

|                         |                     |                    |              |              |                    |            |                                  |
|-------------------------|---------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------------|------------|----------------------------------|
| Gemeinde Muggensturm    |                     | Beschlussvorschlag |              | 49/2024 ÖS   |                    |            |                                  |
| Amt: Hauptamt           |                     | Beratungsfolge     |              | Sitzung am   |                    |            |                                  |
|                         |                     | Gemeinderat        |              | 16.09.2024   |                    |            |                                  |
| AZ.:                    |                     |                    |              | öffentlich   |                    |            |                                  |
| Beratungsergebnis:      |                     |                    |              |              |                    |            |                                  |
| Bearbeiter: Tanja Egner |                     |                    |              |              |                    |            |                                  |
| Verfasser: Tanja Egner  |                     |                    |              |              |                    |            |                                  |
| einstimmig              | Mit Stimmenmehrheit | Ja-Stimmen         | Nein-Stimmen | Enthaltungen | Beschlussvorschlag | Abweichung | Kein Beschluss wird nachgereicht |

## Vorstellung des Energieberichtes 2023 für kommunale Einrichtungen der Gemeinde Muggensturm

In der Sitzung vom 13.11.2006 beschloss der Gemeinderat die Erstellung eines jährlichen Energieberichtes in Zusammenarbeit mit der EnBW / Netze BW. Der Energiebericht 2023 liegt nun vor.

Die Gemeinden sind seit dem Jahr 2021 dazu verpflichtet, gem. § 18 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (= KlimaSchG BW) jährlich die Energieverbräuche und –kosten des vorherigen Jahres bis zum 30.06. eines jeden Jahres der Landesregierung mitzuteilen. Hilfswerkzeug für die Erfassung der Verbräuche und Kosten ist das Programm der Netze BW Kommunales Energiemanagement (= KEM), welches die Gemeinde Muggensturm seit März 2021 nutzt und auf deren Basis der Energiebericht 2023 erstellt wurde.

Die Energieberichte von 2006 bis 2019 enthielten die energetische Beurteilung von 10 Objekten. Um § 18 des KlimaSchG BW Rechnung zu tragen, wurde der Energiebericht entsprechend erweitert. Ab dem Energiebericht 2020 werden deshalb 23 Liegenschaften der Gemeinde Muggensturm beurteilt. Diese sind:

Abwasserbeseitigung, Albert-Schweitzer-Schule, Alte Kelter, Alter Kindergarten, Bahnhofgebäude, Brunnen, Ehemalige Kernzeitcontainer, Ehemalige Neuapostolische Kirche, Feuerwehrgerätehaus, Flüchtlingsunterkünfte, Hebewerke, Leichenhalle, Mutter-Kind-Wohnungen, Naturbadesee, Rathauskomplex, Regenüberlaufbecken, Schulturnhalle, Sportplatz, Technisches Betriebsgebäude der eneREGIO GmbH inkl. Bauhof der Gemeinde Muggensturm, Tennishalle, Tennisplatz-Tennisclubhaus, Wolf-Eberstein-Halle und die Straßenbeleuchtung der Gemeinde Muggensturm.

Für die Erstellung des Energieberichtes wurden von der Verwaltung die für den Energiebericht notwendigen umfassenden Daten ermittelt, welche dann von der Netze BW ausgewertet wurden.

Um Wärmeverbräuche miteinander vergleichen zu können, müssen diese witterungsbereinigt sein. Hierfür werden Klimafaktoren benötigt, die jährlich vom Deutschen Wetterdienst berechnet und bereitgestellt werden. Der Klimafaktor erfasst sowohl die Temperaturverhältnisse während eines Berechnungszeitraumes als auch die klimatischen Verhältnisse in Deutschland. So können Energieverbrauchskennwerte verschiedener Berechnungszeiträume und von Gebäuden in verschiedenen klimatischen Regionen Deutschlands verglichen werden.

Die Klimafaktoren der Jahre 2016 bis 2023 sehen wie folgt aus:

|      |      |
|------|------|
| 2016 | 1,19 |
| 2017 | 1,19 |
| 2018 | 1,34 |
| 2019 | 1,26 |
| 2020 | 1,33 |
| 2021 | 1,15 |
| 2022 | 1,35 |
| 2023 | 1,43 |

In der öffentlichen Gemeinderatssitzung vom 20.11.2017, TOP 98, regte der Gemeinderat an, künftig Maßnahmevorschläge in die Gemeinderatsvorlage des Energieberichtes aufzunehmen. Diese werden in dieser Gemeinderatsvorlage näher erläutert.

Das Jahr 2023 war das erste Jahr nach der Corona-Pandemie, in dem es in den Liegenschaften wieder einen „Normalbetrieb“ gab. Die Werte sind deshalb vergleichbar mit dem Jahr 2019, bevor die Corona-Pandemie ausgebrochen ist.

Im Zuge der Energiekrise traten vom 01.09.2022 bis 28.02.2023 die Kurzfristenenergieversorgungsicherungsmaßnahmenverordnung (=EnSikuMav) und am 01.10.2022 die Mittelfristenenergieversorgungsicherungsmaßnahmenverordnung (= EnSimiMaV) in Kraft. Die hiermit verbundenen notwendigen Maßnahmen werden im Folgenden den jeweiligen Liegenschaften zugeordnet.

### **Zusammenfassung der Ergebnisse:**

#### **Gesamtwärmeverbrauch:**

Der witterungsbereinigte Gesamtwärmeverbrauch der erfassten Gebäude lag im Jahr 2023 bei 2.100.061 kWh und ist im Vergleich zum Vorjahr um 12,4 % gesunken. Großen Einfluss auf den Wärmeverbrauch haben die Liegenschaften Wolf-Eberstein-Halle sowie die Albert-Schweitzer-Schule. Der Wärmeverbrauch der Wolf-Eberstein-Halle ist im Vergleich zum Vorjahr um 33,7 % gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr 2022 war der Verbrauch wegen Trocknungsarbeiten stark erhöht gewesen. Eine Erhöhung von 60,6 % gab es in den Flüchtlingsunterkünften. Positiv zu erwähnen ist die Verringerung des Wärmeverbrauches in der Leichenhalle mit einer Einsparung von 36,8 %.

#### **Gesamtstromverbrauch:**

Der Gesamtstromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr um 5,7 % gesunken und beträgt 1.070.880 kWh. Die Wolf-Eberstein-Halle hat den größten Anteil am Gesamtstromverbrauch der Liegenschaften, mit Ausnahme der Abwasserbeseitigung, welche den anteiligen Stromverbrauch der Gemeinde Muggensturm am Gruppenklärwerk Murg beinhaltet. Gegenüber dem Vorjahr ist der Stromverbrauch der Wolf-Eberstein-Halle um 28,1 % gesunken.

#### **Gesamtwasserverbrauch:**

Der Gesamtwasserverbrauch aller erfassten Objekte betrug 19.071 m<sup>3</sup> im Jahr 2023. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Verbrauch um 4 % gesunken. Mit einem anteiligen Verbrauch von 28 % waren die Tennisplätze der größte Verbraucher mit einem Verbrauch von 5.324 m<sup>3</sup>. Dort gab es lange Zeit einen Wasserrohrbruch, der zunächst unbemerkt blieb und zwischenzeitlich behoben worden ist.

### **1. Abwasserbeseitigung:**

Das Land fordert gem. § 18 KlimaSchG BW die Erfassung des Stromverbrauches für Abwasserbeseitigungsanlagen der Kommune. Hierzu zählen der Anteil am Klärwerk Abwasserverband Murg sowie die Abwasserbeseitigungsanlage Wilhelmstraße / Malscher Straße. Das Objekt Abwasserbeseitigung liegt in einem guten Bereich. Der Stromverbrauch für die Abwasserbeseitigung betrug 292.081 kWh, das entspricht 27 % aller im Energiebericht erfassten Stromverbräuche. Im Vergleich zum Vorjahr ist Stromverbrauch um 5,0 % gesunken.

## **Stromverbrauch der Abwasserbeseitigungsanlagen von 2019 bis 2023 (vor 2020 keine Erfassung des Klärwerks Abwasserverband Murg)**



### **2. Albert-Schweitzer-Schule:**

Die Verbräuche der Albert-Schweitzer-Schule liegen in einem normalen bis guten Bereich.

#### **a) Wärmeverbrauch:**

Der bereinigte Wärmeverbrauch lag bei 421.721 kWh. Der Wärmeverbrauch der Albert-Schweitzer-Schule betrug 20 % des Wärmeverbrauchs aller im Energiebericht erfassten Gebäude. Der spezifische Wärmeverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr von 81 kWh/m<sup>2</sup> auf 83 kWh/m<sup>2</sup> gestiegen, liegt aber in einem normalen Bereich. Der Zielwert liegt bei 125 kWh/m<sup>2</sup>. Die Verbrauchssteigerung liegt daran, dass die Albert-Schweitzer-Schule im Jahr 2023 wieder wie vor Beginn der Corona-Pandemie genutzt wurde. In den Pfingstferien 2021 wurde ein hydraulischer Abgleich in der Albert-Schweitzer-Schule durchgeführt.

#### **Windfang:**

Im Januar 2021 wurde eine Windfangtür installiert. Die Kosten lagen bei 9.500,- €.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die absoluten Wärmeverbräuche von Januar bis Juni 2024 zeigen auf, dass im Vergleich zum Vorjahr bisher weniger Gas verbraucht worden ist.

#### **b) Stromverbrauch:**

Der Stromverbrauch der Albert-Schweitzer-Schule betrug 84.317 kWh und somit 8 % des Stromverbrauchs aller im Energiebericht erfassten Gebäude. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Stromverbrauch um 20,8 % gesunken. Der Stromverbrauch liegt mit 17 kWh/m<sup>2</sup> in einem guten Bereich. Der Zielwert liegt bei 24 kWh/m<sup>2</sup>.

#### **Beleuchtung:**

Die Beleuchtung wurde in den Jahren 2022 / 2023 umgestellt. Die Maßnahme wurde vom Bundesumweltministerium gefördert. Die Fördersumme beträgt 89.470,57 €.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die Stromverbräuche des Jahres 2024, die bisher abgelesen werden konnten, sind geringer als die Stromverbräuche des Vorjahres 2023.

#### **c) Wasserverbrauch:**

Der Wasserverbrauch der Albert-Schweitzer-Schule betrug 2.590 m<sup>3</sup> und somit 14 % des Wasserverbrauches aller im Energiebericht erfassten Gebäude. Der Wasserverbrauch war um 25,1 % höher als im Vorjahr. Dies hängt mit der höheren Frequentierung des Lehrschwimmbekens im Vergleich zum Vorjahr zusammen. Im Vorjahr fanden aufgrund der Corona-Pandemie erst ab September 2022 wieder Schwimmkurse statt. Der Wasserverbrauch liegt mit 509 l/m<sup>2</sup> in einem normalen Bereich. Der Zielwert beträgt 390 l/m<sup>2</sup>.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die monatliche Ablesung bis Juni 2024 zeigt auf, dass der Wasserverbrauch im Jahr 2024 etwas geringer sein könnte, als im Jahr 2023.

#### **EnSikuMaV:**

##### **Trinkwassererwärmungsanlagen in öffentlichen Nichtwohngebäuden (insbesondere Händewaschen)**

In der Verordnung wird aufgeführt, dass Handwaschbecken nach Möglichkeit nur kaltes Wasser haben sollten. Dies wird in der Albert-Schule immer schon so gehandhabt.

Die Temperatur des Lehrschwimmbekens wurde nicht verringert, damit nach Zeiten der Corona-Pandemie, in denen keine Schwimmkurse angeboten werden konnten, die Möglichkeiten geboten wurde, Schulschwimmen, Kinderschwimmen, Babyschwimmen und Aquafitness durchzuführen.

#### **EnSimiMaV:**

##### **Heizungsprüfung und -optimierung:**

Gem. Verordnung sind in Gebäuden ab 1.000 qm beheizter Fläche hydraulisch abzugleichen und die Heizung zu optimieren. Die Albert-Schweitzer-Schule fällt unter diese Regelung. Der hydraulische Abgleich wurde bereits im Jahr 2020 durchgeführt und entfällt deshalb für die Albert-Schweitzer-Schule.

### **Spezifische Verbräuche der Albert-Schweitzer-Schule je m<sup>2</sup> von 2019 bis 2023**

#### **3. Alte Kelter:**

##### **a) Wärmeverbrauch:**

Der Wärmeverbrauch lag in einem hohen Bereich, ist aber laut Energiebericht um 33,9 % niedriger als im Vorjahr.

Der bereinigte Wärmeverbrauch betrug 22.351 kWh. Der spezifische Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) ist von 101 kWh/m<sup>2</sup> auf 67 kWh/m<sup>2</sup> gesunken. Der Zielwert liegt bei 43 kWh/m<sup>2</sup>. Im Jahr 2021 wurde die Alte Kelter aufgrund der Corona-Pandemie verstärkt für Vereinsbelange und durch den Seniorentreff genutzt, weshalb die Alte Kelter mehr beheizt worden ist, als in den Vorjahren. Das Jahr 2021 ist kein adäquates Vergleichsjahr.

##### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die monatlichen Verbrauchsprotokolle von Januar bis Juli 2024 haben ergeben, dass der Wärmeverbrauch im Jahr 2024 geringer ausfallen könnte als im Jahr 2023.

##### **b) Stromverbrauch:**

Der Stromverbrauch beträgt 6.696 kWh. Der Stromverbrauch ist von 2022 auf 2023 um 12,2 % gestiegen. Im Jahr 2023 fand erstmals wieder eine normale Nutzung, wie vor der Corona-Pandemie statt. Im Vorjahr 2022 war dies noch anders. Im ersten Quartal fand eine Nutzung durch Vereine und Seniorentreff statt. Im zweiten Quartal konnten die Vereine nach der Corona-Pandemie wieder ihre Vereinsfeste durchführen. Erstmals seit 2019 fand auch wieder das Muggenstürmer Volksfest statt, welches einer der größten Stromverbraucher der Alten Kelter ist. Der spezifische Stromverbrauch liegt bei 20 kWh/m<sup>2</sup>. Der Zielwert liegt bei 4,0 kWh/m<sup>2</sup>.

##### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Der bisher abgelesene Stromverbrauch zeigt auf, dass der Stromverbrauch im Jahr 2024 höher ausfallen könnte, als im Jahr 2023.

##### **c) Wasserverbrauch:**

Der Wasserverbrauch lag in einem hohen Bereich und beträgt 111 m<sup>3</sup>. Der spezifische Wasserverbrauch lag bei 331 l/m<sup>2</sup>; der Zielwert liegt bei 162 l/m<sup>2</sup>. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wasserverbrauch der Alten Kelter um 19,4 % gestiegen. Der Wasserverbrauch pendelt sich wieder so hoch ein, wie vor der Corona-Pandemie.

##### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Der Wasserverbrauch des Jahres 2024 von Januar bis Juni ist höher als im Vorjahr und pendelt sich wieder so hoch ein wie in den Jahren vor der Pandemie.

### **Spezifische Verbräuche der Alten Kelter je m<sup>2</sup> von 2019 bis 2023**

## **EnSikuMaV:**

### **Verbot der Beheizung von Gemeinschaftsflächen:**

Gem. der Verordnung sind auf Gemeinschaftsflächen öffentlicher Gebäude Heizungen auszuschalten. Solche Gemeinschaftsflächen gibt es in der Alten Kelter nicht.

### **Trinkwassererwärmungsanlagen in öffentlichen Nichtwohngebäuden (insbesondere Händewaschen)**

Hier wurde das Wasser der Handwaschbecken auf „kalt“ gestellt.

## **4. Alter Kindergarten:**

Das Objekt Alter Kindergarten, Rastatter Str. 17, gliedert sich in verschiedene Nutzungseinheiten. Das DRK nutzt das EG und das Kellergeschoss. Das 1. Obergeschoss dient seit 01.04.2017 als Flüchtlingsunterkunft. Das Dachgeschoss war bis 31.07.2022 als Wohnung vermietet, wurde aber nicht ständig bewohnt. Es dient seit 01.08.2022 ebenfalls als Flüchtlingsunterkunft. Wärme- und Stromverbräuche des Alten Kindergartens liegen in einem normalen Bereich, der Wasserverbrauch liegt in einem hohen Bereich.

### **a) Wärmeverbrauch:**

Der absolute Wärmeverbrauch des Alten Kindergarten betrug 105.980 kWh und somit 5 % des Wärmeverbrauches aller im Energiebericht erfassten Gebäude. Im Vergleich zum Vorjahr war der Wärmeverbrauch des Alten Kindergarten um 3,5 % erhöht. Im 1. OG und DG ist eine Flüchtlingsunterkunft eingerichtet. Die dort untergebrachten Menschen sind aus ihrer Heimat wärmere Temperaturen gewohnt, weshalb in diesen Bereichen des Alten Kindergartens vermutlich die Heizung eher angemacht wird als anderweitig. Der spezifische Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) betrug 115 kWh/m<sup>2</sup>. Der Zielwert liegt bei 103 kWh/m<sup>2</sup>; das bedeutet, dass der Zielwert leicht überschritten wurde. Das Objekt liegt in einem normalen Bereich. Den Flüchtlingen wurden verschiedene Unterlagen zum Thema Energieeinsparung in der jeweiligen Muttersprache übergeben.

### **Austausch der Heizungsanlage:**

Es wurde festgestellt, dass für die eingebaute Heizungsanlage Viessmann Vitodens nicht mehr alle Ersatzteile, insbesondere der Feuerungsregler LGM 29, lieferbar sind. Es muss damit gerechnet werden, dass mittelfristig gesehen, eine neue Heizungsanlage angeschafft werden muss, wenn die Heizung defekt ist. Durch den Austausch in eine neue modernere Heizung lassen sich, je nach Modell, Wärmeverbräuche einsparen.

### **Gebäudeenergiegesetz (GEG):**

Seit 2024 muss jede **neu** eingebaute Heizung zu 65 Prozent mit Erneuerbaren Energien betrieben werden. In Neubaugebieten greift diese Regel direkt seit 1. Januar 2024. Für bestehende Gebäude und Neubauten außerhalb von Neubaugebieten gibt es längere Übergangsfristen: In Großstädten (mehr als 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner) werden klimafreundliche Energien beim Heizungswechsel spätestens nach dem 30. Juni 2026 Pflicht. In kleineren Städten ist der Stichtag der 30. Juni 2028. Dieser Stichtag gilt für die Gemeinde Muggensturm. Gibt es in den Kommunen bereits vorab eine Entscheidung zur Gebietsausweisung für zum Beispiel ein Wärmenetz, die einen kommunalen Wärmeplan berücksichtigt, können frühere Fristen greifen.

Bis zum Ablauf der Fristen für die Wärmeplanung (30. Juni 2026 in Kommunen ab 100.000 Einwohner, 30. Juni 2028 in Kommunen bis 100.000 Einwohner) dürfen weiterhin neue Heizungen eingebaut werden, die mit Öl oder Gas betrieben werden. Allerdings müssen diese ab 2029 einen wachsenden Anteil an Erneuerbaren Energien wie Biogas oder Wasserstoff nutzen:

- **2029:** mindestens 15 Prozent
- **2035:** mindestens 30 Prozent
- **2040:** mindestens 60 Prozent
- **2045:** 100 Prozent

Nach dem Ablauf der Fristen für die Wärmeplanung in 2026 bzw. 2028 können grundsätzlich auch weiterhin Gaskessel eingebaut werden, wenn sie mit 65 Prozent grünem Gas (Biomethan oder grünem oder blauem Wasserstoff) betrieben werden. Wird auf der Grundlage der Wärmeplanung ein verbindlicher und von der

Bundesnetzagentur genehmigter Fahrplan für den Ausbau oder die Umstellung eines bestehenden Gasnetzes auf Wasserstoff vorgelegt und kann die Gasheizung auf 100 % Wasserstoff umgerüstet werden, kann die Gasheizung noch bis zur Umstellung des Gasnetzes auf Wasserstoff mit bis zu 100 % fossilem Gas betrieben werden. Lässt sich der Anschluss an ein Wasserstoffnetz nicht wie geplant realisieren, muss innerhalb von 3 Jahren auf eine Heizung umgerüstet werden, die mindestens zu 65 % mit Erneuerbaren Energien betrieben wird.

Bei dem Austausch der Heizung muss bedacht werden, dass gem. dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) grundsätzlich verschiedene Optionen zum Tragen kommen könnten. Problematisch ist beim Objekt Alter Kindergarten, dass das Gebäude unter Denkmalschutz steht, und deshalb verschiedene Varianten, Stand heute, entfallen könnten:

**Solarthermie-Heizung / Solarthermie-Hybrid:** Das Dach des Gebäudes müsste mit Solarzellen versehen werden. Wegen des Denkmalschutzes scheidet diese Variante aus.

**Wärmepumpe:** Diese rechnet sich in wärmegeprägten Gebäuden. Da das Gebäude denkmalgeschützt ist, kann keine Wärmedämmung angebracht werden. Deshalb scheidet auch eine Wärmepumpe als neue Heizungsanlage aus.

**Stromdirektheizung:** Diese Variante ist in gut gedämmten Gebäuden mit geringem Heizbedarf sinnvoll. Diese Variante scheidet aus, da das Gebäude schlecht gedämmt ist.

**Biomasseheizung:** Dies sind beispielsweise Holzpellet- oder Holzhackschnitzelheizungen sowie Wärmepumpenheizungen. Für eine Holzpellet- oder Holzhackschnitzelheizung müssten Räumlichkeiten für die Holzpellets / Holzhackschnitzel vorhanden sein. Diese sind in dem Gebäude nicht vorhanden, weshalb diese beiden Heizungsarten ausscheiden.

**Wärmenetze:** Das Gebäude kann nicht an ein Wärmenetz angeschlossen werden, da aktuell in diesem Bereich kein Wärmenetz vorhanden ist. Deshalb dürfte auch diese Variante ausscheiden.

Das GEG legt fest, dass bestehende Heizungen weiter betrieben werden können. Sollte eine Gas- oder Ölheizung kaputtgehen, darf sie repariert werden. Sollte sie irreparabel defekt sein, eine sogenannte Heizungshavarie, gibt es pragmatische Übergangslösungen und mehrjährige Übergangsfristen. In Härtefällen können Eigentümer von der Pflicht zum Heizen mit Erneuerbaren Energien befreit werden. Ob dies im Fall des Objektes Alter Kindergarten so ist, müsste eruiert werden.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die bisher abgelesenen Wärmeverbräuche zeigen auf, dass der Wärmeverbrauch im Jahr 2024 geringer ausfallen könnte als in den Vorjahren. Dies ist abhängig vom künftigen Nutzerverhalten und den Temperaturen im Winterhalbjahr 2024 / 2025.

#### **b) Stromverbrauch**

Der Stromverbrauch des Alten Kindergartens betrug im Jahr 2022 30.898 kWh. Der spezifische Stromverbrauch lag bei 45,0 kWh/m<sup>2</sup>; der Zielwert liegt bei 32,0 kWh/m<sup>2</sup>. Der Stromverbrauch des Objektes liegt in einem normalen Bereich.

Im Vergleich zum Vorjahr war der Stromverbrauch des Alten Kindergartens um 17,7 % erhöht.

**Beleuchtung:** Die Beleuchtung im Alten Kindergarten ist mitunter veraltet. Um den Stromverbrauch zu senken, wird die Beleuchtung bei Bedarf auf LED-Leuchten umgestellt.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die monatliche Ablesung von Januar bis Mai 2024 zeigt auf, dass der Stromverbrauch im Jahr 2024 geringer ausfallen könnten als im Vorjahr.

#### **c) Wasserverbrauch**

Der Wasserverbrauch des Alten Kindergartens betrug im Jahr 2023 861 m<sup>3</sup> und beträgt 4 % der im Energiebericht 2023 erfassten Gebäude. Der spezifische Wasserverbrauch beträgt 931 l/m<sup>2</sup>; der Zielwert liegt

bei 688 l/m<sup>2</sup>. Der Wasserverbrauch des Objektes liegt in einem hohen Bereich.

Im Vergleich zum Vorjahr war der Wasserverbrauch um 40,2 % erhöht. Es wird davon ausgegangen, dass die Nutzung des DG als Flüchtlingsunterkunft hierfür ausschlaggebend ist. Vor der Nutzung als Flüchtlingsunterkunft war das DG vermietet, wurde aber kaum bewohnt.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die monatliche Ablesung zeigt auf, dass der Wasserverbrauch im Jahr 2024 geringer ausfallen könnte als im Vorjahr. Dies ist jedoch abhängig vom künftigen Nutzerverhalten.

### **Spezifische Energieverbräuche des Alten Kindergartens von 2019 bis 2023**

#### **Fazit:**

Die Verbrauchswerte des Alten Kindergartens liegen in einem hohen Bereich. Die Verbräuche haben sich aufgrund der veränderten Nutzung und Nutzerverhalten erhöht.

#### **5. Brunnen:**

Die Verbräuche der gemeindeeigenen Brunnen müssen aufgrund § 18 Klimaschutzgesetz ebenfalls erfasst werden. Deshalb erscheinen sie seit dem Jahr 2020 im Energiebericht. Für die Nutzung der Brunnen fällt Stromverbrauch an. Die Brunnen am Rosengarten und am Schillerplatz waren seit dem Jahr 2020 nicht in Betrieb. Der Brunnen am Rosengarten wurde im Jahr 2023 kurzzeitig wieder angestellt. Da er Wasser verlor, wurde die Inbetriebnahme wieder eingestellt. Der Brunnen auf dem Rathausvorplatz ist nur in den Sommermonaten in Betrieb. Der Brunnen am Tiergehege, läuft ganzjährig durch. Der Stromverbrauch der Brunnen betrug im Jahr 2023 53.398 kWh. Der Stromverbrauch der Brunnen liegt in einem guten Bereich und sank im Vergleich zum Vorjahr um 17,7 %. Der Wasserverbrauch der Brunnen lag im Jahr 2023 bei 51 m<sup>3</sup> und liegt ebenfalls in einem guten Bereich. Im Jahr 2019 gab es einen Defekt am Brunnen vom Schillerplatz, weshalb dort verstärkt Wasser ausgetreten ist.

### **Bereinigte Strom- und Wasserverbräuche der Brunnen von 2019 bis 2023**

#### **6. Ehem. Kernzeitcontainer:**

Auch die ehem. Kernzeitcontainer wurden im Jahr 2020 erstmalig in den Energiebericht aufgenommen. Die Nutzung der ehem. Kernzeitcontainer ist sehr unterschiedlich. Diese dienen in der Regel für schulische Belange als Ausweichmöglichkeit. Im Jahr 2023 wurde der Container von der Albert-Schweitzer-Schule genutzt, jedoch nicht so häufig wie im Vorjahr.

##### **a) Wärmeverbrauch:**

Geheizt wird mit Elektroheizung.

Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch betrug 6.295 kWh. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Verbrauch um 52,7 % gesunken. Der spezifische Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) lag bei 25 kWh/m<sup>2</sup>. Der Zielwert liegt bei 109 kWh/m<sup>2</sup>.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die Ablesedaten zeigen auf, dass der Wärmeverbrauch niedriger ausfallen könnte, als im Vorjahr.

**b) Stromverbrauch:**

Der Stromverbrauch der Ehem. Kernzeitcontainer lag im Jahr 2023 bei 101 kWh. Der spezifische Stromverbrauch lag bei 0,4 kWh/m<sup>2</sup>; der Zielwert liegt bei 14 kWh/m<sup>2</sup>. Da der Stromverbrauch geringer ist als der Zielwert, liegt er in einem geringen Bereich.

Im Vergleich zum Vorjahr ist der Stromverbrauch der ehemaligen Kernzeitcontainer um 64,6 % gesunken.

**Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die monatliche Ablesung zeigt auf, dass die Stromverbrauchswerte von 2024 vermutlich geringer ausfallen werden als im Jahr 2023.

**c) Wasserverbrauch:**

Der Wasserverbrauch der Ehemaligen Kernzeitcontainer betrug im Jahr 2023 2 m<sup>3</sup>. Im Jahr 2021 war der Wasserverbrauch wegen eines Wasserrohrbruches deutlich erhöht. Beim Wasserrohrbruch sind ca. 15 m<sup>3</sup> Wasser ausgetreten. Der spezifische Wasserverbrauch im Jahr 2023 beträgt 8 l/m<sup>2</sup>, der Zielwert liegt bei 308,0 l/m<sup>2</sup>. Der Verbrauch liegt in einem sehr guten Bereich.

**Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die abgelesenen Werte zeigen auf, dass der Wasserverbrauch ähnlich hoch ausfallen könnte, wie im Jahr 2023.

**EnSikuMaV:****Trinkwassererwärmungsanlagen in öffentlichen Nichtwohngebäuden (insbesondere Händewaschen)**

Hier wird das Wasser der Handwaschbecken auf „kalt“ gestellt.

**Spezifische Energieverbräuche der Ehemaligen Kernzeitcontainer von 2019 bis 2023****7. Ehemalige Neuapostolische Kirche:**

Das Objekt Ehemalige Neuapostolische Kirche, Bahnhofstr. 59, gliederte sich bis Mitte des Jahres 2022 in zwei verschiedene Nutzungseinheiten. Das Archiv des Rechnungsamtes der Gemeinde Muggensturm war im Kellergeschoss untergebracht. Das Erdgeschoss wurde in der Vergangenheit regelmäßig von Vereinen genutzt. Seit dem zweiten Halbjahr 2022 findet diese Vereinsnutzung in Räumen der Wolf-Eberstein-Halle statt, sodass die ehem. Neuapostolische Kirche seit Mitte 2022 nicht mehr genutzt wird.

**a) Wärmeverbrauch:**

Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch im Jahr 2023 betrug 31 kWh. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wärmeverbrauch im Jahr 2023 um 99,7 % gesunken.

Der spezifische Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) betrug 0,16 kWh/m<sup>2</sup>. Der Zielwert liegt bei 100 kWh/m<sup>2</sup>. Der Verbrauch liegt in einem sehr geringen Bereich.

**Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Es fand nur ein geringer Wärmeverbrauch statt, um das Gebäude vor Frostschaden zu schützen.

**b) Stromverbrauch:**

Der Stromverbrauch der Ehem. Neuapostolischen Kirche lag im Jahr 2023 bei 179 kWh. Der spezifische Stromverbrauch lag bei 1,0 kWh/m<sup>2</sup>; der Zielwert liegt bei 8,0 kWh/m<sup>2</sup>. Da der Stromverbrauch geringer ist als der Zielwert, liegt er in einem geringen Bereich.

Im Vergleich zum Vorjahr war der Stromverbrauch der Ehem. Neuapostolischen Kirche um 52,3 % niedriger.

**Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die bisherigen Ablesewerte ergaben, dass der Stromverbrauch 2024 etwas höher ausfallen könnte als im Jahr 2023.

**c) Wasserverbrauch:**

Der Wasserverbrauch der Ehemaligen Neuapostolischen Kirche betrug im Jahr 2023 1 m<sup>3</sup>.



Der spezifische Wasserverbrauch beträgt 5 l/m<sup>2</sup>, der Zielwert liegt bei 312,0 l/m<sup>2</sup>. Der Wasserverbrauch der Ehemaligen Neuapostolischen Kirche liegt deutlich unter dem Zielwert und liegt somit in einem sehr niedrigen Bereich.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Bisher ist kein Wasserverbrauch in der Ehem. Neuapostolischen Kirche angefallen.

### **Spezifische Energieverbräuche der Ehemaligen Neuapostolischen Kirche von 2019 bis 2023**

#### **EnSikuMaV:**

##### **Verbot der Beheizung von Gemeinschaftsflächen:**

Die Heizung im Flurbereich war auf Frostwächter geschaltet.

##### **Trinkwassererwärmungsanlagen in öffentlichen Nichtwohngebäuden (insbesondere Händewaschen)**

In der Verordnung wird aufgeführt, dass Handwaschbecken nach Möglichkeit nur kaltes Wasser haben sollten. Dies wurde in der Ehem. Neuapostolischen Kirche umgesetzt.

#### **8. Feuerwehrrätehaus:**

Das Objekt Feuerwehrrätehaus, Sofienstraße 33, wird ausschließlich von der Feuerwehr genutzt. Im Feuerwehrrätehaus finden Seminare, Übungs- und Kameradschaftsveranstaltungen sowie jährlich wiederkehrende Feste der Feuerwehr (Tag der offenen Tür, Kleinkunst im Spritzenhaus) statt. Energieverbräuche sind von der Frequentierung, den Veranstaltungen und von der Anzahl der Einsätze abhängig.

##### **a) Wärmeverbrauch:**

Das Feuerwehrrätehaus wurde im Jahr 1967 erbaut. Seinerzeit wurde eine Ölheizung eingebaut, die es bis heute gibt. Der Heizkessel wurde im Jahr 1992 erneuert. Die Öltanks umfassen ein Volumen von 5 x 1.500 Liter. Ein Ablesen der Verbrauchswerte, wie beispielsweise bei einem Gaszähler ist im Feuerwehrrätehaus aufgrund der technischen Gegebenheiten nicht möglich. Der monatliche Ölverbrauch kann nur grob abgeschätzt werden.

Die Fahrzeughalle und die Garagen müssen ganzjährig eine Raumtemperatur von ca. 12 bis 14 Grad Celsius aufweisen, damit die Gerätschaften und Fahrzeuge jederzeit einsatzbereit sind. Die Heizperiode dauert normalerweise von Oktober bis ca. April. Für die Aufenthaltsräume ist eine Heizungsabsenkung eingerichtet, sodass die Heizung nur eingeschaltet wird, wenn die Räumlichkeiten genutzt werden.

Da es keine Ableseparameter für die Wärmemenge gibt, wird die Verbrauchsberechnung des Wärmemengenverbrauches anhand der jährlichen Tankrechnungen fiktiv ermittelt. Das heißt, der Netze BW wird mitgeteilt, welche Menge in einem Zirkzeitrahmen von einem Jahr getankt wird. Diese Menge wird dann von der Netze BW auf ein Jahr hochgerechnet.

Die Energieberichte der vergangenen Jahre zeigen auf, dass der Wärmeverbrauch des Feuerwehrrätehauses aufgrund dieser Tatsache starken Schwankungen unterworfen ist.

Im Jahr 2023 beträgt der Wärmemengenverbrauch des Feuerwehrrätehauses 4 % des Wärmemengenverbrauches aller im Energiebericht bewerteten Gebäude.

Im Jahr 2023 wurde eine Heizölmenge von 5.989 Litern ermittelt. Dies entspricht einem bereinigten Wärmemengenverbrauch von 85.643 kWh. Der Wärmeverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr um 49,6 % gesunken.

Der spezifische Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) lag im Jahr 2023 bei 90 kWh/m<sup>2</sup>. Der Zielwert liegt bei 79 kWh/m<sup>2</sup>; der Wärmeverbrauch liegt etwas über dem Zielwert und ist deshalb für das Jahr 2023 als normal einzustufen.

### **Heizungsanlage:**

Es ist angedacht, dass die Heizungsanlage, nach Möglichkeit mit den Um- / Anbaumaßnahmen erfolgen soll. Die Wärmeverbräuche sollten sich dann näher definieren lassen.

### **Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage:**

Die Firma RBSwave schlägt im Energieaudit des Feuerwehrgerätehauses als Einsparmaßnahme einen hydraulischen Abgleich vor. Die geschätzten Kosten für den hydraulischen Abgleich belaufen sich auf ca. 7.021,- € brutto. Die Energieeinsparung beträgt ca. 353,60 € / Jahr. Die Maßnahme hätte sich nach ca. 19,85 Jahren amortisiert. Da die Amortisationszeit sehr lange ist, sollte derzeit von einem hydraulischen Abgleich abgesehen werden. Ein hydraulischer Abgleich sollte im Zuge der Neuinstallation der Heizungsanlage durchgeführt werden.

### **b) Stromverbrauch:**

Der Stromverbrauch des Feuerwehrgerätehauses betrug im Jahr 2023 22.358 kWh und ist im Vergleich zum Vorjahr um 21,6 % gestiegen. Der spezifische Stromverbrauch lag bei 24,0 kWh/m<sup>2</sup>; der Zielwert liegt bei 13,0 kWh/m<sup>2</sup>. Der Stromverbrauch liegt in einem hohen Bereich.

Ende des Jahres 2022 wurde statt des Ferrariszählers ein digitaler Zähler eingebaut. Ferrariszähler zählen den Stromverbrauch erst ab einem Verbrauch von 15 kW, digitale Zähler zählen jeglichen Stromverbrauch. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass der Einbau des digitalen Zählers mit dem vergleichsweise höheren Stromverbrauch in Zusammenhang steht. Außerdem fand im Jahr 2023 wieder normaler Betrieb wie vor der Coronapandemie statt.

**Beleuchtung:** Um den Stromverbrauch zu senken, wurde die Beleuchtung in Flur und Treppenhaus im Jahr 2021 bei 31 Leuchten auf LED-Beleuchtung umgestellt. Es ist angedacht, die Beleuchtung im Feuerwehrgerätehaus insgesamt auf LED-Leuchten umzustellen. Dies erfolgt aktuell sukzessive. Eine neue Beleuchtungskonzeption könnte mit Erweiterung des Feuerwehrhauses durchgeführt werden.

### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die bisherigen Ablesewerte des Jahres 2024 zeigen auf, dass der Stromverbrauch 2024 ähnlich hoch ausfallen könnte wie im Jahr 2023.

### **c) Wasserverbrauch:**

Der Wasserverbrauch des Feuerwehrgerätehauses betrug im Jahr 2023 105 m<sup>3</sup>.

Der spezifische Wasserverbrauch beträgt 111 l/m<sup>2</sup>, der Zielwert liegt bei 102,0 l/m<sup>2</sup>. Der Wasserverbrauch des Feuerwehrgerätehauses liegt leicht über dem Zielwert in einem normalen Bereich. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wasserverbrauch um 43,8 % gestiegen.

### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Es wird davon ausgegangen, dass der Wasserverbrauch 2024 etwas höher ausfallen könnte wie im Vorjahr

## **Spezifische Energieverbräuche des Feuerwehrgerätehauses von 2019 bis 2023**

### **EnSikuMaV:**

#### **Verbot der Beheizung von Gemeinschaftsflächen:**

Dies wurde im Feuerwehrgerätehaus umgesetzt.

#### **Höchstwerte für Lufttemperatur in Arbeitsräumen in öffentlichen Nichtwohngebäuden:**

Die vorgeschriebenen Werte wurden im Bürobereich und Werkstattbereich eingehalten.

### **9. Flüchtlingsunterkünfte, Teil 1:**

Die gemeindeeigenen Flüchtlingsunterkünfte Albert-Zittel-Weg 9, Karlsruher Str. 16 und Wilhelmstr. 39 und Lindenstraße 2 wurden ebenfalls in den Energiebericht, Flüchtlingsunterkünfte, Teil 1, aufgenommen. Der Flüchtlingsunterkunft-Bereich der Rastatter Str. 17 wurde im Objekt Alter Kindergarten abgebildet. Die Verbräuche sind abhängig von der Anzahl der Bewohner, dem Nutzerverhalten und der Gebäudesubstanz.

Für den Wärmeverbrauch ist hier insbesondere die Dämmung ausschlaggebend, die in den Gebäuden als gering einzustufen ist. Die Gebäude sind stark belegt. Es gibt Babys und Kinder in den Gebäuden, was außerdem einen erhöhten Energieverbrauch zur Folge hat.

#### **a) Wärmeverbrauch:**

Der Wärmeverbrauch liegt für die Objekte Albert-Zittel-Weg 9, Karlsruher Straße 16 und Lindenstraße 2 vor. Karlsruher Straße 16 und Lindenstraße 2 haben eine Ölheizung. Auch hier ist, analog Feuerwehrrätehaus, ein Wärmeverbrauch aufgrund der veralteten Technik, nur fiktiv zu ermitteln.

Der Wärmeverbrauch der Flüchtlingsunterkünfte beträgt 15 % aller im Energiebericht erfassten Gebäude. Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch betrug 313.912 kWh.

Der spezifische Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) betrug 302 kWh/m<sup>2</sup>. Der Zielwert liegt bei 106 kWh/m<sup>2</sup>. Der Verbrauch liegt in einem hohen Bereich. Die Menschen, die sich in den Flüchtlingsunterkünften befinden, stammen vorwiegend aus klimatisch warmen bis heißen Gebieten und sind die Temperaturen hier nicht gewohnt. Es wird davon ausgegangen, dass diese Menschen eher frieren und deshalb häufiger die Heizung anmachen. Im Jahr 2023 sind Energiespartipps in verschiedenen Sprachen erschienen, die den Flüchtlingen ausgehändigt worden sind.

Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wärmeverbrauch der Flüchtlingsunterkünfte im Jahr 2023 um 60,6 % gestiegen, wobei zu erwähnen ist, dass der Wärmeverbrauch des Objektes Karlsruher Str. 16 im Energiebericht 2022 aufgrund seiner schwierigen Ablesbarkeit (veraltete Ölheizung) nicht aufgeführt wurde, jedoch in den Energiebericht 2023 mit integriert worden ist. Das Objekt Karlsruher Straße 16 schlägt mit 94.566 kWh zu Buche. Vergleicht man die Werte von 2022 und 2023 ohne das Objekt Karlsruher Straße 16 ergeben sich folgende Werte:

| Jahr | Wärmeverbrauch ohne Karlsruher Str. 16 |
|------|--|
| 2022 | 195.456 kWh                            |
| 2023 | 219.346 kWh                            |

Die Aufstellung zeigt auf, dass die Verbrauchswerte 2023 höher sind, als im Jahr 2022. Rein rechnerisch beträgt die Verbrauchserhöhung hierbei 12,2 %.

Diese berechnet sich wie folgt:

$$(219.346 \text{ kWh} - 195.456 \text{ kWh}) / 195.456 \text{ kWh} \times 100 = 12,2 \%$$

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die aktuellen Ablesungen zeigen folgendes auf:

- Albert-Zittel-Weg 9 könnte geringer ausfallen als 2023
- Wilhelmstraße 39 könnte höher ausfallen als 2023

#### **b) Stromverbrauch:**

Der Stromverbrauch der Flüchtlingsunterkünfte betrug im Jahr 2023 48.780 kWh. Der spezifische Stromverbrauch lag bei 47 kWh/m<sup>2</sup>; der Zielwert liegt bei 45 kWh/m<sup>2</sup>. Der Stromverbrauch liegt in einem normalen Bereich.

Im Vergleich zum Vorjahr war der Stromverbrauch der Flüchtlingsunterkünfte um 17,9 % gestiegen.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die aktuellen Ablesungen zeigen folgendes auf:

- Albert-Zittel-Weg 9, Karlsruher Str. 16 und Lindenstr. 2 könnten geringer ausfallen als 2023
- Wilhelmstraße 39 könnte höher ausfallen als 2023

#### **c) Wasserverbrauch:**

Der Wasserverbrauch der Flüchtlingsunterkünfte betrug im Jahr 2023 2.470 m<sup>3</sup>. Laut Energiebericht kam es zu einer Verbrauchssteigerung von 4,1 %.

Der spezifische Wasserverbrauch beträgt 2.470 l/m<sup>2</sup>, der Zielwert liegt bei 1.037,0 l/m<sup>2</sup>. Der Wasserverbrauch der Flüchtlingsunterkünfte liegt deutlich über dem Zielwert und liegt somit in einem sehr hohen Bereich.

Der Wasserverbrauch der Flüchtlingsunterkünfte beträgt 13 % aller im Energiebericht erfassten Gebäude

Im Objekt Albert-Zittel-Weg 9 wurde ein Schwarzsimmelbefall bemerkt, weshalb Handlungsbedarf zur Sanierung besteht. Es gibt eine Undichtigkeit einer Dusche. Der erhöhte Wasserverbrauch steht jedoch nicht in Zusammenhang mit dieser Dusche.

### Spezifischer Verbräuche der Flüchtlingsunterkünfte von 2019 bis 2023



#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die aktuellen Ablesungen zeigen folgendes auf:

- Albert-Zittel-Weg 9, Karlsruher Str. 16 könnte geringer ausfallen
- Wilhelmstraße 39 und Lindenstraße 2 könnte, höher ausfallen

#### **Fazit:**

Die Wärme- und Wasserverbräuche in den Flüchtlingsunterkünften sind sehr hoch. Wesentlicher Faktor für diesen hohen Verbrauch sind Anzahl der Personen in den Unterkünften und Nutzerverhalten.

#### **10. Flüchtlingsunterkünfte, Teil 2.**

Aus technischen Gründen kann nur eine bestimmte Anzahl an Anlagen pro Objekt erfasst werden. Deshalb gibt es für die Flüchtlingsunterkünfte 2 Teile.

Das Bahnhofsgebäude wurde im Jahr 2020 erstmals für den Energiebericht erfasst. Nordfassade und Balkon wurden im November 2020 saniert. Das Bahnhofsgebäude unterteilt sich in 2 verschiedene Nutzungsbereiche. Im Erdgeschoss ist ein Teilbereich an die Deutsche Bahn vermietet. Ein Teilbereich des Obergeschosses wurde im Herbst 2020 zum Jugendraum umfunktioniert. Aufgrund der Corona-Pandemie konnte der Jugendraum nicht genutzt werden, weshalb kaum Energieverbräuche angefallen sind, außer während der Umbauphase. Seit 14.07.2022 dient das 1. Obergeschoss des Bahnhofsgebäudes als Flüchtlingsunterkunft. Die veränderte Nutzung bringt eine Verbrauchserhöhung mit sich.

Im Energiebericht 2024 wird das Objekt Goethestr. 1, in dem ebenfalls Flüchtlinge untergebracht sind, in den Energiebericht integriert. Das Objekt wurde Ende 2022 erworben. Um einen Vergleich für das Objekt erstellen zu können, werden 2 vollständige Jahre benötigt, für die die Verbrauchsdaten vorliegen. Dies wird erst mit Energiebericht 2024 der Fall sein.

Das Objekt Flüchtlingsunterkünfte, Teil 2, beinhaltet deshalb nur das Bahnhofsgebäude.

#### **a) Wärmeverbrauch:**

Die Heizung des 1. Obergeschosses erfolgt durch Elektrokonvektoren. Diese werden über die Stromkosten

abgerechnet.

#### **b) Stromverbrauch**

Der Stromverbrauch aller Flüchtlingsunterkünfte beträgt 4 % aller im Energiebericht erfassten Gebäude. Der Stromverbrauch des Bahnhofsgebäudes betrug im Jahr 2023 43.020 kWh. Der spezifische Stromverbrauch lag bei 61 kWh/m<sup>2</sup>; der Zielwert liegt bei 45 kWh/m<sup>2</sup>. Der Stromverbrauch des Objektes liegt in einem normalen Bereich.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Der Stromverbrauch könnte geringer ausfallen als im Jahr 2023.

#### **c) Wasserverbrauch**

Der Wasserverbrauch aller Flüchtlingsunterkünfte beträgt 13 % aller im Energiebericht erfassten Gebäude. Der Wasserverbrauch des Bahnhofsgebäudes betrug im Jahr 2023 408 m<sup>3</sup>.

Der spezifische Wasserverbrauch beträgt 580 l/m<sup>2</sup>; der Zielwert liegt bei 1.037 l/m<sup>2</sup>. Der Wasserverbrauch des Objektes liegt in einem geringen Bereich.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Der Wasserverbrauch könnte geringer ausfallen als im Jahr 2023.

### **Spezifische Strom- und Wasserverbräuche des Bahnhofsgebäudes von 2019 bis 2023**

#### **11. Hebewerke:**

Im Energiebericht 2020 wurden erstmalig auch die Hebewerke aufgenommen sowie die Wasserversorgung der Gemeinde Muggensturm, die über die eneREGIO GmbH erfolgt. Spezifische Verbräuche gibt es hier nicht, da den Objekten keine Flächen zugeordnet werden können, die ein Faktor für die Berechnung zum spezifischen Verbrauch sind.

#### **a) Stromverbrauch:**

Der Stromverbrauch der Hebewerke inkl. Wasserversorgung lag im Jahr 2022 bei 136.482 kWh. Der Verbrauch ist 1,8 % höher als im Vorjahr. Laut Netze BW liegt dieser Verbrauch in einem normalen Bereich.

#### **b) Wasserverbrauch:**

Der Wasserverbrauch der Hebewerke inkl. Wasserversorgung lag im Jahr 2023 bei 407.624 m<sup>3</sup>. Laut Netze BW befindet sich dieser in einem normalen Bereich. Es fällt lediglich ein Wasserverbrauch für das Objekt Wasserversorgung an.

### **Bereinigte Strom- und Wasserverbräuche der Hebewerke von 2019 bis 2023**

#### **12. Leichenhalle:**

Auch die Leichenhalle wurde erstmalig im Energiebericht 2020 aufgeführt.

#### **a) Wärmeverbrauch:**

Der Wärmeverbrauch erfolgt elektrisch. Im Jahr 2020 wurden Konvektoren installiert, sodass die wärmeverbrauchintensive Fußbodenheizung nicht betrieben werden muss. Diese wurde mitunter jedoch parallel zu den Konvektoren angeschaltet. Im März 2021 wurde eine PV-Anlage installiert. In Zuge dessen wurden die Zähler neu verkabelt, sodass es nun einen Stromzähler gibt, der sowohl Stromverbrauch Heizung als auch den restlichen Stromverbrauch zählt.

Die Strombezug aus dem Netz wurde dem Wärmeverbrauch zugeordnet.

Der Stromeigenverbrauch der PV-Anlage wurde dem Stromverbrauch zugeordnet.

Der witterungsbereinigte Wert lag bei 7.974 kWh. Der spezifische Stromverbrauch lag bei 34 kWh/m<sup>2</sup>, der Zielwert bei 66 kWh/m<sup>2</sup>. Der Verbrauch liegt also in einem sehr guten Bereich.

**b) Stromverbrauch:**

Der Stromverbrauch der Leichenhalle lag im Jahr 2023 bei insgesamt 3.845 kWh. Der spezifische Verbrauch lag bei 16 kWh/m<sup>2</sup>, der Zielwert liegt bei 8 kWh/m<sup>2</sup>. Der Verbrauch liegt in einem normalen Bereich.

**Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die bisherigen monatlichen Verbrauchsablesungen zeigen auf, dass der Stromverbrauch 2024 geringer ausfallen könnte, als im Jahr 2023.

**c) Wasserverbrauch:**

Im Jahr 2023 lag der Wasserverbrauch der Leichenhalle bei 507 m<sup>3</sup>. Der Verbrauch ist um 34,2 % gesunken. Der spezifische Verbrauch lag bei 2.167 l/m<sup>2</sup>. Der Zielwert liegt bei 2.202 l/m<sup>2</sup>. Der Wasserverbrauch liegt in einem hohen Bereich. Es ist zu beachten, dass die Gießwasserentnahme des Friedhofes über diesen Zähler läuft. Die Verbräuche sind deshalb abhängig von der Witterung. In regnerischen Jahren, wird weniger Wasser verbraucht als in trockenen Jahren.

**Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Der Wasserverbrauch 2024 könnte geringer ausfallen als im Jahr 2023

### Spezifische Verbräuche der Leichenhalle von 2019 bis 2023

**EnSikuMaV:**

**Verbot der Beheizung von Gemeinschaftsflächen:**

Dies wurde umgesetzt.

**13. Mutter-Kind-Wohnungen:**

Die Mutter-Kind-Wohngruppe wird über das BHKW der Schule/Schulturnhalle mit Wärme versorgt und war daher bisher der Schulturnhalle zugeordnet. Da nun die Möglichkeit besteht, mehr Objekte in den Energiebericht aufnehmen zu können, wurde die Mutter-Kind-Wohngruppe separiert und als eigenständiges Objekt in den Energiebericht aufgenommen, da hierdurch eine bessere und eindeutige Bewertung des Objektes erfolgen kann.

**a) Wärmeverbrauch:**

Der Wärmeverbrauch der Mutter-Kind-Wohngruppe lag im Jahr 2023 bei 29.112 kWh. Der spezifische Wärmeverbrauch lag bei 114 kWh/m<sup>2</sup>. Der Zielwert liegt bei 127 kWh/m<sup>2</sup>. Der Verbrauch liegt demnach in einem normalen Bereich.

**Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die abgelesenen Werte zeigen auf, dass der Wärmeverbrauch höher ausfallen könnte als im Jahr 2023.

**b) Stromverbrauch:**

Die Daten für den Stromverbrauch liegen der Gemeindeverwaltung nicht vor und können deshalb nicht

bewertet werden.

**c) Wasserverbrauch:**

Der Wasserverbrauch lag im Jahr 2023 bei 256 m<sup>3</sup>. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Verbrauch um 6,9 % gesunken.

Der spezifische Wasserverbrauch liegt bei 1.000 l/m<sup>2</sup>. Der Zielwert liegt bei 801 l/m<sup>2</sup>. Das Objekt liegt noch in einem normalen Bereich.

**Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die abgelesenen Werte zeigen auf, dass der Wasserverbrauch ähnlich hoch ausfallen könnte wie im Jahr 2023.

### **Spezifische Wärme- und Wasserverbräuche der Mutter-Kind-Einrichtung von 2019 bis 2023**

**14. Naturbadesee:**

Auch der Naturbadesee wurde im Energiebericht 2020 erstmalig aufgeführt. Das Objekt gliedert sich in zwei Teilbereiche. Diese sind die Gaststätte und der Bereich Bademeisterhaus, Umkleiden, Duschen, WC. Die Jahre 2020 und 2021 sind nicht aussagekräftig. Zum einen gab es im Jahr 2020 aufgrund der Corona-Pandemie Einschränkungen der Besucherzahlen. Das Jahr 2021 war ein verregnetes Jahr, in dem die Besucherzahl deshalb geringer war als sonst.

**a) Wärmeverbrauch:**

Es gibt keinen Wärmeverbrauch im Objekt Naturbadesee.

**b) Stromverbrauch:**

Im Objekt Naturbadesee wurden im Jahr 2023 6.296 kWh Strom verbraucht. Das sind 8 % mehr als im Vorjahr. Der spezifische Verbrauch beträgt 18 kWh/m<sup>2</sup>, der Zielwert liegt bei 20 kWh/m<sup>2</sup>. Der Verbrauch liegt demnach in einem guten Bereich.

**Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Ein adäquater Ausblick kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht getroffen werden, da die Badesaison erst seit einigen Wochen läuft. Bisher war der Sommer sehr verregnet. Deshalb wird davon ausgegangen, dass der Badesee weniger frequentiert sein wird, als im Vorjahr.

**c) Wasserverbrauch:**

Der Wasserverbrauch des Naturbadesees betrug im Jahr 2023 492 m<sup>3</sup>. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Verbrauch im Jahr 2023 um 15,3 % gesunken. Der spezifische Wasserverbrauch lag bei 1.378 l/m<sup>2</sup>, der Zielwert lag bei 167 l/m<sup>2</sup>. Da der Zielwert stark überschritten ist, wird der Verbrauch als hoch eingestuft.

**Vorschau auf den Energiebericht 2023:**

Die bisher abgelesenen Verbrauchswerte sind zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht aussagekräftig.

### **Spezifischer Strom- und Wasserverbrauch Naturbadesee von 2019 bis 2023**

**15. Rathaus:**

Das Objekt Rathaus, Hauptstraße 33 - 37, gliedert sich in drei Teilbereiche. Zum einen gibt es das Historische und das Technische Rathaus. In den beiden Gebäuden ist die Verwaltung der Gemeinde Muggensturm untergebracht. Im Energiebericht erhielten die beiden Gebäude die Nutzungskennung Rathaus / Bürogebäude.

Zum anderen gibt es das Bürgerhaus, welches aus vier Ebenen besteht. Einem Gewölbekeller, der sich in zwei Räume gliedert. In einem Raum ist ein Lager untergebracht. Der zweite Raum wird für Veranstaltungen

genutzt, beispielsweise beim jährlich stattfindenden Weihnachtsbazar. Im Erdgeschoss ist der Seniorentreff untergebracht. Dort treffen sich die Senioren in der Regel einmal pro Woche. Während der Corona-Pandemie fanden die Veranstaltungen des Seniorentreffs im Jahr 2021/2022 in der Alten Kelter statt. Seit Mitte 2022 findet der Seniorentreff wieder im Bürgerhaus statt. Da er starken Zuwachs bekommen hat und die Räumlichkeiten im Erdgeschoss zu klein geworden sind, findet der Seniorentreff mittlerweile in der Regel im 1. Obergeschoss des Bürgerhauses statt.

Außerdem finden im 1. Obergeschoss und im Dachgeschoss verschiedene andere Nutzungen statt. Beispielsweise Treffen vom Kreativ Kreis, vom Partnerschaftskomitee und vom Volksfestausschuss. Weiter wird dort der Weihnachtsbazar abgehalten und mitunter Trauungen durchgeführt. Außerdem dient die Räumlichkeit als Ausweichmöglichkeit. Im Energiebericht wurde die Nutzungskennung Bildung / Sonstiges definiert.

Die Mitarbeiter des Rathauses werden seit Frühjahr 2018 jährlich gebeten, mit Energieressourcen bewusst und effizient umzugehen.

#### **a) Wärmeverbrauch:**

Der Rathauskomplex wurde in den Jahren 2004/2005 saniert. Seinerzeit wurde eine neue Gasheizung installiert. Diese befindet sich im Technischen Rathaus und versorgt alle drei Gebäudeteile.

Im Jahr 2023 beträgt der Wärmeverbrauch des Rathauses 7 % des Wärmeverbrauches aller im Energiebericht bewerteten Gebäude.

Im Jahr 2023 wurden 108.199 kWh Gas verbraucht. Dies entspricht einem bereinigten Wärmemengenverbrauch von 154.725 kWh. Der Wärmeverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr um 1,7 % gesunken.

Der spezifische Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) betrug 62 kWh/m<sup>2</sup>. Der Zielwert liegt bei 63 kWh/m<sup>2</sup>; der Wärmeverbrauch liegt in einem normalen Bereich.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die Ablesewerte aus 2024 zeigen auf, dass der Wärmeverbrauch höher ausfallen könnte als im Jahr 2023.

#### **b) Stromverbrauch:**

Es gibt im Rathauskomplex zwei Stromzähler. Ein Stromzähler für das Historische Rathaus, ein Stromzähler, der den Stromverbrauch des Technischen Rathauses und des Bürgerhauses zählt.

Im Jahr 2023 beträgt der Stromverbrauch des Rathauskomplexes 4 % des Stromverbrauches aller im Energiebericht bewerteten Gebäude.

Der Stromverbrauch des Rathauskomplexes betrug im Jahr 2023 40.829 kWh. Der spezifische Stromverbrauch lag bei 16,0 kWh/m<sup>2</sup>; der Zielwert liegt bei 18,0 kWh/m<sup>2</sup>. Der Stromverbrauch ist niedriger als der Zielwert und liegt in einem normalen Bereich.

Im Vergleich zum Vorjahr war der Stromverbrauch des Rathauskomplexes um 5,6 % höher.

**Beleuchtung:** Um den Stromverbrauch zu senken, war angedacht, die Beleuchtung im Jahr 2024 auf LED-Beleuchtung umzurüsten. Ein Beleuchtungskonzept wurde erstellt sowie ein Förderantrag auf den Weg gebracht. Die Förderzusage steht noch aus. Mit der Umrüstung der Beleuchtung darf erst nach Eingang des Förderbescheides begonnen werden. Es wird davon ausgegangen, dass die Umrüstung der Beleuchtung erst im Jahr 2025 erfolgen kann.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die aktuellen Ablesewerte zeigen auf, dass der Stromverbrauch ähnlich hoch ausfallen könnte wie im Vorjahr.

#### **c) Wasserverbrauch:**

Der Wasserverbrauch des Rathauses betrug im Jahr 2023 240 m<sup>3</sup>.

Der spezifische Wasserverbrauch beträgt 96 l/m<sup>2</sup>, der Zielwert liegt bei 93 l/m<sup>2</sup>. Der Wasserverbrauch des Rathauskomplexes liegt in einem normalen Bereich. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Wasserverbrauch um 5,6 % gestiegen. Im Erdgeschoss des Bürgerhauses gab es eine defekte Toilette. Der Defekt blieb zunächst unbemerkt, da das Erdgeschoss des Bürgerhauses nicht mehr regelmäßig genutzt wird. Die Spülung musste



mehrfach repariert werden, bis der Schaden behoben war.

**Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die bisher abgelesenen Verbrauchswerte zeigen auf, dass der Wasserverbrauch im Rathaus geringer ausfallen könnte, als im Vorjahr.

**Spezifische Energieverbräuche des Rathauses von 2019 bis 2023**

**EnSikuMaV:**

**Verbot der Beheizung von Gemeinschaftsflächen:**

Dies wurde durchgeführt.

**Höchstwerte für die Lufttemperatur in Arbeitsräumen in öffentlichen Nichtwohngebäuden:**

Die Regelung wurde eingehalten.

**Trinkwassererwärmungsanlagen in öffentlichen Nichtwohngebäuden (insbesondere Händewaschen)**

In der Verordnung wird aufgeführt, dass Handwaschbecken nach Möglichkeit nur kaltes Wasser haben sollten. Dies wurde und wird im Rathauskomplex so gehandhabt.

**EnSimiMaV:**

**Heizungsprüfung und –optimierung:**

Gem. Verordnung sind in Gebäuden ab 1.000 qm beheizter Fläche hydraulisch abzugleichen und die Heizung zu optimieren. Das Rathaus fällt unter diese Regelung. Es muss ein hydraulischer Abgleich durchgeführt werden.

**16. Regenüberlaufbecken:**

Auch die Regenüberlaufbecken wurden erstmals im Energiebericht 2020 mit aufgenommen. Für diese fällt nur Stromverbrauch an.

**a) Stromverbrauch:**

Der Verbrauch betrug 14.945 kWh. Es gab eine Verbrauchserhöhung um 2,7 % gegenüber dem Vorjahr.

**Stromverbräuche der Regenüberlaufbecken von 2019 bis 2023**

**17. Schulturnhalle:**

Das Objekt Schulturnhalle, Beethovenstr. 11, gliedert sich in die zwei Teilbereiche, Turnhalle mit Umkleiden und Kegelbahn. Die Nutzer der Schulturnhalle wurden im Frühjahr 2018 gebeten, mit Energieressourcen bewusst und effizient umzugehen. Für das Objekt Schulturnhalle wurden im Energiebericht 2023 folgende Werte ermittelt:

#### **a) Wärmeverbrauch:**

Die Raumlufttemperatur der Schulturnhalle wurde von 21 auf 18 Grad Celsius gesenkt, um Wärme einsparen zu können. Da sich dies negativ auf die Warmwasser-Legionellenprüfung /-vorbeugung ausgewirkt hat, musste die Raumlufttemperatur ab dem Jahr 2021 wieder erhöht werden.

Im Jahr 2023 beträgt der Wärmemengenverbrauch der Schulturnhalle 11 % des Wärmemengenverbrauches aller im Energiebericht bewerteten Gebäude. Der Wärmeverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr um 3,6 % gestiegen.

Im Jahr 2023 gab es in der Schulturnhalle einen absoluten Gasverbrauch von 158.198 kWh. Dies entspricht einem bereinigten Wärmemengenverbrauch von 226.223 kWh.

Der spezifische Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) betrug 187 kWh/m<sup>2</sup>. Der Zielwert liegt bei 91 kWh/m<sup>2</sup>; der Wärmeverbrauch liegt über dem Zielwert in einem hohen Bereich.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die bisherigen Ablesewerte zeigen auf, dass der Wärmeverbrauch im Jahr 2024 ähnlich hoch ausfallen könnten wie im Jahr 2023.

#### **b) Stromverbrauch:**

Der Stromverbrauch der Schulturnhalle betrug im Jahr 2023 16.391 kWh. Der spezifische Stromverbrauch lag bei 14,0 kWh/m<sup>2</sup>; der Zielwert liegt bei 24,0 kWh/m<sup>2</sup>. Der Stromverbrauch liegt in einem normalen Bereich. Im Vergleich zum Jahr 2023 ist der Stromverbrauch der Schulturnhalle um 19,6 % gesunken. Im Jahr 2022 / 2023 wurde die Beleuchtung der Schulturnhalle auf LED-Beleuchtung umgerüstet.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die aktuellen Ablesewerte zeigen auf, dass der Stromverbrauch 2024 höher ausfallen könnte als im Jahr 2023.

#### **c) Wasserverbrauch:**

Der Wasserverbrauch der Schulturnhalle betrug im Jahr 2023 138 m<sup>3</sup>.

Der spezifische Wasserverbrauch beträgt 114 l/m<sup>2</sup>, der Zielwert liegt bei 186 l/m<sup>2</sup>. Der Wasserverbrauch der Schulturnhalle liegt unter dem Zielwert und somit in einem guten Bereich.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Die Ablesewerte zeigen auf, dass der Wasserverbrauch 2024 höher ausfallen könnte, als im Jahr 2023.

### **Spezifische Energieverbräuche der Schulturnhalle von 2019 bis 2023**

#### **EnSikuMaV:**

##### **Verbot der Beheizung von Gemeinschaftsflächen:**

Die Schulturnhalle ist Schulen zugeordnet. Schulen sind von dieser Regelungen ausgenommen.

#### **Trinkwassererwärmungsanlagen in öffentlichen Nichtwohngebäuden (insbesondere Händewaschen)**

In der Verordnung wird aufgeführt, dass Handwaschbecken nach Möglichkeit nur kaltes Wasser haben sollten. Dies wird in der Schulturnhalle seit einiger Zeit bereits so gehandhabt.

#### **EnSimiMaV:**

##### **Heizungsprüfung und -optimierung:**

Gem. Verordnung sind in Gebäuden ab 1.000 qm beheizter Fläche hydraulisch abzugleichen und die Heizung zu optimieren. Die Schulturnhalle fällt unter diese Regelung. Der hydraulische Abgleich wurde bereits im Jahr 2020 durchgeführt. Der hydraulische Abgleich muss deshalb nicht mehr durchgeführt werden.

#### **18. Sportplatz:**

Auch die Energieverbräuche des Sportplatzes (Fußballplatz) müssen für das Land Baden-Württemberg

erfasst werden. Wärmeverbrauch fällt hier nicht an.

**a) Stromverbrauch:**

Der Stromverbrauch betrug im Jahr 2023 1 kWh. Es gab eine Verringerung um 99,8 % im Vergleich zum Vorjahr. Der Sportplatz wurde 2022 / 2023 saniert.

**b) Wasserverbrauch:**

Der Wasserverbrauch des Fußballplatzes betrug 3.909 m<sup>3</sup>.

### **Strom- und Wasserverbräuche vom Sportplatz von 2019 bis 2023**

#### **19.) Technisches Betriebsgebäude:**

**a) Wärmeverbrauch:**

Der bereinigte Wärmeverbrauch lag bei 85.066 kWh. Das sind 6,1 % mehr als im Vorjahr. Der spezifische Verbrauch liegt bei 56 kWh/m<sup>2</sup>, der Zielwert 87,0 kWh/m<sup>2</sup>. Somit liegt der Wärmeverbrauch des Technischen Betriebsgebäudes in einem guten Bereich.

Der Stromverbrauch liegt bei 26.601 kWh. Dieser ist um 17,2 % gestiegen. Der spezifische Stromverbrauch liegt bei 17 kWh/m<sup>2</sup>. Der Zielwert liegt bei 14 kWh/m<sup>2</sup>. Somit liegt der Stromverbrauch in einem normalen Bereich.

Der Wasserverbrauch beträgt 297 m<sup>3</sup>. Der spezifische Wert liegt bei 195 l/m<sup>2</sup>, der Zielwert liegt bei 224 l/m<sup>2</sup>. Somit liegt der Wasserverbrauch des Technischen Betriebsgebäudes in einem niedrigen Bereich. In den vergangenen Jahren lag der Wasserverbrauch in einem hohen Bereich. Der niedrige Wasserverbrauch im Jahr 2023 steht in Zusammenhang mit der Baustelle des ehem. Klärbeckens, da deshalb kaum Wasser für Gießen u.ä. verwendet worden ist.

### **Spezifische Energieverbräuche des Technischen Betriebsgebäudes von 2019 bis 2023**

**EnSikuMaV und EnSimiMaV:**

Die eneREGIO GmbH hat Teilflächen des Technischen Betriebsgebäudes an die Gemeinde Muggensturm vermietet. Teile dieser Mietflächen werden alleine von der Gemeinde oder von der eneREGIO GmbH genutzt, andere Teilflächen werden gemeinschaftlich genutzt.

Für Flächen, die der Gemeinde Muggensturm zuzuordnen sind, galt:

#### **Höchstwerte für die Lufttemperatur in Arbeitsräumen in öffentlichen Nichtwohngebäuden:**

Die Regelung wurde eingehalten.

Die Regelungen von EnSikuMaV und EnSimiMaV gelten mitunter auch für Unternehmen. Diese Regelungen waren von der eneREGIO GmbH einzuhalten. Diese sind:

Nutzungseinschränkungen für beleuchtete Wärmeanlagen

Mindestwerte der Lufttemperatur für Arbeitsräume und Arbeitsstätten

Heizungsprüfung und Heizungsoptimierung

Hydraulischer Abgleich und weitere Maßnahmen zur Heizungsoptimierung

Umsetzung wirtschaftlicher Energieeffizienzmaßnahmen in Unternehmen, bezogen auf Ergebnisse von Energieaudits

#### **20. Tennishalle:**

Das Objekt Tennishalle ist an den Tennisclub Rot-Weiß Muggensturm verpachtet. Die Verrechnung des Wasserverbrauches erfolgt über die Gemeindeverwaltung. Wärme- und Stromverbräuche werden vom Verein direkt bezahlt und liegen deshalb nicht vor.

Im Objekt befinden sich der Sportbereich der Tennisplätze, eine Gaststätte und eine Wohnung. Die Wohnung wurde bisher von der früheren Eigentümerin genutzt. Zwischenzeitlich ist sie ausgezogen und der Bereich wird bei Bedarf als Flüchtlingsunterkunft genutzt.

Es ist angedacht, dass auf dem Dach der Tennishalle ein PV-Anlage errichtet wird.

#### **a) Wasserverbrauch:**

Der Wasserverbrauch betrug im Jahr 2023 406 m<sup>3</sup>. Der spezifische Wert lag bei 3.159 l/m<sup>2</sup>; der Zielwert liegt bei 426 l/m<sup>2</sup>. Der spezifische Verbrauch liegt deutlich über dem Zielwert und somit in einem sehr hohen Bereich.

### **Spezifischer Wasserverbrauch von 2019 bis 2023**

#### **EnSimiMaV:**

##### **Heizungsprüfung und –optimierung:**

Gem. Verordnung sind in Gebäuden ab 1.000 qm beheizter Fläche hydraulisch abzugleichen und die Heizung zu optimieren. Die Tennishalle fällt unter diese Regelung. Ein hydraulischer Abgleich / Heizungsoptimierung wurde in dem Gebäude noch nicht durchgeführt.

#### **21. Tennisclubhaus /-plätze:**

Das Objekt ist an den Tennisclub Rot-Weiß Muggensturm verpachtet. Das Objekt gliedert sich in die Bereiche: Tennisplätze, Sanitärräume und Minigolfkiosk. Der Bereich Minigolf ist verpachtet. Die Möglichkeit zum regelmäßigen Ablesen der Verbrauchswerte Minigolfkiosk ist hierdurch erschwert.

#### **a) Wasserverbrauch:**

Der Wasserverbrauch lag im Jahr 2023 bei 5.324 m<sup>3</sup>. Der spezifische Wert lag bei 46.916 l/m<sup>2</sup>; der Zielwert liegt bei 378 l/m<sup>2</sup>. Der spezifische Verbrauch liegt deutlich über dem Zielwert und somit in einem sehr hohen Bereich. Der erhöhte Wert kam durch einen unterirdischen Wasserrohrbruch zustande, der aufgrund der örtlichen Gegebenheiten lange Zeit unbemerkt blieb.

### **Spezifischer Wasserverbrauch von 2019 bis 2023**

#### **22. Wolf-Eberstein-Halle:**

Das Objekt Wolf-Eberstein-Halle gliederte sich vor Beginn der Umbau- und Sanierungsarbeiten, die im September 2019 begonnen haben, in drei Teilbereiche: den Hallenbereich inkl. Saal und Foyer, die Gaststätte und die angegliederte ehemalige Hausmeisterwohnung.

Dem Wärmeverbrauch, der im Energiebericht erfasst ist, sind Halle, Saal und Foyer sowie Gaststätte und die ehemalige Hausmeisterwohnung zugeordnet. Der Bereich der ehemaligen Hausmeisterwohnung wurde zwischenzeitlich als Bestandteil der Halle umgebaut.

Strom- und Wasserverbräuche, die im Energiebericht aufgeführt sind, sind nur der Halle / Saal und Foyer sowie der ehemaligen Hausmeisterwohnung zugeordnet. Die Gaststätte wird separat, vom jeweiligen Nutzern, bezahlt. Die Werte der Gaststätte liegen nicht vor.

Die Nutzer der Wolf-Eberstein-Halle wurden im Frühjahr 2019 gebeten, mit Energieressourcen bewusst und effizient umzugehen. Im Jahr 2024 wurde von der Bürgerenergiegenossenschaft Durmersheim eine PV-Anlage auf dem Hallendach installiert.

Für das Objekt Wolf-Eberstein-Halle wurden im Energiebericht 2023 folgende Werte ermittelt:

#### **a) Wärmeverbrauch:**

Im Jahr 2023 beträgt der Wärmemengenverbrauch der Wolf-Eberstein-Halle 31 % des Wärmemengenverbrauches aller im Energiebericht bewerteten Gebäude.

Im Jahr 2023 wurden 448.271 kWh Gas verbraucht. Dies entspricht einem bereinigten Wärmemengenverbrauch von 641.028 kWh. Der Wärmeverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr um 33,7 % gesunken.

Der spezifische Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) betrug 128 kWh/m<sup>2</sup>. Der Zielwert liegt bei 103 kWh/m<sup>2</sup>; der Wärmeverbrauch liegt über dem Zielwert, befindet sich in einem normalen Bereich.

Im Jahr 2022 gab es Bodenbelagsarbeiten im Bereich der Hallenerweiterung. Für die Trocknung der Bodenbeläge war es erforderlich, die Heizung trotz Baustelle anzustellen. Außerdem hat sich im Verlauf der Bauphase die Fläche der Wolf-Eberstein-Halle sukzessive erhöht. Durch die Flächenerweiterung wird mehr Wärme verbraucht.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Der bisher abgelesene Wärmeverbrauch 2024 zeigt auf, dass der Verbrauch geringer ausfallen könnte, als im Vorjahr.

#### **b) Stromverbrauch:**

Im Jahr 2023 betrug der Stromverbrauch der Wolf-Eberstein-Halle 12 % des Stromverbrauches aller im Energiebericht bewerteten Gebäude.

Der Stromverbrauch der Wolf-Eberstein-Halle betrug im Jahr 2023 127.474 kWh. Der spezifische Stromverbrauch lag bei 29,0 kWh/m<sup>2</sup>; der Zielwert liegt bei 25,0 kWh/m<sup>2</sup>. Der Stromverbrauch liegt in einem normalen Bereich.

Im Vergleich zum Vorjahr war der Stromverbrauch der Wolf-Eberstein-Halle um 28,1 % gesunken. Der niedrigere Stromverbrauch liegt an der Installation von LED-Leuchten im Hallenbereich.

#### **Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Der bisher abgelesene Stromverbrauch zeigt auf, dass der Verbrauch etwas geringer ausfallen könnte als im Jahr 2023.

#### **c) Wasserverbrauch:**

Im Jahr 2023 betrug der Wasserverbrauch der Wolf-Eberstein-Halle 5 % des Wasserverbrauches aller im Energiebericht bewerteten Gebäude.

Der Wasserverbrauch der Wolf-Eberstein-Halle betrug im Jahr 2023 903 m<sup>3</sup>.

Der spezifische Wasserverbrauch beträgt 209 l/m<sup>2</sup>, der Zielwert liegt bei 289 l/m<sup>2</sup>. Der Wasserverbrauch der Wolf-Eberstein-Halle liegt unter dem Zielwert und somit in einem normalen Bereich. Im Vergleich zum Vorjahr

ist der Wasserverbrauch um 17 % gestiegen.

**Vorschau auf den Energiebericht 2024:**

Der bisher abgelesene Wasserverbrauch zeigt auf, dass dieser höher ausfallen könnte als im Jahr 2023. Es gab eine defekte Toilettenspülung, die längere Zeit unbemerkt durchgelaufen ist.

**Spezifische Energieverbräuche der Wolf-Eberstein-Halle von 2019 bis 2023**

**EnSikuMaV:**

**Verbot der Beheizung von Gemeinschaftsflächen:**

Dies wurde ausgeführt.

**EnSimiMaV:**

**Heizungsprüfung und –optimierung:**

Gem. Verordnung sind in Gebäuden ab 1.000 qm beheizter Fläche hydraulisch abzugleichen und die Heizung zu optimieren. Die Wolf-Eberstein-Halle fällt unter diese Regelung. Im Bauabschnitt II, Hallenbereich alt, wurde die Heizung in Form von Deckenstrahlplatten saniert. Das Projekt wird gefördert über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle. Förderschwerpunkt sind Heizungsoptimierung und hydraulischer Abgleich.

**23. Straßenbeleuchtung:**

Der Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung ist im Jahr 2023 im Vergleich zum Jahr 2022 um 7,5 % gesunken.

Der Stromverbrauch lag im Jahr 2023 bei 113.939 kWh. Betrag der Stromverbrauch für die Straßenbeleuchtung pro Einwohner für das Jahr 2006 noch 79 kWh, so waren dies im Jahr 2023 aufgrund der energetischen Erneuerung der Straßenbeleuchtung nur noch 18 kWh pro Einwohner.

**Gesamtverbrauch der Straßenbeleuchtung von 2012 bis 2023**



**Spezifischer Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung in kWh/Einwohner und Jahr**

## Energiebilanz Gemeinde Muggensturm Kennzahlenvergleich 2013 und 2019

Im Zuge des Netzwerkes RegioENERGIE wurde für das Klimaschutzkonzept, basierend auf Daten des Jahres 2013 eine Energiebilanz erstellt. Zum Ende der Tätigkeit von Klimaschutzmanager Geza Solar und Ende des dreijährigen Förderzeitraumes seiner Tätigkeit wurde eine Energiebilanz, basierend auf den Daten des Jahres 2019 erstellt. Diese Daten sind im Folgenden gegenübergestellt:

| Kennzahl                                | Jahr    |         | Differenz von<br>2013 zu 2019 |
|---|---------|---------|-------------------------------|
|   | 2013    | 2019    |                               |
| Endenergieverbrauch MWh                 | 146.759 | 122.542 | -24.217                       |
| Endenergieverbrauch kWh / Einwohner     | 23.770  | 19.654  | -4.116                        |
| Treibhausgasemissionen in t             | 61.715  | 53.241  | -8.474                        |
| Treibhausgasemissionen in t / Einwohner | 10,0    | 8,5     | -1,5                          |

### Zusammenfassung der Maßnahmen /-vorschläge:

| Gebäude                  | Maßnahme   | Amortisationszeit                                      | Kosten   | Ergebnis  |
|--------------------------|--|--|--|---|
| Albert-Schweitzer-Schule | Umrüstung der Beleuchtung auf LED-Leuchten                   |  | Kosten:<br>262.494,00,- €<br>Förderung:<br>89.470,57 € | Durchführung 2022   |
| Albert-Schweitzer-Schule | Austausch Umwälzpumpe Lehrschwimmbecken                      | Nicht ermittelt.                                       | Kosten:<br>15.156,44,- €<br>Förderung:<br>8.525,00     | Durchführung 2022.<br>Verwendungsnachweis kann erst Ende 2023 eingereicht werden. |
| Albert-Schweitzer-Schule | Reparatur Markisen   |  |  |   |
| Albert-Schweitzer-Schule | Mobile Lüftungssysteme                                       |  |  |   |
| Albert-Schweitzer-Schule | Lüftungsmotoren Lehrschwimmbecken                            |  |  |   |
| Alte Kelter              | Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage                    | 63 Jahre   | Ca. 2.856,- €  | Amortisationszeit zu hoch.  |
| Alte Kelter              | Einbau von Behördenthermostaten. Absenken um 1 Grad Celsius. | 12 Jahre   | Ca. 630,- €.   |   |
| Alte Kelter              | Einbau von Behördenthermostaten. Absenken um 2 Grad Celsius. | 6 Jahre  | Ca. 630,- €.   |   |
| Alter Kindergarten       | Austausch Heizung bei Defekt                                 | Nicht ermittelt.                                       | Nicht ermittelt.                                       |   |
| Alter Kindergarten       | Austausch Beleuchtung  | Je nach Leuchtmittel zwischen 6,8 Jahre und 14,9 Jahre | 740,- €  | Austausch bei Bedarf.   |

|                              |   |  |  |   |
|------------------------------|---|--|--|---|
| Alter Kindergarten           | Sanierung Sanitärräume im EG              |  |  |   |
| Ehem. Neuapostolische Kirche | Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage | Ca. 40 Jahre   | 2.142,- €  | Amortisationszeit zu hoch.  |
| Ehem. Neuapostolische Kirche | Austausch Beleuchtung                     | Nicht ermittelt, da ungewiss, was langfristig mit Gebäude geschieht.       | Nicht ermittelt, da ungewiss, was langfristig mit Gebäude geschieht. |   |
| Feuerwehrgerätehaus          | Austausch Heizungsanlage                  | Evtl. Gasheizung mit Solarpaneel oder Wärmepumpe mit Erweiterung PV-Anlage | Gasheizung und Solarpaneel: 130.000,- €                              | Im Zuge der Umbauarbeiten Austausch der Heizungsanlage.                           |
| Feuerwehrgerätehaus          | Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage | 20 Jahre   | 7.021,- €  | Evtl. mit Einbau der neuen Heizungsanlage.  |
| Feuerwehrgerätehaus          | Austausch veralteter Küchengeräte         | 7,5 Jahre  | Ca. 600,- € .  | Bei Bedarf.   |
| Feuerwehrgerätehaus          | Austausch Beleuchtung                     |  | 5.000,- €  | Bei Bedarf / im Zuge der Umbauarbeiten.   |
| Rathaus                      | Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage | 32 Jahre   | Ca. 14.399,- €   |   |
| Rathaus                      | Beleuchtung                               | Ca. 50 % Stromersparnis.   |  | 2024. Beleuchtungskonzept und Förderantrag gestellt. Förderzusage steht noch aus. |

Die Gemeinde Muggensturm lässt freiwillig eine kommunale Wärmeplanung erstellen. Die Stadt Kuppenheim auch. Aufgrund desselben Energieversorgers, der eneREGIO GmbH, ist eine enge Zusammenarbeit angedacht.

### Zusammenfassung der bisher durchgeführten Maßnahmen:

Seitdem die Gemeinde Muggensturm für die Jahre 2005 und 2006 zum ersten Mal einen Energiebericht erstellen ließ, wurden folgende energetische Maßnahmen durchgeführt:

Albert-Schweitzer-Schule: 2008 Erneuerung Heizungsanlage; hierbei wurde der Spitzenlastkessel ausgetauscht  
2008 Neuer Sonnenschutz im Dachbereich  
2009 Errichtung einer Photovoltaikanlage auf Musiksaal und Neubau  
2009 Einbau BHKW und Sekundärtechnik (Pump- und Regeltechnik)  
2009 Dämmung der Nordfassade  
2009 Schulhauserweiterung um den Bereich Ganztagschule  
2011 Instandsetzung Dachmarkisen  
2012 Umstellung auf Biogas  
2016 Austausch der Wärmemengenzähler im Bereich des

Lehrschwimmbeckens

2017 Reparatur defekter Schieber Lehrschwimmbecken  
2018 Sanierung Lehrschwimmbecken: Neue Fenster, neue Beleuchtung, Filter tausch  
2018 Dichtung Fenster von Raum 401 erneuert  
2021 Windfangtür Haupteingang: Kosten 9.500,- €  
2021 Hydraulischer Abgleich: Kosten 26.397,78 €, Berechnung Hydraulischer Abgleich: 6.200,- €; Planung: 5.000,- €; Förderung: 6.654,90 €  
2022 Austausch Beleuchtung in LED-Leuchten



|                       |   |
|-----------------------|---|
| Alte Kelter:          | <ul style="list-style-type: none"> <li>2006 Dämmung der Decke über dem EG</li> <li>2011 WC-Druckspüler erneuert</li> <li>2012 WC-Druckspüler erneuert</li> <li>2014 Dezentrale Warmwasserinstallation (Küche)</li> <li>2014 Fensteraufdoppelung, Abdichtung der Tore</li> <li>2014 Neuinstallation Beleuchtung</li> <li>2014 Neuinstallation Küche und sanitäre Einrichtungen</li> <li>2014 Heizungsinstallation</li> <li>2018 Bodendichtung der Tore erneuert</li> <li>2018 Installation Behinderten-WC</li> </ul>   |
| Alter Kindergarten:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>2016 Installation Lüftung im Jugendraum</li> <li>2016 Sanierung Außenwände im Bereich des Jugendraumes</li> </ul>  |
| Feuerwehr:            | <ul style="list-style-type: none"> <li>2009 Errichtung einer Photovoltaikanlage</li> <li>2011 Duschen z.T. erneuert</li> <li>An allen Fenstern wurden Dichtungen eingeklebt</li> <li>Bewegungsmelder im Eingangsbereich</li> <li>2021 Einbau von LED-Leuchten im Treppenhaus und Flure</li> </ul>   |
| Leichenhalle:         | <ul style="list-style-type: none"> <li>2019 Einbau von Konvektoren</li> <li>2021 Installation einer PV-Anlage</li> </ul>  |
| Straßenbeleuchtung:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Optimierung der Ein- und Ausschaltzeiten durch Dämmerungsschalter</li> <li>Reduzierung der Wattzahlen von Straßenleuchten</li> <li>Umrüstung auf LED- bzw. Energiesparleuchten</li> </ul>  |
| Wolf-Eberstein-Halle: | <ul style="list-style-type: none"> <li>2008 Installation von neuen Duschköpfen</li> <li>2010 Boileraustausch</li> <li>2013 Erneuerung Hallenboden</li> <li>2013 Halleninnenverkleidung wurde abgeschliffen, dies reflektiert das Licht</li> </ul>   |
| besser                | <ul style="list-style-type: none"> <li>2017 Reparatur defekter Schieber Heizungsanlage</li> <li>2018 Kühlaggregate Restaurant erneuert</li> <li>2024 Installation einer PV-Anlage durch die BEG Durmersheim</li> </ul>  |
| Rathaus:              | <ul style="list-style-type: none"> <li>2012 Bürgerhaus, 1. OG: Einbau Küche für Seniorentreff</li> <li>2013 Heizzeiten wurden dem Bedarf angepasst</li> <li>2018 Sanierung Flachdach neben Fahrstuhl Historisches Rathaus</li> <li>2019 Austausch zweier älterer Kühlschränke gegen einen neuen Kühlschrank</li> </ul>  |
| Schulturnhalle:       | <ul style="list-style-type: none"> <li>2008 neuer Sportboden mit Fußbodenheizung (Inbetriebnahme erst ab 2009)</li> <li>2009 Dämmung und Teilsanierung der Längswand</li> <li>2009 Anschluss an BHKW</li> <li>2009 Neue Warmwasserboiler</li> <li>2009 Neue Treppenhausverglasung im Westen</li> <li>2011 Tausch von 2 Glasscheiben</li> <li>2012 Abdichtung Kellerwand Kegelbahn</li> <li>2012 Erneuerung Duschanlagen Damen</li> <li>2012 Für das Gießwasser wurde ein Zwischenzähler eingebaut.</li> <li>2019 Komplettsanierung Kegelbahn inkl. Theke, Austausch Elektrogeräte</li> <li>2021 Hydraulischer Abgleich</li> <li>2022 Austausch Beleuchtung in LED-Leuchten</li> </ul> |

**Angedachte Maßnahmevorschläge der nächsten Jahre:**

| Gebäude                 | Maßnahme            | Durchführung  |
|-------------------------|---------------------|---|
| Ehem. Kernzeitcontainer | Dach abdichten      | Kosten zu hoch. Deshalb aktuell keine Durchführung. |
| Feuerwehrhaus           | Sanierung und Anbau | Machbarkeitsstudie<br>angedacht                     |

|  |   |   |
|--|---|---|
| Albert-Zittel-Weg 9, Kauf im Jahr 2025 | Dusche DG undicht, dadurch Feuchteschäden   | Abdichtung Dusche. Trocknung Wasserschaden. Decke EG muss saniert werden. |
| Hebwerke                               | Teilweise Modernisierung der Steuerung  | 2025  |
| Rathaus                                | Umrüstung Beleuchtung auf LED   | 2025  |
| Rathaus                                | Hydraulischer Abgleich  | 2025  |
| Regenüberlaufbecken                    | Retentionsfilter  | Machbarkeitsstudie  |
| Schulturnhalle                         | Behinderteneingang in Nordfassade   | Energetische Sanierung der Nordfassade                                    |
| Tennishalle                            | PV-Anlage   | BEG Durmersheim   |
|  | Modernisierung  | Erfolgt durch Tennisclub  |
| Wolf-Eberstein-Halle                   | 3. Bauabschnitt: Sanierung Fassade, Fenster, Eingangstüren im Bereich Saal / Foyer. | Nach Möglichkeit Antragstellungen für Zuschüsse.                          |
| Straßenbeleuchtung                     | Insektenfreundliche Beleuchtung   | Austausch bei Bedarf  |

Ein Vertreter der Netze BW wird den Energiebericht der Gemeinde Muggensturm vorstellen.

#### **Haushaltrechtliche Deckung:**

Die haushaltsrechtliche Deckung ist gesichert über den Haushaltsansatz 56100700, Energieplanung und Klimaschutz.

#### **Beschlussvorschlag:**

Der Gemeinderat nimmt den Energiebericht zur Kenntnis.

#### **Anlagen:**

Energiebericht 2023

Energiebericht 2023



# ENERGIEBERICHT 2023

Transparente Energieverbräuche für die  
Gemeinde Muggensturm

---



## Herausgeber und Copyright:

Gemeinde Muggensturm

Netze BW GmbH

---

Der Energiebericht basiert auf Daten, die von Mitarbeitern der Kommunalverwaltung erhoben wurden. Diese Daten wurden mit Hilfe einer Energiemanagement-Software von der Netze BW erfasst und aufbereitet. Die Vervielfältigung und Weitergabe des Berichts ist unter Angabe der Quelle gestattet.

Erstellt durch:

Gemeinde Muggensturm  
in Zusammenarbeit mit  
Netze BW GmbH

Erstellt am:

26. Apr 2024

# Fragen zum Energiebericht?

Gemeinde Muggensturm

Netze BW GmbH

kemonline@netze-bw.de

Der Energiebericht unterstützt seit 1993 eine Vielzahl von Kommunen bei der Überprüfung und Bewertung des Energie- und Wasserverbrauchs der eigenen Liegenschaften und Anlagen. Neben den Verbrauchswerten werden auch die Energiekosten erfasst und die aus dem Verbrauch resultierenden Emissionen ermittelt. Der Energiebericht liefert Ihrer Kommune somit eine energetische „Landkarte“ der kommunalen Gebäude und Anlagen und schafft Transparenz. Damit steht ein einfacher und kostengünstiger Einstieg in das kommunale Energie- und Klimaschutzmanagement zur Verfügung.

Die Netze BW GmbH verfügt hierfür über eine auf den kommunalen Bedarf zugeschnittene Energiemanagement-Software, mit der bereits weit über 5.000 Energieberichte erstellt wurden. Diese umfangreiche Erfahrung ermöglicht es uns, Ihre kommunalen Liegenschaften und Anlagen mit denen anderer Kommunen zu vergleichen. Hierzu werden Energiekennwerte gebildet, welche beispielsweise die Gegenüberstellung von Gebäuden der gleichen Nutzungskategorie (z.B. Kindergarten, Hallenbäder oder Rathäuser) ermöglichen. Die Software sorgt dabei mittels einer geographischen, klimatischen und zeitlichen Bereinigung der Daten für eine neutrale Betrachtung. Das heißt, die Bewertung des energetischen Zustands der Gebäude bleibt durch regional unterschiedliche Wetterlagen unbeeinflusst. Auch die über die Jahre hinweg unterschiedlich langen und kalten Heizperioden werden bei dieser Betrachtung der Energieeffizienz ausgeblendet. Das standardisierte und erprobte Vorgehen ermöglicht eine eindeutige Einordnung der spezifischen Verbrauchswerte und bietet damit die Möglichkeit, qualitative wie quantitative Aussagen über die Energieeffizienz zu machen und auch die Verbrauchsentwicklung über die Jahre darzustellen.

Auf Basis der vorliegenden Vergleichswerte wird schließlich der spezifische Energie- und Wasserverbrauch (Verbrauch je m<sup>2</sup>) eines jeden Gebäudes im Energiebericht anhand einer einfachen Skala eingestuft. Bei einem unterdurchschnittlichen

## Der Energiebericht

Verbrauch wird als Orientierungspunkt ein Zielwert angezeigt. Dabei handelt es sich um einen Mittelwert bereits optimierter Gebäude mit vergleichbarer Nutzung, der in der Praxis bei einer Vielzahl von Liegenschaften erreicht wird.

Neben dieser Einstufung der Verbrauchswerte kann die Energieeffizienz der kommunalen Liegenschaften und Anlagen auch anhand verschiedener Größen aus dem persönlichen Umfeld anschaulich gemacht werden. Ein Vier-Personen-Haushalt verbraucht zum Beispiel ungefähr 4.500 kWh Strom und 144 m<sup>3</sup> Wasser im Jahr. Bei Bestandsgebäude mit 150 m<sup>2</sup> Wohnfläche liegt der Wärmeverbrauch bei rund 24.000 kWh im Jahr. Bei Neubauten fällt dieser mit rund 7.500 kWh pro Jahr deutlich niedriger aus. Natürlich können diese Richtwerte nicht eins-zu-eins auf Nichtwohngebäude übertragen werden. Sie bieten Ihnen jedoch bei der Interpretation des Energieberichts eine zusätzliche Orientierung.

# Vorwort ““

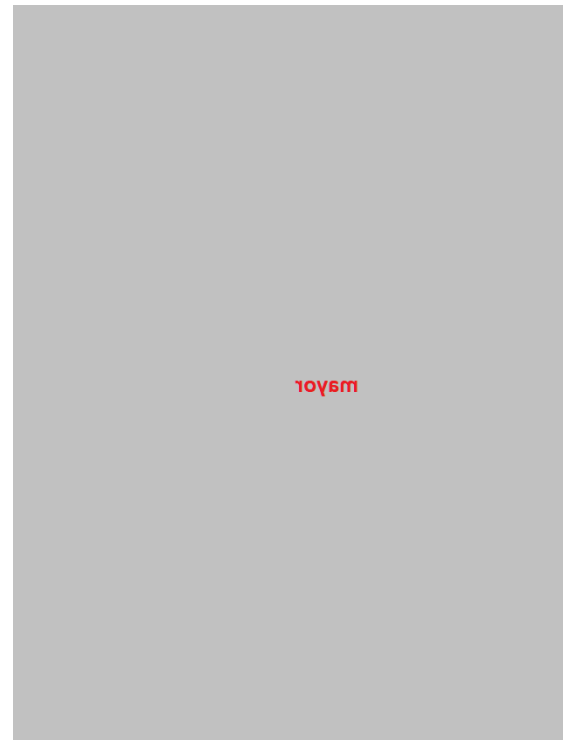
---

Die effiziente Verwendung von Energie hat für die Bürgerinnen und Bürger unserer Kommune einen mehrfachen Nutzen.

Zunächst hat die Einsparung von Energie auch eine Kosteneinsparung und damit eine nachhaltige Entlastung des kommunalen Haushaltes zur Folge. In der täglichen Arbeit in unserer Kommune genießt dieses Argument einen sehr hohen Stellenwert. Darüber hinaus sprechen drei weitere gewichtige Gründe für den rationellen Umgang mit Energie und Wasser.

Zum einen vermeidet jeder nicht verbrauchte Kubikmeter Gas, jeder Liter Heizöl oder jede Kilowattstunde Strom Emissionen von verschiedenen, auch lokal wirksamen Schadstoffen. Zum anderen bedeutet Energieeinsparung auch Ressourcenschonung. Dieses Argument ist zwar durch die Fortentwicklung der Fördertechniken in den letzten Jahren etwas in den Hintergrund getreten. Sicher ist jedoch, dass die derzeit überwiegend genutzten fossilen Energieträger wie Öl, Gas und Kohle in wenigen Generationen aufgebraucht sind und das geht umso schneller, je rasanter bevölkerungsstarke Länder wie China und Indien ihre Industrieproduktion weiterentwickeln.

Schließlich bedeutet Energieeinsparung einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz. Die langfristigen Auswirkungen eines Anstiegs des Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) - Gehaltes in der Atmosphäre werden immer deutlicher erkannt. Nach dem Klimaschutzabkommen



1096m

von Paris, soll der Temperaturanstieg auf unter 2°C reduziert werden. Hierzu ist es erforderlich, dass bis Mitte des Jahrhunderts nur noch die Menge an CO<sub>2</sub> emittiert wird, die durch natürliche Vorgänge wieder kompensiert werden kann. Die Industrienationen mit ihrem derzeit immer noch sehr hohen Ausstoß an Klimagasen pro Einwohner müssen dazu einen überproportionalen Beitrag leisten.

Die Gemeinde Muggensturm ist sich dessen bewusst und will sich auch künftig intensiv um die Senkung des Energieverbrauches in ihren Liegenschaften kümmern. Denn ein sorgsamer Umgang mit unseren Ressourcen bringt uns eine saubere Umwelt und verbessert somit auch die Lebensqualität in Muggensturm.

Johannes Kopp  
Bürgermeister

# Inhaltsverzeichnis

Seite

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>1.0</b> | <b>Zusammenfassung der Ergebnisse .....</b>                     | <b>6</b>   |
| <b>2.0</b> | <b>Objekte und Anlagen.....</b>                                 | <b>29</b>  |
|            | <b>Muggensturm .....</b>  | <b>29</b>  |
|            | 2.1. Abwasserbeseitigung Muggensturm                            | 30         |
|            | 2.2. Albert-Schweitzer-Schule                                   | 33         |
|            | 2.3. Alte Kelter Muggensturm                                    | 40         |
|            | 2.4. Alter Kindergarten Muggensturm                             | 44         |
|            | 2.5. Brunnen Muggensturm  | 50         |
|            | 2.6. Ehem. Kernzeitcontainer Muggensturm                        | 56         |
|            | 2.7. Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm                   | 59         |
|            | 2.8. Feuerwehr Muggensturm                                      | 63         |
|            | 2.9. Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm                         | 66         |
|            | 2.10. Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm                        | 73         |
|            | 2.11. Hebewerke Muggensturm                                     | 76         |
|            | 2.12. Leichenhalle Muggensturm                                  | 85         |
|            | 2.13. Mutter-Kind-Wohnungen Muggensturm                         | 89         |
|            | 2.14. Naturbadesee Muggensturm                                  | 92         |
|            | 2.15. Rathaus Muggensturm                                       | 96         |
|            | 2.16. Regenüberlaufbecken Muggensturm                           | 101        |
|            | 2.17. Schulturnhalle Muggensturm                                | 108        |
|            | 2.18. Sportplatz Muggensturm                                    | 112        |
|            | 2.19. Technisches Betriebsgebäude Muggensturm                   | 114        |
|            | 2.20. Tennishalle   | 119        |
|            | 2.21. Tennisplatz/ Tennisclubhaus                               | 124        |
|            | 2.22. Wolf-Eberstein-Halle                                      | 127        |
|            | 2.23. Straßenbeleuchtung Muggensturm                            | 131        |
| <b>3.0</b> | <b>Energieeffizienzmaßnahmen .....</b>                          | <b>139</b> |
| <b>4.0</b> | <b>Erläuterung zur Datenerhebung und Datenaufbereitung.....</b> | <b>140</b> |
|            | 4.1. Legendenbeschriftung                                       | 153        |

## 1.0 Zusammenfassung der Ergebnisse

---

Der **witterungsbereinigte Wärmeverbrauch** aller erfassten Objekte ist gegenüber dem Vorjahr um 12,4 % auf 2.100.061 kWh gesunken. Großen Einfluss auf den Wärmeverbrauch haben grundsätzlich die Wolf-Eberstein-Halle sowie die Albert-Schweitzer-Schule. Der Verbrauch der Wolf-Eberstein-Halle ist im Vergleich zum Vorjahr um 33,7 % gesunken. Im Vorjahr war der Verbrauch wegen der Trocknung von Bodenbelägen stark erhöht gewesen. Eine Erhöhung von 60,6 % gab es in den Flüchtlingsunterkünften. Positiv zu erwähnen ist die Verringerung des Wärmeverbrauchs in der Leichenhalle mit einer Einsparung von 36,8 %.

Der **Licht-/Kraftstromverbrauch** aller erfassten kommunalen Liegenschaften und Anlagen im Jahr 2023 beträgt 1.070.880 kWh. Die prozentuale Verbrauchsreduzierung gegenüber dem Vorjahr beläuft sich auf 5,7 %. Die Wolf-Eberstein-Halle besitzt den größten Anteil am Stromverbrauch insgesamt, mit Ausnahme der Abwasserbeseitigung, welche den anteiligen Stromverbrauch der Gemeinde Muggensturm am Gruppenklärwerk Murg beinhaltet. Gegenüber dem Vorjahr kam es bei der Wolf-Eberstein-Halle zu einer Verringerung in Höhe von 28,1 %.

Der **Wasserverbrauch** aller erfassten Objekte im Jahr 2023 betrug 19.071 m<sup>3</sup>. Im Vergleich zum Vorjahr ergibt sich somit eine Verringerung in Höhe von 4 %.

Mit rund 28 % anteiligem Verbrauch erweisen sich die Tennisplätze als der größte Wasserverbraucher der Kommune. In Zahlenwerten ausgedrückt bedeutet dies, dass die Tennisplätze Wasserbedarf von 5.324 m<sup>3</sup> hatten. Zurückzuführen ist dies auf einen Wasserrohrbruch, der zunächst unerkant blieb.

Die **Bezugskosten für Energie und Wasser** beziffern sich auf den Wert von 597.970 €. Die Kostenentwicklung ergibt sich aus Kostensteigerungen, welche auf gestiegene Energiepreise zurückzuführen sind.







Die betrachteten **Emissionen** (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> und SO<sub>2</sub>) sind im Vergleich zum Vorjahr gesunken. Beeinflussbare Größen bildeten dabei für das Jahr 2023 hauptsächlich die oben genannten Gründe.



## › Allgemeines

| Jahr           | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|----------------|------|------|------|------|------|
| Anzahl Objekte | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   |

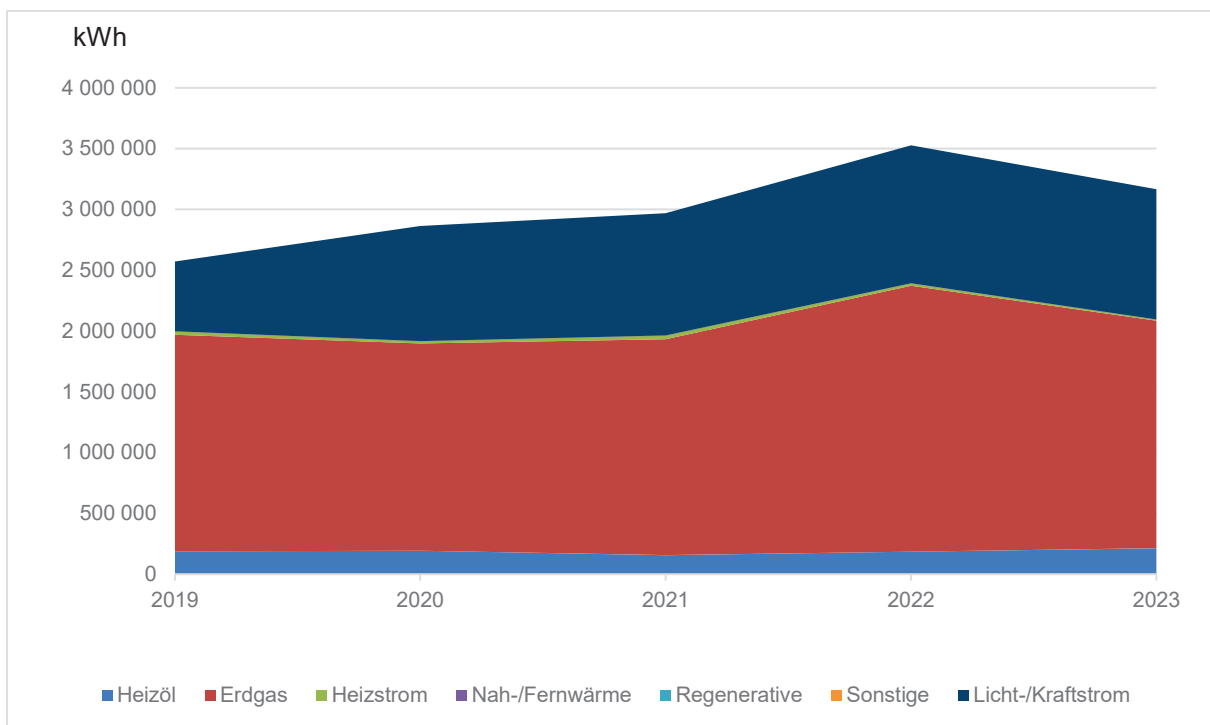
## › Gesamtverbrauch für Wärme-, Licht- /Kraftstrom und Wasserversorgung

|   |                   | Bereinigte absolute Anteile | Prozentuale Anteile   |
|---|-------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Energieträger<br>Wärme                               | - Heizöl          | 213.227 kWh                 | 6,7 %                 |
|   | - Erdgas          | 1.872.565 kWh               | 59,1 %                |
|   | - Heizstrom       | 14.269 kWh                  | 0,4 %                 |
|   | - Nah- /Fernwärme | 0 kWh                       | 0,0 %                 |
|   | - Regenerative    | 0 kWh                       | 0,0 %                 |
|   | - Sonstige        | 0 kWh                       | 0,0 %                 |
| <b><u>Wärmeversorgung gesamt</u></b>                 |                   | <b><u>2.100.061 kWh</u></b> | <b><u>66,2 %</u></b>  |
| Licht- /Kraftstromversorgung regenerativ             |                   | 84.810 kWh                  | 2,7 %                 |
| Licht- /Kraftstromversorgung konventionell         |                   | 986.070 kWh                 | 31,1 %                |
| <b><u>Licht- /Kraftstromversorgung gesamt</u></b>  |                   | <b><u>1.070.880 kWh</u></b> | <b><u>33,8 %</u></b>  |
| <b><u>Summe Energieversorgung</u></b>   |                   | <b><u>3.170.941 kWh</u></b> | <b><u>100,0 %</u></b> |
| Wasserversorgung                                   |                   | 19.071 m <sup>3</sup>       |                       |

› **Bereinigte Verbräuche**



› **Verwendete Energieträger**



### › Zusatzinformationen nach KSG

|   | Angaben |
|---|---------|
| Anzahl Objekte Kategorie 1-4                        | 19      |
| Prozentualer Anteil Gebäude mit Eigenstromerzeugung | 5,3 %   |
| Klimafaktor   | 1.43    |
| Langjähriges Mittel von                             | Potsdam |


### › Endenergieverbräuche Kategorie 1 bis 4 nach KSG

|                                | Hallen- und Freibäder | Nichtwohngebäude | Wohn-, Alten- und Pflegeheime | Sportplätze |
|--------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|-------------|
| Fläche [m <sup>2</sup> ]       | 0                     | 18.424           | 1.509                         | 25.130      |
| Beckenfläche [m <sup>2</sup> ] | 75                    | 0                | 0                             | 0           |
| Wärme [MWh]                    | 66                    | 1.691            | 343                           | 0           |
| Strom Bezug [MWh]              | 0                     | 381              | 123                           | 6           |
| Strom Eigenverbrauch [MWh]     | 0                     | 4                | 0                             | 0           |
| Strom Erzeugung [MWh]          | 0                     | 22               | 0                             | 0           |
| Strom Einspeisung [MWh]        | 0                     | 18               | 0                             | 0           |

### › Endenergieverbräuche Kategorie 5 bis 7 nach KSG

|   | Straßenbeleuchtung | Wasserversorgung | Kläranlagen |
|---|--------------------|------------------|-------------|
| Straßenzuglänge [km]                          | 26                 | 0                | 0           |
| Bereitgestellte Wassermenge [m <sup>3</sup> ] | 0                  | 407.624          | 0           |
| Angeschlossene Einwohner                      | 6.229              | 0                | 6.268       |
| Einwohnerwert                                 | 0                  | 0                | 8.940       |
| Strom Bezug [MWh]                             | 114                | 151              | 211         |
| Strom Eigenverbrauch [MWh]                    | 0                  | 0                | 81          |
| Strom Erzeugung [MWh]                         | 0                  | 0                | 0           |
| Strom Einspeisung [MWh]                       | 0                  | 0                | 0           |

### › Wassermengen Kategorie 1 bis 7 nach KSG

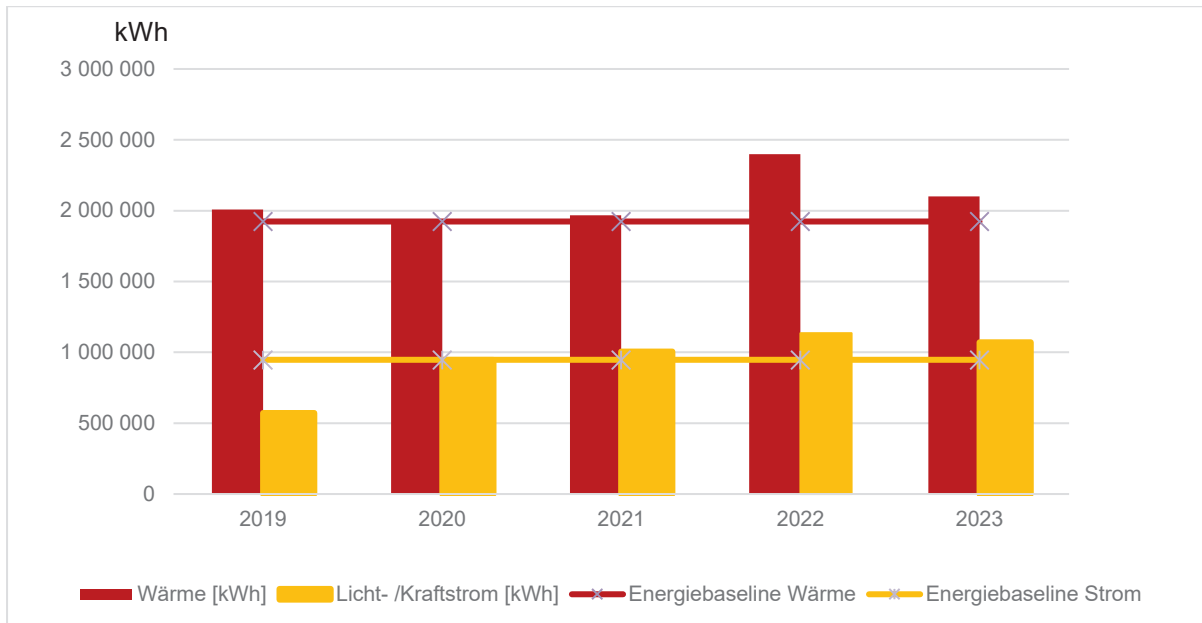
|  | Wasserverbrauch  |
|--|--|
| Hallen- und Freibäder [m <sup>3</sup> ]              | 962  |
| Nichtwohngebäude [m <sup>3</sup> ]                   | 5.835  |
| Wohn-, Alten- und Pflegeheime [m <sup>3</sup> ]      | 3.134  |
| Kläranlagen [m <sup>3</sup> ]                        | 0  |
| Wasserversorgung und –aufbereitung [m <sup>3</sup> ] | 407.624  |
| Sportplätze [m <sup>3</sup> ]                        | 9.140  |

› **Stromerzeugung und Eigenverbrauch**

|                             | Menge [MWh] | Anteil an Gesamtverbrauch |
|-----------------------------|-------------|---------------------------|
| KWK-Wärme Erzeugung         | 0,0         |                           |
| KWK-Strom Erzeugung         | 0,0         |                           |
| KWK-Strom Eigenverbrauch    | 0,0         | 0,0%                      |
| KWK-Strom Einspeisung       | 0,0         |                           |
| Erneuerbare Erzeugung       | 22,0        |                           |
| Erneuerbarer Eigenverbrauch | 84,8        | 7,9%                      |
| Erneuerbare Einspeisung     | 18,2        |                           |
| Strom Erzeugung gesamt      | 22,0        |                           |
| Strom Eigenverbrauch gesamt | 84,8        | 7,9%                      |
| Strom Einspeisung gesamt    | 18,2        |                           |

## › Vergleich Referenzjahr – Verbrauch

Referenzjahr: 2020



|                     | Wärme [kWh] | Wärme [%] | Licht-/Kraftstrom [kWh] | Licht-/Kraftstrom [%] |
|---------------------|-------------|-----------|-------------------------|-----------------------|
| <b>Referenzjahr</b> | 1.923.467   | 100       | 947.494                 | 100                   |
| <b>2019</b>         | 2.007.086   | 4         | 572.210                 | -40                   |
| <b>2020</b>         | 1.923.467   | 0         | 947.494                 | 0                     |
| <b>2021</b>         | 1.968.058   | 2         | 1.004.980               | 6                     |
| <b>2022</b>         | 2.398.553   | 25        | 1.135.333               | 20                    |
| <b>2023</b>         | 2.100.061   | 9         | 1.070.880               | 13                    |



## › Vergleich Referenzjahr – Kosten

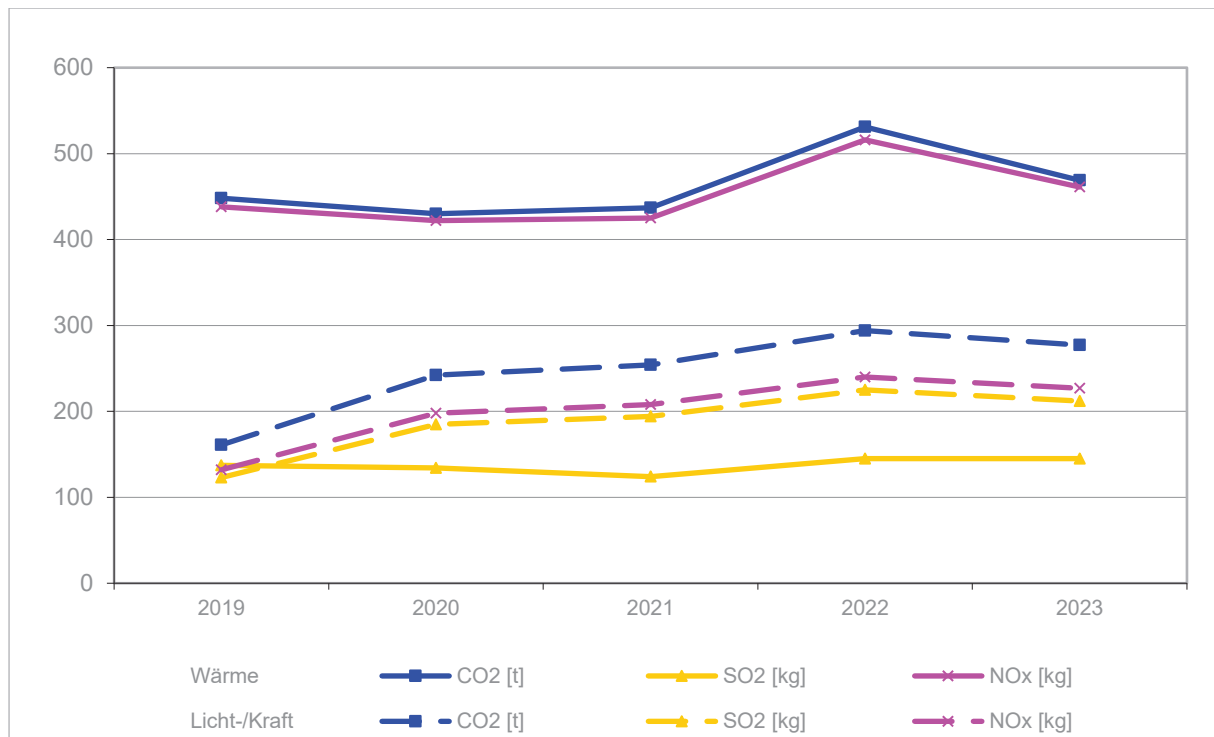
|                     | Wärmekosten [€] | Wärmekosten [%] | Stromkosten [€] | Stromkosten [%] |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Referenzjahr</b> | 156.868         | 100             | 130.781         | 100             |
| <b>2019</b>         | 177.200         | 13              | 131.329         | 0               |
| <b>2020</b>         | 156.868         | 0               | 130.781         | 0               |
| <b>2021</b>         | 168.747         | 8               | 168.991         | 29              |
| <b>2022</b>         | 192.918         | 23              | 187.208         | 43              |
| <b>2023</b>         | 235.731         | 50              | 296.851         | 127             |

## › Vergleich Referenzjahr – Emissionen

|              | CO2 [t] | CO2 [%] | SO2 [kg] | SO2 [%] | NOx [kg] | NOx [%] |
|--------------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|
| Referenzjahr | 672     | 100     | 319      | 100     | 620      | 100     |
| 2019         | 609     | -9      | 260      | -18     | 570      | -8      |
| 2020         | 672     | 0       | 319      | 0       | 620      | 0       |
| 2021         | 691     | 3       | 318      | 0       | 633      | 2       |
| 2022         | 825     | 23      | 370      | 16      | 756      | 22      |
| 2023         | 746     | 11      | 357      | 12      | 688      | 11      |

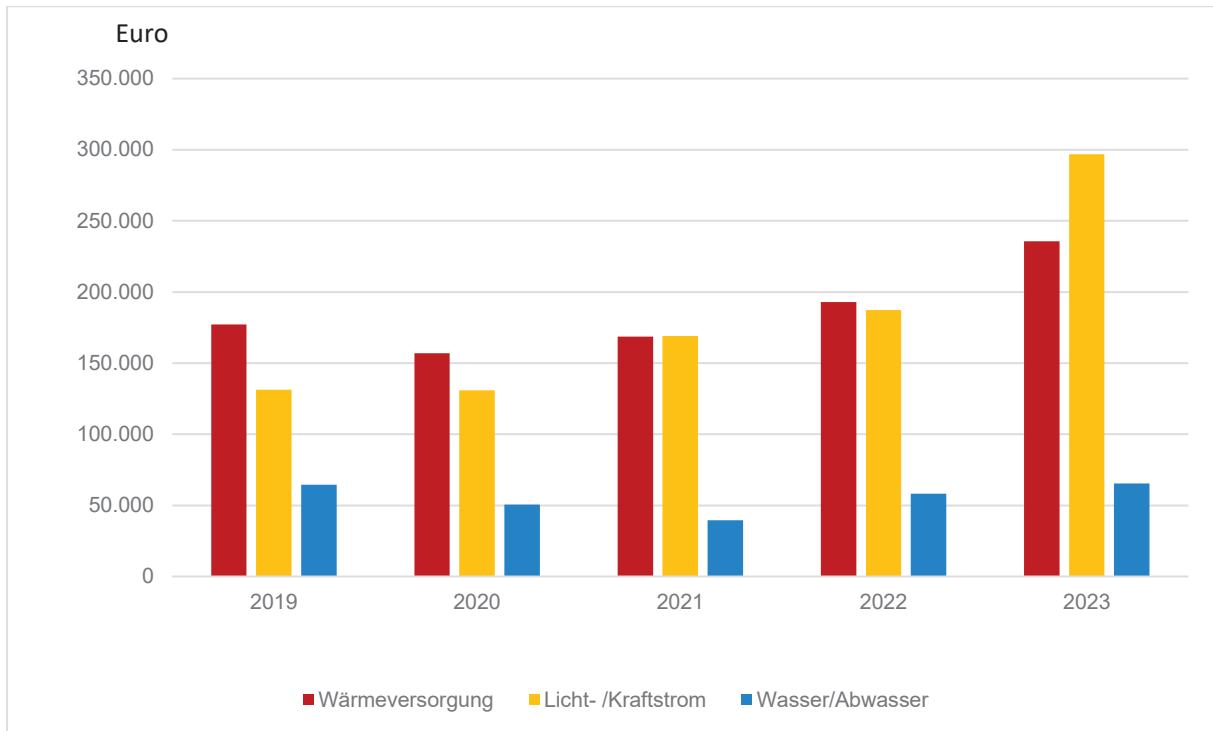
### › Emissionen: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxid (NO<sub>x</sub>) und Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)

| Bedingt durch   | Schadstoffarten      | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|----------------------|------|------|------|------|------|
| <b>Wärme</b><br>             | CO <sub>2</sub> [t]  | 448  | 430  | 437  | 531  | 469  |
|   | SO <sub>2</sub> [kg] | 137  | 134  | 124  | 145  | 145  |
|   | NO <sub>x</sub> [kg] | 438  | 422  | 425  | 516  | 461  |
| <b>Licht-/Kraftstrom</b><br> | CO <sub>2</sub> [t]  | 161  | 242  | 254  | 294  | 277  |
|   | SO <sub>2</sub> [kg] | 123  | 185  | 194  | 225  | 212  |
|   | NO <sub>x</sub> [kg] | 132  | 198  | 208  | 240  | 227  |



› **Entwicklung der Kosten**

|                            | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                            | [Euro]  | [Euro]  | [Euro]  | [Euro]  | [Euro]  |
| <b>Wärmeversorgung</b> 🔥   | 177.200 | 156.868 | 168.747 | 192.918 | 235.731 |
| <b>Licht-/Kraftstrom</b> ⚡ | 131.329 | 130.781 | 168.991 | 187.208 | 296.851 |
| <b>Wasser/Abwasser</b> 💧   | 64.435  | 50.569  | 39.480  | 58.223  | 65.387  |
| <b>Summe</b>               | 372.964 | 338.218 | 377.218 | 438.349 | 597.970 |



**Entwicklung der spezifischen Kosten**

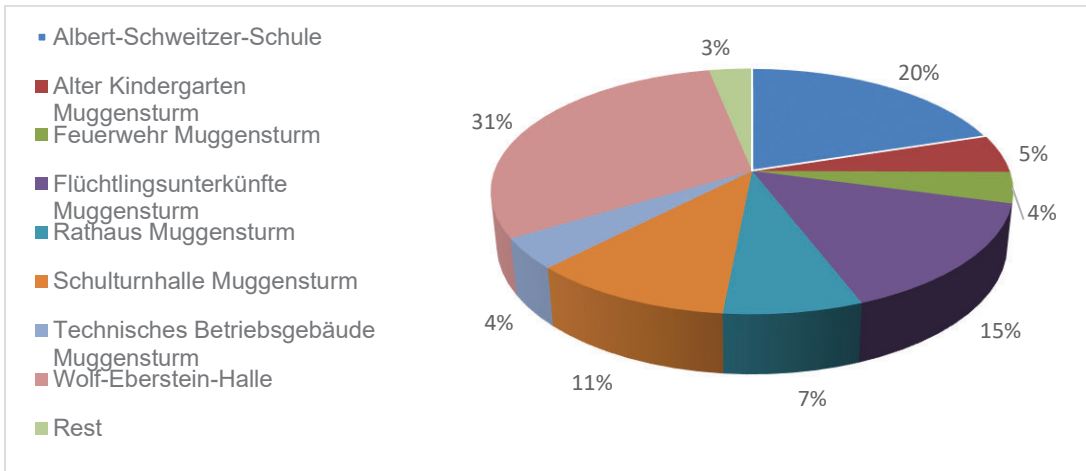
|  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Wärmeversorgung</b><br>[Euro/kWh] 🔥   | 0,088 | 0,082 | 0,086 | 0,080 | 0,112 |
| <b>Licht-/Kraftstrom</b><br>[Euro/kWh] ⚡ | 0,230 | 0,138 | 0,168 | 0,165 | 0,277 |
| <b>Wasser/Abwasser</b><br>[Euro/m³] 💧    | 2,547 | 2,898 | 3,507 | 2,930 | 3,429 |



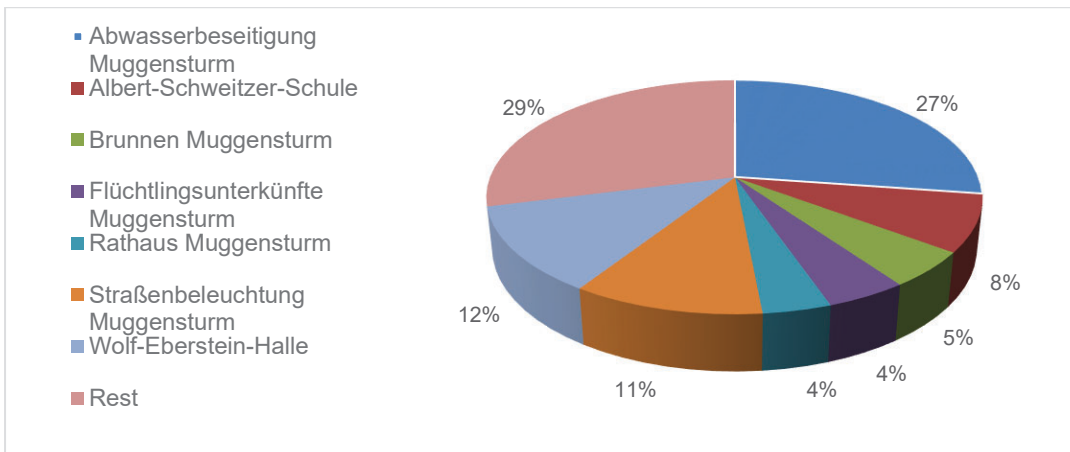
## › Kosten für Energie, Wasser und Abwasser

| Objekt                                      | Wärme<br>[Euro] | Licht/Kraft<br>[Euro] | Wasser/Abw.<br>[Euro] | Summe<br>[Euro] | Anteil<br>[%] |
|---|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|---------------|
| Albert-Schweitzer-Schule                    | 87.031          | 32.907                | 7.586                 | 127.524         | 21,3          |
| Wolf-Eberstein-Halle                        | 37.685          | 50.350                | 6.038                 | 94.074          | 15,7          |
| Rathaus Muggensturm                         | 9.244           | 14.693                | 1.385                 | 25.321          | 4,2           |
| Feuerwehr Muggensturm                       | 5.826           | 8.044                 | 1.100                 | 14.970          | 2,5           |
| Alte Kelter Muggensturm                     | 1.430           | 2.961                 | 807                   | 5.198           | 0,9           |
| Alter Kindergarten Muggensturm              | 6.494           | 12.717                | 3.799                 | 23.010          | 3,8           |
| Ehem. Neuapostolische Kirche<br>Muggensturm | 30              | 84                    | 157                   | 272             | 0,0           |
| Technisches Betriebsgebäude<br>Muggensturm  | 7.253           | 9.970                 | 839                   | 18.062          | 3,0           |
| Straßenbeleuchtung Muggensturm              | 0               | 38.954                | 0                     | 38.954          | 6,5           |
| Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm          | 24.696          | 20.013                | 11.273                | 55.983          | 9,4           |
| Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm          | 0               | 17.428                | 1.795                 | 19.223          | 3,2           |
| Ehem. Kernzeitcontainer Muggensturm         | 1.327           | 56                    | 86                    | 1.469           | 0,2           |
| Schulturnhalle Muggensturm                  | 46.686          | 5.903                 | 860                   | 53.449          | 8,9           |
| Mutter-Kind-Wohnungen Muggensturm           | 6.008           | 0                     | 1.167                 | 7.174           | 1,2           |
| Leichenhalle Muggensturm                    | 2.021           | 26                    | 1.147                 | 3.195           | 0,5           |
| Naturbadesee Muggensturm                    | 0               | 2.321                 | 2.214                 | 4.535           | 0,8           |
| Regenüberlaufbecken Muggensturm             | 0               | 5.487                 | 0                     | 5.487           | 0,9           |
| Hebewerke Muggensturm                       | 0               | 47.788                | 0                     | 47.788          | 8,0           |
| Brunnen Muggensturm                         | 0               | 19.481                | 84                    | 19.565          | 3,3           |
| Tennishalle                                 | 0               | 1.045                 | 2.415                 | 3.460           | 0,6           |
| Tennisplatz/ Tennisclubhaus                 | 0               | 0                     | 12.537                | 12.537          | 2,1           |
| Sportplatz Muggensturm                      | 0               | 12                    | 10.098                | 10.109          | 1,7           |
| Abwasserbeseitigung Muggensturm             | 0               | 6.611                 | 0                     | 6.611           | 1,1           |
| <b>Gesamtsumme</b>                          | <b>235.731</b>  | <b>296.851</b>        | <b>65.387</b>         | <b>597.970</b>  | <b>100,0</b>  |

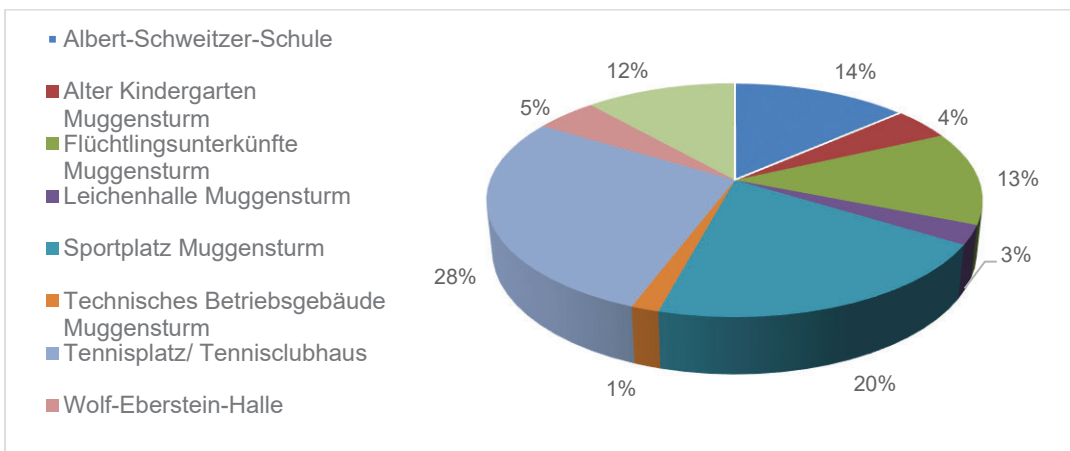
› Anteilige Wärmeverbräuche ausgewählter Objekte



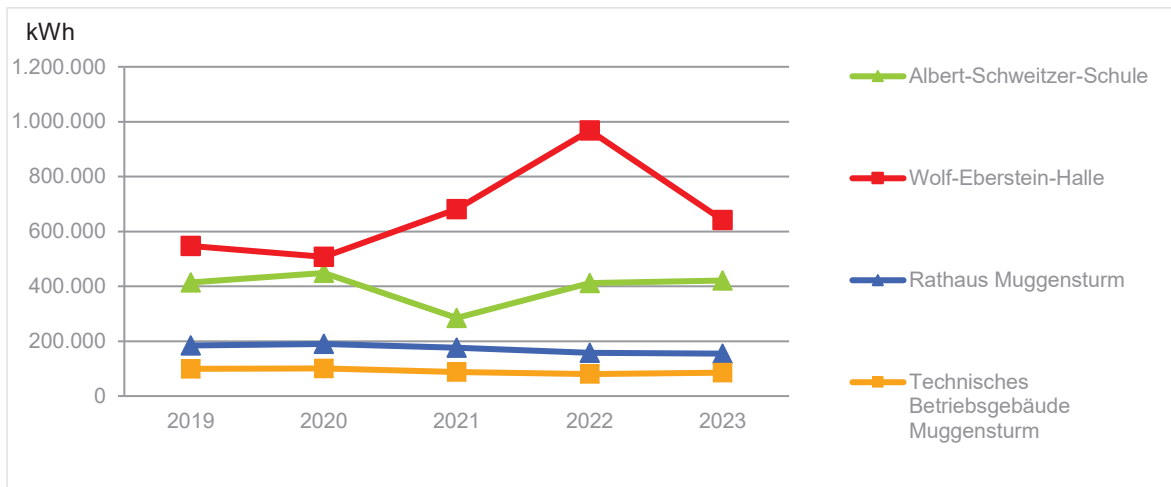
› Anteilige Licht- /Kraftstromverbräuche ausgewählter Objekte



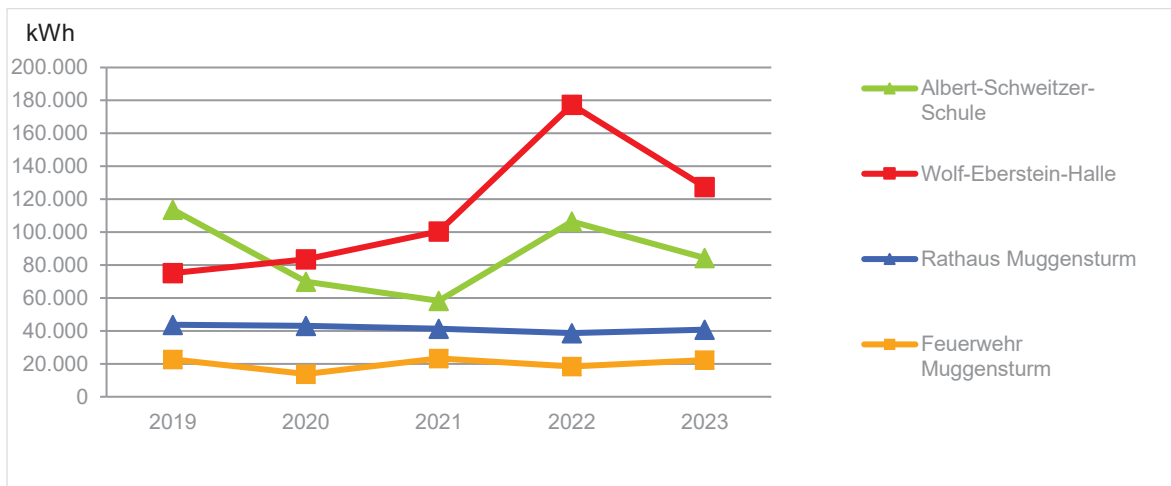
› Anteilige Wasserverbräuche ausgewählter Objekte



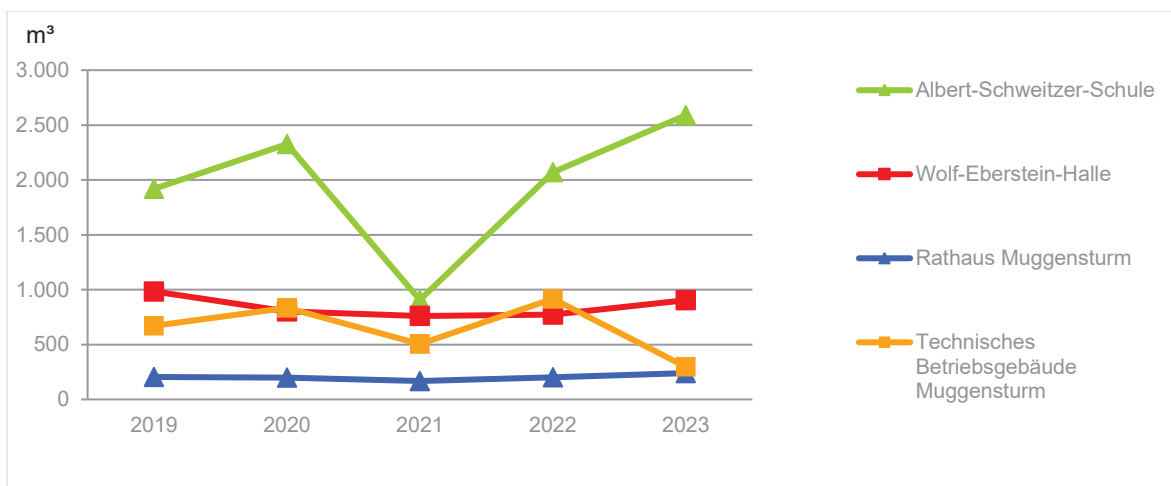
› Entwicklung des Wärmeverbrauchs ausgewählter Objekte [kWh]



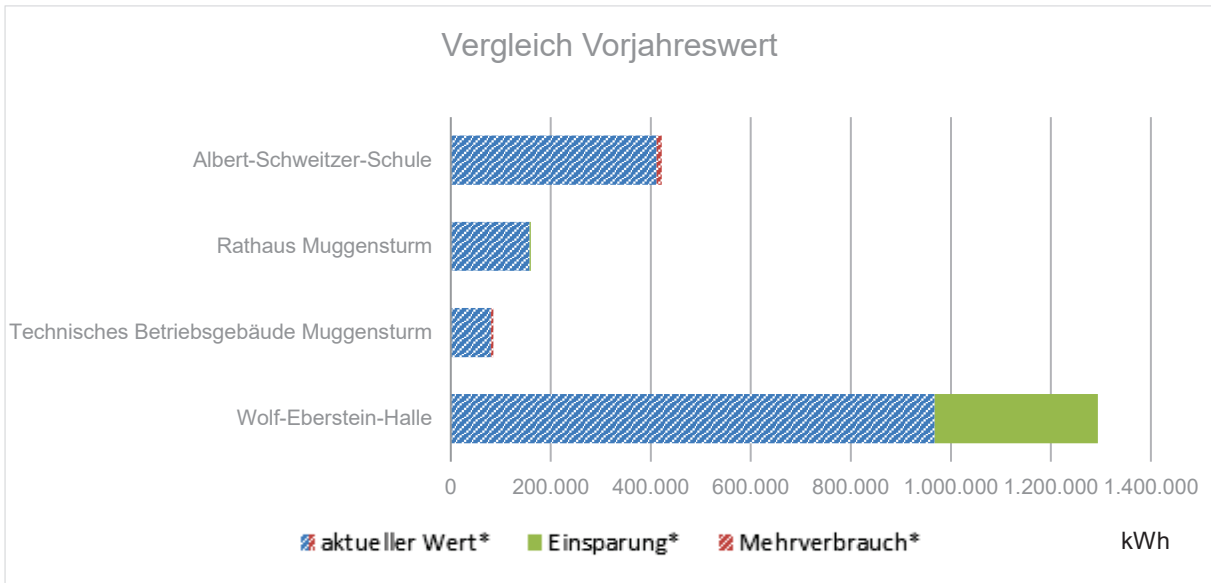
› Entwicklung des Licht- /Kraftstromverbrauchs ausgewählter Objekte [kWh]



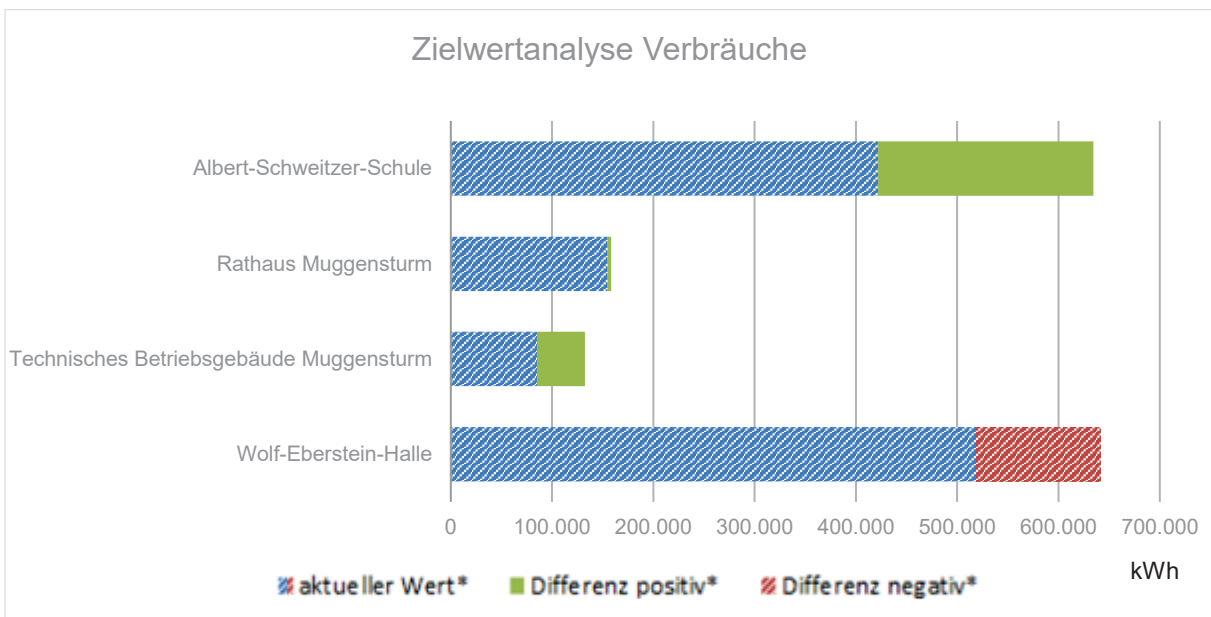
› Entwicklung des Wasserverbrauchs ausgewählter Objekte [m³]



› Zielwerte für ausgewählte Objekte im Bereich Wärmeversorgung



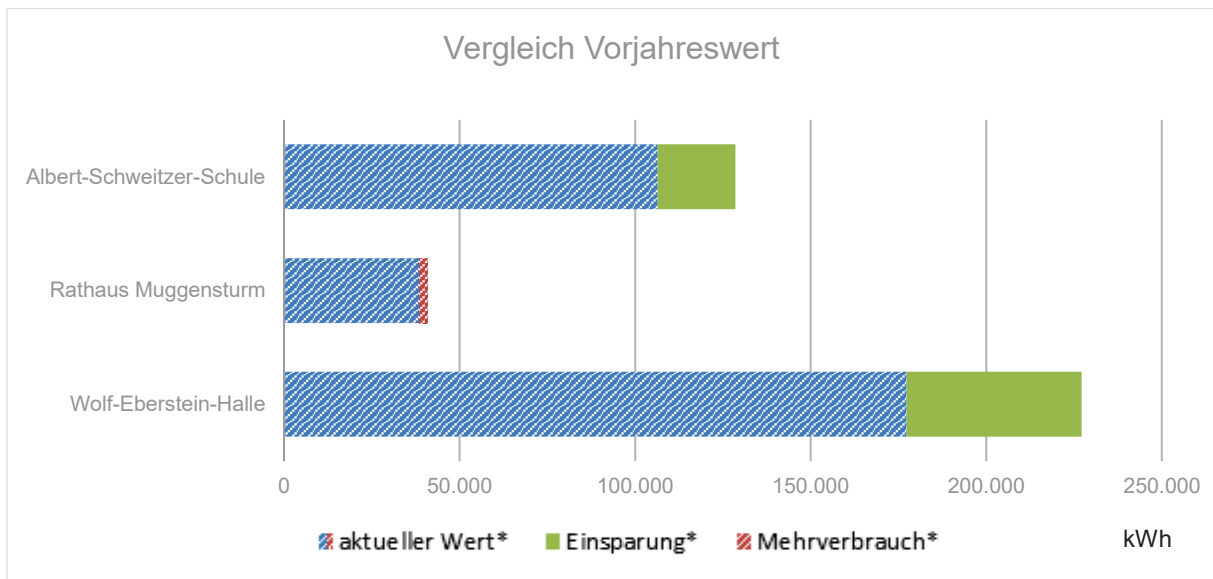
\* Der aktuelle Wert ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die Einsparung und rot der Mehrverbrauch im Vergleich zum Vorjahr



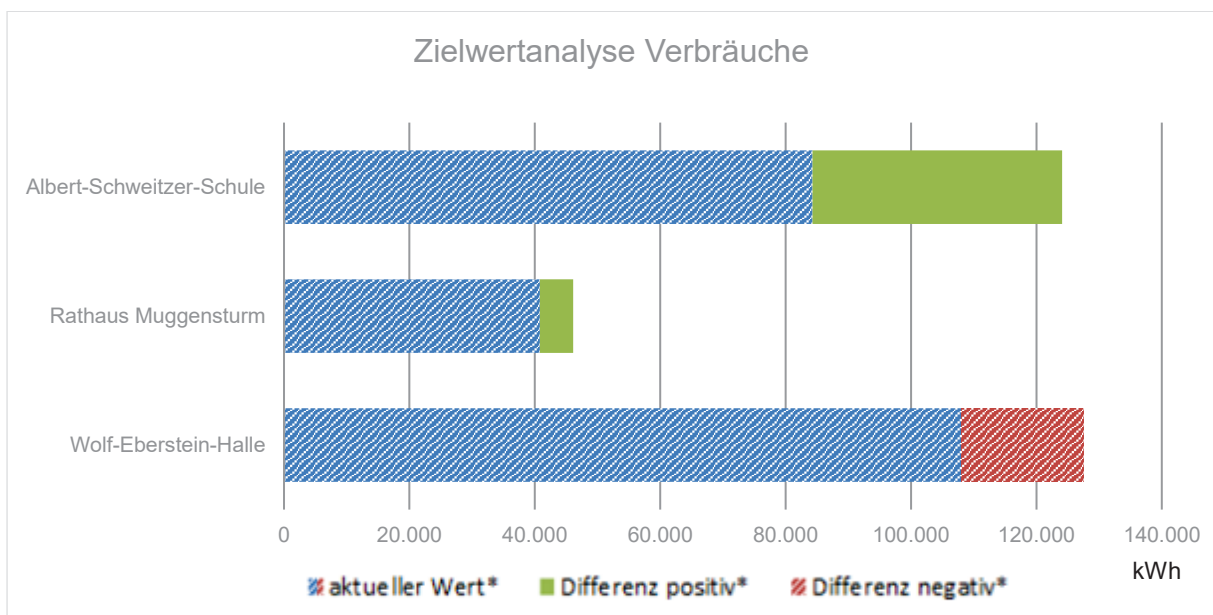
\* Der aktuelle Wert [kWh] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die neg. Differenz im Vergleich zum Zielwert

| Anlage                                  | Verbrauch [kWh] | Vorjahresverbrauch | Vergleich zum Vorjahr [%] | Zielwert [kWh] | Vergleich Zielwert [%] |
|---|-----------------|--------------------|---------------------------|----------------|------------------------|
| Albert-Schweitzer-Schule                | 421.721         | 411.553            | 2,5                       | 634.426        | -33,5                  |
| Rathaus Muggensturm                     | 154.725         | 157.321            | -1,7                      | 158.395        | -2,3                   |
| Technisches Betriebsgebäude Muggensturm | 85.066          | 80.159             | 6,1                       | 132.574        | -35,8                  |
| Wolf-Eberstein-Halle                    | 641.028         | 967.514            | -33,7                     | 519.276        | 23,5                   |

› Zielwerte für ausgewählte Objekte im Bereich Licht- /Kraftstromversorgung



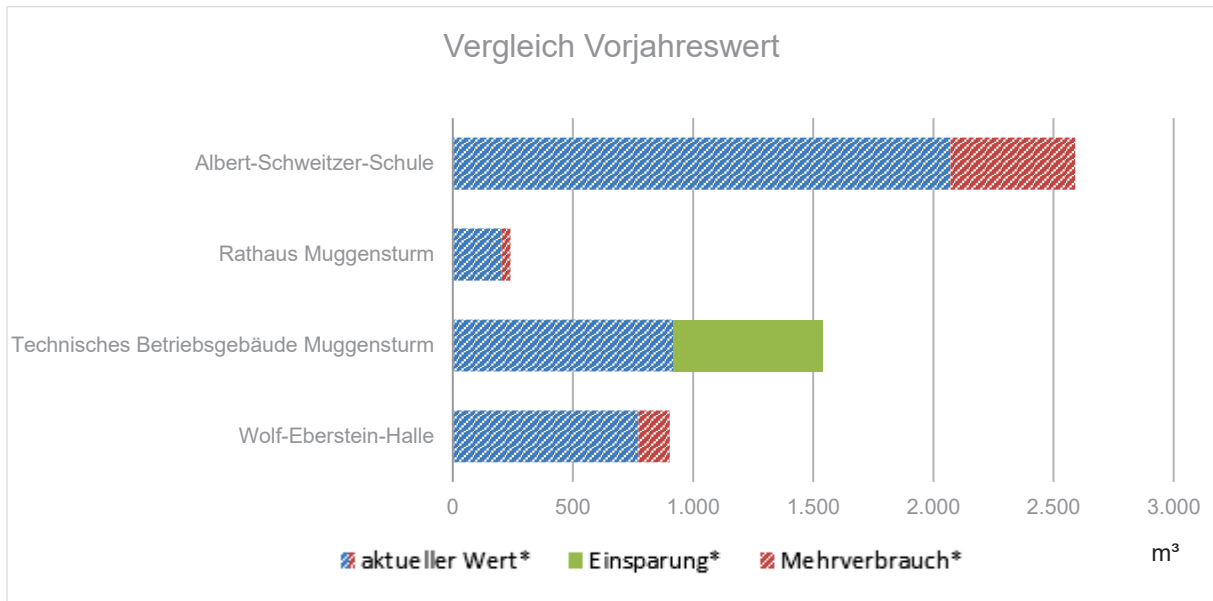
\* Der aktuelle Wert ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die Einsparung und rot der Mehrverbrauch im Vergleich zum Vorjahr



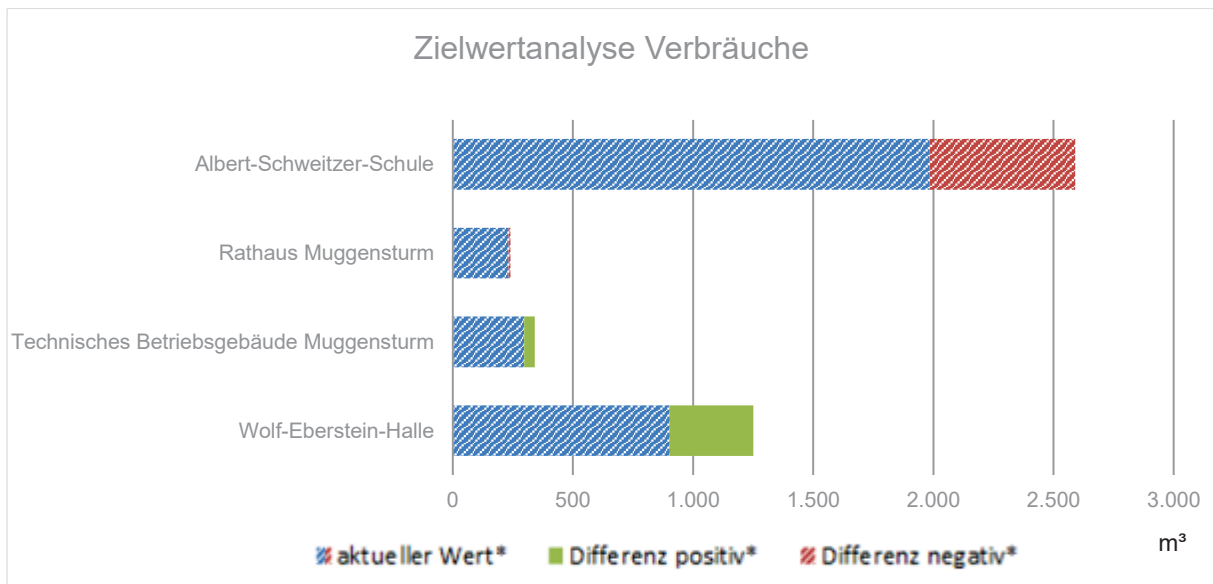
\* Der aktuelle Wert [kWh] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die neg. Differenz im Vergleich zum Zielwert

| Anlage                   | Verbrauch [kWh] | Vorjahresverbrauch | Vergleich zum Vorjahr [%] | Zielwert [kWh] | Vergleich Zielwert [%] |
|--------------------------|-----------------|--------------------|---------------------------|----------------|------------------------|
| Albert-Schweitzer-Schule | 84.317          | 106.427            | -20,8                     | 124.110        | -32,1                  |
| Rathaus Muggensturm      | 40.829          | 38.682             | 5,6                       | 46.115         | -11,5                  |
| Wolf-Eberstein-Halle     | 127.474         | 177.307            | -28,1                     | 108.150        | 17,9                   |

› Zielwerte für ausgewählte Objekte im Bereich Wasserversorgung



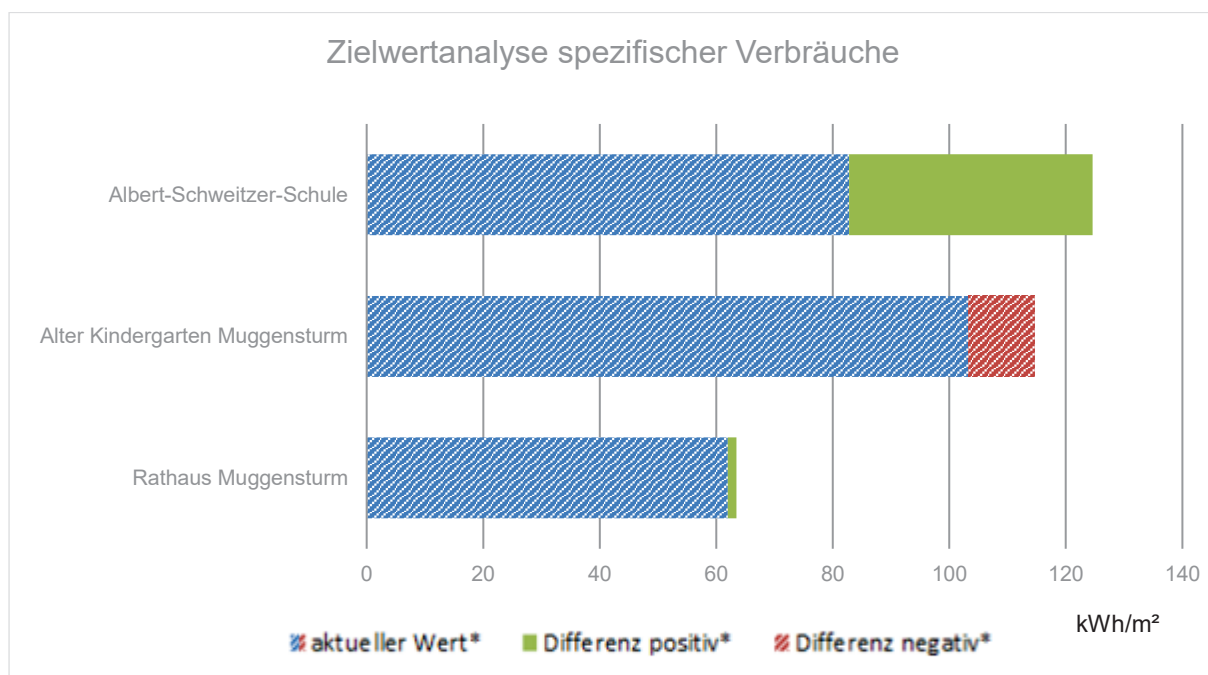
\* Der aktuelle Wert ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die Einsparung und rot der Mehrverbrauch im Vergleich zum Vorjahr



\* Der aktuelle Wert [m³] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die neg. Differenz im Vergleich zum Zielwert

| Anlage                                  | Verbrauch [m <sup>3</sup> ] | Vorjahresverbrauch | Vergleich zum Vorjahr [%] | Zielwert [m <sup>3</sup> ] | Vergleich Zielwert [m <sup>3</sup> ] |
|---|-----------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| Albert-Schweitzer-Schule                | 2.590                       | 2.071              | 25,1                      | 1.985                      | 30,5                                 |
| Rathaus Muggensturm                     | 240                         | 203                | 18,2                      | 233                        | 3,2                                  |
| Technisches Betriebsgebäude Muggensturm | 297                         | 917                | -67,6                     | 341                        | -12,8                                |
| Wolf-Eberstein-Halle                    | 903                         | 772                | 17,0                      | 1.250                      | -27,8                                |

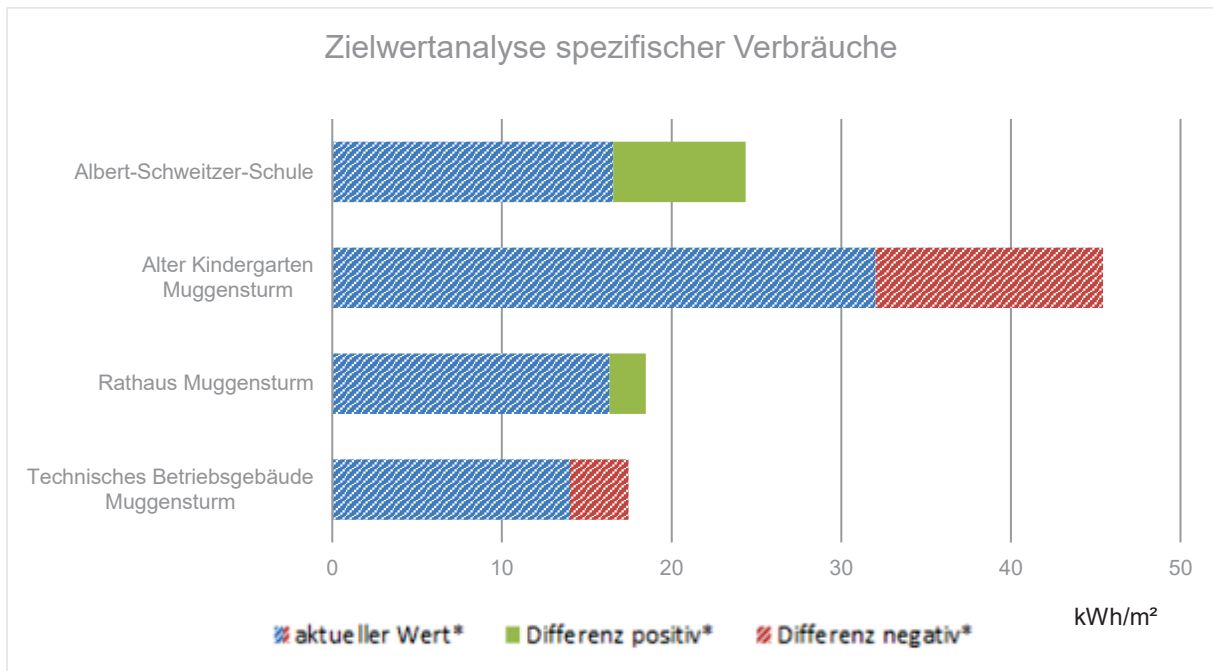
### › Gegenüberstellung spezifischer Wärmeverbräuche



\* Der aktuelle Wert [kWh/m<sup>2</sup>] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die negative Differenz im Vergleich zum Zielwert

| Anlage                         | Spezifischer Verbrauch [kWh/m <sup>2</sup> ] | Gesamtverbrauch [kWh] | Zielwert [kWh/m <sup>2</sup> ] |
|--------------------------------|--|-----------------------|--------------------------------|
| Albert-Schweitzer-Schule       | 82,8   | 421.721               | 124,6                          |
| Alter Kindergarten Muggensturm | 114,6  | 105.980               | 103,4                          |
| Rathaus Muggensturm            | 62,0   | 154.725               | 63,5                           |

› Gegenüberstellung spezifischer Licht- /Kraftstromverbräuche

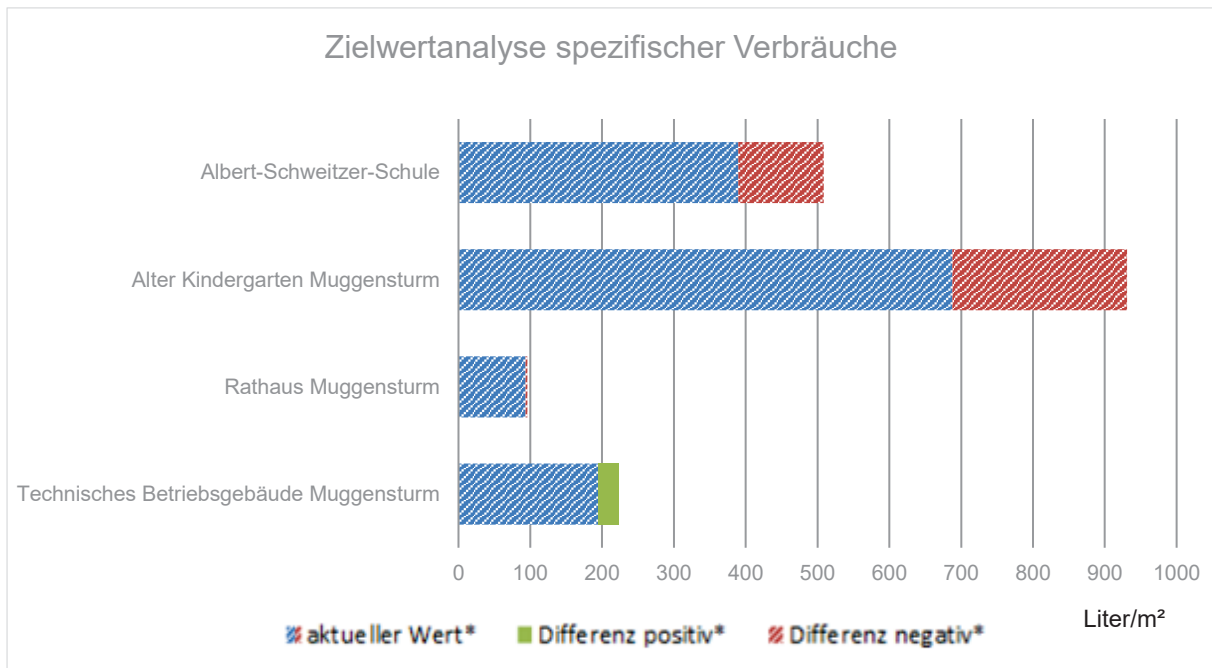


\* Der aktuelle Wert [kWh/m²] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die negative Differenz im Vergleich zum Zielwert

| Anlage                                  | Spezifischer Verbrauch [kWh/m²] | Gesamtverbrauch [kWh] | Zielwert [kWh/m²] |
|---|---------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Albert-Schweitzer-Schule                | 16,6                            | 84.317                | 24,4              |
| Alter Kindergarten Muggensturm          | 45,4                            | 30.898                | 32,0              |
| Rathaus Muggensturm                     | 16,4                            | 40.829                | 18,5              |
| Technisches Betriebsgebäude Muggensturm | 17,5                            | 26.601                | 14,0              |



## › Gegenüberstellung spezifischer Wasserverbräuche



\* Der aktuelle Wert [Liter/m<sup>2</sup>] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die negative Differenz im Vergleich zum Zielwert

| Anlage                                  | Spezifischer Verbrauch [Liter/m <sup>2</sup> ] | Gesamtverbrauch [Liter] | Zielwert [Liter/m <sup>2</sup> ] |
|---|--|-------------------------|----------------------------------|
| Albert-Schweitzer-Schule                | 508,6  | 2.590.000               | 389,8                            |
| Alter Kindergarten Muggensturm          | 930,8  | 861.000                 | 687,9                            |
| Rathaus Muggensturm                     | 96,2   | 240.000                 | 93,2                             |
| Technisches Betriebsgebäude Muggensturm | 195,0  | 297.000                 | 223,7                            |

## › Wärmeverbrauch und dessen Bewertung

| Objekt                                   | Wärme<br>[kWh]   | Änd.<br>[%]  | Bewertung |        |   | Ist<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] | Ziel  | Diff.<br>[%] |
|--|------------------|--------------|-----------|--------|---|------------------------------|-------|--------------|
|  |                  |              | g         | normal | h |                              |       |              |
| Abwasserbeseitigung Muggensturm          | 00               | 0,0 %        | x         |        |   | 0,0                          | 0,0   | 0,0          |
| Albert-Schweitzer-Schule                 | 421.721          | 2,5 %        | x         |        |   | 83,0                         | 125,0 | 50,4         |
| Alte Kelter Muggensturm                  | 22.351           | -33,9 %      |           |        | x | 67,0                         | 43,0  | -34,9        |
| Alter Kindergarten Muggensturm           | 105.980          | 3,5 %        |           | x      |   | 115,0                        | 103,0 | -9,8         |
| Brunnen Muggensturm                      | 00               | 0,0 %        | x         |        |   | 0,0                          | 0,0   | 0,0          |
| Ehem. Kernzeitcontainer Muggensturm      | 6.295            | -52,7 %      | x         |        |   | 25,0                         | 109,0 | 336,4        |
| Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm | 31               | -99,7 %      | x         |        |   | 0,0                          | 100,0 | 62.284,0     |
| Feuerwehr Muggensturm                    | 85.643           | -49,6 %      |           | x      |   | 90,0                         | 79,0  | -12,6        |
| Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm       | 313.912          | 60,6 %       |           |        | x | 302,0                        | 106,0 | -64,8        |
| Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm       | 00               | 0,0 %        | x         |        |   | 0,0                          | 0,0   | 0,0          |
| Hebwerke Muggensturm                     | 00               | 0,0 %        | x         |        |   | 0,0                          | 0,0   | 0,0          |
| Leichenhalle Muggensturm                 | 7.974            | -36,8 %      |           | x      |   | 34,0                         | 66,0  | 93,7         |
| Mutter-Kind-Wohnungen Muggensturm        | 29.112           | 8,0 %        |           | x      |   | 114,0                        | 127,0 | 11,7         |
| Naturbadesee Muggensturm                 | 00               | 0,0 %        | x         |        |   | 0,0                          | 0,0   | 0,0          |
| Rathaus Muggensturm                      | 154.725          | -1,7 %       |           | x      |   | 62,0                         | 63,0  | 2,4          |
| Regenüberlaufbecken Muggensturm          | 00               | 0,0 %        | x         |        |   | 0,0                          | 0,0   | 0,0          |
| Schulturnhalle Muggensturm               | 226.223          | 3,6 %        |           |        | x | 187,0                        | 91,0  | -51,5        |
| Sportplatz Muggensturm                   | 00               | 0,0 %        | x         |        |   | 0,0                          | 0,0   | 0,0          |
| Technisches Betriebsgebäude Muggensturm  | 85.066           | 6,1 %        |           | x      |   | 56,0                         | 87,0  | 55,8         |
| Tennishalle                              | 00               | 0,0 %        | x         |        |   | 0,0                          | 0,0   | 0,0          |
| Tennisplatz/ Tennisclubhaus              | 00               | 0,0 %        | x         |        |   | 0,0                          | 0,0   | 0,0          |
| Wolf-Eberstein-Halle                     | 641.028          | -33,7 %      |           | x      |   | 128,0                        | 103,0 | -19,0        |
| <b>Gesamtsumme</b>                       | <b>2.100.061</b> | <b>-12,4</b> |           |        |   |                              |       |              |

| Objekt                                   | EB seit<br>Jahr | Bezugsgröße<br>[m <sup>2</sup> ] | Wärmekosten<br>[Euro] | Anteil<br>[%] |
|--|-----------------|----------------------------------|-----------------------|---------------|
| Abwasserbeseitigung Muggensturm          | 2020            | 0                                | 0                     | 0,0           |
| Albert-Schweitzer-Schule                 | 2005            | 5.092                            | 87.031                | 36,9          |
| Alte Kelter Muggensturm                  | 2005            | 335                              | 1.430                 | 0,6           |
| Alter Kindergarten Muggensturm           | 2005            | 925                              | 6.494                 | 2,8           |
| Brunnen Muggensturm                      | 2018            | 0                                | 0                     | 0,0           |
| Ehem. Kernzeitcontainer Muggensturm      | 2018            | 252                              | 1.327                 | 0,6           |
| Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm | 2005            | 196                              | 30                    | 0,0           |
| Feuerwehr Muggensturm                    | 2005            | 948                              | 5.826                 | 2,5           |
| Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm       | 2018            | 1.041                            | 24.696                | 10,5          |
| Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm       | 2018            | 704                              | 0                     | 0,0           |
| Hebwerke Muggensturm                     | 2018            | 0                                | 0                     | 0,0           |
| Leichenhalle Muggensturm                 | 2018            | 234                              | 2.021                 | 0,9           |
| Mutter-Kind-Wohnungen Muggensturm        | 2005            | 256                              | 6.008                 | 2,5           |
| Naturbadesee Muggensturm                 | 2018            | 357                              | 0                     | 0,0           |
| Rathaus Muggensturm                      | 2005            | 2.496                            | 9.244                 | 3,9           |
| Regenüberlaufbecken Muggensturm          | 2018            | 0                                | 0                     | 0,0           |
| Schulturnhalle Muggensturm               | 2005            | 1.211                            | 46.686                | 19,8          |
| Sportplatz Muggensturm                   | 2020            | 0                                | 0                     | 0,0           |
| Technisches Betriebsgebäude Muggensturm  | 2005            | 1.523                            | 7.253                 | 3,1           |
| Tennishalle                              | 2020            | 2.773                            | 0                     | 0,0           |
| Tennisplatz/ Tennisclubhaus              | 2020            | 113                              | 0                     | 0,0           |
| Wolf-Eberstein-Halle                     | 2005            | 5.025                            | 37.685                | 16,0          |
| <b>Gesamtsumme</b>                       |                 | <b>23.481</b>                    | <b>235.731</b>        | <b>100,0</b>  |

Erläuterungen siehe Anhang

## › Licht- /Kraftstromverbrauch und dessen Bewertung

| Objekt                                   | Strom<br>[kWh]   | Änd.<br>[%] | Bewertung |        |   | Ist                   | Ziel | Diff.<br>[%] |
|--|------------------|-------------|-----------|--------|---|-----------------------|------|--------------|
|  |                  |             | g         | normal | h | [kWh/m <sup>2</sup> ] |      |              |
| Abwasserbeseitigung Muggensturm          | 292.081          | -5,0 %      | x         |        |   | 0,0                   | 0,0  | 0,0          |
| Albert-Schweitzer-Schule                 | 84.317           | -20,8 %     |           | x      |   | 17,0                  | 24,0 | 47,2         |
| Alte Kelter Muggensturm                  | 6.696            | 12,2 %      |           |        | x | 20,0                  | 4,0  | -80,6        |
| Alter Kindergarten Muggensturm           | 30.898           | 17,7 %      |           | x      |   | 45,0                  | 32,0 | -29,5        |
| Brunnen Muggensturm                      | 53.398           | -17,7 %     | x         |        |   | 0,0                   | 0,0  | 0,0          |
| Ehem. Kernzeitcontainer Muggensturm      | 101              | -64,6 %     | x         |        |   | 0,0                   | 14,0 | 3.393,1      |
| Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm | 179              | -52,3 %     | x         |        |   | 1,0                   | 8,0  | 828,5        |
| Feuerwehr Muggensturm                    | 22.358           | 21,6 %      |           |        | x | 24,0                  | 13,0 | -44,9        |
| Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm       | 48.780           | 17,9 %      |           | x      |   | 47,0                  | 45,0 | -4,0         |
| Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm       | 43.020           | 121,9 %     |           | x      |   | 61,0                  | 45,0 | -26,4        |
| Hebwerke Muggensturm                     | 136.482          | 1,8 %       | x         |        |   | 0,0                   | 0,0  | 0,0          |
| Leichenhalle Muggensturm                 | 3.845            | -12,3 %     |           | x      |   | 16,0                  | 8,0  | -51,3        |
| Mutter-Kind-Wohnungen Muggensturm        | 00               | 0,0 %       | x         |        |   | 0,0                   | 0,0  | 0,0          |
| Naturbadesee Muggensturm                 | 6.296            | -1,2 %      |           | x      |   | 18,0                  | 20,0 | 11,2         |
| Rathaus Muggensturm                      | 40.829           | 5,6 %       |           | x      |   | 16,0                  | 18,0 | 12,9         |
| Regenüberlaufbecken Muggensturm          | 14.945           | 2,7 %       | x         |        |   | 0,0                   | 0,0  | 0,0          |
| Schulturnhalle Muggensturm               | 16.391           | -19,6 %     | x         |        |   | 14,0                  | 24,0 | 80,9         |
| Sportplatz Muggensturm                   | 01               | -99,8 %     | x         |        |   | 0,0                   | 0,0  | 0,0          |
| Technisches Betriebsgebäude Muggensturm  | 26.601           | 17,2 %      |           | x      |   | 17,0                  | 14,0 | -19,7        |
| Tennishalle                              | 2.249            | 0,0 %       | x         |        |   | 0,0                   | 0,0  | 0,0          |
| Tennisplatz/ Tennisclubhaus              | 00               | 0,0 %       | x         |        |   | 0,0                   | 0,0  | 0,0          |
| Wolf-Eberstein-Halle                     | 127.474          | -28,1 %     |           |        | x | 29,0                  | 25,0 | -15,2        |
| <b>Teilsomme</b>                         | <b>956.941</b>   | <b>-5,4</b> |           |        |   |                       |      |              |
| <b>Straßenbeleuchtung</b>                |                  |             |           |        |   |                       |      |              |
| Straßenbeleuchtung Muggensturm           | 113.939          | -7,5 %      |           |        |   | [kWh/EW]              |      |              |
| <b>Teilsomme</b>                         | <b>113.939</b>   | <b>-7,5</b> |           |        |   | 18,3                  |      |              |
| <b>Gesamtsumme</b>                       | <b>1.070.880</b> | <b>-5,7</b> |           |        |   |                       |      |              |

## Muggensturm

| Objekt                                   | EB seit Jahr | Bezugsgröße [m <sup>2</sup> ] | Stromkosten [Euro] | Anteil [%]   |
|--|--------------|-------------------------------|--------------------|--------------|
| Abwasserbeseitigung Muggensturm          | 2020         | 0                             | 6.611              | 2,2          |
| Albert-Schweitzer-Schule                 | 2005         | 5.092                         | 32.907             | 11,1         |
| Alte Kelter Muggensturm                  | 2005         | 335                           | 2.961              | 1,0          |
| Alter Kindergarten Muggensturm           | 2005         | 925                           | 12.717             | 4,3          |
| Brunnen Muggensturm                      | 2018         | 0                             | 19.481             | 6,6          |
| Ehem. Kernzeitcontainer Muggensturm      | 2018         | 252                           | 56                 | 0,0          |
| Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm | 2005         | 196                           | 84                 | 0,0          |
| Feuerwehr Muggensturm                    | 2005         | 948                           | 8.044              | 2,7          |
| Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm       | 2018         | 1.041                         | 20.013             | 6,7          |
| Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm       | 2018         | 704                           | 17.428             | 5,9          |
| Hebewerke Muggensturm                    | 2018         | 0                             | 47.788             | 16,1         |
| Leichenhalle Muggensturm                 | 2018         | 234                           | 26                 | 0,0          |
| Mutter-Kind-Wohnungen Muggensturm        | 2005         | 256                           | 0                  | 0,0          |
| Naturbadesee Muggensturm                 | 2018         | 357                           | 2.321              | 0,8          |
| Rathaus Muggensturm                      | 2005         | 2.496                         | 14.693             | 4,9          |
| Regenüberlaufbecken Muggensturm          | 2018         | 0                             | 5.487              | 1,8          |
| Schulturnhalle Muggensturm               | 2005         | 1.211                         | 5.903              | 2,0          |
| Sportplatz Muggensturm                   | 2020         | 0                             | 12                 | 0,0          |
| Technisches Betriebsgebäude Muggensturm  | 2005         | 1.523                         | 9.970              | 3,4          |
| Tennishalle                              | 2020         | 2.773                         | 1.045              | 0,4          |
| Tennisplatz/ Tennisclubhaus              | 2020         | 113                           | 0                  | 0,0          |
| Wolf-Eberstein-Halle                     | 2005         | 5.025                         | 50.350             | 17,0         |
| <b>Teilsumme</b>                         |              | <b>23.481</b>                 | <b>257.897</b>     | <b>86,9</b>  |
| <b>Straßenbeleuchtung</b>                |              | [Einwohner]                   |                    |              |
| Straßenbeleuchtung Muggensturm           | 2005         |                               | 38.954             | 13,1         |
| <b>Teilsumme</b>                         |              | <b>6.229</b>                  | <b>38.954</b>      | <b>13,1</b>  |
| <b>Gesamtsumme</b>                       |              |                               | <b>296.851</b>     | <b>100,0</b> |

Erläuterung siehe Anhang

## › Wasserverbrauch und dessen Bewertung

| Objekt                                   | Wasser<br>[m³] | Änd.<br>[%] | Bewertung |        |   | Ist<br>[Liter/m²] | Ziel    | Diff.<br>[%] |
|--|----------------|-------------|-----------|--------|---|-------------------|---------|--------------|
|  |                |             | g         | normal | h |                   |         |              |
| Abwasserbeseitigung Muggensturm          | 00             | 0,0 %       | x         |        |   | 0,0               | 0,0     | 0,0          |
| Albert-Schweitzer-Schule                 | 2.590          | 25,1 %      |           |        | x | 509,0             | 390,0   | -23,4        |
| Alte Kelter Muggensturm                  | 111            | 19,4 %      |           |        |   | x 331,0           | 162,0   | -51,0        |
| Alter Kindergarten Muggensturm           | 861            | 40,2 %      |           |        |   | x 931,0           | 688,0   | -26,1        |
| Brunnen Muggensturm                      | 51             | 537,5 %     | x         |        |   | 0,0               | 0,0     | 0,0          |
| Ehem. Kernzeitcontainer Muggensturm      | 02             | 0,0 %       | x         |        |   | 8,0               | 308,0   | 3.780,8      |
| Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm | 01             | 0,0 %       | x         |        |   | 5,0               | 312,0   | 6.023,6      |
| Feuerwehr Muggensturm                    | 105            | 43,8 %      |           | x      |   | 111,0             | 102,0   | -7,9         |
| Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm       | 2.470          | 4,1 %       |           |        |   | x 2.373,0         | 1.037,0 | -56,3        |
| Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm       | 408            | 114,7 %     |           | x      |   | 580,0             | 1.037,0 | 78,9         |
| Hebwerke Muggensturm                     | 00             | 0,0 %       | x         |        |   | 0,0               | 0,0     | 0,0          |
| Leichenhalle Muggensturm                 | 507            | -34,2 %     |           |        | x | 2.167,0           | 2.202,0 | 1,6          |
| Mutter-Kind-Wohnungen Muggensturm        | 256            | -6,9 %      |           |        | x | 1.000,0           | 810,0   | -19,0        |
| Naturbadesee Muggensturm                 | 492            | -15,3 %     |           |        | x | 1.378,0           | 167,0   | -87,9        |
| Rathaus Muggensturm                      | 240            | 18,2 %      |           | x      |   | 96,0              | 93,0    | -3,1         |
| Regenüberlaufbecken Muggensturm          | 00             | 0,0 %       | x         |        |   | 0,0               | 0,0     | 0,0          |
| Schulturnhalle Muggensturm               | 138            | -21,6 %     |           | x      |   | 114,0             | 186,0   | 63,5         |
| Sportplatz Muggensturm                   | 3.909          | 0,0 %       | x         |        |   | 0,0               | 0,0     | 0,0          |
| Technisches Betriebsgebäude Muggensturm  | 297            | -67,6 %     |           | x      |   | 195,0             | 224,0   | 14,7         |
| Tennishalle                              | 406            | 113,7 %     |           |        | x | 3.159,0           | 426,0   | -86,5        |
| Tennisplatz/ Tennisclubhaus              | 5.324          | -20,0 %     |           |        | x | 46.916,0          | 378,0   | -99,2        |
| Wolf-Eberstein-Halle                     | 903            | 17,0 %      |           | x      |   | 209,0             | 289,0   | 38,5         |
| <b>Gesamtsumme</b>                       | <b>19.071</b>  | <b>-4,0</b> |           |        |   |                   |         |              |

| Objekt                                   | EB seit Jahr | Bezugsgröße [m <sup>2</sup> ] | Wasserkosten [Euro] | Anteil [%]   |
|--|--------------|-------------------------------|---------------------|--------------|
| Abwasserbeseitigung Muggensturm          | 2020         | 0                             | 0                   | 0,0          |
| Albert-Schweitzer-Schule                 | 2005         | 5.092                         | 7.586               | 11,6         |
| Alte Kelter Muggensturm                  | 2005         | 335                           | 807                 | 1,2          |
| Alter Kindergarten Muggensturm           | 2005         | 925                           | 3.799               | 5,8          |
| Brunnen Muggensturm                      | 2018         | 0                             | 84                  | 0,1          |
| Ehem. Kernzeitcontainer Muggensturm      | 2018         | 252                           | 86                  | 0,1          |
| Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm | 2005         | 196                           | 157                 | 0,2          |
| Feuerwehr Muggensturm                    | 2005         | 948                           | 1.100               | 1,7          |
| Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm       | 2018         | 1.041                         | 11.273              | 17,2         |
| Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm       | 2018         | 704                           | 1.795               | 2,7          |
| Hebewerke Muggensturm                    | 2018         | 0                             | 0                   | 0,0          |
| Leichenhalle Muggensturm                 | 2018         | 234                           | 1.147               | 1,8          |
| Mutter-Kind-Wohnungen Muggensturm        | 2005         | 256                           | 1.167               | 1,8          |
| Naturbadeseesee Muggensturm              | 2018         | 357                           | 2.214               | 3,4          |
| Rathaus Muggensturm                      | 2005         | 2.496                         | 1.385               | 2,1          |
| Regenüberlaufbecken Muggensturm          | 2018         | 0                             | 0                   | 0,0          |
| Schulturnhalle Muggensturm               | 2005         | 1.211                         | 860                 | 1,3          |
| Sportplatz Muggensturm                   | 2020         | 0                             | 10.098              | 15,4         |
| Technisches Betriebsgebäude Muggensturm  | 2005         | 1.523                         | 839                 | 1,3          |
| Tennishalle                              | 2020         | 2.773                         | 2.415               | 3,7          |
| Tennisplatz/ Tennisclubhaus              | 2020         | 113                           | 12.537              | 19,2         |
| Wolf-Eberstein-Halle                     | 2005         | 5.025                         | 6.038               | 9,2          |
| <b>Gesamtsumme</b>                       |              | <b>23.481</b>                 | <b>65.387</b>       | <b>100,0</b> |

Erläuterung siehe Anhang

## **2.0 Objekte und Anlagen**

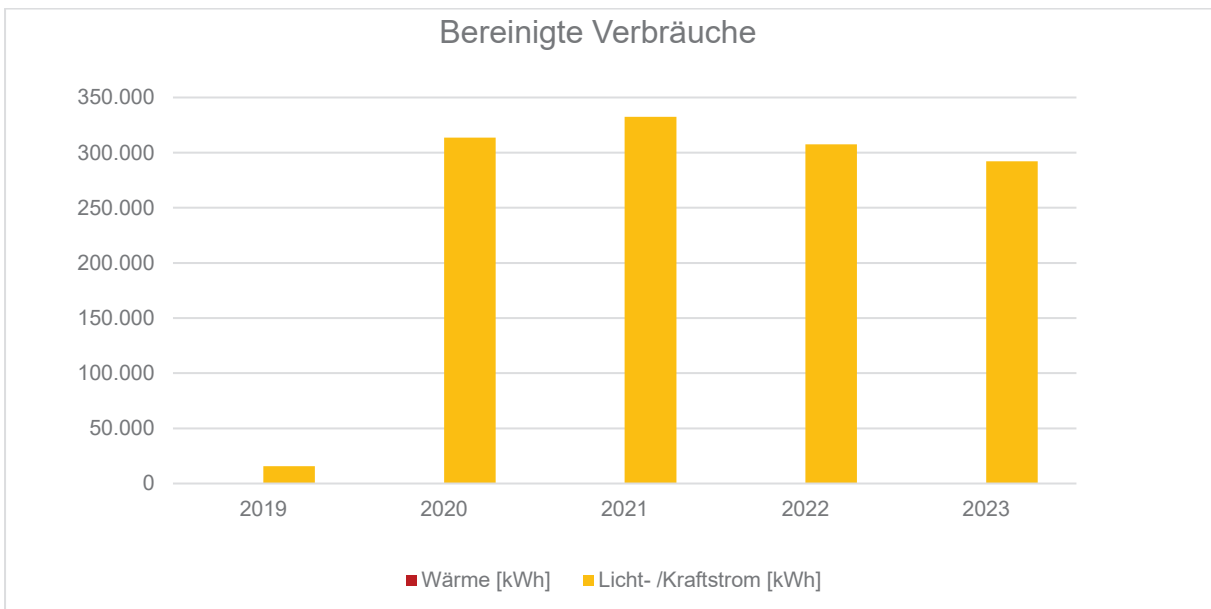
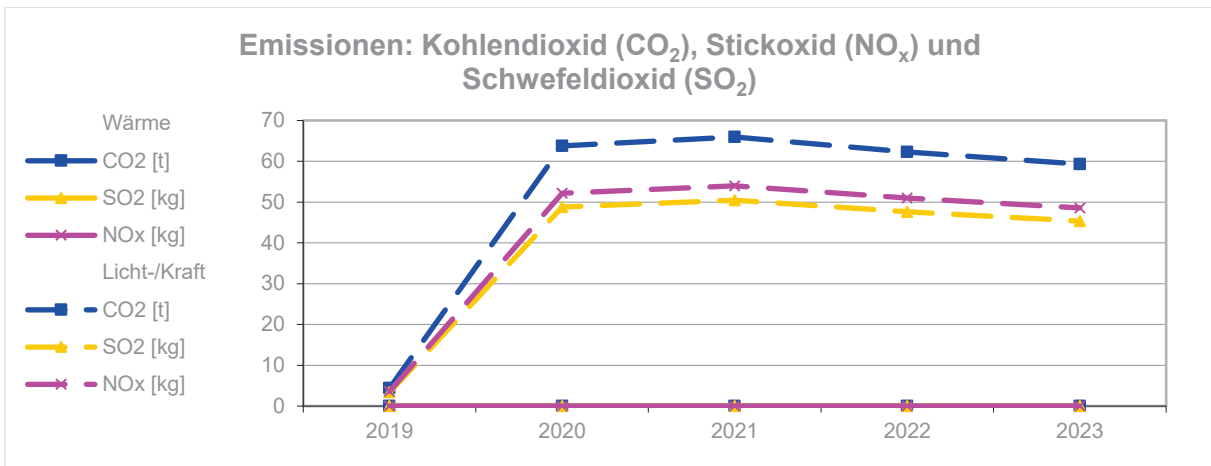
---

### **Muggensturm**

## 2.1. Abwasserbeseitigung Muggensturm

### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                          | Wärme [kWh]      | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³]      | Fläche [m²] |
|--------------------------------------|------------------|--------------------------|------------------|-------------|
| Nr. 13 Abwasserbeseitigung           | Keine Versorgung | 18.412                   | Keine Versorgung | 0           |
| Anteil Klärwerk Abwasserverband Murg | Keine Versorgung | 273.669                  | Keine Versorgung | 0           |
| <b>Summen</b>                        | <b>0</b>         | <b>292.081</b>           | <b>0</b>         | <b>0</b>    |





## Abwasserbeseitigung Muggensturm

| Nr. 13 Abwasserbeseitigung          |                     | Malscher Straße 7 |  |                 |          |
|-------------------------------------|---------------------|-------------------|--|-----------------|----------|
| Baujahr                             |                     |                   |  | Nutzungskennung |          |
|                                     |                     |                   |  | W6              | Klärwerk |
| 1                                   | Größenklasse        |                   |  |                 |          |
| 2                                   | Einwohnerwert       |                   |  |                 |          |
| 3                                   | Versorgte Einwohner |                   |  |                 |          |
|                                     |                     |                   |  |                 |          |
|                                     |                     |                   |  |                 |          |
|                                     |                     |                   |  |                 |          |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                     |                   |  |                 |          |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 18.412    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 6.611         |
| 2022                        |               | kWh     | 16.596    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 3.708         |
| 2021                        |               | kWh     | 20.798    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 5.518         |
| 2020                        |               | kWh     | 16.458    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 4.234         |
| 2019                        |               | kWh     | 15.693    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 3.732         |

| Wasserversorgung |  |                | keine Versorgung |     |     |               |
|------------------|--|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |  | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |

## Abwasserbeseitigung Muggensturm

| Anteil Klärwerk Abwasserverband Murg |                     |                 |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------|
| Baujahr                              |                     | Nutzungskennung |
|                                      |                     | W6 Klärwerk     |
| 1                                    | Größenklasse        | 3               |
| 2                                    | Einwohnerwert       | 8940            |
| 3                                    | Versorgte Einwohner | 6268            |
|                                      |                     |                 |
|                                      |                     |                 |
|                                      |                     |                 |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial  |                     |                 |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 273.669   | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 0             |
| 2022                        |               | kWh     | 290.973   | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021                        |               | kWh     | 311.827   | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020                        |               | kWh     | 297.202   | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

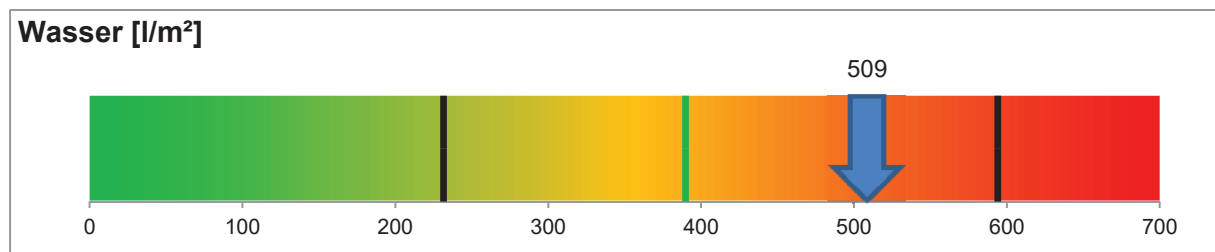
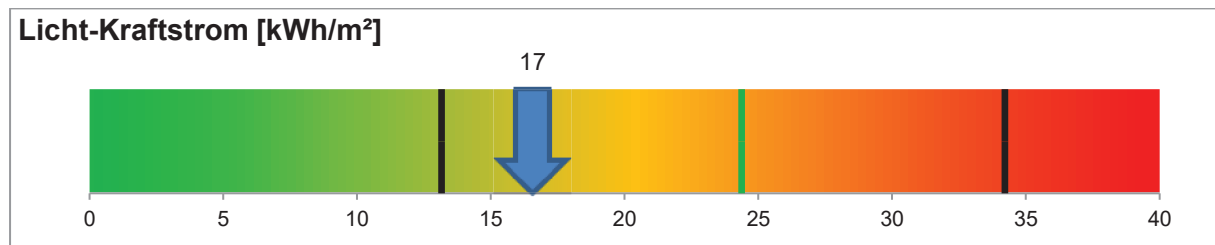
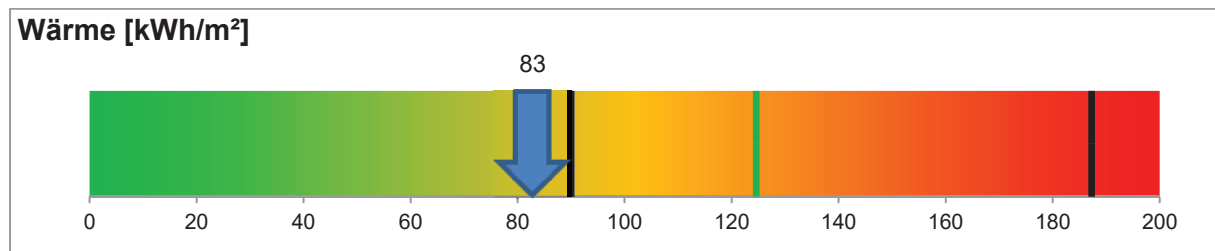
| Wasserversorgung |  |                | keine Versorgung |     |     |               |
|------------------|--|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |  | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |

## 2.2. Albert-Schweitzer-Schule

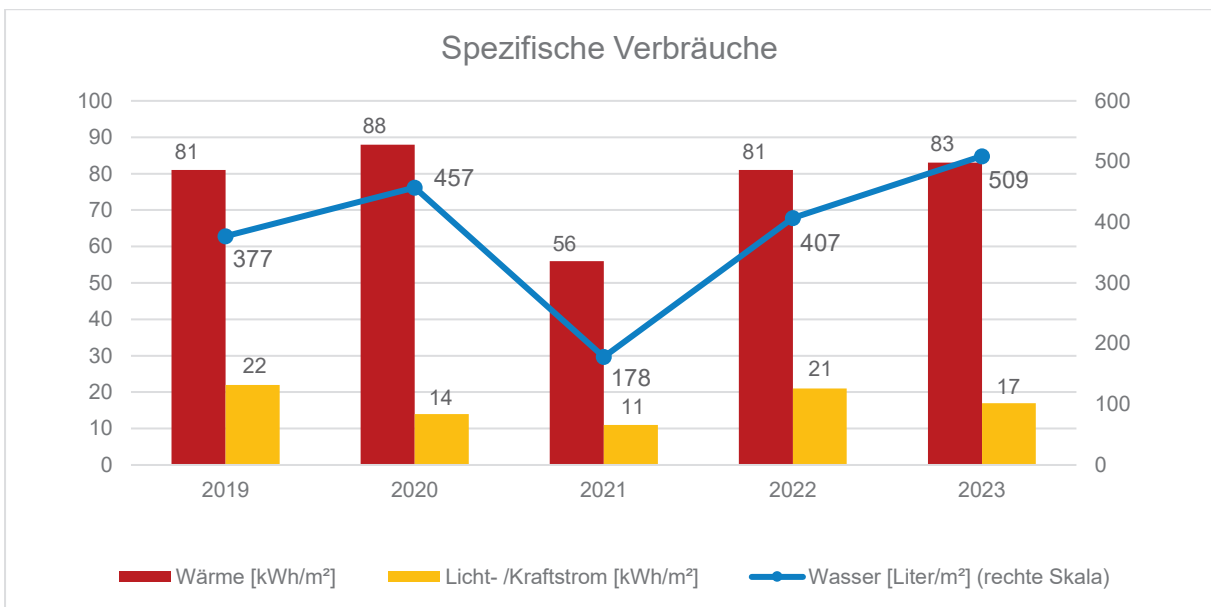
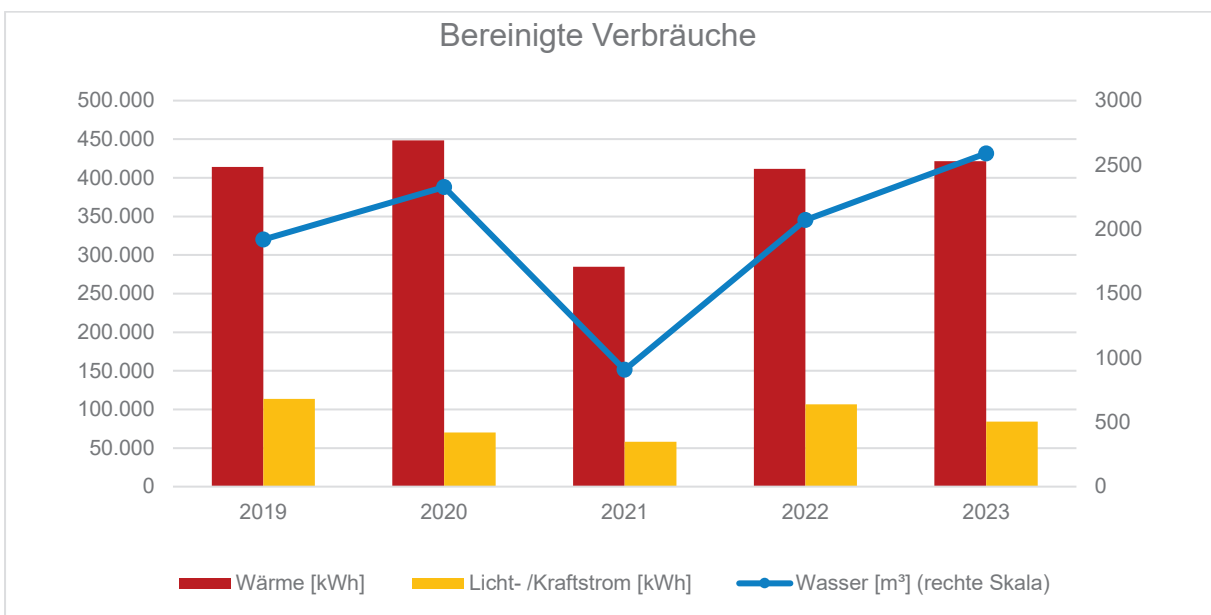
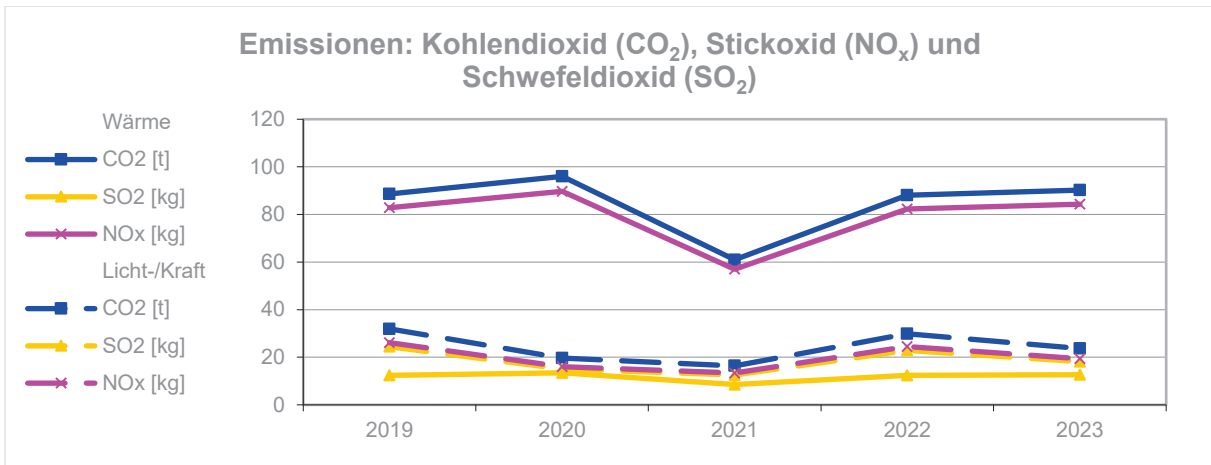
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                             | Wärme<br>[kWh]                  | Licht-/ Kraft-<br>strom [kWh]   | Wasser<br>[m <sup>3</sup> ]     | Fläche<br>[m <sup>2</sup> ] |
|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Schule Albert-Schweitzer-Schule         | 355.552                         | 70.150                          | 1.623                           | 4.352                       |
| Schwimmbad Albert-Schweitzer-Schule     | 66.169                          | Schule Albert-Schweitzer-Schule | 962                             | 75                          |
| Musiksaal Albert-Schweitzer-Schule      | Schule Albert-Schweitzer-Schule | Schule Albert-Schweitzer-Schule | Schule Albert-Schweitzer-Schule | 458                         |
| BHKW Albert-Schweitzer-Schule           | Keine Versorgung                | Keine Versorgung                | Keine Versorgung                | 0                           |
| Schulcontainer Albert-Schweitzer-Schule | unbekannt                       | 14.167                          | 05                              | 207                         |
| <b>Summen</b>                           | <b>421.721</b>                  | <b>84.317</b>                   | <b>2.590</b>                    | <b>5.092</b>                |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Albert-Schweitzer-Schule

| Schule Albert-Schweitzer-Schule   |                           | Beethovenstraße 16     |                 |        |
|---|---------------------------|------------------------|-----------------|--------|
| Baujahr   | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |        |
| 1962  | 3917 m <sup>2</sup>       | 4352 m <sup>2</sup>    | B1              | Schule |
| 1   | Qualität Wärmedämmung     |                        |                 | mittel |
| 2   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 | 2009   |
| 3   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 | 50     |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial   |                           |                        |                 |        |
| <b>2018:</b> Wasserschaden durch Hochwasser am 09. und 12.06.2018. Defekter Wärmemengenzähler im Lehrschwimmbecken. Lehrschwimmbecken war von Anfang Januar bis Mitte September außer Betrieb.  |                           |                        |                 |        |
| <b>2019:</b> Differenz Wärmeverbrauch im Vergleich zum Vorjahr wegen defektem Wärmemengenzähler im Lehrschwimmbecken. Differenz Wasserverbrauch im Vergleich zum Vorjahr wegen Wiederinbetriebnahme des Lehrschwimmbekens im Januar 2019. |                           |                        |                 |        |
| <b>2021:</b> Durchführung eines Hydraulischen Abgleichs.  |                           |                        |                 |        |
| <b>2022 / 2023:</b> Installation LED-Beleuchtung. Normaler Schulbetrieb nach Corona. Deshalb höherer Wärme- und Wasserverbrauch als im Vorjahr.   |                           |                        |                 |        |

| Wärmeversorgung |                         |         |           |            |            |               |
|-----------------|-------------------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger           | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            | Gas-BHKW plus Sp.kessel | kWh     | 248.638   | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 73.376        |
| 2022            | Gas-BHKW plus Sp.kessel | kWh     | 275.237   | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 52.704        |
| 2021            | Gas-BHKW plus Sp.kessel | kWh     | 242.652   | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 49.398        |
| 2020            | Gas-BHKW plus Sp.kessel | kWh     | 321.177   | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 70.676        |
| 2019            | Gas-BHKW plus Sp.kessel | kWh     | 301.410   | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 68.031        |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 70.150    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 27.675        |
| 2022                        |               | kWh     | 104.700   | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 20.983        |
| 2021                        |               | kWh     | 58.271    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 14.457        |
| 2020                        |               | kWh     | 69.954    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 17.274        |
| 2019                        |               | kWh     | 113.612   | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 25.042        |

| Wasserversorgung |               |                |           |            |            |               |
|------------------|---------------|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |               | m <sup>3</sup> | 1.623     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 7.479         |
| 2022             |               | m <sup>3</sup> | 1.448     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 6.140         |
| 2021             |               | m <sup>3</sup> | 737       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 4.367         |
| 2020             |               | m <sup>3</sup> | 2.328     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 9.117         |
| 2019             |               | m <sup>3</sup> | 1.919     | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 7.809         |

## Albert-Schweitzer-Schule

| Schwimmbad Albert-Schweitzer-Schule   |                           | Beethovenstraße 16     |                 |           |           |
|---|---------------------------|------------------------|-----------------|-----------|-----------|
| Baujahr   | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |           |           |
|   | m <sup>2</sup>            | 75 m <sup>2</sup>      | S3              | Hallenbad |           |
| 1   | Qualität Wärmedämmung     |                        |                 |           | unbekannt |
| 2   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |           |           |
| 3   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |           |           |
| 4   | Beckenfläche              |                        |                 |           | 75        |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial   |                           |                        |                 |           |           |
| <b>2019:</b> Differenz im Vergleich zum Vorjahr wegen defektem Wärmemengenzähler im Lehrschwimmbecken   |                           |                        |                 |           |           |
| <b>2020:</b> Wasserrohrbruch im Lehrschwimmbad  |                           |                        |                 |           |           |
| <b>2021:</b> Lehrschwimmbecken, defekter Schwallbehälter mit erhöhtem Wasseraustritt. Wegen Corona und Defekt kaum Nutzung des Lehrschwimmbeckens im Jahr 2021.                   |                           |                        |                 |           |           |
| <b>2022:</b> Wiederinbetriebnahme des Lehrschwimmbeckens nach Corona. Deshalb Wärmeverbrauch und Wasserverbrauch höher als in den beiden Vorjahren. Installation LED-Beleuchtung. |                           |                        |                 |           |           |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            | Erdgas        | kWh     | 46.272    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 13.655        |
| 2022            | Erdgas        | kWh     | 29.617    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 5.671         |
| 2021            | Erdgas        | kWh     | 5.069     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 1.032         |
| 2020            | Erdgas        | kWh     | 16.119    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 3.547         |
| 2019            | Erdgas        | kWh     | 29.771    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 6.720         |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         | versorgt durch Schule Albert-Schweitzer-Schule |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|---------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch                                      | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               | kWh     |  |     |     |               |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 962       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 0             |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 616       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 170       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

## Albert-Schweitzer-Schule

| Musiksaal Albert-Schweitzer-Schule  |                           | Beethovenstraße 16     |                 |                   |  |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|--|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                   |  |
|                                     | 412 m <sup>2</sup>        | 458 m <sup>2</sup>     | B9              | Bildung Sonstiges |  |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                   |  |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                   |  |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                   |  |
|                                     |                           |                        |                 |                   |  |
|                                     |                           |                        |                 |                   |  |
|                                     |                           |                        |                 |                   |  |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |                   |  |

| Wärmeversorgung |               |         | versorgt durch Schule Albert-Schweitzer-Schule |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch                                      | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         | versorgt durch Schule Albert-Schweitzer-Schule |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|---------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch                                      | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               | kWh     |  |     |     |               |

| Wasserversorgung |  |                | versorgt durch Schule Albert-Schweitzer-Schule |     |     |               |
|------------------|--|----------------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch                                      | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |  | m <sup>3</sup> |  |     |     |               |

## Albert-Schweitzer-Schule

| BHKW Albert-Schweitzer-Schule   |                           | Beethovenstraße 16     |                 |                 |
|---|---------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| Baujahr   | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                 |
|   | m <sup>2</sup>            | 0 m <sup>2</sup>       | Z1              | Zusatzverbrauch |
| 1   | Qualität Wärmedämmung     |                        |                 | unbekannt       |
| 2   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                 |
| 3   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                 |
|   |                           |                        |                 |                 |
|   |                           |                        |                 |                 |
|   |                           |                        |                 |                 |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial   |                           |                        |                 |                 |
| Bemerkung: Wirkungsgrad BHKW 0,9 (Annahme) Das BHKW wurde am 29.09.2009 in Betrieb genommen. Der Wärmemengenzähler wurde am 21.10.2010 installiert. In Gesamtverbrauch Schule enthalten;  |                           |                        |                 |                 |
| <b>2017:</b> Das BHKW der Albert-Schweitzer-Schule war im Jahr 2017 mehrfach defekt. Katalysator und Wärmetauscher wurden gereinigt, die Pumpe wurde ausgetauscht, die Lambdasonde ersetzt, der Motor teilüberholt, ein neuer Schlauch bei der Gaszuleitung ersetzt, das Motorkühlwasser wurde aufgefüllt und entlüftet. Das BHKW wird bei zu hohen Außentemperaturen abgestellt, da zu wenig Wärme verbraucht wird un deshalb der Rücklauf über 70 Grad Celsius ist. |                           |                        |                 |                 |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               | kWh     |                  |     |     |               |

| Wasserversorgung |               |                | keine Versorgung |     |     |               |
|------------------|---------------|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |               | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |



## Albert-Schweitzer-Schule

| Schulcontainer Albert-Schweitzer-Schule  |                           | Bahnhofstraße 16       |                 |        |  |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------|--------|--|
| Baujahr  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |        |  |
|  | 186,3 m <sup>2</sup>      | 207 m <sup>2</sup>     | B1              | Schule |  |
| 1  | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |        |  |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |        |  |
| 3  | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |        |  |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial  |                           |                        |                 |        |  |
| Wärmeversorgung über Elektroheizung. Jedoch nur ein Gesamtstromzähler verbaut. |                           |                        |                 |        |  |
| <b>2023:</b> Seit September Nutzung eines Raumes für die Kernzeitbetreuung.    |                           |                        |                 |        |  |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 14.167    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 5.232         |
| 2022                        |               | kWh     | 1.727     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 383           |
| 2021                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

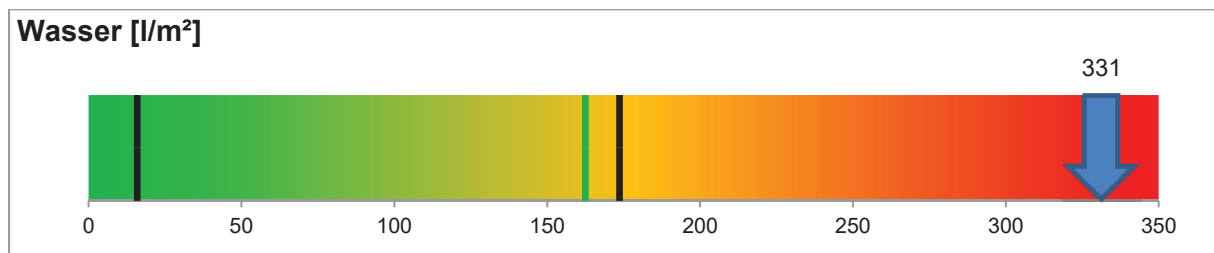
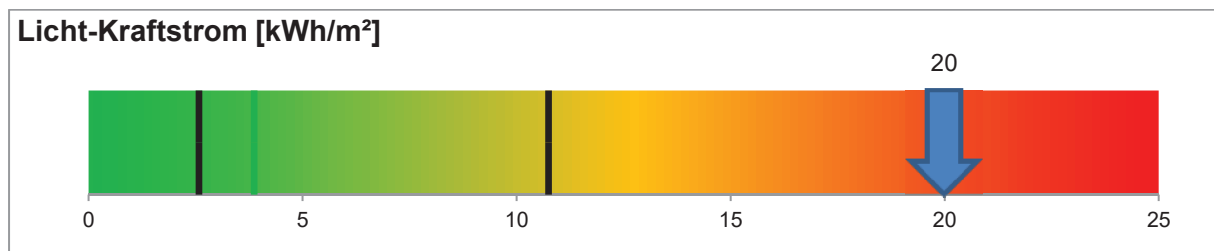
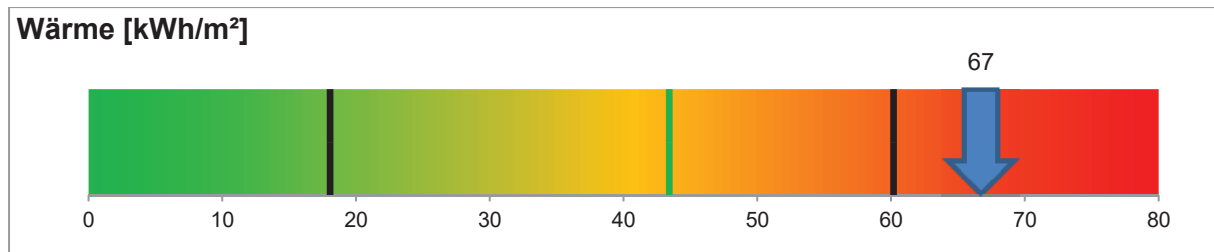
| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 05        | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 107           |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 07        | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 66            |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

## 2.3. Alte Kelter Muggensturm

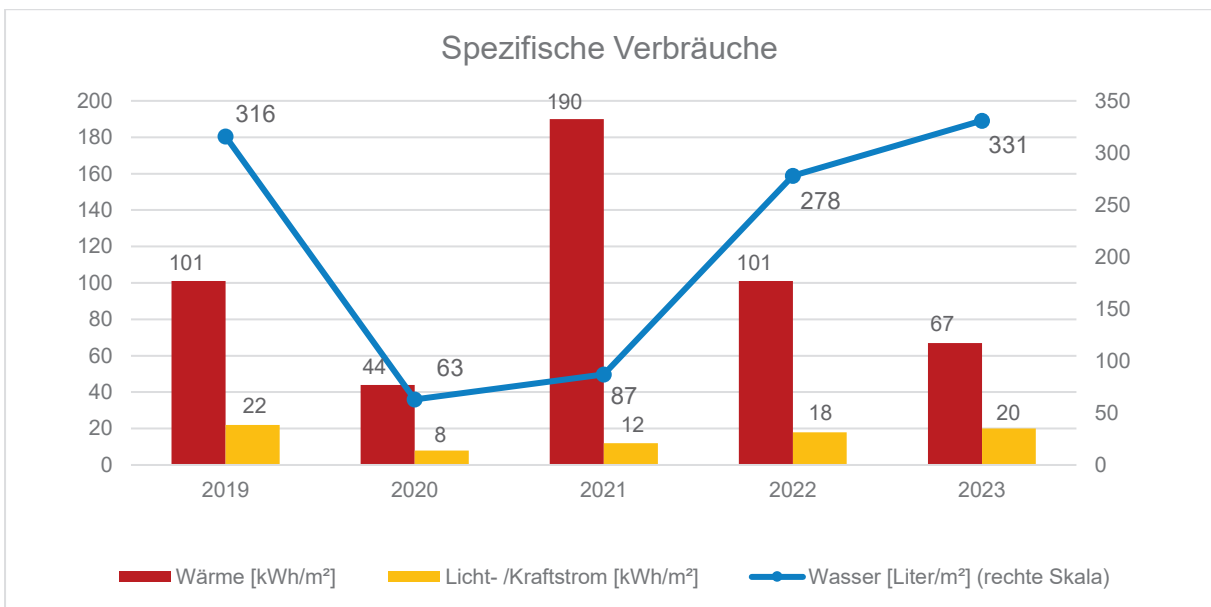
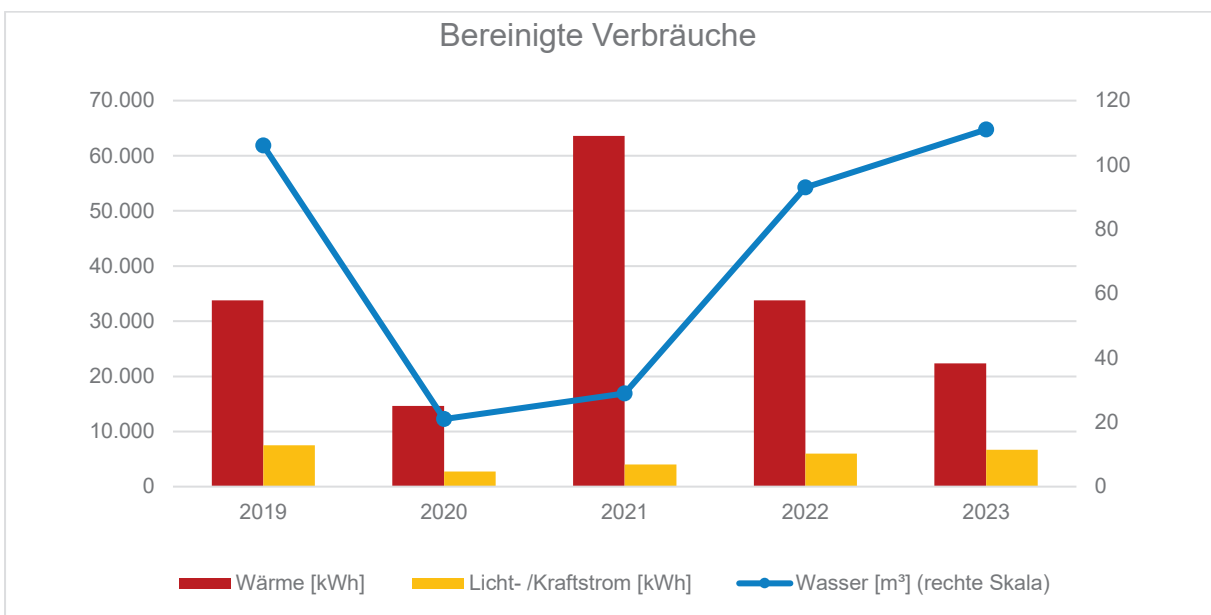
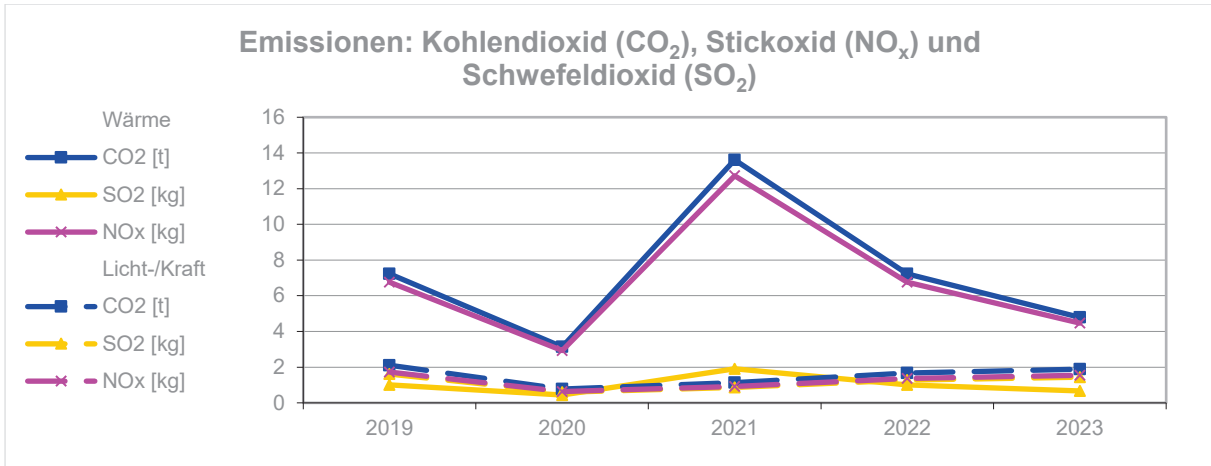
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                      | Wärme [kWh]             | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m <sup>3</sup> ] | Fläche [m <sup>2</sup> ] |
|----------------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Alte Kelter Muggensturm          | 22.351                  | 3.624                    | 111                      | 191                      |
| Ehem. Männerkochclub Muggensturm | Alte Kelter Muggensturm | 3.072                    | Alte Kelter Muggensturm  | 144                      |
| <b>Summen</b>                    | <b>22.351</b>           | <b>6.696</b>             | <b>111</b>               | <b>335</b>               |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Alte Kelter Muggensturm

| Alte Kelter Muggensturm  |                           | Wilhelmstraße 45       |                 |                   |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|
| Baujahr  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                   |
| 1930   | 172 m <sup>2</sup>        | 191 m <sup>2</sup>     | B9              | Bildung Sonstiges |
| 1  | Qualität Wärmedämmung     | niedrig                |                 |                   |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage    | 2014                   |                 |                   |
| 3  | Kessel Leistung in kW     | 60                     |                 |                   |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial  |                           |                        |                 |                   |
| <b>2019:</b> Wasserzählerwechsel am 09.10.2019.  |                           |                        |                 |                   |
| <b>2021:</b> Ab Herbst 2021 Dauerbelegung durch Vereine und Seniorentreff.   |                           |                        |                 |                   |
| <b>2022:</b> Wieder Vereinsfeste inkl. Volksfest. Deshalb höherer Wasserverbrauch. Nutzung durch Seniorentreff nur im ersten Halbjahr. |                           |                        |                 |                   |
| <b>2023:</b> Vereinsnutzung wie vor der Corona-Pandemie.   |                           |                        |                 |                   |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            | Erdgas        | kWh     | 15.630    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.430         |
| 2022            | Erdgas        | kWh     | 25.037    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.699         |
| 2021            | Erdgas        | kWh     | 55.310    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 3.317         |
| 2020            | Erdgas        | kWh     | 11.018    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 629           |
| 2019            | Erdgas        | kWh     | 27.035    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.508         |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 3.624     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.601         |
| 2022                        |               | kWh     | 3.103     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 950           |
| 2021                        |               | kWh     | 3.180     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 997           |
| 2020                        |               | kWh     | 2.104     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 679           |
| 2019                        |               | kWh     | 4.116     | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.155         |

| Wasserversorgung |               |                |           |            |            |               |
|------------------|---------------|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |               | m <sup>3</sup> | 111       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 807           |
| 2022             |               | m <sup>3</sup> | 93        | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 687           |
| 2021             |               | m <sup>3</sup> | 29        | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 466           |
| 2020             |               | m <sup>3</sup> | 21        | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 456           |
| 2019             |               | m <sup>3</sup> | 106       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 759           |

## Alte Kelter Muggensturm

|                                     |                           |                        |                 |              |  |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|--------------|--|
| Ehem. Männerkochclub Muggensturm    |                           | Wilhelmstraße 45       |                 |              |  |
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |              |  |
|                                     | 130 m <sup>2</sup>        | 144 m <sup>2</sup>     | M4              | Vereinsräume |  |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |              |  |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |              |  |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |              |  |
|                                     |                           |                        |                 |              |  |
|                                     |                           |                        |                 |              |  |
|                                     |                           |                        |                 |              |  |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |              |  |

| Wärmeversorgung |               |         | versorgt durch Alte Kelter Muggensturm |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch                              | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 3.072     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.360         |
| 2022                        |               | kWh     | 2.865     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 905           |
| 2021                        |               | kWh     | 837       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 354           |
| 2020                        |               | kWh     | 654       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 296           |
| 2019                        |               | kWh     | 3.380     | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.013         |

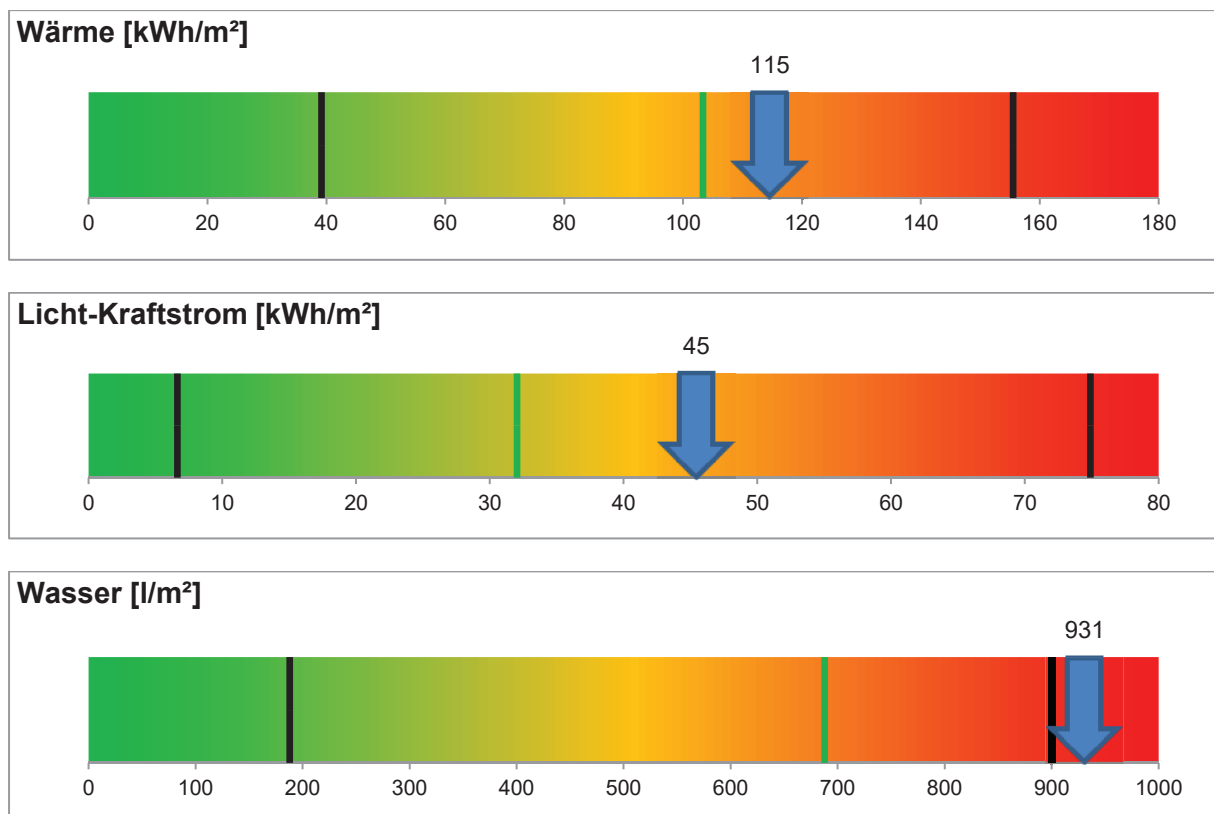
| Wasserversorgung |  |                | versorgt durch Alte Kelter Muggensturm |     |     |               |
|------------------|--|----------------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch                              | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |  | m <sup>3</sup> |  |     |     |               |

## 2.4. Alter Kindergarten Muggensturm

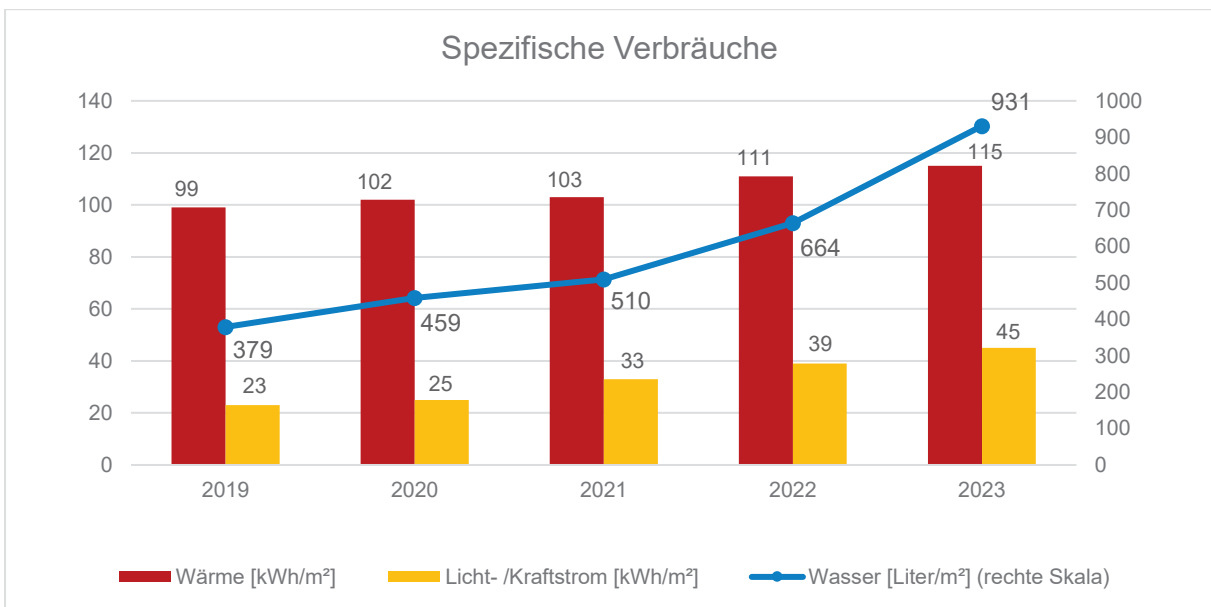
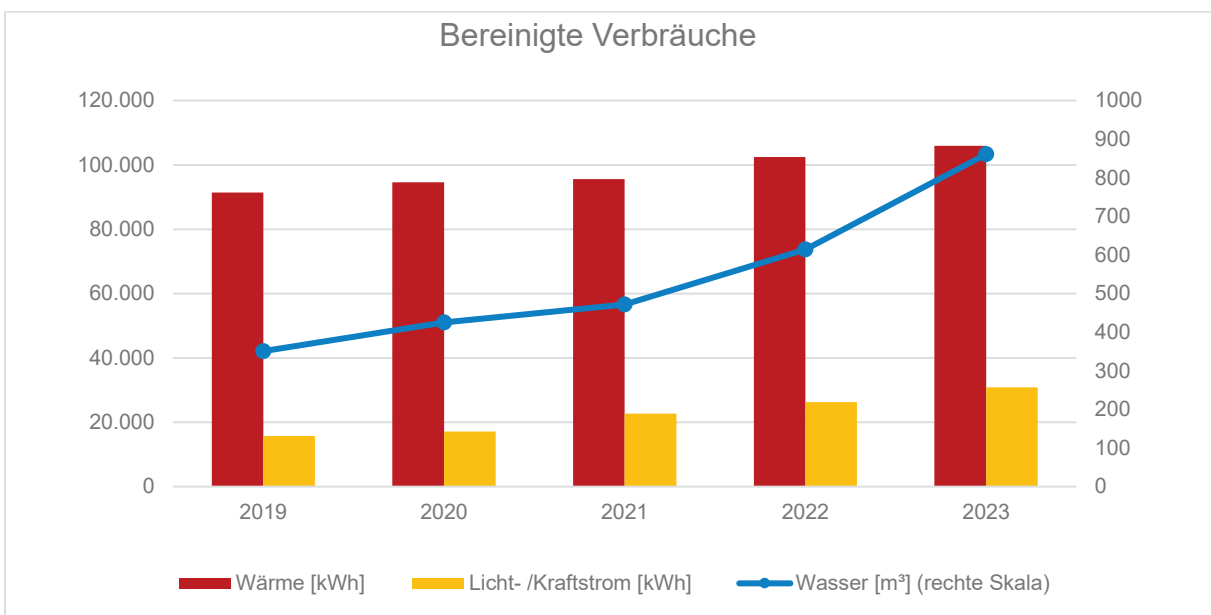
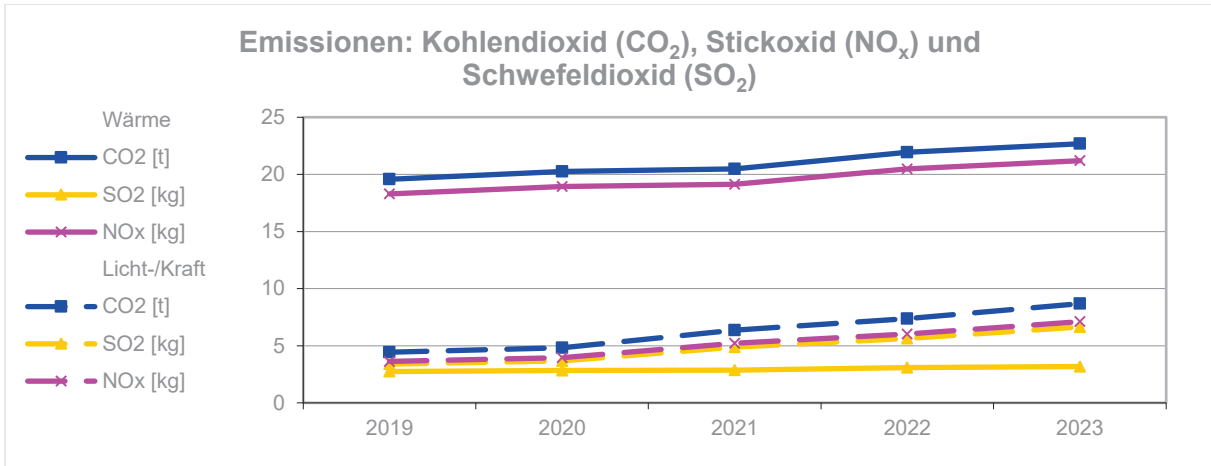
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                          | Wärme [kWh]                  | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³]                  | Fläche [m²] |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------|
| Flüchtlingsunterkunft OG Muggensturm | Ehem. Jugendraum Muggensturm | 19.533                   | Ehem. Jugendraum Muggensturm | 230         |
| Ehem. Jugendraum Muggensturm         | 105.980                      | 2.187                    | 861                          | 245         |
| Flüchtlingsunterkunft DG Muggensturm | Ehem. Jugendraum Muggensturm | 9.178                    | Ehem. Jugendraum Muggensturm | 205         |
| DRK Muggensturm                      | Ehem. Jugendraum Muggensturm | Keine Versorgung         | Ehem. Jugendraum Muggensturm | 245         |
| <b>Summen</b>                        | <b>105.980</b>               | <b>30.898</b>            | <b>861</b>                   | <b>925</b>  |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Alter Kindergarten Muggensturm

| Flüchtlingsunterkunft OG Muggensturm                                       |                           | Rastatter Str. 17      |                 |                |  |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------|----------------|--|
| Baujahr  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                |  |
|  | 207 m <sup>2</sup>        | 230 m <sup>2</sup>     | M5              | Asylunterkunft |  |
| 1  | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                |  |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                |  |
| 3  | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                |  |
|  |                           |                        |                 |                |  |
|  |                           |                        |                 |                |  |
|  |                           |                        |                 |                |  |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial  |                           |                        |                 |                |  |
| Seit 01.04.2017: Neuvermietung als Flüchtlingsunterkunft.                  |                           |                        |                 |                |  |
| Seit 2021: Erhöhter Wärmeverbrauch im 1. OG, aufgrund von Nutzerverhalten. |                           |                        |                 |                |  |

| Wärmeversorgung |               |         | versorgt durch Ehem. Jugendraum Muggensturm |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|---|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch                                   | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |   |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 19.533    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 7.949         |
| 2022                        |               | kWh     | 16.312    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 4.359         |
| 2021                        |               | kWh     | 20.286    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 5.643         |
| 2020                        |               | kWh     | 16.369    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 4.459         |
| 2019                        |               | kWh     | 13.919    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 3.560         |

| Wasserversorgung |  |                | versorgt durch Ehem. Jugendraum Muggensturm |     |     |               |
|------------------|--|----------------|---|-----|-----|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch                                   | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |  | m <sup>3</sup> |   |     |     |               |



## Alter Kindergarten Muggensturm

| Ehem. Jugendraum Muggensturm   |                           | Rastatter Str. 17      |                 |              |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------|--------------|
| Baujahr  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |              |
| 1900   | 221 m <sup>2</sup>        | 245 m <sup>2</sup>     | M4              | Vereinsräume |
| 1  | Qualität Wärmedämmung     |                        |                 | mittel       |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 | 2003         |
| 3  | Kessel Leistung in kW     |                        |                 | 66           |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial  |                           |                        |                 |              |
| <b>2019:</b> Heizung war im Januar 2019 defekt.  |                           |                        |                 |              |
| <b>2020:</b> Wasserrohrbruch im ehem. Jugendraum Seit Oktober 2020 ist der Jugendraum nicht mehr in diesem Gebäude untergebracht. Der ehem. Jugendraum wird seit Oktober 2020 als Kleiderkammer vom DRK genutzt. Die Nutzung als Kleiderkammer ist größer als die Nutzung durch den Jugendraum. Deshalb höhere Verbräuche. |                           |                        |                 |              |
| <b>2021:</b> Erhöhter Wasserverbrauch wegen Wasserschaden und erhöhter Stromverbrauch wegen Einsatz von Trocknungsgeräten.   |                           |                        |                 |              |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            | Erdgas        | kWh     | 74.112    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 6.494         |
| 2022            | Erdgas        | kWh     | 75.871    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 5.498         |
| 2021            | Erdgas        | kWh     | 83.165    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 4.902         |
| 2020            | Erdgas        | kWh     | 71.146    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 3.697         |
| 2019            | Erdgas        | kWh     | 73.154    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 3.905         |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 2.187     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 821           |
| 2022                        |               | kWh     | 2.346     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 556           |
| 2021                        |               | kWh     | 2.392     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 659           |
| 2020                        |               | kWh     | 776       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 216           |
| 2019                        |               | kWh     | 770       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 196           |

| Wasserversorgung |               |                |           |            |            |               |
|------------------|---------------|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |               | m <sup>3</sup> | 861       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 3.799         |
| 2022             |               | m <sup>3</sup> | 614       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 2.493         |
| 2021             |               | m <sup>3</sup> | 472       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 2.002         |
| 2020             |               | m <sup>3</sup> | 425       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 1.112         |
| 2019             |               | m <sup>3</sup> | 351       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.634         |

## Alter Kindergarten Muggensturm

| Flüchtlingsunterkunft DG Muggensturm   |                           | Rastatter Str. 17      |                 |                |           |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------|----------------|-----------|
| Baujahr  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                |           |
|  | 184 m <sup>2</sup>        | 205 m <sup>2</sup>     | M5              | Asylunterkunft |           |
| 1  | Qualität Wärmedämmung     |                        |                 |                | unbekannt |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                |           |
| 3  | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                |           |
|  |                           |                        |                 |                |           |
|  |                           |                        |                 |                |           |
|  |                           |                        |                 |                |           |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial  |                           |                        |                 |                |           |
| <b>2019:</b> Stromverbrauch bis 11.07.2019. Seit 15.07.2019 vermietet.                           |                           |                        |                 |                |           |
| <b>2022:</b> Ab 2. Halbjahr Vermietung DG als Flüchtlingsunterkunft. Wasserrohrbruch im Gebäude. |                           |                        |                 |                |           |

| Wärmeversorgung |               |         | versorgt durch Ehem. Jugendraum Muggensturm |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|---|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch                                   | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |   |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 9.178     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 3.948         |
| 2022                        |               | kWh     | 7.595     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 2.088         |
| 2021                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                        |               | kWh     | 1.085     | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 327           |

| Wasserversorgung |  |                | versorgt durch Ehem. Jugendraum Muggensturm |     |     |               |
|------------------|--|----------------|---|-----|-----|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch                                   | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |  | m <sup>3</sup> |   |     |     |               |

## Alter Kindergarten Muggensturm

| DRK Muggensturm                     |                           | Rastatter Str. 17      |                 |              |  |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|--------------|--|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |              |  |
|                                     | 221 m <sup>2</sup>        | 245 m <sup>2</sup>     | M4              | Vereinsräume |  |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |              |  |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |              |  |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |              |  |
|                                     |                           |                        |                 |              |  |
|                                     |                           |                        |                 |              |  |
|                                     |                           |                        |                 |              |  |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |              |  |
|                                     |                           |                        |                 |              |  |

| Wärmeversorgung |               |         | versorgt durch Ehem. Jugendraum Muggensturm |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|---|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch                                   | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |   |     |     |               |

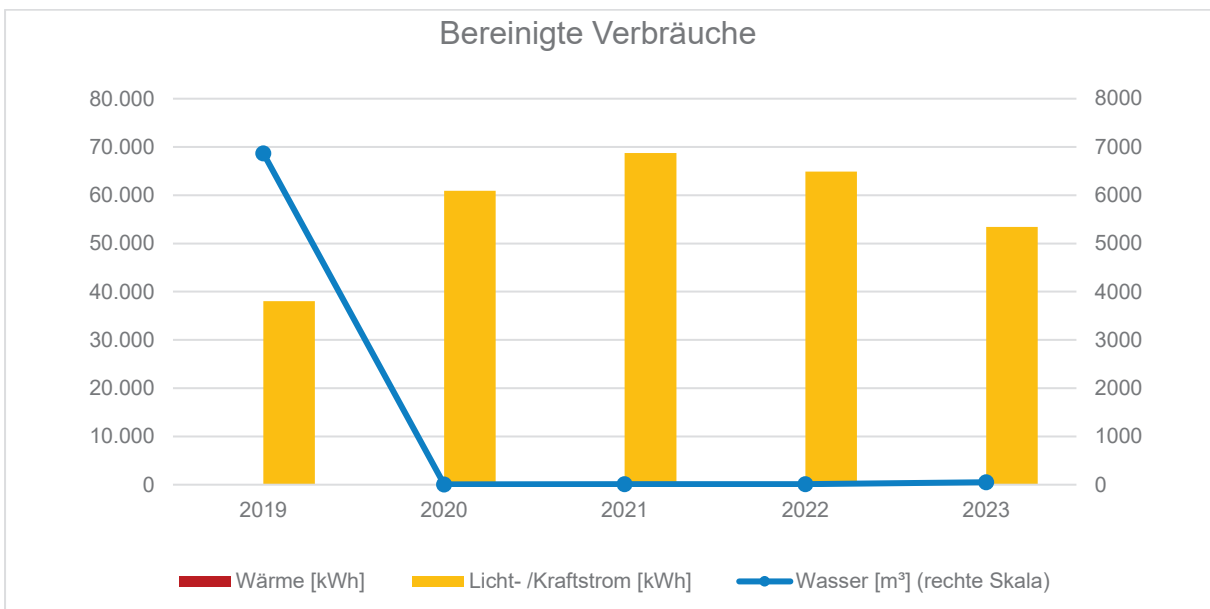
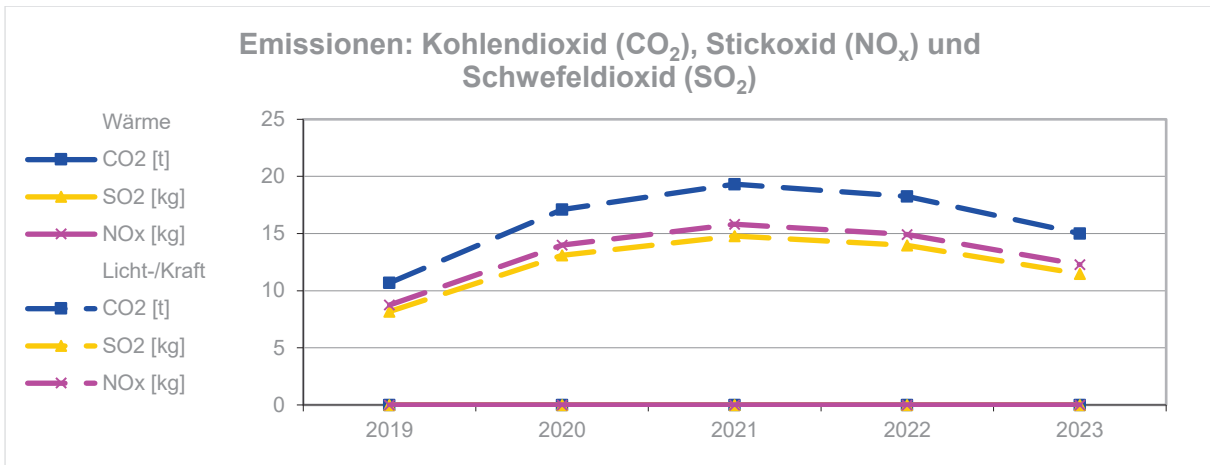
| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               | kWh     |                  |     |     |               |

| Wasserversorgung |               |                | versorgt durch Ehem. Jugendraum Muggensturm |     |     |               |
|------------------|---------------|----------------|---|-----|-----|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch                                   | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |               | m <sup>3</sup> |   |     |     |               |

## 2.5. Brunnen Muggensturm

### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                           | Wärme [kWh]      | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³]      | Fläche [m²] |
|---------------------------------------|------------------|--------------------------|------------------|-------------|
| Obst- und Gartenbauverein Muggensturm | Keine Versorgung | Keine Versorgung         | Keine Versorgung | 0           |
| Rosengarten Muggensturm               | Keine Versorgung | 649                      | 44               | 0           |
| Rathausvorplatz Muggensturm           | Keine Versorgung | 385                      | 07               | 0           |
| Schillerplatz Muggensturm             | Keine Versorgung | 0                        | 0                | 0           |
| Tiergehege                            | Keine Versorgung | 52.364                   | Nicht erfasst    | 0           |
| <b>Summen</b>                         | <b>0</b>         | <b>53.398</b>            | <b>51</b>        | <b>0</b>    |



## Brunnen Muggensturm

| Obst- und Gartenbauverein Muggensturm |                           |                        |                 |                 |
|---------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| Baujahr                               | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                 |
|                                       | m <sup>2</sup>            | 0 m <sup>2</sup>       | Z1              | Zusatzverbrauch |
| 1                                     | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                 |
| 2                                     | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                 |
| 3                                     | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                 |
|                                       |                           |                        |                 |                 |
|                                       |                           |                        |                 |                 |
|                                       |                           |                        |                 |                 |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial   |                           |                        |                 |                 |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               | kWh     |                  |     |     |               |

| Wasserversorgung |               |                | keine Versorgung |     |     |               |
|------------------|---------------|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |               | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |

## Brunnen Muggensturm

| Rosengarten Muggensturm   |                           |                        |                 |                 |
|---|---------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| Baujahr   | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                 |
|   | m <sup>2</sup>            | 0 m <sup>2</sup>       | Z1              | Zusatzverbrauch |
| 1   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                 |
| 2   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                 |
| 3   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                 |
|   |                           |                        |                 |                 |
|   |                           |                        |                 |                 |
|   |                           |                        |                 |                 |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial   |                           |                        |                 |                 |
| <b>2023:</b> Brunnen wurde nach 4 Jahren wieder angestellt. Wegen erhöhtem Wasserverbrauch wurde der Brunnen zeitnah wieder abgestellt. |                           |                        |                 |                 |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 649       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 244           |
| 2022                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 11            |
| 2021                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 11            |
| 2020                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 10            |
| 2019                        |               | kWh     | 02        | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 11            |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 44        | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 72            |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

## Brunnen Muggensturm

| Rathausvorplatz Muggensturm         |                           | Rathausvorplatz        |                 |                 |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                 |
|                                     | m <sup>2</sup>            | 0 m <sup>2</sup>       | Z1              | Zusatzverbrauch |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     |                        |                 | unbekannt       |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                 |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                 |
|                                     |                           |                        |                 |                 |
|                                     |                           |                        |                 |                 |
|                                     |                           |                        |                 |                 |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |                 |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 385       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 149           |
| 2022                        |               | kWh     | 391       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 102           |
| 2021                        |               | kWh     | 318       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 95            |
| 2020                        |               | kWh     | 425       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 118           |
| 2019                        |               | kWh     | 480       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 122           |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 07        | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 11            |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 08        | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 13            |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 08        | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 13            |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 07        | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 13            |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 07        | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 13            |

## Brunnen Muggensturm

| Schillerplatz Muggensturm                                      |                           |                        |                 |                 |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| Baujahr  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                 |
|  | m <sup>2</sup>            | 0 m <sup>2</sup>       | Z1              | Zusatzverbrauch |
| 1  | Qualität Wärmedämmung     |                        |                 | unbekannt       |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                 |
| 3  | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                 |
|  |                           |                        |                 |                 |
|  |                           |                        |                 |                 |
|  |                           |                        |                 |                 |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial<br>2019: Defekt am Brunnen |                           |                        |                 |                 |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     |           | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 0             |
| 2022                        |               | kWh     |           | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021                        |               | kWh     |           | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020                        |               | kWh     |           | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                        |               | kWh     |           | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 0             |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 6.862     | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 12.557        |



## Brunnen Muggensturm

| Tiergehege                          |                           |                        |                 |                 |  |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|--|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                 |  |
|                                     | m <sup>2</sup>            | 0 m <sup>2</sup>       | Z1              | Zusatzverbrauch |  |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                 |  |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                 |  |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                 |  |
|                                     |                           |                        |                 |                 |  |
|                                     |                           |                        |                 |                 |  |
|                                     |                           |                        |                 |                 |  |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |                 |  |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 52.364    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 19.087        |
| 2022                        |               | kWh     | 64.518    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 15.450        |
| 2021                        |               | kWh     | 68.447    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 18.069        |
| 2020                        |               | kWh     | 60.462    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 15.454        |
| 2019                        |               | kWh     | 37.547    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 8.742         |

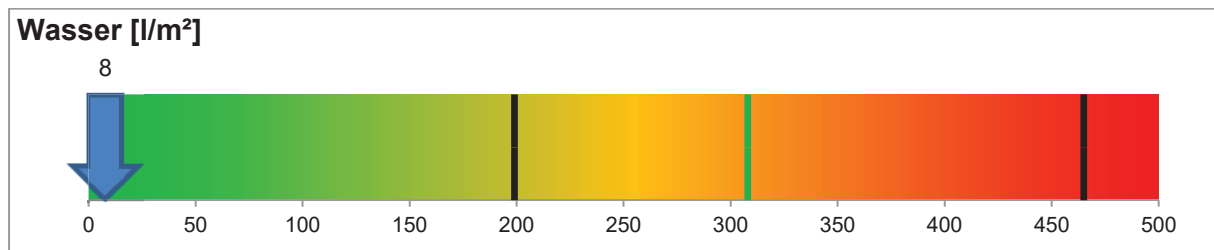
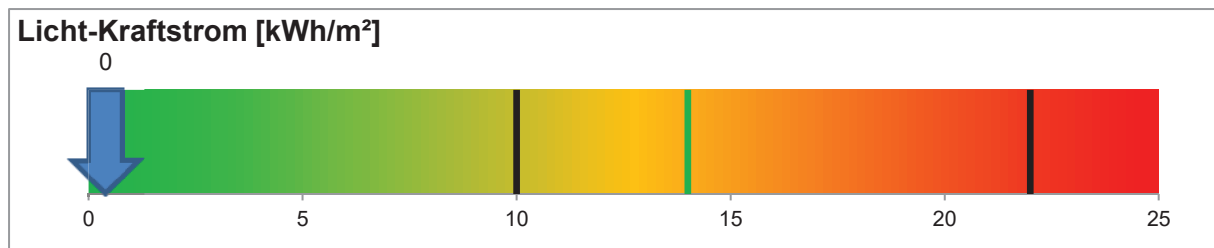
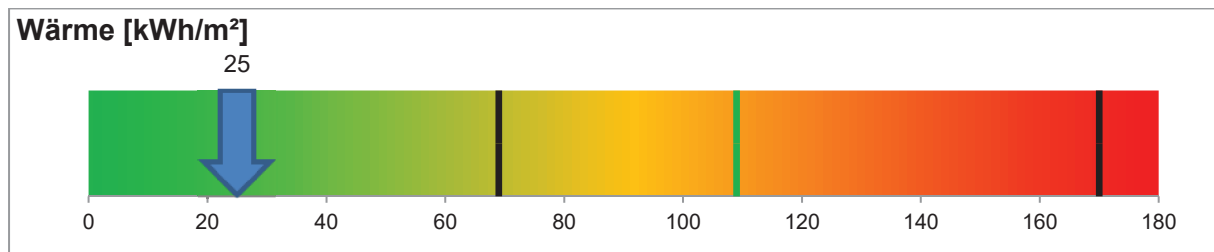
| Wasserversorgung |  |                | nicht erfasst |     |     |               |
|------------------|--|----------------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |  | m <sup>3</sup> |               |     |     |               |

## 2.6. Ehem. Kernzeitcontainer Muggensturm

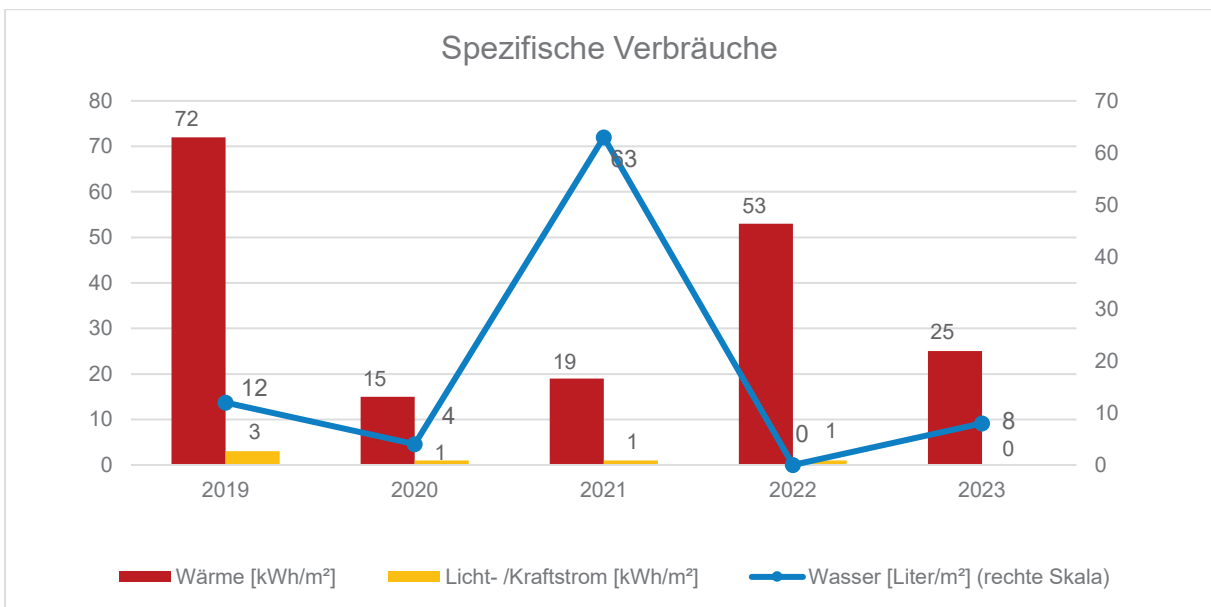
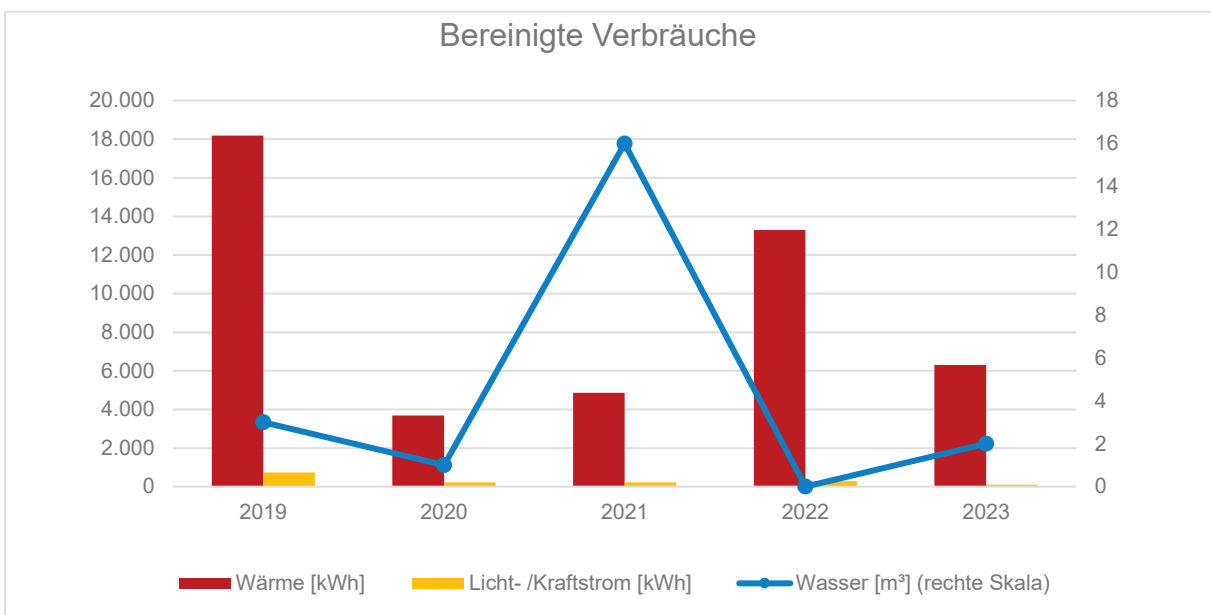
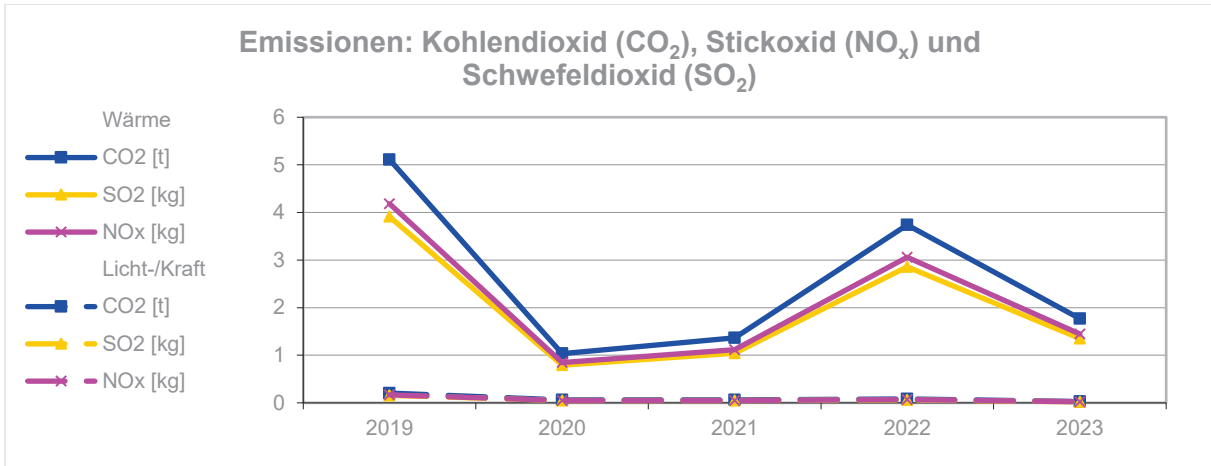
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                         | Wärme [kWh]  | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m <sup>3</sup> ] | Fläche [m <sup>2</sup> ] |
|-------------------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ehem. Kernzeitcontainer Muggensturm | 6.295        | 101                      | 02                       | 252                      |
| <b>Summen</b>                       | <b>6.295</b> | <b>101</b>               | <b>02</b>                | <b>252</b>               |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Ehem. Kernzeitcontainer Muggensturm

| Ehem. Kernzeitcontainer Muggensturm               |                           | Bahnhofstraße 16       |                 |              |
|---|---------------------------|------------------------|-----------------|--------------|
| Baujahr   | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |              |
|   | 227 m <sup>2</sup>        | 252 m <sup>2</sup>     | B2              | Kindergarten |
| 1   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |              |
| 2   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |              |
| 3   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |              |
|   |                           |                        |                 |              |
|   |                           |                        |                 |              |
|   |                           |                        |                 |              |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial               |                           |                        |                 |              |
| 2021: Wegen Corona erhöhte Nutzung durch Vereine. |                           |                        |                 |              |
| 2022: Nutzung als Übungsraum für Vereine.         |                           |                        |                 |              |
| 2023: Nutzung durch Schule.                       |                           |                        |                 |              |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            |               | kWh     | 4.402     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.327         |
| 2022            |               | kWh     | 9.852     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.819         |
| 2021            |               | kWh     | 4.223     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 997           |
| 2020            |               | kWh     | 2.767     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 628           |
| 2019            |               | kWh     | 14.548    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 2.949         |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 101       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 56            |
| 2022                        |               | kWh     | 285       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 86            |
| 2021                        |               | kWh     | 213       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 76            |
| 2020                        |               | kWh     | 223       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 75            |
| 2019                        |               | kWh     | 730       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 182           |

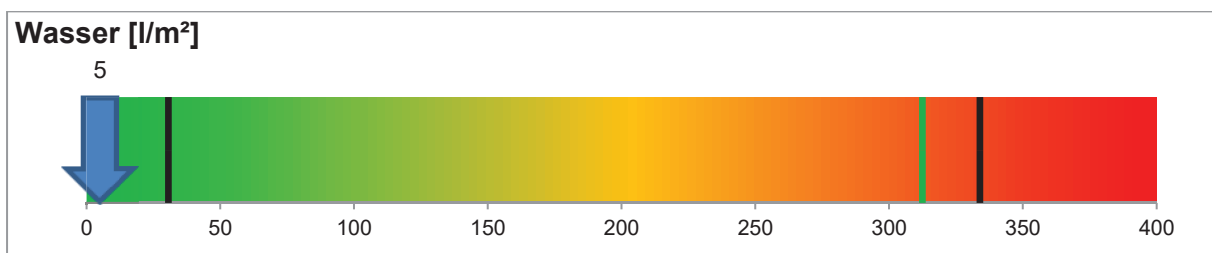
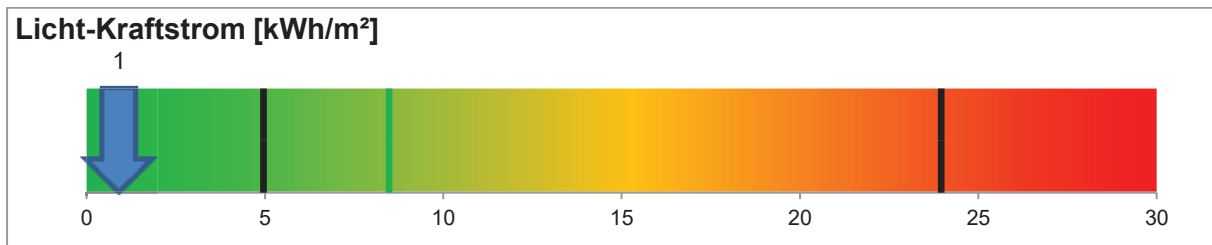
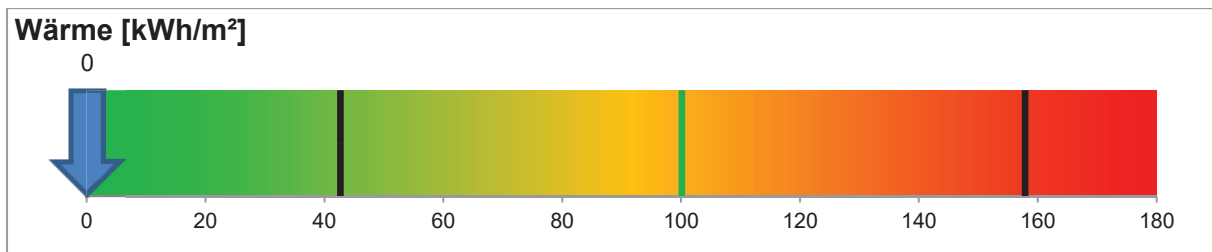
| Wasserversorgung |               |                |           |            |            |               |
|------------------|---------------|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |               | m <sup>3</sup> | 02        | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 86            |
| 2022             |               | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 78            |
| 2021             |               | m <sup>3</sup> | 16        | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 131           |
| 2020             |               | m <sup>3</sup> | 01        | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 50            |
| 2019             |               | m <sup>3</sup> | 03        | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 58            |

## 2.7. Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm

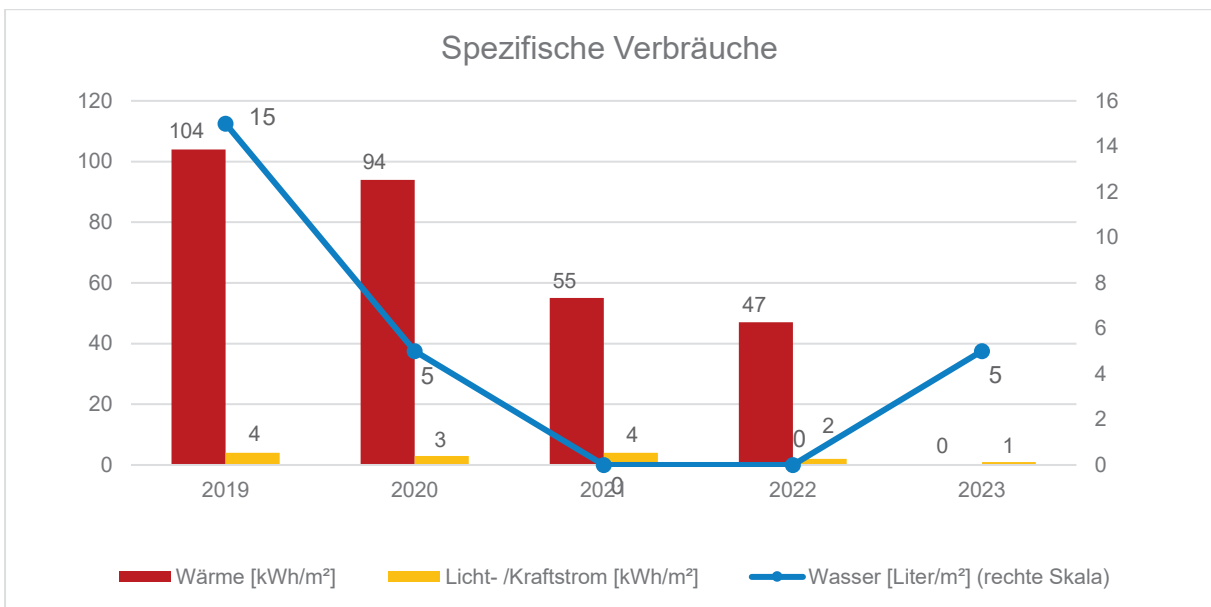
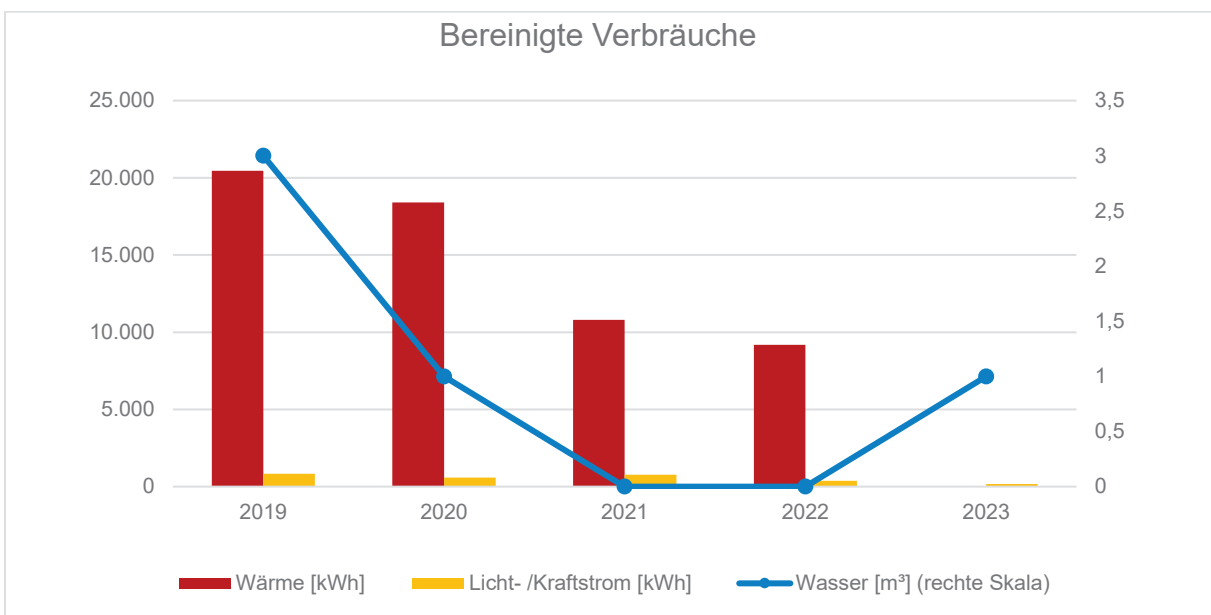
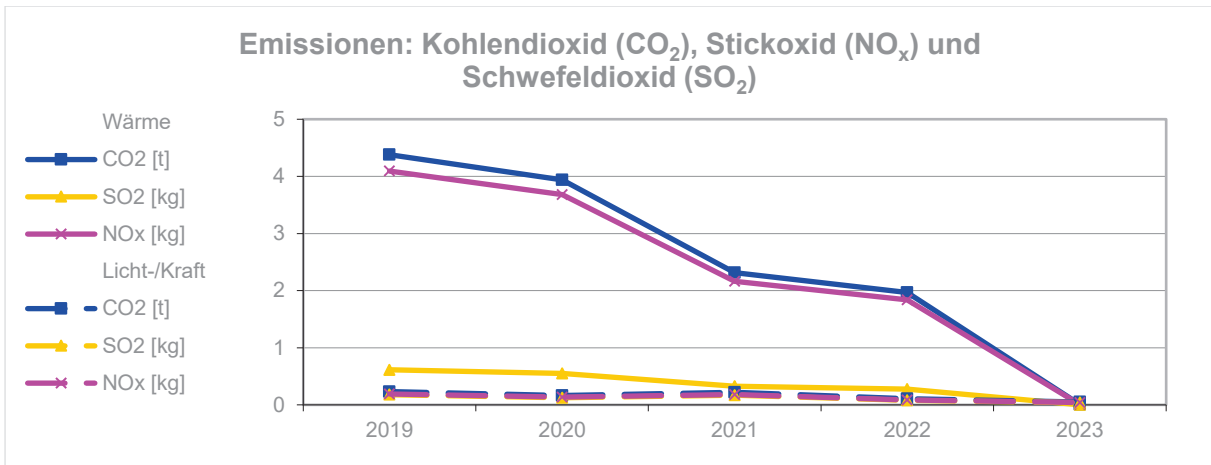
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung   | Wärme [kWh]   | Licht-/ Kraftstrom [kWh]                              | Wasser [m <sup>3</sup> ]                              | Fläche [m <sup>2</sup> ] |
|---|---|---|---|--------------------------|
| Archiv/Kasse Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm | 31  | 179   | 01  | 34                       |
| Vereine Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm      | Archiv/Kasse Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm | Archiv/Kasse Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm | Archiv/Kasse Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm | 162                      |
| <b>Summen</b>   | <b>31</b>   | <b>179</b>  | <b>01</b>   | <b>196</b>               |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm

| Archiv/Kasse Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm  |                           | Bahnhofstraße 59       |                 |            |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------|------------|
| Baujahr  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |            |
| 1967   | 31 m <sup>2</sup>         | 34 m <sup>2</sup>      | K5              | Lagerhalle |
| 1  | Qualität Wärmedämmung     |                        |                 | niedrig    |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 | 1998       |
| 3  | Kessel Leistung in kW     |                        |                 | 20         |
|  |                           |                        |                 |            |
|  |                           |                        |                 |            |
|  |                           |                        |                 |            |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial  |                           |                        |                 |            |
| <b>2019:</b> Einbau neuer Stromzähler am 12.11.2018. Standby-Verbrauch Heizungsboiler beträgt 62 Watt.                     |                           |                        |                 |            |
| <b>2021:</b> Erhöhter Wasserverbrauch wegen Wasserschaden und erhöhter Stromverbrauch wegen Einsatz von Trocknungsgeräten. |                           |                        |                 |            |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            | EVU-Gas       | kWh     | 22        | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 30            |
| 2022            | EVU-Gas       | kWh     | 6.809     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 515           |
| 2021            | EVU-Gas       | kWh     | 9.398     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 601           |
| 2020            | EVU-Gas       | kWh     | 13.832    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 777           |
| 2019            | EVU-Gas       | kWh     | 16.371    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 936           |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 179       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 84            |
| 2022                        |               | kWh     | 375       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 107           |
| 2021                        |               | kWh     | 775       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 224           |
| 2020                        |               | kWh     | 591       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 169           |
| 2019                        |               | kWh     | 827       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 210           |

| Wasserversorgung |               |                |           |            |            |               |
|------------------|---------------|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |               | m <sup>3</sup> | 01        | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 157           |
| 2022             |               | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 155           |
| 2021             |               | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 155           |
| 2020             |               | m <sup>3</sup> | 01        | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 139           |
| 2019             |               | m <sup>3</sup> | 03        | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 149           |

## Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm

| Vereine Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm   |                           | Bahnhofstraße 59       |                 |              |  |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------|--------------|--|
| Baujahr  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |              |  |
| 1968   | 146 m <sup>2</sup>        | 162 m <sup>2</sup>     | M4              | Vereinsräume |  |
| 1  | Qualität Wärmedämmung     | niedrig                |                 |              |  |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |              |  |
| 3  | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |              |  |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial  |                           |                        |                 |              |  |
| 2022: Wegen Corona weniger Nutzung durch Vereine.  |                           |                        |                 |              |  |
| 2023: Keine Nutzung durch Vereine mehr wegen Räumlichkeiten in der Wolf-Eberstein-Halle. |                           |                        |                 |              |  |

| Wärmeversorgung |               |         | versorgt durch Archiv/Kasse Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch  | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         | versorgt durch Archiv/Kasse Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|---------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch  | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               | kWh     |  |     |     |               |

| Wasserversorgung |               |                | versorgt durch Archiv/Kasse Ehem. Neuapostolische Kirche Muggensturm |     |     |               |
|------------------|---------------|----------------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch  | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |               | m <sup>3</sup> |  |     |     |               |

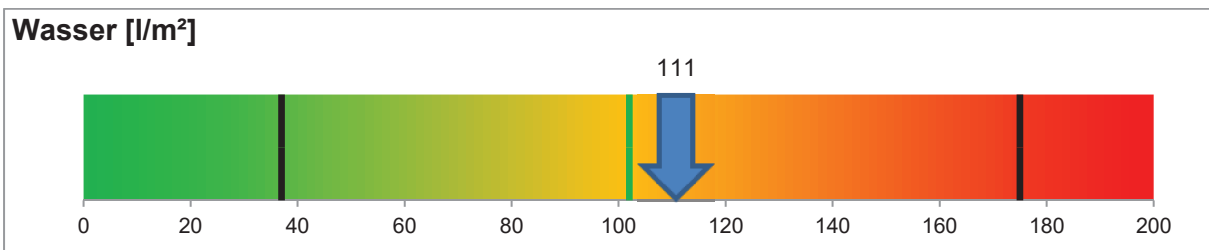
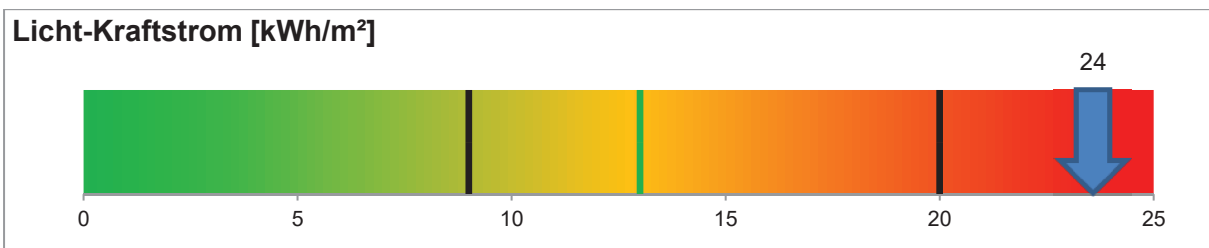
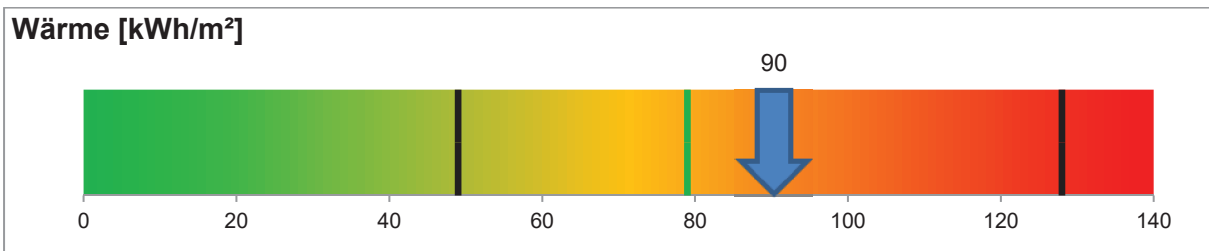


## 2.8. Feuerwehr Muggensturm

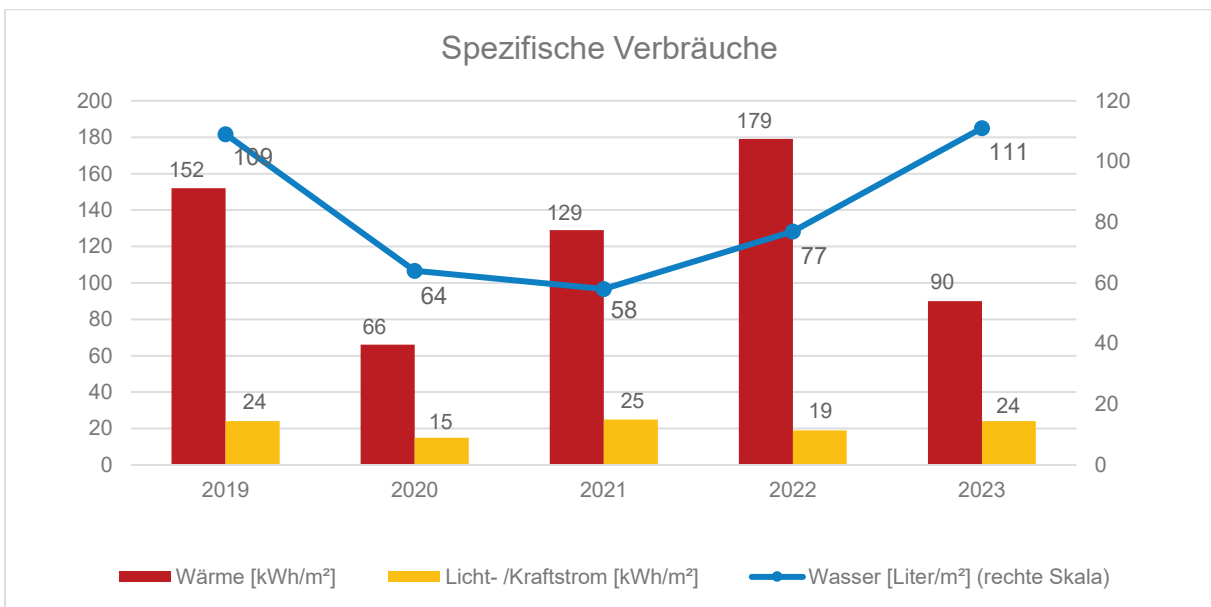
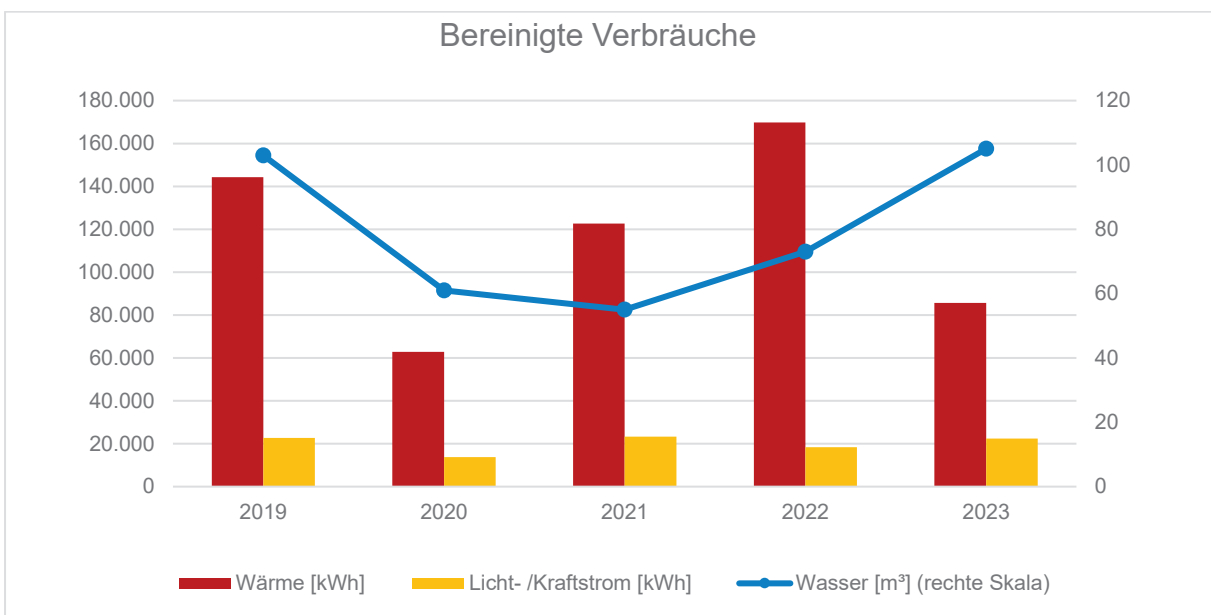
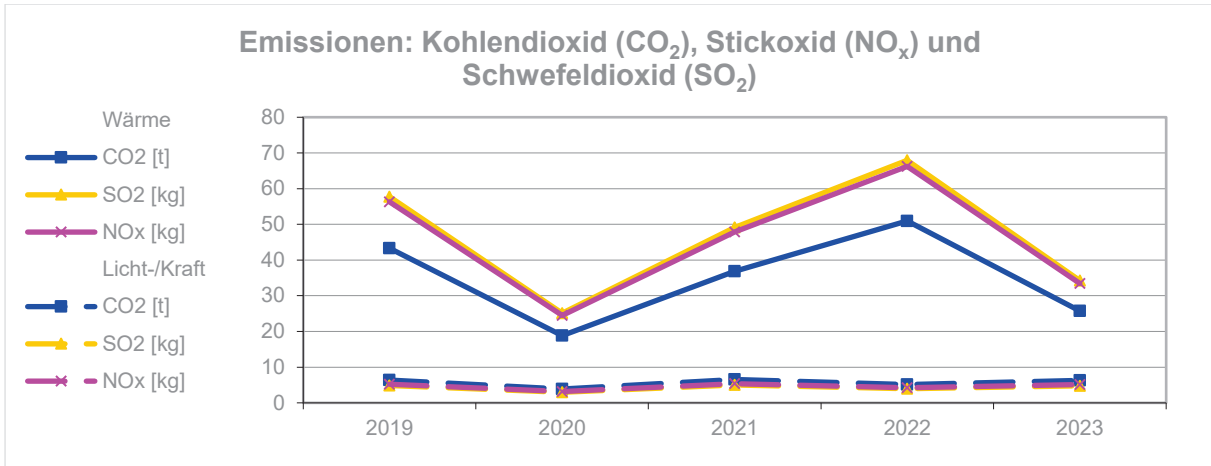
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung           | Wärme<br>[kWh] | Licht-/ Kraft-<br>strom [kWh] | Wasser<br>[m <sup>3</sup> ] | Fläche<br>[m <sup>2</sup> ] |
|-----------------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Feuerwehr Muggensturm | 85.643         | 22.358                        | 105                         | 948                         |
| <b>Summen</b>         | <b>85.643</b>  | <b>22.358</b>                 | <b>105</b>                  | <b>948</b>                  |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Feuerwehr Muggensturm

| Feuerwehr Muggensturm   |                           | Sofienstraße 33        |                 |           |
|---|---------------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| Baujahr   | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |           |
| 1967  | 853 m <sup>2</sup>        | 948 m <sup>2</sup>     | K3              | Feuerwehr |
| 1   | Qualität Wärmedämmung     |                        |                 | mittel    |
| 2   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 | 1992      |
| 3   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 | 105       |
|   |                           |                        |                 |           |
|   |                           |                        |                 |           |
|   |                           |                        |                 |           |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial                           |                           |                        |                 |           |
| Verbrauch ist grundsätzlich abhängig von Anzahl der Einsätze. |                           |                        |                 |           |
| 2019: Heizölverbrauch vom 08.01.2019 bis 12.12.2019.          |                           |                        |                 |           |
| 2020: Wegen Corona geringere Nutzung und keine Festivitäten.  |                           |                        |                 |           |
| Seit 2022 wieder normale Nutzung inkl. Festivitäten.          |                           |                        |                 |           |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            | Heizöl        | l       | 5.989     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 5.826         |
| 2022            | Heizöl        | l       | 12.581    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 14.381        |
| 2021            | Heizöl        | l       | 10.673    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 6.811         |
| 2020            | Heizöl        | l       | 4.722     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 2.051         |
| 2019            | Heizöl        | l       | 11.547    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 7.520         |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 22.358    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 8.044         |
| 2022                        |               | kWh     | 18.379    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 4.285         |
| 2021                        |               | kWh     | 23.296    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 6.156         |
| 2020                        |               | kWh     | 13.817    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 3.539         |
| 2019                        |               | kWh     | 22.715    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 5.292         |

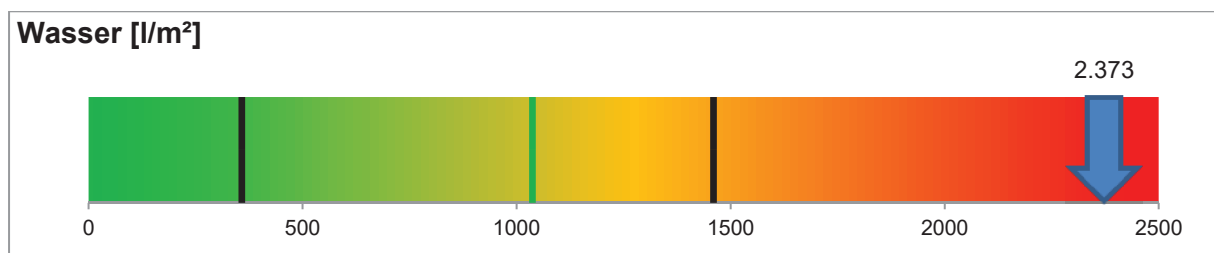
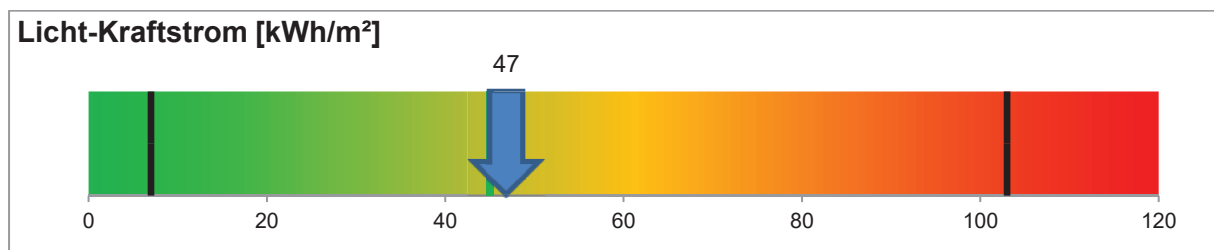
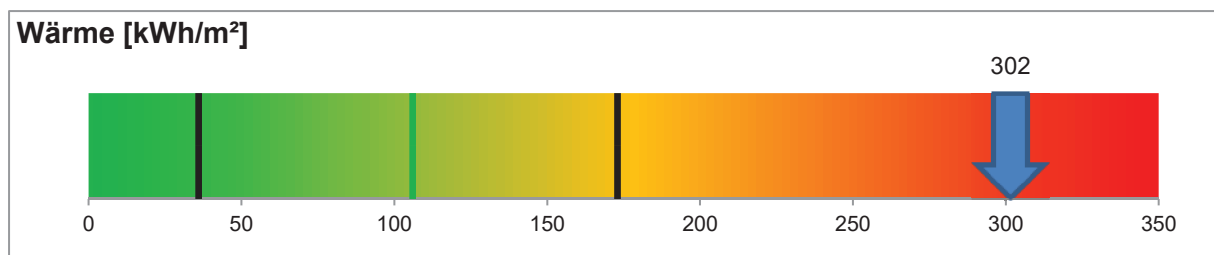
| Wasserversorgung |               |                |           |            |            |               |
|------------------|---------------|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |               | m <sup>3</sup> | 105       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.100         |
| 2022             |               | m <sup>3</sup> | 73        | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 946           |
| 2021             |               | m <sup>3</sup> | 55        | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 887           |
| 2020             |               | m <sup>3</sup> | 61        | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 974           |
| 2019             |               | m <sup>3</sup> | 103       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.119         |

## 2.9. Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm

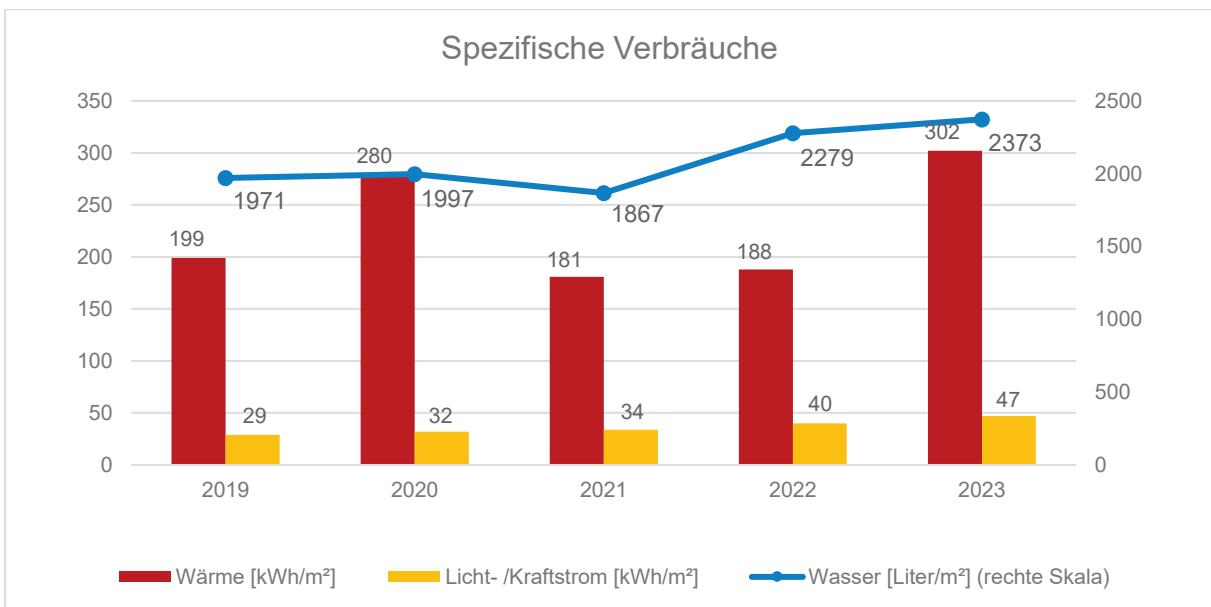
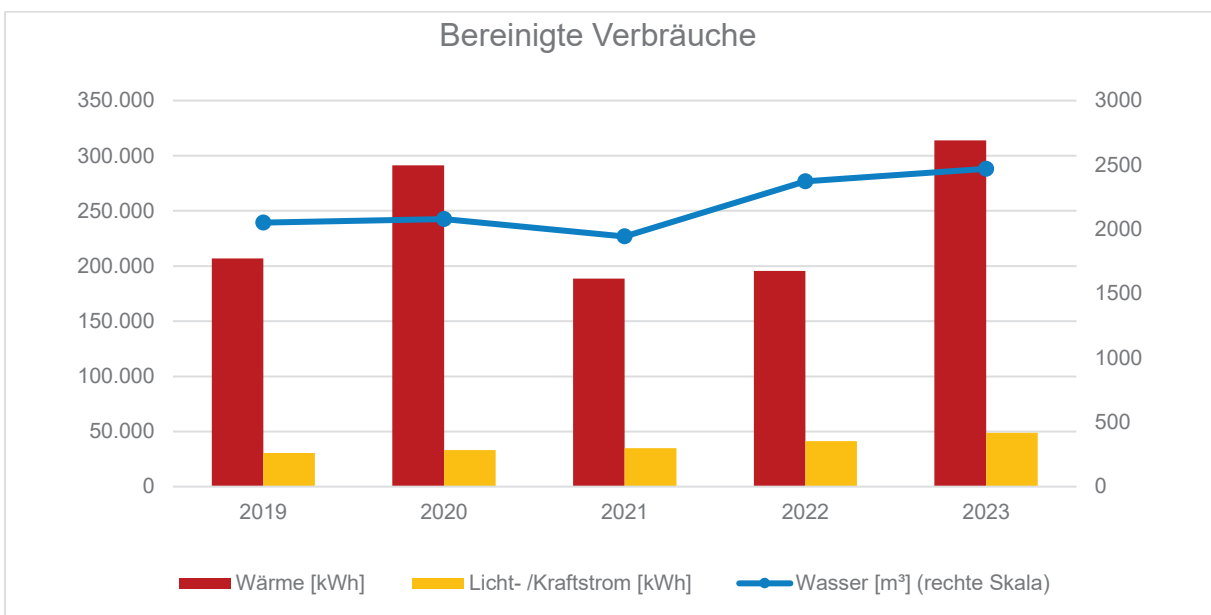
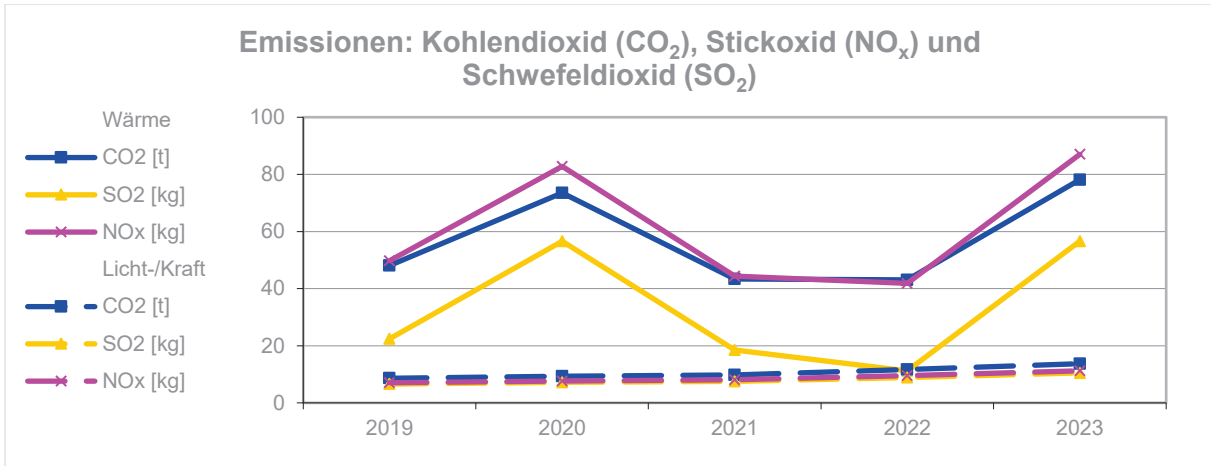
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                      | Wärme [kWh]    | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³]  | Fläche [m²]  |
|----------------------------------|----------------|--------------------------|--------------|--------------|
| Albert-Zittel-Weg 9 Muggensturm  | 166.082        | 17.607                   | 1.547        | 476          |
| Karlsruher Straße 16 Muggensturm | 94.566         | 21.003                   | 623          | 357          |
| Rastatter Str. 3 Muggensturm     | 0              | 0                        | 0            | 0            |
| Maier-Haus Muggensturm           | 20.246         | 4.050                    | 131          | 78           |
| Lindenstraße 2 Muggensturm       | 33.019         | 6.120                    | 169          | 130          |
| <b>Summen</b>                    | <b>313.912</b> | <b>48.780</b>            | <b>2.470</b> | <b>1.041</b> |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm

| Albert-Zittel-Weg 9 Muggensturm  |                           | Albert-Zittel-Weg 9    |                   |
|--|---------------------------|------------------------|-------------------|
| Baujahr  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung   |
|  | 428 m <sup>2</sup>        | 476 m <sup>2</sup>     | M5 Asylunterkunft |
| 1  | Qualität Wärmedämmung     |                        | unbekannt         |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                   |
| 3  | Kessel Leistung in kW     |                        |                   |
|  |                           |                        |                   |
|  |                           |                        |                   |
|  |                           |                        |                   |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial<br>Haupthaus und Nebenhaus sind zusammengezählt.   |                           |                        |                   |
| 2020: Es hat sich herausgestellt, dass die Wasserversorgung dieses Objektes aufgrund eines technischen Fehlers auch den Wasserverbrauch des Wohn- und Geschäftsobjektes Rastatter Str. 19 enthält. Der Fehler wurde behoben. |                           |                        |                   |
| 2021: Änderung Wasserverbrauch durch Fehlerschluss des Hausanschlusses. Erhöhter Wärmeverbrauch nutzerbedingt. Wasserschaden durch Waschmaschine. Belegung, ca. 22 Personen  |                           |                        |                   |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            |               | kWh     | 116.141   | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 14.250        |
| 2022            |               | kWh     | 119.025   | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 9.321         |
| 2021            |               | kWh     | 128.282   | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 7.550         |
| 2020            |               | kWh     | 121.867   | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 6.983         |
| 2019            |               | kWh     | 130.470   | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 7.009         |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 17.607    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 7.170         |
| 2022                        |               | kWh     | 16.627    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 4.441         |
| 2021                        |               | kWh     | 14.597    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 4.091         |
| 2020                        |               | kWh     | 19.145    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 5.197         |
| 2019                        |               | kWh     | 17.994    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 4.570         |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 1.547     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 6.597         |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 1.603     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 5.980         |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 1.306     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 5.145         |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 1.483     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 5.709         |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 1.340     | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 5.250         |

## Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm

| Karlsruher Straße 16 Muggensturm  |                           | Karlsruher Straße 16   |                   |
|---|---------------------------|------------------------|-------------------|
| Baujahr   | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung   |
|   | 321 m <sup>2</sup>        | 357 m <sup>2</sup>     | M5 Asylunterkunft |
| 1   | Qualität Wärmedämmung     |                        | unbekannt         |
| 2   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                   |
| 3   | Kessel Leistung in kW     |                        |                   |
|   |                           |                        |                   |
|   |                           |                        |                   |
|   |                           |                        |                   |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial   |                           |                        |                   |
| 2021: 2 alte Waschmaschinen wurden durch 2 neue Waschmaschinen ersetzt. Belegung durch 11 Personen. |                           |                        |                   |
| 2022: Keine Ölbetankung im Jahr 2022..  |                           |                        |                   |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            |               | l       | 6.613     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 6.433         |
| 2022            |               | l       | 0         | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021            |               | l       | 3.014     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 2.134         |
| 2020            |               | l       | 9.723     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 5.520         |
| 2019            |               | l       | 3.505     | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 2.194         |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 21.003    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 8.535         |
| 2022                        |               | kWh     | 18.562    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 4.946         |
| 2021                        |               | kWh     | 18.390    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 5.126         |
| 2020                        |               | kWh     | 14.122    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 3.862         |
| 2019                        |               | kWh     | 12.638    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 3.243         |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 623       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.641         |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 590       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 2.201         |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 606       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 2.256         |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 596       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 2.614         |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 712       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

## Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm

| Rastatter Str. 3 Muggensturm        |                           | Rastatter Str. 3       |                 |                |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|----------------|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                |
|                                     | m <sup>2</sup>            | 0 m <sup>2</sup>       | M5              | Asylunterkunft |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                |
|                                     |                           |                        |                 |                |
|                                     |                           |                        |                 |                |
|                                     |                           |                        |                 |                |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |                |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            |               |         |           | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 0             |
| 2022            |               |         |           | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021            |               |         |           | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020            |               | kWh     | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019            |               | kWh     | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     |           | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 0             |
| 2022                        |               | kWh     |           | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021                        |               | kWh     |           | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> |           | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 546           |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> |           | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 460           |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> |           | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 429           |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |



## Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm

| Maier-Haus Muggensturm              |                           | Wilhelmstraße 39       |                 |                |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|----------------|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                |
|                                     | m <sup>2</sup>            | 78 m <sup>2</sup>      | M5              | Asylunterkunft |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                |
|                                     |                           |                        |                 |                |
|                                     |                           |                        |                 |                |
|                                     |                           |                        |                 |                |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |                |
|                                     |                           |                        |                 |                |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            |               | kWh     | 14.158    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.767         |
| 2022            |               | kWh     | 15.057    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.336         |
| 2021            |               | kWh     | 5.682     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 413           |
| 2020            |               | kWh     | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019            |               | kWh     | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 4.050     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.734         |
| 2022                        |               | kWh     | 3.651     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.061         |
| 2021                        |               | kWh     | 411       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 176           |
| 2020                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 131       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 669           |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 123       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 573           |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 06        | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 107           |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

## Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm

| Lindenstraße 2 Muggensturm          |                           | Lindenstraße 2         |                   |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung   |
| 1800                                | m <sup>2</sup>            | 130 m <sup>2</sup>     | M5 Asylunterkunft |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     |                        | niedrig           |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                   |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        | 22                |
|                                     |                           |                        |                   |
|                                     |                           |                        |                   |
|                                     |                           |                        |                   |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                   |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            | Öl            | l       | 2.309     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.246         |
| 2022            | Öl            | l       | 1.070     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.560         |
| 2021            | Öl            | l       | 0         | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020            | Öl            | l       | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019            | Öl            | l       | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 6.120     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.574         |
| 2022                        |               | kWh     | 2.528     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 768           |
| 2021                        |               | kWh     | 1.565     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 469           |
| 2020                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

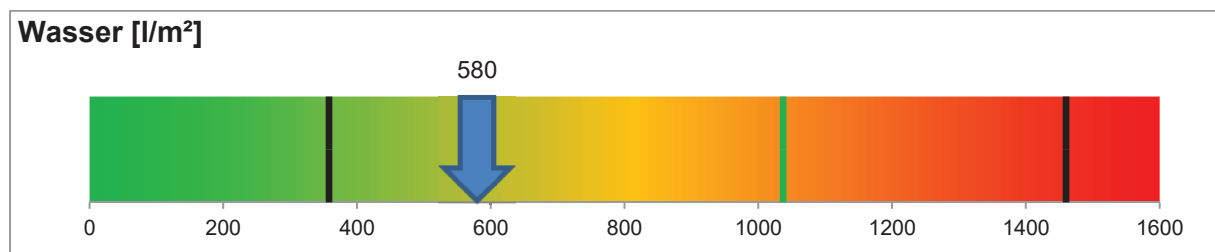
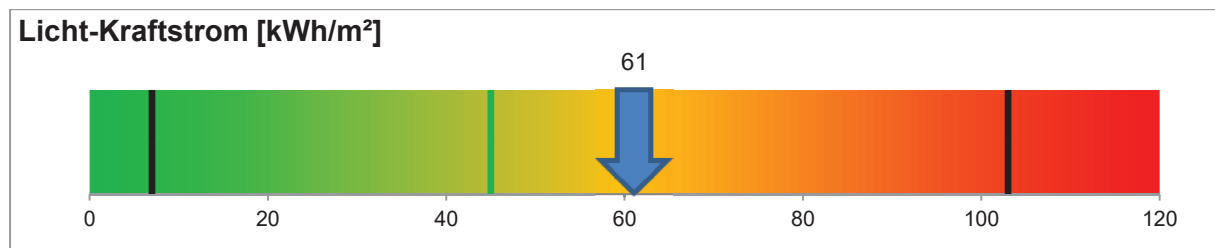
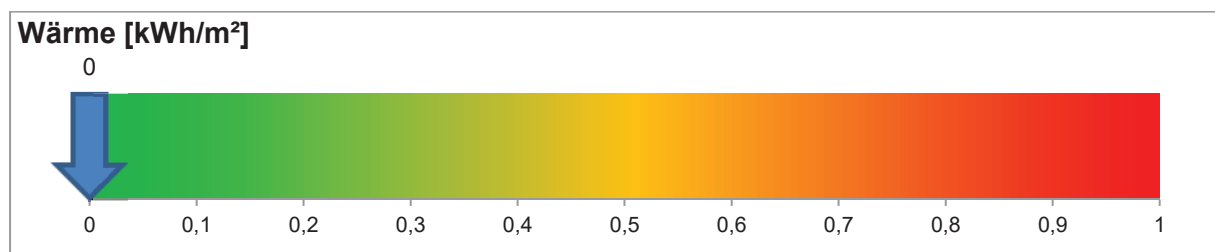
| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 169       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 820           |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 56        | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 341           |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 26        | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 147           |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

## 2.10. Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm

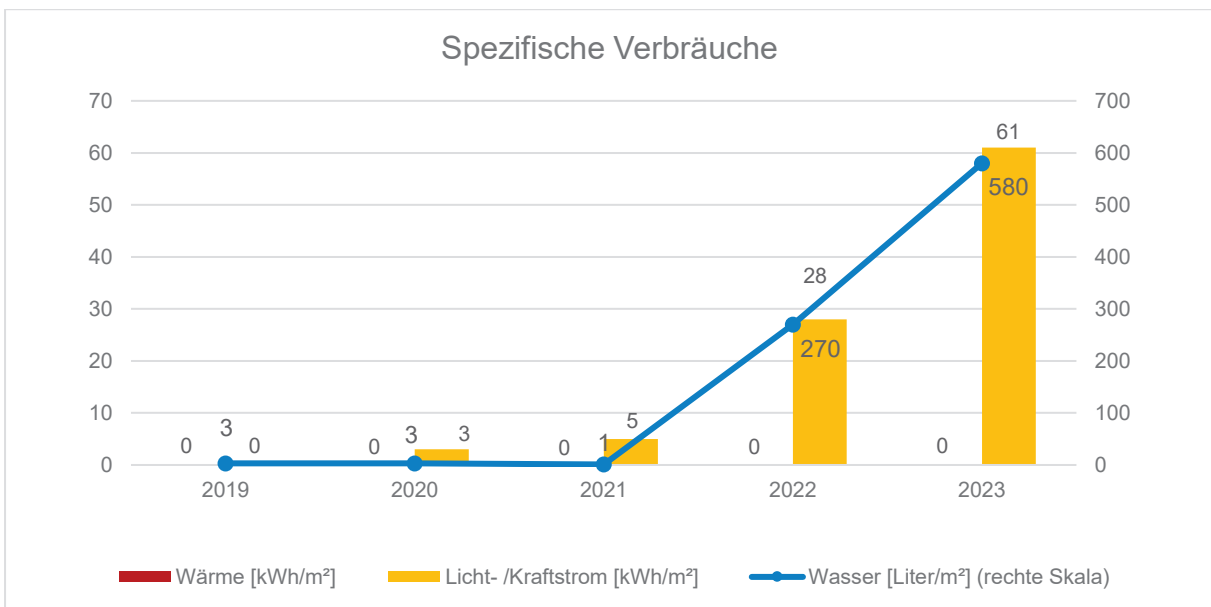
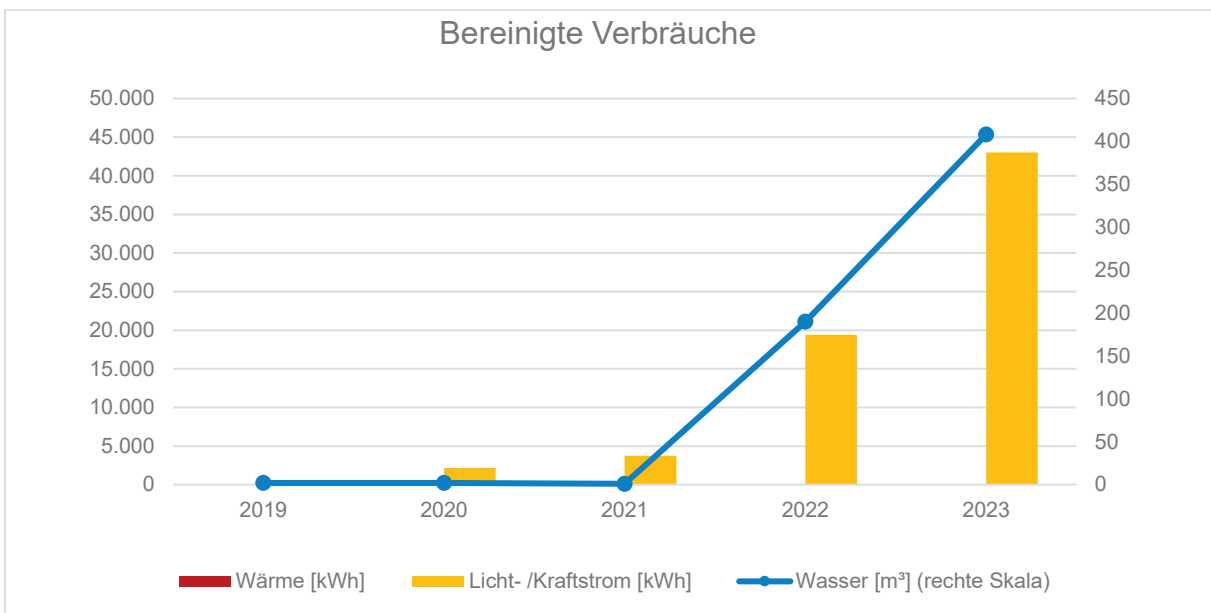
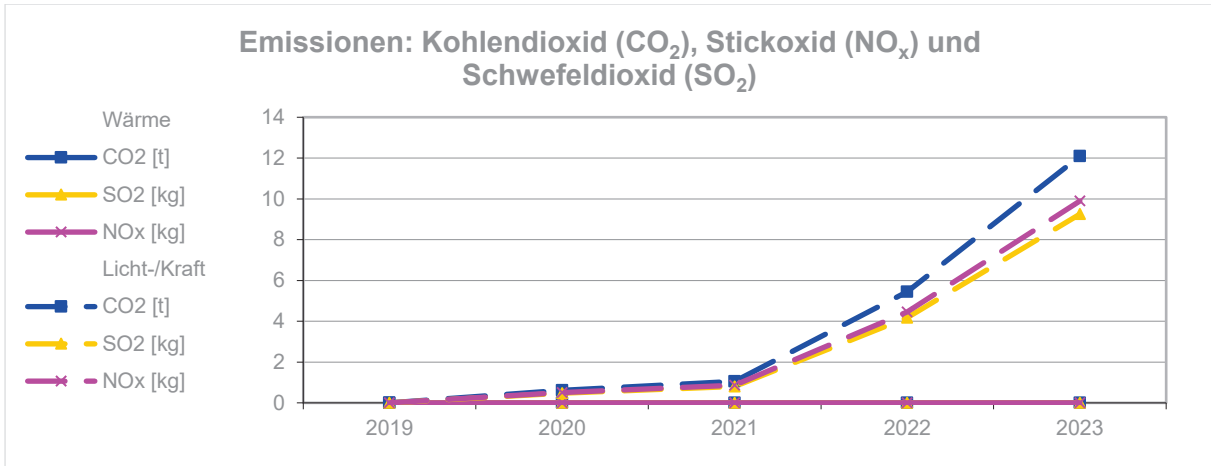
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                | Wärme<br>[kWh]   | Licht-/ Kraft-<br>strom [kWh] | Wasser<br>[m <sup>3</sup> ] | Fläche<br>[m <sup>2</sup> ] |
|----------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Bahnhofgebäude Muggensturm | Keine Versorgung | 43.020                        | 408                         | 704                         |
| <b>Summen</b>              | <b>0</b>         | <b>43.020</b>                 | <b>408</b>                  | <b>704</b>                  |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Flüchtlingsunterkünfte Muggensturm

| Bahnhofgebäude Muggensturm          |                           | Bahnhofplatz 1         |                 |                |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|----------------|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                |
|                                     | m <sup>2</sup>            | 704,01 m <sup>2</sup>  | M5              | Asylunterkunft |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                |
|                                     |                           |                        |                 |                |
|                                     |                           |                        |                 |                |
|                                     |                           |                        |                 |                |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |                |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 43.020    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 17.428        |
| 2022                        |               | kWh     | 19.391    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 5.162         |
| 2021                        |               | kWh     | 3.732     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 1.128         |
| 2020                        |               | kWh     | 2.176     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 686           |
| 2019                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 19            |

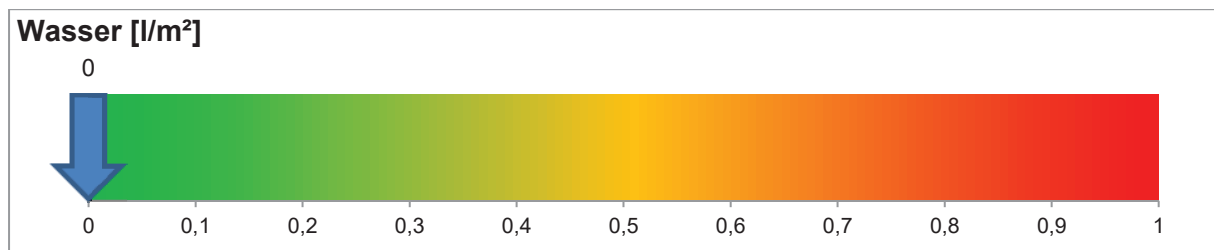
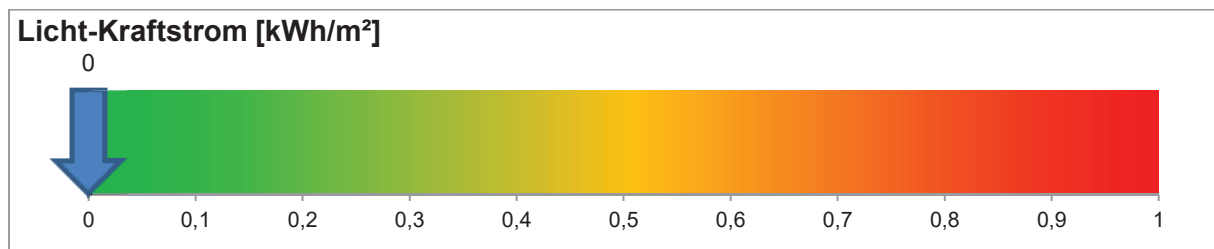
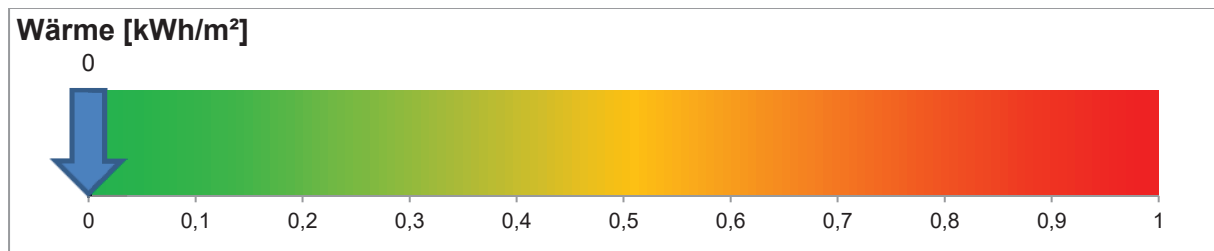
| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 408       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.795         |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 190       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 827           |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 01        | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 173           |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 02        | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 157           |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 02        | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 158           |

## 2.11. Hebewerke Muggensturm

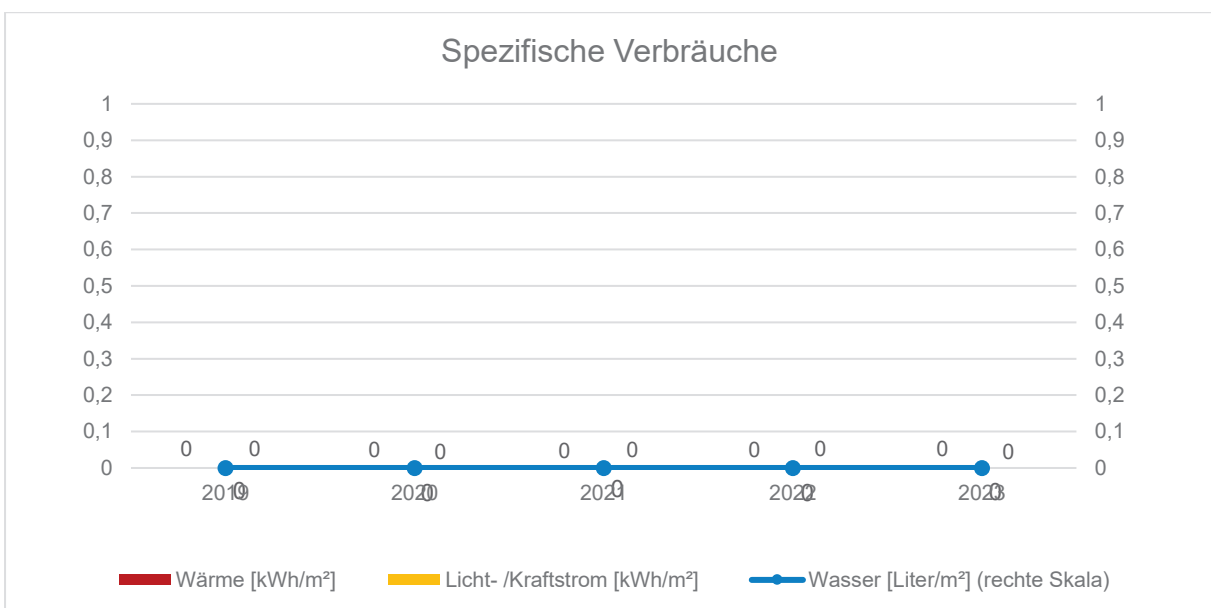
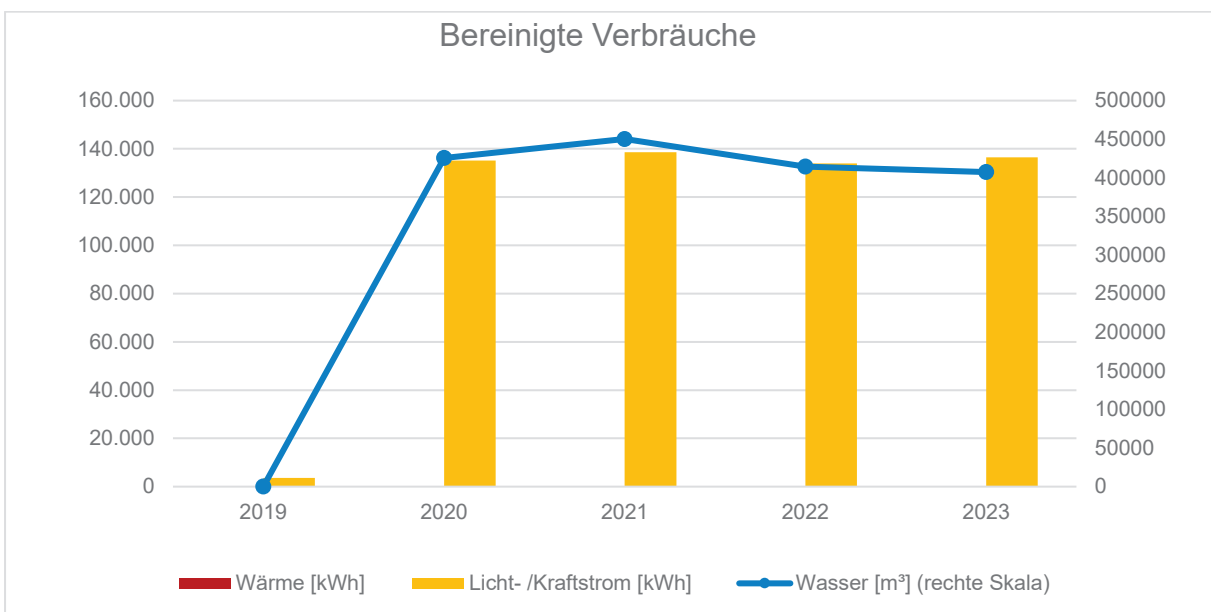
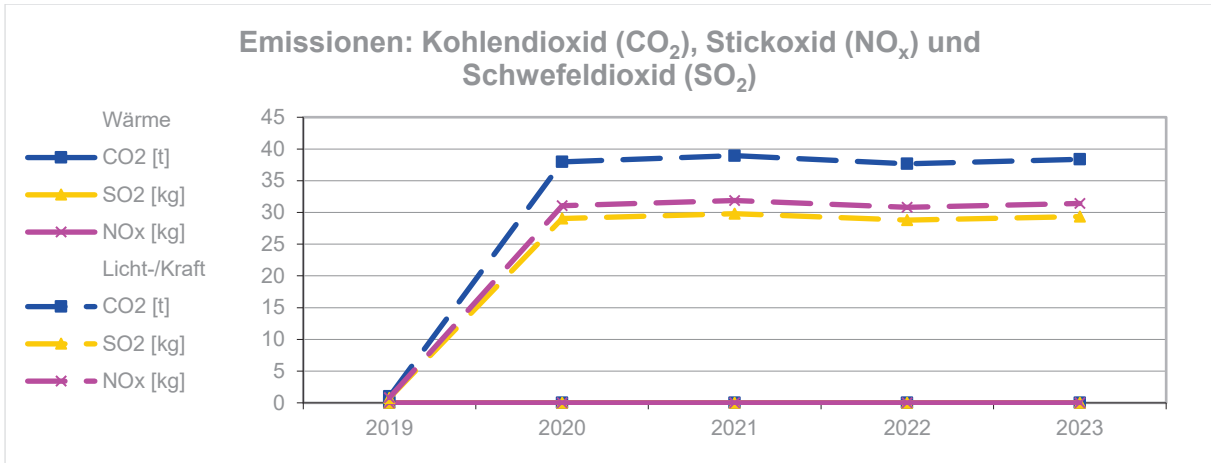
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                               | Wärme [kWh]      | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³]      | Fläche [m²] |
|---|------------------|--------------------------|------------------|-------------|
| Nr. 06 Hebewerk Beethovenstr./Sofienstr.  | Keine Versorgung | 2.384                    | Keine Versorgung | 0           |
| Nr. 10 Hebewerk Faisen Nord II            | Keine Versorgung | 92                       | Keine Versorgung | 0           |
| Nr. 05 Hebewerk Bahnunterführung          | Keine Versorgung | 82                       | Keine Versorgung | 0           |
| Nr. 04 Hebewerk Waldstraße                | Keine Versorgung | 401                      | Keine Versorgung | 0           |
| Nr. 01 Hebewerk Hauptstraße               | Keine Versorgung | 0                        | Keine Versorgung | 0           |
| Nr. 08 Pumpwerk Schulstraße/Wilhelmstraße | Nicht erfasst    | Nicht erfasst            | Nicht erfasst    | 0           |
| Wasserversorgung eneREGIO Muggensturm     | Keine Versorgung | 133.523                  | 407.624          | 0           |
| <b>Summen</b>                             | <b>0</b>         | <b>136.482</b>           | <b>0</b>         | <b>0</b>    |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Hebwerke Muggensturm

| Nr. 06 Hebewerk Beethovenstr./Sofienstr. |                        | Beethovenstr. 2 |                 |          |           |
|--|------------------------|-----------------|-----------------|----------|-----------|
| Baujahr                                  |                        |                 | Nutzungskennung |          |           |
|  |                        |                 | W4              | Hebewerk |           |
| 1  | Qualität Wärmedämmung  |                 |                 |          | unbekannt |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage |                 |                 |          |           |
| 3  | Kessel Leistung in kW  |                 |                 |          |           |
| 4  | Versorgte Einwohner    |                 |                 |          |           |
|  |                        |                 |                 |          |           |
|  |                        |                 |                 |          |           |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial      |                        |                 |                 |          |           |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 2.384     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 867           |
| 2022                        |               | kWh     | 2.240     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 530           |
| 2021                        |               | kWh     | 2.397     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 644           |
| 2020                        |               | kWh     | 2.311     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 600           |
| 2019                        |               | kWh     | 2.967     | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 700           |

| Bereitgestellte Wassermenge |  |                | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------------------|--|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        |  | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |  | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |



## Hebwerke Muggensturm

| Nr. 10 Hebewerk Faisen Nord II      |                        |  |                 |
|-------------------------------------|------------------------|--|-----------------|
| Baujahr                             |                        |  | Nutzungskennung |
|                                     |                        |  | W4 Hebewerk     |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung  |  | unbekannt       |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage |  |                 |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW  |  |                 |
| 4                                   | Versorgte Einwohner    |  |                 |
|                                     |                        |  |                 |
|                                     |                        |  |                 |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                        |  |                 |
|                                     |                        |  |                 |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 92        | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 53            |
| 2022                        |               | kWh     | 83        | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 39            |
| 2021                        |               | kWh     | 92        | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 44            |
| 2020                        |               | kWh     | 89        | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 40            |
| 2019                        |               | kWh     | 92        | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 58            |

| Bereitgestellte Wassermenge |  |                | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------------------|--|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        |  | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |  | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |

## Hebwerke Muggensturm

| Nr. 05 Hebewerk Bahnunterführung    |                        | Veritasstraße |                 |          |           |
|-------------------------------------|------------------------|---------------|-----------------|----------|-----------|
| Baujahr                             |                        |               | Nutzungskennung |          |           |
|                                     |                        |               | W4              | Hebewerk |           |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung  |               |                 |          | unbekannt |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage |               |                 |          |           |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW  |               |                 |          |           |
| 4                                   | Versorgte Einwohner    |               |                 |          |           |
|                                     |                        |               |                 |          |           |
|                                     |                        |               |                 |          |           |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                        |               |                 |          |           |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 82        | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 41            |
| 2022                        |               | kWh     | 73        | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 28            |
| 2021                        |               | kWh     | 125       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 44            |
| 2020                        |               | kWh     | 96        | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 34            |
| 2019                        |               | kWh     | 132       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 41            |

| Bereitgestellte Wassermenge |  |                | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------------------|--|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        |  | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |  | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |

## Hebwerke Muggensturm

| Nr. 04 Hebewerk Waldstraße          |                        | Waldstraße 18 |                 |           |
|-------------------------------------|------------------------|---------------|-----------------|-----------|
| Baujahr                             |                        |               | Nutzungskennung |           |
|                                     |                        |               | W4              | Hebewerk  |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung  |               |                 | unbekannt |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage |               |                 |           |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW  |               |                 |           |
| 4                                   | Versorgte Einwohner    |               |                 |           |
|                                     |                        |               |                 |           |
|                                     |                        |               |                 |           |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                        |               |                 |           |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 401       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 164           |
| 2022                        |               | kWh     | 313       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 92            |
| 2021                        |               | kWh     | 350       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 112           |
| 2020                        |               | kWh     | 442       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 124           |
| 2019                        |               | kWh     | 461       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 117           |

| Bereitgestellte Wassermenge |  |                | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------------------|--|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        |  | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |  | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |

## Hebwerke Muggensturm

| Nr. 01 Hebewerk Hauptstraße         |                        | Wilhelmstraße 2 |                 |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| Baujahr                             |                        |                 | Nutzungskennung |
|                                     |                        |                 | W4 Hebewerk     |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung  |                 | unbekannt       |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage |                 |                 |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW  |                 |                 |
| 4                                   | Versorgte Einwohner    |                 |                 |
|                                     |                        |                 |                 |
|                                     |                        |                 |                 |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                        |                 |                 |
|                                     |                        |                 |                 |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 11            |
| 2022                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 11            |
| 2021                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 11            |
| 2020                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 10            |
| 2019                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 10            |

| Bereitgestellte Wassermenge |  |                | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------------------|--|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        |  | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |  | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |

## Hebwerke Muggensturm

| Nr. 08 Pumpwerk Schulstraße/Wilhelmstraße |                        | Schulstraße/Wilhelmstraße |                 |           |
|---|------------------------|---------------------------|-----------------|-----------|
| Baujahr                                   |                        |                           | Nutzungskennung |           |
|   |                        |                           | W3              | Pumpwerk  |
| 1   | Qualität Wärmedämmung  |                           |                 | unbekannt |
| 2   | Baujahr Heizungsanlage |                           |                 |           |
| 3   | Kessel Leistung in kW  |                           |                 |           |
| 4   | Versorgte Einwohner    |                           |                 |           |
|   |                        |                           |                 |           |
|   |                        |                           |                 |           |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial       |                        |                           |                 |           |
|   |                        |                           |                 |           |

| Wärmeversorgung |               |         | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |               |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |             | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|-------------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit kWh | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               |             |               |     |     |               |

| Bereitgestellte Wassermenge |  |                        | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------------------|--|------------------------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        |  | Einheit m <sup>3</sup> | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |  |                        |               |     |     |               |

## Hebwerke Muggensturm

| Wasserversorgung eneREGIO Muggensturm |                        |  |                 |                  |           |
|---------------------------------------|------------------------|--|-----------------|------------------|-----------|
| Baujahr                               |                        |  | Nutzungskennung |                  |           |
|                                       |                        |  | W9              | Wasserversorgung |           |
| 1                                     | Qualität Wärmedämmung  |  |                 |                  | unbekannt |
| 2                                     | Baujahr Heizungsanlage |  |                 |                  |           |
| 3                                     | Kessel Leistung in kW  |  |                 |                  |           |
| 4                                     | Versorgte Einwohner    |  |                 |                  |           |
|                                       |                        |  |                 |                  |           |
|                                       |                        |  |                 |                  |           |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial   |                        |  |                 |                  |           |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 133.523   | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 46.652        |
| 2022                        |               | kWh     | 131.300   | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 30.978        |
| 2021                        |               | kWh     | 135.643   | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 26.467        |
| 2020                        |               | kWh     | 132.215   | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

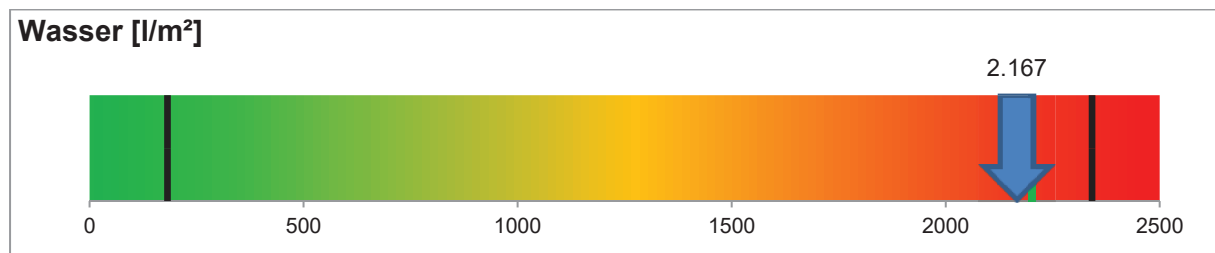
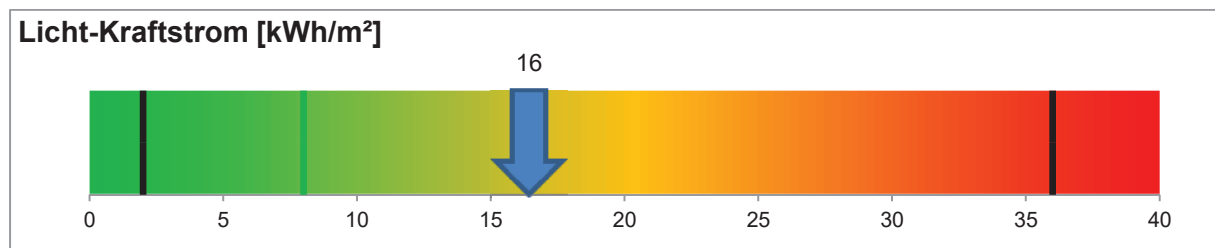
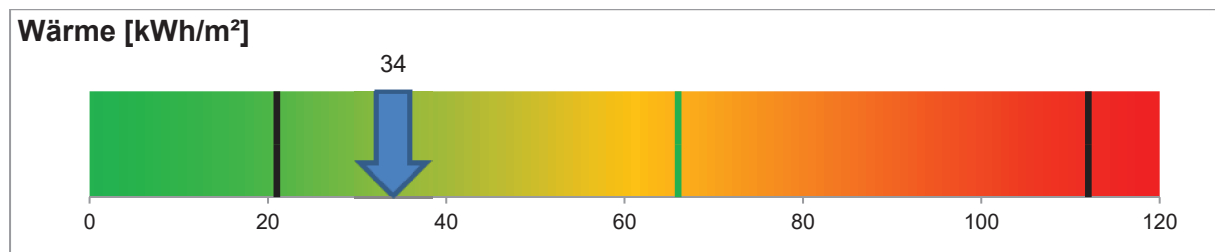
| Bereitgestellte Wassermenge |  |                |           |            |            |               |
|-----------------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |  | m <sup>3</sup> | 407.624   | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 0             |
| 2022                        |  | m <sup>3</sup> | 414.502   | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021                        |  | m <sup>3</sup> | 450.309   | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020                        |  | m <sup>3</sup> | 425.642   | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                        |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

## 2.12. Leichenhalle Muggensturm

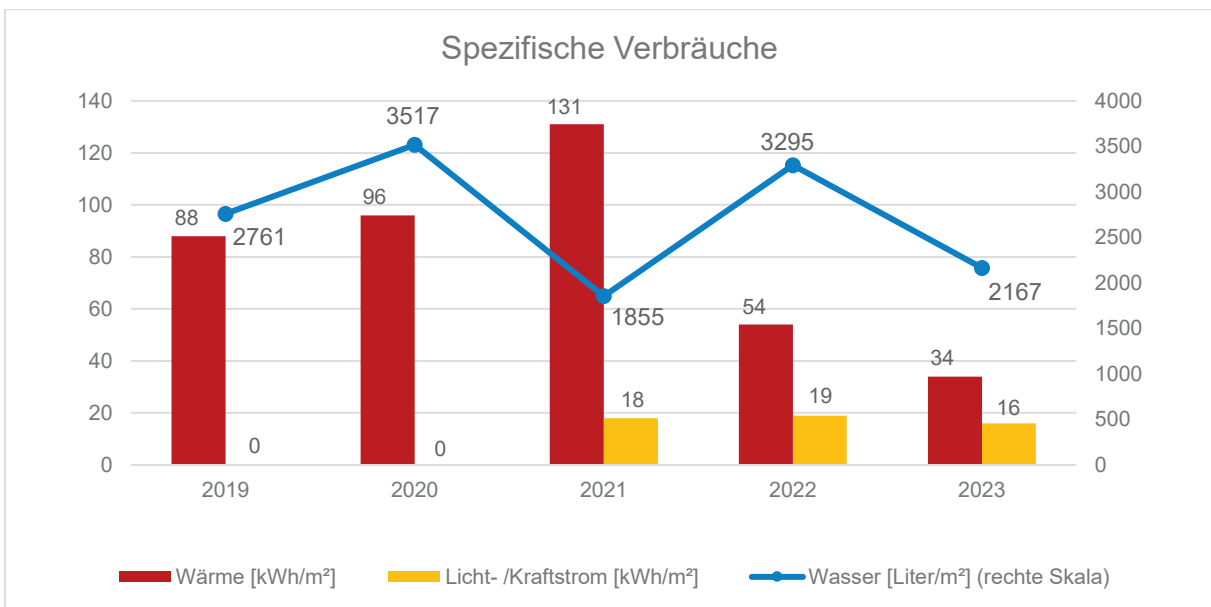
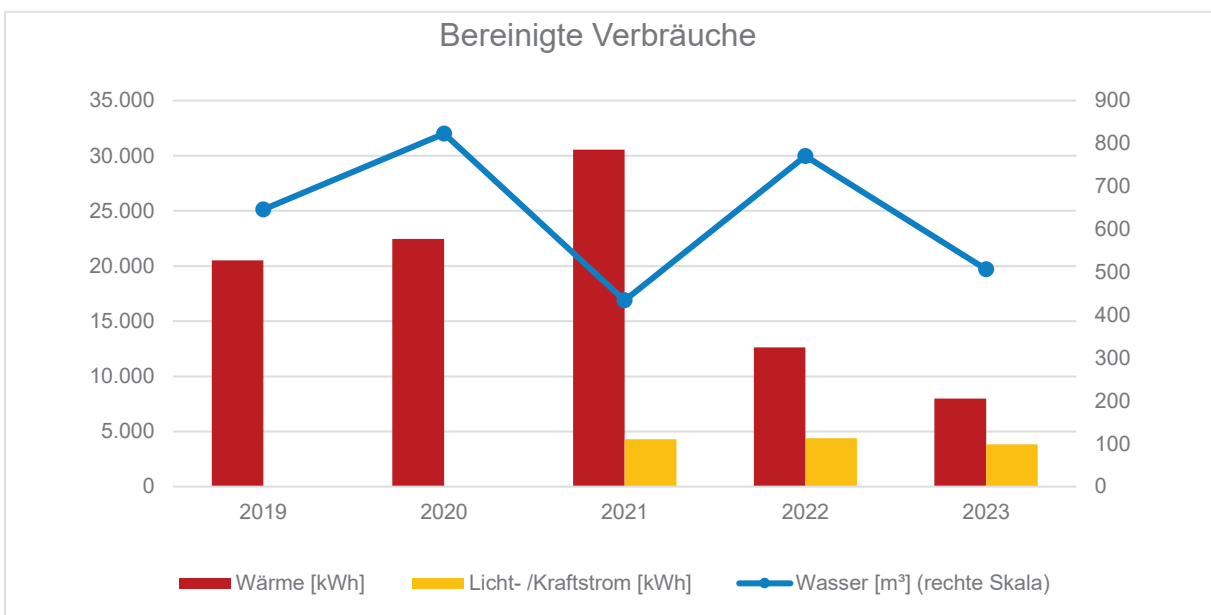
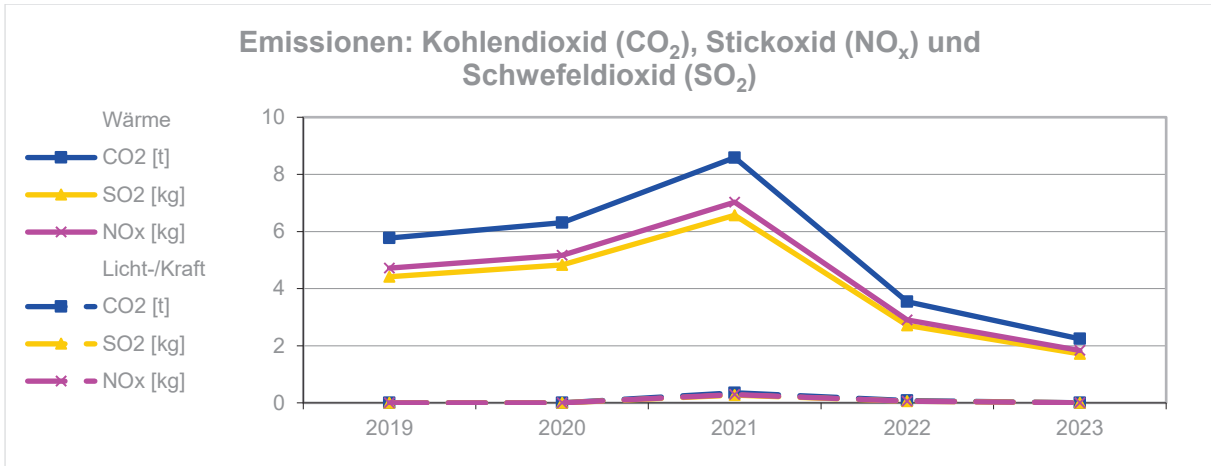
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung              | Wärme<br>[kWh]   | Licht-/ Kraft-<br>strom [kWh] | Wasser<br>[m <sup>3</sup> ] | Fläche<br>[m <sup>2</sup> ] |
|--------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Leichenhalle Muggensturm | 7.974            | 18                            | 507                         | 234                         |
| PV-Anlage Leichenhalle   | Keine Versorgung | 3.827                         | Keine Versorgung            | 0                           |
| <b>Summen</b>            | <b>7.974</b>     | <b>3.845</b>                  | <b>507</b>                  | <b>234</b>                  |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.





## Leichenhalle Muggensturm

| Leichenhalle Muggensturm |                           | Friedhofstraße 40      |                 |                 |
|--------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| Baujahr                  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                 |
|                          | 211 m <sup>2</sup>        | 234 m <sup>2</sup>     | K4              | Friedhofgebäude |
| 1                        | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                 |
| 2                        | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                 |
| 3                        | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                 |
|                          |                           |                        |                 |                 |
|                          |                           |                        |                 |                 |
|                          |                           |                        |                 |                 |

## Bemerkungen und Sanierungspotenzial

Der Stromzähler misst seit Zählerwechsel des Heizstromzählers (19.03.2021) und dem Ausbau des alten Stromzählers (Alter Zähler: 2485 10.03.2021) den Stromverbrauch und den Heizstromverbrauch der Leichenhalle. Daher ist der Stromverbrauch der Leichenhalle im Heizstrom enthalten. Der Stromverbrauch der Margarethenkapelle und der Eigenstromverbrauch des PV-Stroms sind gesondert ausgewiesen. Heizkonvektoren und bei Bedarf Fußbodenheizung. PV-Anlage mit Eigenverbrauch seit März 2021 in Betrieb.

**2021:** Im Januar waren Fußbodenheizung und Konvektoren angeschaltet. Im März Installation einer PV-Anlage.

**2022:** Versehentlich war Heizung dauerhaft angestellt. Deshalb hoher Stromverbrauch. Stromzähler waren seit Installation falsch angeklemt. Wurde in 2022 behoben. Heißer Sommer. Deshalb erhöhter Wasserverbrauch.

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            | Heizstrom     | kWh     | 5.576     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.021         |
| 2022            | Heizstrom     | kWh     | 9.347     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.340         |
| 2021            | Heizstrom     | kWh     | 26.567    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 6.945         |
| 2020            | Heizstrom     | kWh     | 16.881    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 4.242         |
| 2019            | Heizstrom     | kWh     | 16.423    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 3.700         |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 18        | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 26            |
| 2022                        |               | kWh     | 269       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 82            |
| 2021                        |               | kWh     | 1.258     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 350           |
| 2020                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 507       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.147         |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 771       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.340         |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 434       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 789           |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 823       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 1.299         |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 646       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.049         |

## Leichenhalle Muggensturm

| PV-Anlage Leichenhalle              |                           | Friedhofstraße 40      |                 |                 |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                 |
|                                     | m <sup>2</sup>            | 0 m <sup>2</sup>       | Z1              | Zusatzverbrauch |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     |                        |                 | unbekannt       |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                 |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                 |
|                                     |                           |                        |                 |                 |
|                                     |                           |                        |                 |                 |
|                                     |                           |                        |                 |                 |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |                 |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 3.827     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 0             |
| 2022                        |               | kWh     | 4.113     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021                        |               | kWh     | 3.034     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

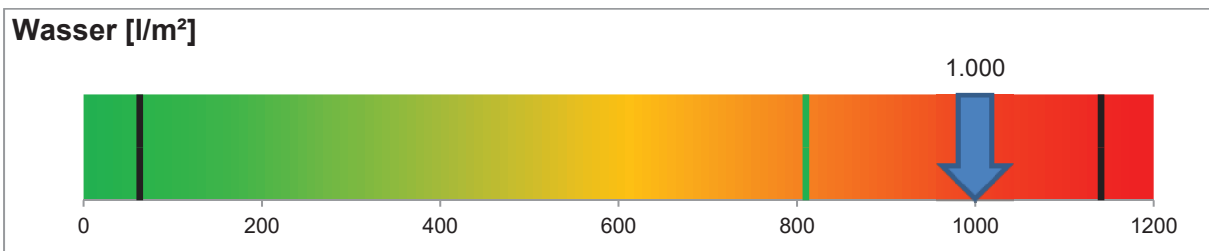
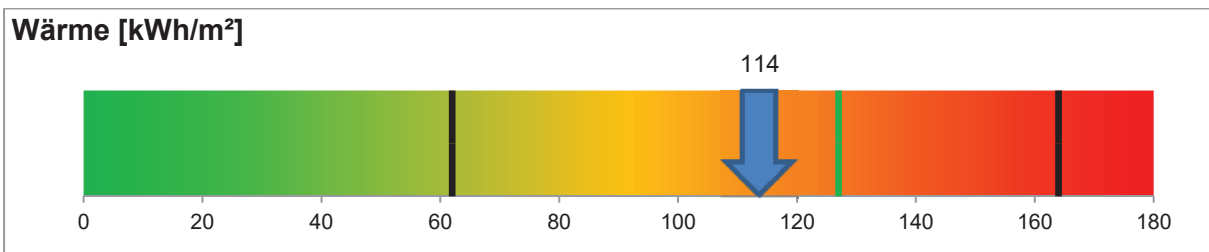
| Wasserversorgung |  |                | keine Versorgung |     |     |               |
|------------------|--|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |  | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |

## 2.13. Mutter-Kind-Wohnungen Muggensturm

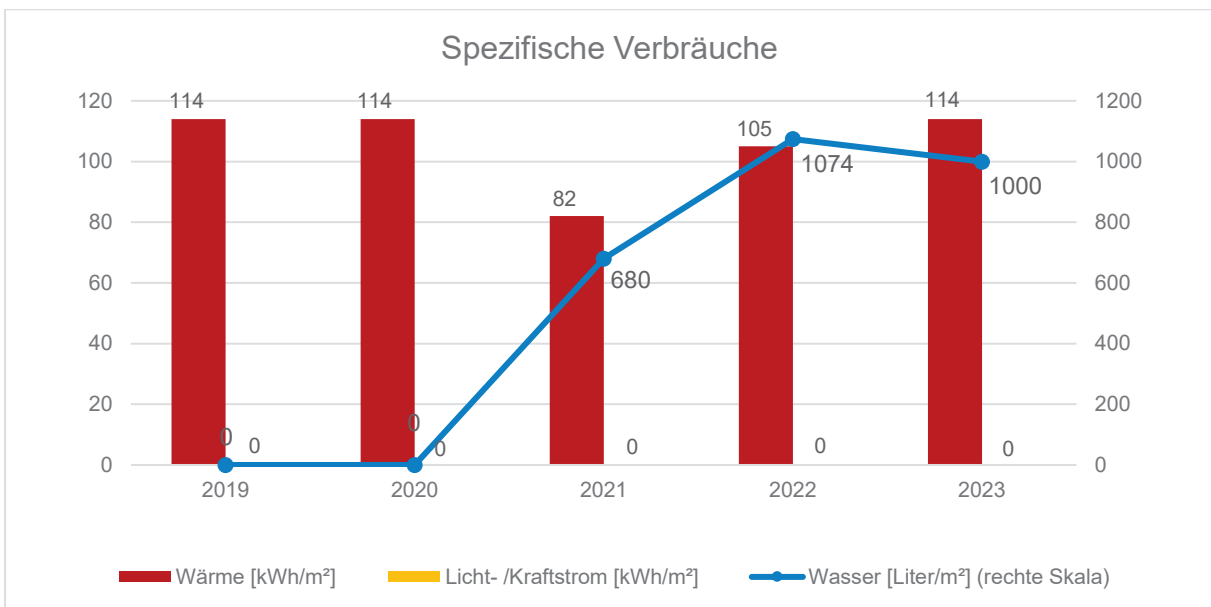
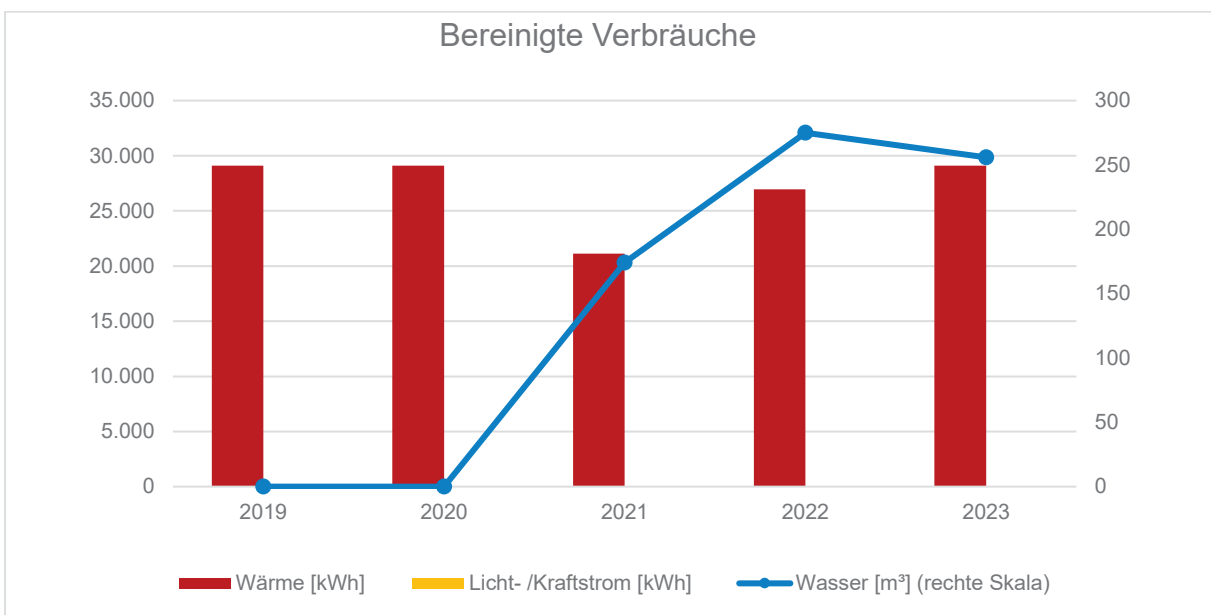
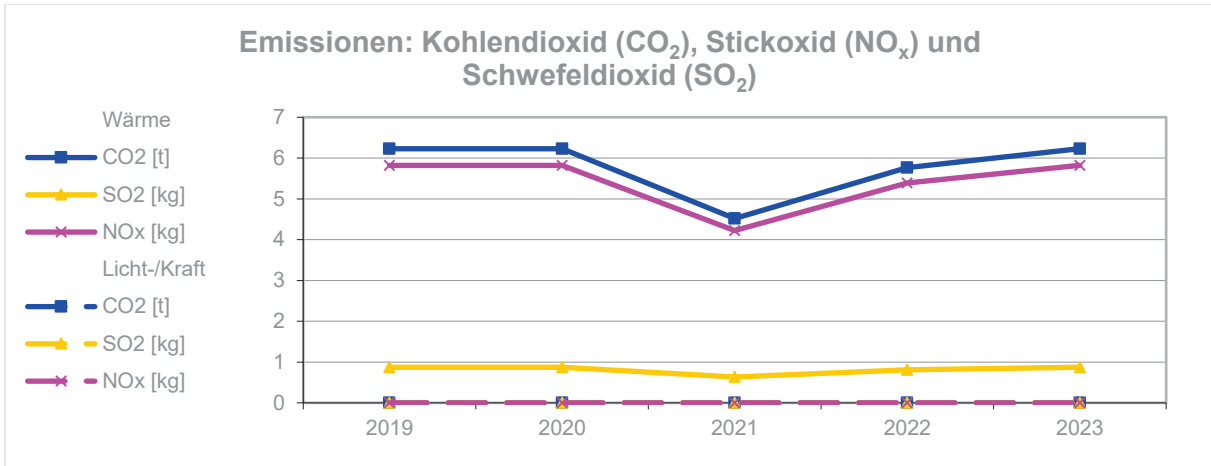
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                       | Wärme<br>[kWh] | Licht-/ Kraft-<br>strom [kWh] | Wasser<br>[m <sup>3</sup> ] | Fläche<br>[m <sup>2</sup> ] |
|-----------------------------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Mutter-Kind Wohnungen Muggensturm | 29.112         | Nicht erfasst                 | 256                         | 256                         |
| <b>Summen</b>                     | <b>29.112</b>  | <b>0</b>                      | <b>256</b>                  | <b>256</b>                  |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Mutter-Kind-Wohnungen Muggensturm

| Mutter-Kind Wohnungen Muggensturm   |                           | Scheffelstraße 6       |                 |          |
|---|---------------------------|------------------------|-----------------|----------|
| Baujahr   | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |          |
| 2008  | 230 m <sup>2</sup>        | 256 m <sup>2</sup>     | K6              | Wohnheim |
| 1   | Qualität Wärmedämmung     | hoch                   |                 |          |
| 2   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |          |
| 3   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |          |
|   |                           |                        |                 |          |
|   |                           |                        |                 |          |
|   |                           |                        |                 |          |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial   |                           |                        |                 |          |
| Die Stromverbräuche des Objektes liegen der Gemeinde Muggensturm nicht vor. |                           |                        |                 |          |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            | Gas-BHKW      | kWh     | 20.358    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 6.008         |
| 2022            | Gas-BHKW      | kWh     | 19.962    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 3.822         |
| 2021            | Gas-BHKW      | kWh     | 18.359    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 3.737         |
| 2020            | Gas-BHKW      | kWh     | 21.886    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 4.816         |
| 2019            | Gas-BHKW      | kWh     | 23.276    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 5.254         |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|---------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               | kWh     |               |     |     |               |

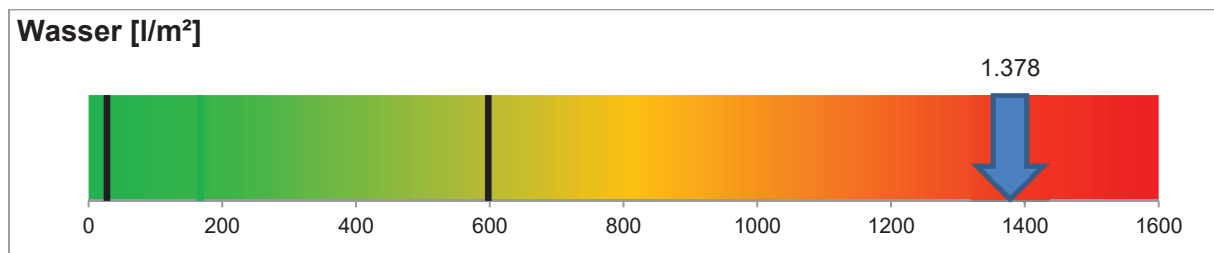
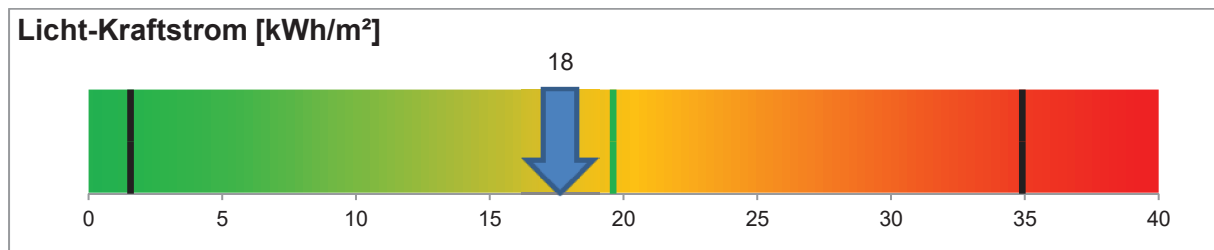
| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 256       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.167         |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 275       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.098         |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 174       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 749           |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

## 2.14. Naturbadesee Muggensturm

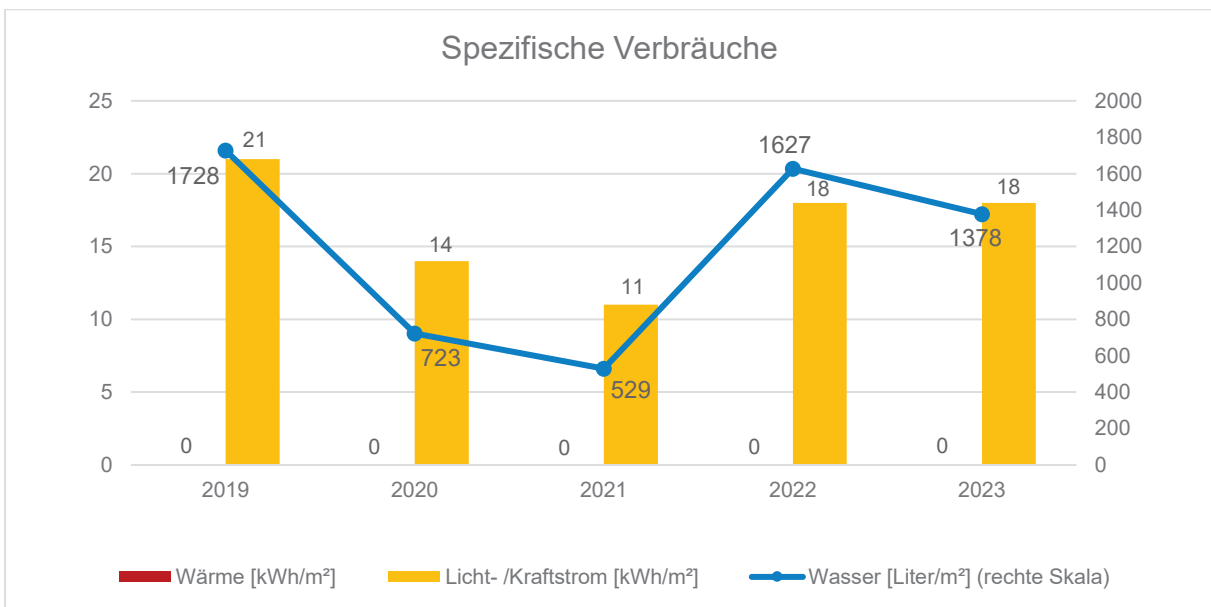
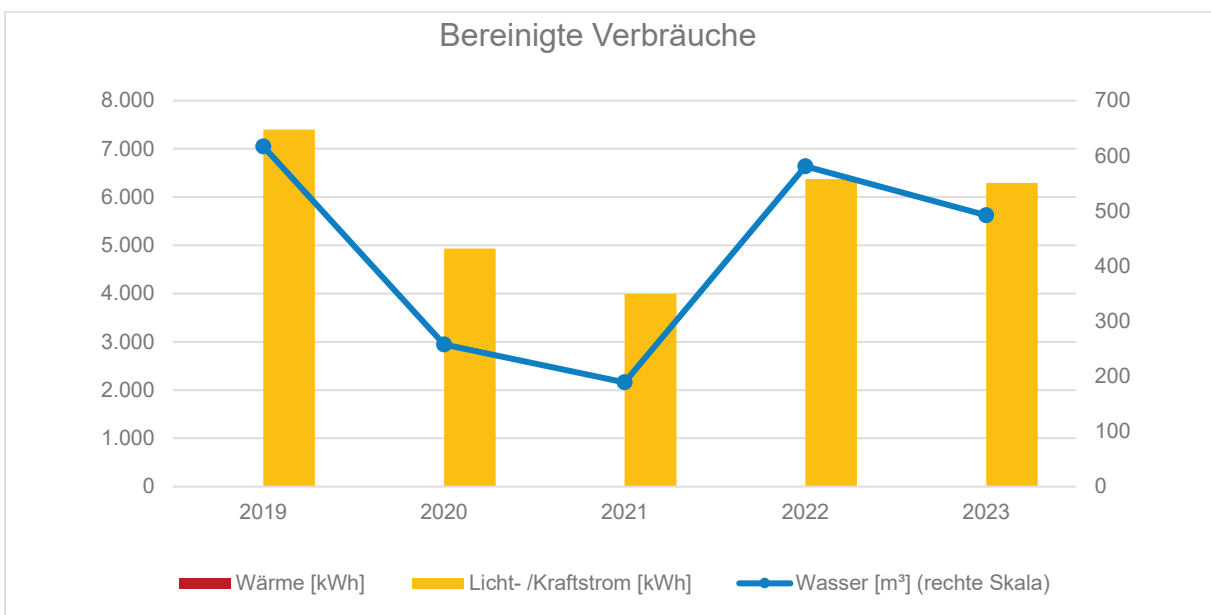
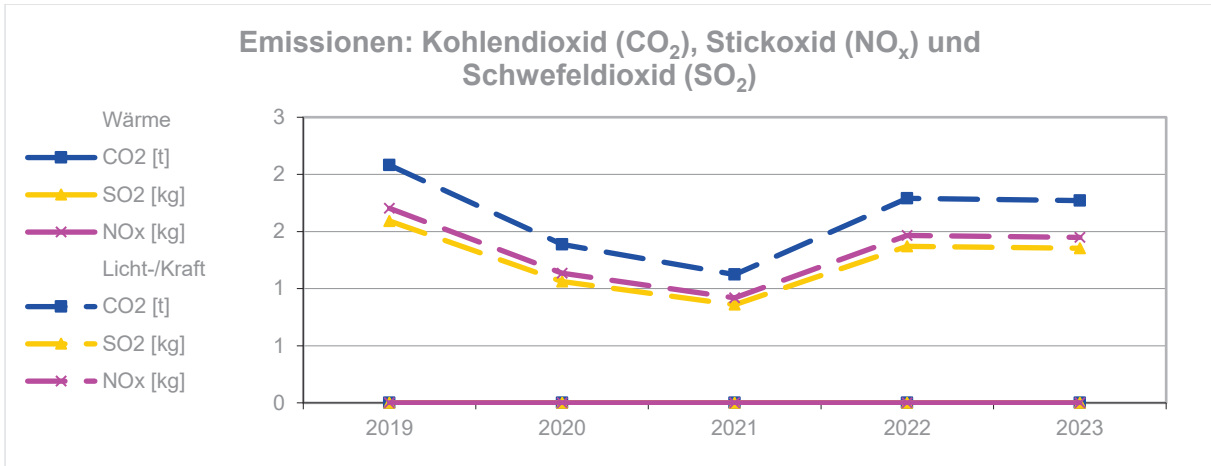
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                       | Wärme [kWh]      | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³]            | Fläche [m²] |
|-----------------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|-------------|
| Gaststätte Muggensturm            | Keine Versorgung | 480                      | 492                    | 140         |
| Bademeister, Umkleide Muggensturm | Keine Versorgung | 5.816                    | Gaststätte Muggensturm | 217         |
| <b>Summen</b>                     | <b>0</b>         | <b>6.296</b>             | <b>492</b>             | <b>357</b>  |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Naturbadesee Muggensturm

| Gaststätte Muggensturm   |                           | Vogesenstraße 101      |                 |                     |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------|---------------------|
| Baujahr  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                     |
|  | 126 m <sup>2</sup>        | 140 m <sup>2</sup>     | M2              | verm. Gewerbefläche |
| 1  | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                     |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                     |
| 3  | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                     |
|  |                           |                        |                 |                     |
|  |                           |                        |                 |                     |
|  |                           |                        |                 |                     |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial<br>2022: Wieder normale Frequentierung. Keine Corona-Einschränkungen mehr. |                           |                        |                 |                     |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 480       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 213           |
| 2022                        |               | kWh     | 105       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 57            |
| 2021                        |               | kWh     | 345       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 178           |
| 2020                        |               | kWh     | 158       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 76            |
| 2019                        |               | kWh     | 402       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 146           |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 492       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.214         |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 581       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 2.264         |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 189       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 908           |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 258       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 1.158         |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 617       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 3.361         |



## Naturbadesee Muggensturm

| Bademeister, Umkleide Muggensturm  |                        | Vogesenstraße 101 |                 |       |                |
|--|------------------------|-------------------|-----------------|-------|----------------|
| Baujahr  |                        |                   | Nutzungskennung |       |                |
|  |                        |                   | S9              | Sport | Sonstiges      |
| 1  | Qualität Wärmedämmung  |                   |                 |       | unbekannt      |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage |                   |                 |       |                |
| 3  | Kessel Leistung in kW  |                   |                 |       |                |
| 4  | Fläche Sportplatz      |                   |                 |       | m <sup>2</sup> |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial<br>2022: Wieder normale Frequentierung. Keine Corona-Einschränkungen mehr. |                        |                   |                 |       |                |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 5.816     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.108         |
| 2022                        |               | kWh     | 6.269     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.473         |
| 2021                        |               | kWh     | 3.651     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 977           |
| 2020                        |               | kWh     | 4.777     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 1.230         |
| 2019                        |               | kWh     | 7.001     | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.638         |

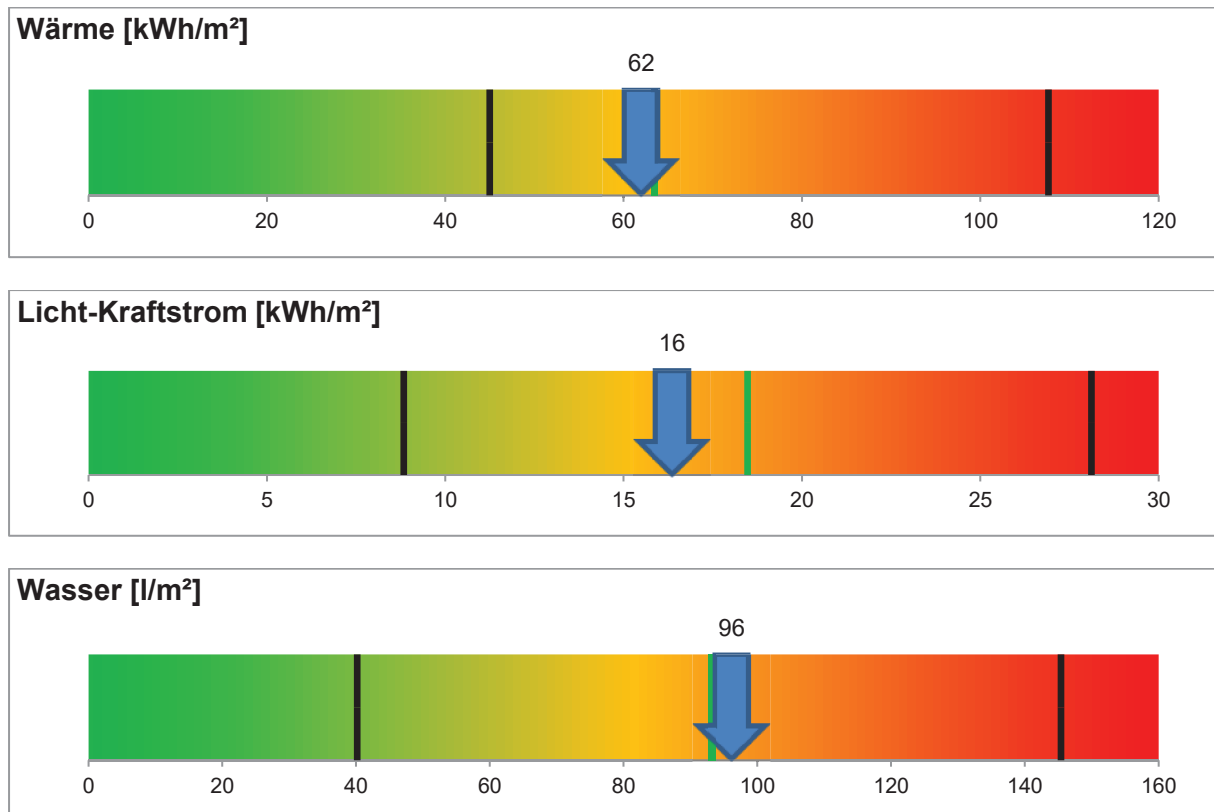
| Wasserversorgung |  |                | versorgt durch Gaststätte Muggensturm |     |     |               |
|------------------|--|----------------|---------------------------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch                             | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |  | m <sup>3</sup> |                                       |     |     |               |

## 2.15. Rathaus Muggensturm

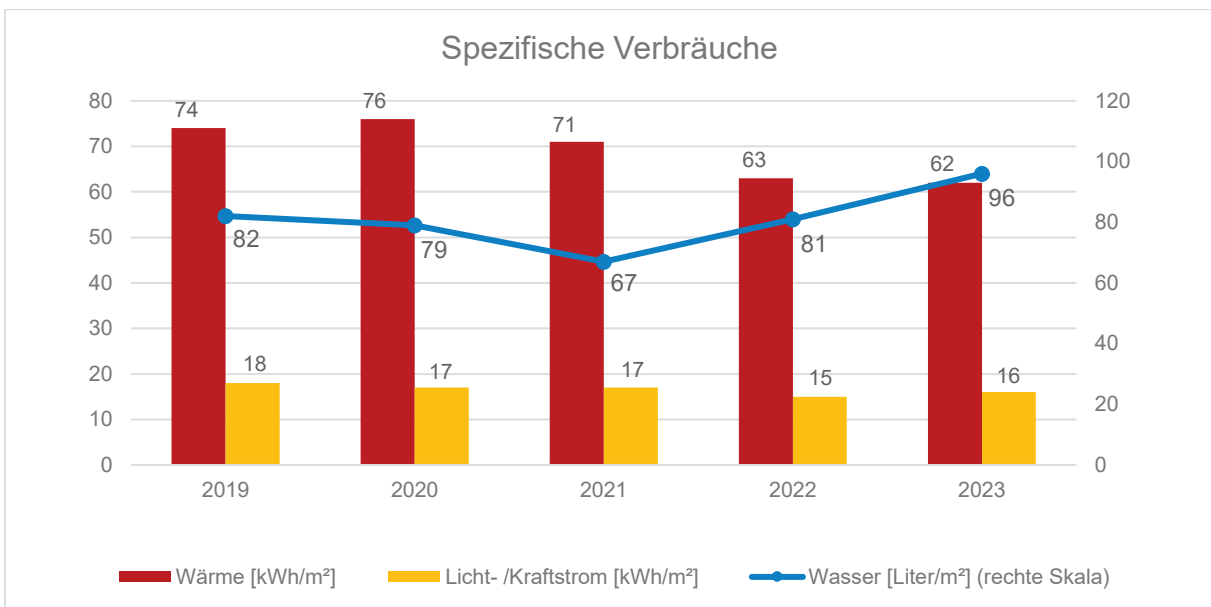
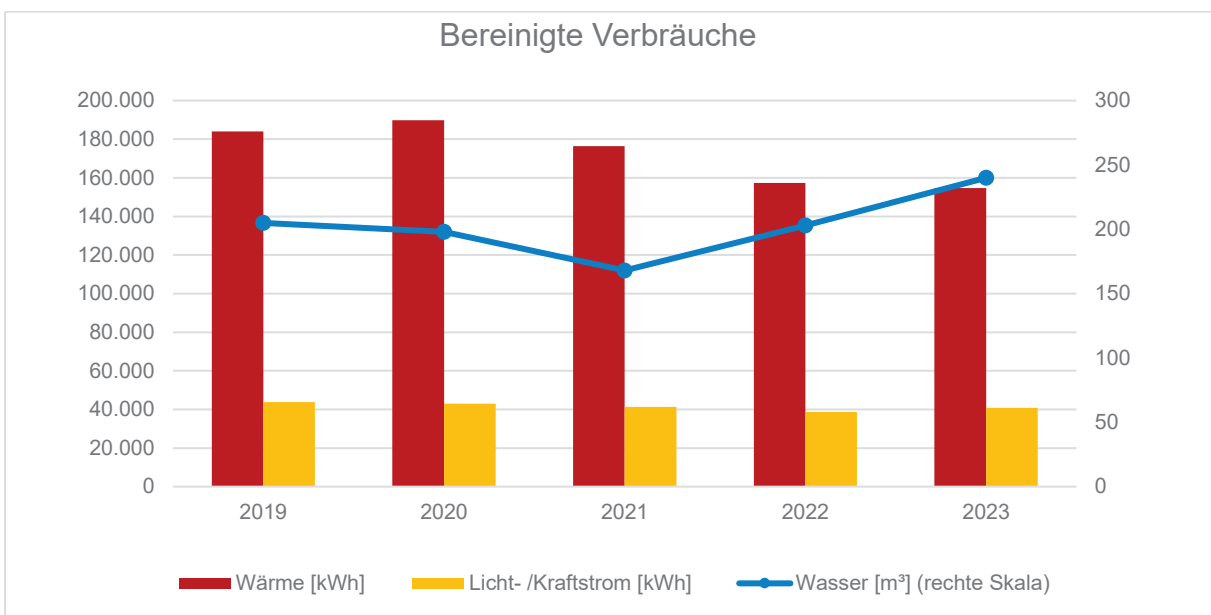
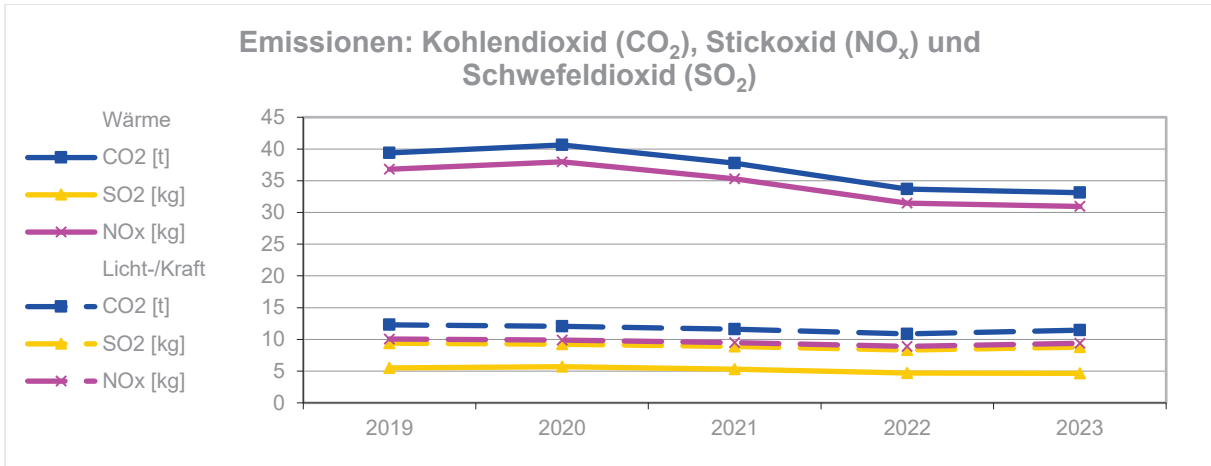
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                      | Wärme [kWh]                     | Licht-/ Kraftstrom [kWh]        | Wasser [m <sup>3</sup> ]        | Fläche [m <sup>2</sup> ] |
|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Historisches Rathaus Muggensturm | Technisches Rathaus Muggensturm | 25.872                          | 104                             | 1.309                    |
| Technisches Rathaus Muggensturm  | 154.725                         | 14.957                          | 136                             | 696                      |
| Bürgerhaus Rathaus Muggensturm   | Technisches Rathaus Muggensturm | Technisches Rathaus Muggensturm | Technisches Rathaus Muggensturm | 491                      |
| <b>Summen</b>                    | <b>154.725</b>                  | <b>40.829</b>                   | <b>240</b>                      | <b>2.496</b>             |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Rathaus Muggensturm

| Historisches Rathaus Muggensturm  |                           | Hauptstraße 33         |                 |                     |
|---|---------------------------|------------------------|-----------------|---------------------|
| Baujahr   | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                     |
| 1533  | 1178 m <sup>2</sup>       | 1309 m <sup>2</sup>    | K1              | Rathaus/Bürogebäude |
| 1   | Qualität Wärmedämmung     | mittel                 |                 |                     |
| 2   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                     |
| 3   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                     |
|   |                           |                        |                 |                     |
|   |                           |                        |                 |                     |
|   |                           |                        |                 |                     |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial   |                           |                        |                 |                     |
| 2019: Im Mai 2019 war der Stromzähler defekt. Am 24.07.2019 Installation eines Kühlgerätes. |                           |                        |                 |                     |

| Wärmeversorgung |               |         | versorgt durch Technisches Rathaus Muggensturm |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch                                      | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 25.872    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 9.305         |
| 2022                        |               | kWh     | 25.491    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 5.927         |
| 2021                        |               | kWh     | 24.486    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 6.479         |
| 2020                        |               | kWh     | 26.377    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 6.755         |
| 2019                        |               | kWh     | 23.946    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 5.587         |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 104       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 596           |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 99        | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 530           |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 108       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 560           |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 98        | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 526           |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 124       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 618           |

## Rathaus Muggensturm

| Technisches Rathaus Muggensturm   |                           | Hauptstraße 35         |                 |                     |
|---|---------------------------|------------------------|-----------------|---------------------|
| Baujahr   | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                     |
| 2004  | 626 m <sup>2</sup>        | 696 m <sup>2</sup>     | K1              | Rathaus/Bürogebäude |
| 1   | Qualität Wärmedämmung     |                        |                 | mittel              |
| 2   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 | 2004                |
| 3   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 | 105                 |
|   |                           |                        |                 |                     |
|   |                           |                        |                 |                     |
|   |                           |                        |                 |                     |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial   |                           |                        |                 |                     |
| <b>2019:</b> Heizung war mehrfach defekt. Wasserhahn Putzkammerchen defekt.   |                           |                        |                 |                     |
| <b>2020:</b> Wasserrohrbruch im Rathaus/Bürgerhaus.   |                           |                        |                 |                     |
| <b>2022:</b> Wasserrohrbruch und defekte Toilettenspülungen im Technischen Rathaus / Bürgerhaus. Seit Mitte 2022 wird das Bürgerhaus wieder regelmäßig durch den Seniorentreff genutzt. |                           |                        |                 |                     |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            | Erdgas        | kWh     | 108.199   | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 9.244         |
| 2022            | Erdgas        | kWh     | 116.534   | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 8.073         |
| 2021            | Erdgas        | kWh     | 153.467   | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 8.717         |
| 2020            | Erdgas        | kWh     | 142.762   | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 7.286         |
| 2019            | Erdgas        | kWh     | 147.256   | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 7.724         |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 14.957    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 5.388         |
| 2022                        |               | kWh     | 13.191    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 3.157         |
| 2021                        |               | kWh     | 16.802    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 4.443         |
| 2020                        |               | kWh     | 16.616    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 4.262         |
| 2019                        |               | kWh     | 19.788    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 4.620         |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 136       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 789           |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 104       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 620           |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 60        | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 475           |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 100       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 598           |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 81        | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 538           |

## Rathaus Muggensturm

| Bürgerhaus Rathaus Muggensturm   |                           | Hauptstraße 37         |                 |                   |  |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|--|
| Baujahr  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                   |  |
| 2004   | 442 m <sup>2</sup>        | 491 m <sup>2</sup>     | B9              | Bildung Sonstiges |  |
| 1  | Qualität Wärmedämmung     | hoch                   |                 |                   |  |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                   |  |
| 3  | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                   |  |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial  |                           |                        |                 |                   |  |
| 2019: Im Bürgerhaus brannte mehrfach über mehrere Tage das Licht über der Küche im 1. OG sowie im Gewölbekeller. |                           |                        |                 |                   |  |

| Wärmeversorgung |               |         | versorgt durch Technisches Rathaus Muggensturm |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch                                      | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |  |     |     |               |

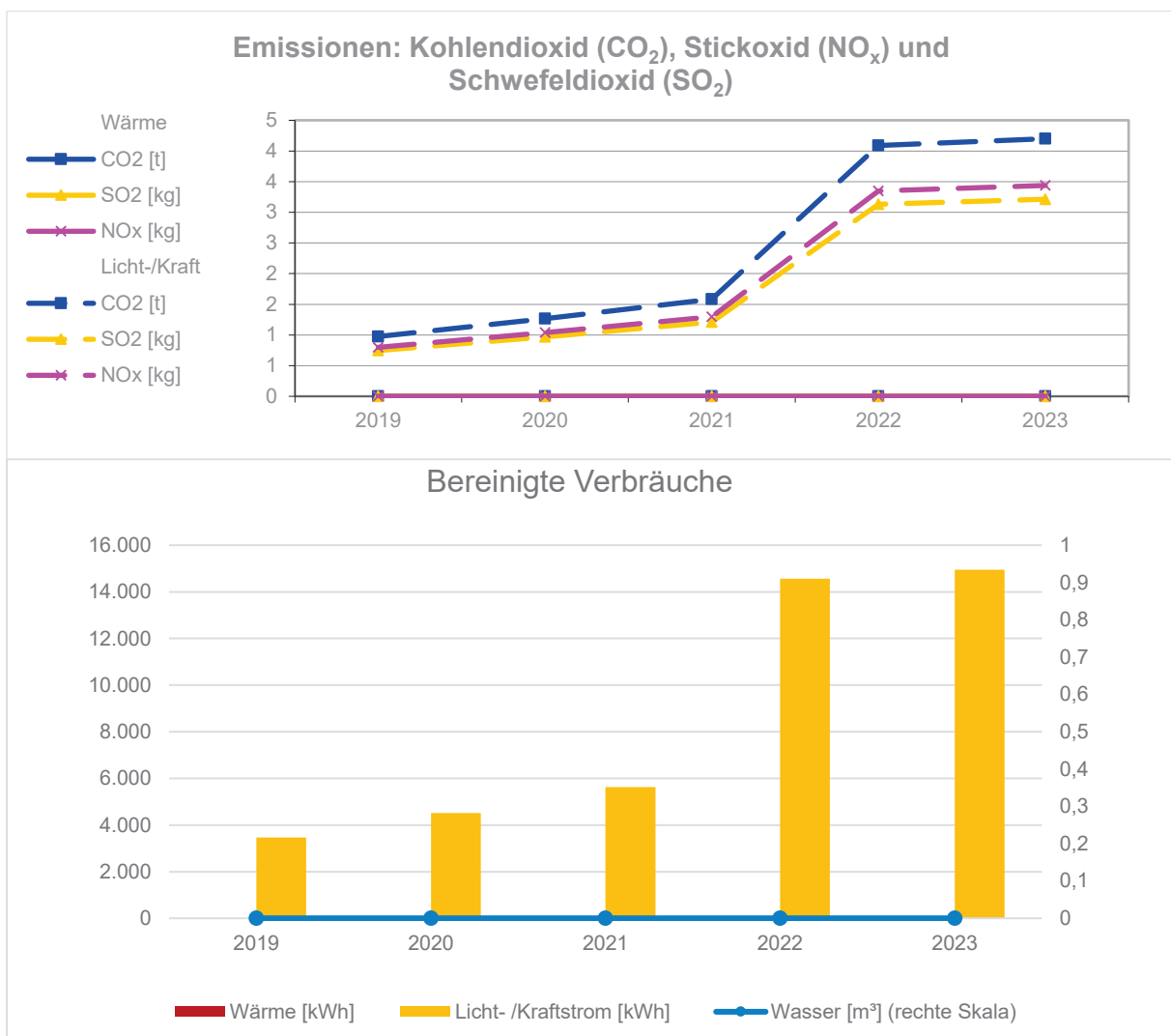
| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         | versorgt durch Technisches Rathaus Muggensturm |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|---------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch                                      | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               | kWh     |  |     |     |               |

| Wasserversorgung |               |                | versorgt durch Technisches Rathaus Muggensturm |     |     |               |
|------------------|---------------|----------------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch                                      | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |               | m <sup>3</sup> |  |     |     |               |

## 2.16. Regenüberlaufbecken Muggensturm

### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                                  | Wärme [kWh]      | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m <sup>3</sup> ] | Fläche [m <sup>2</sup> ] |
|--|------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Nr. 07 RÜB Am Federbach/Mittlere Hub         | Keine Versorgung | 1.466                    | Keine Versorgung         | 0                        |
| Nr. 09 RÜB Schleifweg                        | Keine Versorgung | 3.360                    | Keine Versorgung         | 0                        |
| Nr. 02 RÜB Kirchstraße                       | Keine Versorgung | 0                        | Keine Versorgung         | 0                        |
| Nr. 11 Abwasser Abflussbremse/Parkplatz Voba | Keine Versorgung | 247                      | Keine Versorgung         | 0                        |
| Nr. 12 RÜB Schafhof                          | Keine Versorgung | 9.551                    | Keine Versorgung         | 0                        |
| Nr. 03 RÜB Werderstraße/Wilhelmstraße        | Keine Versorgung | 321                      | Keine Versorgung         | 0                        |
| <b>Summen</b>                                | <b>0</b>         | <b>14.945</b>            | <b>0</b>                 | <b>0</b>                 |



## Regenüberlaufbecken Muggensturm

| Nr. 07 RÜB Am Federbach/Mittlere Hub |                        | Am Federbach 39 |                 |                       |
|--------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|
| Baujahr                              |                        |                 | Nutzungskennung |                       |
|                                      |                        |                 | W5              | Regen-Rückhaltebecken |
| 1                                    | Qualität Wärmedämmung  |                 |                 | unbekannt             |
| 2                                    | Baujahr Heizungsanlage |                 |                 |                       |
| 3                                    | Kessel Leistung in kW  |                 |                 |                       |
| 4                                    | Versorgte Einwohner    |                 |                 |                       |
|                                      |                        |                 |                 |                       |
|                                      |                        |                 |                 |                       |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial  |                        |                 |                 |                       |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 1.466     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 549           |
| 2022                        |               | kWh     | 644       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 172           |
| 2021                        |               | kWh     | 299       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 101           |
| 2020                        |               | kWh     | 337       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 106           |
| 2019                        |               | kWh     | 1.057     | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 266           |

| Bereitgestellte Wassermenge |  |                | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------------------|--|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        |  | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |  | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |



## Regenüberlaufbecken Muggensturm

| Nr. 09 RÜB Schleifweg               |                        | Schleifweg |                 |                       |
|-------------------------------------|------------------------|------------|-----------------|-----------------------|
| Baujahr                             |                        |            | Nutzungskennung |                       |
|                                     |                        |            | W5              | Regen-Rückhaltebecken |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung  |            |                 | unbekannt             |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage |            |                 |                       |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW  |            |                 |                       |
| 4                                   | Versorgte Einwohner    |            |                 |                       |
|                                     |                        |            |                 |                       |
|                                     |                        |            |                 |                       |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                        |            |                 |                       |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 3.360     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.226         |
| 2022                        |               | kWh     | 7.349     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.723         |
| 2021                        |               | kWh     | 2.539     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 690           |
| 2020                        |               | kWh     | 1.722     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 457           |
| 2019                        |               | kWh     | 917       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 231           |

| Bereitgestellte Wassermenge |  |                | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------------------|--|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        |  | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |  | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |

## Regenüberlaufbecken Muggensturm

| Nr. 02 RÜB Kirchstraße              |                        | Kirchstraße 7 |                          |
|-------------------------------------|------------------------|---------------|--------------------------|
| Baujahr                             |                        |               | Nutzungskennung          |
|                                     |                        |               | W5 Regen-Rückhaltebecken |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung  |               | unbekannt                |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage |               |                          |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW  |               |                          |
| 4                                   | Versorgte Einwohner    |               |                          |
|                                     |                        |               |                          |
|                                     |                        |               |                          |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                        |               |                          |
|                                     |                        |               |                          |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 11            |
| 2022                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 11            |
| 2021                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 11            |
| 2020                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 10            |
| 2019                        |               | kWh     | 0         | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 10            |

| Bereitgestellte Wassermenge |  |                | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------------------|--|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        |  | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |  | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |

## Regenüberlaufbecken Muggensturm

| Nr. 11 Abwasser Abfluss-<br>bremse/Parkplatz Voba |                        | Am Federbach 39 |                 |                       |           |
|---|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------|
| Baujahr   |                        |                 | Nutzungskennung |                       |           |
|   |                        |                 | W5              | Regen-Rückhaltebecken |           |
| 1   | Qualität Wärmedämmung  |                 |                 |                       | unbekannt |
| 2   | Baujahr Heizungsanlage |                 |                 |                       |           |
| 3   | Kessel Leistung in kW  |                 |                 |                       |           |
| 4   | Versorgte Einwohner    |                 |                 |                       |           |
|   |                        |                 |                 |                       |           |
|   |                        |                 |                 |                       |           |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial               |                        |                 |                 |                       |           |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 247       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 109           |
| 2022                        |               | kWh     | 227       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 73            |
| 2021                        |               | kWh     | 243       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 84            |
| 2020                        |               | kWh     | 234       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 77            |
| 2019                        |               | kWh     | 278       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 83            |

| Bereitgestellte Wassermenge |  |                | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------------------|--|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        |  | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |  | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |

## Regenüberlaufbecken Muggensturm

| Nr. 12 RÜB Schafhof                 |                        | Schafhof 30 |                 |                       |
|-------------------------------------|------------------------|-------------|-----------------|-----------------------|
| Baujahr                             |                        |             | Nutzungskennung |                       |
|                                     |                        |             | W5              | Regen-Rückhaltebecken |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung  |             |                 | unbekannt             |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage |             |                 |                       |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW  |             |                 |                       |
| 4                                   | Versorgte Einwohner    |             |                 |                       |
|                                     |                        |             |                 |                       |
|                                     |                        |             |                 |                       |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                        |             |                 |                       |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 9.551     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 3.465         |
| 2022                        |               | kWh     | 6.073     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.364         |
| 2021                        |               | kWh     | 2.236     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 612           |
| 2020                        |               | kWh     | 1.940     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 512           |
| 2019                        |               | kWh     | 922       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 231           |

| Bereitgestellte Wassermenge |  |                | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------------------|--|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        |  | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |  | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |

## Regenüberlaufbecken Muggensturm

| Nr. 03 RÜB Werderstraße/Wilhelmstraße |                        | Werderstraße |                 |                       |           |
|---------------------------------------|------------------------|--------------|-----------------|-----------------------|-----------|
| Baujahr                               |                        |              | Nutzungskennung |                       |           |
|                                       |                        |              | W5              | Regen-Rückhaltebecken |           |
| 1                                     | Qualität Wärmedämmung  |              |                 |                       | unbekannt |
| 2                                     | Baujahr Heizungsanlage |              |                 |                       |           |
| 3                                     | Kessel Leistung in kW  |              |                 |                       |           |
| 4                                     | Versorgte Einwohner    |              |                 |                       |           |
|                                       |                        |              |                 |                       |           |
|                                       |                        |              |                 |                       |           |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial   |                        |              |                 |                       |           |

| Wärmeversorgung |               |         | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |                  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 321       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 127           |
| 2022                        |               | kWh     | 266       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 73            |
| 2021                        |               | kWh     | 314       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 94            |
| 2020                        |               | kWh     | 279       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 81            |
| 2019                        |               | kWh     | 297       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 79            |

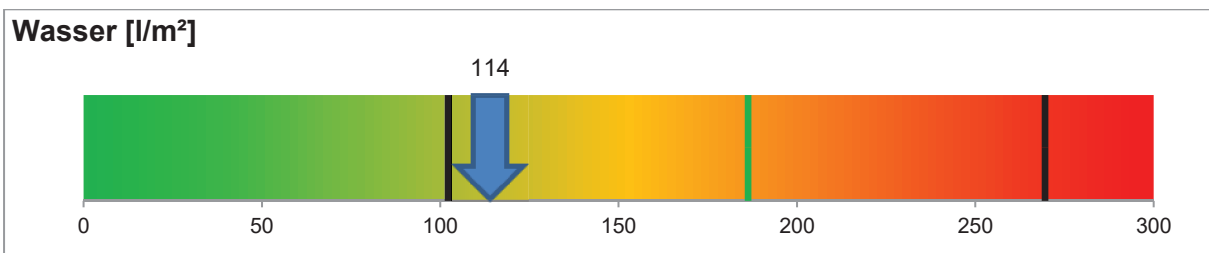
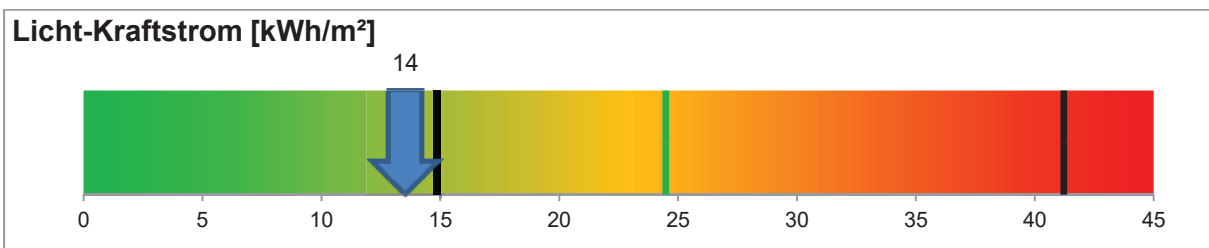
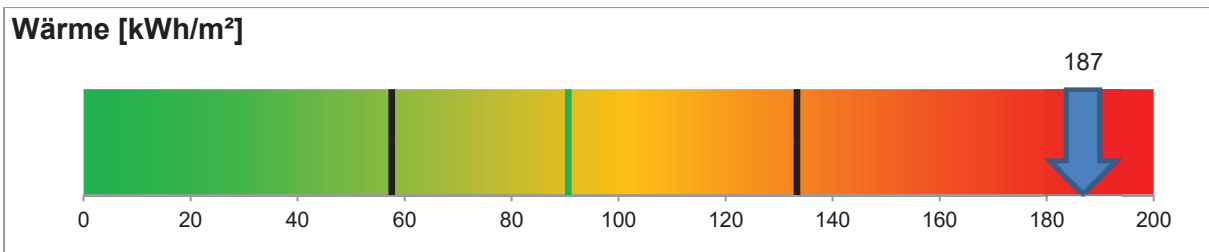
| Bereitgestellte Wassermenge |  |                | keine Versorgung |     |     |               |
|-----------------------------|--|----------------|------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        |  | Einheit        | Verbrauch        | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |  | m <sup>3</sup> |                  |     |     |               |

## 2.17. Schulturnhalle Muggensturm

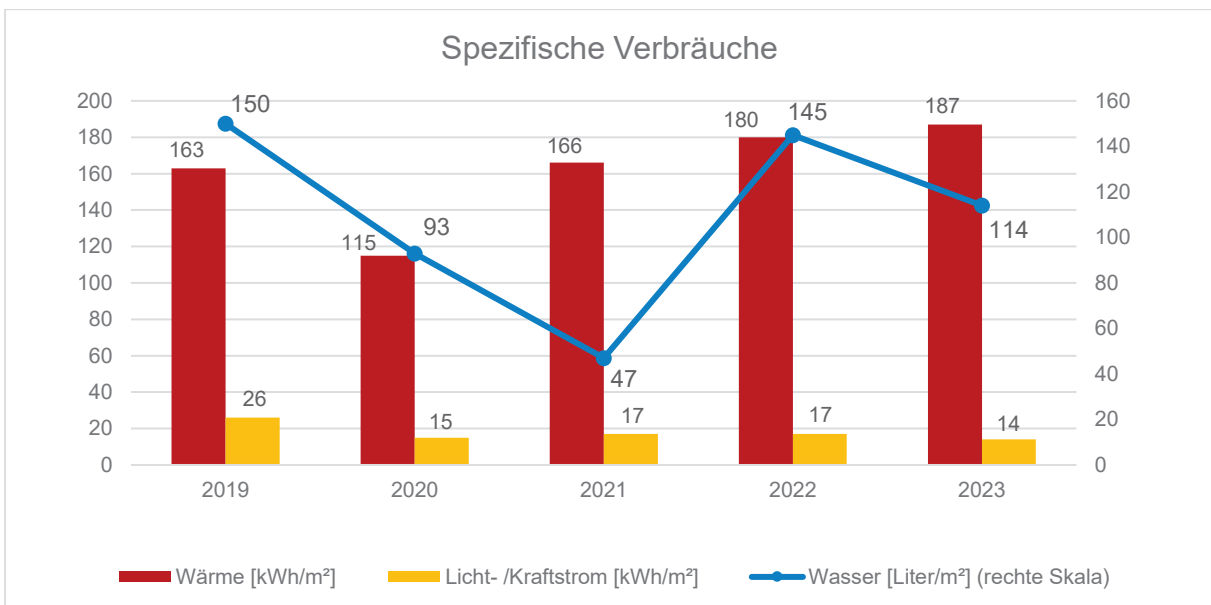
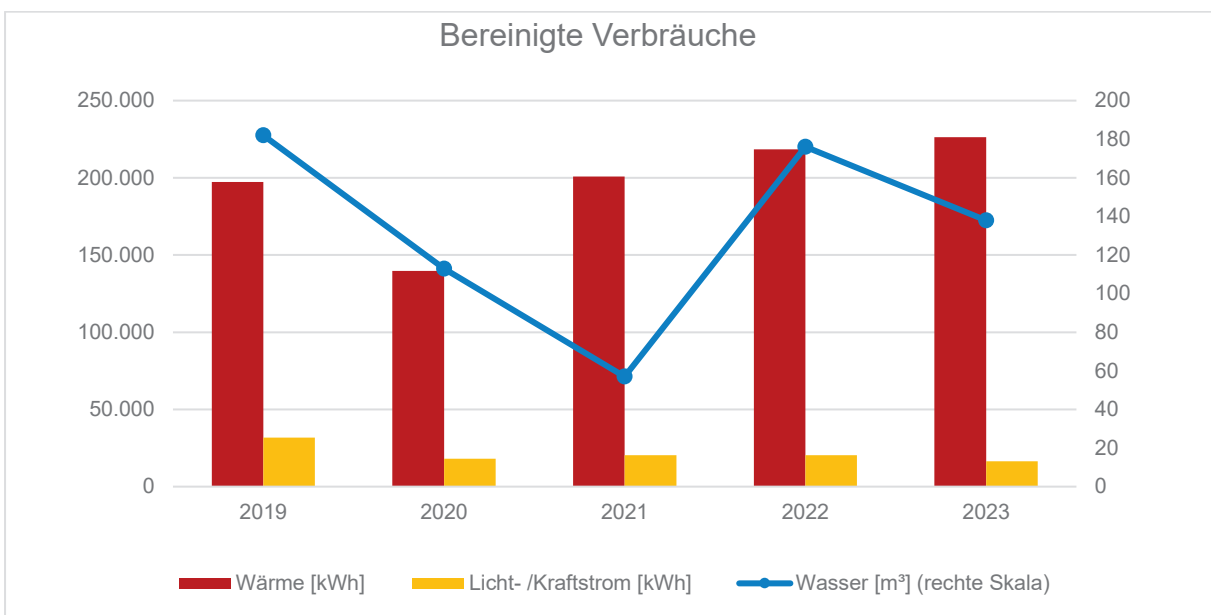
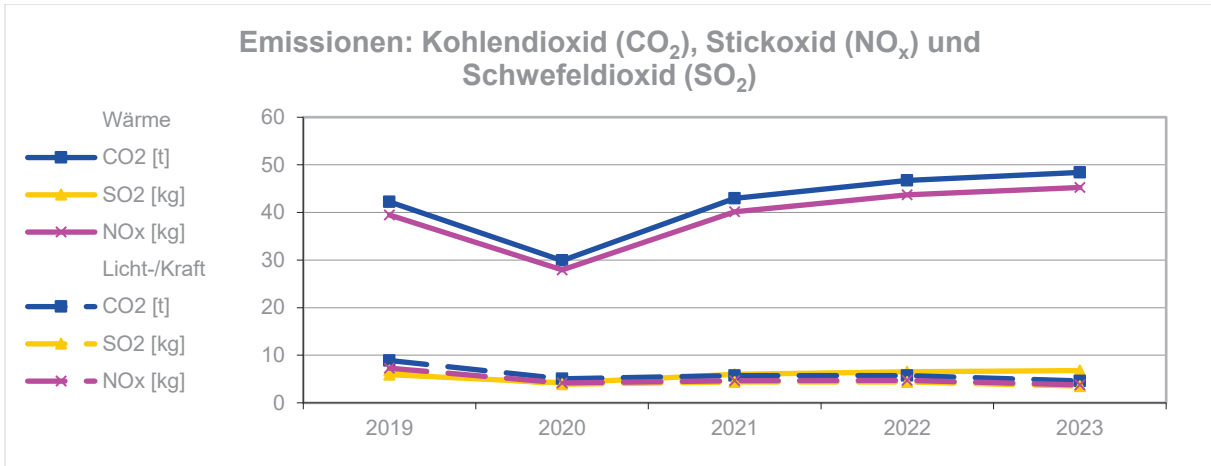
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                | Wärme [kWh]                | Licht-/ Kraftstrom [kWh]   | Wasser [m³]                | Fläche [m²]  |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
| Kegelbahn Muggensturm      | Schulturnhalle Muggensturm | Schulturnhalle Muggensturm | Schulturnhalle Muggensturm | 153          |
| Schulturnhalle Muggensturm | 226.223                    | 16.391                     | 138                        | 1.058        |
| <b>Summen</b>              | <b>226.223</b>             | <b>16.391</b>              | <b>138</b>                 | <b>1.211</b> |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Schulturnhalle Muggensturm

| Kegelbahn Muggensturm               |                           | Beethovenstraße 16     |                 |                         |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                         |
|                                     | 138 m <sup>2</sup>        | 153 m <sup>2</sup>     | B7              | Jugend-/bzw. Altentreff |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                         |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                         |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                         |
|                                     |                           |                        |                 |                         |
|                                     |                           |                        |                 |                         |
|                                     |                           |                        |                 |                         |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |                         |

| Wärmeversorgung |               |         | versorgt durch Schulturnhalle Muggensturm |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|---|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch                                 | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |   |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         | versorgt durch Schulturnhalle Muggensturm |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|---------|---|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch                                 | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               | kWh     |   |     |     |               |

| Wasserversorgung |               |                | versorgt durch Schulturnhalle Muggensturm |     |     |               |
|------------------|---------------|----------------|---|-----|-----|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch                                 | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |               | m <sup>3</sup> |   |     |     |               |



## Schulturnhalle Muggensturm

| Schulturnhalle Muggensturm   |                           | Beethovenstr. 16       |                 |                  |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------|------------------|
| Baujahr  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                  |
| 1965   | 952 m <sup>2</sup>        | 1058 m <sup>2</sup>    | S1              | Turn-/Sporthalle |
| 1  | Qualität Wärmedämmung     | hoch                   |                 |                  |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                  |
| 3  | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                  |
|  |                           |                        |                 |                  |
|  |                           |                        |                 |                  |
|  |                           |                        |                 |                  |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial  |                           |                        |                 |                  |
| Seit September 2009 Wärmeversorgung über Heizungsanlage der Albert-Schweitzer-Schule.  |                           |                        |                 |                  |
| Gießwassernutzung.   |                           |                        |                 |                  |
| 2019: Wechsel Stromzähler am 03.09.2019.   |                           |                        |                 |                  |
| 2021: Probleme mit Heizungssteuerung. Erhöhung Gasverbrauch da Wassertemperatur zur Prävention vor Legionellen erhöht werden musste. |                           |                        |                 |                  |
| 2022 / 2023: Installation LED-Beleuchtung.   |                           |                        |                 |                  |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            | Gas-BHKW      | kWh     | 158.198   | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 46.686        |
| 2022            | Gas-BHKW      | kWh     | 161.794   | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 30.981        |
| 2021            | Gas-BHKW      | kWh     | 174.641   | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 35.553        |
| 2020            | Gas-BHKW      | kWh     | 105.013   | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 23.108        |
| 2019            | Gas-BHKW      | kWh     | 157.913   | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 35.643        |

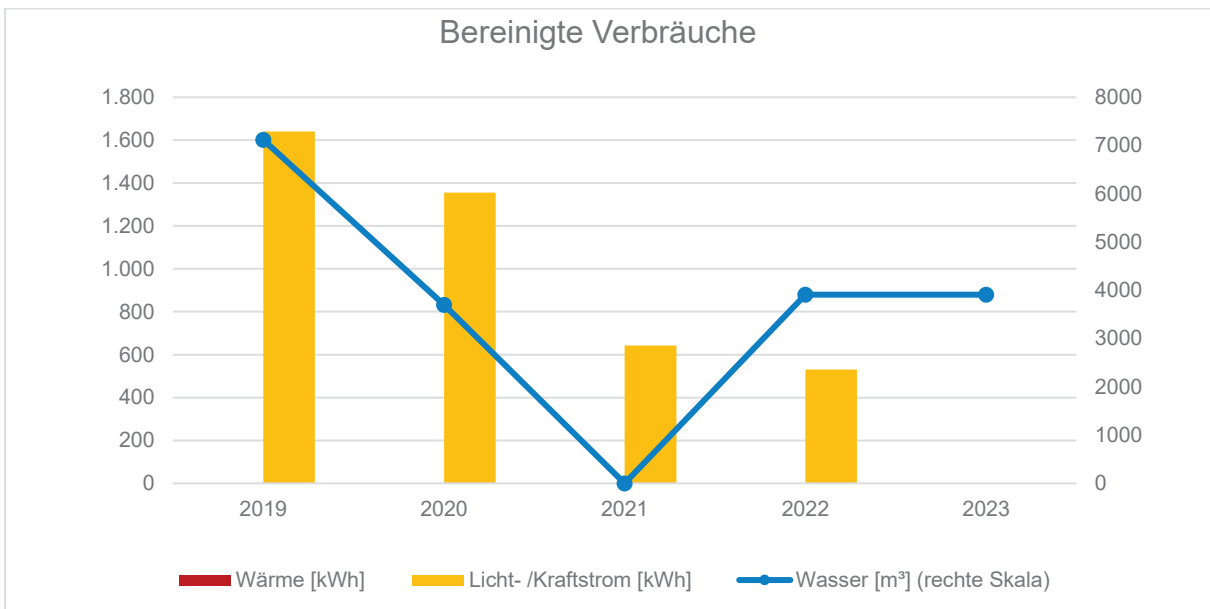
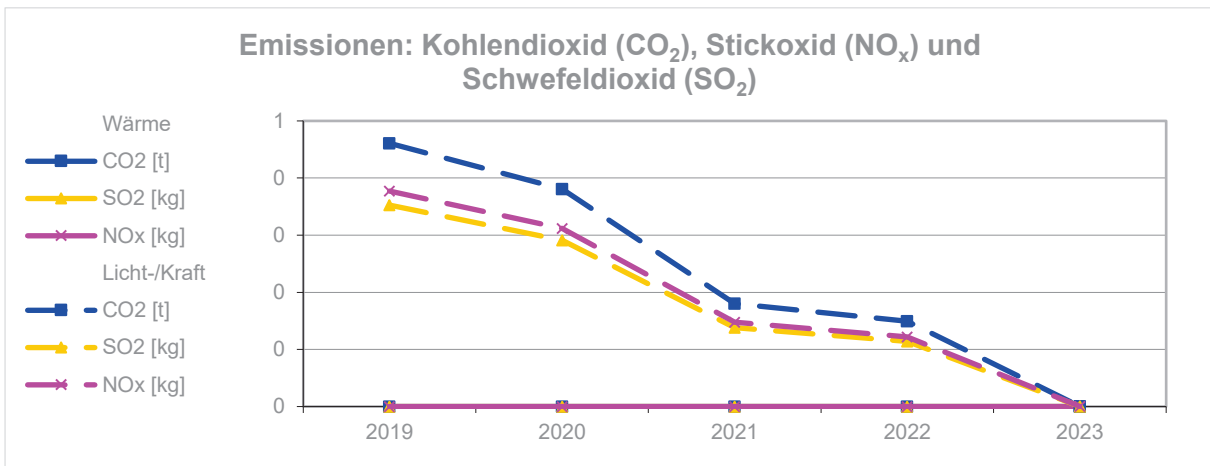
| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 16.391    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 5.903         |
| 2022                        |               | kWh     | 20.382    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 4.743         |
| 2021                        |               | kWh     | 20.312    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 5.378         |
| 2020                        |               | kWh     | 18.062    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 4.631         |
| 2019                        |               | kWh     | 31.664    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 7.376         |

| Wasserversorgung |               |                |           |            |            |               |
|------------------|---------------|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |               | m <sup>3</sup> | 138       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 860           |
| 2022             |               | m <sup>3</sup> | 176       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 920           |
| 2021             |               | m <sup>3</sup> | 57        | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 530           |
| 2020             |               | m <sup>3</sup> | 113       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 717           |
| 2019             |               | m <sup>3</sup> | 182       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 956           |

## 2.18. Sportplatz Muggensturm

### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                        | Wärme [kWh]   | Licht- / Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³]  | Fläche [m²] |
|------------------------------------|---------------|---------------------------|--------------|-------------|
| Sportplatz Bewässerung / Flutlicht | Nicht erfasst | 01                        | 3.909        | 0           |
| <b>Summen</b>                      | <b>0</b>      | <b>01</b>                 | <b>3.909</b> | <b>0</b>    |



## Sportplatz Muggensturm

| Sportplatz Bewässerung / Flutlicht   |                        | Wilhelmstraße 36 |                      |                 |
|--|------------------------|------------------|----------------------|-----------------|
| Baujahr  |                        |                  | Nutzungskennung      |                 |
|  |                        |                  | S9                   | Sport Sonstiges |
| 1  | Qualität Wärmedämmung  |                  | unbekannt            |                 |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage |                  |                      |                 |
| 3  | Kessel Leistung in kW  |                  |                      |                 |
| 4  | Fläche Sportplatz      |                  | 20790 m <sup>2</sup> |                 |
|  |                        |                  |                      |                 |
|  |                        |                  |                      |                 |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial:   |                        |                  |                      |                 |
| <b>2022:</b> Aufgrund der Baustelle auf dem Sportplatz, war es nicht möglich, den Wasserverbrauch für das Jahr 2022 abzulesen.   |                        |                  |                      |                 |
| <b>2023:</b> Ende 2023 wurde der Wasserverbrauch abgelesen. Der abgelesene Wert gilt für 2 Jahre (2022 und 2023). Der Wert wurde geteilt und das ermittelte Ergebnis für 2022 und 2023 angenommen. |                        |                  |                      |                 |

| Wärmeversorgung |               |         | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |               |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 01        | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 12            |
| 2022                        |               | kWh     | 531       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 134           |
| 2021                        |               | kWh     | 642       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 181           |
| 2020                        |               | kWh     | 1.355     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 356           |
| 2019                        |               | kWh     | 1.640     | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 392           |

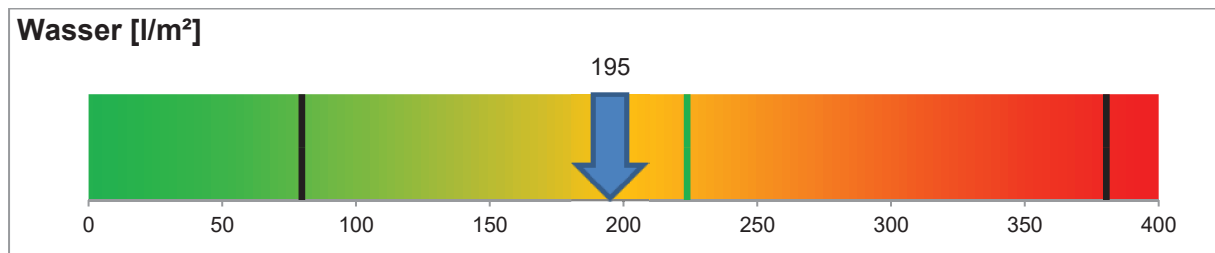
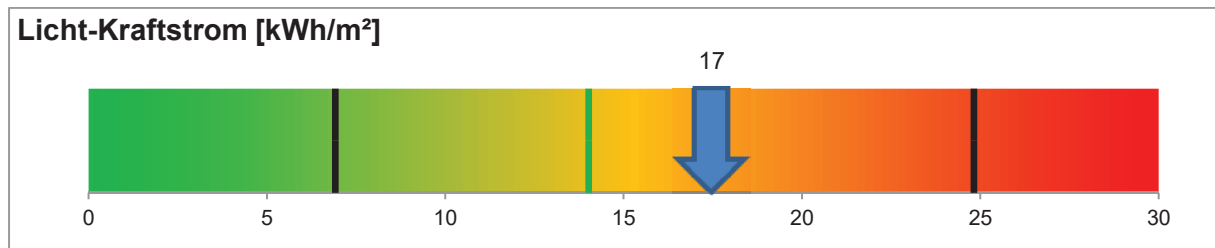
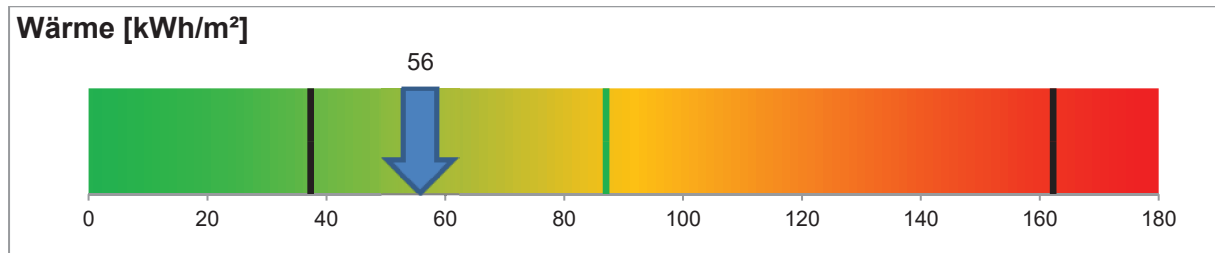
| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 3.909     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 10.098        |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 3.909     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 10.098        |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 938           |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 3.695     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 6.982         |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 7.117     | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 13.004        |

## 2.19. Technisches Betriebsgebäude Muggensturm

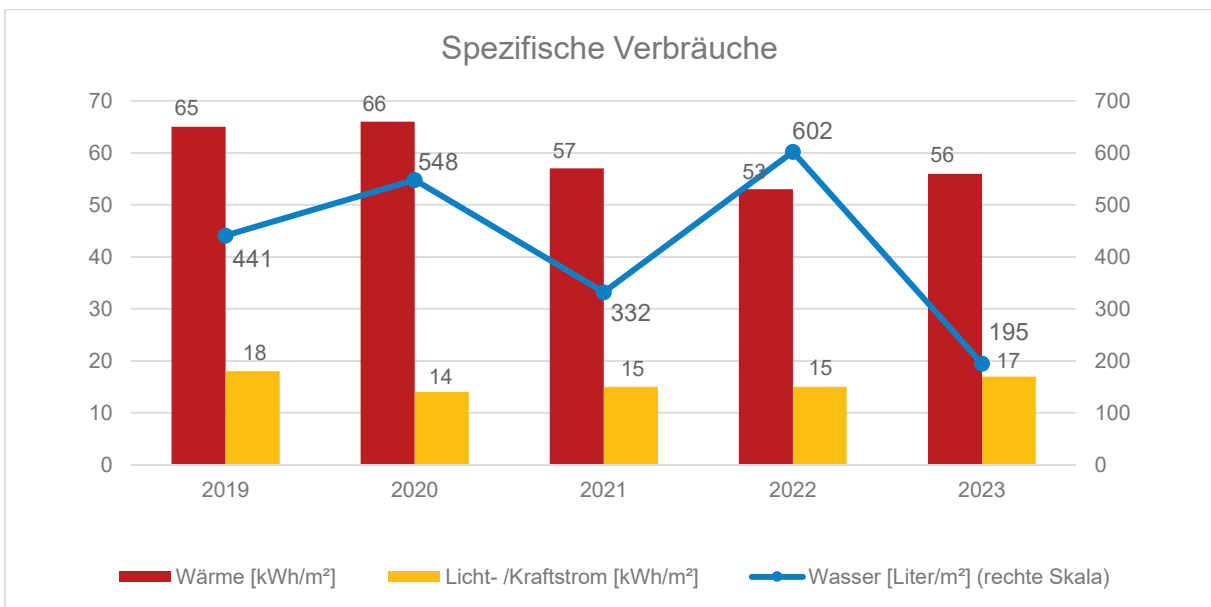
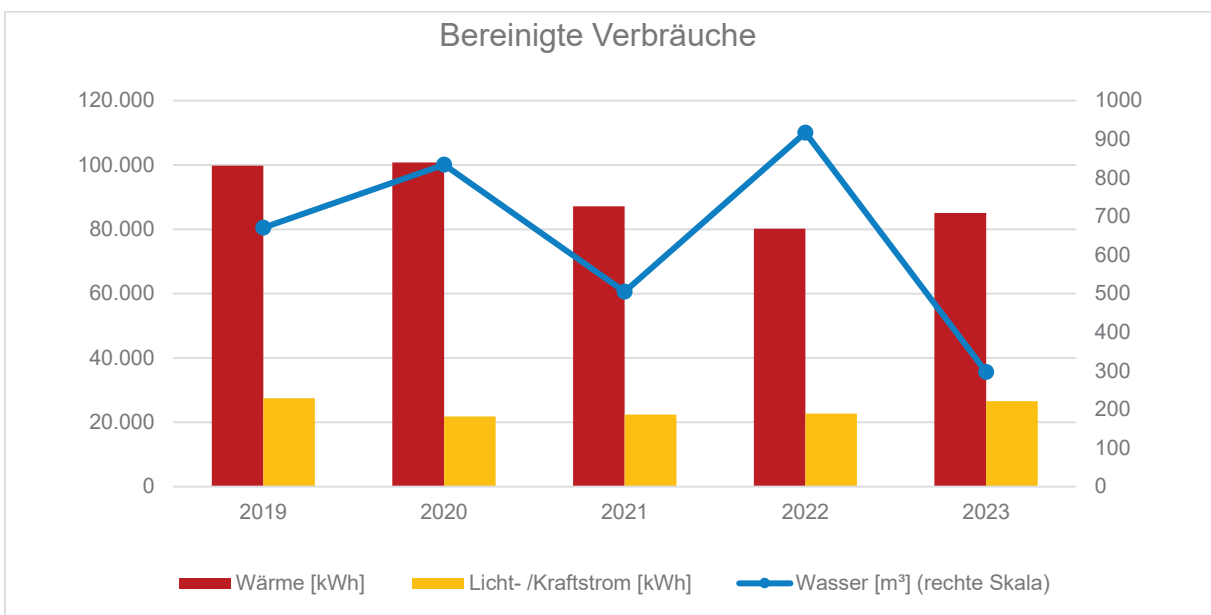
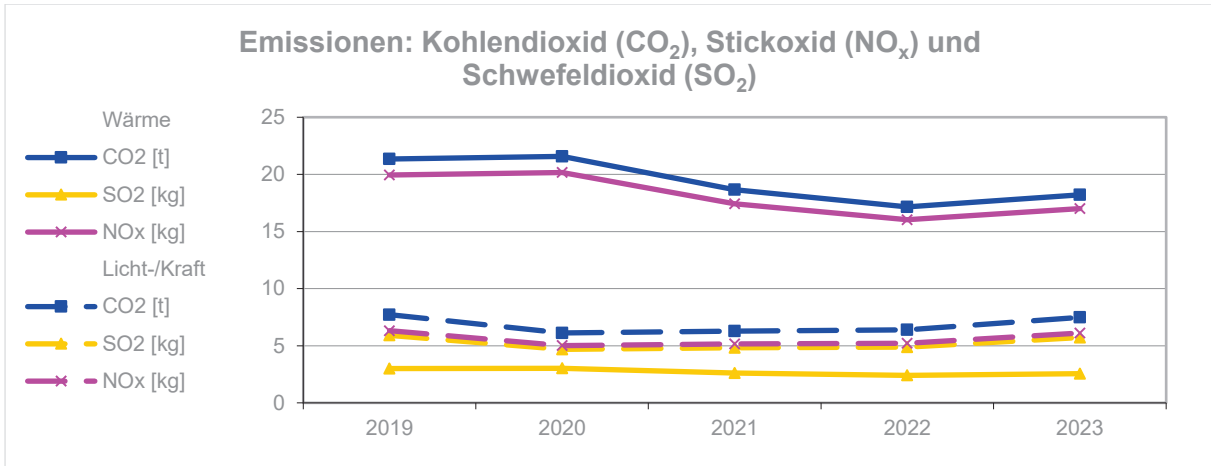
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                 | Wärme [kWh]                 | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³]             | Fläche [m²]  |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------|
| Büro eneRegio Muggensturm   | Halle/Werkstatt Muggensturm | 4.293                    | Büro Bauhof Muggensturm | 42           |
| Halle/Werkstatt Muggensturm | 85.066                      | 15.983                   | 297                     | 1.215        |
| Büro Bauhof Muggensturm     | Halle/Werkstatt Muggensturm | 6.325                    | 0                       | 266          |
| Bauhof Muggensturm          | 0                           | 0                        | 0                       | 0            |
| <b>Summen</b>               | <b>85.066</b>               | <b>26.601</b>            | <b>297</b>              | <b>1.523</b> |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Technisches Betriebsgebäude Muggensturm

| Büro eneRegio Muggensturm           |                           | Malscher Str. 7        |                 |                     |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|---------------------|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                     |
|                                     | 38 m <sup>2</sup>         | 42 m <sup>2</sup>      | M2              | verm. Gewerbefläche |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                     |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                     |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                     |
|                                     |                           |                        |                 |                     |
|                                     |                           |                        |                 |                     |
|                                     |                           |                        |                 |                     |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |                     |

| Wärmeversorgung |               |         | versorgt durch Halle/Werkstatt Muggensturm |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch                                  | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 4.293     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.719         |
| 2022                        |               | kWh     | 4.297     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.176         |
| 2021                        |               | kWh     | 4.445     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 1.134         |
| 2020                        |               | kWh     | 3.809     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 985           |
| 2019                        |               | kWh     | 3.560     | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 808           |

| Wasserversorgung |  |                | versorgt durch Büro Bauhof Muggensturm |     |     |               |
|------------------|--|----------------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch                              | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |  | m <sup>3</sup> |  |     |     |               |

## Technisches Betriebsgebäude Muggensturm

| Halle/Werkstatt Muggensturm  |                           | Malscher Str. 7        |                 |                  |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------|------------------|
| Baujahr  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                  |
| 2004   | 1093 m <sup>2</sup>       | 1215 m <sup>2</sup>    | K2              | Bauhof/Werkstatt |
| 1  | Qualität Wärmedämmung     |                        |                 | hoch             |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 | 2004             |
| 3  | Kessel Leistung in kW     |                        |                 | 60               |
|  |                           |                        |                 |                  |
|  |                           |                        |                 |                  |
|  |                           |                        |                 |                  |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial  |                           |                        |                 |                  |
| 2018: Im Januar Reparatur einer defekten Pumpe der Regenwasserzisterne. Davor wurde Gießwasser über die herkömmliche Wasserversorgung bezogen. Stromverbrauch abhängig vom Hochwasser. Stromverbrauch für Pumpe. 2022: Heißer Sommer, deshalb mehr Gießwasser. |                           |                        |                 |                  |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            | EVU-Gas       | kWh     | 59.487    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 7.253         |
| 2022            | EVU-Gas       | kWh     | 59.377    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 3.469         |
| 2021            | EVU-Gas       | kWh     | 75.794    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 3.804         |
| 2020            | EVU-Gas       | kWh     | 75.794    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 3.804         |
| 2019            | EVU-Gas       | kWh     | 79.788    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 3.655         |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 15.983    | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 5.961         |
| 2022                        |               | kWh     | 11.938    | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 2.794         |
| 2021                        |               | kWh     | 11.146    | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 2.704         |
| 2020                        |               | kWh     | 10.581    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 2.572         |
| 2019                        |               | kWh     | 17.256    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 2.699         |

| Wasserversorgung |               |                |           |            |            |               |
|------------------|---------------|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |               | m <sup>3</sup> | 297       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 732           |
| 2022             |               | m <sup>3</sup> | 231       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 474           |
| 2021             |               | m <sup>3</sup> | 183       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 343           |
| 2020             |               | m <sup>3</sup> | 183       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 343           |
| 2019             |               | m <sup>3</sup> | 218       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 400           |

## Technisches Betriebsgebäude Muggensturm

| Büro Bauhof Muggensturm                                |                           | Malscher Str. 7        |                 |                  |  |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------|------------------|--|
| Baujahr  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                  |  |
|  | 239 m <sup>2</sup>        | 266 m <sup>2</sup>     | K2              | Bauhof/Werkstatt |  |
| 1  | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                  |  |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                  |  |
| 3  | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                  |  |
|  |                           |                        |                 |                  |  |
|  |                           |                        |                 |                  |  |
|  |                           |                        |                 |                  |  |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial                    |                           |                        |                 |                  |  |
| <b>2023:</b> Baustelle, deshalb keine Wasserversorgung |                           |                        |                 |                  |  |

| Wärmeversorgung |               |         | versorgt durch Halle/Werkstatt Muggensturm |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch                                  | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 6.325     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.290         |
| 2022                        |               | kWh     | 6.463     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.518         |
| 2021                        |               | kWh     | 6.800     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 1.814         |
| 2020                        |               | kWh     | 7.386     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 1.904         |
| 2019                        |               | kWh     | 6.659     | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.564         |

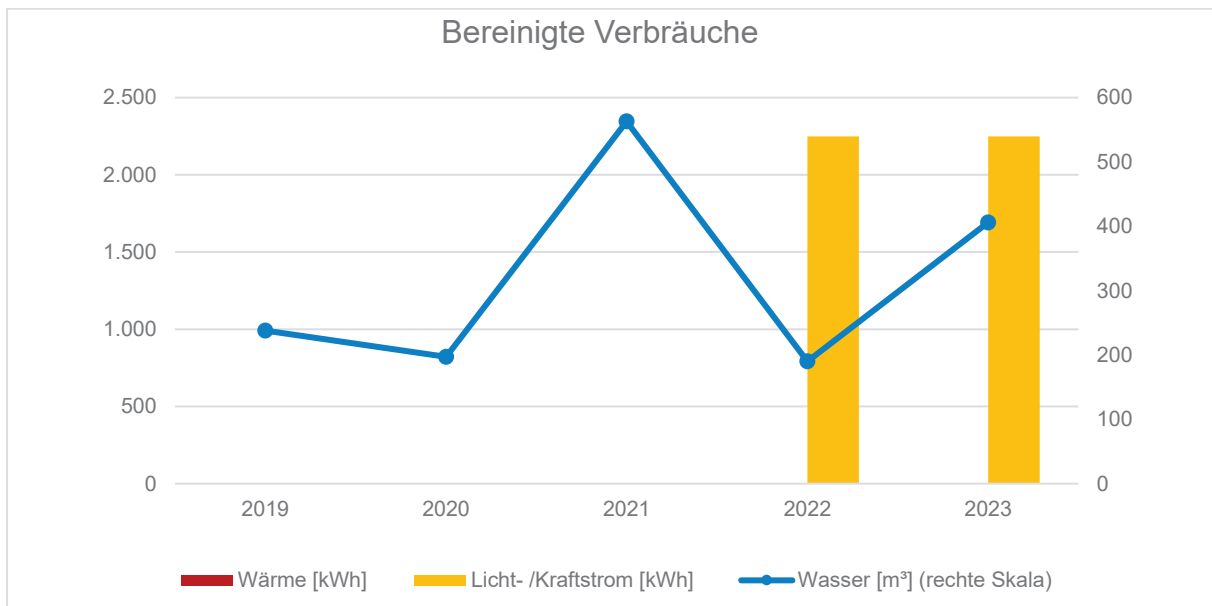
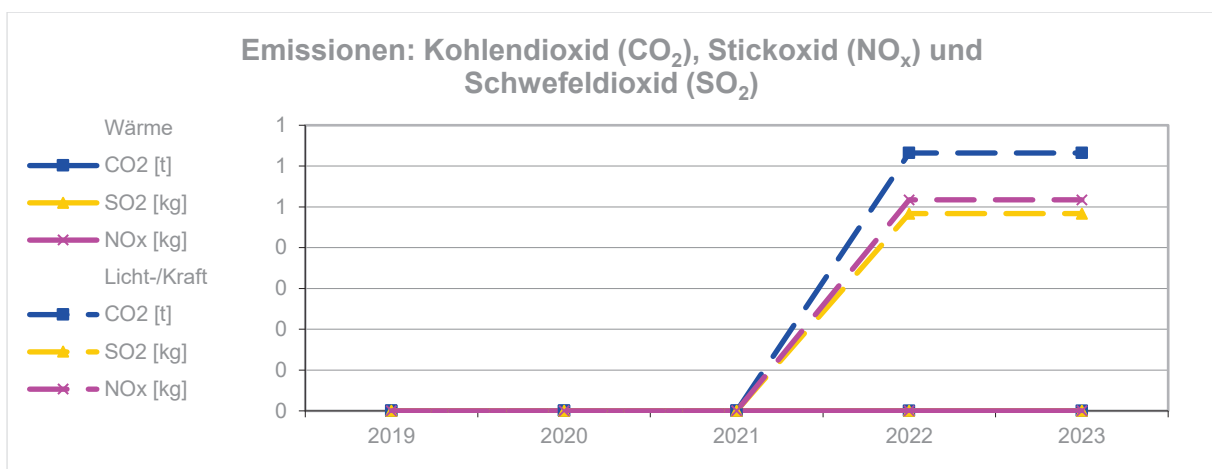
| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 107           |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 686       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.046         |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 322       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 574           |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 651       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 969           |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 453       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 750           |

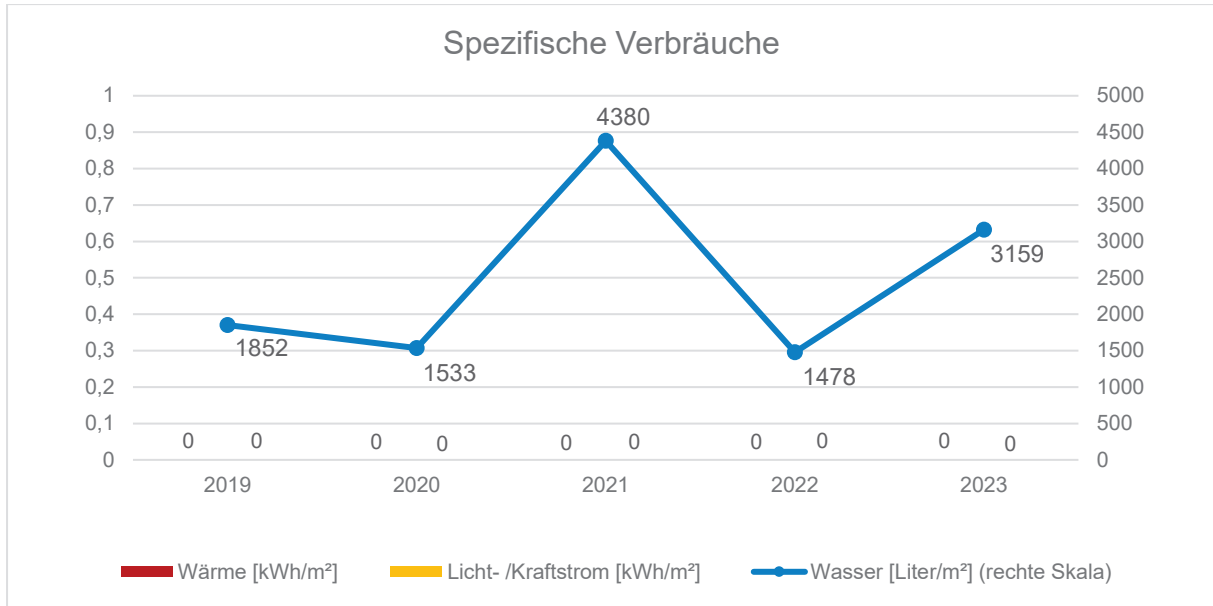


## 2.20. Tennishalle

### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                    | Wärme [kWh]   | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m <sup>3</sup> ] | Fläche [m <sup>2</sup> ] |
|--------------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Tennishalle am Freizeitgelände | Nicht erfasst | Nicht erfasst            | Nicht erfasst            | 2.489                    |
| Tennishalle Gewerbe            | Nicht erfasst | Nicht erfasst            | 406                      | 129                      |
| Tennishalle Wohnung            | Nicht erfasst | Nicht erfasst            | Nicht erfasst            | 155                      |
| <b>Summen</b>                  | <b>0</b>      | <b>2.249</b>             | <b>406</b>               | <b>2.773</b>             |





## Tennishalle

| Tennishalle am Freizeitgelände      |                           | Am Freizeitgelände 7   |                 |                  |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|------------------|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                  |
|                                     | 2124,31 m <sup>2</sup>    | 2489 m <sup>2</sup>    | S1              | Turn-/Sporthalle |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                  |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                  |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                  |
|                                     |                           |                        |                 |                  |
|                                     |                           |                        |                 |                  |
|                                     |                           |                        |                 |                  |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |                  |

| Wärmeversorgung |               |         | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |               |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|---------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               | kWh     |               |     |     |               |

| Wasserversorgung |  |                | nicht erfasst |     |     |               |
|------------------|--|----------------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |  | m <sup>3</sup> |               |     |     |               |

## Tennishalle

| Tennishalle Gewerbe                 |                           | Am Freizeitgelände 7   |                 |                     |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|---------------------|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                     |
|                                     | 115,69 m <sup>2</sup>     | 128,54 m <sup>2</sup>  | M2              | verm. Gewerbefläche |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                     |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                     |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                     |
|                                     |                           |                        |                 |                     |
|                                     |                           |                        |                 |                     |
|                                     |                           |                        |                 |                     |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |                     |

| Wärmeversorgung |               |         | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |               |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|---------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               | kWh     |               |     |     |               |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 406       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.415         |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 190       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.455         |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 563       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 2.745         |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 197       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 1.588         |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 238       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.741         |

## Tennishalle

| Tennishalle Wohnung                 |                           | Am Freizeitgelände 7   |                 |                 |  |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|--|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                 |  |
|                                     | 139 m <sup>2</sup>        | 155 m <sup>2</sup>     | M3              | verm. Wohnungen |  |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                 |  |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                 |  |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                 |  |
|                                     |                           |                        |                 |                 |  |
|                                     |                           |                        |                 |                 |  |
|                                     |                           |                        |                 |                 |  |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |                 |  |

| Wärmeversorgung |               |         | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |               |     |     |               |

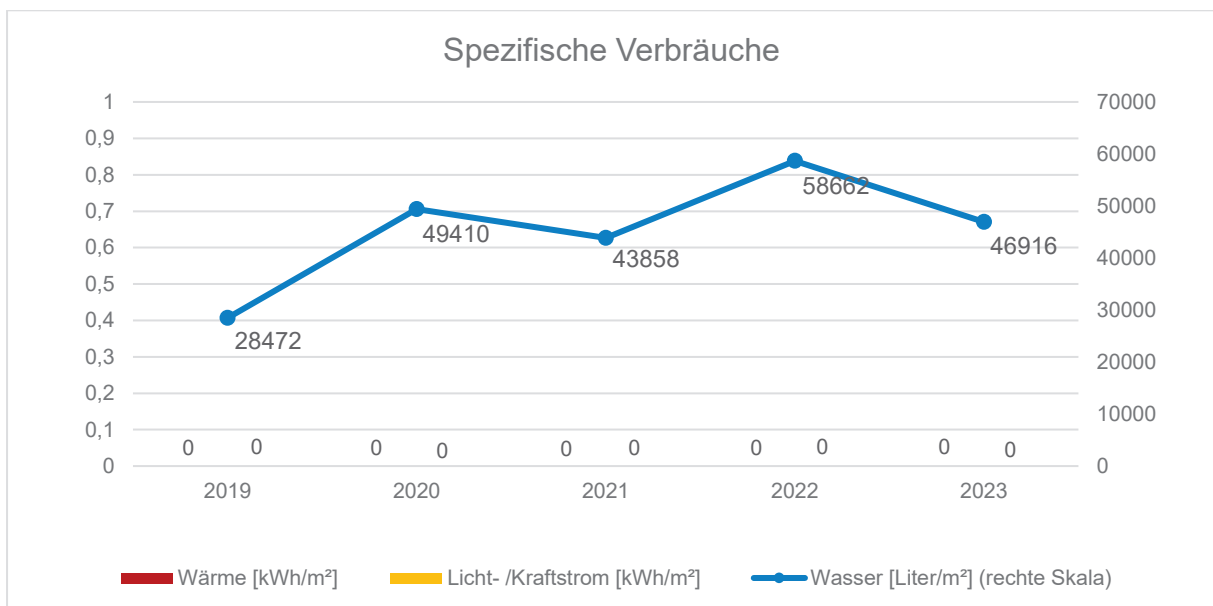
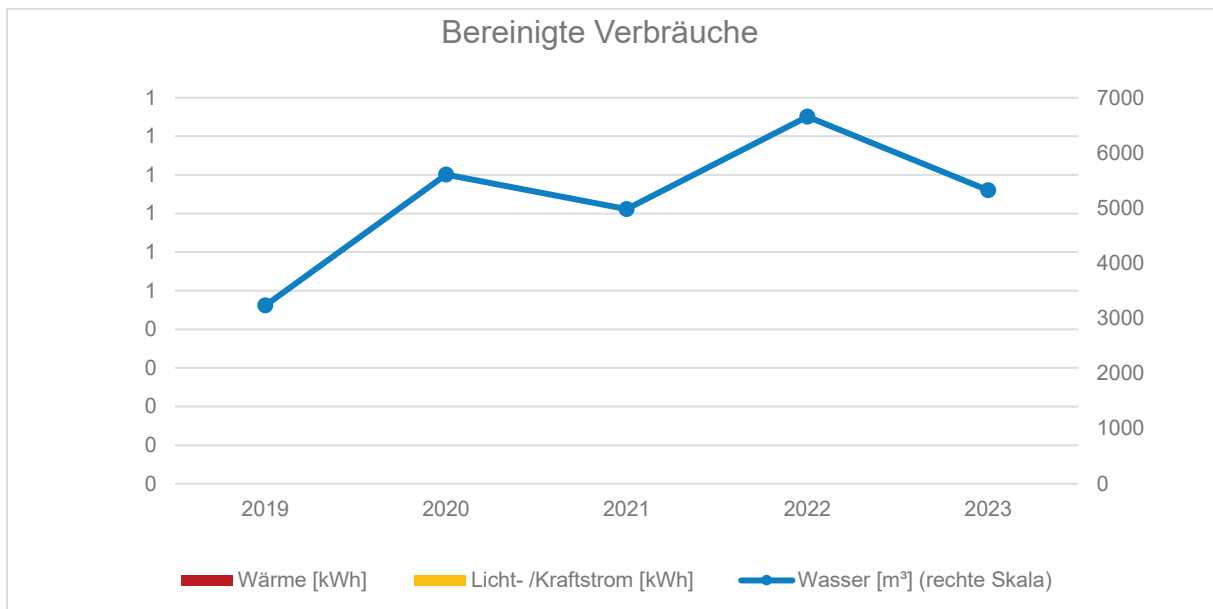
| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|---------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               | kWh     |               |     |     |               |

| Wasserversorgung |               |                | nicht erfasst |     |     |               |
|------------------|---------------|----------------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |               | m <sup>3</sup> |               |     |     |               |

## 2.21. Tennisplatz/ Tennisclubhaus

### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung   | Wärme [kWh]   | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³]  | Fläche [m²] |
|---------------|---------------|--------------------------|--------------|-------------|
| Clubhaus      | Nicht erfasst | Nicht erfasst            | 93           | 113         |
| Tennisplätze  | Nicht erfasst | Nicht erfasst            | 5.231        | 0           |
| <b>Summen</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>                 | <b>5.324</b> | <b>113</b>  |



## Tennisplatz/ Tennisclubhaus

| Clubhaus                            |                           | Am Freizeitgelände 3   |                 |              |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|--------------|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |              |
|                                     | 102,13 m <sup>2</sup>     | 113,48 m <sup>2</sup>  | M4              | Vereinsräume |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |              |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |              |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |              |
|                                     |                           |                        |                 |              |
|                                     |                           |                        |                 |              |
|                                     |                           |                        |                 |              |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |              |

| Wärmeversorgung |               |         | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |               |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|---------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               | kWh     |               |     |     |               |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 93        | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 153           |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 0         | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 131       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 508           |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 329       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 1.149         |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 167       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 612           |

## Tennisplatz/ Tennisclubhaus

| Tennisplätze  |                        | Am Freizeitgelände 3-7 |                     |                 |
|---|------------------------|------------------------|---------------------|-----------------|
| Baujahr   |                        |                        | Nutzungskennung     |                 |
|   |                        |                        | S9                  | Sport Sonstiges |
| 1   | Qualität Wärmedämmung  |                        | unbekannt           |                 |
| 2   | Baujahr Heizungsanlage |                        |                     |                 |
| 3   | Kessel Leistung in kW  |                        |                     |                 |
| 4   | Fläche Sportplatz      |                        | 4340 m <sup>2</sup> |                 |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial                               |                        |                        |                     |                 |
| <b>2022 / 2023:</b> Wasserrohrbruch, der zunächst unbemerkt blieb |                        |                        |                     |                 |

| Wärmeversorgung |               |         | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |               |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|---------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               | kWh     |               |     |     |               |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 5.231     | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 12.385        |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 6.657     | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 12.236        |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 4.846     | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 8.942         |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 5.278     | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 8.998         |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 3.064     | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 5.355         |

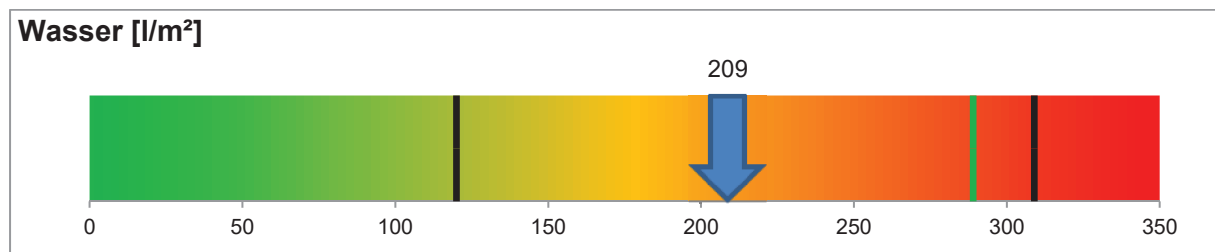
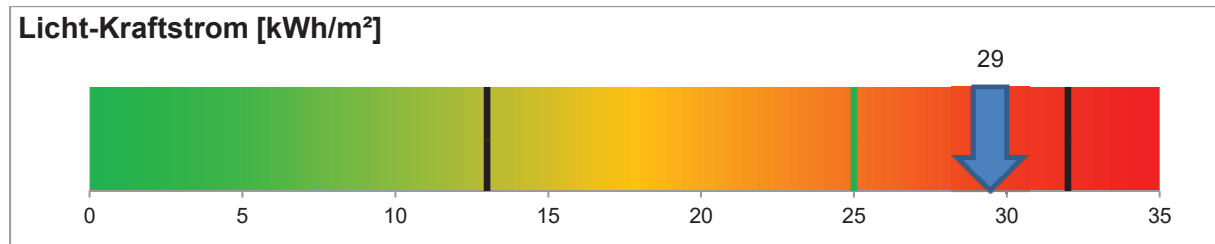
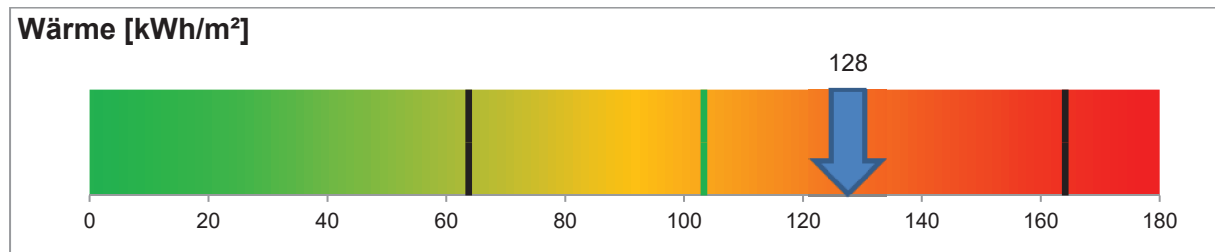


## 2.22. Wolf-Eberstein-Halle

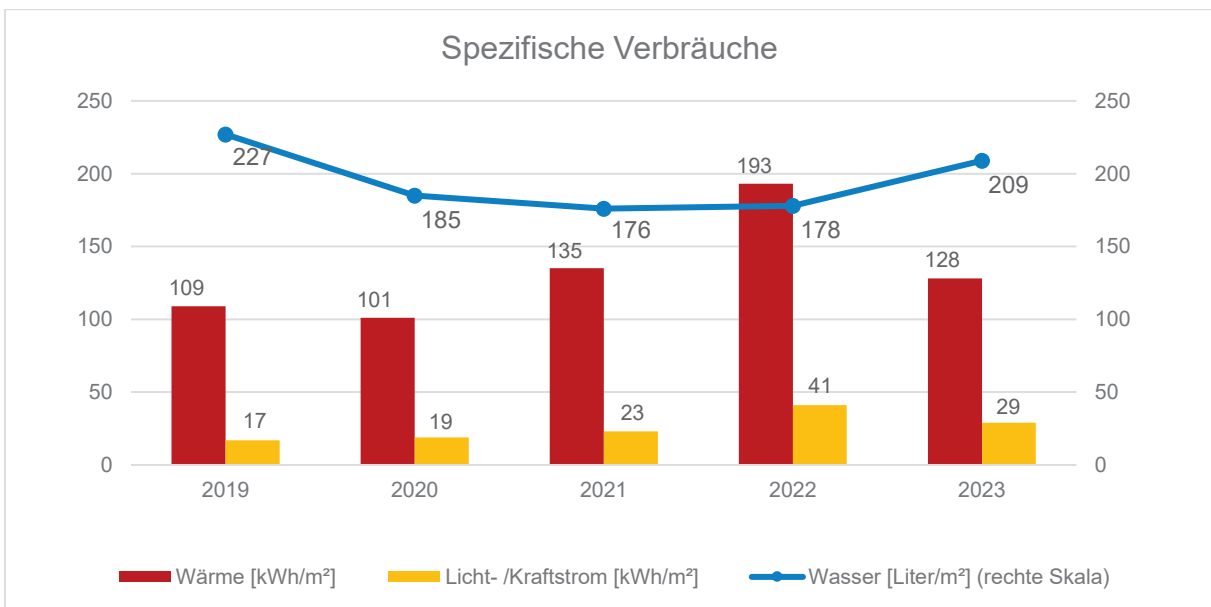
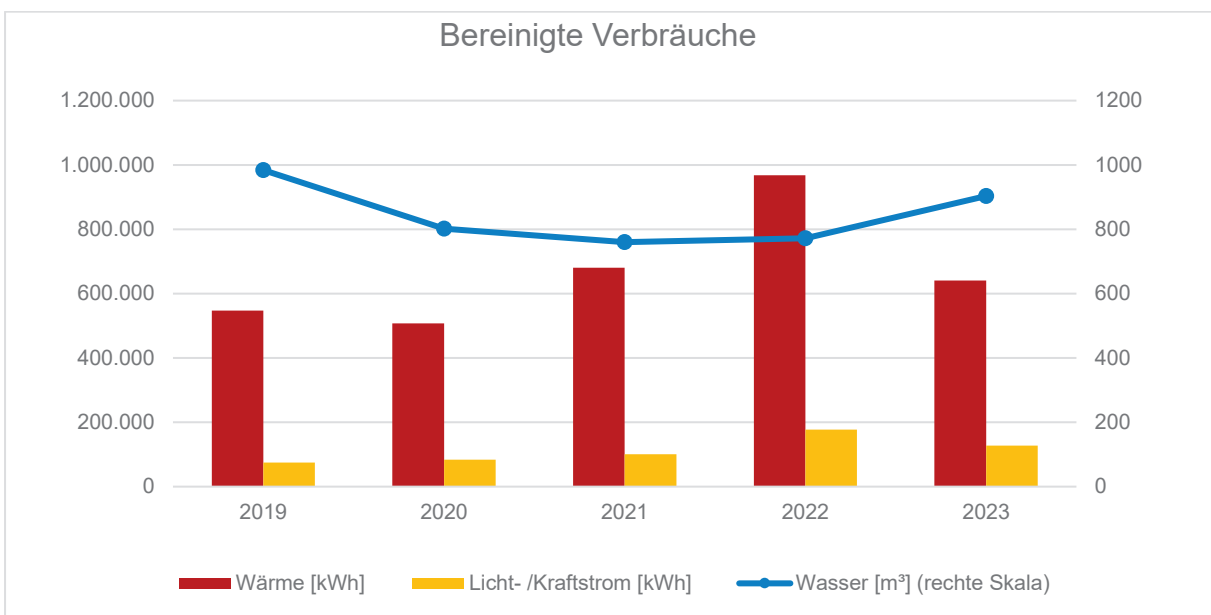
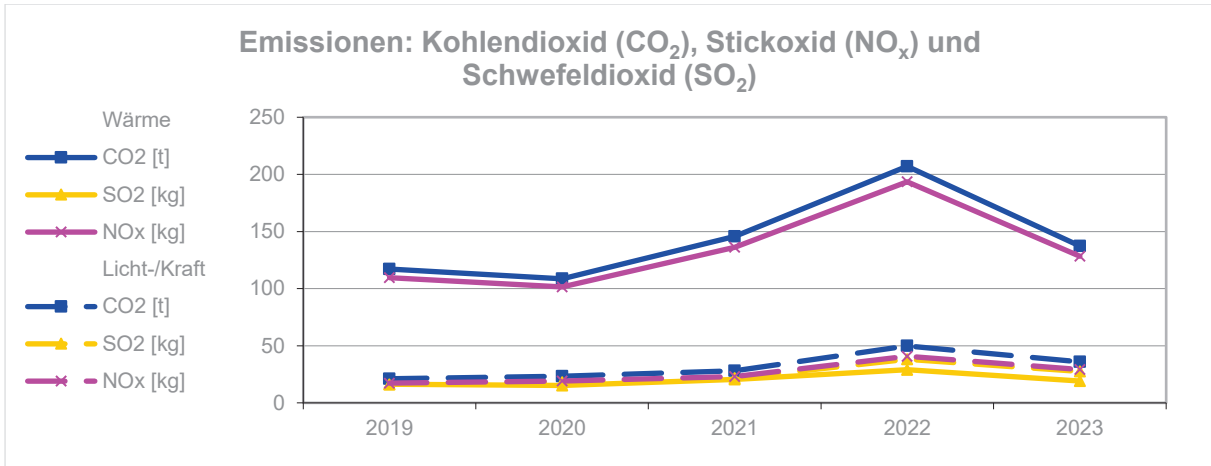
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung                         | Wärme [kWh]                         | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m <sup>3</sup> ] | Fläche [m <sup>2</sup> ] |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mehrzweckhalle Wolf-Eberstein-Halle | 641.028                             | 127.474                  | 903                      | 4.326                    |
| Gaststätte Wolf-Eberstein-Halle     | Mehrzweckhalle Wolf-Eberstein-Halle | Nicht erfasst            | Nicht erfasst            | 699                      |
| <b>Summen</b>                       | <b>641.028</b>                      | <b>127.474</b>           | <b>903</b>               | <b>5.025</b>             |

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Wolf-Eberstein-Halle

| Mehrzweckhalle Wolf-Eberstein-Halle  |                           | Am Freizeitgelände 5   |                 |                |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------|----------------|
| Baujahr  | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                |
| 1978   | 3893,4 m <sup>2</sup>     | 4326 m <sup>2</sup>    | S2              | Mehrzweckhalle |
| 1  | Qualität Wärmedämmung     |                        |                 | mittel         |
| 2  | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 | 2000           |
| 3  | Kessel Leistung in kW     |                        |                 | 975            |
|  |                           |                        |                 |                |
|  |                           |                        |                 |                |
|  |                           |                        |                 |                |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial  |                           |                        |                 |                |
| Bemerkung: Beim Strom- und Wasserverbrauch sind die Verbräuche der Unterzähler "Foyer" und "Vereinstheke" enthalten  |                           |                        |                 |                |
| <b>2019:</b> Heizung war im Februar defekt. Temperatur in der Halle betrug 27 Grad Celsius, war zu warm. Ab September 2019 wegen Umbaumaßnahmen geringere beheizte Bruttogrundfläche. Wärmeverbrauch ist Schätzwert, da der Gaszähler defekt war und aufgrund der Umbaumaßnahmen ausgebaut worden ist. |                           |                        |                 |                |
| <b>2020:</b> Wasserrohrbruch in der Wolf-Eberstein-Halle   |                           |                        |                 |                |
| <b>2021:</b> Neue beheizte Bruttogrundfläche beträgt 2.964 m <sup>2</sup> . Erhöhter Wärmeverbrauch wegen Bodenbelagsarbeiten im Neubau.   |                           |                        |                 |                |
| <b>2022:</b> Inbetriebnahme neuer Flächen nach Erweiterung. Deshalb grundsätzlich höhere Verbräuche. Erhöhter Wärmeverbrauch wegen Trocknung Bodenbeläge.  |                           |                        |                 |                |
| <b>2023:</b> Installation von Deckenstrahlplatten und LED-Beleuchtung im Hallenbereich   |                           |                        |                 |                |

| Wärmeversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023            | Erdgas        | kWh     | 448.271   | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 37.685        |
| 2022            | Erdgas        | kWh     | 716.677   | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 50.727        |
| 2021            | Erdgas        | kWh     | 591.876   | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 32.836        |
| 2020            | Erdgas        | kWh     | 381.504   | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 19.104        |
| 2019            | Erdgas        | kWh     | 437.734   | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 20.454        |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         |           |            |            |               |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                        |               | kWh     | 127.474   | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 50.350        |
| 2022                        |               | kWh     | 177.307   | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 33.692        |
| 2021                        |               | kWh     | 100.323   | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 24.461        |
| 2020                        |               | kWh     | 83.412    | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 19.861        |
| 2019                        |               | kWh     | 75.125    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 16.988        |

| Wasserversorgung |  |                |           |            |            |               |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr             |  | Einheit        | Verbrauch | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023             |  | m <sup>3</sup> | 903       | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 6.038         |
| 2022             |  | m <sup>3</sup> | 772       | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 5.183         |
| 2021             |  | m <sup>3</sup> | 760       | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 5.144         |
| 2020             |  | m <sup>3</sup> | 802       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 5.901         |
| 2019             |  | m <sup>3</sup> | 984       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 6.546         |

## Wolf-Eberstein-Halle

| Gaststätte Wolf-Eberstein-Halle     |                           | Am Freizeitgelände 5   |                 |                     |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|---------------------|
| Baujahr                             | Beheizte Netto-Raumfläche | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |                     |
|                                     | 629,1 m <sup>2</sup>      | 699 m <sup>2</sup>     | M2              | verm. Gewerbefläche |
| 1                                   | Qualität Wärmedämmung     | unbekannt              |                 |                     |
| 2                                   | Baujahr Heizungsanlage    |                        |                 |                     |
| 3                                   | Kessel Leistung in kW     |                        |                 |                     |
|                                     |                           |                        |                 |                     |
|                                     |                           |                        |                 |                     |
|                                     |                           |                        |                 |                     |
| Bemerkungen und Sanierungspotenzial |                           |                        |                 |                     |

| Wärmeversorgung |               |         | versorgt durch Mehrzweckhalle Wolf-Eberstein-Halle |     |     |               |
|-----------------|---------------|---------|--|-----|-----|---------------|
| Jahr            | Energieträger | Einheit | Verbrauch  | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                 |               |         |  |     |     |               |

| Licht-/Kraftstromversorgung |               |         | nicht erfasst |     |     |               |
|-----------------------------|---------------|---------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr                        | Energieträger | Einheit | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                             |               | kWh     |               |     |     |               |

| Wasserversorgung |               |                | nicht erfasst |     |     |               |
|------------------|---------------|----------------|---------------|-----|-----|---------------|
| Jahr             | Energieträger | Einheit        | Verbrauch     | Von | Bis | Kosten [Euro] |
|                  |               | m <sup>3</sup> |               |     |     |               |

## 2.23. Straßenbeleuchtung Muggensturm

### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung          | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Bezeichnung          | Licht-/ Kraftstrom [kWh] |
|----------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|
| Zähler 220180010     | 16.878                   | Zähler 220180095     | 3.812                    |
| Zähler 220180007     | 11.972                   | Zähler 220180028     | 3.337                    |
| Zähler 220180003     | 9.614                    | Zähler 2179          | 0                        |
| Zähler 220180096     | 8.698                    | Zähler 220180012     | 1.486                    |
| Zähler 220180039     | 8.521                    | Zähler 220180005     | 808                      |
| Zähler 220180009     | 7.482                    | Zähler DZG0044024314 | 323                      |
| Zähler 220180017     | 5.852                    | Zähler 220180025     | 49                       |
| Zähler 220180094     | 6.943                    | Zähler 120180379     | 145                      |
| Zähler 220180022     | 6.151                    | Zähler DZG0060128604 | 51                       |
| Zähler 220180099     | 6.986                    | Zähler 4631410       | 0                        |
| Zähler DZG0040048791 | 7.007                    | Zähler 2191          | 0                        |
| Zähler 220180035     | 4.141                    | Zähler 2187          | 0                        |
| Zähler 220180059     | 3.683                    | Zähler 1943          | 0                        |
|                      |                          | Zähler 220180100     | 0                        |

**Stromverbrauch:**

**113.939 kWh**

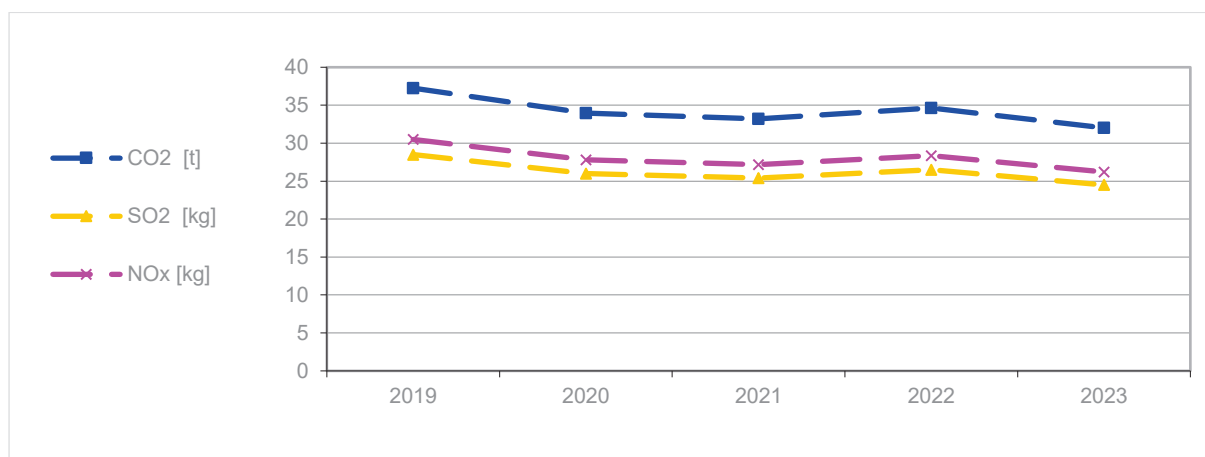
**Einwohnerzahl:**

**6.229 EW**

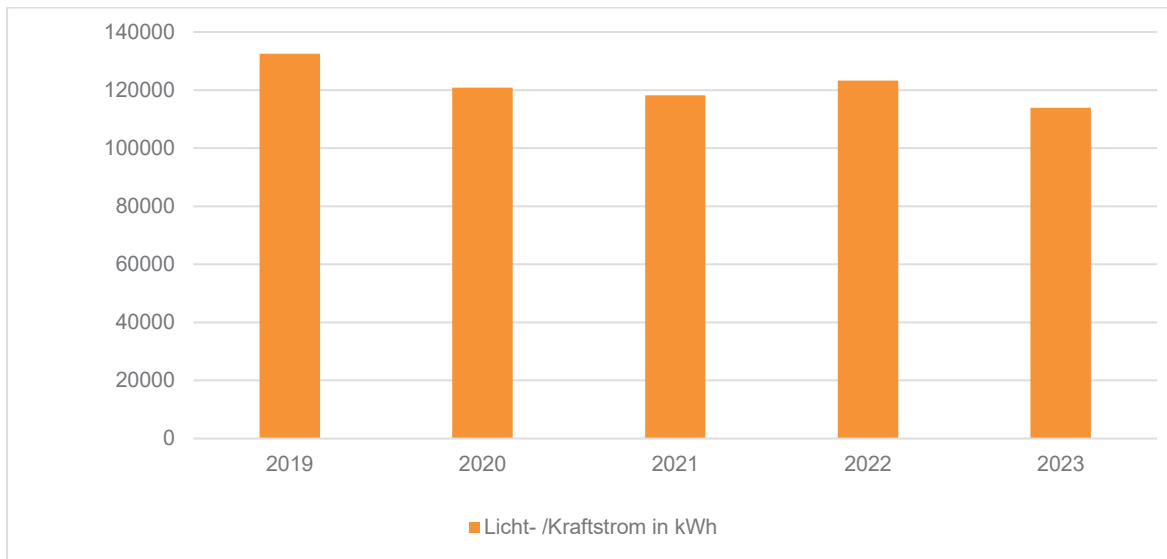
**Spezifischer Stromverbrauch:**

**18,3 kWh/EW**

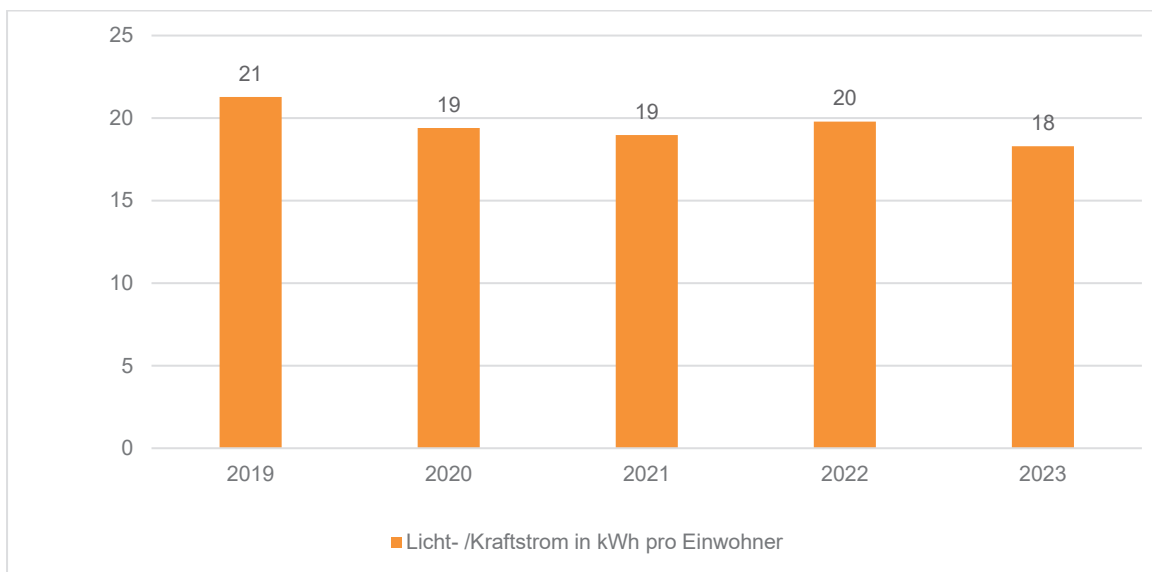
### › Emissionen: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxid (NO<sub>x</sub>) und Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)



› **Bereinigte Stromverbräuche**



› **Spezifischer Stromverbrauch**



## Straßenbeleuchtung Muggensturm

|    | Baujahr   | Einwohnerzahl Ortsteil | Nutzungskennung |                    |
|----|---|------------------------|-----------------|--------------------|
|    | 0   | 6229                   | L1              | Straßenbeleuchtung |
| 1  | Anzahl der Leuchtstellen                                |                        |                 | 1198               |
| 2  | Reduzierdauer pro Nacht in h                            |                        |                 |                    |
| 3  | Anteil Leuchten mit Spiegeloptik in Stk.                |                        |                 | 91                 |
| 4  | Anteil freistrahlende Leuchten in Stk.                  |                        |                 | 1107               |
| 5  | Anteil Quecksilberdampf-Hochdrucklampen (weiss) in Stk. |                        |                 | 0                  |
| 6  | Anteil Natriumdampf-Hochdrucklampen (gelb) in Stk.      |                        |                 | 0                  |
| 7  | Anteil Leuchtstofflampen in Stk.                        |                        |                 | 0                  |
| 8  | Anteil Kompaktleuchtstofflampen in Stk.                 |                        |                 | 91                 |
| 9  | Anteil LED-Leuchten in Stk.                             |                        |                 | 1107               |
| 10 | Gesamtlänge Straßenzug                                  |                        |                 | 26.01              |

| Bezeichnung           |         | Zähler DZG0060128604 |            |            |               |  |
|-----------------------|---------|----------------------|------------|------------|---------------|--|
| Länge Straßenzug [km] |         |                      |            |            |               |  |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch            | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |  |
| 2023                  | kWh     | 51                   | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 58            |  |
| 2022                  | kWh     | 54                   | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 33            |  |
| 2021                  | kWh     | 46                   | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 32            |  |
| 2020                  | kWh     | 47                   | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 29            |  |
| 2019                  | kWh     | 16                   | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 09            |  |

| Bezeichnung           |         | Zähler DZG0044024314 |            |            |               |  |
|-----------------------|---------|----------------------|------------|------------|---------------|--|
| Länge Straßenzug [km] |         |                      |            |            |               |  |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch            | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |  |
| 2023                  | kWh     | 323                  | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 146           |  |
| 2022                  | kWh     | 346                  | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 113           |  |
| 2021                  | kWh     | 335                  | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 123           |  |
| 2020                  | kWh     | 342                  | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 101           |  |
| 2019                  | kWh     | 371                  | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 101           |  |

| Bezeichnung           |         | Zähler DZG0040048791 |            |            |               |
|-----------------------|---------|----------------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                      |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch            | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 7.007                | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.412         |
| 2022                  | kWh     | 7.825                | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021                  | kWh     | 8.002                | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020                  | kWh     | 1.378                | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 339           |
| 2019                  | kWh     | 0                    | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

| Bezeichnung           |         | Zähler 4631410 |            |            |               |
|-----------------------|---------|----------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch      | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 0              | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 0             |
| 2022                  | kWh     | 0              | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021                  | kWh     | 0              | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020                  | kWh     | 0              | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                  | kWh     | 31             | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 19            |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180100 |            |            |               |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 0                | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 0             |
| 2022                  | kWh     | 0                | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021                  | kWh     | 0                | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020                  | kWh     | 0                | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                  | kWh     | 0                | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 01            |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180099 |            |            |               |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 6.986            | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.431         |
| 2022                  | kWh     | 5.416            | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.241         |
| 2021                  | kWh     | 3.553            | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 942           |
| 2020                  | kWh     | 3.905            | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 970           |
| 2019                  | kWh     | 5.211            | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.193         |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180096 |            |            |               |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 8.698            | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.954         |
| 2022                  | kWh     | 9.866            | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 2.200         |
| 2021                  | kWh     | 9.428            | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 2.433         |
| 2020                  | kWh     | 9.012            | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 2.215         |
| 2019                  | kWh     | 10.850           | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 2.465         |



| Bezeichnung           |         | Zähler 220180095 |            |            |               |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 3.812            | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.316         |
| 2022                  | kWh     | 3.899            | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 891           |
| 2021                  | kWh     | 3.645            | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 961           |
| 2020                  | kWh     | 3.533            | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 879           |
| 2019                  | kWh     | 3.968            | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 913           |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180094 |            |            |               |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 6.943            | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.407         |
| 2022                  | kWh     | 7.521            | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.700         |
| 2021                  | kWh     | 6.955            | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 1.809         |
| 2020                  | kWh     | 6.289            | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 1.551         |
| 2019                  | kWh     | 11.211           | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 2.546         |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180059 |            |            |               |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 3.683            | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.264         |
| 2022                  | kWh     | 4.049            | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 921           |
| 2021                  | kWh     | 4.077            | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 1.073         |
| 2020                  | kWh     | 3.802            | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 945           |
| 2019                  | kWh     | 3.942            | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 907           |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180039 |            |            |               |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 8.521            | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.906         |
| 2022                  | kWh     | 9.023            | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 2.014         |
| 2021                  | kWh     | 9.192            | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 2.371         |
| 2020                  | kWh     | 9.372            | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 2.303         |
| 2019                  | kWh     | 10.738           | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 2.440         |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180035 |            |            |               |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 4.141            | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.414         |
| 2022                  | kWh     | 4.647            | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.051         |
| 2021                  | kWh     | 4.475            | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 1.171         |
| 2020                  | kWh     | 4.617            | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 1.143         |
| 2019                  | kWh     | 5.296            | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.212         |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180028 |            |            |               |  |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|--|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |  |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |  |
| 2023                  | kWh     | 3.337            | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 1.159         |  |
| 2022                  | kWh     | 3.350            | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 771           |  |
| 2021                  | kWh     | 3.484            | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 922           |  |
| 2020                  | kWh     | 3.414            | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 850           |  |
| 2019                  | kWh     | 3.430            | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 792           |  |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180025 |            |            |               |  |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|--|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |  |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |  |
| 2023                  | kWh     | 49               | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 56            |  |
| 2022                  | kWh     | 69               | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 54            |  |
| 2021                  | kWh     | 66               | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 55            |  |
| 2020                  | kWh     | 305              | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 92            |  |
| 2019                  | kWh     | 693              | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 174           |  |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180022 |            |            |               |  |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|--|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |  |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |  |
| 2023                  | kWh     | 6.151            | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.226         |  |
| 2022                  | kWh     | 7.070            | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.635         |  |
| 2021                  | kWh     | 7.544            | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 1.993         |  |
| 2020                  | kWh     | 7.252            | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 1.786         |  |
| 2019                  | kWh     | 8.350            | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.901         |  |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180017 |            |            |               |  |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|--|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |  |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |  |
| 2023                  | kWh     | 5.852            | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.027         |  |
| 2022                  | kWh     | 6.908            | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.566         |  |
| 2021                  | kWh     | 7.968            | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 2.078         |  |
| 2020                  | kWh     | 8.584            | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 2.111         |  |
| 2019                  | kWh     | 10.971           | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 2.492         |  |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180012 |            |            |               |  |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|--|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |  |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |  |
| 2023                  | kWh     | 1.486            | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 541           |  |
| 2022                  | kWh     | 1.445            | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 356           |  |
| 2021                  | kWh     | 1.394            | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 393           |  |
| 2020                  | kWh     | 1.343            | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 345           |  |
| 2019                  | kWh     | 1.529            | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 363           |  |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180010 |            |            |               |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 16.878           | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 5.340         |
| 2022                  | kWh     | 18.778           | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 4.007         |
| 2021                  | kWh     | 17.240           | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 4.371         |
| 2020                  | kWh     | 22.681           | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 5.548         |
| 2019                  | kWh     | 13.658           | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 3.098         |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180009 |            |            |               |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 7.482            | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 2.574         |
| 2022                  | kWh     | 8.418            | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 1.891         |
| 2021                  | kWh     | 8.364            | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 2.170         |
| 2020                  | kWh     | 8.219            | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 2.022         |
| 2019                  | kWh     | 9.266            | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 2.108         |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180007 |            |            |               |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 11.972           | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 4.077         |
| 2022                  | kWh     | 13.094           | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 2.913         |
| 2021                  | kWh     | 10.974           | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 2.830         |
| 2020                  | kWh     | 8.966            | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 2.204         |
| 2019                  | kWh     | 11.968           | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 2.717         |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180005 |            |            |               |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 808              | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 308           |
| 2022                  | kWh     | 867              | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 228           |
| 2021                  | kWh     | 822              | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 246           |
| 2020                  | kWh     | 899              | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 237           |
| 2019                  | kWh     | 914              | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 224           |

| Bezeichnung           |         | Zähler 220180003 |            |            |               |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 9.614            | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 3.260         |
| 2022                  | kWh     | 10.440           | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 2.323         |
| 2021                  | kWh     | 10.282           | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 2.648         |
| 2020                  | kWh     | 10.258           | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 2.519         |
| 2019                  | kWh     | 11.733           | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 2.664         |

| Bezeichnung           |         | Zähler 2191 |            |            |               |
|-----------------------|---------|-------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |             |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch   | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 0           | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 0             |
| 2022                  | kWh     | 0           | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021                  | kWh     | 0           | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020                  | kWh     | 0           | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                  | kWh     | 0           | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

| Bezeichnung           |         | Zähler 2187 |            |            |               |
|-----------------------|---------|-------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |             |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch   | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 0           | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 0             |
| 2022                  | kWh     | 0           | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021                  | kWh     | 0           | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020                  | kWh     | 0           | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                  | kWh     | 0           | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

| Bezeichnung           |         | Zähler 2179 |            |            |               |
|-----------------------|---------|-------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |             |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch   | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 0           | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 0             |
| 2022                  | kWh     | 0           | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021                  | kWh     | 0           | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020                  | kWh     | 6.507       | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 1.601         |
| 2019                  | kWh     | 8.286       | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.886         |

| Bezeichnung           |         | Zähler 1943 |            |            |               |
|-----------------------|---------|-------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |             |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch   | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 0           | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 0             |
| 2022                  | kWh     | 0           | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 0             |
| 2021                  | kWh     | 0           | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 0             |
| 2020                  | kWh     | 0           | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 0             |
| 2019                  | kWh     | 0           | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 0             |

| Bezeichnung           |         | Zähler 120180379 |            |            |               |
|-----------------------|---------|------------------|------------|------------|---------------|
| Länge Straßenzug [km] |         |                  |            |            |               |
| Jahr                  | Einheit | Verbrauch        | Von        | Bis        | Kosten [Euro] |
| 2023                  | kWh     | 145              | 01.01.2023 | 31.12.2023 | 78            |
| 2022                  | kWh     | 151              | 01.01.2022 | 31.12.2022 | 56            |
| 2021                  | kWh     | 317              | 01.01.2021 | 31.12.2021 | 106           |
| 2020                  | kWh     | 93               | 01.01.2020 | 31.12.2020 | 40            |
| 2019                  | kWh     | 106              | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 42            |

### 3.0 Energieeffizienzmaßnahmen

| Priorität/<br>Zeitlicher Horizont            | Maßnahme  | Aktueller Stand |
|--|---|-----------------|
| Kurzfristige Maßnahmen:<br>(1 bis 2 Jahre)   | Rathaus: Einbau LED-Beleuchtung<br>WEH: PV-Anlage durch die BEG Durmersheim |                 |
| Mittelfristige Maßnahmen:<br>(2 bis 5 Jahre) | Tennishalle: PV-Anlage durch die BEG Durmersheim                            |                 |
| Langfristige Maßnahmen:<br>(5 bis 8 Jahre)   | Feuerwehrhaus: Sanierung Heizung  |                 |

## 4.0 Erläuterung zur Datenerhebung und Datenaufbereitung

### Grundsätzliche Erläuterung

#### 1.1 Allgemeines

Der Energiebericht enthält die jährlichen Energie- und Wasserverbräuche aller erfassten kommunalen Anlagen. Dabei wird unterschieden, ob die Energie für die Wärmeversorgung oder für die Deckung des Bedarfs an Licht- und Kraftstrom benötigt wird. Zudem gibt der Bericht über den Nutzen, den man durch die eingesetzte Energie erzielt, Aufschluss (z. B. die Beheizung des Kindergartens). Die Berechnung von Verbrauchskennwerten ermöglicht es, kommunale Anlagen von unterschiedlicher Größe, aber gleicher Nutzung, miteinander zu vergleichen. Alle im Bericht angegebenen Energieverbrauchswerte sind, unabhängig vom eingesetzten Energieträger, in der international genormten Einheit kWh (Kilowattstunden) angegeben, die Wasserverbräuche in m<sup>3</sup> (Kubikmeter).

Der Umfang des vorliegenden Energieberichts wird durch die Menge der von der Kommunalverwaltung bereitgestellten Daten bestimmt. Er kann alljährlich durch Hinzufügen neuer Objekte erweitert werden.

#### 1.2 Allgemeines zur Ausgabe der Verbrauchs- und Emissionswerte sowie der Verbrauchskosten

In der Übersicht: "Zusammenfassung der Ergebnisse" werden die jährlichen Energieverbräuche aller im Energiebericht erfassten kommunalen Anlagen kumuliert und später über mehrere Jahre dargestellt. Zudem gibt diese Übersicht über die Anteile der verwendeten Endenergieträger am Gesamtenergieverbrauch Auskunft und führt die Schadstoffemissionen auf. Tabelle und Grafik der Verbrauchskostenentwicklung geben Aufschluss über die tatsächlich angefallenen Ausgaben für Energie und Wasser. Eine Bereinigung wie bei den Verbräuchen findet hier nicht statt.

Die "Übersicht" ist damit ein vorzügliches Instrument zur Erfolgskontrolle langfristiger Maßnahmen der Gemeinde zur Energie- und Wassereinsparung sowie Umweltentlastung und Verbrauchskostenverfolgung. Wird beispielsweise in mehreren großen kommunalen Objekten die alte Heizung saniert und auf einen anderen Energieträger umgestellt (z. B. von Heizöl auf Erdgas), so können die Auswirkungen dieser Maßnahmen auf die Summe der benötigten Energie und die damit verbundene Minderung der Schadstoffemissionen belegt werden.

Bei der Auswertung dieser Übersicht ist zu beachten, dass die Entwicklung der Summenwerte durch neu in den Energiebericht aufgenommene Objekte gegenüber dem Vorjahr nach oben, durch im Berichtsjahr stillgelegte Objekte hingegen nach unten verfälscht wird. Aus diesem Grunde enthält die Zusammenfassung Angaben zur Anzahl der Objekte in den jeweiligen Berichtsjahren. Auch Nutzungsänderungen können vergleichbare Effekte zeigen.

Kernstück der Zusammenfassung ist eine tabellarische Übersicht zu allen Objekten, deren Verbrauchswerten und Verbrauchskosten, Veränderungen zum Vorjahr sowie deren Verbrauchsbewertung. Auffällige Objekte sind deutlich gekennzeichnet und können somit rasch identifiziert werden.

Die Zusammenfassung enthält weitere Grafiken mit Aussagen zu einzelnen Objekten z. B. "Anteilige Verbräuche", "Entwicklung der Verbräuche", „Zielwerte“ oder "Gegenüberstellung spezifischer Verbräuche" gleichartig genutzter Gebäude.

#### 1.3 Allgemeine Erläuterungen zur Ausgabe der Verbrauchsobjektdaten

Die Objektdaten werden nach Ortsteilen getrennt ausgegeben. Ein Verbrauchsobjekt besteht aus einer oder mehreren kommunalen Anlagen. Voraussetzung ist, dass die Verbräuche des Objekts vollständig erfasst werden.

Der Energiebericht fasst die wichtigsten "Energie- und Wasserdaten" des Objekts zusammen, bereitet die Daten auf und gibt sie in grafischer und tabellarischer Form aus.

Ausgegeben werden:

- die bereinigten kalendarischen Verbräuche für den Licht- und Kraftstrom, die Wärme- und die Wasserversorgung als:
  - absolute Verbräuche (Erläuterung zum Berechnungsverfahren im Abschnitt 2)
  - Verbrauchskennwerte (Erläuterung zum Berechnungsverfahren im Abschnitt 3)
- die charakteristischen Größen der zum Objekt gehörenden kommunalen Anlagen (z. B. Einzelverbräuche, Bezugsgrößen, verwendete Energieträger)
- die durch den Energieverbrauch verursachten Emissionen (Erläuterung zum Berechnungsverfahren im Abschnitt 5)
- Übersicht und Zusammenstellung aller erfassten Anlagen
  - Stammdaten (Nutzung, Baujahr Gebäude)
  - Zusatzinformationen (Qualität der Wärmedämmung, Angaben zu Heizung, Lüftung, Wasser)
  - Auflistung absolute, nicht bereinigte Verbräuche mit Verbrauchszeiträumen und Kosten

Die Verbrauchsobjektdateien sind ein vorzügliches Instrument zur mittelfristigen Beobachtung und Beurteilung kommunaler Einrichtungen im Hinblick auf deren Verbrauchseffizienz. Sie dienen auch der Erfolgskontrolle durchgeführter Energie- und Wassersparmaßnahmen und ermöglichen daher ein effizientes und zuverlässiges Controlling.

Für die kommunale Verwaltung bieten die Zusatzinformationen zu den erfassten Anlagen ein ständig aktuelles Nachschlagewerk für wesentliche, verbrauchsbeeinflussende Daten ihrer Liegenschaften.

#### 1.4 Erläuterungen zur Erfassungssystematik der Verbrauchsobjektdateien

##### Definition Anlage:

**Eine Anlage ist entweder ein kommunal genutztes Gebäude, ein Gebäudeteil oder eine Einrichtung, der eine eindeutige Nutzung zugeordnet werden kann.** Eine Anlage ist z. B. eine Schule, Turnhalle oder ein Bauhof. Ein Verbrauchsobjekt lässt sich, je nach örtlicher Gegebenheit, in eine (z. B. Rathaus) oder mehrere Anlagen (z. B. Schulzentrum bestehend aus Schule, Turnhalle und Hallenbad) einteilen. Die Anlage ist damit die kleinste Einheit kommunaler Einrichtungen im Energiebericht. Die Einteilung erfolgt nach baulichen Gegebenheiten und der Nutzung.

##### Definition Verbrauchsobjekt:

**Ein Verbrauchsobjekt besteht aus einer oder mehreren Anlagen, denen einzeln oder in der Gesamtheit eindeutige Verbrauchswerte für Licht- / Kraftstrom, Wärme bzw. Wasser zugeordnet werden können.** Im einfachsten Fall besteht ein Verbrauchsobjekt aus einer Anlage mit bekannten Energieverbräuchen für die Wärmeversorgung, für den Licht- und Kraftstrom und für den Wasserverbrauch (z. B. ein Kindergarten mit eigener Wärme-, Licht- / Kraftstrom- und Wasserversorgung). Bei umfangreicheren kommunalen Einrichtungen (z. B. dem bereits oben angeführten Schulzentrum) kann ein Verbrauchsobjekt jedoch auch aus mehreren Anlagen bestehen, die eine gemeinsame Wärme-, Strom- oder Wasserversorgung haben. In diesem Fall sind die einzelnen Verbräuche der Anlagen nicht vollständig bekannt. Die Anlagen müssen, damit sie bezüglich ihres Verbrauchs vollständig beschrieben werden können, zu einem übergeordneten Gebilde, dem Verbrauchsobjekt, zusammengefasst werden.

##### Definition Nutzung:

**Die Nutzung ist ein Merkmal zur Beurteilung und Einordnung der Verbräuche kommunaler Anlagen.** Durch die Vergabe einer Nutzungskennung wird der Anlage eine für den Anlagentyp charakteristische Benutzung zugeordnet (z. B. als Schule, Mehrzweckhalle, Hallenbad usw.). Nur unter Kenntnis der Nutzung können die Energieverbräuche von Anlagen bzw. Objekten sinnvoll miteinander verglichen werden, denn nur bei gleichartiger Nutzung ist ein Vergleich statthaft. Die Nutzung ist damit die Grundlage für die Vergleichbarkeit von kommunalen Anlagen.

##### Definition Bezugsgröße:

**Die Bezugsgröße ist ein Maß für die Ausdehnung einer Anlage.** Die Bezugsgröße wird benötigt, um Anlagen mit gleicher Nutzungskennung aber unterschiedlicher Größe miteinander vergleichen zu können. Die Bezugsgröße wird für jede Anlage in Abhängigkeit der Nutzung erhoben. Je nach Nutzung werden folgende Bezugsgrößen erhoben:

**Beheizte Bruttogrundfläche in m<sup>2</sup>:**

Für alle Anlagen, in denen der Energieträger zur Wärmeerzeugung vorwiegend den Bedarf an Raumwärme deckt, wie beispielsweise: Bürogebäude, Schulen oder Kindergärten. Die Grundflächen werden nach den Außenmaßen der beheizten Vollgeschosse ermittelt. Bei Gebäuden ohne Wärmeversorgung gilt die gesamte Bruttogrundfläche.

**Wasserfläche in m<sup>2</sup>:**

Für alle Anlagen, in denen der Energieträger zur Wärmeerzeugung unter anderem zur Erwärmung des Beckenwassers eingesetzt wird. Dies sind Hallenbäder und Freibäder.

**Einwohner:**

Die gesamten Energieverbräuche für die Straßenbeleuchtung werden ortsteilweise zusammengefasst und im Energieobjekt "Straßenbeleuchtung" ausgegeben. Als Bezugsgröße für dieses Verbrauchsobjekt wird die Einwohnerzahl des Ortsteils veranschlagt.

**Keine Bezugsgröße:**

Für alle Anlagen, für die eine Angabe der Bezugsgröße nicht sinnvoll oder deren Erfassung zu aufwendig ist, wie beispielsweise: Hochbehälter, Klärwerk oder zusätzliche Energieverbräuche in Anlagen, deren Bezugsgröße bereits erfasst wurde.

## 2. Berechnung der bereinigten Energieverbräuche

### 2.1 Allgemeines

Grundlage für die im Bericht angegebenen Daten sind die von der Kommune erhobenen Energie- und Wasserverbräuche der Anlagen, die dazugehörigen Verbrauchszeiträume, sowie ergänzende Angaben und Erläuterungen.

### 2.2 Heizenergieverbräuche

Die Berechnung der **Heizenergieverbräuche** für das Berichtsjahr erfolgt unter Berücksichtigung der Mengeneinheit des Energieträgers und der Witterung. Dies ist erforderlich, um den Wärmeenergieverbrauch einer kommunalen Anlage über mehrere Jahre verfolgen und mit den Vorjahreswerten vergleichen zu können. Damit diese Anlage zudem mit anderen Anlagen gleicher Nutzung verglichen werden kann, werden alle Wärmeenergieverbräuche nach den Angaben des Deutschen Wetterdienstes (DWD) auf die klimatischen Verhältnisse des allgemein verwendeten Referenzstandortes Potsdam umgerechnet. Durch diese Vorgehensweise ist gewährleistet, dass die Energieverbräuche der kommunalen Anlagen deutschlandweit miteinander verglichen werden können. Hierzu sind zwei Berechnungsschritte erforderlich:

**Umrechnung unterschiedlicher Mengeneinheiten auf die Einheit kWh**

Bei der Abrechnung vieler Energieträger haben sich andere Maßeinheiten als die kWh eingebürgert. Um aber Energieverbräuche unterschiedlicher Energieträger miteinander vergleichen zu können, müssen alle auf die gleiche Mengeneinheit bezogen werden. Dies ist die international genormte Mengeneinheit für Energie, die kWh. Die folgende Tabelle gibt die Umrechnungsfaktoren anderer Mengeneinheiten (bezogen auf den unteren Heizwert  $H_U$ ) an.



| Energieträger         | Mengeneinheit  | Heizwert (Hu) |
|-----------------------|----------------|---------------|
| Heizstrom             | kWh            | 1             |
| Erdgas                | kWh            | 1             |
| Propan                | kg             | 13            |
| Heizöl                | l              | 10            |
| Steinkohle            | kg             | 8.3           |
| Braunkohlebriketts    | kg             | 5.8           |
| Holzpellets           | kWh            | 1             |
| Nahwärme              | kWh            | 1             |
| Sonstiges             | kWh            | 1             |
| Holzhackschnitzel     | t              | 5000          |
| Solarthermie          | kWh            | 1             |
| Nähwärme-Gemischt     | kWh            | 1             |
| Erdgas E              | m <sup>3</sup> | 11            |
| Flüssiggas            | l              | 7.4           |
| Heizstrom Regenerativ | kWh            | 1             |

### Witterungsbereinigung der Heizenergieverbräuche

Durch die Anwendung des Klimafaktors können die Energieverbrauchskennwerte von Gebäuden verschiedener Berechnungszeiträume in verschiedenen klimatischen Regionen Deutschlands verglichen werden. Der Deutsche Wetterdienst berechnet Klimafaktoren flächendeckend für ganz Deutschland und stellt standortbezogene Klimafaktoren für jede Postleitzahl zur Verfügung. Somit gibt es für jeden Monat über 8.200 Klimafaktoren. Mit der EnEV 2013 bezieht sich das sogenannte Referenzklima auf die Testreferenzjahre des Referenzortes Potsdam.

Die Klimafaktoren werden wie folgt berechnet:

$$KF = \frac{G(TRY, P)}{G}$$

mit            G:            Jahresgradtage der jeweiligen Kommune  
                  TRY,P        TRY-Zeitreihe für Potsdam

Im Energiebericht werden die Heizenergieverbräuche über folgende Berechnung witterungsbereinigt:

$$E_{VH} = KF * E_{VG}$$

mit:            E<sub>VH</sub>            bereinigter Wärmeverbrauch [kWh / a]  
                  KF            Klimafaktor der Kommune  
                  E<sub>VG</sub>            gemessener, auf die Einheit kWh umgerechneter Wärmeverbrauch in kWh

## 3. Bildung von Verbrauchskennwerten

### 3.1 Allgemeines

Verbrauchskennwerte sind ein Maß für die Höhe des Energie- oder Wasserverbrauchs von Gebäuden und Einrichtungen. Bei der Bildung von Kennwerten muss berücksichtigt werden, dass nur gleichartig genutzte kommunale Anlagen unter Berücksichtigung ihrer Größe miteinander verglichen werden können.

Voraussetzung für die Berechnung von Verbrauchskennwerten ist:

- die Klassifikation einer kommunalen Anlage durch Zuordnung zu einer eindeutigen Nutzung,
- die Erfassung einer Bezugsgröße,
- die Verwendung von bereinigten kalendarischen Verbräuchen (siehe Abschnitt 2).

Verbrauchskennwerte werden getrennt für den Licht- / Kraftstrom-, für den Heizenergie- und für den Wasserverbrauch berechnet. Aus Gründen der einfachen Datenerhebung wird jedoch nur eine gemeinsame Bezugsgröße verwendet.

### 3.2 Berechnung des Stromverbrauchskennwerts

Der **Stromverbrauchskennwert** berechnet sich nach der Gleichung:

$$e_{VS} = \frac{E_{VS}}{A_E}$$

mit:  $e_{VS}$  Stromverbrauchskennwert in [kWh / (m<sup>2</sup> · a)],  
 bei Straßenbeleuchtung in [kWh / (Einwohner · a)]  
 $E_{VS}$  bereinigter Stromverbrauch in [kWh / a]  
 $A_E$  Bezugsgröße in [m<sup>2</sup>],  
 bei Straßenbeleuchtung in [Einwohner]

### 3.3 Berechnung des Heizenergieverbrauchskennwerts

Der **Heizenergieverbrauchskennwert** berechnet sich nach der Gleichung:

$$e_{VH} = \frac{E_{VH}}{A_E}$$

mit:  $e_{VH}$  Heizenergieverbrauchskennwert in [kWh / (m<sup>2</sup> · a)]  
 $E_{VH}$  bereinigter Wärmeverbrauch in [kWh / a]  
 $A_E$  Bezugsgröße in [m<sup>2</sup>]

### 3.4 Berechnung des Wasserverbrauchskennwerts

Der **Wasserverbrauchskennwert** berechnet sich nach der Gleichung:

$$U_{VW} = \frac{V_{VW}}{A_E} * 1000$$

mit:  $U_{VW}$  Wasserverbrauchskennwert in [Liter / (m<sup>2</sup> · a)]  
 $V_{VW}$  bereinigter Wasserverbrauch in [m<sup>3</sup> / a]  
 $A_E$  Bezugsgröße in [m<sup>2</sup>]

## 4. Beurteilung der Objektenergieverbräuche

Der Energiebericht enthält eine Bewertung der Verbräuche kommunaler Objekte getrennt nach Licht- / Kraftstrom, Wärme und Wasser. Diese Beurteilung basiert für Energieverbräuche auf der statistischen Auswertung des Datenbestands und erfolgt in den Kategorien: "gering", "normal" und "hoch". Die Kategorien sind so gewählt, dass etwa:

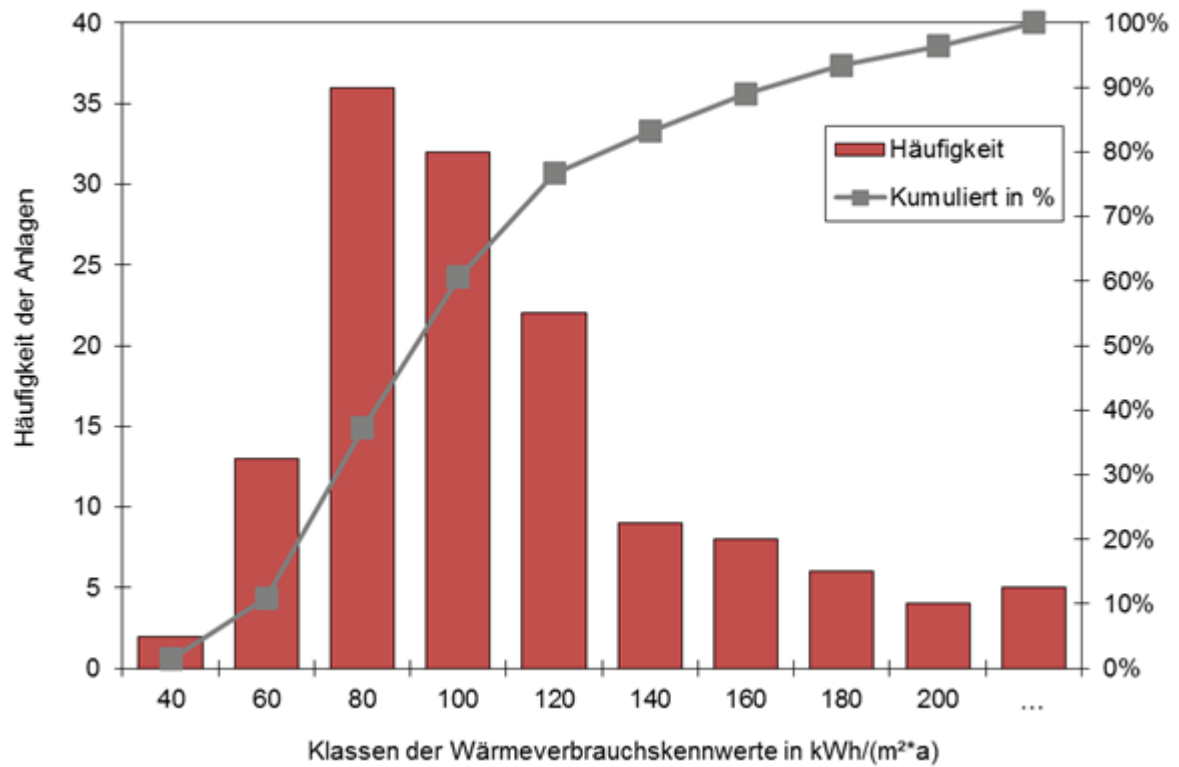
- 15 % der auswertbaren Anlagen einen Energieverbrauch haben, der kleiner als der untere Grenzwert ist. Diese Anlagen haben einen "**geringen**" Energieverbrauch
- 15 % der auswertbaren Anlagen einen Energieverbrauch haben, der größer als der obere Grenzwert ist. Diese Anlagen haben einen "**hohen**" Energieverbrauch.

Der Bereich mit der Bewertung "**hoch**" wurde so festgelegt, dass mit großer Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden kann, dass die Objekte in diesem Bereich gravierende Mängel aufweisen und einer Überprüfung bedürfen. Im Bereich zwischen dem unteren und dem oberen Grenzwert wird der Energieverbrauch als "**normal**" bewertet. In diesem Bereich befinden sich ca. 70% der Anlagen der betreffenden Nutzungskategorie. Zur besseren Übersicht wurde die Beurteilung "fließend" gewählt.

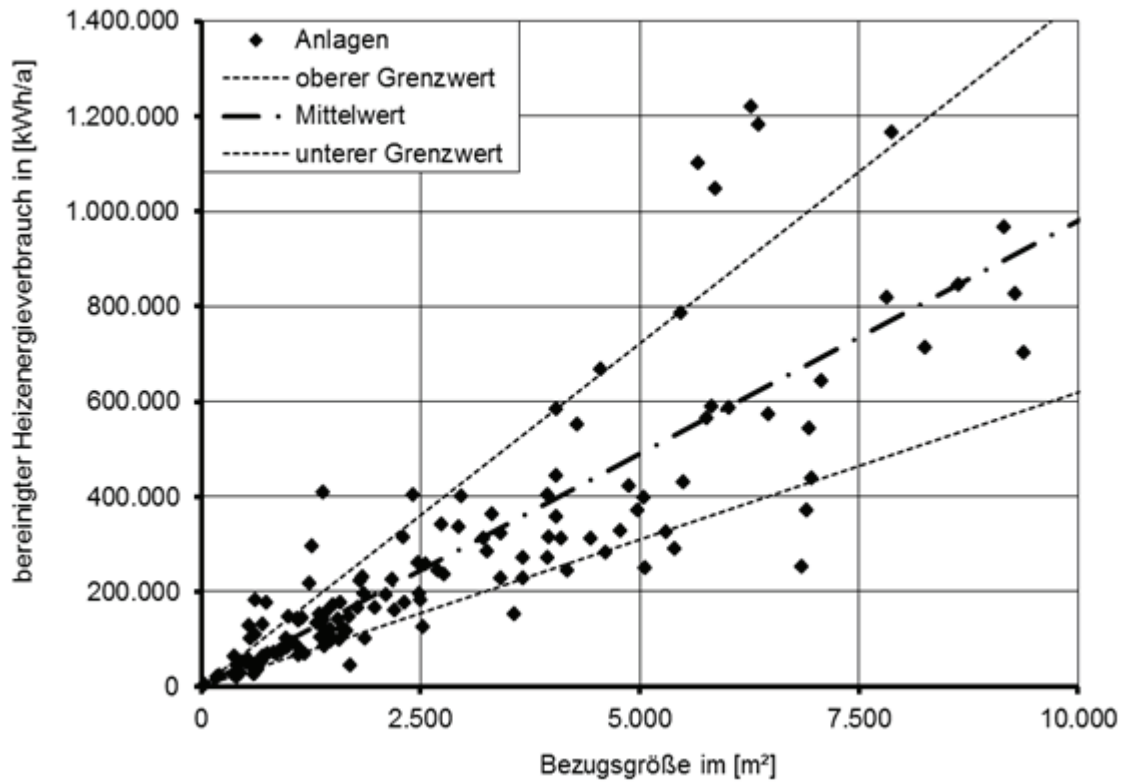
Der „**Zielwert**“ soll ein in der Praxis erreichbares Ziel vorgeben, das auch ohne investive Maßnahmen zu erreichen ist. Der jeweilige Wert basiert auf der statistischen Auswertung des Datenbestandes und liegt 10 % unter dem Mittelwert der entsprechenden Nutzungskategorie.

Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht die Häufigkeitsverteilung der Wärmeverbrauchskennwerte bei der statistischen Auswertung des Datenbestands für Schulen (B1).

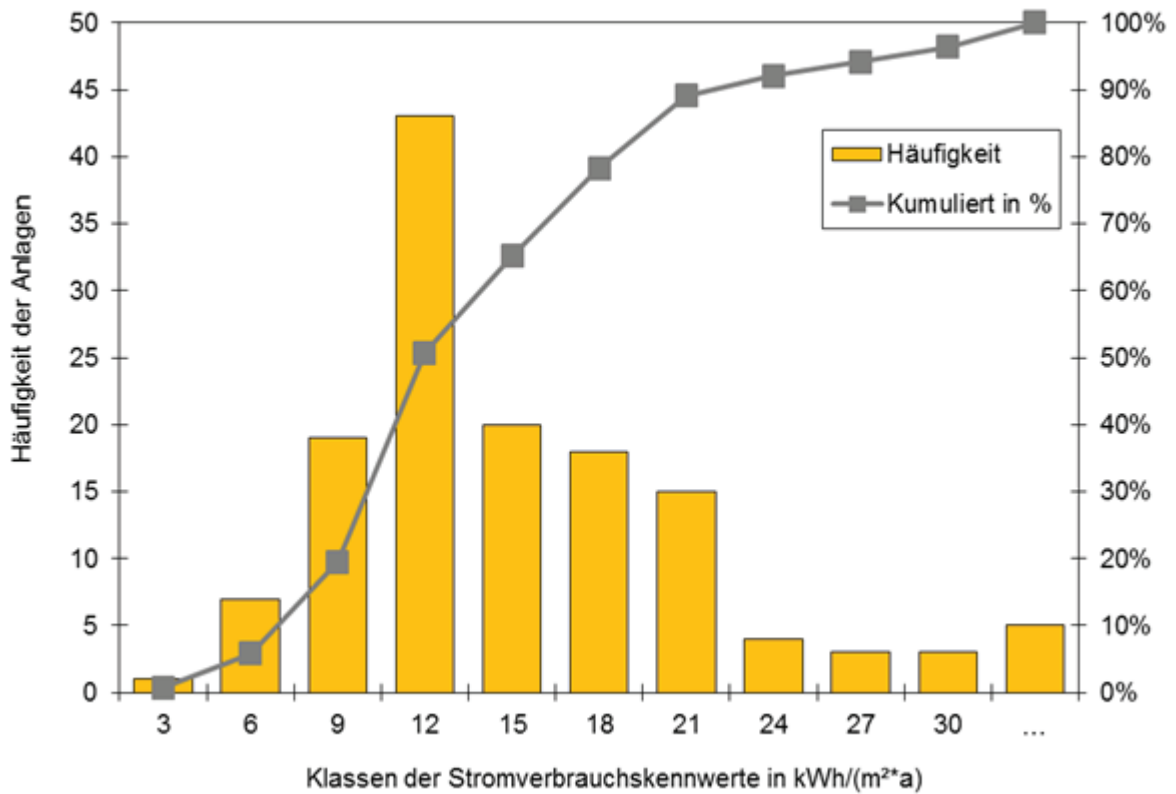
## › Auswertung der Wärmeverbrauchskennwerte für Schulen (B1) nach Kennwertobergrenzen



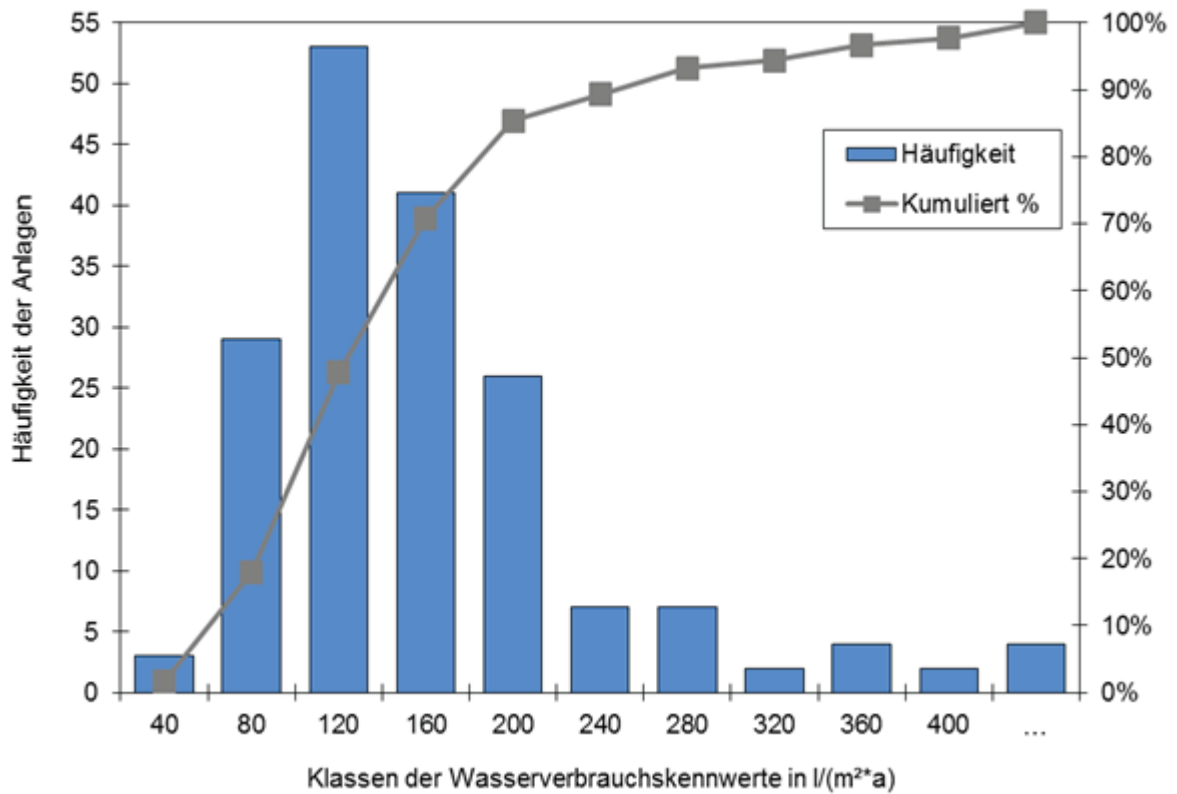
› Verbrauchsdaten von Schulen (B1) in Abhängigkeit von Wärmeverbrauch u. Bezugsgröße



› Auswertung der Stromverbrauchskennwerte für Schulen (B1) nach Kennwertobergrenzen



## › Auswertung der Wasserverbrauchskennwerte für Schulen (B1) nach Kennwertobergrenzen



› **Die wichtigsten Verbrauchskennwerte in Abhängigkeit der Nutzung**

| Nutzung                     | Wärme in kWh/(m <sup>2</sup> *a) |                   |                  | Licht-/Kraftstrom in kWh/(m <sup>2</sup> *a) |                   |                  | Wasser in l/(m <sup>2</sup> *a) |                   |                  |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|--|-------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|------------------|
|                             | Zielwert                         | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Zielwert                                     | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Zielwert                        | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert |
| B1; Schule                  | 89                               | 66                | 135              | 15   | 8                 | 19               | 136                             | 76                | 198              |
| B2; Kindergarten            | 109                              | 69                | 170              | 14   | 10                | 22               | 308                             | 199               | 465              |
| B2; Hort                    | 109                              | 69                | 170              | 14   | 10                | 22               | 308                             | 199               | 465              |
| B3; Fest-/Kulturhalle       | 96                               | 55                | 139              | 25   | 7                 | 49               | 188                             | 55                | 334              |
| B4; Kurhaus                 | 103                              | 55                | 135              | 42   | 7                 | 53               | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| B5; Bibliothek              | 100                              | 62                | 141              | 22   | 9                 | 48               | 66                              | 35                | 120              |
| B6; Museum                  | 78                               | 50                | 104              | 12   | 4                 | 16               | 66                              | 50                | 90               |
| B7; Jugend-/bzw. Altentreff | 67                               | 34                | 108              | 14   | 7                 | 22               | 133                             | 55                | 218              |
| B9; Bildung Sonstiges       | k.A.                             | k.A.              | k.A.             | k.A.   | k.A.              | k.A.             | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| K1; Rathaus/Bürogebäude     | 79                               | 56                | 134              | 23   | 11                | 35               | 116                             | 50                | 181              |
| K10; Pflegeheim             | 80                               | 33                | 154              | 10   | 4                 | 33               | 633                             | 234               | 932              |
| K11; Altenheim              | 80                               | 33                | 154              | 10   | 4                 | 33               | 633                             | 234               | 932              |
| K2; Bauhof/Werkstatt        | 86                               | 37                | 162              | 13   | 7                 | 23               | 218                             | 80                | 348              |
| K3; Feuerwehr               | 79                               | 49                | 128              | 13   | 9                 | 20               | 102                             | 37                | 175              |
| K4; Friedhofgebäude         | 66                               | 21                | 112              | 8  | 2                 | 36               | 2202                            | 182               | 2342             |
| K5; Lagerhalle              | 96                               | 46                | 243              | 6  | 0                 | 19               | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| K6; Wohnheim                | 127                              | 62                | 164              | 35   | 2                 | 45               | 810                             | 63                | 1141             |
| K7; Krankenhaus             | 164                              | 108               | 183              | 52   | 17                | 74               | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| K9; kommunale Verwaltung    | 79                               | 56                | 134              | 23   | 11                | 35               | 116                             | 50                | 181              |
| L1; Straßenbeleuchtung      | k.A.                             | k.A.              | k.A.             | k.A.   | k.A.              | k.A.             | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| L5; Treppenhausbeleuchtung  | k.A.                             | k.A.              | k.A.             | k.A.   | k.A.              | k.A.             | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| L6; Ampel                   | k.A.                             | k.A.              | k.A.             | k.A.   | k.A.              | k.A.             | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| L9; Beleuchtung Sonstiges   | k.A.                             | k.A.              | k.A.             | k.A.   | k.A.              | k.A.             | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| M1; verm. Büroräume         | 109                              | 26                | 151              | 12   | 2                 | 20               | 160                             | 47                | 310              |
| M2; verm. Gewerbefläche     | 124                              | 50                | 171              | 50   | 4                 | 89               | 426                             | 70                | 1524             |
| M3; verm. Wohnungen         | 97                               | 70                | 153              | 23   | 4                 | 29               | 724                             | 456               | 1100             |
| M4; Vereinsräume            | 101                              | 42                | 140              | 9  | 6                 | 25               | 378                             | 37                | 404              |
| M5; Asylunterkunft          | 106                              | 36                | 173              | 45   | 7                 | 103              | 1037                            | 358               | 1460             |
| M7; Kirche/Kapelle          | 37                               | k.A.              | 131              | 3  | k.A.              | 12               | 6                               | k.A.              | 499              |
| S1; Turn-/Sporthalle        | 94                               | 61                | 137              | 26   | 16                | 44               | 194                             | 109               | 277              |
| S2; Mehrzweckhalle          | 100                              | 66                | 163              | 25   | 13                | 32               | 289                             | 120               | 309              |
| S3; Hallenbad               | 3049                             | 2100              | 4509             | 743  | 407               | 1168             | 18200                           | 11100             | 28300            |
| S4; Freibad                 | 150                              | 47                | 310              | 91   | 47                | 128              | 5751                            | 4707              | 6882             |
| S5; Sportplatz              | k.A.                             | k.A.              | k.A.             | k.A.   | k.A.              | k.A.             | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| S9; Sport Sonstiges         | k.A.                             | k.A.              | k.A.             | k.A.   | k.A.              | k.A.             | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| W1; Wasserwerk              | k.A.                             | k.A.              | k.A.             | k.A.   | k.A.              | k.A.             | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| W2; Hochbehälter            | k.A.                             | k.A.              | k.A.             | k.A.   | k.A.              | k.A.             | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| W3; Pumpwerk                | k.A.                             | k.A.              | k.A.             | k.A.   | k.A.              | k.A.             | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| W4; Hebewerk                | k.A.                             | k.A.              | k.A.             | k.A.   | k.A.              | k.A.             | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| W5; Regen-Rückhaltebecken   | k.A.                             | k.A.              | k.A.             | k.A.   | k.A.              | k.A.             | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| W6; Klärwerk                | k.A.                             | k.A.              | k.A.             | k.A.   | k.A.              | k.A.             | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| W9; Wasserversorgung        | k.A.                             | k.A.              | k.A.             | k.A.   | k.A.              | k.A.             | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |
| Z1; Zusatzverbrauch         | k.A.                             | k.A.              | k.A.             | k.A.   | k.A.              | k.A.             | k.A.                            | k.A.              | k.A.             |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Bezug auf beheizbare Brutto-Grundfläche in m <sup>2</sup><br>S3 und S4 Bezug auf Wasserfläche in m <sup>2</sup> | Quelle: Netze BW, EnEV und ages Verbrauchskennwerte<br>k.A.: keine Werte verfügbar | Quelle: Netze BW, EnEV und ages Verbrauchskennwerte<br>k.A.: keine Werte verfügbar | Quelle: Netze BW, EnEV und ages Verbrauchskennwerte<br>k.A.: keine Werte verfügbar |
|---|--|--|--|

Die Beurteilung wird auch für Objekte durchgeführt, die aus mehr als einer Anlage bestehen. Das Objekt setzt sich dann aus mehreren Anlagen mit meist unterschiedlicher aber bekannter Nutzung und Bezugsgröße zusammen. Mit Hilfe der statistisch ermittelten Vergleichswerte können Referenzwerte für die einzelnen Anlagen und damit auch für das Objekt bestimmt werden. Durch Gegenüberstellung des tatsächlichen Energieverbrauchs des Energieobjekts und den statistisch ermittelten, auf das Objekt zugeschnittenen Vergleichswerten (unterer und oberer Grenzwert) wird das Objekt bewertet.

Eine Bewertung kann nur erfolgen, wenn für alle Anlagen des Objekts verlässliche Vergleichswerte vorhanden sind. Dies ist u. a. nicht möglich bei:

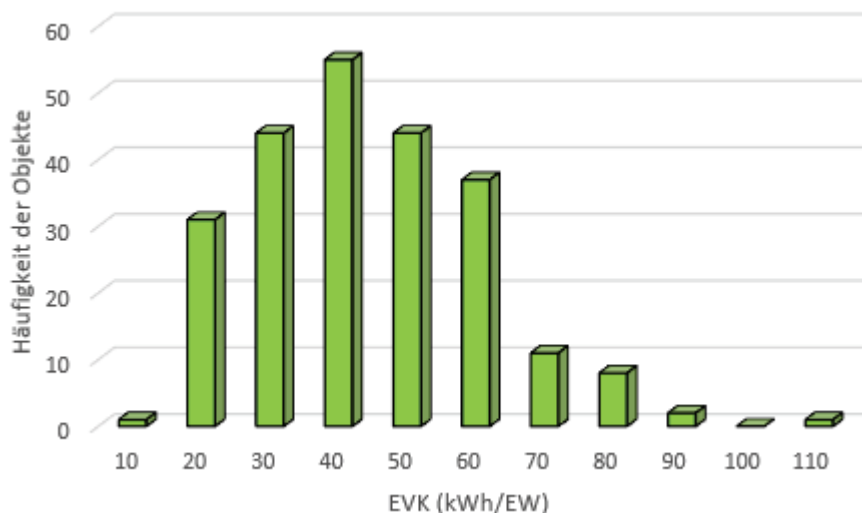
- Wasser / Abwasser (Wasserwerk, Hochbehälter usw.)
- Sonstige Nutzungen; nicht dem Nutzungskatalog zuordenbar
- Licht / Beleuchtung (Signalanlagen, Fassadenbeleuchtungen, Flutlicht usw.)
- Sonstigen Anlagen mit fehlenden Vergleichskennwerten

Enthält ein kommunales Objekt eine dieser Anlagen, so kann es nicht verlässlich bewertet werden. In diesem Fall wird für die betreffende Verbrauchsart des Objektes keine Beurteilung ausgegeben.

#### 4.1 Energieverbrauchskennwerte (EVK) von Straßenbeleuchtungen (L1)

##### Auswertung des Licht-/Kraftstromverbrauchskennwerts:

| Berichts-jahr | erfasste Objekte | mittlerer EVK kWh/(Einwohner * a) | Mittlerer EVK für Kommunen mit einem LED-Anteil über 50% kWh/(Einwohner * a) | Klasseneinteilung kWh/(Einwohner * a) |
|---------------|------------------|-----------------------------------|--|---------------------------------------|
| 2016 -2020    | 234              | 38,6                              | 20,1   | 10                                    |



Auf Grundlage der Datenbasis des Energieberichtes wird seit 2019 eine Analyse der Stromverbräuche kommunaler Straßenbeleuchtungen durchgeführt. Diese wird als Kennwert kWh/Einwohner bezogen auf die jeweilige Größe der Kommune erstellt.



Der **Energieverbrauchskennwert der Straßenbeleuchtung** ist abhängig von:

- der Siedlungsdichte,
- dem je nach Straßenkategorie erforderlichen Beleuchtungsstandard,
- der normgerechten Dimensionierung,
- der Qualität der eingesetzten Leuchten,
- den eingesetzten Lampentypen und
- anderen Einflussgrößen.

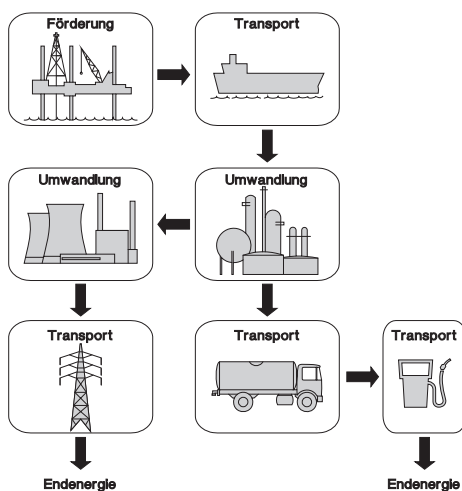
Im Energiebericht wird daher von einer Bewertung des Energieverbrauchskennwerts für die Straßenbeleuchtung abgesehen.

## 5 Berechnung der Emissionsfaktoren

Der Einsatz von Energie ist meist gleichbedeutend mit der Abgabe von Schadstoffen, die sich nach heutigem Kenntnisstand negativ auf unsere Umwelt auswirken.

Da unterschiedliche Energieträger auch unterschiedliche Mengen an Emissionen verursachen, kommt der Auswahl der Energieträger eine wachsende Bedeutung zu. Insbesondere bei der Sanierung kommunaler Heizungsanlagen steht die Wahl des Energieträgers immer wieder im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses.

**Schema einer Prozesskette in GEMIS:**



Für die Darstellung im Energiebericht werden deshalb die ermittelten Energieverbrauchswerte eines Energieobjektes mit energieträgerabhängigen Faktoren für die Emission von CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid), SO<sub>2</sub> (Schwefeldioxid) und NO<sub>x</sub> (Stickoxid) belegt. Die verwendeten Emissionsfaktoren werden mit GEMIS (Globales Emissions-Modell integrierter Systeme), das vom Internationalen Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien zur Verfügung gestellt wird berechnet. GEMIS bilanziert, wie oben schematisch dargestellt, die relevanten Immissionen entlang der gesamten Prozesskette, von der Gewinnung der Primärenergie über deren Transport und Umwandlung in Endenergie und weiter bis zur Nutzenergie, welche die Heizungsanlage abgibt.

### Grundlagen zur Ermittlung der Emissionsfaktoren für Licht-, Kraft- und Heizstrom

Gesondert betrachtet werden müssen die bei der Stromerzeugung entstehenden Emissionen. Strom wird aus verschiedenen Primärenergien erzeugt, bei denen jeweils die individuelle Emissionskette zu berücksichtigen ist.

**Schadstoffemissionen je verbrauchte kWh Endenergie in Gramm**

| Energieträger            | CO <sub>2</sub> | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| EnBW-Strom               | 281             | 0.215           | 0.23            |
| Erdgas [kwh]             | 214             | 0.03            | 0.2             |
| Nahwärme (Biogas)        | 69              | 0.09            | 0.31            |
| Propan                   | 255             | 0.12            | 0.31            |
| Heizöl                   | 300             | 0.4             | 0.39            |
| Holzpellets              | 65              | 0.119           | 0.599           |
| Steinkohle               | 369             | 1.66            | 0.38            |
| Braunkohle               | 443             | 0.6             | 0.51            |
| Wirkstrom regenerativ    | 0               | 0               | 0               |
| Wirkstrom konventionell  | 281             | 0.215           | 0.23            |
| Fernwärme                | 262             | 0.03            | 0.19            |
| Heizstrom                | 281             | 0.215           | 0.23            |
| Holz hackschnitzel       | 65              | 0.119           | 0.599           |
| Nahwärme-Gemischt        | 85.89           | 0.09            | 0.34            |
| Solarthermie             | 22              | 0.039           | 0.043           |
| Flüssiggas               | 266             | 0.112           | 0.176           |
| Heizstrom regenerativ    | 0               | 0               | 0               |
| Erdgas [m <sup>3</sup> ] | 214             | 0.03            | 0.2             |

\* je nach verwendetem Energieträger können die Emissionswerte abweichen

Beim Vergleich dieser Emissionsfaktoren ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den Energieträgern Heizstrom und Nahwärme um Endenergiemengen handelt, die direkt in das Heizungsnetz des Gebäudes eingespeist werden, während die Energieträger: Öl, Steinkohle, Braunkohle, Holz, Propan und Gas erst noch durch Verbrennung in Wärme umgewandelt werden müssen. Bei gleicher Nachfrage nach Nutzwärme wird der Endenergieverbrauch dieser Verbrennungsprozesse (infolge der Kesselverluste der Heizung) höher sein.

---

## 4.1. Legendenbeschriftung

---

Im Folgenden werden die Legenden im Bereich Vergleich Vorjahreswert und der Zielwertanalyse erläutert.

### **Vergleich Vorjahreswert:**

blau / grüner Balken: Der blaue Balken spiegelt den Verbrauch des aktuellen Jahres wider. Der grüne Balken stellt die eingesparte Menge im Vergleich zum letzten Jahr dar.

blau / roter Balken: Der blaue und rote Balken zusammen spiegelt den Verbrauch des aktuellen Jahres wider. Der rote Balken stellt die zusätzlich verbrauchte Menge im Vergleich zum letzten Jahr dar.

### **Zielwertanalyse:**

blau / grüner Balken: Der blaue Balken spiegelt den spezifischen Kennwert des aktuellen Jahres wider. Der grüne Balken stellt die positive Differenz zum Zielwert laut Ages dar (unterhalb des Zielwertes).

blau / roter Balken: Der blaue und rote Balken zusammen spiegelt den spezifischen Kennwert des aktuellen Jahres wider. Der rote Balken stellt die negative Differenz zum Zielwert laut Ages dar (oberhalb des Zielwertes).