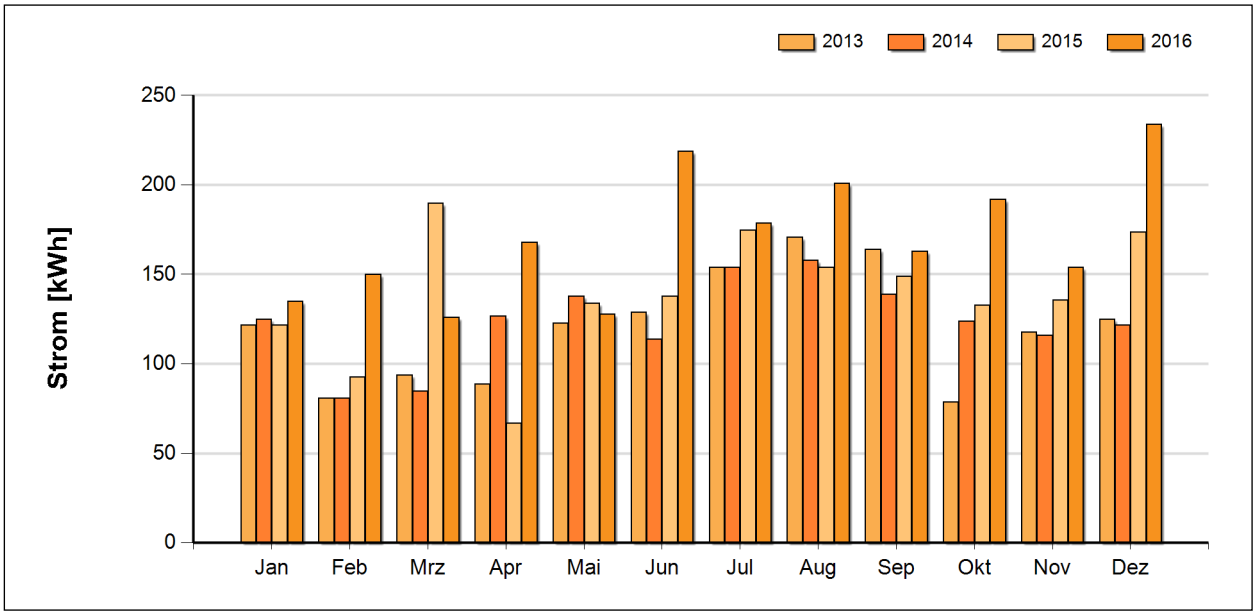


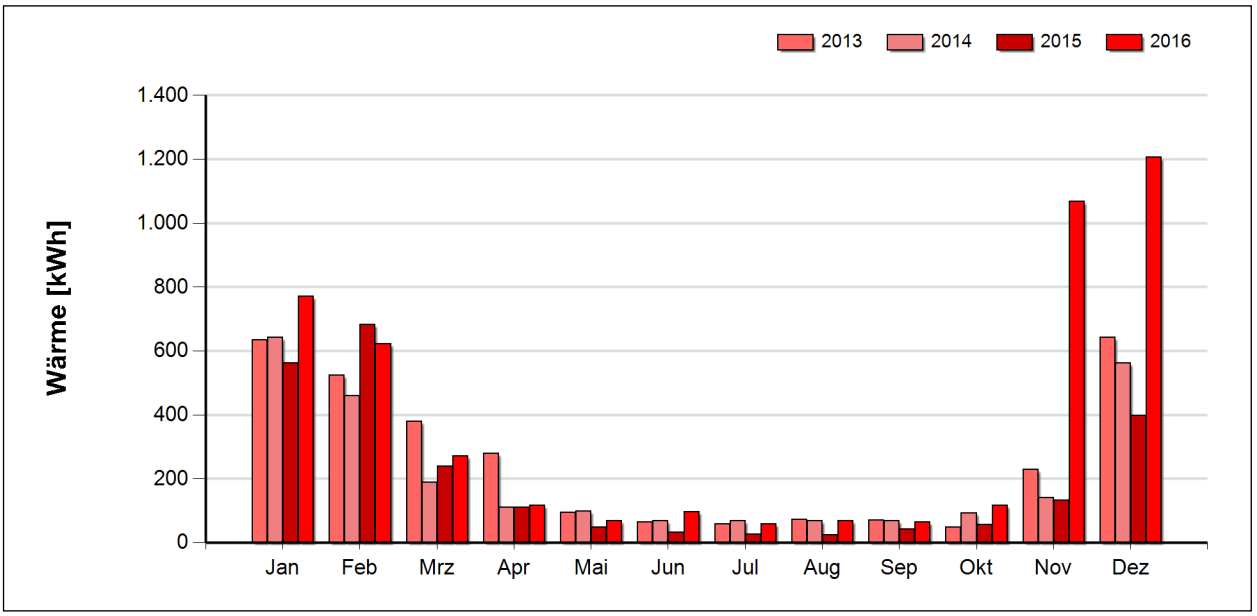
Jahr	Verbrauch
2016	4.551
2015	2.378
2014	2.593
2013	3.121

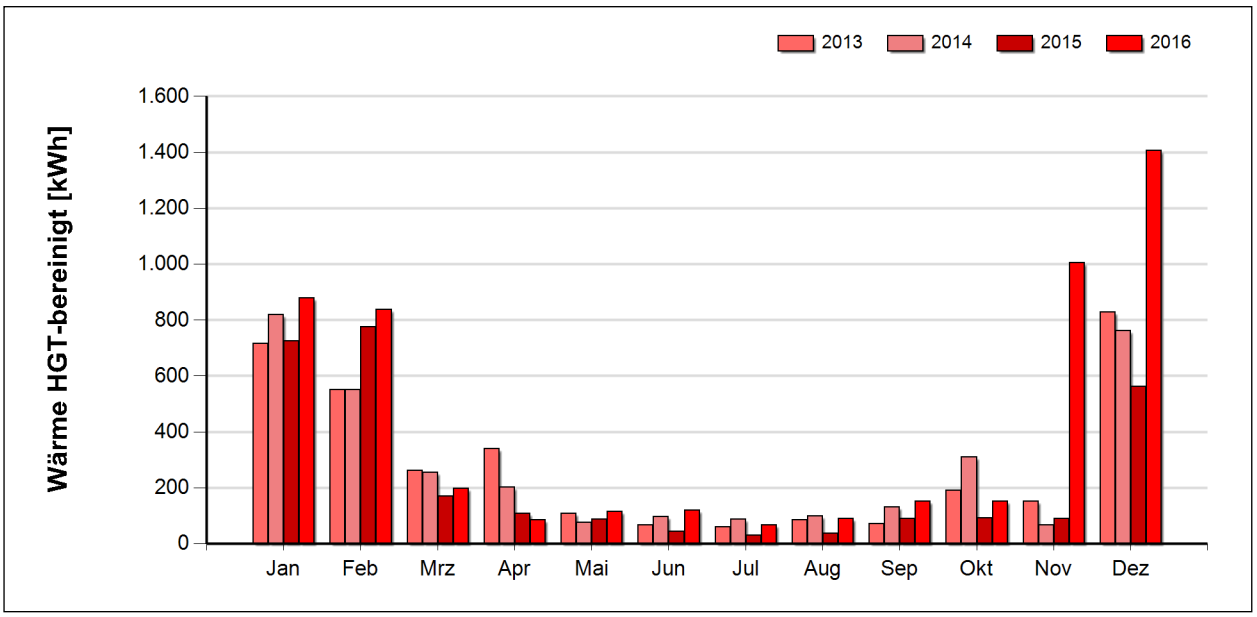
Wasser

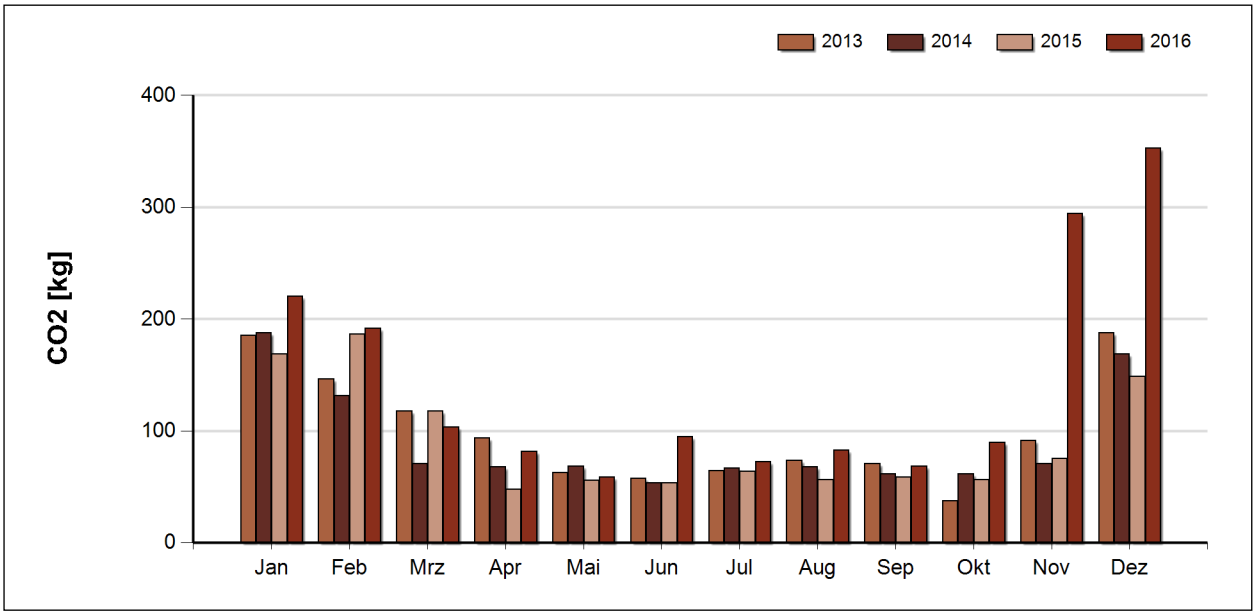
Jahr	Verbrauch
2016	0
2015	0
2014	0
2013	0

5.3.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte









Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

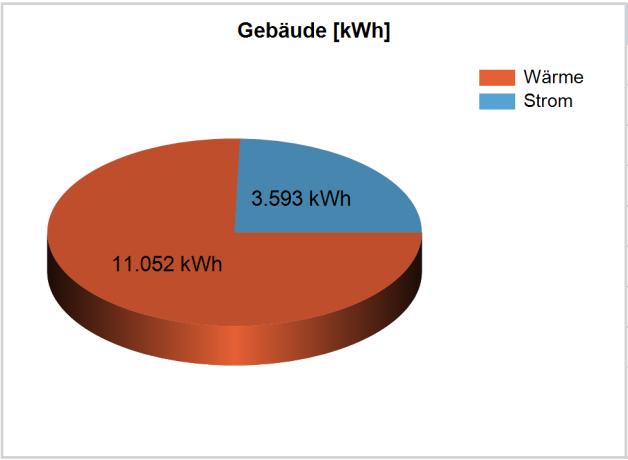
keine

5.4 FF Erdpress

5.4.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'FF Erdpress' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 25% für die Stromversorgung und zu 75% für die Wärmeversorgung verwendet.

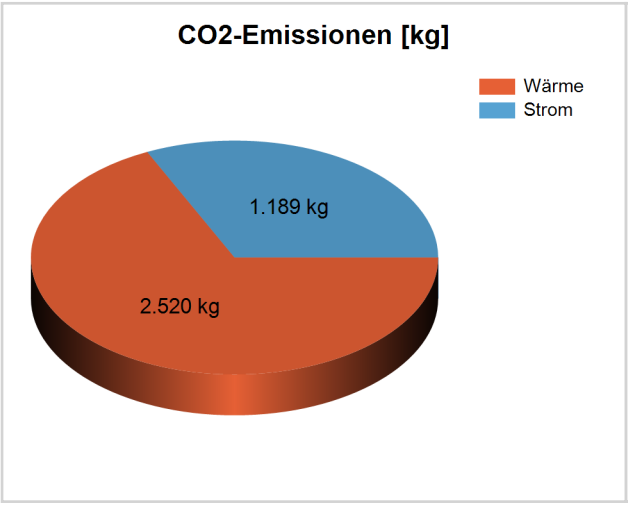
Verbrauch

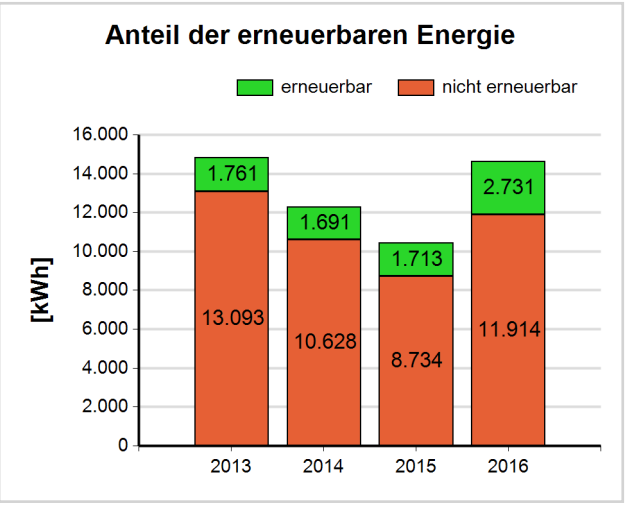


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	0	0	0,00%
Wärme [kWh]	8.193	11.052	34,90%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	9.784	12.454	27,29%
- Erdgas	8.193	11.052	34,90%
Strom [kWh]	2.254	3.593	59,41%
- Strom NT	1.134	1.483	30,78%
- Strom HT	1.120	2.110	88,40%
Energie [kWh]	10.447	14.645	40,19%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 3.709 kg, wobei 68% auf die Wärmeversorgung und 32% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

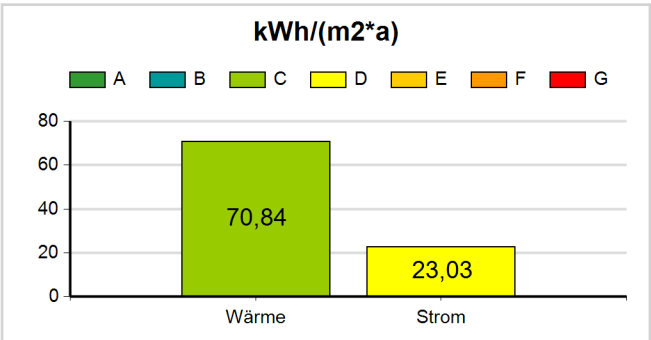
Emissionen, erneuerbare Energie





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 Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

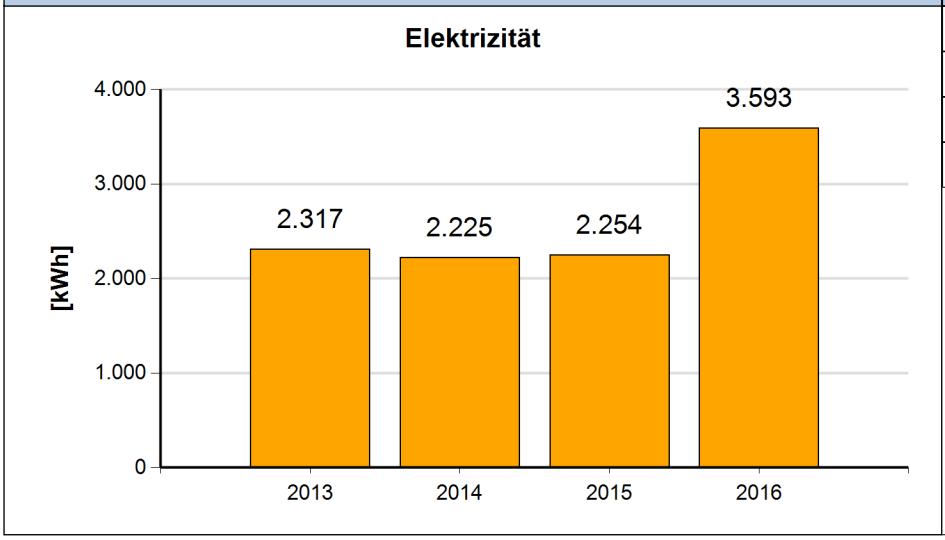


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	33,23	-	6,50
B	33,23 -	66,47	6,50 -	12,99
C	66,47 -	94,16	12,99 -	18,40
D	94,16 -	127,40	18,40 -	24,90
E	127,40 -	155,09	24,90 -	30,31
F	155,09 -	188,33	30,31 -	36,81
G	188,33 -		36,81 -	

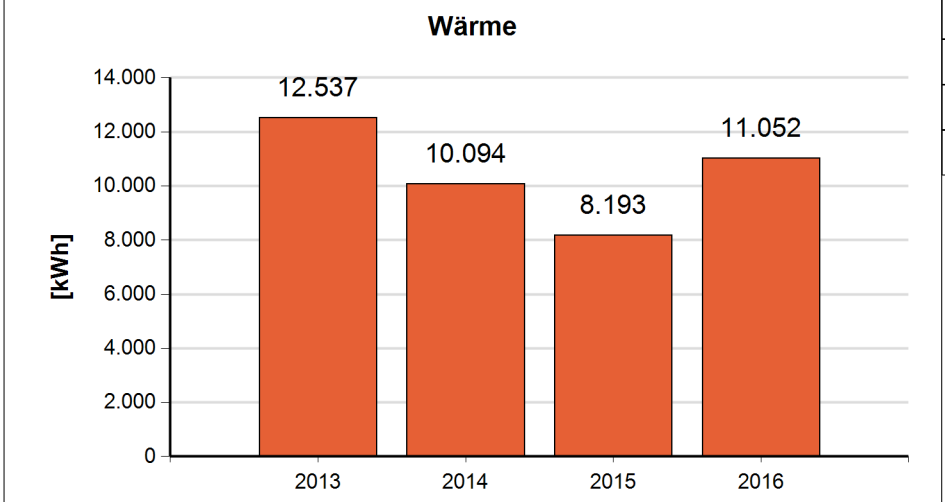
5.4.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



Jahr	Verbrauch
2016	3.593
2015	2.254
2014	2.225
2013	2.317

Wärme

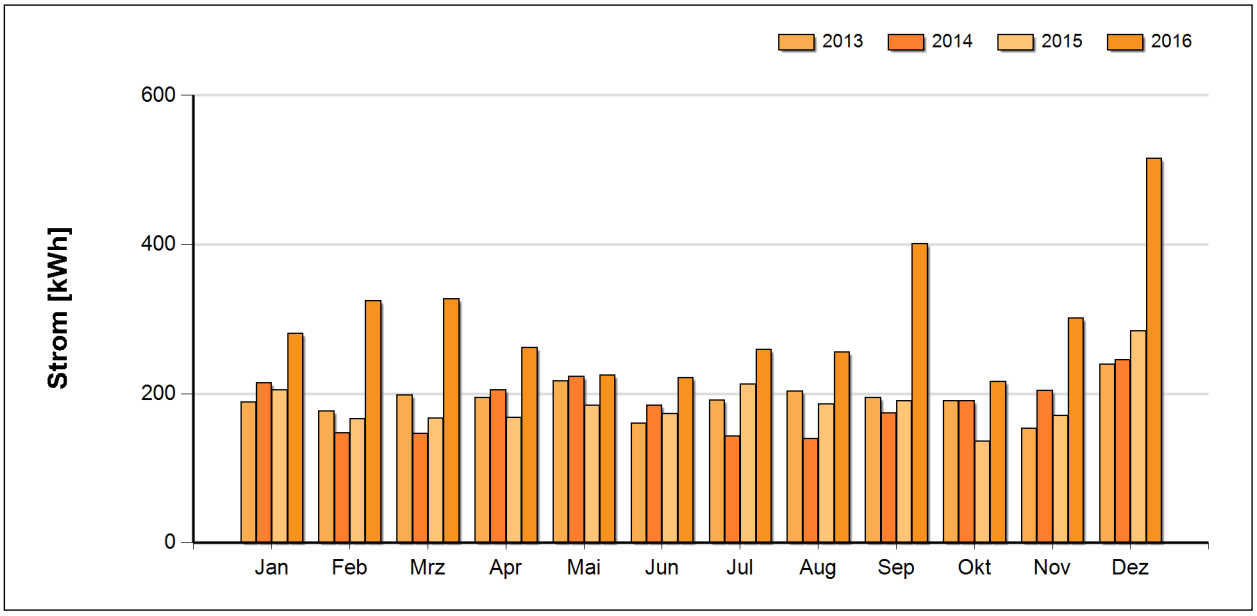


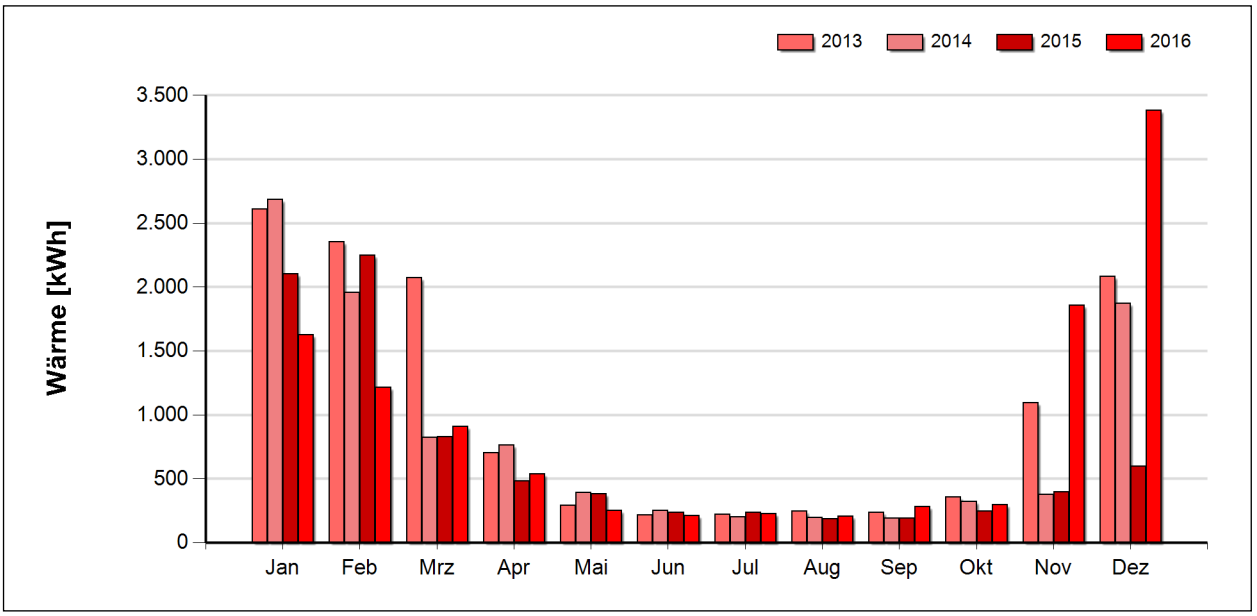
Jahr	Verbrauch
2016	11.052
2015	8.193
2014	10.094
2013	12.537

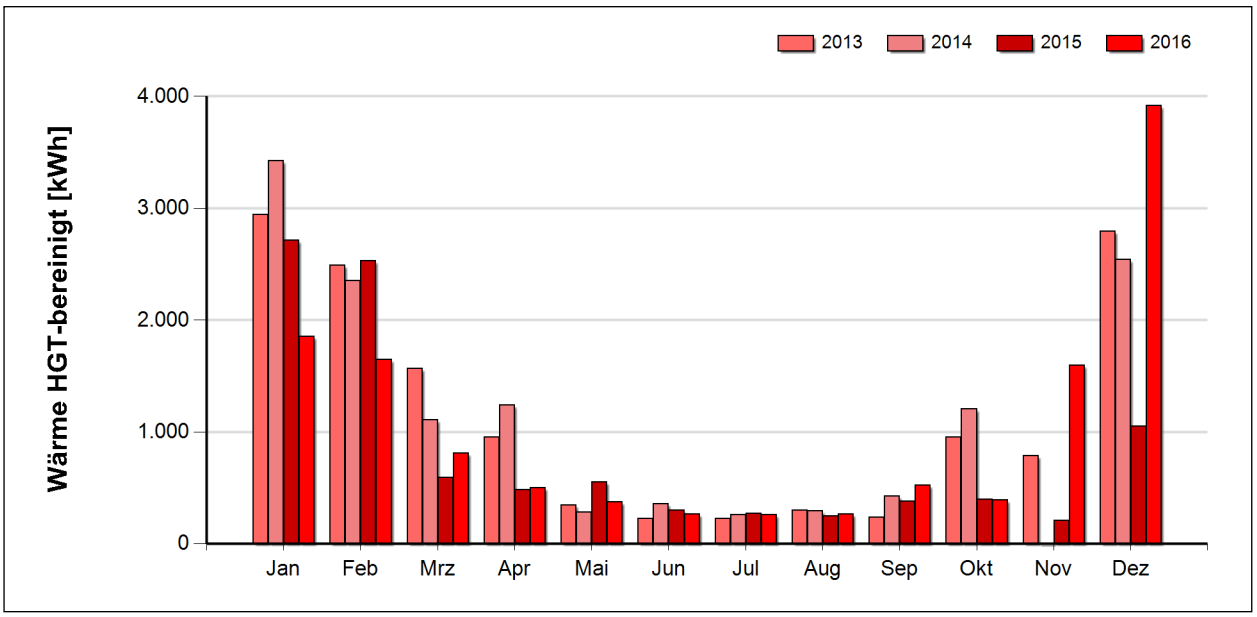
Wasser

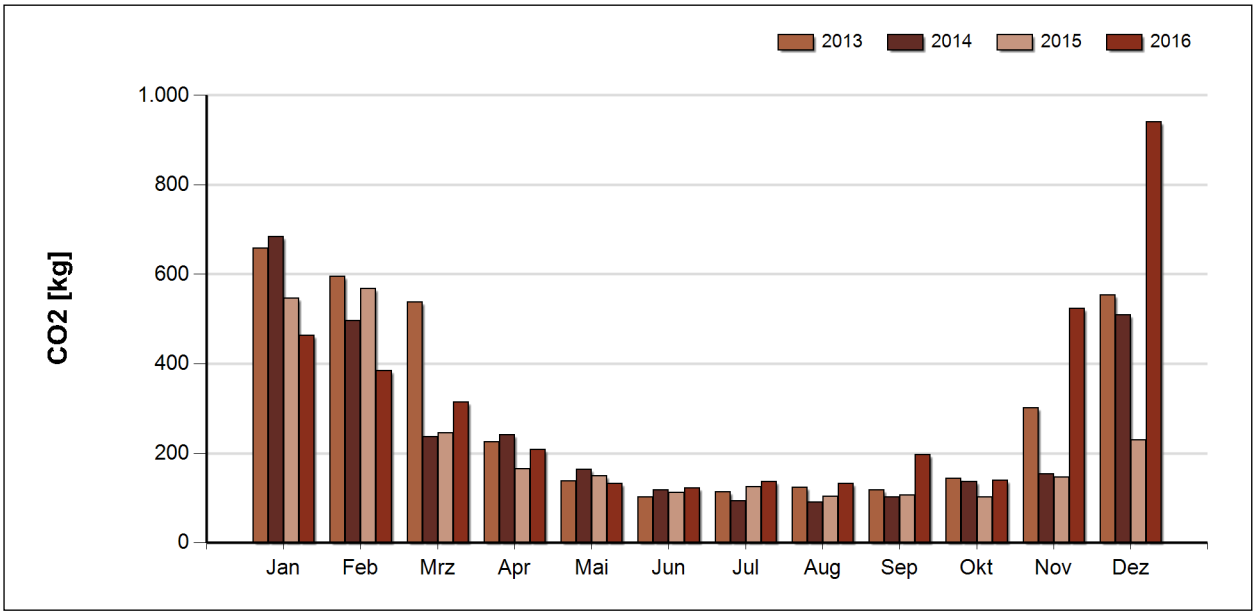
Jahr	Verbrauch
2016	0
2015	0
2014	0
2013	0

5.4.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte









Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

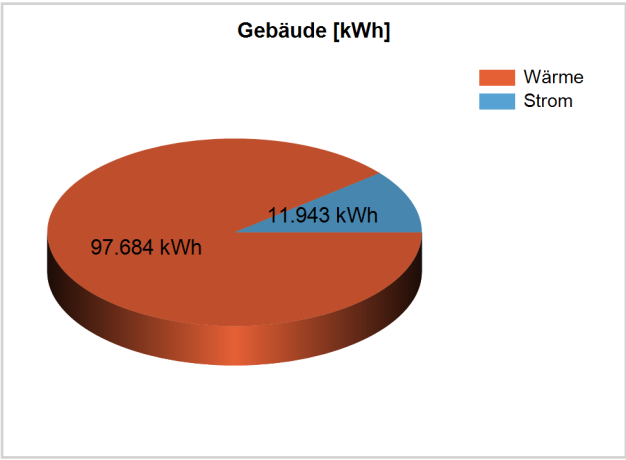
keine

5.5 Gemeindezentrum

5.5.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Gemeindezentrum' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 11% für die Stromversorgung und zu 89% für die Wärmeversorgung verwendet.

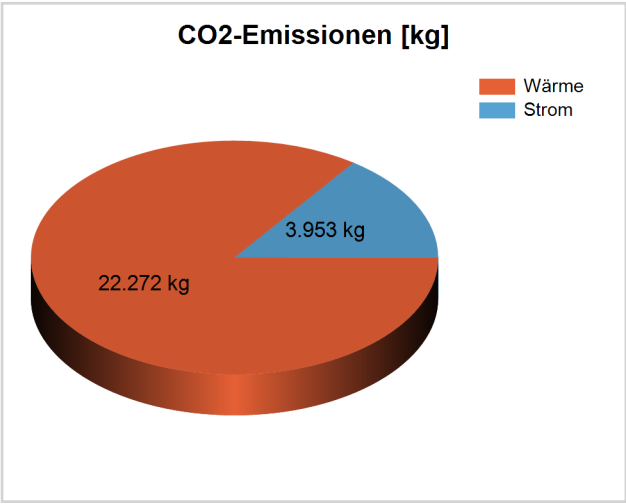
Verbrauch

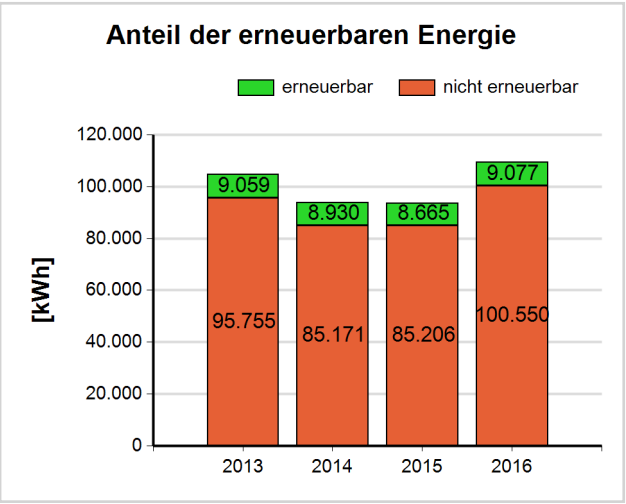


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	133	163	22,76%
Wärme [kWh]	82.470	97.684	18,45%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	98.484	110.077	11,77%
- Erdgas	82.470	97.684	18,45%
Strom [kWh]	11.401	11.943	4,75%
- Strom NT	4.409	4.427	0,40%
- Strom HT	5.679	6.040	6,36%
- Strom GT	1.313	1.476	12,41%
Energie [kWh]	93.871	109.627	16,79%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 26.225 kg, wobei 85% auf die Wärmeversorgung und 15% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

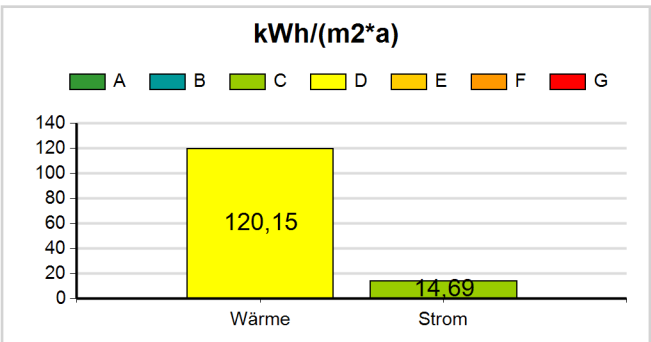
Emissionen, erneuerbare Energie





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 Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

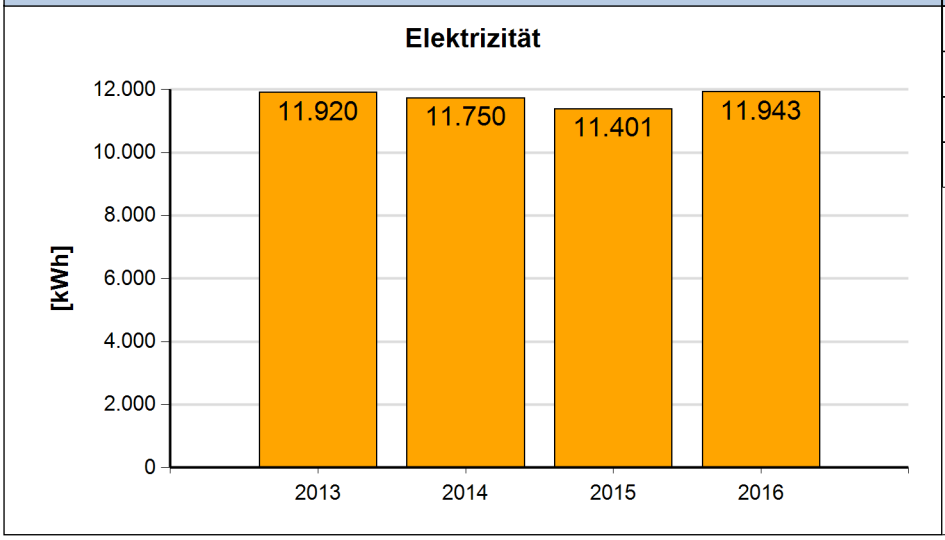


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	34,14	-	6,84
B	34,14 -	68,29	6,84 -	13,67
C	68,29 -	96,74	13,67 -	19,37
D	96,74 -	130,88	19,37 -	26,21
E	130,88 -	159,33	26,21 -	31,91
F	159,33 -	193,48	31,91 -	38,74
G	193,48 -		38,74 -	

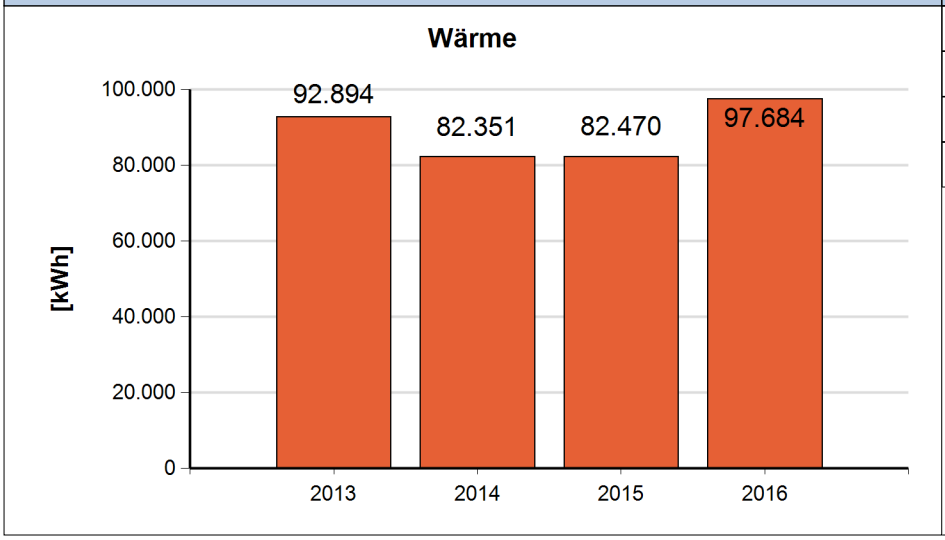
5.5.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



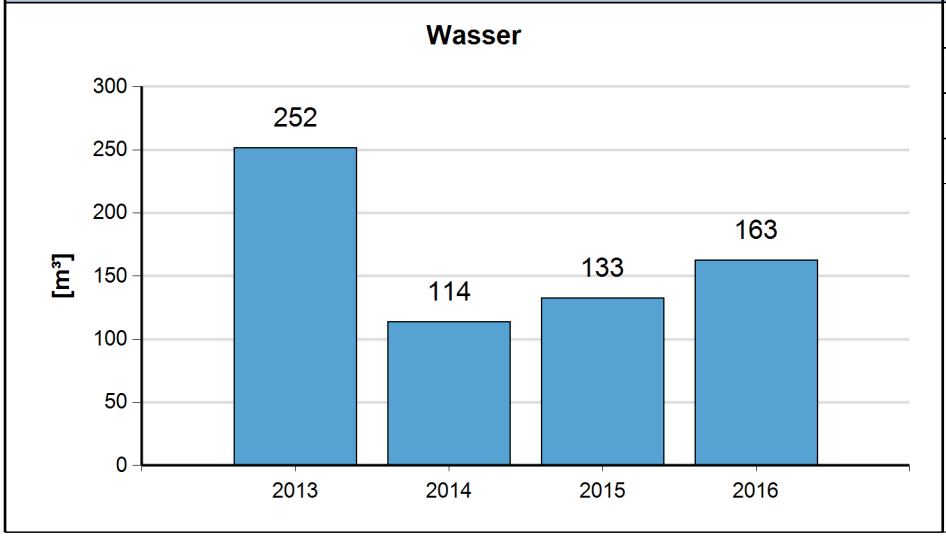
Jahr	Verbrauch
2016	11.943
2015	11.401
2014	11.750
2013	11.920

Wärme



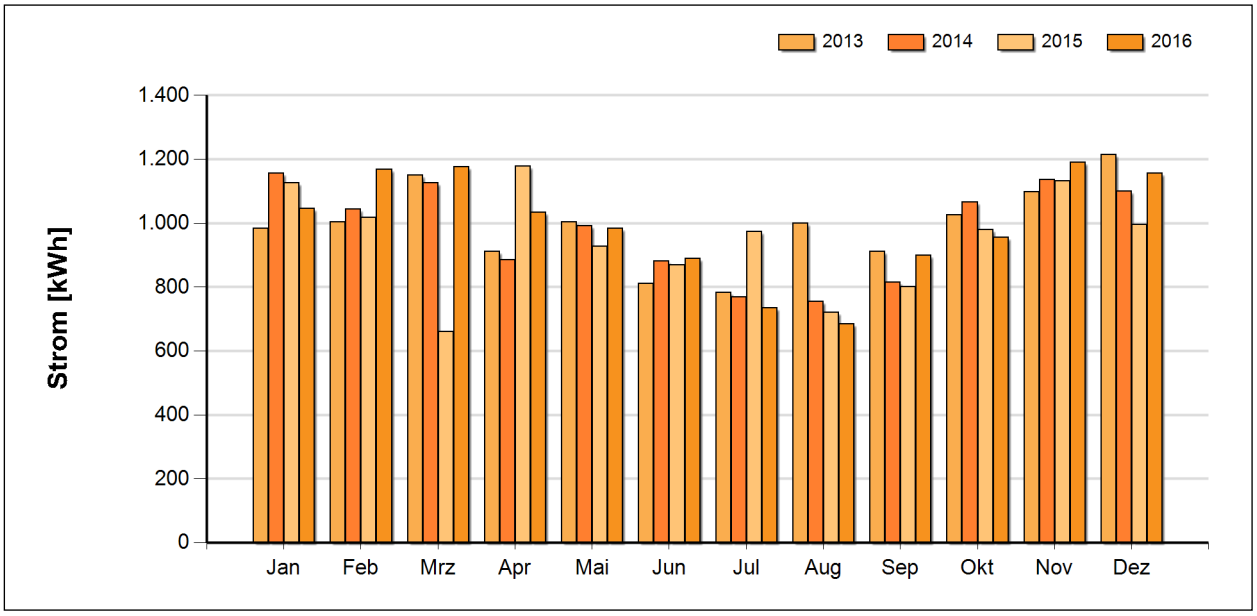
Jahr	Verbrauch
2016	97.684
2015	82.470
2014	82.351
2013	92.894

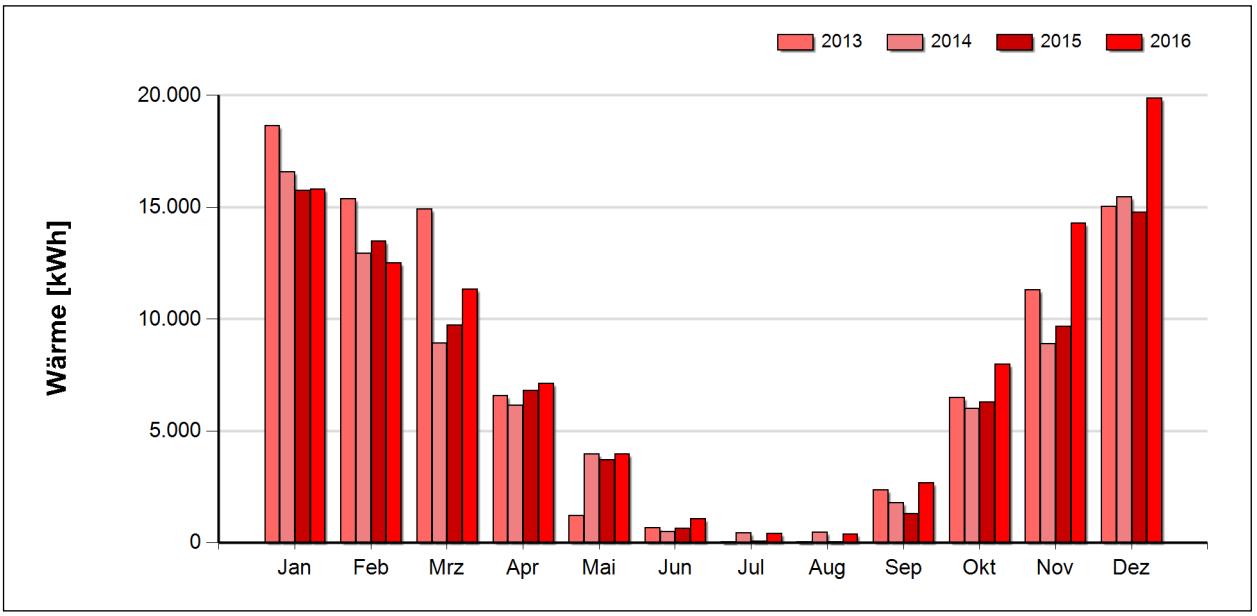
Wasser

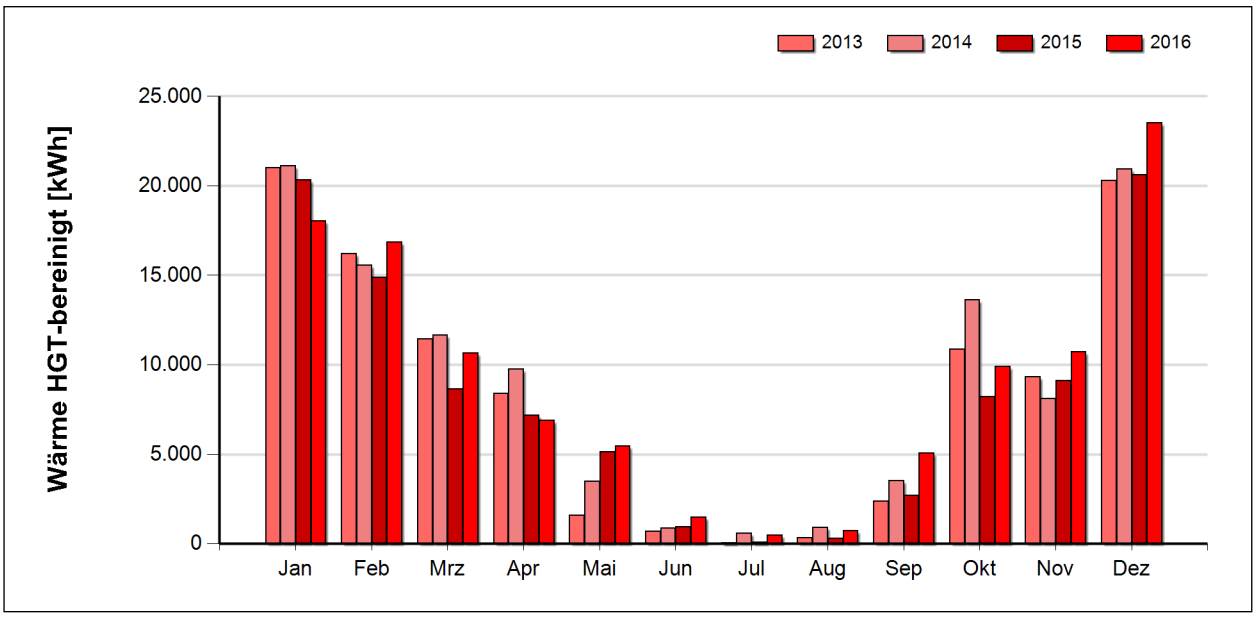


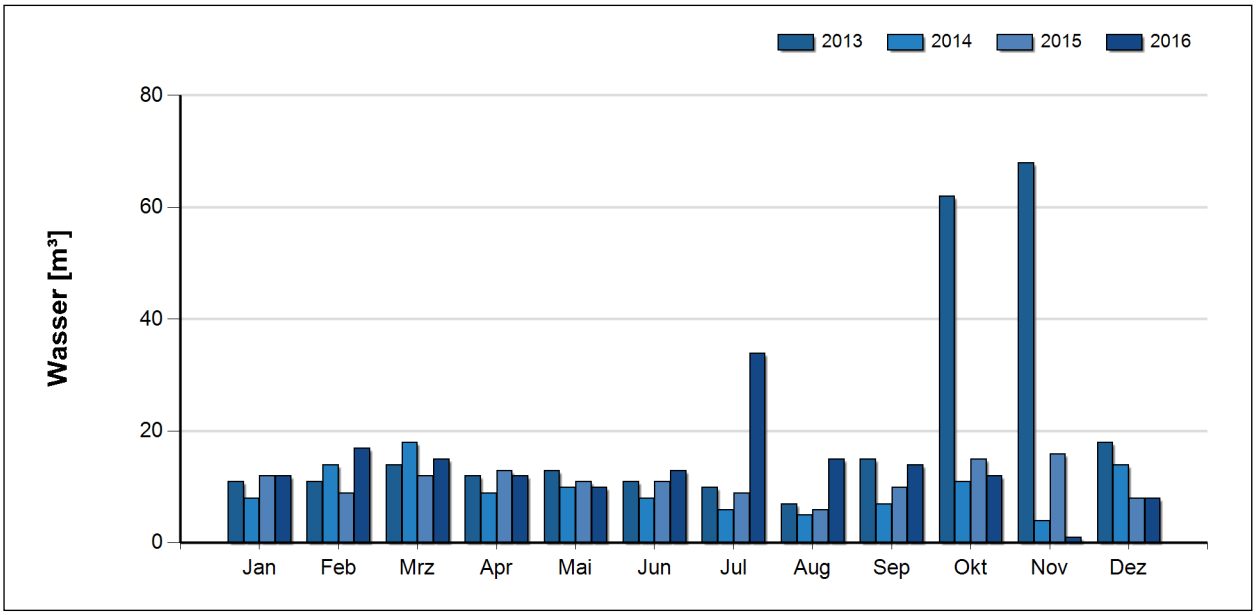
Jahr	Verbrauch
2016	163
2015	133
2014	114
2013	252

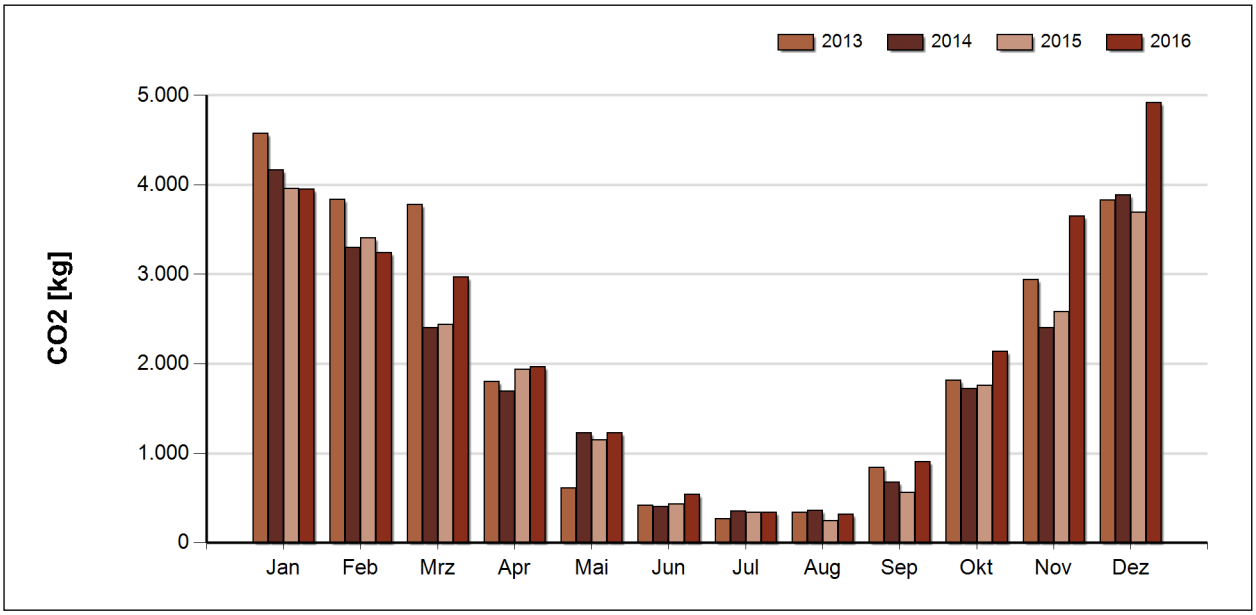
5.5.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

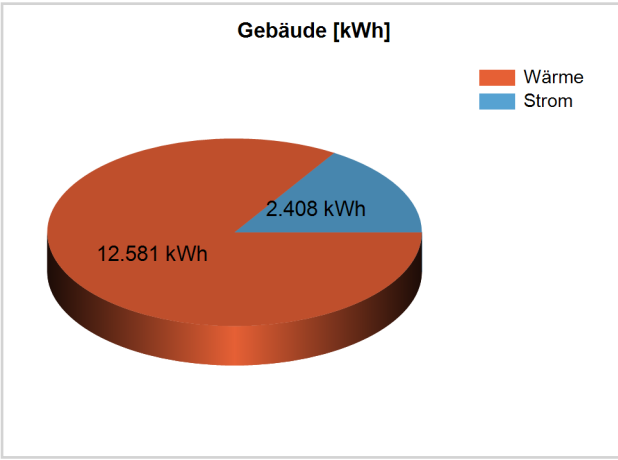
keine

5.6 Kindergarten NS

5.6.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Kindergarten NS' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 16% für die Stromversorgung und zu 84% für die Wärmeversorgung verwendet.

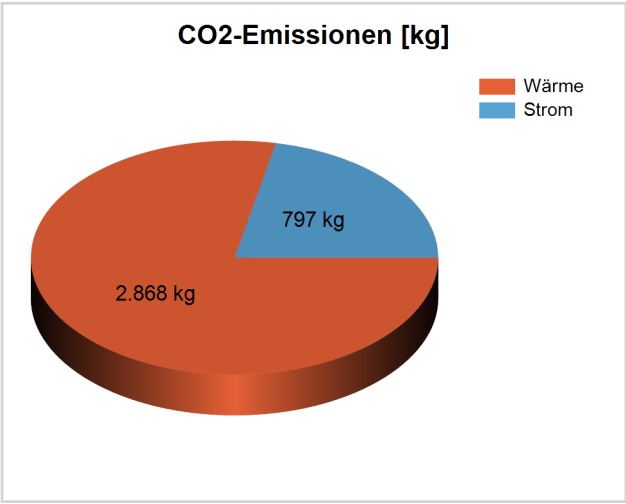
Verbrauch

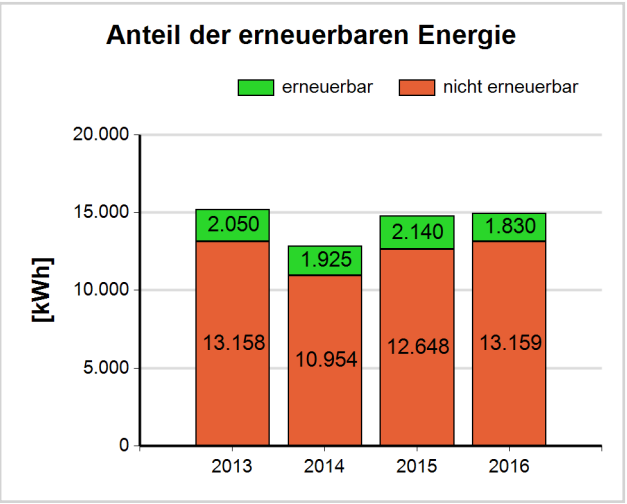


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	65	47	-28,52%
Wärme [kWh]	11.972	12.581	5,09%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	14.296	14.177	-0,83%
- Erdgas	11.972	12.581	5,09%
Strom [kWh]	2.816	2.408	-14,48%
- Strom NT	1.299	1.055	-18,80%
- Strom HT	1.516	1.353	-10,78%
- Strom GT	0	0	0,00%
Energie [kWh]	14.787	14.989	1,36%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 3.665 kg, wobei 78% auf die Wärmeversorgung und 22% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

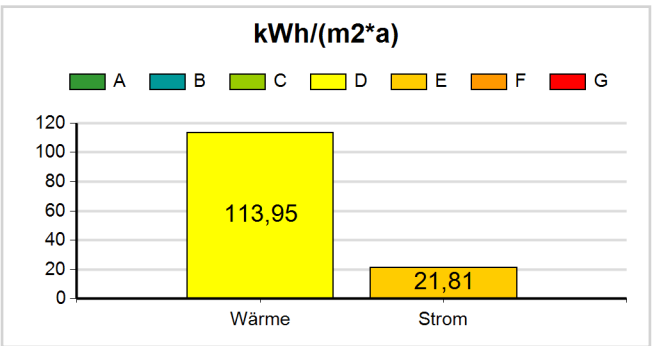
Emissionen, erneuerbare Energie





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 Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

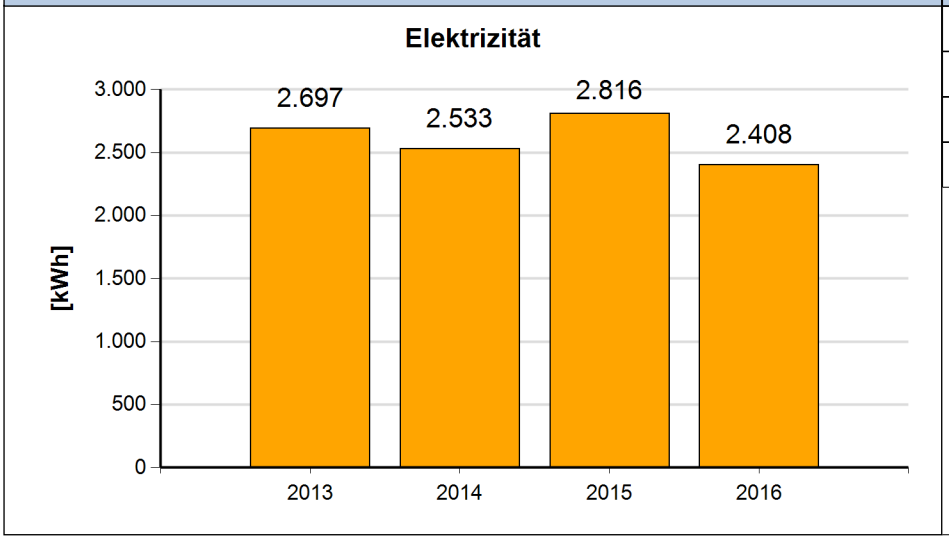


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	33,95	-	5,21
B	33,95 -	67,89	5,21 -	10,42
C	67,89 -	96,18	10,42 -	14,76
D	96,18 -	130,12	14,76 -	19,98
E	130,12 -	158,41	19,98 -	24,32
F	158,41 -	192,36	24,32 -	29,53
G	192,36 -		29,53 -	

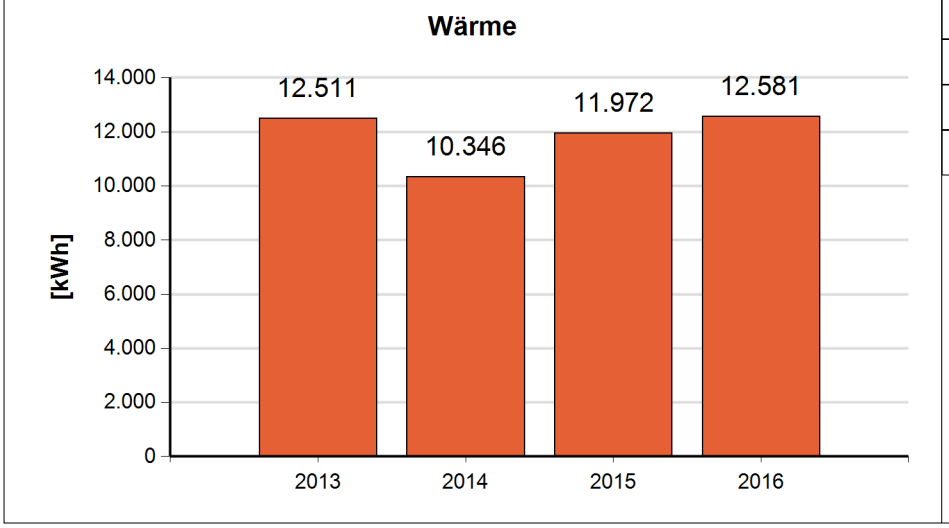
5.6.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



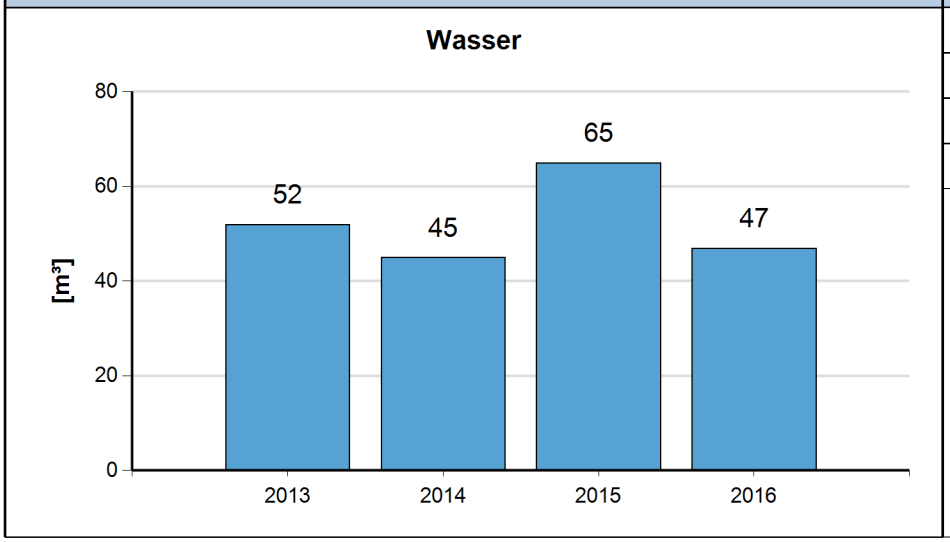
Jahr	Verbrauch
2016	2.408
2015	2.816
2014	2.533
2013	2.697

Wärme



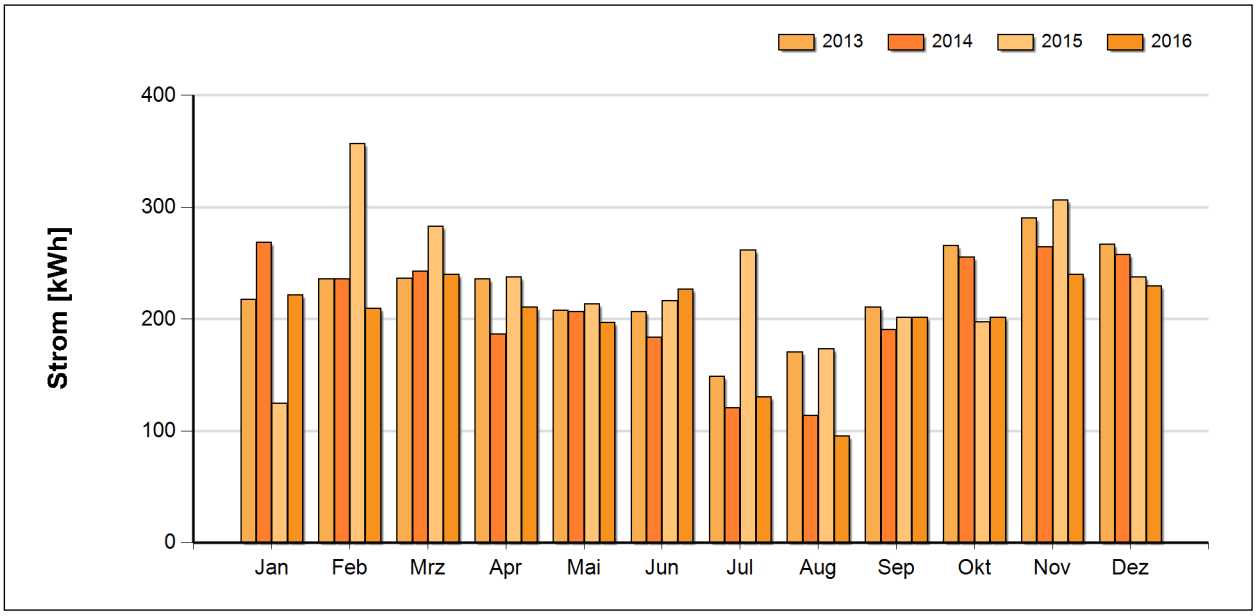
Jahr	Verbrauch
2016	12.581
2015	11.972
2014	10.346
2013	12.511

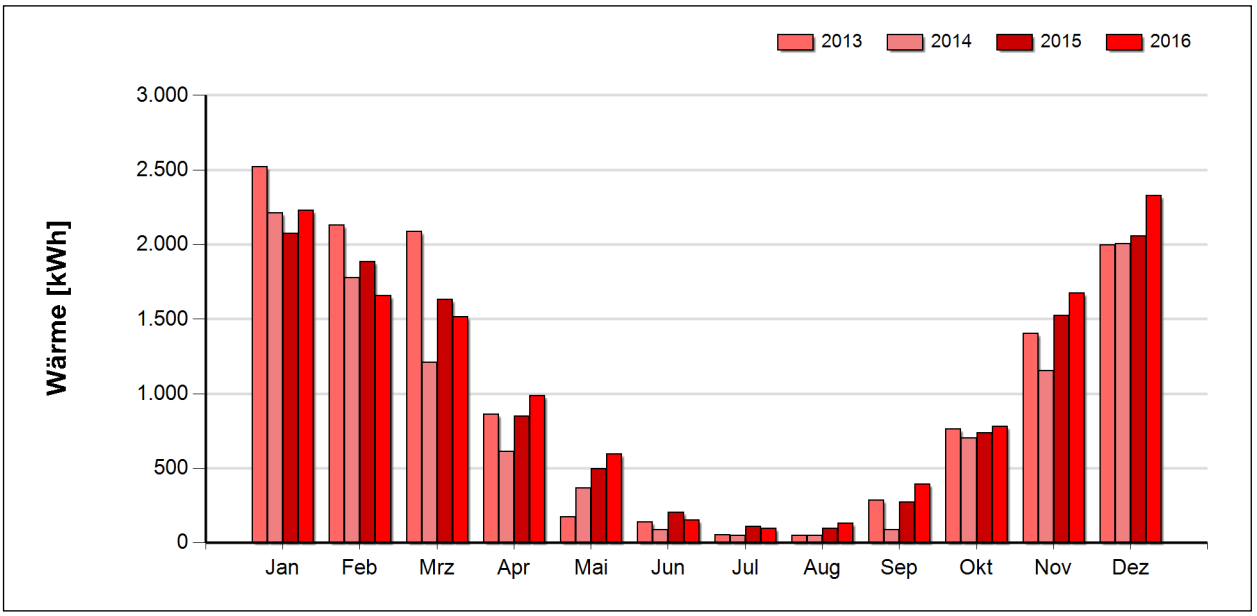
Wasser

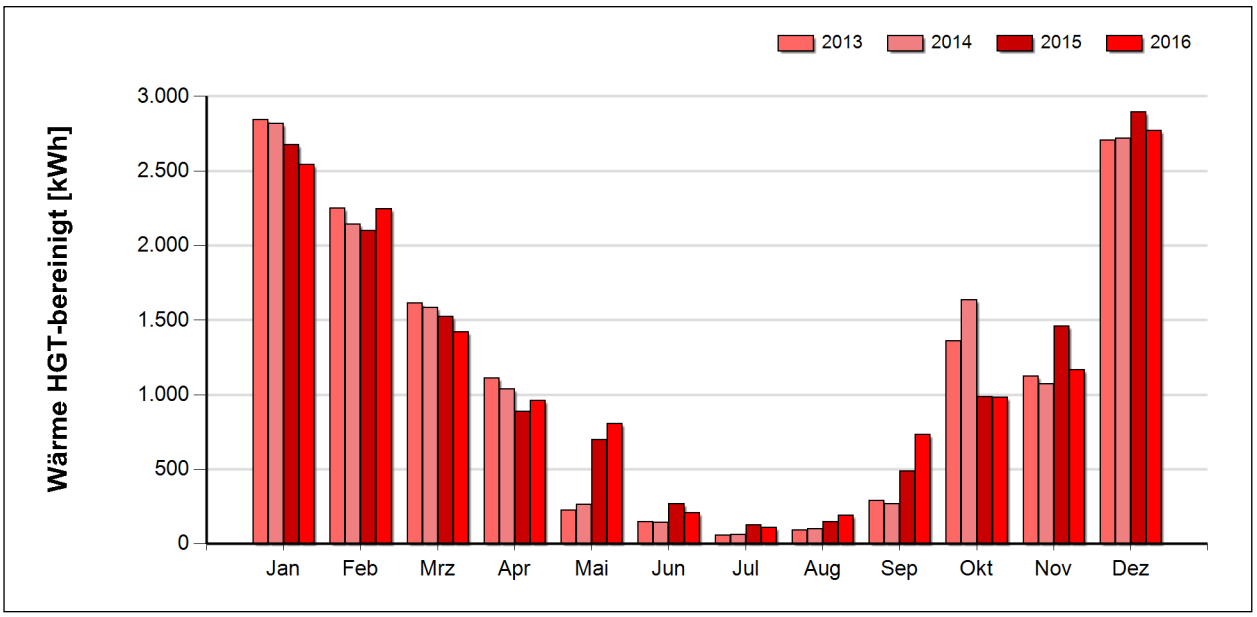


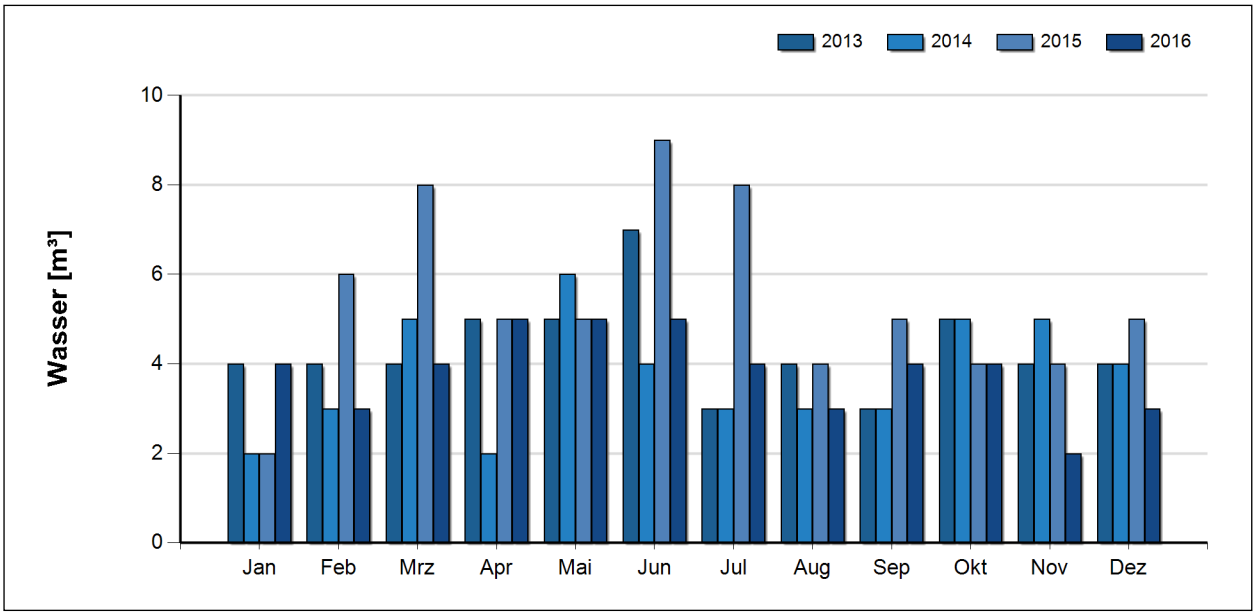
Jahr	Verbrauch
2016	47
2015	65
2014	45
2013	52

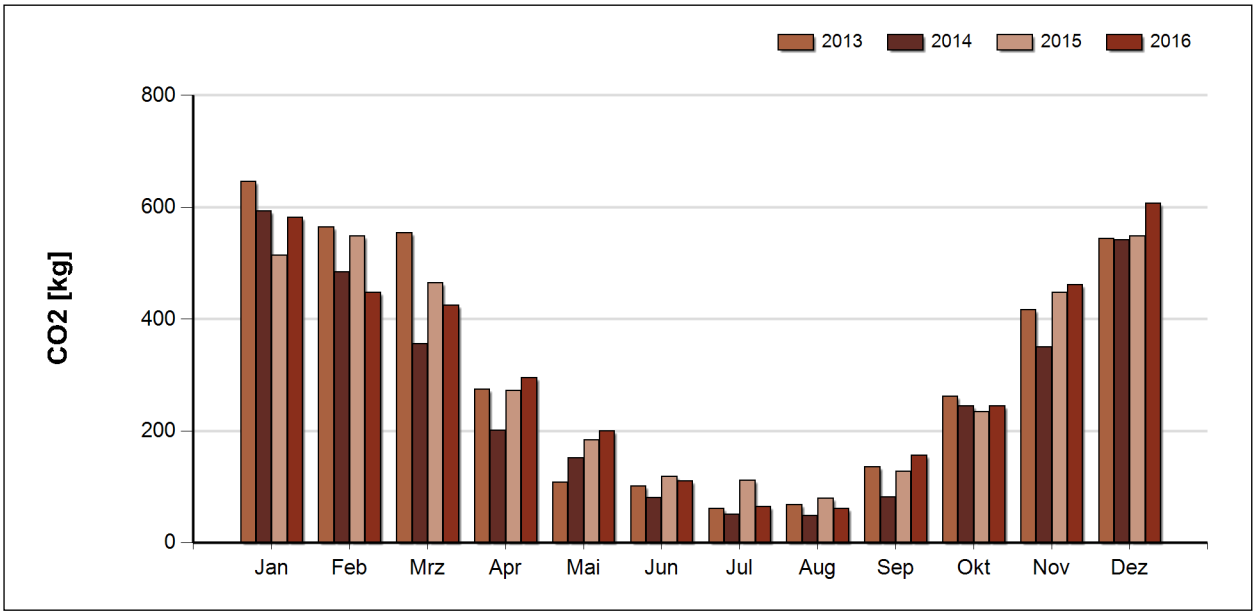
5.6.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

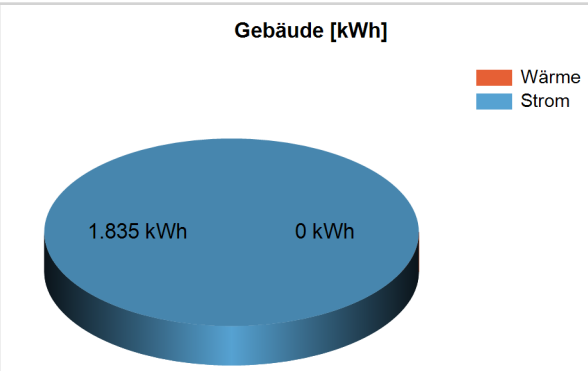
keine

5.7 Kindergarten OS

5.7.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Kindergarten OS' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

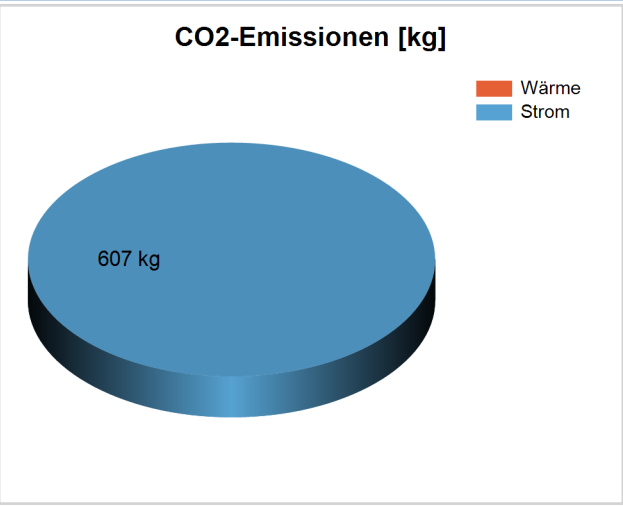
Verbrauch

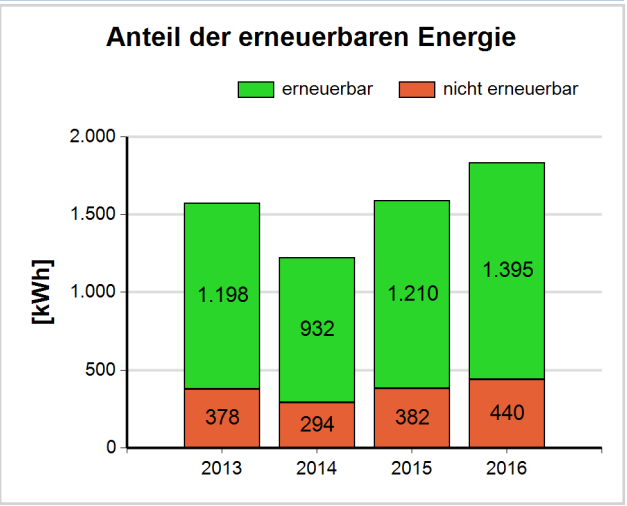


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	0	8	0,00%
Wärme [kWh]	0	0	0,00%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	0	0	0,00%
Strom [kWh]	1.592	1.835	15,24%
- Strom GT	1.592	1.835	15,24%
Energie [kWh]	1.592	1.835	15,24%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 607 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

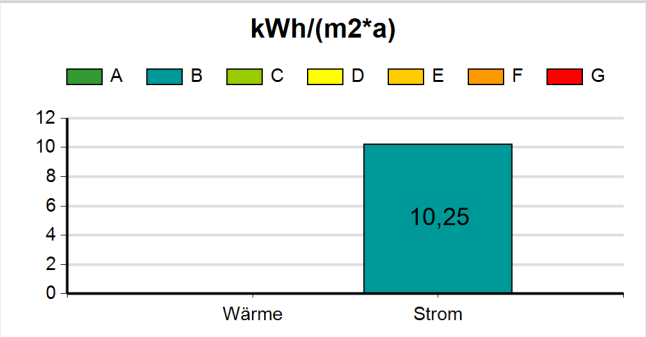
Emissionen, erneuerbare Energie





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 Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

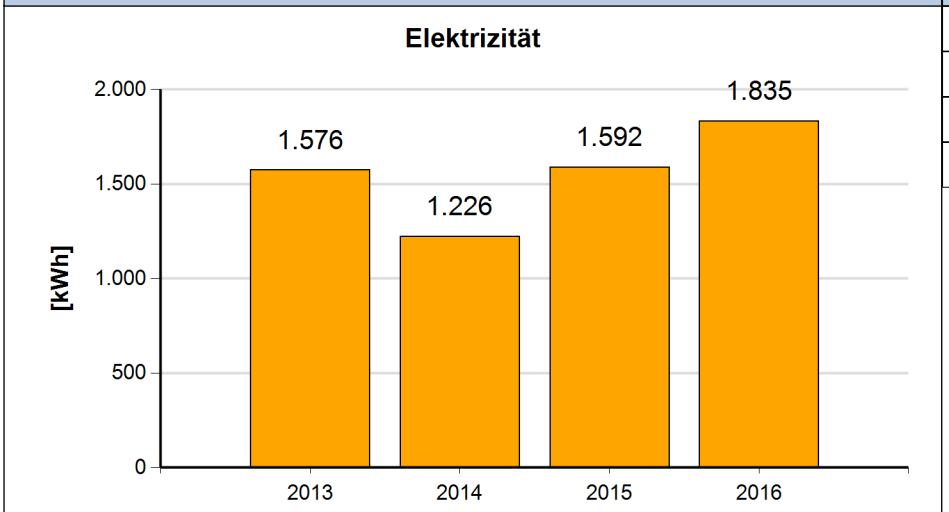
Benchmark



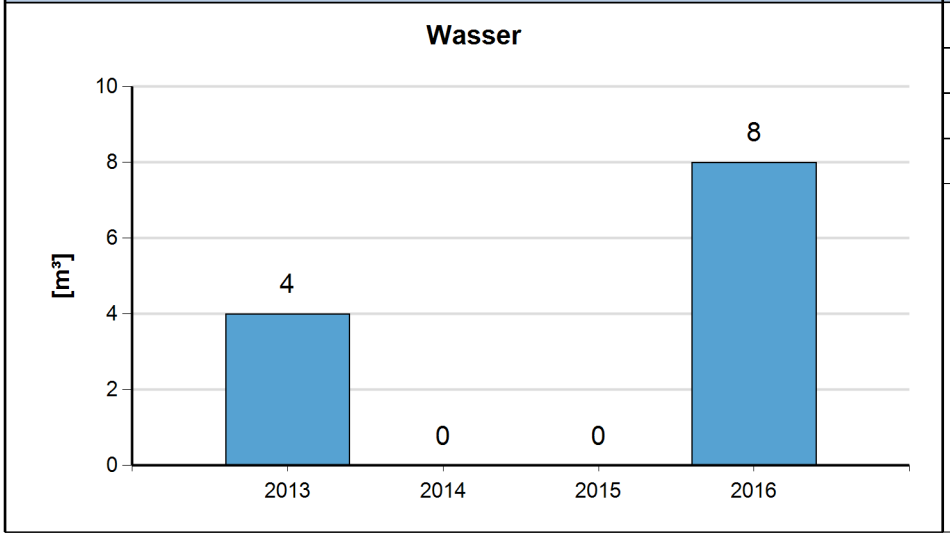
Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	33,95	-	5,21
B	33,95 -	67,89	5,21 -	10,42
C	67,89 -	96,18	10,42 -	14,76
D	96,18 -	130,12	14,76 -	19,98
E	130,12 -	158,41	19,98 -	24,32
F	158,41 -	192,36	24,32 -	29,53
G	192,36 -		29,53 -	

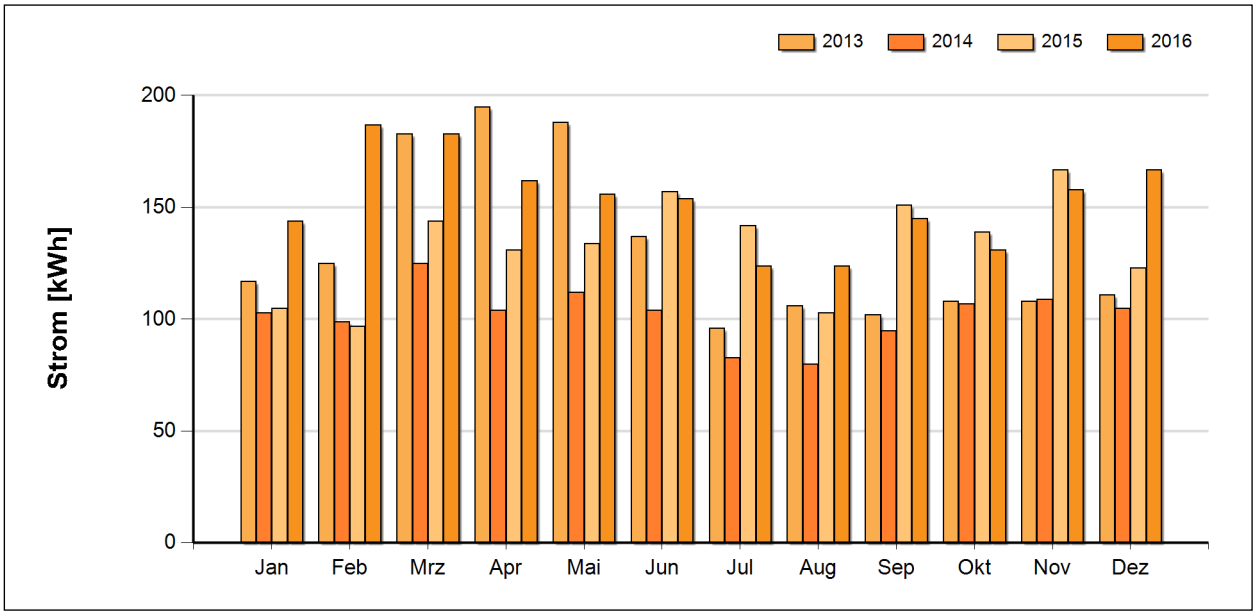
5.7.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

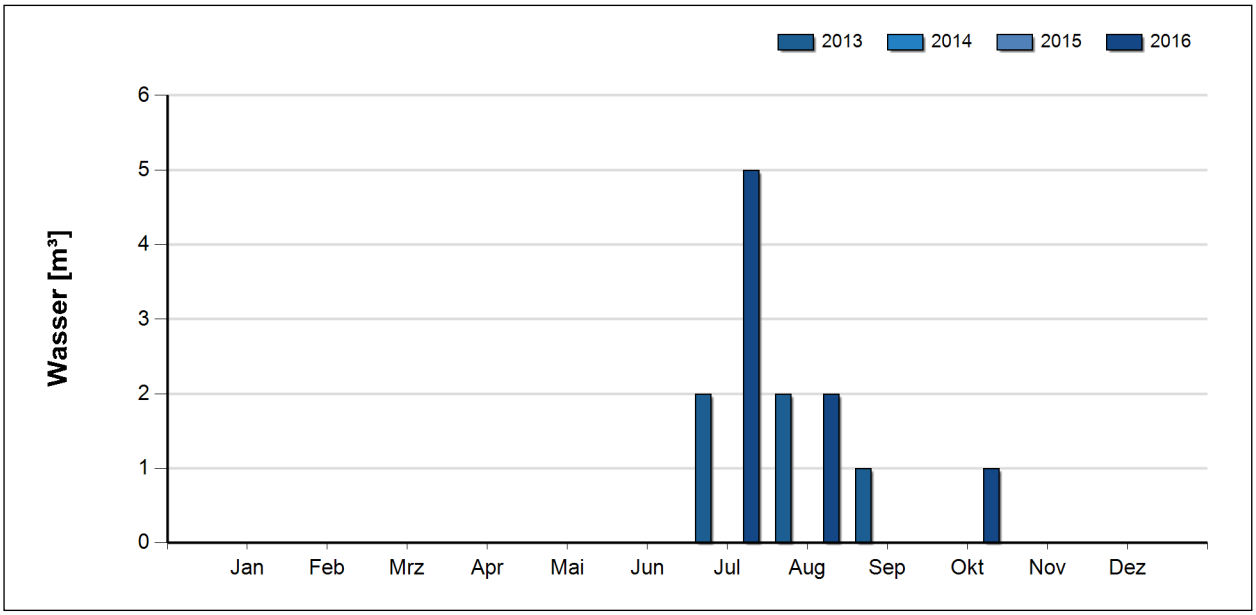
Elektrizität	Jahr	Verbrauch
	2016	1.835
	2015	1.592
	2014	1.226
	2013	1.576

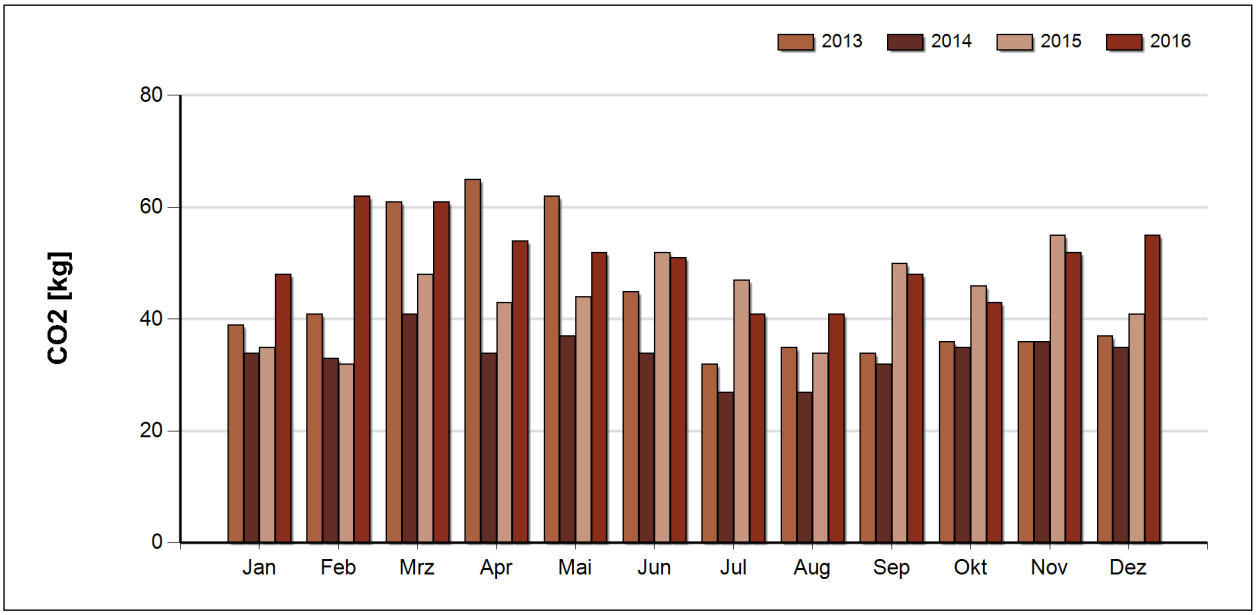
Wärme	Jahr	Verbrauch
	2016	0
	2015	0
	2014	0
	2013	0

Wasser	Jahr	Verbrauch
	2016	8
	2015	0
	2014	0
	2013	4

5.7.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte







Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

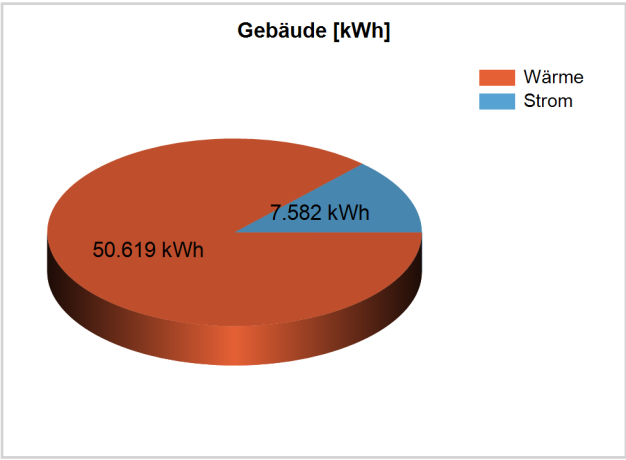
keine

5.8 Schule NS

5.8.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Schule NS' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 13% für die Stromversorgung und zu 87% für die Wärmeversorgung verwendet.

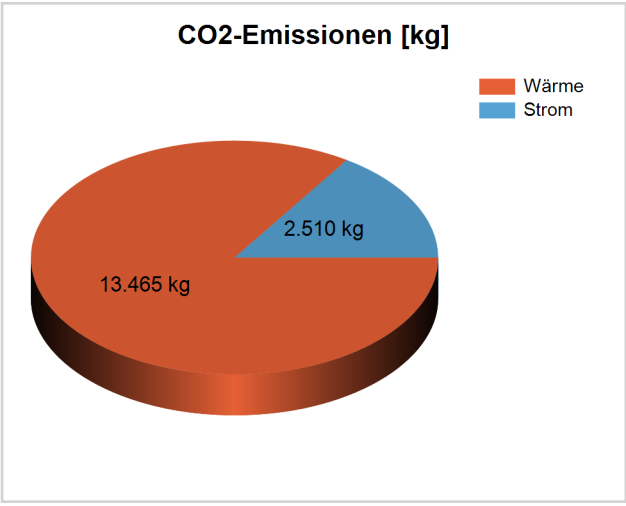
Verbrauch

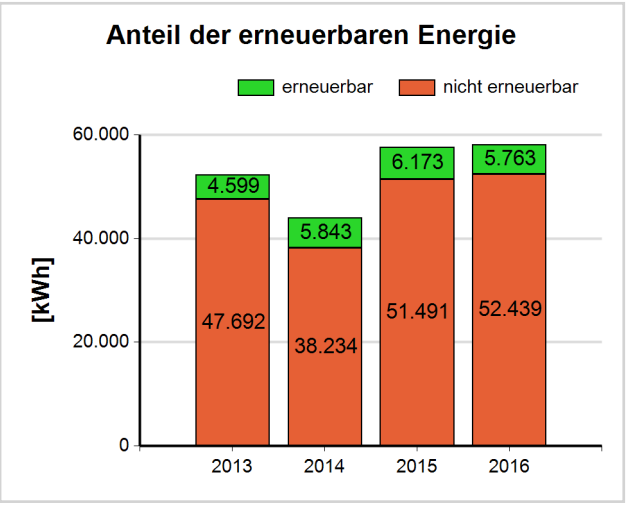


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	53	75	40,71%
Wärme [kWh]	49.542	50.619	2,17%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	59.162	57.041	-3,59%
- Heizöl	49.542	50.619	2,17%
Strom [kWh]	8.123	7.582	-6,65%
- Strom NT	3.474	3.275	-5,73%
- Strom HT	3.547	3.530	-0,47%
- Strom GT	1.102	777	-29,45%
Energie [kWh]	57.665	58.201	0,93%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 15.975 kg, wobei 84% auf die Wärmeversorgung und 16% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

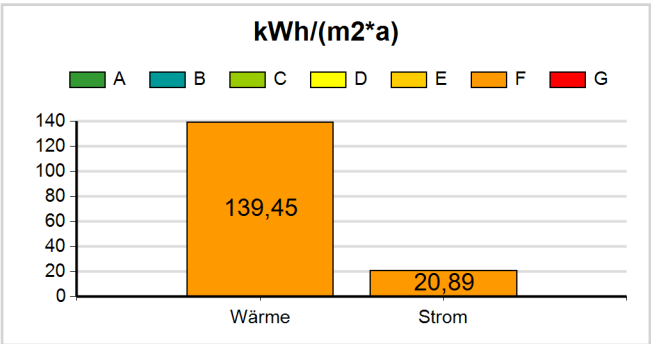
Emissionen, erneuerbare Energie





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 Gemeindespezifika sind durch den Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

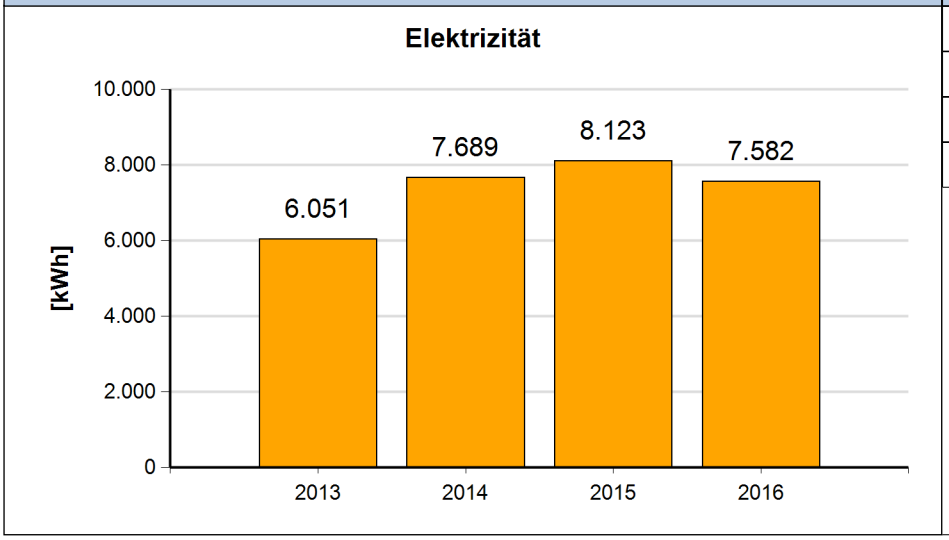


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme		kWh/(m2*a)	Strom		kWh/(m2*a)
A		-	26,42		-	4,44
B	26,42	-	52,84	4,44	-	8,89
C	52,84	-	74,86	8,89	-	12,59
D	74,86	-	101,28	12,59	-	17,03
E	101,28	-	123,30	17,03	-	20,73
F	123,30	-	149,72	20,73	-	25,18
G	149,72	-		25,18	-	

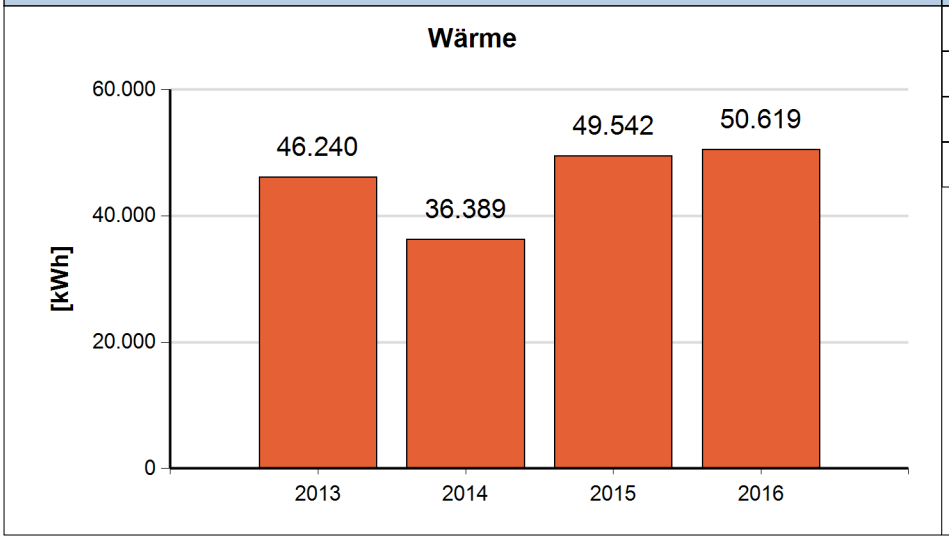
5.8.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



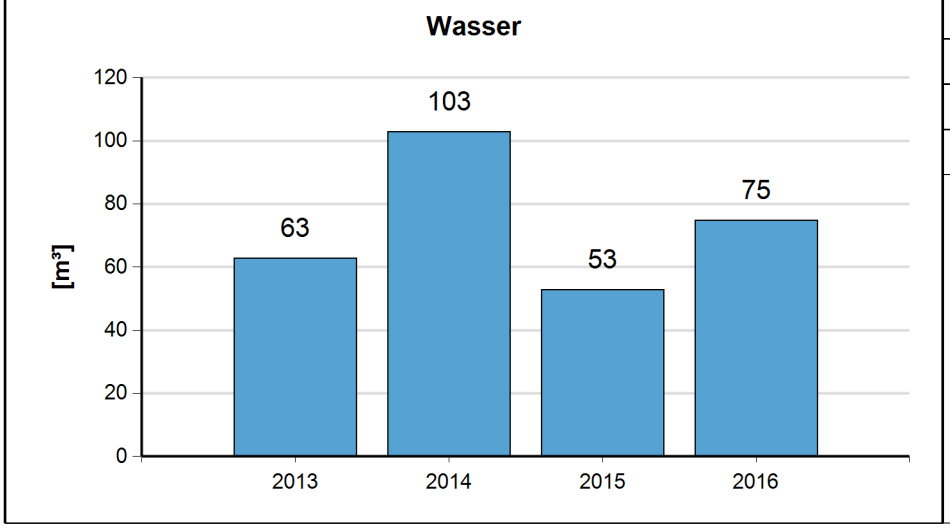
Jahr	Verbrauch
2016	7.582
2015	8.123
2014	7.689
2013	6.051

Wärme



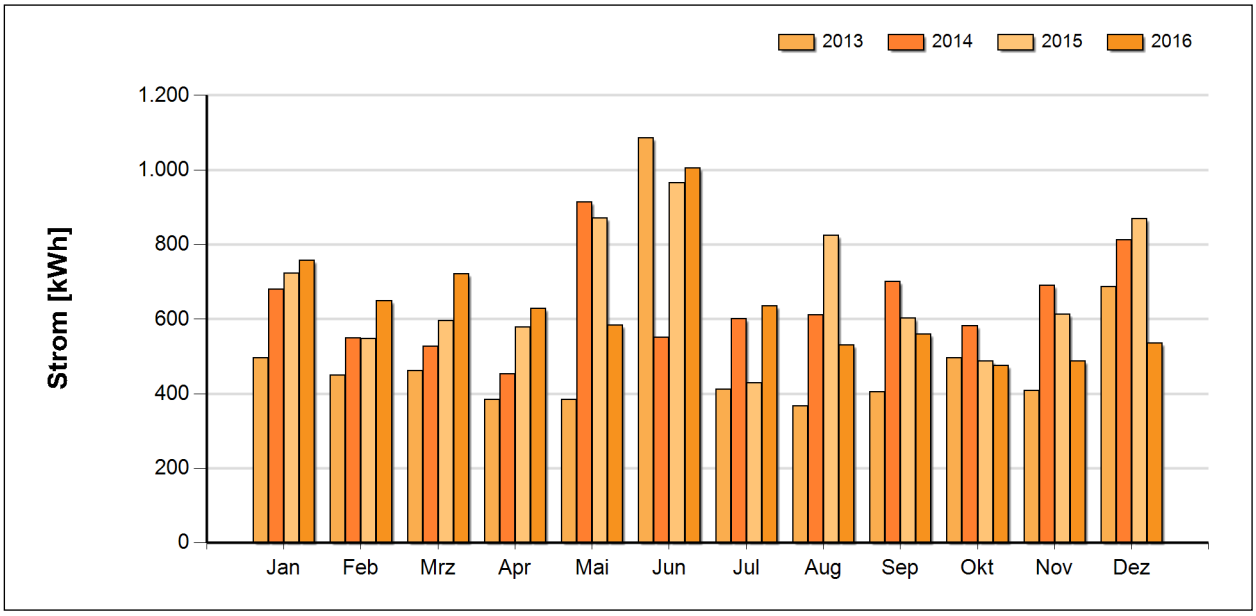
Jahr	Verbrauch
2016	50.619
2015	49.542
2014	36.389
2013	46.240

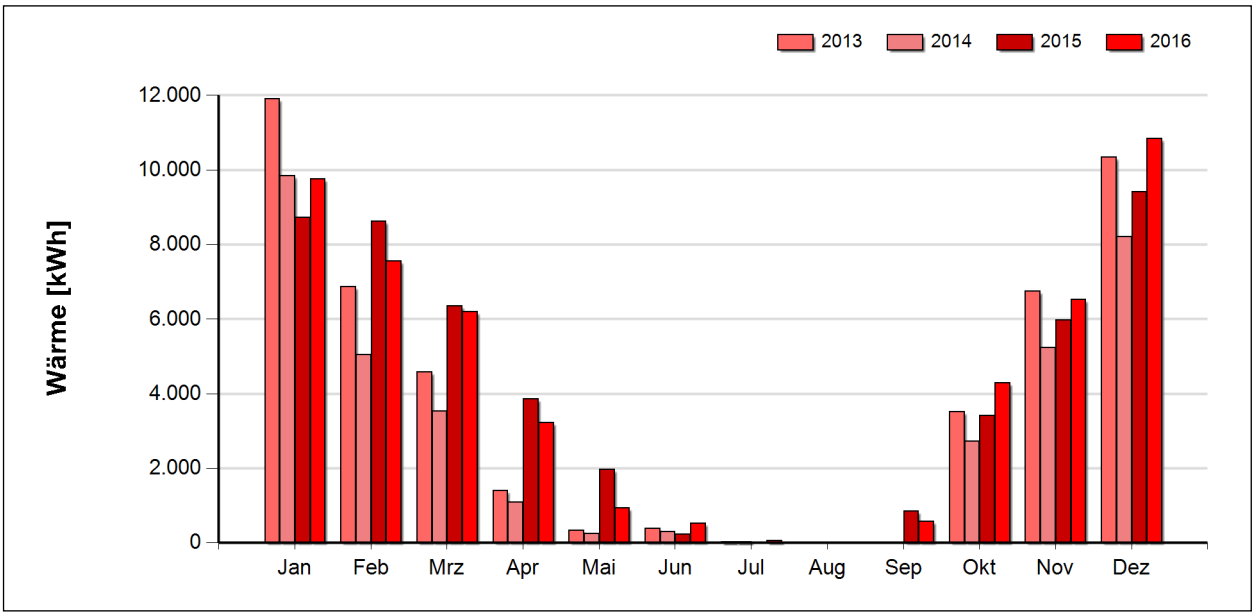
Wasser

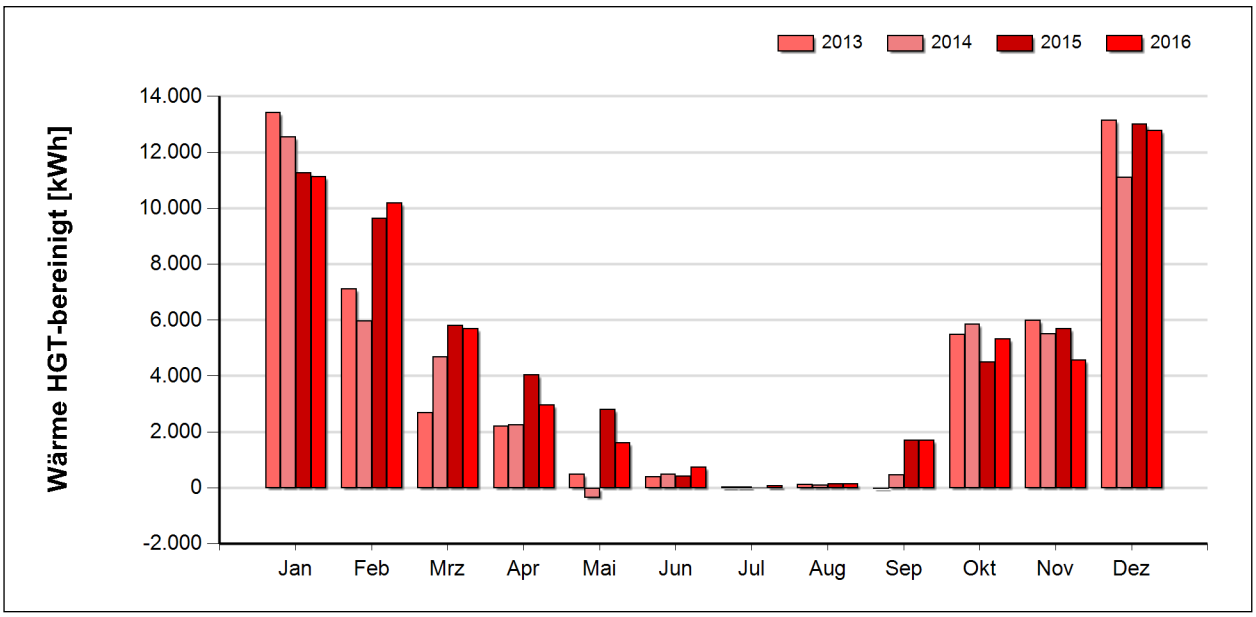


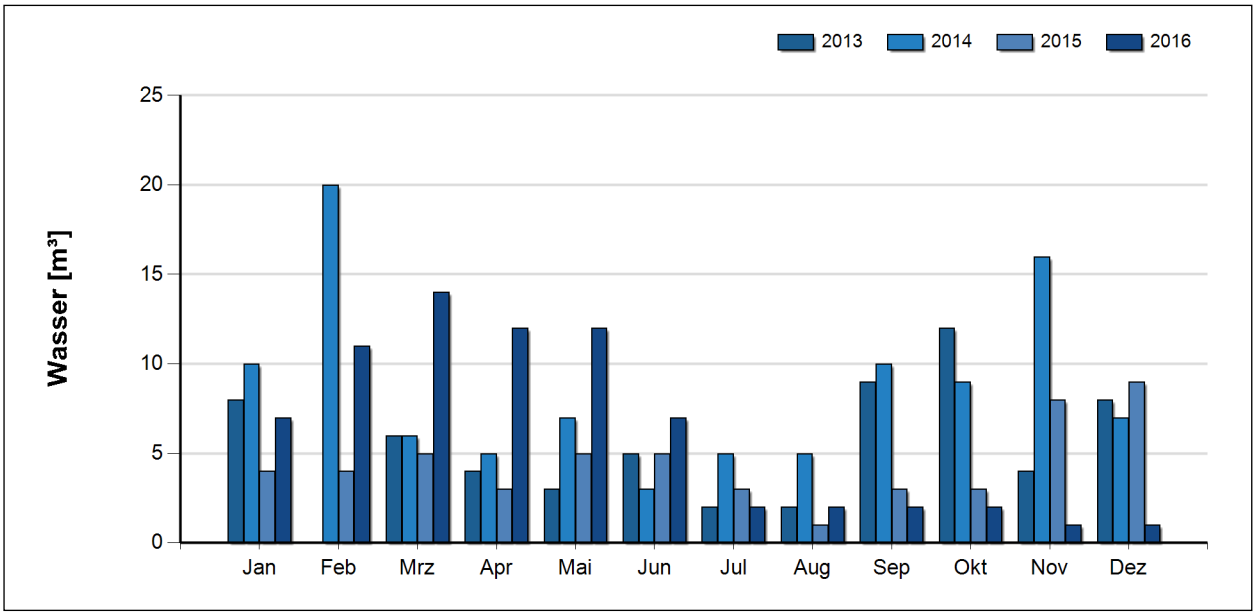
Jahr	Verbrauch
2016	75
2015	53
2014	103
2013	63

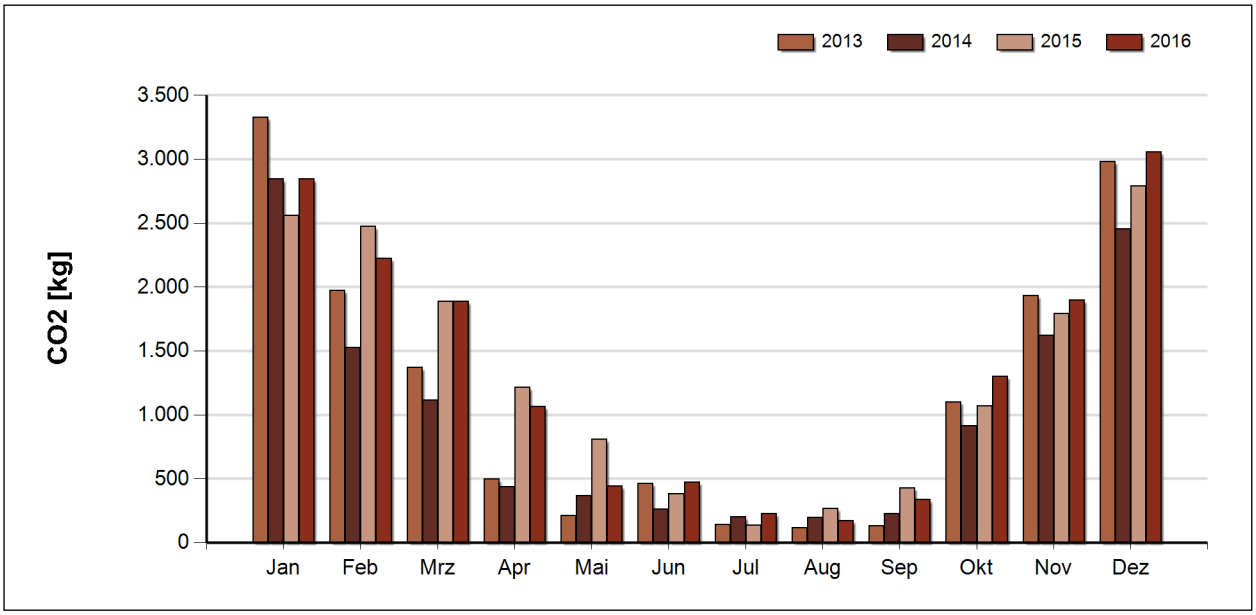
5.8.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

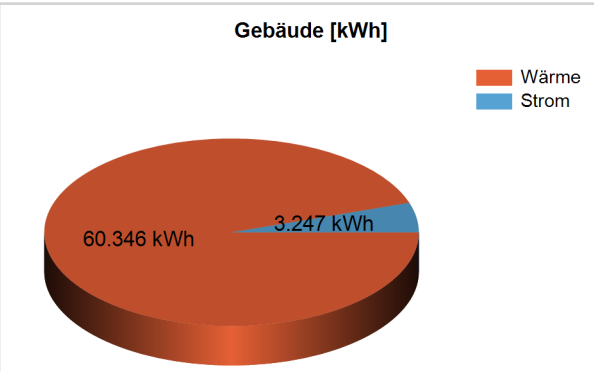
keine

5.9 Volksschule

5.9.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Volksschule' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 5% für die Stromversorgung und zu 95% für die Wärmeversorgung verwendet.

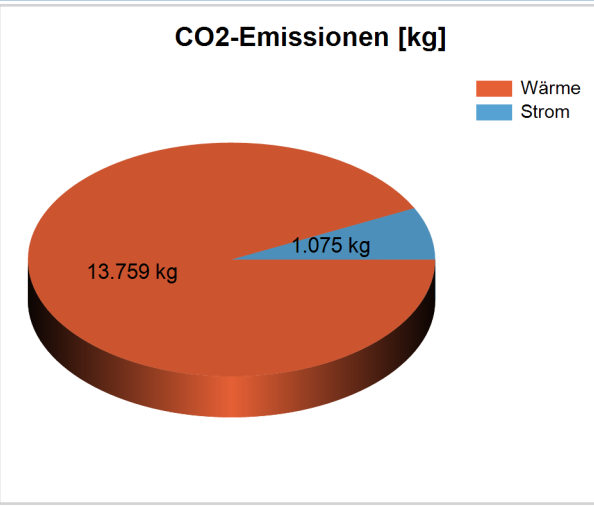
Verbrauch

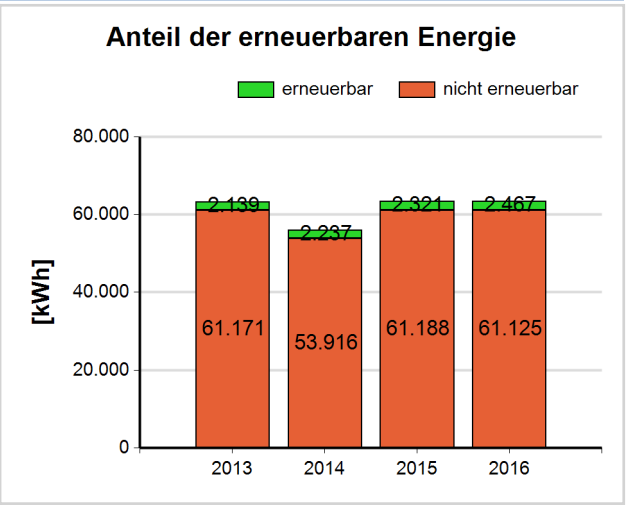


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	42	37	-11,90%
Wärme [kWh]	60.455	60.346	-0,18%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	72.193	68.002	-5,81%
- Erdgas	60.455	60.346	-0,18%
Strom [kWh]	3.054	3.247	6,32%
- Strom NT	819	869	6,05%
- Strom HT	1.981	2.138	7,93%
- Strom GT	254	240	-5,40%
Energie [kWh]	63.508	63.592	0,13%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 14.834 kg, wobei 93% auf die Wärmeversorgung und 7% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

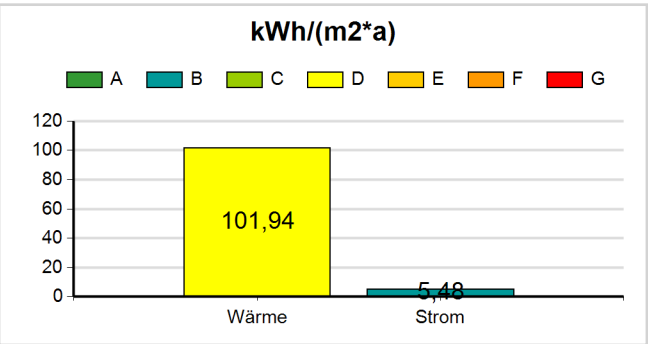
Emissionen, erneuerbare Energie





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 Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

Benchmark

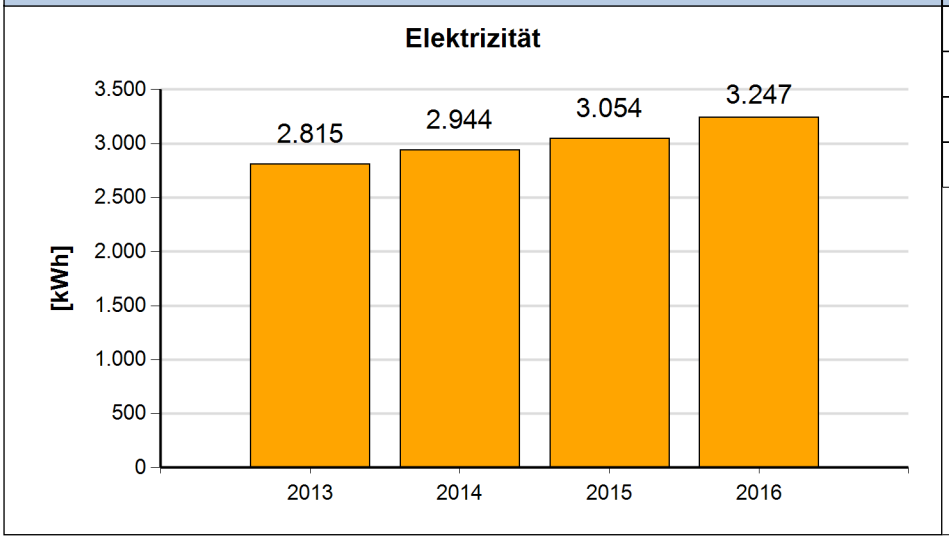


Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	32,89	-	4,59
B	32,89 -	65,78	4,59 -	9,18
C	65,78 -	93,19	9,18 -	13,01
D	93,19 -	126,07	13,01 -	17,60
E	126,07 -	153,48	17,60 -	21,42
F	153,48 -	186,37	21,42 -	26,01
G	186,37 -		26,01 -	

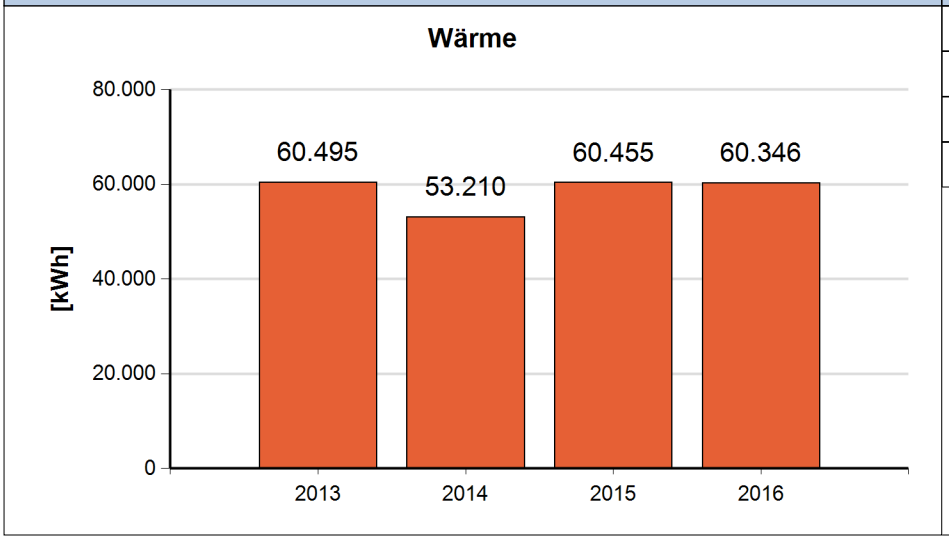
5.9.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität



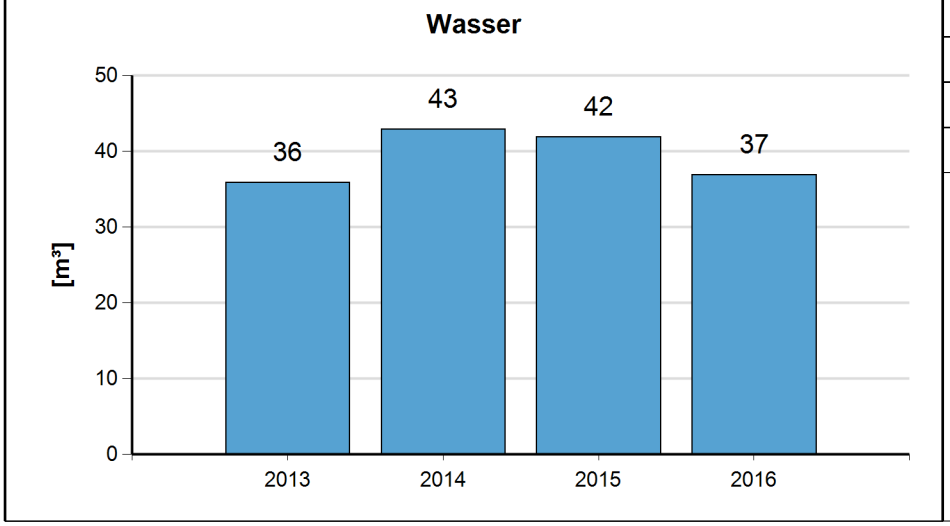
Jahr	Verbrauch
2016	3.247
2015	3.054
2014	2.944
2013	2.815

Wärme



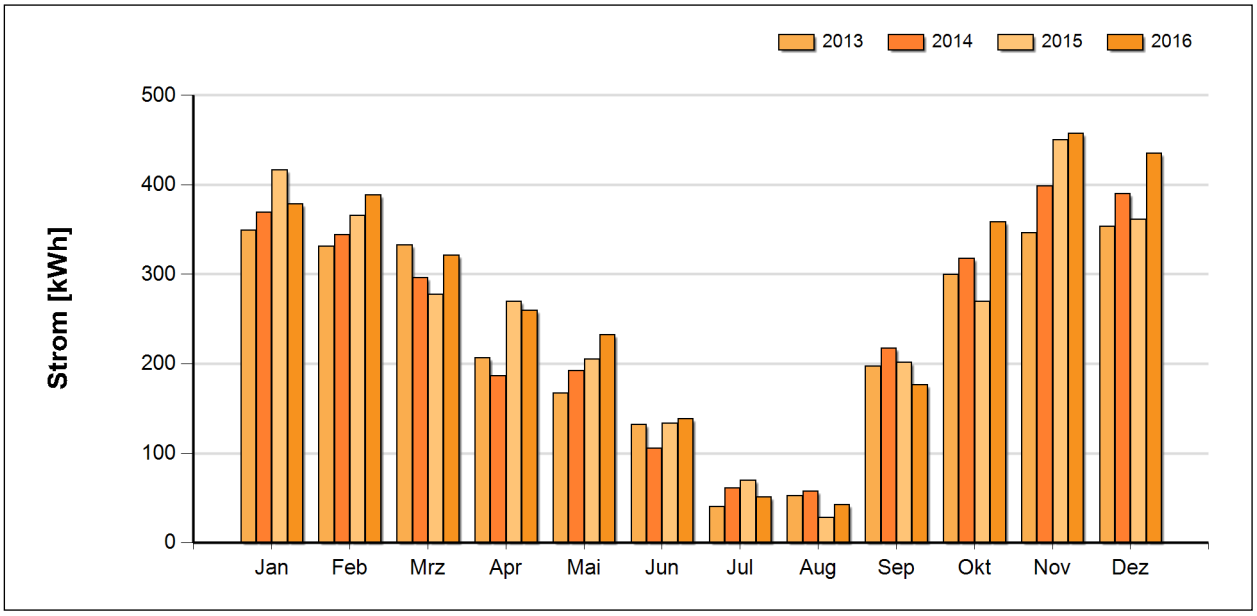
Jahr	Verbrauch
2016	60.346
2015	60.455
2014	53.210
2013	60.495

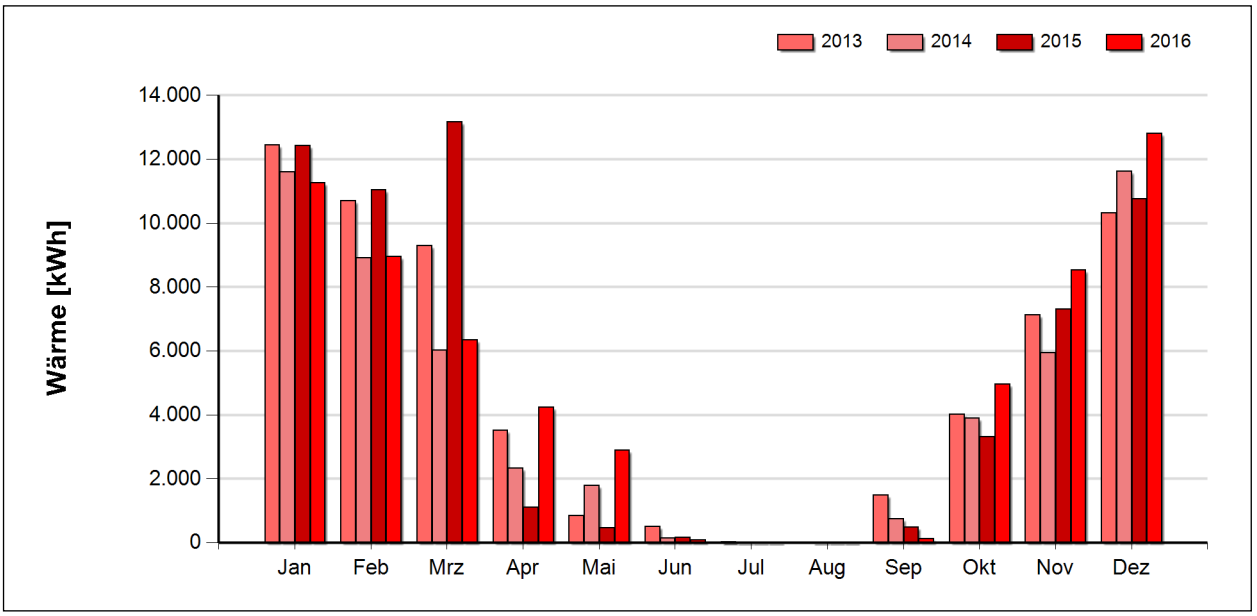
Wasser

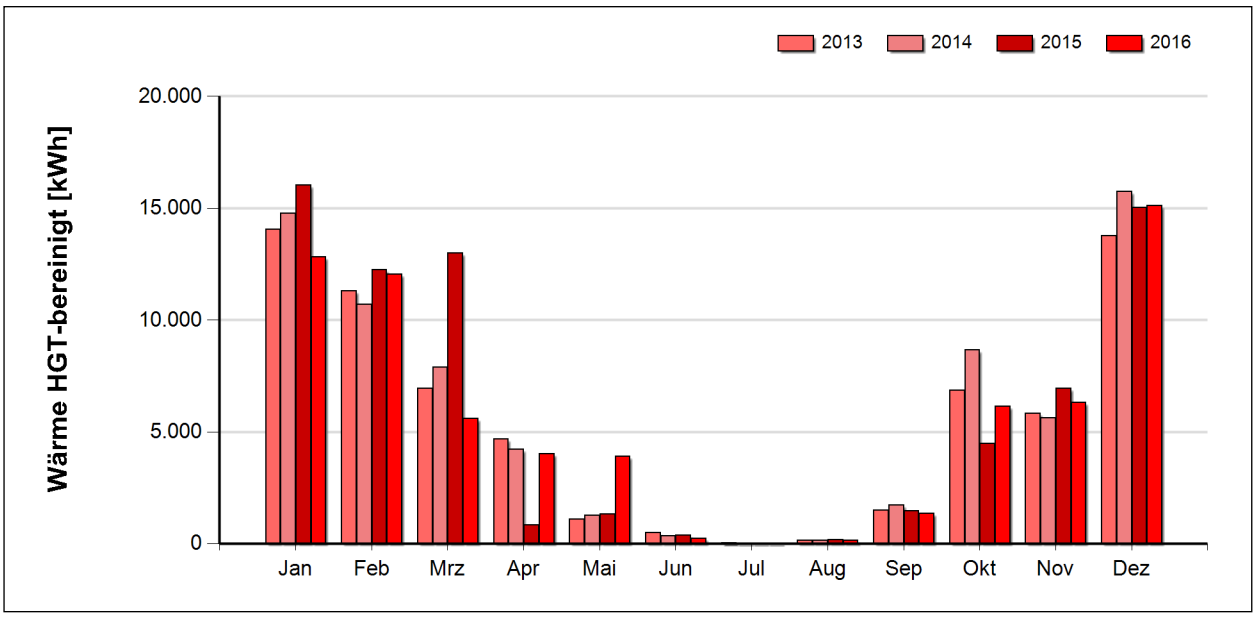


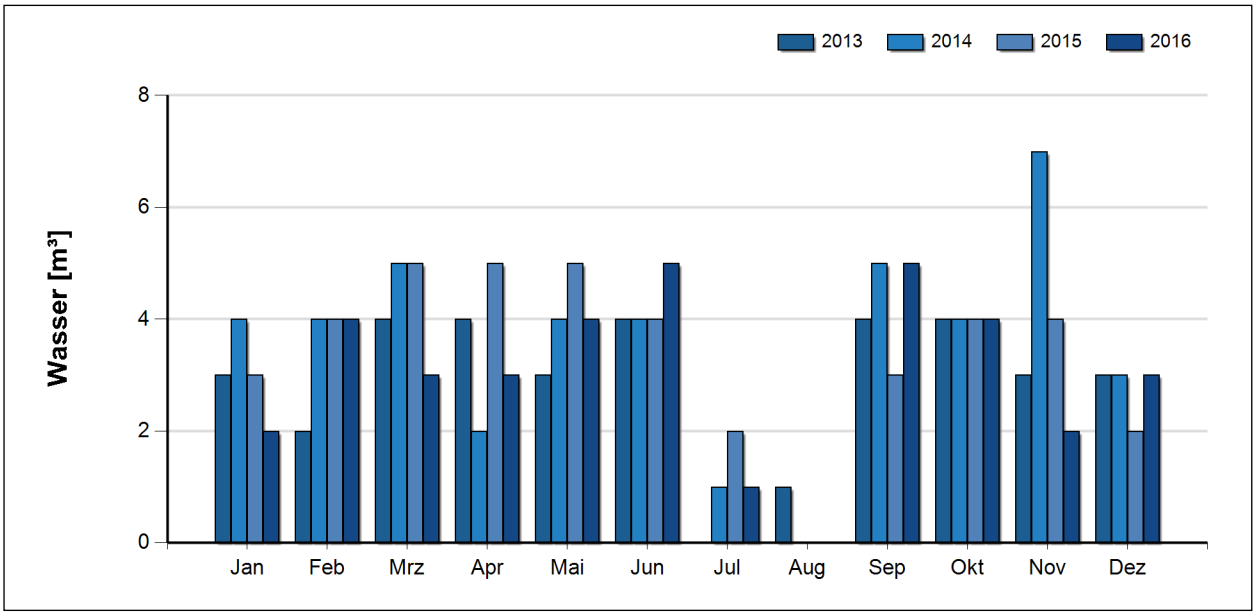
Jahr	Verbrauch
2016	37
2015	42
2014	43
2013	36

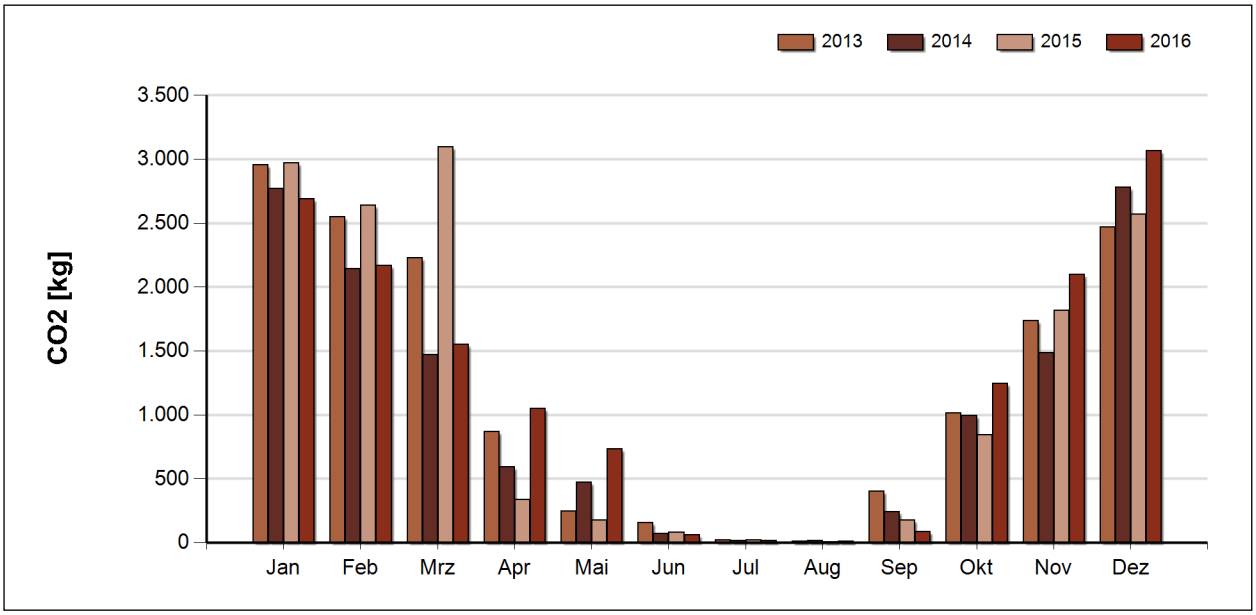
5.9.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte











Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

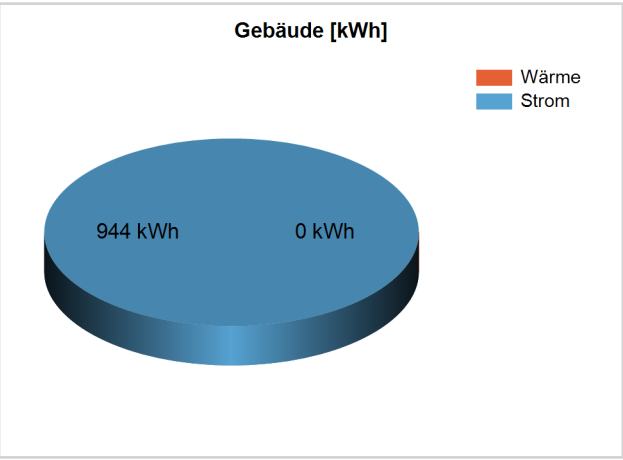
keine

5.10 Aufbahrungshalle

5.10.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Aufbahrungshalle' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

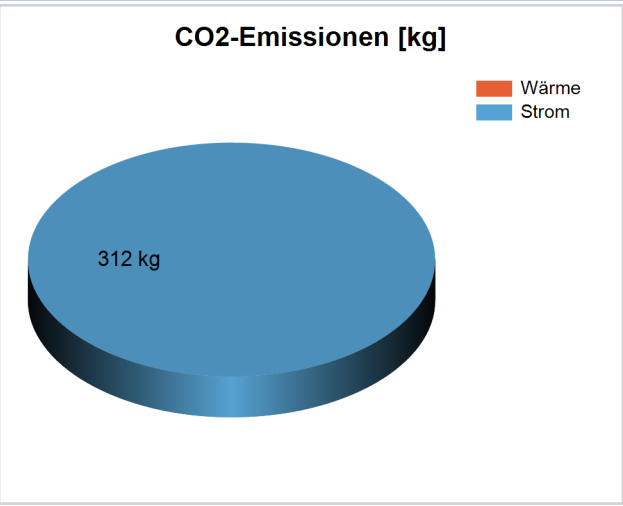
Verbrauch

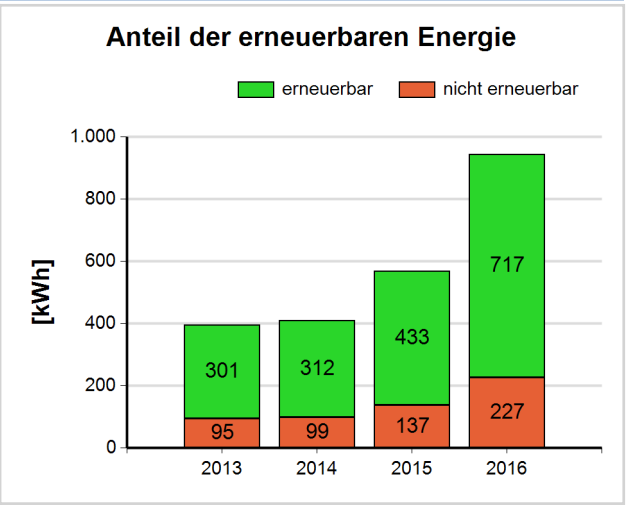


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	0	0	0,00%
Wärme [kWh]	0	0	0,00%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	0	0	0,00%
Strom [kWh]	570	944	65,61%
- Strom GT	570	944	65,61%
Energie [kWh]	570	944	65,61%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 312 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

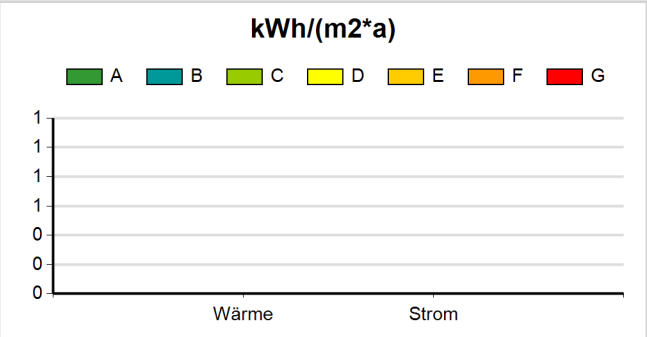
Emissionen, erneuerbare Energie





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 Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

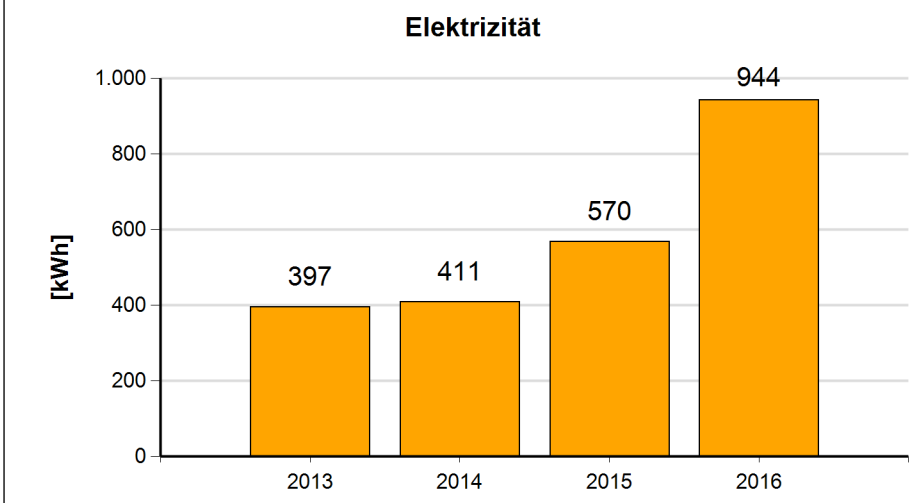
Benchmark



Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	37,37	-	9,49
B	37,37 -	74,75	9,49 -	18,97
C	74,75 -	105,89	18,97 -	26,88
D	105,89 -	143,27	26,88 -	36,36
E	143,27 -	174,41	36,36 -	44,27
F	174,41 -	211,79	44,27 -	53,75
G	211,79 -		53,75 -	

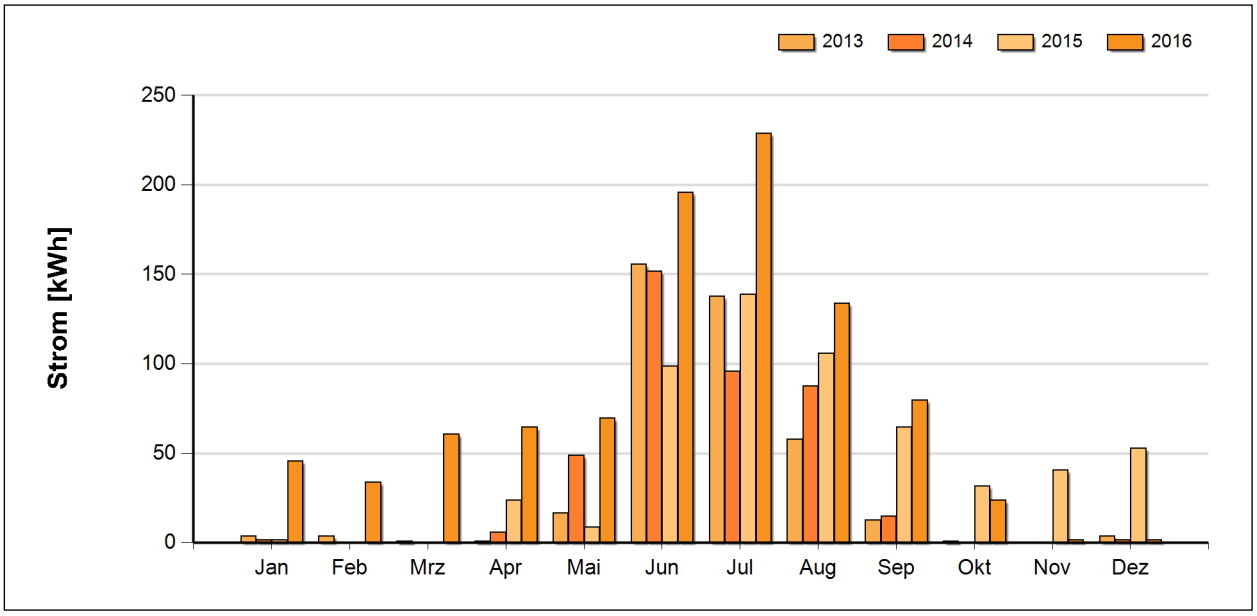
5.10.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

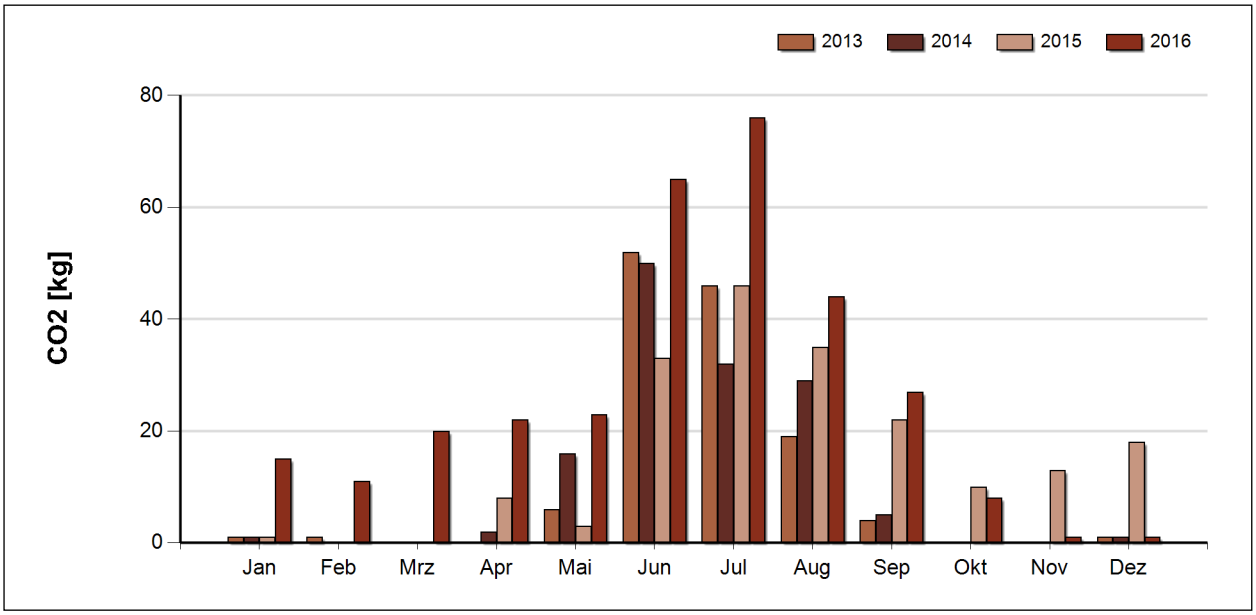
Elektrizität	Jahr	Verbrauch
	2016	944
	2015	570
	2014	411
	2013	397

Wärme	Jahr	Verbrauch
	2016	0
	2015	0
	2014	0
	2013	0

Wasser	Jahr	Verbrauch
	2016	0
	2015	0
	2014	0
	2013	0

5.10.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

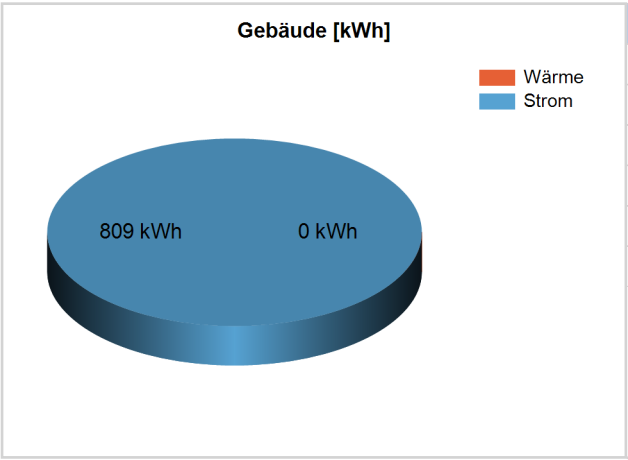
keine

5.11 Post

5.11.1 Energieverbrauch

Die im Gebäude 'Post' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

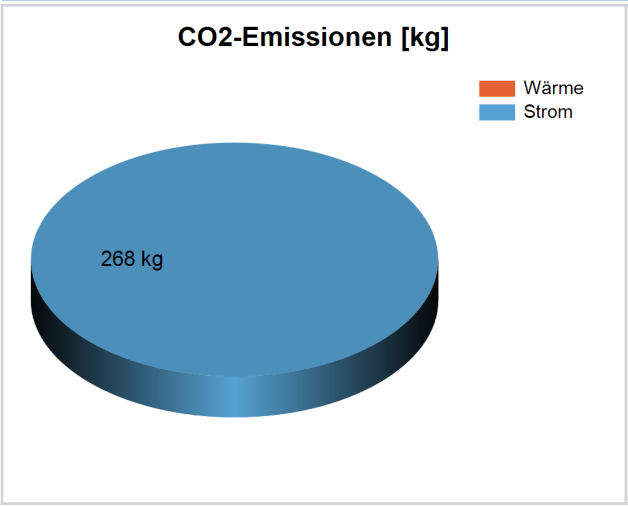
Verbrauch

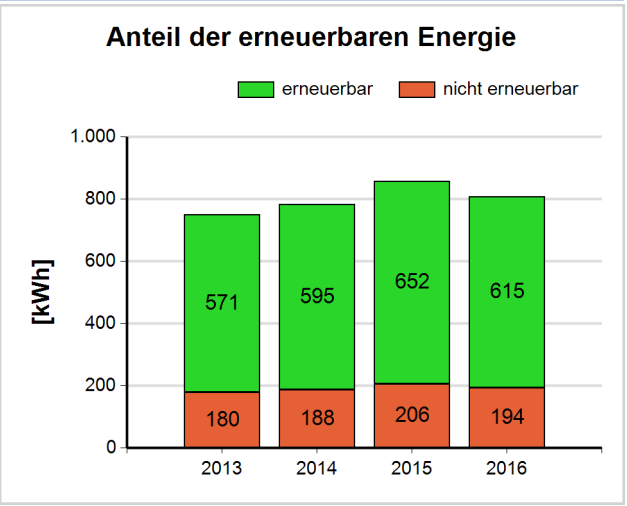


Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	+/-
Wasser [m3]	0	0	0,00%
Wärme [kWh]	0	0	0,00%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	0	0	0,00%
Strom [kWh]	857	809	-5,64%
- Strom GT	857	809	-5,64%
Energie [kWh]	857	809	-5,64%

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 268 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

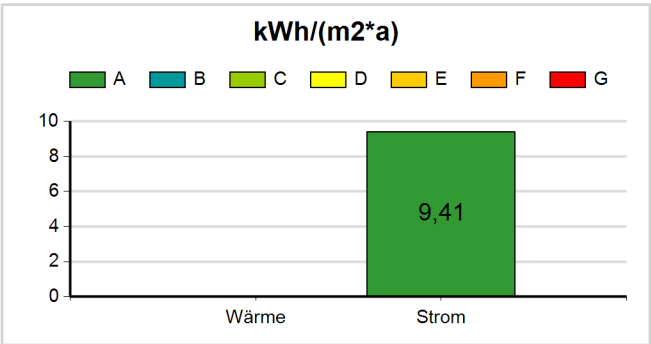
Emissionen, erneuerbare Energie





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 Energiebeauftragen entsprechend zu kommentieren.

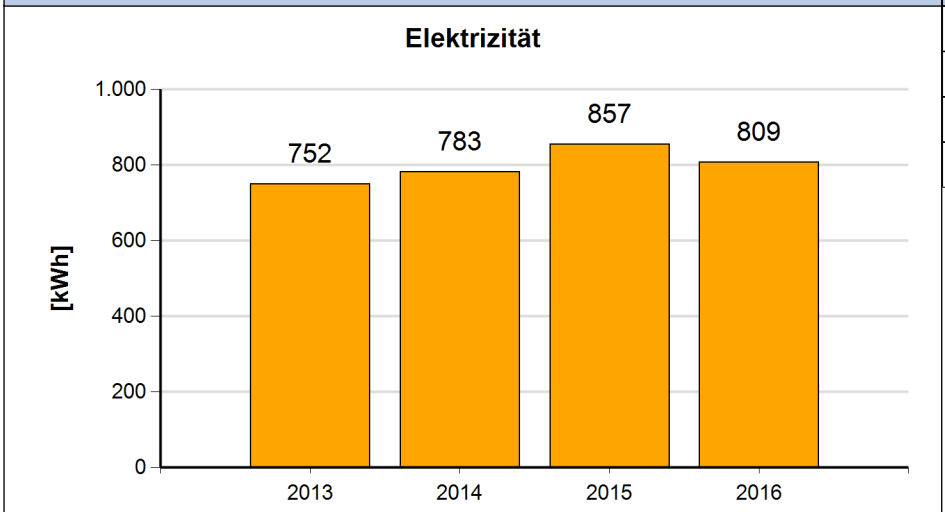
Benchmark



Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	37,37	-	9,49
B	37,37 -	74,75	9,49 -	18,97
C	74,75 -	105,89	18,97 -	26,88
D	105,89 -	143,27	26,88 -	36,36
E	143,27 -	174,41	36,36 -	44,27
F	174,41 -	211,79	44,27 -	53,75
G	211,79 -		53,75 -	

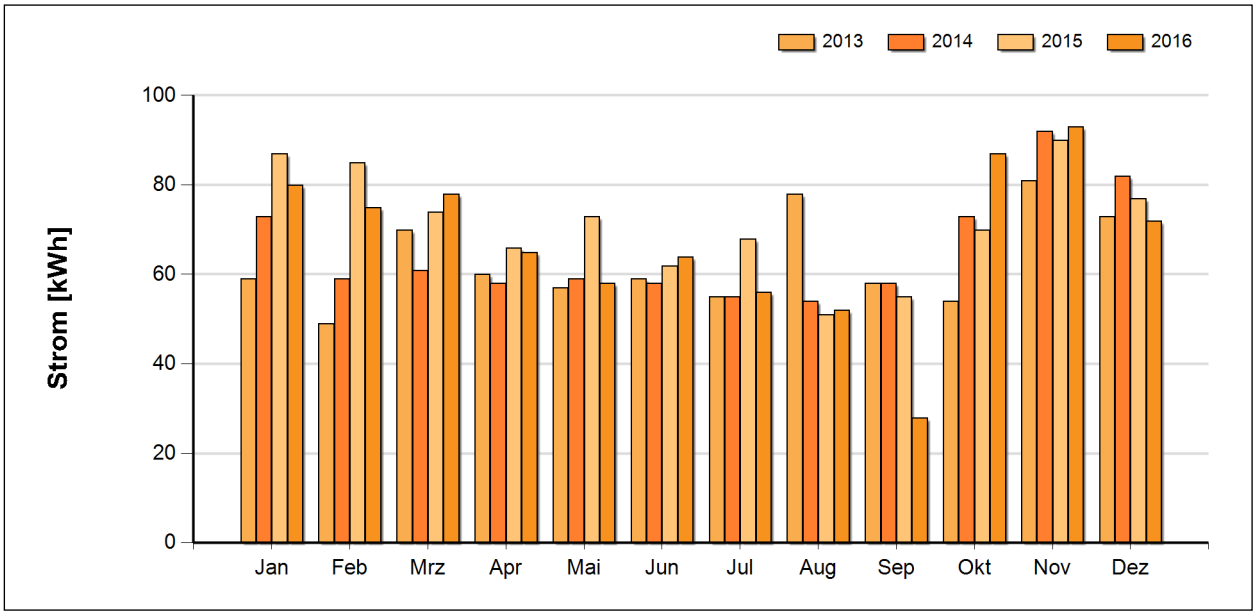
5.11.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

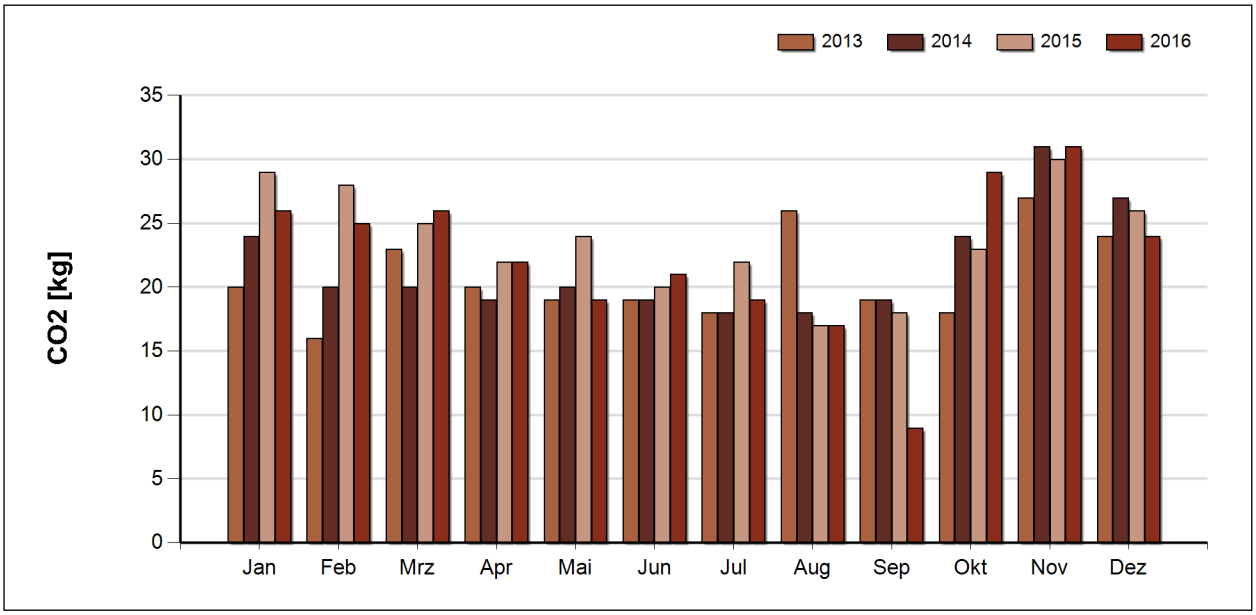
Elektrizität	Jahr	Verbrauch
	2016	809
	2015	857
	2014	783
	2013	752

Wärme	Jahr	Verbrauch
	2016	0
	2015	0
	2014	0
	2013	0

Wasser	Jahr	Verbrauch
	2016	0
	2015	0
	2014	0
	2013	0

5.11.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





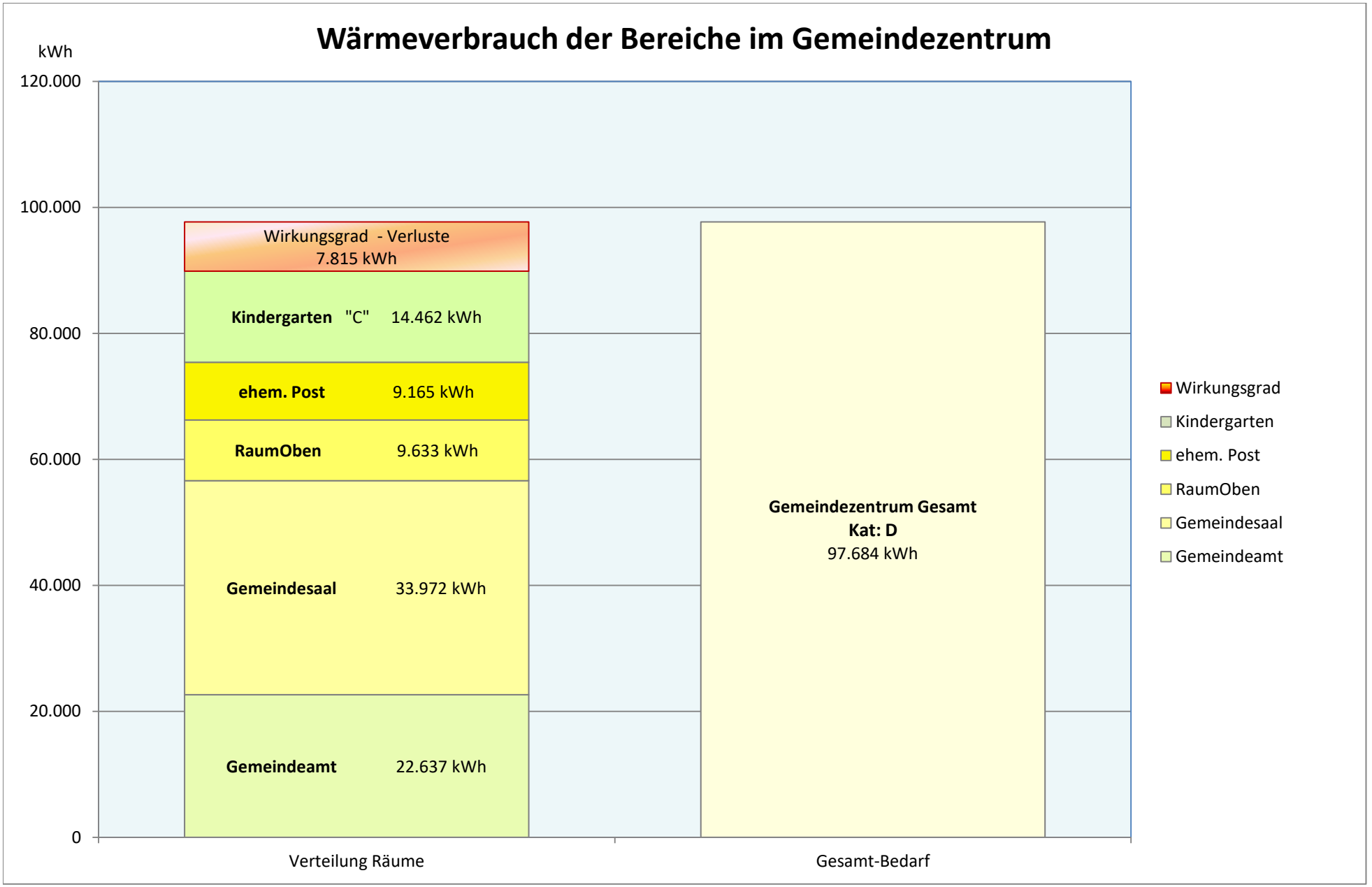
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

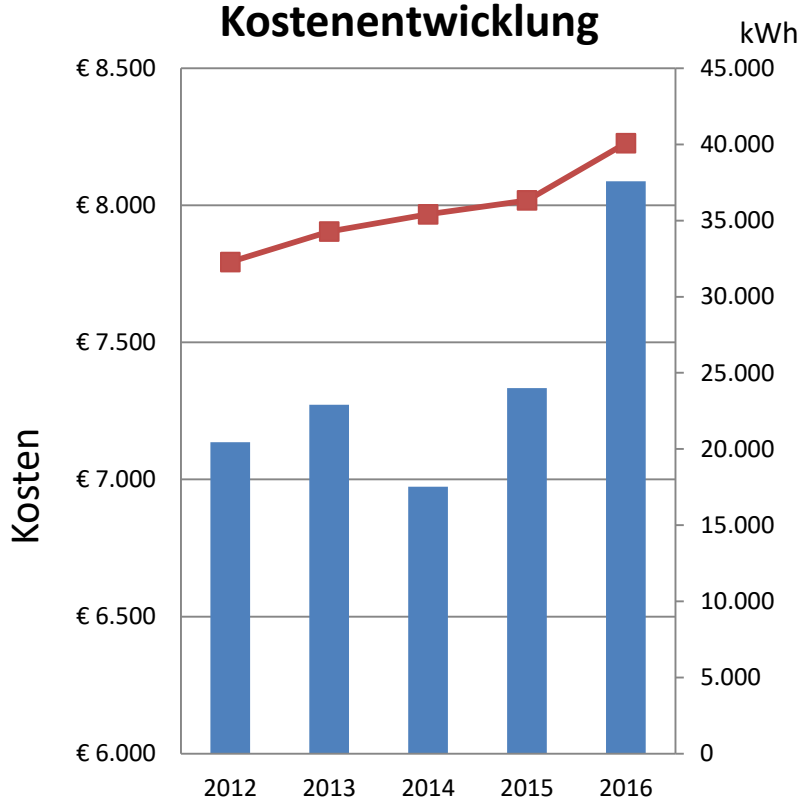
6. Anlagen

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

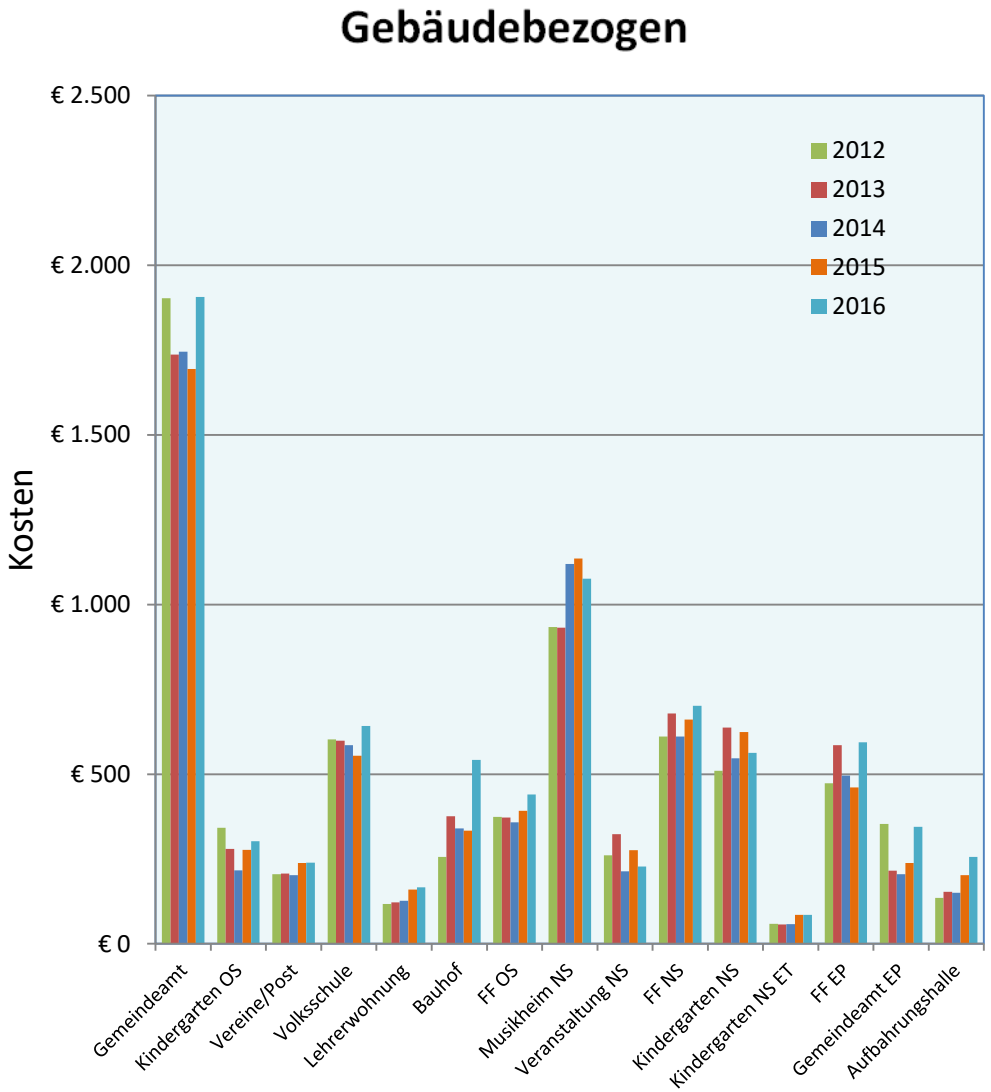
A1. Aufteilung Wärme für Gemeindezentrum in Bereiche



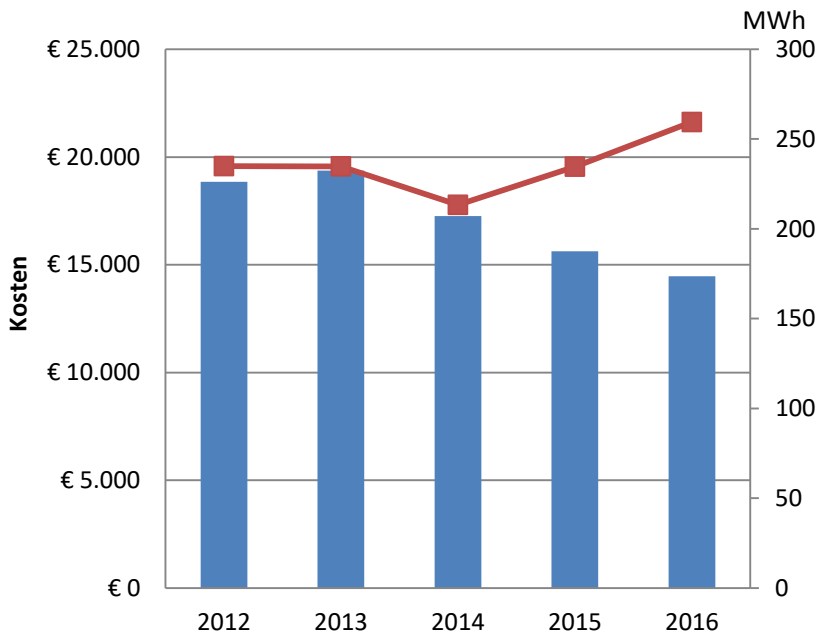
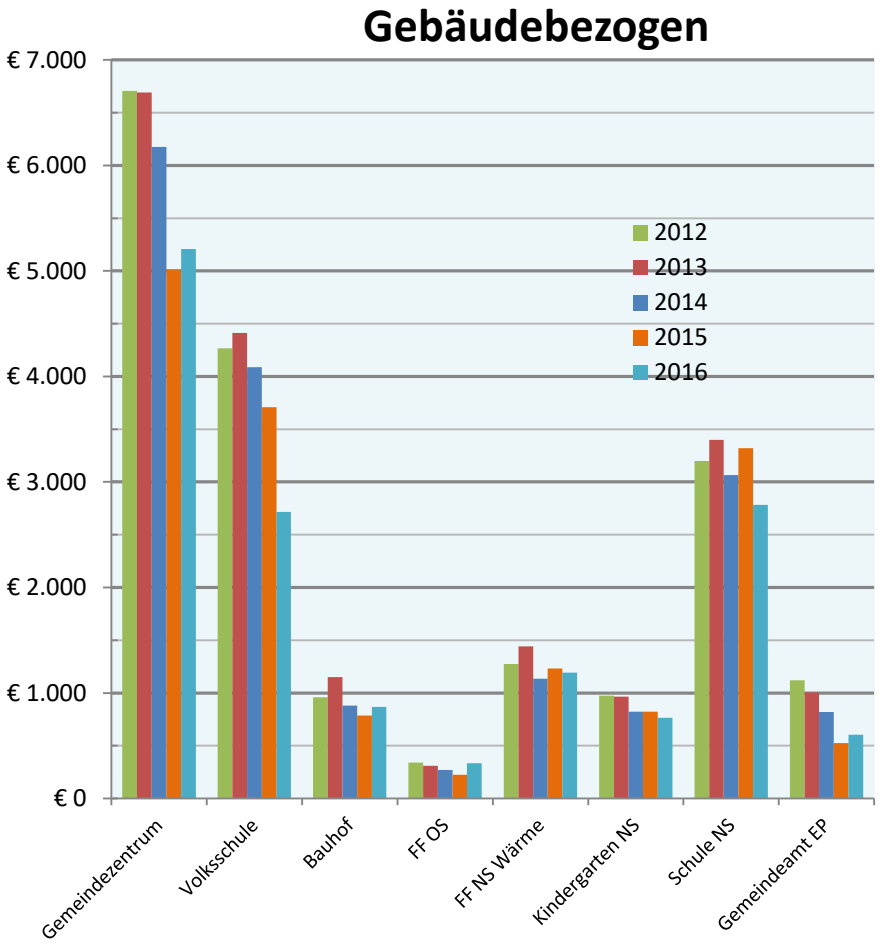
A2.1 Entwicklung Stromverbrauch / -kosten



	2012	2013	2014	2015	2016
Stromkosten €	7.135,58	7.273,02	6.973,86	7.333,78	8.087,87
Verbrauch [kWh]	32.275,71	34.279,93	35.408,32	36.327,51	40.080,35



A2.1 Entwicklung Stromverbrauch / -kosten



	2012	2013	2014	2015	2016
Wärmekosten €	18.843,44	19.371,06	17.261,14	15.627,50	14.472,82
Verbrauch [MWh]	234,97	234,82	213,40	234,66	259,50