

<b>Gemeinde Neukirch</b>					
<b>Sitzungsvorlage</b>			Gremium <b>Gemeinderat</b>	Datum der Sitzung <b>19.09.2022</b>	
Sachbearbeiter Herr Riedesser		Telefon 07528/92092-19	e-mail <a href="mailto:Riedesser@neukirch-gemeinde.de">Riedesser@neukirch-gemeinde.de</a>		
<b>TOP</b>	<b>07</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>öffentlich</b>	Aktenzeichen 050.44	Teilakte	Drucksache-Nr.
		<input type="checkbox"/> <b>nichtöffentlich</b>			07 / 09 - 2022 ö.S.
Betreff					
<b>Energiemanagement in öffentlichen Gebäuden - Information</b>					

## Sachverhalt

In der Sitzung am 18.07.2022 informierte die Verwaltung über die Öl- und Gasverbräuche bei gemeindliche Gebäuden und dem rechnerischen Einsparpotenzial bei der Absenkung der Raumtemperatur.

In den vergangenen Wochen nahm die Diskussion zu diesem und anderen Themen zur Energieversorgung enorm an Fahrt auf. Die Verwaltung nahm dies zum Anlass um noch einmal über das Thema Energieverbrauch in öffentlichen Gebäuden und Einrichtungen zu informieren.

### Stromverbrauch:

Der Stromverbrauch bei sämtlichen gemeindlichen Einrichtungen liegt bei jährlich rd. 215.000 kW/h. Die Hauptabnahmestellen sind hier:

#### **1) Abwasserpumpwerke und Druckluftspülstationen: 39.000 kW/h**

Der Stromverbrauch ist hier abhängig von der Größe der Pumpen und der Fördermenge. Da die Pumpwerke nur bei Bedarf pumpen ist eine Reduzierung des Stromverbrauchs hier nicht möglich. Bei den Druckluftspülstationen wäre eine Reduzierung des Stromverbrauchs möglich, wenn die Laufzeiten der Anlagen reduziert werden. Hiervon ist jedoch abzuraten, da es sonst verstärkt zu Geruchsbelästigungen kommt und die Leitungen „zuwachsen“ können.

#### **2) Straßenbeleuchtung: 27.000 kW/h**

In Neukirch gibt es knapp 300 Lichtpunkte bei der Straßenbeleuchtung. 90 % hiervon wurden bereits 2014 auf energiesparende LED Lampen umgestellt. Dadurch konnte der Stromverbrauch von bis dahin rd. 80.000 kW/h pro Jahr auf rd. 27.000 kW/h reduziert werden. Bis Ende 2021 konnte damit bereits rd. 400.000 kW/h eingespart werden. Der durchschnittliche Strompreis in dieser Zeit lag bei rd. 24 Cent pro kW/h. Die Ersparnis liegt diesen 8 Jahren somit bei rd. 100.000 €. Die Investitionskosten abzüglich Bundeszuschuss lagen für die Maßnahme bei rd. 120.000 €. Die Investition wird sich damit spätestens 2023 amortisiert haben.

Weiter Einsparungen wären hier möglich, wenn auch die restlichen 10 % der Lampen auf LED Technik umgestellt werden. Für die Umrüstung der „Hess-Leuchten“ im Bereich des Schulhofs, sowie der Schmuckleuchten in Goppertsweiler steht die Verwaltung im Kontakt mit dem Regionalwerk Bodensee, um diese Leuchten ggf. kommenden Jahr ebenfalls auf LED Technik umzustellen.

Um Energie einzusparen könnte auch über eine Reduzierung der Schaltzeiten nachgedacht werden. Derzeit gibt es außerhalb von Neukirch keine Nachabschaltung. Die restlichen Lampen im Gemeindegebiet schalten also in der Nacht komplett ab. In Neukirch selbst brennen von den 245 Lichtpunkten etwa 110 die ganze Nacht. Die restlichen Lampen sollten gegen 1:00 Uhr nachts ausgehen. Bei einer kompletten Abschaltung sämtlicher Lampen müssten jedoch die Aspekte Verkehrssicherungspflicht und Sicherheitsbedürfnis berücksichtigt werden.

Über die Straßenbeleuchtung oder sonstige gemeindliche Stromabnahmestellen werden in Neukirch lediglich die Kapelle in Elmenau angestrahlt. Sonstige beleuchtet öffentliche Gebäude gibt es in Neukirch nicht. Aus Sicht der Verwaltung könnte jedoch auch auf die Anstrahlung der Kapelle in Elmenau verzichtet werden.

### **3) Flüchtlingsunterbringung (inkl. Heizstrom im Gebäude Uhetsweiler 1): 40.000 kW/h**

Rd. die Hälfte des Stromverbrauchs ergibt sich hier aus dem Heizstrom (Nachspeicheröfen) im Gebäude Uhetsweiler 1. Eine Abhilfe würde hier bedeuten, dass das Heizsystem im gesamten Haus geändert werden müsste. Diese wäre mit nur mit hohem finanziellen Aufwand möglich. Neben dem Heizstrom ist auch der sonstige Stromverbrauch von den Belegungszahlen der einzelnen Wohnungen abhängig. Von Seiten der Verwaltung, des Hausmeisters und den Mitgliedern des Helferkreises wird versucht, die Bewohner in Bezug auf den Stromverbrauch zu sensibilisieren, was jedoch nicht immer ganz einfach ist.

### **4) Kindergarten: 15.000 kW/h**

Bei der Sanierung und Erweiterung des Kindergartens wurde auf den Einbau energiesparender Beleuchtung geachtet. Einige der Leuchten sind mittlerweile auch über Bewegungsmelder gesteuert, so dass unnötiger Stromverbrauch hier vermieden werden kann. Einsparungen sind hier sicherlich dadurch zu erreichen, dass das Personal sensibilisiert wird, nicht benötigte Leuchten abzuschalten. Da von Seiten der Verwaltung davon ausgegangen wird, dass das Personal bereits in der Vergangenheit hierauf geachtet hat, wird das Einsparpotenzial hier sicherlich gering sein.

### **5) Schule: 18.000 kW/h**

Die Beleuchtungskörper in der Schule sind altersbedingt sicherlich nicht auf dem Stand der Technik. Bei einem Um- bzw. Erweiterungsbau für die Ganztagesbetreuung muss hier sicherlich auf ein Lichtkonzept für das gesamte Gebäude erstellt werden. So könnte der Stromverbrauch hier sicherlich deutlich reduziert werden. Kurzfristig sollte jedoch aber auch hier das Lehrpersonal in Bezug auf den Stromverbrauch sensibilisiert werden.

### **6) Mehrzweckhalle: 29.000 kW/h**

Mit Bewegungs- und Dimmerschaltungen, sowie aktueller Lichttechnik ist unsere Mehrzweckhalle sicherlich auf dem Stand der Technik was den Stromverbrauch angeht. Zum normalen Lichtstrom kommt bei diesem Objekt sicherlich noch der Stromverbrauch der Zeitungs- und Lüftungsanlage hinzu. Insgesamt ist der Verbrauch bei diesem Objekt stark von der Anzahl der Veranstaltungen abhängig. Diese zeigt der Verbrauch 2020 und 2021 recht deutlich, als wegen der Corona Einschränkungen weniger Veranstaltungen stattgefunden haben.

Einsparpotenzial wird hier vor allem im Verhalten der Nutzer gesehen. Die entsprechenden Vereine und Gruppen müssen hier darauf aufmerksam gemacht werden, dass in Räumen, die nicht gebraucht werden auch keine Lampen brennen.

## 7) Rathaus:

11.000 kW/h

Auch im Rathaus ist die Beleuchtung mittlerweile über 30 Jahre im Einsatz. Der Stromverbrauch hierfür ist sicherlich überdurchschnittlich hoch und könnte durch den Einbau energiesparender Lampen sicherlich deutlich reduziert werden. Dies würde jedoch zu Investitionen führen, deren Wirtschaftlichkeit noch zu ermitteln wäre.

Auch die Mitarbeiter der Verwaltung sollten in Bezug auf unnötiges Licht noch einmal sensibilisiert werden. Neben dem Lichtstrom und dem sicherlich nicht zu unterschätzenden Stromverbrauch der EDV Ausstattung erfolgt im Rathaus auch die Warmwasseraufbereitung über Strom. Insgesamt vier Entnahmestellen (Handwasch-, Spühl- und Ausgussbecken) werden über Durchlauferhitzer versorgt.

## Gasverbrauch:

Mit Gas werden derzeit folgend gemeindliche Gebäude geheizt:

### 1) Mehrzweckhalle

- Die Heizung wurde mit der Neueröffnung des Gebäudes im Jahr 2016 in Betrieb genommen und entspricht sicherlich noch dem Stand der Technik. Die Überprüfung der Anlagen mittels Kundendienst erfolgt jährlich.
- Das Gebäude wurde im Passivhaus Standard errichtet.
- Die Heizanlage wird zentral gesteuert. Derzeit sind folgende Temperaturen eingestellt:
  - (1) Veranstaltungen → 18° C bis 21° C je nach Veranstaltung
  - (2) Vereinssport → 18° C
  - (3) Schulsport → 18° C

Die Absenkttemperatur wurde in Absprache mit der Wartungsfirma auf 18° C festgesetzt. Eine weitere Absenkung ist hier energetisch nicht empfehlenswert, da das Hochfahren der Anlage sonst zu viel Energie benötigt.

Aus Sicht der Verwaltung sollten die Temperaturen so bleiben.

### 2) Kindergarten

- Die Heizung wurde mit den Um- und Erweiterungsbauten ebenfalls erneuert und 2020 in Betrieb genommen. Das Nebengebäude („Oranges Haus“) wurde 2002 errichtet. Die Heizung in diesem Gebäude stammt aus dieser Zeit. Die Überprüfung der Anlagen mittels Kundendienst erfolgt jährlich.
- Die Heizanlage wird zentral gesteuert. Derzeit sind folgende Temperaturen eingestellt:
  - (1) Betriebszeiten Kindergarten → 21° C
  - (2) Absenkttemperatur → 17° C bis 18° C

Die Heizungsanlage wurde insgesamt überprüft und neu eingestellt. Die Vorlauftemperatur wurde dabei reduziert.

Aus Sicht der Verwaltung sollten diese Temperaturen auch in Zukunft unverändert bleiben.

## Ölverbrauch

Mit Heizöl werden derzeit folgende gemeindlichen Gebäude geheizt:

### 1) Rathaus

- Die Heizung wurde 1990 eingebaut und entspricht sicherlich nicht mehr dem Stand der Technik.
- Die Überprüfung der Heizung erfolgt jährlich. Aktuelle wurde dies wieder gemacht und die Anlage entsprechend eingestellt.
- Die Heizkörper in den einzelnen Räumlichkeiten sind individuell über Thermostate regelbar. Die Flure und das Treppenhaus wurden schon bisher nicht geheizt.
- Absenkung außerhalb Betriebszeiten auf 17° C
- Die Raumtemperatur ist bisher stark vom persönlichen Kälteempfinden der einzelnen Mitarbeiter abhängig.
- Nach der Energiesparverordnung des Bundes dürfen die Büroräume nur noch bis 19° C geheizt werden. Die Mitarbeiter werden hier entsprechend angewiesen.

### 2) Feuerwehrhaus

- Die Heizung stammt aus dem Jahr 1996 (Neubau Feuerwehrhaus) und entspricht sicherlich nicht mehr dem Stand der Technik
- Die Überprüfung der Heizung erfolgt jährlich. Aktuelle wurde dies wieder gemacht und die Anlage entsprechend eingestellt.
- Die Heizkörper in den einzelnen Räumlichkeiten .....
- (1) Fahrzeughalle → 15° C (Absenkung 12° C)
- (2) Saal → 21° C (Absenkung 13° C)
- (3) Umkleidebereich / sonstige Aufenthaltsbereiche → 19° C (Absenkung 12° C)
- Die Aufbereitung von Warmwasser erfolgt über Durchlauferhitzer
- In Bezug auf die Raumtemperaturen sieht die Verwaltung hier keinen Handlungsbedarf.

### 3) Schule

- Die Heizung stammt aus dem Jahr 2005 (Sanierung und Anbau Grundschule) und entspricht sicherlich nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik
- Die Überprüfung der Heizung erfolgt jährlich. Aktuelle wurde dies wieder gemacht und die Anlage entsprechend eingestellt.
- Die Heizkörper in den einzelnen Räumlichkeiten .....
- (1) Klassenzimmer (Altbau) → 20° C
- (2) Klassenzimmer (Neubau) → 19° C
- (3) Aula, Flure, Treppenhaus → 19° C
- (4) Sonstige Räumlichkeiten → 19° C
- (5) Rektorat / Sekretariat → 20° C
- (6) Nachabsenkung von sämtlichen Räumlichkeiten → 17° C

- Die Vorlauftemperatur der Warmwasseraufbereitung wurde aktuell reduziert
- Der Vorschlag der Verwaltung wäre hier, die Temperatur in Bereich der Aula, Flure, Treppenhaus noch einmal zu reduzieren. Außerdem sollte die Temperatur im Rektorat / Sekretariat ebenfalls auf 19° C reduziert und somit der Energiesparverordnung des Bundes angepasst werden. Bezüglich weiterer Möglichkeiten ist die Verwaltung hier mit der Schulleitung im Gespräch.

#### 4) Obdachlosenunterkunft Goppertsweiler

- Geheizt wird hier nicht über eine Zentralheizung, sondern über einzelnen Öfen, die über einen zentralen Heizöltank versorgt werden. Die Anlage ist störungsanfällig und entspricht nicht dem Stand der Technik.
- Die Wartung der Anlage erfolgt nach Bedarf.
- Die Temperatur der Öfen wird von den Bewohnern individuell nach ihrem Kälteempfinden gesteuert. Die Lüftung der Wohnungen erfolgt oftmals bei vollem Betrieb der Heizung.
- Eine Sensibilisierung der Bewohner in Bezug auf Energieeinsparung ist sicherlich sinnvoll und lobenswert. Aus Sicht der Verwaltung wird der Erfolg jedoch in Frage gestellt.
- Auf Grund des Alters und dem Zustand des Gebäudes ist eine Erneuerung der Heizung sicherlich nicht sinnvoll.

#### 5) DGH Wildpoltzweiler

- Die Heizung stammt aus dem Jahr 2005 (Sanierung und Anbau DGH) und entspricht sicherlich nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik
- Die Überprüfung der Heizung erfolgt jährlich. Aktuelle wurde dies wieder gemacht und die Anlage entsprechend eingestellt.
- Die Heizanlage wird zentral gesteuert. Derzeit sind folgende Temperaturen eingestellt:
  - (1) Saal / Probelokal → 21° C (Absenkung 17° C)
  - (2) Flüchtlingsunterkunft → 21° C (Absenkung 17° C)
  - (3) Sonstige Räumlichkeiten → 21° C (Absenkung 17° C)
- Die Temperaturen lagen bisher etwas höher und wurden bereits nach unten angepasst.
- Der Vorauf der Heizung wurde von 75° C auf 65° C reduziert
- Der Vorauf Warmwasser wurde ebenfalls reduziert
- Spielraum für weiter Temperaturabsenkungen wird hier von der Verwaltung nicht mehr gesehen.

#### 6) Josef-Zacher-Saal / Bauhof

- Die Heizung stammt aus dem Jahr 2003 (Neubau Bauhof und Josef-Zacher-Saal) und entspricht sicherlich nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik
- Die Überprüfung der Heizung erfolgt jährlich. Aktuelle wurde dies wieder gemacht und die Anlage entsprechend eingestellt.
- Die Heizanlage wird zentral gesteuert. Derzeit sind folgende Temperaturen eingestellt:
  - (1) Josef-Zacher-Saal / Nebenräume Musikunterricht → 21° C (Absenkung 17° C)
  - (2) Josef-Zacher-Saal Obergeschoss → 20° C (Absenkung 17° C)
  - (3) Bauhof (Luftheizung) → 15° C (Absenkung 12° C) Die Temperaturen werden zusätzlich je nach Hallennutzung noch einmal nach unten angepasst.

(4) Bauhof Büro / Sozialräume → 20° C (Absenkung 17° C)

- Warmwasser wird über Durchlauferhitzer bzw. Boiler erzeugt
- Eine weitere Reduzierung der Temperatur ist aus sich der Verwaltung bei diesem Gebäude nicht angebracht.

Insgesamt wäre für alle Gebäude noch zu sagen, dass diese so geschaltet sind, dass die Zeit vor und nach den Betriebs- und Veranstaltungszeiten sehr kurz bemessen werden und somit die Heizung erst spät einschaltet und auch wieder kurz nach Betrieb in die Absenkttemperatur geht. Dies wurde im Übrigen bisher immer schon so gehandhabt und nicht erst seit der jüngsten Energiekrise.

### **Beschlussvorschlag**

Der Gemeinderat nimmt den vorgetragenen Tagesordnungspunkt zustimmend zur Kenntnis.