

Gemeinde Energie Bericht 2015



Lichtenegg



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. Gemeindegemeinschaft	Seite 7
2.1 Energieverbrauch der Gemeinde	Seite 7
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs	Seite 8
2.3 Verteilung des Energieverbrauchs	Seite 9
2.4 Emissionen, erneuerbare Energie	Seite 10
3. Interpretation der Daten durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 11
4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n	Seite 12
5. Gebäude	Seite 13
5.1 Bauhof	Seite 13
5.2 Lagerhaus/Bauhof	Seite 17
5.3 Gemeindeamt	Seite 21
5.4 Kindergarten Pfarrhof	Seite 25
5.5 Kindergarten Schulstraße	Seite 29
5.6 Schule (NMS + VS)	Seite 33
5.7 Nahversorger (alt)	Seite 37
5.8 Nahversorger (NEU)	Seite 41
5.9 Treffpunkt Lichtenegg	Seite 45
6. Anlagen	Seite 50
6.1 Kläranlage Lichtenegg	Seite 50
6.2 Kläranlage Ransdorf	Seite 51
6.3 Pumpwerk Tafern	Seite 52
6.4 Straßenbeleuchtung	Seite 53
6.5 Tankstelle	Seite 54

Impressum

Erstellt von:
Energiebeauftragter Ing. Günther Schuh

Unter Mitarbeit von den Gemeindebediensteten:
Brigitte Schuh, Gerhard Mitsch, Karl Handler und Josef Steiner

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 Lichtenegg 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.

Der weltweit wirksame Treibhauseffekt aufgrund des ständig steigenden Energieverbrauches und damit verbunden der Klimawandel stellen eine große Herausforderung für unsere Gesellschaft dar. Der sparsame und effiziente Umgang mit Energie ist eine der Antworten darauf. Dem Land NÖ und deren Gemeinden kommt dabei eine Vorbildfunktion zu. Mit dem Beschluss des NÖ Energieeffizienzgesetz 2012 hat das Land NÖ entsprechende Schritte gesetzt, um im eigenen Wirkungsbereich entsprechende Maßnahmen zu setzen.

Dieses Gesetz nimmt auch die NÖ-Gemeinden in die Pflicht. Als eine der Maßnahmen ist ab 2013 verpflichtend in allen Gemeinden in NÖ ein Energiebeauftragter zu erstellen. Dieses Gesetz regelt auch die Aufgaben dieser Gemeinde-Energiebeauftragten.

Zu den Hauptaufgaben zählen:

- Energiemanagement
- Führung der Energiebuchhaltung
- Laufende Überwachung des Energieverbrauches
- Information an die Gemeinde über Energieeffizienzmängel
- Beratung der Gemeinde in Energieeffizienzfragen
- Erstellung eines jährlichen Energieberichtes

In der Gemeinde Lichtenegg wurde im Jahr 2012 mit der Führung der Energiebuchhaltung begonnen. Seither werden nun regelmäßig (monatlich) die Energieverbrauchs-Zählerstände (Stromzähler, Fernwärmezähler, Wasserzähler) für die einzelnen Gebäude und Anlagen aufgezeichnet und ausgewertet. Vollständige Daten liegen ab dem Jahr 2013 vor.

Ich habe die Funktion des Energiebeauftragten für die Gemeinde Lichtenegg mit Beginn meines Dienstverhältnisses im März 2014 von meiner Vorgängerin übernommen.

Was ist eine Energiebuchhaltung?

Das Führen einer Energiebuchhaltung ist eine der Kernaufgaben der Energiebeauftragten. Sie dient der Erfassung und Auswertung der Energieverbrauchsdaten und ist für konditionierte Gebäude zwingend für Gemeinden im NÖ Energieeffizienzgesetz festgeschrieben.

Die Energiebuchhaltung für Gebäude ist ein Instrument für die Erfassung und Auswertung der Energieverbrauchsdaten. Einerseits werden die Grunddaten der Gebäude wie Brutto und Nettoflächen sowie -volumen, als auch der energetische Gesamt-Zustand des jeweiligen Objektes detailliert erfasst und eine Energiekennzahl (EKZ) errechnet. (EKZ = Verhältnis Energieverbrauch zu konditionierter Fläche). Andererseits werden im Jahres- bzw. Monatsintervall sämtliche Energie-Zählerstände erfasst.

Welchen Nutzen bringt eine Energiebuchhaltung?

Mit der Energiebuchhaltung wird ein Überblick über den Energie- und Ressourcenverbrauch in einem bestimmten Zeitraum geboten. Bei regelmäßiger Datenerfassung und –auswertung über mehrere Jahre können Abweichungen sehr gut erkannt und gegebenenfalls darauf reagiert werden.

Welche Daten werden bei der Energiebuchhaltung erfasst und ausgewertet?

Vorwiegend werden Energiedaten und Energieverbrauchsdaten der eingesetzten Energieträger wie Strom für Heizung, Beleuchtung und Lüftung bzw. für Antriebe/Produktionsprozesse, als auch Erdgas, Heizöl, Stückholz, Hackgut, Pellets usw., aber auch der Wasserverbrauch (wenn möglich in Kaltwasser und Warmwasser unterteilt) erhoben und aufgezeichnet. Die Datenerhebung ist allerdings nur die eine Seite. Wenn die erhobenen Daten nicht ausgewertet werden, sind diese nahezu wertlos. Erst wenn die Verbrauchsdaten z.B. mit Vorjahresdaten verglichen werden, sind sie aussagekräftig.

1. Objektübersicht

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

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

LEGENDE:

Fläche [m²]: Brutto-Grundfläche des Gebäudes

Wärme [kWh]: Wärmeverbrauch im Berichtsjahr

Strom [kWh]: Stromverbrauch im Berichtsjahr

Wasser [m³]: Wasserverbrauch im Berichtsjahr

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

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

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

1.1 Gebäude

Nutzung	Gebäude	Fläche	Wärme (kWh)	Strom (kWh)	Wasser (m ³)	CO ₂ (kg)	LW	LS
Bauhof(BH)	Bauhof	320	0	1.520	13	503	kA	A
Bauhof(BH)	Lagerhaus/Bauhof	300	7.275	1.496	1	495	A	A
Gemeindeamt(GA)	Gemeindeamt	204	8.557	2.481	127	821	B	B
Kindergarten(KG)	Kindergarten Pfarrhof	140	24.902	2.487	43	823	F	D
Kindergarten(KG)	Kindergarten Schulstraße	210	44.360	1.798	0	595	G	B
Schule-Neue Mittelschule (NM)	Schule (NMS + VS)	1.572	325.304	29.951	636	8.482	G	E
Sonderbauten(SON)	Nahversorger (alt)	100	0	248	0	0	kA	A
Sonderbauten(SON)	Nahversorger (NEU)	295	4.230	51.013	0	16.885	A	G
Veranstaltungszentrum(VAZ)	Treffpunkt Lichtenegg	89	7.787	4.307	0	1.426	C	G
		3.230	422.415	95.301	820	30.030		

1.2 Anlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)	Wasser (m ³)	CO ₂ (kg)
Kläranlage Lichtenegg	0	20.936	0	0
Kläranlage Ransdorf	0	16.772	0	0
Pumpwerk Tafern	0	3.946	0	1.306
Straßenbeleuchtung	0	40.840	0	0
Tankstelle	0	8.017	0	0
	0	90.511	0	1.306

1.3 Energieproduktionsanlagen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)
PV-KA Lichtenegg	0	12.560
PV-KA Ransdorf	0	5.814
	0	18.374

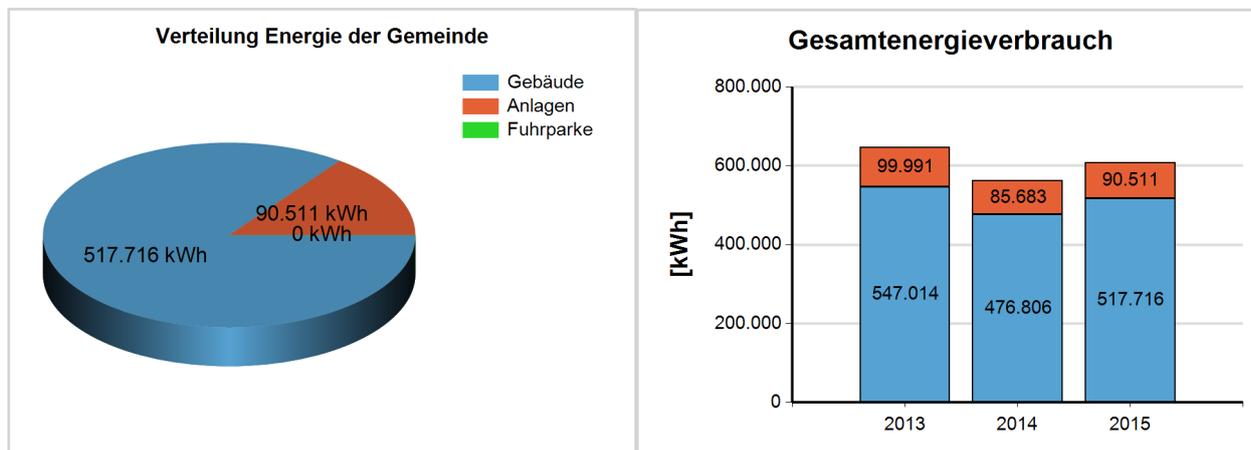
1.4 Fuhrparke

keine

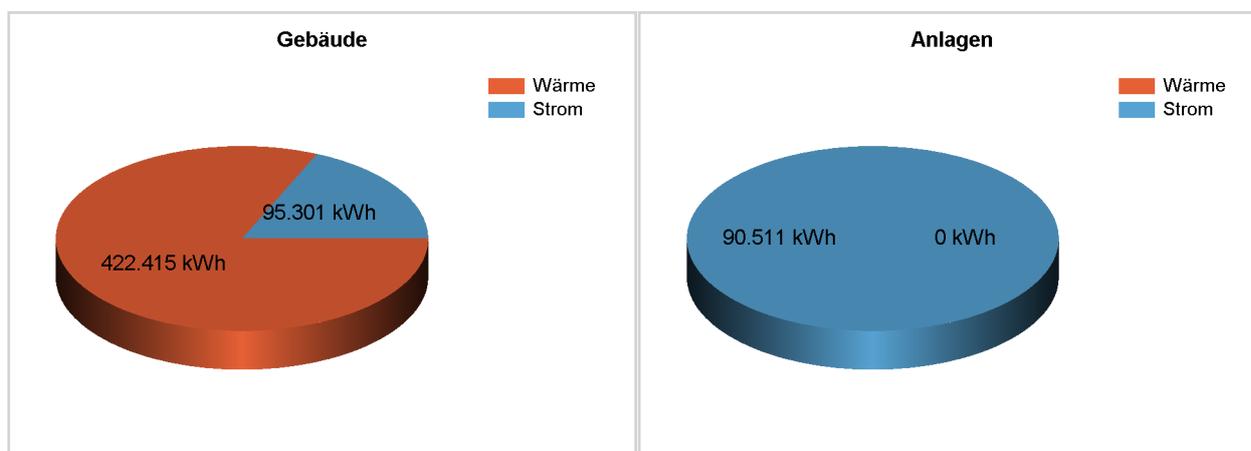
2. Gemeindezusammenfassung

2.1 Energieverbrauch der Gemeinde

Innerhalb der im EMC verwalteten öffentlichen Gebäude, Anlagen und Fuhrparke der Gemeinde Lichtenegg wurden im Jahr 2015 insgesamt 608.227 kWh Energie benötigt. Davon wurden 85% für Gebäude, 15% für den Betrieb der gemeindeeigenen Anlagen und 0% für die Fuhrparke benötigt.



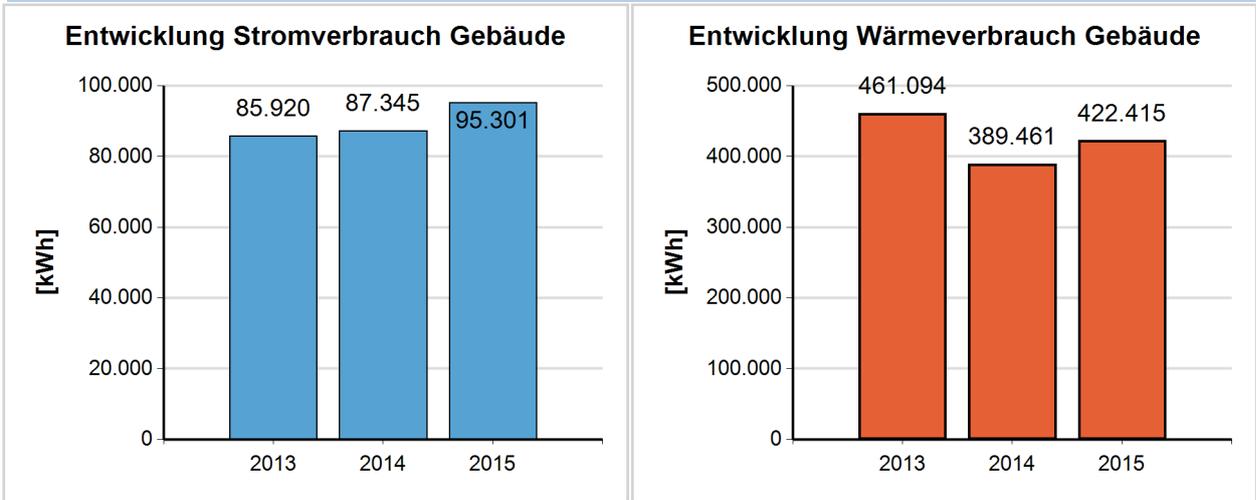
Der Energieverbrauch innerhalb der Gebäude, Anlagen und Fuhrparke setzt sich wie folgt zusammen:



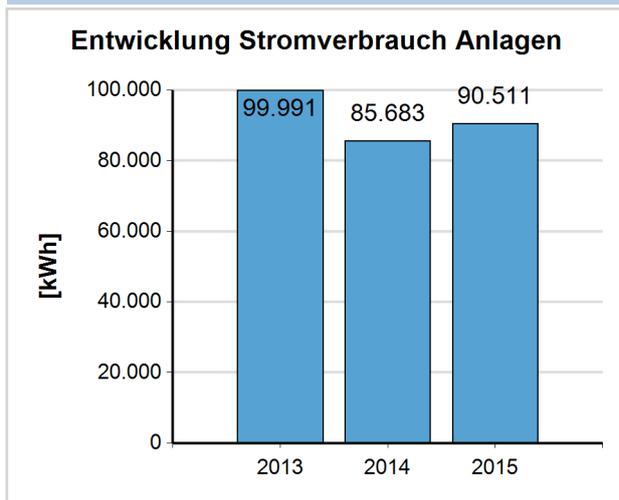
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs

Als Veränderungen im Jahr 2015 gegenüber 2014 ergeben sich: Gesamtenergieverbrauch (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark) 8,13 %, Wärme 8,46 % bzw Wärme (HGT-bereinigt) 7,02 %, Strom 7,39 %, Kraftstoffe 0,0 %

Gebäude

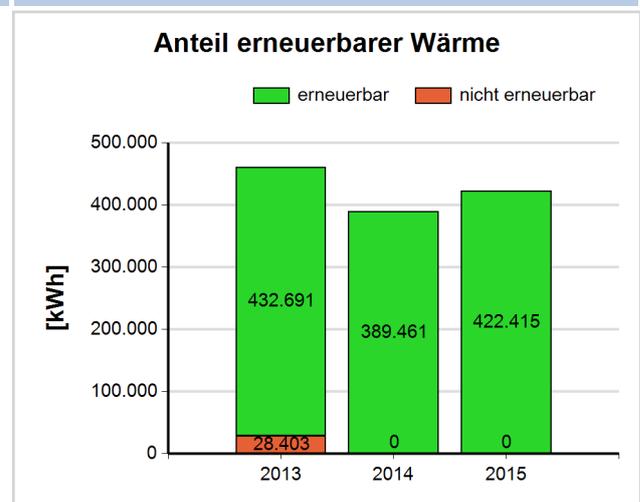


Anlagen



Fuhrparke

Erneuerbare Energie

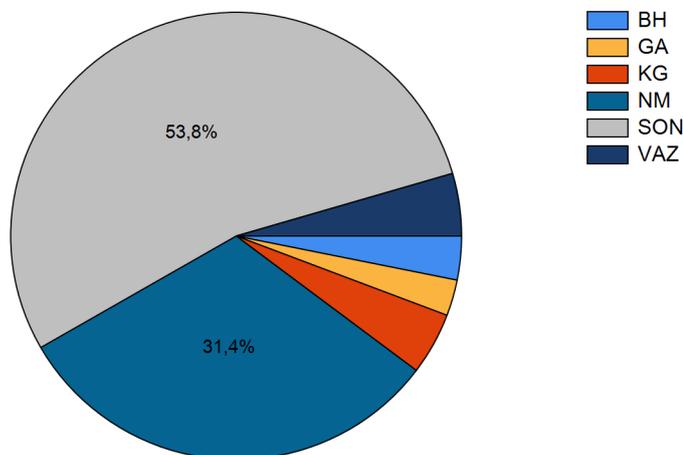


2.3 Verteilung des Energieverbrauchs

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

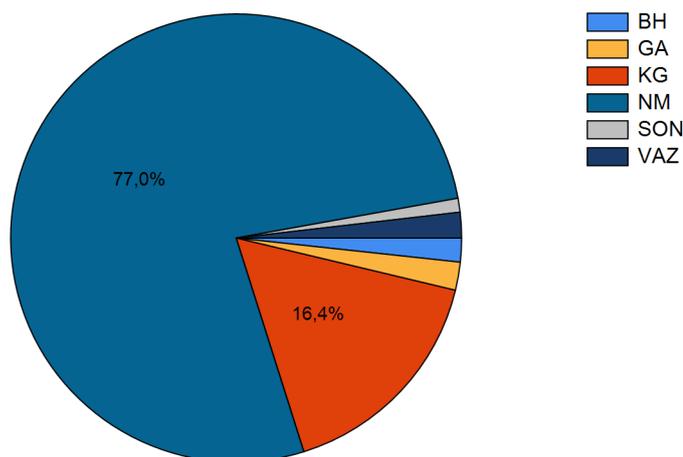
Gebäude

Verteilung Stromverbrauch Gebäude



Bauhof(BH)	3.016 kWh
Gemeindeamt(GA)	2.481 kWh
Kindergarten(KG)	4.285 kWh
Schule-Neue Mittelschule (NM)	29.951 kWh
Sonderbauten(SON)	51.261 kWh
Veranstaltungszentrum (VAZ)	4.307 kWh

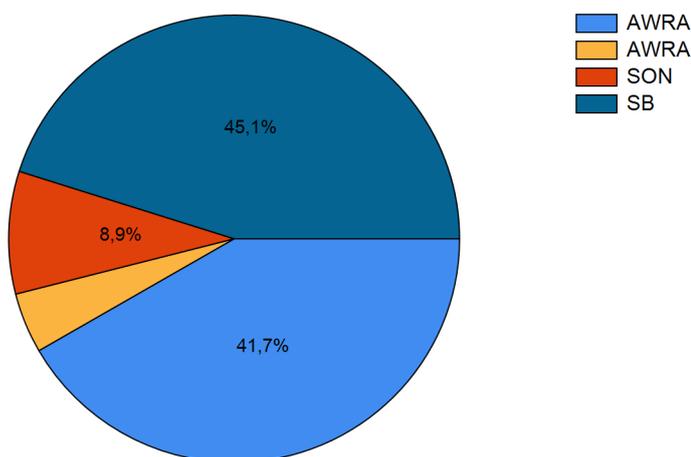
Verteilung Wärmeverbrauch Gebäude



Bauhof(BH)	7.275 kWh
Gemeindeamt(GA)	8.557 kWh
Kindergarten(KG)	69.262 kWh
Schule-Neue Mittelschule (NM)	325.304 kWh
Sonderbauten(SON)	4.230 kWh
Veranstaltungszentrum (VAZ)	7.787 kWh

Anlagen

Verteilung Stromverbrauch Anlagen

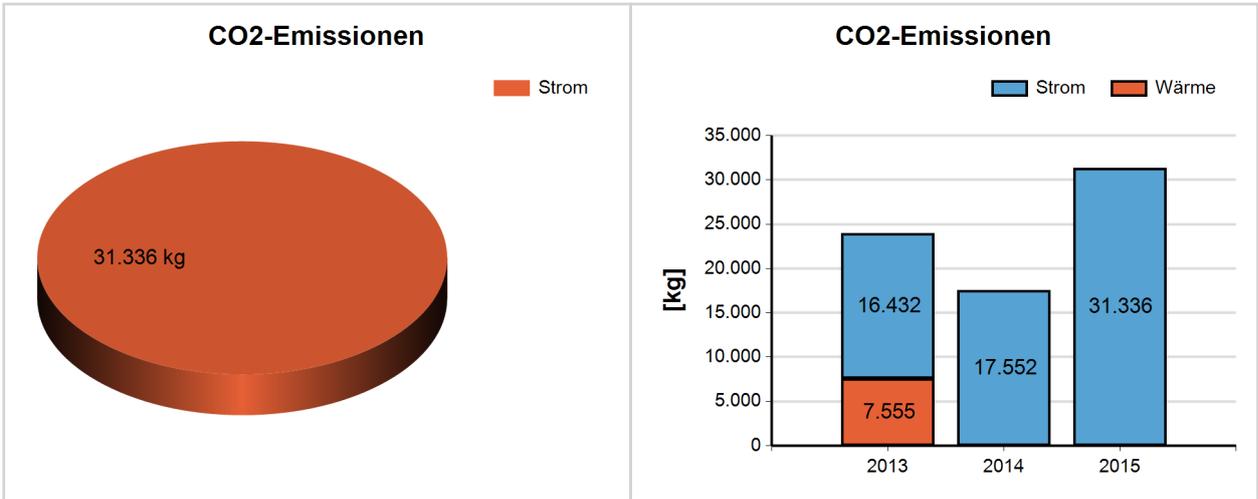


Kläranlage (AWRA)(KA)	37.708 kWh
Pumpwerk (AWRA)(PW)	3.946 kWh
Sonderanlagen(SON)	8.017 kWh
Straßenbeleuchtung(SB)	40.840 kWh

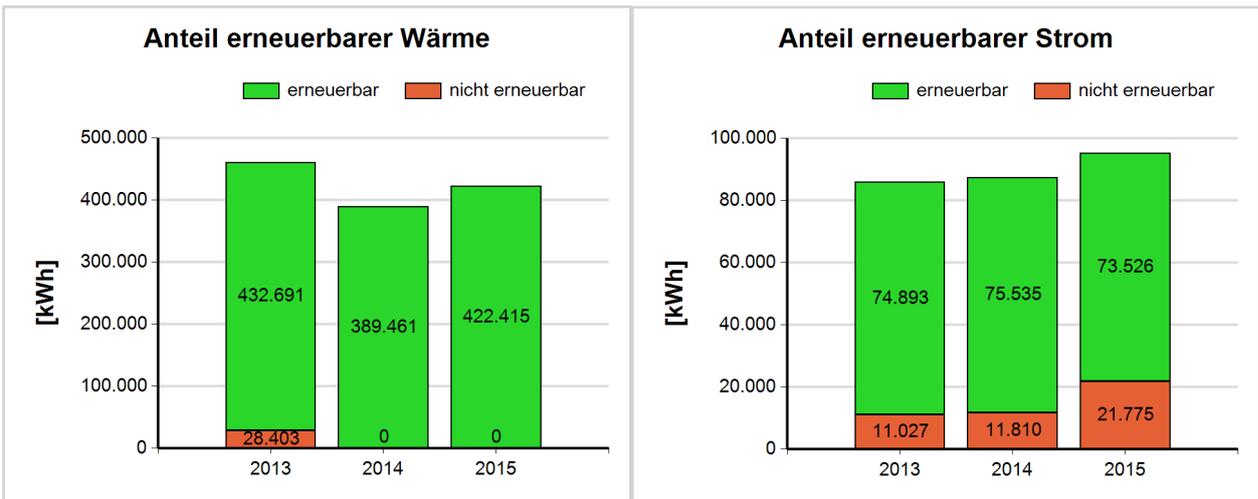
2.4 Emissionen, erneuerbare Energie

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 31.336 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

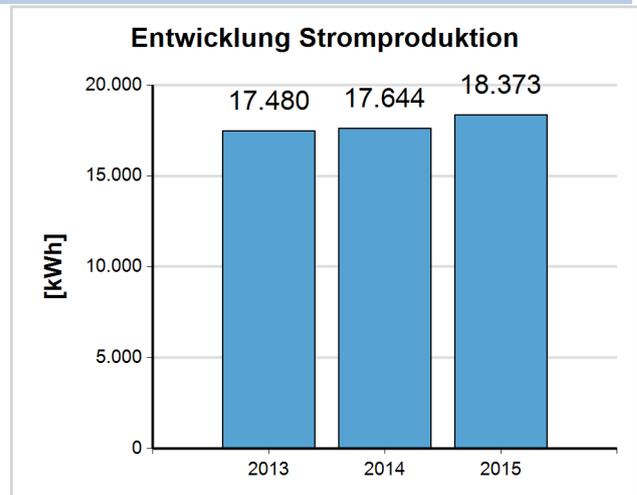
Emissionen



Erneuerbare Energie



Produzierte ökologische Energie



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

Die Energie – Monatsverläufe aller Verbraucher zeigen die typischen jahreszeitlich bedingten Schwankungen, Auffälligkeiten außerhalb dieser Schwankungen sind nicht festzustellen.

Der Wärmeverbrauch der Gebäude liegt Großteils im guten Durchschnitt in Relation zu allen anderen Gebäuden gleicher Nutzung in NÖ.

Ausnahmen stellen das Schulgebäude inkl. Kindergarten Schulstraße und der Kindergarten Pfarrhof dar. Dazu ist festzuhalten, dass im Sommer 2016 die thermische Sanierung des Schulgebäudes durchgeführt wird und sich dadurch der Wärmeverbrauch auf ca. 50 - 30 % des derzeitigen Verbrauchs reduzieren wird. Die dadurch zu erzielende Heizkosteneinsparung wird bei ca. 20.000 Euro pro Jahr liegen.

Der Kindergarten Pfarrhof hat einen relativ hohen Wärmeverbrauch, da es sich um ein altes bestehendes Gebäude handelt und das Obergeschoß derzeit auch nicht beheizt wird. Dadurch ergibt sich auch ein wesentlicher Wärmeverlust über die Geschoßdecke EG-OG.

Der Wärmeverbrauch im Gebäude "Gemeindeamt" ist 2015 gegenüber den Vorjahren etwas angestiegen, was neben der witterungsabhängigen Schwankung dadurch zu begründen ist, dass die Räumlichkeiten des Treffpunkts derzeit unbeheizt sind, und somit der interne Wärmegewinn durch die Geschoßdecke im OG wegfällt.

Der Nahversorger "NEU" im Dorfzentrum weist mit 4.230 kWh im Jahr 2015 einen eklatant niedrigeren Wärmeverbrauch gegenüber dem alten Nahversorger im "Aigner-Haus" mit 28.403 kWh im Jahr 2013 auf. Derzeit ist der Großteil der Fußbodenheizungskreise deaktiviert, da die internen Wärmegewinne für die erforderliche Temperatur ausreichen. Beim Wärmeverbrauch des alten Nahversorgers war auch die Beheizung der Wohnung im Obergeschoß inkludiert, da dort nur eine Heizungsanlage ohne separate Zählung vorhanden war.

Zum Stromverbrauch einzelner Gebäude kann folgendes festgehalten werden:

Der Stromverbrauch im Gebäude "Gemeindeamt" konnte gegenüber den letzten Jahren um ca. 20 % dadurch reduziert werden, dass nun darauf geachtet wird, dass die Computer außerhalb der Amtsstunden abgeschaltet und somit auch die Standby-Verluste reduziert werden.

Der Stromverbrauch für das Schulgebäude liegt in Relation zu allen anderen Schulen in NÖ im hohen Bereich. Einerseits wird dieser durch den Einbau von LED-Beleuchtungen im Rahmen der Schulsanierung reduziert werden. Bei einer Bestandsaufnahme in den Weihnachtsferien ist mir aufgefallen, dass in den EDV-Räumen viele PC's eingeschaltet waren. Es wäre sicherlich auch eine Stromreduktion zu erzielen, wenn die PC's außerhalb der Unterrichtszeiten abgeschaltet würden. Eine entsprechende Anweisung wird an die Direktion weitergegeben.

Unter dem Punkt Fuhrparke sind noch keine ausreichenden aussagekräftigen Vergleichsdaten vorhanden, da diese ursprünglich nicht angelegt und erfasst wurden. Mittlerweile wurden diese aber angelegt und laufend erfasst, sodass es im nächsten Jahr eine Aussage über den Energieverbrauch der Fahrzeuge geben wird.

4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n

Um der gesetzlich vorgeschriebenen Aushangpflicht für Energieausweise für öffentliche Gebäude nachzukommen, wären Energieausweise für die konditionierten Gebäude zu erstellen und an einer für die Öffentlichkeit gut sichtbaren Stelle (Bereich des Haupteinganges) anzubringen. Die Veröffentlichung soll eine Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung bewirken, sich mit Energieeinsparung und Energieeffizienz auseinanderzusetzen.

Die Aushangpflicht soll Gemeinden und öffentliche Institutionen dazu motivieren, gute Werte anzustreben, die sie dann als gutes Beispiel vorzeigen können.

Bei der Straßenbeleuchtung konnte in den letzten Jahren durch den Einbau von energiesparenden Leuchtmitteln eine Stromreduktion von ca. 25 % bewirkt werden. Allerdings besteht das bekannte Problem, dass keine Anlagenbücher vorhanden sind. Diesbezüglich läuft aber bereits eine Bestandsaufnahme durch die EVN. Nach Vorliegen des Abschlussberichts bzw. Angebotes ist jedenfalls Handlungsbedarf gegeben.

5. Gebäude

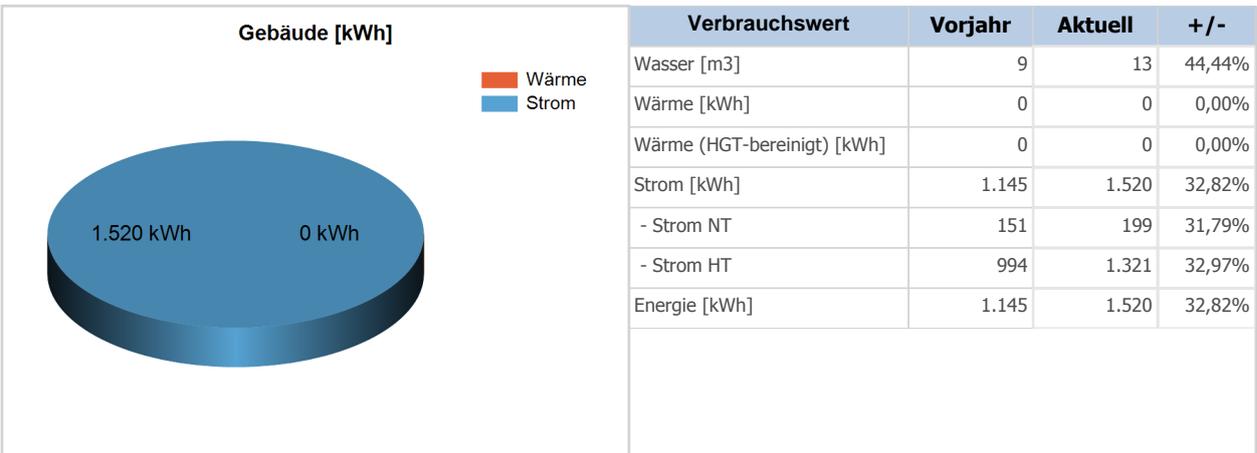
In folgendem Abschnitt werden die Gebäude näher analysiert, wobei für jedes Gebäude eine detaillierte Auswertung der Energiedaten erfolgt.

5.1 Bauhof

5.1.1 Energieverbrauch

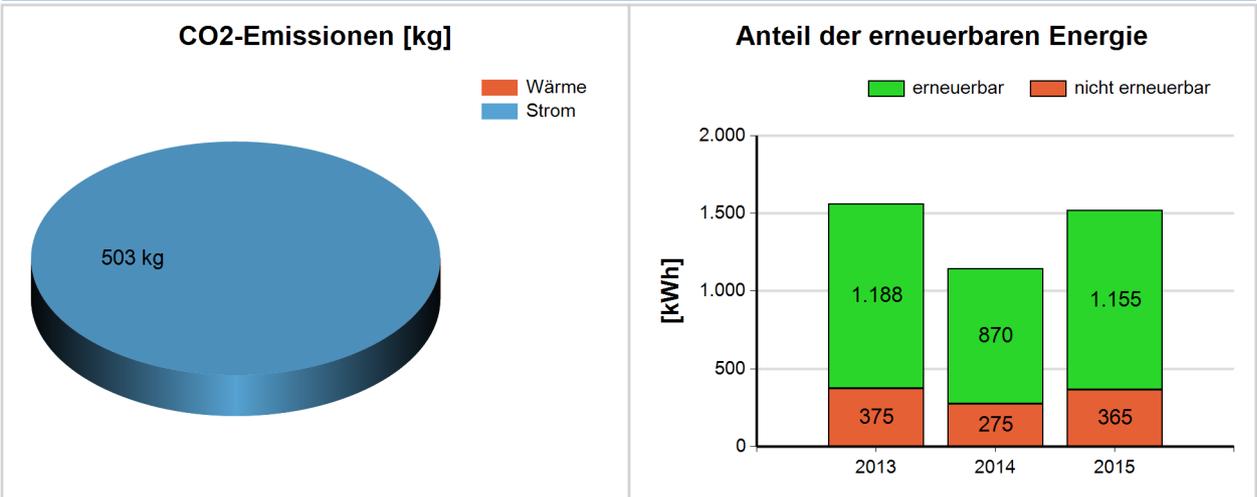
Die im Gebäude 'Bauhof' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2015 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



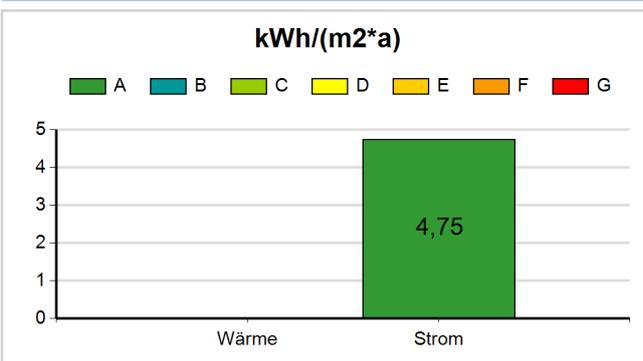
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 503 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

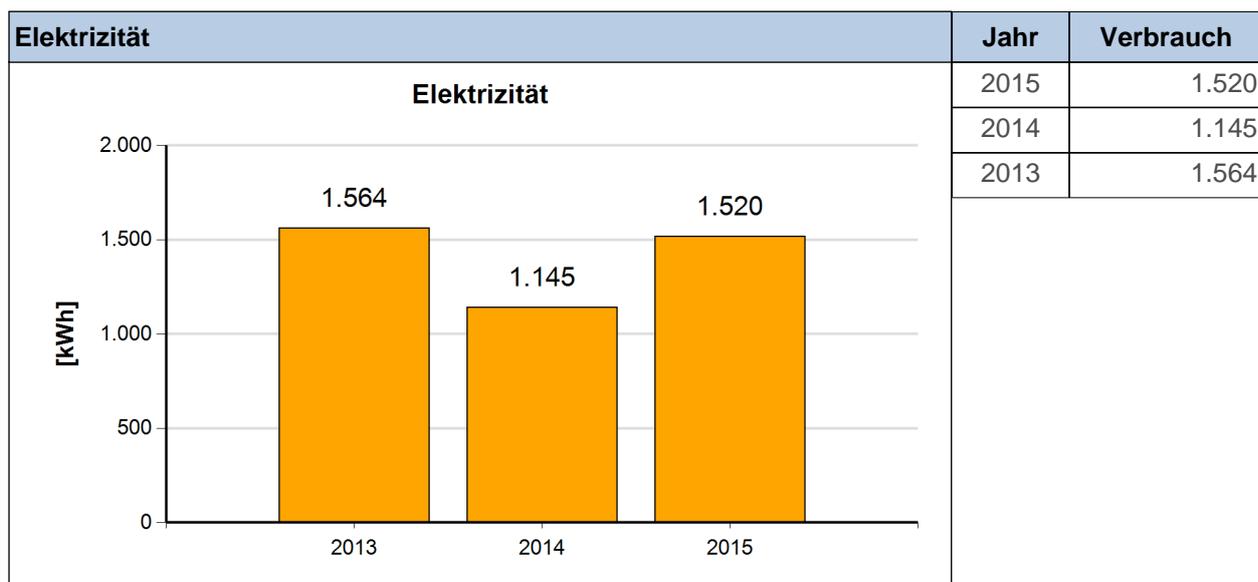
Benchmark



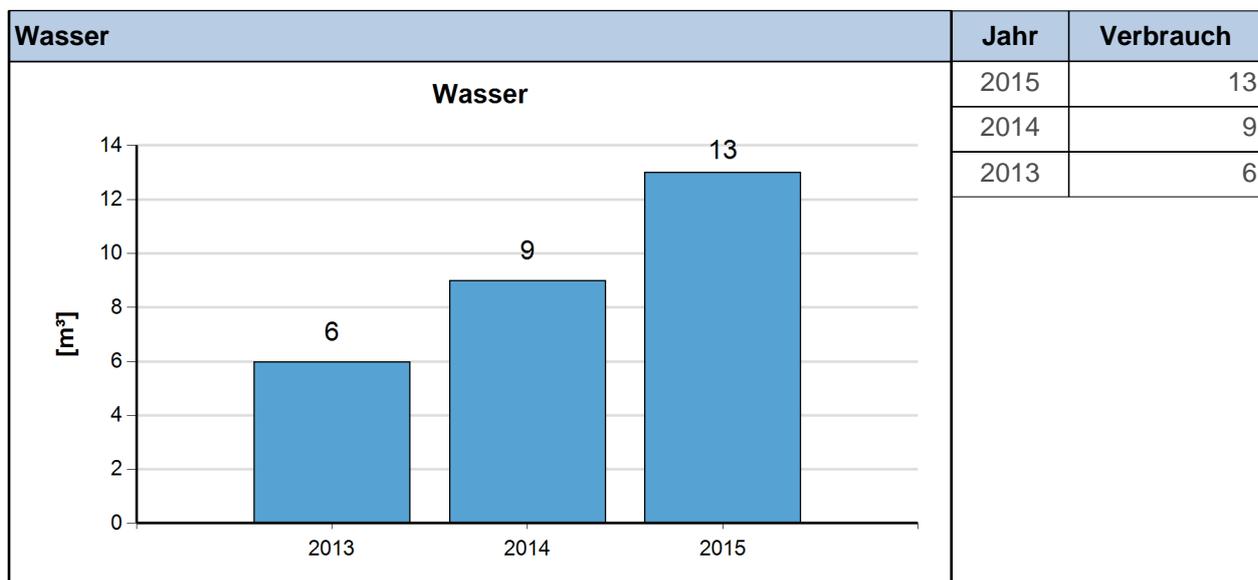
Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	43,10	-	9,80
B	43,10	-	9,80	-
C	86,20	-	19,61	-
D	122,11	-	27,78	-
E	165,21	-	37,58	-
F	201,12	-	45,75	-
G	244,22	-	55,56	-

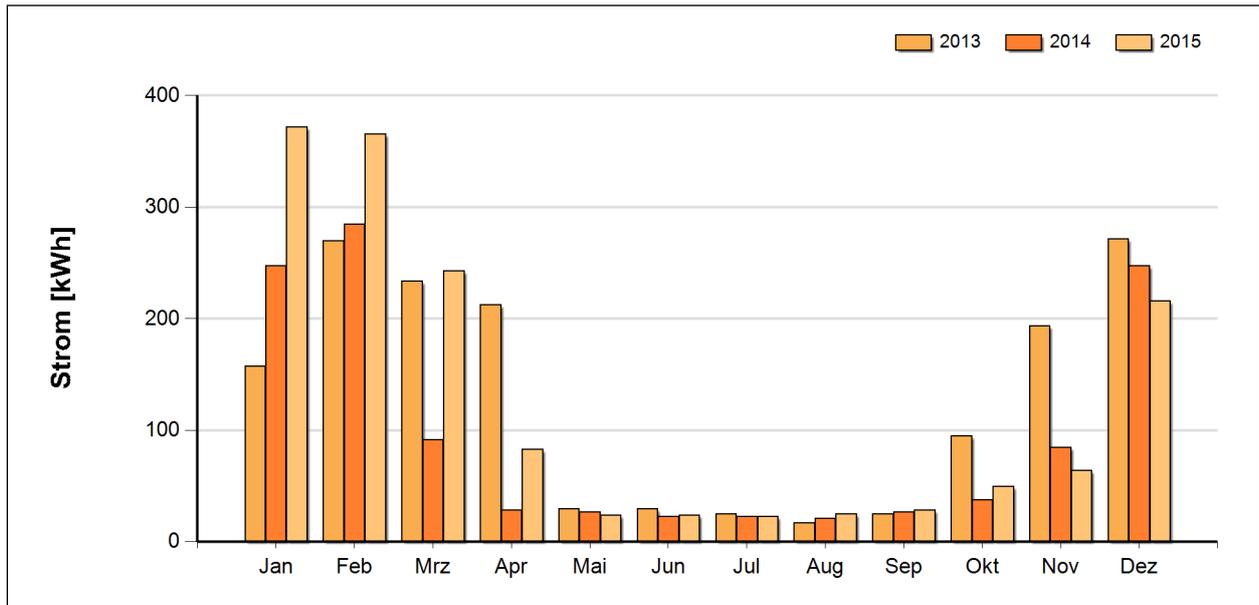
5.1.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

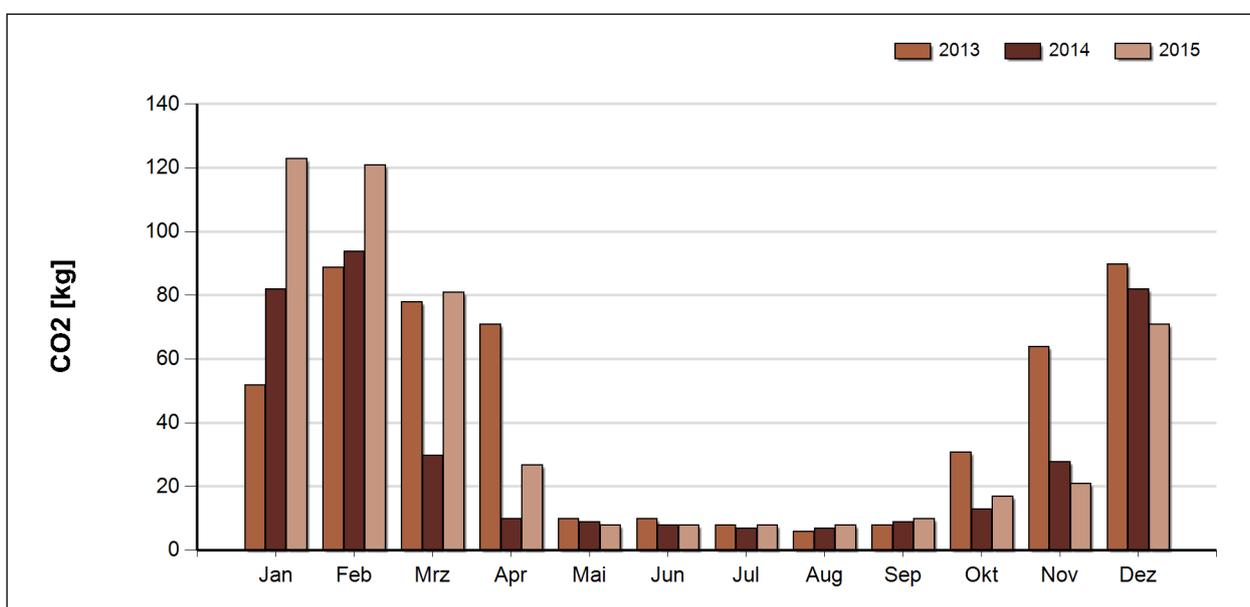
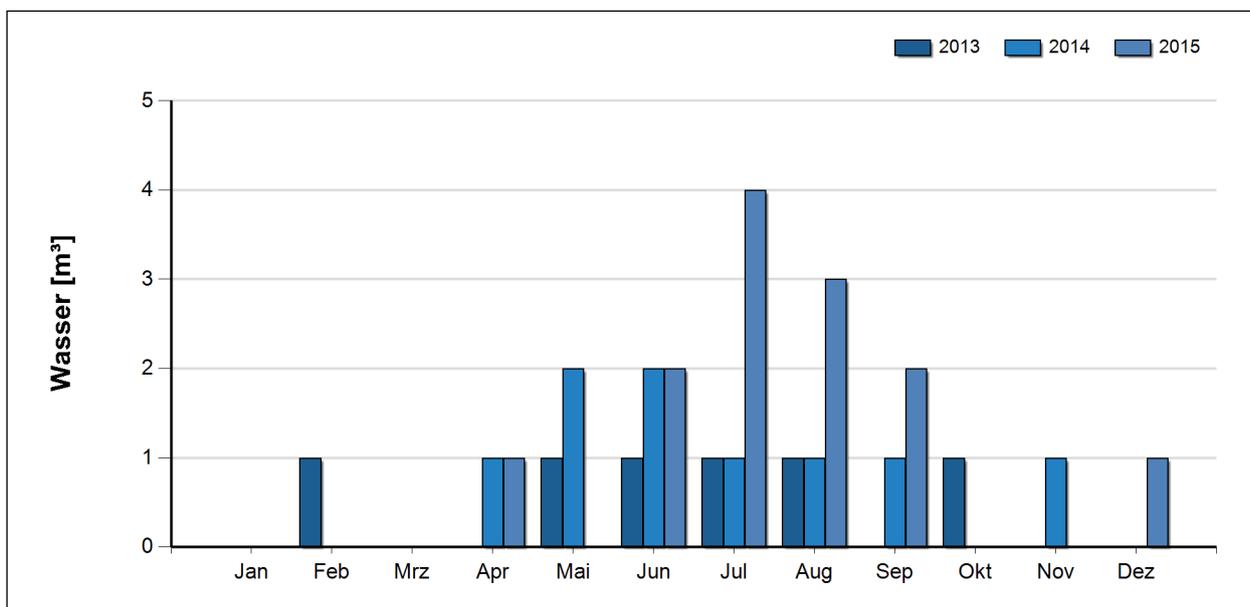


Wärme	Jahr	Verbrauch
	2015	0
	2014	0
	2013	0



5.1.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

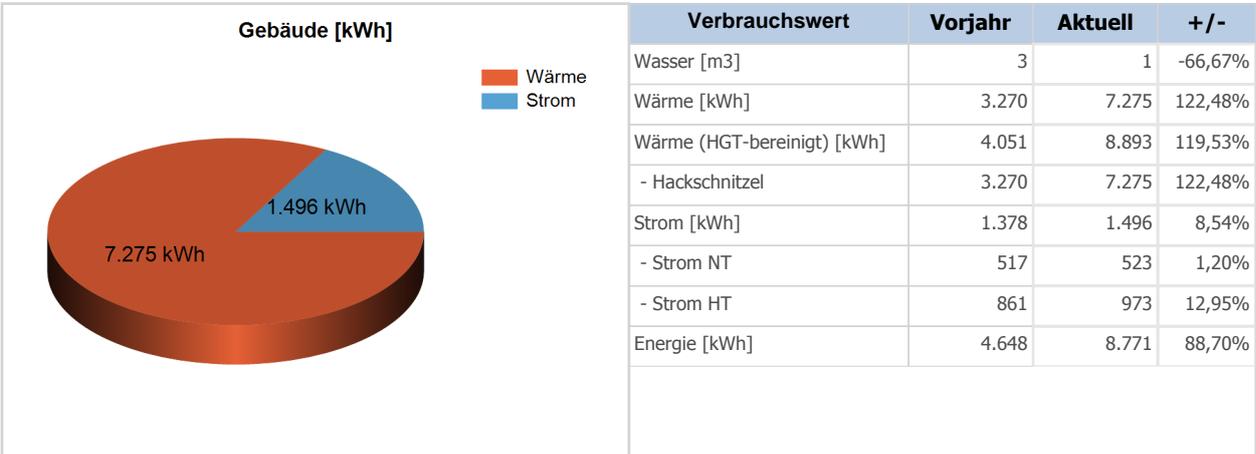
Bei diesem Gebäude ist kein Wärmeverbrauch ausgewiesen, da größtenteils unbeheizt. Der Nassraum wird mittels eines Elektro-Heizkörpers beheizt bzw. frostfrei gehalten. Wie beim Diagramm 5.1.3 ersichtlich, ergibt sich dadurch in den Wintermonaten eine Spitze beim Stromverbrauch. Der Wasserverbrauch ergibt sich durch das Blumengießen.

5.2 Lagerhaus/Bauhof

5.2.1 Energieverbrauch

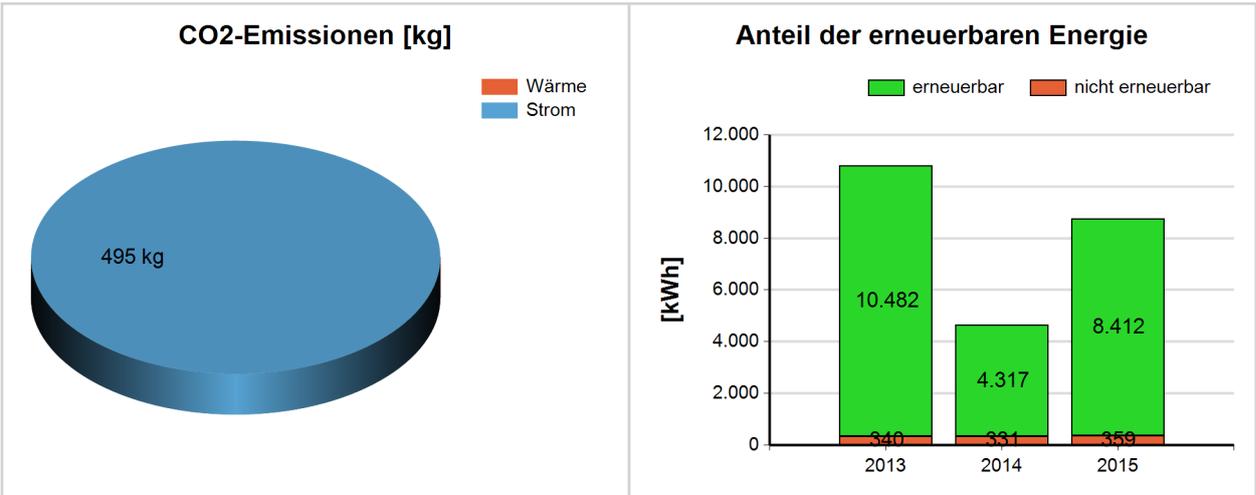
Die im Gebäude 'Lagerhaus/Bauhof' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2015 benötigte Energie wurde zu 17% für die Stromversorgung und zu 83% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



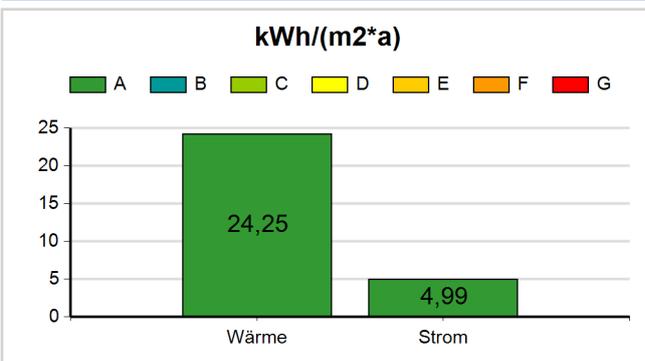
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 495 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

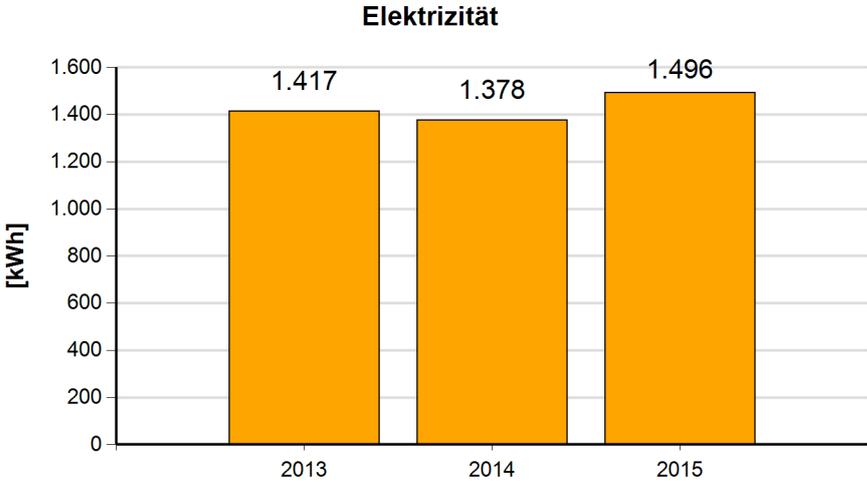
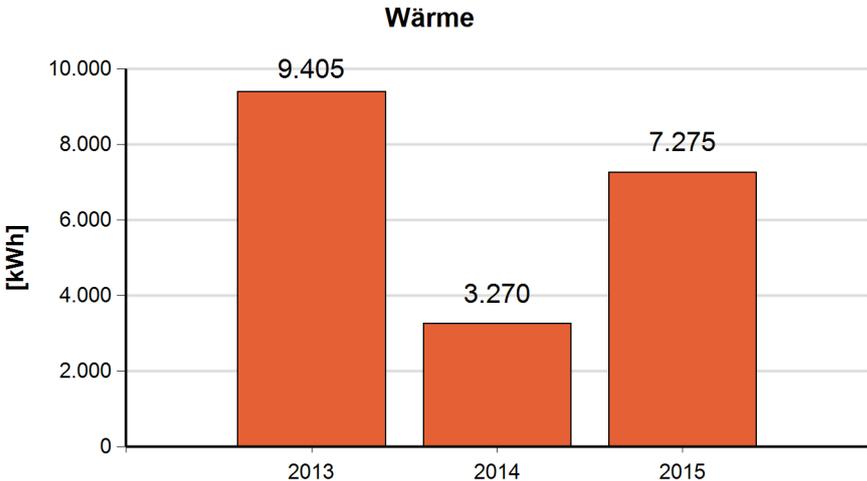
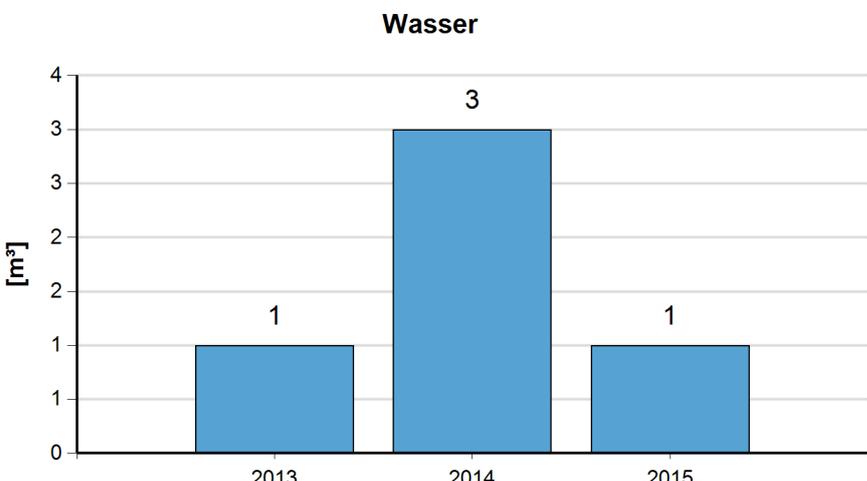
Benchmark



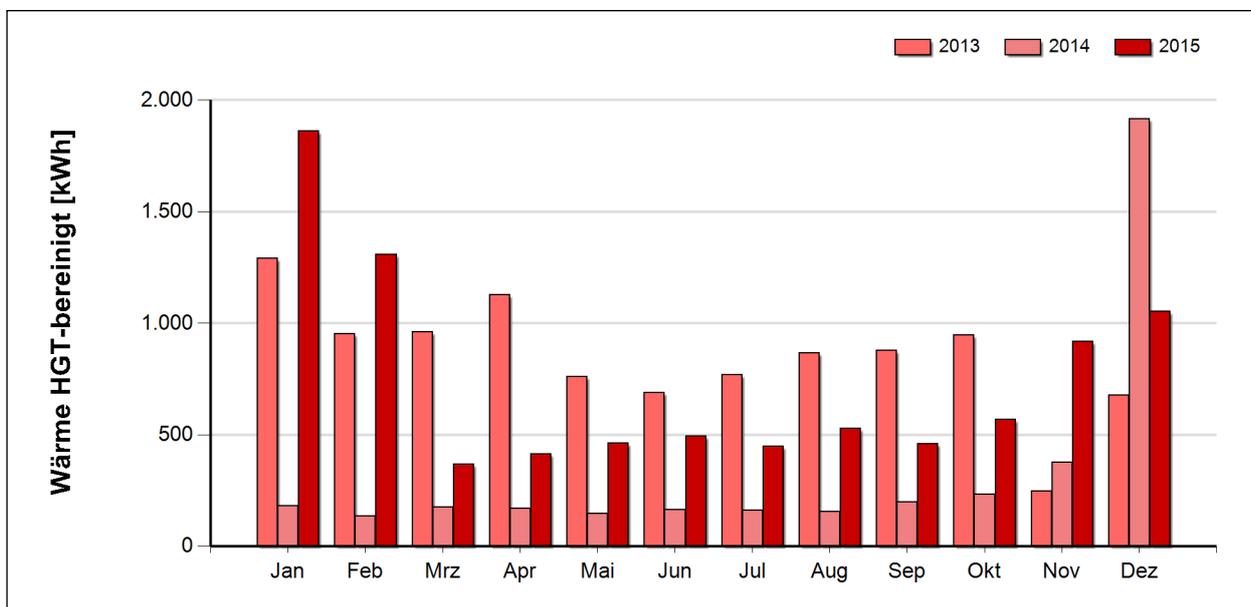
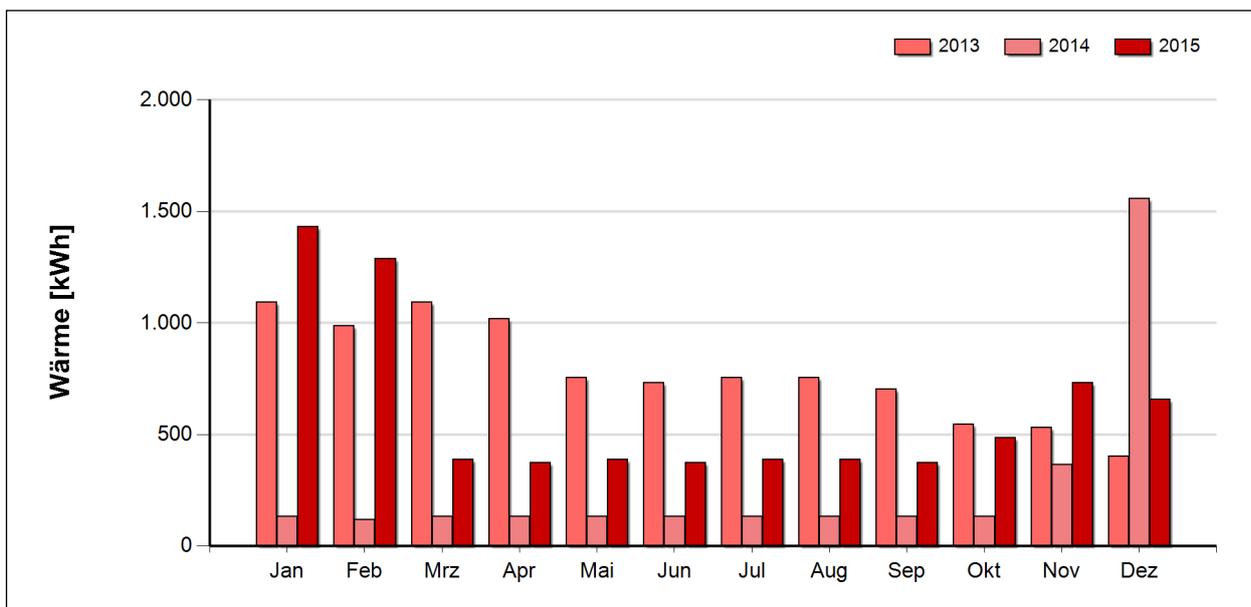
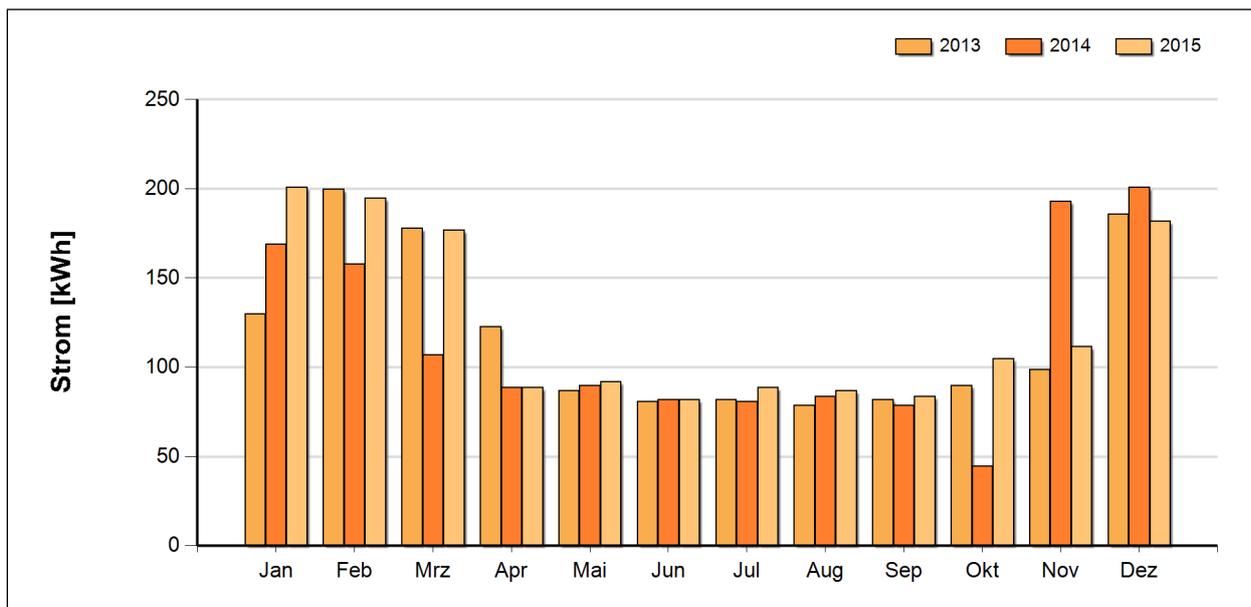
Kategorien (Wärme, Strom)

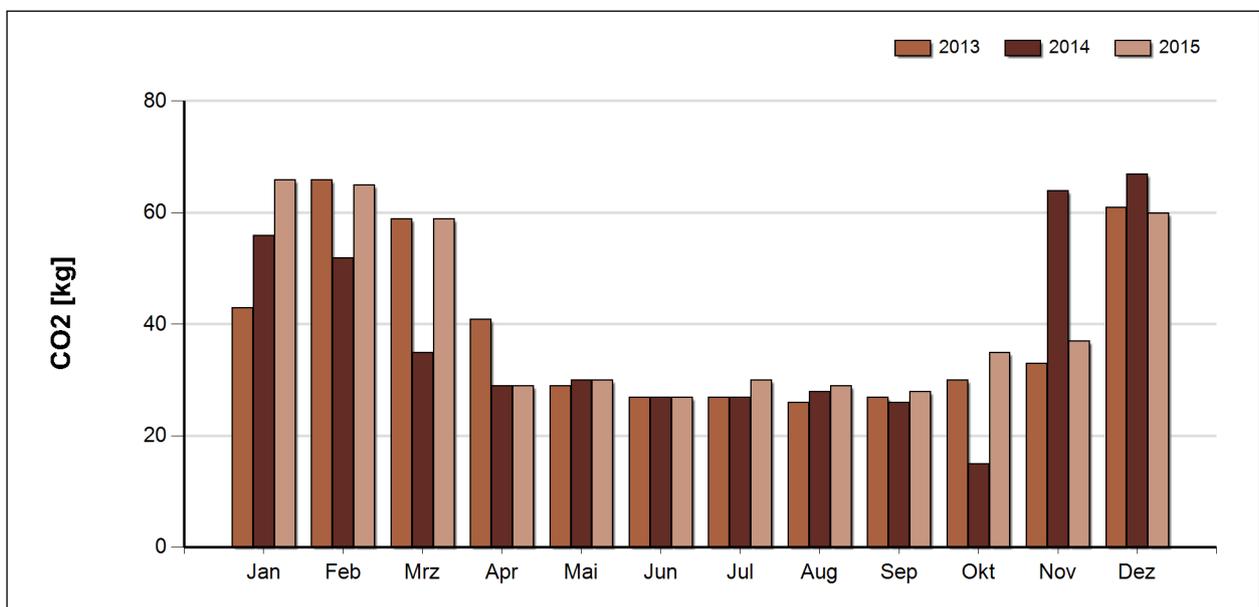
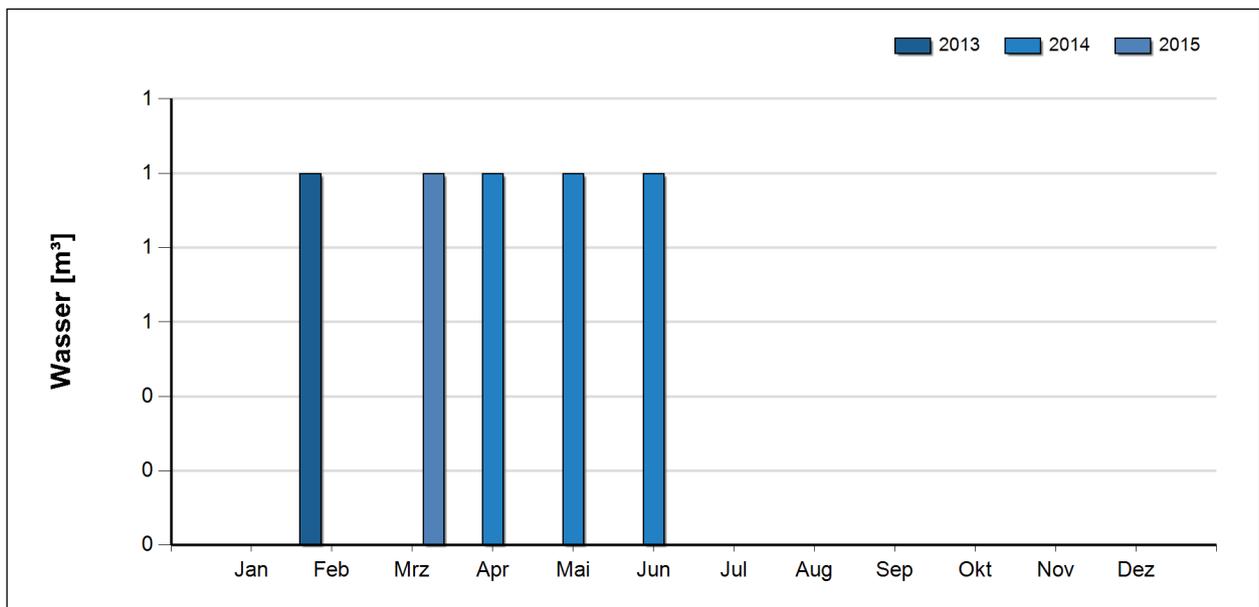
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	43,10	9,80
B	86,20	19,61
C	122,11	27,78
D	165,21	37,58
E	201,12	45,75
F	244,22	55,56
G	-	-

5.2.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>	2015	1.496	
	2014	1.378	
	2013	1.417	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>	2015	7.275	
	2014	3.270	
	2013	9.405	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p>	2015	1	
	2014	3	
	2013	1	

5.2.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

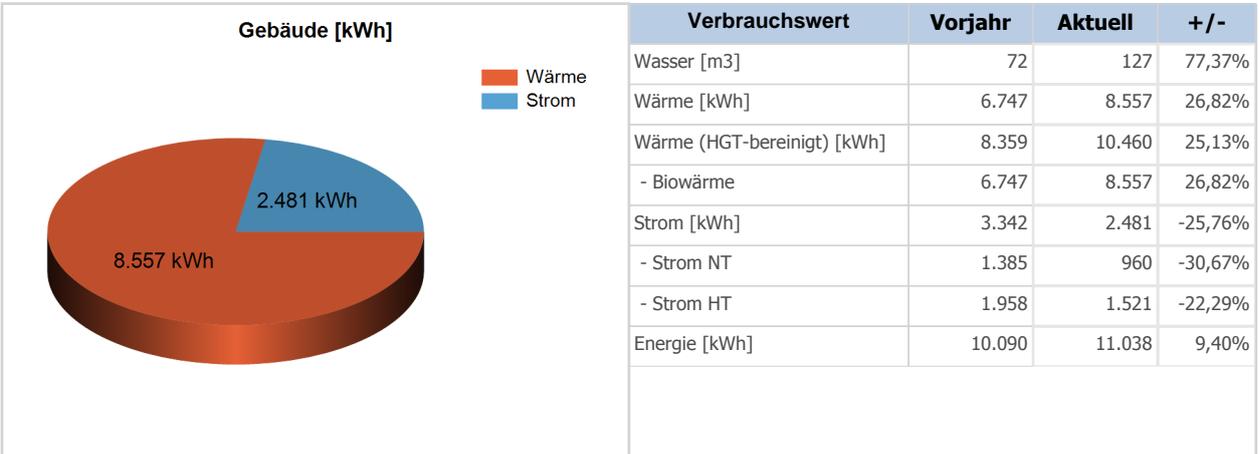
Der Stromverbrauch ist in den Wintermonaten höher, da bei schlechtem Wetter diverse Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen von Sitzbänken, etc. im Lagerhaus durchgeführt werden.

5.3 Gemeindeamt

5.3.1 Energieverbrauch

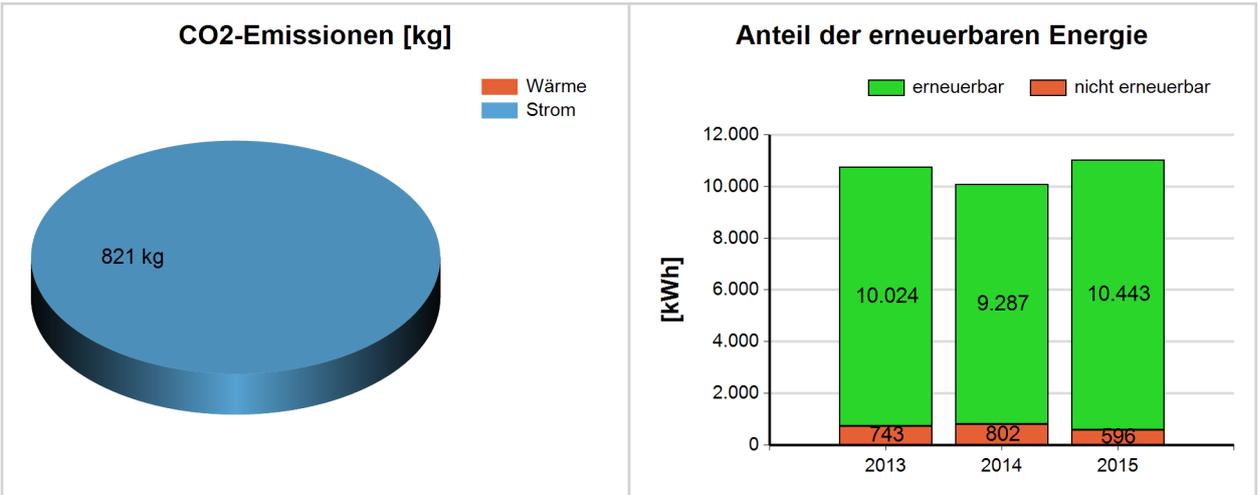
Die im Gebäude 'Gemeindeamt' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2015 benötigte Energie wurde zu 22% für die Stromversorgung und zu 78% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



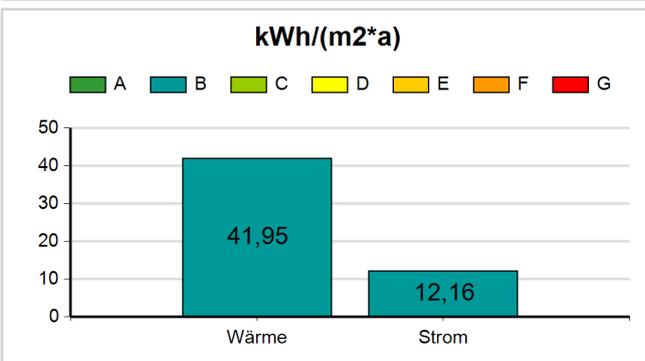
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 821 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

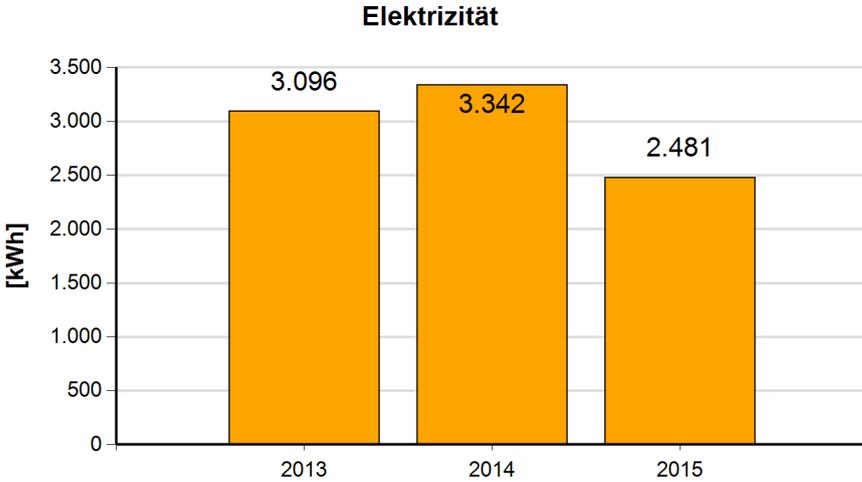
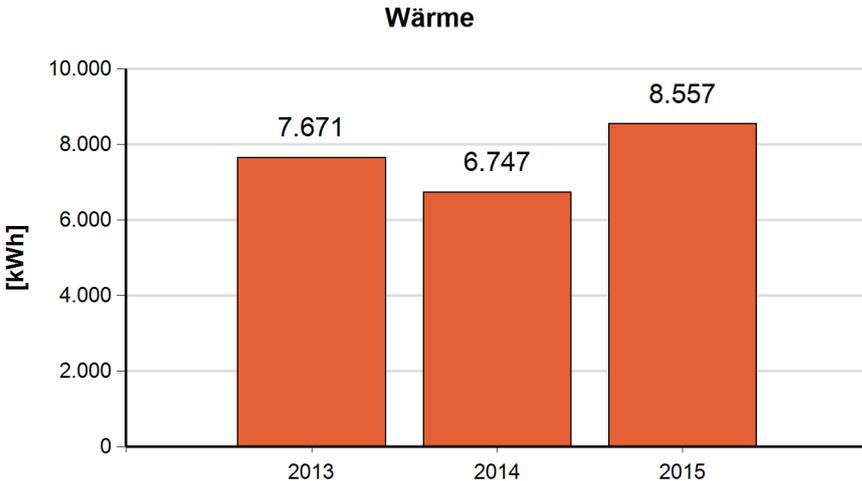
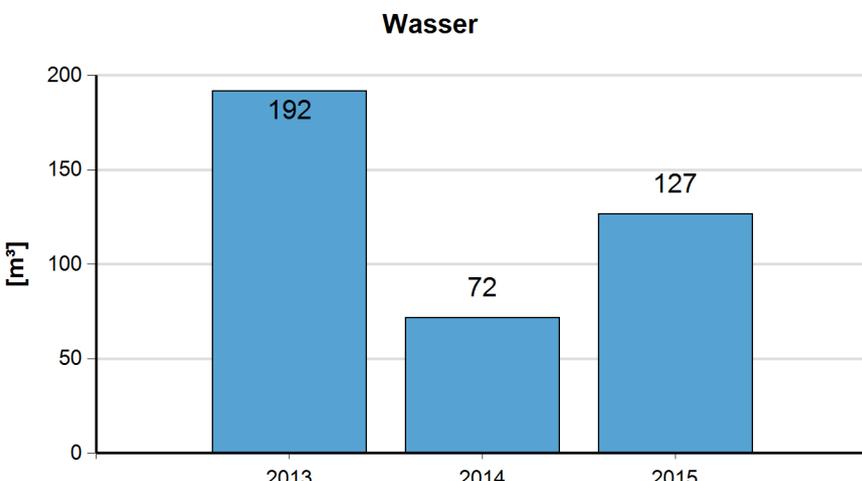
Benchmark



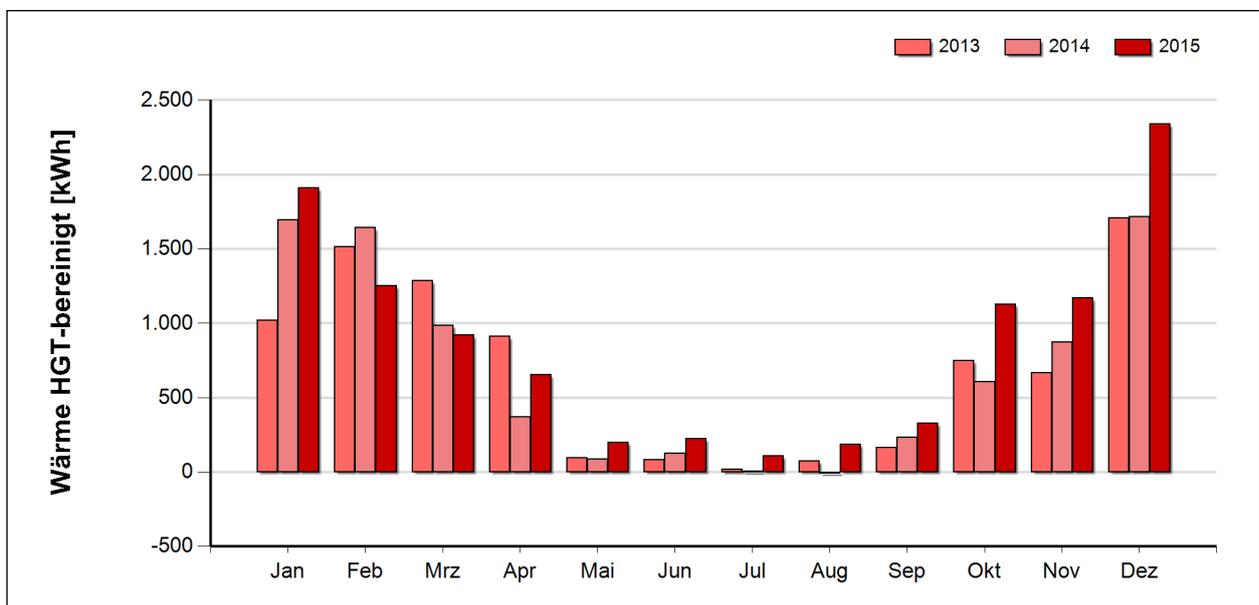
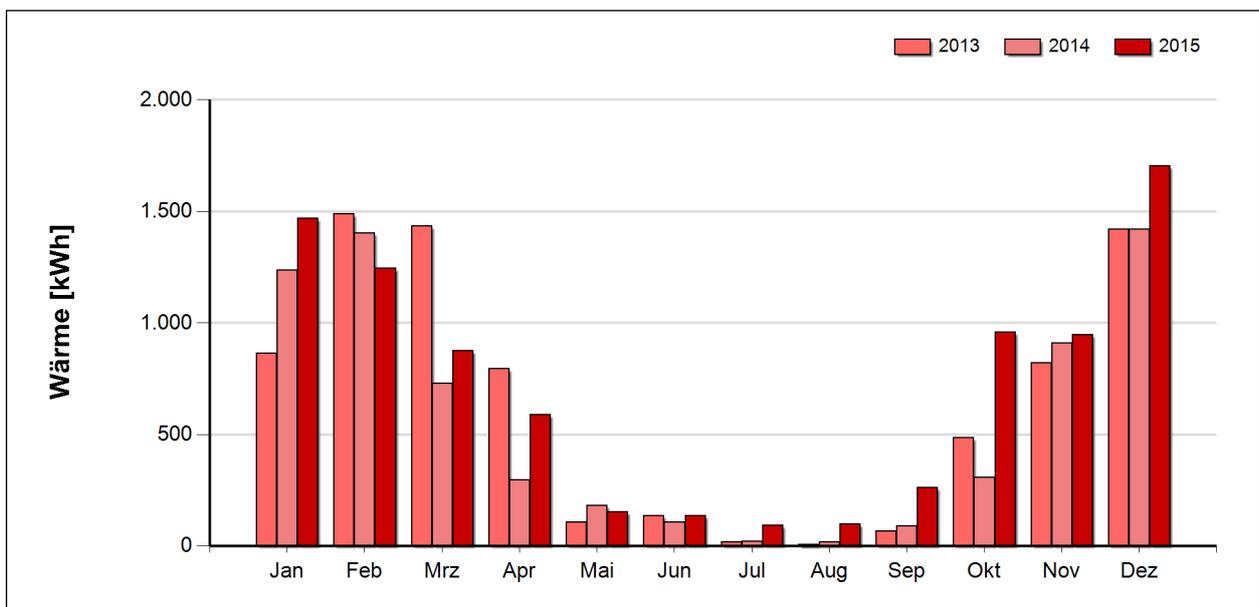
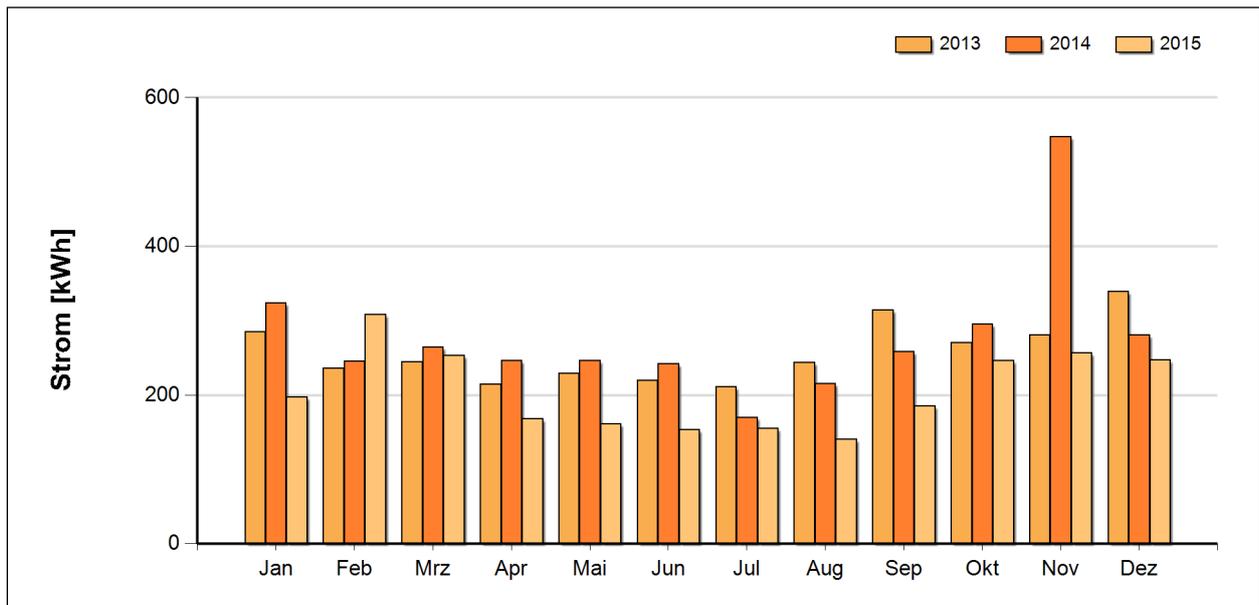
Kategorien (Wärme, Strom)

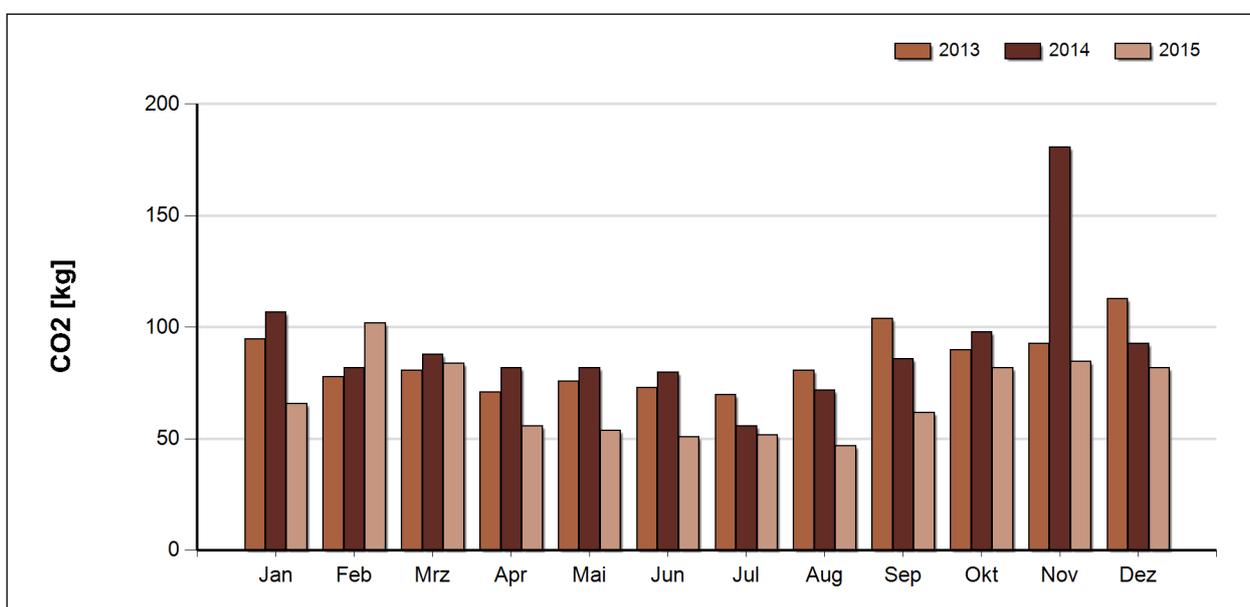
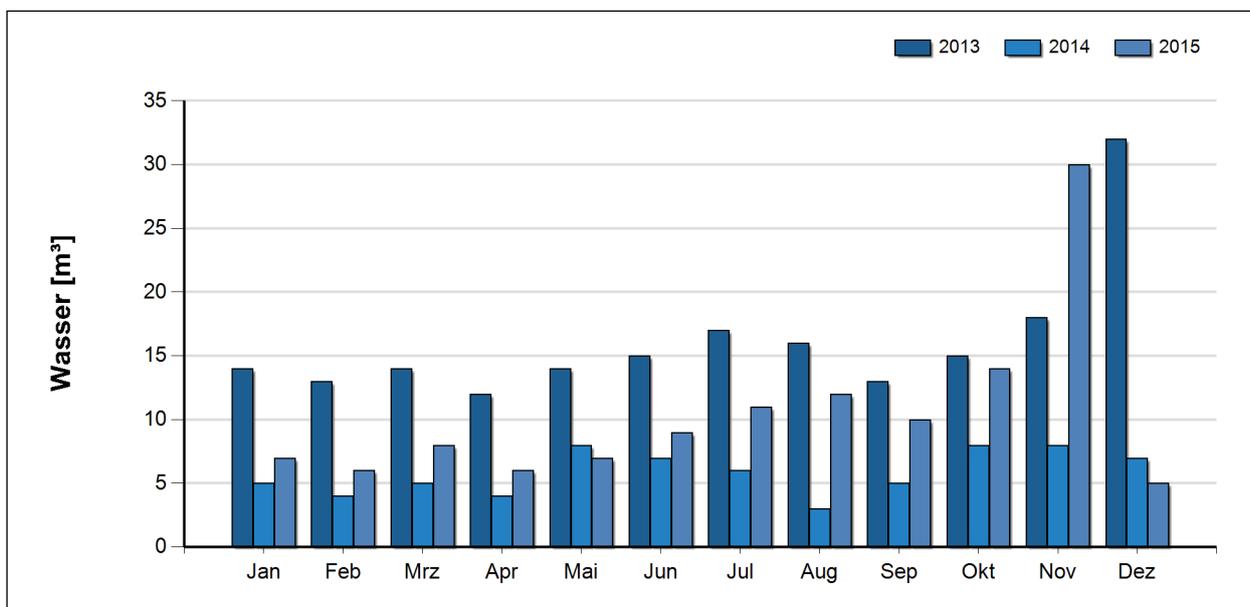
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	- 33,04	- 6,87
B	33,04 - 66,08	6,87 - 13,75
C	66,08 - 93,61	13,75 - 19,47
D	93,61 - 126,65	19,47 - 26,35
E	126,65 - 154,18	26,35 - 32,07
F	154,18 - 187,22	32,07 - 38,95
G	187,22 -	38,95 -

5.3.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p> <p>3.096 (2013), 3.342 (2014), 2.481 (2015)</p>	2015	2.481	
	2014	3.342	
	2013	3.096	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p> <p>7.671 (2013), 6.747 (2014), 8.557 (2015)</p>	2015	8.557	
	2014	6.747	
	2013	7.671	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p> <p>192 (2013), 72 (2014), 127 (2015)</p>	2015	127	
	2014	72	
	2013	192	

5.3.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

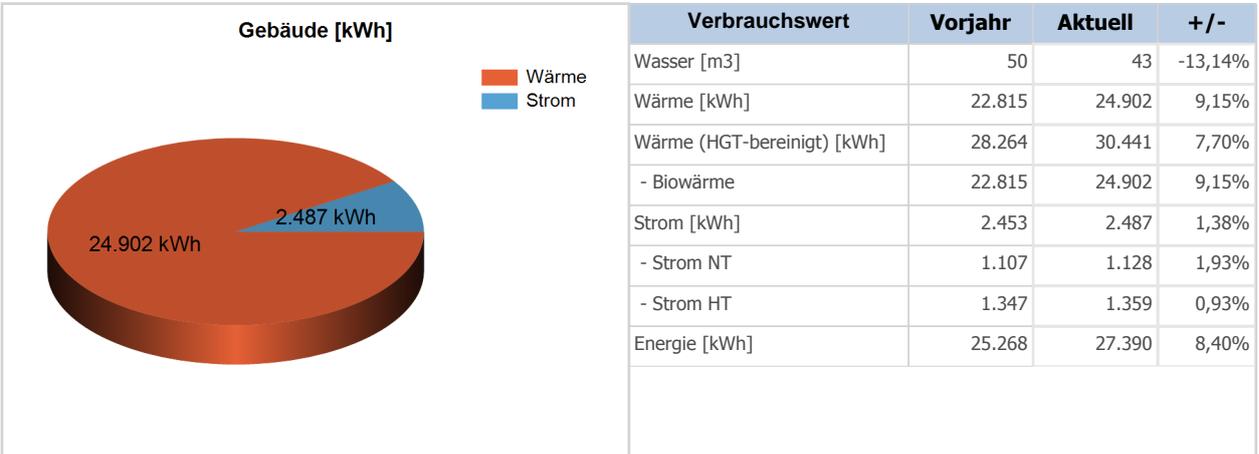
Durch die Geräte am Gemeindeamt (vorwiegend PCs) sollte der Stromverbrauch konstant sein. Die Kurve beim Vergleich der monatlichen Detailwerte ergibt sich durch die Heizungspumpen.

5.4 Kindergarten Pfarrhof

5.4.1 Energieverbrauch

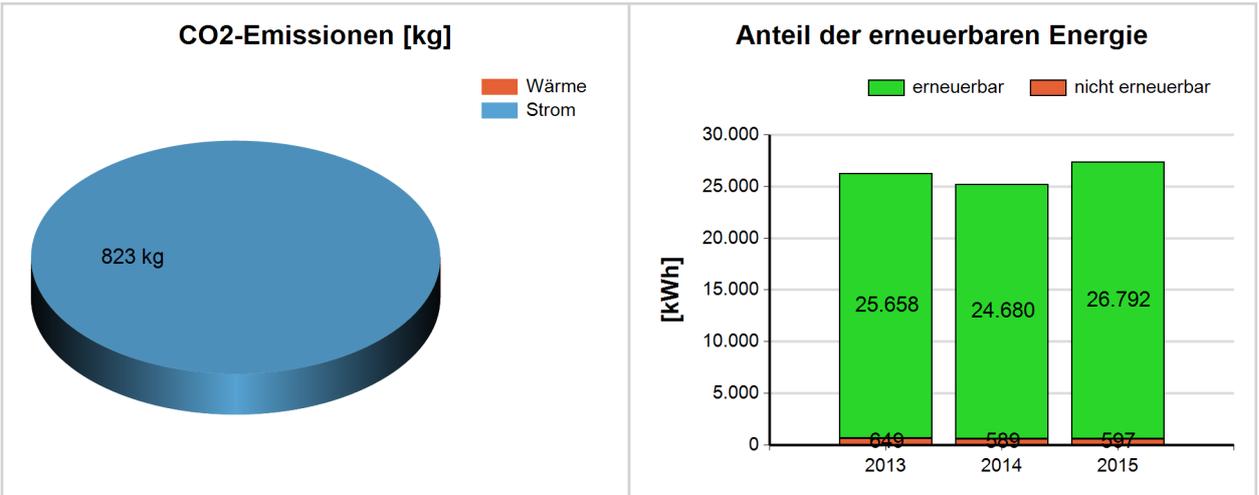
Die im Gebäude 'Kindergarten Pfarrhof' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2015 benötigte Energie wurde zu 9% für die Stromversorgung und zu 91% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



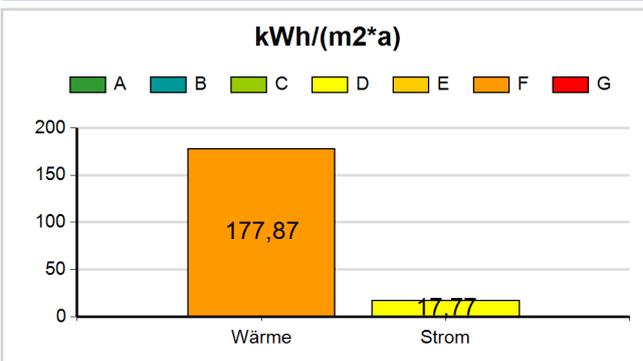
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 823 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

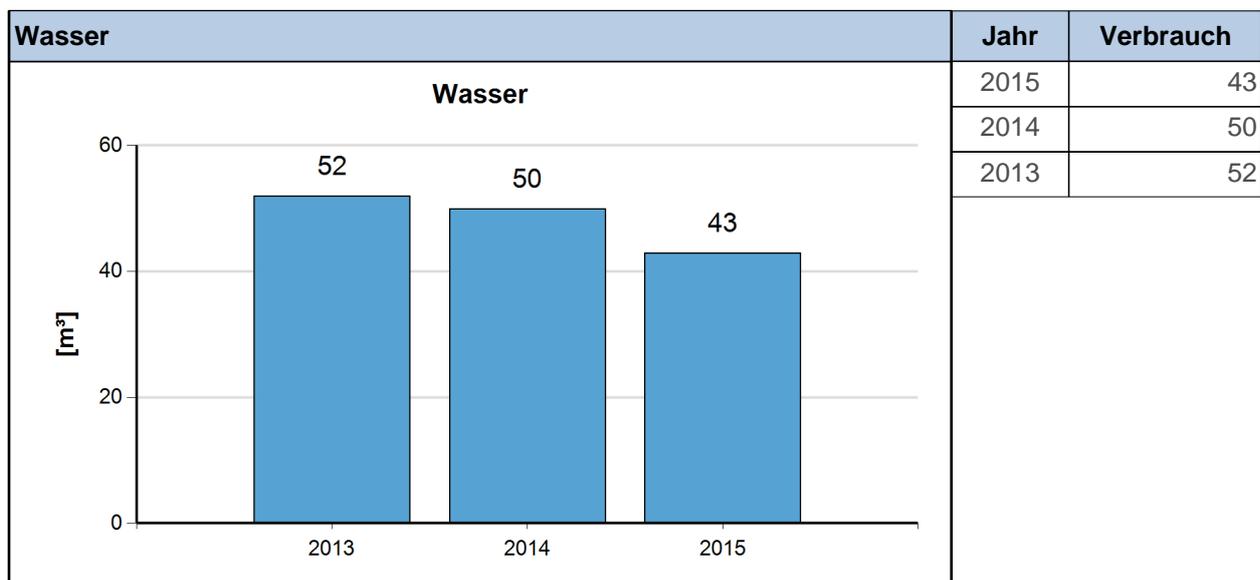
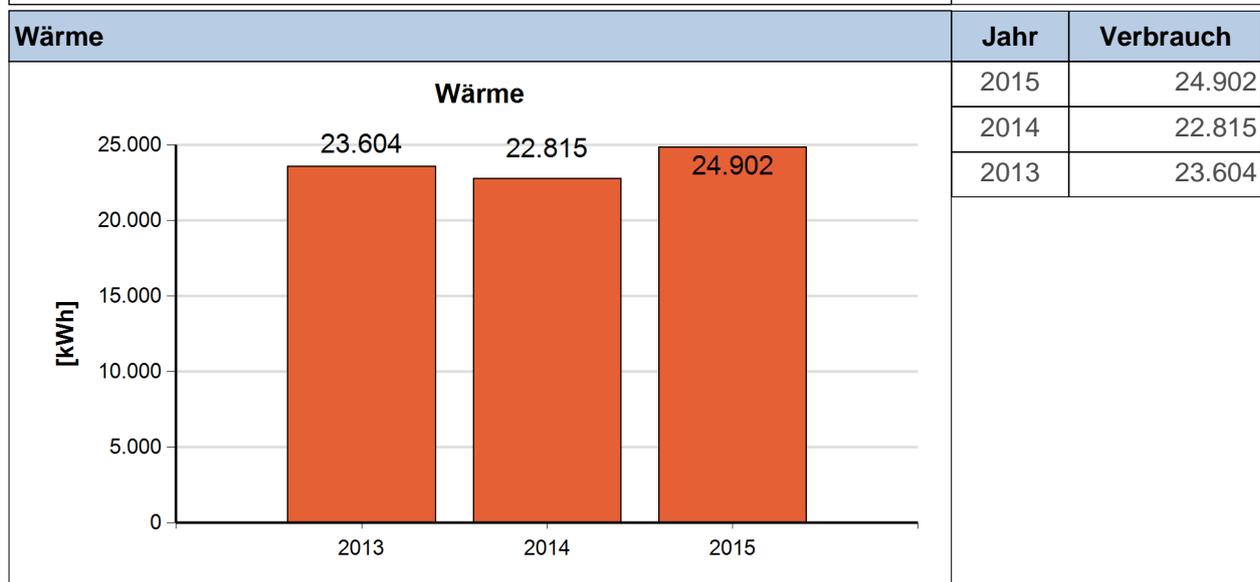
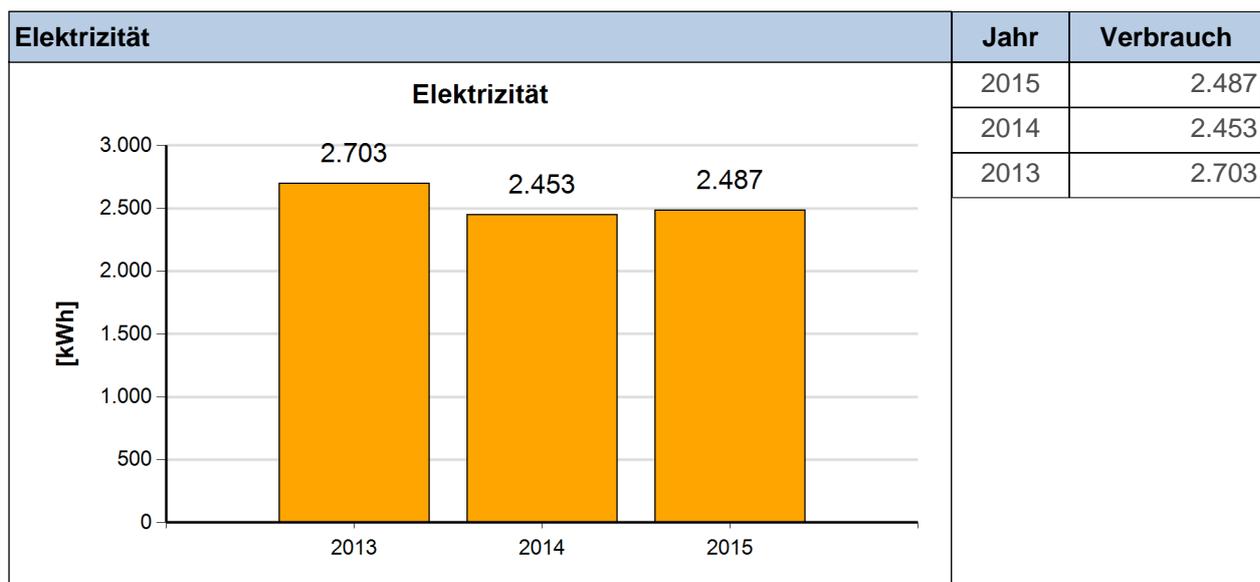
Benchmark



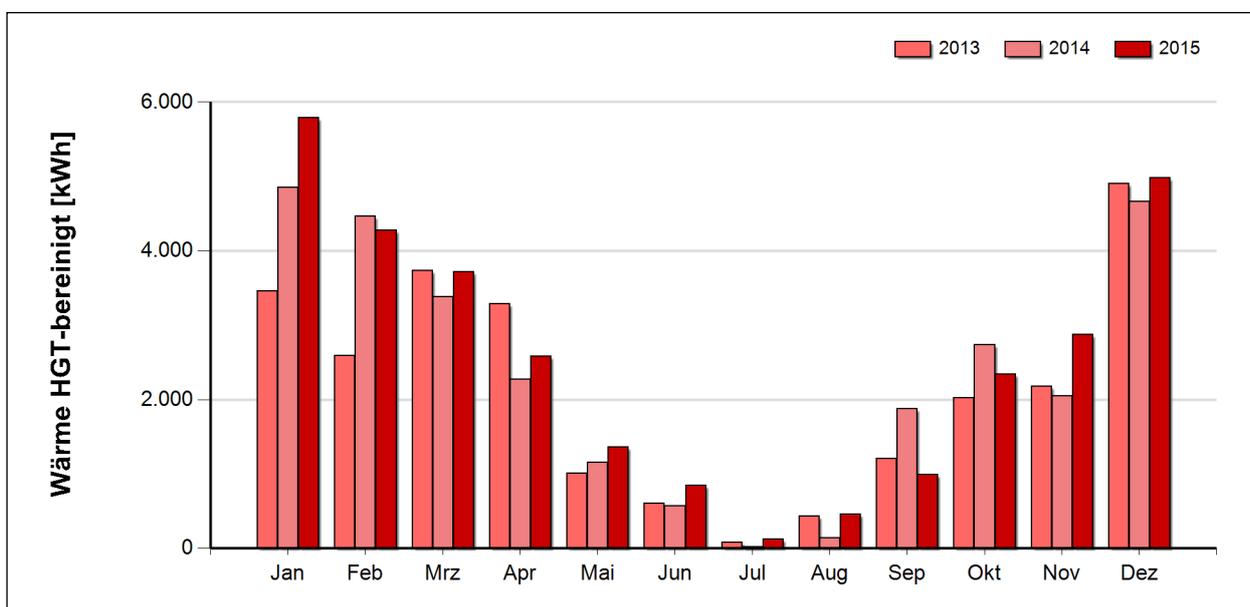
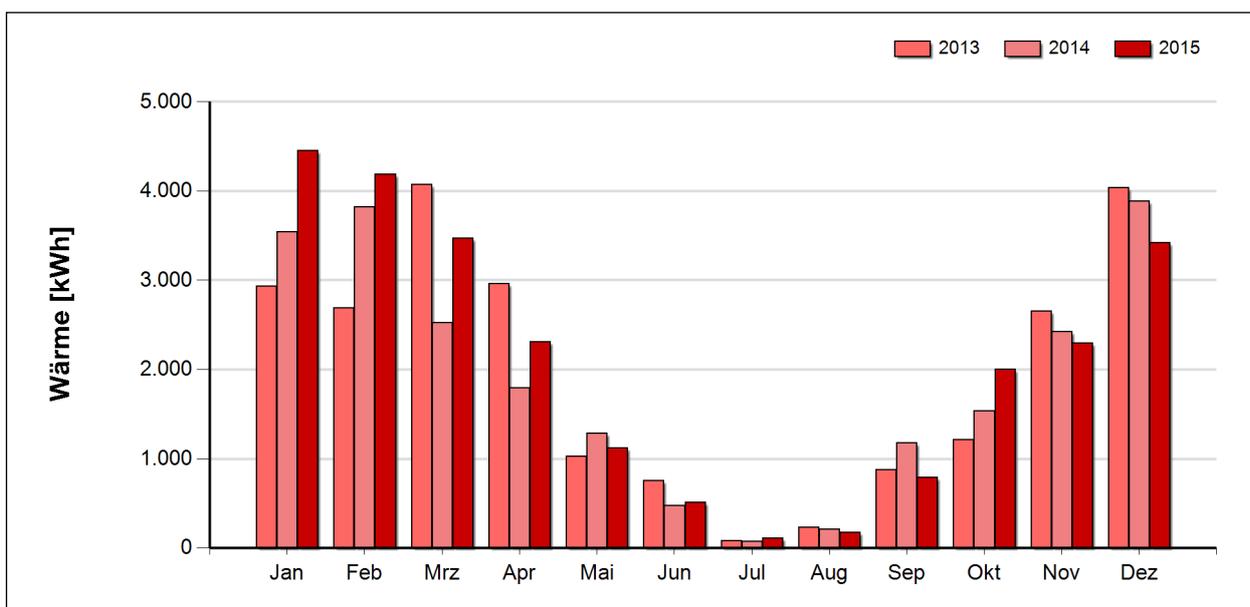
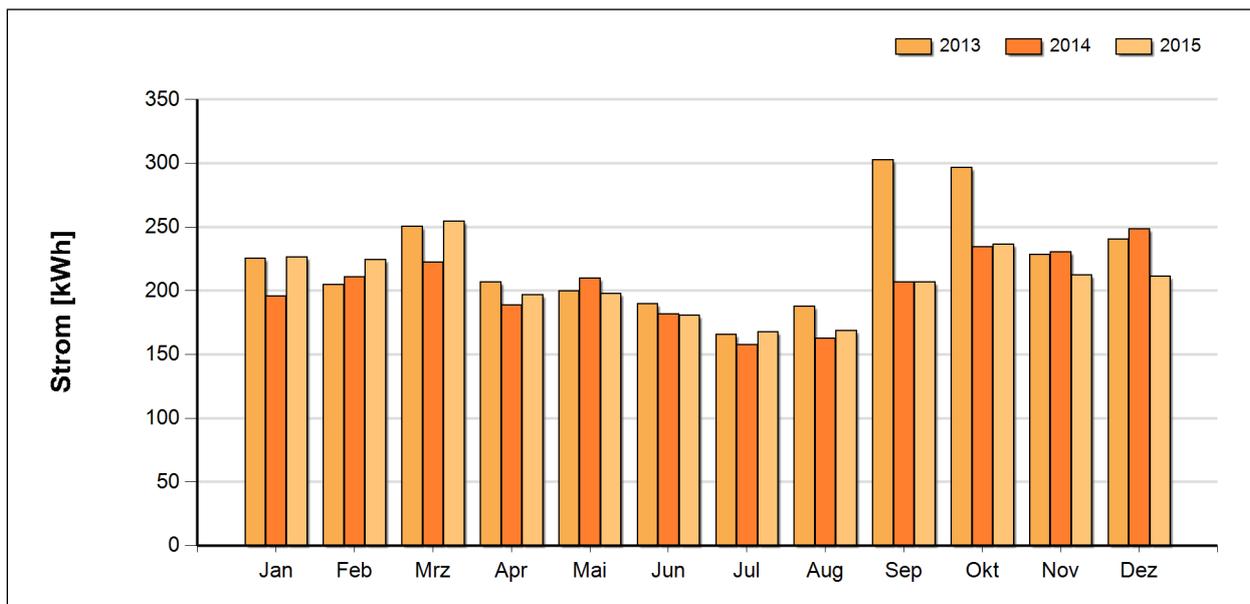
Kategorien (Wärme, Strom)

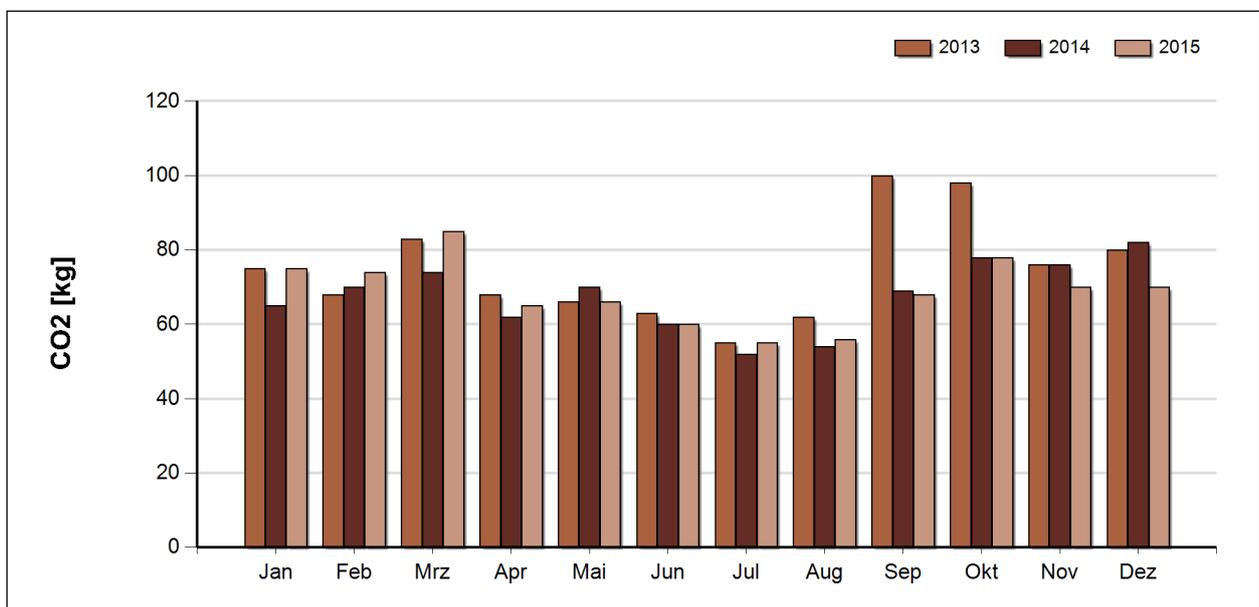
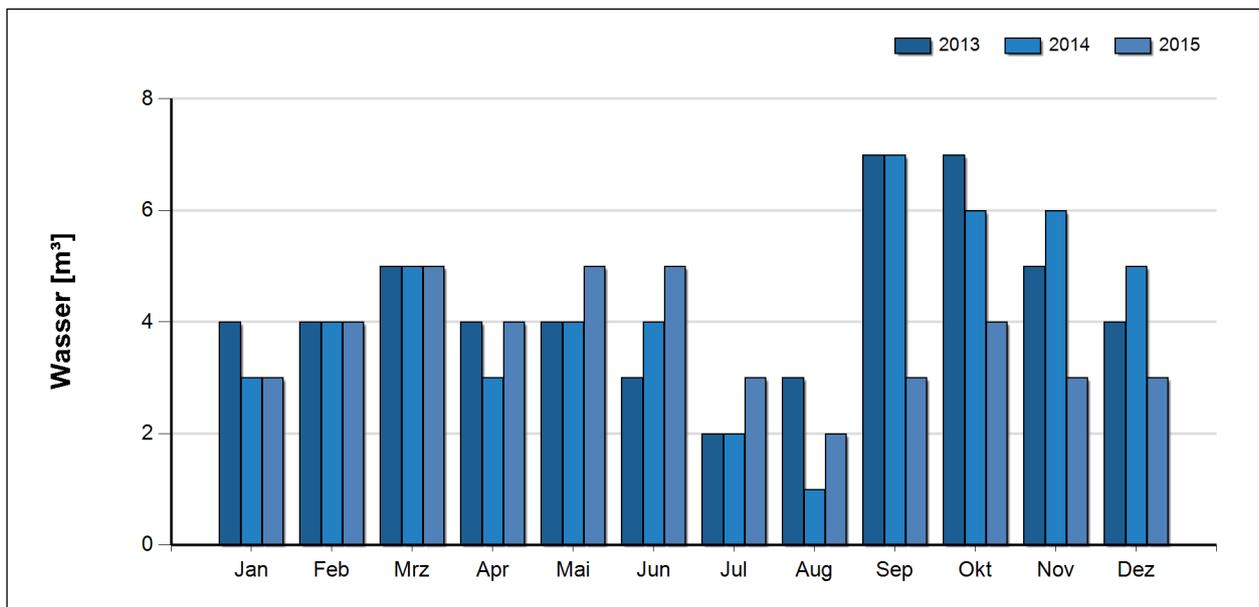
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	33,23	-	5,01
B	33,23	-	5,01	-
C	66,45	-	10,03	-
D	94,14	-	14,20	-
E	127,36	-	19,22	-
F	155,05	-	23,39	-
G	188,28	-	28,41	-

5.4.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.4.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

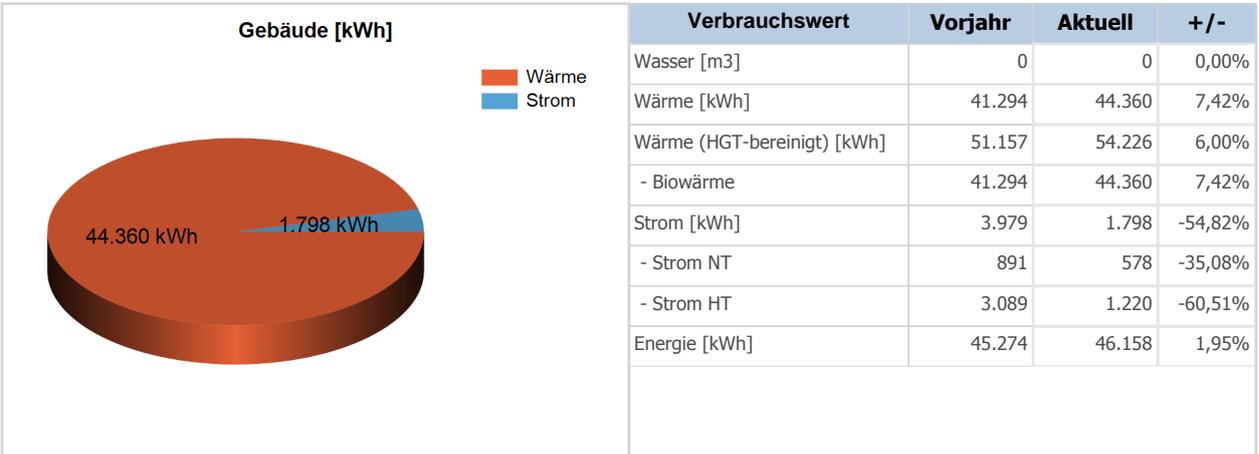
Siehe Pkt. 3 auf Seite 12

5.5 Kindergarten Schulstraße

5.5.1 Energieverbrauch

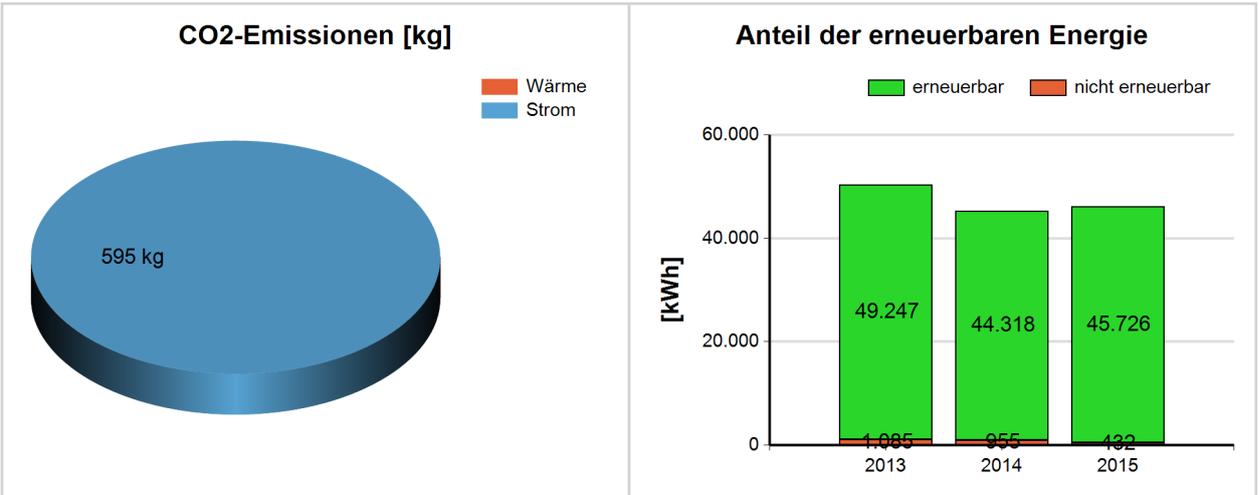
Die im Gebäude 'Kindergarten Schulstraße' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2015 benötigte Energie wurde zu 4% für die Stromversorgung und zu 96% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



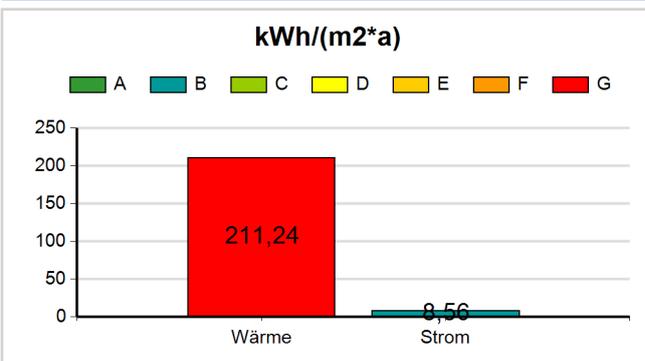
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 595 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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	- 33,23	- 5,01
B	33,23 -	5,01 - 10,03
C	66,45 -	10,03 - 14,20
D	94,14 -	14,20 - 19,22
E	127,36 -	19,22 - 23,39
F	155,05 -	23,39 - 28,41
G	188,28 -	28,41 -

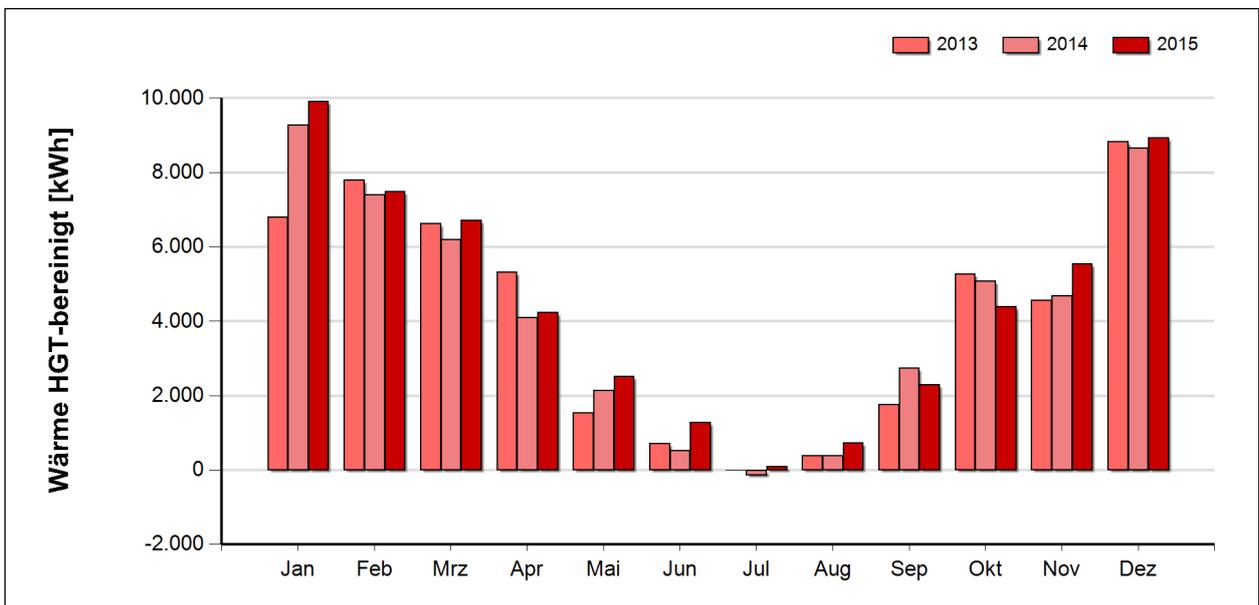
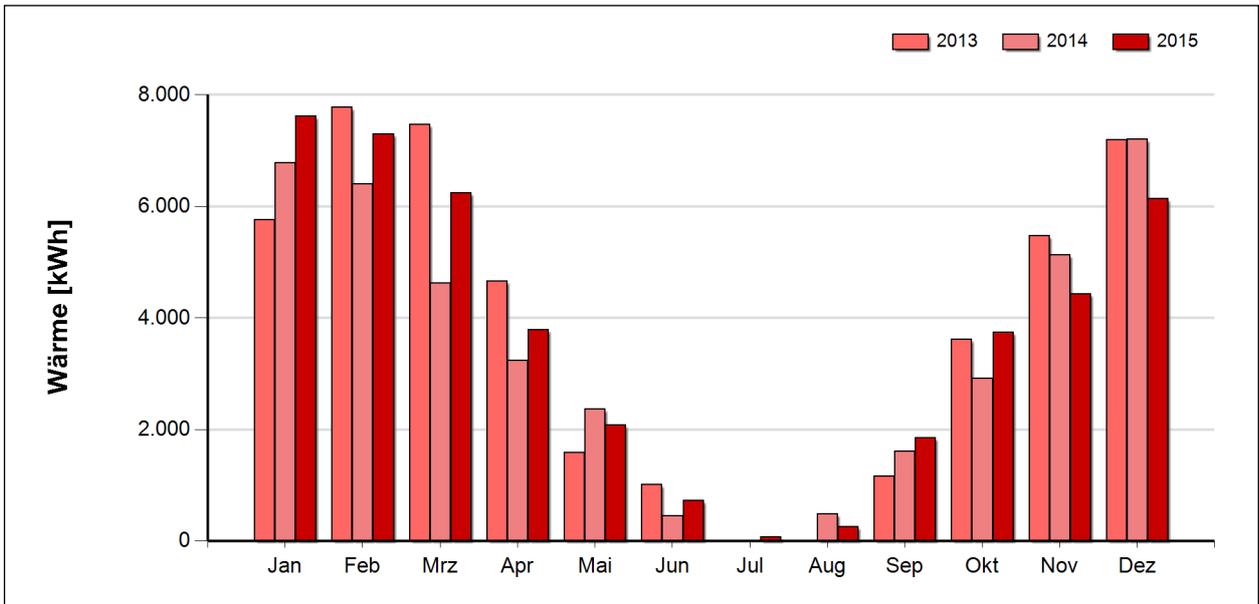
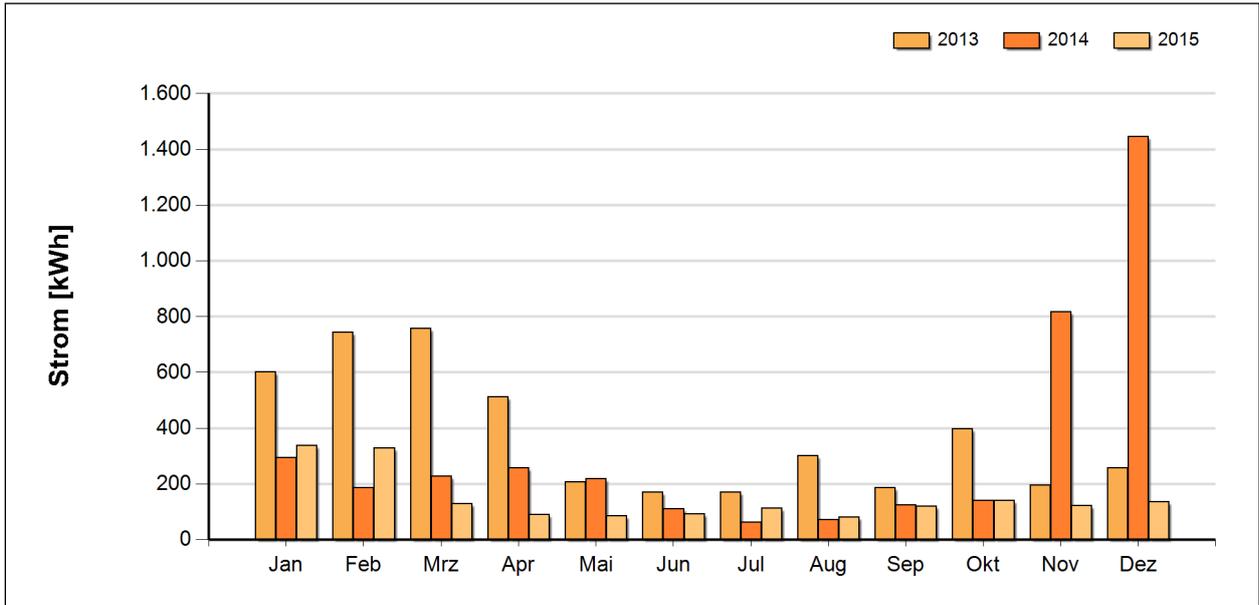
5.5.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

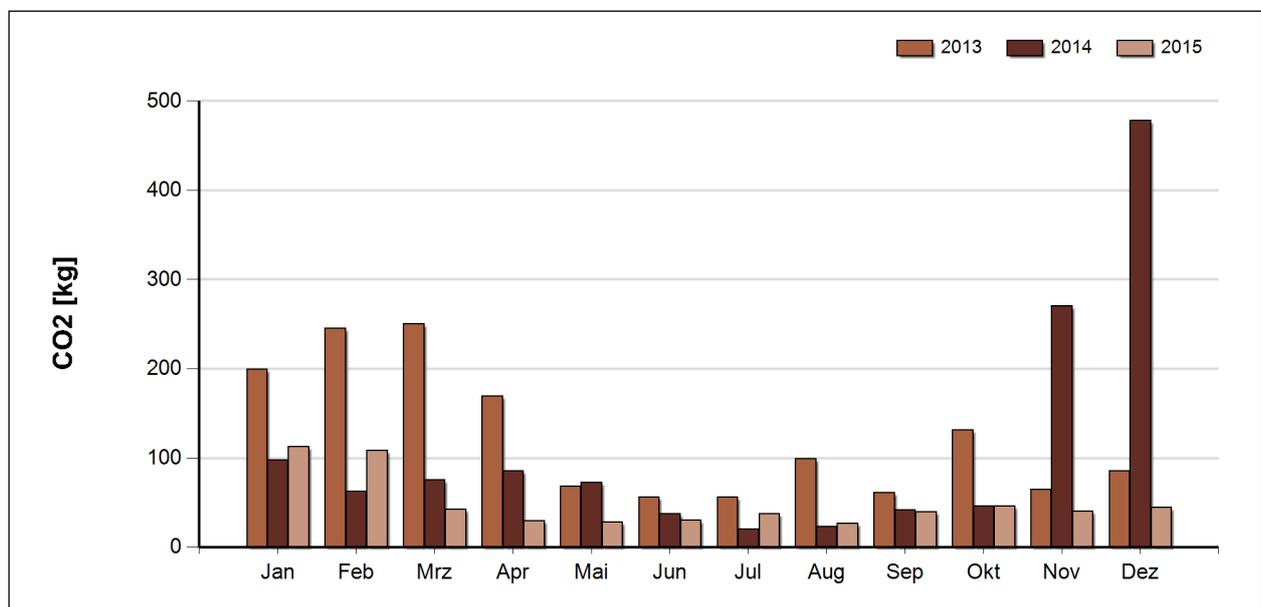
Elektrizität	Jahr	Verbrauch
<p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p> <p>5.000 4.000 3.000 2.000 1.000 0</p> <p>4.520 3.979 1.798</p> <p>2013 2014 2015</p>	2015	1.798
	2014	3.979
	2013	4.520

Wärme	Jahr	Verbrauch
<p>Wärme</p> <p>[kWh]</p> <p>50.000 40.000 30.000 20.000 10.000 0</p> <p>45.812 41.294 44.360</p> <p>2013 2014 2015</p>	2015	44.360
	2014	41.294
	2013	45.812

Wasser	Jahr	Verbrauch
	2015	0
	2014	0
	2013	0

5.5.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

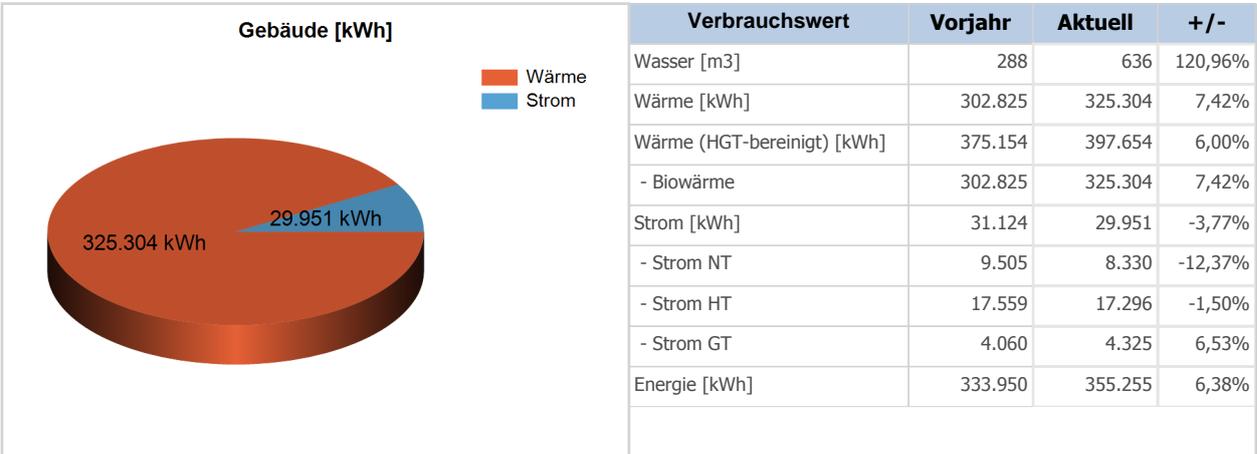
Wasserverbrauch wird nicht ausgewiesen, da der Kindergarten über den Zähler der Schule versorgt wird.

5.6 Schule (NMS + VS)

5.6.1 Energieverbrauch

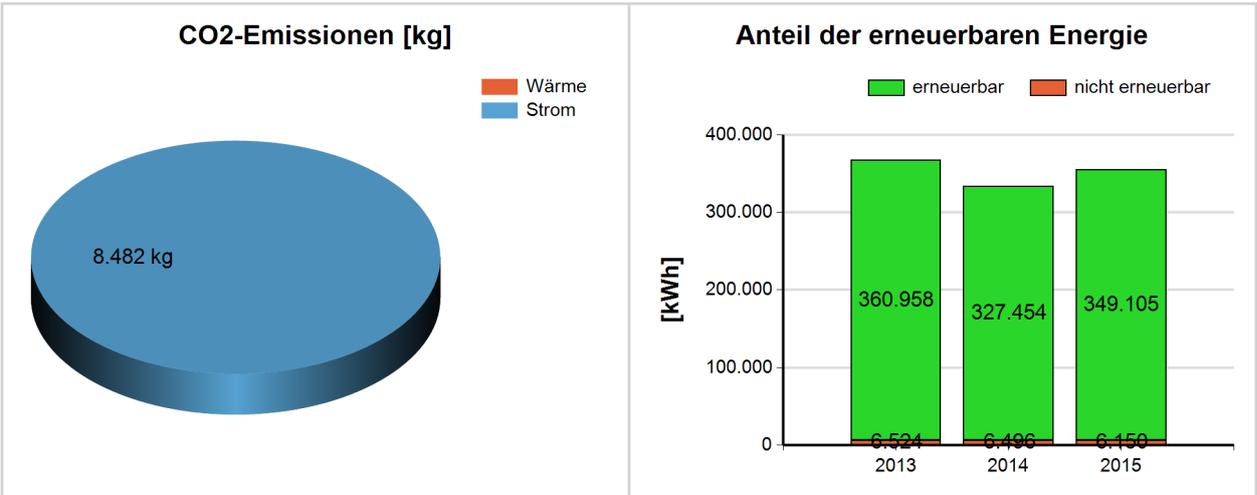
Die im Gebäude 'Schule (NMS + VS)' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2015 benötigte Energie wurde zu 8% für die Stromversorgung und zu 92% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



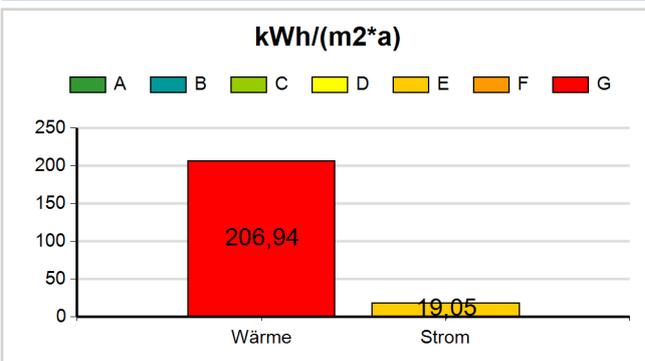
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 8.482 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

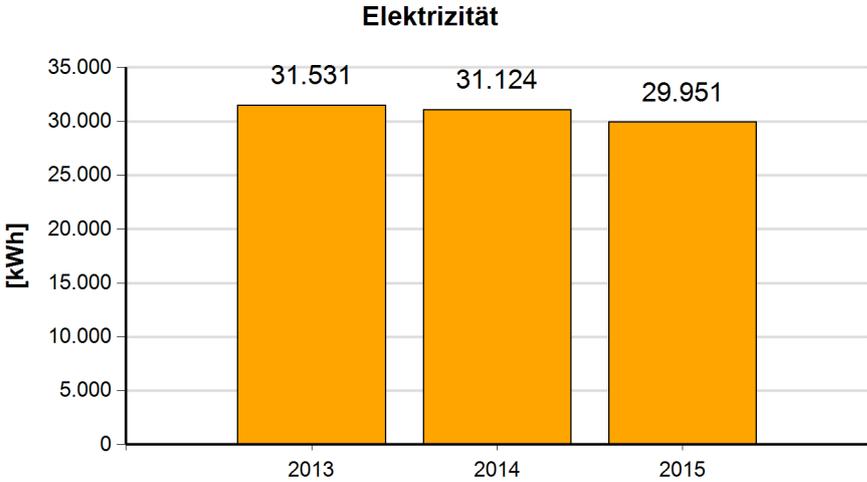
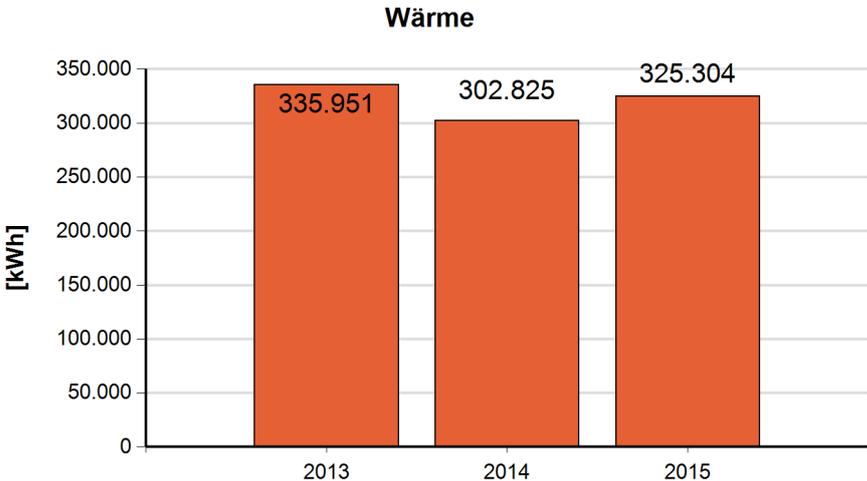
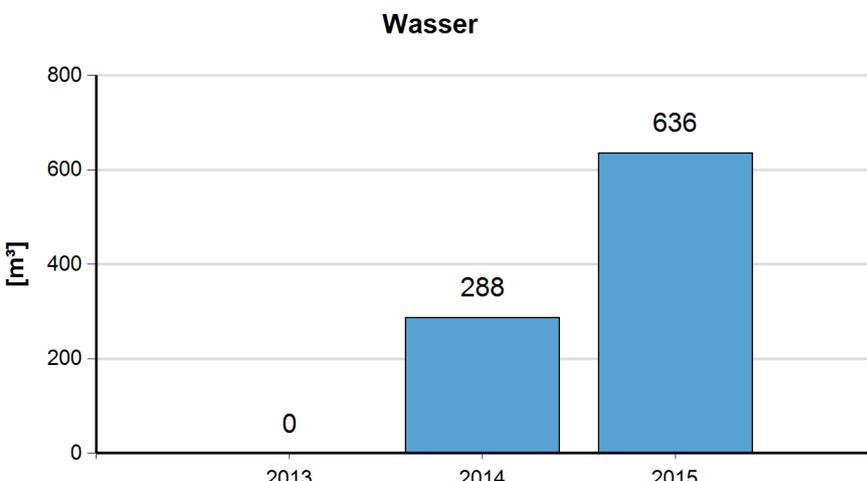
Benchmark



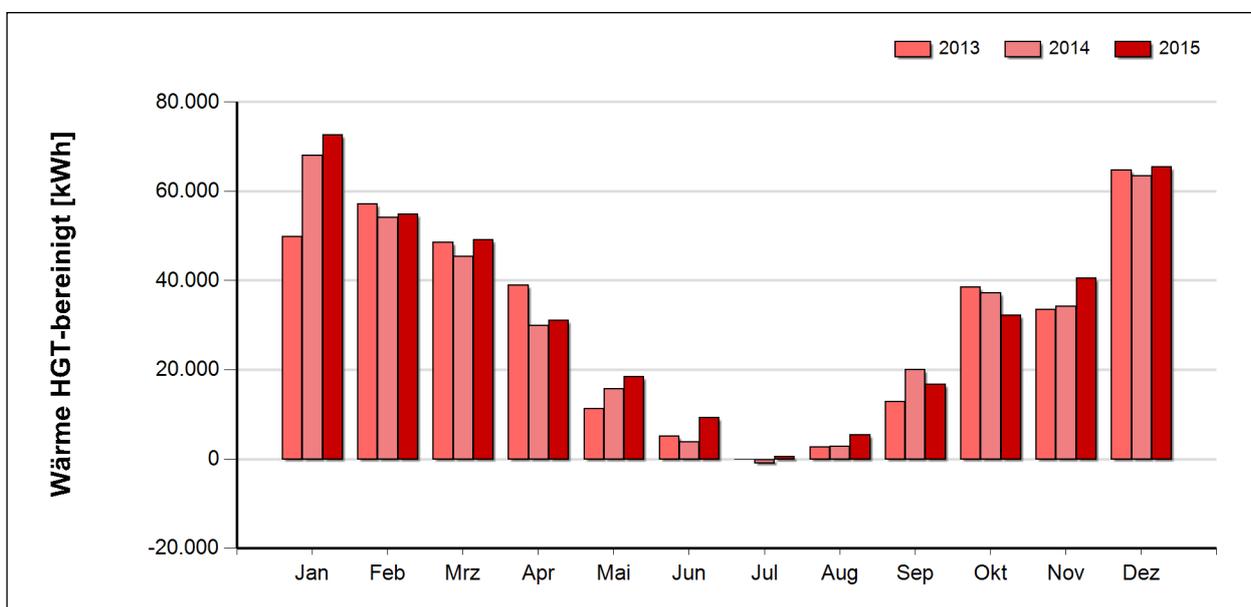
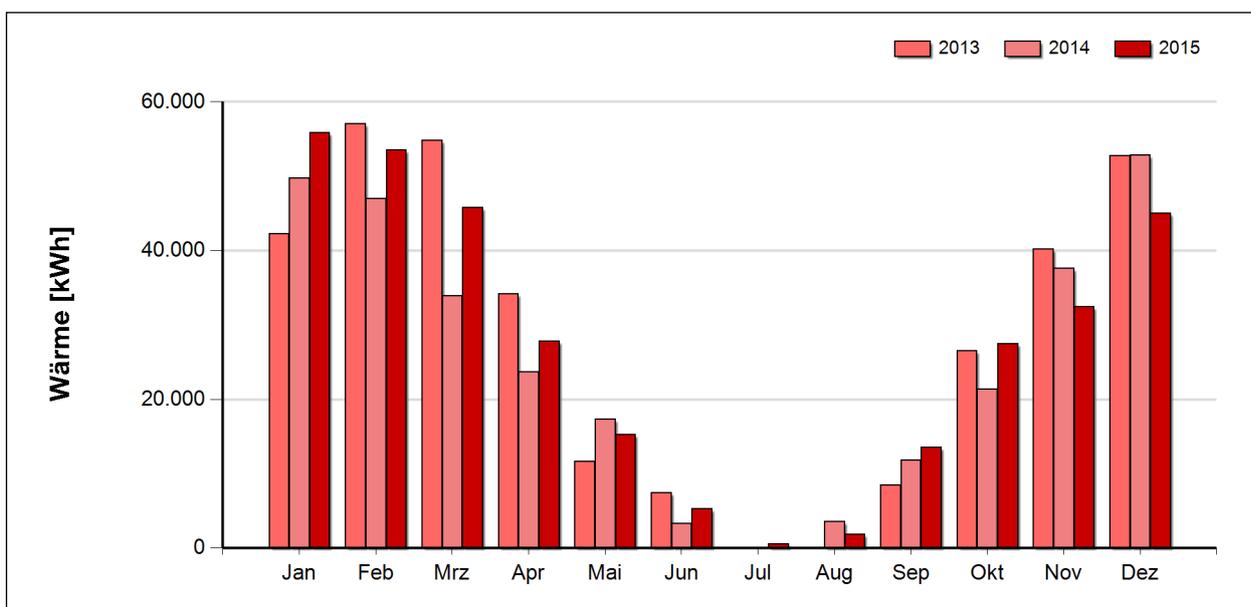
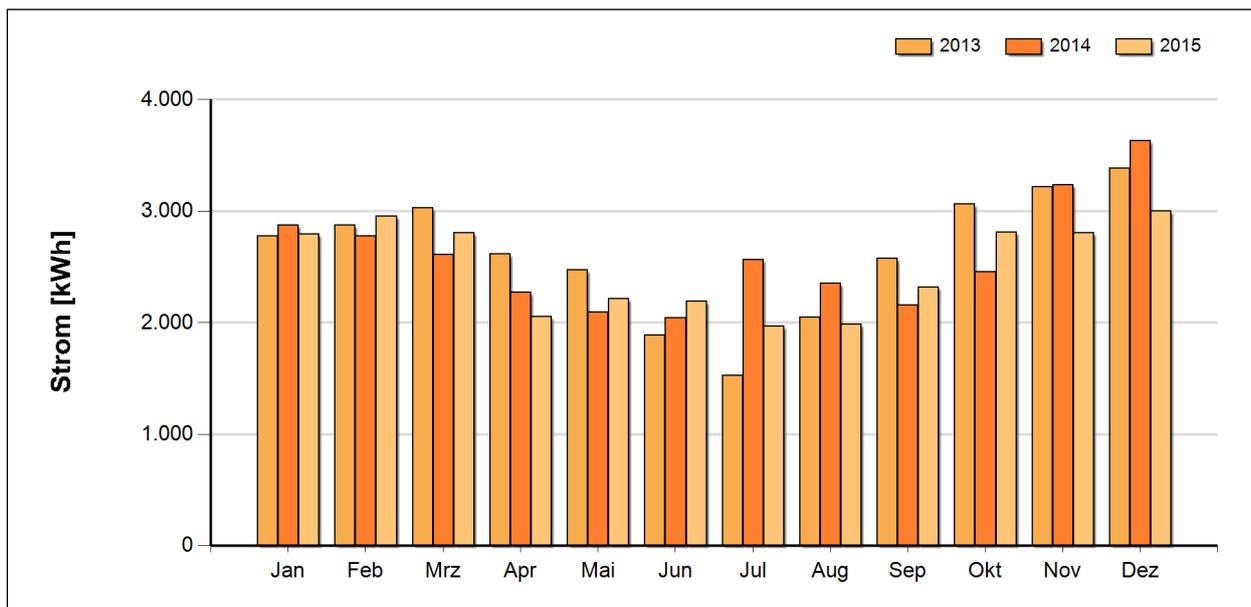
Kategorien (Wärme, Strom)

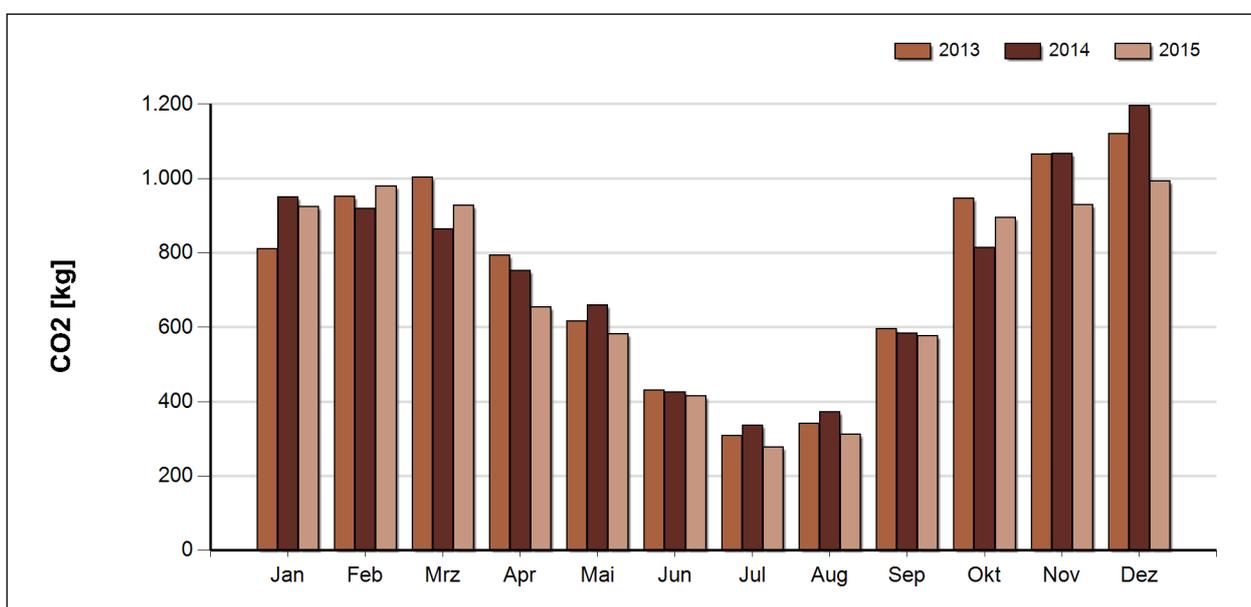
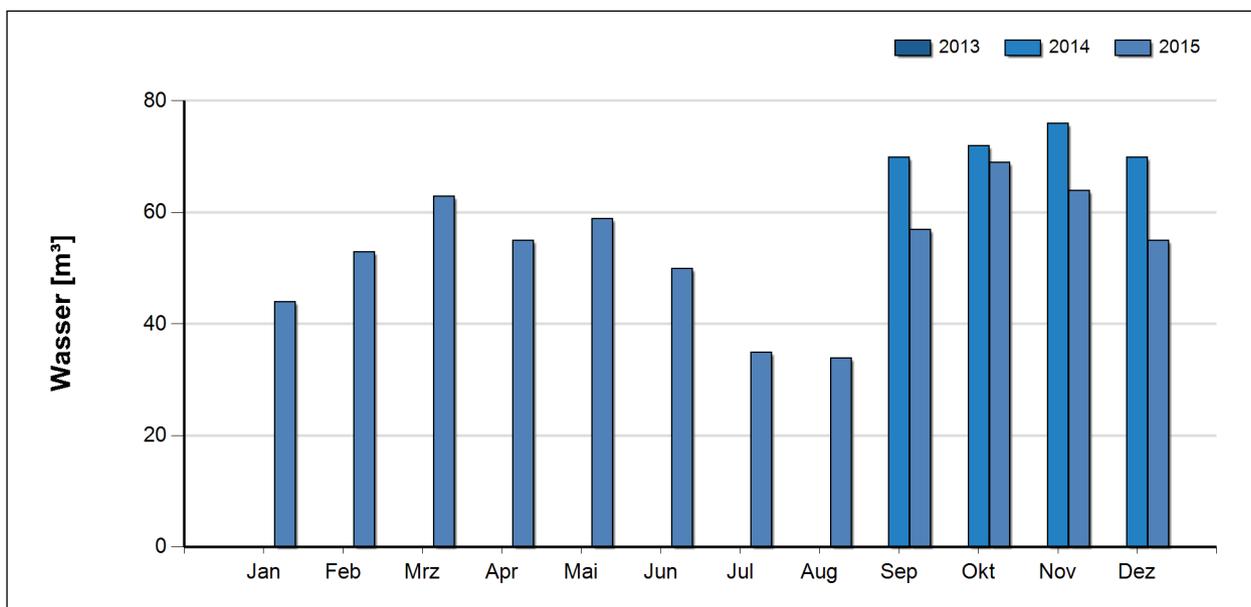
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	- 31,62	- 4,79
B	31,62 - 63,23	4,79 - 9,57
C	63,23 - 89,58	9,57 - 13,56
D	89,58 - 121,20	13,56 - 18,34
E	121,20 - 147,55	18,34 - 22,33
F	147,55 - 179,16	22,33 - 27,12
G	179,16 -	27,12 -

5.6.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p> <p>35.000 30.000 25.000 20.000 15.000 10.000 5.000 0</p> <p>31.531 31.124 29.951</p> <p>2013 2014 2015</p>	2015	29.951	
	2014	31.124	
	2013	31.531	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p> <p>350.000 300.000 250.000 200.000 150.000 100.000 50.000 0</p> <p>335.951 302.825 325.304</p> <p>2013 2014 2015</p>	2015	325.304	
	2014	302.825	
	2013	335.951	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p> <p>800 600 400 200 0</p> <p>0 288 636</p> <p>2013 2014 2015</p>	2015	636	
	2014	288	
	2013	0	

5.6.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

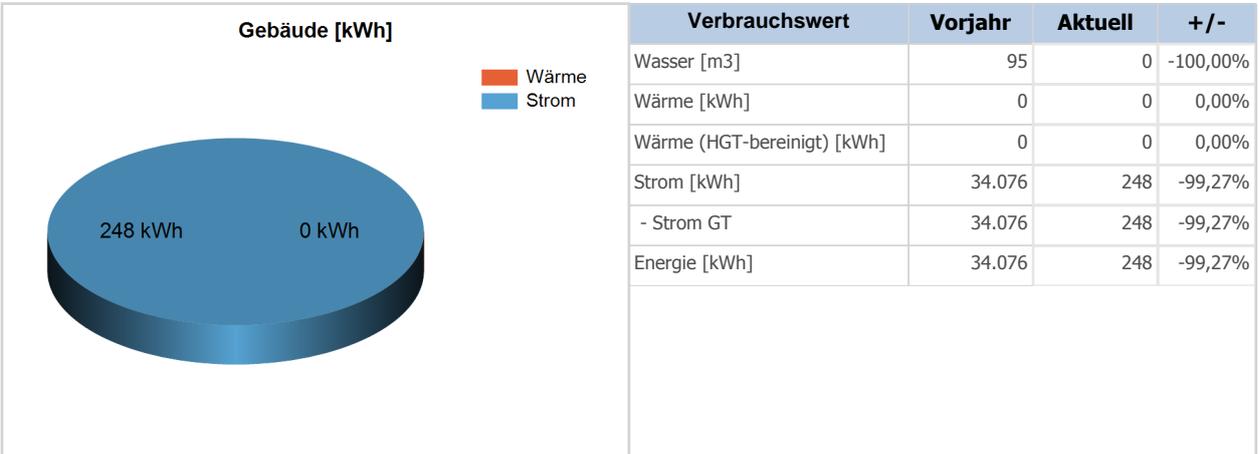
Siehe Pkt. 3 auf Seite 12

5.7 Nahversorger (alt)

5.7.1 Energieverbrauch

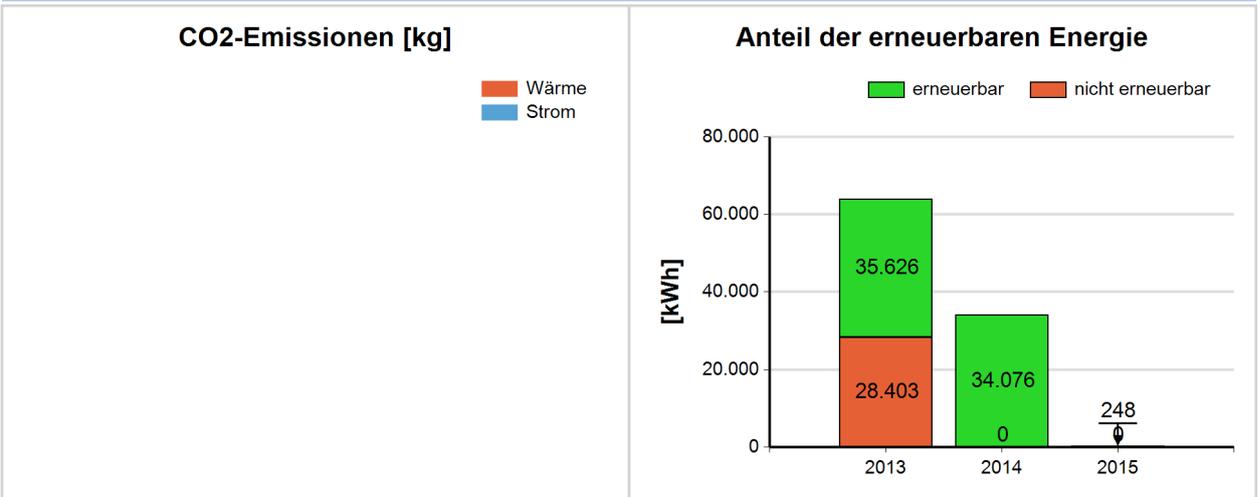
Die im Gebäude 'Nahversorger (alt)' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2015 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



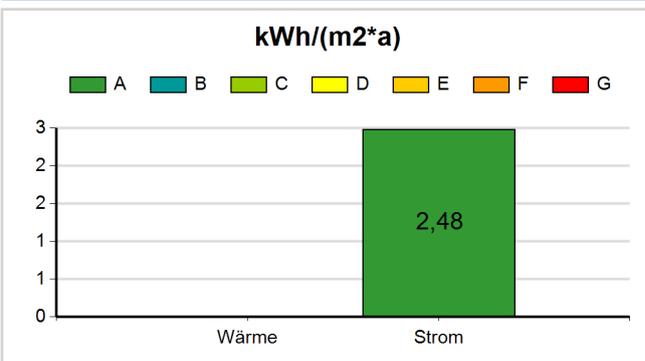
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 0 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 0% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

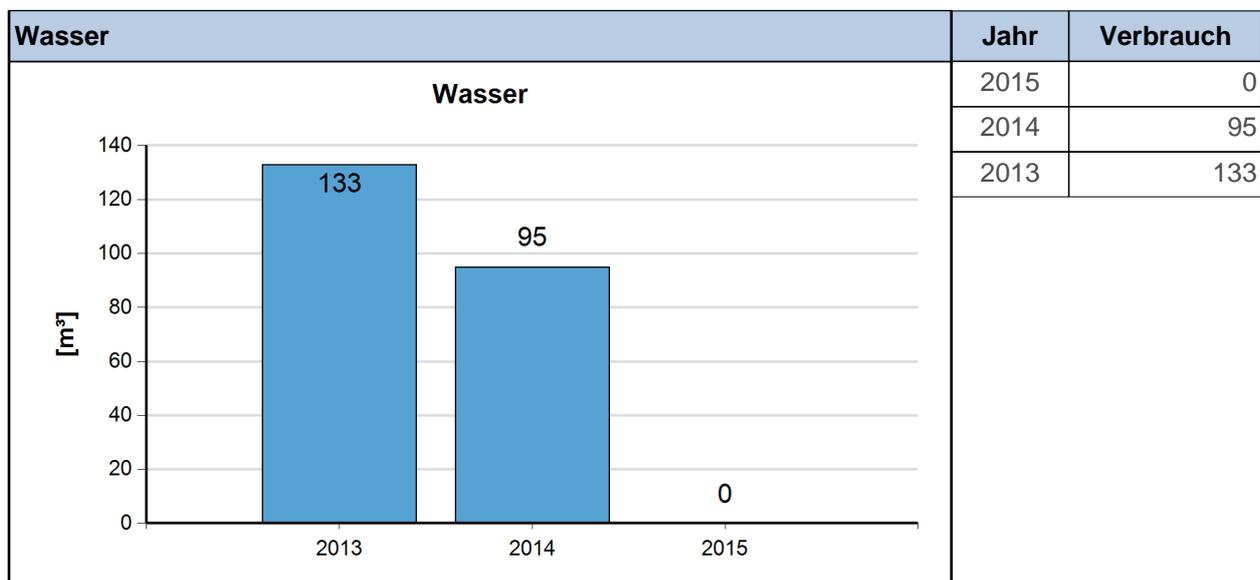
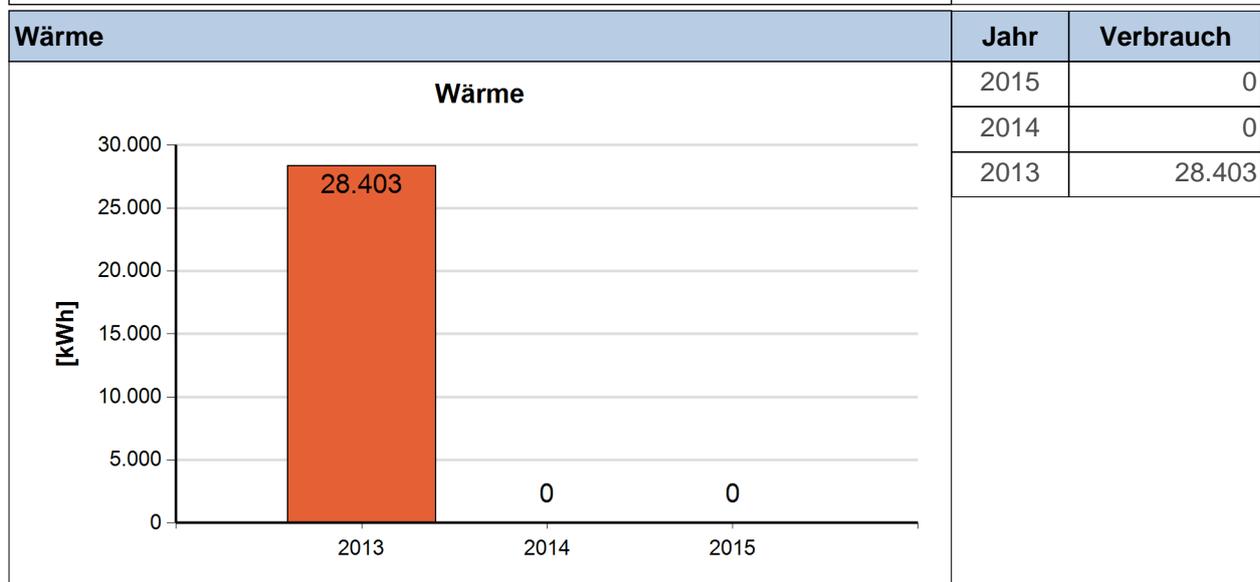
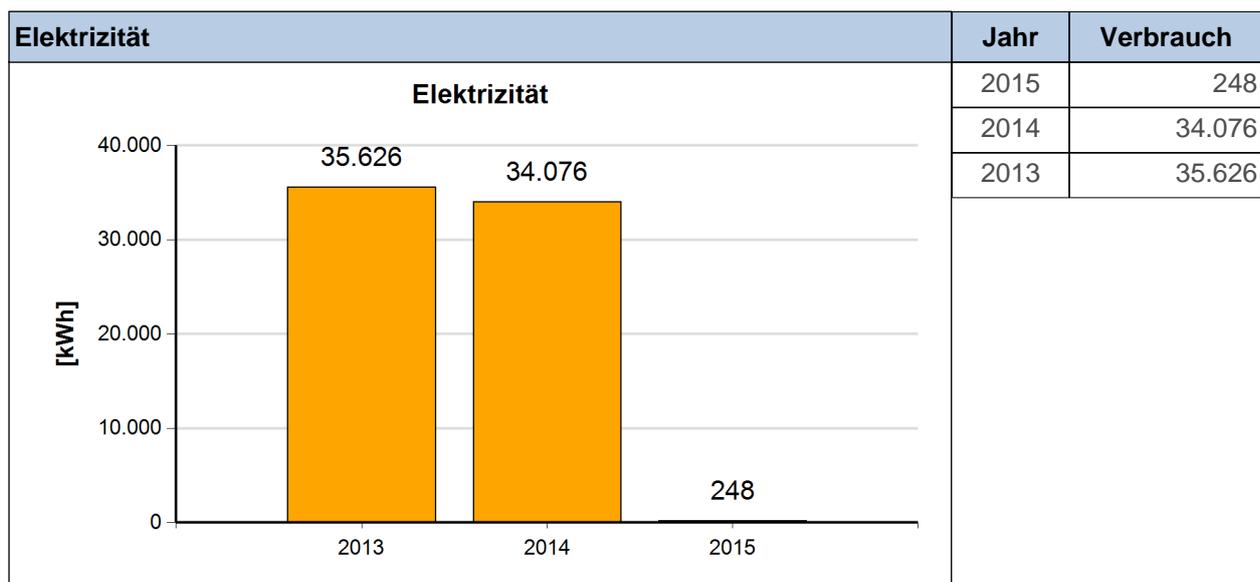
Benchmark



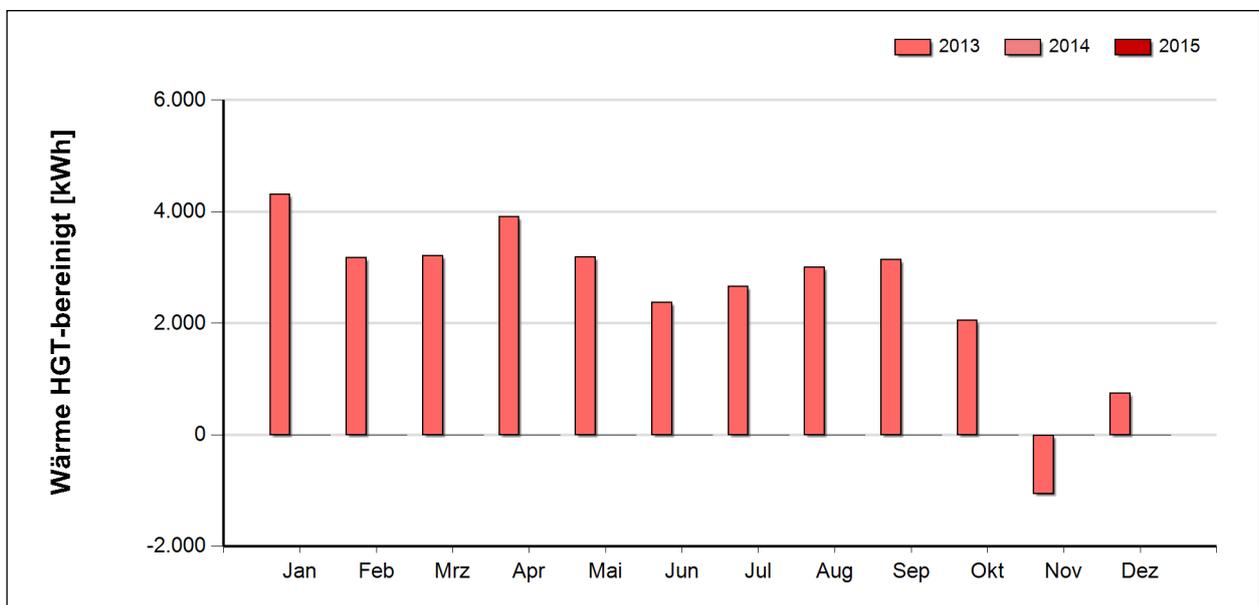
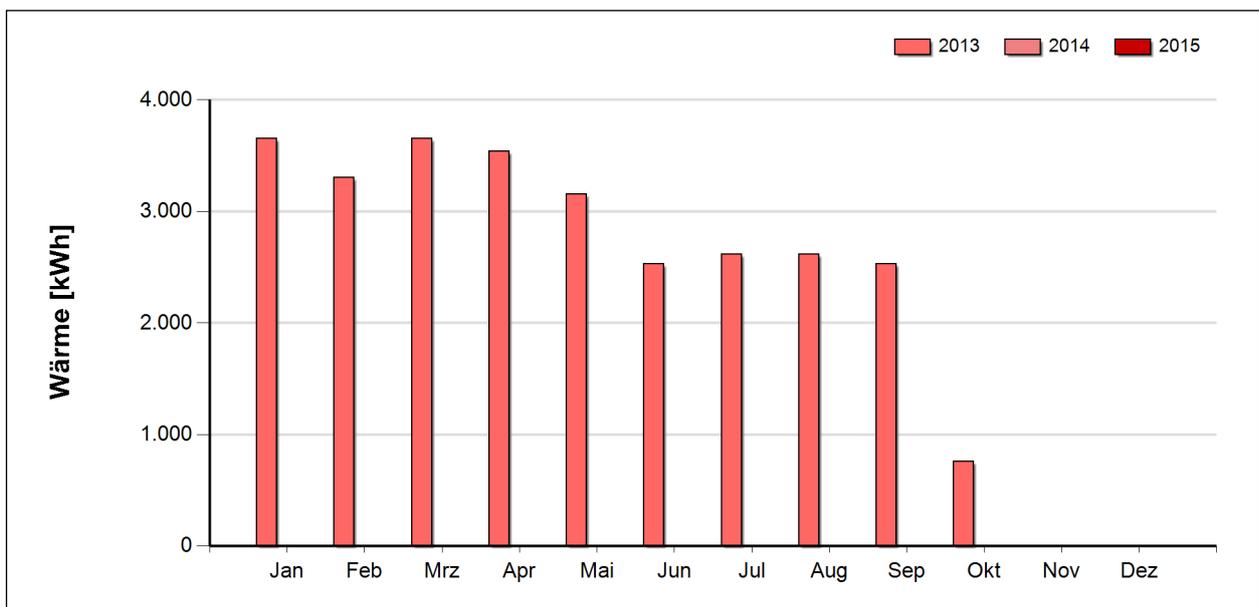
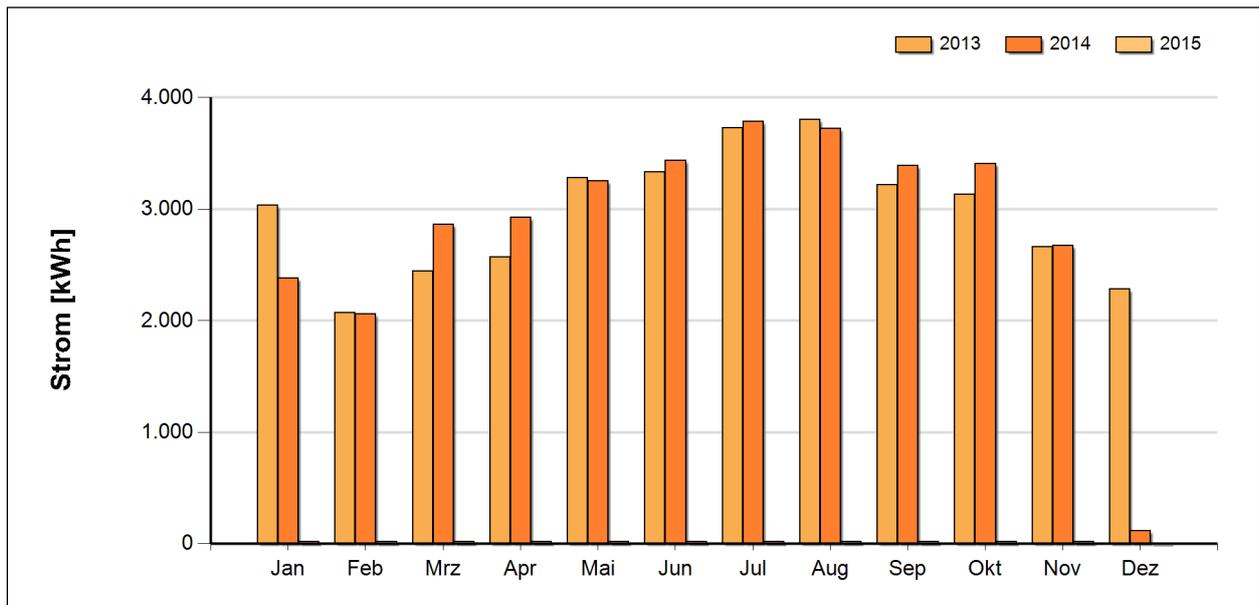
Kategorien (Wärme, Strom)

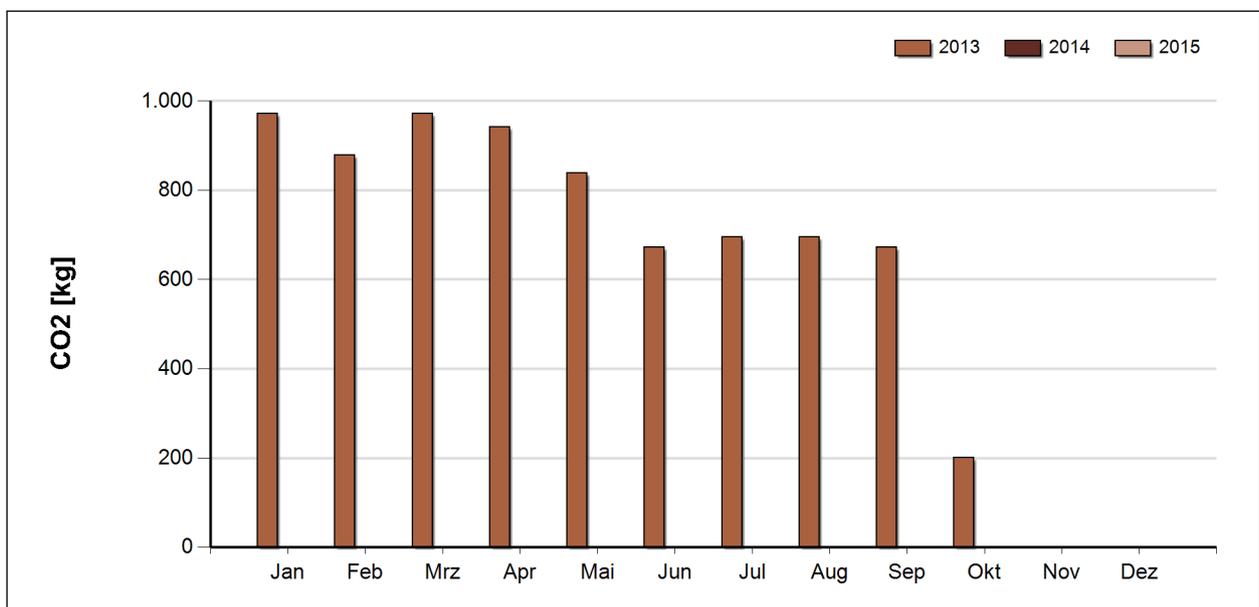
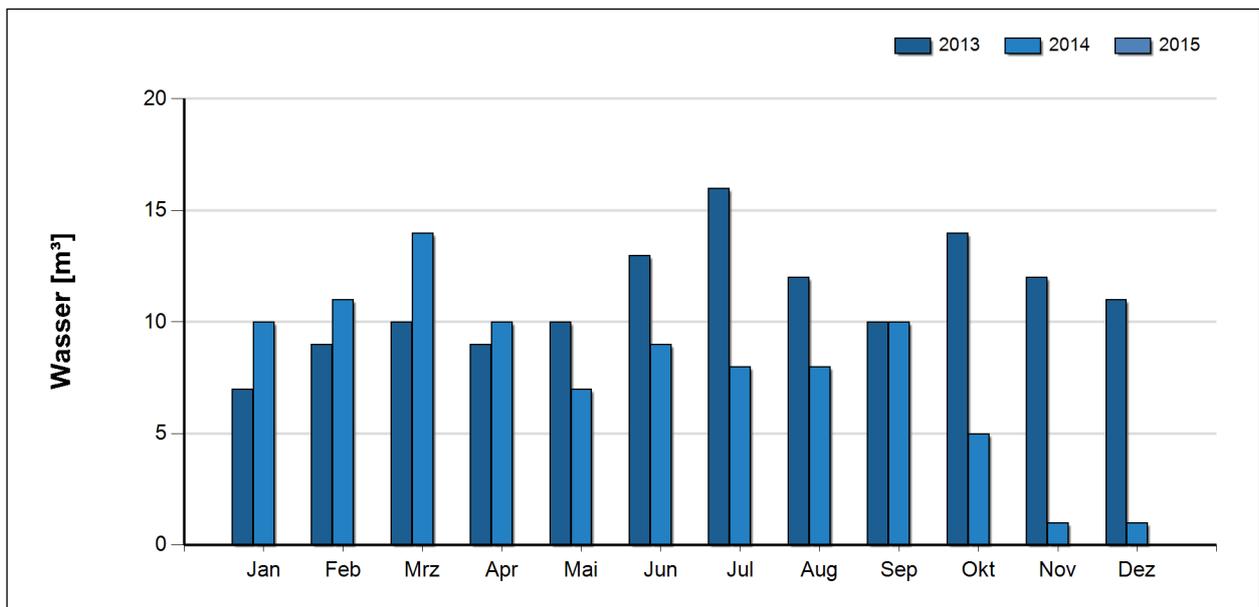
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	39,29	-	9,22
B	39,29	-	9,22	-
C	78,57	-	18,44	-
D	111,31	-	26,12	-
E	150,59	-	35,34	-
F	183,33	-	43,02	-
G	222,62	-	52,24	-

5.7.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.7.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

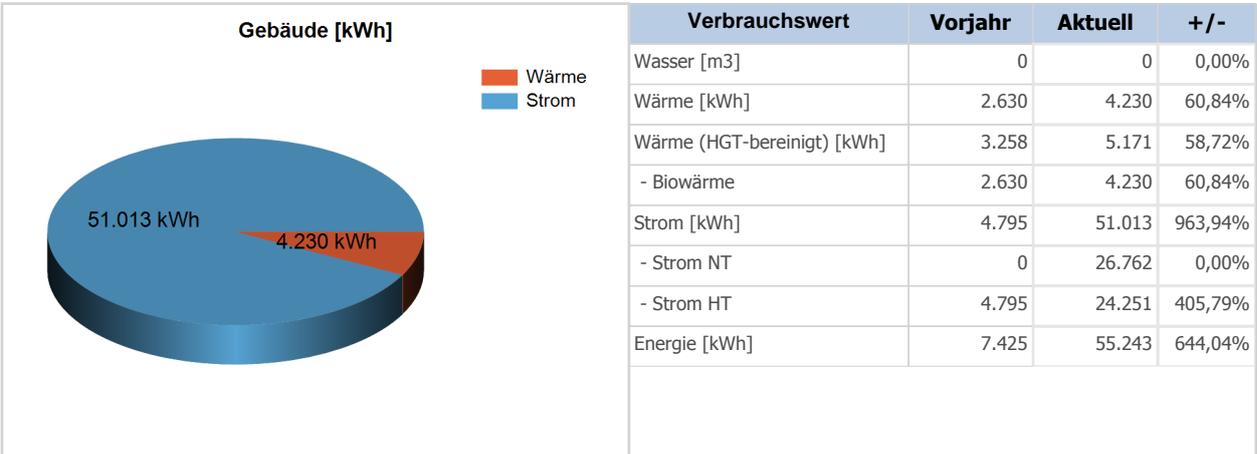
Keine Nutzung mehr seit Dezember 2014 - Übersiedelung in neu errichtetes Gebäude.

5.8 Nahversorger (NEU)

5.8.1 Energieverbrauch

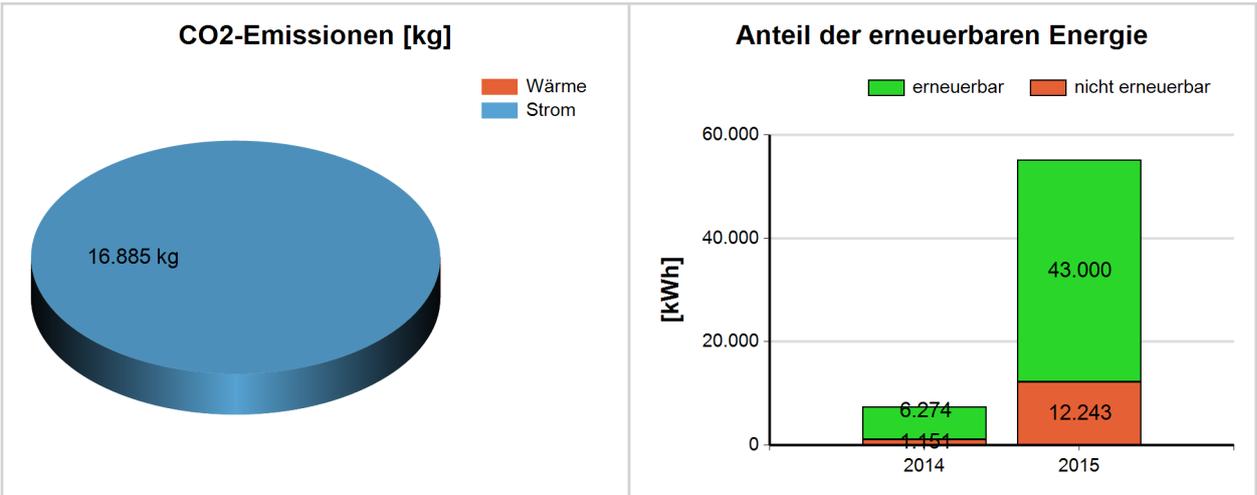
Die im Gebäude 'Nahversorger (NEU)' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2015 benötigte Energie wurde zu 92% für die Stromversorgung und zu 8% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



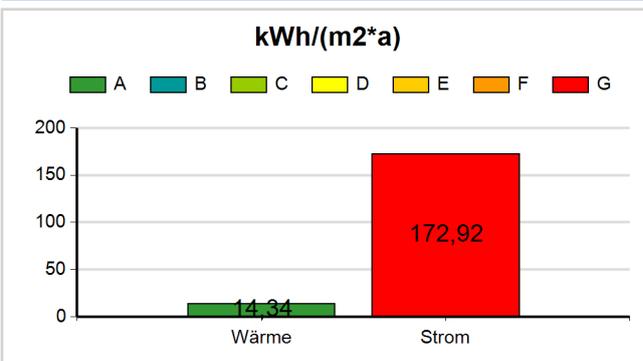
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 16.885 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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



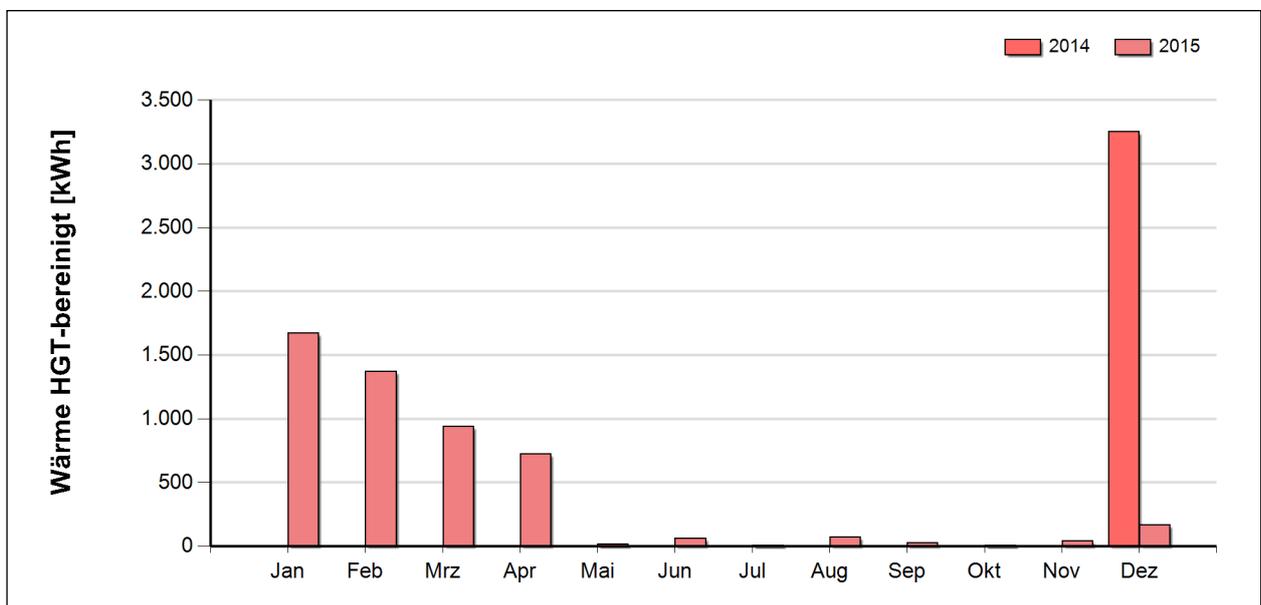
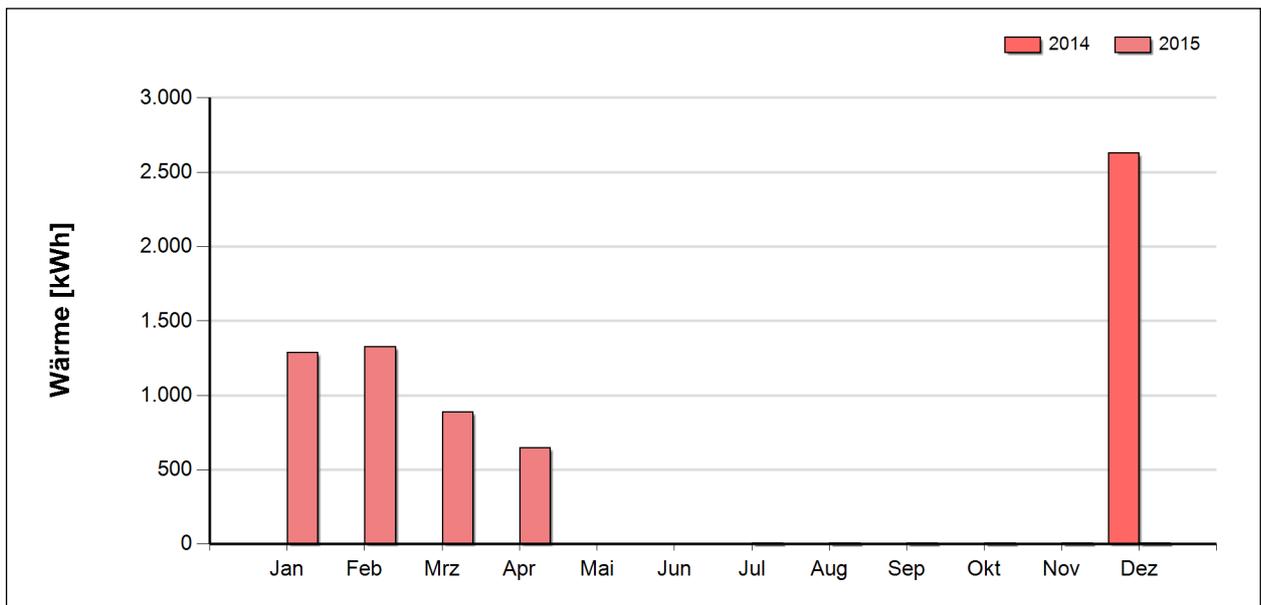
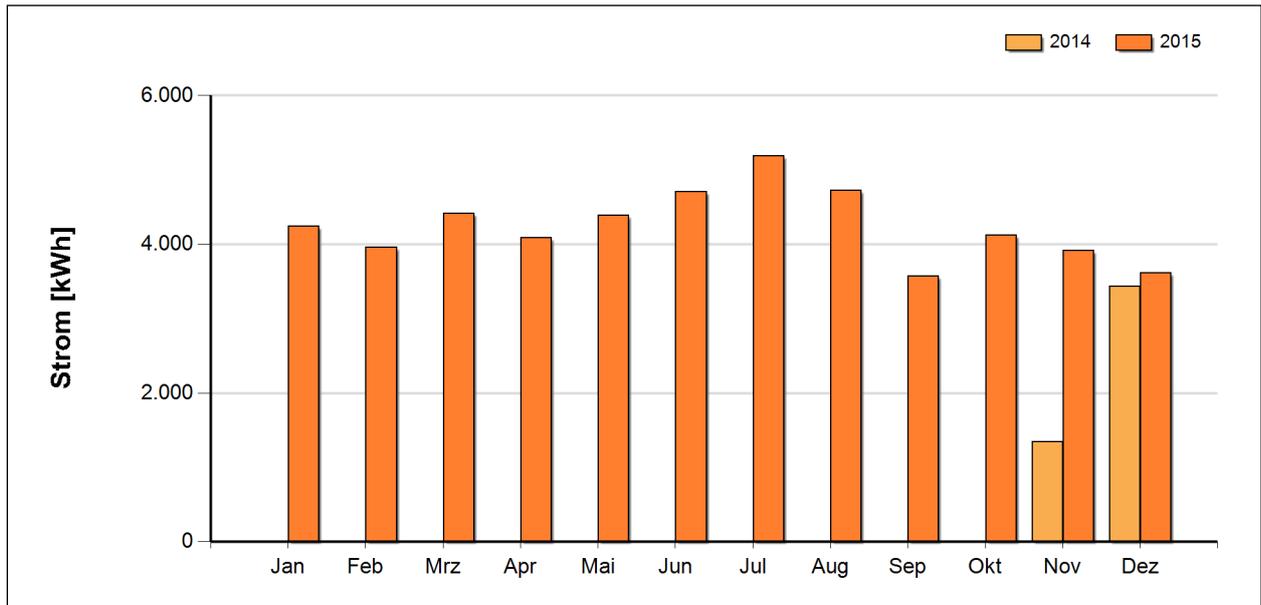
Kategorien (Wärme, Strom)

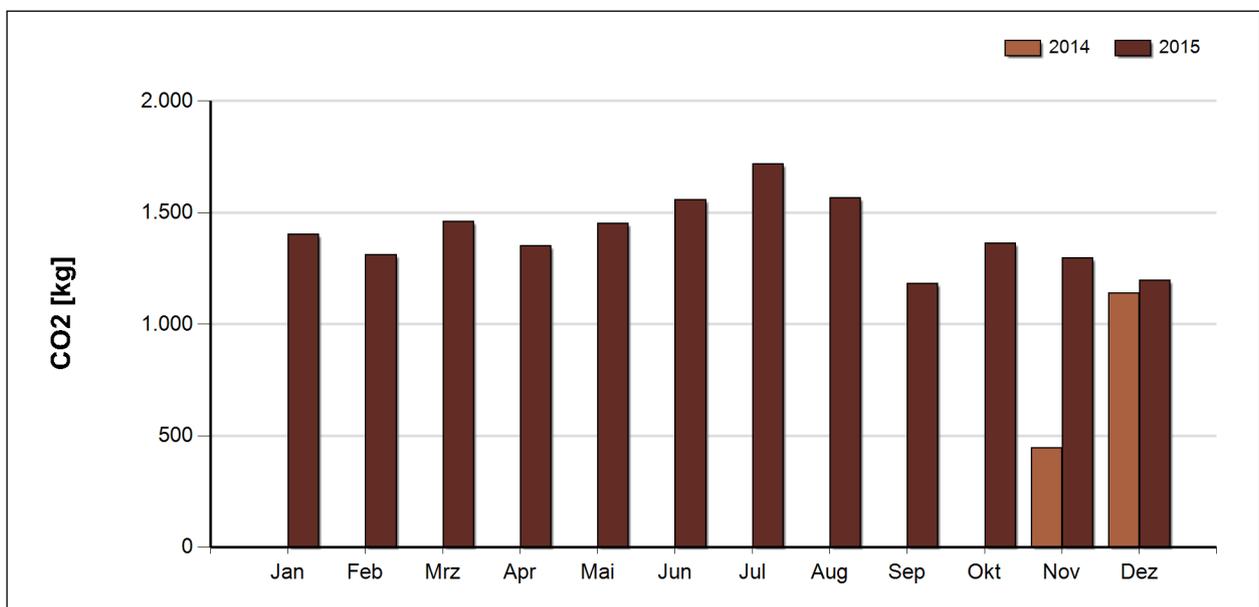
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	39,29	-	9,22
B	39,29	-	9,22	-
C	78,57	-	18,44	-
D	111,31	-	26,12	-
E	150,59	-	35,34	-
F	183,33	-	43,02	-
G	222,62	-	52,24	-

5.8.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität	Jahr	Verbrauch
<p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p> <p>60.000</p> <p>40.000</p> <p>20.000</p> <p>0</p> <p>4.795</p> <p>51.013</p> <p>2014</p> <p>2015</p>	2015	51.013
	2014	4.795
Wärme	Jahr	Verbrauch
<p>Wärme</p> <p>[kWh]</p> <p>5.000</p> <p>4.000</p> <p>3.000</p> <p>2.000</p> <p>1.000</p> <p>0</p> <p>2.630</p> <p>4.230</p> <p>2014</p> <p>2015</p>	2015	4.230
	2014	2.630
Wasser	Jahr	Verbrauch
	2015	0
	2014	0

5.8.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

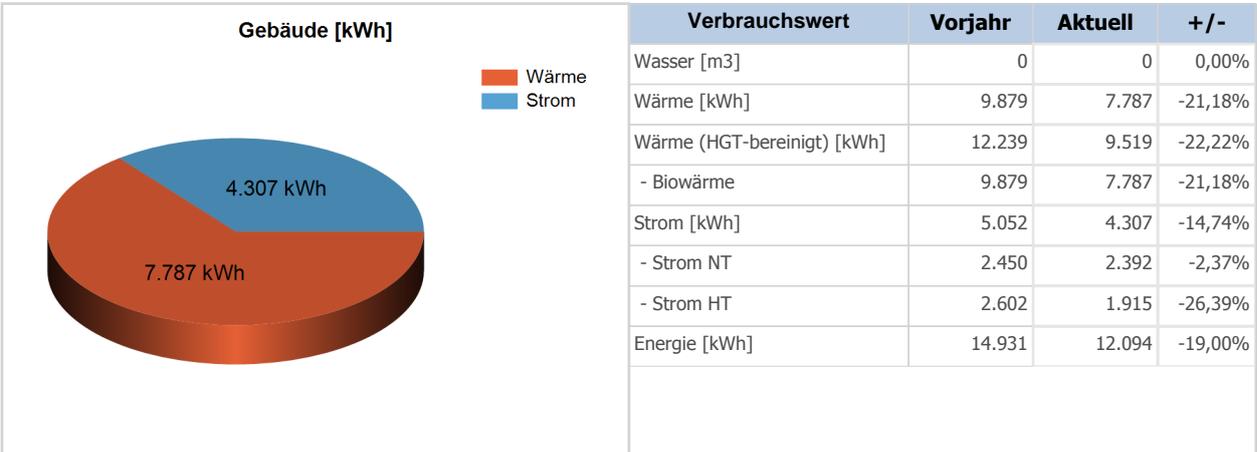
Wasserverbrauch wird nicht ausgewiesen, da dieser nicht separat erfasst, sondern über die Betriebskosten des Mietobjekts abgerechnet wird. Der Jahresvergleich ist noch nicht aussagekräftig, da der Betrieb im Jahr 2014 erst im Dezember gestartet hat.

5.9 Treffpunkt Lichtenegg

5.9.1 Energieverbrauch

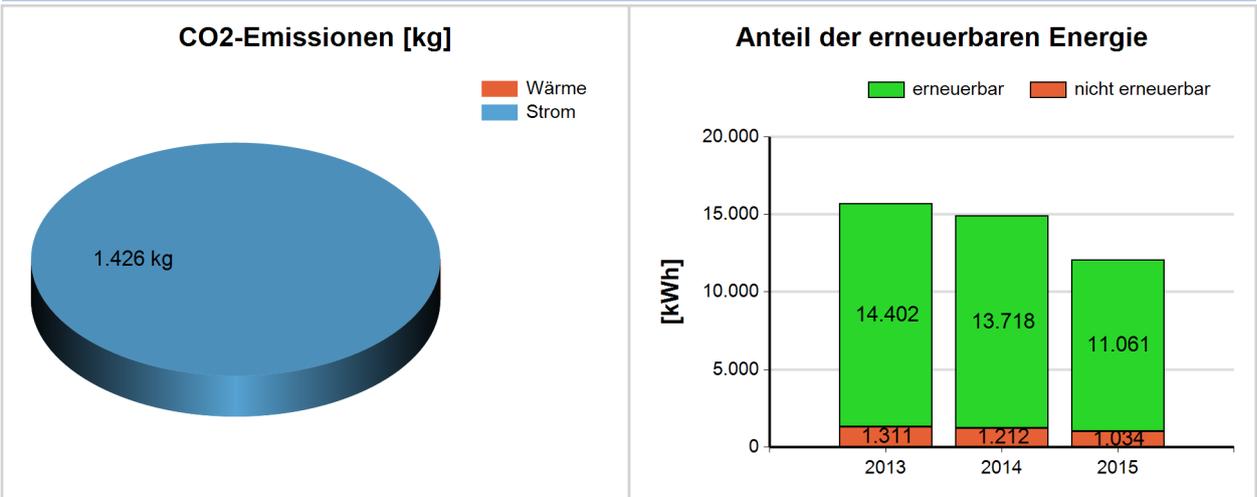
Die im Gebäude 'Treffpunkt Lichtenegg' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2015 benötigte Energie wurde zu 36% für die Stromversorgung und zu 64% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



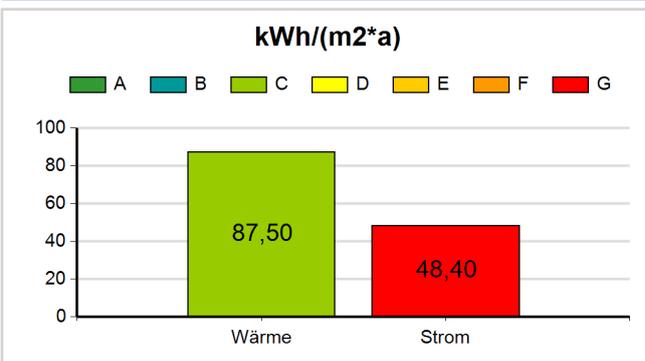
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 1.426 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

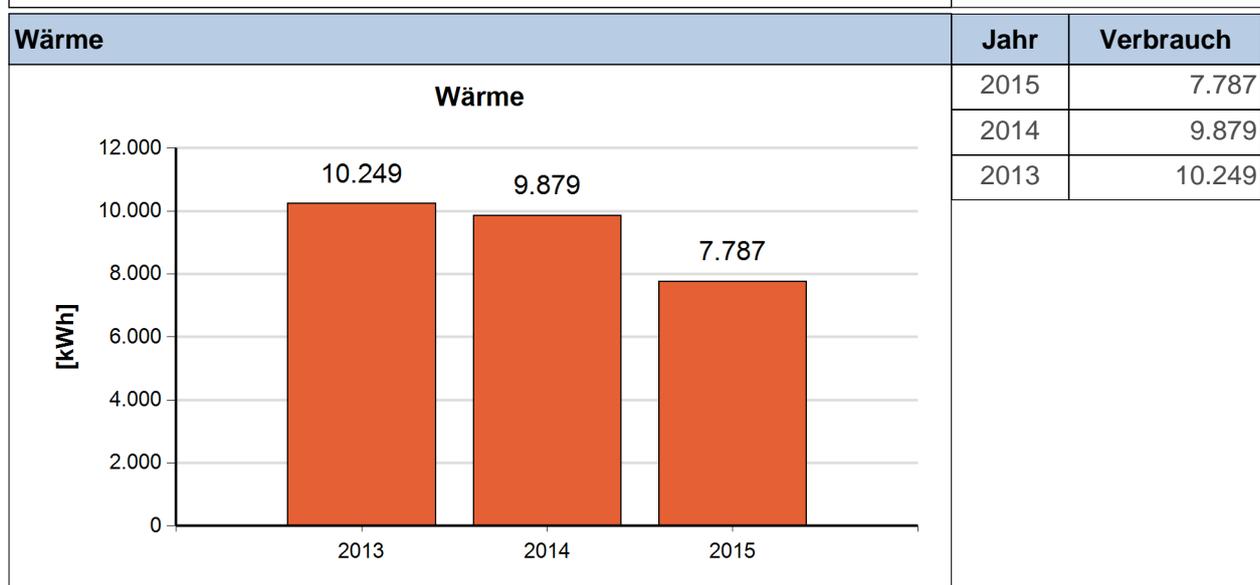
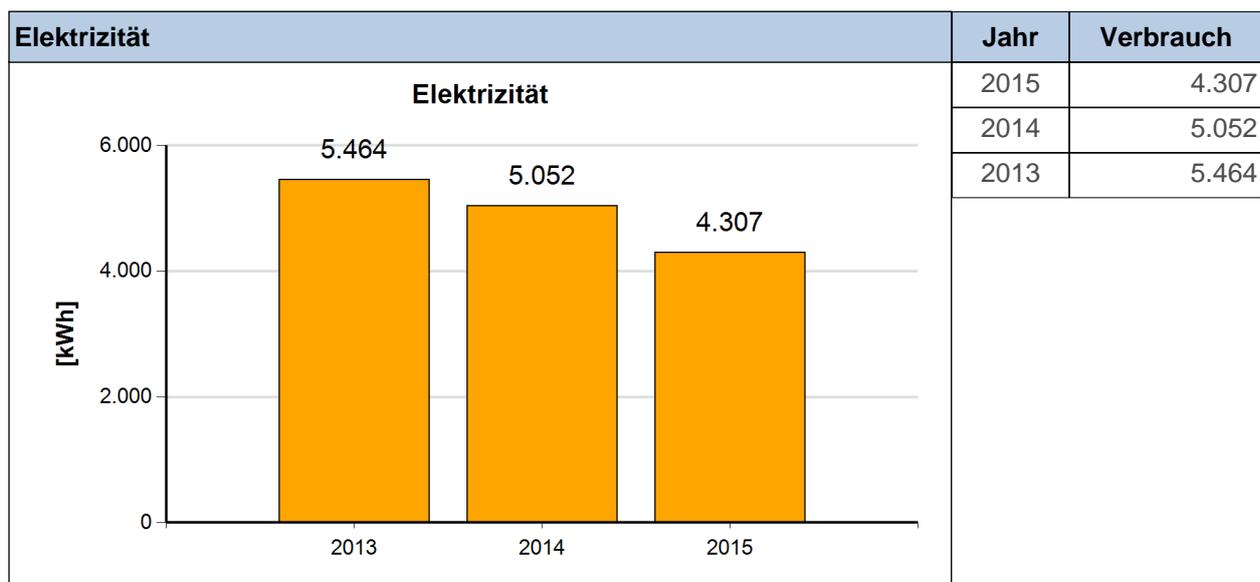
Benchmark



Kategorien (Wärme, Strom)

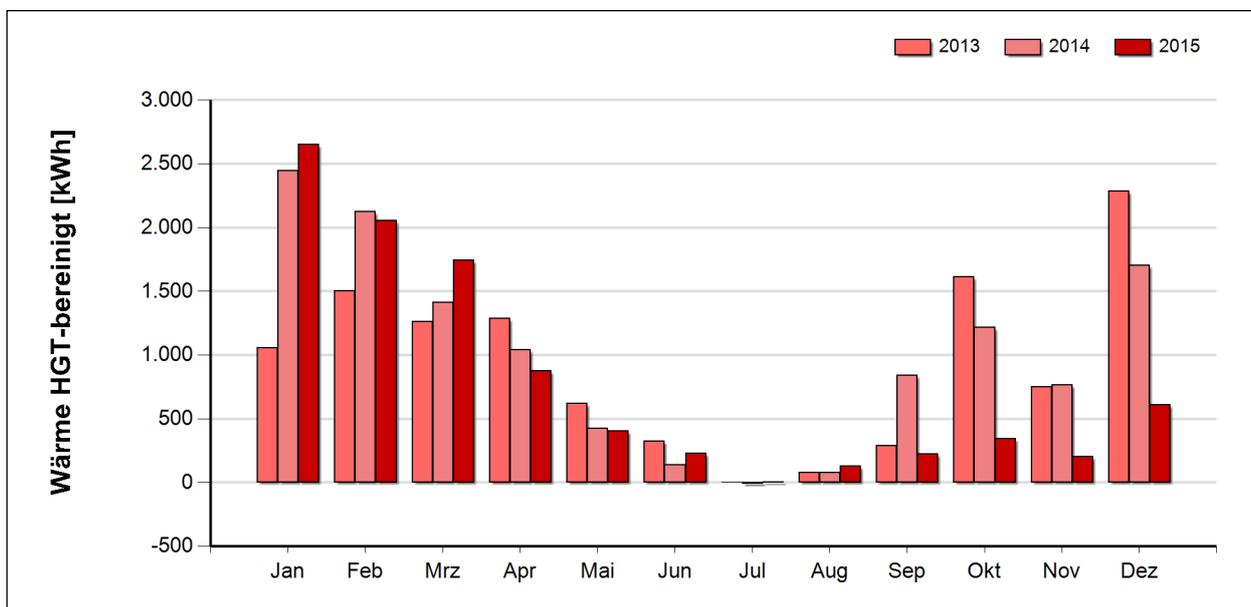
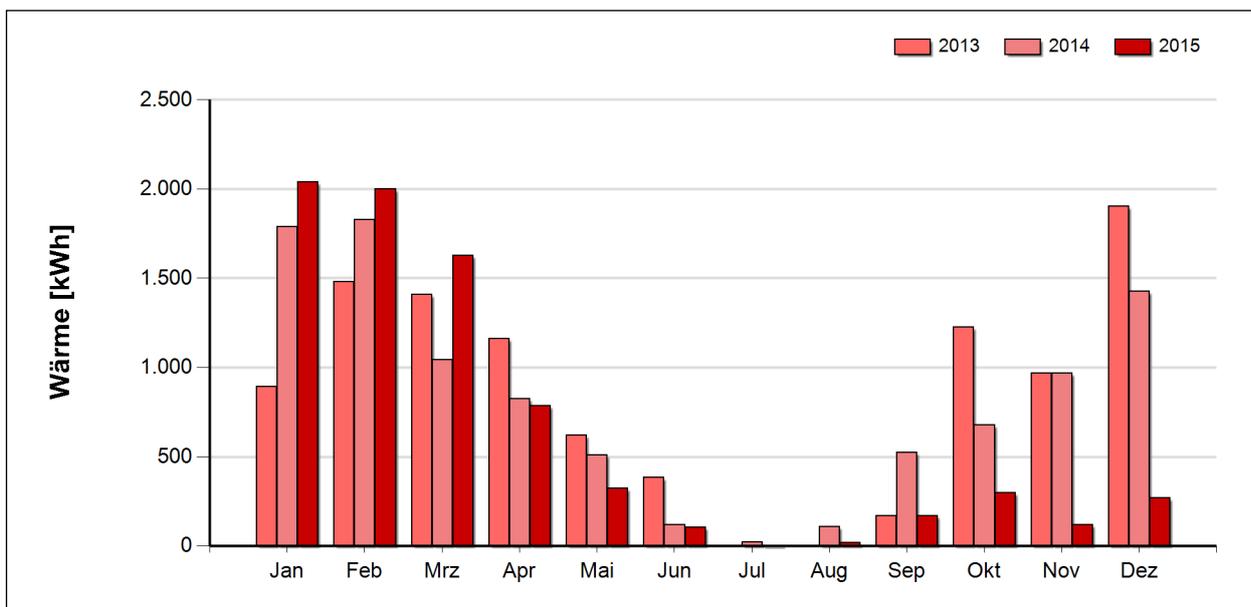
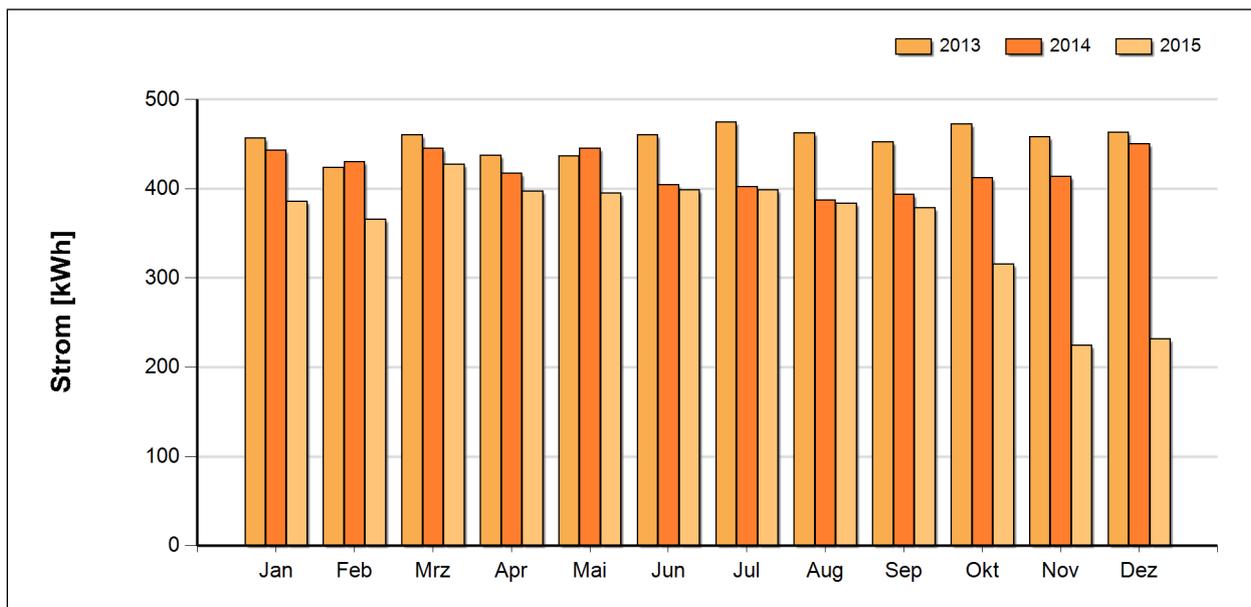
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	- 35,93	- 6,70
B	35,93 - 71,85	6,70 - 13,39
C	71,85 - 101,79	13,39 - 18,97
D	101,79 - 137,71	18,97 - 25,67
E	137,71 - 167,65	25,67 - 31,25
F	167,65 - 203,58	31,25 - 37,94
G	203,58 -	37,94 -

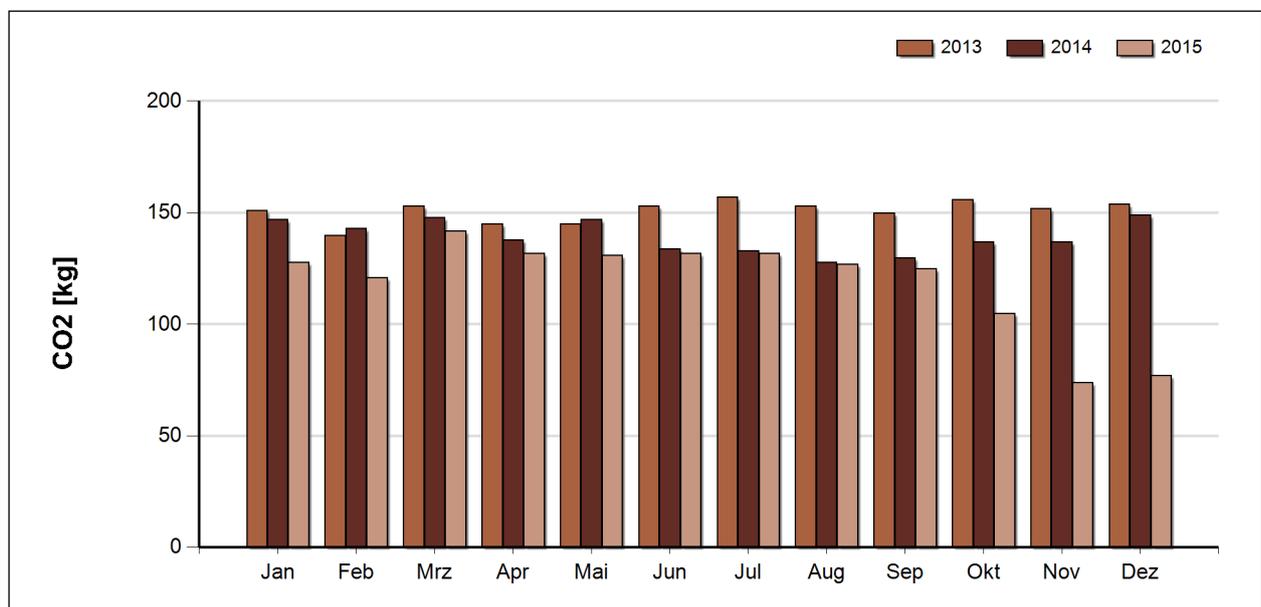
5.9.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



Wasser	Jahr	Verbrauch
	2015	0
	2014	0
	2013	0

5.9.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Wasserverbrauch wird nicht ausgewiesen, da dieser nicht separat erfasst wird - ist beim Gebäude Gemeindeamt inkludiert. Seit Oktober 2015 Nutzung nur durch Bauernmarkt einmal monatlich.

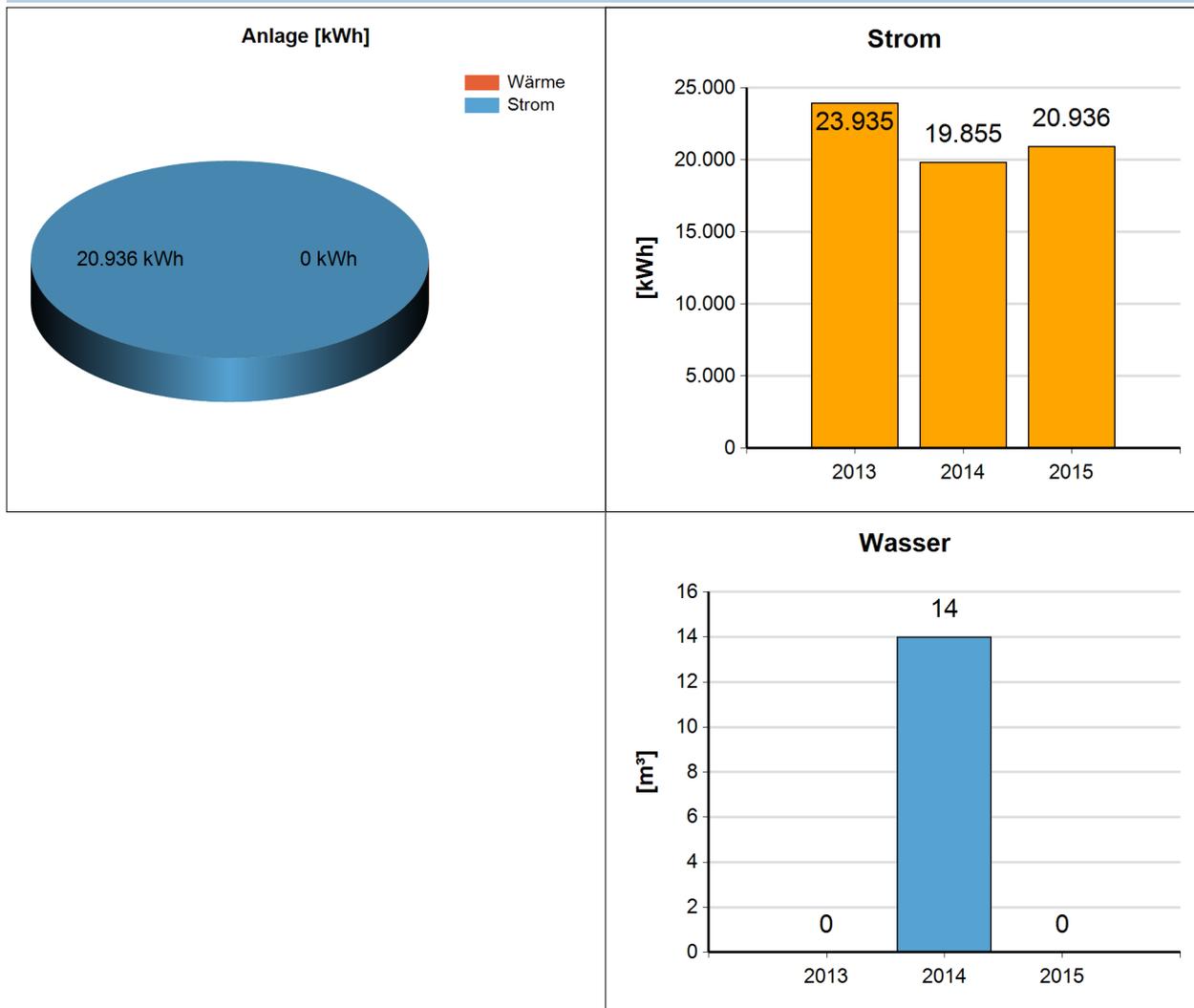
6. Anlagen

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

6.1 Kläranlage Lichtenegg

In der Anlage 'Kläranlage Lichtenegg' wurde im Jahr 2015 insgesamt 20.936 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



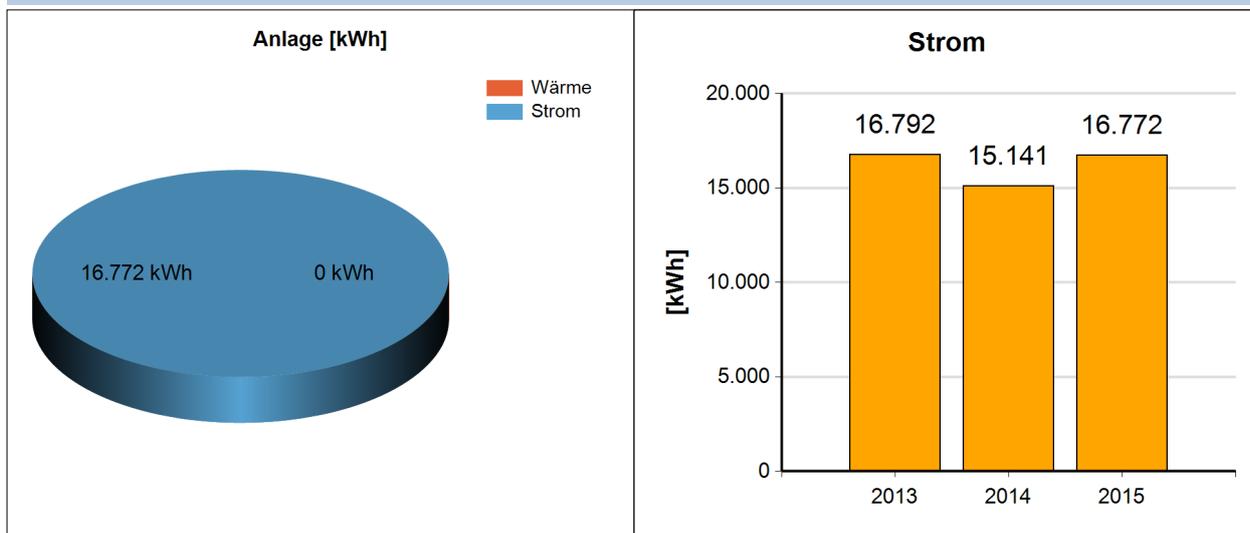
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

6.2 Kläranlage Ransdorf

In der Anlage 'Kläranlage Ransdorf' wurde im Jahr 2015 insgesamt 16.772 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



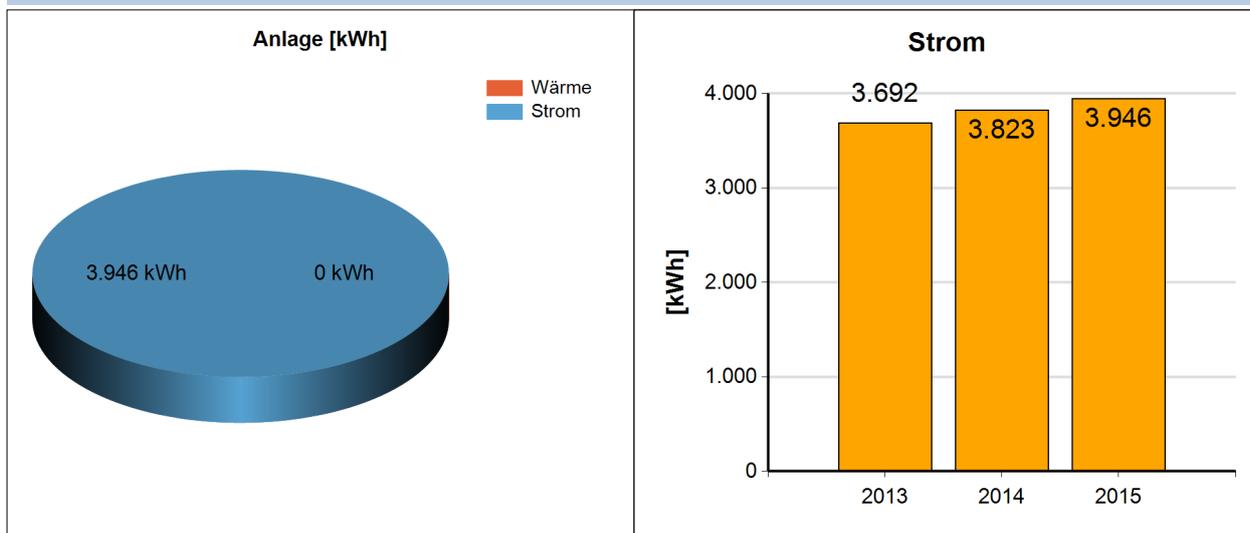
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

6.3 Pumpwerk Tafern

In der Anlage 'Pumpwerk Tafern' wurde im Jahr 2015 insgesamt 3.946 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



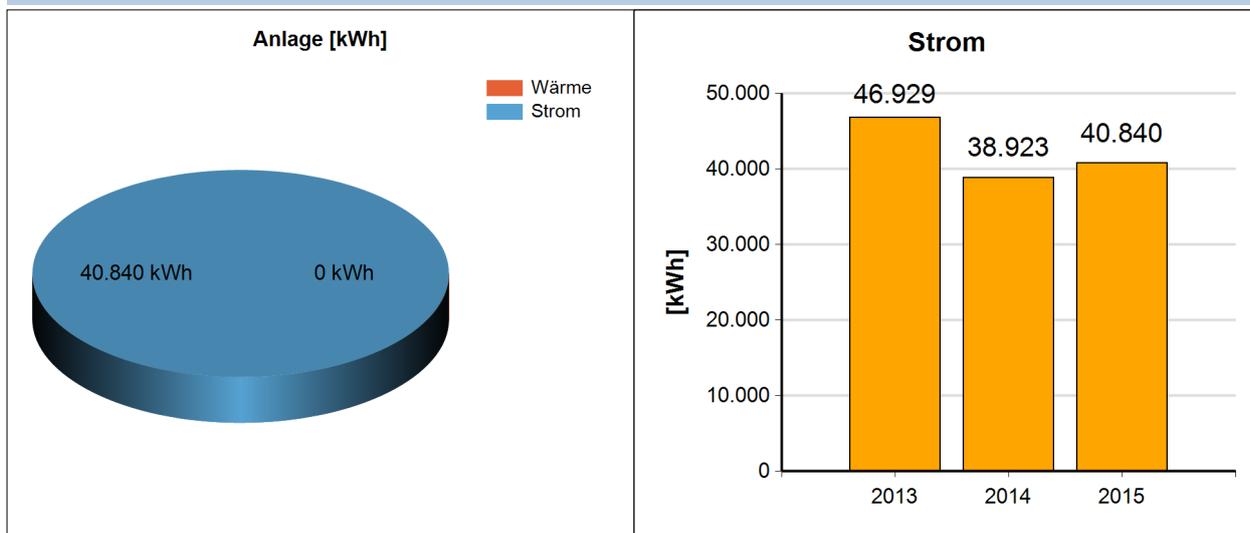
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

6.4 Straßenbeleuchtung

In der Anlage 'Straßenbeleuchtung' wurde im Jahr 2015 insgesamt 40.840 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



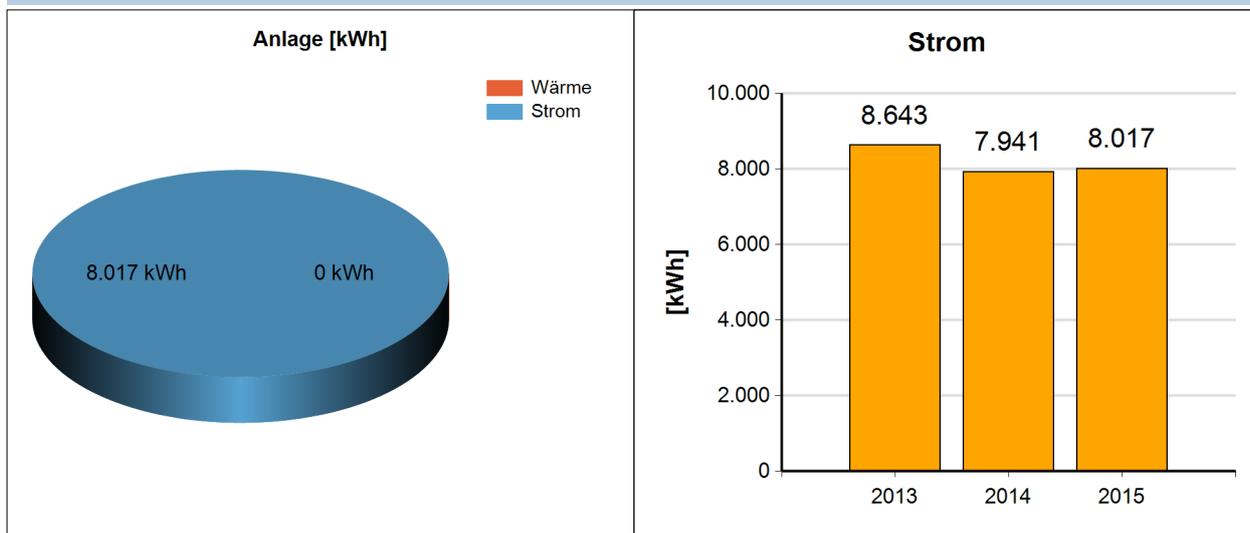
Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Siehe Pkt. 4 auf Seite 13

6.5 Tankstelle

In der Anlage 'Tankstelle' wurde im Jahr 2015 insgesamt 8.017 kWh Energie benötigt. Diese wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

keine

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

