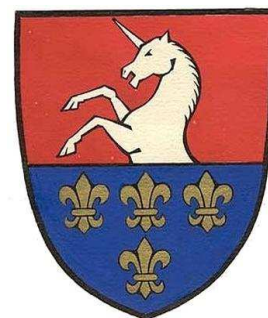


**Gemeinde**

**Kreuzstetten**



Jahresbericht  
über die  
Energiebuchhaltung

für das Jahr 2016/17

Datum: 23.10.2017

Ansprechperson Gemeinde: Bürgermeister Adolf Viktorik jun.

Energiebeauftragter der Gemeinde: Paul Schmid

Aufzeichnungszeitraum: Oktober 2016 bis September 2017



## 1. Präambel

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 die Gemeindegebäude vor.

In dieser Gemeinde wurde im Jahr 2015 mit der Führung der Energiebuchhaltung begonnen. Seit dem Stichtag 30.06.2015 werden nun regelmäßig (monatlich) die Energieverbrauchs-Zählerstände für die einzelnen Gebäude und Anlagen aufgezeichnet und ausgewertet.

Für die Führung der Energiebuchhaltung wird das Erhebungsprogramm SIEMENS/EMC (Energy Monitoring & Control Solution) genutzt, welches vom Land NÖ zur Gratis-Nutzung zur Verfügung gestellt wird. Für die Nutzung dieses Programms wurde mit dem Land NÖ eine Nutzungsvereinbarung abgeschlossen.

## 2. Objektübersicht

Für folgende Gebäude und Anlagen unserer Gemeinde wird die Energiebuchhaltung geführt. Die Zählerstände der im EMC geführten Gebäude und Anlagen werden über lokal verantwortliche Personen dezentral eingeben. In einem zentralen Web-Server werden mit Hilfe eines Energieanalyse- Programms verschiedene Verbrauchs- und Emissionsberichte generiert. Diese bilden die Grundlage für die jährliche Berichtslegung durch den Energiebeauftragten.

Einsicht in die EMC-Energiebuchhaltung:

<https://eadvantage.siemens.com/>

Benutzername: Kreuzstetten

Kennwort: Kreuzstetten

### 2.1 Gebäude

Erfasste Gebäude in der Gemeinde:

- a. Gemeinde Kreuzstetten
- b. Gemeindezentrum Niederkreuzstetten
- c. Volksschule /Kindergarten Niederkreuzstetten
- d. Feuerwehr Niederkreuzstetten
- e. Feuerwehr Oberkreuzstetten
- f. Feuerwehr Streifing
- g. Gemeinde-Garage Niederkreuzstetten
- h. Kantine Schwimmbad
- i. Gemeindestadl Oberkreuzstetten
- j. Gerätehaus Oberkreuzstetten
- k. Altes Feuerwehrhaus Streifing
- l. Friedhof Niederkreuzstetten
- m. Friedhof Oberkreuzstetten

a. Gemeinde Niederkreuzstetten:



**Gebäudedaten:**

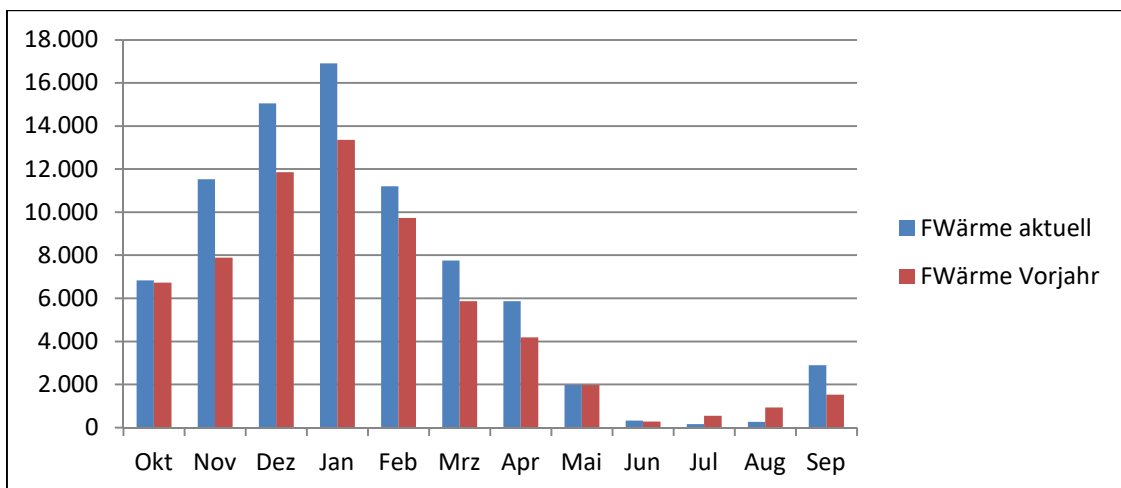
Brutto-Grundfläche: **770 m<sup>2</sup>** inkl. 3 Wohnungen und externes Büro im Gebäude  
Gemeindeamt: **338 m<sup>2</sup>**

**Daten Heizenergie:**

Jahres-Energieaufwand Heizung: **79.696,74 kWh (+ 15.682,12 kWh ggü. 2015/16)**  
Jahres-Heizenergiebedarf: **103,50 kWh/(m<sup>2</sup>a)**  
Jahres-Heizwärmebedarf: **103,50 kWh/(m<sup>2</sup>a)**  
Energie-Effizienz-Klasse: **D<sup>1</sup>** (Vorjahr: Klasse C)

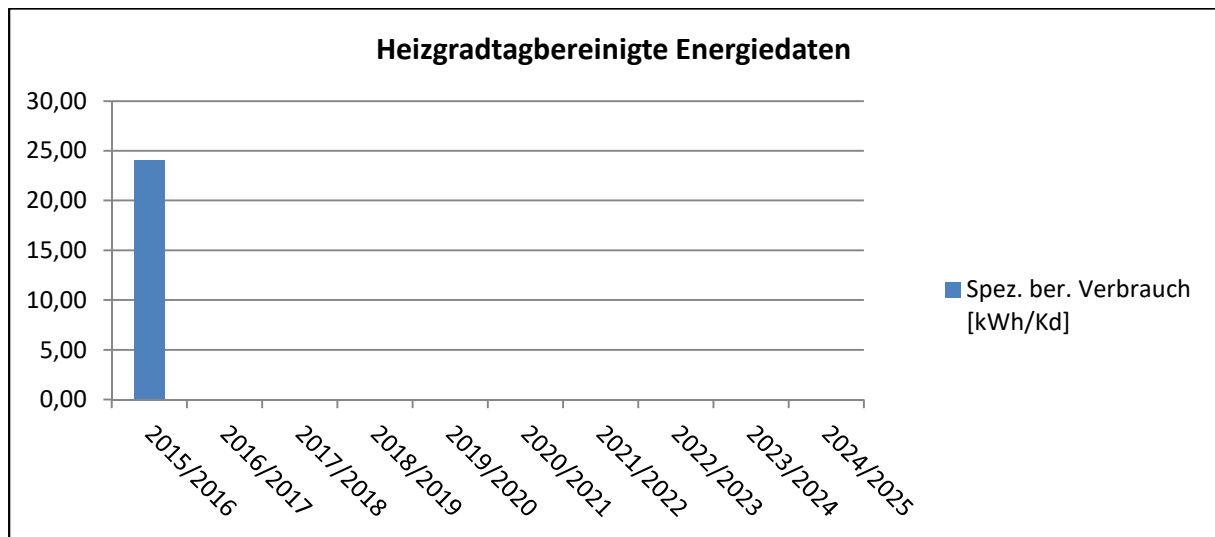
Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
39330747	07.10.2016	291234	02.10.2017	369839

Diagramm Fernwärmeverbrauch [kWh]:



<sup>1</sup> Angabe gilt nur für Berechnungszeitraum ohne Berücksichtigung der Heizgradtage  
Seite 3 von 24

Diagramm Heizgradtagbereinigter Energieverbrauch [kWh/Kd]:



Erklärung über Heizgradbereinigte Energiedaten:

Die in Nachschlagewerken und Normen (z.B. ÖNORM B 8135) angegebenen Heizgradtage (Größenordnung z.B. 3500 Kd) sind immer Mittelwerte für eine jahrzehntelange Periode. Für konkrete Aussagen müssen Energieverbräuche deshalb mit den Heizgradtagen des betreffenden Standortes und Jahres gerechnet werden (=heizgradtagbereinigt).

Um den Energieeinsatz bzw. die Energiekennzahl für Raumwärme bestimmter Gebäude qualitativ vergleichen zu können, ist eine Heizgradtagbereinigung sinnvoll. Der Einfluss der Tagesmittel der Außentemperatur auf den Energieeinsatz fällt dabei weg. Erfolgt diese Bereinigung nicht, so liefert die Energiekennzahl keine gebäudespezifische Aussage. So hätte ein warmer Winter zur Folge, dass die Energiekennzahl im Vergleich zum Vorjahr günstigere Werte aufweist, obwohl unter Umständen der heizgradtagbereinigte Verbrauch gestiegen ist.

Eine Bereinigung mit den Heizgradtagen weist jedoch nur eine bedingte Genauigkeit auf, da die Faktoren wie Windverhältnisse, Sonneneinstrahlung, mikroklimatische Einflüsse etc. unberücksichtigt bleiben.

Die Durchführung der Bereinigung hängt von der Beschaffenheit des vorhandenen Datenmaterials ab. Bei dieser Arbeit wurde die Bereinigung so vorgenommen, dass der monatliche und der jährliche Verbrauch (in kWh) der einzelnen Gebäude durch die jeweilige Anzahl der Heizgradtage in dementsprechenden Zeitraum dividiert werden. Dadurch sind Ablesefehler des Anlagenpersonals oder z.B. die manuelle Abschaltung der Heizung in der Übergangszeit schnell ersichtlich. Fehlerquellen für die, in dieser Arbeit angestellten Betrachtungen, können so gezielt ausgeschaltet werden.

***gemessener Verbrauch eines bestimmten Zeitraumes***

***Spez. ber. Verbrauch =***

***Heizgradtage eines bestimmten Zeitraumes***

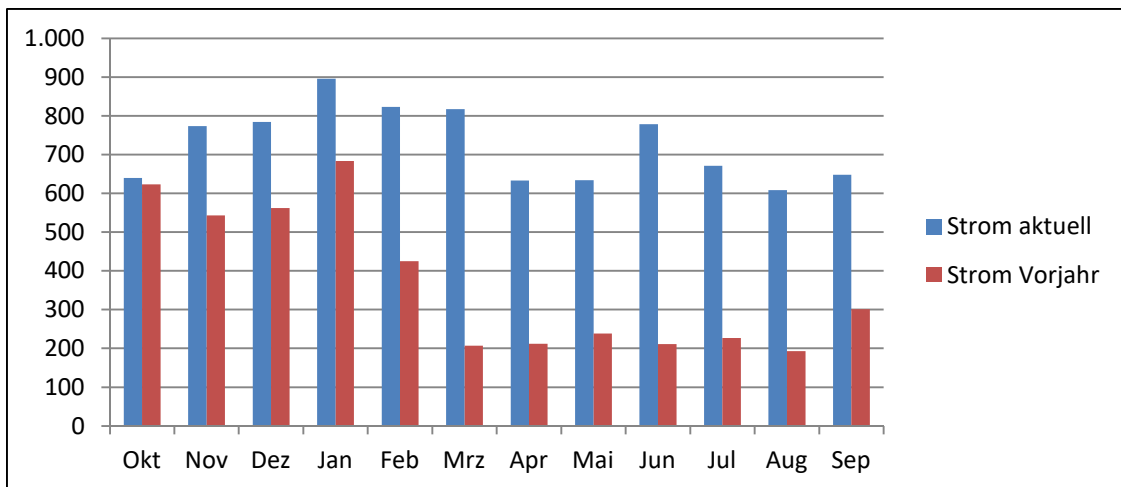
Spez. bereinigter Verbrauch	[kWh/Kd]
gemessener Verbrauch eines bestimmten Zeitraumes	[kWh]
Heizgradtage eines bestimmten Zeitraumes	[Kd]

**Daten Stromenergie Gemeindeamt:** (zwei Zähleranschlüsse bis April 2017)

Jahres-Energieaufwand Strom: **8.670,88 kWh** (+ **4.268,28 kWh** ggü. 2015/16)  
 Jahres-Strombedarf: **25,65 kWh/(m²a)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
65475276 - 8.1	07.10.2016	31811,60	02.10.2017	35782,50
65475276 - 8.2	07.10.2016	29824,30	02.10.2017	33253,20
67634853 - 8.1	13.10.2016	20372,80	01.04.2017	20372,80
67634853 - 8.2	13.10.2016	16407,10	01.04.2017	17559,40

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

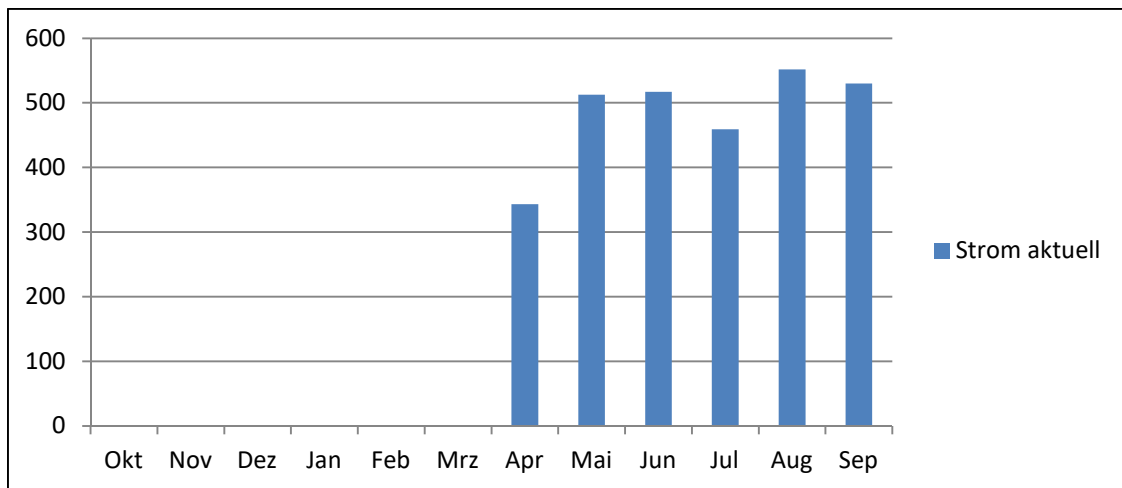


**Daten Stromtankstelle Gemeindeamt:** (in Betrieb seit April 2017)

Jahres-Energieaufwand Strom: **3.031,88 kWh**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67634853 - 8.1	01.04.2017	20372,80	02.10.2017	23252,70
67634853 - 8.2	01.04.2017	17559,40	02.10.2017	17600,80

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



Empfehlung des Energiebeauftragten:

Eine Photovoltaik-Anlage (Überschusseinspeisung) zur Abdeckung des Stromverbrauches während der Amtsstunden wäre sinnvoll.

**b. Gemeindezentrum Niederkreuzstetten:**



**Gebäudedaten:**

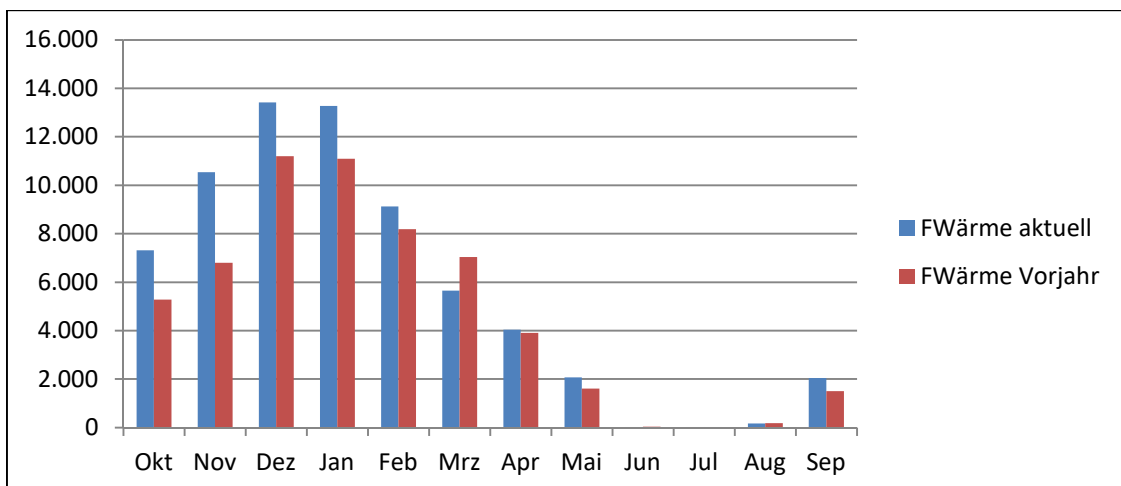
Brutto-Grundfläche: **853 m<sup>2</sup>** inkl. Rotes Kreuz im Gebäude  
 Gemeindezentrum: **483 m<sup>2</sup>**

**Daten Heizenergie:**

Jahres-Energieaufwand Heizung: **66.917,68 kWh (+ 10.989,91 kWh ggü. 2015/16)**  
 Jahres-Heizenergiebedarf: **78,45 kWh/(m<sup>2</sup>a)**  
 Jahres-Heizwärmebedarf: **78,45 kWh/(m<sup>2</sup>a)**  
 Energie-Effizienz-Klasse: **C<sup>2</sup>**

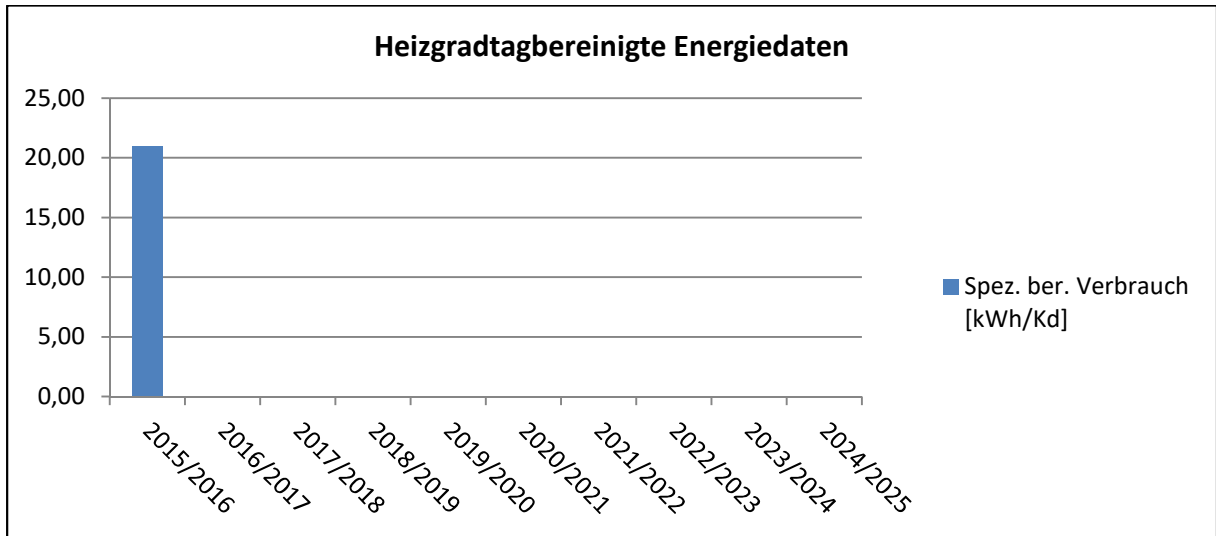
Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
41559221	07.10.2016	235449	02.10.2017	301450

Diagramm Fernwärmeverbrauch [kWh]:



<sup>2</sup> Angabe gilt nur für Berechnungszeitraum ohne Berücksichtigung der Heizgradtage  
 Seite 7 von 24

Diagramm Heizgradtagbereinigter Energieverbrauch [kWh/Kd]:



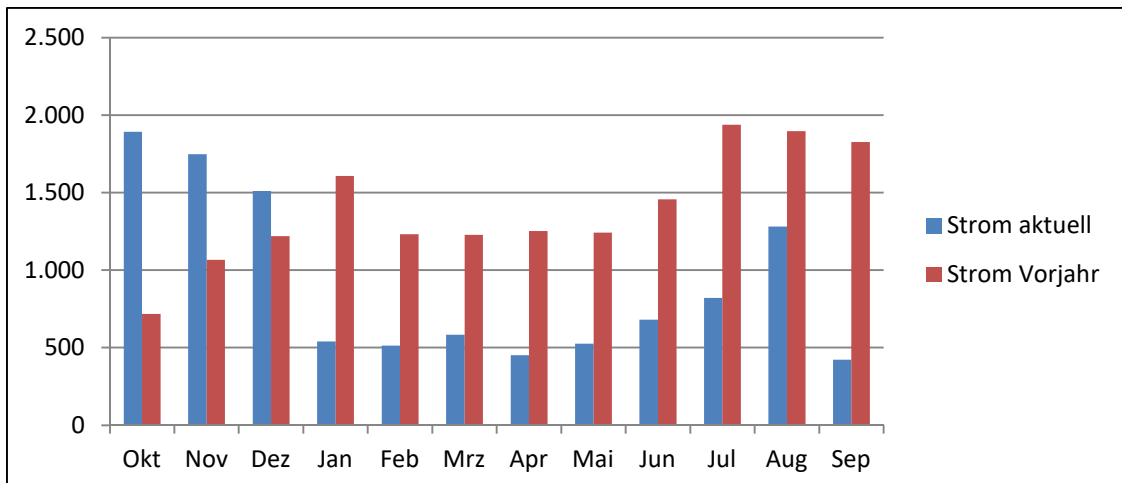
**Daten Stromenergie Gemeindezentrum:**

Jahres-Energieaufwand Strom: **11.192,52 kWh** (- 5.405,20 kWh ggü. 2015/16)

Jahres-Strombedarf: **23,17 kWh/(m²a)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
65475276 - 8.1	07.10.2016	34587,80	02.10.2017	38857,60
65475276 - 8.2	07.10.2016	25917,80	02.10.2017	32687,20

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:





**c. Volksschule / Kindergarten Niederkreuzstetten:**



**Gebäudedaten:**

Brutto-Grundfläche: **1.922 m<sup>2</sup>**

**Daten Heizenergie:**

Jahres-Energieaufwand Heizung: **178.181,85 kWh (+ 14.915,24 kWh ggü. 2015/16)**

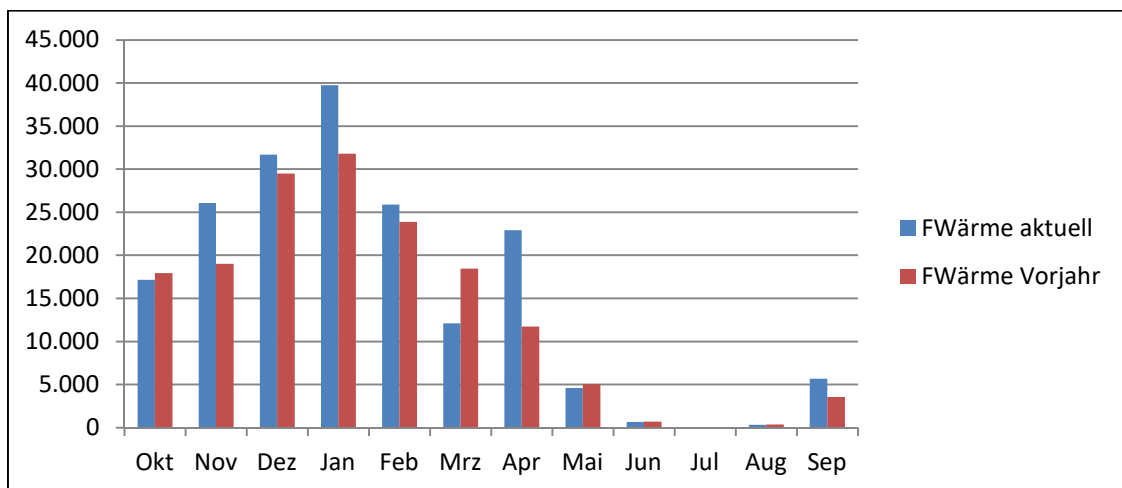
Jahres-Heizenergiebedarf: **92,71 kWh/(m<sup>2</sup>a)**

Jahres-Heizwärmebedarf: **92,71 kWh/(m<sup>2</sup>a)**

Energie-Effizienz-Klasse: **C<sup>3</sup>**

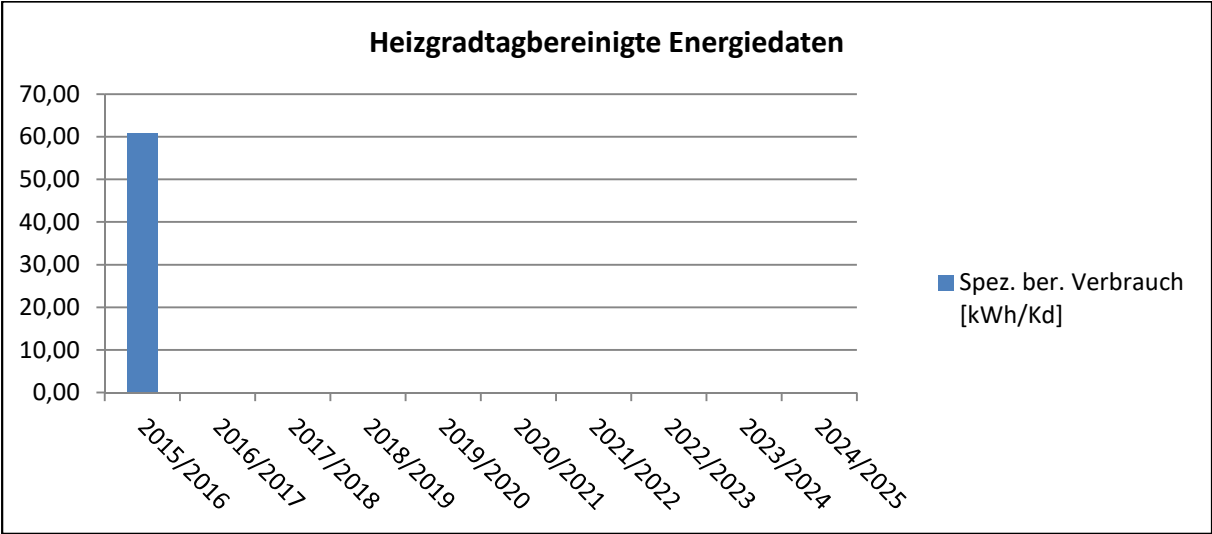
Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
41597214	07.10.2016	744123	02.10.2017	919864

Diagramm Fernwärmeverbrauch [kWh]:



<sup>3</sup> Angabe gilt nur für Berechnungszeitraum ohne Berücksichtigung der Heizgradtage

Diagramm Heizgradtagbereinigter Energieverbrauch [kWh/Kd]:



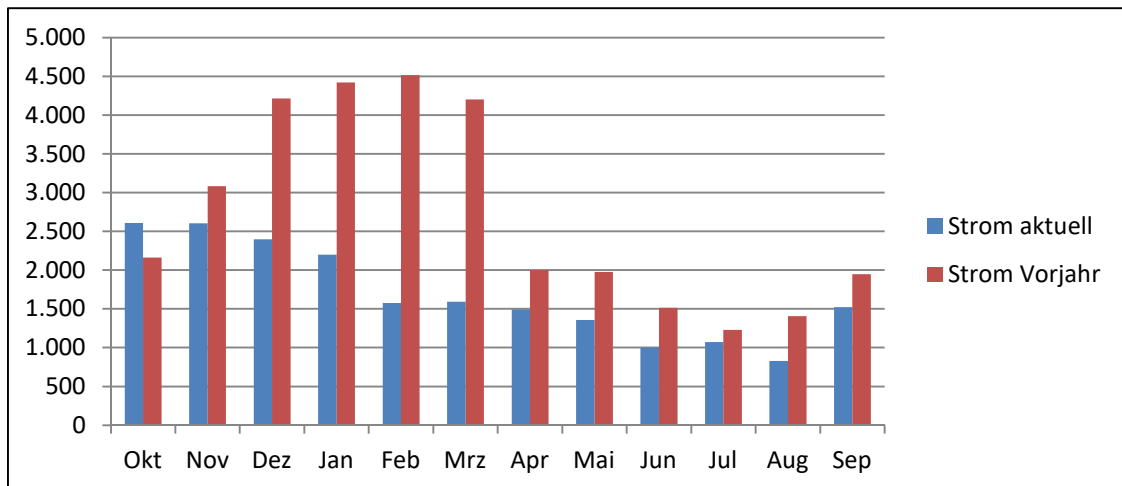
## Daten Stromenergie Volksschule:

Jahres-Energieaufwand Strom: **20.224,35 kWh** (- 12.391,99 kWh ggü. 2015/16)

Information: Drei Flutlichtmasten des Sportplatzes werden elektrisch versorgt!

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
3230710 - 8.1	07.10.2016	38607,10	02.10.2017	45737,10
3230710 - 8.2	07.10.2016	57815,60	02.10.2017	70632,90

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

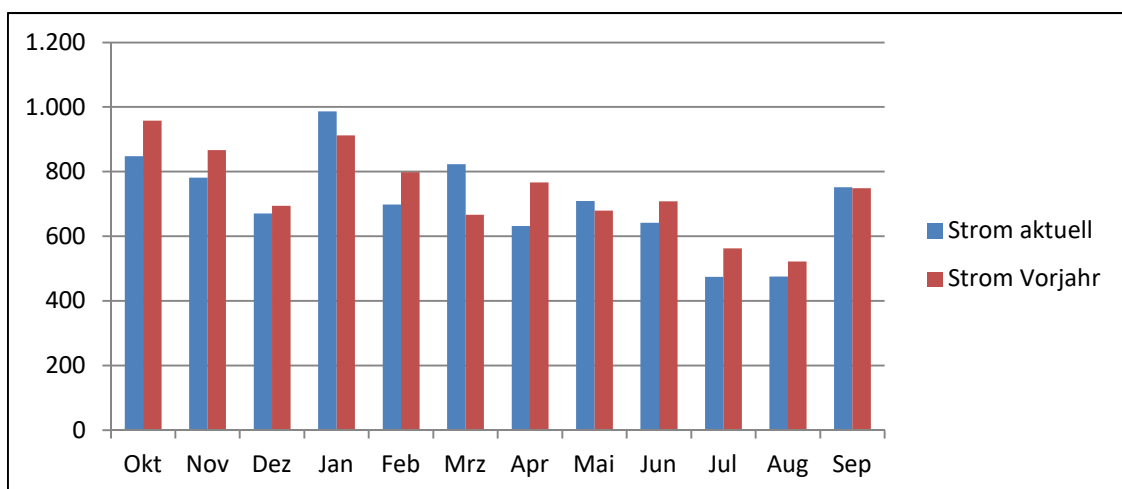


## Daten Stromenergie Kindergarten:

Jahres-Energieaufwand Strom: **8.388,41 kWh** (- 464,74 kWh ggü. 2015/16)

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
65473348 - 8.1	07.10.2016	71738,80	02.10.2017	75396,90
65473348 - 8.2	07.10.2016	65788,00	02.10.2017	70403,40

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



Jahres- Strombedarf (gesamtes Gebäude): **10,52 kWh/(m²a)**

**d. Feuerwehr Niederkreuzstetten:**



**Gebäudedaten:**

Brutto-Grundfläche: **540 m<sup>2</sup>**

**Daten Heizenergie:**

Jahres-Energieaufwand Heizung: **28.552,13 kWh (+ 11.253,82 kWh ggü. 2015/16)**

Jahres-Heizenergiebedarf: **52,87 kWh/(m<sup>2</sup>a)**

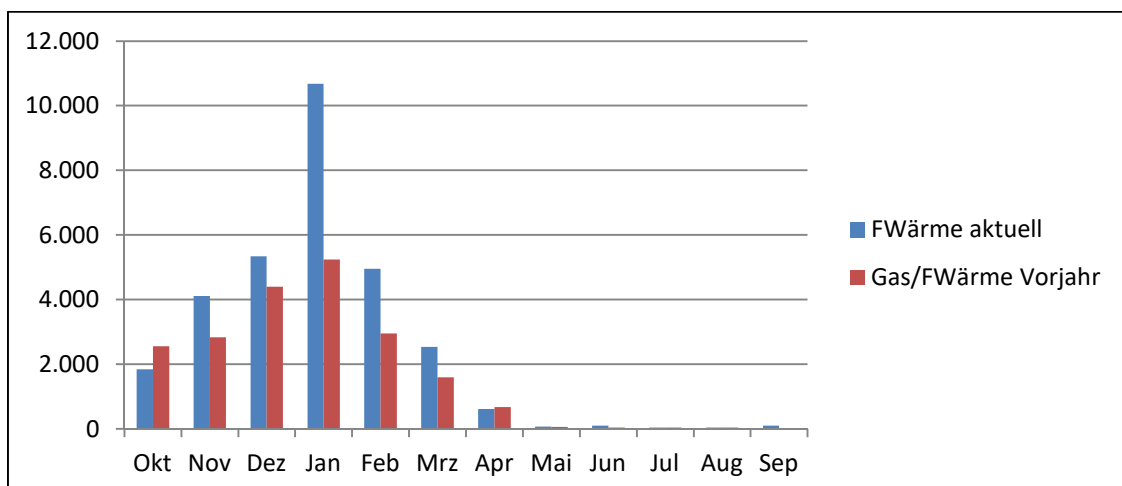
Jahres-Heizwärmebedarf: **52,87 kWh/(m<sup>2</sup>a)**

Energie-Effizienz-Klasse: **C<sup>4</sup>** (Vorjahr: Klasse B)

Information: Gegenüberliegende Gemeinde-Garage wird von Feuerwehr mit beheizt!

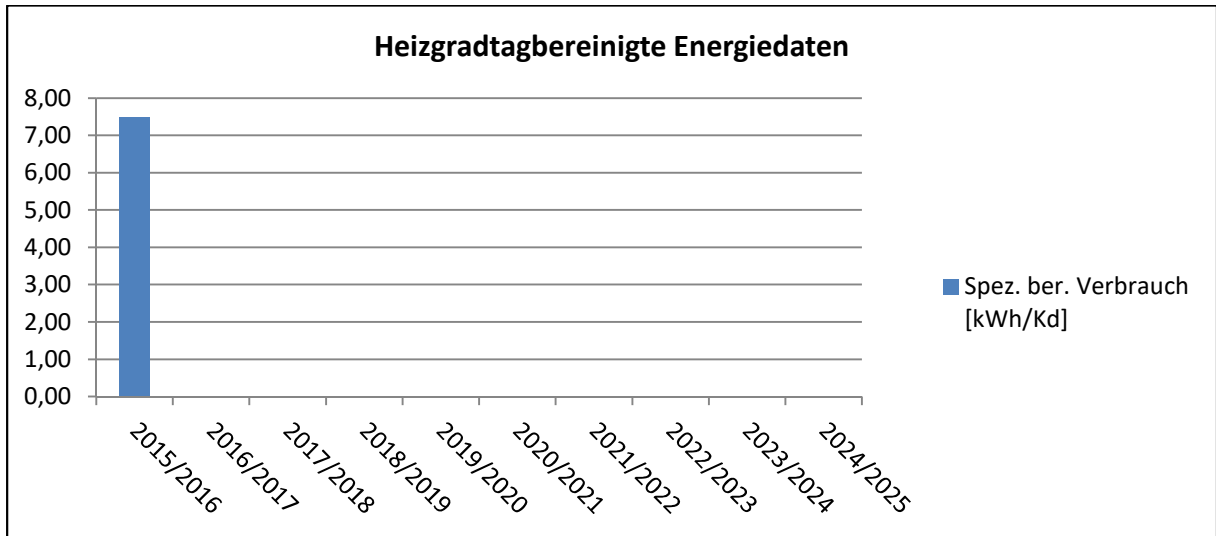
Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
6DME4051875054	07.10.2016	14123	02.10.2017	42284

Diagramm Fernwärmeverbrauch [kWh]:



<sup>4</sup> Angabe gilt nur für Berechnungszeitraum ohne Berücksichtigung der Heizgradtage

Diagramm Heizgradtagbereinigter Energieverbrauch [kWh/Kd]:



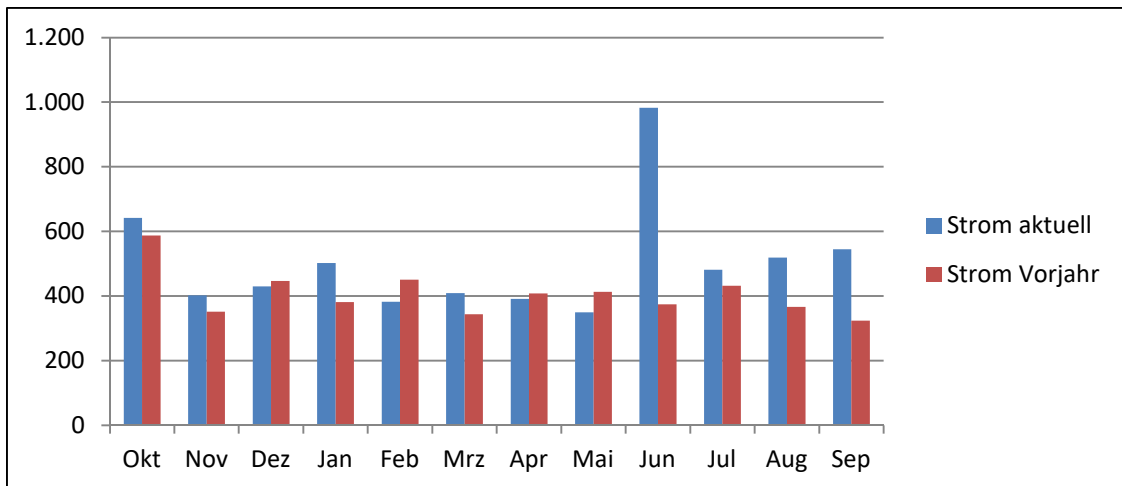
**Daten Stromenergie:**

Jahres-Energieaufwand Strom: **4.897,70 kWh** (+ **1.131,19 kWh** ggü. 2015/16)

Jahres-Strombedarf: **11,14 kWh/(m²a)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
65475654 - 8.1	07.10.2016	53279,90	02.10.2017	56551,10
65475654 - 8.2	07.10.2016	36245,40	02.10.2017	38907,30

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



e. Feuerwehr Oberkreuzstetten:



**Gebäudedaten:**

Brutto-Grundfläche: **270 m<sup>2</sup>**

Jahres-Energieaufwand Heizung und Strom: **5.879,64 kWh (+ 1.862,54 kWh ggü. 2015/16)**

**Daten Heizenergie:**

Jahres-Energieaufwand Heizung: Geschätzter Wert **4.679,64 kWh**

Jahres-Heizenergiebedarf: Geschätzter Wert **17,33 kWh/(m<sup>2</sup>a)**

Jahres-Heizwärmebedarf: Geschätzter Wert **17,33 kWh/(m<sup>2</sup>a)**

Energie-Effizienz-Klasse: **A<sup>5</sup>** (Vorjahr: Klasse A++)

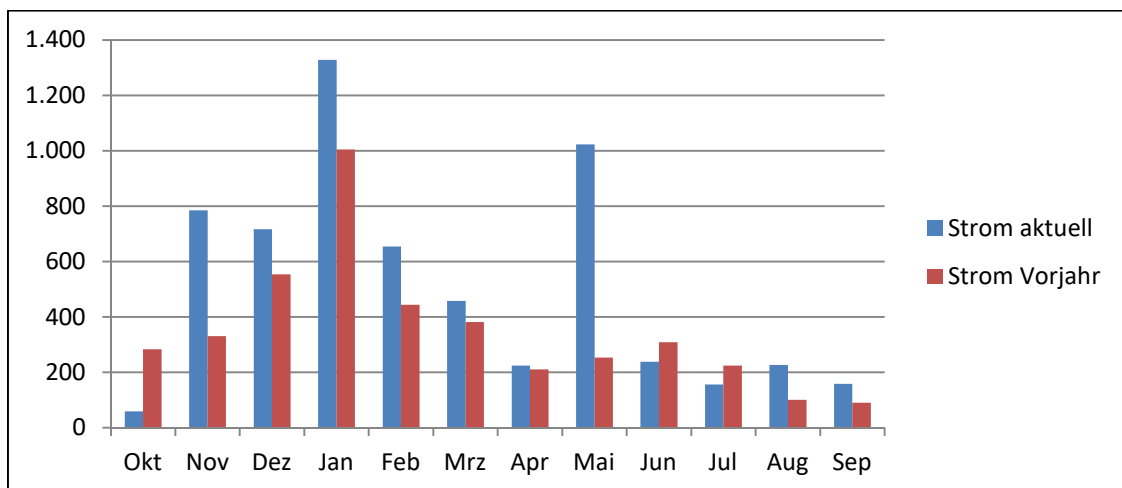
**Daten Stromenergie:**

Jahres-Energieaufwand Strom: Geschätzter Wert **1.200,00 kWh**

Jahres-Strombedarf: **4,44 kWh/(m<sup>2</sup>a)**

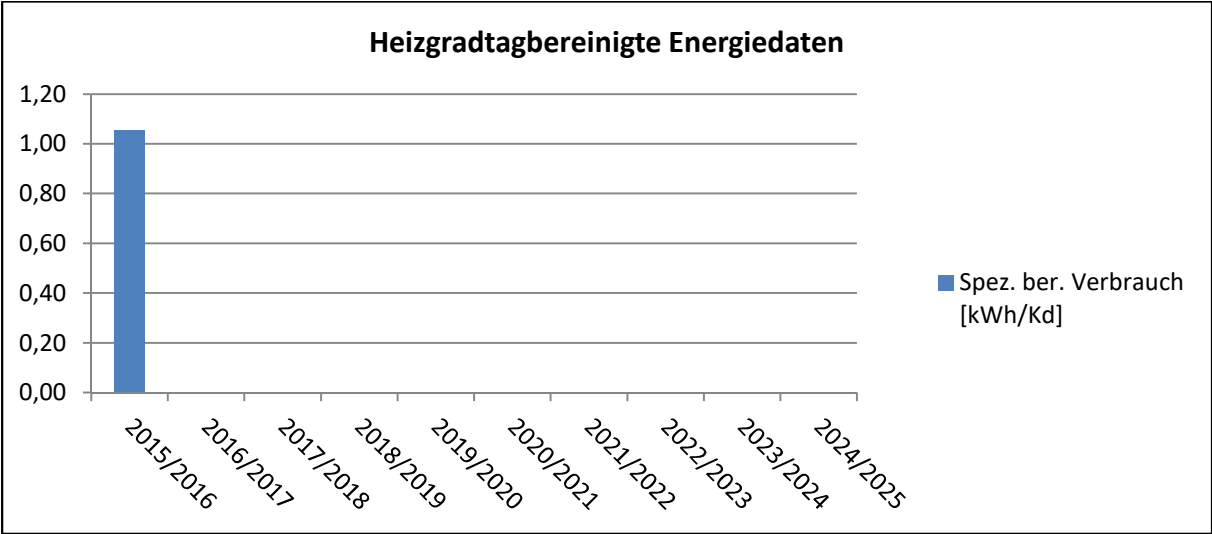
Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
65466066 - 8.1	07.10.2016	49369,60	02.10.2017	51348,30
65466066 - 8.2	07.10.2016	58446,60	02.10.2017	62294,10

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



<sup>5</sup> Angabe gilt nur für Berechnungszeitraum ohne Berücksichtigung der Heizgradtage

Diagramm Heizgradtagbereinigter Energieverbrauch [kWh/Kd]:



f. Feuerwehr Streifung:



**Gebäudedaten:**

Brutto-Grundfläche: **194 m<sup>2</sup>**

Jahres-Energieaufwand Heizung und Strom: **2.336,49 kWh (- 299,54 kWh ggü. 2015/16)**

**Daten Heizenergie:**

Jahres-Energieaufwand Heizung: Geschätzter Wert **1.736,49 kWh**

Jahres-Heizenergiebedarf: Geschätzter Wert **8,95 kWh/(m<sup>2</sup>a)**

Jahres-Heizwärmebedarf: Geschätzter Wert **8,95 kWh/(m<sup>2</sup>a)**

Energie-Effizienz-Klasse: **A++<sup>6</sup>**

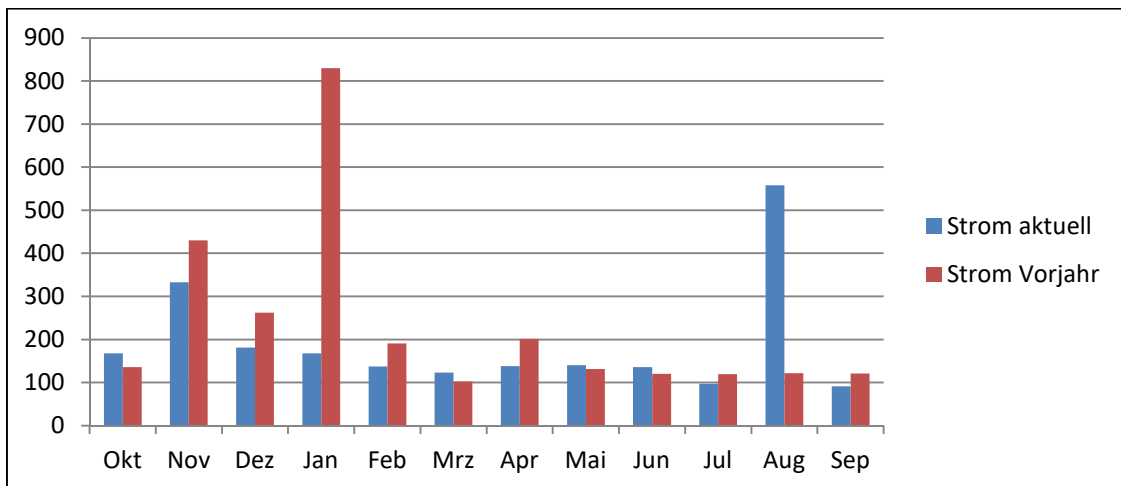
**Daten Stromenergie:**

Jahres-Energieaufwand Strom: Geschätzter Wert **600,00 kWh**

Jahres-Strombedarf: **3,09 kWh/(m<sup>2</sup>a)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
57178027 - 8.1	07.10.2016	146373,00	02.10.2017	147579,00
57178027 - 8.2	07.10.2016	84452,00	02.10.2017	85567,00

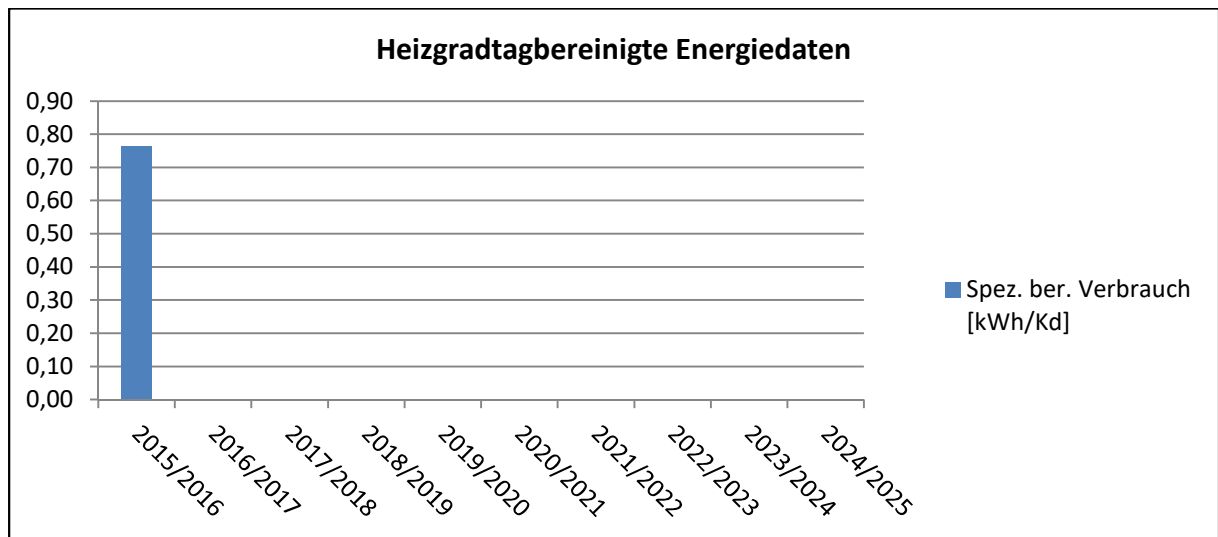
Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



<sup>6</sup> Angabe gilt nur für Berechnungszeitraum ohne Berücksichtigung der Heizgradtage



Diagramm Heizgradtagbereinigter Energieverbrauch [kWh/Kd]:



**g.- m. Restliche Gebäude (Gemeinde-Garage, Friedhöfe, Gerätehaus, und div. Gebäude):**

Auf Grund der geringen Energieverbräuche in den einzelnen Gebäuden bzw. eine Energieeinsparung nicht möglich ist (Gemeinde-Garage, Friedhöfe, Gerätehaus und div. Gebäude), sind detaillierte Aufzeichnungen in diesem Bericht nicht notwendig. Da auch keine massiven Änderungen erwartet werden, wird eine jährliche Aufzeichnung über die Energieabrechnungen ausreichend sein.

## 2.2 Anlagen

Erfasste Anlagen in der Gemeinde:

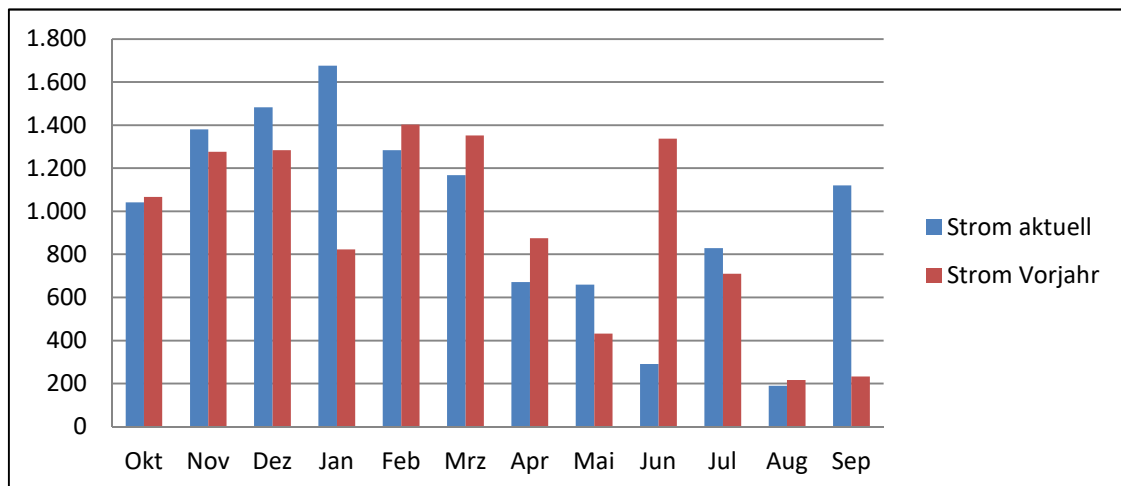
- a. Sportplatz Niederkreuzstetten
- b. Schwimmbad Niederkreuzstetten
- c. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Wienerstraße
- d. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Feuerwehrhaus
- e. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Obere Teichfeldgasse
- f. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Bäcker-gasse
- g. Straßenbeleuchtung Oberkreuzstetten
- h. Straßenbeleuchtung Streifing
- i. Straßenbeleuchtung Neubau-Kreuzstetten
- j. Brunnen Niederkreuzstetten

### a. Sportplatz Niederkreuzstetten:

Jahres-Energieaufwand Strom: **11.679,80 kWh** (+ **685,17 kWh** ggü. 2015/16)

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
89859385	07.10.2016	62026,00	11.10.2017	73833,80

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

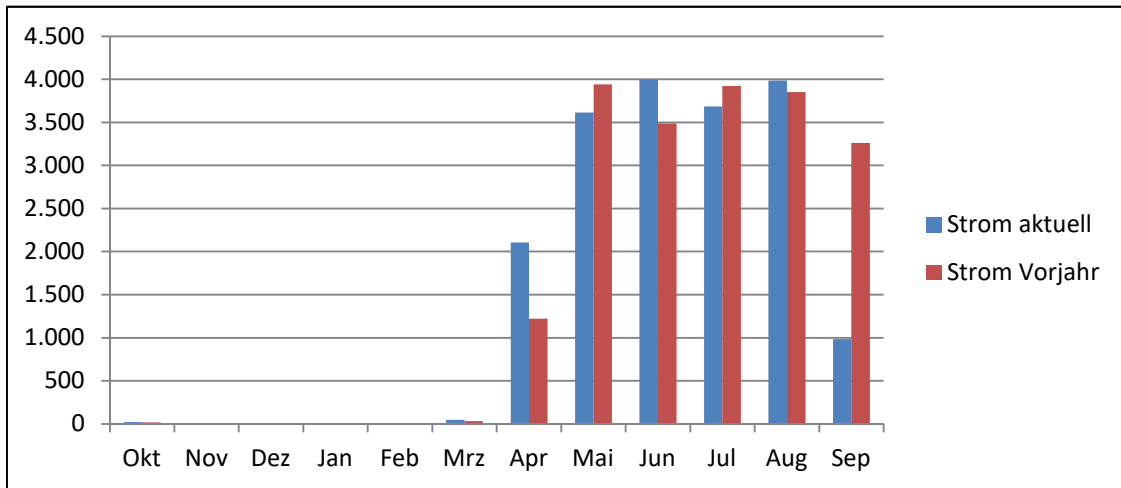


**b. Schwimmbad Niederkreuzstetten:**

Jahres-Energieaufwand Strom: **18.964,69 kWh** (- **1.163,86 kWh** ggü. 2015/16)

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67637136 - 8.1	07.10.2016	40053,10	02.10.2017	58657,30
67637136 - 8.2	07.10.2016	340,90	02.10.2017	441,60

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

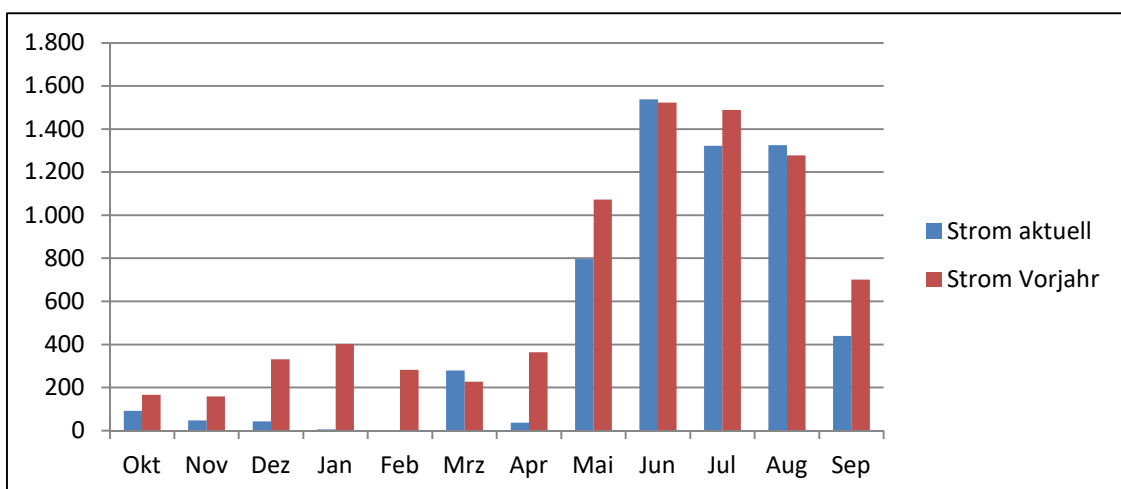


**Kantine:**

Jahres-Energieaufwand Strom: **6.031,63 kWh** (- **1.996,48 kWh** ggü. 2015/16)

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
65465697 - 8.1	07.10.2016	84510,50	02.10.2017	90002,60
65465697 - 8.2	07.10.2016	11322,00	02.10.2017	11778,90

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

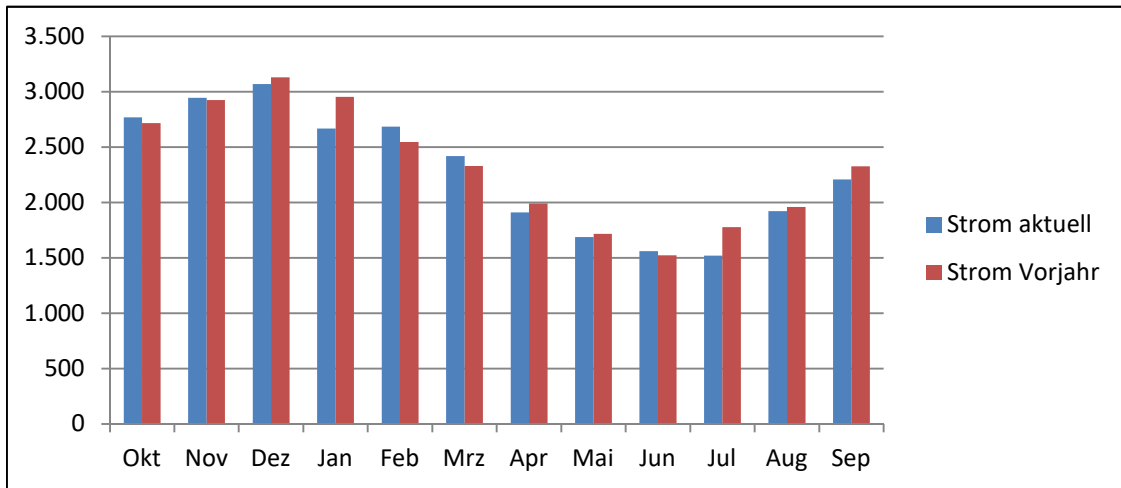


**c. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Wienerstraße:**

Jahres-Energieaufwand Strom: **27.253,54 kWh (- 724,56 kWh ggü. 2015/16)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67647422 - 8.1	07.10.2016	91614,40	02.10.2017	102386,70
67647422 - 8.2	07.10.2016	139765,50	02.10.2017	155873,40

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

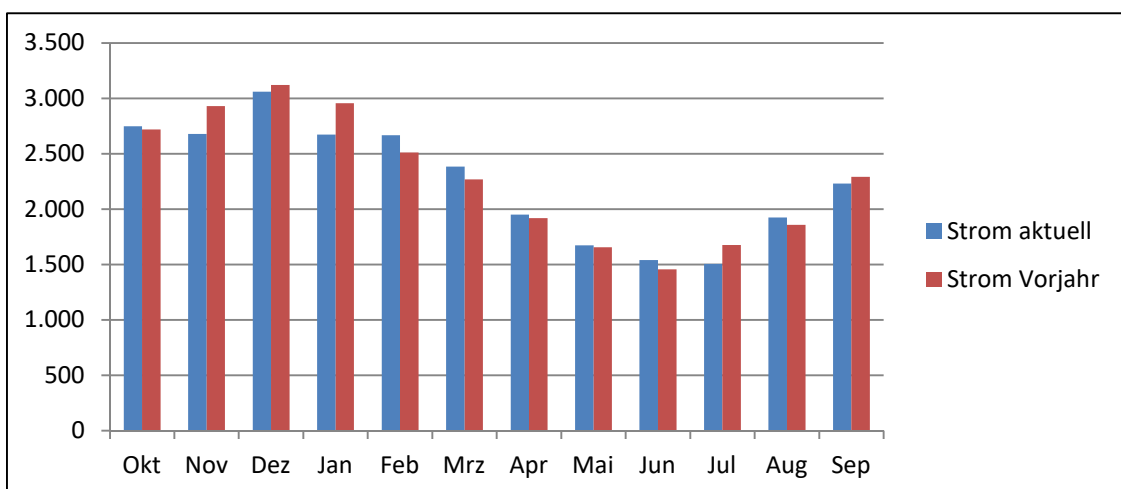


**d. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Feuerwehrhaus:**

Jahres-Energieaufwand Strom: **26.868,16 kWh (- 564,74 kWh ggü. 2015/16)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67647156 - 8.1	07.10.2016	153335,50	02.10.2017	164121,60
67647156 - 8.2	07.10.2016	223286,70	02.10.2017	239000,70

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

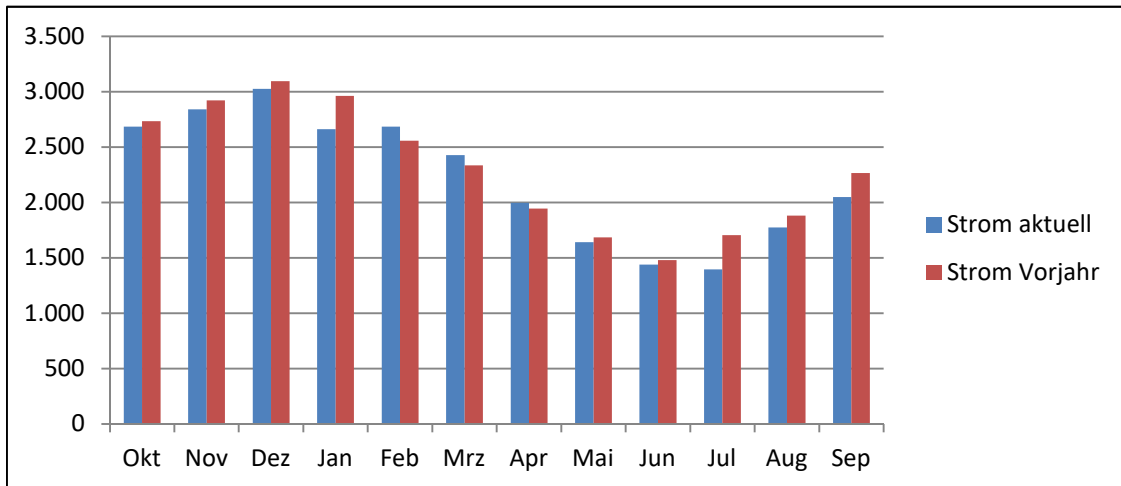


**e. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Obere Teichfeldgasse:**

Jahres-Energieaufwand Strom: **26.494,23 kWh (- 1.140,37 kWh ggü. 2015/16)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67636814 - 8.1	07.10.2016	155537,60	02.10.2017	165811,00
67636814 - 8.2	07.10.2016	213414,60	02.10.2017	229272,50

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

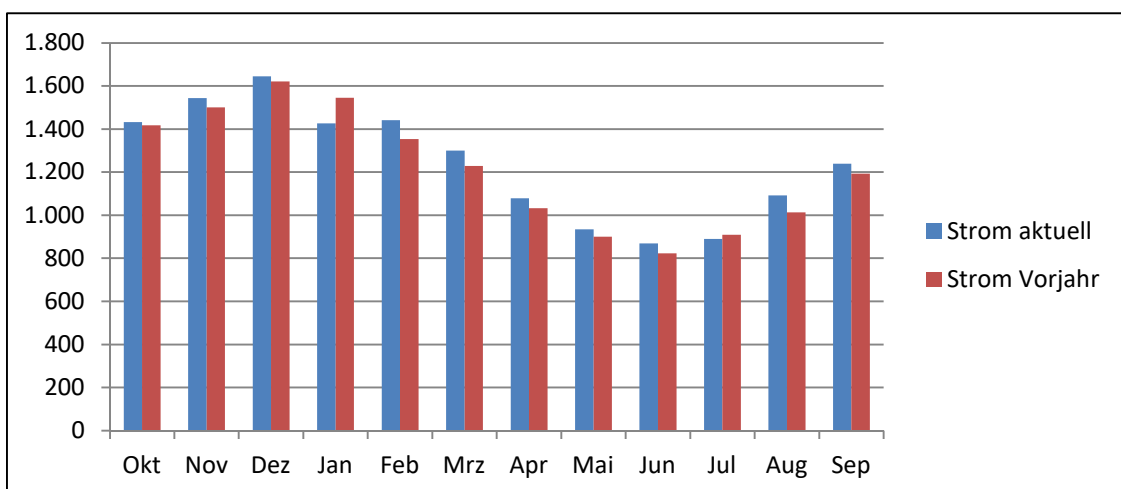


**f. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Bäcker-gasse:**

Jahres-Energieaufwand Strom: **14.761,31 kWh (+ 179,31 kWh ggü. 2015/16)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67641922 - 8.1	07.10.2016	140533,30	02.10.2017	146543,30
67641922 - 8.2	07.10.2016	132271,50	02.10.2017	140820,60

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



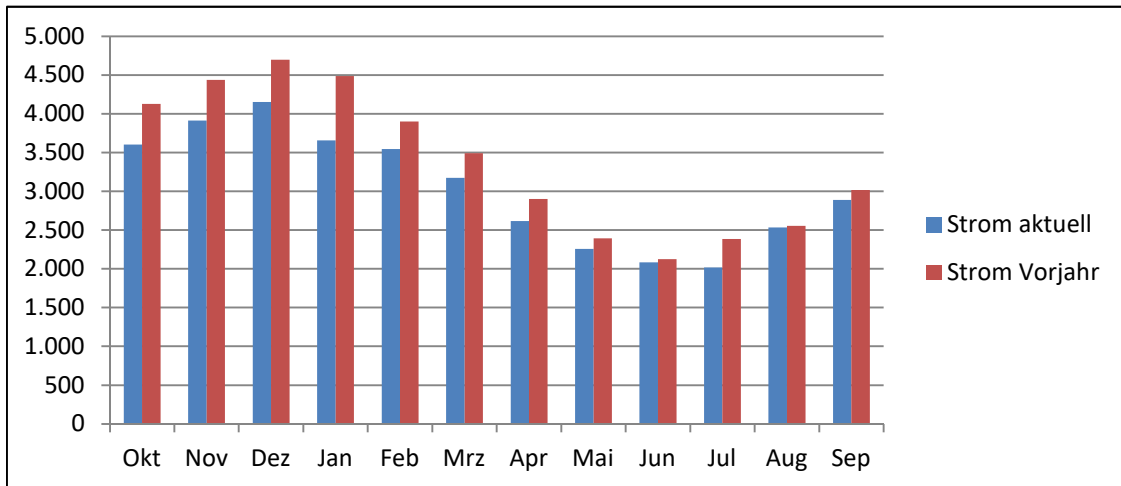
Jahres-Energieaufwand Strom Niederkreuzstetten: **95.377,24 kWh (- 2.250,36 kWh ggü. 2015/16)**

**g. Straßenbeleuchtung Oberkreuzstetten:**

Jahres-Energieaufwand Strom: **36.310,81 kWh (- 4.304,29 kWh ggü. 2015/16)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67641957 - 8.1	07.10.2016	364992,50	02.10.2017	379356,20
67641957 - 8.2	07.10.2016	387244,40	02.10.2017	408694,10

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

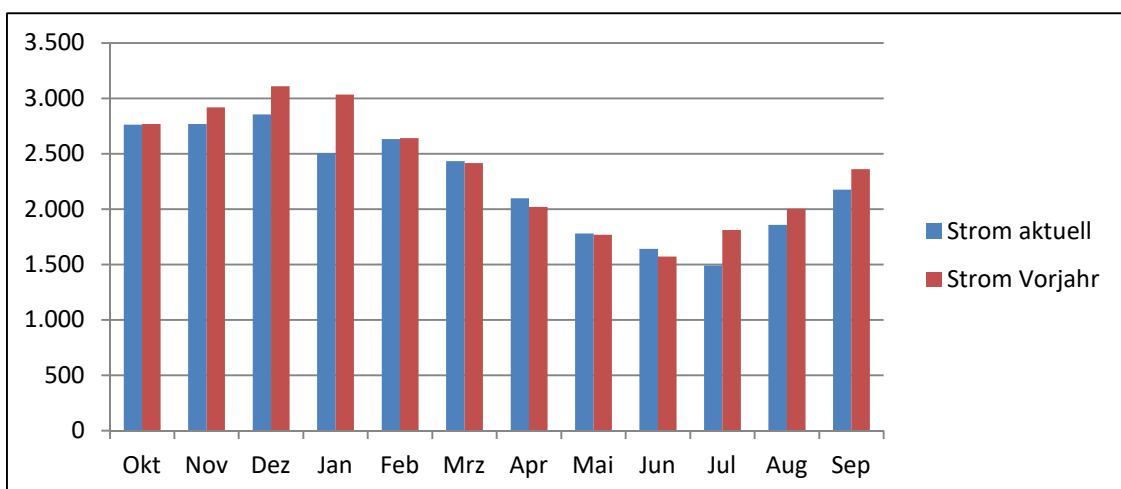


**h. Straßenbeleuchtung Streifing:**

Jahres-Energieaufwand Strom: **26.906,79 kWh (- 1.584,01 kWh ggü. 2015/16)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67641021 - 8.1	07.10.2016	158627,20	02.10.2017	169651,90
67641021 - 8.2	07.10.2016	219212,50	02.10.2017	234726,00

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

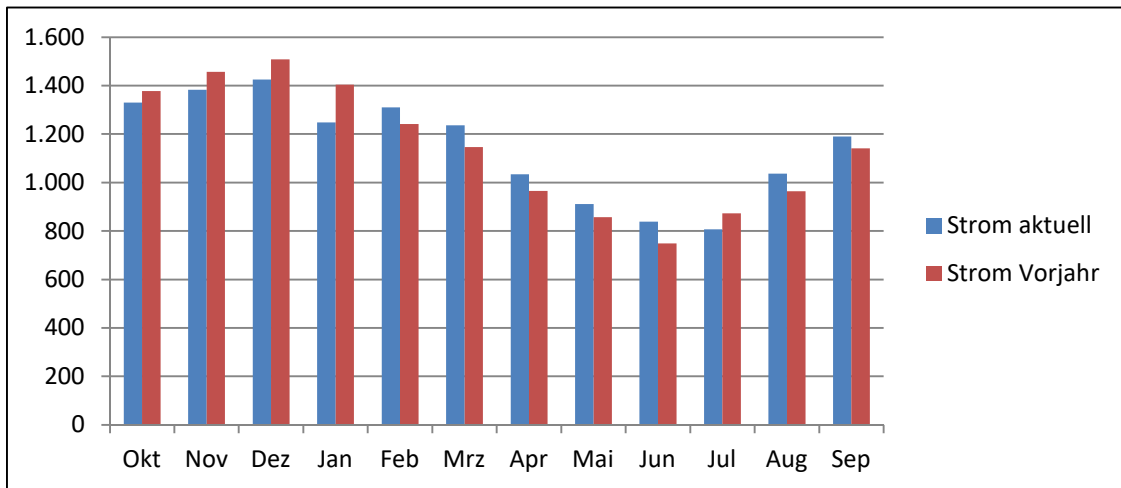


### i. Straßenbeleuchtung Neubau - Kreuzstetten:

Jahres-Energieaufwand Strom: **13.717,71 kWh** (- **22,19 kWh** ggü. 2015/16)

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67636604 - 8.1	07.10.2016	60416,40	02.10.2017	66224,00
67636604 - 8.2	07.10.2016	37759,70	02.10.2017	45481,90

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



### **Gesamte Straßenbeleuchtung (Nieder-, Ober-, Neubau-Kreuzstetten und Streifing):**

Jahres-Energieaufwand Strom: **172.312,55 kWh** (- **8.160,85 kWh** ggü. 2015/16)

#### Empfehlung des Energiebeauftragten:

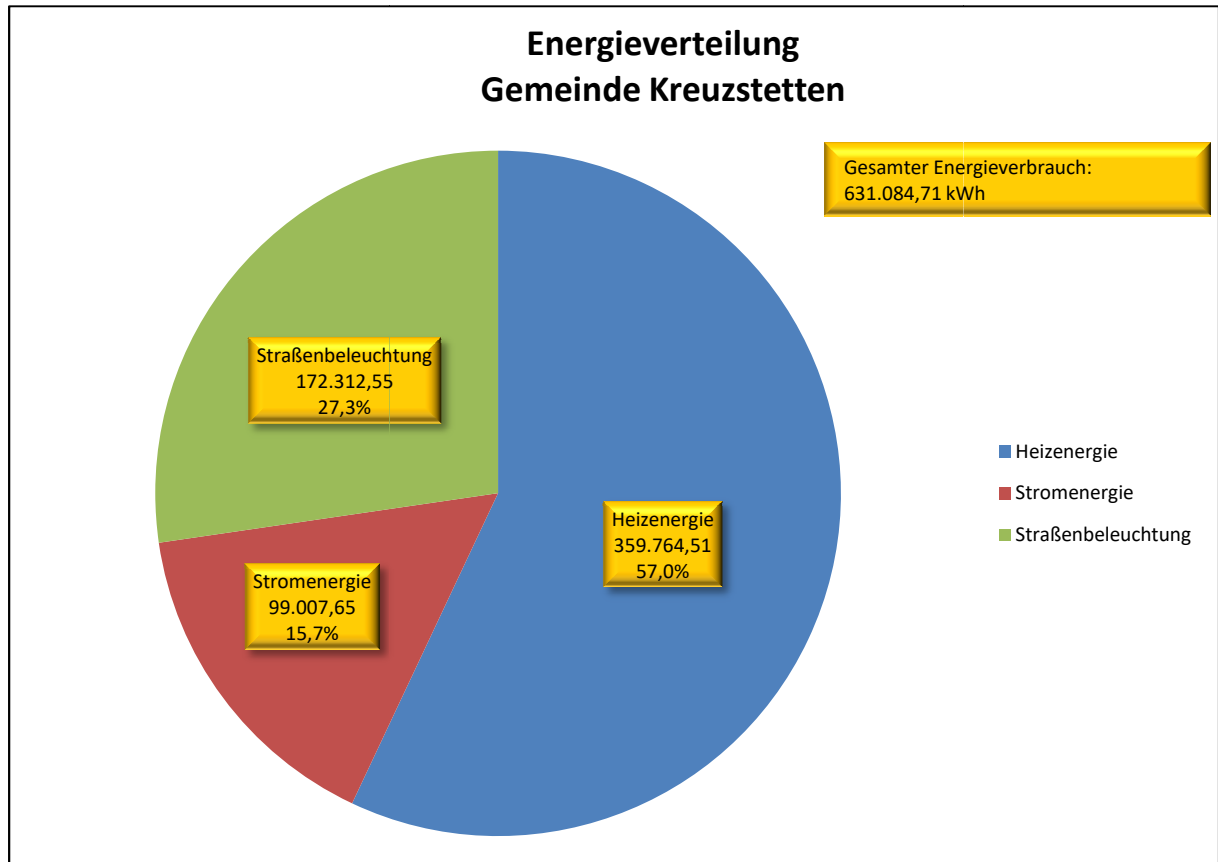
Wechsel auf LED-Leuchtmittel für Straßenlampen forcieren!

### j. Restliche Anlage (Brunnen Niederkreuzstetten):

Auf Grund des geringen Energieverbrauchs der Anlage bzw. eine Energieeinsparung nicht möglich ist, ist eine detaillierte Aufzeichnung in diesem Bericht nicht notwendig. Da auch keine massiven Änderungen erwartet werden, wird eine jährliche Aufzeichnung über die Energieabrechnungen ausreichend sein.

### 3. Energieverteilung

Das folgende Diagramm zeigt die Energieverteilung in der Gemeinde in den Kategorien Heiz-, Strom- und Straßenbeleuchtungsenergie:



### 4. Jahres-Gesamtenergieverbrauch

Jahres-Gesamtenergieverbrauch ggü. Vorjahr: **+ 5,37 %**

