

Gemeinde

Energie

Bericht

2016



Sieghartskirchen



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	Seite 4
1. Objektübersicht	Seite 5
1.1 Gebäude	Seite 5
1.2 Anlagen	Seite 5
1.3 Energieproduktionsanlagen	Seite 6
1.4 Fuhrparke	Seite 6
2. Gemeindegemeinschaft	Seite 7
2.1 Energieverbrauch der Gemeinde	Seite 7
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs	Seite 8
2.3 Verteilung des Energieverbrauchs	Seite 9
2.4 Emissionen, erneuerbare Energie	Seite 10
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 / Altstoffsammelzentrum	Seite 13
5.2 Feuerwehr Dietersdorf	Seite 17
5.3 Feuerwehr Elsbach	Seite 21
5.4 Feuerwehr Kogl	Seite 25
5.5 Feuerwehr Ollern	Seite 29
5.6 Feuerwehr Plankenberg	Seite 33
5.7 Feuerwehr Rappoltenkirchen	Seite 37
5.8 Feuerwehr Ried	Seite 41
5.9 Feuerwehr Röhrenbach	Seite 45
5.10 Feuerwehr Sieghartskirchen	Seite 49
5.11 Gemeindeamt	Seite 53
5.12 Kindergarten Abstetten	Seite 57
5.13 Kindergarten I - Ferdinandsplatz	Seite 61
5.14 Kindergarten II - Preßbaumstraße	Seite 65
5.15 Kindergarten Ollern	Seite 69
5.16 Kindergarten Rappoltenkirchen	Seite 73
5.17 Musikheim	Seite 77
5.18 Neue Mittelschule	Seite 81
5.19 Sonderschule Ollern	Seite 85
5.20 Volksschule & Musikschule	Seite 89
5.21 Kulturpavillon & Hilfswerk	Seite 93
5.22 Petzihaus	Seite 97
6. Anlagen	Seite 102

Impressum

Marktgemeinde Sieghartskirchen, Juni 2017

Dieser Bericht wurde von Herrn Ing. Peter Lengauer BSc. auf Grundlage der Zählerdatenerhebung seitens der Gemeinde Sieghartskirchen erstellt. Herr Lengauer ist seit Oktober 2015 ehrenamtlicher Energiebeauftragter der Marktgemeinde Sieghartskirchen.

Bei Detailfragen zu einzelnen Gebäuden kontaktieren Sie bitte den Energiebeauftragten. Irrtümer vorbehalten.

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 Sieghartskirchen 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.

Sehr geehrte Gemeindegänger und Gemeindegängerinnen!

Der Klimawandel ist mittlerweile auch in unserer Gemeinde deutlich erkennbar. Außergewöhnliche Wetterphänomene, wie Hagelstürme, extremer Niederschlag mit Überflutungen und lange Trockenperioden schaden nicht nur der Wirtschaft, sondern belasten auch unsere Lebensqualität.

Die gute Nachricht ist, dass jeder einzelne von uns durch eine rasche Umstellung auf eine nachhaltige Lebensweise diesem Trend entgegenwirken kann. Unsere Gemeindeverwaltung kann hier als Vorbild und Entscheidungsträger klimaschonende Maßnahmen direkt umsetzen und mittels Reduktion des Energieverbrauches in den Gemeindegebäuden Kosten und gleichzeitig wertvolle Ressourcen zu sparen.

Ein Schlüssel dazu ist die sogenannte Energiebuchhaltung, mit deren Hilfe wir die Energieeffizienz öffentlicher Gebäude charakterisieren und deren Energieverbrauch monatlich dokumentieren. Dies betrifft in unserer Gemeinde im Wesentlichen alle Schulen, Kindergärten, Feuerwehrhäuser, Amtshaus und Veranstaltungsräume. Diese Daten werden langfristig zeigen, wo Energie und damit auch Energiekosten eingespart werden können, bzw. wo Sanierungsmaßnahmen am effektivsten sind. Weiters sollen diese Aufzeichnungen den Weg unserer Gemeinde in eine nachhaltige Zukunft dokumentieren.

Gemeinsam schaffen auch wir die Energiewende in unserer Gemeinde!

Für Fragen zum Energieverbrauch der Gemeindegebäude stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung. Weitere Unterstützung zum Thema Energiesparen erhalten Sie bei den Fachbetrieben in unserem Gemeindegebiet, sowie von unserem Umweltgemeinderat, Herrn Ing. Andreas Thomaso.

Mit umweltfreundlichen Grüßen,
Peter Lengauer

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 / Altstoffsammelzentrum	117	73.796	13.458	97	21.280	G	G
Feuerwehr(FF)	Feuerwehr Dietersdorf	388	55.062	7.835	1	17.240	E	D
Feuerwehr(FF)	Feuerwehr Elsbach	243	34.545	4.196	0	9.265	E	C
Feuerwehr(FF)	Feuerwehr Kogl	230	25.806	3.899	10	7.174	D	C
Feuerwehr(FF)	Feuerwehr Ollern	717	42.114	25.310	128	17.980	B	F
Feuerwehr(FF)	Feuerwehr Plankenberg	255	0	11.777	14	3.898	kA	G
Feuerwehr(FF)	Feuerwehr Rappoltenkirchen	316	55.804	13.168	48	4.359	F	G
Feuerwehr(FF)	Feuerwehr Ried	120	33.488	4.944	8	9.272	G	G
Feuerwehr(FF)	Feuerwehr Röhrenbach	155	23.596	1.764	0	5.964	E	B
Feuerwehr(FF)	Feuerwehr Sieghartskirchen	450	45.595	36.253	25	12.000	D	G
Gemeindeamt(GA)	Gemeindeamt	970	133.096	24.894	105	43.643	E	E
Kindergarten(KG)	Kindergarten Abstetten	592	101.529	7.814	113	29.593	F	C
Kindergarten(KG)	Kindergarten I - Ferdinandsplatz	552	79.868	5.042	98	19.879	E	B
Kindergarten(KG)	Kindergarten II - Preßbaumstraße	631	72.640	9.603	311	19.741	D	D
Kindergarten(KG)	Kindergarten Ollern	887	99.654	9.636	675	25.911	D	C
Kindergarten(KG)	Kindergarten Rappoltenkirchen	474	58.737	4.442	146	1.470	D	B
Musikheim(MH)	Musikheim	473	23.964	9.732	121	8.685	B	E
Schule-Neue Mittelschule (NM)	Neue Mittelschule	3.568	177.352	41.499	351	66.942	B	C
Schule-Sonderschule(SOS)	Sonderschule Ollern	1.222	54.599	21.180	115	19.459	C	C
Schule-Volksschule(VS)	Volksschule & Musikschule	4.669	193.670	54.571	700	76.164	B	C
Veranstaltungszentrum(VAZ)	Kulturpavillon & Hilfswerk	719	68.456	15.194	156	20.637	C	D
Veranstaltungszentrum(VAZ)	Petzihaus	700	107.680	25.550	39	33.008	E	G
		18.448	1.561.051	351.761	3261	473.564		

1.2 Anlagen

keine

1.3 Energieproduktionsanlagen

Gemeinde-Energie-Bericht 2016, Sieghartskirchen

Anlage	Wärme (kWh)	Strom (kWh)
PV-Volksschule	0	6.370
	0	6.370

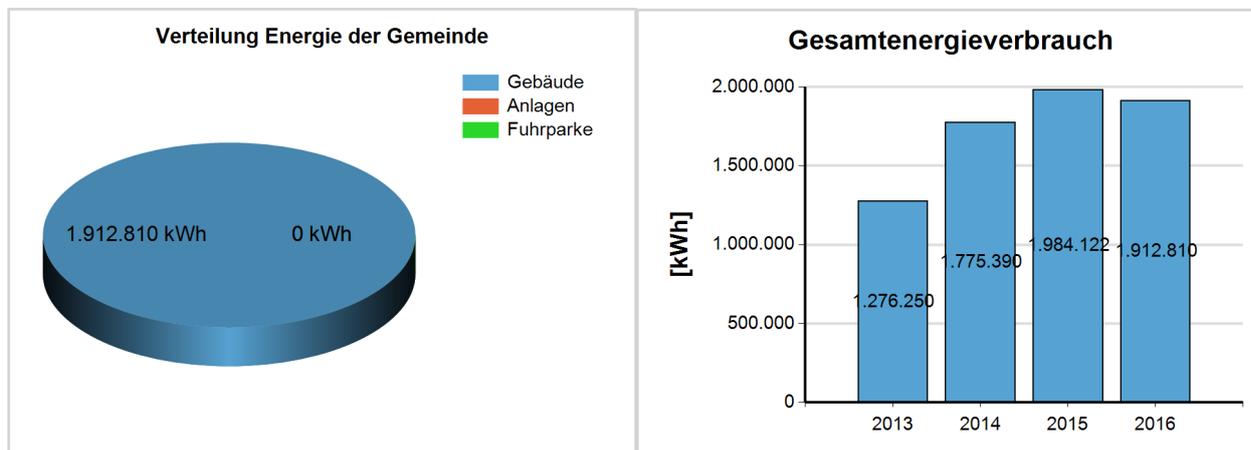
1.4 Fuhrparke

keine

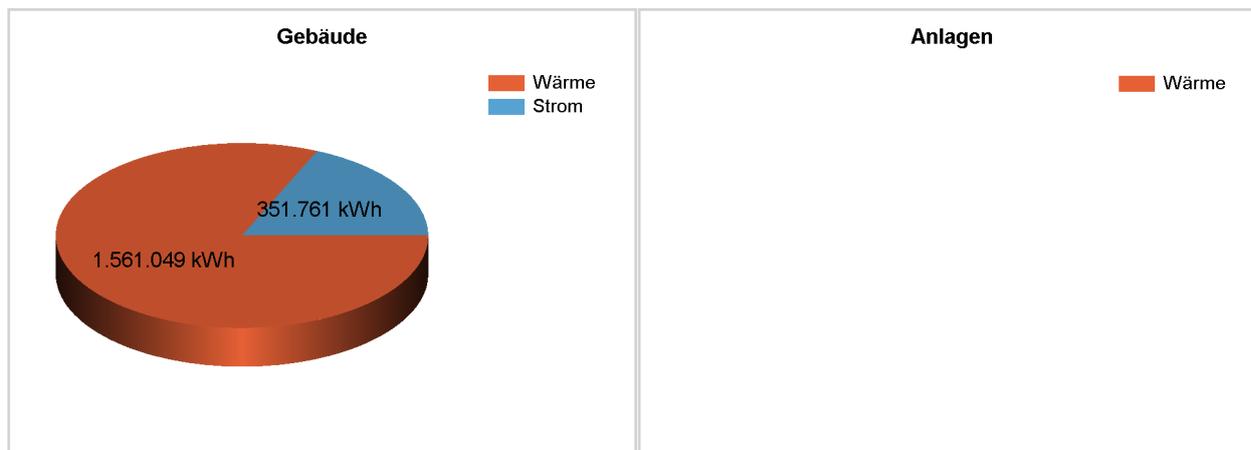
2. Gemeindezusammenfassung

2.1 Energieverbrauch der Gemeinde

Innerhalb der im EMC verwalteten öffentlichen Gebäude, Anlagen und Fuhrparke der Gemeinde Sieghartskirchen wurden im Jahr 2016 insgesamt 1.912.810 kWh Energie benötigt. Davon wurden 100% für Gebäude, 0% für den Betrieb der gemeindeeigenen Anlagen und 0% für die Fuhrparke benötigt.



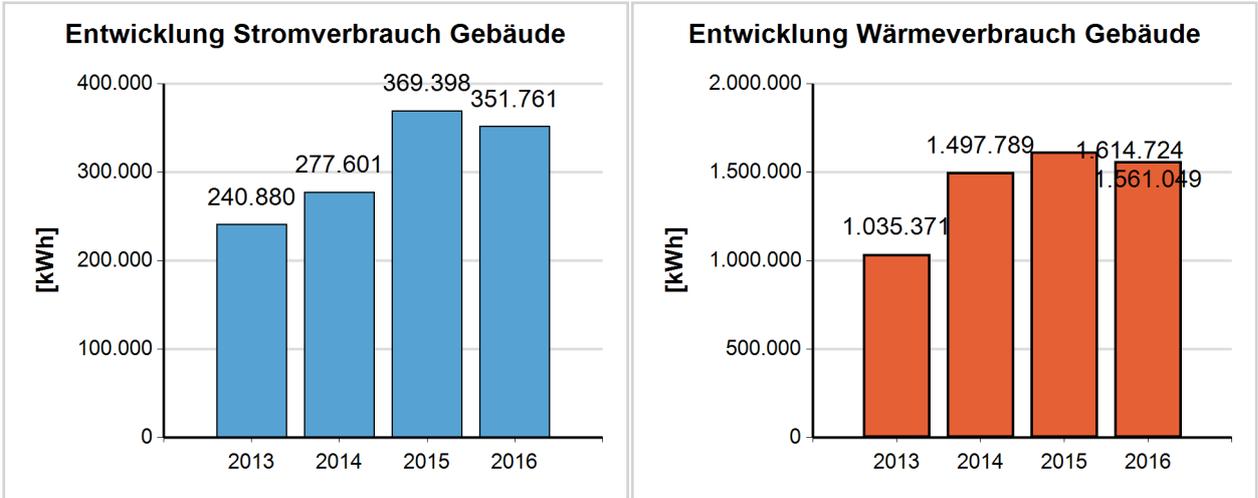
Der Energieverbrauch innerhalb der Gebäude, Anlagen und Fuhrparke setzt sich wie folgt zusammen:



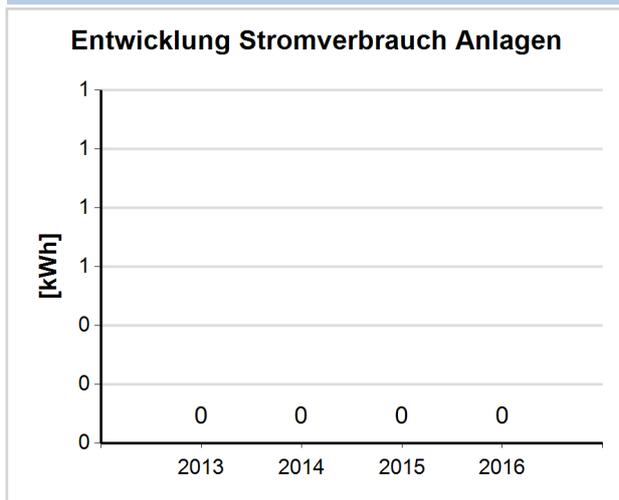
2.2 Entwicklung des Energieverbrauchs

Als Veränderungen im Jahr 2016 gegenüber 2015 ergeben sich: Gesamtenergieverbrauch (Gebäude, Anlagen, Fuhrpark) -3,59 %, Wärme -3,32 % bzw Wärme (HGT-bereinigt) -7,58 %, Strom -4,77 %, Kraftstoffe 0,0 %

Gebäude

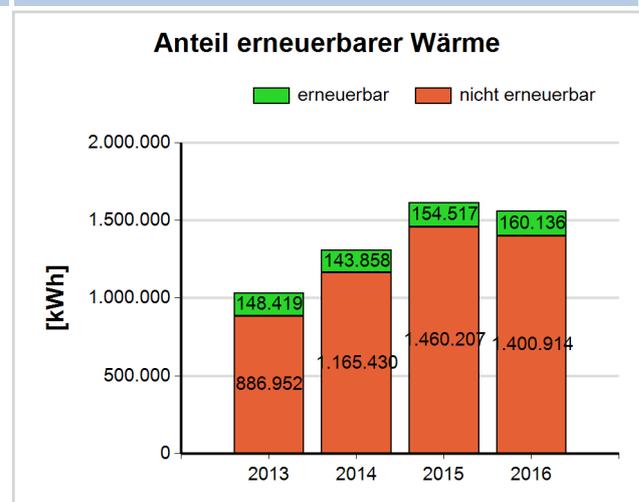


Anlagen



Fuhrparke

Erneuerbare Energie

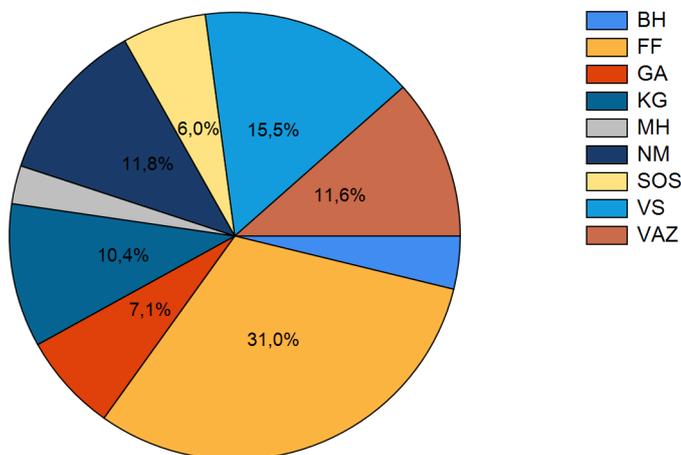


2.3 Verteilung des Energieverbrauchs

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

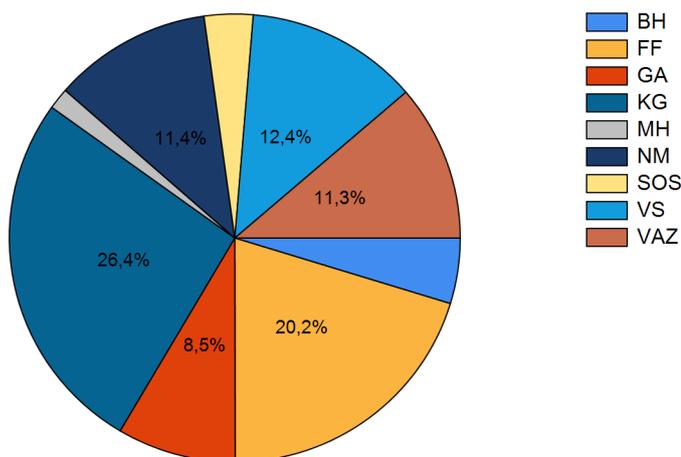
Gebäude

Verteilung Stromverbrauch Gebäude



Bauhof(BH)	13.458 kWh
Feuerwehr(FF)	109.145 kWh
Gemeindeamt(GA)	24.894 kWh
Kindergarten(KG)	36.537 kWh
Musikheim(MH)	9.732 kWh
Schule-Neue Mittelschule (NM)	41.499 kWh
Schule-Sonderschule (SOS)	21.180 kWh
Schule-Volksschule(VS)	54.571 kWh
Veranstaltungszentrum (VAZ)	40.744 kWh

Verteilung Wärmeverbrauch Gebäude



Bauhof(BH)	73.796 kWh
Feuerwehr(FF)	316.008 kWh
Gemeindeamt(GA)	133.096 kWh
Kindergarten(KG)	412.428 kWh
Musikheim(MH)	23.964 kWh
Schule-Neue Mittelschule (NM)	177.352 kWh
Schule-Sonderschule (SOS)	54.599 kWh
Schule-Volksschule(VS)	193.670 kWh
Veranstaltungszentrum (VAZ)	176.137 kWh

Anlagen

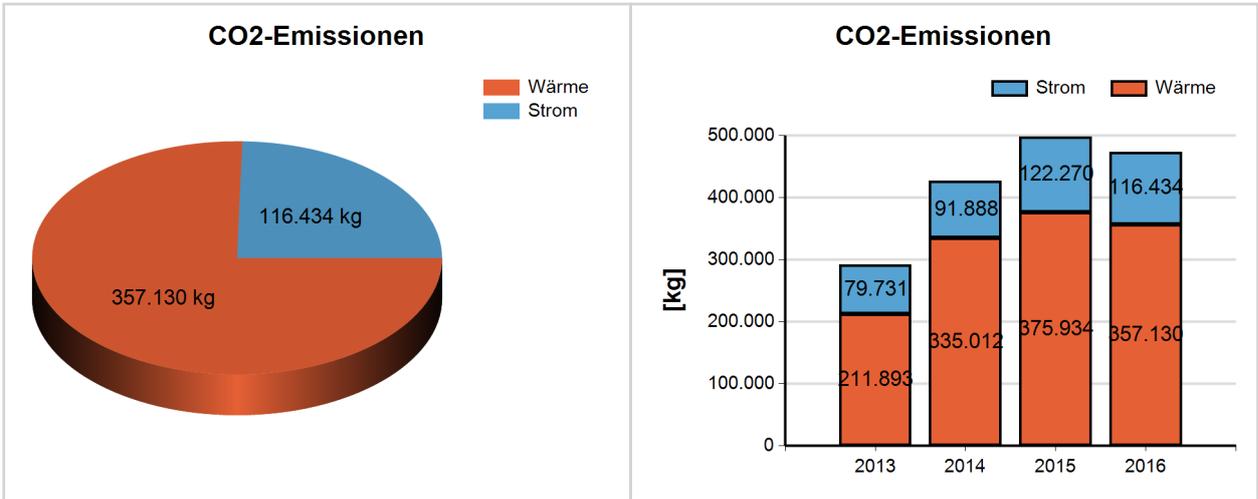
Verteilung Stromverbrauch Anlagen

Keine Daten verfügbar

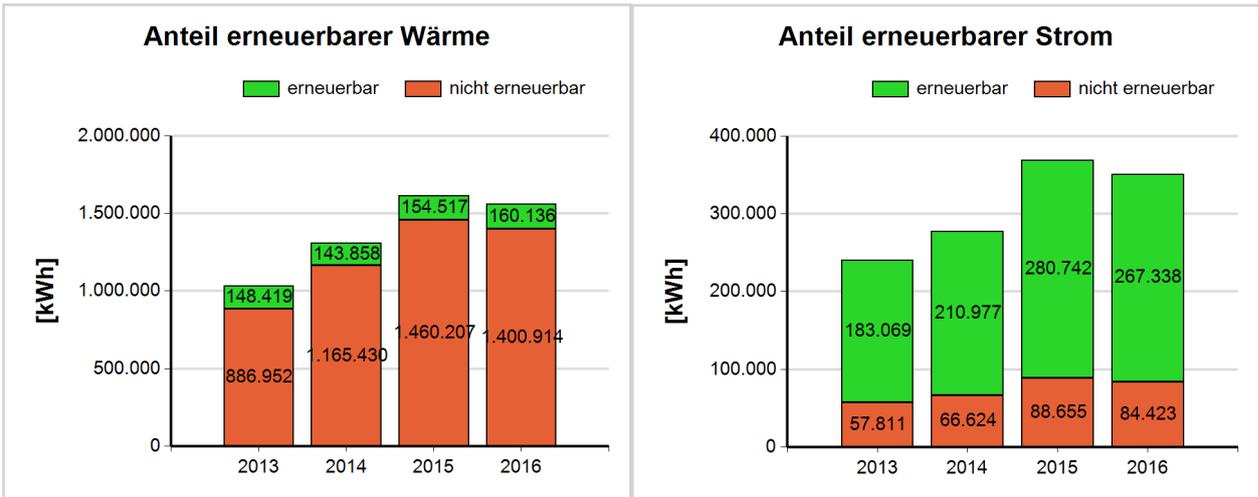
2.4 Emissionen, erneuerbare Energie

Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 473.564 kg, wobei 75% auf die Wärmeversorgung und 25% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

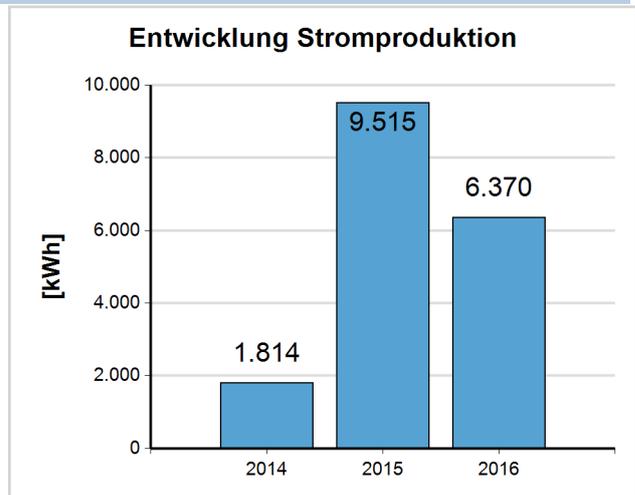
Emissionen



Erneuerbare Energie



Produzierte ökologische Energie



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

Der gesamte Energieverbrauch der aufgenommenen Gebäude ist gegenüber dem Vorjahr insgesamt um 7% gesunken. Einen wesentlichen Anteil an den Einsparungen haben beispielsweise die Sanierungsmaßnahmen der Volksschule mit einer Reduktion des Wärmeenergieverbrauchs von 30%. Die Einsparung von 100.000 kWh entspricht etwa dem gesamten Wärmeenergieverbrauch des Kindergarten Ollern, oder umgerechnet den Heizwert von ca. 50 Raummeter Hartholz, bzw. ca. 10.000 Liter Heizöl. Ein wesentlicher Mehrverbrauch war in Gemeindeamt Sieghartskirchen (fehlende Isolierung oberste Geschossdecke), in der Feuerwehr Dietersdorf und im Kindergarten Abstetten zu verzeichnen. Die Differenz aufgrund der unterschiedlichen Witterungsbedingungen zwischen 2015 und 2016 wurde hierbei bereits berücksichtigt. Diese Korrektur wird in den verschiedenen Grafiken als "HGT (Heizgradtage) -bereinigt" bezeichnet.

Der Gesamtverbrauch für elektrische Energie wurde ebenfalls leicht reduziert. Der Verbrauch für klassische Verbraucher, wie Beleuchtung geht zwar durch moderne Beleuchtungsmittel zurück, jedoch werden die Einsparungen durch erhöhtem Verbrauch für Unterhaltungselektronik, Computer- und Netzwerktechnik teilweise kompensiert. Mittels Energiebuchhaltung können die größten Verbraucher ermittelt und auf deren Effizienz und Nutzung untersucht werden.

Die einzige Photovoltaik-Anlage auf den Gemeindegebäuden befindet sich auf der Volksschule mit einer Peakleistung von 10kWh. Im Zuge der Berichtserstellung wurde eine deutliche Minderleistung festgestellt. Grund dafür war eine defekte Sicherung. Ohne Energiebuchhaltung wäre der Fehler wohl erst viel später aufgefallen. Die Anlage liefert nun wieder die volle Leistung.

Außerhalb der Energiebuchhaltung gibt es noch Stromverbrauch für diverse Pumpwerke, Kapellen- und Kirchenbeleuchtungen, Telefonzellen, Sportplätze, Leichenhallen und das Freibad in der Höhe von 240.000 kWh. Der Stromverbrauch für die Straßenbeleuchtungen wird nicht separat erfasst, da dieser im Rahmen des Lichtservicevertrages inklusive Instandhaltung abgerechnet wird. Eine Hochrechnung auf Basis der Anzahl der Lichtpunkte ergibt einen jährlichen Verbrauch von 675.000 kWh. Eine geplante Umrüstung von 300 der ältesten Leuchtkörper auf moderne LED Technik lässt laut Information im Amtsblatt Stromeinsparungen von 45.000 kWh erwarten.

Rechnet man alle Energieverbraucher der Gemeindeverwaltung zusammen (ausgenommen Fuhrpark), erhält man einen derzeitigen Energieverbrauch von rund 3 GWh (= 3.000.000 kWh) pro Jahr. Nur 40 % davon wird derzeit aus erneuerbaren Energiequellen erzeugt. Um sich unter der immens großen Zahl von 3 GWh/a etwas vorstellen zu können, hier ein Beispiel: Nimmt man einen durchschnittlichen Energieverbrauch eines privaten Einfamilienhauses von 25.000 kWh (20.000 kWh Wärme, 5.000 kWh Strom) pro Jahr an, dann entspricht die oben genannte Energiemenge jenem Verbrauch von 120 Häusern.

Generell ist in diesem Bericht der Vergleich zu den Jahren 2015 und 2014 nur sehr bedingt aussagekräftig, weil aus diesen Zeitbereichen nur sehr lückenhafte Zählerdaten vorhanden sind. Auch in der laufenden Saison kommt es vor, dass Zählerdaten nicht erhoben werden und Verbrauchswerte automatisch auf den Zeitbereich entsprechend der Kalendertage aufgeteilt werden.

An dieser Stelle möchte ich mich bei den zahlreichen Mitarbeitern der Gemeinde und den Freiwilligen in den Feuerwehren herzlich für die Zählerablesungen bedanken. Gleichzeitig möchte ich auch einen Appell an jene richten, wo die Ablesung nicht, oder nur sehr sporadisch funktioniert: Helfen Sie mit unsere Gemeinde in eine nachhaltige Zukunft zu führen. Nur mit zuverlässigen Daten können wir Verbesserungsmaßnahmen und Vorschläge für Investitionen ausarbeiten, um unser Ziel zu erreichen.

4. Empfehlungen durch den/die Energiebeauftragte/n

Im Zuge der Erweiterung des Gemeindeamtes in Sieghartskirchen ist eine Umstellung auf ein Heizsystem auf Basis erneuerbarer Energieträger (Pellets, oder Hackschnitzel) geplant. Wenn die Wärmeversorgung des Kulturpavillions und der Poststallungen ebenfalls auf das selbe Heizsystem umgestellt wird, können damit die CO₂ Emissionen der Gemeinde um ca. 50 Tonnen pro Jahr reduziert werden. Bei Verwendung des Holzes aus den gemeindeeigenen Wäldern besteht zusätzlich noch die Möglichkeit regionale Wertschöpfung zu fördern.

Unsere Schulen schneiden bei den Benchmarks im niederösterreichischen Vergleich gut ab. Aufgrund der Tatsache, dass sie aufgrund ihrer Größe viel Energie verbrauchen macht es jedenfalls Sinn weitere Verbesserungsmaßnahmen zu planen. Bei der neuen Mittelschule sind die nordseitigen Außenmauern und die Fenster des Turnsaales noch nicht wärmeisoliert, wodurch etwa 10.000 kWh pro Jahr an Wärmeenergie verloren gehen.

Der Bereich der Musikschule und der Turnsaal der Volksschule wurden von den letzten Sanierung der Fassade ausgenommen. Würden man diese Gebäudeteile ebenfalls mit zeitgemäßer Wärmedämmung versehen, so könnten nach überschlagmäßigen Berechnungen bis zu 100.000 kWh eingespart werden.

Beim Energieverbrauch für elektrischen Strom nehmen die Feuerwehren ein Drittel der Gesamtmenge ein, beim Wärmeverbrauch sind es die Kindergärten mit ebenfalls einem Drittel. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Gebäuden sind teilweise sehr groß, deren Ursachen bis jetzt nur teilweise bekannt. Mein Ziel als Energiebeauftragter ist die Aufklärung dieser Unterschiede in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Benützern, um daraus weitere Verbesserungen der Energiebilanz ausarbeiten zu können.

Beim Bauhof sollte besonderes Augenmerk auf den Wärmeverbrauch gelegt werden. Hier empfehle ich eine Wärmedämmung der Innenmauern zwischen Aufenthaltsräumen und Garagen, sofern sich dies einfach und kostengünstig realisieren lässt.

5. Gebäude

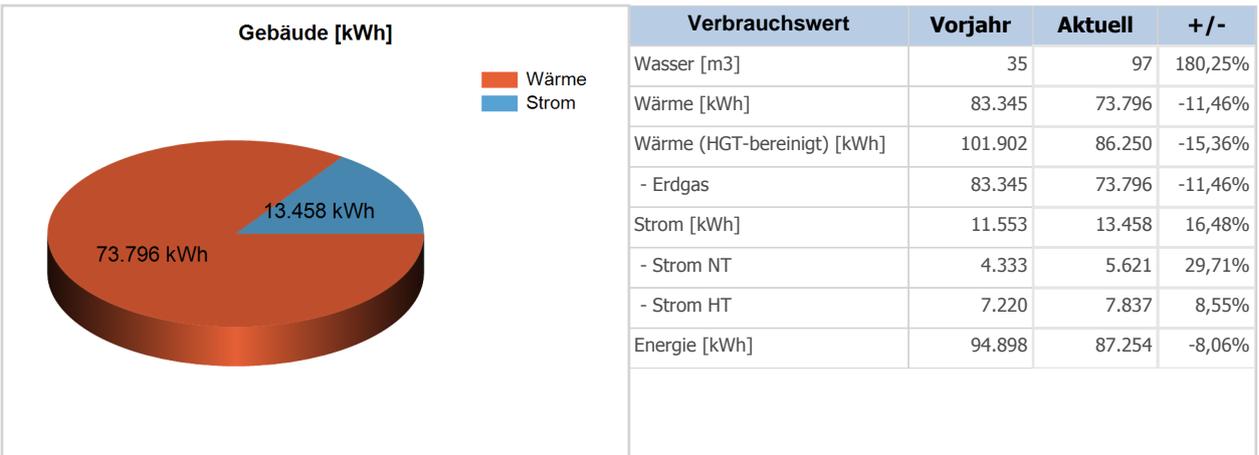
In folgendem Abschnitt werden die Gebäude näher analysiert, wobei für jedes Gebäude eine detaillierte Auswertung der Energiedaten erfolgt.

5.1 Bauhof / Altstoffsammelzentrum

5.1.1 Energieverbrauch

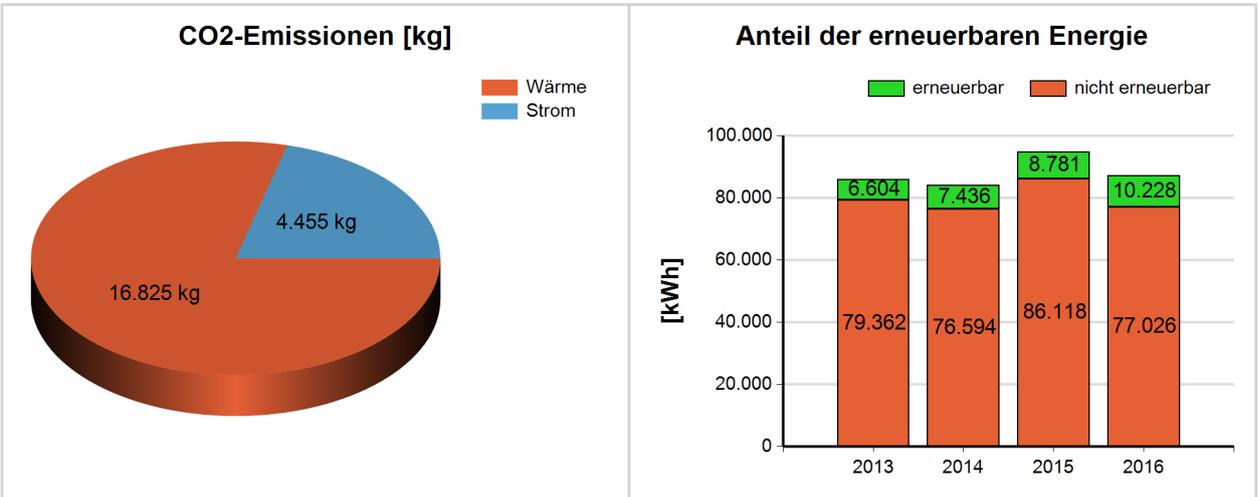
Die im Gebäude 'Bauhof / Altstoffsammelzentrum' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 15% für die Stromversorgung und zu 85% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



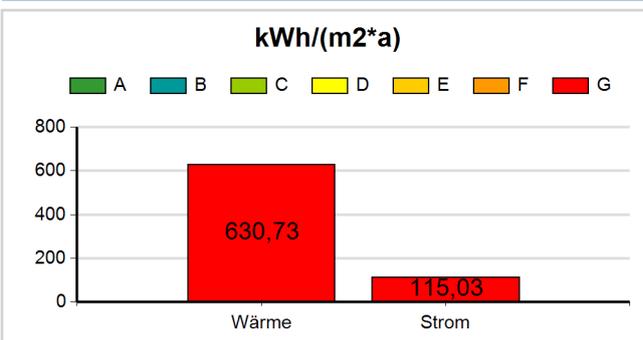
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 21.280 kg, wobei 79% auf die Wärmeversorgung und 21% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

Benchmark



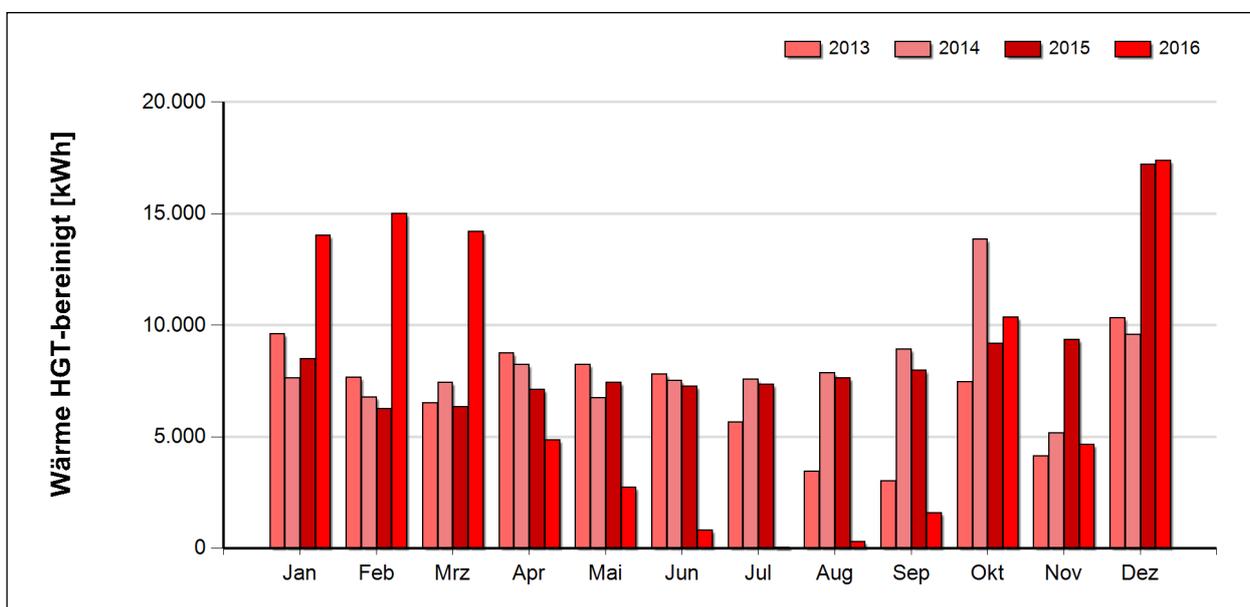
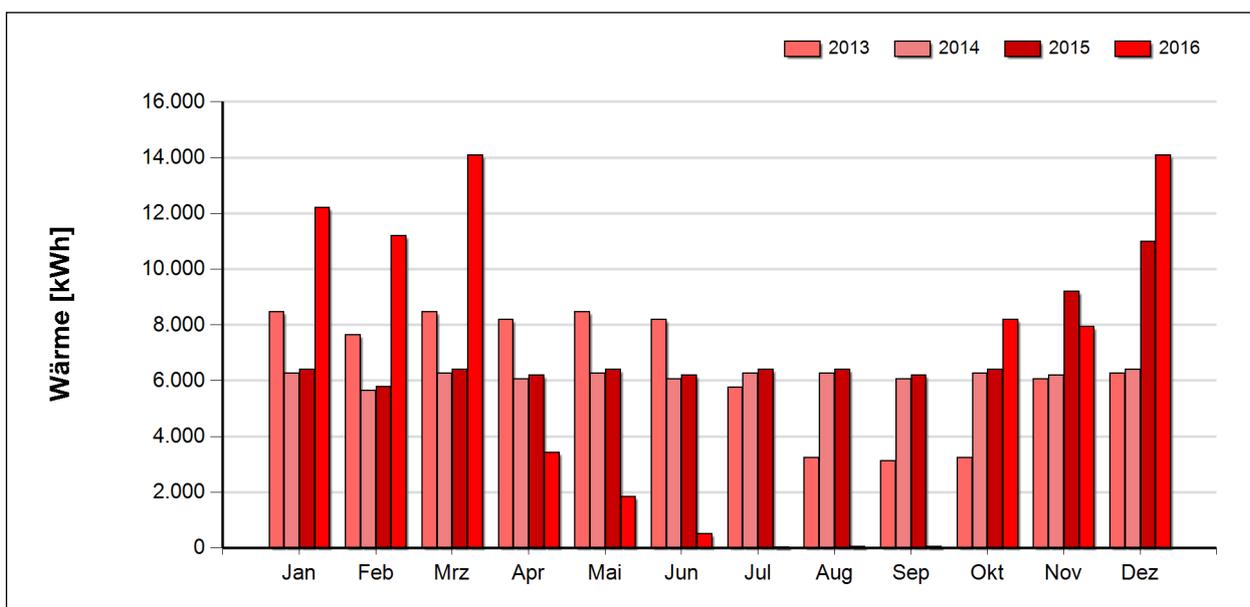
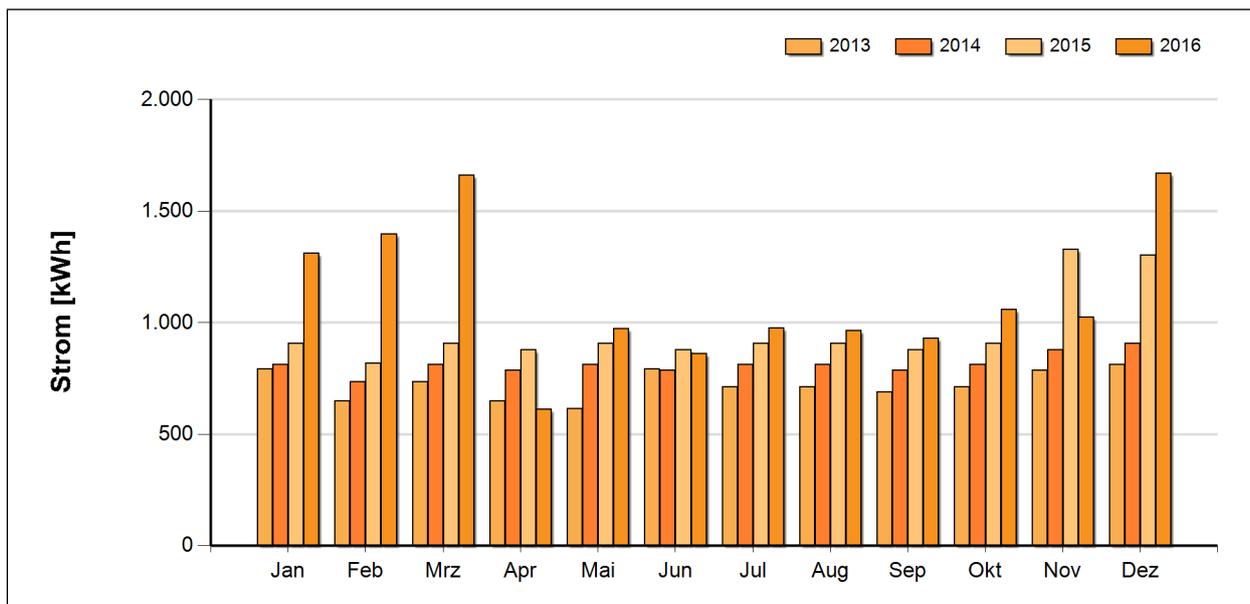
Kategorien (Wärme, Strom)

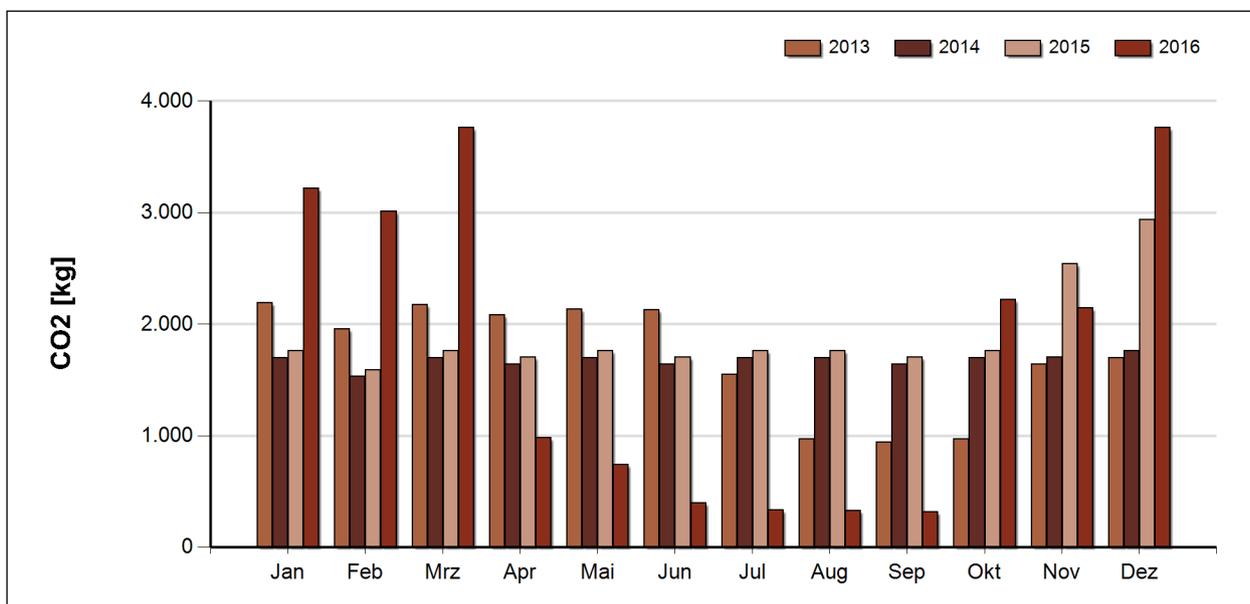
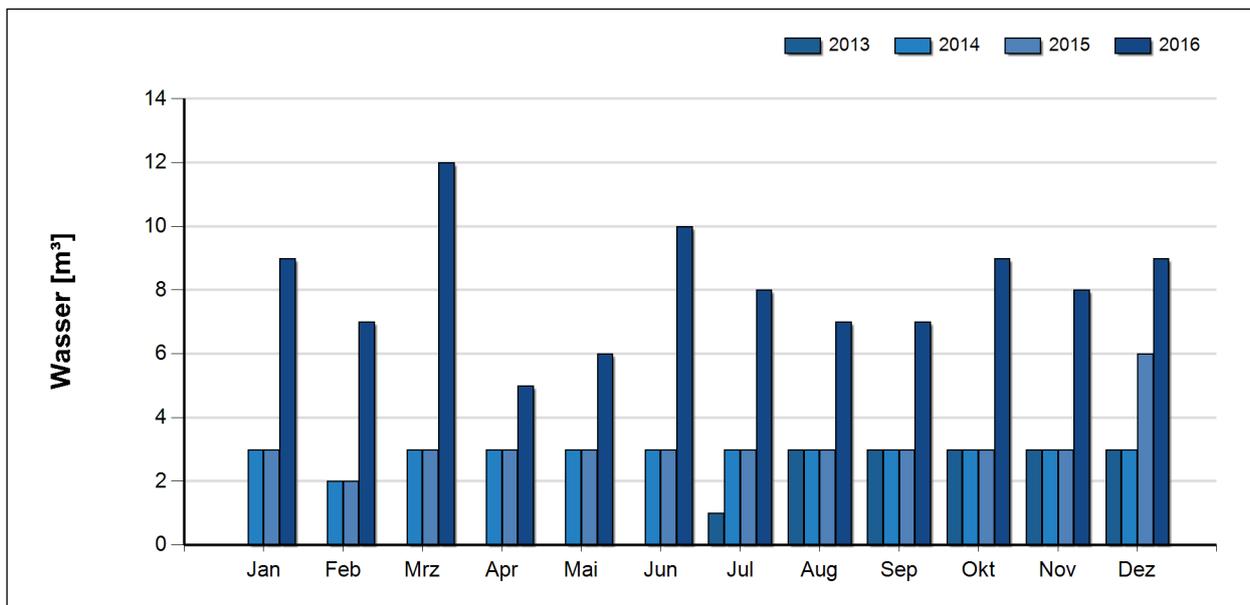
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	42,69	-	9,45
B	42,69	-	9,45	-
C	85,39	-	18,90	-
D	120,96	-	26,78	-
E	163,66	-	36,23	-
F	199,23	-	44,10	-
G	241,93	-	53,55	-

5.1.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
<p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>	2016	13.458	
	2015	11.553	
	2014	9.784	
	2013	8.689	
Wärme		Jahr	Verbrauch
<p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>	2016	73.796	
	2015	83.345	
	2014	74.246	
	2013	77.277	
Wasser		Jahr	Verbrauch
<p>Wasser</p> <p>[m³]</p>	2016	97	
	2015	35	
	2014	31	
	2013	14	

5.1.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

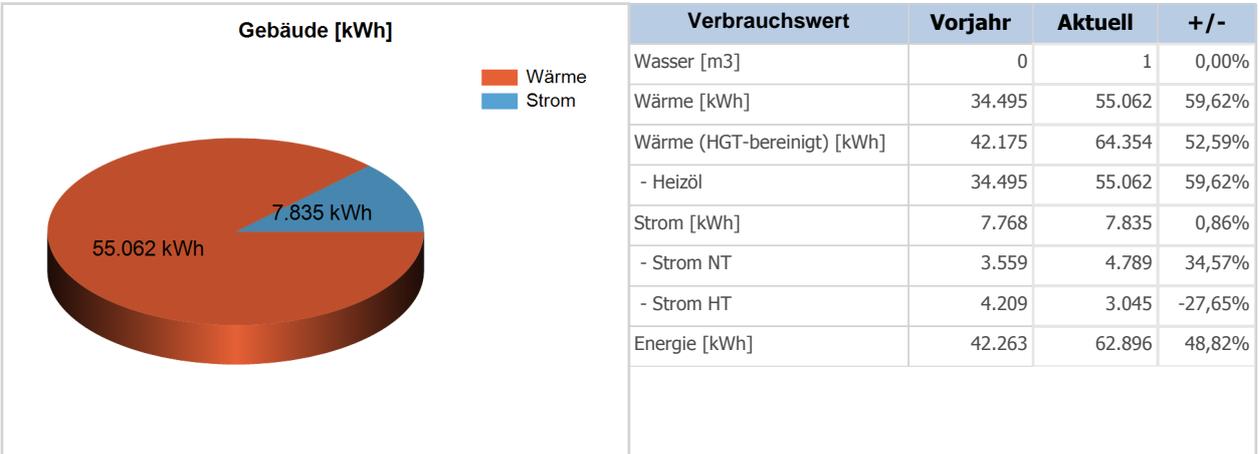
Der spezifische Wärmebedarf des Bauhofs liegt mit über 600 kWh/m²*a bei dem 4-fachen Wert eines durchschnittlichen Gebäudes gleicher Nutzung. Dies trotz der Tatsache, dass der Wärmeverbrauch gegenüber dem Vorjahr sogar reduziert werden konnte. Der Hauptgrund für den hohen Energieverbrauch liegt mit Sicherheit in der nicht mehr zeitgemäße Wärmedämmung des Gebäudes. Mitte der 90iger Jahre errichtet, bestehen die Außenwände laut Plan aus 25 cm dicken Schalbedonwänden mit 5 cm außenliegender Wärmedämmung aus Putzträgerplatten (vermutlich Holzwoleplatten). Der Wärmedurchgangskoeffizient einer derartigen Konstruktion liegt bei ca. 1,2 W/m²/K, wodurch man einen Wärmeverlust von 1200 kWh/m² Außenwand pro Jahr annehmen kann. Dies entspricht einem Heizölbedarf von 120 l/m² Außenwand. Mit einer 10cm dicken Wärmedämmung könnte dieser Wert auf ein Viertel reduziert werden. Weiters sind die Außenwände zu den Lagerräumen und Garagen teilweise nur durch ungedämmte Zwischenwände getrennt, wodurch die Wärme in der Heizperiode ungehindert eintweichen kann. Diese Wände und die Decke der Aufenthaltsräume im Inneren des Gebäudes mit außenliegenden Wärmedämmplatten zu versehen, könnte eine kostengünstige Einsparungsmaßnahme darstellen, um relativ einfach geschätzte 2000 Euro pro Jahr an Heizkosten einzusparen. Positiv anzumerken ist die Reduktion des Wärmeverbrauches zum Vorjahr um 15%. Der Verbrauch an elektrischer Energie ist gegenüber den Vorjahren um ca. 16% gestiegen. Da es aber in den Vorperioden noch keine monatlichen Aufzeichnungen gegeben hat, ist die Ursache nur schwer feststellbar. Eine genauere Untersuchung hierzu folgt.

5.2 Feuerwehr Dietersdorf

5.2.1 Energieverbrauch

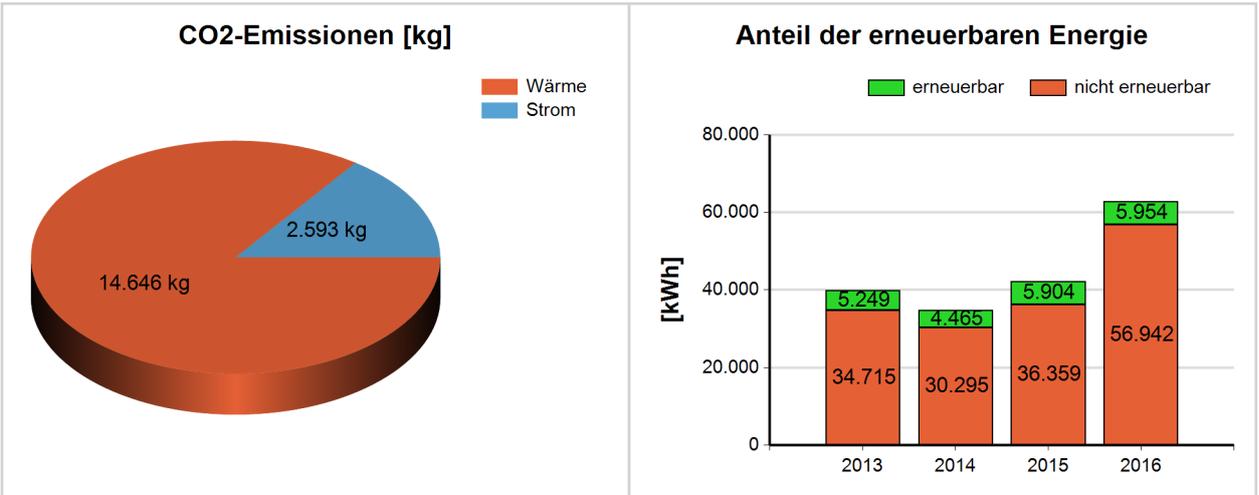
Die im Gebäude 'Feuerwehr Dietersdorf' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 12% für die Stromversorgung und zu 88% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



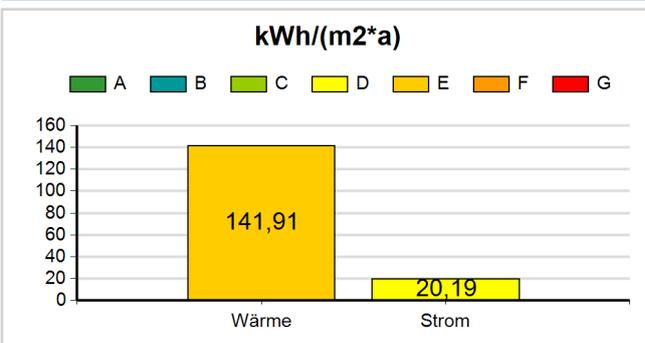
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 17.239 kg, wobei 85% auf die Wärmeversorgung und 15% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

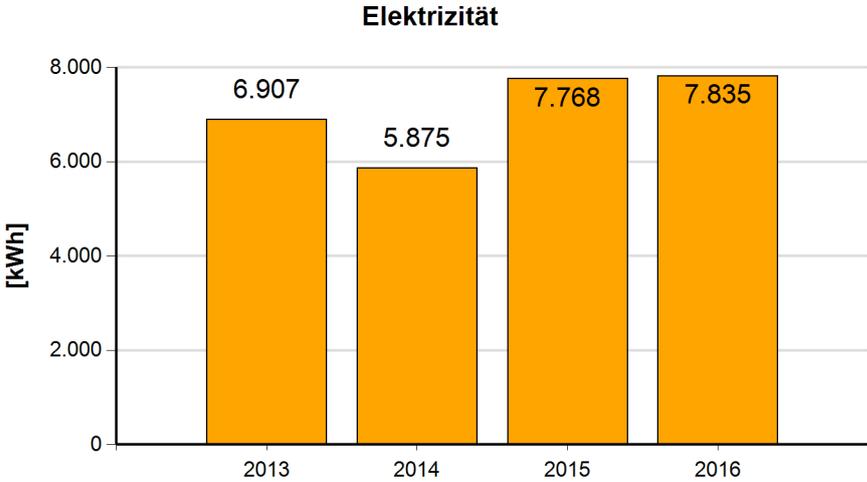
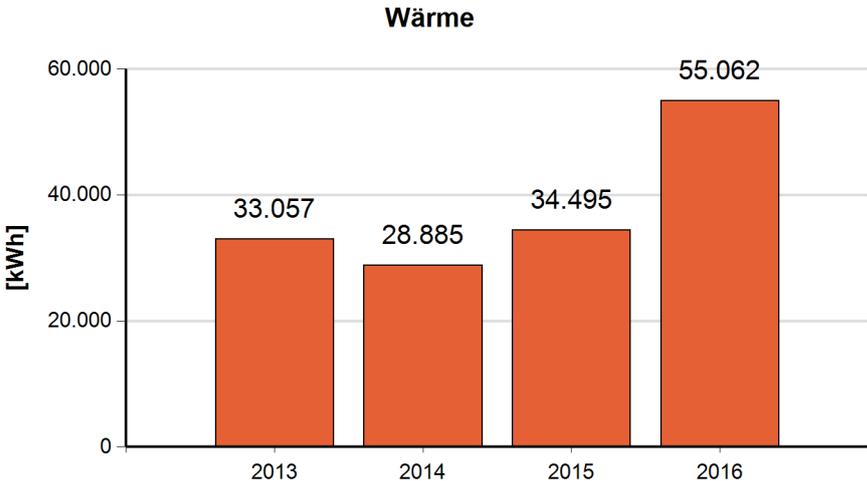
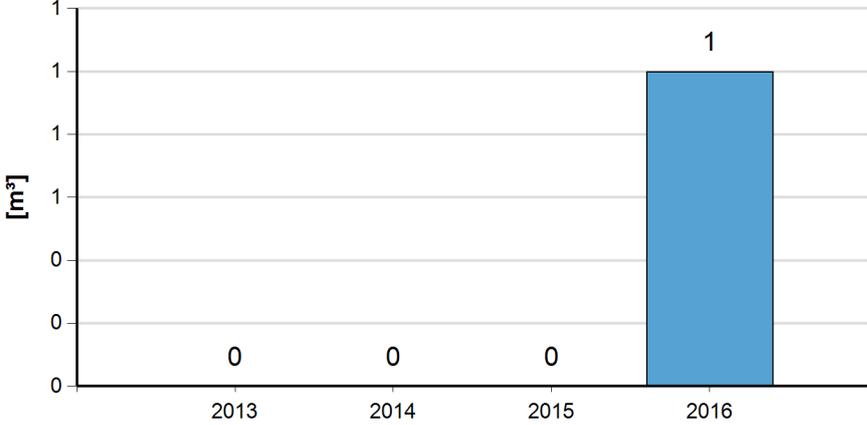
Benchmark



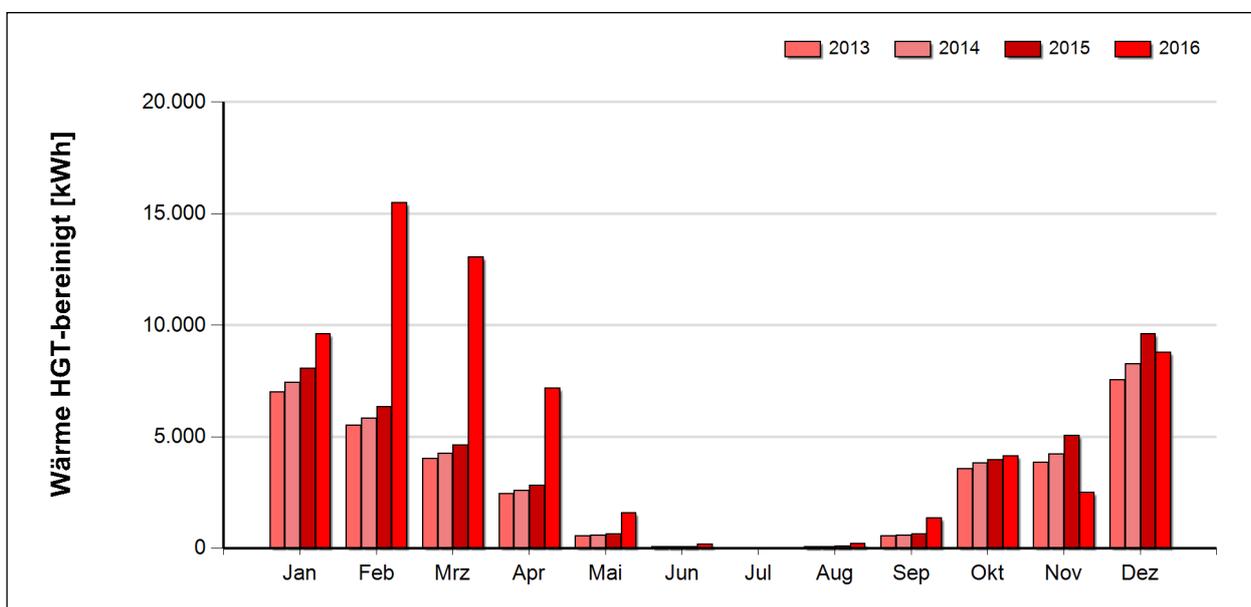
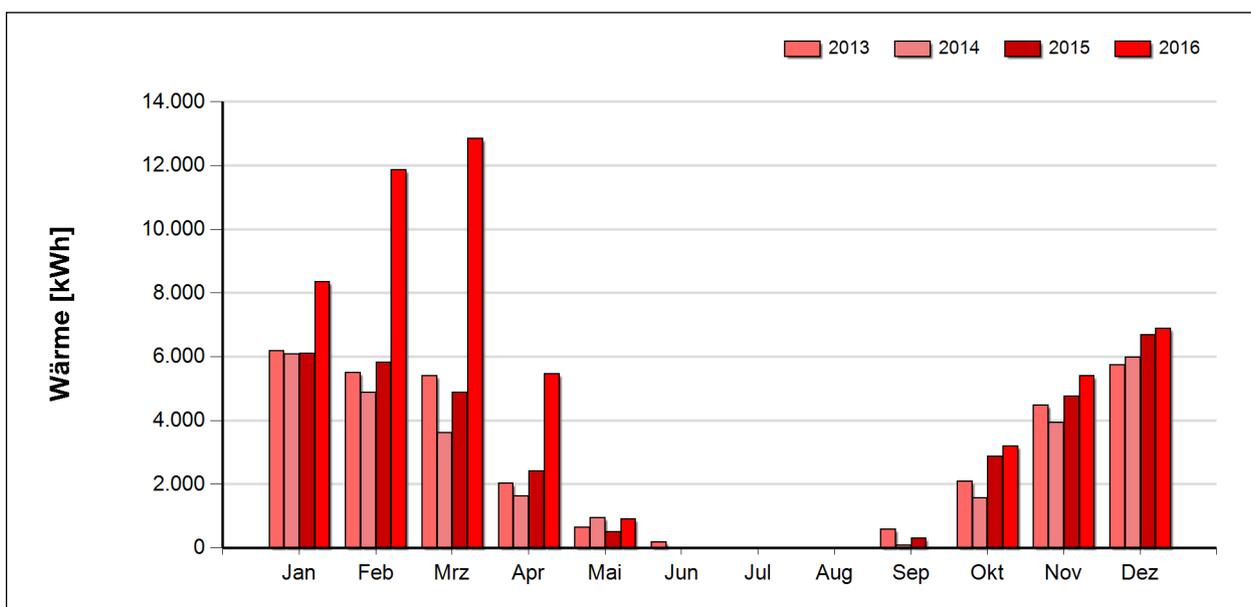
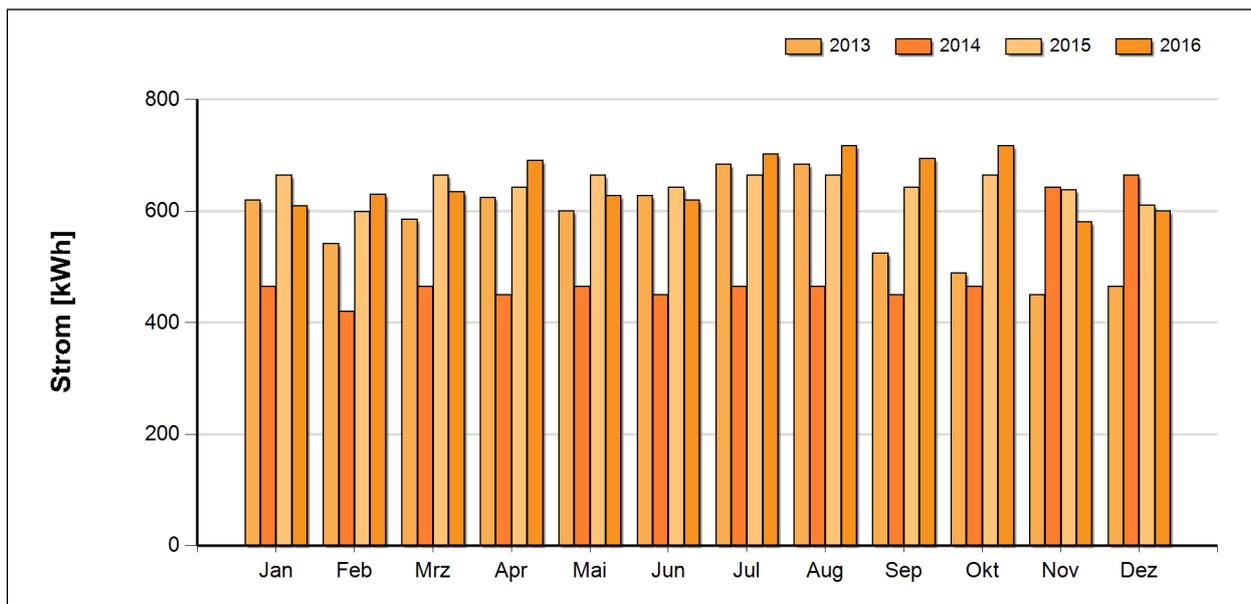
Kategorien (Wärme, Strom)

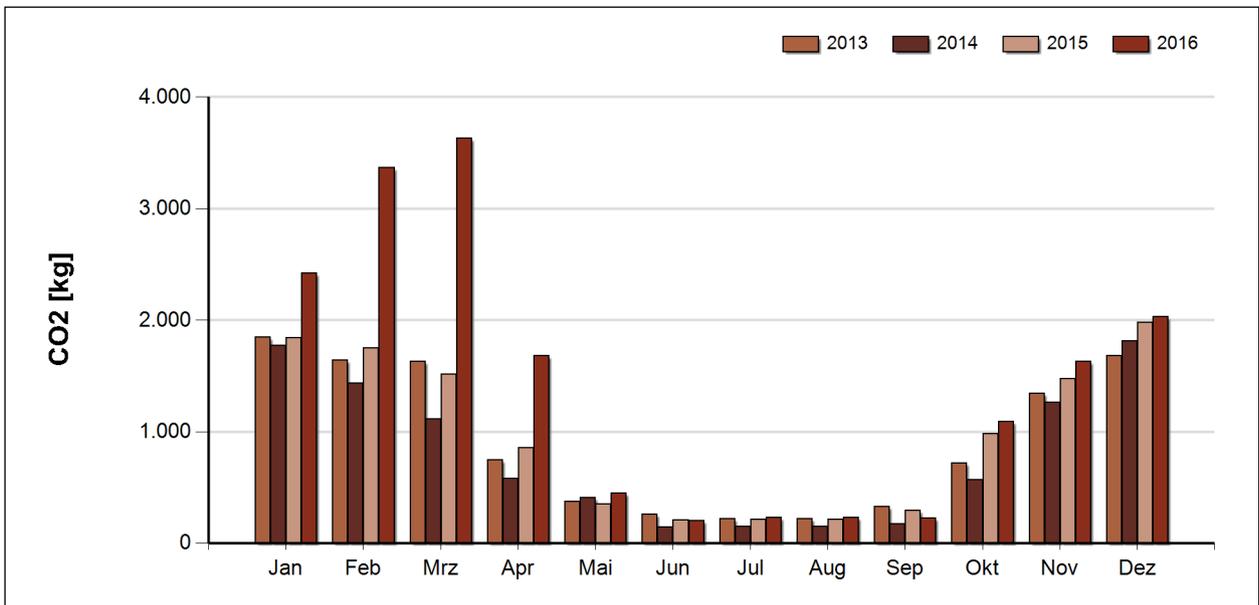
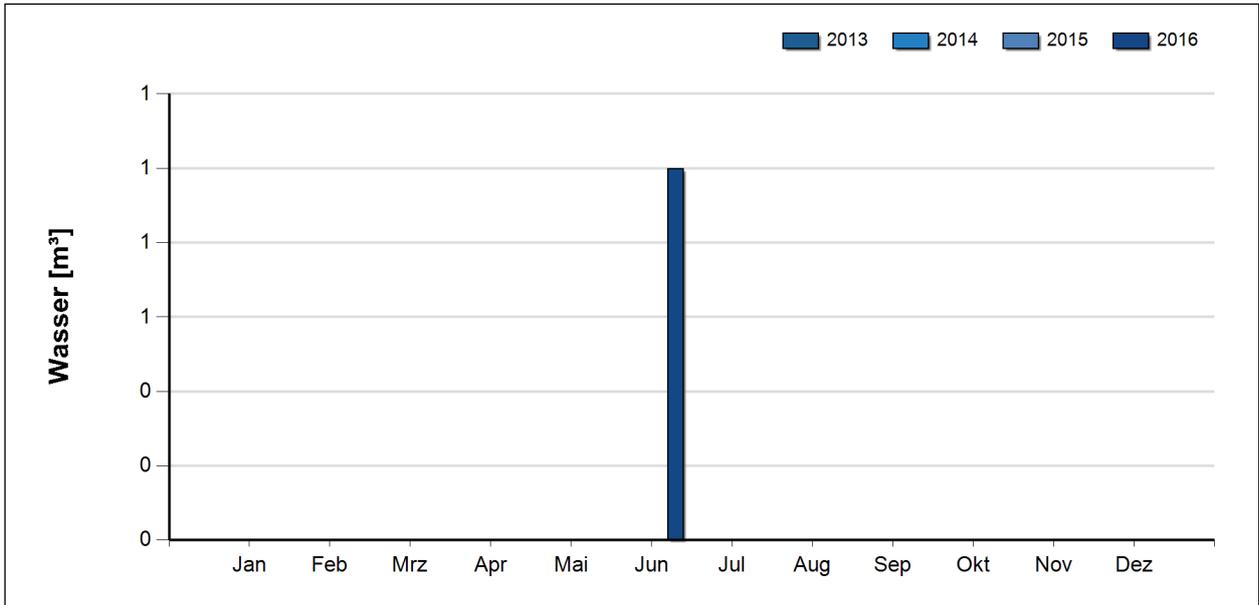
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	34,42	-	6,66
B	34,42	-	6,66	-
C	68,84	-	13,32	-
D	97,53	-	18,87	-
E	131,95	-	25,53	-
F	160,64	-	31,08	-
G	195,06	-	37,74	-

5.2.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>	2016	7.835	
	2015	7.768	
	2014	5.875	
	2013	6.907	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>	2016	55.062	
	2015	34.495	
	2014	28.885	
	2013	33.057	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p>	2016	1	
	2015	0	
	2014	0	
	2013	0	

5.2.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

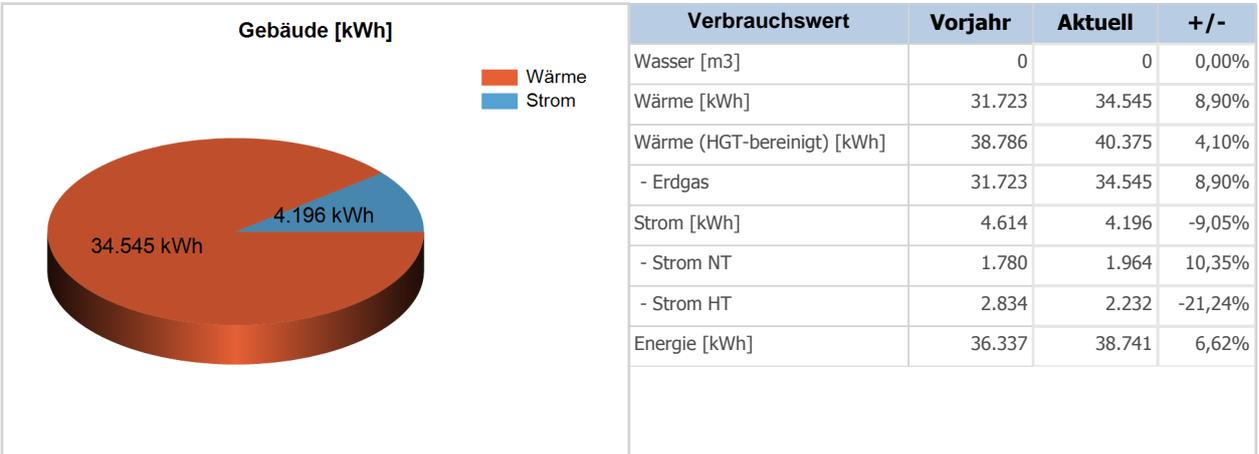
Obwohl dieser Gebäude erst etwas mehr als 10 Jahre alt ist, liegt der Wärmebedarf relativ hoch. Mögliche Ursachen müssen in der kommenden Heizsaison im Zuge einer Gebäudebesichtigung erst untersucht werden. Eine durchgehende monatliche Aufzeichnung der Verbrauchswerte liegt leider nicht vor. Weil nur die Ölanlieferungen für die Berechnung des Wärmebedarfs berücksichtigt werden konnten, kann der tatsächliche Energiebedarf durchaus etwas abweichen. Der Vergleich mit der vorherigen Saison ist deshalb nicht aussagekräftig. Der Verbrauch an elektrischer Energie liegt im Mittel und hat sich zu den Vorjahren nicht verändert. Geht man davon aus, dass aufgrund der aktiven Jugendarbeit ein höherer Bedarf an Strom notwendig ist, liegt der Jahresverbrauch sogar in einem guten Bereich. Der Wasserverbrauch muss noch geklärt werden. Möglicherweise gibt es noch weitere Verbrauchsstellen, bzw. eine Brunnenversorgung.

5.3 Feuerwehr Elsbach

5.3.1 Energieverbrauch

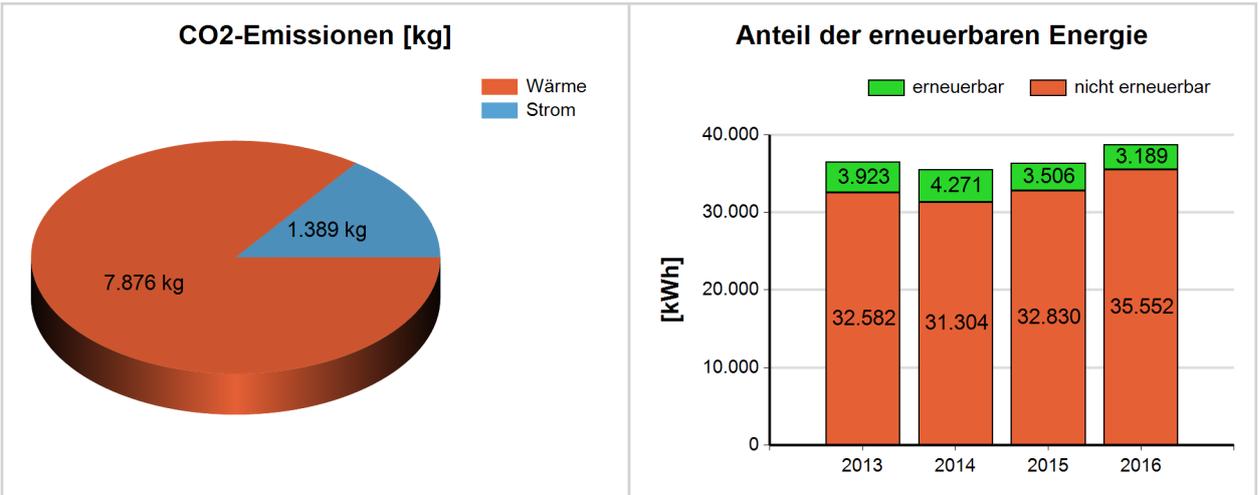
Die im Gebäude 'Feuerwehr Elsbach' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 11% für die Stromversorgung und zu 89% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



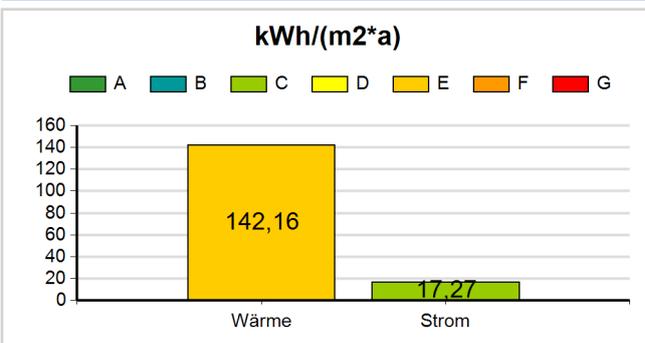
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 9.265 kg, wobei 85% auf die Wärmeversorgung und 15% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

Benchmark



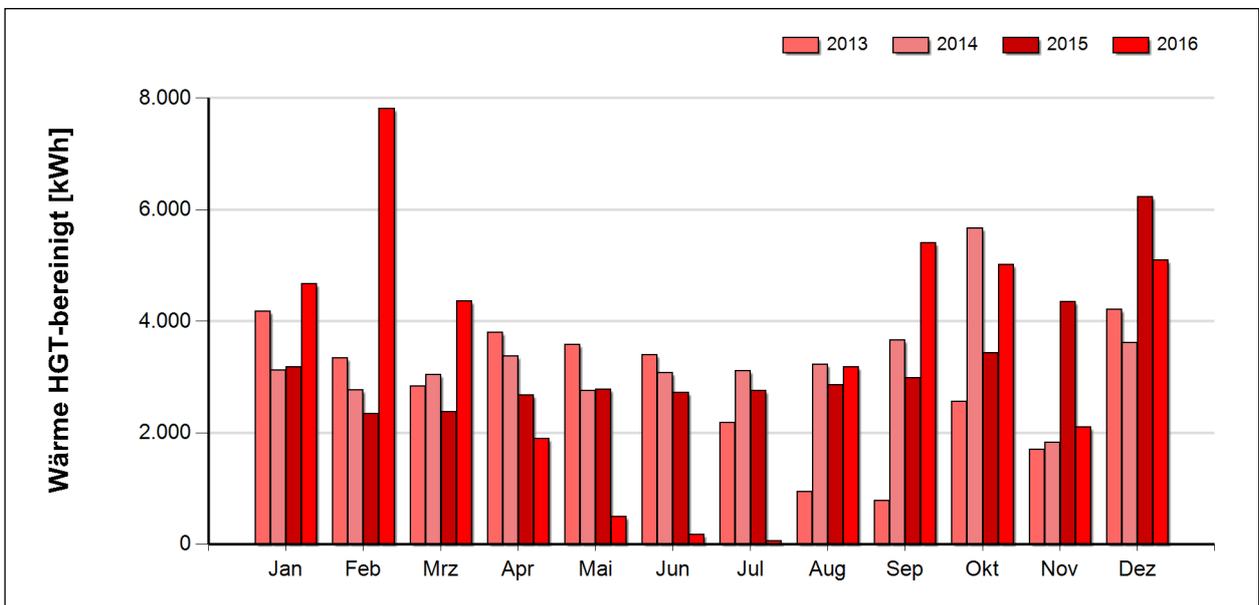
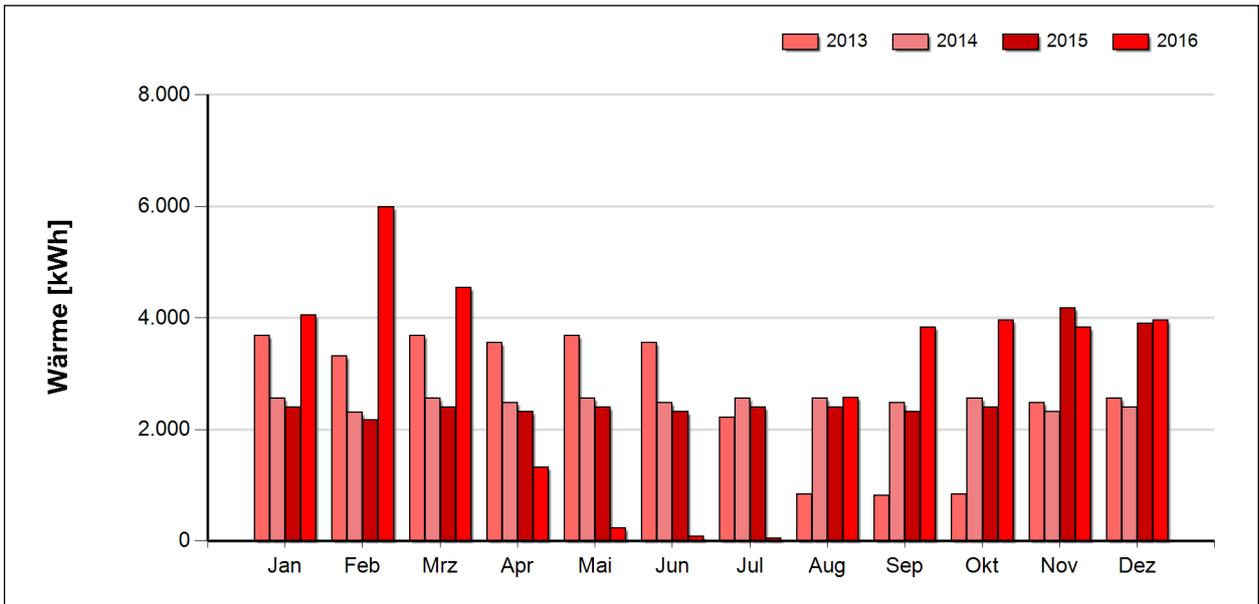
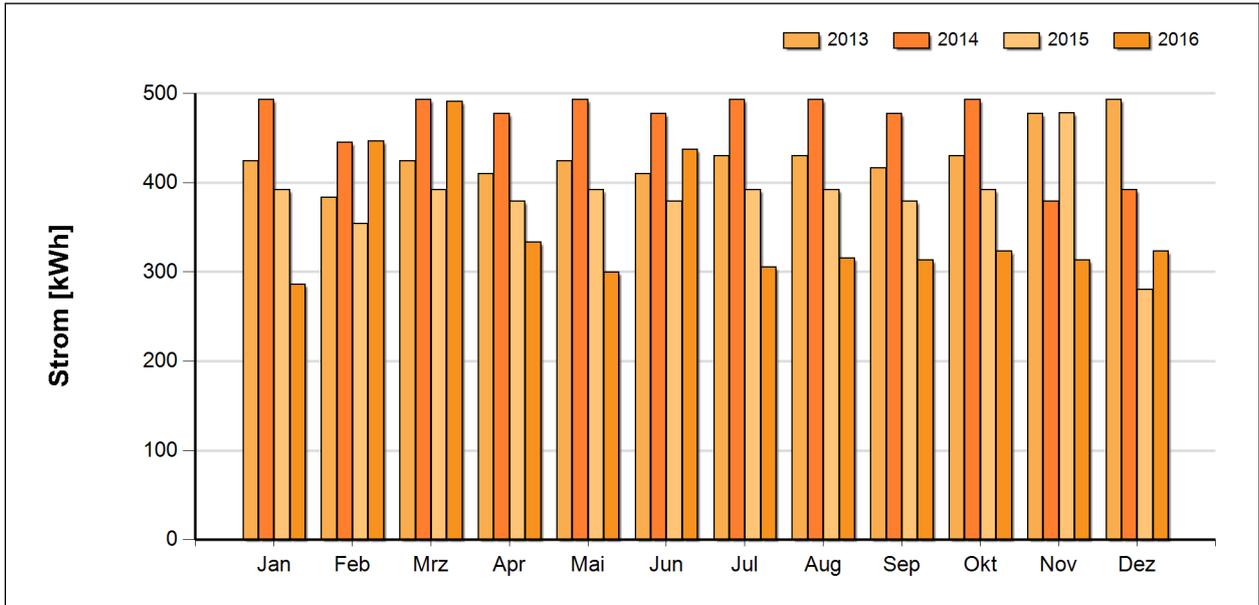
Kategorien (Wärme, Strom)

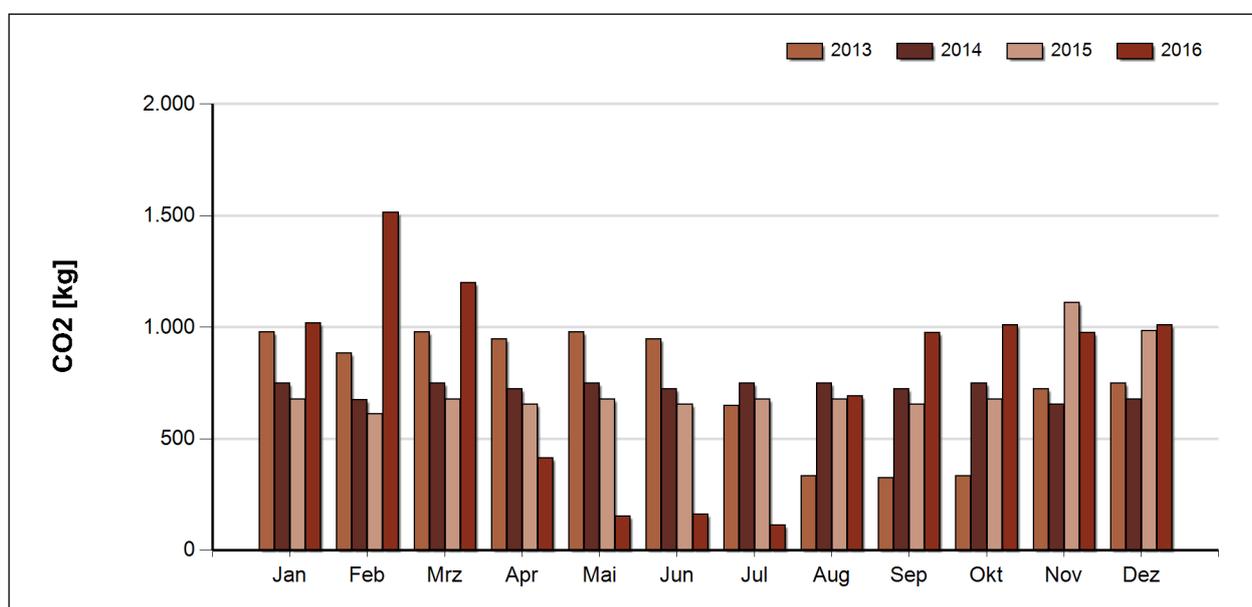
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	34,42	-	6,66
B	34,42	-	6,66	-
C	68,84	-	13,32	-
D	97,53	-	18,87	-
E	131,95	-	25,53	-
F	160,64	-	31,08	-
G	195,06	-	37,74	-

5.3.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
<p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>		2016	4.196
		2015	4.614
		2014	5.620
		2013	5.161
Wärme		Jahr	Verbrauch
<p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>		2016	34.545
		2015	31.723
		2014	29.955
		2013	31.343
Wasser		Jahr	Verbrauch
		2016	0
		2015	0
		2014	0
		2013	0

5.3.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

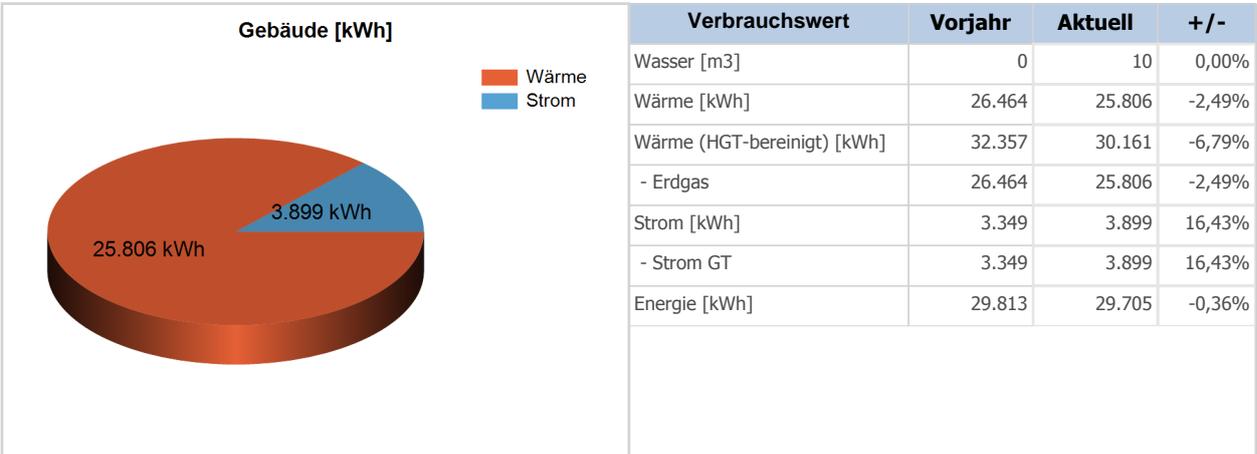
Der Energieverbrauch für Wärme und Strom liegt im Bereich eines durchschnittlichen Einfamilienhauses. Der im Vergleich zu den meisten anderen Feuerwehren niedrige Verbrauch liegt wohl darin begründet, dass es sich um eine relativ kleine Feuerwehr mit 35 aktiven Mitgliedern, ohne Betreuung einer Feuerwehrjugend (Stand Dez. 2015) handelt. Die Wasserversorgung erfolgt vermutlich über einen Brunnen und wird daher nicht erfasst.

5.4 Feuerwehr Kogl

5.4.1 Energieverbrauch

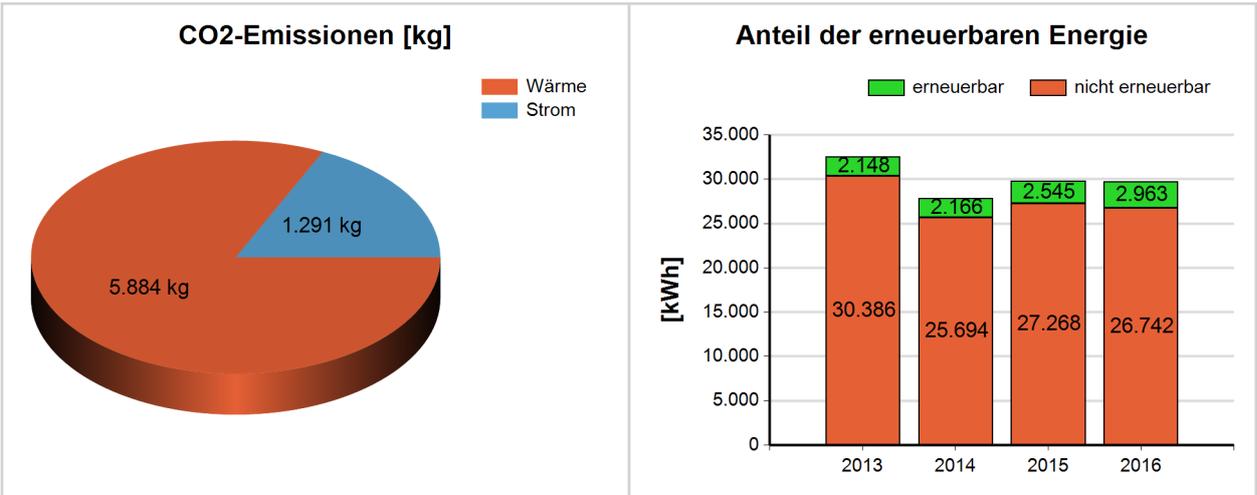
Die im Gebäude 'Feuerwehr Kogl' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 13% für die Stromversorgung und zu 87% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



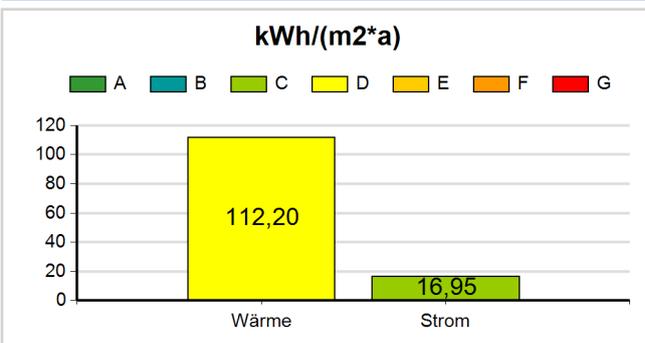
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 7.175 kg, wobei 82% auf die Wärmeversorgung und 18% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

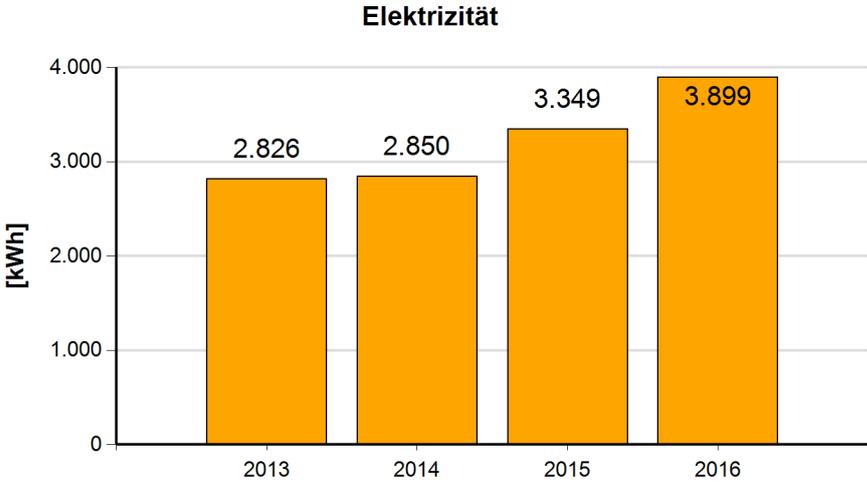
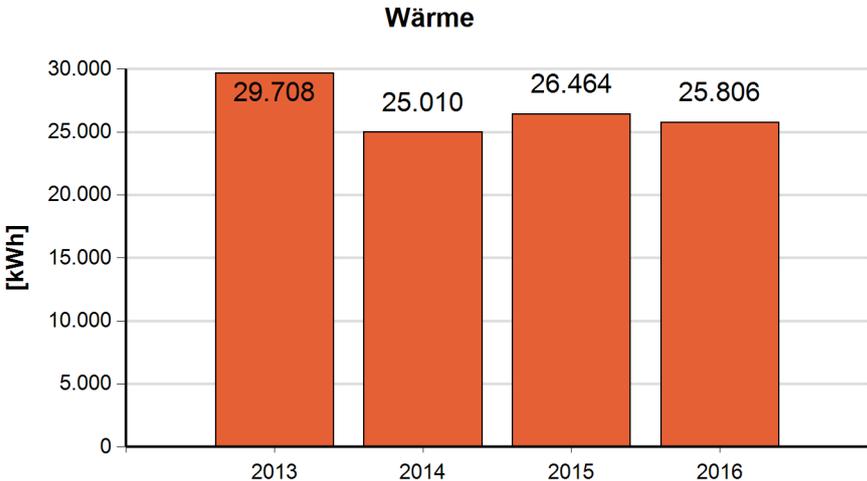
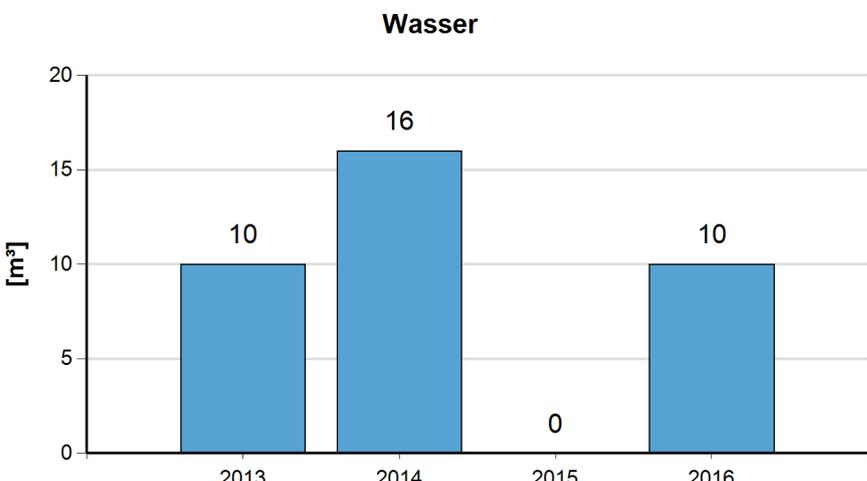
Benchmark



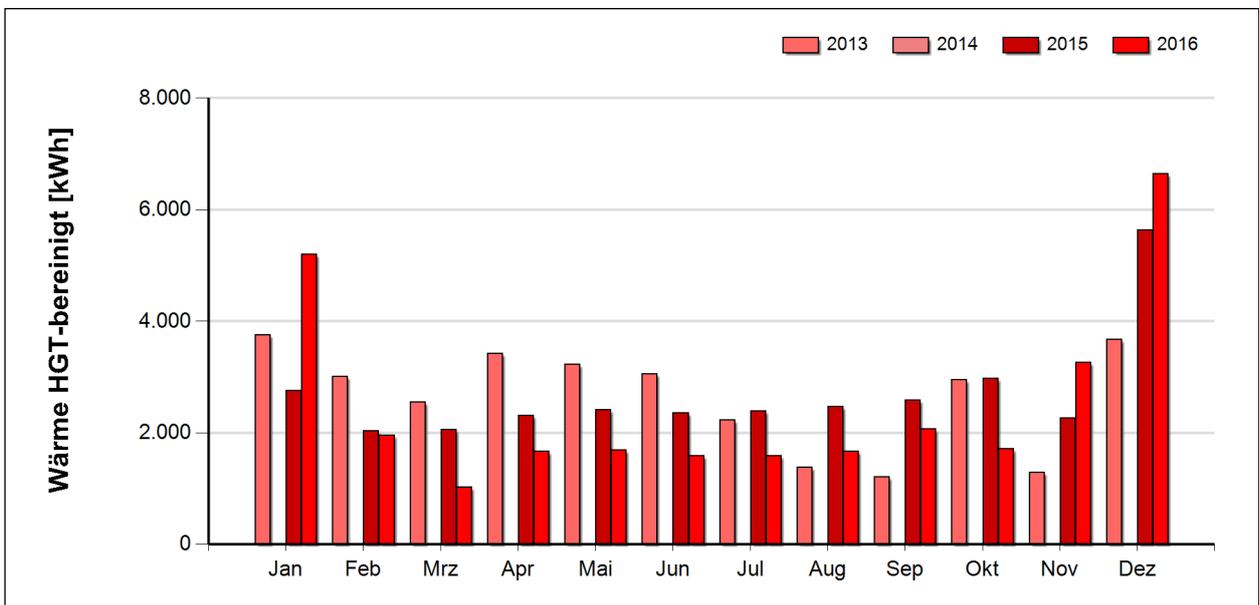
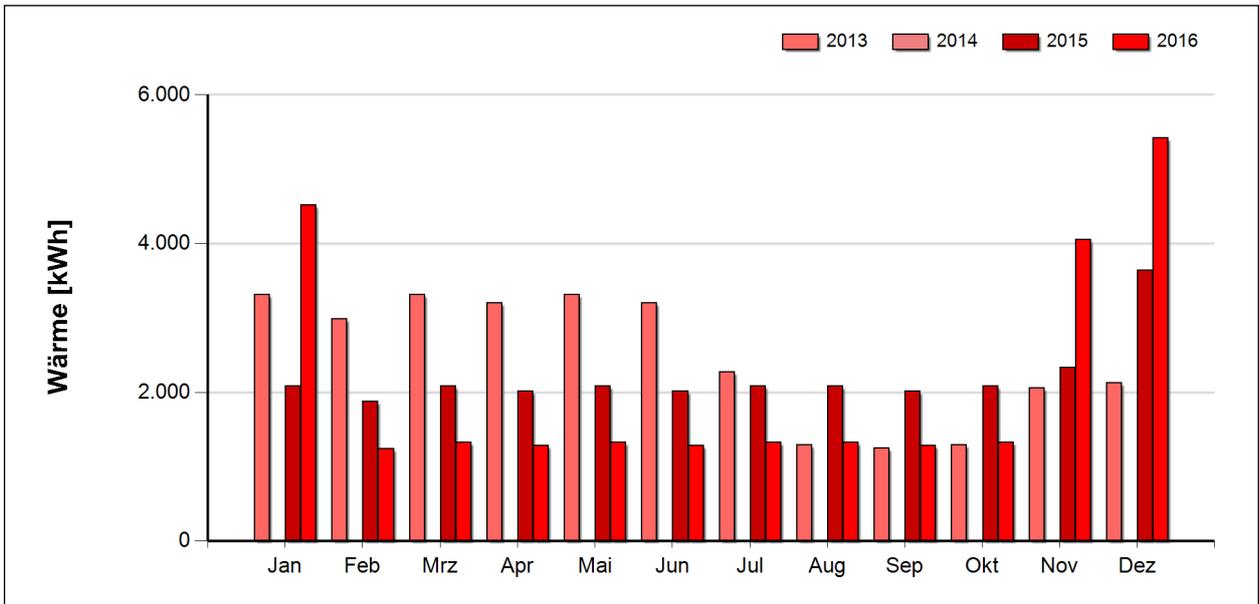
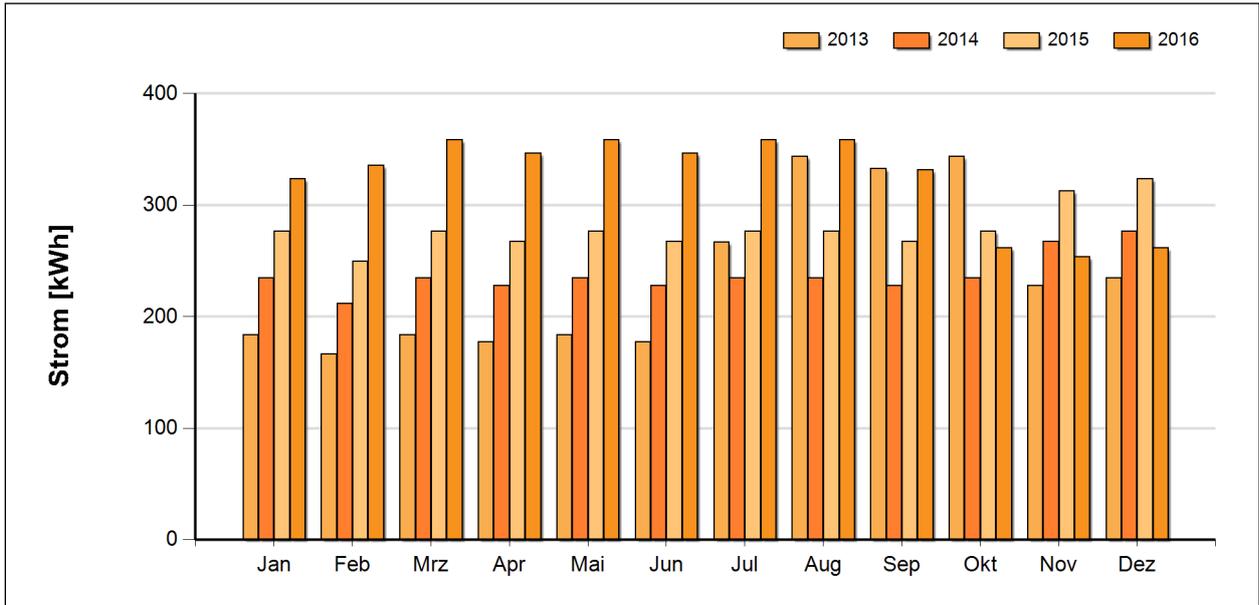
Kategorien (Wärme, Strom)

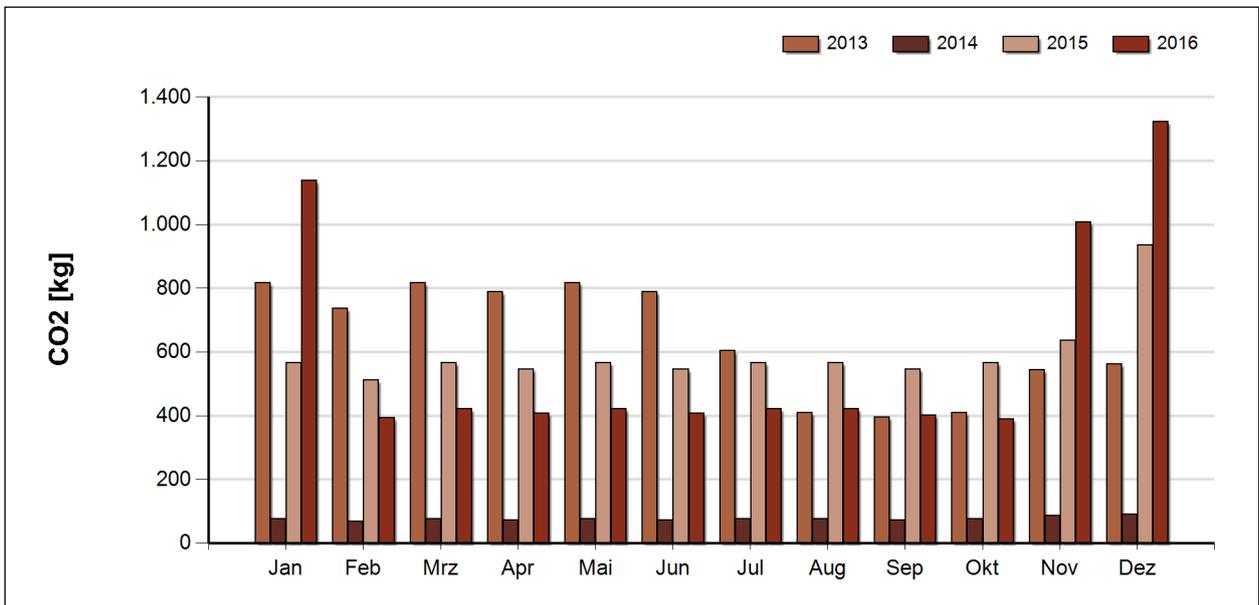
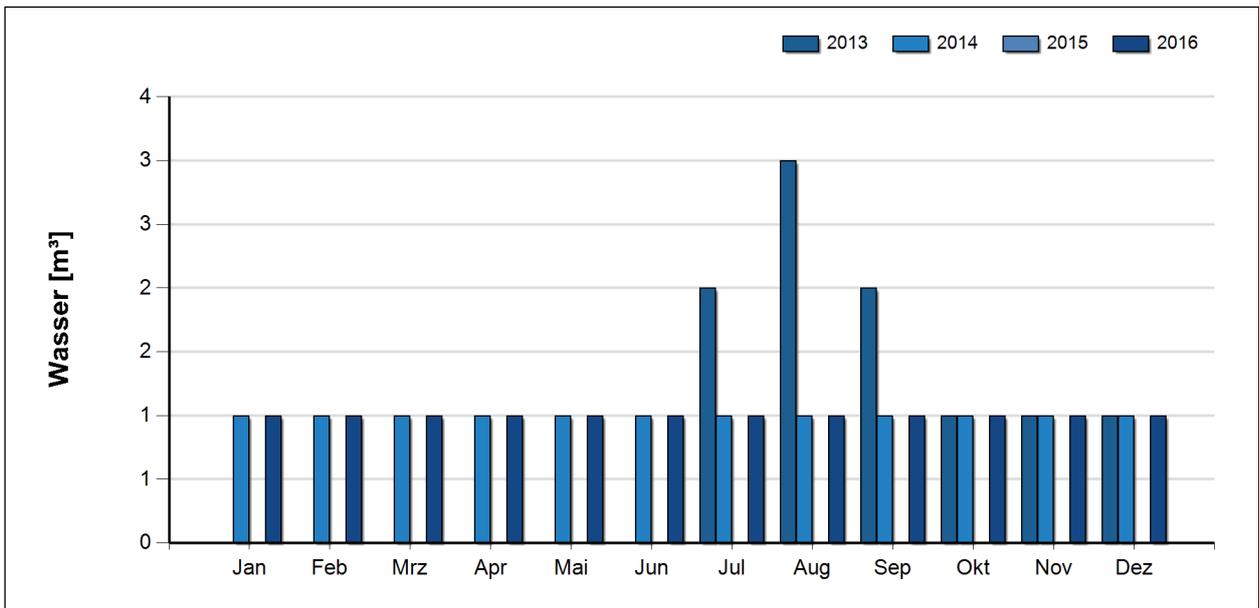
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	34,42	-	6,66
B	34,42	-	6,66	-
C	68,84	-	13,32	-
D	97,53	-	18,87	-
E	131,95	-	25,53	-
F	160,64	-	31,08	-
G	195,06	-	37,74	-

5.4.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>	2016	3.899	
	2015	3.349	
	2014	2.850	
	2013	2.826	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>	2016	25.806	
	2015	26.464	
	2014	25.010	
	2013	29.708	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p>	2016	10	
	2015	0	
	2014	16	
	2013	10	

5.4.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

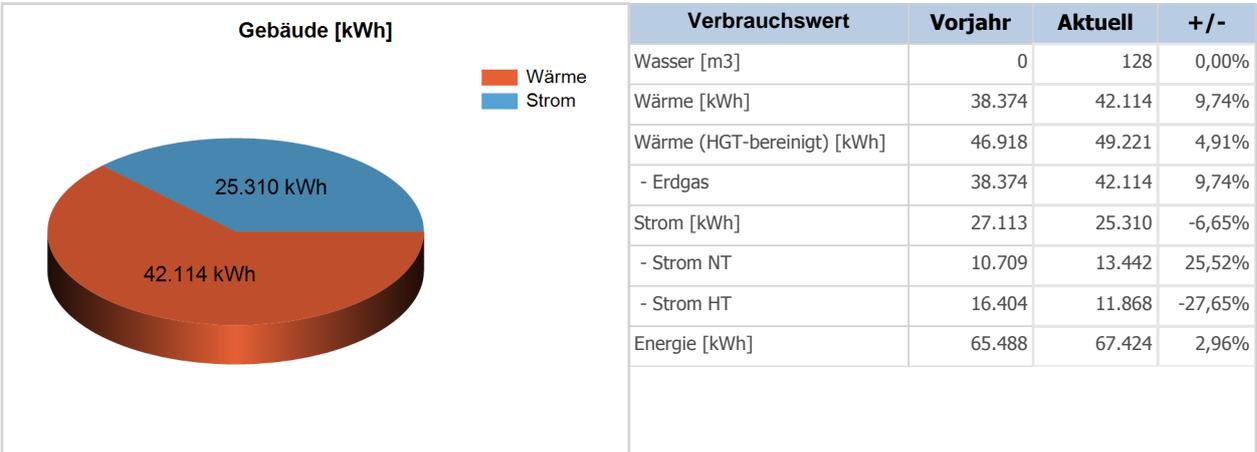
Der spezifische Wärmeverbrauch liegt in einem mittleren Bereich und konnte gegenüber dem Vorjahr um 6% reduziert werden. Der Energieverbrauch für elektrischen Strom ist hingegen leicht gestiegen, liegt jedoch ohnehin auf einem niedrigen Niveau. Der insgesamt niedrige Energieverbrauch steht sicherlich auch im Zusammenhang mit der Tatsache, dass es sich mit 29 aktiven Mitgliedern (Stand Dez. 2015) um die kleinste Feuerwehr in unserem Gemeindegebiet mit entsprechend geringer Gebäudenutzung handelt. Zusätzlich ist das Gebäude mit einer guten Wärmedämmung ausgestattet, wodurch die Wärmeverluste gering gehalten werden.

5.5 Feuerwehr Ollern

5.5.1 Energieverbrauch

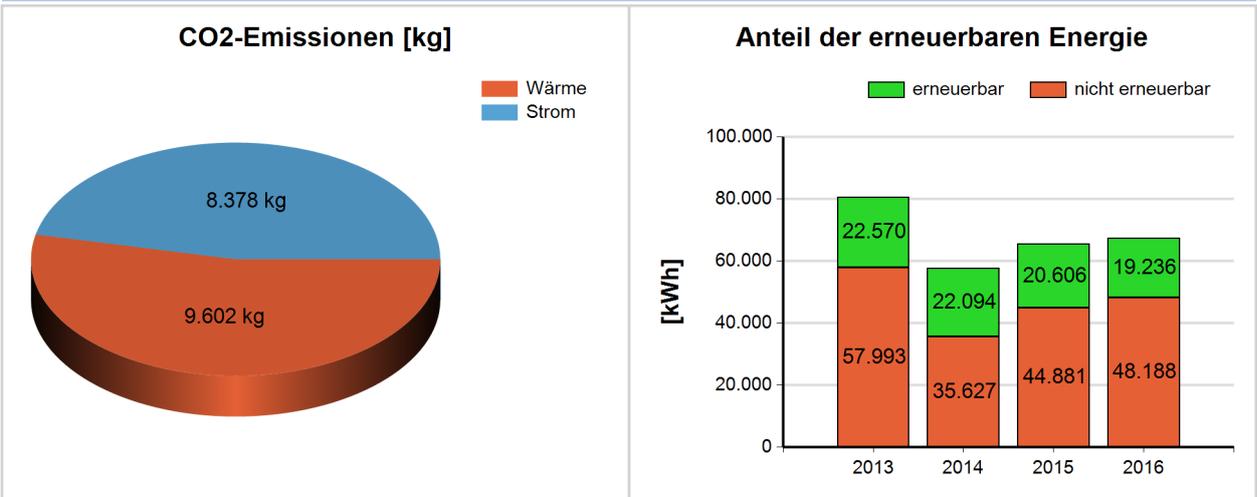
Die im Gebäude 'Feuerwehr Ollern' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 38% für die Stromversorgung und zu 62% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



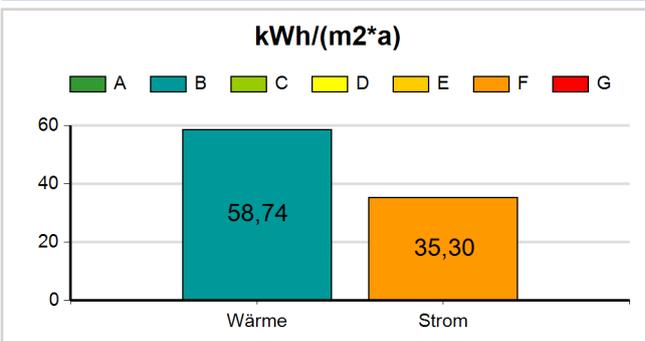
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 17.980 kg, wobei 53% auf die Wärmeversorgung und 47% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Gemeindefezifika sind durch den Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

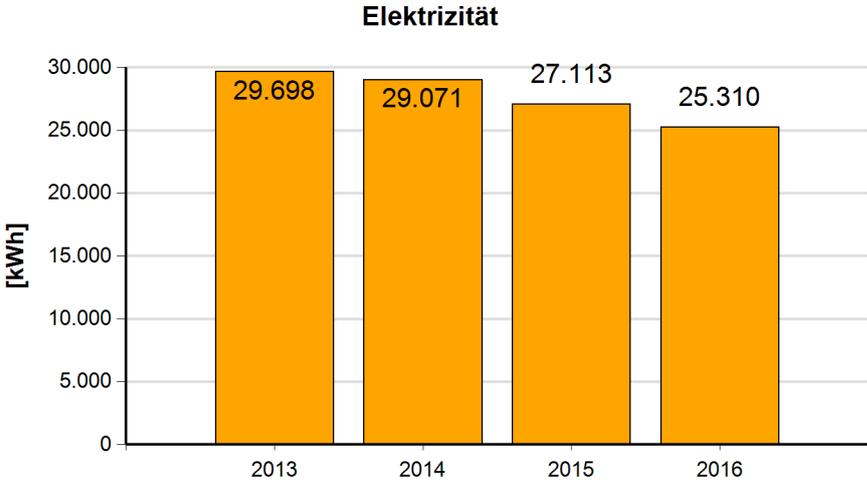
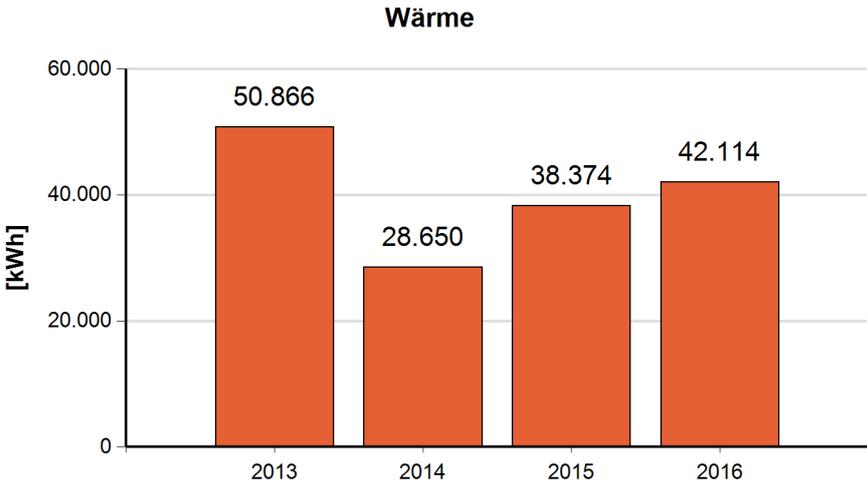
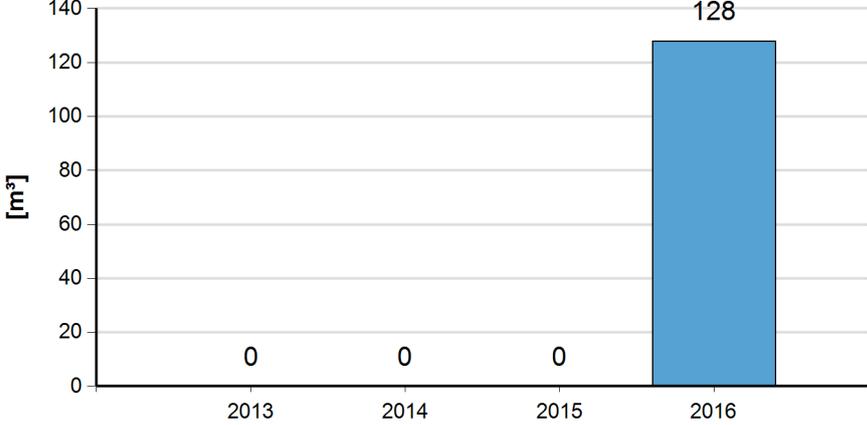
Benchmark



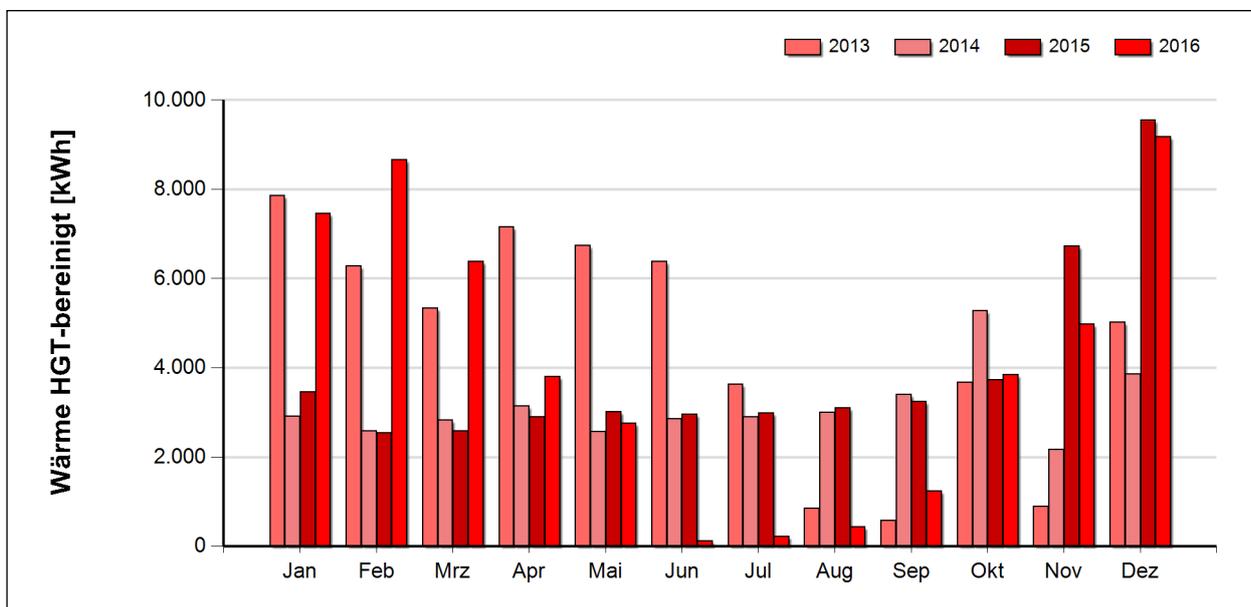
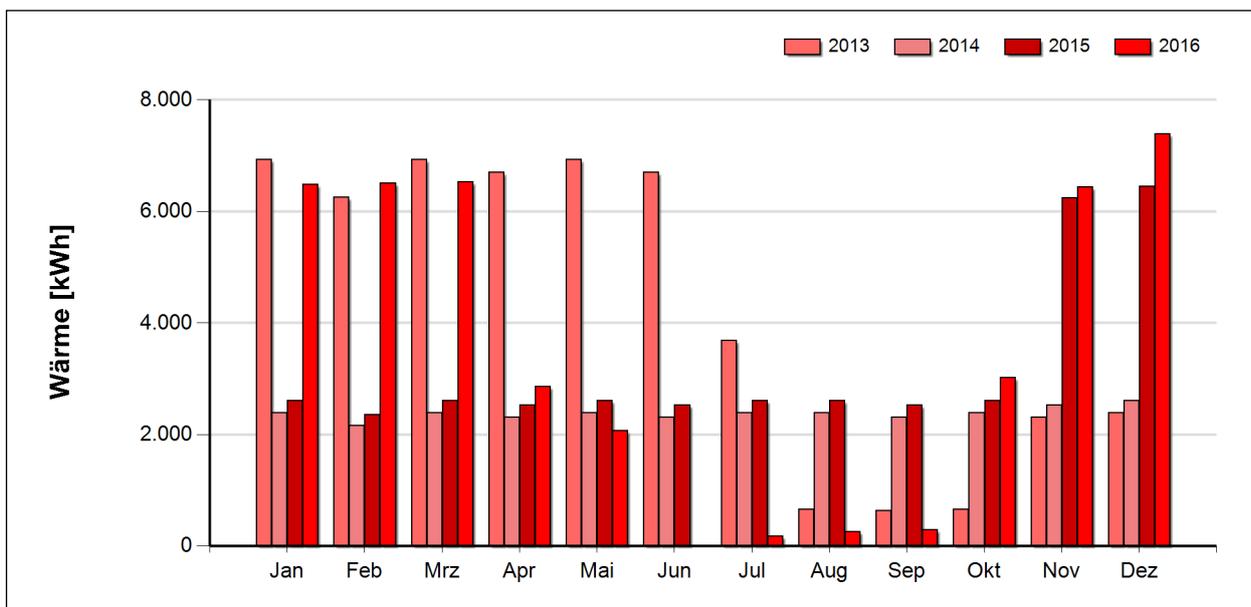
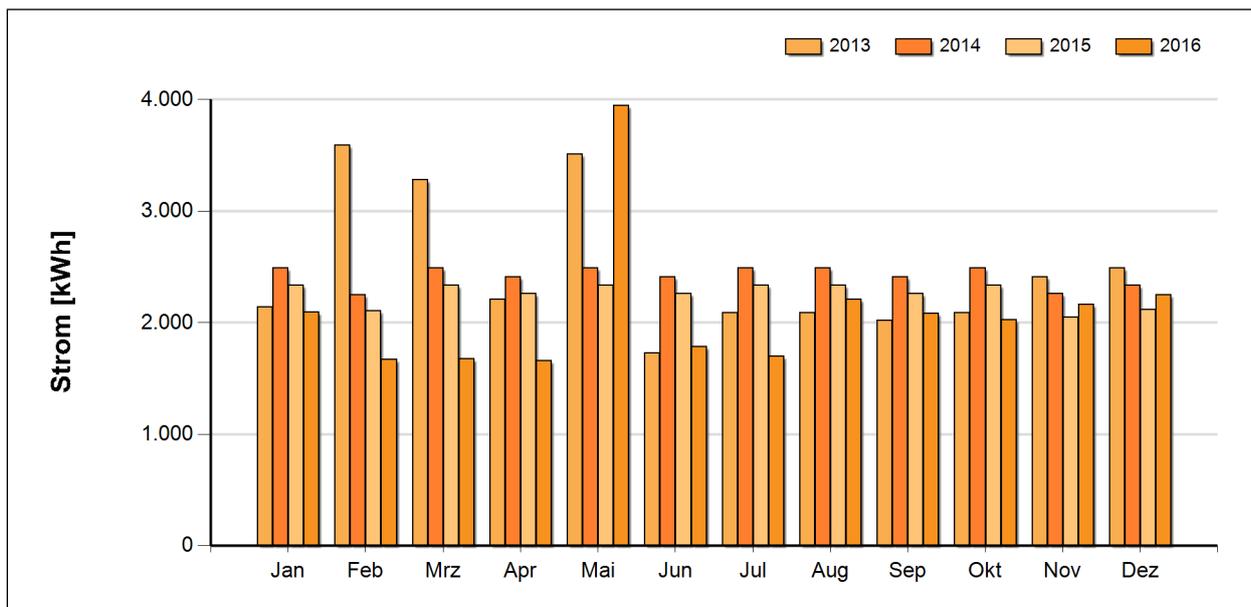
Kategorien (Wärme, Strom)

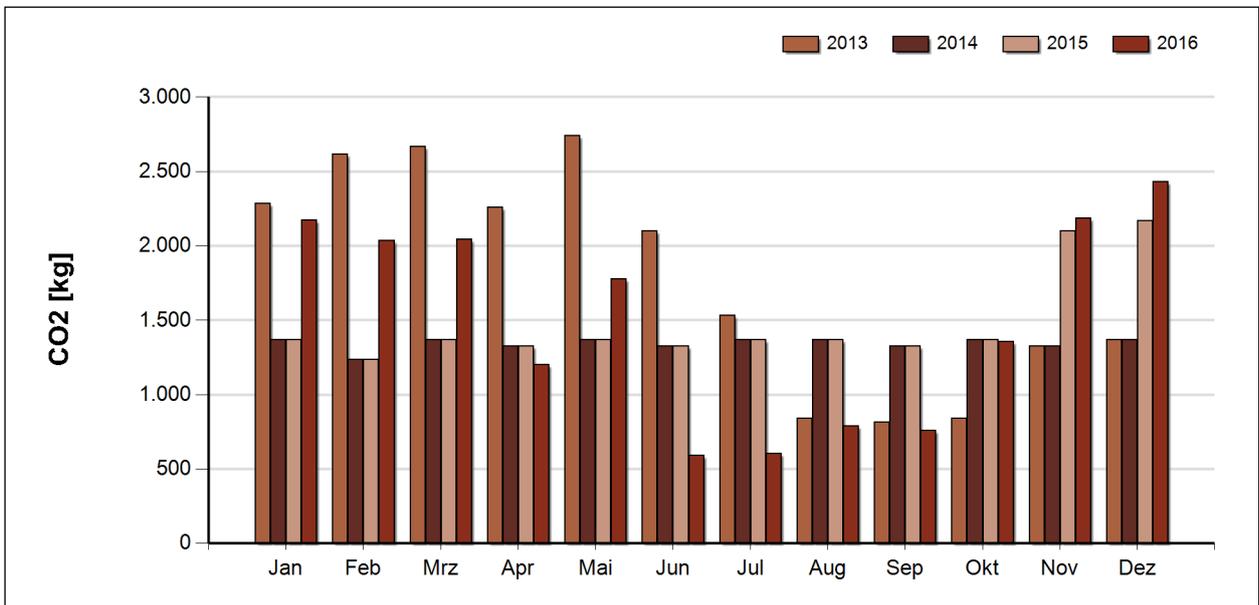
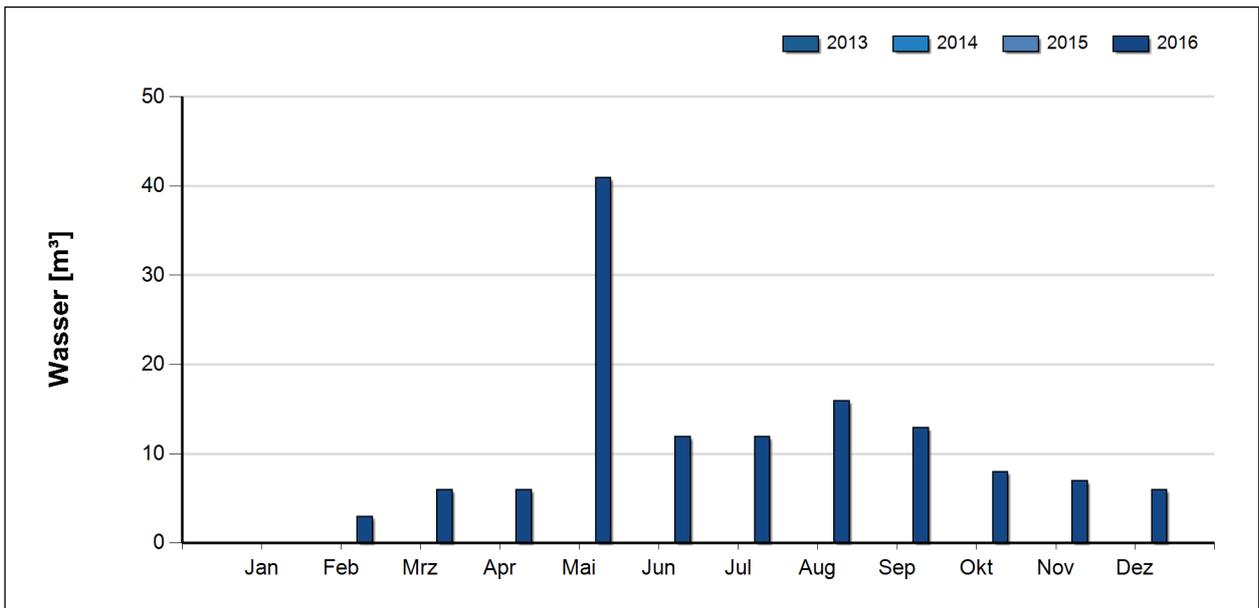
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	34,42	-	6,66
B	34,42	-	6,66	-
C	68,84	-	13,32	-
D	97,53	-	18,87	-
E	131,95	-	25,53	-
F	160,64	-	31,08	-
G	195,06	-	37,74	-

5.5.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>	2016	25.310	
	2015	27.113	
	2014	29.071	
	2013	29.698	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>	2016	42.114	
	2015	38.374	
	2014	28.650	
	2013	50.866	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p>	2016	128	
	2015	0	
	2014	0	
	2013	0	

5.5.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

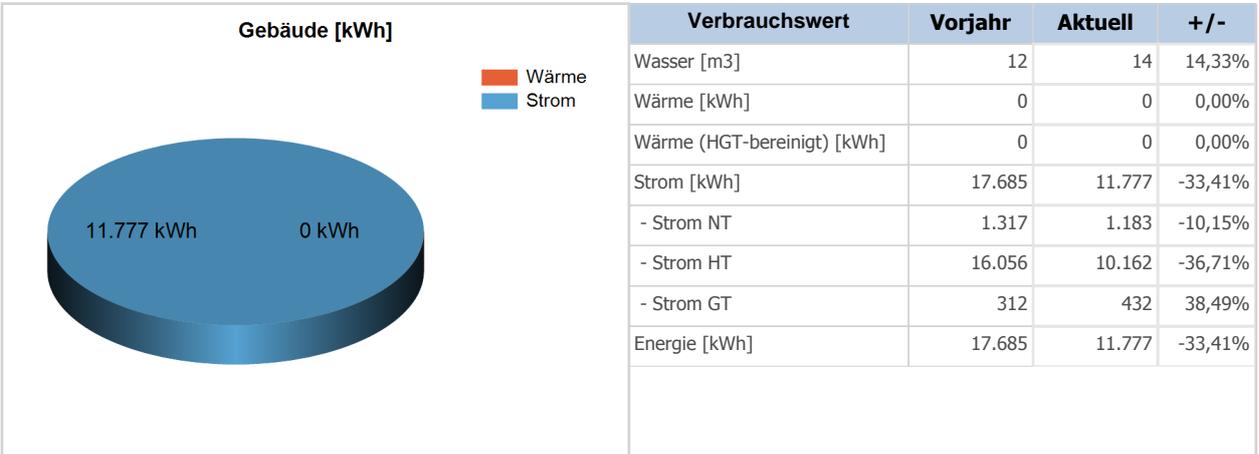
Das Feuerwehrgebäude wurde 2013 umgebaut und durch eine neue Fahrzeughalle erweitert. Insgesamt liegt der Wärmebedarf auf einem sehr guten Niveau (Kategorie B im landesweiten Vergleich). Der Verbrauch an elektrischer Energie ist relativ hoch. Berücksichtigt man jedoch die Mehrfachnutzung des Gebäudes für diverse Veranstaltungen (Messen, Kirtag, Theaterverein, Ollerner Advent) und den fast täglichen Betrieb aufgrund vieler Einsätze und der aktiven Jugendarbeit, so relativiert sich der Stromverbrauch. Zudem bietet die nach Süden ausgerichtete Dachfläche einen optimalen Platz für eine Photovoltaik-Anlage, wodurch man den Stromverbrauch aus dem Netz zusätzlich reduzieren und einen Schritt in Richtung erneuerbare Energieformen machen könnte.

5.6 Feuerwehr Plankenberg

5.6.1 Energieverbrauch

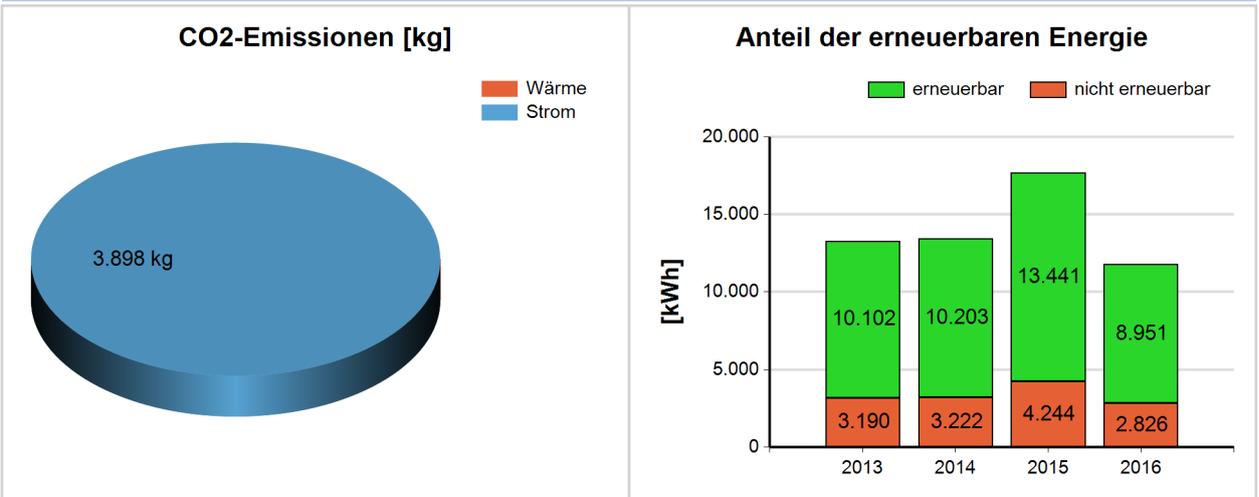
Die im Gebäude 'Feuerwehr Plankenberg' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 100% für die Stromversorgung und zu 0% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



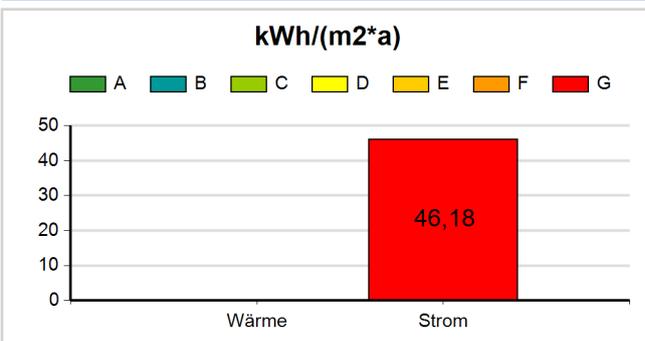
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 3.898 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

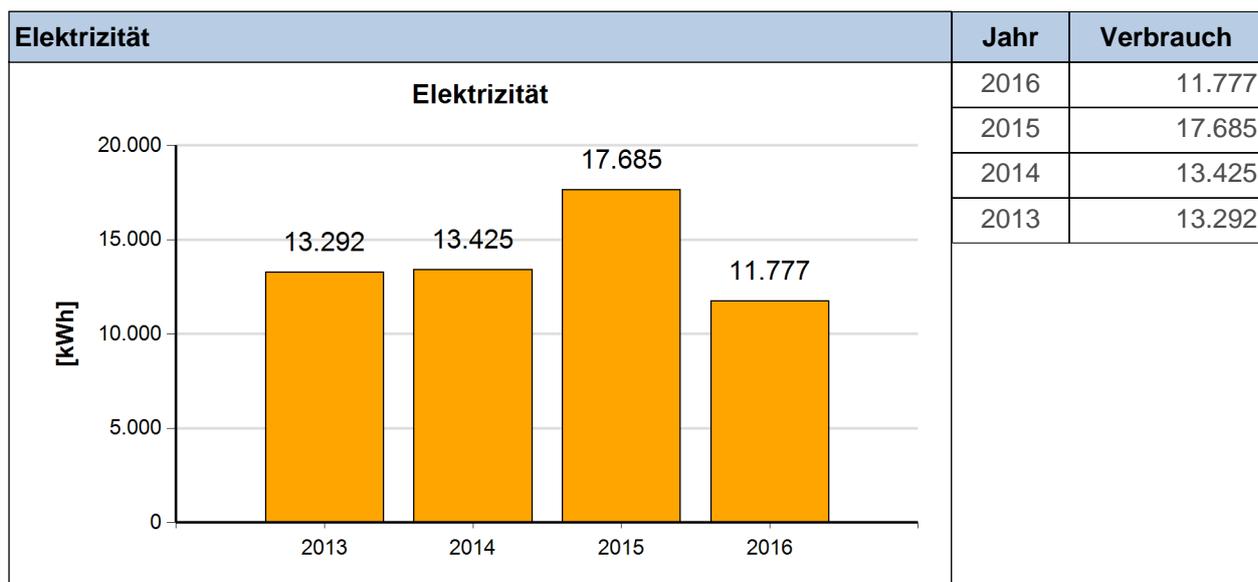
Benchmark



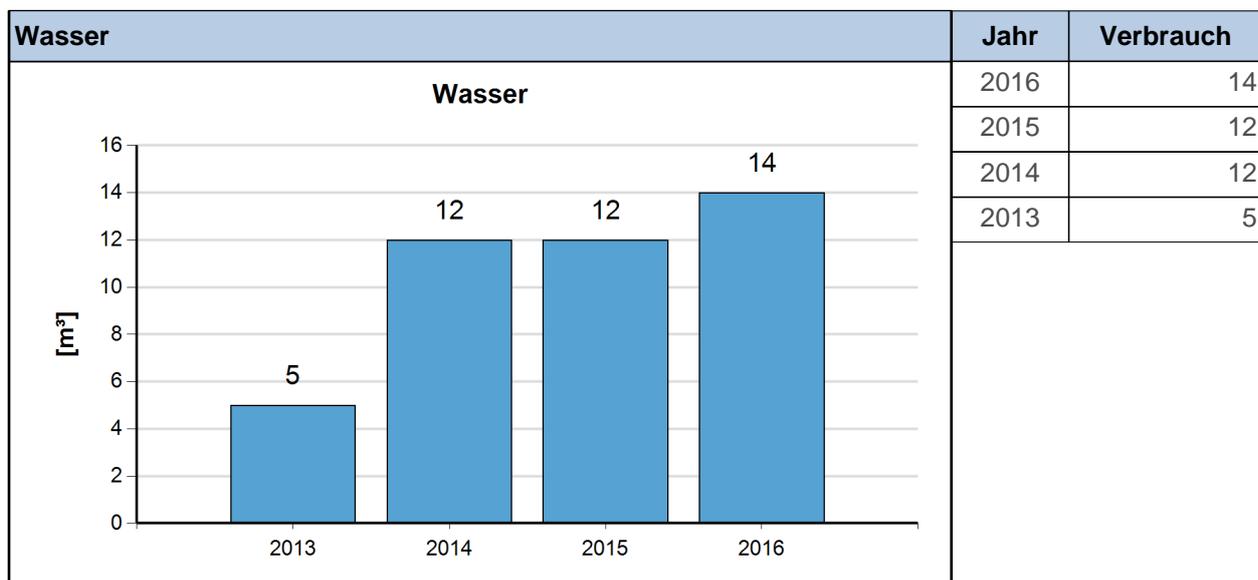
Kategorien (Wärme, Strom)

	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	- 34,42	- 6,66
B	34,42 -	6,66 -
C	68,84 -	13,32 -
D	97,53 -	18,87 -
E	131,95 -	25,53 -
F	160,64 -	31,08 -
G	195,06 -	37,74 -

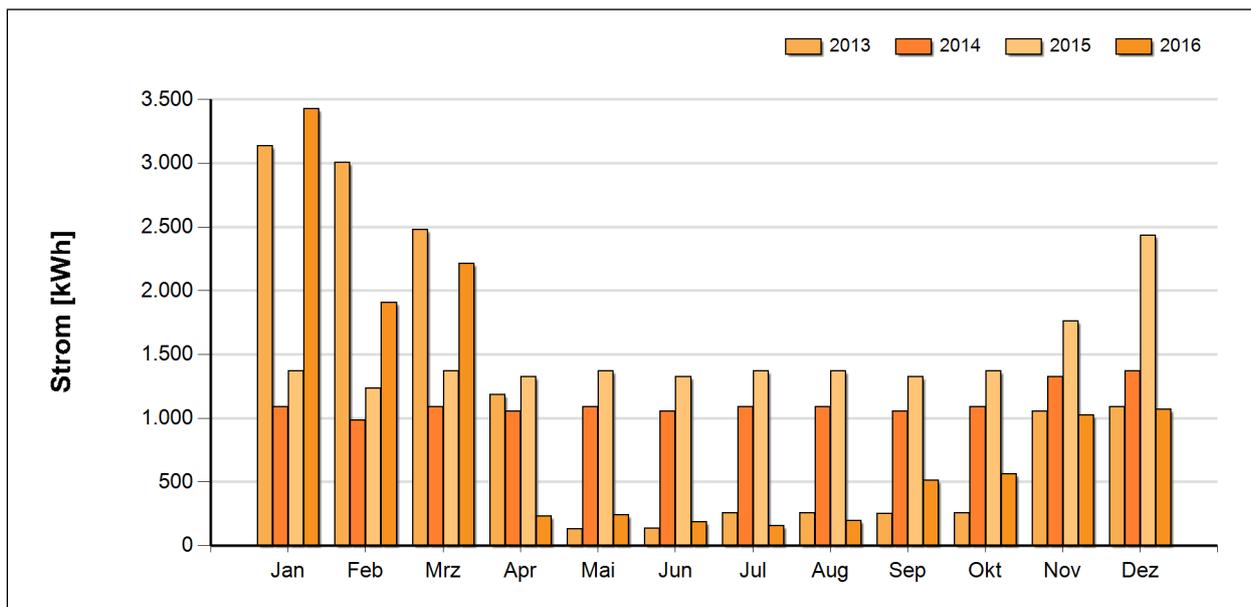
5.6.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

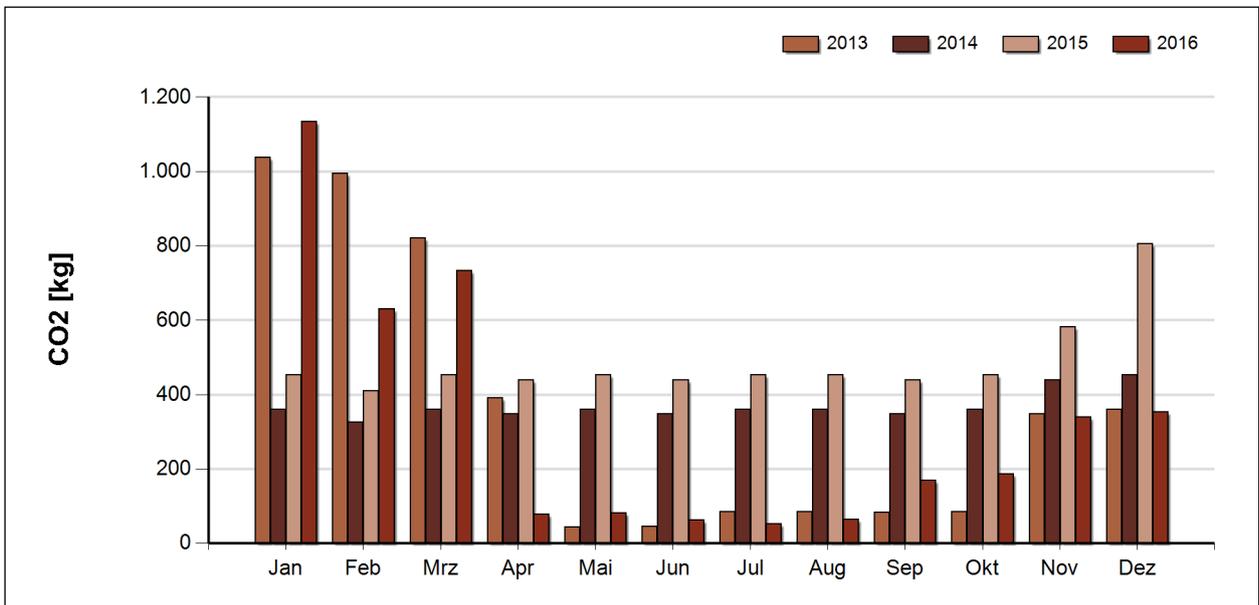
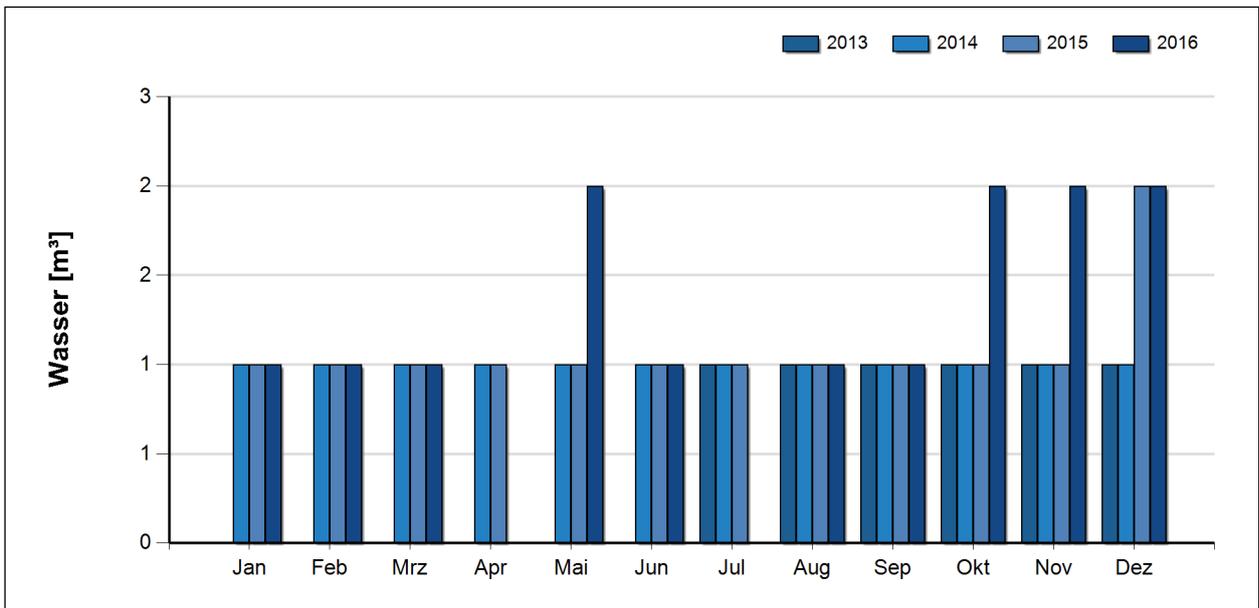


Wärme	Jahr	Verbrauch
	2016	0
	2015	0
	2014	0
	2013	0



5.6.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

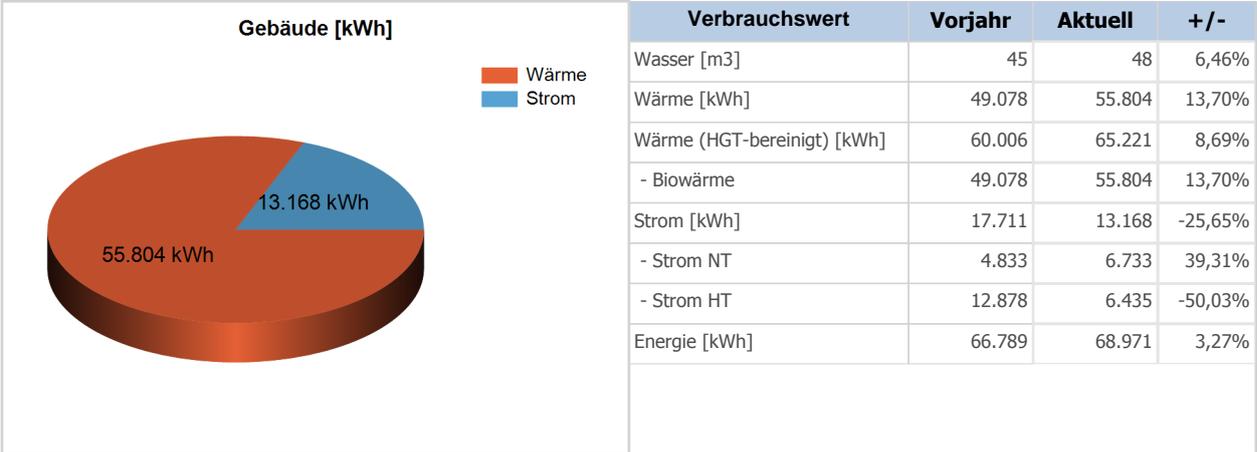
In Plankenberg werden die Gebäude der Feuerwehr vermutlich mit Strom beheizt, da keine Aufzeichnungen von anderen Energieformen vorhanden sind. Leider gibt es keine getrennte Erfassung der Energieverbräuche für Strom und Wärme. Geht man aber von einem durchschnittlichen Stromverbrauch von 2000 kWh/a aus, dann liegt der Wärmeenergiebedarf bei 10.000 kWh/a, was einem Equivalent in Heizöl von ca. 1000 Liter pro Jahr entspricht. Dies ist extrem niedrig und wohl nur möglich, wenn die Heizung nur bei Bedarf aktiviert und die restliche Zeit der Heizperiode drastisch abgesenkt wird. Der deutliche Unterschied gegenüber dem Vorjahr (-33%) lässt sich nur teilweise durch die milderen Witterungsverhältnisse erklären.

5.7 Feuerwehr Rappoltenkirchen

5.7.1 Energieverbrauch

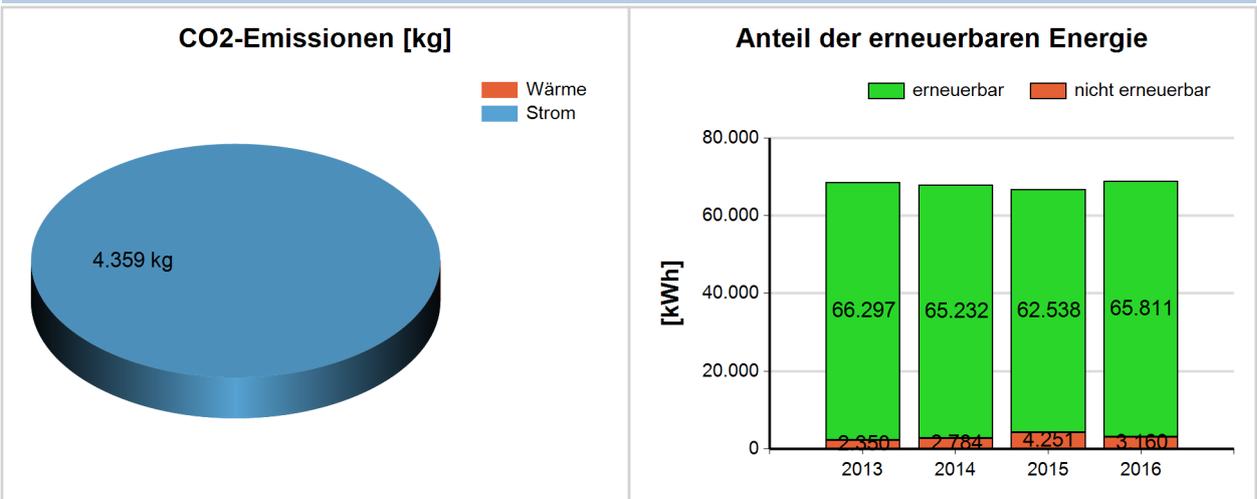
Die im Gebäude 'Feuerwehr Rappoltenkirchen' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 19% für die Stromversorgung und zu 81% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



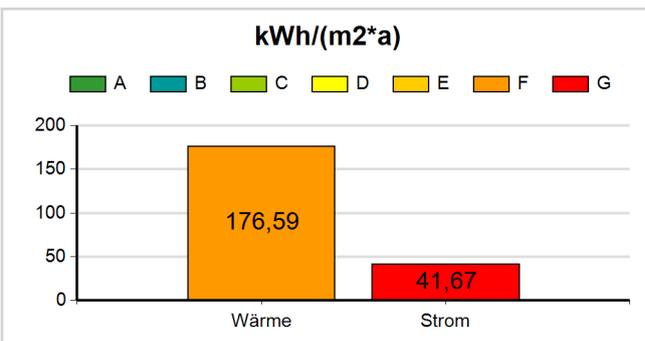
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 4.359 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

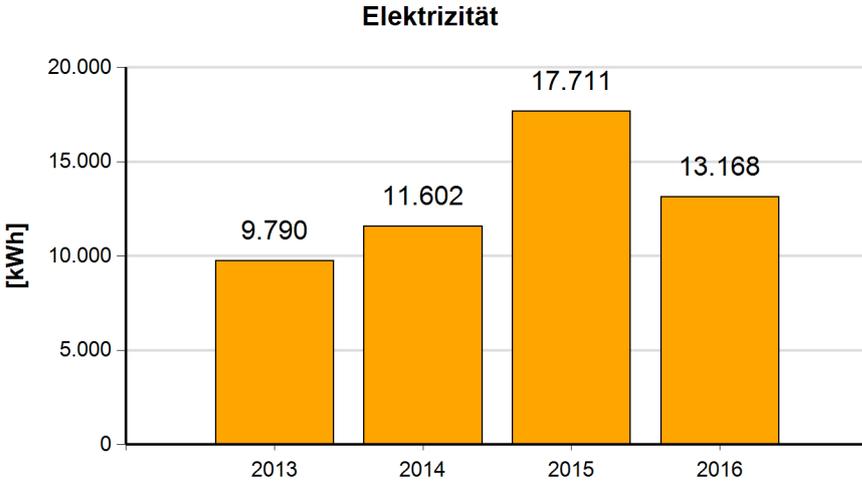
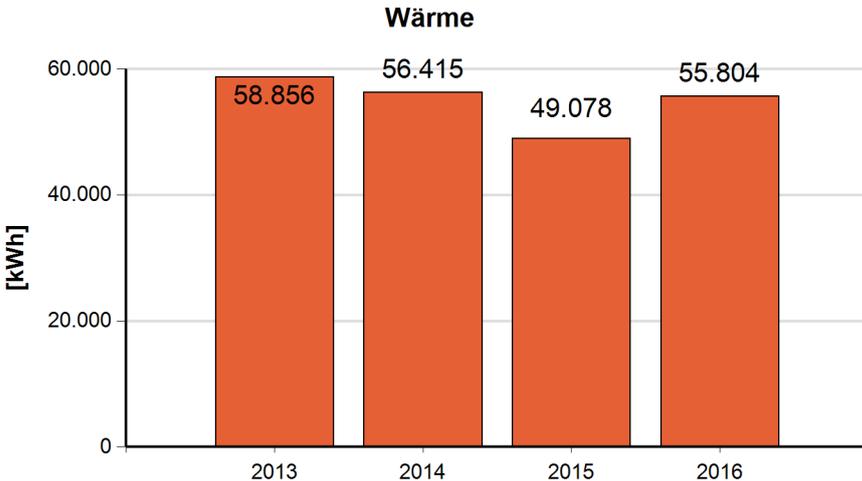
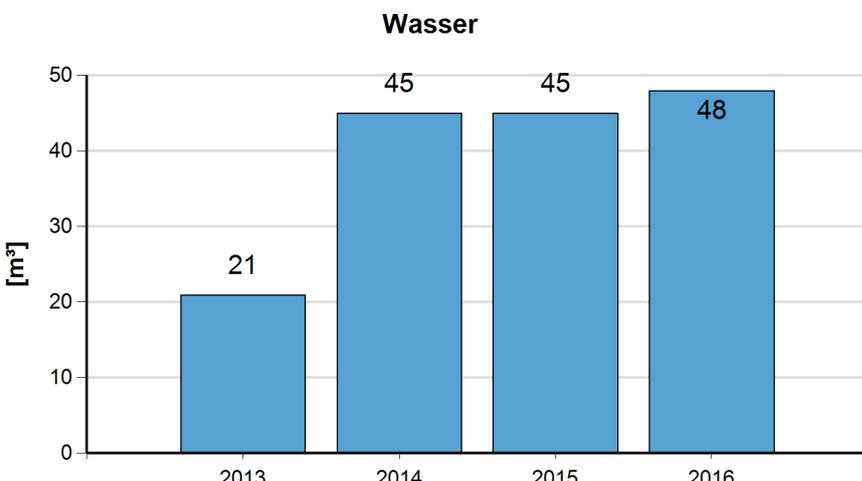
Benchmark



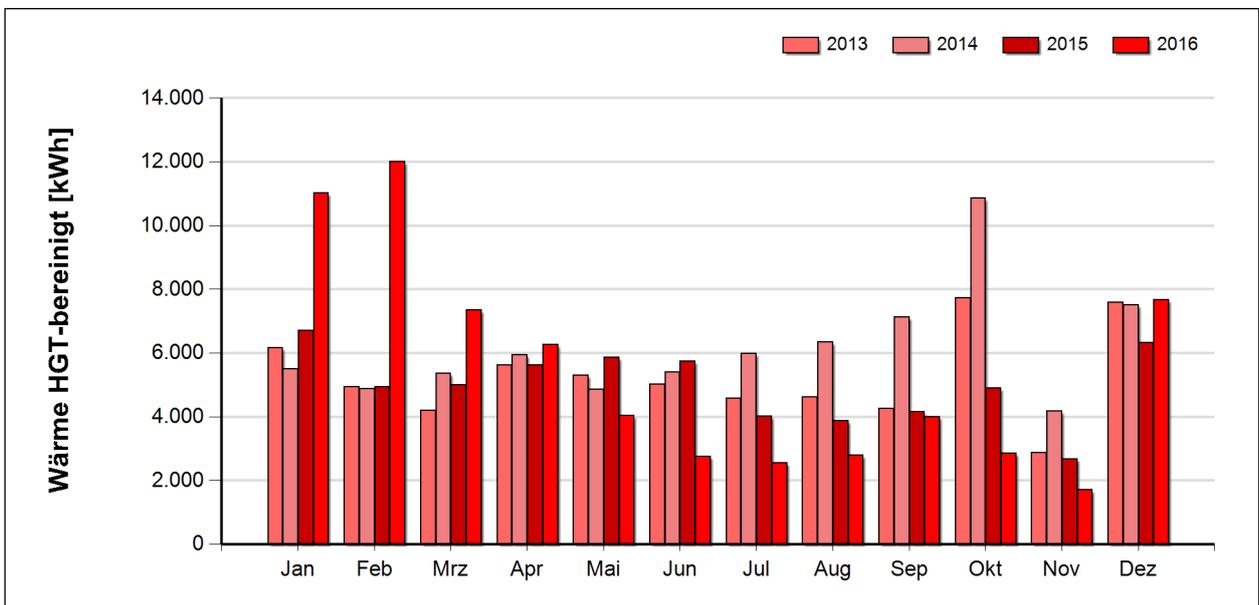
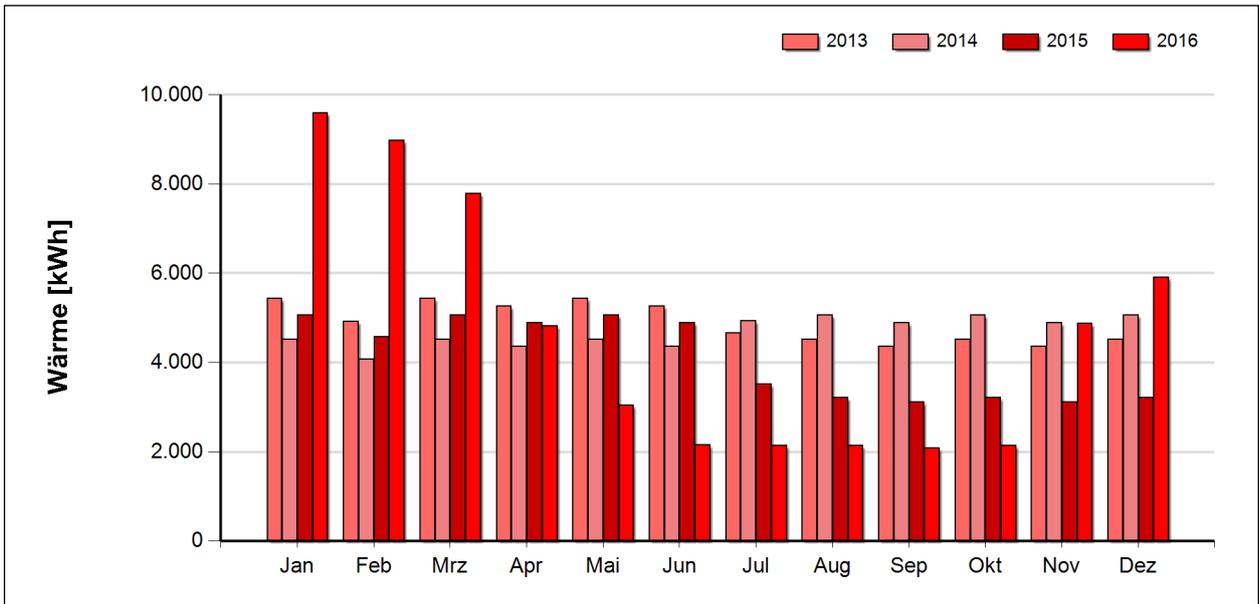
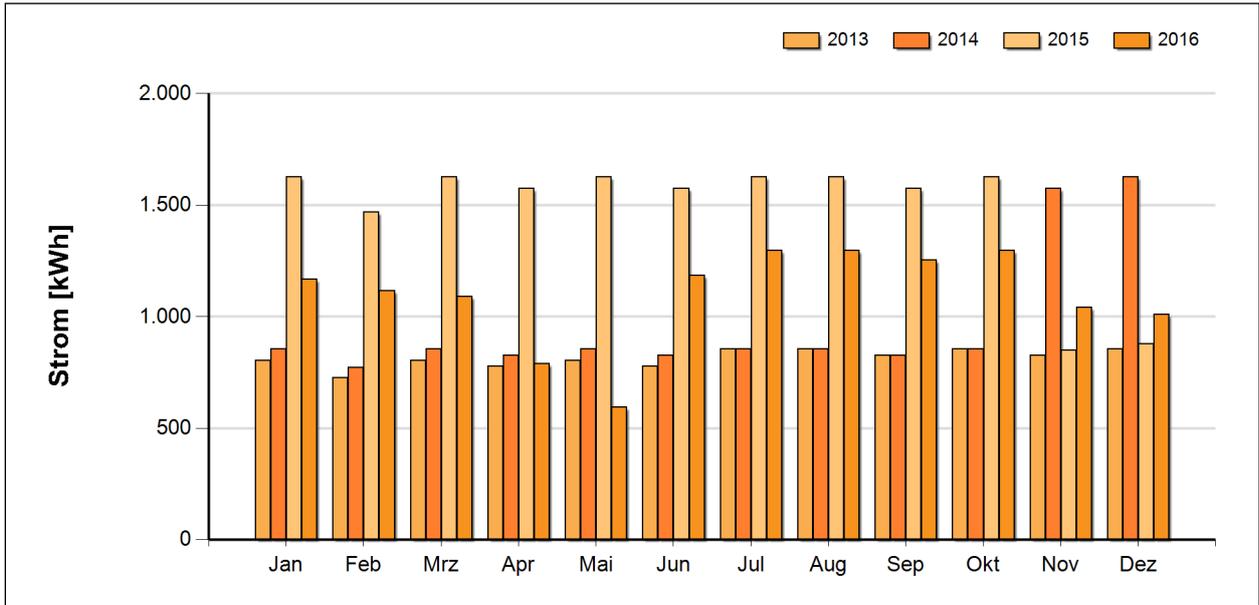
Kategorien (Wärme, Strom)

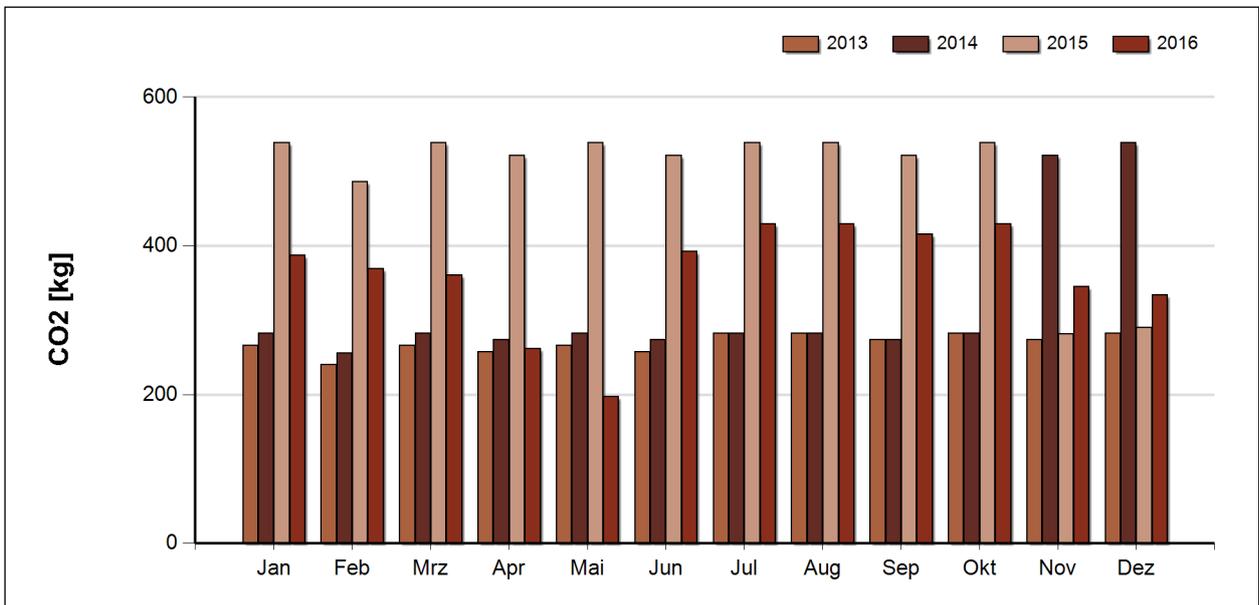
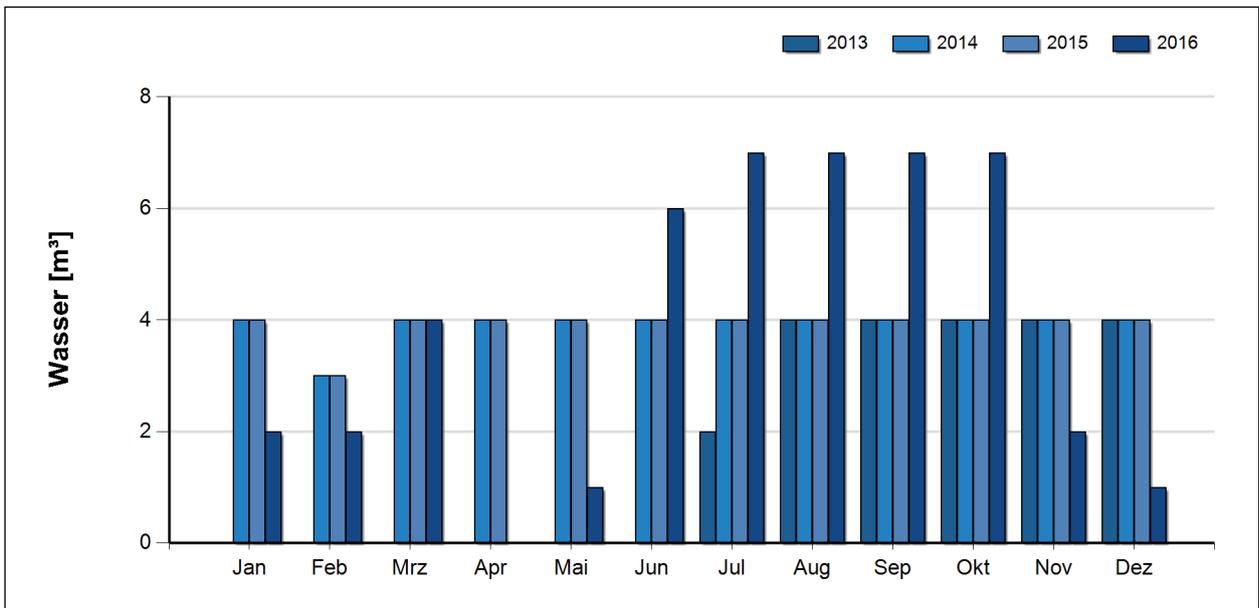
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	-	34,42
B	34,42	68,84
C	68,84	97,53
D	97,53	131,95
E	131,95	160,64
F	160,64	195,06
G	195,06	-

5.7.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>	2016	13.168	
	2015	17.711	
	2014	11.602	
	2013	9.790	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>	2016	55.804	
	2015	49.078	
	2014	56.415	
	2013	58.856	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p>	2016	48	
	2015	45	
	2014	45	
	2013	21	

5.7.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

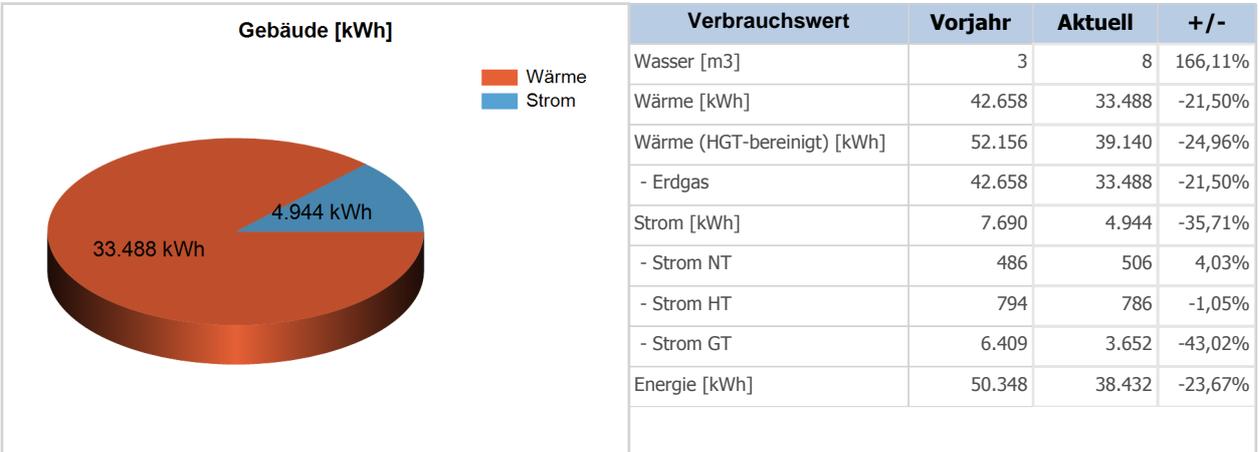
Die Grundsubstanz des heutigen Feuerwehrhauses wurde bereits im 17. Jahrhundert erbaut und wurde in mehreren Etappen adaptiert und erweitert. Die Aufstockung in Ziegelmassivbauweise mit neuem Dach erfolgte Anfang der 2000er Jahre, eine grundlegende Feuchtesanierung der alten Wände und Böden im Erdgeschoss wurde in den letzten 3 Jahren realisiert. Die Wärmeenergieversorgung erfolgt durch eine Hackschnitzelheizung der Firma Deckardt. Da es sich hierbei um eine erneuerbare Energieform handelt, fällt die CO₂-Belastung trotz vergleichsweise hohem Energieverbrauch sehr gering aus. Derzeit werden auch die Garagenräume im Winter noch auf ca. 15°C Temperatur gehalten, um eine zusätzliche Austrocknung der Wände nach den Sanierungsarbeiten zu erreichen. Zusätzliche Temperaturabsenkung in den kommenden Heizperioden könnten wesentliche Energieeinsparungen bringen. Aufgrund des Einsatzes von Trocknungsgeräten war der Stromverbrauch in der Vorsaison überhöht. Durch Umstellung auf Normalbetrieb ist eine deutliche Reduktion des Stromverbrauches zu erkennen (-25%).

5.8 Feuerwehr Ried

5.8.1 Energieverbrauch

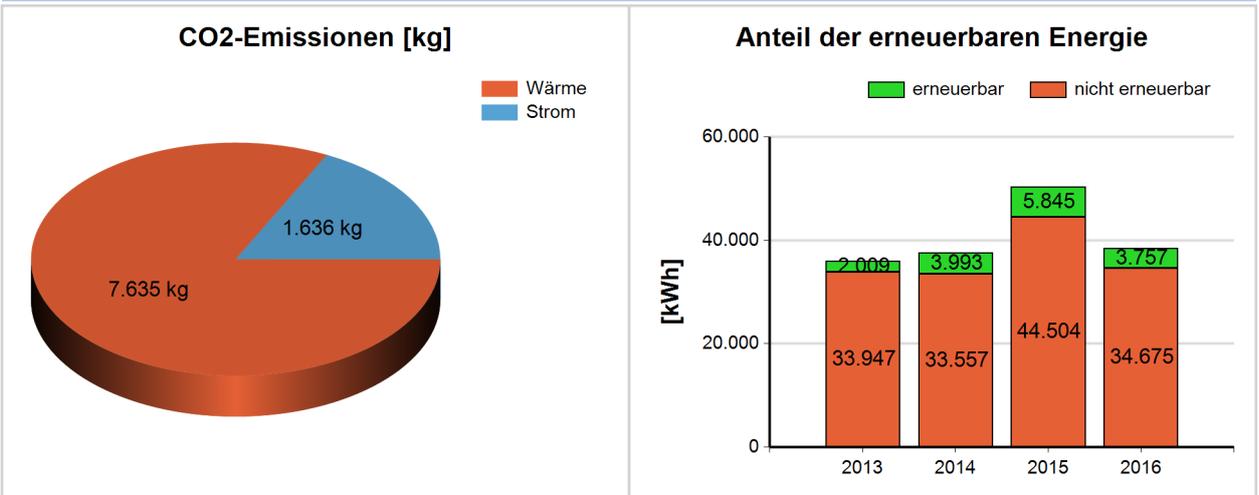
Die im Gebäude 'Feuerwehr Ried' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 13% für die Stromversorgung und zu 87% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



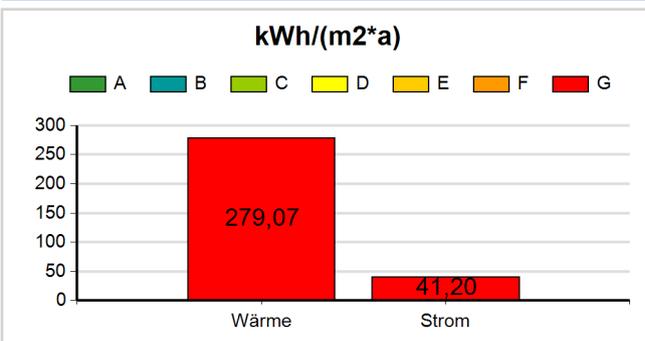
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 9.271 kg, wobei 82% auf die Wärmeversorgung und 18% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

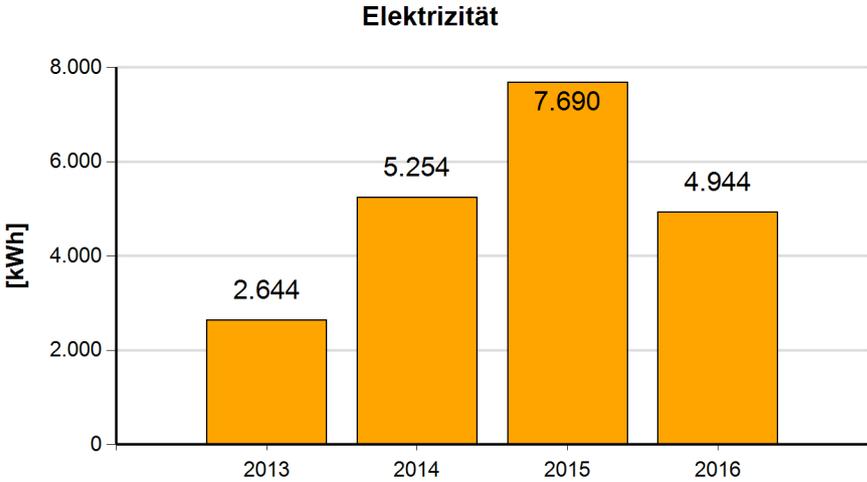
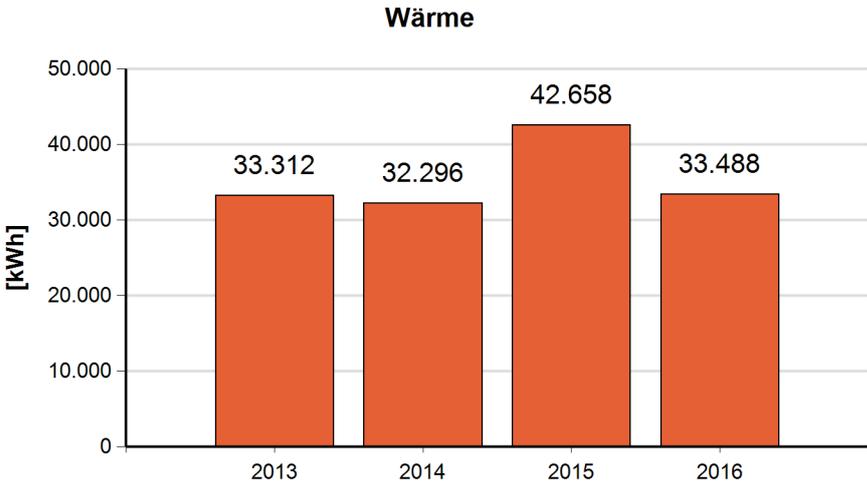
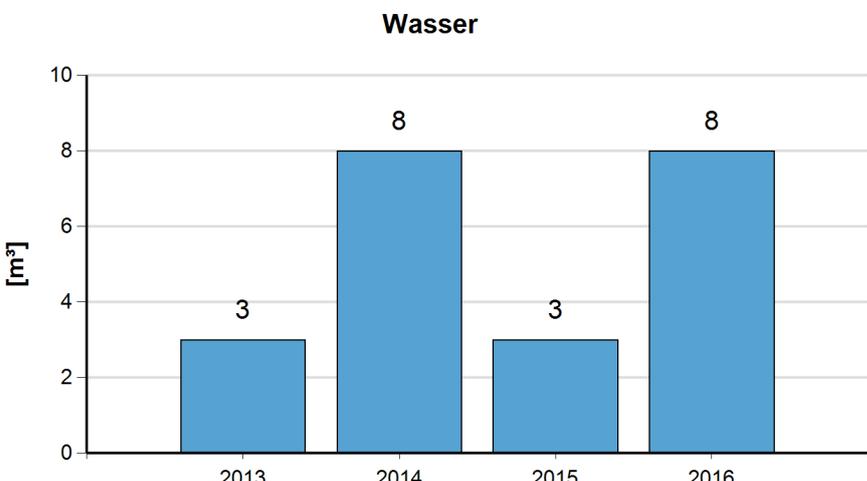
Benchmark



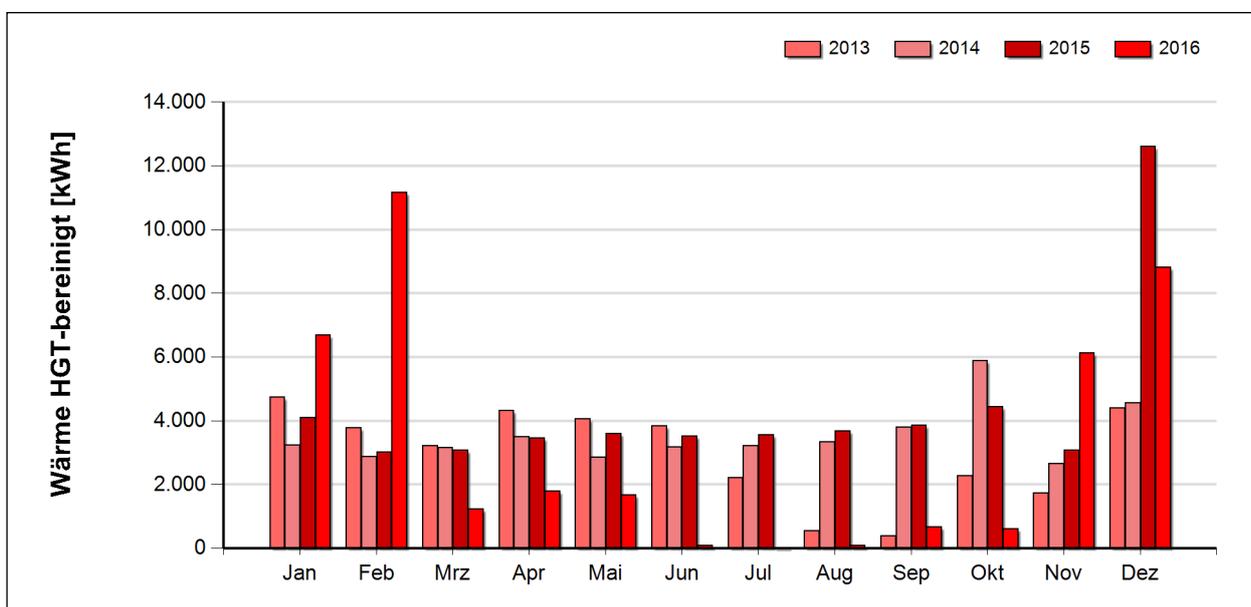
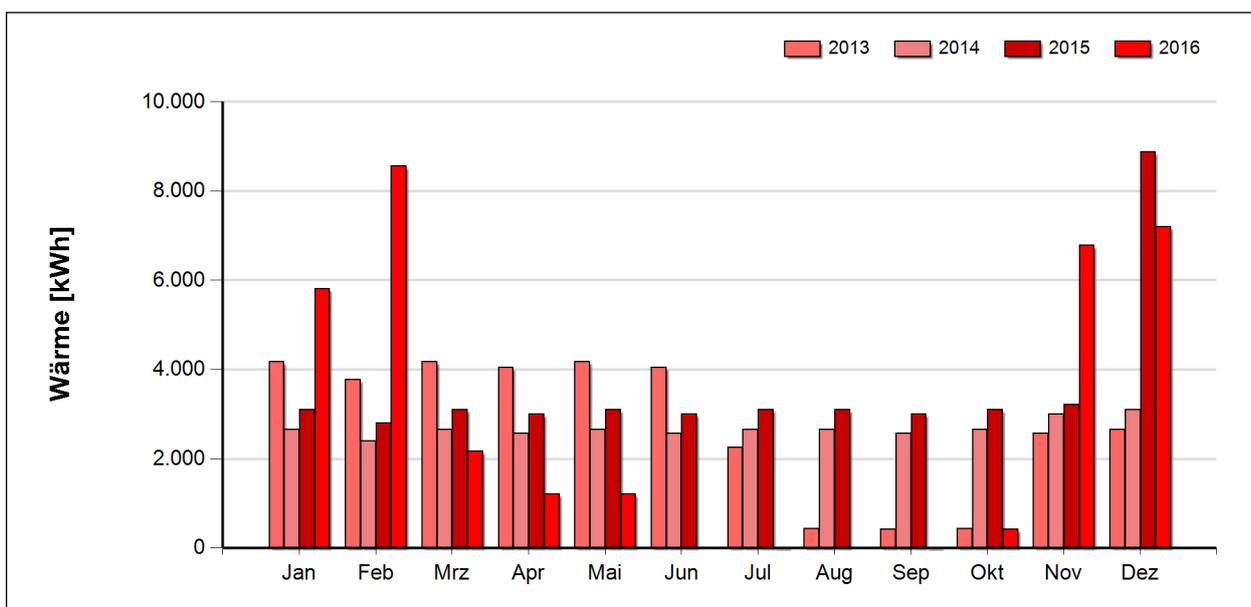
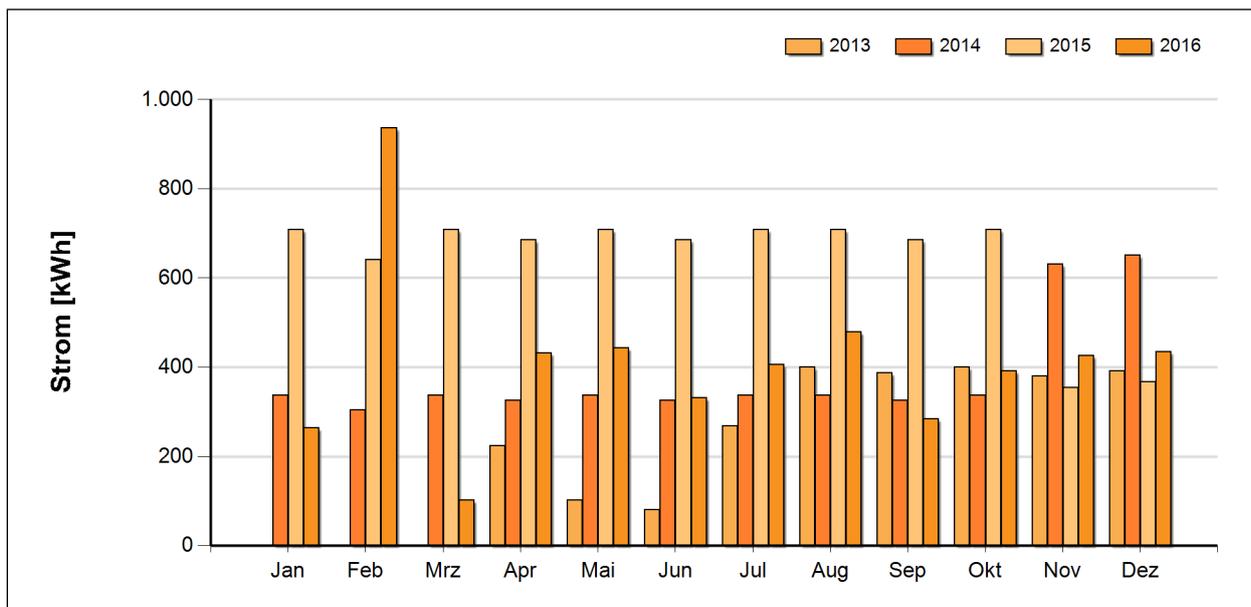
Kategorien (Wärme, Strom)

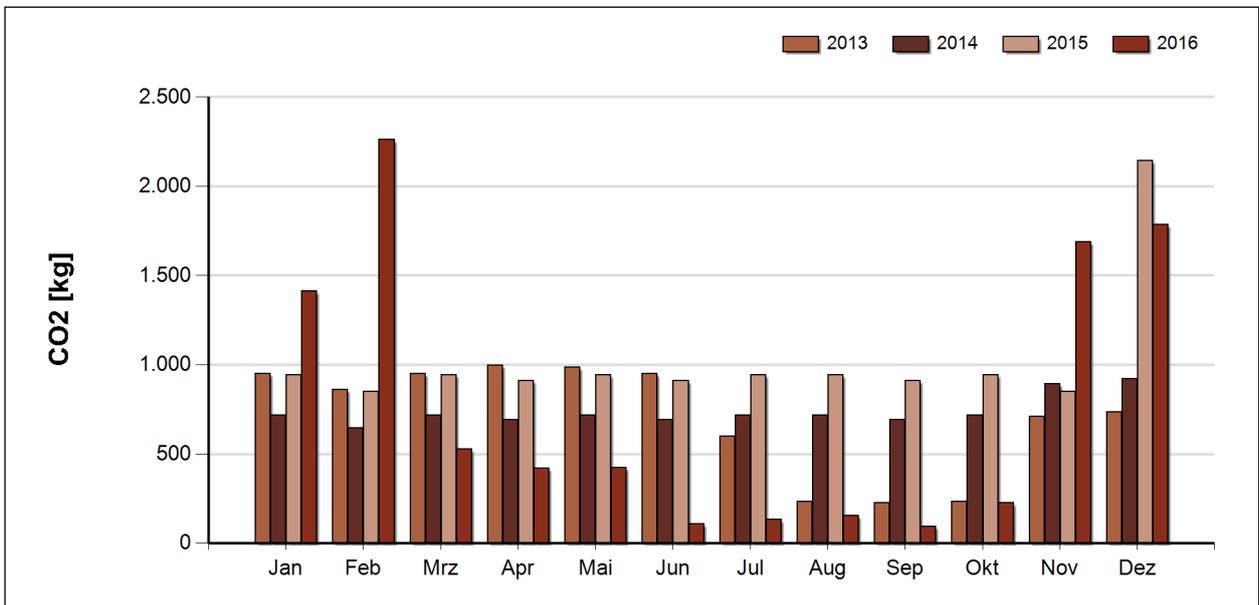
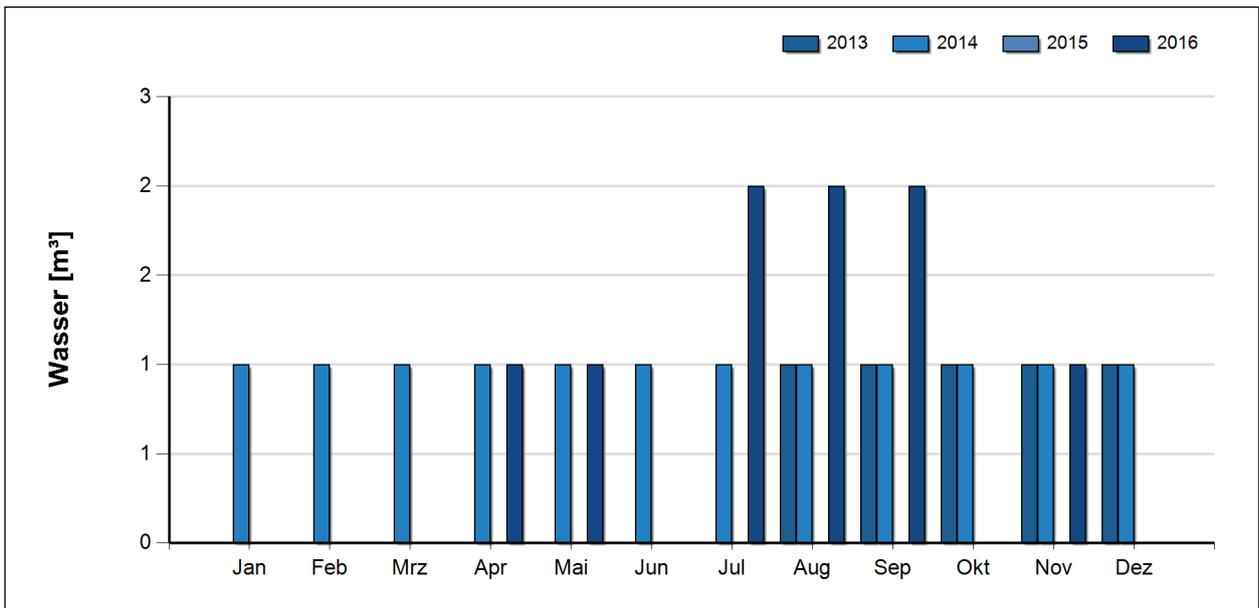
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	34,42	-	6,66
B	34,42	-	6,66	-
C	68,84	-	13,32	-
D	97,53	-	18,87	-
E	131,95	-	25,53	-
F	160,64	-	31,08	-
G	195,06	-	37,74	-

5.8.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>	2016	4.944	
	2015	7.690	
	2014	5.254	
	2013	2.644	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>	2016	33.488	
	2015	42.658	
	2014	32.296	
	2013	33.312	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p>	2016	8	
	2015	3	
	2014	8	
	2013	3	

5.8.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

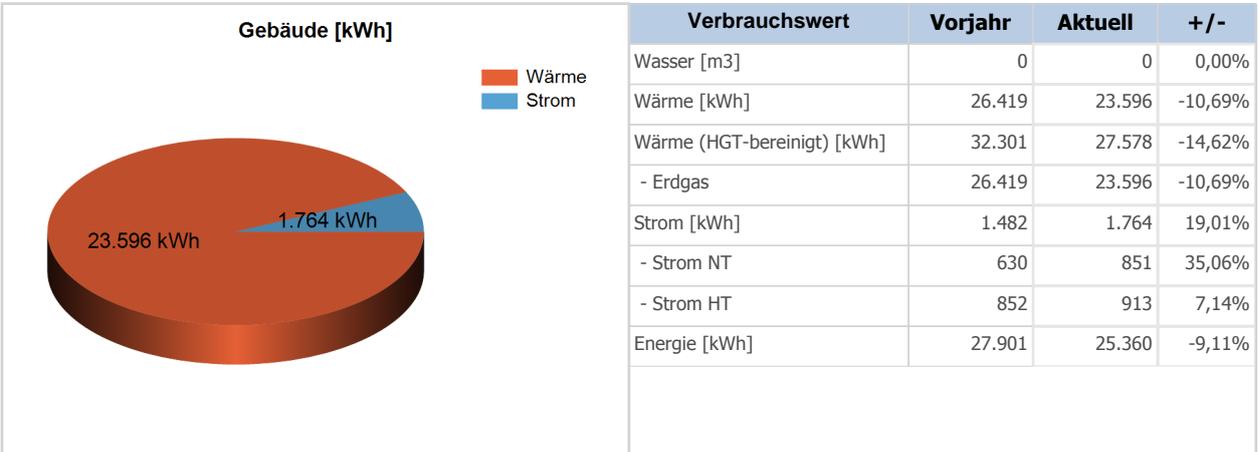
Die Betriebsräume und Garagen der Feuerwehr sind in mehreren Gebäuden untergebracht. Die Bausubstanz stammt teilweise aus den 60iger Jahren, wurde aber in den letzten Jahren größtenteils mit einer außenliegenden Wärmedämmung versehen. Neben den Aufenthaltsräumen im ehemaligen Gemeindeamt wird zusätzlich ein Garagenraum auf ca. 15°C temperiert, in dem gleichzeitig auch die Garderoben untergebracht sind. Dies hat den Zweck, dass die Bekleidung nach Einsätzen und Übungen austrocknen kann. Für die Berechnung des spezifischen Wärmebedarfs je m² wurde diese Fläche aber nicht berücksichtigt. Damit begründet sich unter anderem auch die schlechte Bewertung (Wärmeklasse G) im niederösterreichweitern Vergleich. Im langjährigen Vergleich scheint der Energieverbrauch im Jahr 2015 um ein Viertel höher zu sein, denn die Verbrauchswerte von 2013 und 2014 sind mit 2016 auf sehr ähnlichem Niveau.

5.9 Feuerwehr Röhrenbach

5.9.1 Energieverbrauch

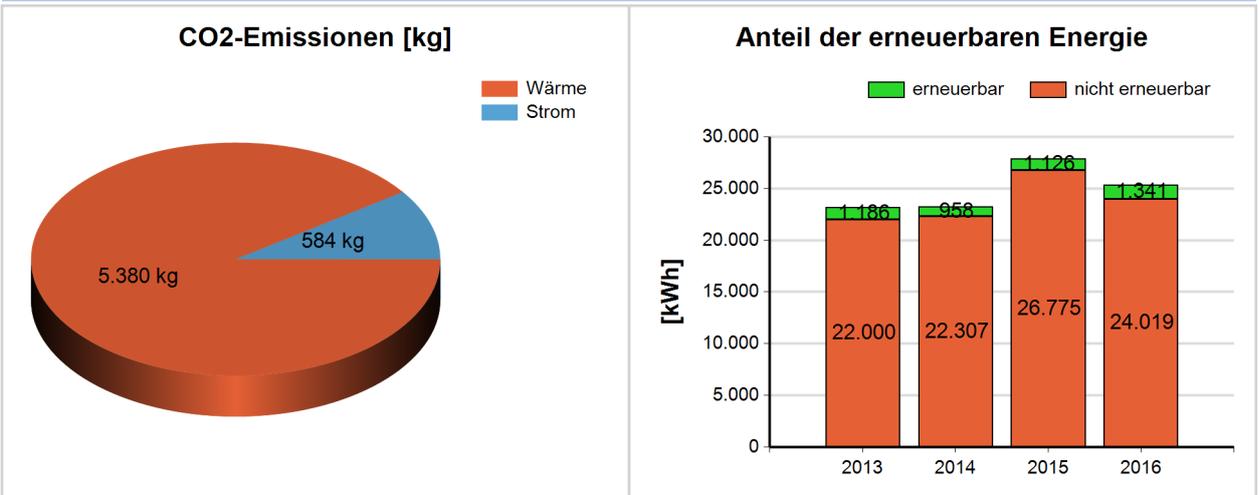
Die im Gebäude 'Feuerwehr Röhrenbach' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 7% für die Stromversorgung und zu 93% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



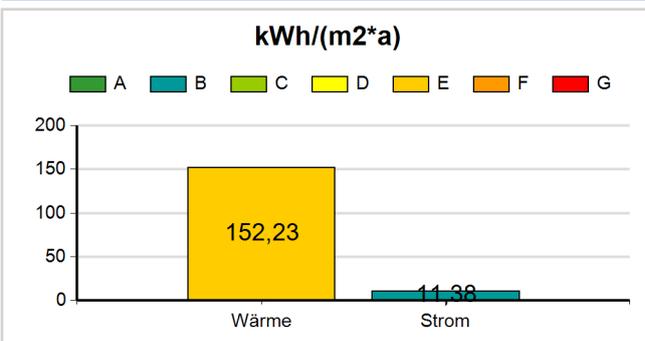
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 5.964 kg, wobei 90% auf die Wärmeversorgung und 10% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

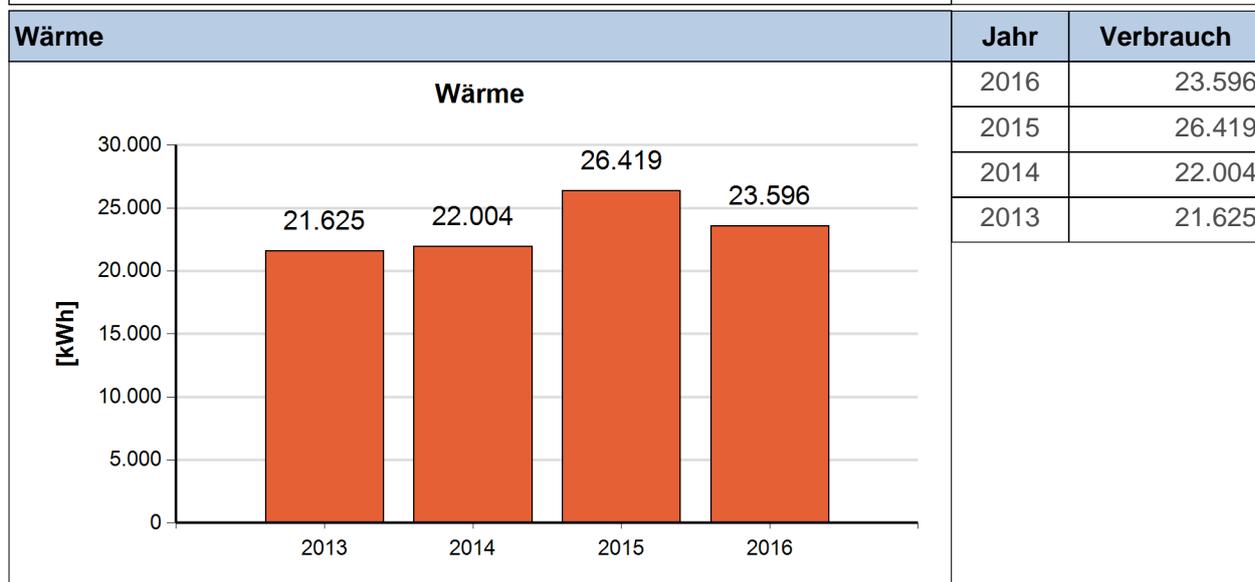
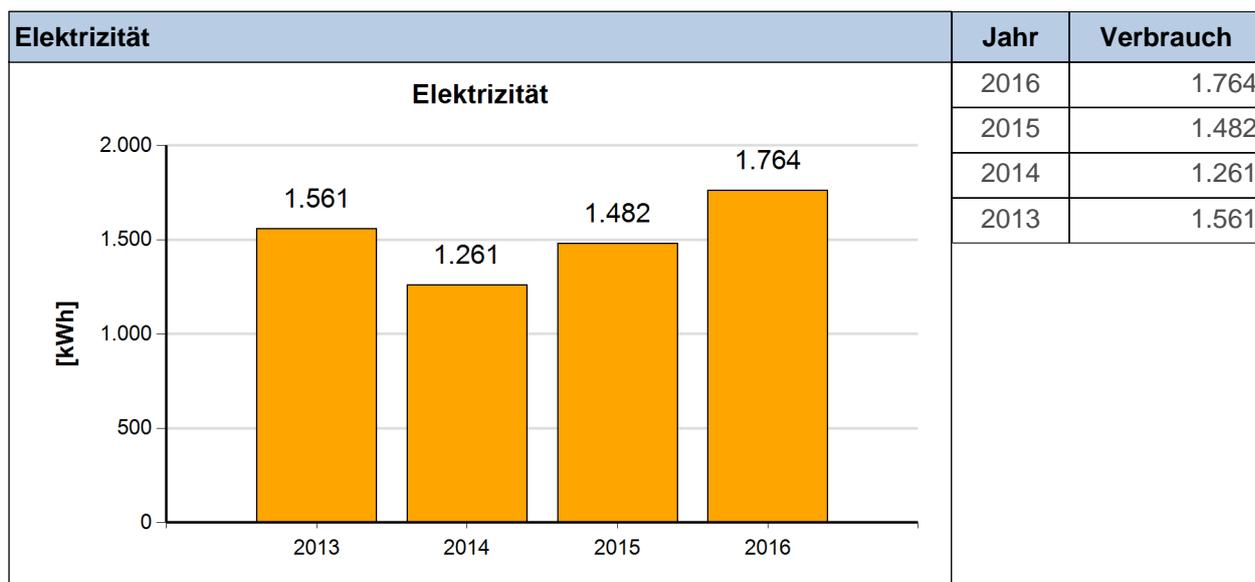
Benchmark



Kategorien (Wärme, Strom)

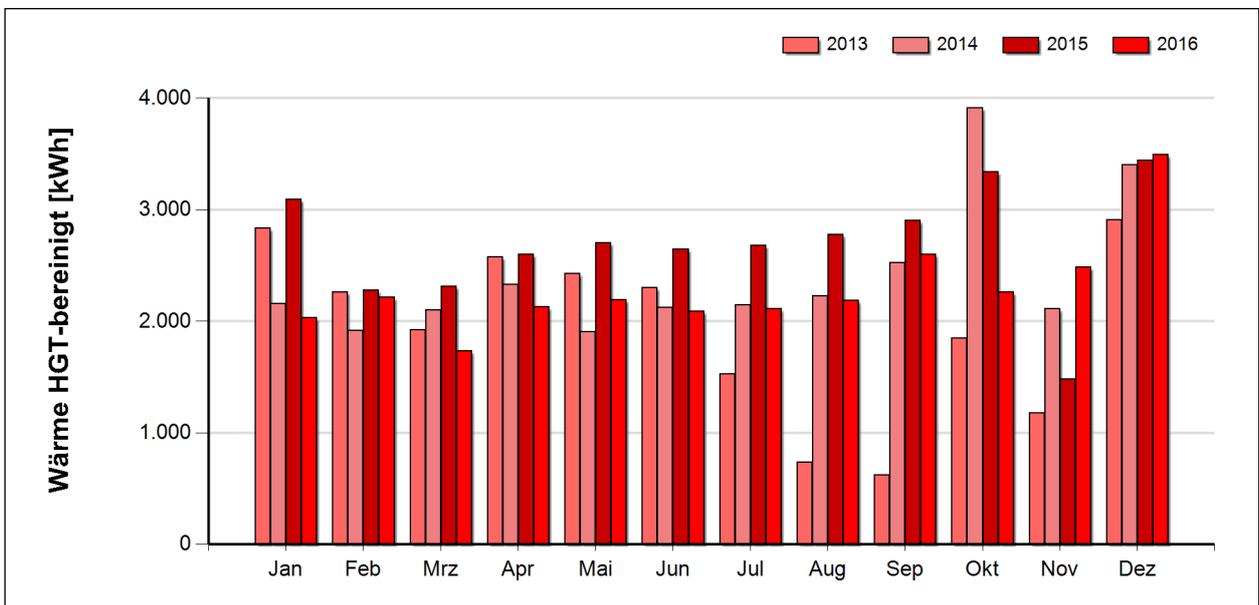
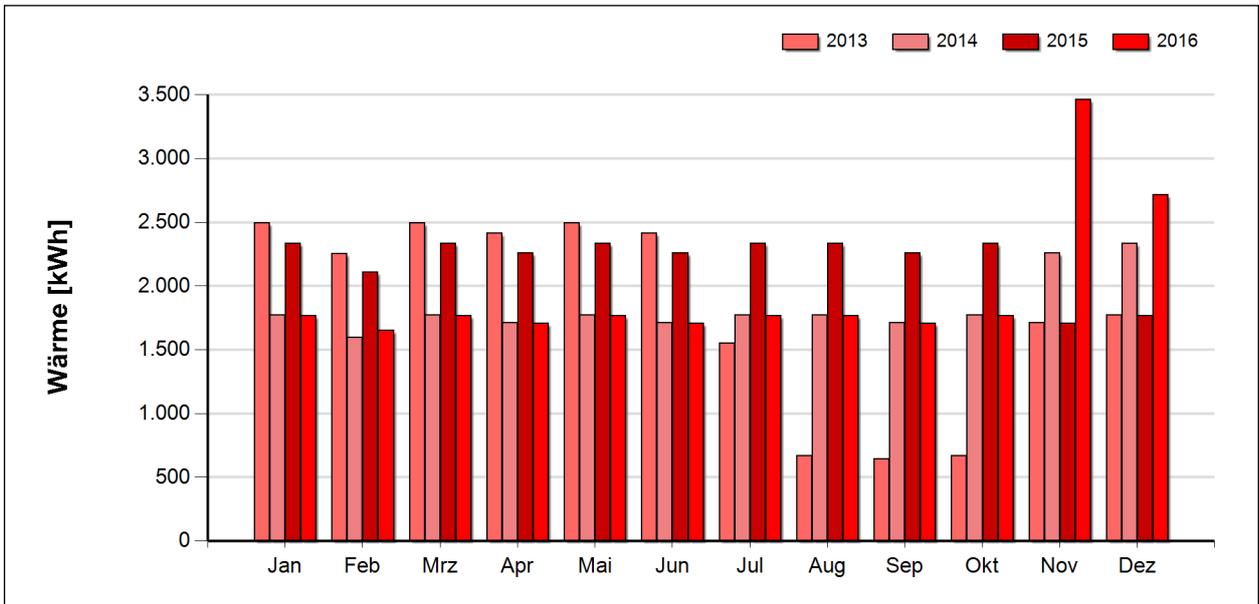
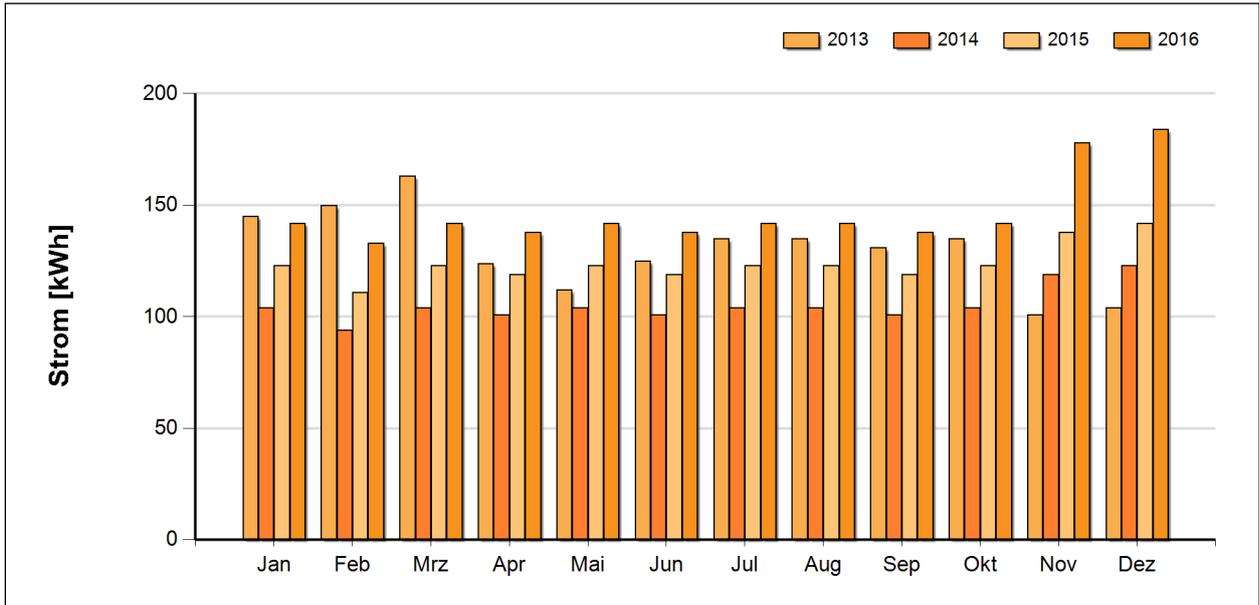
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	34,42	-	6,66
B	34,42	-	6,66	-
C	68,84	-	13,32	-
D	97,53	-	18,87	-
E	131,95	-	25,53	-
F	160,64	-	31,08	-
G	195,06	-	37,74	-

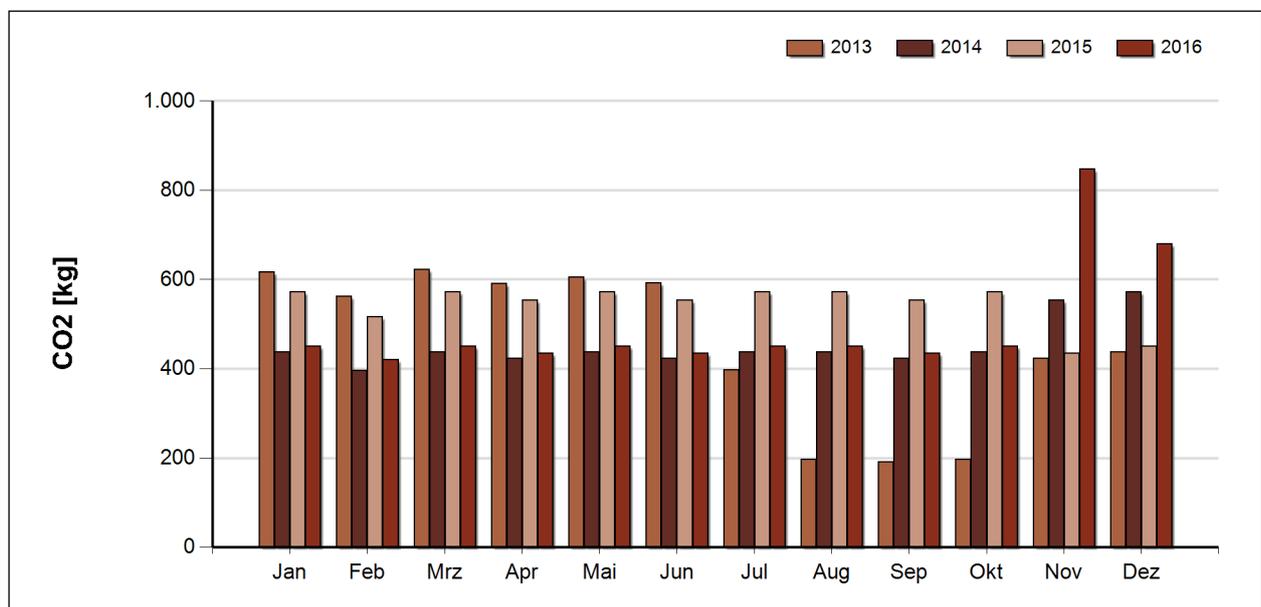
5.9.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



Wasser		Jahr	Verbrauch
		2016	0
		2015	0
		2014	0
		2013	0

5.9.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

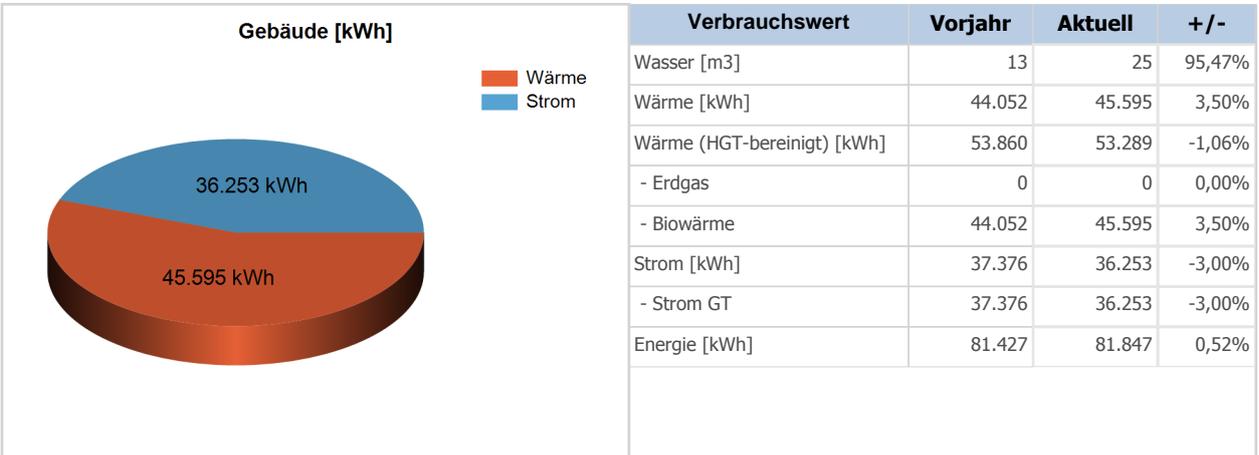
Aus Röhrenbach gibt es leider keine monatlichen Ablesungen, wodurch mögliche Einsparungspotentiale noch nicht identifiziert werden konnten. Der Wärmeverbrauch liegt trotz guter Bausubstanz aus dem Jahr 2000 auf einem relativ hohen Niveau. Der Stromverbrauch ist hingegen vergleichsweise sehr niedrig (Benchmark Klasse B).

5.10 Feuerwehr Sieghartskirchen

5.10.1 Energieverbrauch

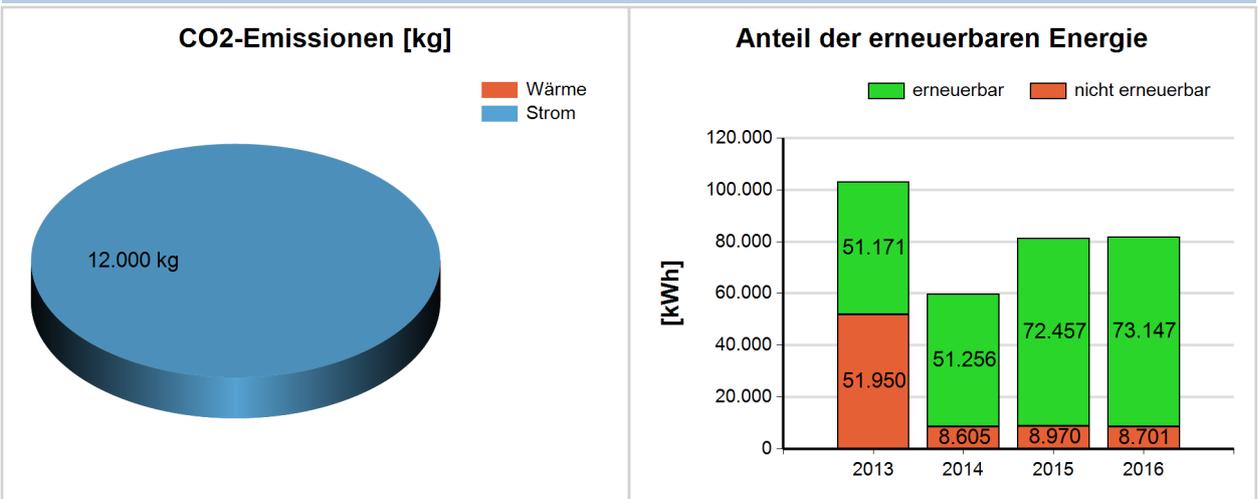
Die im Gebäude 'Feuerwehr Sieghartskirchen' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 44% für die Stromversorgung und zu 56% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



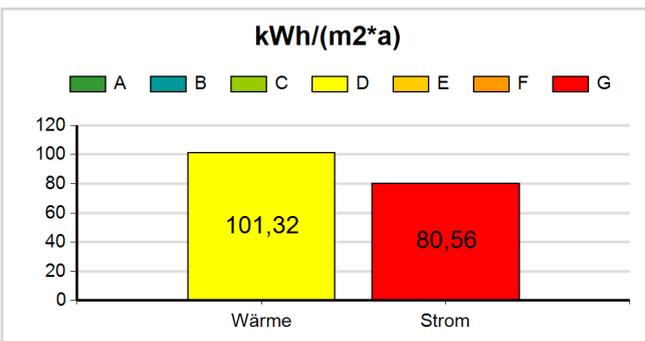
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 12.000 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

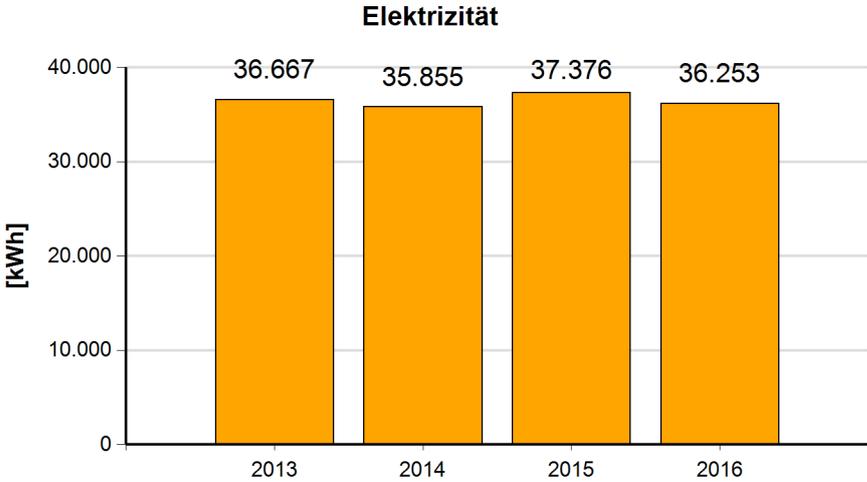
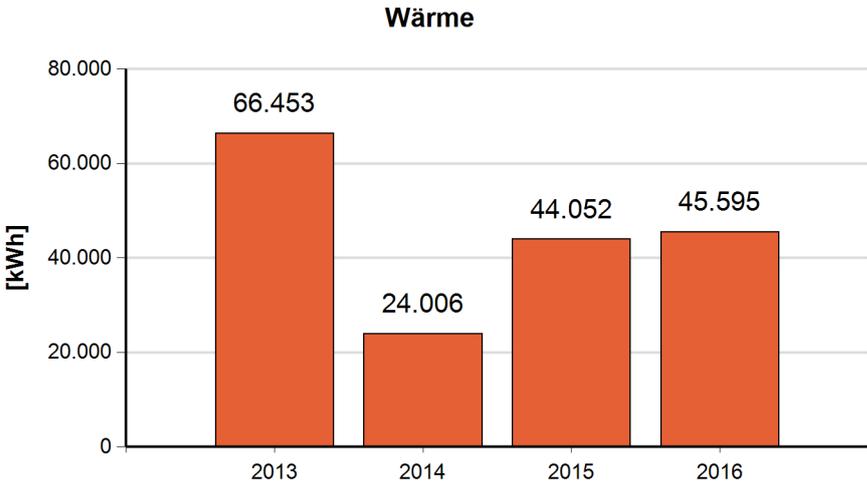
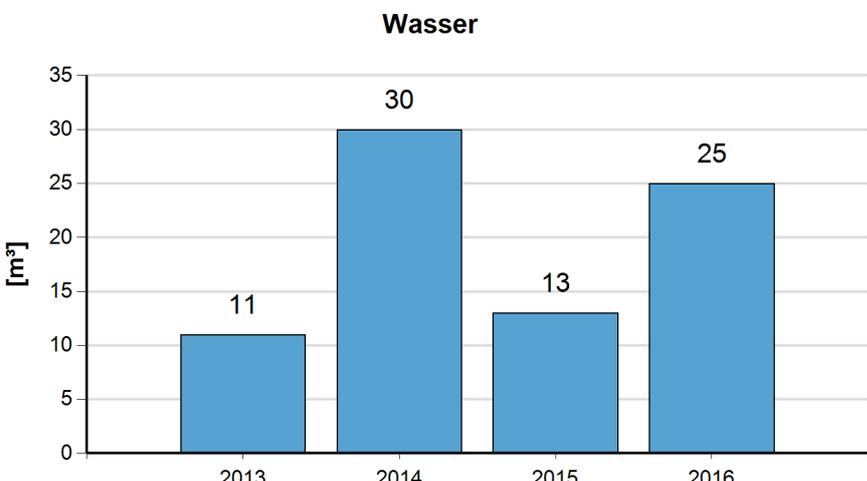
Benchmark



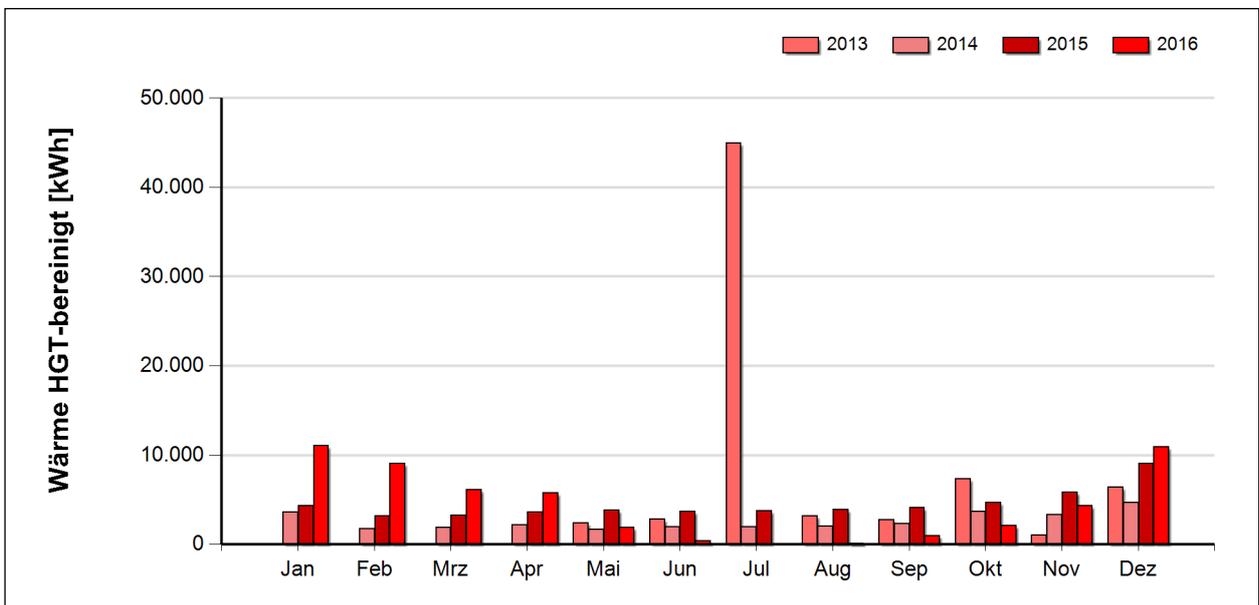
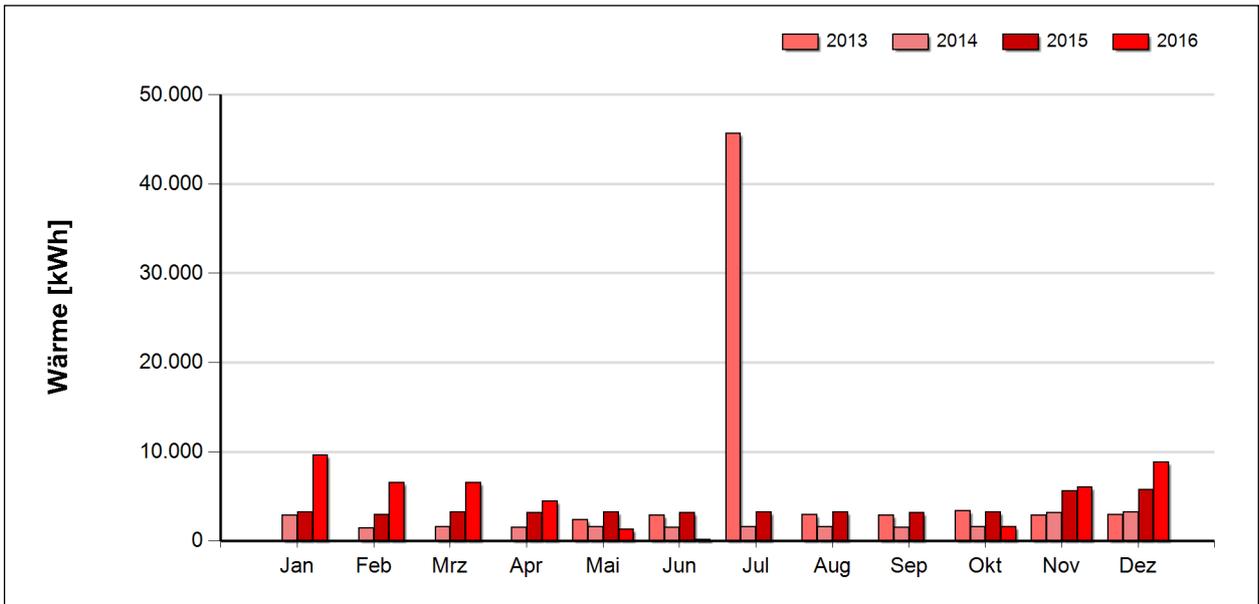
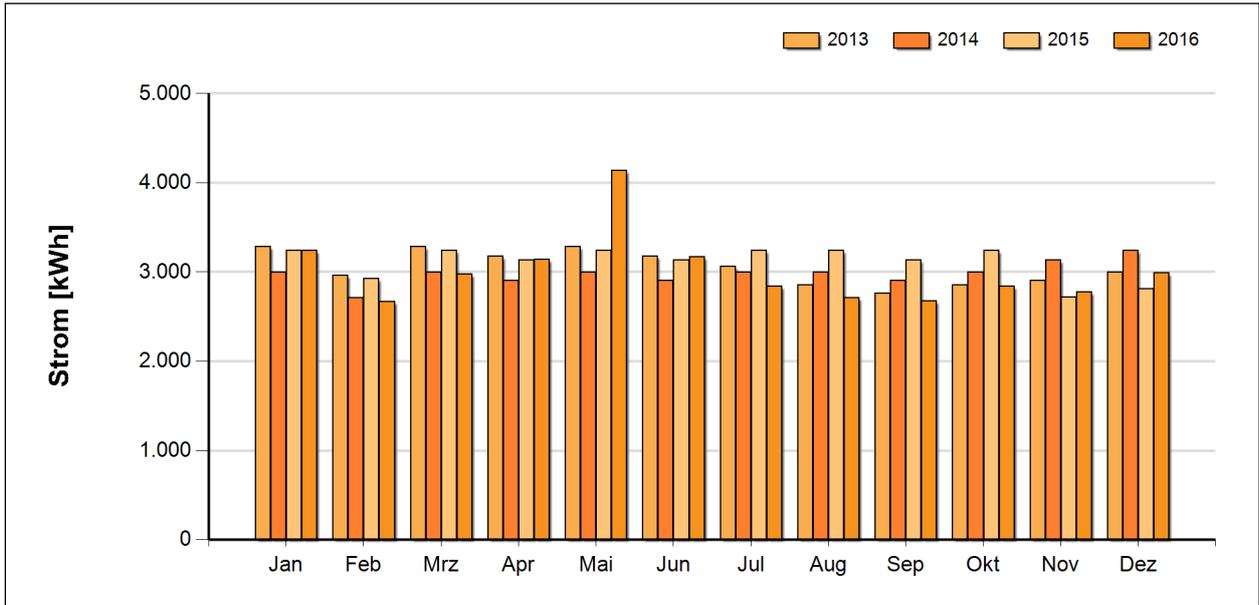
Kategorien (Wärme, Strom)

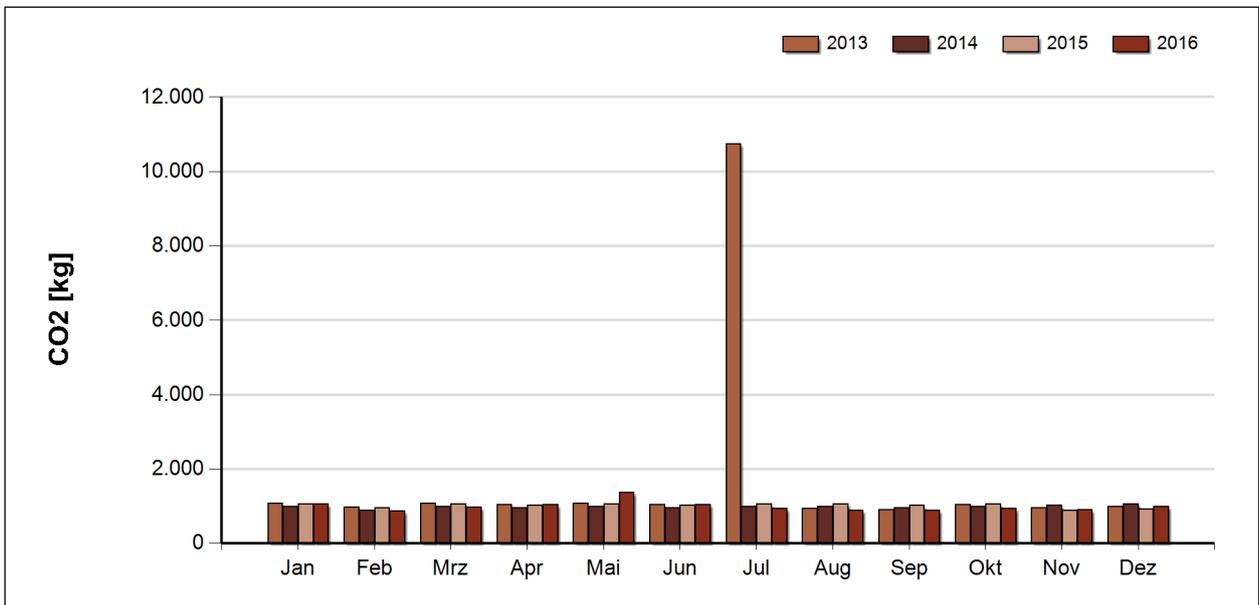
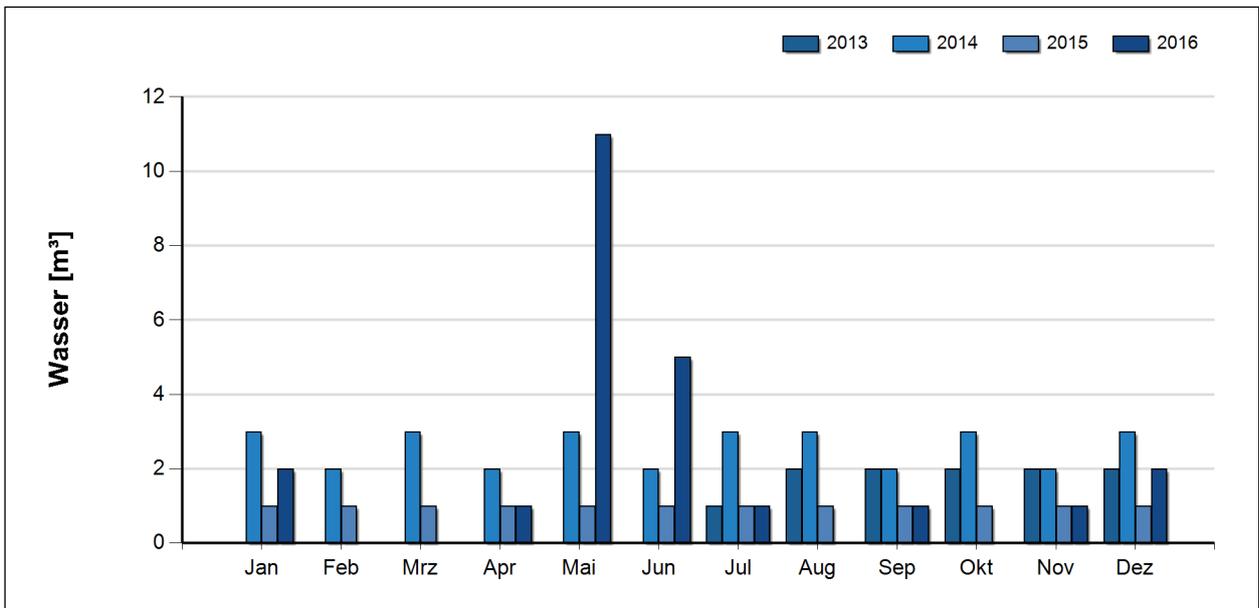
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	34,42	-	6,66
B	34,42	-	6,66	-
C	68,84	-	13,32	-
D	97,53	-	18,87	-
E	131,95	-	25,53	-
F	160,64	-	31,08	-
G	195,06	-	37,74	-

5.10.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>	2016	36.253	
	2015	37.376	
	2014	35.855	
	2013	36.667	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>	2016	45.595	
	2015	44.052	
	2014	24.006	
	2013	66.453	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p>	2016	25	
	2015	13	
	2014	30	
	2013	11	

5.10.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

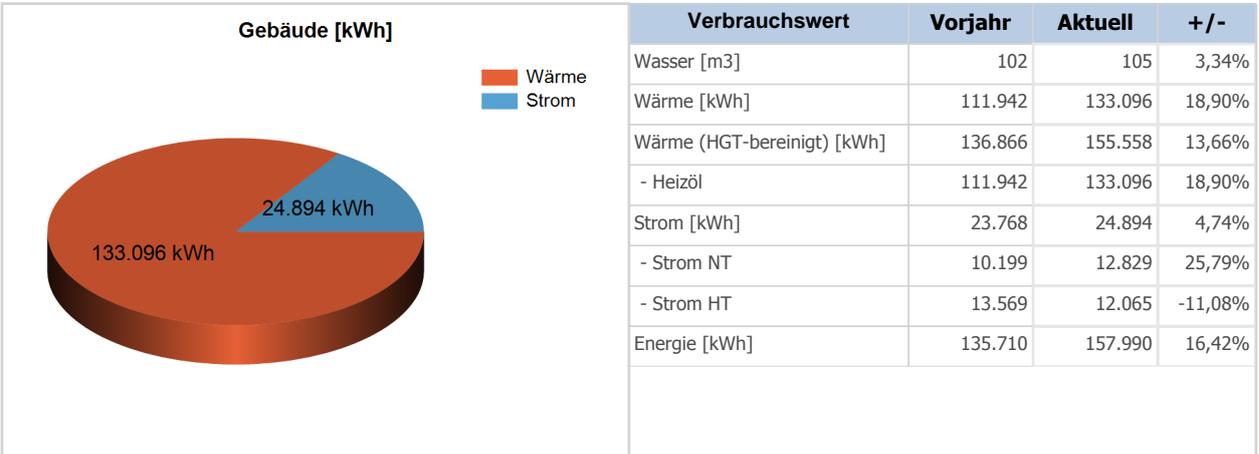
Das Gebäude wurde in den frühen 80iger Jahren aus einer Kombination von Betonfertigteilen und 30cm Ziegelmassivwänden gebaut. Die Außenwände haben keine zusätzliche Wärmedämmung und entsprechen mit einem Wärmedurchgangskoeffizienten von geschätzten 1,3 W/m²K nicht mehr den heutigen Standards. Berücksichtigt man die intensive Nutzung aufgrund der hohen Anzahl an aktiven Mitgliedern (78, Stand Dez. 2015) und die rege Jugendarbeit, so kann man davon ausgehen, dass mit der Heizung relativ sparsam umgegangen wird. Die Wärmebereitstellung erfolgt durch Fernwärme über ein naheliegendes Hackschnitzelheizwerk, welches von der Firma EVN betrieben wird. Ungewöhnlich ist der sehr hohe Stromverbrauch. Durch eine geplante Erhebung der einzelnen Verbraucher vorort, sollten mögliche Energieeinsparungspotentiale identifiziert werden können.

5.11 Gemeindeamt

5.11.1 Energieverbrauch

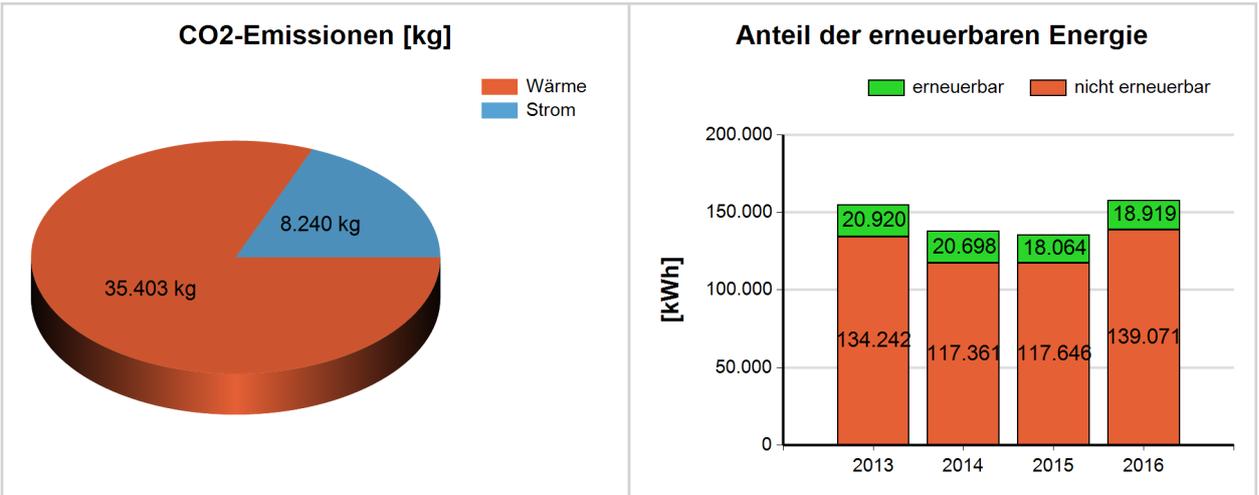
Die im Gebäude 'Gemeindeamt' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 16% für die Stromversorgung und zu 84% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



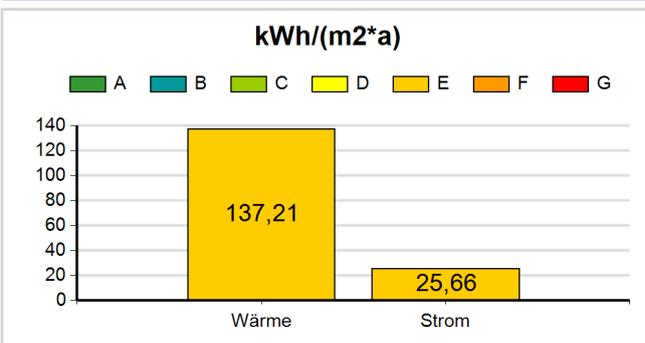
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 43.643 kg, wobei 81% auf die Wärmeversorgung und 19% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

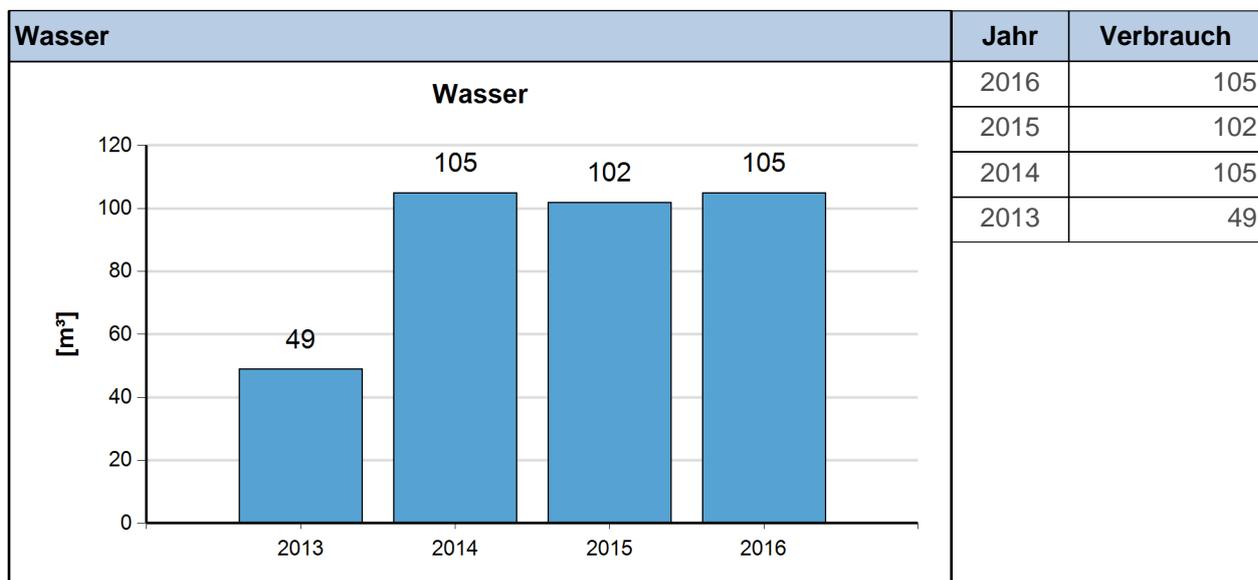
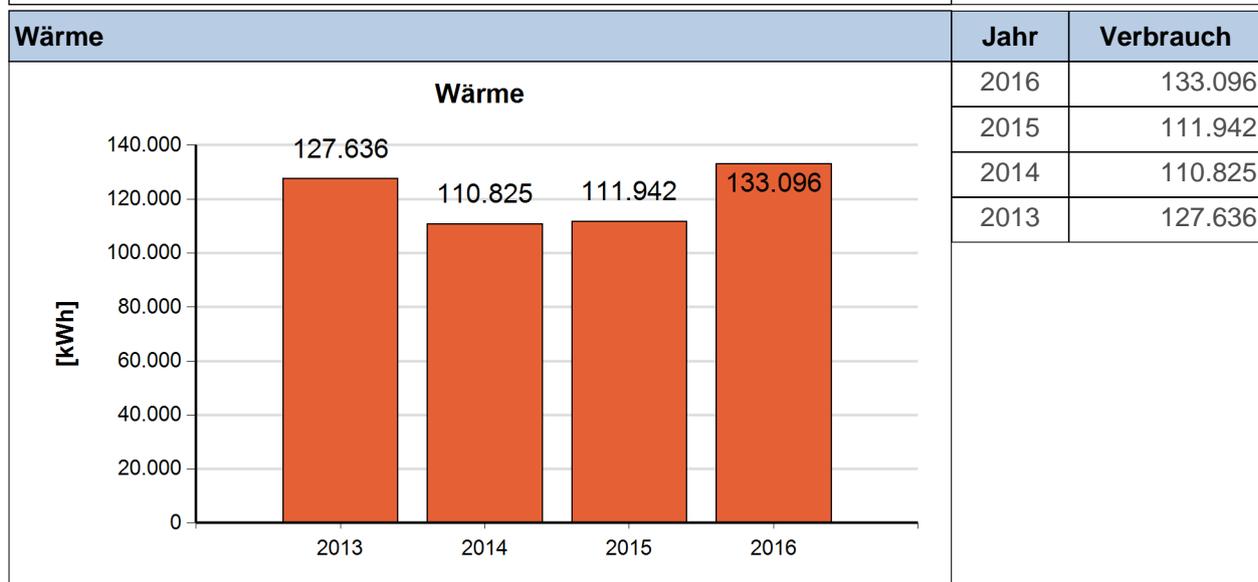
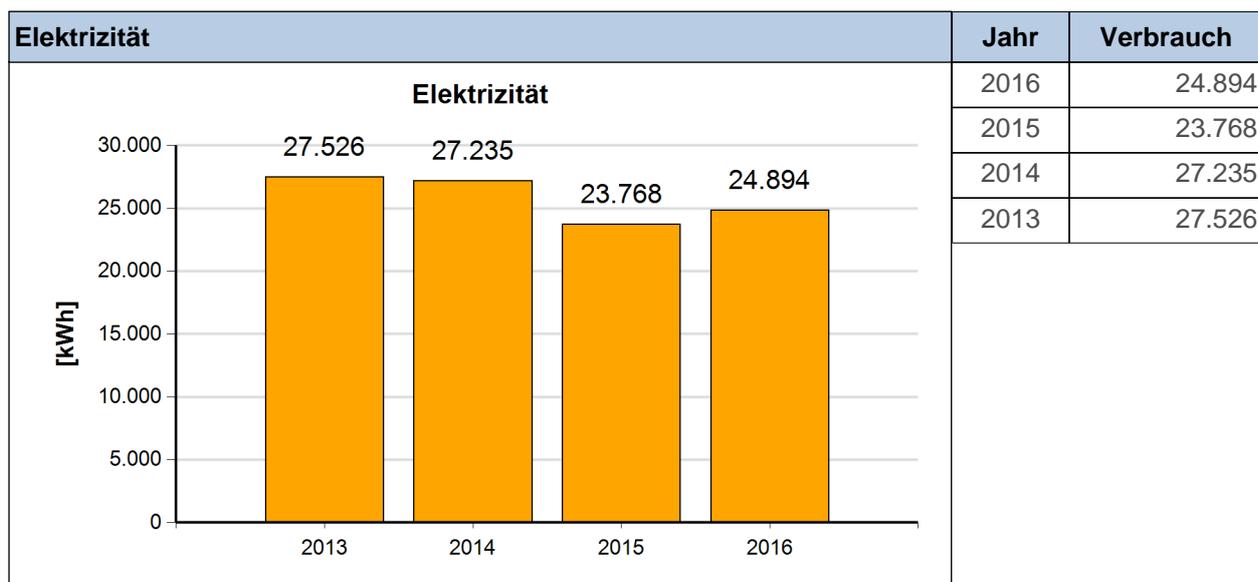
Benchmark



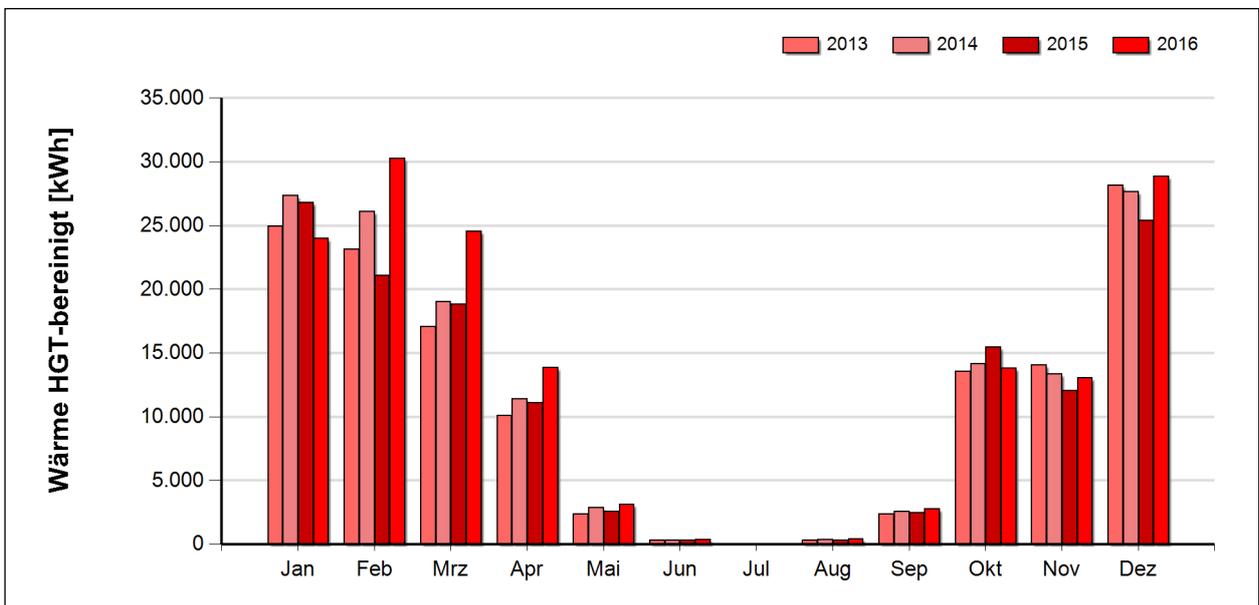
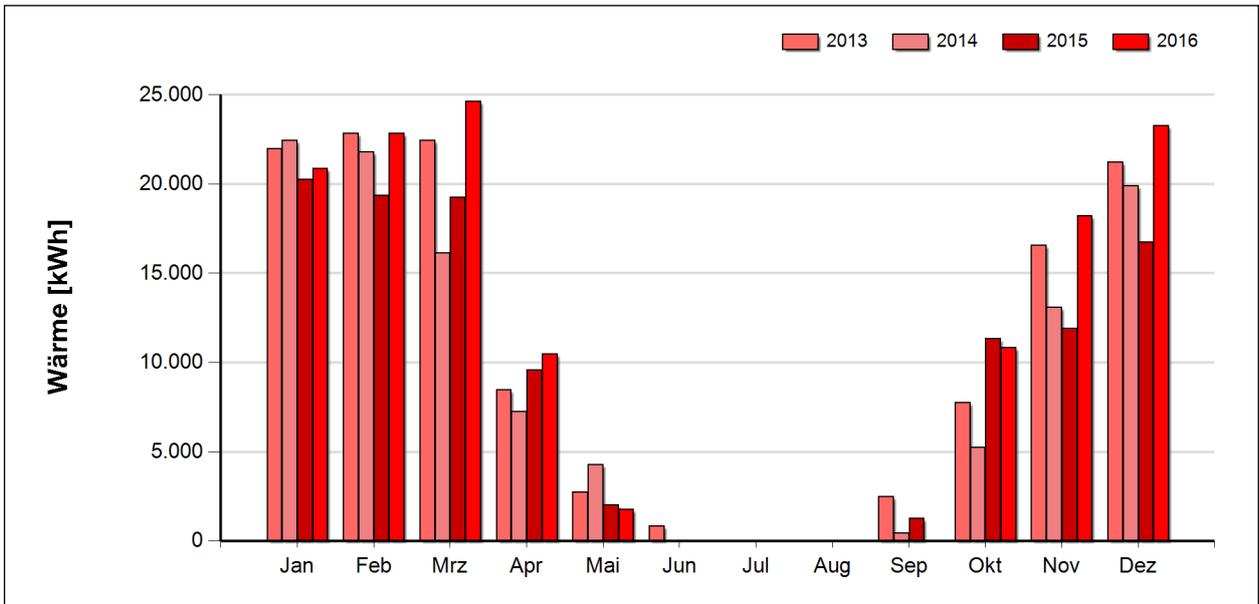
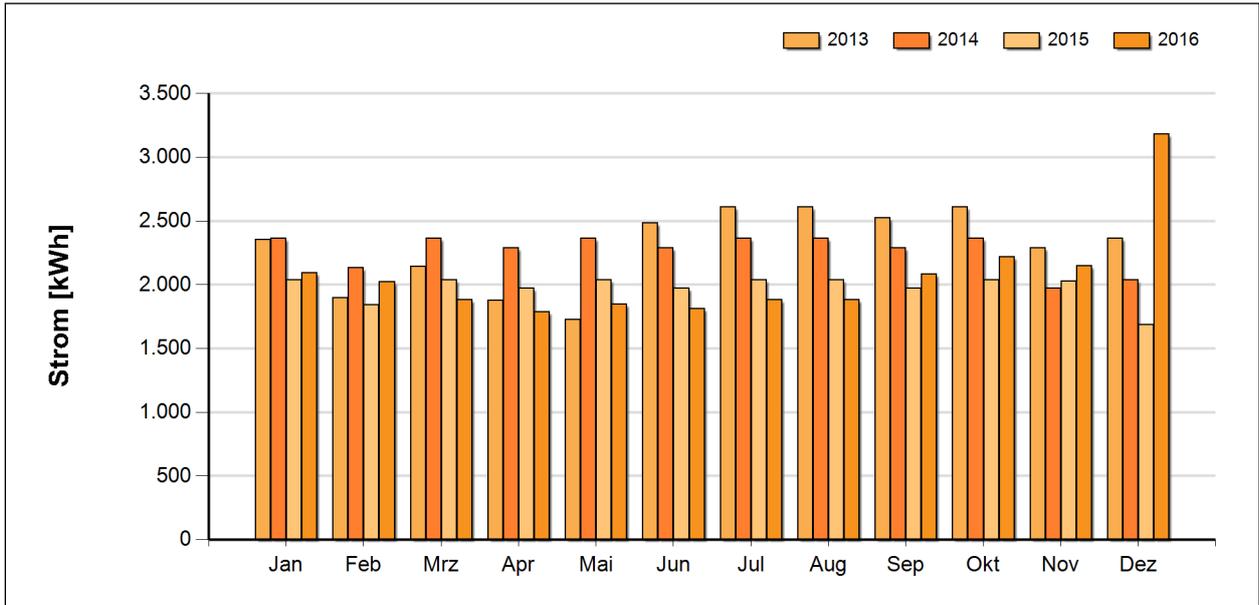
Kategorien (Wärme, Strom)

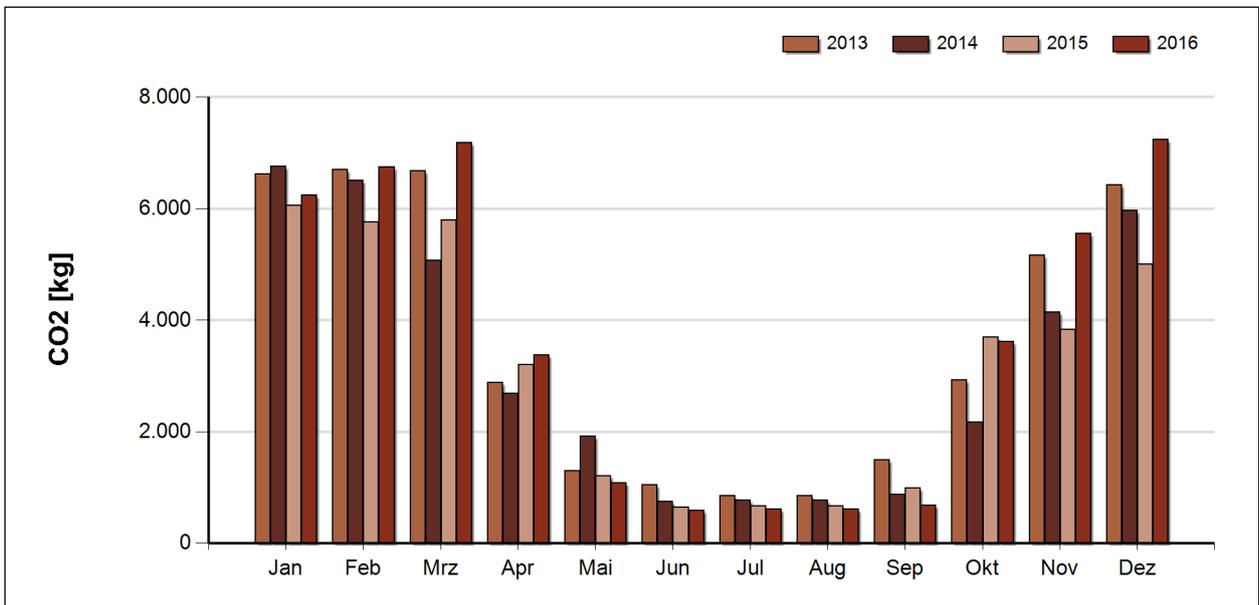
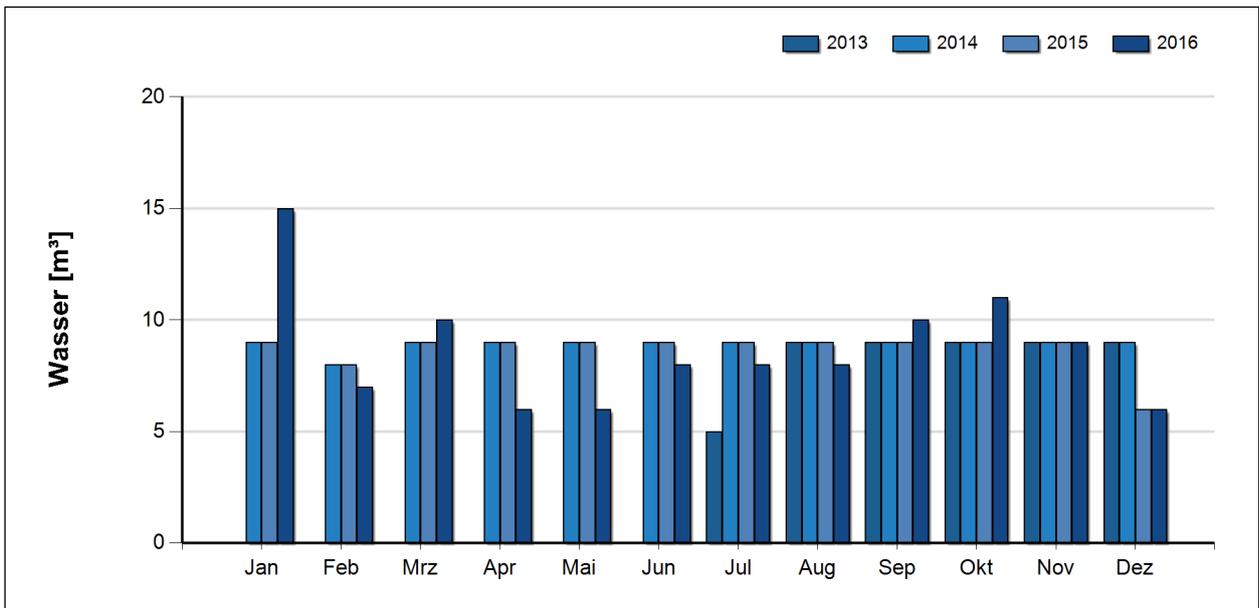
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	34,10	-	6,64
B	34,10	-	6,64	-
C	68,20	-	13,28	-
D	96,61	-	18,82	-
E	130,71	-	25,46	-
F	159,12	-	31,00	-
G	193,22	-	37,64	-

5.11.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.11.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

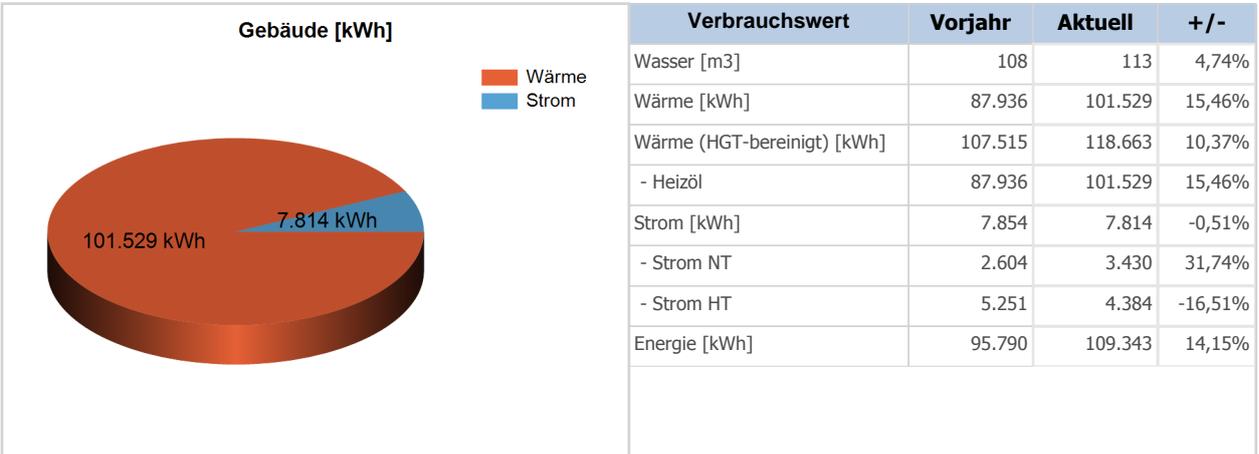
Beim Gemeindeamt handelt es sich um ein denkmalgeschütztes Gebäude (ehemaliges Postmeisterhaus) aus dem Jahr 1832. Aufgrund der alten Bausubstanz liegt der Wärmeenergieverbrauch sehr hoch und war in der Saison 2016 sogar noch um 13% höher als davor. Vermutlich liegt dies an der fehlenden Isolierung der obersten Geschossdecke (Doppelbaumdecke), welche derzeit saniert wird. Ein weiterer Grund für die hohen Energiekosten ist sicherlich die völlig veraltete Ölheizung mit entsprechend schlechtem Wirkungsgrad, wodurch jede Menge Wärmeenergie über Dach geblasen wird. Durch die geplante Erweiterung des Gebäudes wird auch das Heizsystem erneuert, womit die Chance besteht auf einen nachhaltigen, CO2 neutralen Brennstoff mit regionaler Wertschöpfung umzusteigen. Hier sind also trotz dem Umstand, dass das denkmalgeschützte Gebäude außen nicht isoliert werden darf, wesentliche Einsparungen zu erwarten. Eine unabhängige Studie seitens eines niederösterreichischen Energieberaters liegt dem Gemeindevorstand zu diesem Thema vor. Der Stromverbrauch liegt etwas über dem Niederösterreichischen Mittel, wobei man den Umstand berücksichtigen muss, dass Sieghartskirchen eine sehr große Gemeinde ist, wo eben ein höherer Verwaltungsaufwand und somit mehr Arbeitsplätze im Gemeindegebäude mit elektrischer Energie versorgt werden müssen.

5.12 Kindergarten Abstetten

5.12.1 Energieverbrauch

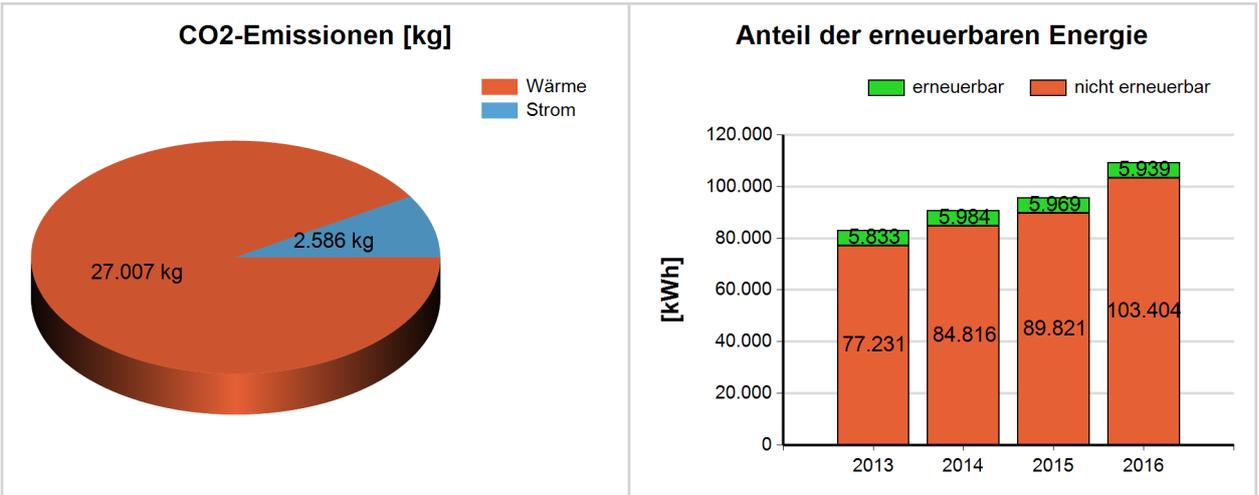
Die im Gebäude 'Kindergarten Abstetten' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 7% für die Stromversorgung und zu 93% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



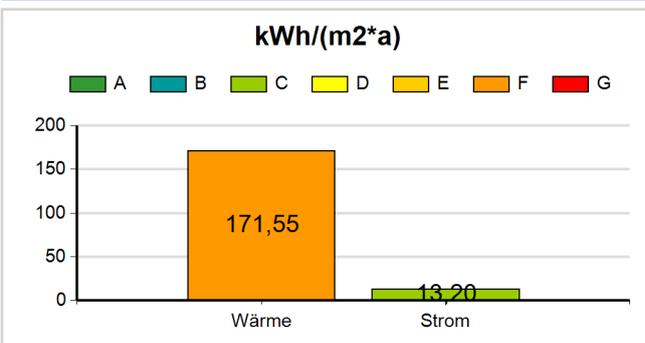
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 29.593 kg, wobei 91% auf die Wärmeversorgung und 9% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

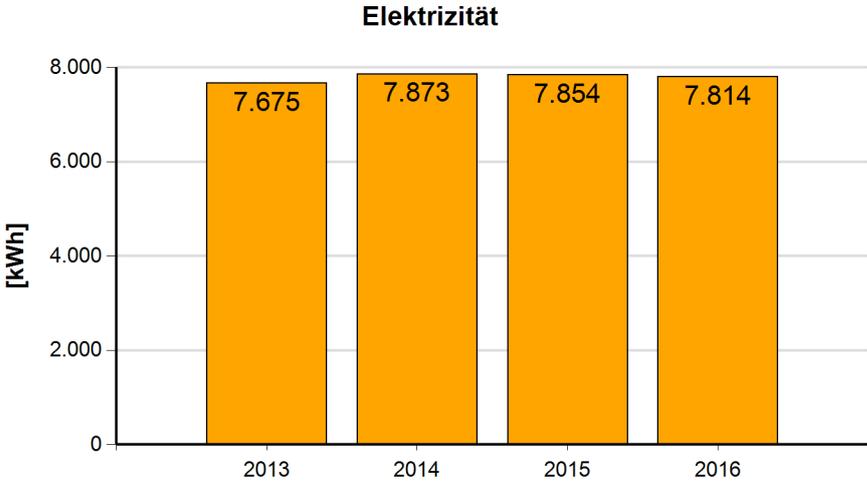
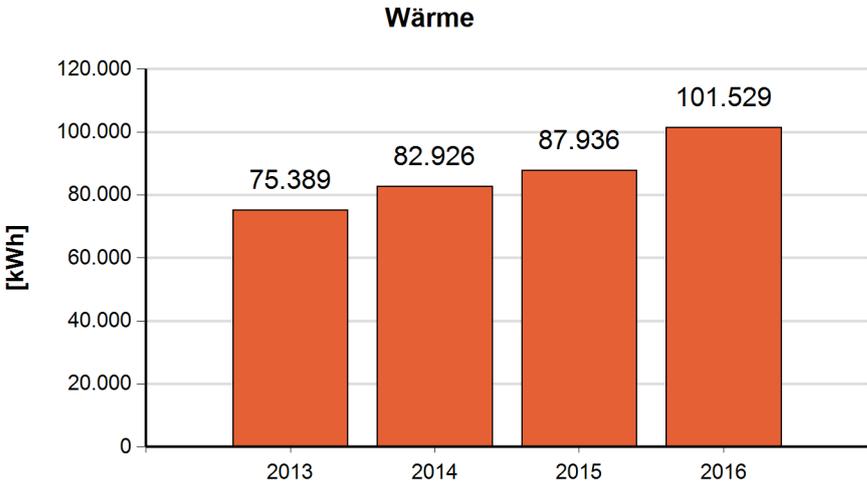
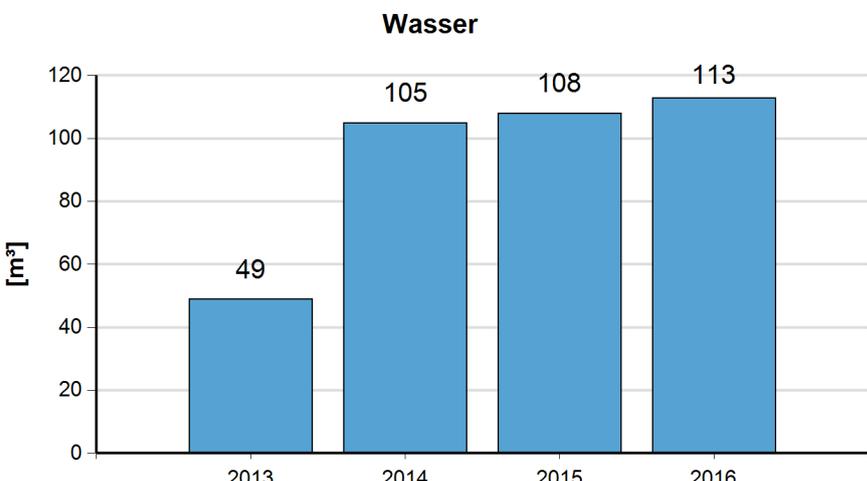
Benchmark



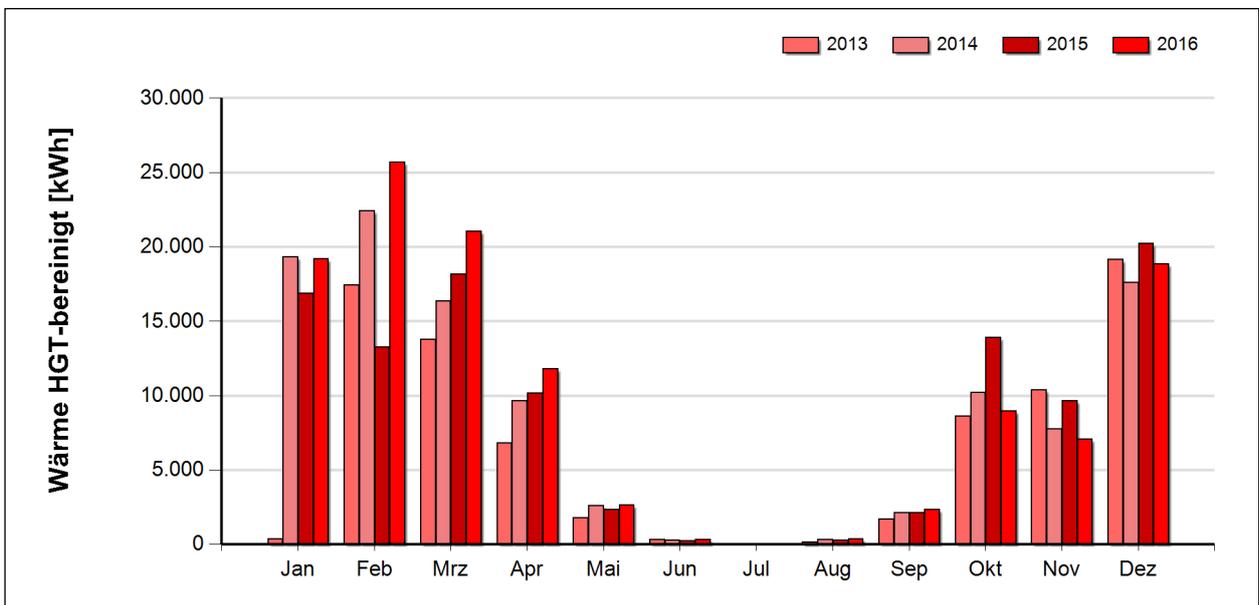
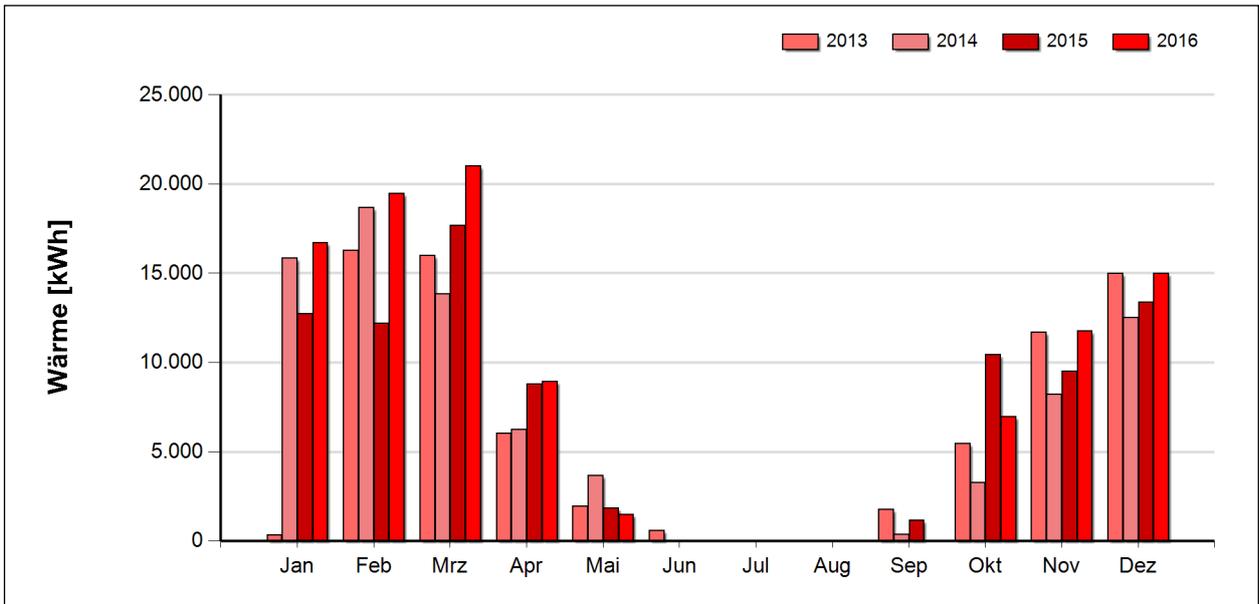
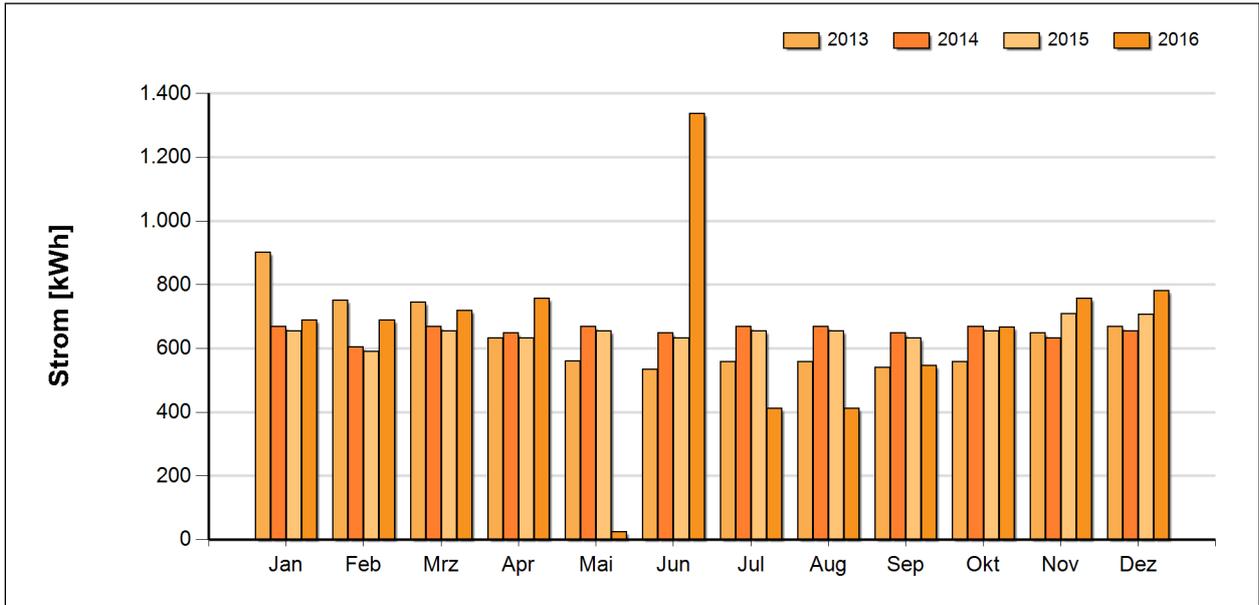
Kategorien (Wärme, Strom)

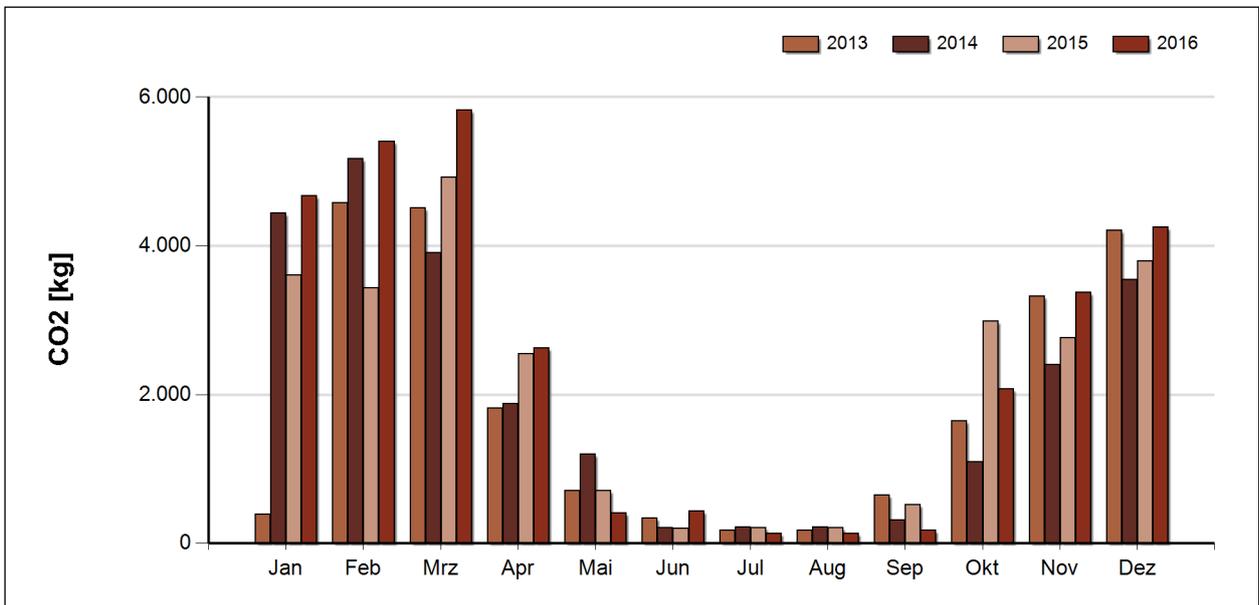
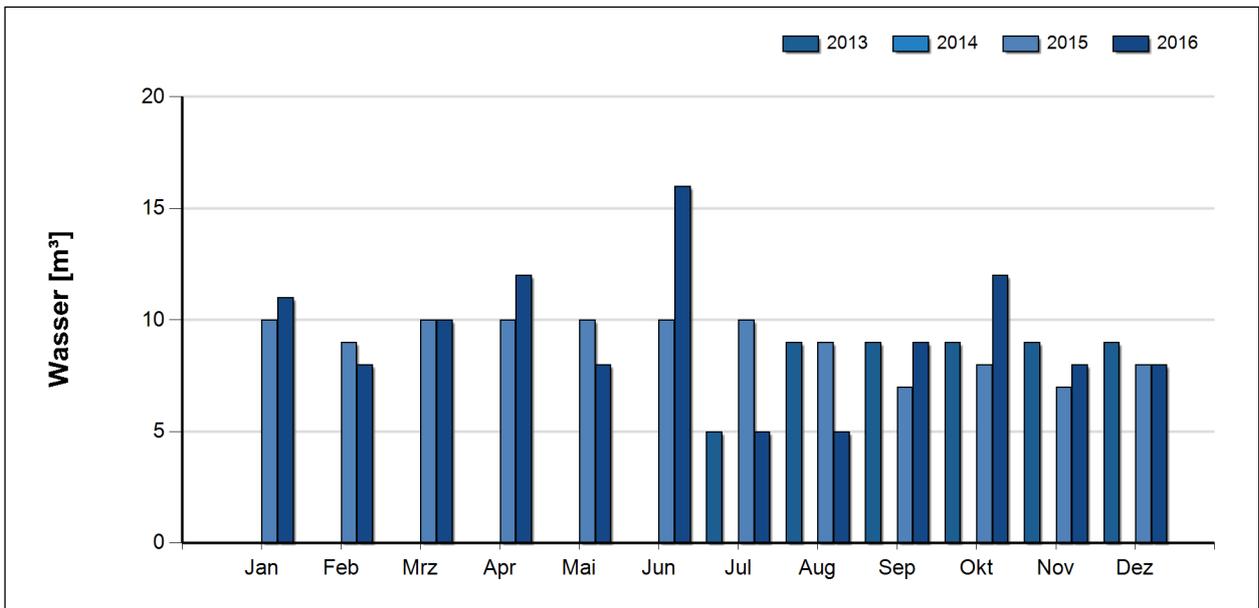
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	33,54	-	5,20
B	33,54	-	5,20	-
C	67,08	-	10,39	-
D	95,03	-	14,72	-
E	128,57	-	19,92	-
F	156,52	-	24,25	-
G	190,06	-	29,44	-

5.12.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>	2016	7.814	
	2015	7.854	
	2014	7.873	
	2013	7.675	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>	2016	101.529	
	2015	87.936	
	2014	82.926	
	2013	75.389	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p>	2016	113	
	2015	108	
	2014	105	
	2013	49	

5.12.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

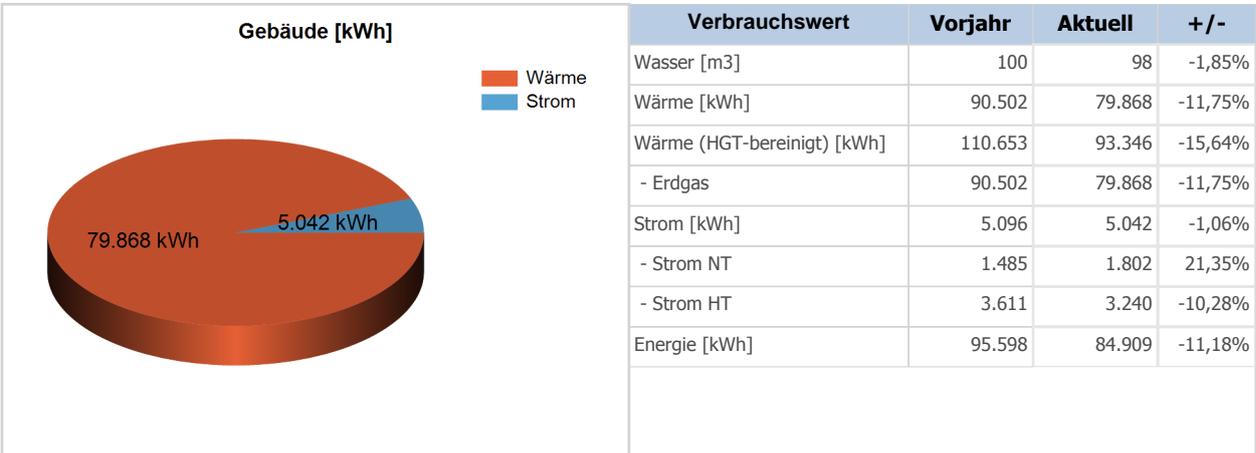
Das ehemalige Volksschulgebäude ist so wie das Gemeindeamt ebenfalls denkmalgeschützt. Dies erklärt den wesentlichen Teil der hohen Energiekosten für die Wärmeversorgung. Eine Untersuchung des Nutzungsverhalts ist für die kommende Heizsaison geplant, um etwaige Energieeinsparungspotentiale ohne Einschränkung des Komforts identifizieren zu können. Der Stromverbrauch liegt im Vergleich zu den anderen Kindergärten im unteren Bereich, wobei nur 2 Kindergartengruppen zu versorgen sind.

5.13 Kindergarten I - Ferdinandsplatz

5.13.1 Energieverbrauch

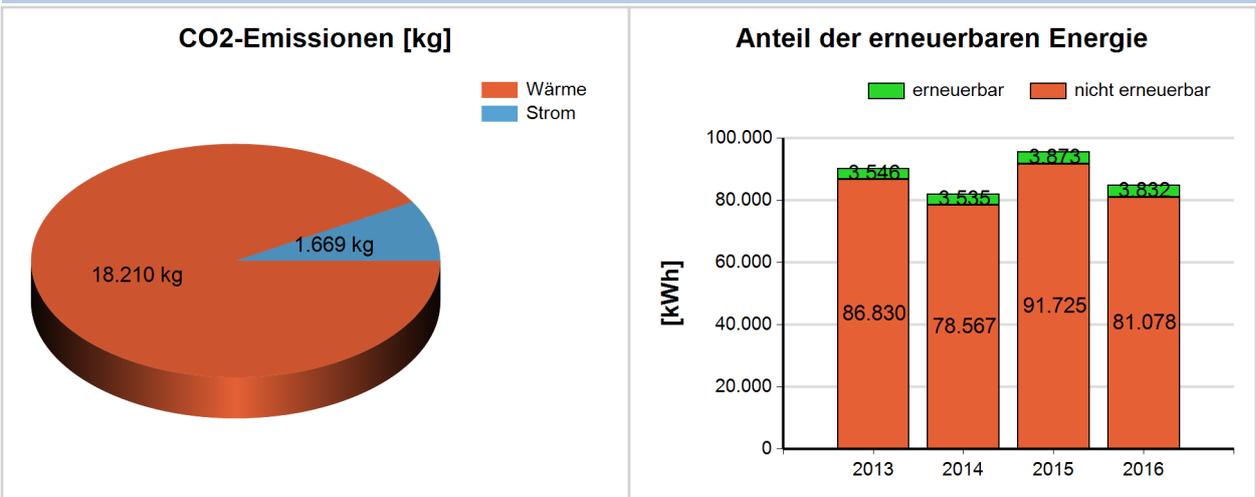
Die im Gebäude 'Kindergarten I - Ferdinandsplatz' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 6% für die Stromversorgung und zu 94% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



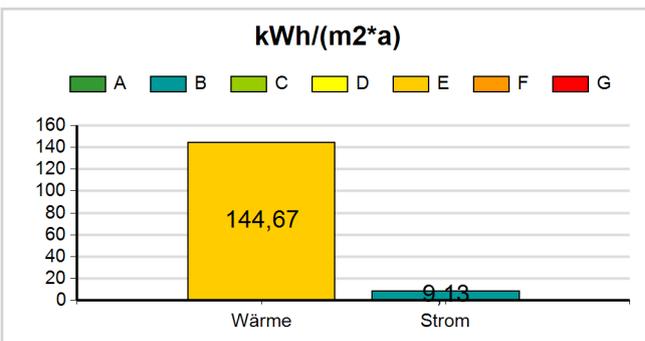
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 19.879 kg, wobei 92% auf die Wärmeversorgung und 8% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

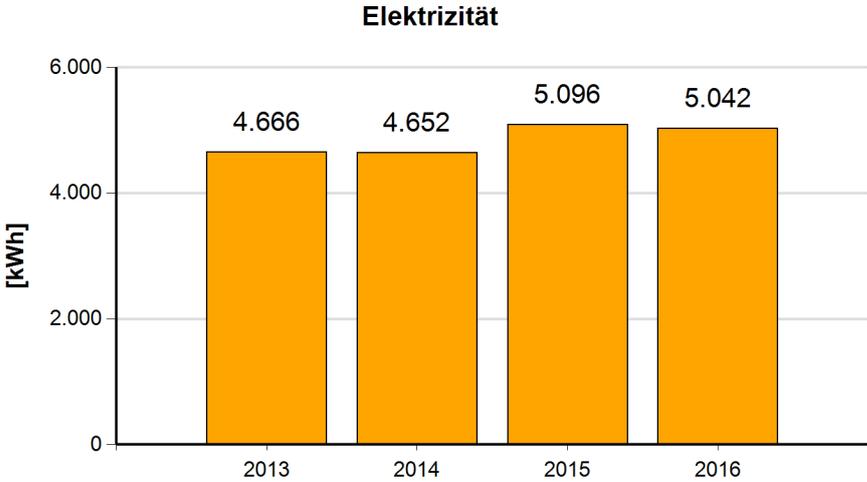
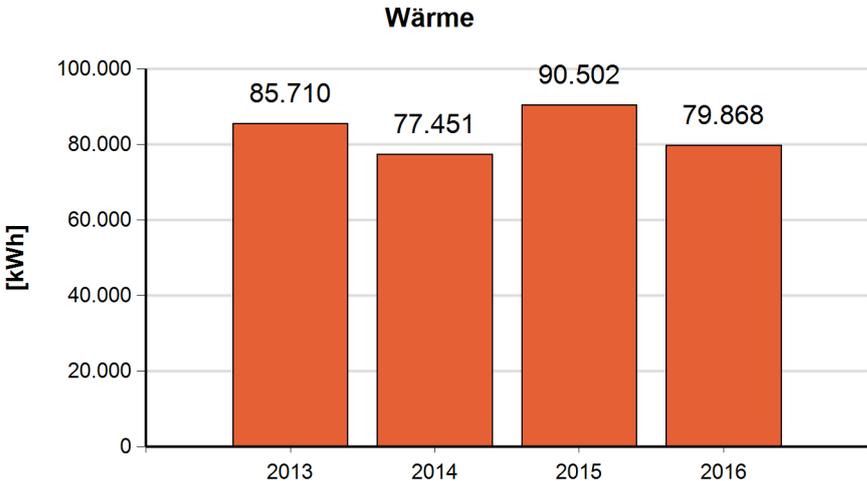
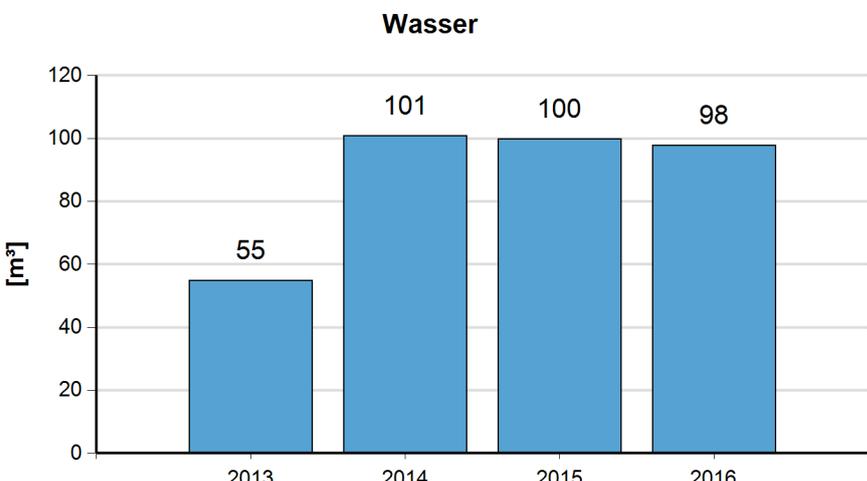
Benchmark



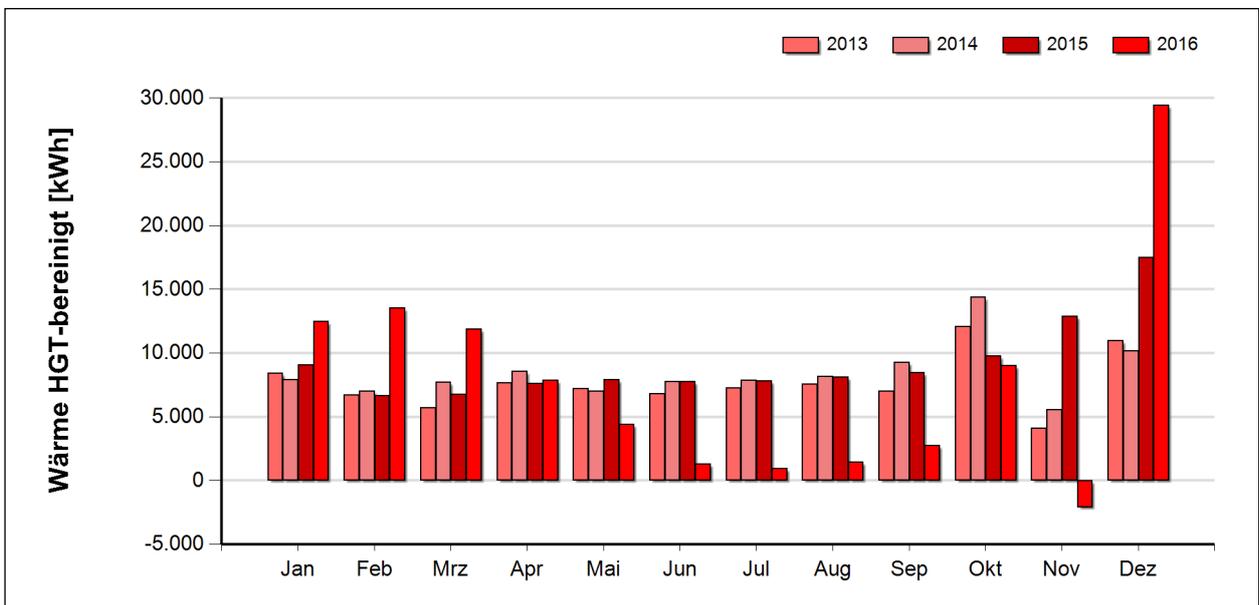
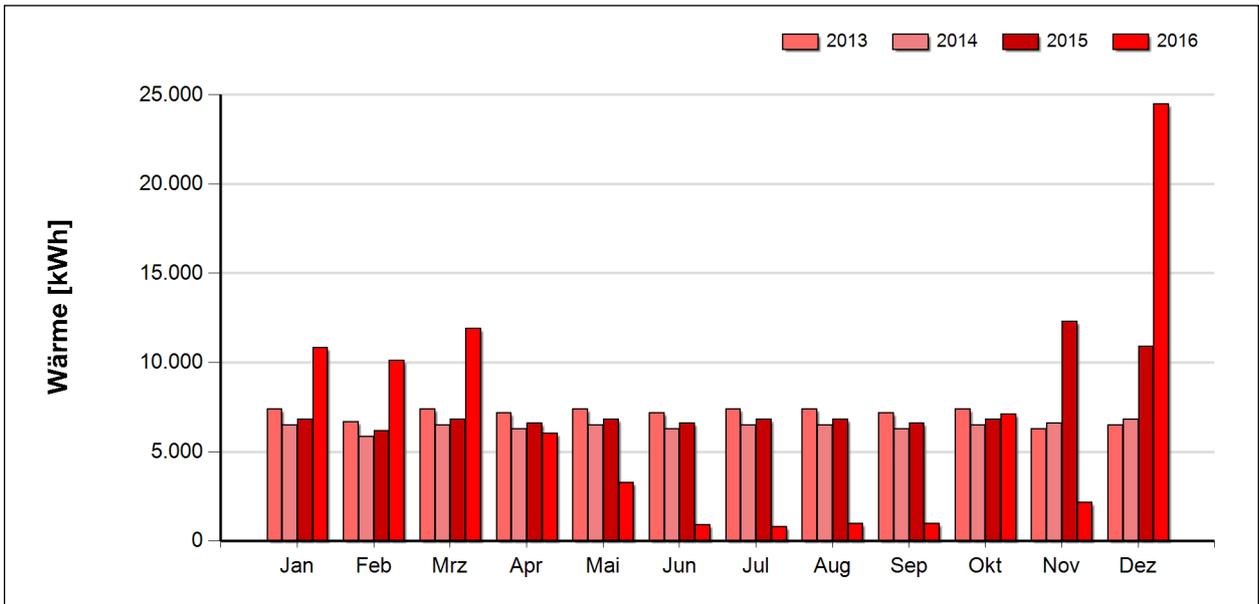
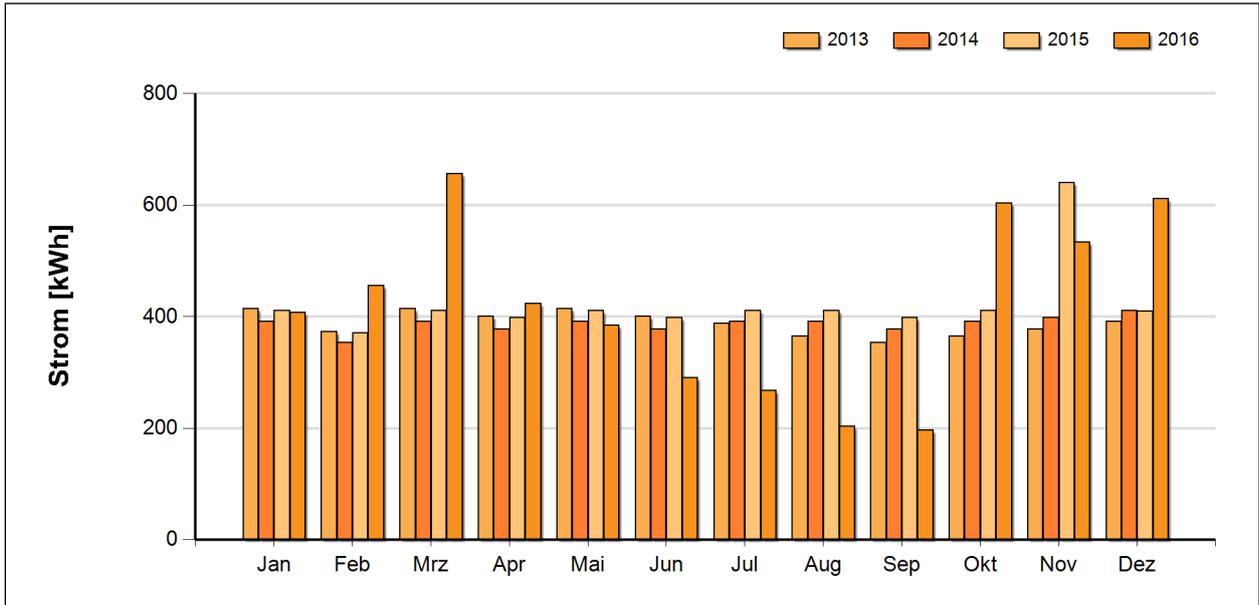
Kategorien (Wärme, Strom)

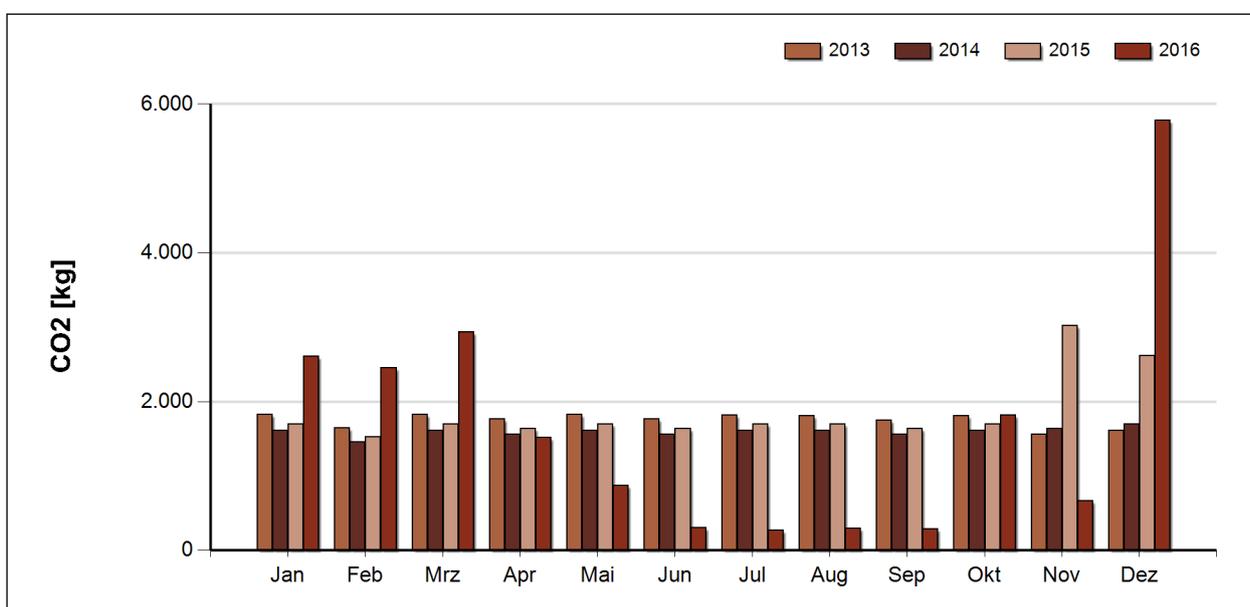
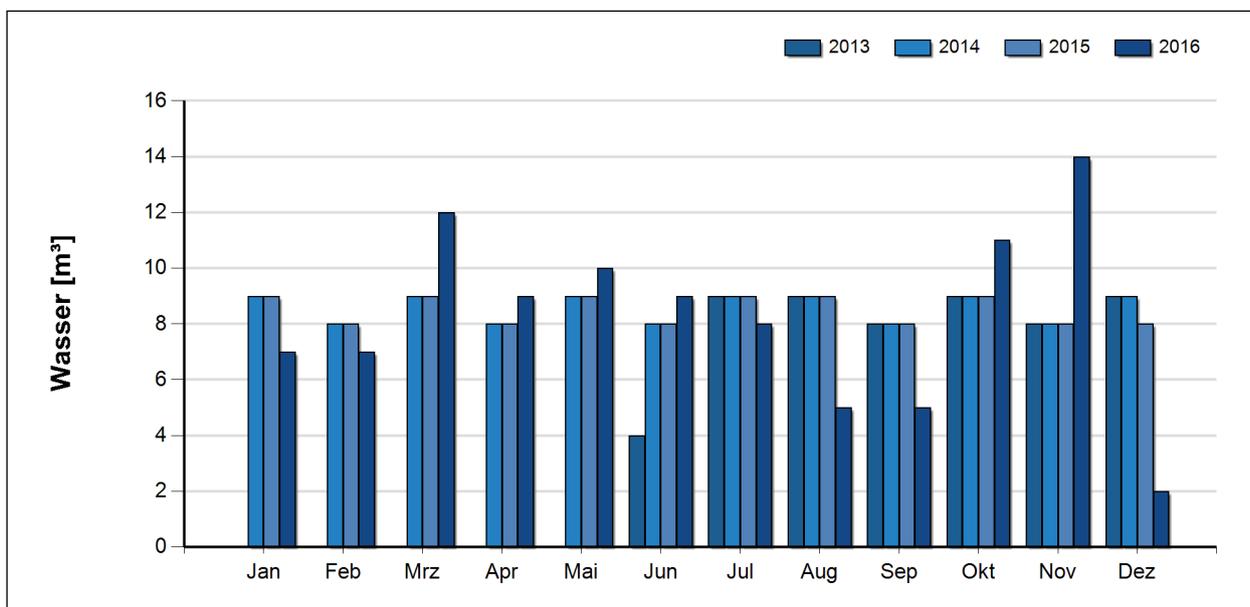
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	33,54	-	5,20
B	33,54	-	5,20	-
C	67,08	-	10,39	-
D	95,03	-	14,72	-
E	128,57	-	19,92	-
F	156,52	-	24,25	-
G	190,06	-	29,44	-

5.13.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>	2016	5.042	
	2015	5.096	
	2014	4.652	
	2013	4.666	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>	2016	79.868	
	2015	90.502	
	2014	77.451	
	2013	85.710	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p>	2016	98	
	2015	100	
	2014	101	
	2013	55	

5.13.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

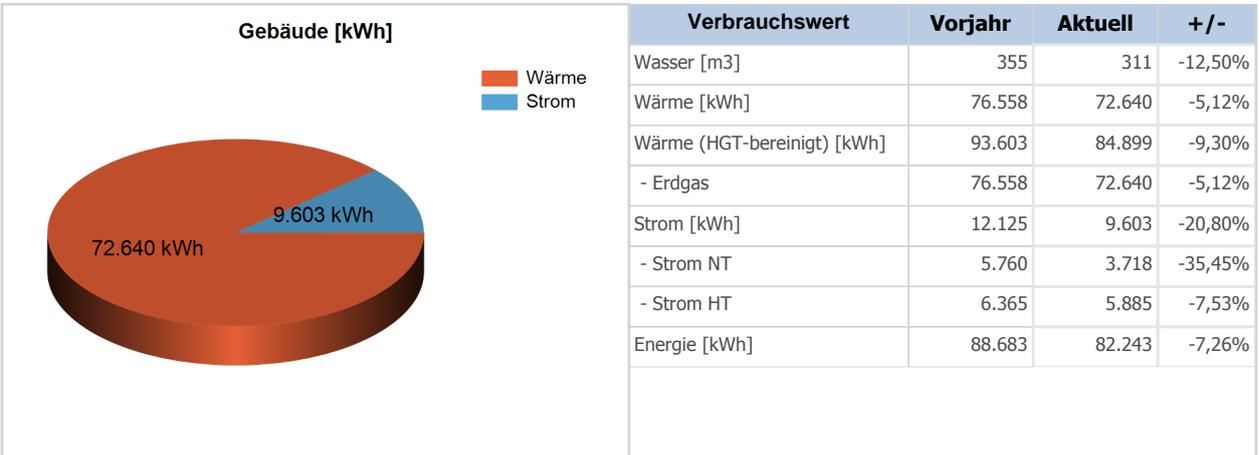
Auch in diesem Gebäude ist der Energiebedarf für die Wärmeversorgung sehr hoch. Mögliche Ursachen betreffend der Gebäudesubstanz, dem Heizungssystem und dessen Steuerung, bzw. dem Nutzungsverhalten werden in der kommenden Heizperiode untersucht und mögliche Verbesserungsvorschläge ausgearbeitet. Positiv ist die Tatsache, dass gegenüber der vorhergehenden Saison (2015) der Wärmebedarf um 15% reduziert werden konnte. Der Stromverbrauch liegt auf einem sehr niedrigen Niveau (Kategorie B im Niederösterreichischen Benchmark - siehe Grafik anbei).

5.14 Kindergarten II - Preßbaumstraße

5.14.1 Energieverbrauch

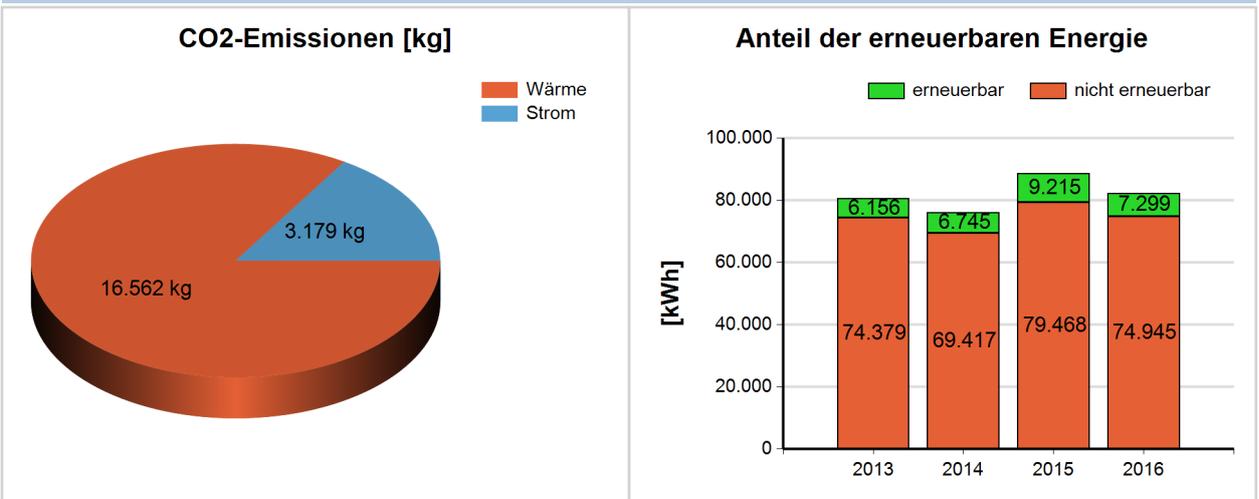
Die im Gebäude 'Kindergarten II - Preßbaumstraße' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 12% für die Stromversorgung und zu 88% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



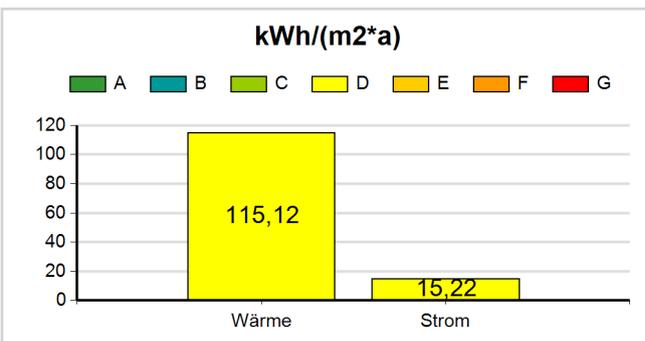
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 19.741 kg, wobei 84% auf die Wärmeversorgung und 16% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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 Energiebeauftragten entsprechend zu kommentieren.

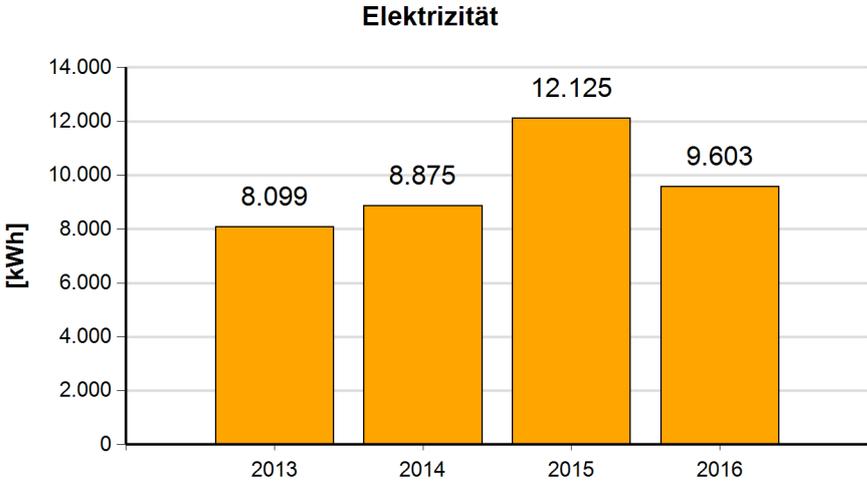
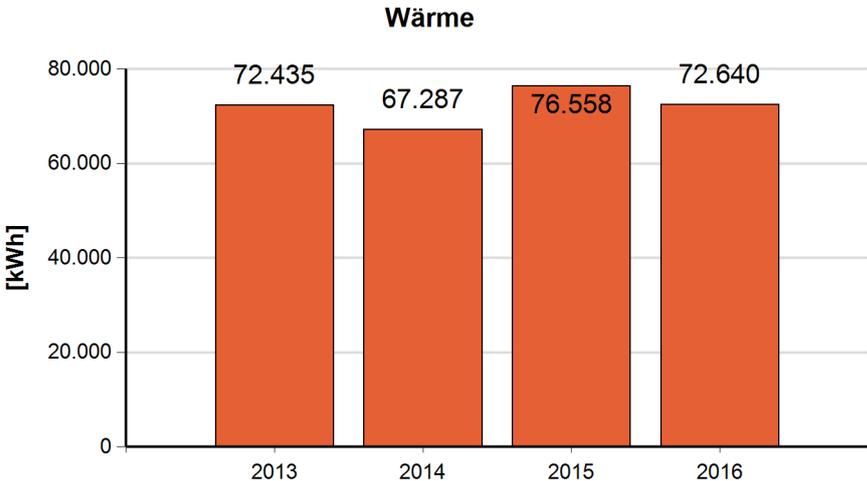
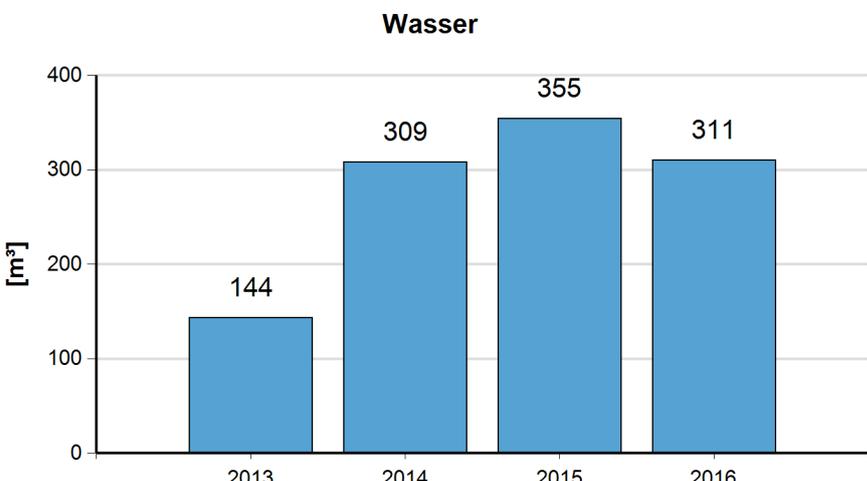
Benchmark



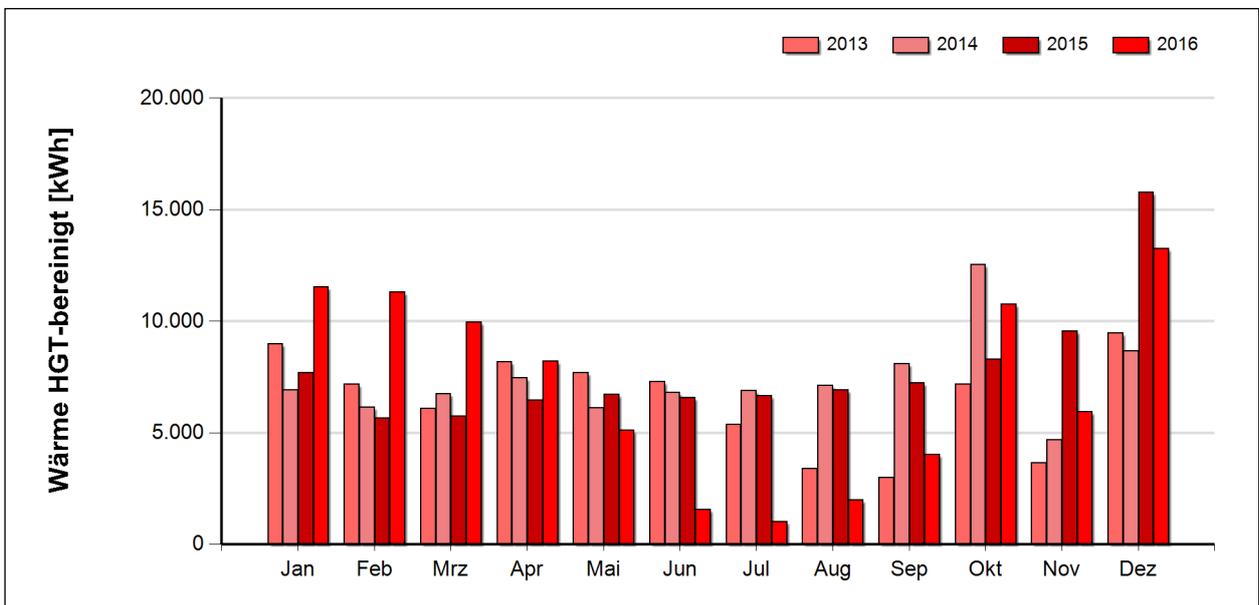
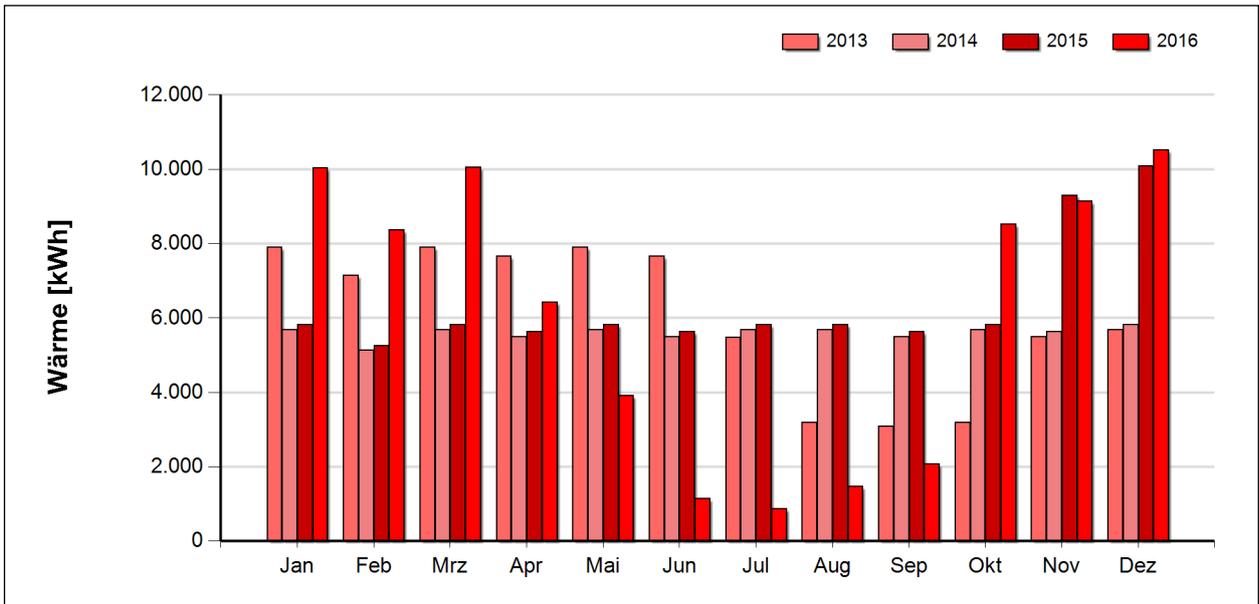
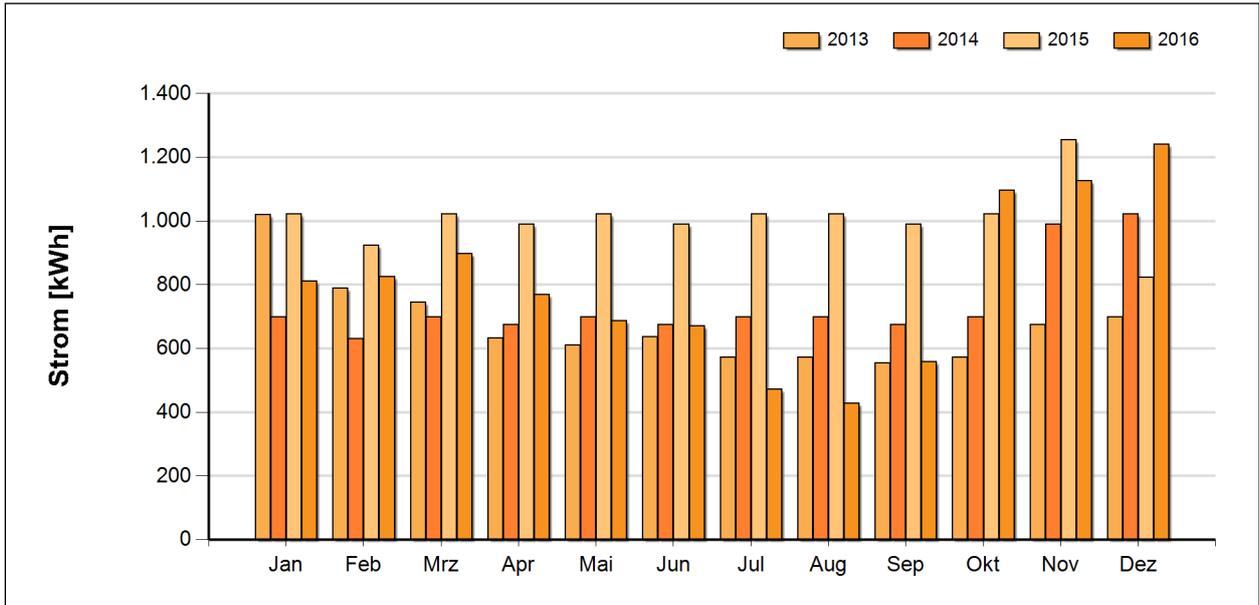
Kategorien (Wärme, Strom)

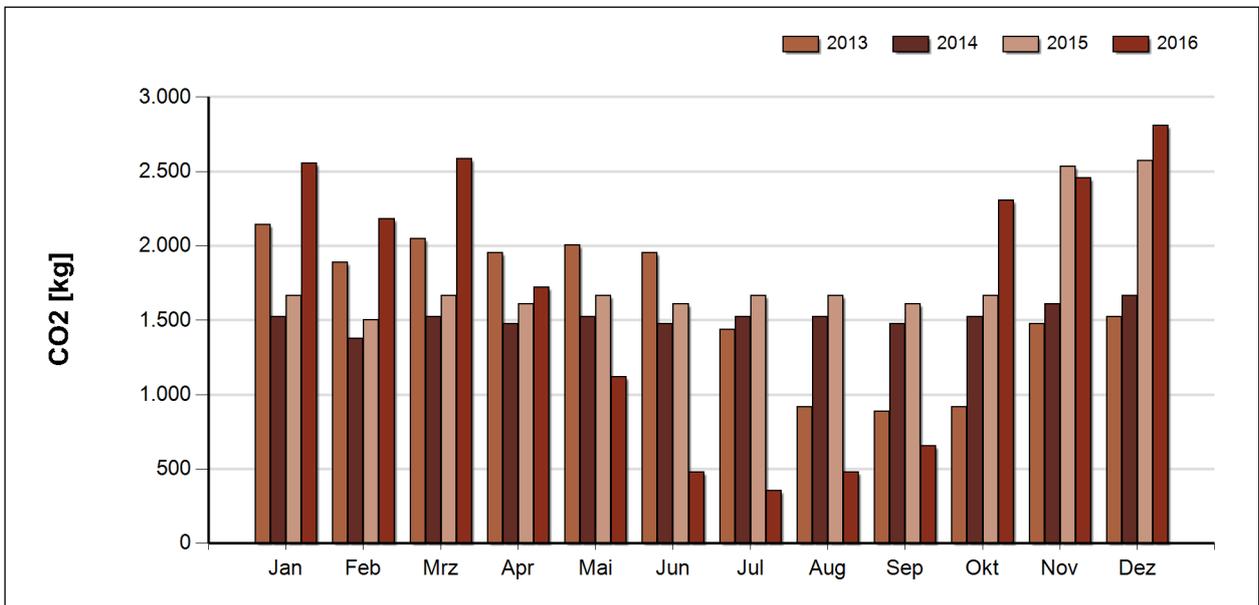
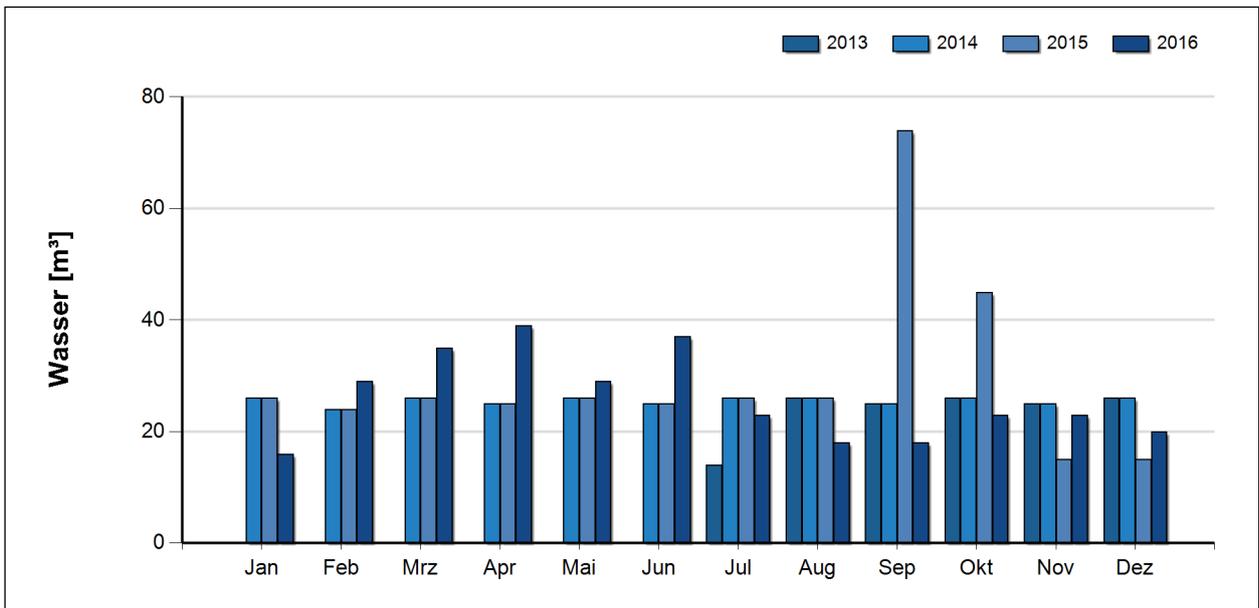
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	33,54	-	5,20
B	33,54	-	5,20	-
C	67,08	-	10,39	-
D	95,03	-	14,72	-
E	128,57	-	19,92	-
F	156,52	-	24,25	-
G	190,06	-	29,44	-

5.14.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>	2016	9.603	
	2015	12.125	
	2014	8.875	
	2013	8.099	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>	2016	72.640	
	2015	76.558	
	2014	67.287	
	2013	72.435	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p>	2016	311	
	2015	355	
	2014	309	
	2013	144	

5.14.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

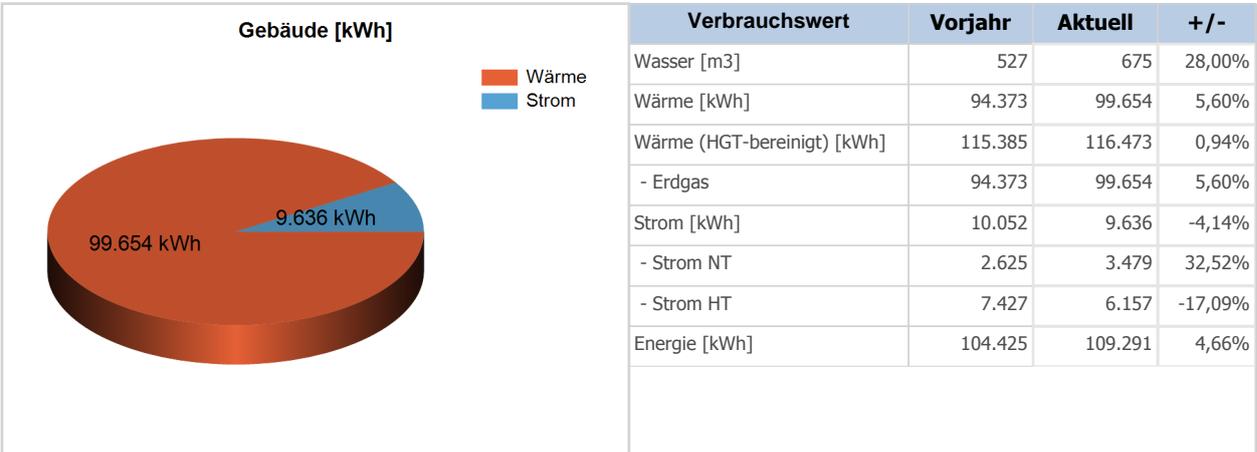
Es handelt sich hier um einen Kindergarten mit 3 Kindergruppen, welcher gegen Jahreswechsel 2016/17 auf 4 Gruppen ausgebaut wurde. Der Energieverbrauch liegt etwas über dem Durchschnitt. Die Außenwände bestehen aus 38-iger porosierten Hohlziegelwänden, ohne zusätzlicher Wärmedämmung (Wärmedurchgangszahl $U = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$). Wenn man von ca. 300m^2 Außenwandfläche ausgeht, dann beträgt der Wärmeverlust über diese Flächen derzeit ca. 18.000 kWh/a (-> Faustformel: $U\text{-Wert} * 100 = \text{kWh Wärmeverlust pro Quadratmeter Fläche und Jahr}$). Dies bedeutet, dass der Wärmeverlust über die Außenwände nur einen kleinen Teil des Gesamtwärmebedarfs von 85.000 kWh/a einnimmt (~20%) und deshalb zusätzliche Außendämmung wenig Auswirkung auf die gesamte Energiebilanz hätte. Möglicherweise können hier einfachere und günstigere Maßnahmen, wie Kontrolle der Heizungssteuerung, Überprüfung der Wärmeverluste über die Fenster und Türen, oder Optimierung des Lüftungsverhalten wesentliche Energieeinsparungen erwirken. Interessant wird auch sein, wie sich der Zubau mit moderner Wärmedämmung entsprechend der aktuellen Richtlinien auf die Energiebilanz auswirken wird. Der Stromverbrauch liegt ebenfalls über dem Durchschnitt, konnte aber gegenüber dem Vorjahr um 20% gesenkt werden. Interessant ist der deutliche Anstieg des Stromverbrauchs gegen Jahresende. Eine Analyse hierzu ist demnächst geplant.

5.15 Kindergarten Ollern

5.15.1 Energieverbrauch

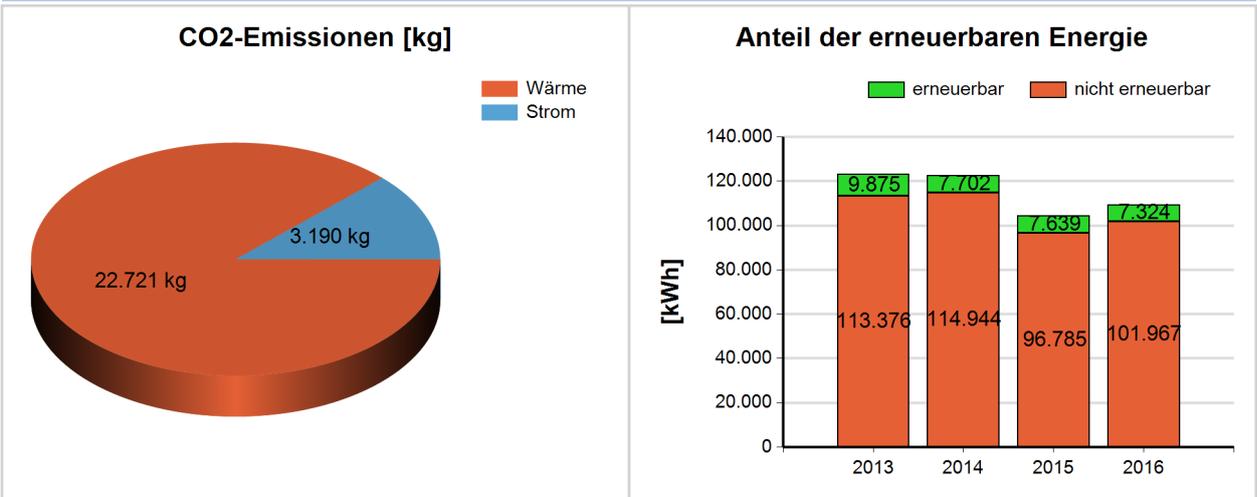
Die im Gebäude 'Kindergarten Ollern' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 9% für die Stromversorgung und zu 91% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



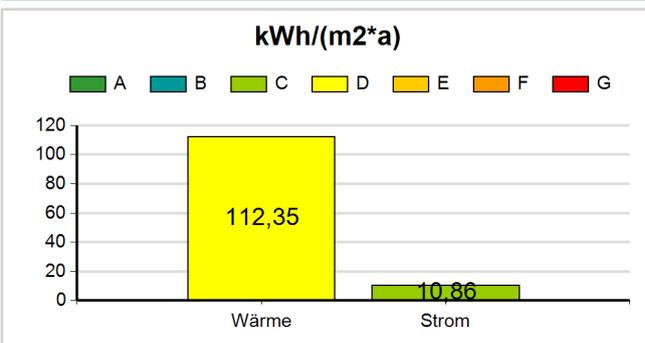
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 25.911 kg, wobei 88% auf die Wärmeversorgung und 12% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

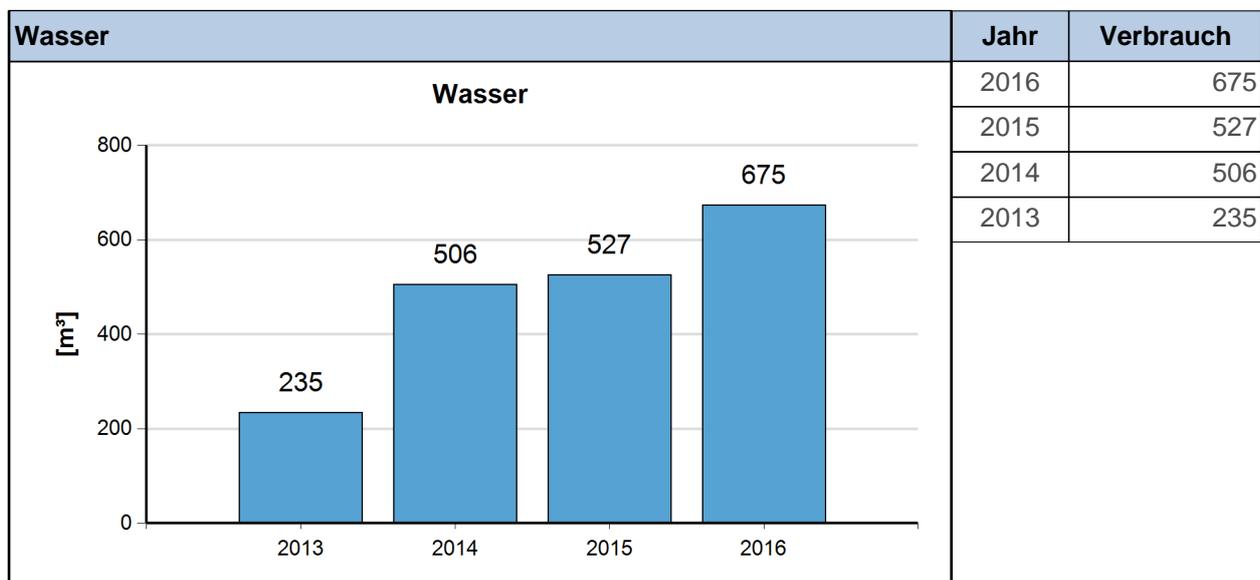
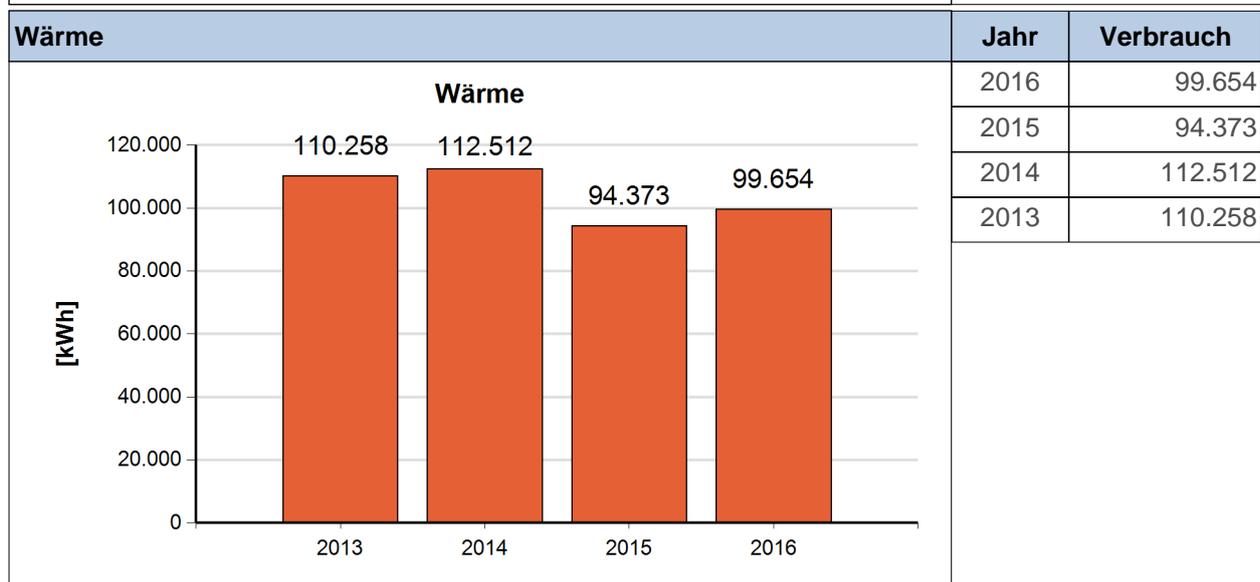
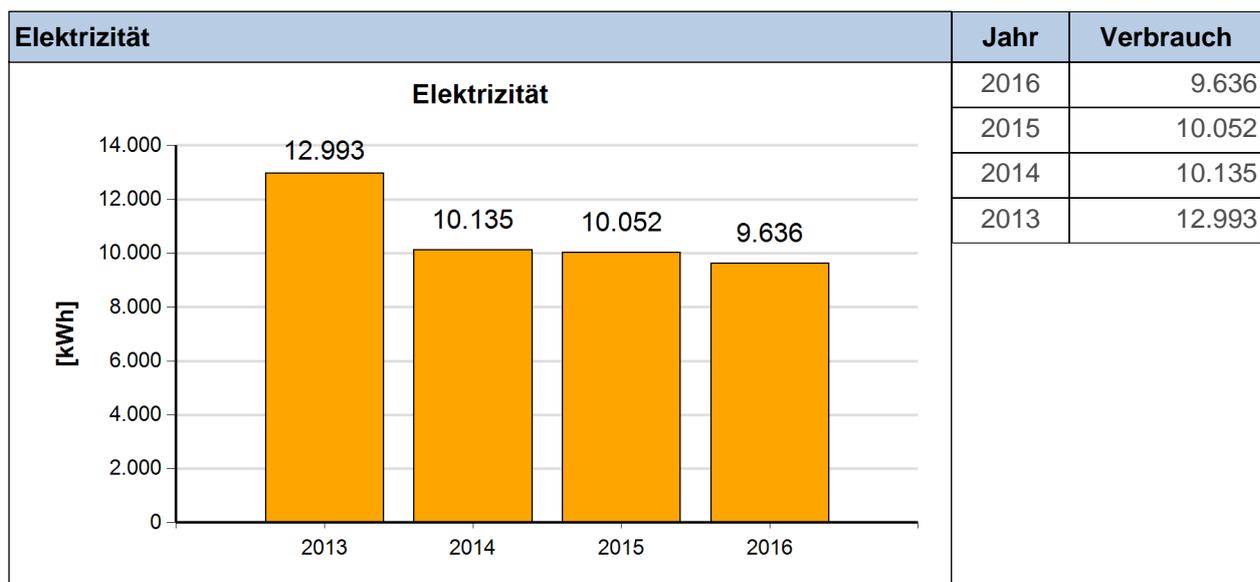
Benchmark



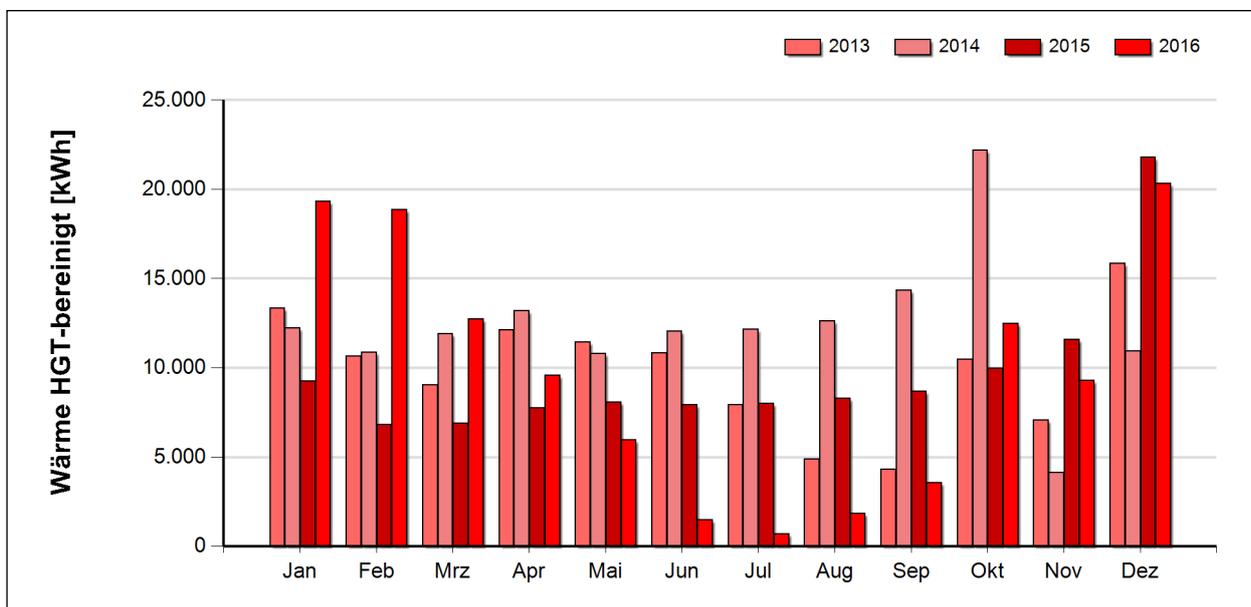
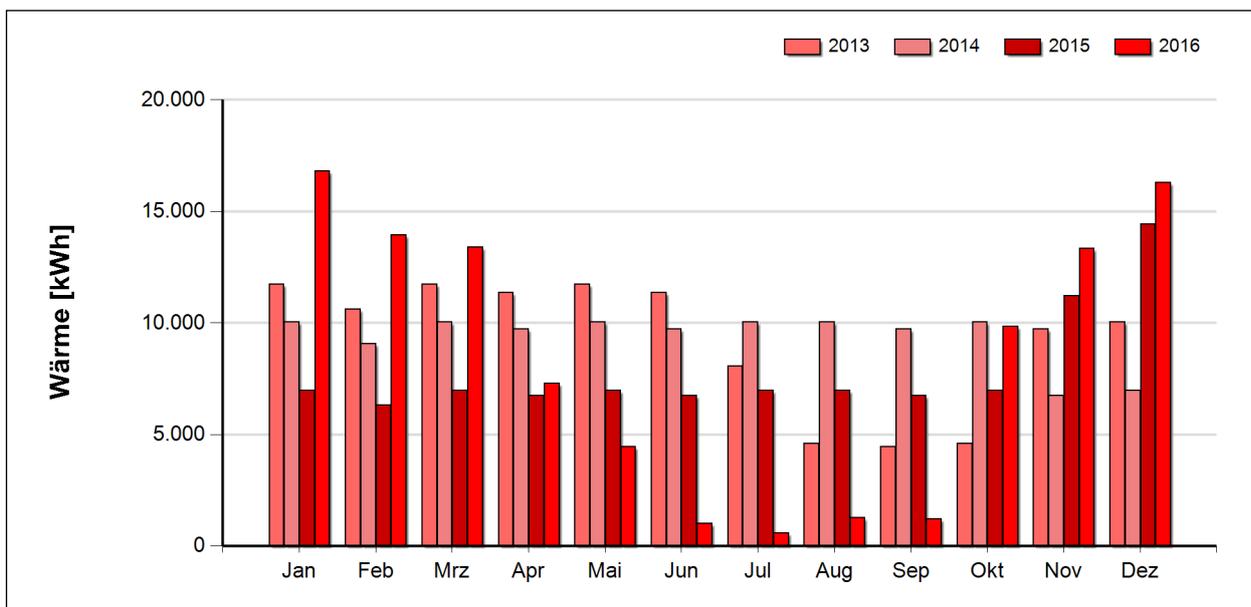
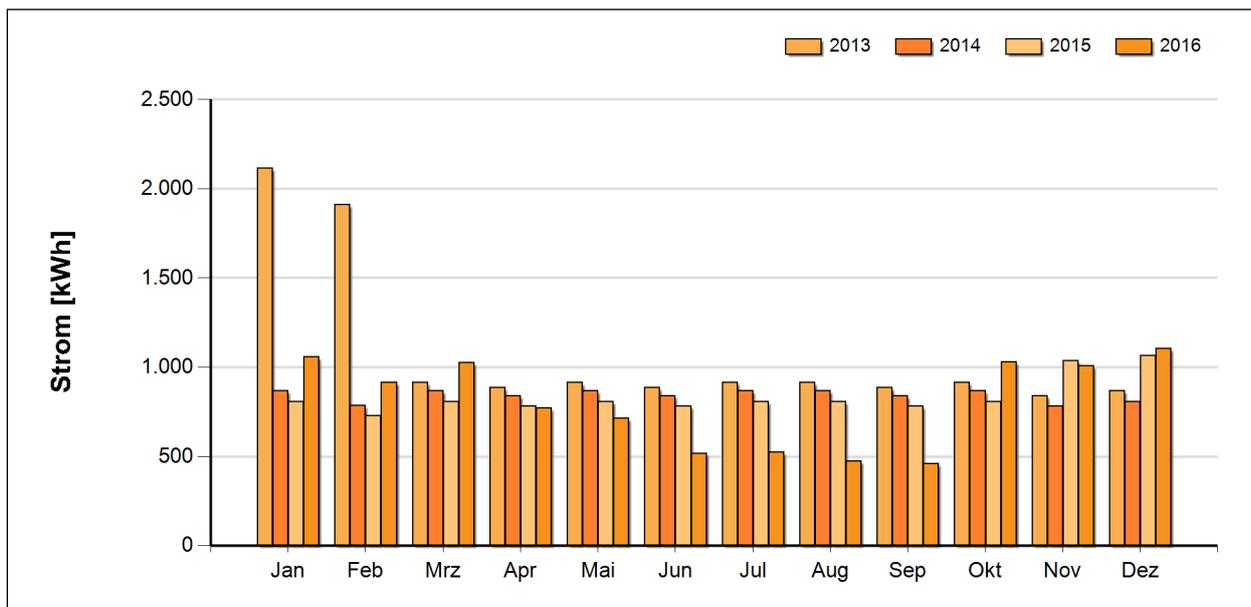
Kategorien (Wärme, Strom)

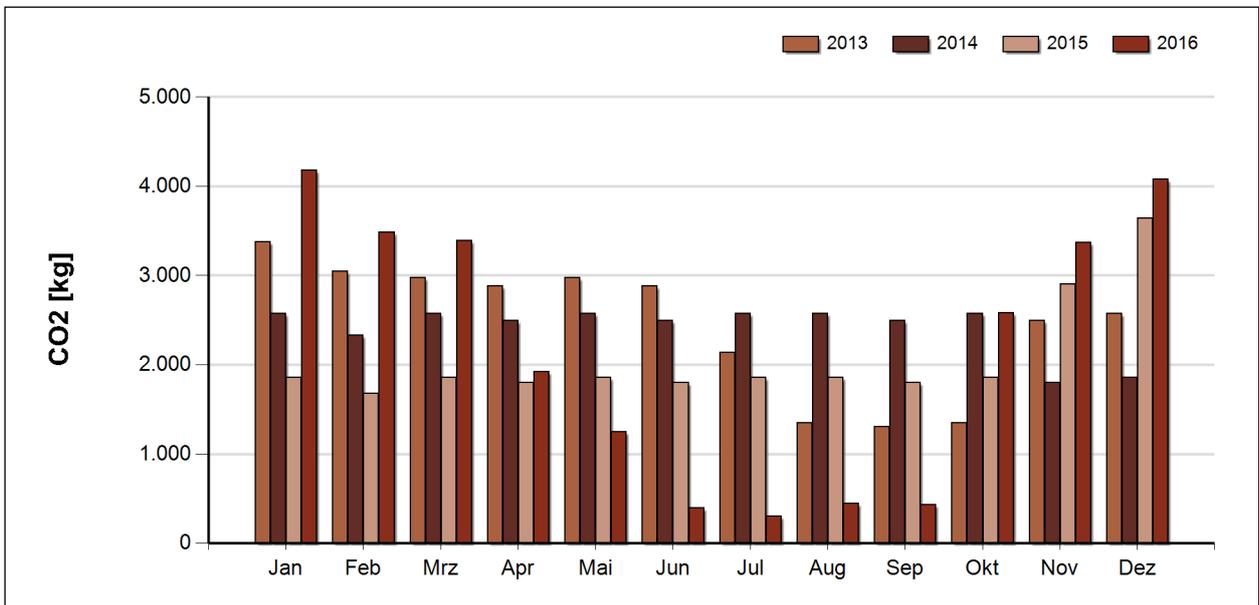
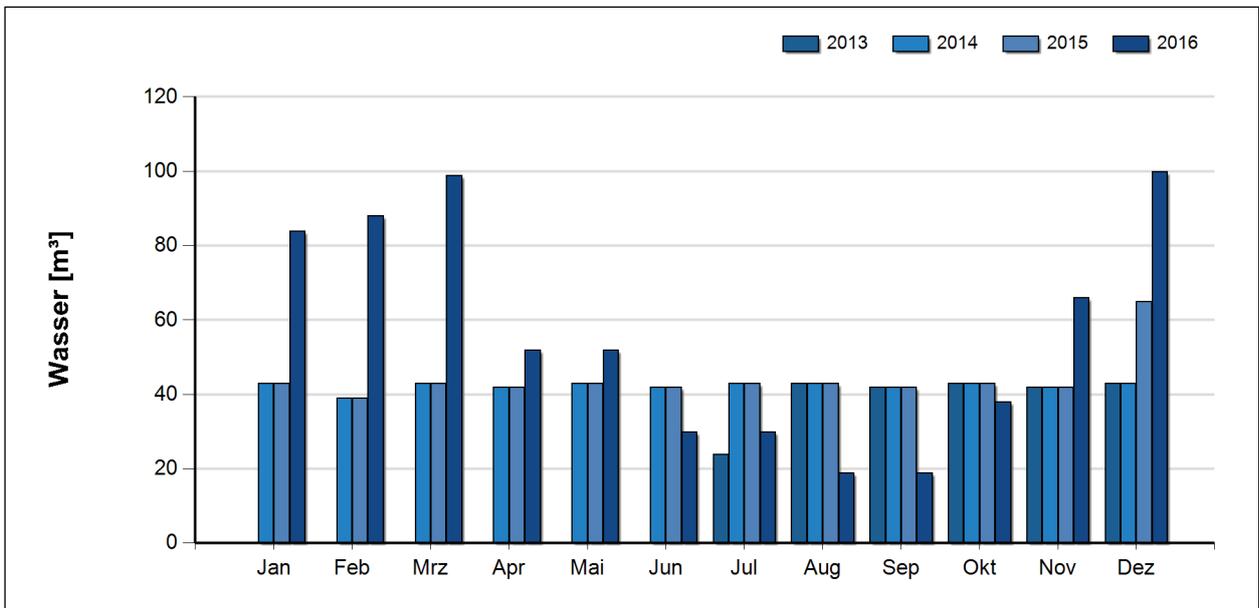
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	33,54	-	5,20
B	33,54	-	5,20	-
C	67,08	-	10,39	-
D	95,03	-	14,72	-
E	128,57	-	19,92	-
F	156,52	-	24,25	-
G	190,06	-	29,44	-

5.15.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.15.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

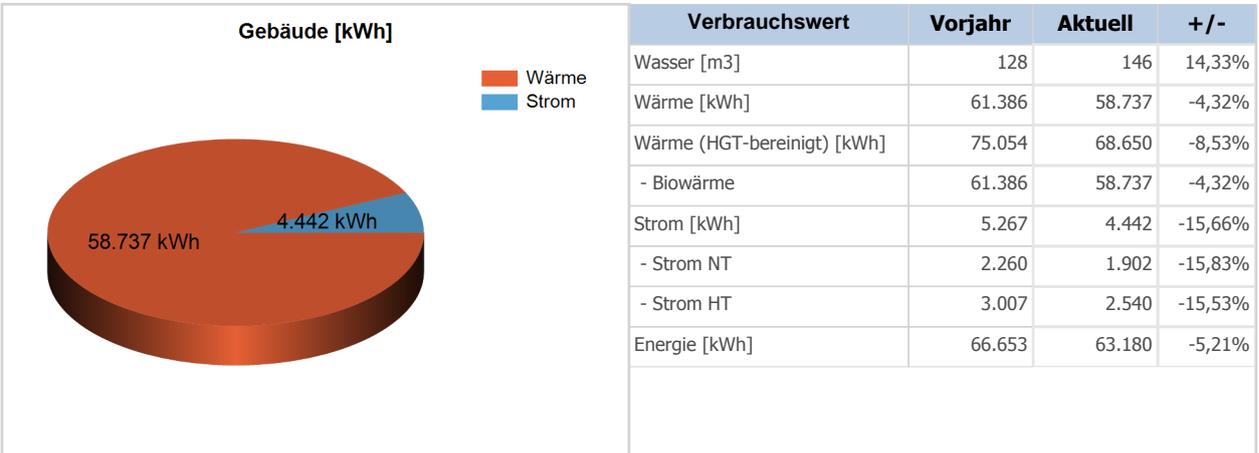
Der Energieverbrauch für Wärme liegt relativ hoch, speziell wenn man berücksichtigt, dass es sich bereits um eine relativ moderne Ziegelmassiv-Bauweise mit 10cm außenliegender Wärmedämmung handelt (U-Wert = 0,2 W/m²K). Natürlich ist dem Umstand Rechnung zu tragen, dass es sich um den größten Kindergarten im Gemeindegebiet mit 4 Kindergruppen handelt. In der kommenden Heizsaison werden wir mögliche Potentiale für Energieeinsparungen untersuchen und Verbesserungsvorschläge erarbeiten. Der Stromverbrauch liegt in einem normalen Bereich und konnte gegenüber dem Vorjahr sogar leicht reduziert werden. Trotzdem muss noch geklärt werden, warum es in der Ferienzeit keine Periode mit deutlich geringerem Stromverbrauch gibt. Die Grundlast scheint immer bei rund 500kWh pro Monat zu liegen.

5.16 Kindergarten Rappoltenkirchen

5.16.1 Energieverbrauch

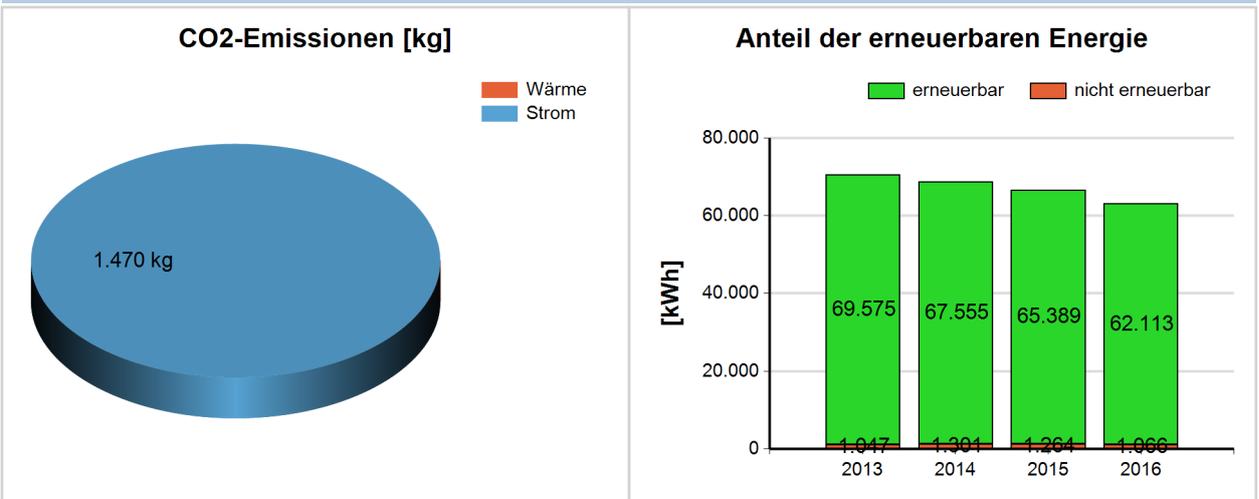
Die im Gebäude 'Kindergarten Rappoltenkirchen' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 7% für die Stromversorgung und zu 93% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



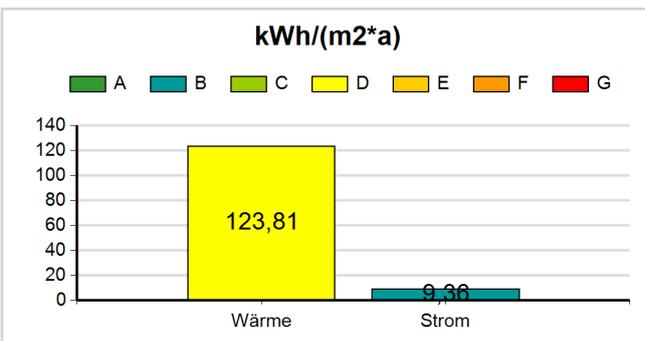
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 1.470 kg, wobei 0% auf die Wärmeversorgung und 100% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

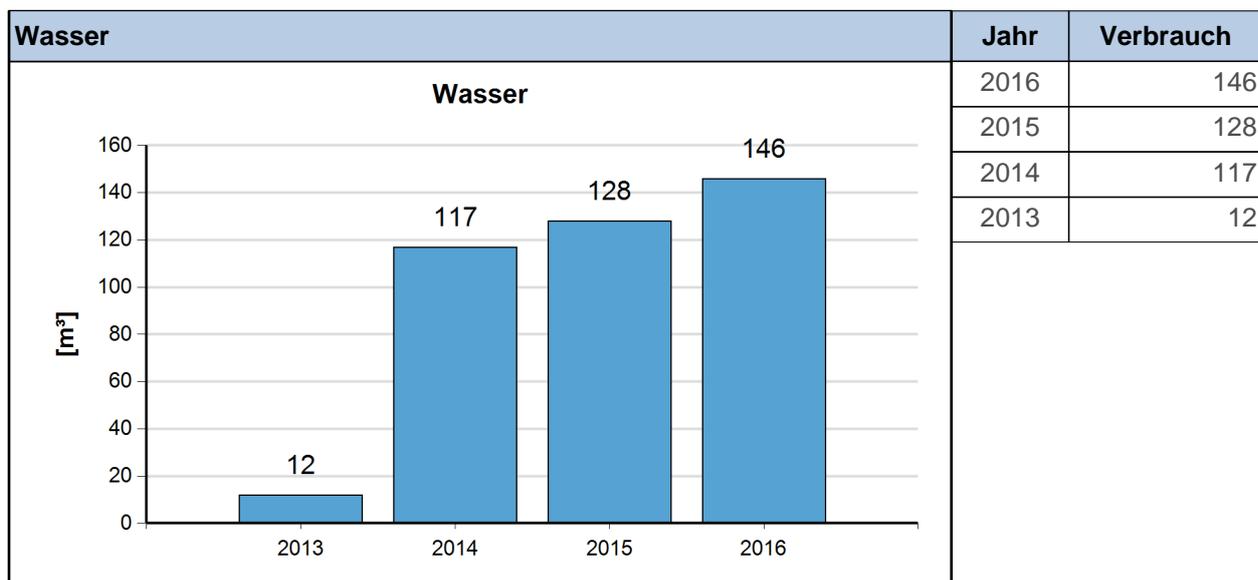
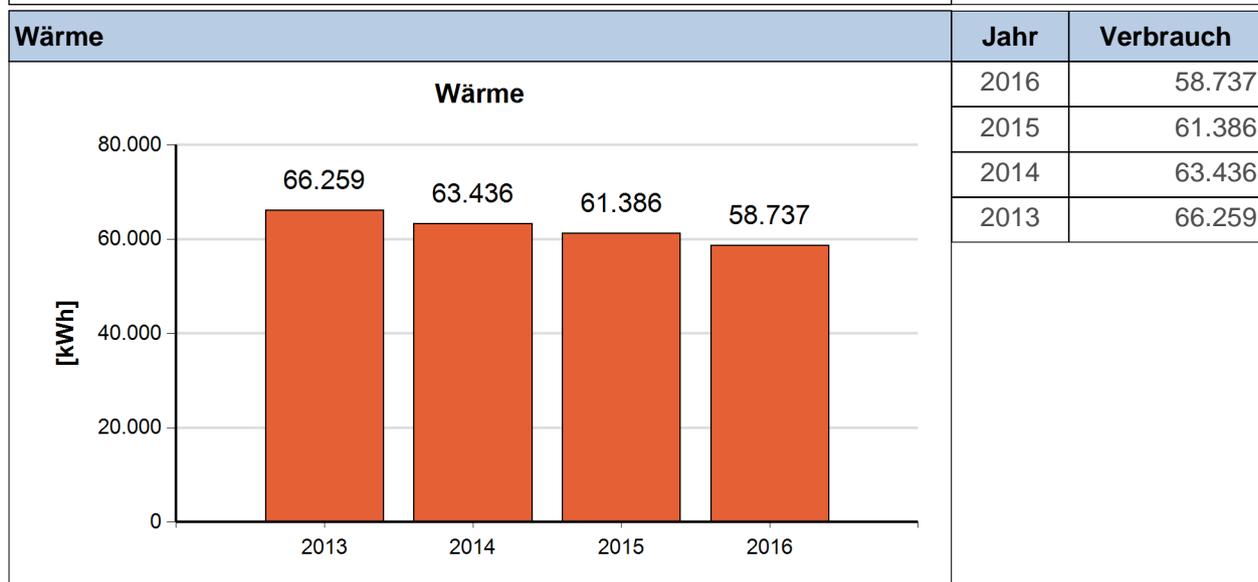
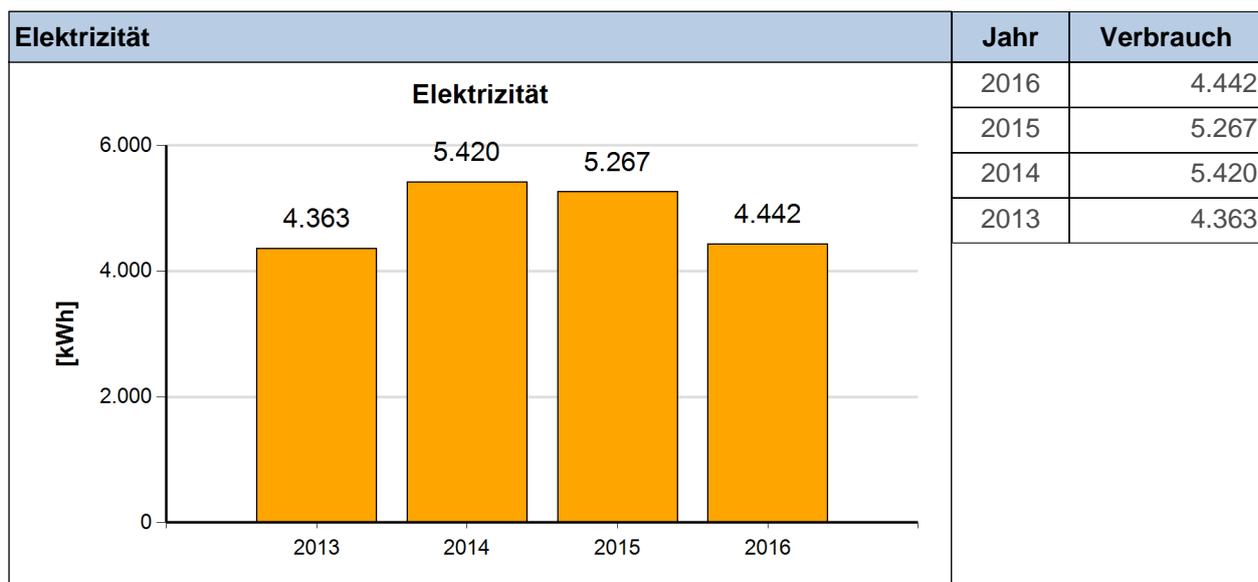
Benchmark



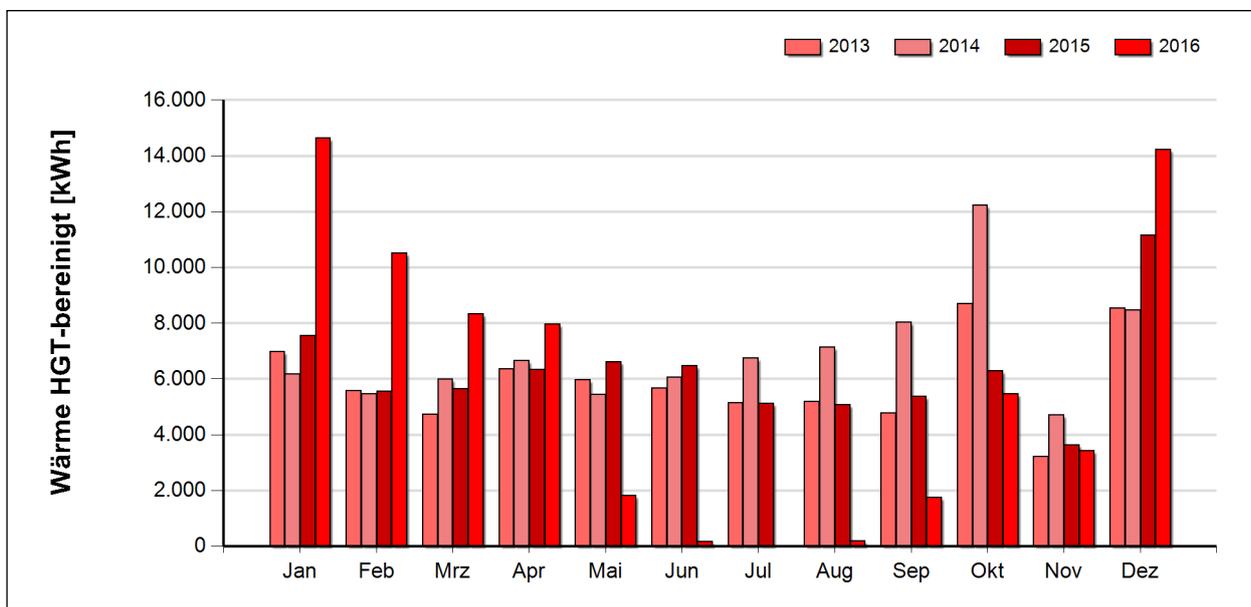
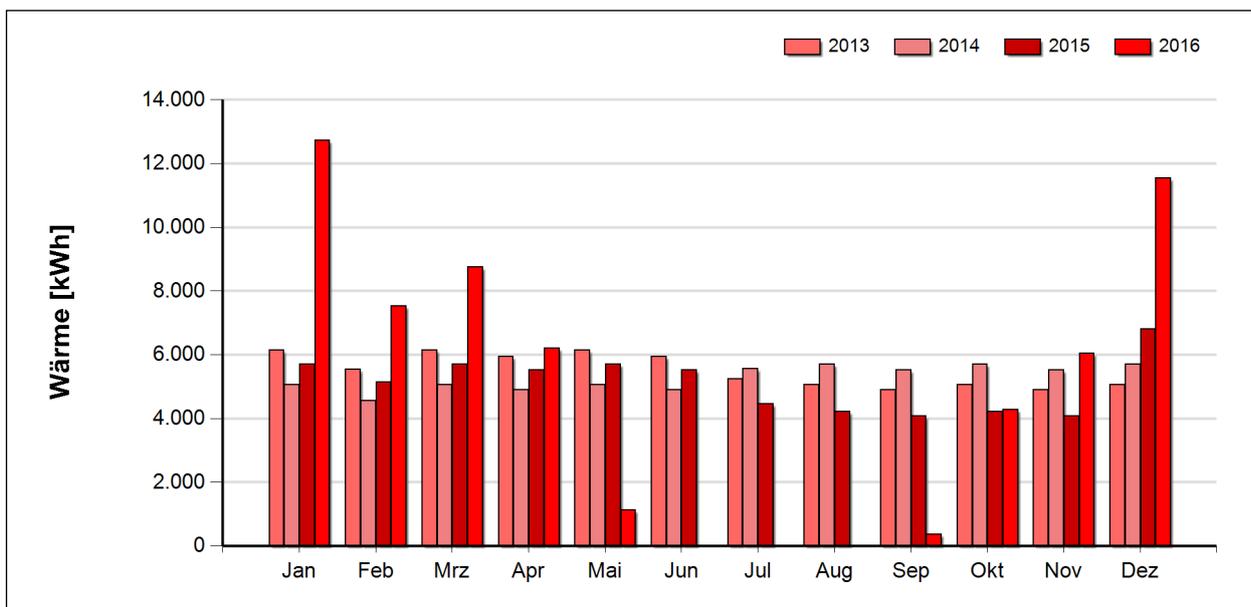
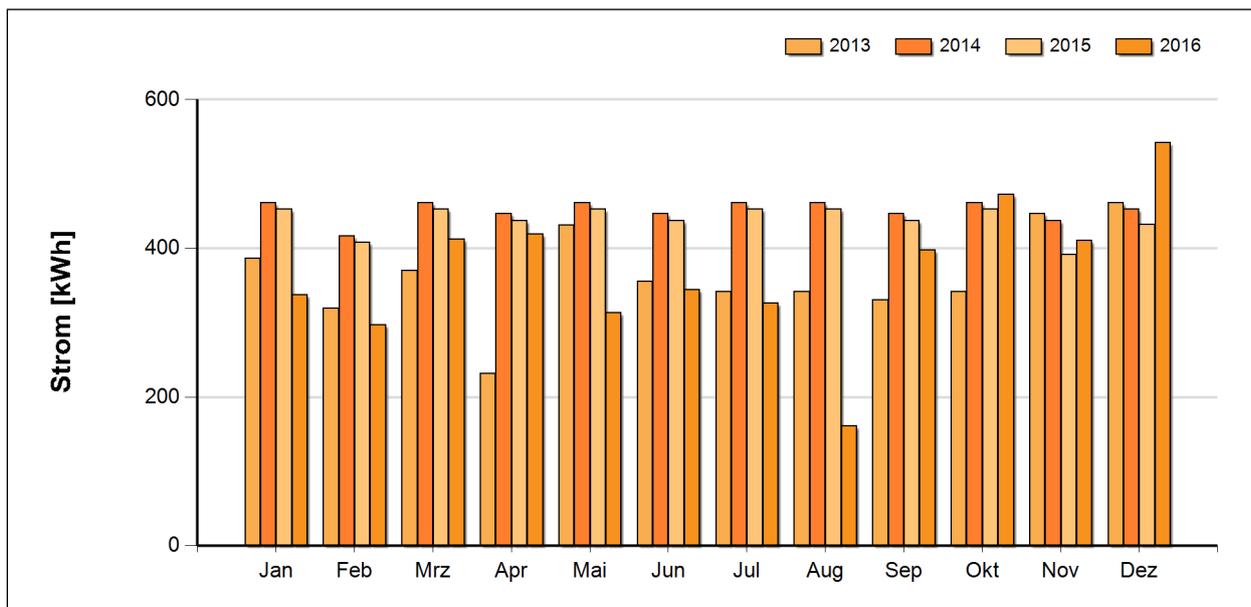
Kategorien (Wärme, Strom)

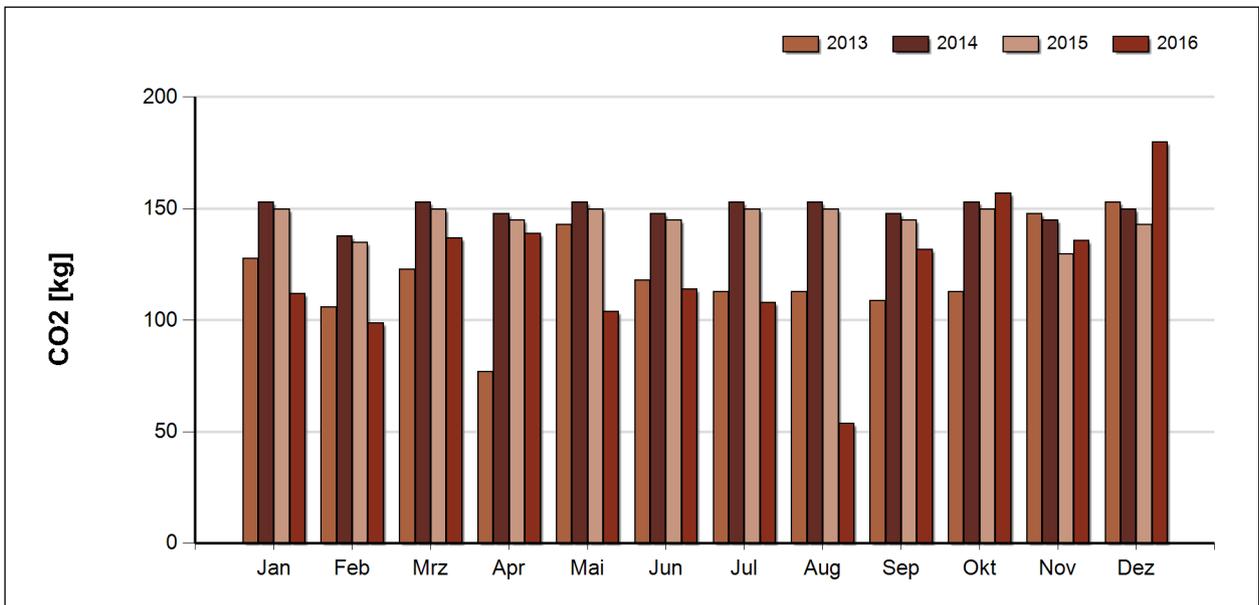
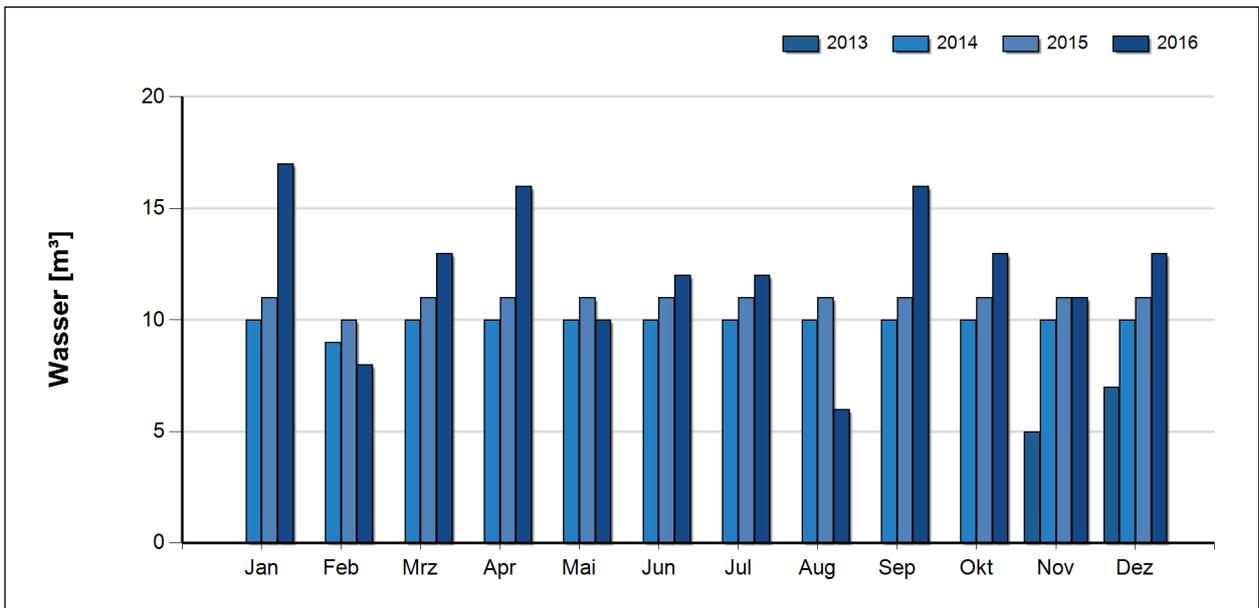
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	33,54	-	5,20
B	33,54	-	5,20	-
C	67,08	-	10,39	-
D	95,03	-	14,72	-
E	128,57	-	19,92	-
F	156,52	-	24,25	-
G	190,06	-	29,44	-

5.16.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser



5.16.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

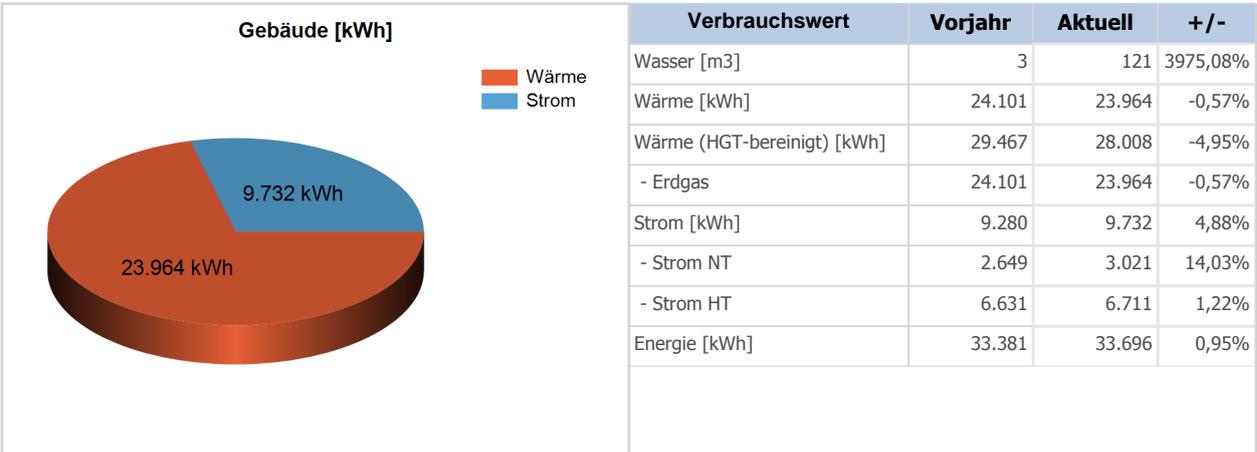
Der Wärmeverbrauch liegt für einen Kindergarten mit 2 Gruppen vergleichsweise hoch, jedoch handelt es sich um ein denkmalgeschütztes Gebäude mit entsprechend wenig Möglichkeiten zur Wärmedämmung. Die Wärmeversorgung erfolgt mittels Hackschnitzelheizung der Firma Deckardt und trägt damit zur positiven Bilanz der erneuerbaren Energieträger in unserer Gemeinde bei. Die umweltfreundlichste Maßnahme ist natürlich Energie erst gar nicht zu verbrauchen, weshalb wir etwaige Einsparungsvorschläge in der kommenden Heizsaison gemeinsam mit dem Betriebspersonal erarbeiten wollen. Der Stromverbrauch liegt in einem sehr guten Bereich und konnte gegenüber dem Vorjahr sogar noch reduziert werden.

5.17 Musikheim

5.17.1 Energieverbrauch

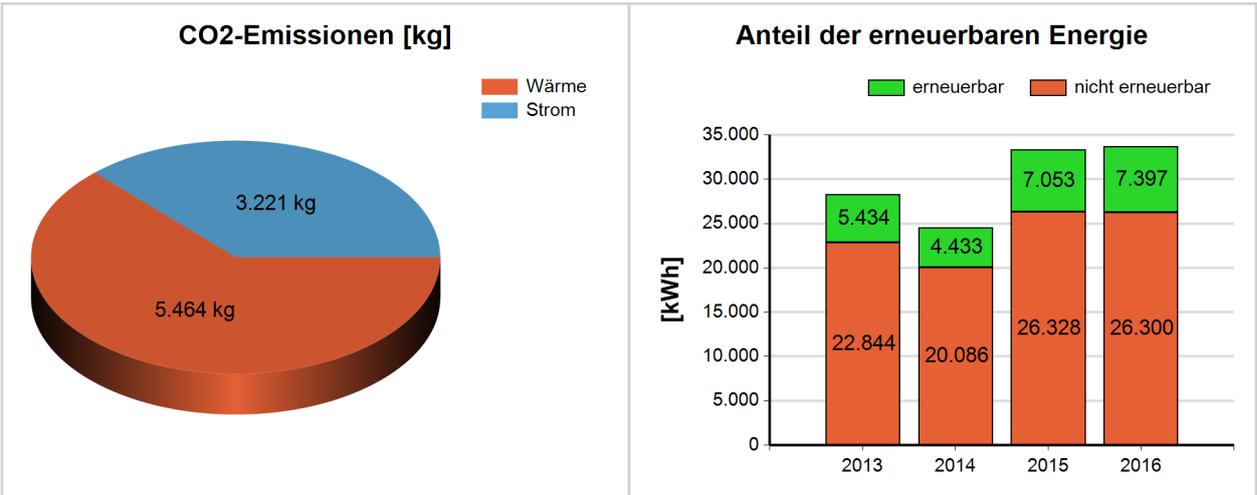
Die im Gebäude 'Musikheim' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 29% für die Stromversorgung und zu 71% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



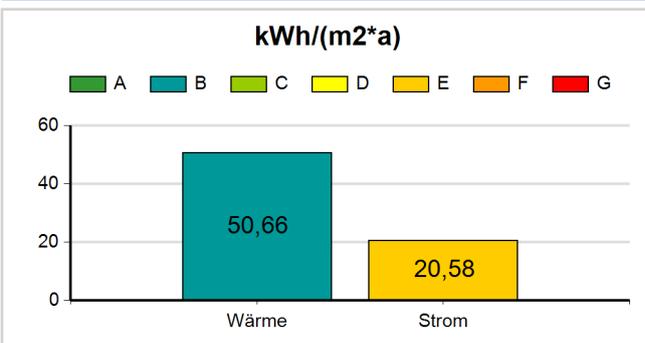
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 8.685 kg, wobei 63% auf die Wärmeversorgung und 37% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

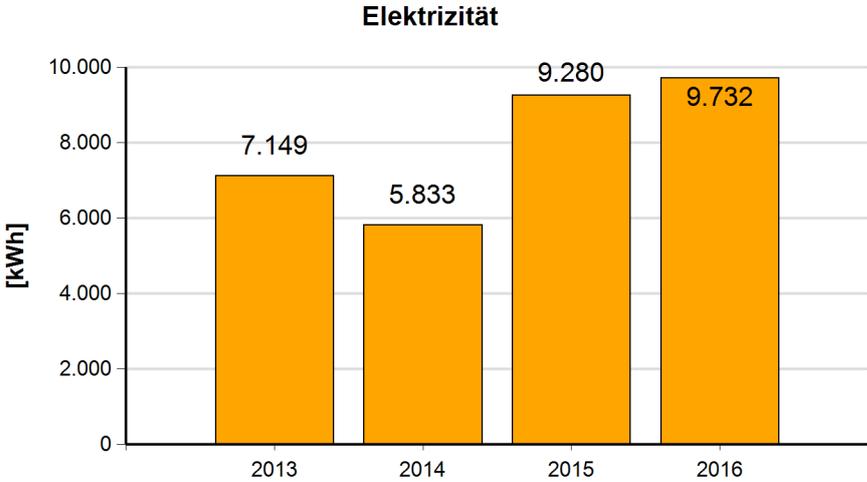
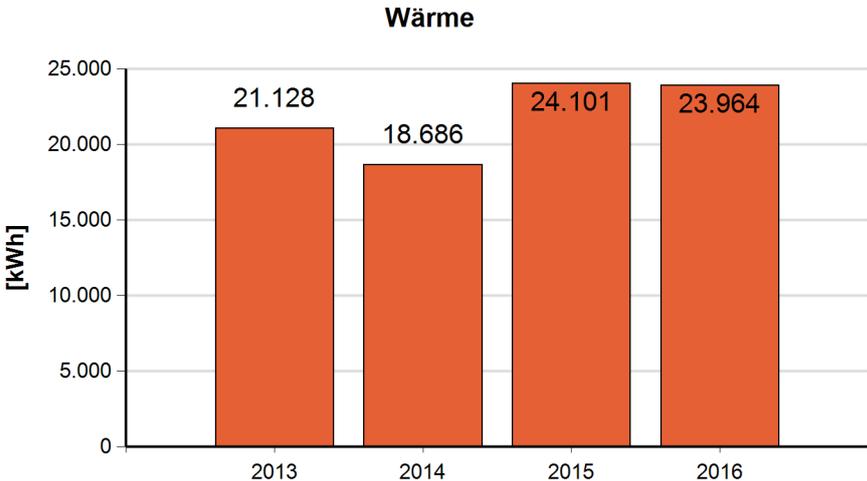
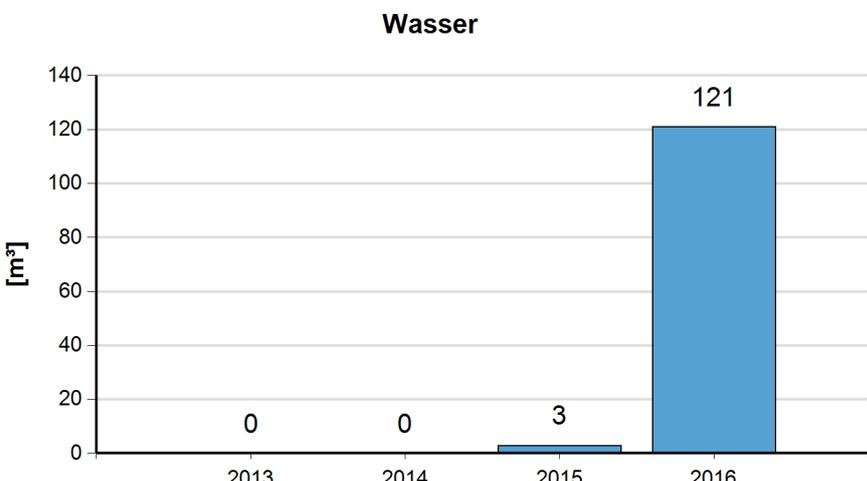
Benchmark



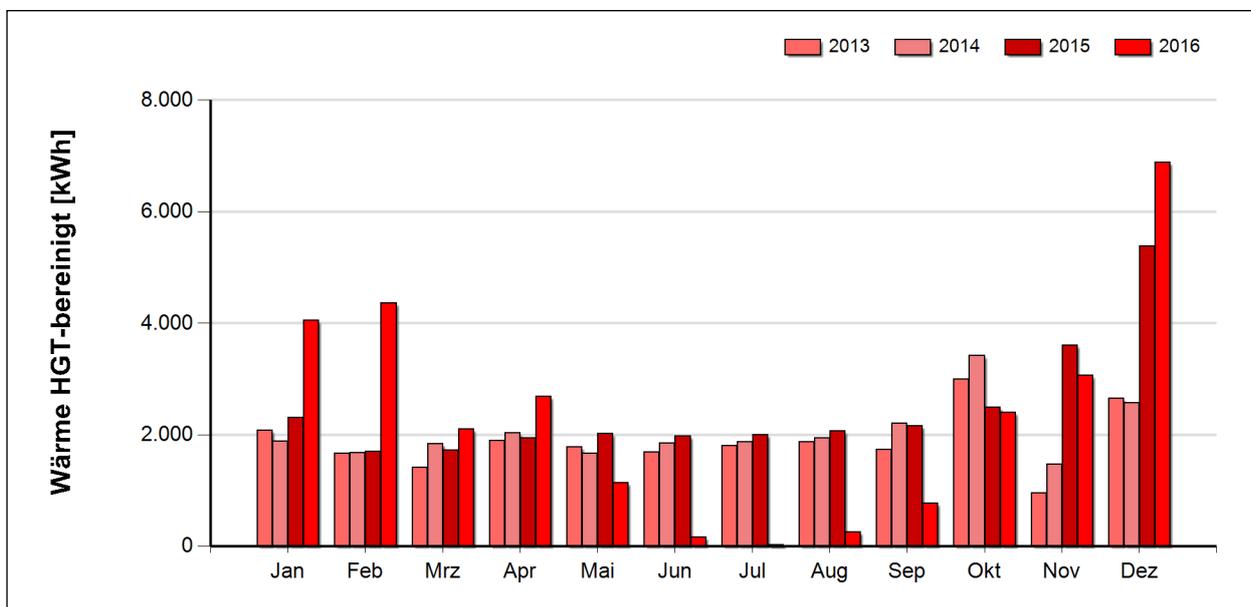
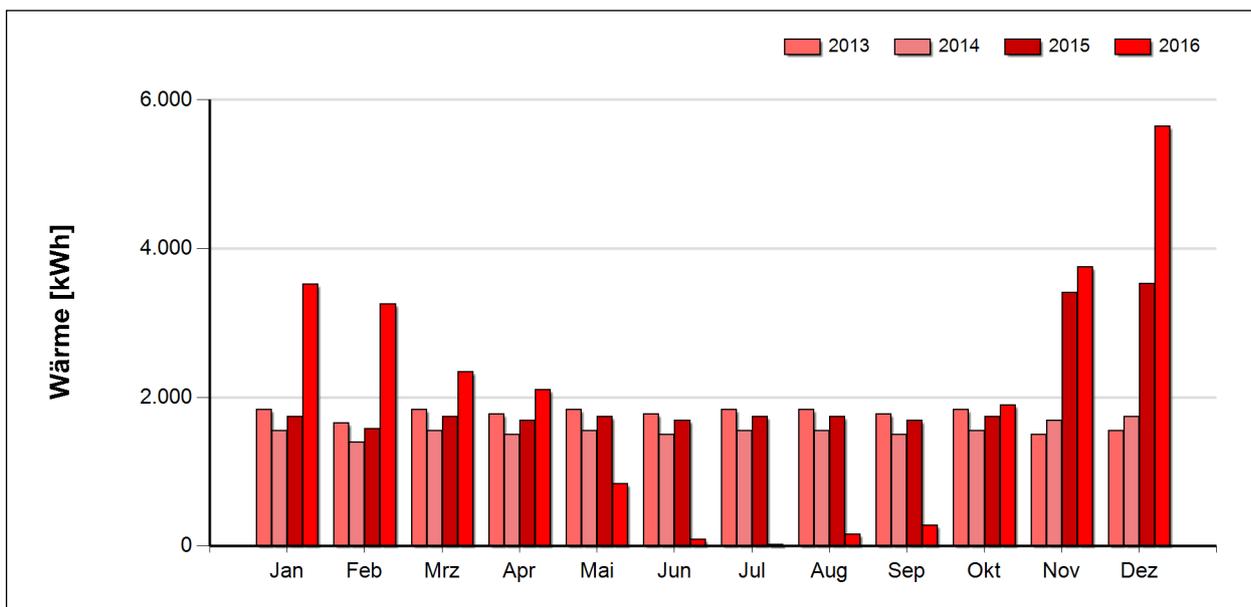
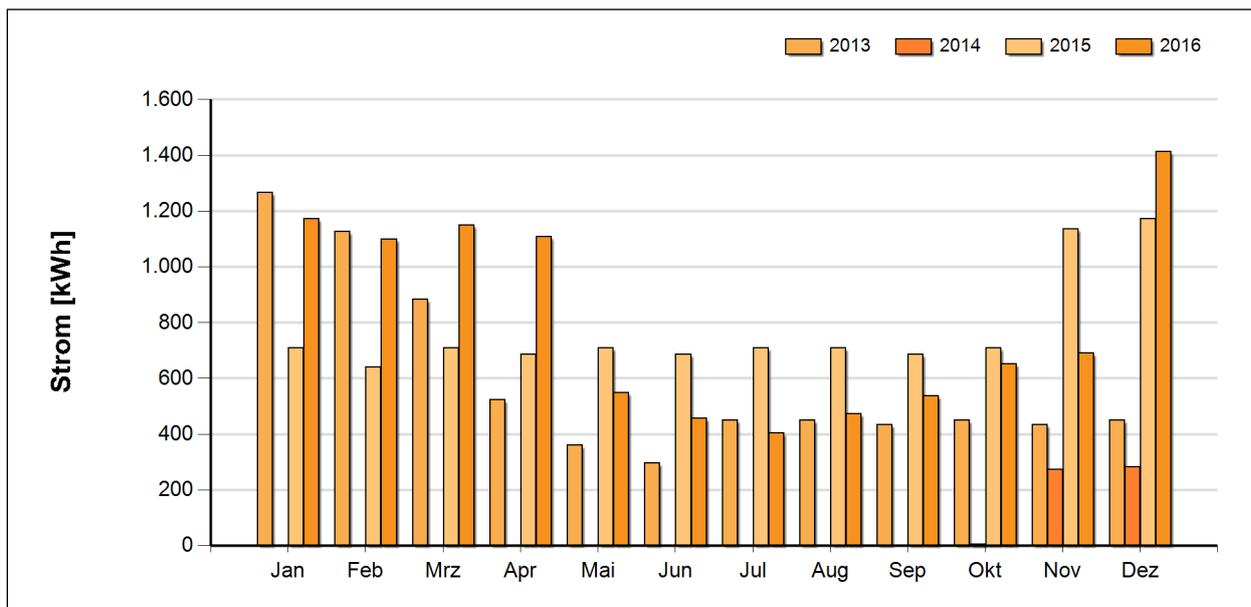
Kategorien (Wärme, Strom)

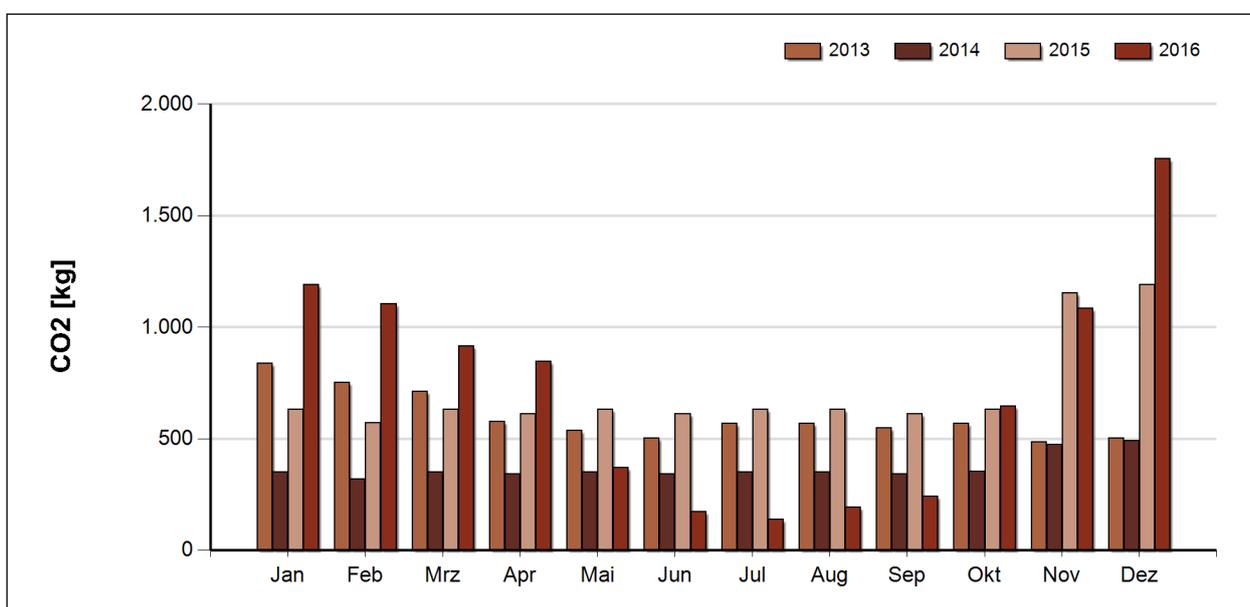
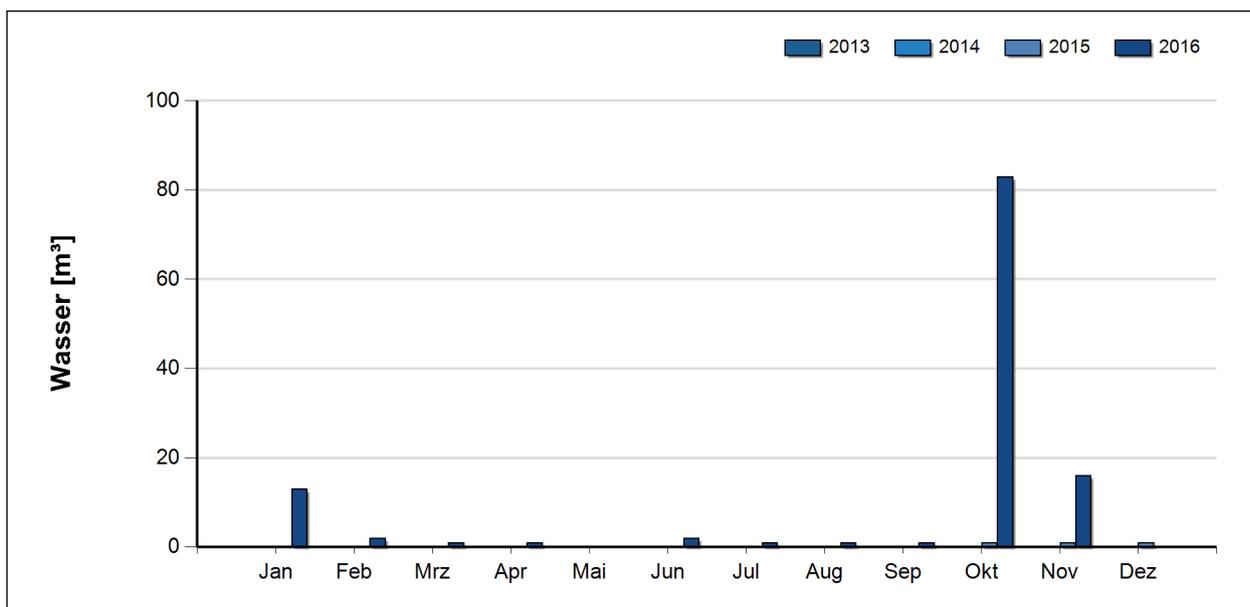
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	25,98	-	4,41
B	25,98	-	4,41	-
C	51,96	-	8,82	-
D	73,61	-	12,50	-
E	99,59	-	16,91	-
F	121,24	-	20,58	-
G	147,22	-	24,99	-

5.17.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>	2016	9.732	
	2015	9.280	
	2014	5.833	
	2013	7.149	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>	2016	23.964	
	2015	24.101	
	2014	18.686	
	2013	21.128	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p>	2016	121	
	2015	3	
	2014	0	
	2013	0	

5.17.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

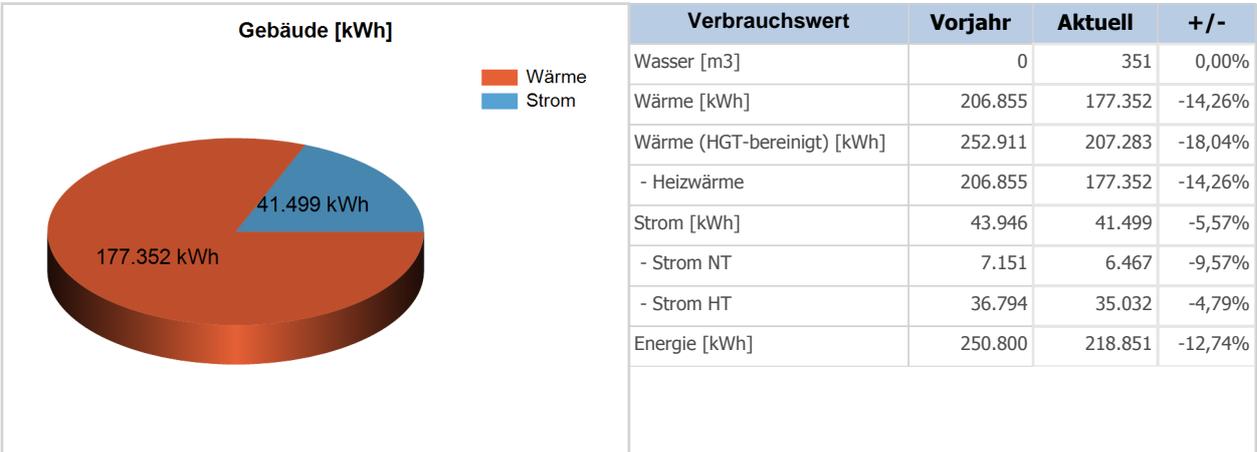
Das Musikerheim ist zusammen mit einer Trafik und einigen Parteilokalen in der ehemaligen Volksschule untergebracht. Außer der Trafik sind alle Verbraucher dieser Räumlichkeiten in der Statistik enthalten. Dies berücksichtigend, liegt der Wärmeverbrauch auf einem sehr niedrigen Niveau. Betreffend Strom- und Wasserverbrauch wird teilweise auch der angrenzende Friedhof und die Kirchenbeleuchtung versorgt. Der Stromverbrauch muss aufgrund der vielen Verbraucher erst noch verifiziert werden, jedoch wird die Kirchenbeleuchtung schon etwa die Hälfte der Stromenergiemenge beanspruchen.

5.18 Neue Mittelschule

5.18.1 Energieverbrauch

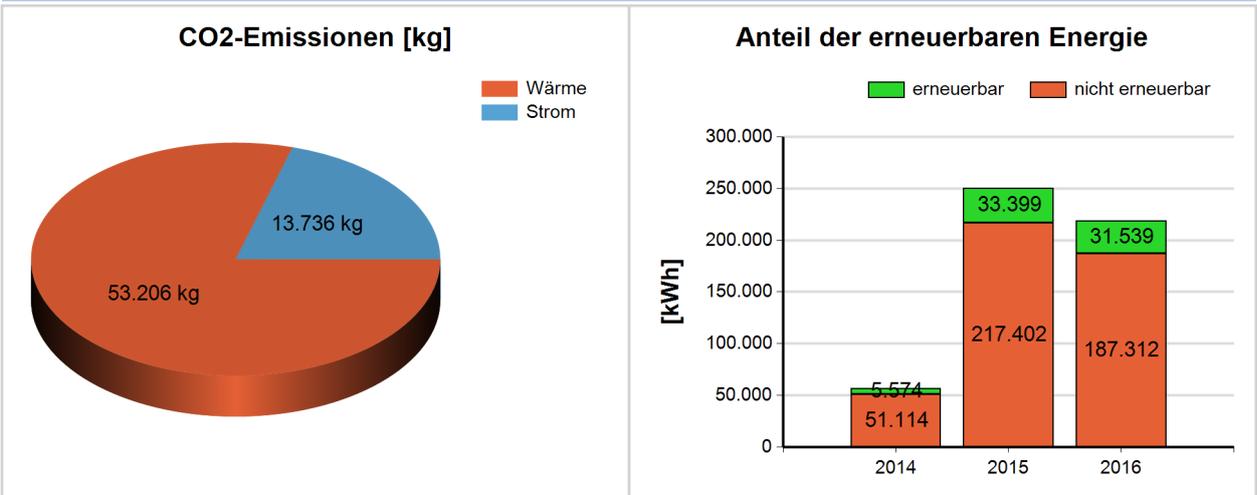
Die im Gebäude 'Neue Mittelschule' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 19% für die Stromversorgung und zu 81% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



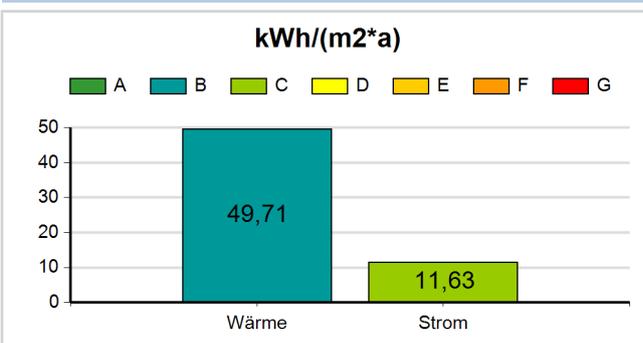
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 66.942 kg, wobei 79% auf die Wärmeversorgung und 21% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

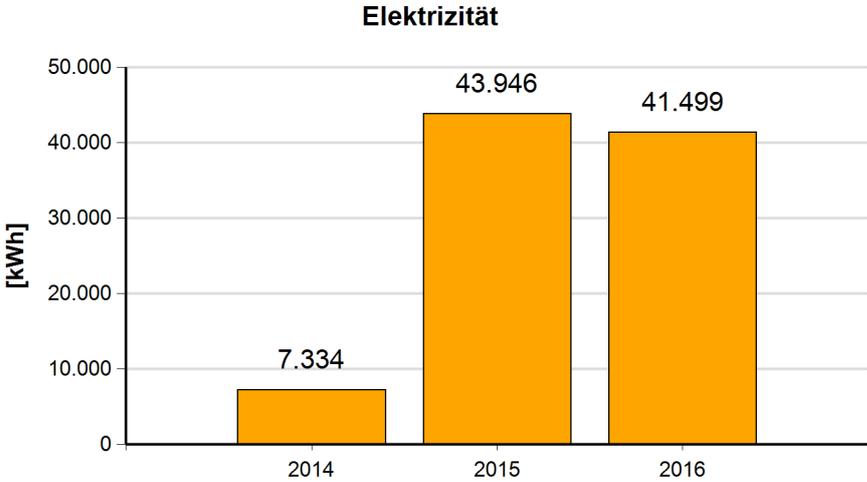
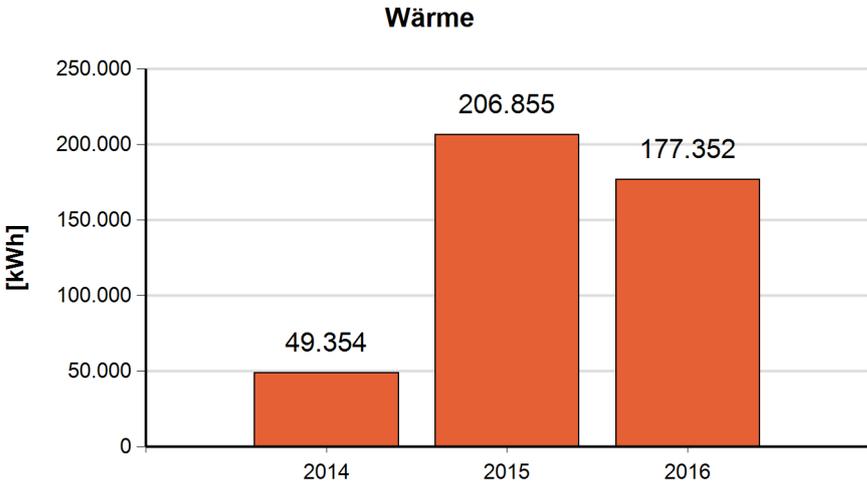
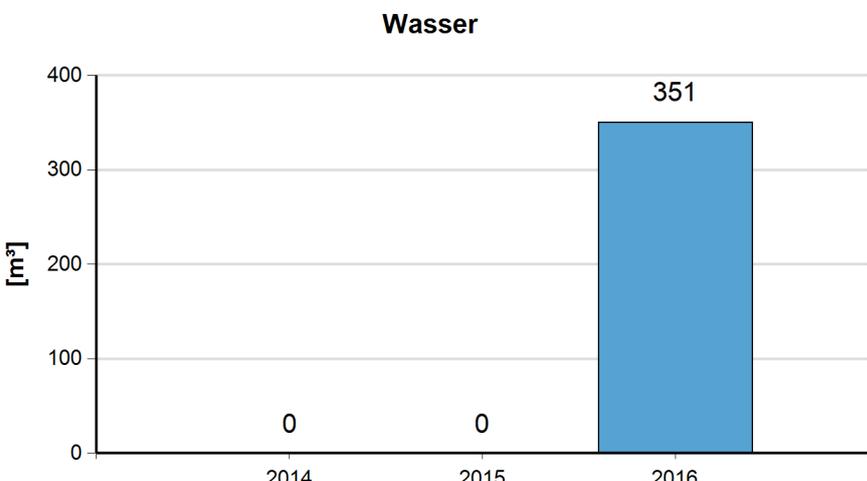
Benchmark



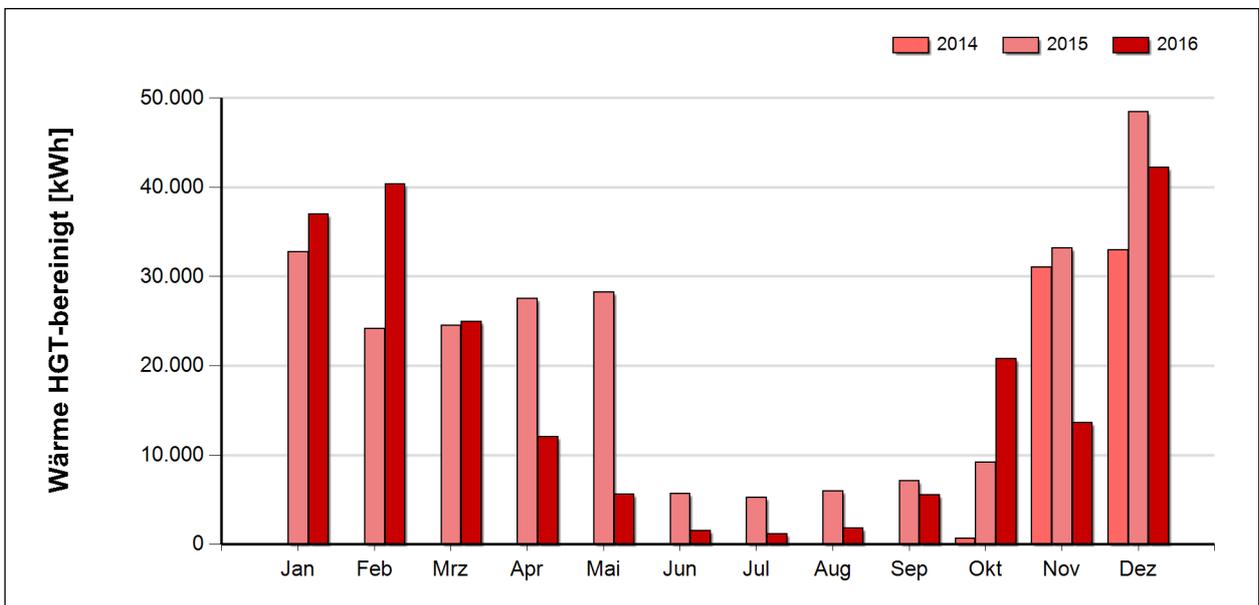
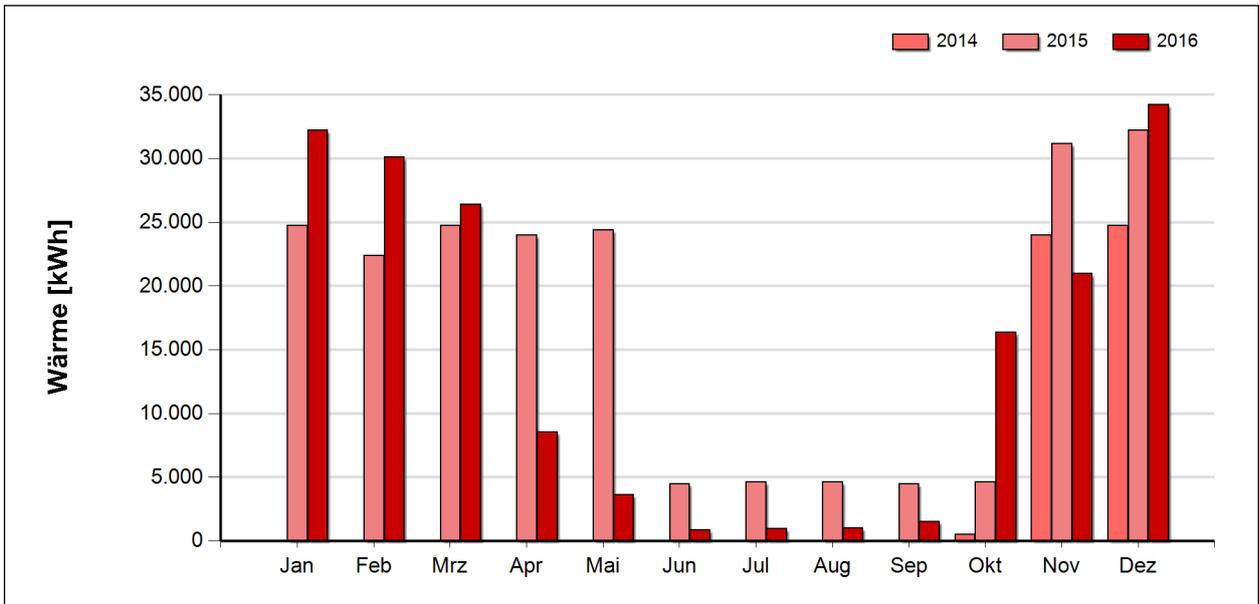
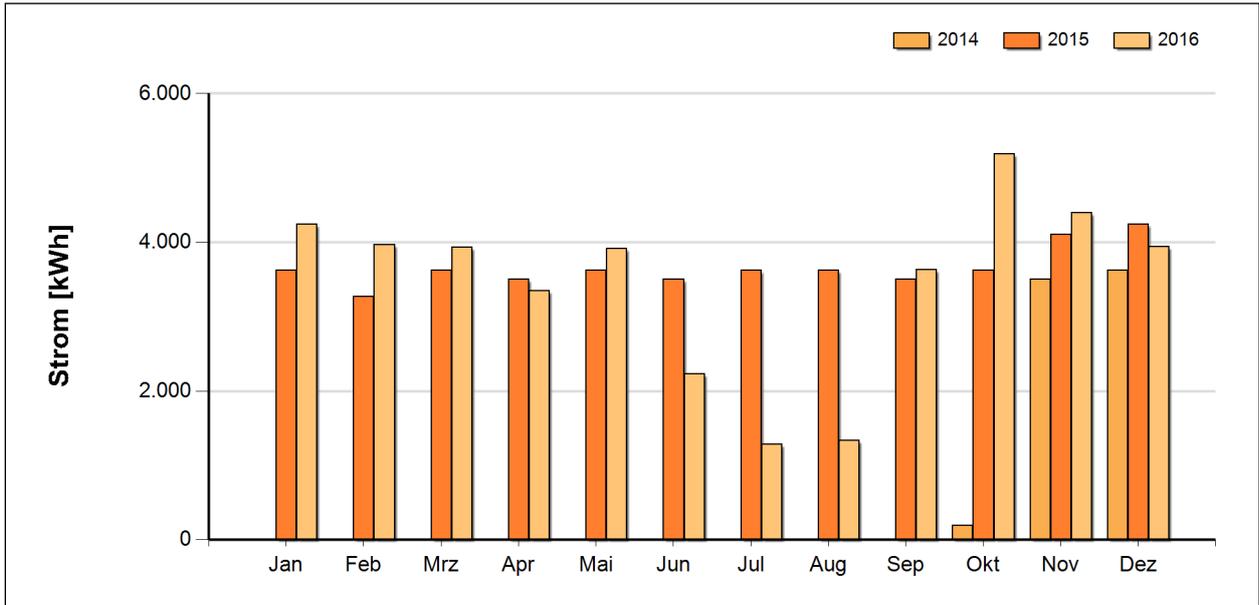
Kategorien (Wärme, Strom)

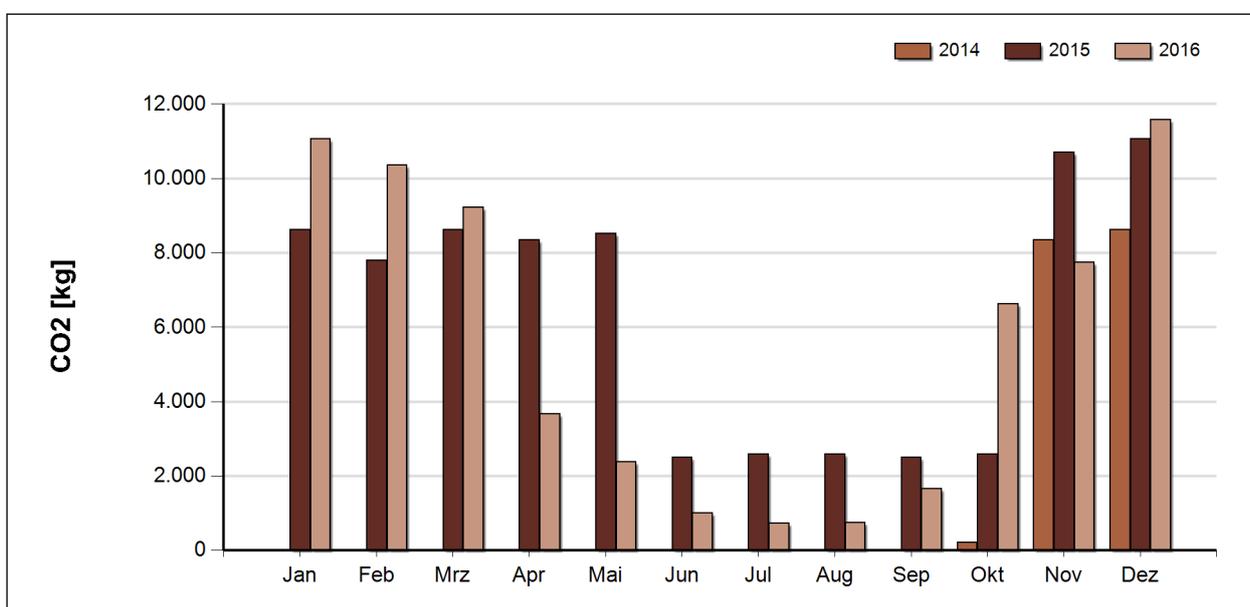
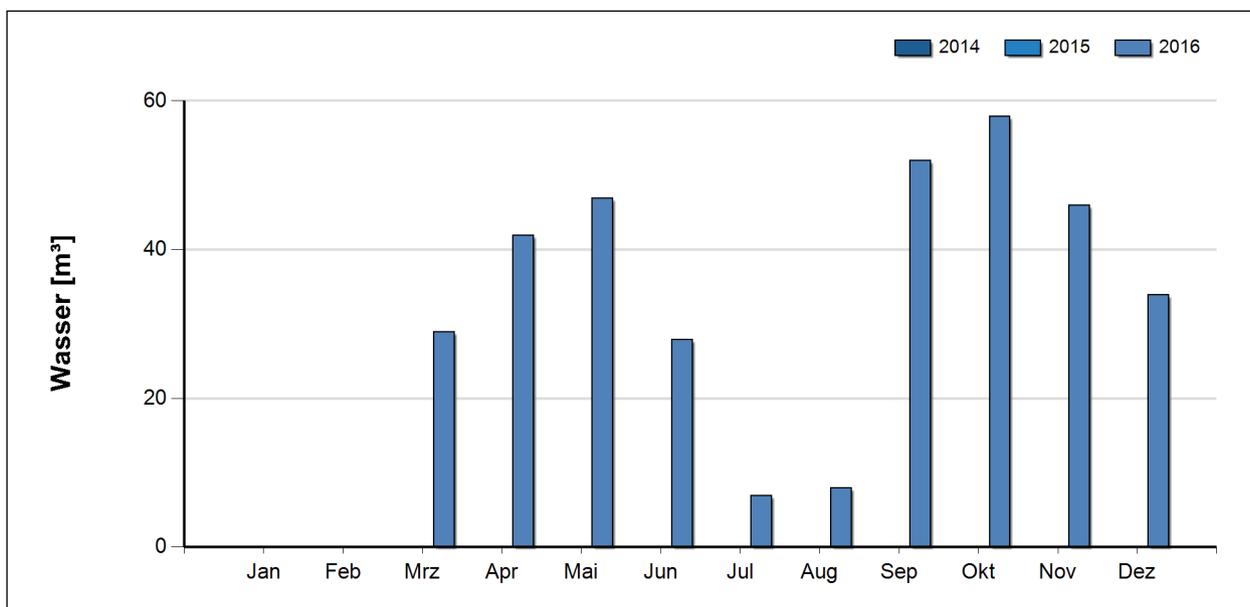
	Wärme kWh/(m2*a)	Strom kWh/(m2*a)
A	- 29,28	- 4,48
B	29,28 - 58,56	4,48 - 8,95
C	58,56 - 82,96	8,95 - 12,68
D	82,96 - 112,24	12,68 - 17,16
E	112,24 - 136,64	17,16 - 20,89
F	136,64 - 165,92	20,89 - 25,36
G	165,92 -	25,36 -

5.18.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p> <p>2014: 7.334 2015: 43.946 2016: 41.499</p>		2016	41.499
		2015	43.946
		2014	7.334
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p> <p>2014: 49.354 2015: 206.855 2016: 177.352</p>		2016	177.352
		2015	206.855
		2014	49.354
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p> <p>2014: 0 2015: 0 2016: 351</p>		2016	351
		2015	0
		2014	0

5.18.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

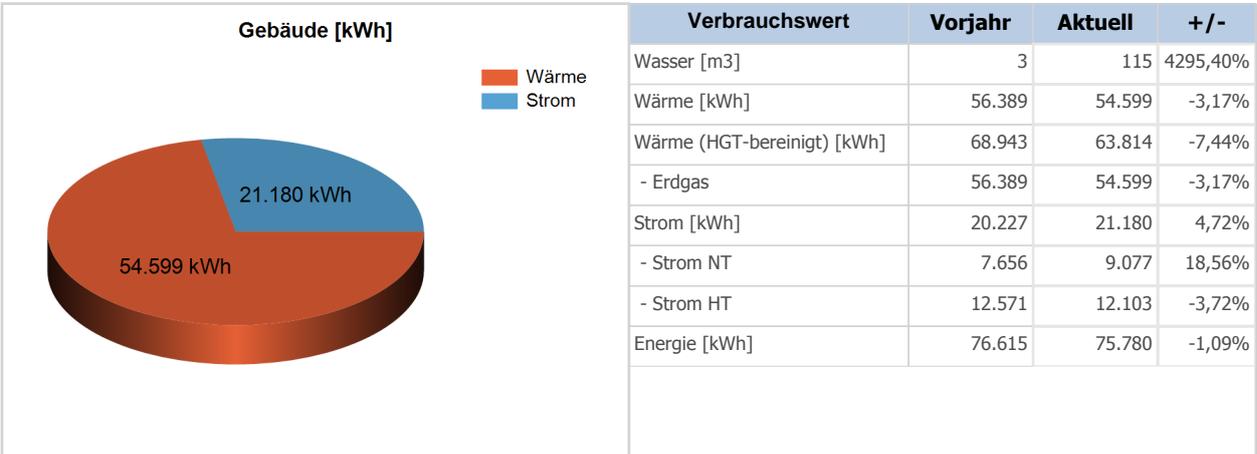
Der Energieverbrauch dieses Gebäudes liegt im Vergleich zu den niederösterreichischen Schulen gleicher Nutzung auf einem sehr guten Niveau (Kategorie B - siehe Benchmark). Dies liegt einerseits an der zeitgemäßen Wärmedämmung der Außenfassade und an den neuen Fenstern. Andererseits hat aber auch das Nutzungsverhalten ganz wesentlichen Einfluss auf den Energieverbrauch. Beispielsweise macht es einen großen Unterschied wenn in der Wintersaison der notwendige Luftwechsel in den Klassenräumen mittels Stoßlüftung erzielt wird, oder die Fenster über längeren Zeitraum gekippt bleiben. Weiters Potential zur Energieeinsparung ist im Bereich der Nordseite des Turnsaales vorhanden. Diese Wände sind noch ungedämmt, die Oberlichtfenster sind mit ungedämmten Alurahmen ausgestattet. Eine Sanierung dieses Bereiches mit Außendämmung und neuer Fenster würde den Energieverbrauch um ca. 10.000 kWh (equivalent zu 1000 Liter Heizöl) jährlich einsparen. Insgesamt ist aber die Entwicklung des Wärmeverbrauchs mit einer Reduzierung von 18% gegenüber 2015 sehr positiv. Der Stromverbrauch liegt im guten Durchschnitt.

5.19 Sonderschule Ollern

5.19.1 Energieverbrauch

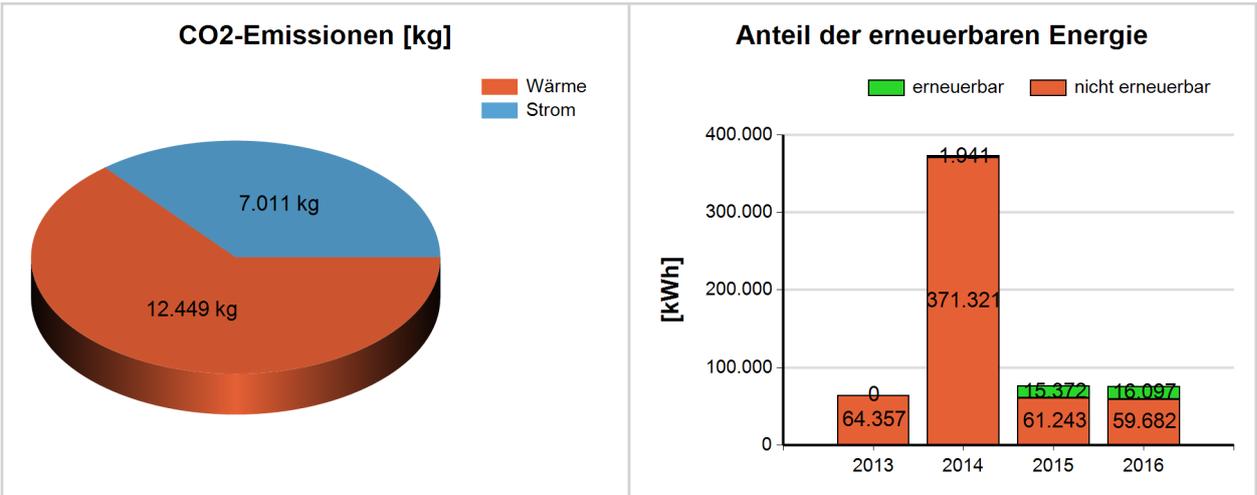
Die im Gebäude 'Sonderschule Ollern' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 28% für die Stromversorgung und zu 72% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



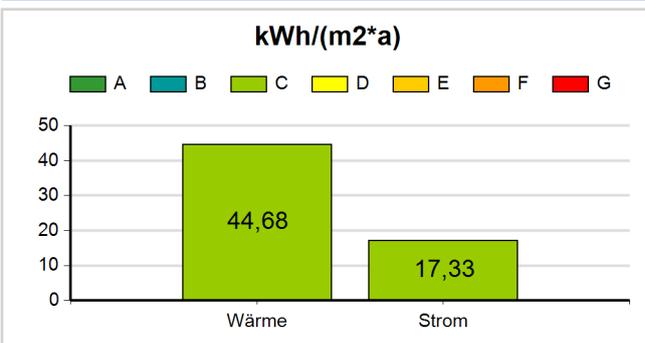
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 19.460 kg, wobei 64% auf die Wärmeversorgung und 36% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

Emissionen, erneuerbare Energie



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

Benchmark



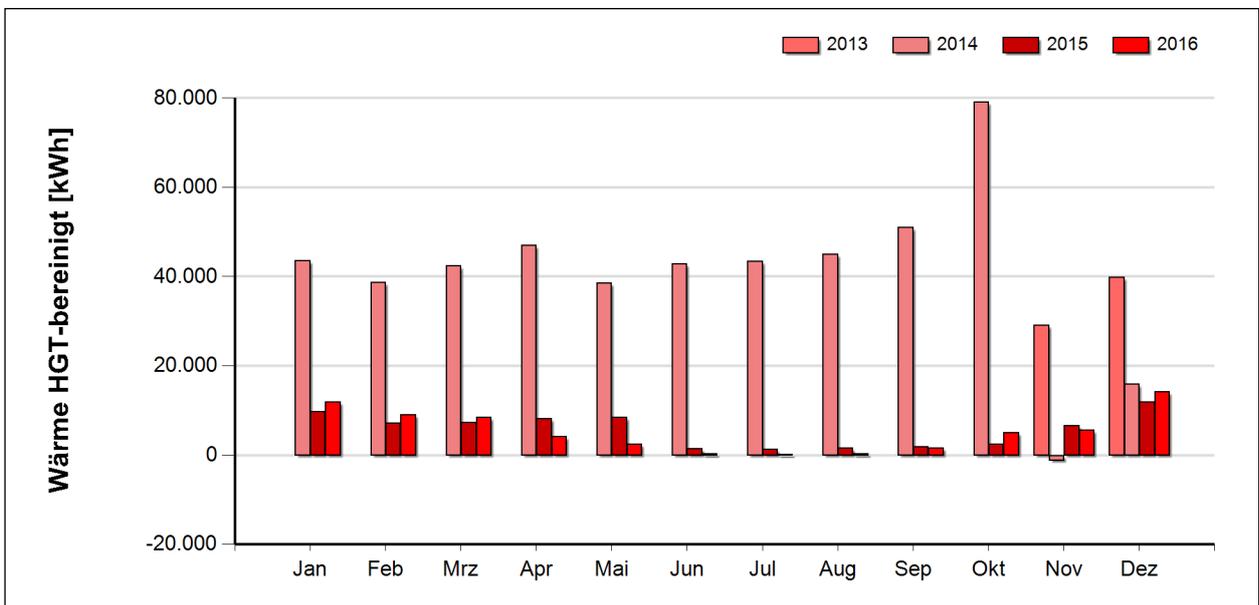
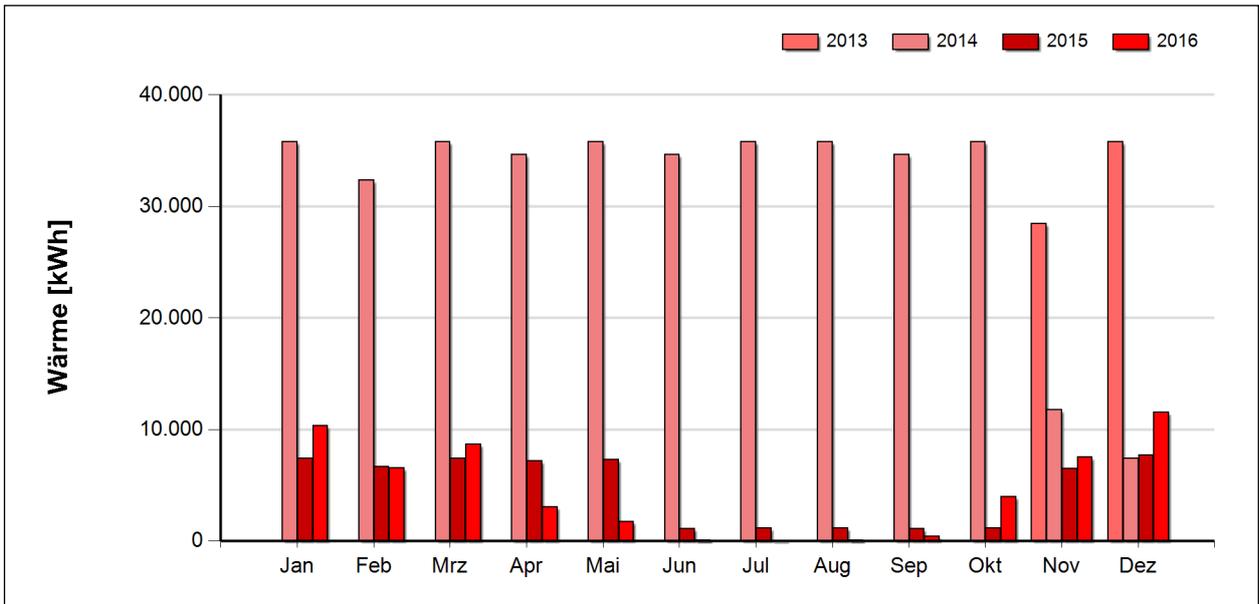
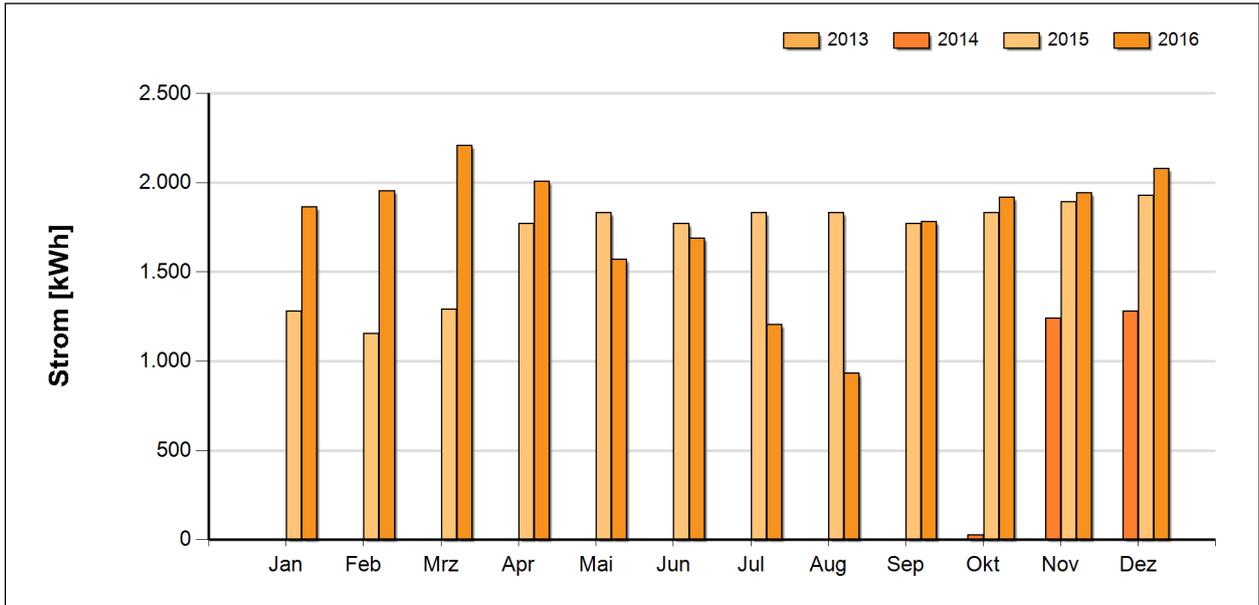
Kategorien (Wärme, Strom)

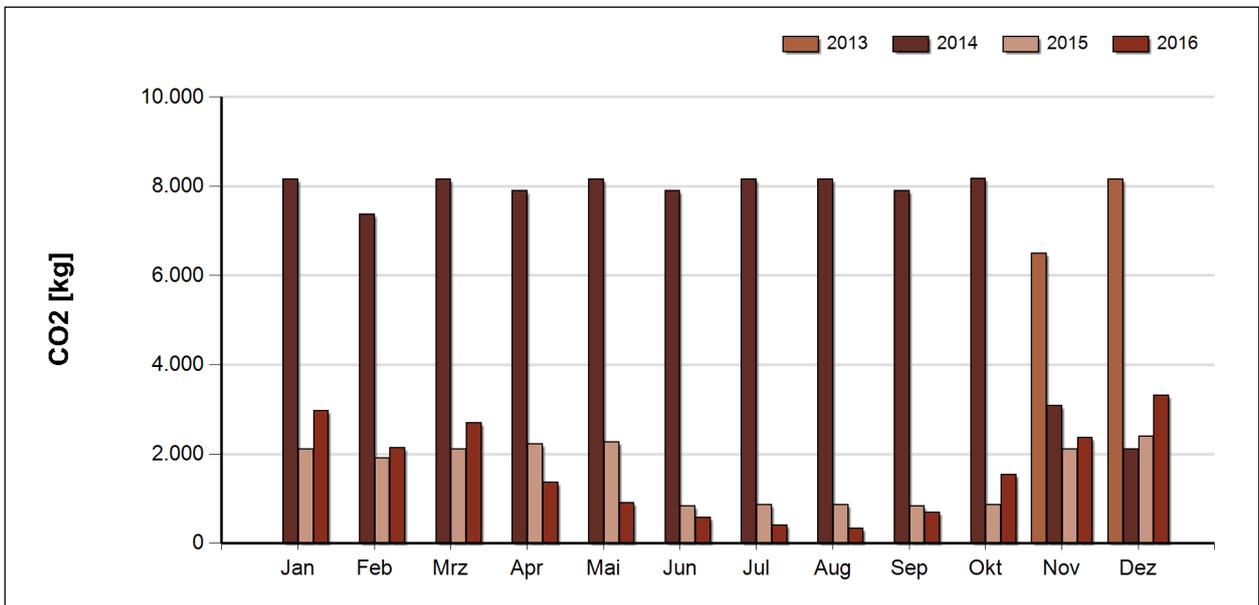
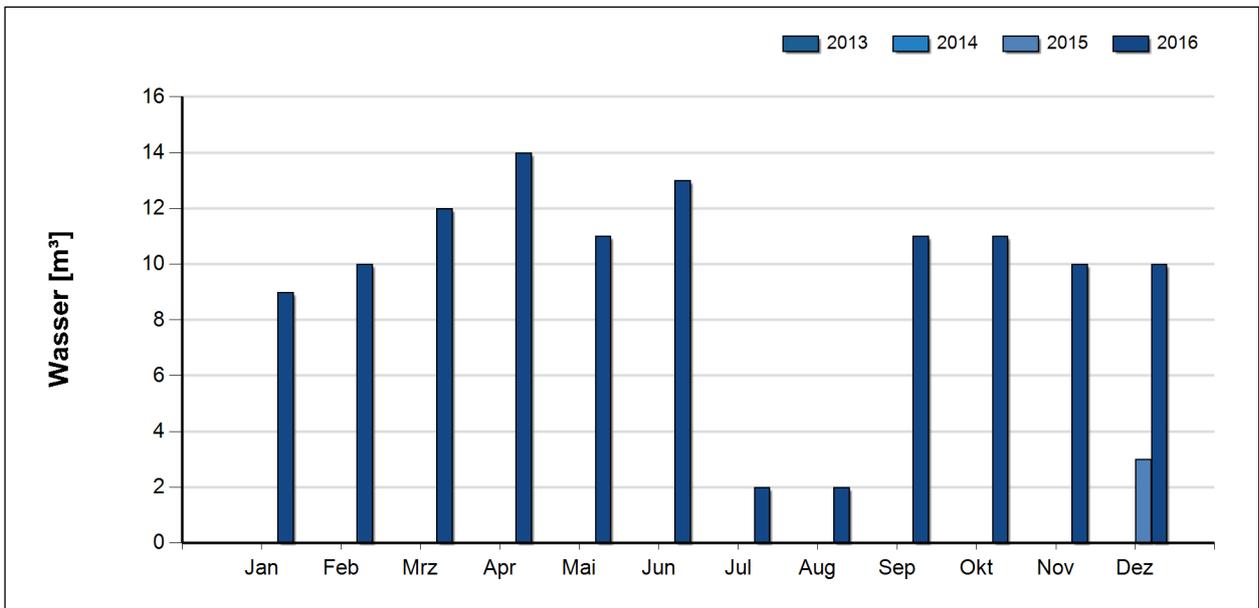
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	21,26	-	7,56
B	21,26	-	7,56	-
C	42,52	-	15,13	-
D	60,24	-	21,43	-
E	81,50	-	28,99	-
F	99,22	-	35,29	-
G	120,48	-	42,86	-

5.19.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
<p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>		2016	21.180
		2015	20.227
		2014	2.553
		2013	0
Wärme		Jahr	Verbrauch
<p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>		2016	54.599
		2015	56.389
		2014	370.708
		2013	64.357
Wasser		Jahr	Verbrauch
<p>Wasser</p> <p>[m³]</p>		2016	115
		2015	3
		2014	0
		2013	0

5.19.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

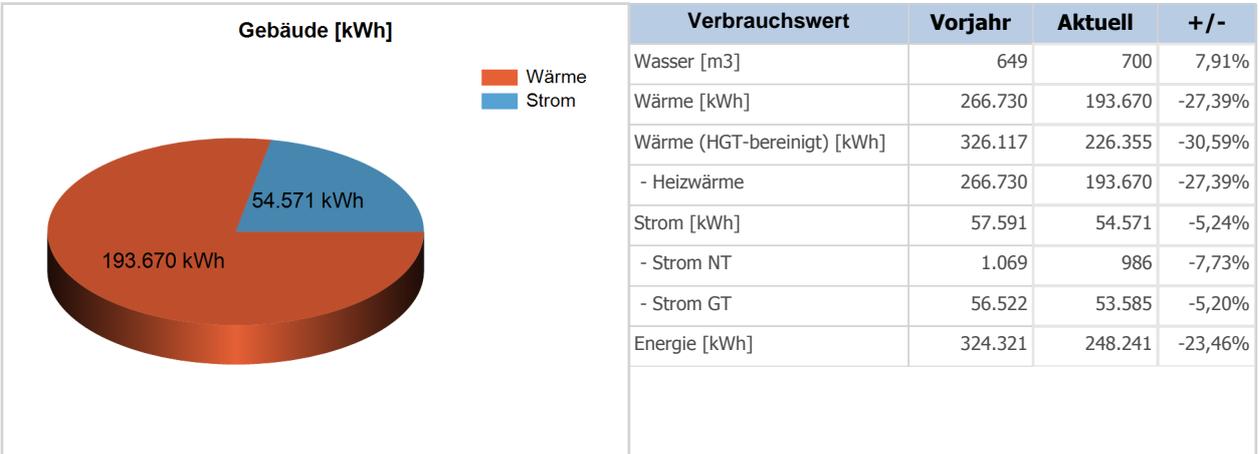
Der Energieverbrauch für Wärme und elektrischen Strom liegt im niederösterreichweiten Vergleich zu Gebäuden mit gleicher Nutzung in einem guten Bereich (Kategorie C im Benchmark). Erfreulich ist, dass der Wärmebedarf gegenüber dem Vorjahr noch um 7% gesenkt werden konnte. Die witterungsbedingten Unterschiede wurden hierbei bereits berücksichtigt (HGT-bereinigt). Der Strombedarf ist zwar leicht gestiegen, liegt aber absolut gesehen auf einem guten Niveau.

5.20 Volksschule & Musikschule

5.20.1 Energieverbrauch

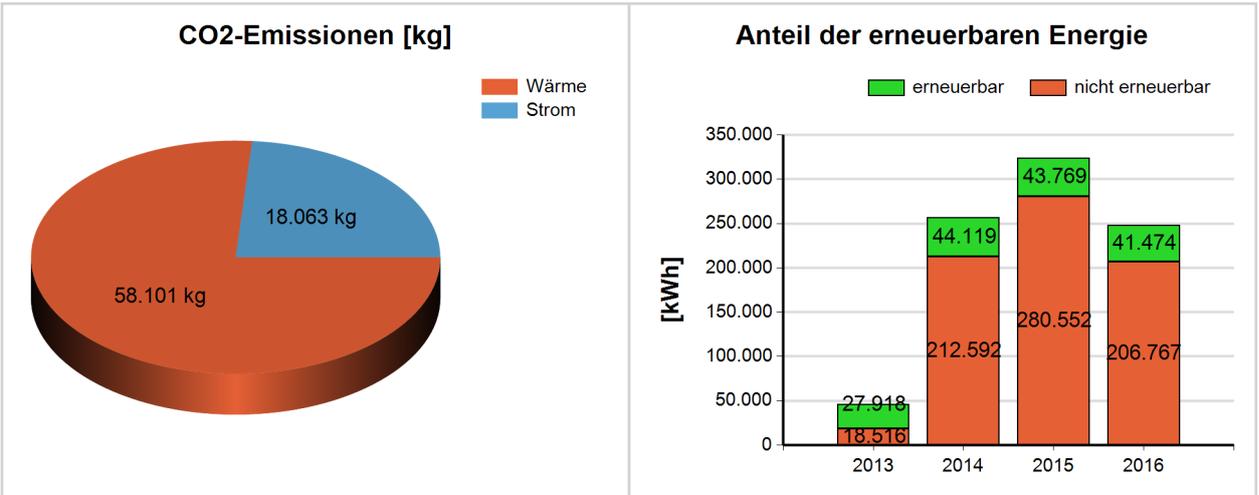
Die im Gebäude 'Volksschule & Musikschule' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 22% für die Stromversorgung und zu 78% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



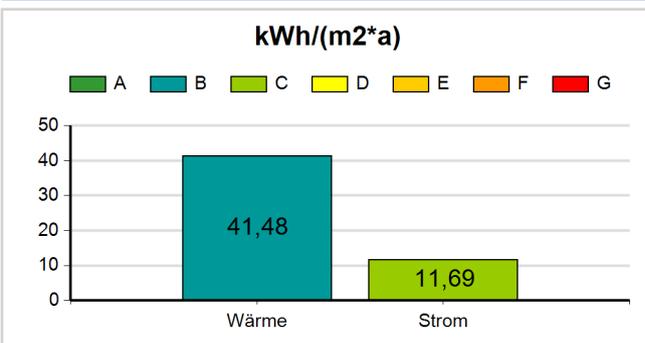
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 76.164 kg, wobei 76% auf die Wärmeversorgung und 24% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

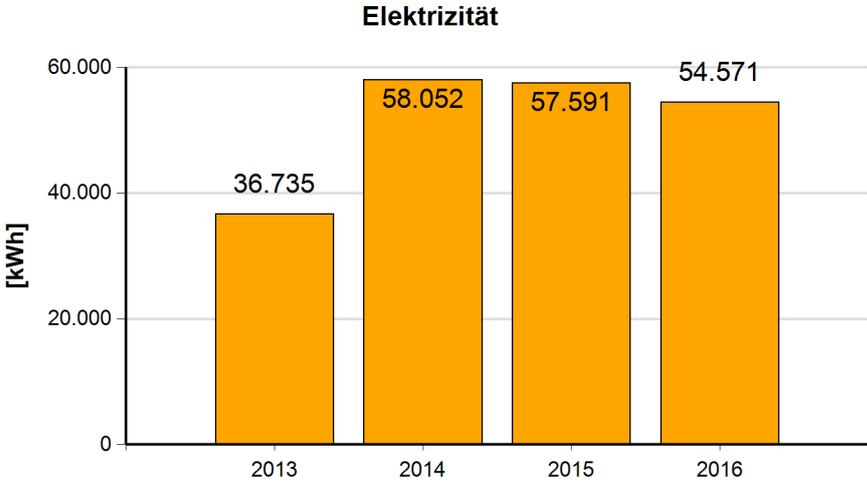
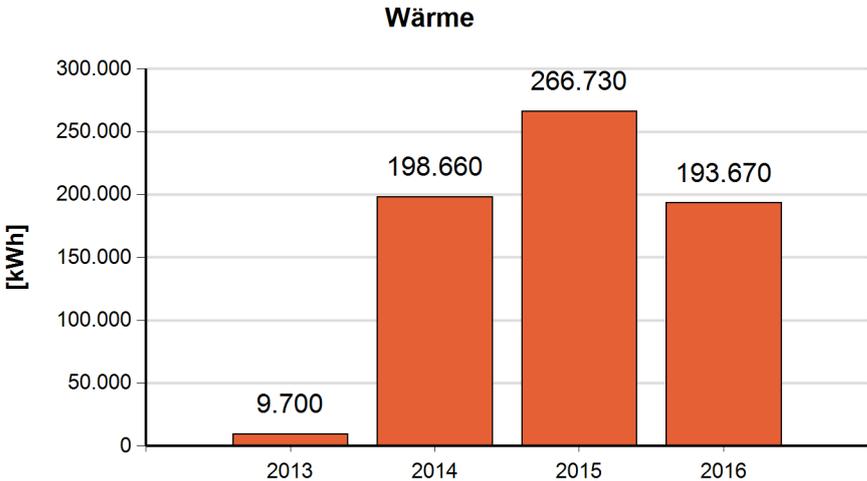
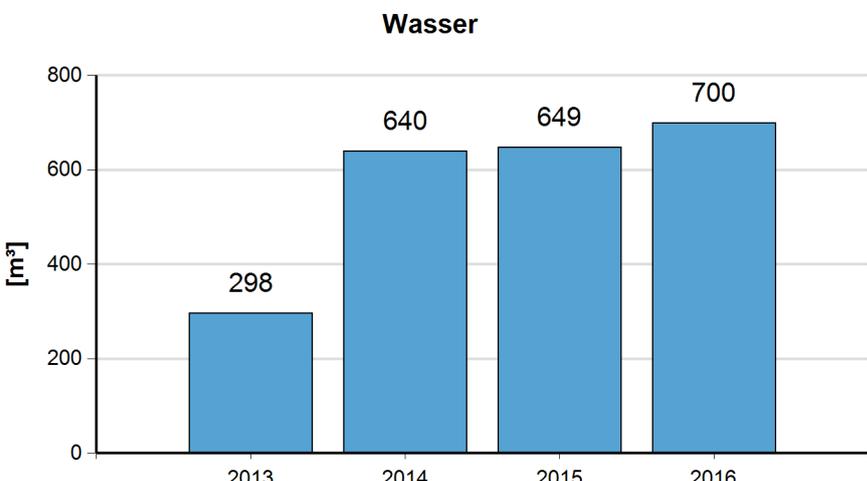
Benchmark



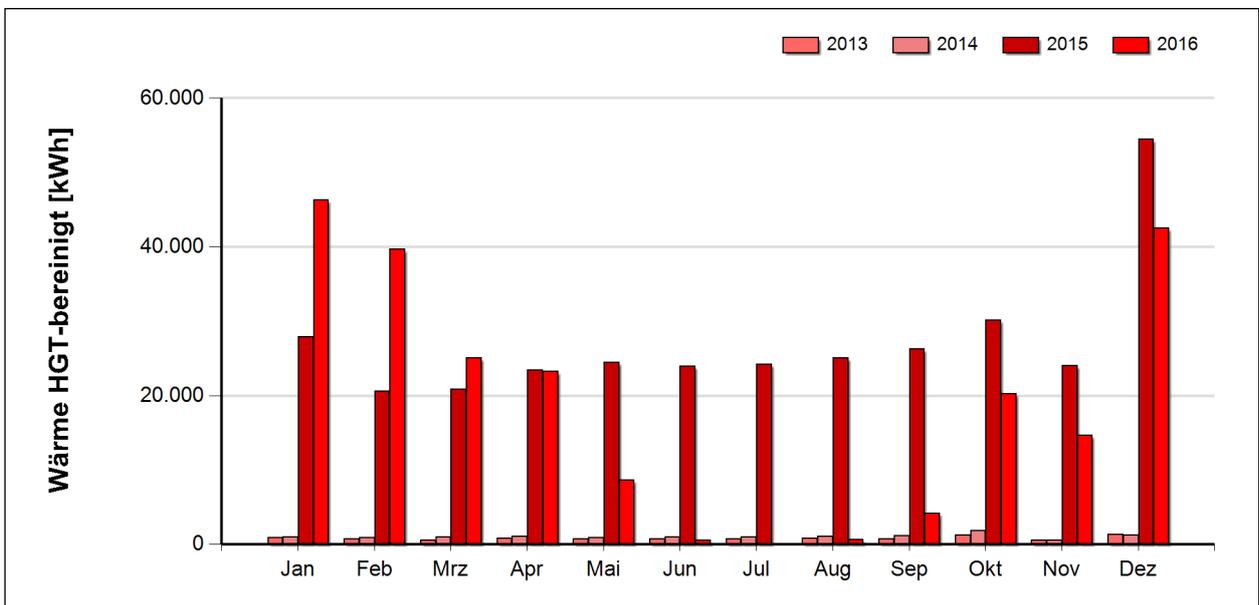
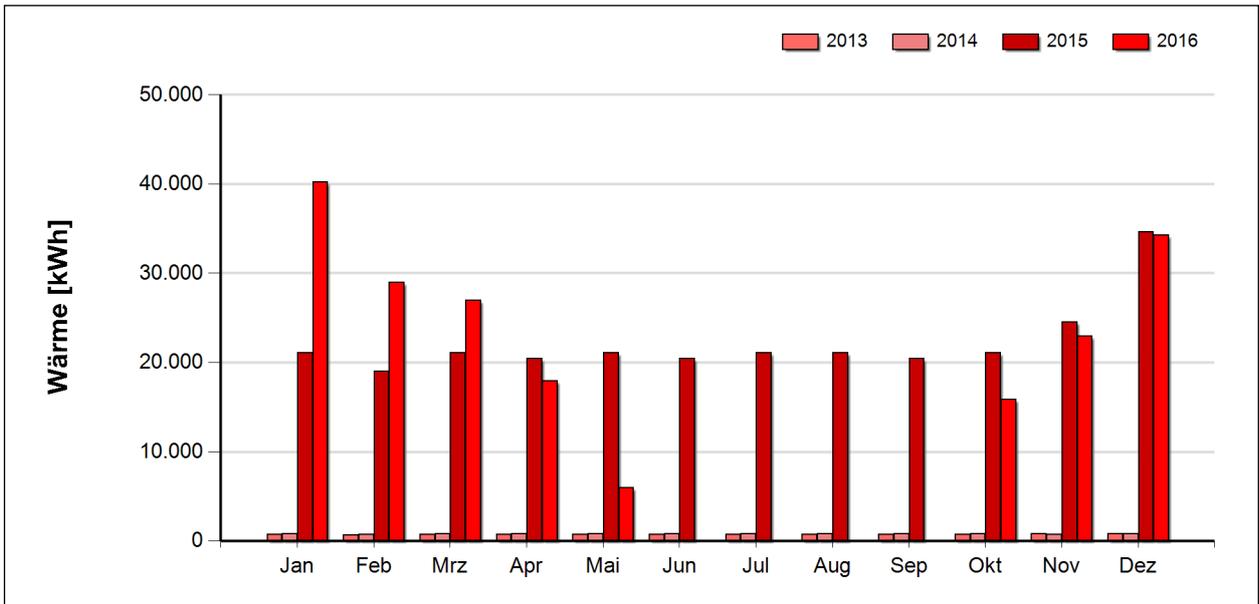
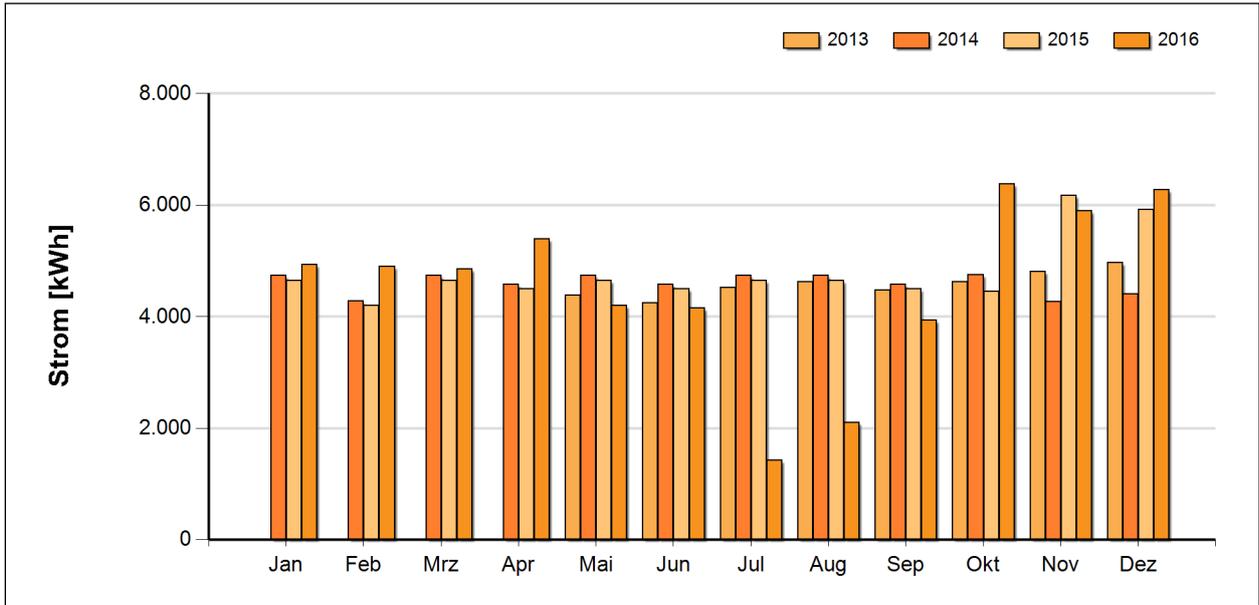
Kategorien (Wärme, Strom)

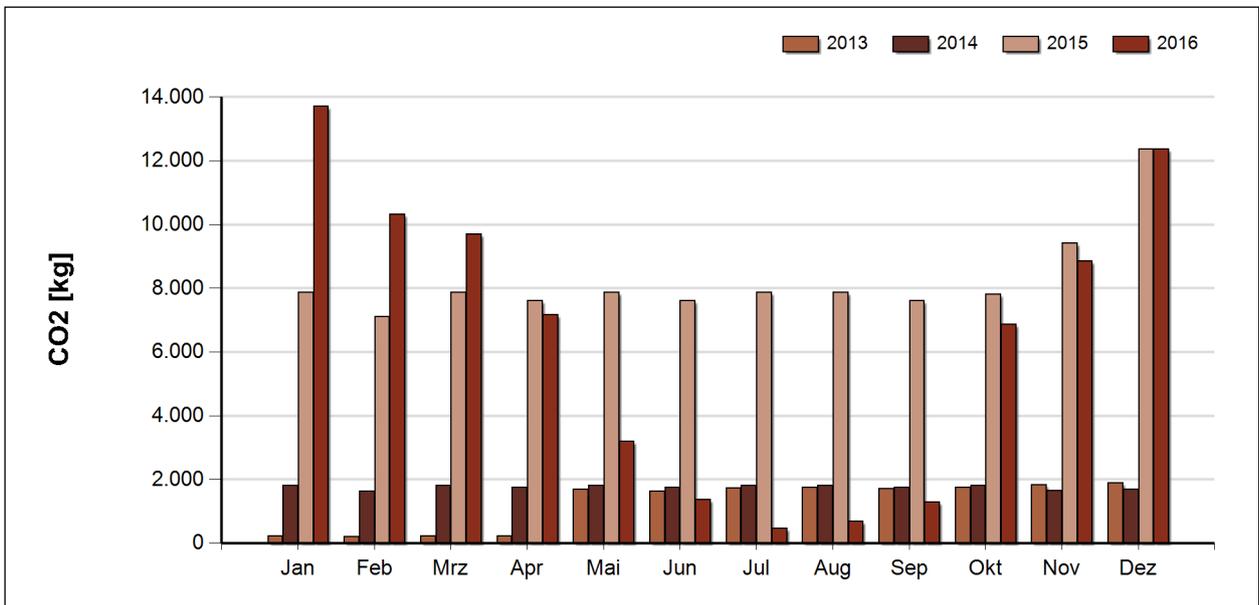
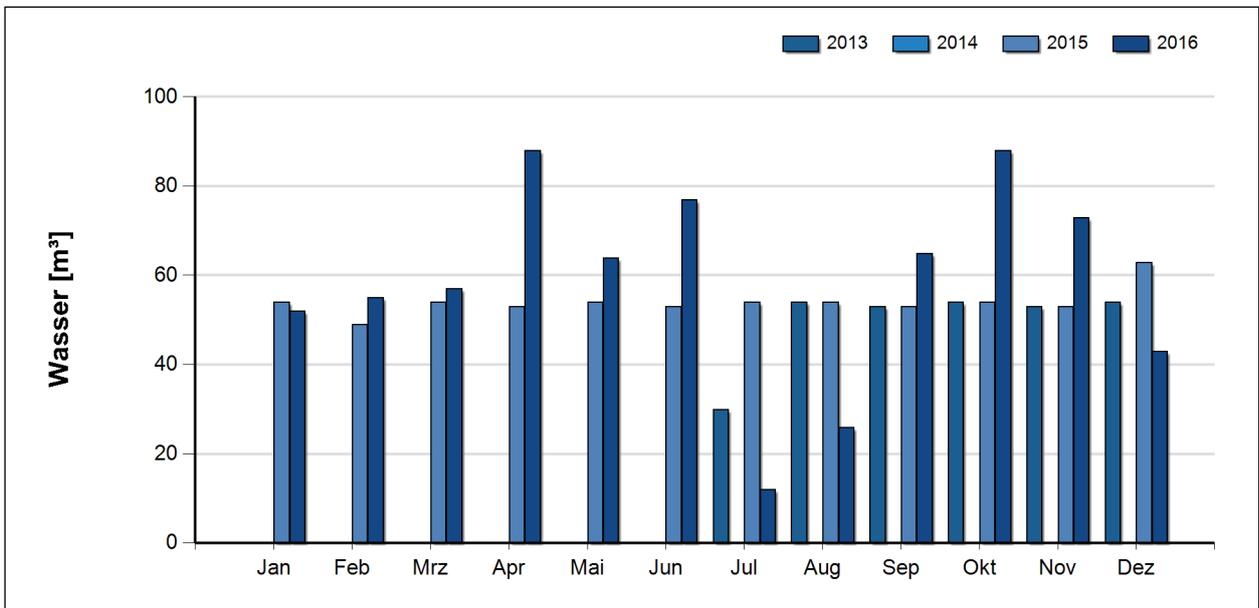
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	32,29	-	4,53
B	32,29	-	4,53	-
C	64,58	-	9,05	-
D	91,49	-	12,83	-
E	123,77	-	17,35	-
F	150,68	-	21,13	-
G	182,97	-	25,65	-

5.20.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>	2016	54.571	
	2015	57.591	
	2014	58.052	
	2013	36.735	
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>	2016	193.670	
	2015	266.730	
	2014	198.660	
	2013	9.700	
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p>	2016	700	
	2015	649	
	2014	640	
	2013	298	

5.20.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

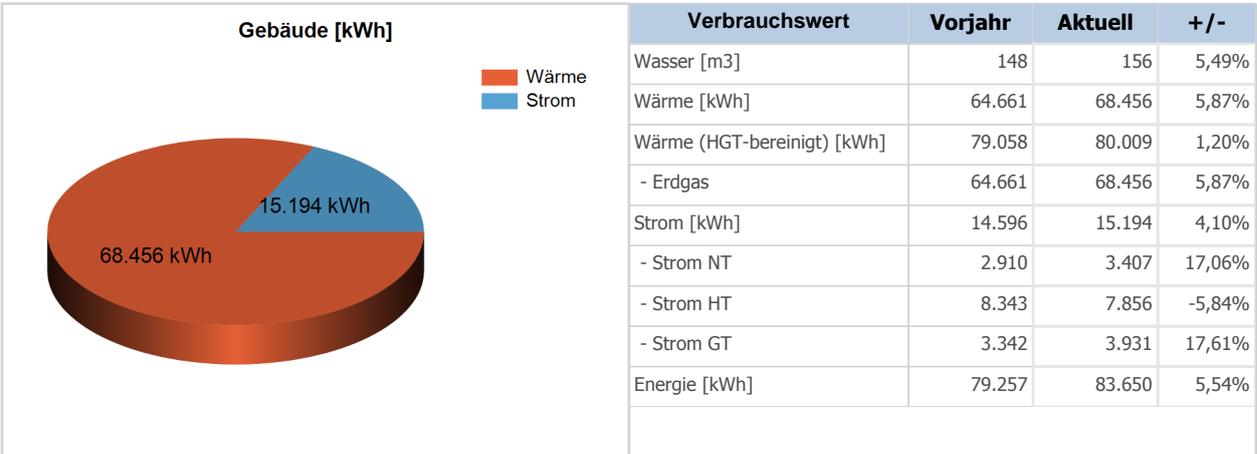
Die Volks- und Musikschule ist flächenmäßig größte Gebäude in unserem Gemeindegebiet. Aus diesem Grund haben Energiespar-Maßnahmen besondere Bedeutung. Mit der durchgeführten Fassadensanierung und dem Fenstertausch im Sommer 2016 sind bereits deutliche Auswirkungen in Form von 30% geringerem Wärmebedarf zu erkennen. Erst in der Jahresbilanz 2017 wird man die kompletten Einsparungen im Zuge einer vollen Wintersaison nachweisen können. Große Teile der Musikschule und der Turnsaal sind jedoch noch nicht, oder nur mangelhaft wärmegeklämt. Damit besteht in Zukunft weiteres Potential den Wärmeverbrauch zusätzlich um 70.000 bis 100.000 kWh pro Jahr zu reduzieren. Umgerechnet in Heizöl entspricht dies einer Menge von 7.000 bis 10.000 Liter pro Jahr. Der Stromverbrauch liegt im niederösterreichischen Durchschnitt vergleichbarer Gebäude. Zusätzlich sorgt eine Photovoltaikanlage am Dach der Volksschule für eine Eigenversorgung, bzw. Überschusseinspeisung ins Netz. Der Eigennutzungsgrad der PV-Anlage lag 2016 bei über 80%.

5.21 Kulturpavillon & Hilfswerk

5.21.1 Energieverbrauch

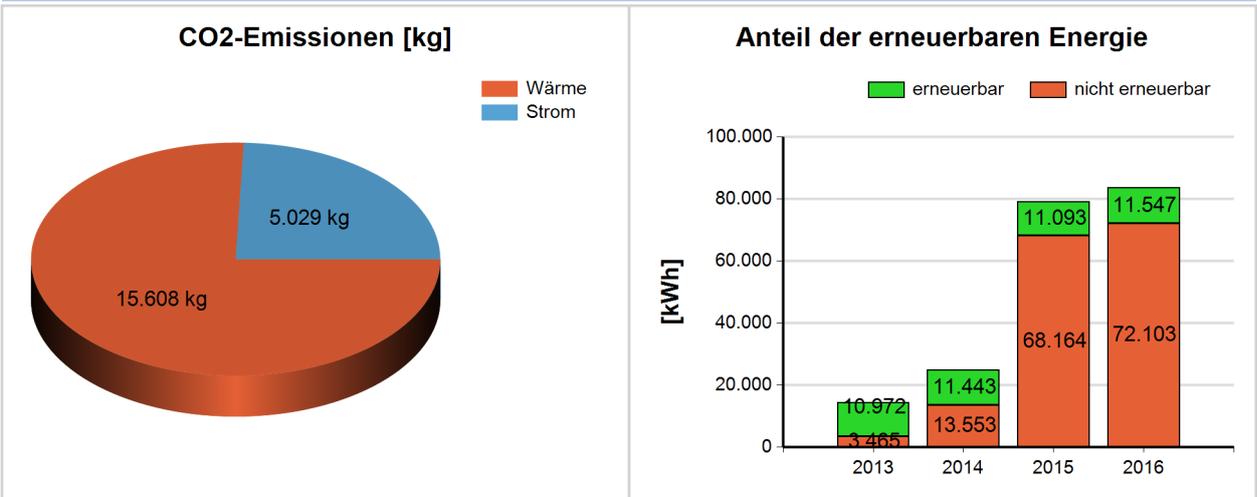
Die im Gebäude 'Kulturpavillon & Hilfswerk' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 18% für die Stromversorgung und zu 82% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



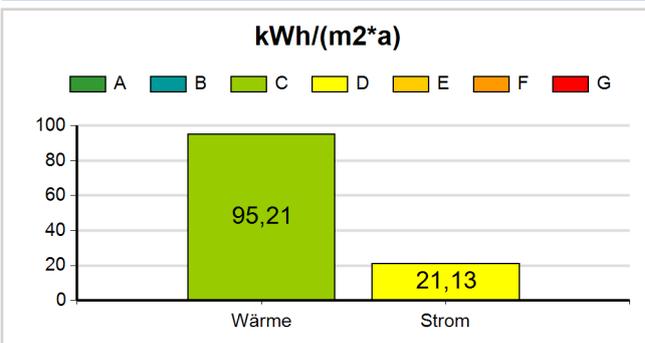
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 20.637 kg, wobei 76% auf die Wärmeversorgung und 24% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

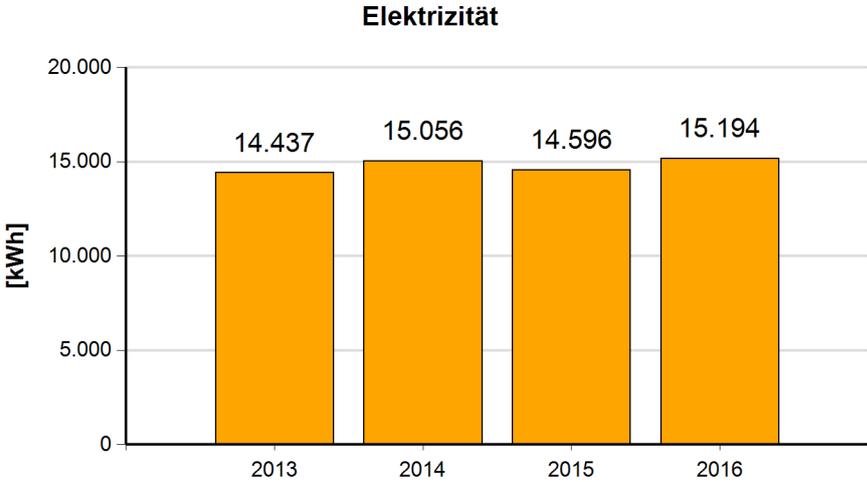
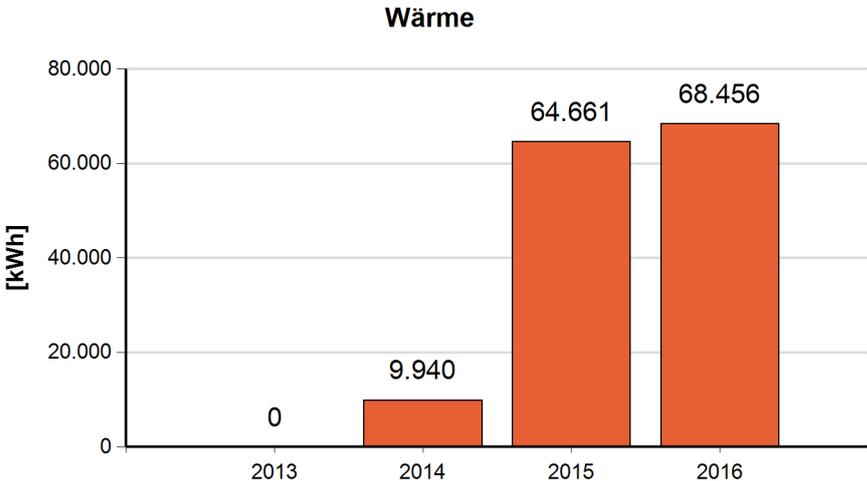
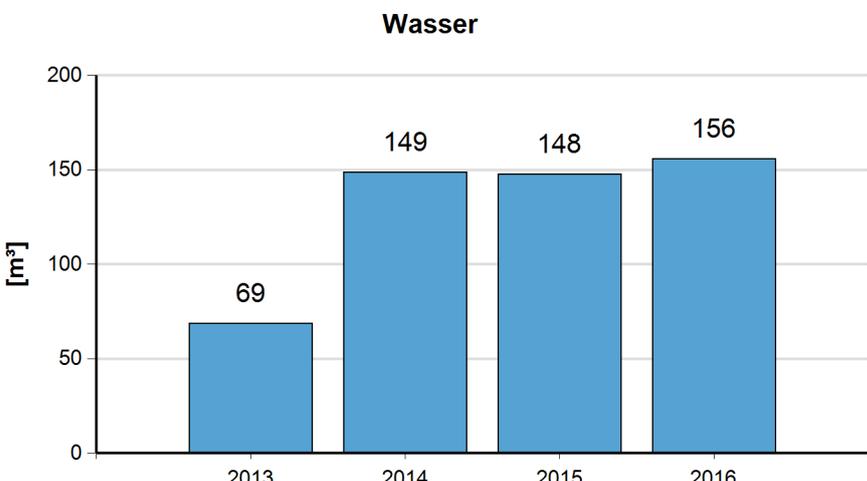
Benchmark



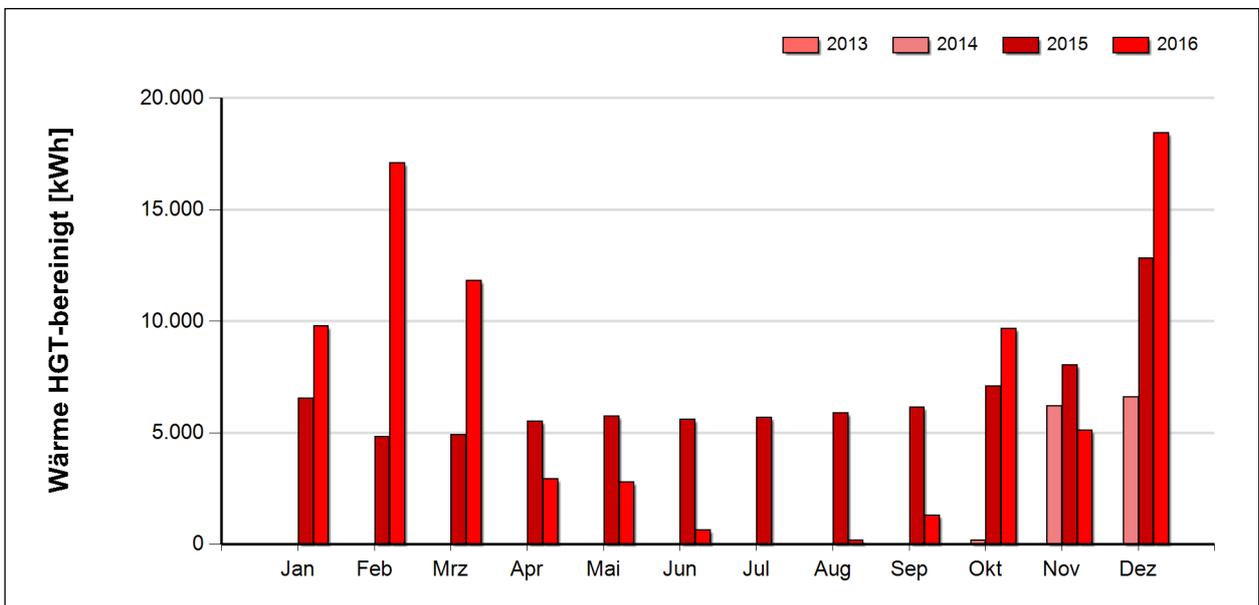
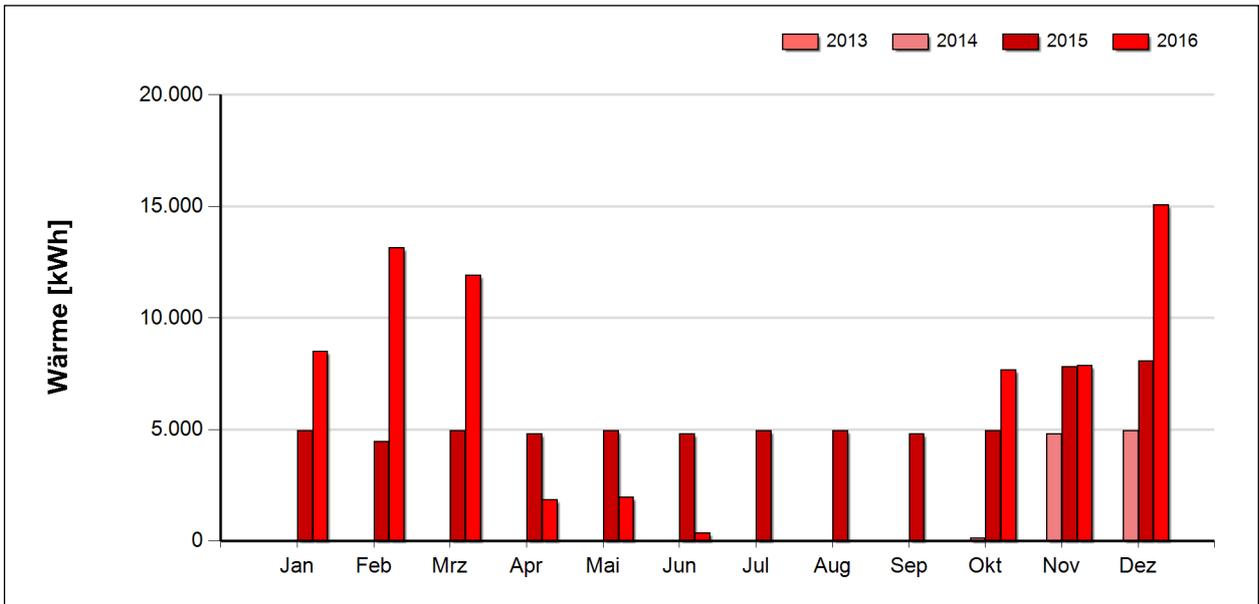
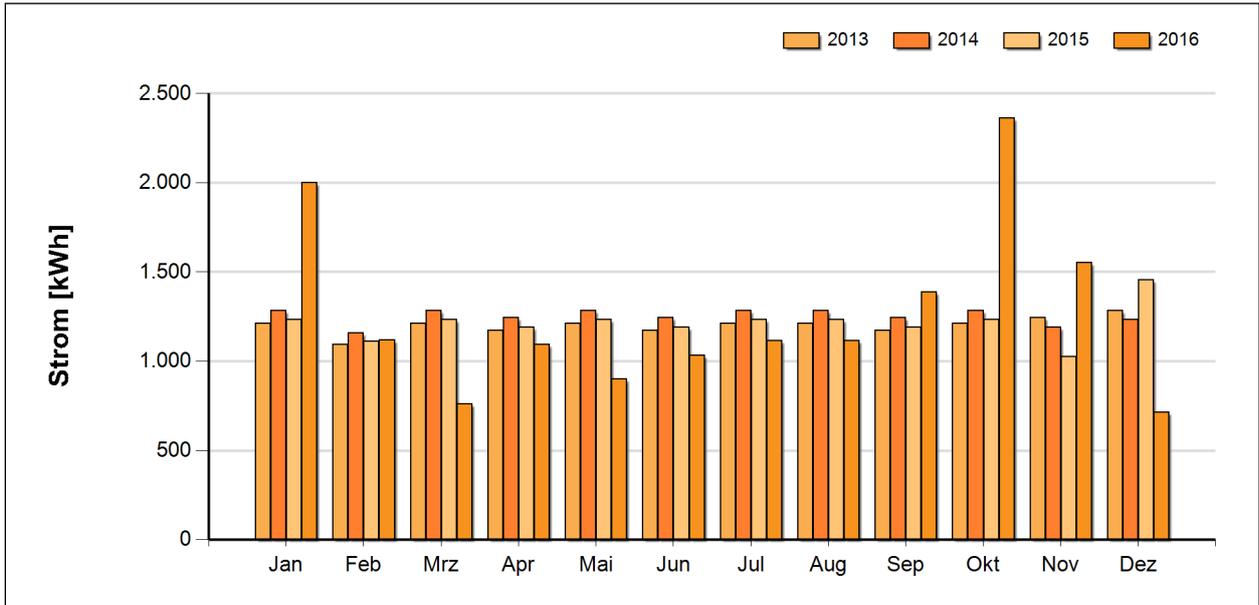
Kategorien (Wärme, Strom)

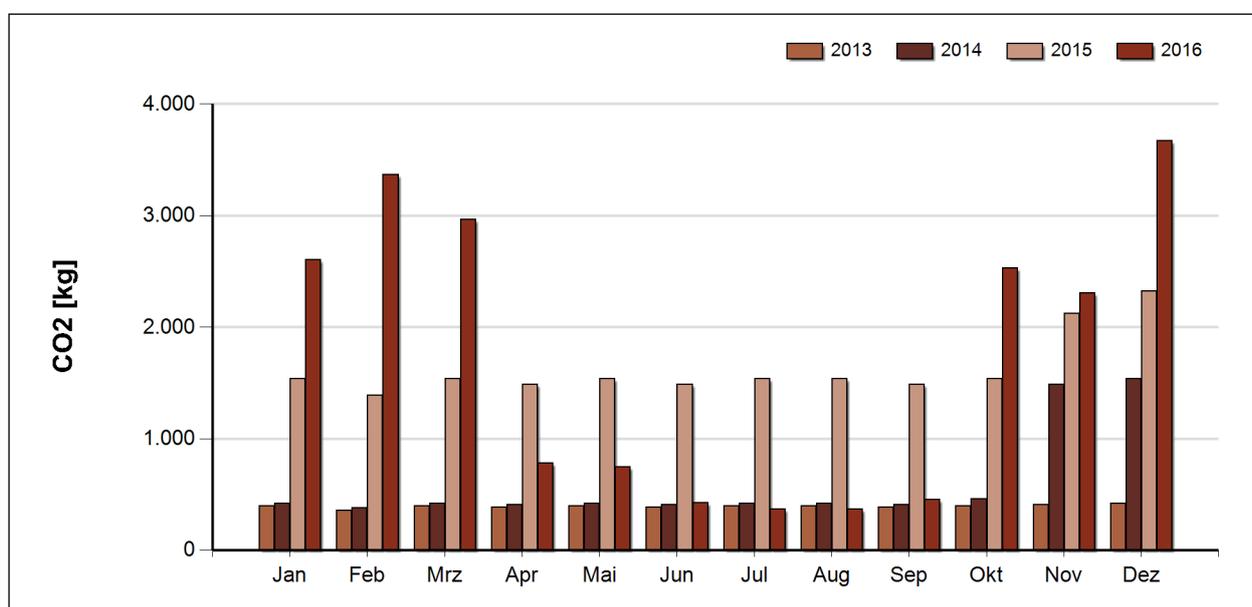
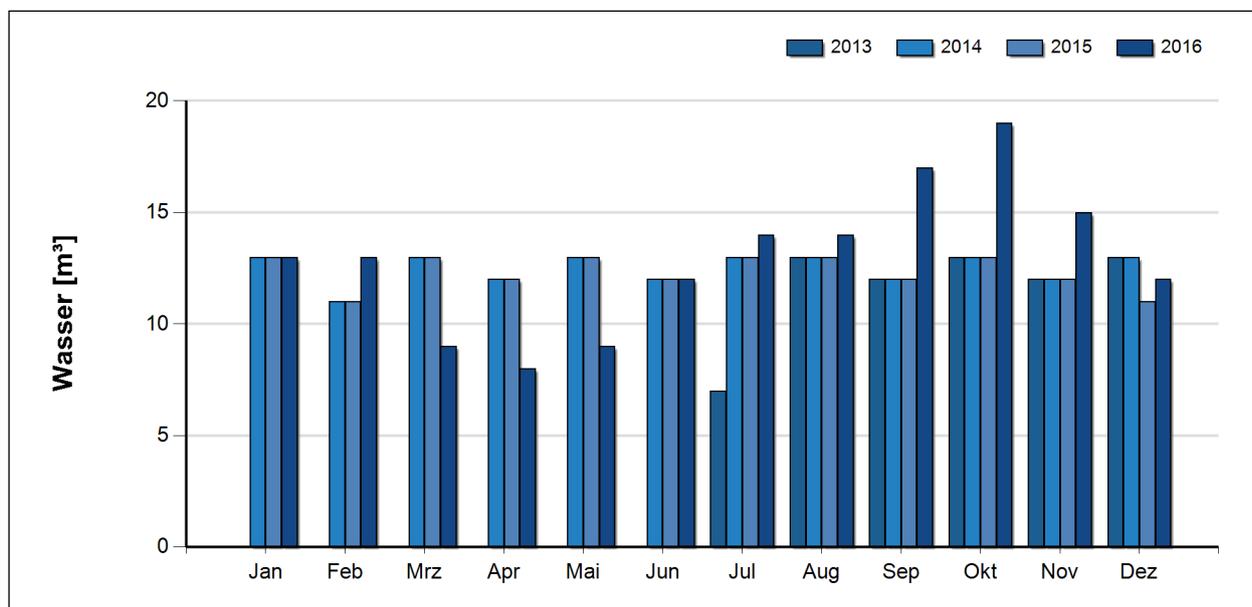
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	35,23	-	6,03
B	35,23	-	6,03	-
C	70,46	-	12,06	-
D	99,82	-	17,09	-
E	135,06	-	23,12	-
F	164,42	-	28,14	-
G	199,65	-	34,17	-

5.21.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>		2016	15.194
		2015	14.596
		2014	15.056
		2013	14.437
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>		2016	68.456
		2015	64.661
		2014	9.940
		2013	0
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p>		2016	156
		2015	148
		2014	149
		2013	69

5.21.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

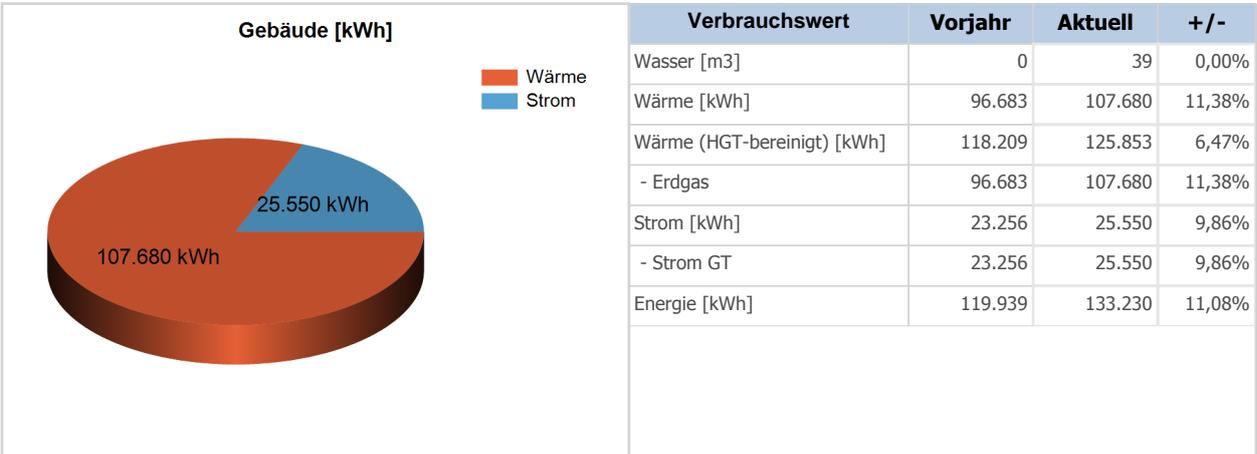
Der Wärmeverbrauch liegt im niederösterreichischen Vergleich in einem mittleren Bereich (Klasse C). Der Vergleich zum Vorjahr einen leichten Anstieg, trotz dem Umstand, dass das Hilfswerk die Räumlichkeiten nicht mehr benützt. Der Stromverbrauch liegt etwas über dem Durchschnitt, wobei der Anteil der einzelnen Zähler überprüft werden muss.

5.22 Petzihaus

5.22.1 Energieverbrauch

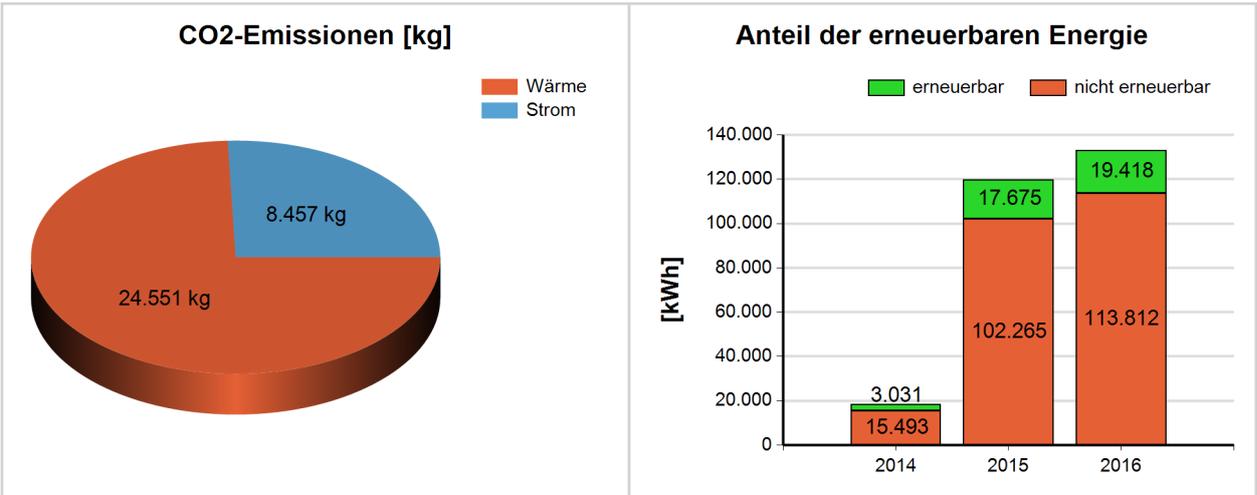
Die im Gebäude 'Petzihaus' im Zeitraum von Jänner bis zum Dezember 2016 benötigte Energie wurde zu 19% für die Stromversorgung und zu 81% für die Wärmeversorgung verwendet.

Verbrauch



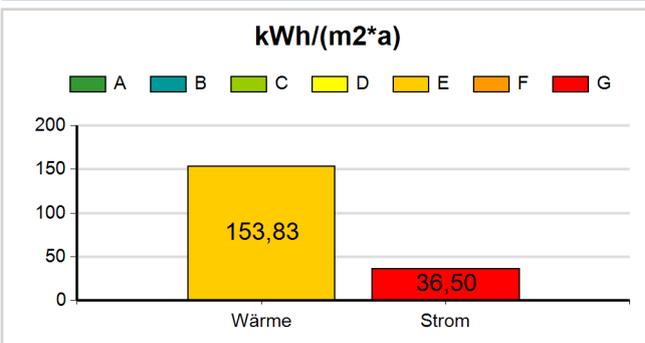
Die CO2 Emissionen beliefen sich auf 33.008 kg, wobei 74% auf die Wärmeversorgung und 26% auf die Stromversorgung zurückzuführen sind.

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.

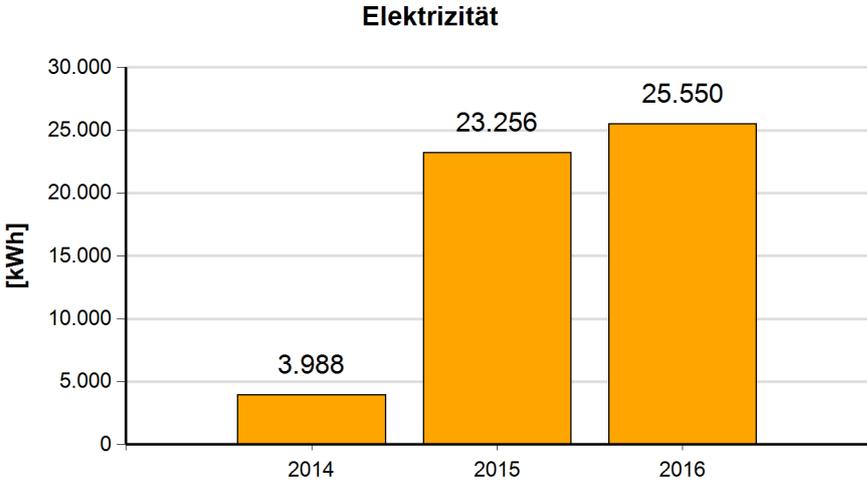
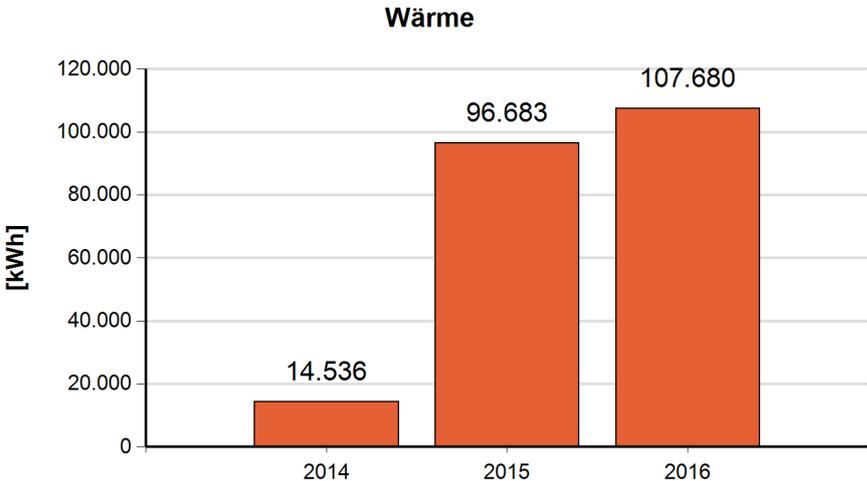
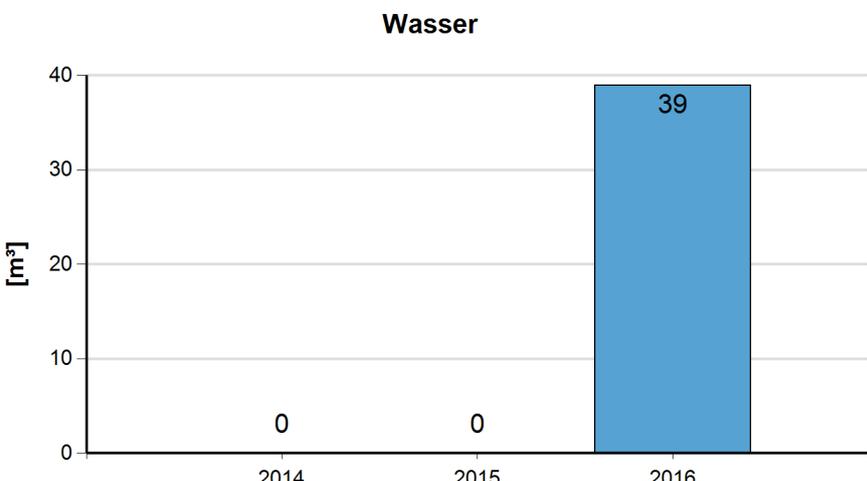
Benchmark



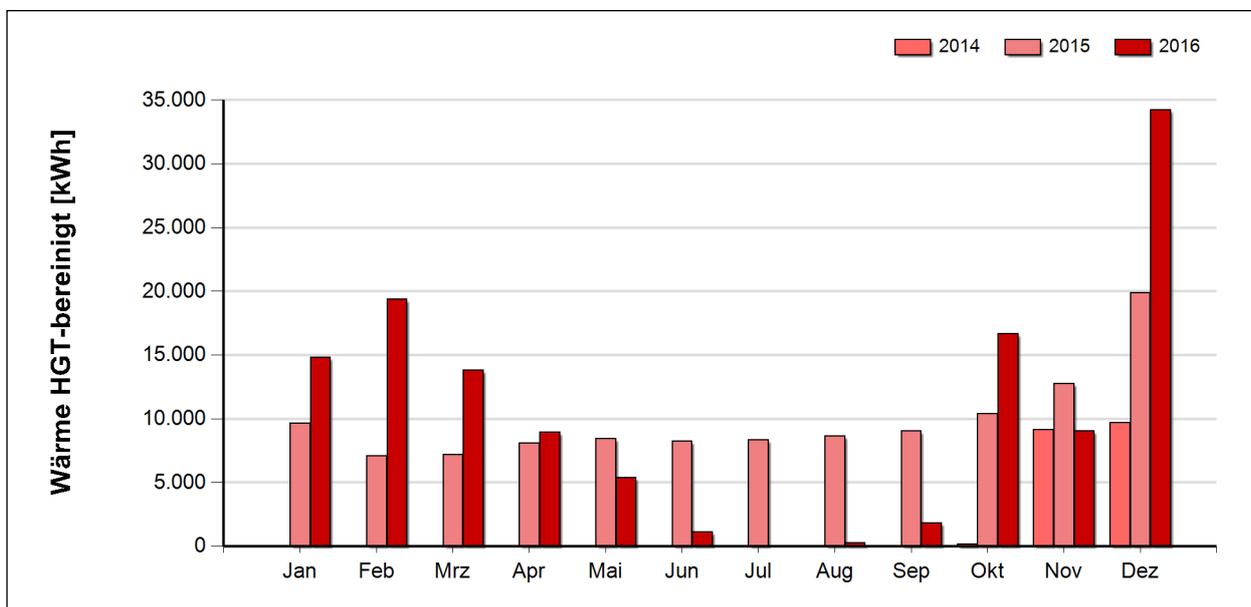
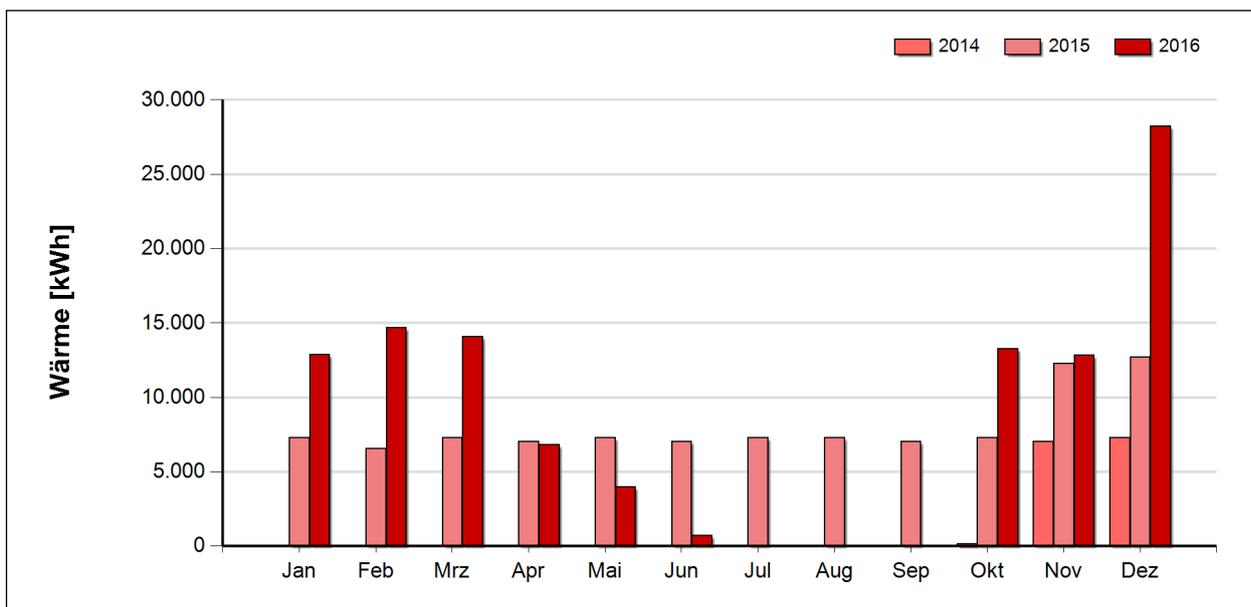
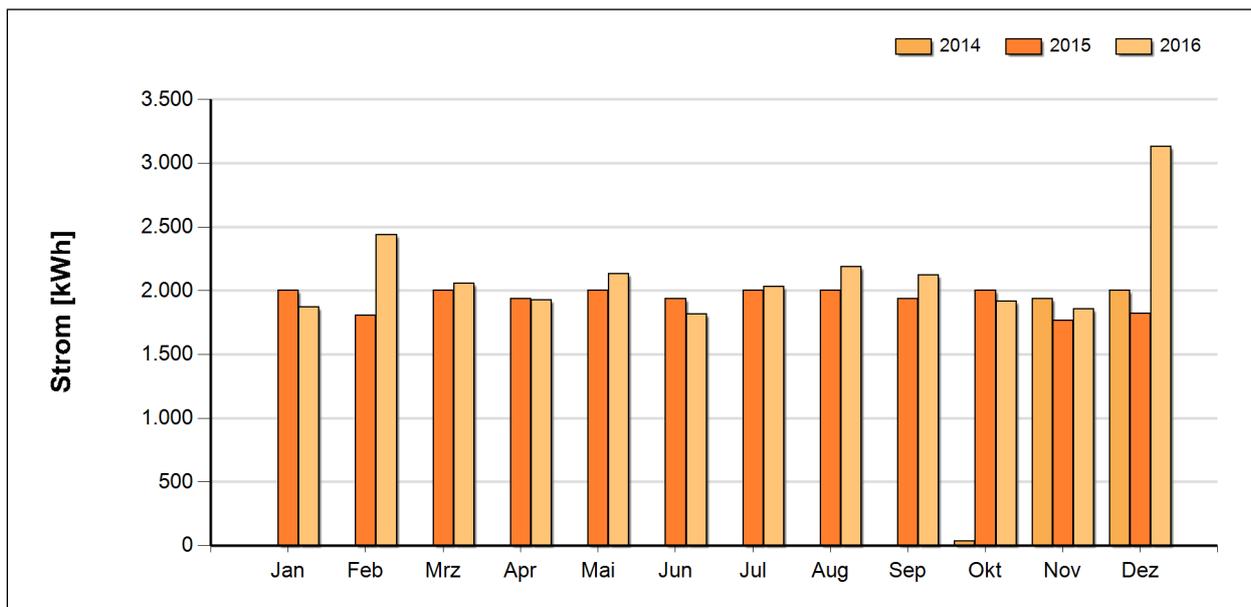
Kategorien (Wärme, Strom)

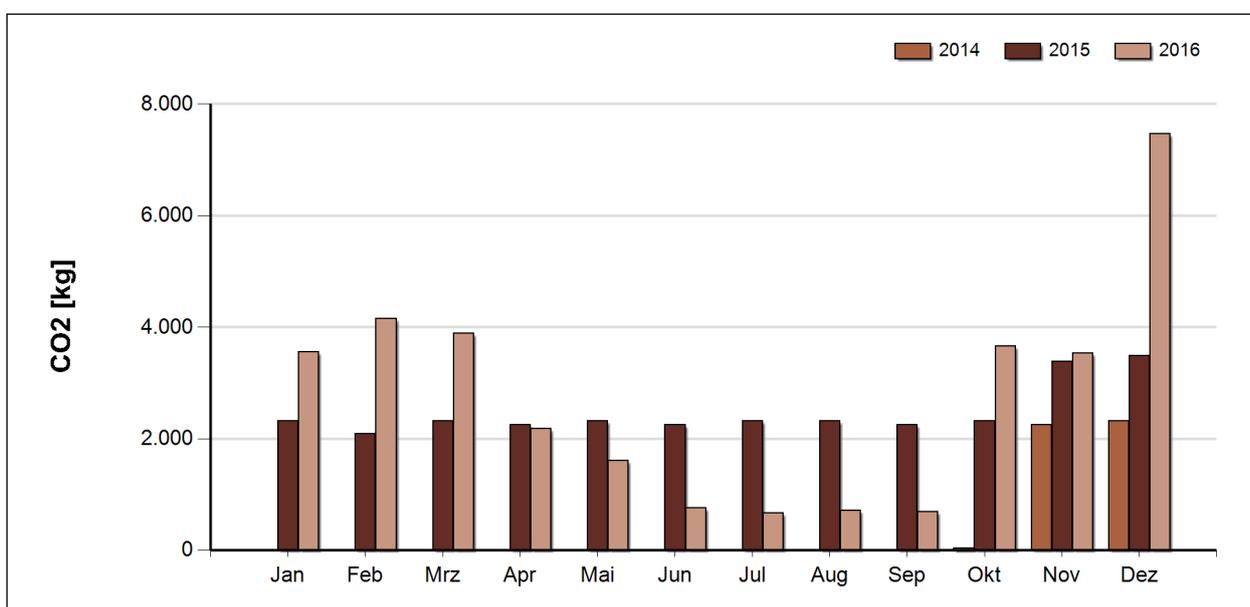
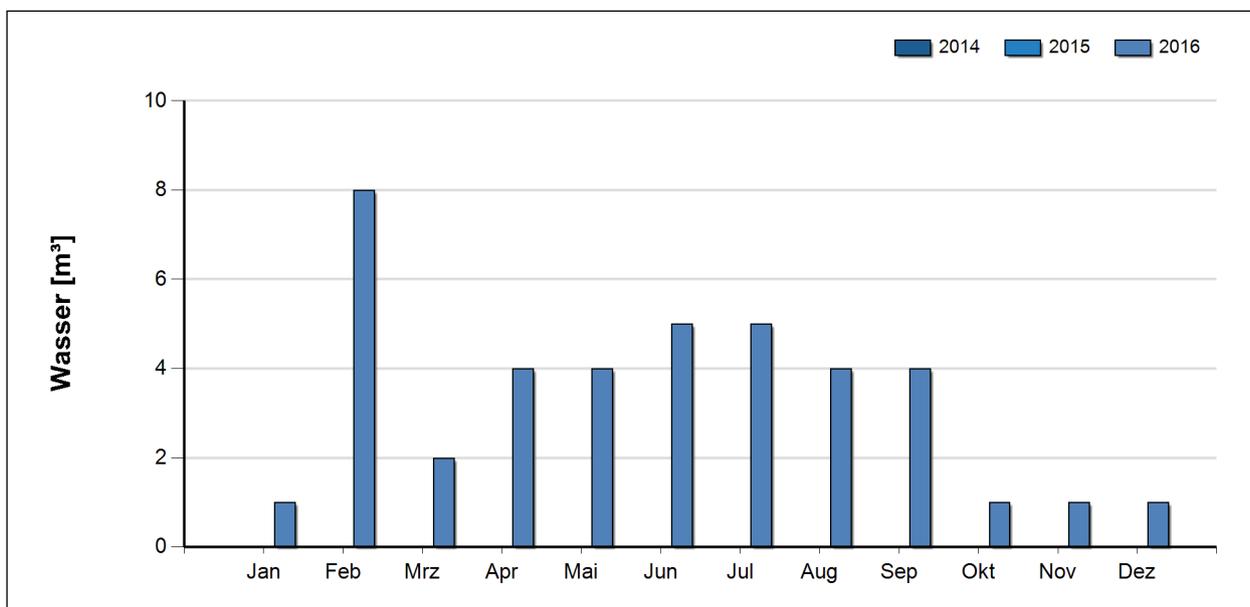
	Wärme	kWh/(m2*a)	Strom	kWh/(m2*a)
A	-	35,23	-	6,03
B	35,23	-	6,03	-
C	70,46	-	12,06	-
D	99,82	-	17,09	-
E	135,06	-	23,12	-
F	164,42	-	28,14	-
G	199,65	-	34,17	-

5.22.2 Entwicklung der Jahreswerte für Strom, Wärme, Wasser

Elektrizität		Jahr	Verbrauch
 <p>Elektrizität</p> <p>[kWh]</p>		2016	25.550
		2015	23.256
		2014	3.988
Wärme		Jahr	Verbrauch
 <p>Wärme</p> <p>[kWh]</p>		2016	107.680
		2015	96.683
		2014	14.536
Wasser		Jahr	Verbrauch
 <p>Wasser</p> <p>[m³]</p>		2016	39
		2015	0
		2014	0

5.22.3 Vergleich der monatlichen Detailwerte





Interpretation durch den/die Energiebeauftragte/n

Dieses Gebäude liegt beim Energieverbrauch sowohl für Wärme, wie auch für Strom in einem sehr hohen Bereich. Da aber die Versorgung dieses Gebäudes mit dem Jahreswechsel 2016/2017 an den Verein "Rettet das Kind" übergegangen ist, wird dieses von der Energiebuchhaltung der Gemeinde Sieghartskirchen in Zukunft nicht mehr erfasst. Jedenfalls hat es von mehreren Mietern den Hinweis gegeben, dass die Räume im Winter völlig überheizt und eine Reduzierung der Raumtemperatur nur durch Ablüftung erreicht werden konnte. Dieser Umstand ist auch in der Energiebilanz deutlich sichtbar.

6. Anlagen

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

Beratung und Unterstützungsangebote

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

Energieberatungsangebote für Gemeinden

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

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



Förderberatung für NÖ Gemeinden

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

www.umweltgemeinde.at/foerderratgeber-klima



Service für Energiebeauftragte

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

www.umweltgemeinde.at/energiebeauftragte



Umwelt-Gemeinde-Service

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

www.umweltgemeinde.at

