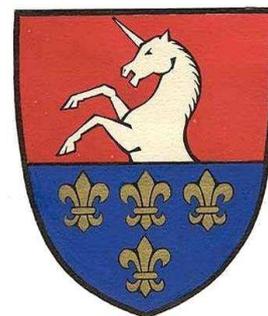


Gemeinde

Kreuzstetten



Jahresbericht
über die
Energiebuchhaltung

für das Jahr 2018/19

Datum: 09.10.2019

Ansprechperson Gemeinde: Bürgermeister Adolf Viktorik jun.

Energiebeauftragter der Gemeinde: Paul Schmid

Aufzeichnungszeitraum: Oktober 2018 bis September 2019



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:

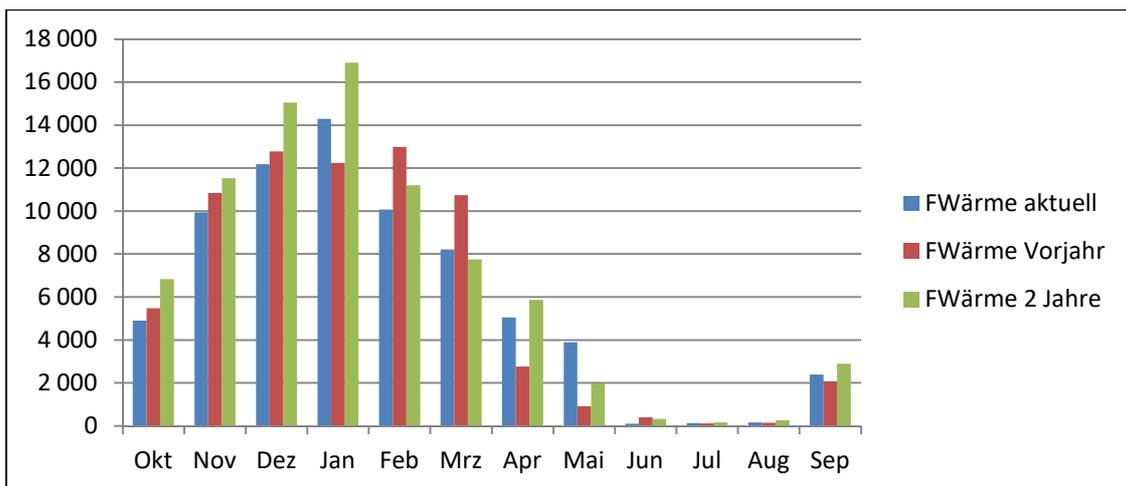
Brutto-Grundfläche: **770 m²** inkl. 3 Wohnungen und externes Büro im Gebäude
 Gemeindeamt: **338 m²**

Daten Heizenergie:

Jahres-Energieaufwand Heizung: **70.433,00 kWh** (- 548,47 kWh ggü. 2017/18)
 Jahres-Heizenergiebedarf: **91,47 kWh/(m²a)**
 Jahres-Heizwärmebedarf: **91,47 kWh/(m²a)**
 Energie-Effizienz-Klasse: **C¹**

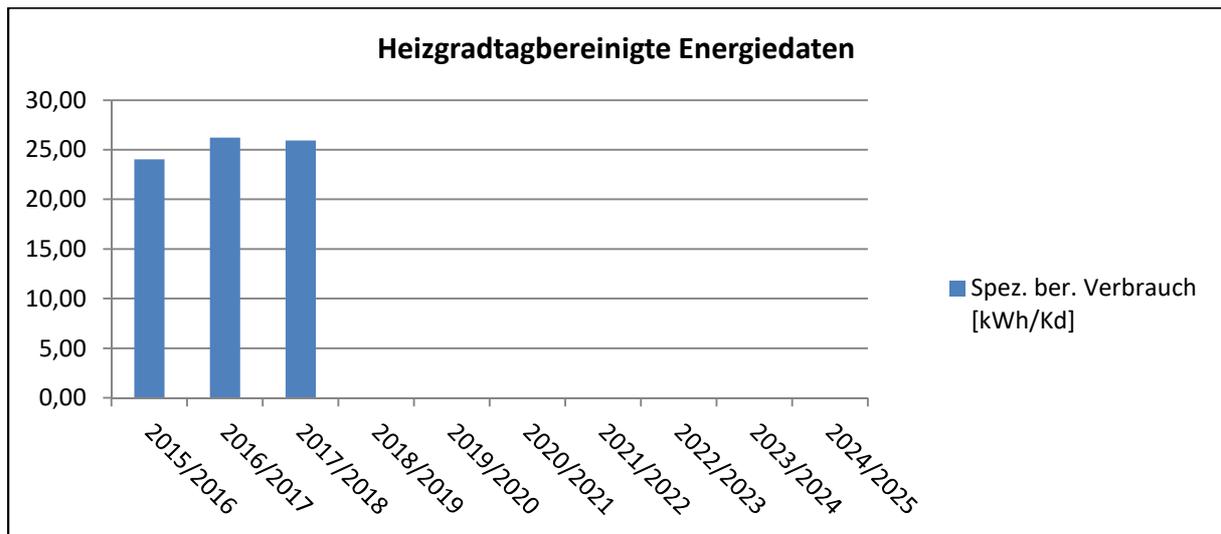
Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
3045367	01.10.2018	2020	01.10.2019	72453

Diagramm Fernwärmeverbrauch [kWh]:



¹ 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

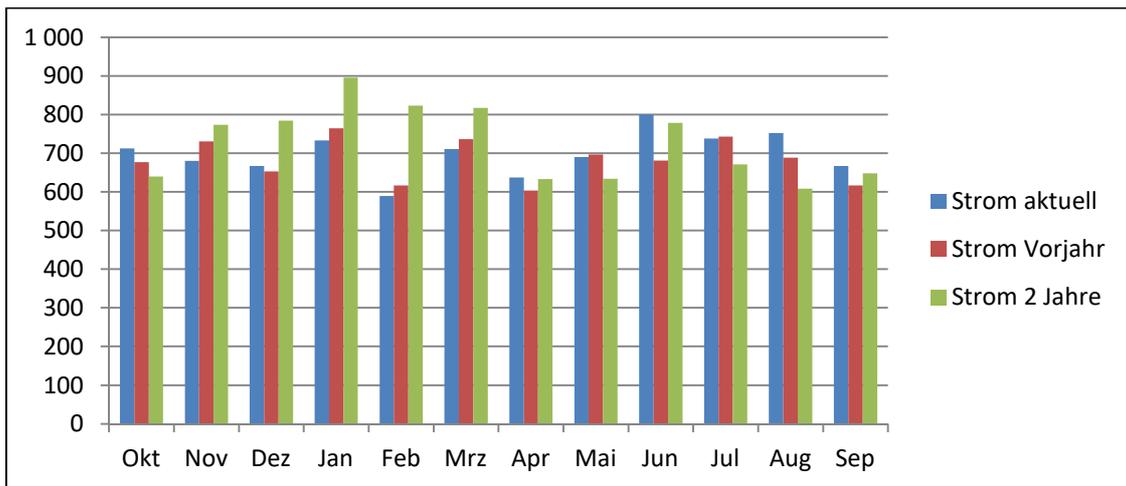
Spez. bereinigter Verbrauch	[kWh/Kd]
gemessener Verbrauch eines bestimmten Zeitraumes	[kWh]
Heizgradtage eines bestimmten Zeitraumes	[Kd]

Daten Stromenergie Gemeindeamt:

Jahres-Energieaufwand Strom: **8.355,20 kWh (+ 154,13 kWh ggü. 2017/18)**
Jahres-Strombedarf: **24,72 kWh/(m²a)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
65475276 - 8.1	01.10.2018	39808,50	01.10.2019	44086,10
65475276 - 8.2	01.10.2018	37405,80	01.10.2019	41483,40

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

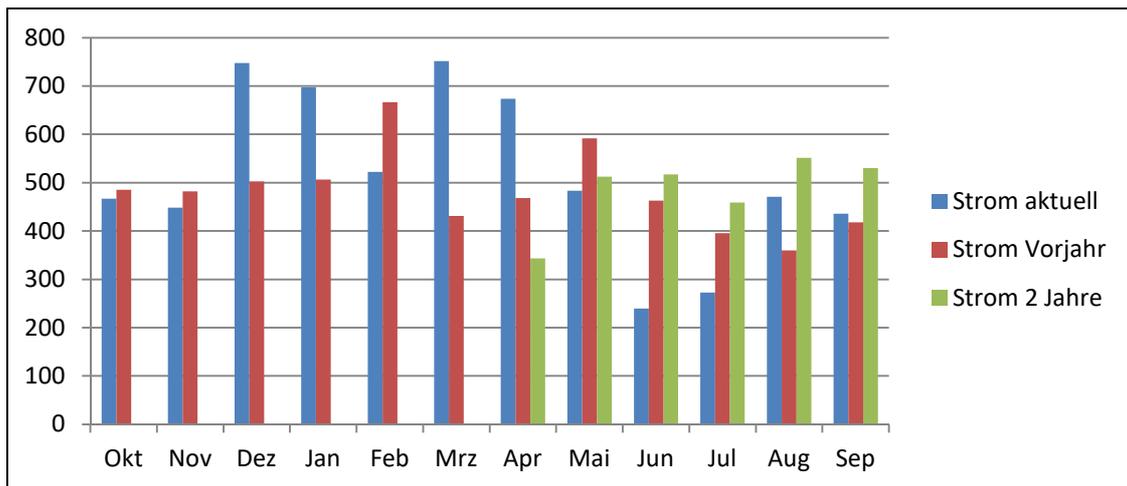


Daten Stromtankstelle Gemeindeamt:

Jahres-Energieaufwand Strom: **6.202,50 kWh** (+ **430,29 kWh** ggü. 2017/18)

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67634853 - 8.1	01.10.2018	25948,90	01.10.2019	28522,90
67634853 - 8.2	01.10.2018	20661,00	01.10.2019	24289,50

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



Empfehlung des Energiebeauftragten:

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

b. Gemeindezentrum Niederkreuzstetten:



Gebäudedaten:

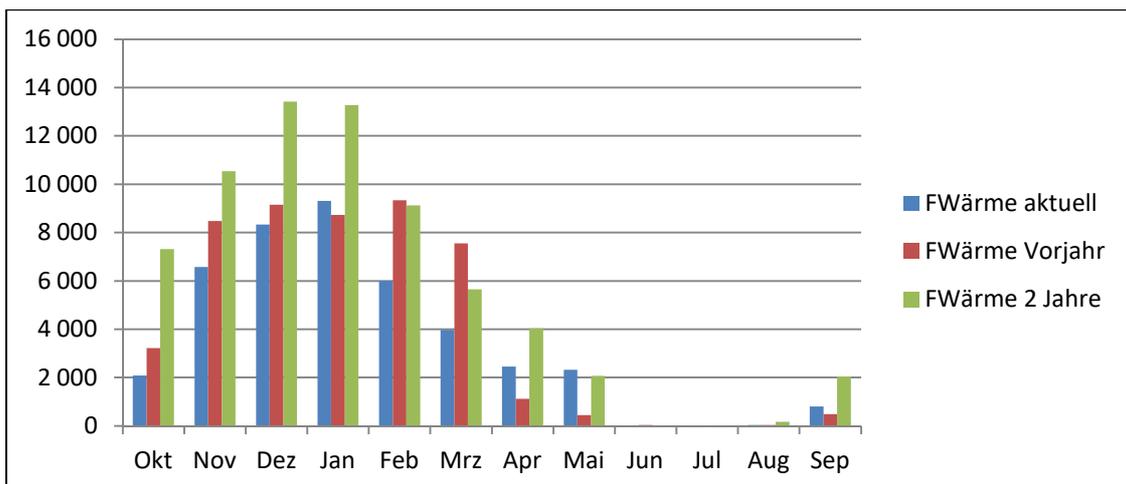
Brutto-Grundfläche: **853 m²** inkl. Rotes Kreuz im Gebäude
 Gemeindezentrum: **483 m²**

Daten Heizenergie:

Jahres-Energieaufwand Heizung: **41.282,00 kWh** (- 1.332,75 kWh ggü. 2017/18)
 Jahres-Heizenergiebedarf: **48,40 kWh/(m²a)**
 Jahres-Heizwärmebedarf: **48,40 kWh/(m²a)**
 Energie-Effizienz-Klasse: **B²**

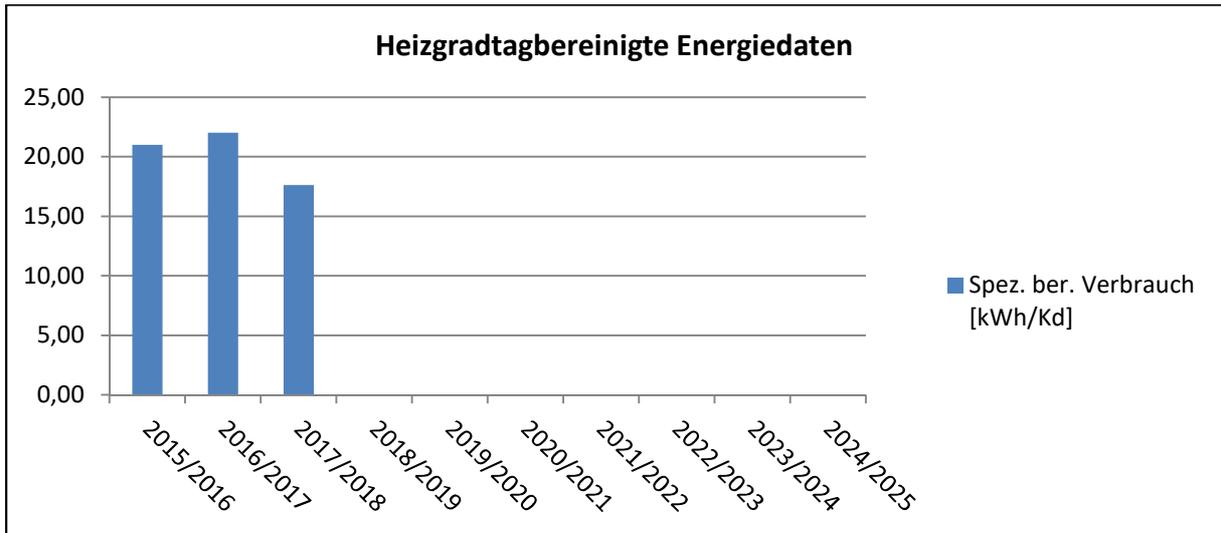
Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
4056143147	01.10.2018	42498	01.10.2019	83780

Diagramm Fernwärmeverbrauch [kWh]:



² Angabe gilt nur für Berechnungszeitraum ohne Berücksichtigung der Heizgradtage
 Seite 7 von 24

Diagramm Heizgradtagbereinigter Energieverbrauch [kWh/Kd]:



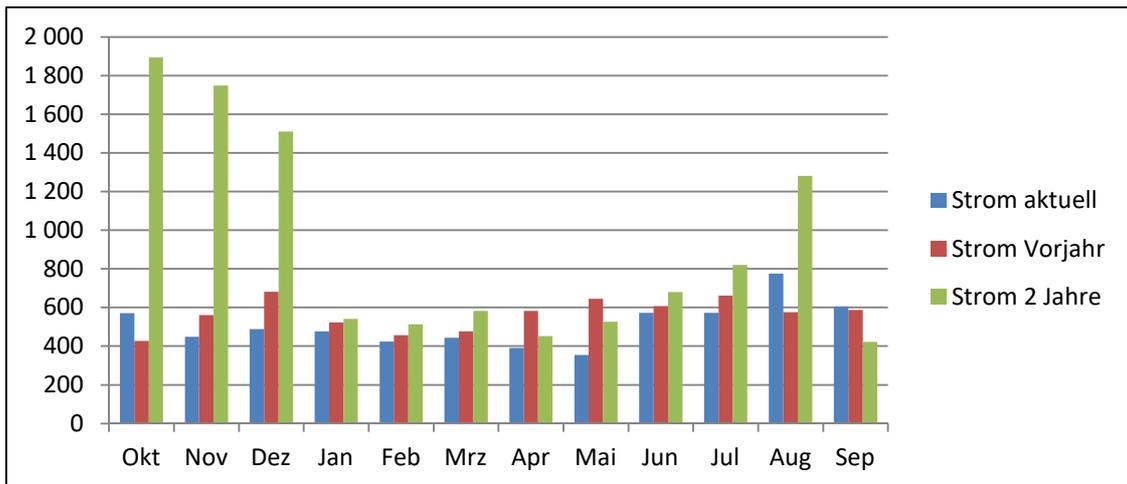
Daten Stromenergie Gemeindezentrum:

Jahres-Energieaufwand Strom: **6.136,30 kWh** (- **627,13 kWh** ggü. 2017/18)

Jahres-Strombedarf: **12,70 kWh/(m²a)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
65475276 - 8.1	01.10.2018	42514,00	01.10.2019	45787,00
65475276 - 8.2	01.10.2018	35775,70	01.10.2019	38639,00

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



c. Volksschule / Kindergarten Niederkreuzstetten:

Hinweis: Um- bzw. Zubau Volksschule!



Gebäudedaten:

Brutto-Grundfläche: **2.517 m²**

Daten Heizenergie:

Jahres-Energieaufwand Heizung: **169.259,00 kWh (+ 2.149,16 kWh ggü. 2017/18)**

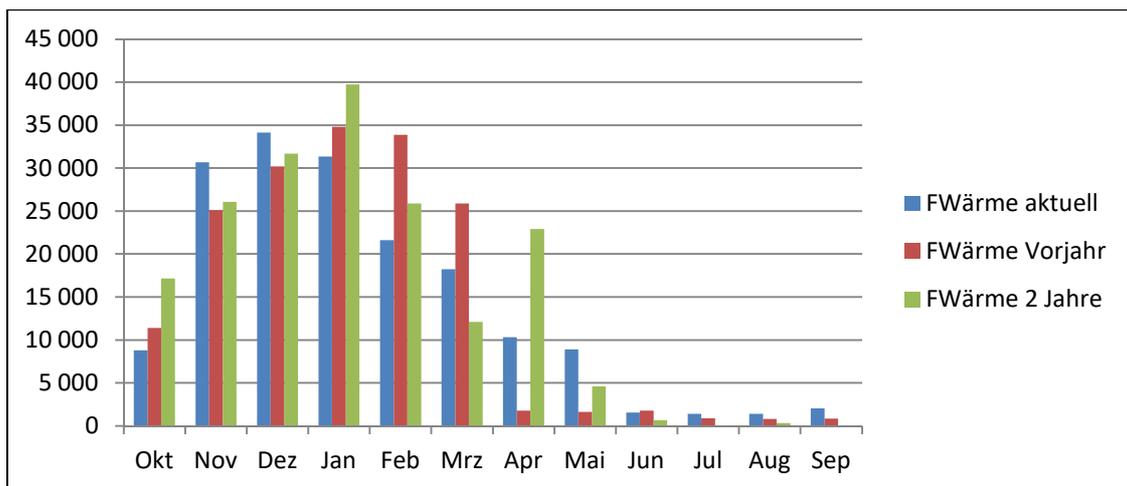
Jahres-Heizenergiebedarf: **67,25 kWh/(m²a)**

Jahres-Heizwärmebedarf: **67,25 kWh/(m²a)**

Energie-Effizienz-Klasse: **C³**

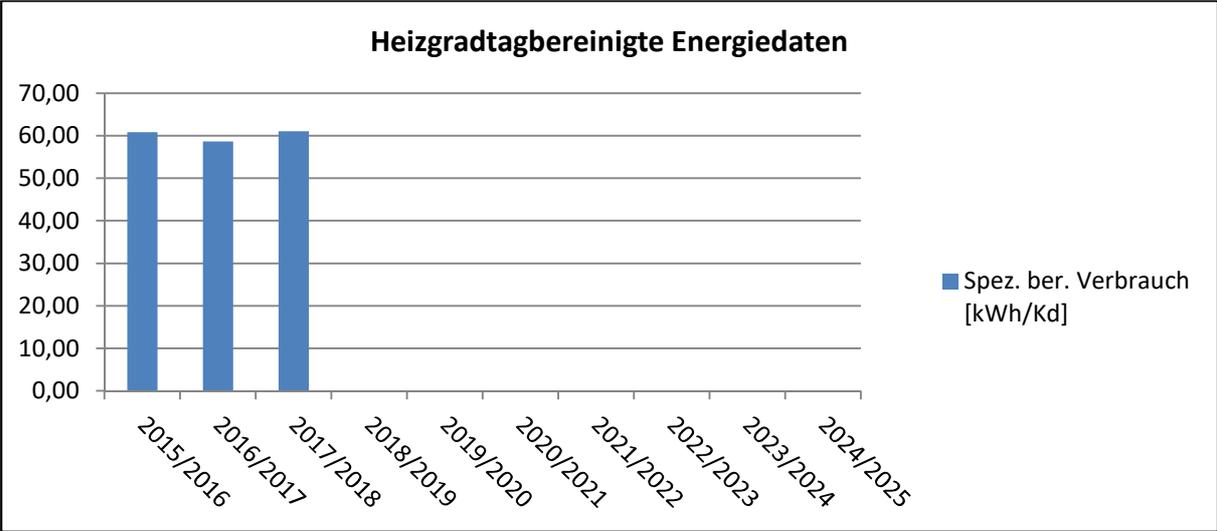
Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
41525855	01.10.2018	2493	01.10.2019	171752

Diagramm Fernwärmeverbrauch [kWh]:



³ Angabe gilt nur für Berechnungszeitraum ohne Berücksichtigung der Heizgradtage

Diagramm Heizgradtagbereinigter Energieverbrauch [kWh/Kd]:



Daten Stromenergie Volksschule:

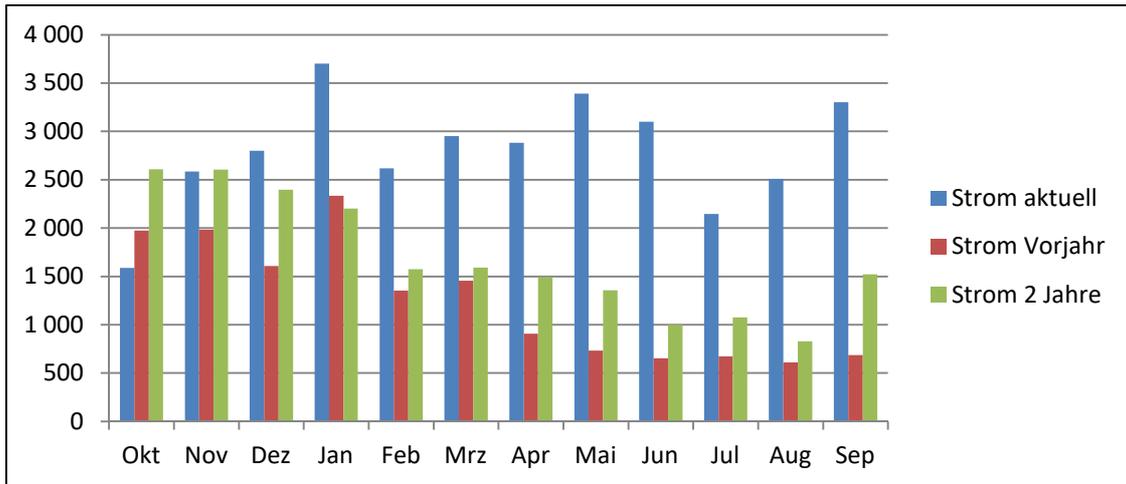
Jahres-Energieaufwand Strom: **33.231,90 kWh** (+ 18.374,60 kWh ggü. 2017/18)

Jahres- Strombedarf: **17,62 kWh/(m²a)**

Information: Drei Flutlichtmasten des Sportplatzes werden von hier aus elektrisch versorgt!

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
3230710 - 8.1	01.10.2018	49954,80	01.10.2019	67268,60
3230710 - 8.2	01.10.2018	81231,80	01.10.2019	97149,90

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



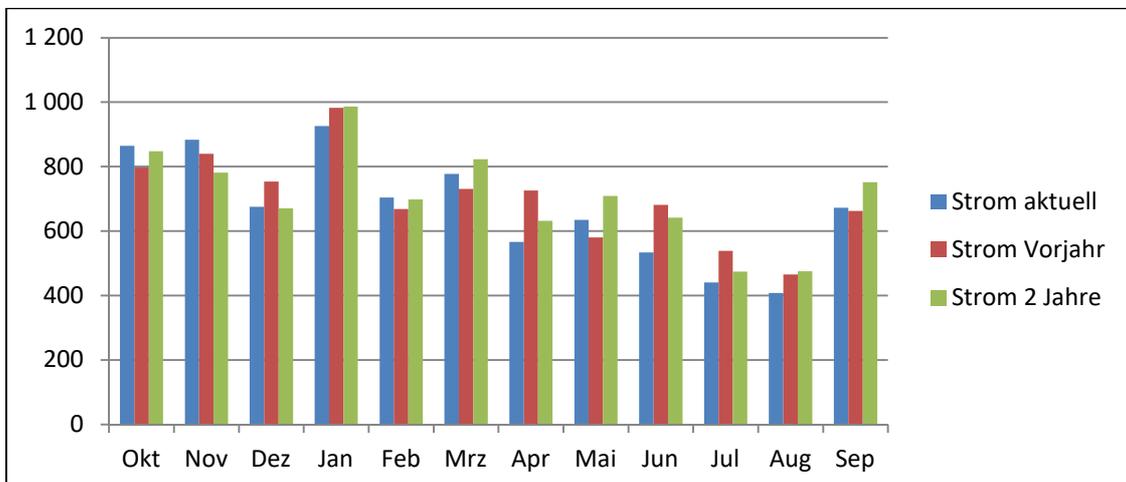
Daten Stromenergie Kindergarten:

Jahres-Energieaufwand Strom: **8.068,60 kWh** (- 337,83 kWh ggü. 2017/18)

Jahres- Strombedarf: **12,79 kWh/(m²a)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
65473348 - 8.1	01.10.2018	79016,90	01.10.2019	82313,60
65473348 - 8.2	01.10.2018	75166,80	01.10.2019	79938,70

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



d. Feuerwehr Niederkreuzstetten:



Gebäudedaten:

Brutto-Grundfläche: **540 m²**

Daten Heizenergie:

Jahres-Energieaufwand Heizung: **25.383,00 kWh** (- **3.743,80 kWh** ggü. 2017/18)

Jahres-Heizenergiebedarf: **47,01 kWh/(m²a)**

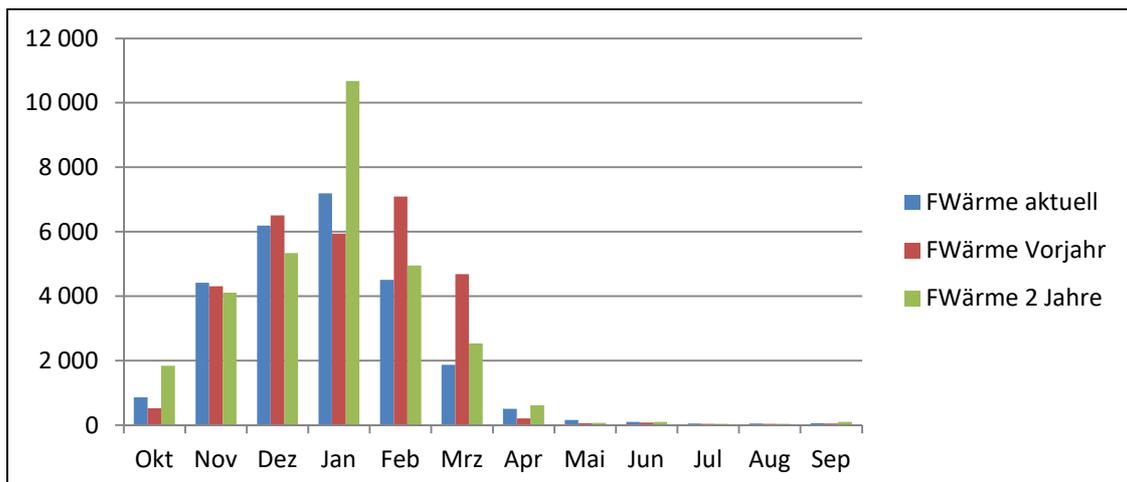
Jahres-Heizwärmebedarf: **47,01 kWh/(m²a)**

Energie-Effizienz-Klasse: **B⁴** (Vorjahr: Klasse C)

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

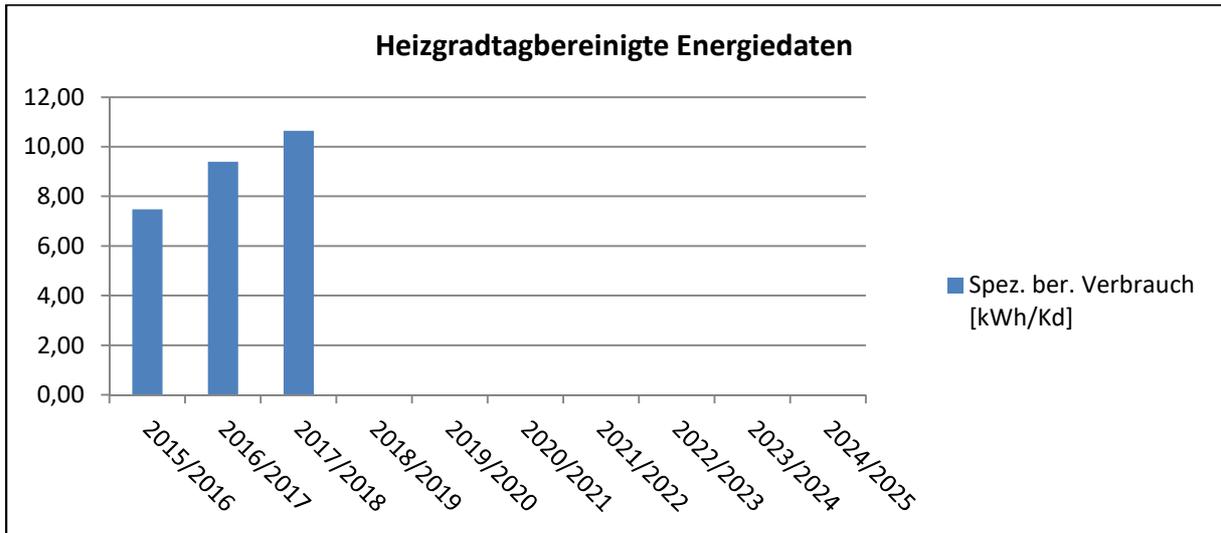
Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
6DME4051875054	01.10.2018	71331	01.10.2019	96714

Diagramm Fernwärmeverbrauch [kWh]:



⁴ Angabe gilt nur für Berechnungszeitraum ohne Berücksichtigung der Heizgradtage

Diagramm Heizgradtagbereinigter Energieverbrauch [kWh/Kd]:



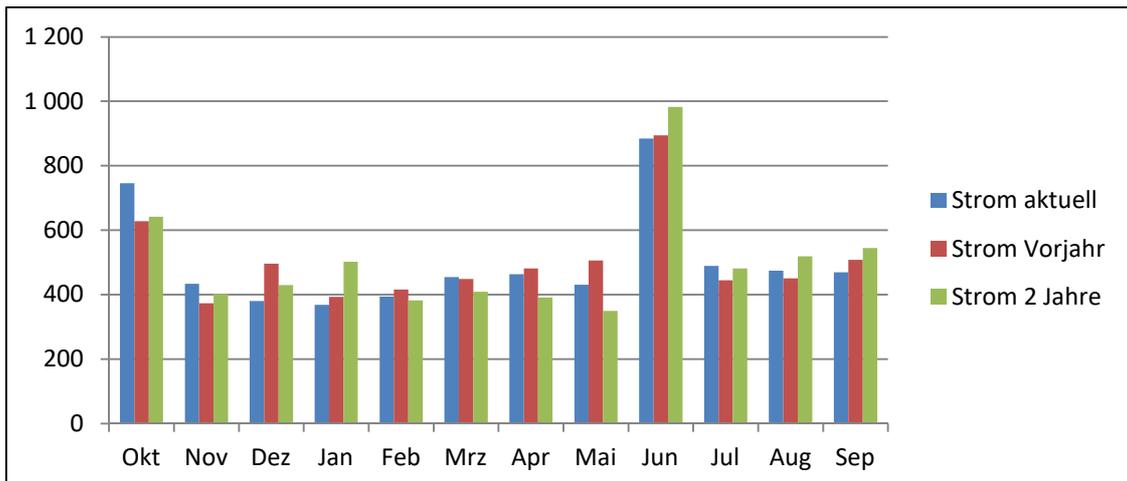
Daten Stromenergie:

Jahres-Energieaufwand Strom: **6.046,90 kWh** (- 49,50 kWh ggü. 2017/18)

Jahres-Strombedarf: **11,20 kWh/(m²a)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
65475654 - 8.1	01.10.2018	59853,80	01.10.2019	63065,10
65475654 - 8.2	01.10.2018	41684,30	01.10.2019	44519,90

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



e. Feuerwehr Oberkreuzstetten:



Gebäudedaten:

Brutto-Grundfläche: **270 m²**

Jahres-Energieaufwand Heizung und Strom: **7.914,90 kWh (- 2.345,79 kWh ggü. 2017/18)**

Daten Heizenergie:

Jahres-Energieaufwand Heizung: Geschätzter Wert **6.114,90 kWh**

Jahres-Heizenergiebedarf: Geschätzter Wert **22,65 kWh/(m²a)**

Jahres-Heizwärmebedarf: Geschätzter Wert **22,65 kWh/(m²a)**

Energie-Effizienz-Klasse: **A⁵** (Vorjahr: Klasse B)

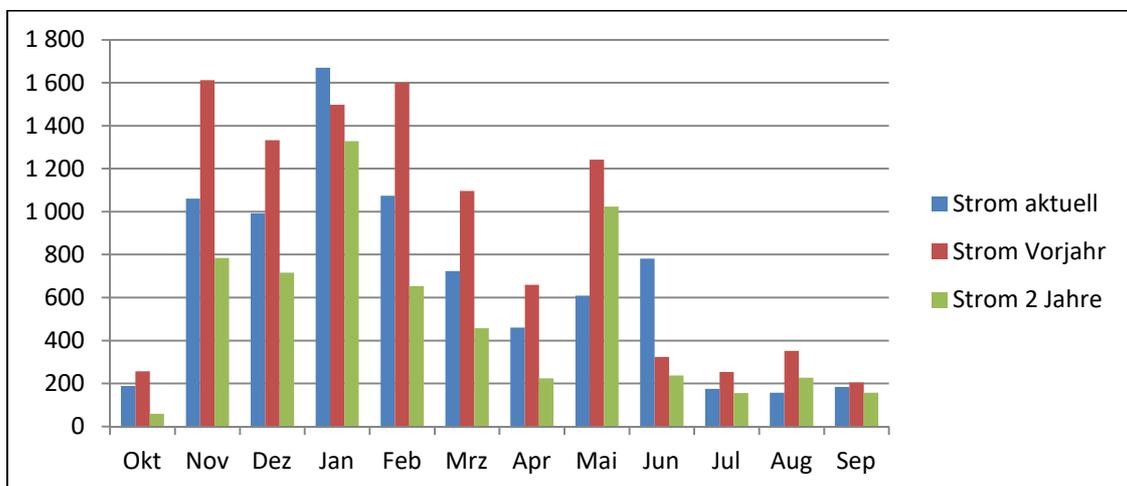
Daten Stromenergie:

Jahres-Energieaufwand Strom: Geschätzter Wert **1.800,00 kWh**

Jahres-Strombedarf: **6,67 kWh/(m²a)**

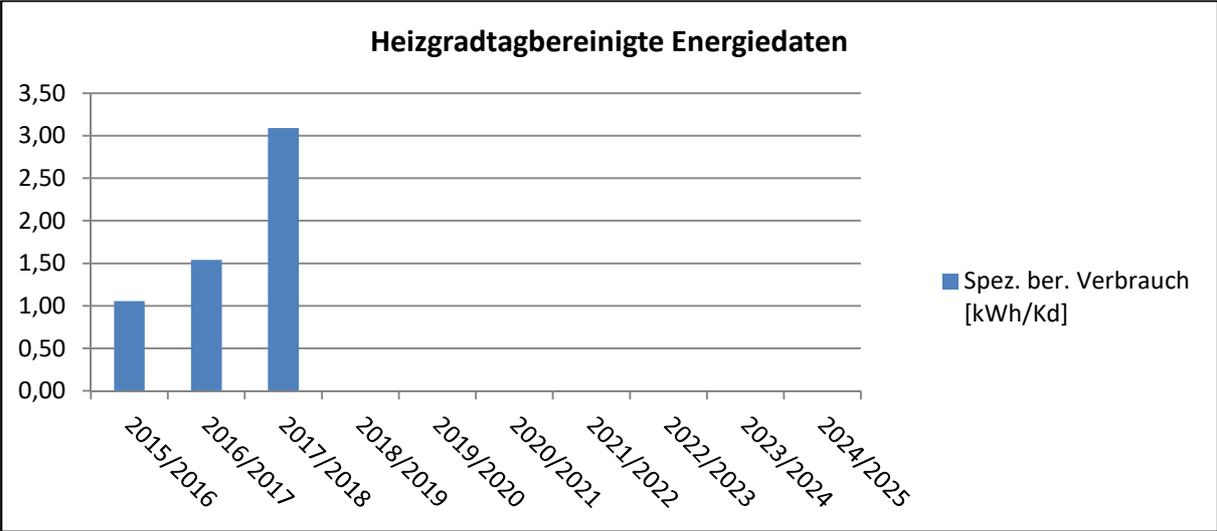
Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
65466066 - 8.1	01.10.2018	54349,40	01.10.2019	56696,90
65466066 - 8.2	01.10.2018	69533,80	01.10.2019	75101,20

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



⁵ Angabe gilt nur für Berechnungszeitraum ohne Berücksichtigung der Heizgradtage

Diagramm Heizgradtagbereinigter Energieverbrauch [kWh/Kd]:



f. Feuerwehr Streifing:



Gebäudedaten:

Brutto-Grundfläche: **194 m²**

Daten Heizenergie:

Jahres-Energieaufwand Heizung: **6.404,15 kWh** (- 1.919,84 kWh ggü. 2017/18)

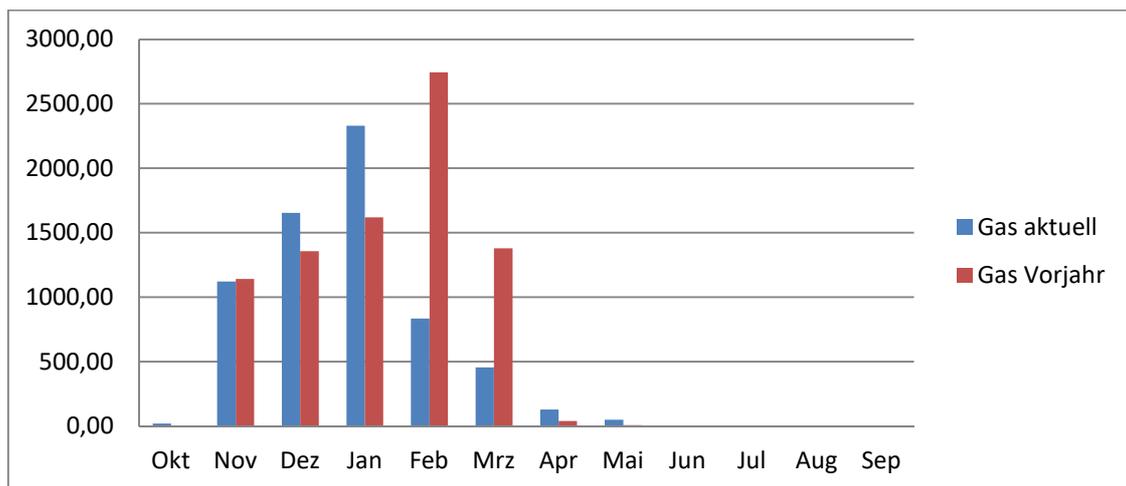
Jahres-Heizenergiebedarf: **33,01 kWh/(m²a)**

Jahres-Heizwärmebedarf: **28,06 kWh/(m²a)**

Energie-Effizienz-Klasse: **B⁶**

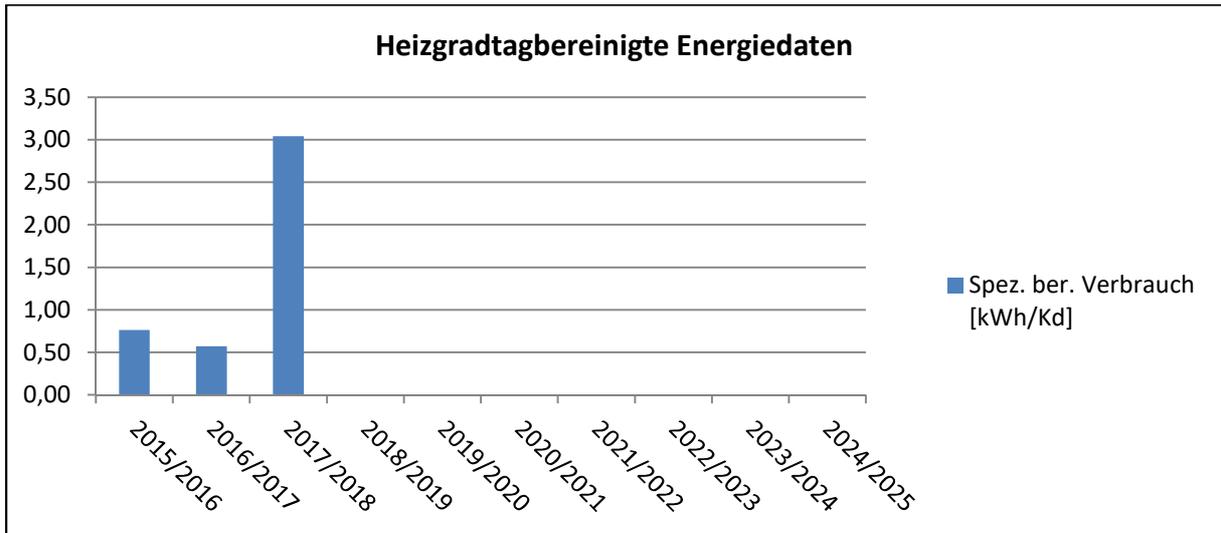
Zähler-Nr.	Faktor:	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
27132744	11,0653	01.10.2018	1626,27	01.10.2019	2205,03

Diagramm Gasverbrauch [kWh]:



⁶ Angabe gilt nur für Berechnungszeitraum ohne Berücksichtigung der Heizgradtage
Seite 16 von 24

Diagramm Heizgradtagbereinigter Energieverbrauch [kWh/Kd]:

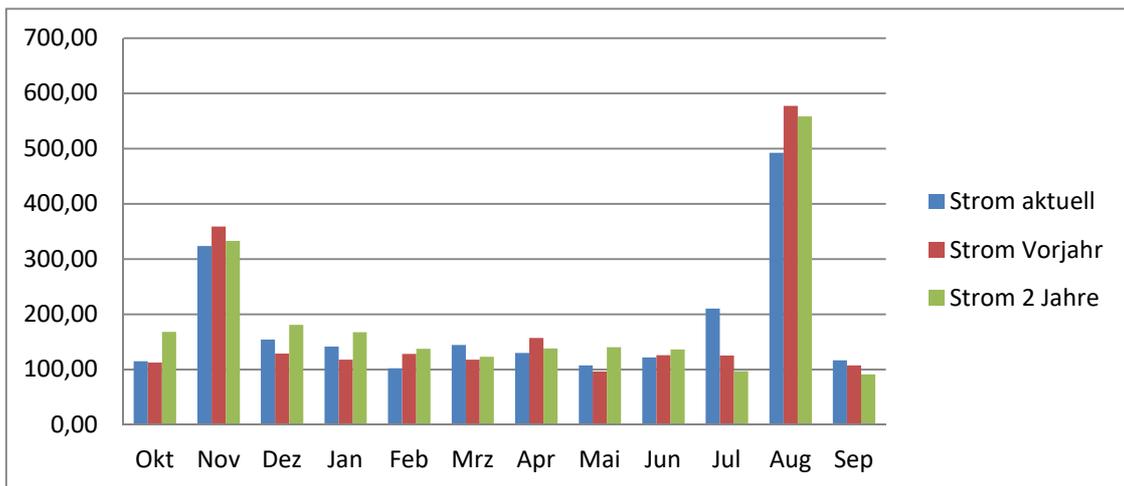


Daten Stromenergie:

Jahres-Energieaufwand Strom: **2.184,00 kWh (+ 29,10 kWh ggü. 2017/18)**
 Jahres-Strombedarf: **11,26 kWh/(m²a)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
57178027 - 8.1	01.10.2018	148780,00	01.10.2019	149985,00
57178027 - 8.2	01.10.2018	86515,00	01.10.2019	87494,00

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



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:

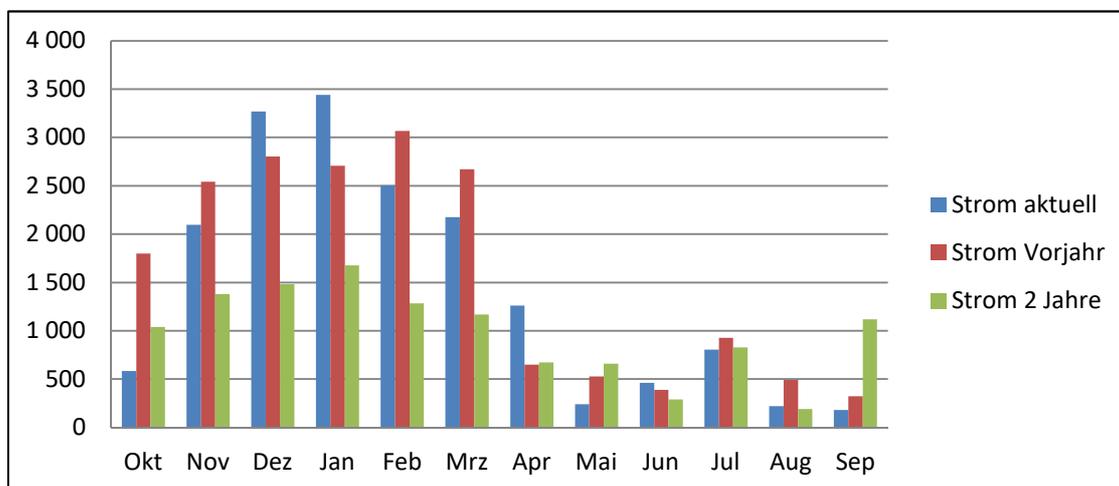
- a. Sportplatz Niederkreuzstetten
- b. Schwimmbad Niederkreuzstetten
- c. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Wienerstraße
- d. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Feuerwehrhaus
- e. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Obere Teichfeldgasse
- f. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Bäckergrasse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

a. Sportplatz Niederkreuzstetten:

Jahres-Energieaufwand Strom: **16.927,32 kWh** (- 2.103,98 kWh ggü. 2017/18)

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
89859385	01.10.2018	92343,70	02.10.2019	109317,40

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

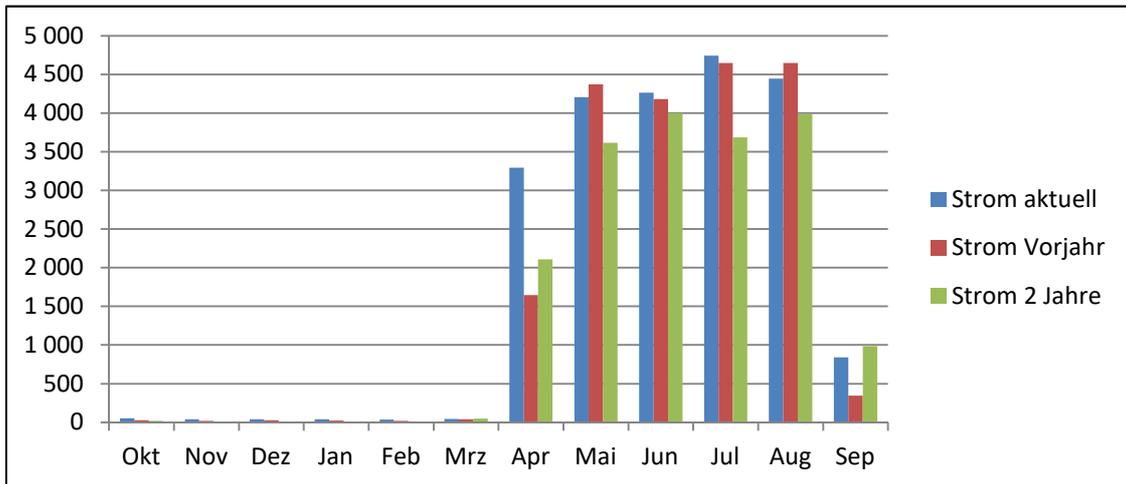


b. Schwimmbad Niederkreuzstetten:

Jahres-Energieaufwand Strom: **22.140,40 kWh (+ 2.030,00 kWh ggü. 2017/18)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67637136 - 8.1	01.10.2018	78552,60	01.10.2019	100439,20
67637136 - 8.2	01.10.2018	601,60	01.10.2019	855,40

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

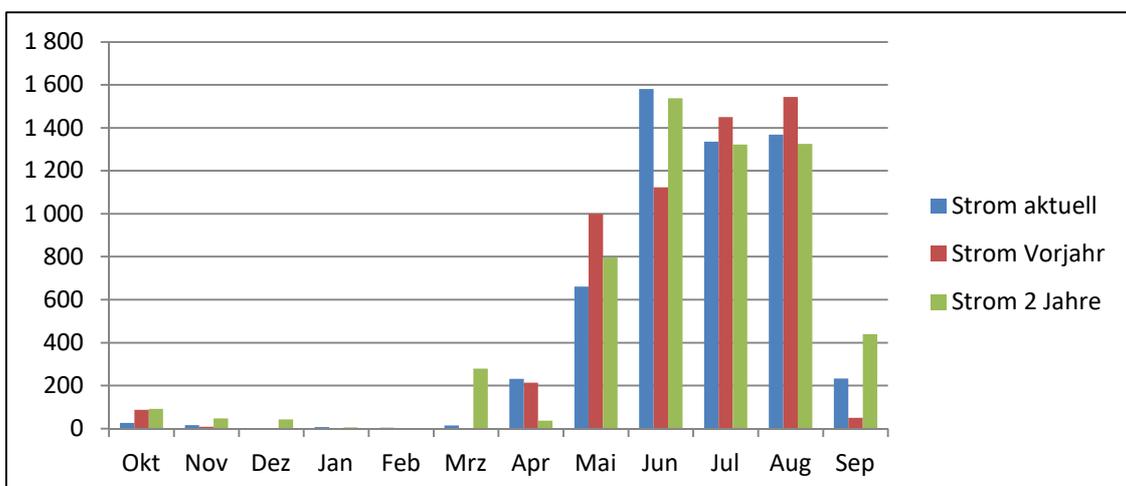


Kantine:

Jahres-Energieaufwand Strom: **5.531,30 kWh (- 11,08 kWh ggü. 2017/18)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
65465697 - 8.1	01.10.2018	95420,90	01.10.2019	100885,70
65465697 - 8.2	01.10.2018	11887,80	01.10.2019	11954,30

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

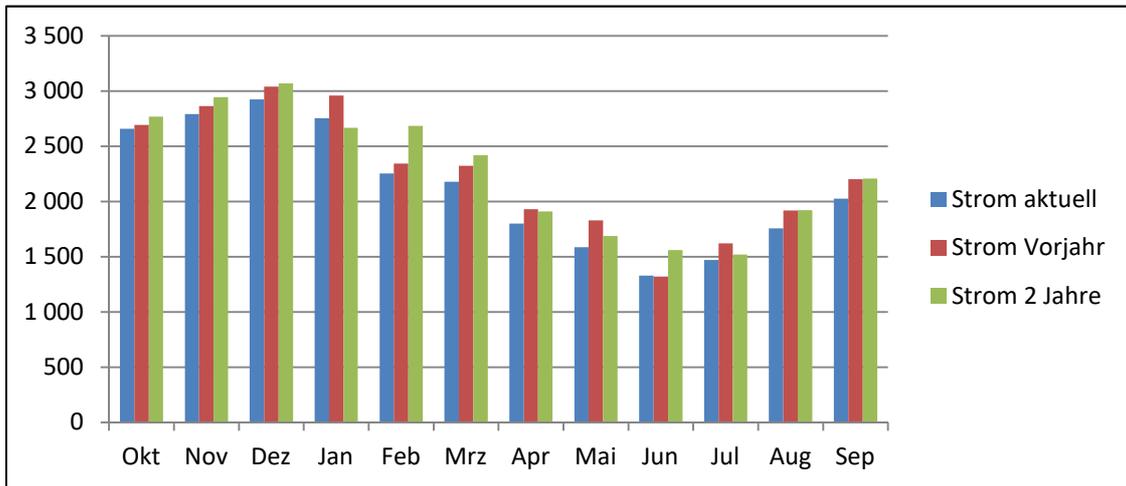


c. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Wienerstraße:

Jahres-Energieaufwand Strom: **25.529,50 kWh (- 1.469,47 kWh ggü. 2017/18)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67647422 - 8.1	01.10.2018	113190,60	01.10.2019	123146,30
67647422 - 8.2	01.10.2018	171994,50	01.10.2019	187568,30

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

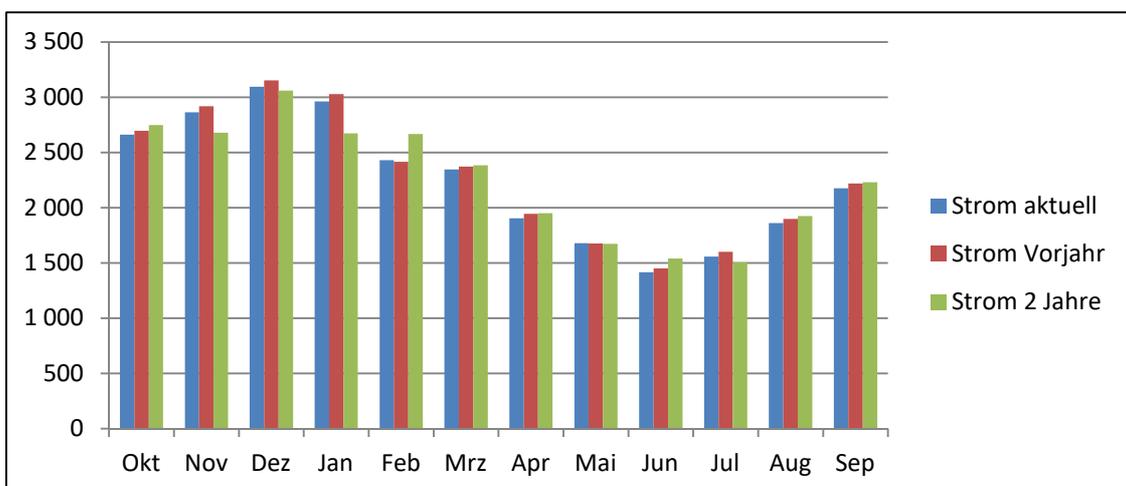


d. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Feuerwehrhaus:

Jahres-Energieaufwand Strom: **26.918,70 kWh (- 415,99 kWh ggü. 2017/18)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67647156 - 8.1	01.10.2018	174910,30	01.10.2019	185486,70
67647156 - 8.2	01.10.2018	255471,80	01.10.2019	271814,10

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

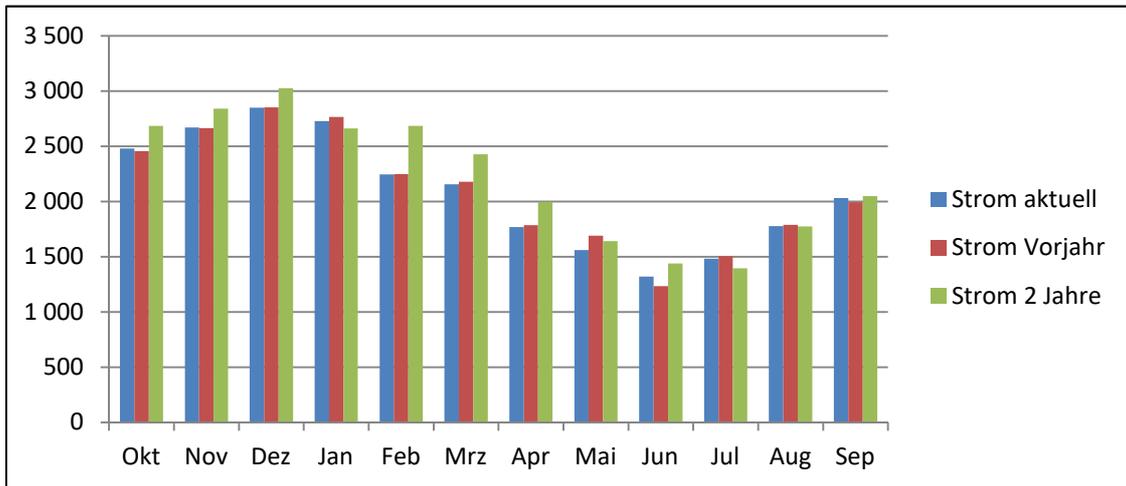


e. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Obere Teichfeldgasse:

Jahres-Energieaufwand Strom: **25.046,40 kWh** (- 58,98 kWh ggü. 2017/18)

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67636814 - 8.1	01.10.2018	175788,00	01.10.2019	185713,70
67636814 - 8.2	01.10.2018	244332,10	01.10.2019	259452,80

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

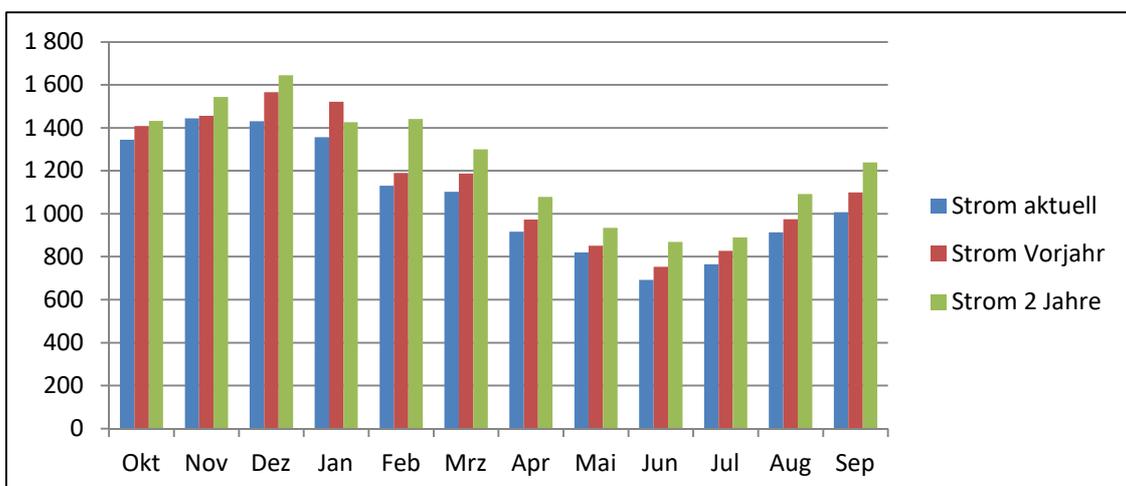


f. Straßenbeleuchtung Niederkreuzstetten Bäcker-gasse:

Jahres-Energieaufwand Strom: **12.893,90 kWh** (- 926,66 kWh ggü. 2017/18)

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67641922 - 8.1	01.10.2018	152043,50	01.10.2019	157144,30
67641922 - 8.2	01.10.2018	149103,10	01.10.2019	156896,20

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



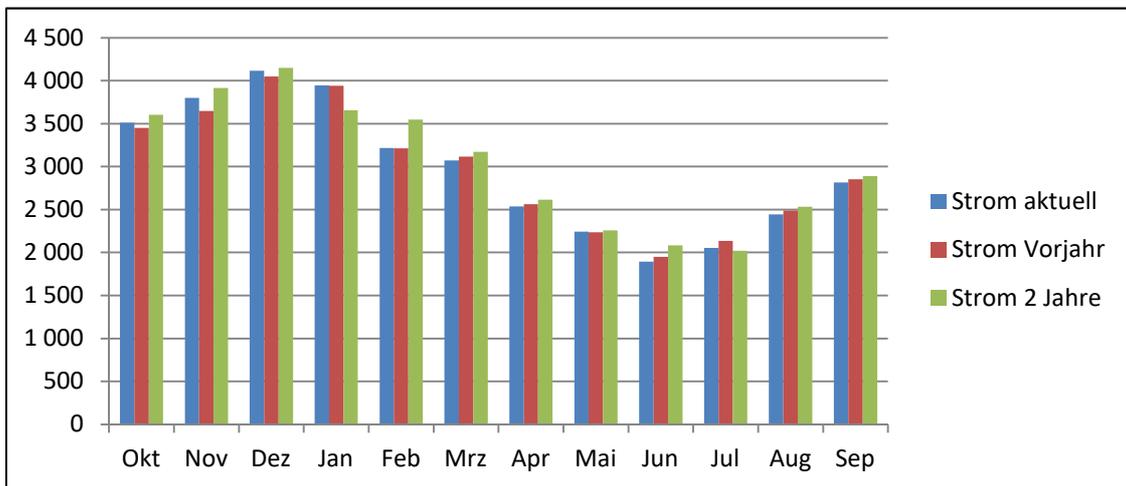
Jahres-Energieaufwand Strom Niederkreuzstetten: **90.388,50 kWh**
(- 2.871,11 kWh ggü. 2017/18)

g. Straßenbeleuchtung Oberkreuzstetten:

Jahres-Energieaufwand Strom: **35.627,50 kWh (+ 23,76 kWh ggü. 2017/18)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67641957 - 8.1	01.10.2018	393585,10	01.10.2019	407556,80
67641957 - 8.2	01.10.2018	429971,40	01.10.2019	451627,20

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

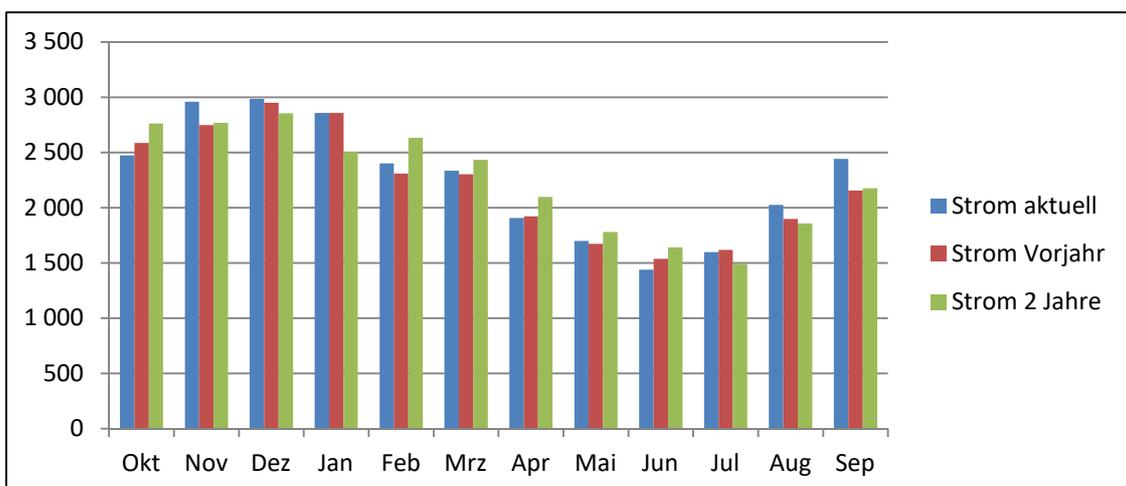


h. Straßenbeleuchtung Streifing:

Jahres-Energieaufwand Strom: **27.097,60 kWh (+ 540,74 kWh ggü. 2017/18)**

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67641021 - 8.1	01.10.2018	180460,40	01.10.2019	191548,90
67641021 - 8.2	01.10.2018	250401,60	01.10.2019	266410,70

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:

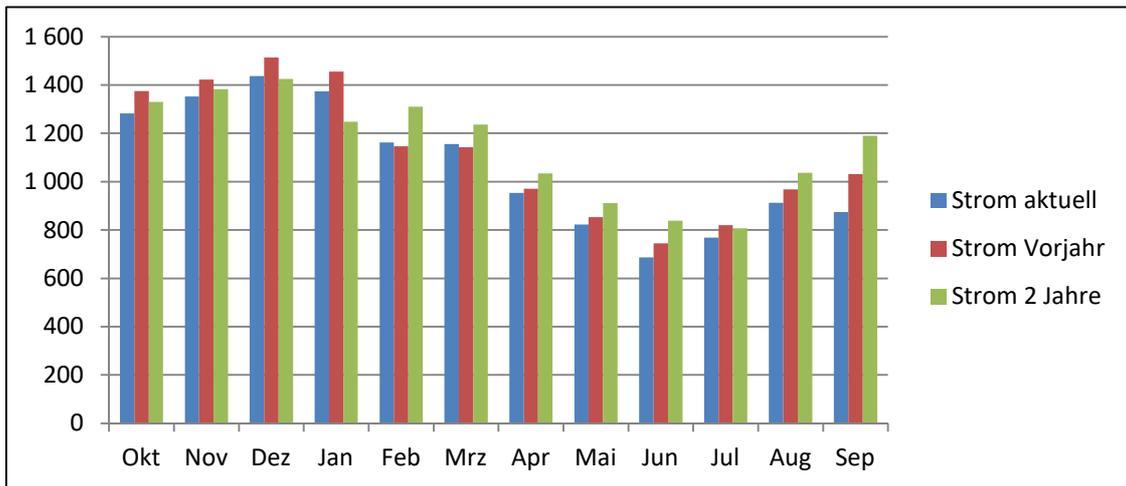


i. Straßenbeleuchtung Neubau - Kreuzstetten:

Jahres-Energieaufwand Strom: **12.792,60 kWh** (- **658,75 kWh** ggü. 2017/18)

Zähler-Nr.	Datum:	Zählerstand Alt:	Datum:	Zählerstand Neu:
67636604 - 8.1	01.10.2018	71615,00	01.10.2019	76648,30
67636604 - 8.2	01.10.2018	53505,40	01.10.2019	61264,70

Diagramm Stromverbrauch [kWh]:



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

Jahres-Energieaufwand Strom: **165.906,20 kWh** (- **2.965,36 kWh** ggü. 2017/18)

Empfehlung des Energiebeauftragten:

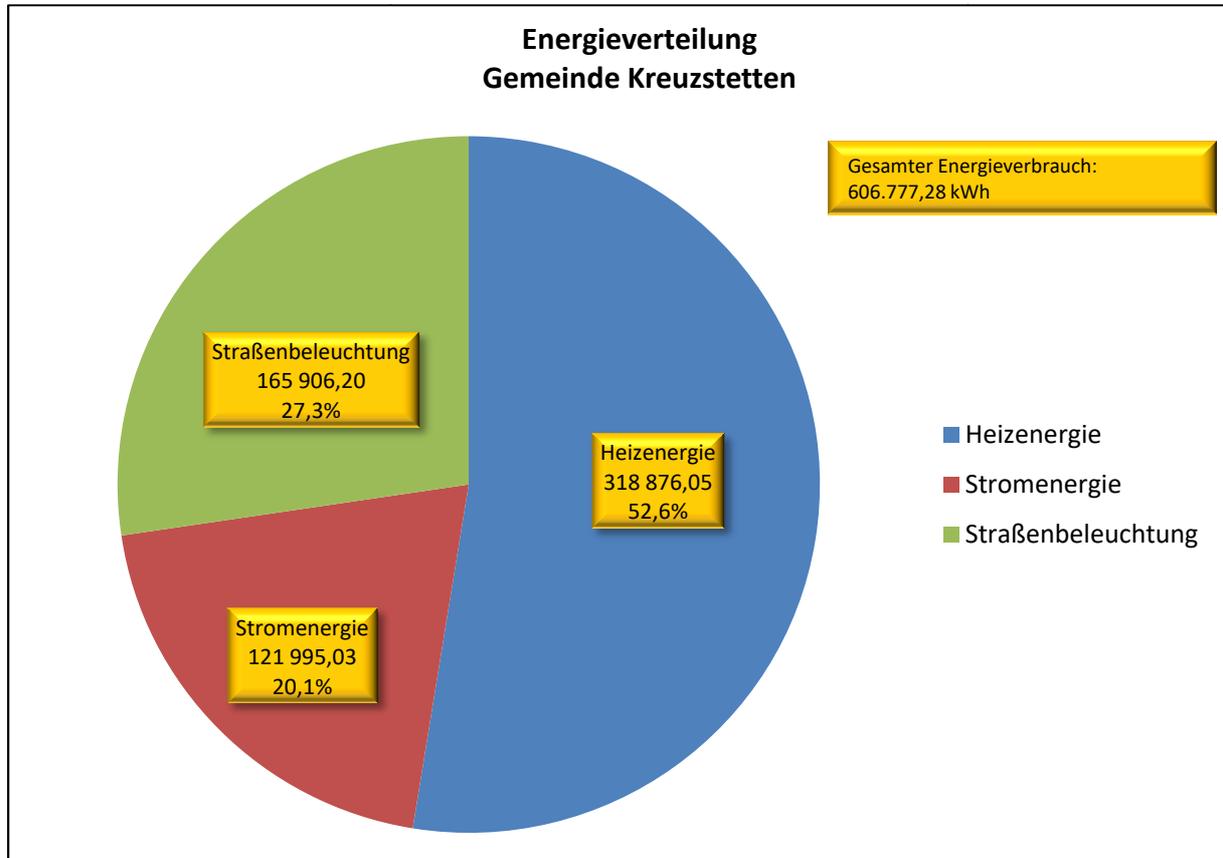
Wechsel auf LED-Leuchtmittel für Straßenlampen forcieren!

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: **+ 0,43 %**

