



# Energiebericht

# Stadt Bad Dürkheim

Kommunale Liegenschaften

Berichtsjahr 2023

-Kurzfassung-

Auftraggeber:  
Stadt Bad Dürkheim

Verfasser:  
Roland Engel

Institut für Sozial- und Umweltforschung GmbH (isuf)

Weiskirchen, September 2024

## Inhaltsverzeichnis

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Einführung.....</b>                            | <b>3</b>  |
| <b>2. Zusammenfassende Bewertung .....</b>           | <b>12</b> |
| 2.1 Verbräuche.....                                  | 14        |
| 2.2 Entwicklung der Verbräuche zu Flächen .....      | 18        |
| 2.3 Endenergieverbrauch nach Energieverwendung ..... | 19        |
| 2.4 Kosten .....                                     | 32        |
| 2.5 CO <sub>2</sub> -Emissionen.....                 | 34        |
| 2.6 Verbrauchskennwerte .....                        | 35        |
| 2.7 Straßenbeleuchtung .....                         | 39        |
| <b>3. Maßnahmenentwicklung, -empfehlungen.....</b>   | <b>41</b> |

# 1. Einführung

Der vorliegende *Energiebericht 2023* für die kommunalen Liegenschaften ist ein Ergebnis der im Dezember 2009 begonnenen Zusammenarbeit der Stadtverwaltung und der Institut für Sozial- und Umweltforschung GmbH (isuf) beim Aufbau des Kommunalen Energiemanagements (KEM) für die Stadt Bad Dürkheim. In den Bericht sind die Erfahrungen der Bestandsaufnahme und der seit dem Jahr 2010 stattfindenden Gebäudebegehungen eingeflossen.

## ***Ziele im Rahmen des kommunalen Energiemanagements***

- Die Nutzungsoptimierung der vorhandenen technischen Einrichtungen und dadurch Energie-, Emissions- und Kostenersparnis;
- Das rechtzeitige Erkennen und Umsetzen von Wartungs- und Instandsetzungserfordernissen;
- Das Erkennen und Vorbereiten notwendiger Sanierungsmaßnahmen einschließlich Entwicklung von Prioritäten;
- Die Transparenz nach außen und innen durch kontinuierliche Energiedatenverwaltung, -auswertung und Berichterstellung.

## ***Schwerpunkte der Arbeit bisher***

- Die Aufnahme und laufende Pflege der relevanten Stammdaten zu den Objekten (Gebäude, Technik, Versorgungsstruktur, Nutzung etc.);
- der Aufbau und die laufende Pflege der Datenbank (EKOMM), die eine zählerorientierte Erfassung der Verbräuche, die Verwaltung relevanter Stammdaten sowie eine komfortable Auswertung des bereits umfangreichen Datenmaterials erlaubt. Die Datenbank enthält neben den aktuell erhobenen monatlichen Werten ab Januar 2006 auch die Verbräuche und Kosten der Jahre ab 2003;
- Die Rückmeldung der Ergebnisse der laufenden Begehungen an die Verwaltung in Form von Begehungsprotokollen und die vorbildhafte Umsetzung dort erfolgter Vorschläge durch die Gebäudeverantwortlichen bzw. die Verwaltung -

hierbei handelt es sich überwiegend um „kleinere“ Maßnahmen, die mit geringen oder gar keinen Investitionen verbunden sind;

- Stellungnahmen zu Empfehlungen und Maßnahmenvorschlägen auf Wunsch der Verwaltung;
- Die Erarbeitung von Entscheidungsgrundlagen, z.B. zur Stromverbrauchs-reduzierung im Bereich der dezentralen Warmwasserbereitung oder im Bereich Beleuchtung;
- Die Überprüfung der Möglichkeiten der Differenzierung bzw. Optimierung der Verbrauchserfassungsmöglichkeiten für Wasser, Wärme und Strom und die Umsetzung gemeinsam erarbeiteter Vorschläge in diesem Bereich;
- Gespräche mit Nutzern und Multiplikatoren zu Auffälligkeiten, Hinweisen zum energiesparenden Verhalten oder möglichen Projekten.

### ***Einbezogene Liegenschaften***

Der vorliegende Energiebericht dokumentiert die Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche in den 33 größeren kommunalen Liegenschaften der Stadt Bad Dürkheim (Tabelle 2.0) sowie der zugehörigen Kosten, Kennwerte und Emissionen im Berichtsjahr 2023. Darüber hinaus wird auch die Entwicklung im Bereich der Straßenbeleuchtung dargestellt.

### ***Heizungsanlagen***

Bei der Erneuerung der Heizungen muss bisher schon das Erneuerbare-Wärme-Gesetz des Landes umgesetzt werden. Durch die Novellierung des Gebäude-Energie-Gesetzes des Bundes werden sich weitere Anforderungen ergeben (Pflichtanteil beim Einsatz erneuerbarer Energien steigt auf 65 Prozent). Konkret bedeutet dies, dass Nahwärmelösungen und Stromheizungen (z.B. Wärmepumpen) in Verbindung mit selbst erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energien sowie Heizungen auf Biomassebasis Priorität haben werden und fossile Energieträger nur noch dort eingeplant werden, wo dies technisch und logistisch noch nicht anders machbar ist (beispielsweise zur Abdeckung von temporären Spitzenlasten). Letztlich bedeutet dies auch, dass zukünftig für Heizungssanierungen deutlich mehr Geld als bisher eingeplant werden muss.

Im Rahmen der mittlerweile angelaufenen kommunalen Wärmeplanung und in enger Abstimmung mit dem ebenfalls laufenden eea-Prozess (European Energy Award) müssen nun die jeweiligen Prioritäten für die kommunalen Liegenschaften definiert werden. Einen Überblick über die technische Gebäudeausrüstung in den kommunalen Liegenschaften und die u.a. daraus abgeleiteten Maßnahmenempfehlungen gibt Abschnitt 3.

### ***Eigenstromerzeugung und Solarstromnutzung***

Bei der Strombeschaffung hat sich die Stadt schon seit längerer Zeit deutlich positioniert: konsequent wird auf 100 Prozent Ökostrom aus Wasserkraft gesetzt.

Die Stromproduktion aus Photovoltaik auf kommunalen Dächern und Kraft-Wärme-Kopplung betrug im Jahr 2023 auf 219,4 Megawattstunden. Zusätzlich wurden 30,6 Megawattstunden Strom aus den PV-Bürgerenergie-Anlagen Realschule am Salinensee, Kindergarten Schulstraße und Evangelische Kindertagesstätte am Salinensee direkt in den jeweiligen Gebäuden genutzt. Die Anlage auf der KiTa Stadtkäfer betreibt die Stadt selbst. Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen betreibt die Stadt in der Realschule, in der Grund- und Werkrealschule und in der Salinensporthalle.

### ***Verbrauchsentwicklung und Emissionen***

Für die untersuchten Objekte gilt, dass gegenüber 2022 der gemessene **Wärmeverbrauch** unverändert blieb. Unter Bezug auf das langjährige Mittel (witterungsbereinigte Werte) ergibt sich ein Anstieg um **3 Prozent**. Der **Stromverbrauch** stieg um **8 Prozent**, der **Wasserverbrauch** stieg um **18 Prozent** an.

Ab dem Energiebericht 2022 wurde die **Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen** aus dem Stromverbrauch an die Berechnungsfaktoren des laufenden eea-Prozesses angepasst. Die bisherige Praxis, die Emissionen aus dem Stromverbrauch wegen des Ökostrombezuges generell auf „Null“ zu setzen, führt vor allem wegen des Ausbaus der Eigenstromerzeugung sonst zu immer größeren Verzerrungen. Die durch den Strom- und Heizenergieverbrauch 2023 tatsächlich entstandenen jährlichen Kohlendioxidemissionen der im Bericht erfassten Gebäude reduzierten sich gegenüber 2007 trotz Flächenzuwachs (um knapp 12 Prozent seit dem Jahr 2007) um 375 Tonnen (-31%). Der jährliche Kohlendioxidausstoß je Quadratmeter reduzierte sich im gleichen Zeitraum von 33,5 auf 20,8 kg (-37,9 Prozent!).

## **Kosten**

Die Kosten für Energie und Wasser werden nicht anhand der gemessenen bzw. bestimmten Verbrauchswerte und der im jeweils letzten gültigen Versorgungsvertrag getroffenen Preisvereinbarungen - oder bei Einzellieferungen - anhand des letzten für den Energieträger bezahlten Preises berechnet sondern aus den im jeweiligen Kalenderjahr faktisch angefallenen Zahlungen auf Basis der Lieferrechnungen übernommen, um eine Diskrepanz zwischen den verbuchten Kosten und den im Energiebericht ausgewiesenen Kosten zu vermeiden.

Ab der zweiten Jahreshälfte 2022 stiegen Strom- und Heizenergiepreise in der Folge des Ukrainekrieges und des Gasmangels massiv an.

Aus den dargestellten Kosten und den gemessenen Verbräuchen lassen sich in einigen Fällen nur sehr eingeschränkt Aussagen über die tatsächliche Energiepreisentwicklung ableiten. Die Verbräuche gemäß Rechnungen weichen des Öfteren mehr oder weniger stark von den tatsächlich gemessenen Verbräuchen (Ablesungen der Gebäudeverantwortlichen) ab. Insbesondere in Gebäuden mit Eigenstromerzeugung und registrierender Lastgangmessung können die Zählerablesungen nicht mehr sinnvoll ausgewertet werden. Aus diesem Grund werden in manchen Objekten wie z.B. im Haus des Bürgers, Realschule am Salinensee, Grund- und Werkrealschule und Ostbaarschule Oberbaldingen sowie (leider) auch in der Bergweghalle die Stromverbräuche gemäß Lastgangmessungen über die Monatsrechnungen erfasst.

In den Objekten 01-03 (Rathaus I mit Kurverwaltung, Rathaus II und Haus des Bürgers) wird die Wärme über die Kur und Bäder GmbH bereitgestellt und danach über eine Wärmerechnung für die einzelnen Objekte in Rechnung gestellt. In den Objekten Grund- und Werkrealschule und Altes Rathaus werden die Wärme- und Stromkosten komplett der Grund- und Werkrealschule zugeordnet. Ähnlich verhält es sich bei den Objekten Kindergarten Biesingen und Rathaus/Feuerwehr Biesingen: die Wärmekosten werden dem Kindergarten Biesingen und die Wasserkosten dem Rathaus/Feuerwehr Biesingen zugeordnet.

Zu den Kosten für den Strom aus Bürgerenergie-Anlagen (Realschule am Salinensee, Kindergarten Schulstraße und Evangelische Kindertagesstätte am Salinensee) sind auch die Gutschriften für die Pacht der Dachflächen berücksichtigt. Dazu gehören die

oben genannten Objekte und zusätzlich noch die PV-Anlage beim Objekt Bauhof (Objekt bezieht keinen Strom von der PV-Anlage). Bei der Stromrechnung für das Feuerwehrgerätehaus Bad Dürkheim sind auch die Kosten für den Stromverbrauch von Kurgärtnerei + Forst enthalten.

### ***Aktuelle Arbeitsschwerpunkte***

Aktuell sind für fast alle Liegenschaften weitergehende Untersuchungen in Arbeit, nicht zuletzt auch dadurch stockt die Umsetzung von Sanierungsschritten und Maßnahmen zur Effizienzsteigerung. Das Energiemanagement ist in diesen Bereichen unterstützend tätig. Aufgrund thematischer und struktureller Überschneidungen gibt es dabei sehr hohen Abstimmungs- und Koordinierungsbedarf.

- **01 Rathaus 1 mit Kurverwaltung:** Gebäude-Smart-Check, Potentialanalyse Contracting
- **02 Rathaus 2:** Gebäude-Smart-Check, Potentialanalyse Contracting
- **03 Haus des Bürgers:** Gebäude-Smart-Check, Potentialanalyse Contracting
- **05 Realschule am Salinensee:** Gebäude-Smart-Check; Energiekonzept unter Einschluss des zu planenden Erweiterungsbaus; Potentialanalyse Contracting; Überprüfung der Zählerstruktur
- **06 Salinensporthalle:** Konzept Beheizung Schabelstube; Zusätzliche PV-Anlage
- **08 Grund- und Werkrealschule:** Gebäude-Smart-Check; Überprüfung der Zählerstruktur
- **09 Altes Rathaus:** Gebäude-Smart-Check
- **10 Kindergarten Schulstraße:** Gebäude-Smart-Check
- **12 Evangelische Kindertagesstätte am Salinensee:** Gebäude-Smart-Check
- **13 Bergweghalle Hochemmingen:** Gebäude-Smart-Check, Überprüfung der Zählerstruktur
- **14 Rathaus/Kiga/Feuerwehr Hochemmingen:** Gebäude-Smart-Check; Überprüfung der Zählerstruktur
- **15 Ostbaarschule Oberbaldingen:** Gebäude-Smart-Check; Potentialanalyse Contracting, Energiekonzept; Überprüfung der Zählerstruktur
- **16 Rathaus/Feuerwehr Oberbaldingen:** Potentialanalyse Contracting, Energiekonzept

- **17 Kindergarten Oberbaldingen:** Potentialanalyse Contracting, Energiekonzept
- **18 Alte Schule/Turn- & Festhalle:** Überprüfung der Zählerstruktur
- **19 Rathaus/Feuerwehr Sunthausen:** Überprüfung der Zählerstruktur
- **20 Kindergarten Sunthausen:** Überprüfung der Zählerstruktur
- **21 Kindergarten Biesingen:** Potentialanalyse Contracting
- **22 Rathaus/Feuerwehr Biesingen:** Potentialanalyse Contracting
- **23 Alte Schule/Christian-Lehmann-Halle:** Gebäude-Smart-Check
- **25 Kindergarten Öfingen:** Überprüfung der Zählerstruktur
- **26 Osterberghalle Öfingen:** Gebäude-Smart-Check; Potentialanalyse Contracting
- **27 Gemeinschaftshaus Öfingen:** Sanierung
- **29 Rathaus Unterbaldingen:** Potentialanalyse Contracting
- **30 Alte Schule Unterbaldingen:** Potentialanalyse Contracting
- **31 Feuerwehrgerätehaus Unterbaldingen:** Potentialanalyse Contracting
- **32 ServiceCenter Ostbaar:** Potentialanalyse Contracting
- **33 Kita Stadtkäfer:** Bedienkonzept TGA; Erneuerung Zusatzheizung, Wartung TGA
- **eea:** Zertifizierung Dezember 2024
- **Klimaneutrale Verwaltung**
- **Kommunale Wärmeplanung**
- **Kom.EMS:** Rezertifizierung Dezember 2024.

Insgesamt hat sich das laufende Energiemanagement bewährt, muss aber stärker in der Kommunalverwaltung verankert und effizienter koordiniert werden.

Oberstes Ziel ist die sukzessive Reduzierung der Energie- und Wasserverbräuche, des Einsatzes fossiler Brennstoffe und des damit verbundenen CO<sub>2</sub> Ausstoßes sowie die Vorbereitung des weiteren Ausbaus der Eigenstromerzeugung und -nutzung.

Im Folgenden werden die geplanten Aufgaben des Energiemanagements zur Zielverfolgung in der kommenden Berichtsperiode beschrieben:

### **Aufgaben und unterstützende Leistungen des Energiemanagements**

- Das Energiemanagement wird konsequent weiterverfolgt. Im Bereich Controlling werden die einzelnen Objekte in einer laufend abgestimmten Bearbeitungstiefe einbezogen. Weitere Verbraucher im Verantwortungsbereich der Stadt können sukzessive in das Controlling einbezogen werden. Eine stärkere Konzentration auf die Kernaufgaben (Optimierung der Anlagen vor Ort) ist notwendig. Perspektivisch sollten weitere Kernaufgaben durch die Verwaltung übernommen werden. Im Jahr 2023 wurde eine Softwareaktualisierung durchgeführt. Die Stelle eines Hausmeisters Technik wurde geschaffen. Perspektivisch sollten weitere Kernaufgaben durch die Verwaltung übernommen werden.
- Die Schulung der Hausmeister sollte regelmäßig stattfinden.
- Die Bereitstellung der Energiedaten zu den kommunalen Liegenschaften bis zur Mitte des Folgejahres wird durch das Energiemanagement vorbereitet, sie ist seit drei Jahren verpflichtend für alle Kommunen (§18 KSG-BW).
- Darüber hinaus stehen weiterhin jeweils die Objekte mit deutlich zu hohen Kennwerten (Benchmarking), mit bekannten Defiziten und Defekten und bisher ungenügend begründeten Verbrauchsschwankungen (und/oder ungenügender Verbrauchstransparenz) im Fokus.
- Die Altersstruktur der Heizungsanlagen lässt für die nächsten Jahre einen erhöhten Investitionsbedarf erwarten. Dabei lassen sich die zu erwartenden Kosten mittlerweile bereits besser abschätzen, da zukünftige Anlagenkonfigurationen im Bereich der Heizungstechnik ab 2024 sukzessive definiert werden. Zukünftig werden Anlagen in jedem Fall komplexer und damit deutlich teurer. Hinsichtlich Erneuerungsmaßnahmen müssen Prioritäten auch auf Basis der Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung festgelegt werden. Aus unserer Sicht könnten die Prioritäten wie folgt aussehen:
  - Anschluss an ein Wärmenetz
  - Wärmepumpe
  - Hybridheizung (Wärmepumpe + Spitzenkessel)
  - Pelletheizung.

Beim Aufbau der Wärmenetze könnte der Kraft-Wärme-Kopplung mittelfristig noch eine wichtige Rolle zufallen. Ob und in welchem Umfang Wasserstoff zukünftig in der Wärmeversorgung eine Rolle spielen kann, ist derzeit noch überhaupt nicht absehbar. Empfehlenswert wäre es dennoch, bei Installation von neuen BHKW oder Gaskesseln auf H2-ready zu setzen.

- Weiterhin sollten mögliche Entwicklungen basierend auf den bisherigen Erfahrungen und dem umfangreichen Datenbestand antizipiert und im Hinblick auf Sanierungsmaßnahmen konzeptionell bearbeitet werden. Dies gilt insbesondere für die Substitution fossiler Energieträger im Wärmebereich und alternative Lösungen für ineffiziente zentrale Warmwasserbereitungsanlagen.
- Mit dem Einstieg in die Kom.EMS-Zertifizierung (Kommunale Energie Management System) wurde die Qualitätssicherung für das KEM im Jahr 2021 eingeführt und wird 2024 weiterentwickelt.
- Im Bereich des Energie-Einspar-Contractings wird derzeit durch KEA und TerraConsult eine Potentialanalyse erstellt.
- Die Möglichkeiten einer Optimierung des Eigenverbrauchs des selbsterzeugten Stroms werden evaluiert und bei positivem Ausblick auch in der Stadt Bad Dürkheim umgesetzt.
- Neben der weiteren Umrüstung von Beleuchtungsanlagen auf LED-Technik (insbesondere in Hallen und bei der Straßenbeleuchtung) muss ein besonderes Augenmerk auf die RLT-Anlagen gelegt werden (Hygiene-Inspektionen und Bewertung der Bestandsanlagen).
- Hydraulischer Abgleich des Heizungssystems in Gebäuden nach EnSimiMaV bzw. sukzessiv in allen relevanten städtischen Gebäuden.
- Einbau elektronischer Heizungsthermostate bzw. Smart-Building-Solutions in Schulen und Verwaltungsgebäuden orientiert an Größe und Energieverbrauch.
- Generell soll das Verbrauchsüberwachungsnetz zukünftig durch Einsatz von z.B. LoRaWAN-geeigneten Zählern insbesondere im Wasserbereich noch engmaschiger werden. Ein erster Pilotversuch wurde durchgeführt, eine konkrete Entscheidung über die weitere Umsetzung steht noch aus.

- Im Strombereich sollte neben dem weiteren Ausbau der Eigenstromerzeugung und Nutzung der Fokus auf der LED-Beleuchtung (insbesondere in Hallen und bei der Straßenbeleuchtung) liegen, da hier erfahrungsgemäß kurze Amortisationszeiten bei signifikanten Verbrauchsreduzierungen erreicht werden. Ein besonderes Augenmerk muss auch auf die RLT-Anlagen gelegt werden (Hygiene-Inspektionen und Bewertung der Bestandsanlagen).
- Weitere – auch objektbezogene - bewertete und priorisierte Maßnahmenempfehlungen sind in Abschnitt 3 dargestellt.

## 2. Zusammenfassende Bewertung

Folgende kommunale Liegenschaften werden derzeit erfasst und ausgewertet:

| Objekt                                          | Adresse                | Fläche [m²]   |
|-------------------------------------------------|------------------------|---------------|
| 01 Rathaus 1 mit Kurverwaltung                  | Luisenstraße 4         | 1.426         |
| 02 Rathaus 2                                    | Luisenstraße 9         | 893           |
| 03 Haus des Bürgers                             | Luisenstraße 11        | 3.802         |
| 04 Feuerwehrgerätehaus                          | Salinenstraße 25       | 1.303         |
| 05 Realschule am Salinensee                     | Innere Biegen 1        | 5.628         |
| 06 Salinensporthalle                            | Schabelweg 10          | 2.840         |
| 07 Jugendhaus                                   | Alleenweg 25           | 456           |
| 08 Grund- und Werkrealschule                    | Schulstraße 5          | 4.565         |
| 09 Altes Rathaus                                | Schulstraße 7          | 732           |
| 10 Kindergarten Schulstraße                     | Schulstraße 10         | 1.148         |
| 11 Bauhof                                       | Carl-Zeiss-Straße 16/1 | 1.159         |
| 12 Evangelische Kindertagesstätte am Salinensee | Willmannstraße 35      | 757           |
| 13 Bergweghalle Hochemmingen                    | Bergweg 6              | 1.322         |
| 14 Rathaus/Kiga/Feuerwehr Hochemmingen          | Rathausplatz 1         | 1.083         |
| 15 Ostbaarschule Oberbaldingen                  | Schulplatz 10          | 2.254         |
| 16 Rathaus/Feuerwehr Oberbaldingen              | Schulplatz 7 und 9     | 860           |
| 17 Kindergarten Oberbaldingen                   | Neue Siedlung 3        | 515           |
| 18 Alte Schule/Turn- & Festhalle                | Tuninger Straße 8      | 1.093         |
| 19 Rathaus/Feuerwehr Sunthausen                 | Tuninger Straße 2      | 553           |
| 20 Kindergarten Sunthausen                      | Tuninger Straße 1      | 833           |
| 21 Kindergarten Biesingen                       | Baarstraße 11a         | 233           |
| 22 Rathaus/Feuerwehr Biesingen                  | Baarstraße 11          | 331           |
| 23 Alte Schule/Christian-Lehmann-Halle          | Hanfgärten 5           | 1.018         |
| 24 Rathaus Öfingen                              | Stammstraße 1          | 468           |
| 25 Kindergarten Öfingen                         | Stammstraße 4          | 470           |
| 26 Osterberghalle Öfingen                       | Unterzaunstraße 25     | 1.359         |
| 27 Gemeinschaftshaus Öfingen                    | Hohlgasse 2            | 313           |
| 28 Ostbaarhalle Unterbaldingen                  | Im Hochen 7            | 780           |
| 29 Rathaus Unterbaldingen                       | Weiherstraße 1         | 396           |
| 30 Alte Schule Unterbaldingen                   | Villinger Straße 1     | 470           |
| 31 Feuerwehrgerätehaus Unterbaldingen           | Am Anger 1             | 190           |
| 32 ServiceCenter Ostbaar                        | Hauptstraße 57         | 105           |
| 33 Kita Stadtkäfer                              | Salinenstraße 7        | 1.100         |
| <b>Summe</b>                                    |                        | <b>40.455</b> |

**Tabelle 2.0: Übersicht der Objekte**

In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt für diese Liegenschaften eine verdichtete Darstellung der Energie- und Wasserverbräuche sowie der dazugehörigen Kosten und Emissionen. Darauf aufbauend wird eine qualitative Bewertung auf der Basis von Verbrauchskennwerten durchgeführt.

Zusätzlich wird unter Punkt **2.7** die **Straßenbeleuchtung** betrachtet.

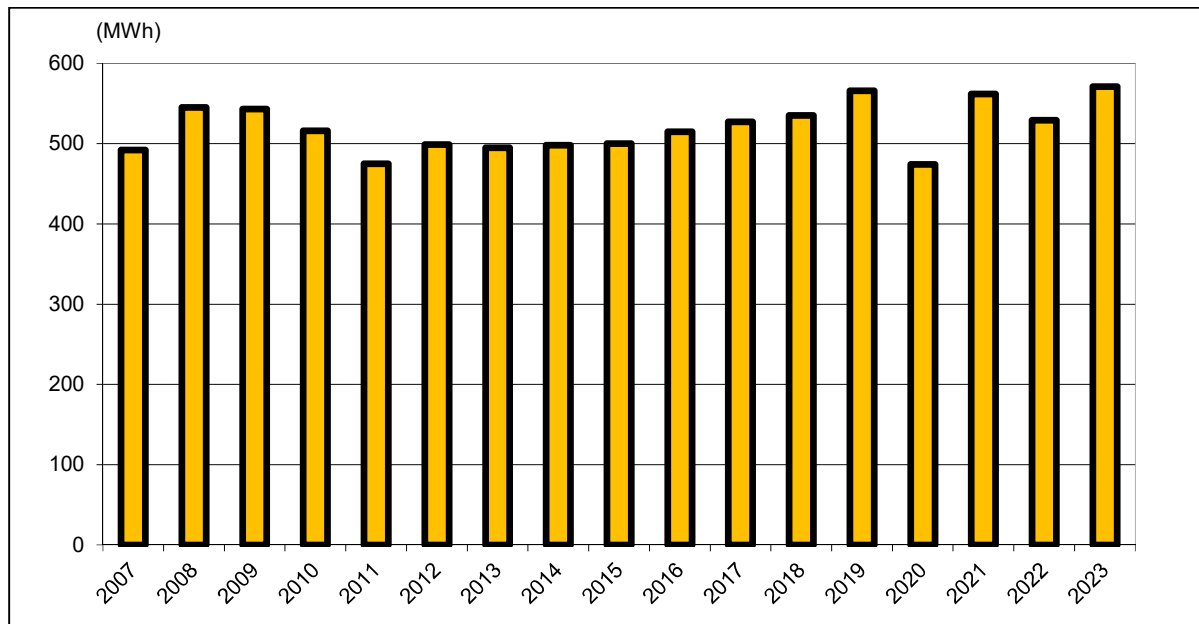
## 2.1 Verbräuche

Die Energie- und Wasserverbräuche für die **33 Objekte** schlüsseln sich wie folgt auf:

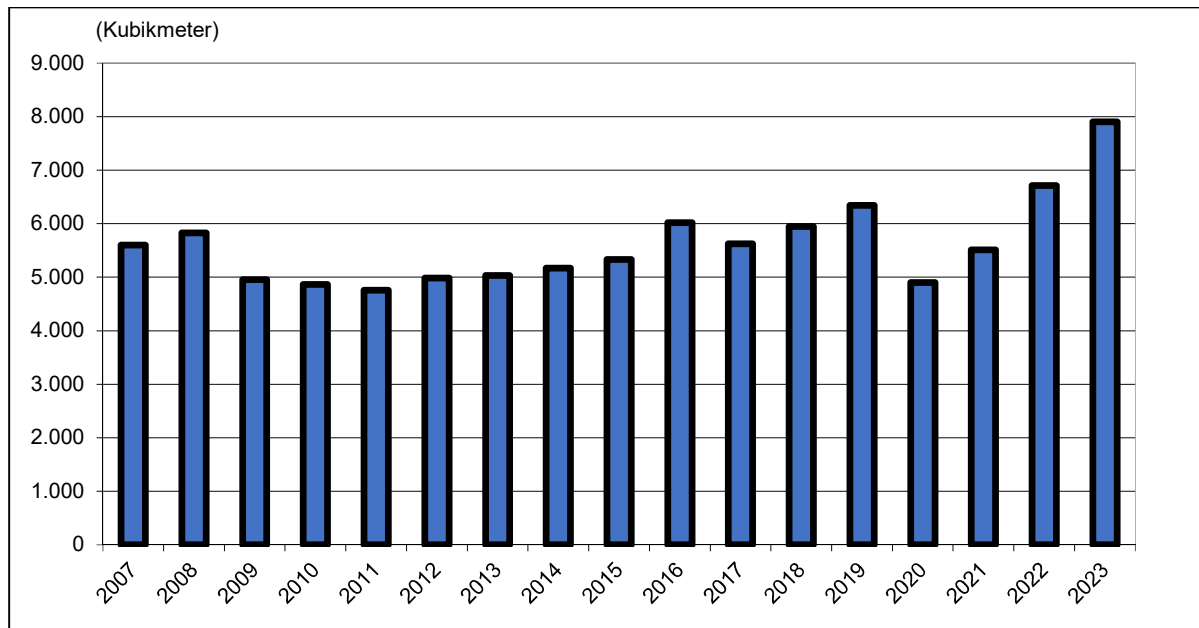
| Strom                                  | Energieverbrauch |                              | Wasserverbrauch<br>Wasser |
|----------------------------------------|------------------|------------------------------|---------------------------|
|                                        | gemessen         | Wärme<br>witterungsbereinigt |                           |
| [kWh]                                  | [kWh]            |                              | [m³]                      |
| <b>571.166</b>                         | <b>2.712.094</b> | <b>3.522.657</b>             | <b>7.904</b>              |
| Veränderung gegenüber dem Vorjahr 2022 |                  |                              |                           |
| <b>8%</b>                              | <b>0%</b>        | <b>3%</b>                    | <b>18%</b>                |

*Tabelle 2.2.1: Verbräuche 2023*

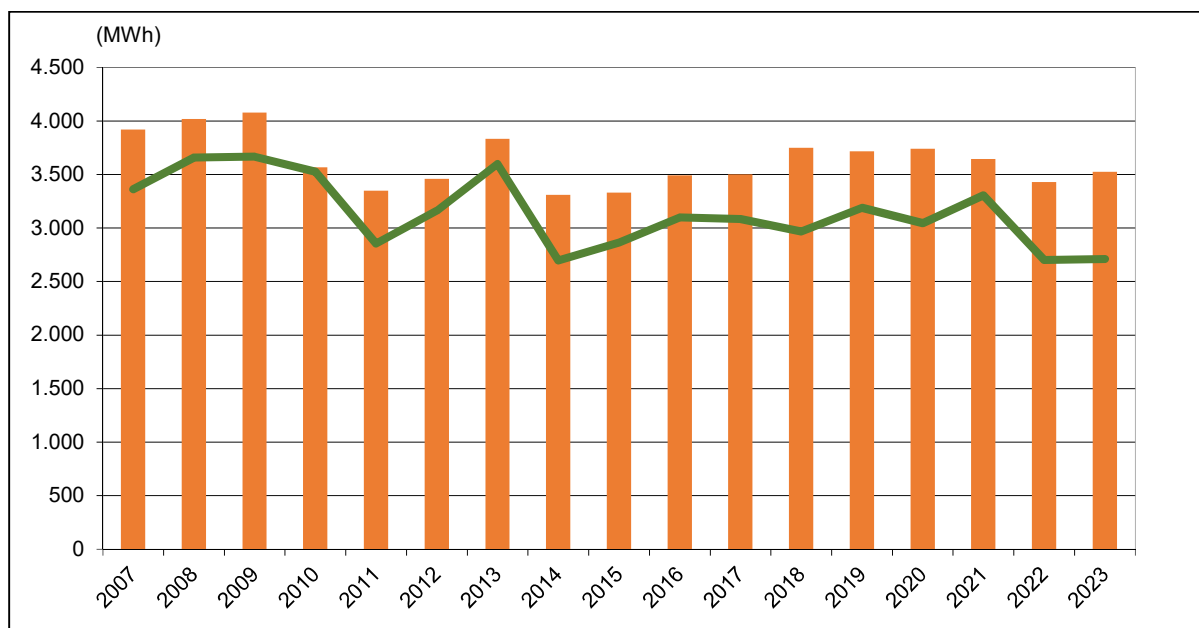
Die Entwicklung von Strom- (MWh) und Wasserverbrauch (m³) sowie des witterungsbereinigten Wärmeverbrauchs (MWh) in den vergangenen Jahren stellt sich wie folgt dar:



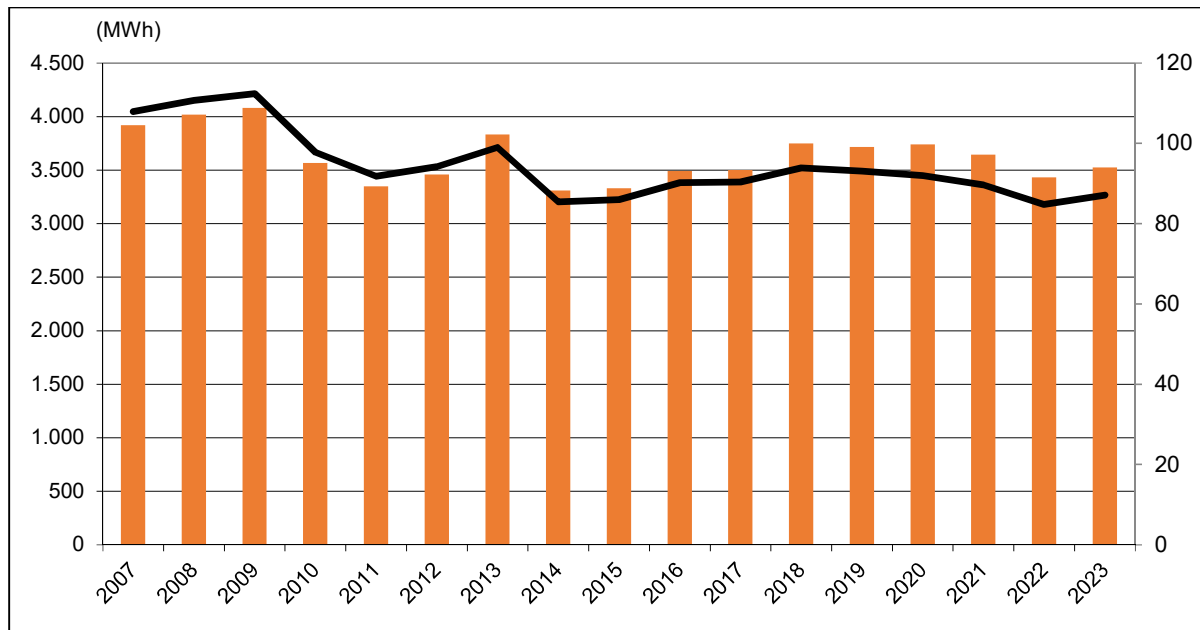
*Grafik 2.1.1: Entwicklung des Stromverbrauchs*



**Grafik 2.1.2: Entwicklung des Wasserverbrauchs**



**Grafik 2.1.3: Entwicklung des Wärmeverbrauchs witterungsbereinigt und unbereinigt**

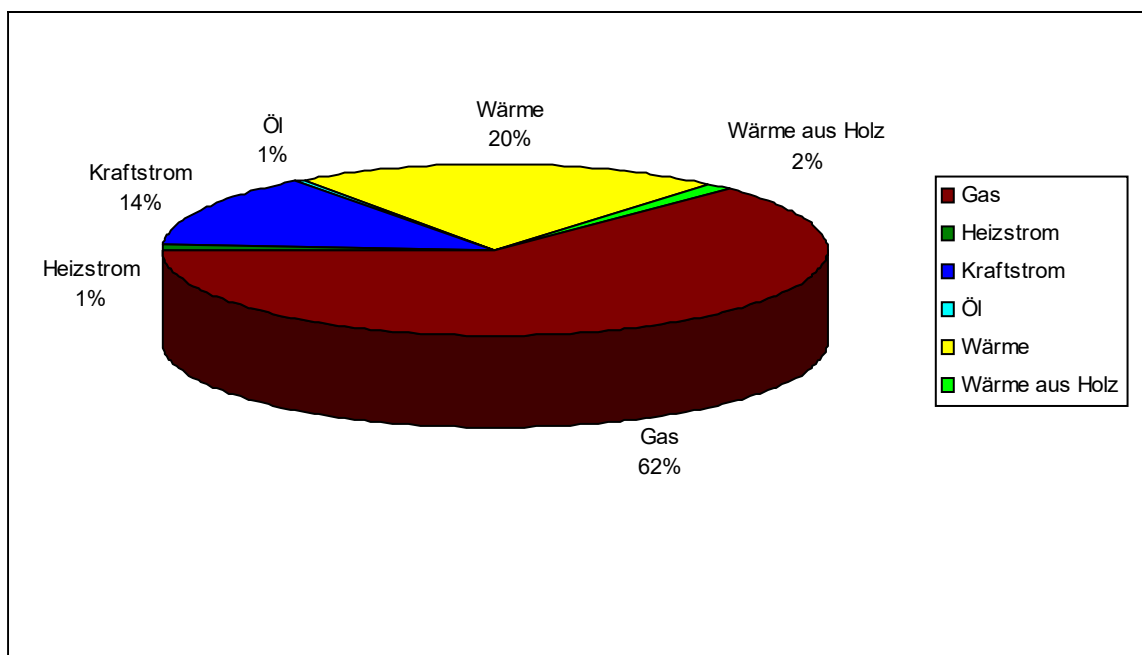


**Grafik 2.1.4: Entwicklung des Wärmeverbrauchs (witterungsbereinigt) absolut und spezifisch**

## Endenergieverbrauch nach Energieträgern

|                | Anteil (%) am gesamten Endenergiebedarf |
|----------------|-----------------------------------------|
| Gas            | 62,5                                    |
| Heizstrom      | 0,8                                     |
| Kraftstrom     | 14,0                                    |
| Öl             | 0,5                                     |
| Wärme          | 20,7                                    |
| Wärme aus Holz | 1,5                                     |

**Tabelle 2.1.2: Prozentuale Aufteilung des Endenergieeinsatzes (Wärme witterungsbereinigt) der Liegenschaften 2023**



**Grafik 2.1.5: Prozentuale Aufteilung des Endenergieeinsatzes (Wärme witterungsbereinigt) der Liegenschaften 2023**

## 2.2 Entwicklung der Verbräuche zu Flächen

| Jahr | Flächen | Wärme ber.       |                      |       | Strom            |                      |       | Wasser                      |                                 |       |
|------|---------|------------------|----------------------|-------|------------------|----------------------|-------|-----------------------------|---------------------------------|-------|
|      |         | Verbrauch in MWh | MWh / m <sup>2</sup> | Index | Verbrauch in MWh | MWh / m <sup>2</sup> | Index | Verbrauch in m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> / m <sup>2</sup> | Index |
| 2007 | 36.288  | 3.918            | 0,11                 | 100   | 492              | 0,01                 | 100   | 5.601                       | 0,15                            | 100   |
| 2008 | 36.288  | 4.017            | 0,11                 | 103   | 545              | 0,02                 | 111   | 5.826                       | 0,16                            | 104   |
| 2009 | 36.288  | 4.079            | 0,11                 | 104   | 543              | 0,01                 | 110   | 4.954                       | 0,14                            | 88    |
| 2010 | 36.472  | 3.566            | 0,10                 | 91    | 516              | 0,01                 | 104   | 4.865                       | 0,13                            | 86    |
| 2011 | 36.472  | 3.348            | 0,09                 | 85    | 475              | 0,01                 | 96    | 4.757                       | 0,13                            | 85    |
| 2012 | 36.707  | 3.458            | 0,09                 | 87    | 499              | 0,01                 | 100   | 4.987                       | 0,14                            | 88    |
| 2013 | 38.715  | 3.833            | 0,10                 | 92    | 495              | 0,01                 | 94    | 5.035                       | 0,13                            | 84    |
| 2014 | 38.715  | 3.308            | 0,09                 | 79    | 498              | 0,01                 | 95    | 5.169                       | 0,13                            | 87    |
| 2015 | 38.715  | 3.331            | 0,09                 | 80    | 500              | 0,01                 | 95    | 5.329                       | 0,14                            | 89    |
| 2016 | 38.715  | 3.492            | 0,09                 | 84    | 515              | 0,01                 | 98    | 6.022                       | 0,16                            | 101   |
| 2017 | 38.715  | 3.499            | 0,09                 | 84    | 527              | 0,01                 | 100   | 5.624                       | 0,15                            | 94    |
| 2018 | 39.920  | 3.749            | 0,09                 | 87    | 535              | 0,01                 | 99    | 5.947                       | 0,15                            | 97    |
| 2019 | 39.920  | 3.717            | 0,09                 | 86    | 566              | 0,01                 | 105   | 6.342                       | 0,16                            | 103   |
| 2020 | 40.645  | 3.740            | 0,09                 | 85    | 474              | 0,01                 | 86    | 4.901                       | 0,12                            | 78    |
| 2021 | 40.645  | 3.643            | 0,09                 | 83    | 562              | 0,01                 | 102   | 5.513                       | 0,14                            | 88    |
| 2022 | 40.455  | 3.430            | 0,08                 | 79    | 529              | 0,01                 | 96    | 6.714                       | 0,17                            | 108   |
| 2023 | 40.455  | 3.523            | 0,09                 | 81    | 571              | 0,01                 | 104   | 7.904                       | 0,20                            | 127   |

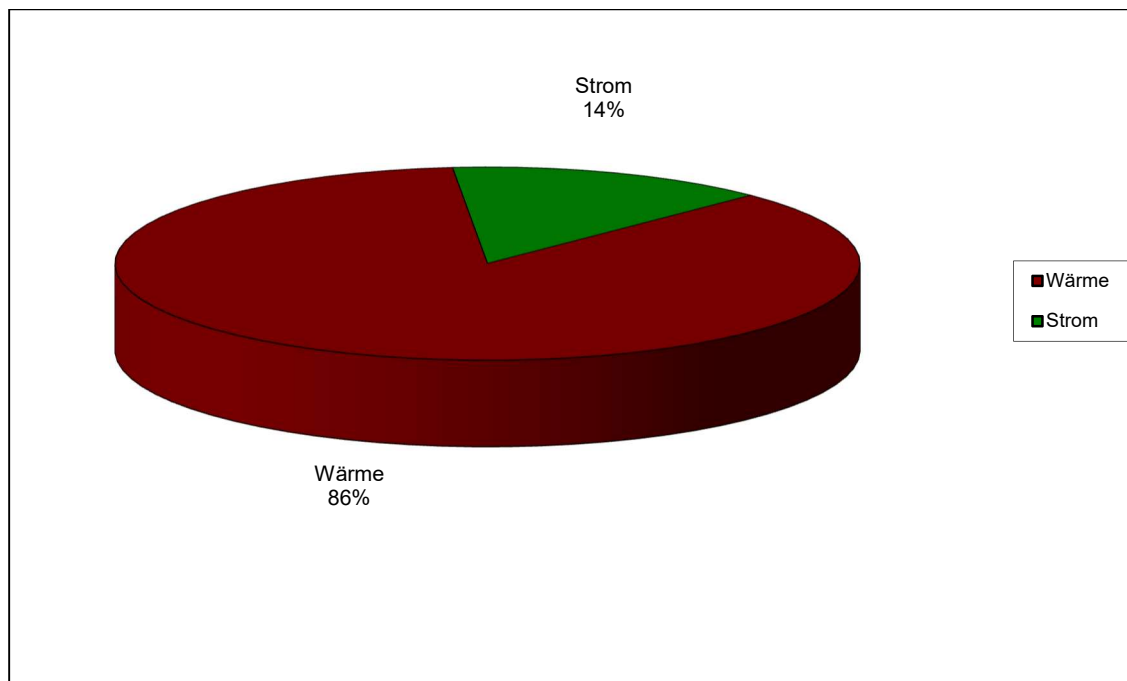
**Tabelle 2.2.1: Entwicklung der Verbräuche unter Berücksichtigung der Veränderung der Flächen seit dem Basisjahr 2007**

Historisch höchste Indices sind **rot** markiert, historisch niedrigste Werte **grün**.

## 2.3 Endenergieverbrauch nach Energieverwendung

|              | Anteil (%) an gesamter Energieverwendung |
|--------------|------------------------------------------|
| <b>Wärme</b> | 86,0                                     |
| <b>Strom</b> | 14,0                                     |

**Tabelle 2.3.1: Prozentuale Aufteilung der Energieverwendung (Wärme witterungsbereinigt) der Liegenschaften 2023**



**Grafik 2.3.1: Prozentuale Aufteilung der Energieverwendung (Wärme witterungsbereinigt) der Liegenschaften 2023**

Die nachfolgenden Tabellen 2.3.2 bis 2.3.4 zeigen die Entwicklung der Verbräuche der Objekte in den Jahren 2007 bis 2023.

| Objekt                                          | Stromverbrauch in kWh |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                 | Jahr 2007             | Jahr 2016 | Jahr 2017 | Jahr 2018 | Jahr 2019 | Jahr 2020 | Jahr 2021 | Jahr 2022 | Jahr 2023 |
| 01 Rathaus 1 mit Kurverwaltung                  | 45.940                | 41.326    | 39.767    | 40.275    | 39.787    | 37.102    | 45.816    | 44.788    | 46.020    |
| 02 Rathaus 2                                    | 16.482                | 19.178    | 17.880    | 18.221    | 15.462    | 15.039    | 21.659    | 23.108    | 23.692    |
| 03 Haus des Bürgers                             | 89.440                | 64.400    | 71.440    | 61.680    | 54.960    | 38.000    | 35.360    | 37.009    | 44.683    |
| 04 Feuerwehrgerätehaus                          |                       | 39.699    | 38.929    | 37.967    | 38.514    | 38.881    | 34.012    | 37.237    | 34.434    |
| 05 Realschule am Salinensee                     | 44.045                | 83.628    | 90.374    | 85.616    | 82.976    | 70.870    | 77.053    | 80.598    | 76.070    |
| 06 Salinensporthalle                            | 41.650                | 40.250    | 39.550    | 38.850    | 41.500    | 33.421    | 27.116    | 34.106    | 33.962    |
| 07 Jugendhaus                                   | 3.715                 | 3.213     | 4.080     | 4.082     | 5.853     | 3.982     | 4.108     | 4.193     | 4.501     |
| 08 Grund- und Werkrealschule                    | 66.884                | 39.850    | 39.300    | 39.800    | 38.450    | 32.955    | 52.187    | 43.177    | 42.157    |
| 09 Altes Rathaus                                | 2.560                 | 6.150     | 5.050     | 4.800     | 4.750     | 3.400     | 3.500     | 4.750     | 5.850     |
| 10 Kindergarten Schulstraße                     | 6.254                 | 17.699    | 18.619    | 18.564    | 19.553    | 17.004    | 18.874    | 18.031    | 19.414    |
| 11 Bauhof                                       | 18.660                | 14.920    | 13.460    | 13.380    | 13.320    | 14.980    | 13.340    | 11.260    | 11.180    |
| 12 Evangelische Kindertagesstätte am Salinensee | 6.499                 | 12.704    | 13.549    | 12.192    | 10.880    | 10.839    | 11.754    | 11.380    | 11.814    |
| 13 Bergweghalle Hochemmingen                    | 18.150                | 16.750    | 17.594    | 19.605    | 18.710    | 13.594    | 11.175    | 17.464    | 38.609    |
| 14 Rathaus/Kiga/Fw Hochemmingen                 | 9.602                 | 12.230    | 12.464    | 12.412    | 11.893    | 13.547    | 75.733    | 23.511    | 13.179    |
| 15 Ostbaarschule Oberbaldingen                  | 18.396                | 20.553    | 21.687    | 22.457    | 16.755    | 25.172    | 20.638    | 18.393    | 21.199    |
| 16 Rathaus/Feuerwehr Oberbaldingen              | 4.734                 | 5.751     | 5.921     | 5.991     | 5.729     | 5.595     | 5.488     | 6.240     | 6.539     |
| 17 Kindergarten Oberbaldingen                   | 3.653                 | 5.899     | 5.714     | 5.437     | 5.771     | 5.386     | 5.914     | 5.522     | 5.569     |
| 18 Alte Schule/Turn- und Festhalle              | 15.360                | 14.523    | 14.106    | 12.942    | 13.734    | 8.846     | 7.152     | 8.938     | 9.948     |
| 19 Rathaus/Feuerwehr Sunthausen                 | 6.145                 | 3.107     | 2.561     | 2.643     | 3.423     | 2.570     | 2.947     | 2.687     | 4.250     |
| 20 Kindergarten Sunthausen                      | 8.205                 | 4.499     | 4.786     | 5.334     | 6.010     | 4.831     | 5.668     | 4.750     | 5.636     |
| 21 Kindergarten Biesingen                       | 3.310                 | 3.355     | 3.479     | 3.237     | 3.257     | 3.112     | 3.207     | 3.703     | 3.238     |
| 22 Rathaus/Feuerwehr Biesingen                  | 3.635                 | 1.897     | 1.601     | 1.623     | 1.389     | 1.367     | 1.693     | 1.652     | 1.593     |
| 23 Alte Schule/Christian-Lehmann-Halle          | 13.473                | 12.298    | 14.159    | 13.818    | 13.058    | 9.828     | 9.525     | 11.960    | 11.208    |
| 24 Rathaus Öfingen                              | 2.857                 | 2.505     | 3.283     | 3.714     | 4.259     | 4.646     | 5.677     | 4.106     | 4.198     |

| Objekt                                | Stromverbrauch in kWh |                |                |                |                |                |                |                |                |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                       | Jahr 2007             | Jahr 2016      | Jahr 2017      | Jahr 2018      | Jahr 2019      | Jahr 2020      | Jahr 2021      | Jahr 2022      | Jahr 2023      |
| 25 Kindergarten Öfingen               | 3.539                 | 2.013          | 1.881          | 1.696          | 2.112          | 1.989          | 2.498          | 2.124          | 2.186          |
| 26 Osterberghalle Öfingen             | 25.740                | 15.020         | 13.680         | 14.300         | 13.860         | 8.320          | 8.640          | 11.200         | 11.140         |
| 27 Gemeinschaftshaus Öfingen          | 4.017                 | 2.162          | 2.278          | 1.735          | 1.614          | 958            | 1.345          | 1.615          | 1.443          |
| 28 Ostbaarhalle Unterbaldingen        | 3.816                 | 3.602          | 3.721          | 2.799          | 3.259          | 1.933          | 1.249          | 2.371          | 2.985          |
| 29 Rathaus Unterbaldingen             | 2.769                 | 2.050          | 2.270          | 2.021          | 1.802          | 1.345          | 1.270          | 1.625          | 2.020          |
| 30 Alte Schule Unterbaldingen         | 2.075                 | 1.234          | 1.449          | 2.509          | 1.939          | 1.361          | 1.240          | 2.300          | 2.436          |
| 31 Feuerwehrgerätehaus Unterbaldingen | 753                   | 2.538          | 2.617          | 2.764          | 2.283          | 1.902          | 2.301          | 2.512          | 2.956          |
| 32 ServiceCenter Ostbaar              |                       |                |                | 3.970          | 5.956          | 5.420          | 4.855          | 4.389          | 4.582          |
| 33 Kita Stadtkäfer                    |                       |                |                | 18.560         | 63.280         | 35.672         | 39.192         | 42.606         | 62.475         |
| <b>Summe</b>                          | <b>492.358</b>        | <b>515.003</b> | <b>527.249</b> | <b>534.994</b> | <b>566.098</b> | <b>473.867</b> | <b>562.186</b> | <b>529.305</b> | <b>571.166</b> |

**Tabelle 2.3.2: Entwicklung des Stromverbrauchs der Objekte in kWh**

Historisch höchste Werte sind rot markiert, historisch niedrigste Werte grün.

| Objekt                                          | Wasserverbrauch in Liter |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-------------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                 | Jahr 2007                | Jahr 2016 | Jahr 2017 | Jahr 2018 | Jahr 2019 | Jahr 2020 | Jahr 2021 | Jahr 2022 | Jahr 2023 |
| 01 Rathaus 1 mit Kurverwaltung                  | 256.000                  | 247.000   | 270.000   | 276.000   | 260.000   | 228.000   | 236.000   | 260.000   | 256.000   |
| 02 Rathaus 2                                    | 62.000                   | 77.000    | 79.000    | 83.000    | 98.000    | 90.000    | 92.000    | 82.000    | 88.000    |
| 03 Haus des Bürgers                             | 324.000                  | 460.000   | 387.000   | 331.000   | 351.000   | 245.000   | 151.000   | 270.000   | 344.000   |
| 04 Feuerwehrgerätehaus                          | 41.000                   | 87.000    | 84.000    | 120.000   | 107.000   | 59.000    | 47.000    | 61.000    | 91.000    |
| 05 Realschule am Salinensee                     | 463.000                  | 664.000   | 683.000   | 544.000   | 626.000   | 719.000   | 473.000   | 838.000   | 1.201.000 |
| 06 Salinensporthalle                            | 537.000                  | 627.000   | 596.000   | 525.000   | 502.000   | 393.000   | 352.000   | 418.000   | 802.000   |
| 07 Jugendhaus                                   | 31.000                   | 112.000   | 57.000    | 107.000   | 137.000   | 71.000    | 62.000    | 98.000    | 163.000   |
| 08 Grund- und Werkrealschule                    | 571.000                  | 695.000   | 548.000   | 621.000   | 627.000   | 399.000   | 471.000   | 601.000   | 1.236.000 |
| 09 Altes Rathaus                                | 76.000                   | 125.000   | 107.000   | 109.000   | 150.000   | 88.000    | 94.000    | 99.000    | 78.000    |
| 10 Kindergarten Schulstraße                     | 318.000                  | 377.000   | 394.000   | 402.000   | 426.000   | 346.000   | 384.000   | 466.000   | 355.000   |
| 11 Bauhof                                       | 665.000                  | 132.000   | 123.000   | 108.000   | 136.000   | 140.000   | 175.000   | 127.000   | 126.000   |
| 12 Evangelische Kindertagesstätte am Salinensee | 155.000                  | 290.000   | 288.000   | 275.000   | 304.000   | 244.000   | 271.000   | 271.000   | 351.000   |
| 13 Bergweghalle Hochemmingen                    | 315.000                  | 348.000   | 354.000   | 424.000   | 346.000   | 124.000   | 223.000   | 220.000   | 268.000   |
| 14 Rathaus/Kiga/Fw Hochemmingen                 | 200.000                  | 142.000   | 155.000   | 207.000   | 136.000   | 150.000   | 282.000   | 235.000   | 279.000   |
| 15 Ostbaarschule Oberbaldingen                  | 183.000                  | 290.000   | 268.000   | 276.000   | 201.000   | 211.000   | 267.000   | 293.000   | 336.000   |
| 16 Rathaus/Feuerwehr Oberbaldingen              | 29.000                   | 33.000    | 59.000    | 80.000    | 37.000    | 18.000    | 16.000    | 40.000    | 34.000    |
| 17 Kindergarten Oberbaldingen                   | 86.000                   | 162.000   | 181.000   | 280.000   | 227.000   | 144.000   | 149.000   | 194.000   | 176.000   |
| 18 Alte Schule/Turn- und Festhalle              | 284.000                  | 151.000   | 118.000   | 100.000   | 118.000   | 251.000   | 427.000   | 580.000   | 188.000   |
| 19 Rathaus/Feuerwehr Sunthausen                 | 131.000                  | 196.000   | 69.000    | 19.000    | 11.000    | 12.000    | 162.000   | 11.000    | 63.000    |
| 20 Kindergarten Sunthausen                      | 164.000                  | 161.000   | 182.000   | 237.000   | 308.000   | 233.000   | 388.000   | 247.000   | 241.000   |
| 21 Kindergarten Biesingen                       |                          | 81.000    | 62.000    | 63.000    | 71.000    | 72.000    | 53.000    | 70.000    | 58.000    |
| 22 Rathaus/Feuerwehr Biesingen                  | 82.000                   | 13.000    | 14.000    | 10.000    | 15.000    | 9.000     | 10.000    | 54.000    | 105.000   |
| 23 Alte Schule/Christian-Lehmann-Halle          | 76.000                   | 112.000   | 127.000   | 149.000   | 98.000    | 88.000    | 81.000    | 105.000   | 103.000   |
| 24 Rathaus Öfingen                              | 26.000                   | 67.000    | 22.000    | 21.000    | 20.000    | 15.000    | 16.000    | 19.000    | 22.000    |
| 25 Kindergarten Öfingen                         | 167.000                  | 48.000    | 40.000    | 38.000    | 41.000    | 48.000    | 75.000    | 57.000    | 55.000    |

| Objekt                                | Wasserverbrauch in Liter |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|---------------------------------------|--------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                       | Jahr 2007                | Jahr 2016        | Jahr 2017        | Jahr 2018        | Jahr 2019        | Jahr 2020        | Jahr 2021        | Jahr 2022        | Jahr 2023        |
| 26 Osterberghalle Öfingen             | 258.000                  | 167.000          | 223.000          | 257.000          | 241.000          | 64.000           | 82.000           | 303.000          | 252.000          |
| 27 Gemeinschaftshaus Öfingen          | 66.000                   | 11.000           | 18.000           | 11.000           | 17.000           | 12.000           | 16.000           | 10.000           | 25.000           |
| 28 Ostbaarhalle Unterbaldingen        | 17.000                   | 80.000           | 48.000           | 97.000           | 40.000           | 23.000           | 5.000            | 37.000           | 67.000           |
| 29 Rathaus Unterbaldingen             | 14.000                   | 25.000           | 20.000           | 11.000           | 11.000           | 9.000            | 11.000           | 10.000           | 15.000           |
| 30 Alte Schule Unterbaldingen         | 4.000                    | 15.000           | 25.000           | 24.000           | 17.000           | 12.000           | 15.000           | 104.000          | 37.000           |
| 31 Feuerwehrgerätehaus Unterbaldingen |                          | 27.000           | 23.000           | 17.000           | 11.000           | 6.000            | 5.000            | 44.000           | 6.000            |
| 32 ServiceCenter Ostbaar              |                          |                  |                  | 17.000           | 7.000            | 6.000            | 6.000            | 7.000            | 5.000            |
| 33 Kita Stadtkäfer                    |                          |                  |                  | 108.000          | 645.000          | 372.000          | 416.000          | 483.000          | 478.000          |
| <b>Summe</b>                          | <b>5.601.000</b>         | <b>6.022.000</b> | <b>5.624.000</b> | <b>5.947.000</b> | <b>6.342.000</b> | <b>4.901.000</b> | <b>5.513.000</b> | <b>6.714.000</b> | <b>7.904.000</b> |

**Tabelle 2.3.3: Entwicklung des Wasserverbrauchs der Objekte in Litern**

Historisch höchste Werte sind **rot** markiert, historisch niedrigste Werte **grün**.

| Objekt                                          | Wärmeverbrauch in kWh |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                 | Jahr 2007             | Jahr 2016 | Jahr 2017 | Jahr 2018 | Jahr 2019 | Jahr 2020 | Jahr 2021 | Jahr 2022 | Jahr 2023 |
| 01 Rathaus 1 mit Kurverwaltung                  | 196.132               | 151.374   | 145.548   | 154.277   | 157.098   | 158.876   | 151.085   | 144.103   | 141.235   |
| 02 Rathaus 2                                    | 86.789                | 108.641   | 111.727   | 113.468   | 115.886   | 115.063   | 107.150   | 98.959    | 87.874    |
| 03 Haus des Bürgers                             | 423.131               | 342.494   | 347.429   | 407.344   | 514.160   | 335.744   | 327.836   | 317.483   | 297.563   |
| 04 Feuerwehrgerätehaus                          |                       | 109.153   | 111.835   | 107.669   | 104.800   | 106.908   | 97.112    | 112.719   | 102.564   |
| 05 Realschule am Salinensee                     | 418.369               | 401.987   | 440.290   | 424.900   | 416.809   | 456.304   | 476.508   | 395.845   | 487.949   |
| 06 Salinensporthalle                            | 220.177               | 248.818   | 241.579   | 282.378   | 282.614   | 276.052   | 273.140   | 262.138   | 279.001   |
| 07 Jugendhaus                                   | 26.794                | 33.374    | 43.759    | 46.536    | 52.324    | 66.019    | 65.784    | 49.735    | 45.984    |
| 08 Grund- und Werkrealschule                    | 693.050               | 336.026   | 328.430   | 369.354   | 356.572   | 382.790   | 315.427   | 408.268   | 347.185   |
| 09 Altes Rathaus                                |                       | 69.568    | 77.623    | 80.278    | 64.779    | 73.177    | 72.447    | 61.267    | 63.112    |
| 10 Kindergarten Schulstraße                     | 118.954               | 117.603   | 108.782   | 113.193   | 105.488   | 112.114   | 114.148   | 88.097    | 90.113    |
| 11 Bauhof                                       | 228.984               | 86.116    | 73.820    | 81.707    | 73.874    | 64.845    | 58.985    | 55.799    | 61.970    |
| 12 Evangelische Kindertagesstätte am Salinensee | 77.234                | 37.903    | 50.356    | 45.666    | 35.189    | 53.964    | 58.292    | 48.494    | 76.731    |
| 13 Bergweghalle Hochemmingen                    | 65.911                | 66.521    | 67.184    | 76.436    | 71.862    | 58.839    | 56.009    | 54.447    | 50.969    |
| 14 Rathaus/Kiga/Fw Hochemmingen                 | 118.127               | 128.220   | 113.593   | 122.016   | 128.304   | 117.675   | 101.665   | 109.552   | 143.212   |
| 15 Ostbaarschule Oberbaldingen                  | 253.003               | 256.426   | 236.895   | 283.971   | 221.385   | 298.853   | 261.001   | 216.513   | 235.173   |
| 16 Rathaus/Feuerwehr Oberbaldingen              | 88.341                | 79.963    | 83.069    | 84.816    | 81.128    | 91.698    | 78.522    | 64.527    | 54.475    |
| 17 Kindergarten Oberbaldingen                   | 60.748                | 44.635    | 42.621    | 41.204    | 49.908    | 50.642    | 48.639    | 56.596    | 55.954    |
| 18 Alte Schule/Turn- und Festhalle              | 162.047               | 141.204   | 130.935   | 153.645   | 123.090   | 132.909   | 141.951   | 110.943   | 127.969   |
| 19 Rathaus/Feuerwehr Sunthausen                 | 67.415                | 52.094    | 41.573    | 50.109    | 60.203    | 51.234    | 66.485    | 44.353    | 39.561    |
| 20 Kindergarten Sunthausen                      | 103.971               | 85.726    | 79.991    | 82.599    | 85.142    | 77.337    | 94.731    | 78.167    | 79.130    |
| 21 Kindergarten Biesingen                       | 22.514                | 32.719    | 32.468    | 34.157    | 30.212    | 34.574    | 39.328    | 39.755    | 40.735    |
| 22 Rathaus/Feuerwehr Biesingen                  | 9.240                 | 36.365    | 38.951    | 39.003    | 33.655    | 42.691    | 50.340    | 43.612    | 30.925    |
| 23 Alte Schule/Christian-Lehmann-Halle          | 80.178                | 104.293   | 99.238    | 98.382    | 85.231    | 92.879    | 86.180    | 89.759    | 83.077    |
| 24 Rathaus Öfingen                              | 39.490                | 35.991    | 37.344    | 35.980    | 37.083    | 28.960    | 32.910    | 26.188    | 31.830    |
| 25 Kindergarten Öfingen                         | 30.062                | 37.657    | 37.542    | 35.560    | 28.388    | 31.581    | 33.864    | 32.841    | 34.259    |

| Objekt                                | Wärmeverbrauch in kWh |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                       | Jahr 2007             | Jahr 2016        | Jahr 2017        | Jahr 2018        | Jahr 2019        | Jahr 2020        | Jahr 2021        | Jahr 2022        | Jahr 2023        |
| 26 Osterberghalle Öfingen             | 198.318               | 170.785          | 194.027          | 194.345          | 195.082          | 189.257          | 186.319          | 182.286          | 171.739          |
| 27 Gemeinschaftshaus Öfingen          | 13.469                | 34.264           | 33.669           | 35.501           | 34.400           | 31.356           | 35.857           | 31.579           | 38.384           |
| 28 Ostbaarhalle Unterbaldingen        | 10.333                | 32.001           | 46.135           | 41.992           | 39.951           | 34.257           | 21.902           | 21.254           | 21.261           |
| 29 Rathaus Unterbaldingen             | 57.573                | 38.604           | 37.542           | 40.287           | 46.061           | 37.100           | 40.303           | 32.793           | 31.998           |
| 30 Alte Schule Unterbaldingen         | 32.255                | 38.054           | 31.672           | 35.172           | 35.894           | 28.891           | 34.981           | 34.869           | 39.864           |
| 31 Feuerwehrgerätehaus Unterbaldingen | 15.545                | 32.960           | 32.943           | 37.496           | 35.972           | 36.042           | 46.226           | 45.605           | 44.323           |
| 32 ServiceCenter Ostbaar              |                       |                  |                  |                  | 14.906           | 19.489           | 21.863           | 24.770           | 22.021           |
| 33 Kita Stadtkäfer                    |                       |                  |                  |                  |                  | 51.969           | 45.535           | 47.174           | 64.517           |
| <b>Summe</b>                          | <b>3.918.154</b>      | <b>3.491.539</b> | <b>3.498.570</b> | <b>3.749.441</b> | <b>3.717.450</b> | <b>3.740.089</b> | <b>3.642.525</b> | <b>3.430.490</b> | <b>3.522.657</b> |

**Tabelle 2.3.4: Entwicklung des Wärmeverbrauchs der Objekte in kWh**

Historisch höchste Werte sind rot markiert, historisch niedrigste Werte grün.

Die nun folgenden Tabellen geben eine Übersicht über die Objekte, in denen gegenüber dem Vorjahr ein relevanter Mehrverbrauch bzw. ein Minderverbrauch zu verzeichnen ist.

### a) Stromverbrauchssteigerung

| Objekt                             | MWh                                                                                                              | Änd. (MWh) | Änd. (%) |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 13 Bergweghalle Hochemmingen       | 38,61                                                                                                            | 21,15      | 121      |
| 33 Kita Stadtkäfer                 | 62,48                                                                                                            | 19,87      | 47       |
| 03 Haus des Bürgers                | 44,68                                                                                                            | 7,67       | 21       |
| 15 Ostbaarschule Oberbaldingen     | 21,20                                                                                                            | 2,81       | 15       |
| 19 Rathaus/Feuerwehr Sunthausen    | 4,25                                                                                                             | 1,56       | 58       |
| 10 Kindergarten Schulstraße        | 19,41                                                                                                            | 1,38       | 8        |
| 09 Altes Rathaus                   | 5,85                                                                                                             | 1,10       | 23       |
| 18 Alte Schule/Turn- und Festhalle | 9,95                                                                                                             | 1,01       | 11       |
| 20 Kindergarten Sunthausen         | 5,64                                                                                                             | 0,89       | 19       |
| 28 Ostbaarhalle Unterbaldingen     | 2,99                                                                                                             | 0,61       | 26       |
| <b>Kommentare</b>                  |                                                                                                                  |            |          |
| 13 Bergweghalle Hochemmingen       | Verbrauchsanstieg nach Umstellung auf RLM; bisher ungeklärte „Sockelleistung“ von 5 kW                           |            |          |
| 33 Kita Stadtkäfer                 | Fehlerhafte Sollwert-Einstellung Lüftung; Unkontrollierter Einsatz Zusatzheizung wegen Fehler im Glykolkreislauf |            |          |
| 03 Haus des Bürgers                | Stromverbrauch deutlich unter Vor-Corona-Niveau                                                                  |            |          |
| 15 Ostbaarschule Oberbaldingen     | Im Rahmen jahresüblicher Schwankungen; weiterhin sehr guter Kennwert                                             |            |          |
| 19 Rathaus/Feuerwehr Sunthausen    | Stärkere Nutzung (Wohnung); weiterhin ausgezeichneter Kennwert                                                   |            |          |
| 10 Kindergarten Schulstraße        | Stromverbrauch auf Vor-Corona-Niveau                                                                             |            |          |
| 09 Altes Rathaus                   | Sanierungs-/Umbaumaßnahmen; Weiterhin ausgezeichnete Kennwert                                                    |            |          |
| 18 Alte Schule/Turn- und Festhalle | Weiterhin sehr guter Kennwert; stärkere Nutzung Halle                                                            |            |          |
| 20 Kindergarten Sunthausen         | Leichter nutzungsbedingter Anstieg in allen Bereichen; Jahresendablesung erst am 8. Januar 2024                  |            |          |
| 28 Ostbaarhalle Unterbaldingen     | Veranstaltungsbedingt                                                                                            |            |          |

**Tabelle 2.3.5: Die Objekte mit Stromverbrauchssteigerungen gegenüber 2022**

**b) Stromverbrauchsreduzierung**

| Objekt                                 | MWh   | Änd. (MWh) | Änd. (%) |
|----------------------------------------|-------|------------|----------|
| 14 Rathaus/Kiga/Fw Hochemmingen        | 13,18 | -10,33     | -44      |
| 05 Realschule am Salinensee            | 76,07 | -4,53      | -6       |
| 04 Feuerwehrgerätehaus                 | 34,43 | -2,80      | -8       |
| 23 Alte Schule/Christian-Lehmann-Halle | 11,21 | -0,75      | -6       |
| 21 Kindergarten Biesingen              | 3,24  | -0,47      | -13      |
| 27 Gemeinschaftshaus Öfingen           | 1,44  | -0,17      | -11      |

**Tabelle 2.3.6: Die Objekte mit Stromverbrauchsreduzierung gegenüber 2022**

**c) Wasserverbrauchssteigerung**

| <b>Objekt</b>                                   | <b>m³</b>                                                                       | <b>Änd. (m³)</b> | <b>Änd. (%)</b> |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| 08 Grund- und Werkrealschule                    | 1.236,00                                                                        | 635,00           | 106             |
| 06 Salinensporthalle                            | 802,00                                                                          | 384,00           | 92              |
| 05 Realschule am Salinensee                     | 1.201,00                                                                        | 363,00           | 43              |
| 12 Evangelische Kindertagesstätte am Salinensee | 351,00                                                                          | 80,00            | 30              |
| 03 Haus des Bürgers                             | 344,00                                                                          | 74,00            | 27              |
| 07 Jugendhaus                                   | 163,00                                                                          | 65,00            | 66              |
| 19 Rathaus/Feuerwehr Sunthausen                 | 63,00                                                                           | 52,00            | 473             |
| 22 Rathaus/Feuerwehr Biesingen                  | 105,00                                                                          | 51,00            | 94              |
| 13 Bergweghalle Hochemmingen                    | 268,00                                                                          | 48,00            | 22              |
| 14 Rathaus/Kiga/Fw Hochemmingen                 | 279,00                                                                          | 44,00            | 19              |
| 15 Ostbaarschule Oberbaldingen                  | 336,00                                                                          | 43,00            | 15              |
| 04 Feuerwehrgerätehaus                          | 91,00                                                                           | 30,00            | 49              |
| 28 Ostbaarhalle Unterbaldingen                  | 67,00                                                                           | 30,00            | 81              |
| 27 Gemeinschaftshaus Öfingen                    | 25,00                                                                           | 15,00            | 150             |
| <b>Kommentare</b>                               |                                                                                 |                  |                 |
| 08 Grund- und Werkrealschule                    | Mehrverbrauch durch technischen Defekt März 2023 ca. 400 m³                     |                  |                 |
| 06 Salinensporthalle                            | Erhöhter Wasserverbrauch durch Legionellenprophylaxe auf Veranlassung Fachfirma |                  |                 |
| 05 Realschule am Salinensee                     | Höhere Schülerzahlen                                                            |                  |                 |
| 12 Evangelische Kindertagesstätte am Salinensee | Kennwert mittlerweile zu hoch                                                   |                  |                 |
| 03 Haus des Bürgers                             | Verbrauchsspitze Februar 2023; Jahresverbrauch ansonsten auf Vor-Corona-Niveau  |                  |                 |
| 07 Jugendhaus                                   | Verbrauchsspitze Januar 2023                                                    |                  |                 |
| 19 Rathaus/Feuerwehr Sunthausen                 | Stärkere Nutzung (Wohnung)                                                      |                  |                 |
| 22 Rathaus/Feuerwehr Biesingen                  | Stärkere Nutzung (Wohnung)                                                      |                  |                 |
| 13 Bergweghalle Hochemmingen                    | Verbrauch Halle 70 m³, Übriger Verbrauch entfällt auf Vereinsheim               |                  |                 |
| 14 Rathaus/Kiga/Fw Hochemmingen                 | Verbrauchsspitze Dezember 2023                                                  |                  |                 |
| 15 Ostbaarschule Oberbaldingen                  | Anstieg 5.Jahr in Folge                                                         |                  |                 |
| 04 Feuerwehrgerätehaus                          | Verbrauchsspitze September 2023                                                 |                  |                 |
| 28 Ostbaarhalle Unterbaldingen                  | Veranstaltungsbedingt                                                           |                  |                 |
| 27 Gemeinschaftshaus Öfingen                    | Vermutlich bedingt durch Sanierungsarbeiten                                     |                  |                 |

**Tabelle 2.3.7: Die Objekte mit Wasserverbrauchssteigerung gegenüber 2022**

**d) Wasserverbrauchsreduzierung**

| <b>Objekt</b>                         | <b>m³</b> | <b>Änd. (m³)</b> | <b>Änd. (%)</b> |
|---------------------------------------|-----------|------------------|-----------------|
| 18 Alte Schule/Turn- und Festhalle    | 188,00    | -392,00          | -68             |
| 10 Kindergarten Schulstraße           | 355,00    | -111,00          | -24             |
| 30 Alte Schule Unterbaldingen         | 37,00     | -67,00           | -64             |
| 26 Osterberghalle Öfingen             | 252,00    | -51,00           | -17             |
| 31 Feuerwehrgerätehaus Unterbaldingen | 6,00      | -38,00           | -86             |
| 09 Altes Rathaus                      | 78,00     | -21,00           | -21             |
| 17 Kindergarten Oberbaldingen         | 176,00    | -18,00           | -9              |
| 21 Kindergarten Biesingen             | 58,00     | -12,00           | -17             |
| 16 Rathaus/Feuerwehr Oberbaldingen    | 34,00     | -6,00            | -15             |

**Tabelle 2.3.8: Die Objekte mit Wasserverbrauchsreduzierung gegenüber 2022**

**e) Wärmeverbrauchssteigerung**

| Objekt                                          | MWh                                                                                                                                  | Änd. (MWh) | Änd. (%) |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 05 Realschule am Salinensee                     | 487,95                                                                                                                               | 92,10      | 23       |
| 14 Rathaus/Kiga/Fw Hochemmingen                 | 143,21                                                                                                                               | 33,66      | 31       |
| 12 Evangelische Kindertagesstätte am Salinensee | 76,73                                                                                                                                | 28,24      | 58       |
| 15 Ostbaarschule Oberbaldingen                  | 235,17                                                                                                                               | 18,66      | 9        |
| 33 Kita Stadtkäfer                              | 64,52                                                                                                                                | 17,34      | 37       |
| 18 Alte Schule/Turn- und Festhalle              | 127,97                                                                                                                               | 17,03      | 15       |
| 06 Salinensporthalle                            | 279,00                                                                                                                               | 16,86      | 6        |
| 27 Gemeinschaftshaus Öfingen                    | 38,38                                                                                                                                | 6,81       | 22       |
| 11 Bauhof                                       | 61,97                                                                                                                                | 6,17       | 11       |
| 24 Rathaus Öfingen                              | 31,83                                                                                                                                | 5,64       | 22       |
| Kommentare                                      |                                                                                                                                      |            |          |
| 05 Realschule am Salinensee                     | u.a. Defekt BHKW, Wärmebereitstellung mit schlechterem Gesamtwirkungsgrad                                                            |            |          |
| 14 Rathaus/Kiga/Fw Hochemmingen                 | Höchster Jahresverbrauch seit Beginn der Datenerfassung                                                                              |            |          |
| 12 Evangelische Kindertagesstätte am Salinensee | Defektes Regelungsmodul, Handbetrieb                                                                                                 |            |          |
| 15 Ostbaarschule Oberbaldingen                  | Zeitweise Handbetrieb wegen fehlerhafter Regelungseinstellungen; Inbetriebnahme FBH und Deckenstrahlplatten                          |            |          |
| 33 Kita Stadtkäfer                              | Fehlerhafte Sollwert-Einstellung Lüftung; Unkontrollierter Einsatz Zusatzheizung wegen Fehler im Glykolkreislauf; Kein Zugang zu MSR |            |          |
| 18 Alte Schule/Turn- und Festhalle              | Erhöhter Verbrauch in allen Bereichen. Minderertrag thermische Solaranlage                                                           |            |          |
| 06 Salinensporthalle                            | Höherer Aufwand Legionellenprophylaxe und weniger Betriebsstunden BHKW aufgrund hoher Rücklauftemperaturen (Schabelstube, WWB)       |            |          |
| 27 Gemeinschaftshaus Öfingen                    | Höchster Jahresverbrauch seit Beginn der Datenerfassung auf niedrigem Niveau                                                         |            |          |
| 11 Bauhof                                       | Ausgezeichneter Kennwert                                                                                                             |            |          |
| 24 Rathaus Öfingen                              | Sehr guter Kennwert                                                                                                                  |            |          |

**Tabelle 2.3.9: Die Objekte mit Wärmeverbrauchssteigerung gegenüber 2022**

**f) Wärmeverbrauchsreduzierung**

| <b>Objekt</b>                          | <b>MWh</b> | <b>Änd. (MWh)</b> | <b>Änd. (%)</b> |
|----------------------------------------|------------|-------------------|-----------------|
| 08 Grund- und Werkrealschule           | 347,19     | -61,08            | -15             |
| 03 Haus des Bürgers                    | 297,56     | -19,92            | -6              |
| 22 Rathaus/Feuerwehr Biesingen         | 30,93      | -12,69            | -29             |
| 02 Rathaus 2                           | 87,87      | -11,09            | -11             |
| 26 Osterberghalle Öfingen              | 171,74     | -10,55            | -6              |
| 04 Feuerwehrgerätehaus                 | 102,56     | -10,16            | -9              |
| 16 Rathaus/Feuerwehr Oberbaldingen     | 54,48      | -10,05            | -16             |
| 23 Alte Schule/Christian-Lehmann-Halle | 83,08      | -6,68             | -7              |
| 19 Rathaus/Feuerwehr Sunthausen        | 39,56      | -4,79             | -11             |
| 07 Jugendhaus                          | 45,98      | -3,75             | -8              |
| 13 Bergweghalle Hochemmingen           | 50,97      | -3,48             | -6              |
| 32 ServiceCenter Ostbaar               | 22,02      | -2,75             | -11             |

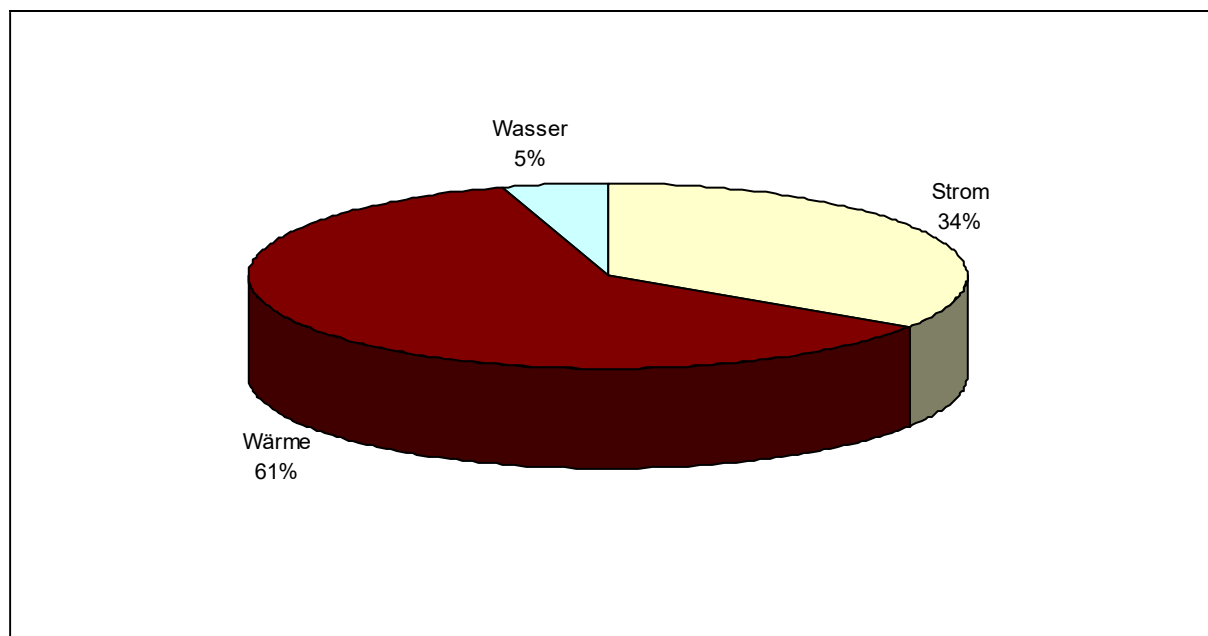
**Tabelle 2.3.10: Die Objekte mit Wärmeverbrauchsreduzierung gegenüber 2022**

## 2.4 Kosten

Die verbrauchsgebundenen Kosten für Energie und Wasser für die untersuchten Objekte schlüsseln sich wie folgt auf:

| Energiekosten |           | Wasserkosten |
|---------------|-----------|--------------|
| Strom         | Wärme     | Wasser       |
| [EUR]         | [EUR]     | [EUR]        |
| 205.737,-     | 366.323,- | 28.415,-     |

*Tabelle 2.4.1: Verbrauchskosten 2023*

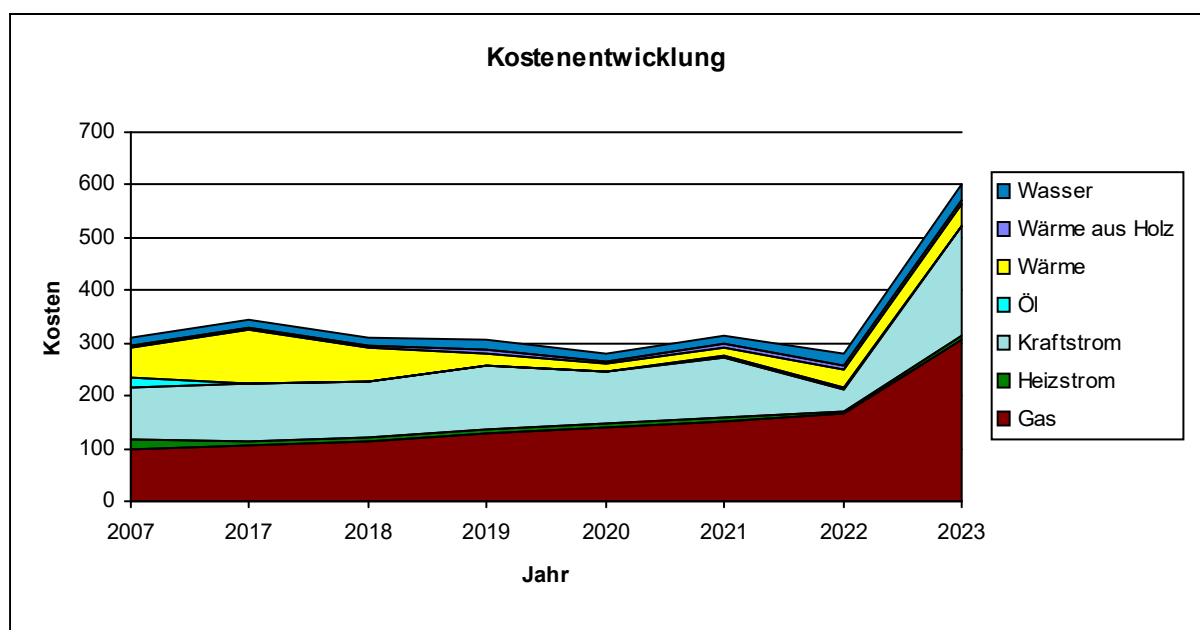


*Grafik 2.4.1: Kostenstruktur 2023*

Die verbrauchsgebundenen Gesamtkosten (Energie und Wasser) der 33 Objekte, für die Vergleiche mit den Vorjahren angestellt werden können, belaufen sich im Berichtsjahr 2023 auf **600.475,- EUR**

|                | 2007  | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   |
|----------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gas            | 97,91 | 104,49 | 112,63 | 127,86 | 138,19 | 152,91 | 167,93 | 305,57 |
| Heizstrom      | 19,21 | 8,11   | 8,54   | 9,54   | 7,80   | 6,13   | 3,11   | 10,01  |
| Strom          | 96,96 | 109,69 | 105,88 | 120,33 | 99,82  | 114,40 | 42,46  | 205,74 |
| Öl             | 19,38 | 0      | 0      | 0,77   | 1,11   | 1,63   | 3,38   | 1,69   |
| Nahwärme       | 57,17 | 101,82 | 64,39  | 21,05  | 12,79  | 17,00  | 33,84  | 42,18  |
| Wärme aus Holz | 4,21  | 3,98   | 3,44   | 6,88   | 5,59   | 5,73   | 6,32   | 6,88   |
| Wasser         | 15,83 | 16,85  | 16,68  | 20,09  | 16,51  | 17,15  | 21,29  | 28,42  |

**Tabelle 2.4.2: Gesamtkosten (in 1.000 EUR) zur Bereitstellung von Energie für die Liegenschaften seit 2007**



**Grafik 2.4.2: Gesamtkosten (in 1.000 EUR) zur Bereitstellung von Energie für die Liegenschaften seit 2007**

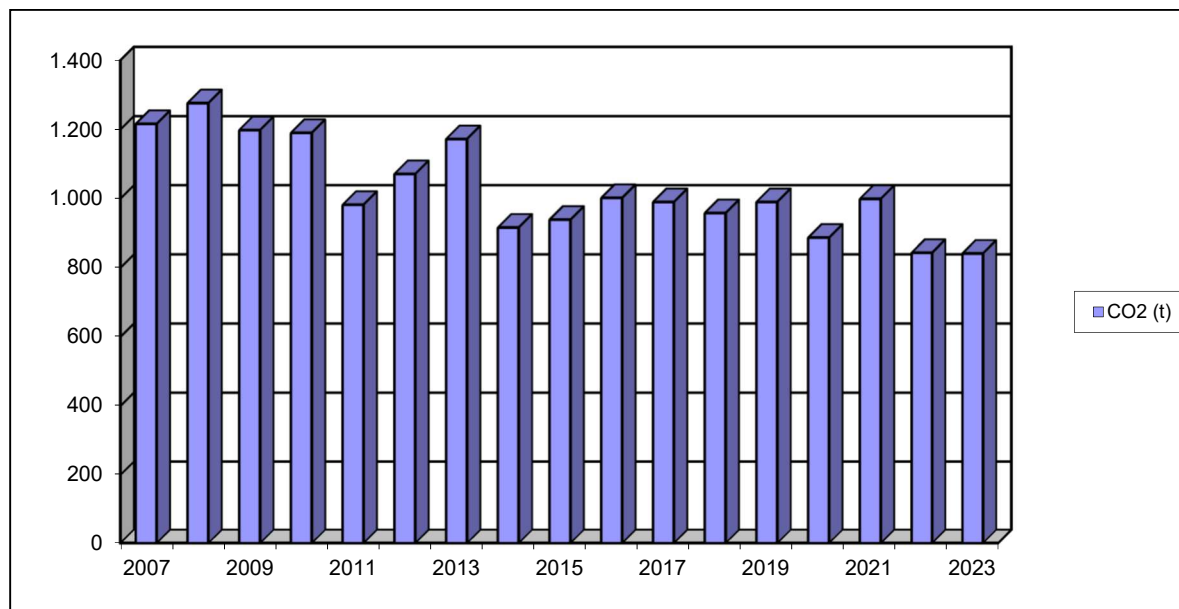
## 2.5 CO<sub>2</sub>-Emissionen

Auf Basis der Energieverbräuche und der spezifischen Umrechnungsgrößen lassen sich die umweltrelevanten Emissionen ermitteln. Die Emissionen für die **33** untersuchten Objekte schlüsseln sich, aufgeteilt nach der Energieart, wie folgt auf:

|              | Kohlendioxid<br>CO <sub>2</sub><br>[kg] |
|--------------|-----------------------------------------|
| <b>Strom</b> | 180.503                                 |
| <b>Wärme</b> | 660.700                                 |
| <b>Summe</b> | <b>841.203</b>                          |

*Tabelle 2.5.1: CO<sub>2</sub>-Emissionen 2023*

Die zeitliche Entwicklung der Emissionen stellt sich über die vergangenen Jahre für die einzelnen Emittenten wie folgt dar:



*Grafik 2.5.1: Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen*

## 2.6 Verbrauchskennwerte

**Verbrauchskennwert:** Sammelbegriff für die flächenbezogenen Kennwerte eines Gebäudes. Er wird aus dem Energie- und Wasserverbrauch eines Jahres sowie der Energiebezugsfläche ermittelt. Durch die in der Tabelle dargestellten Mittel- und Zielwerte kann die Verbrauchssituation von Liegenschaften mit gleicher Nutzung auf einfache Weise verglichen werden. Datengrundlage für die Vergleichskennwerte ist der Forschungsbericht „Energie- und Wasserverbrauchskennwerte von Gebäuden in der Bundesrepublik Deutschland“ der Firma ages GmbH, Münster (Kennzahlen für mehr als 7200 Einrichtungen verschiedener Gebäudegruppen). Der Zielwert ergibt sich als arithmetisches Mittel der unteren 25% aller Verbrauchsdaten (Gebäude mit den niedrigsten Energieverbräuchen) einer Gebäudegruppe. Dabei ist zu beachten, dass sich hier natürlich die Neubauten mit von Beginn an optimierter Technik und Wärmeschutz nach heutigem Standard konzentrieren. Dieser „Zielwert“ ist also ohne umfangreiche Investitionen im Altbaubestand normalerweise nicht erreichbar. Hier sollte deshalb vielmehr der Mittelwert zur Orientierung herangezogen werden. Der Mittelwert (arithmetisches Mittel) errechnet sich aus der Summe der Einzelwerte geteilt durch die Anzahl der berücksichtigten Einzelwerte.

Die nachfolgenden Tabellen geben eine Übersicht über die Verbrauchskennwerte für Strom, Wärme und Wasser der untersuchten Objekte, für die eine Kennwertbildung bzw. ein Kennwertvergleich sinnvoll ist. Objekte mit Kennwerten über dem jeweiligen Mittelwert sind **rot** markiert, Kennwerte im Zielbereich oder darunter **grün**.

| Objekt                                 | Stromverbrauch     |                       | Vergleichswerte         |                       |
|----------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
|                                        | Absolut<br>[kWh/a] | Kennwert<br>[kWh/m²a] | Mittelwert<br>[kWh/m²a] | Zielwert<br>[kWh/m²a] |
| 01 Rathaus 1 mit Kurverwaltung         | 46.020             | 32                    | 35                      | 10                    |
| 02 Rathaus 2                           | 23.692             | 27                    | 35                      | 10                    |
| 03 Haus des Bürgers                    | 44.683             | 12                    | 75                      | 5                     |
| 04 Feuerwehrgerätehaus                 | 34.434             | 26                    | 40                      | 6                     |
| 05 Realschule am Salinensee            | 76.070             | 14                    | 20                      | 7                     |
| 06 Salinensporthalle                   | 33.962             | 12                    | 50                      | 12                    |
| 07 Jugendhaus                          | 4.501              | 10                    | 75                      | 8                     |
| 08 Grund- und Werkrealschule           | 42.157             | 9                     | 15                      | 6                     |
| 09 Altes Rathaus                       | 5.850              | 8                     | 35                      | 10                    |
| 10 Kindergarten Schulstraße            | 19.414             | 17                    | 25                      | 7                     |
| 11 Bauhof                              | 11.180             | 10                    | 35                      | 6                     |
| 12 Ev. Kindertagesstätte am Salinensee | 11.814             | 16                    | 25                      | 7                     |
| 13 Bergweghalle Hochemmingen           | 38.609             | 29                    | 49                      | 10                    |
| 14 Rathaus/Kiga/Fw Hochemmingen        | 13.179             | 12                    | 25                      | 7                     |
| 15 Ostbaarschule Oberbaldingen         | 21.199             | 9                     | 19                      | 5                     |
| 16 Rathaus/Feuerwehr Oberbaldingen     | 6.539              | 8                     | 36                      | 9                     |
| 17 Kindergarten Oberbaldingen          | 5.569              | 11                    | 25                      | 7                     |
| 18 Alte Schule/Turn- und Festhalle     | 9.948              | 9                     | 15                      | 6                     |
| 19 Rathaus/Feuerwehr Sunthausen        | 4.250              | 8                     | 37                      | 8                     |
| 20 Kindergarten Sunthausen             | 5.636              | 7                     | 42                      | 7                     |
| 21 Kindergarten Biesingen              | 3.238              | 14                    | 25                      | 7                     |
| 22 Rathaus/Feuerwehr Biesingen         | 1.593              | 5                     | 46                      | 8                     |
| 23 Alte Schule/Christian-Lehmann-Halle | 11.208             | 11                    | 72                      | 8                     |
| 24 Rathaus Öfingen                     | 4.198              | 9                     | 35                      | 10                    |
| 25 Kindergarten Öfingen                | 2.186              | 5                     | 49                      | 7                     |
| 26 Osterberghalle Öfingen              | 11.140             | 8                     | 50                      | 11                    |
| 27 Gemeinschaftshaus Öfingen           | 1.443              | 5                     | 75                      | 8                     |
| 28 Ostbaarhalle Unterbaldingen         | 2.985              | 4                     | 75                      | 8                     |
| 29 Rathaus Unterbaldingen              | 2.020              | 5                     | 35                      | 10                    |
| 30 Alte Schule Unterbaldingen          | 2.436              | 5                     | 75                      | 8                     |
| 31 Feuerwehrgerätehaus Unterbaldingen  | 2.956              | 16                    | 40                      | 6                     |
| 32 ServiceCenter Ostbaar               | 4.582              | 44                    | 35                      | 10                    |
| 33 Kita Stadtkäfer                     | 62.475             | 57                    | 25                      | 7                     |

Tabelle 2.6.1: Stromverbrauchskennwerte 2023

| Objekt                                 | Wärmeverbrauch     |                       | Vergleichswerte         |                       |
|----------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
|                                        | Absolut<br>[kWh/a] | Kennwert<br>[kWh/m²a] | Mittelwert<br>[kWh/m²a] | Zielwert<br>[kWh/m²a] |
| 01 Rathaus 1 mit Kurverwaltung         | 131.494            | 99                    | 130                     | 59                    |
| 02 Rathaus 2                           | 87.874             | 98                    | 130                     | 59                    |
| 03 Haus des Bürgers                    | 297.563            | 78                    | 147                     | 62                    |
| 04 Feuerwehrgerätehaus                 | 102.564            | 79                    | 155                     | 65                    |
| 05 Realschule am Salinensee            | 487.949            | 87                    | 128                     | 72                    |
| 06 Salinensporthalle                   | 279.001            | 98                    | 140                     | 61                    |
| 07 Jugendhaus                          | 45.984             | 101                   | 150                     | 46                    |
| 08 Grund- und Werkrealschule           | 347.185            | 76                    | 145                     | 63                    |
| 09 Altes Rathaus                       | 63.112             | 86                    | 130                     | 59                    |
| 10 Kindergarten Schulstraße            | 90.113             | 78                    | 160                     | 76                    |
| 11 Bauhof                              | 61.970             | 53                    | 255                     | 57                    |
| 12 Ev. Kindertagesstätte am Salinensee | 76.731             | 101                   | 160                     | 76                    |
| 13 Bergweghalle Hochemmingen           | 50.969             | 39                    | 147                     | 73                    |
| 14 Rathaus/Kiga/Fw Hochemmingen        | 143.212            | 132                   | 160                     | 76                    |
| 15 Ostbaarschule Oberbaldingen         | 235.173            | 104                   | 153                     | 69                    |
| 16 Rathaus/Feuerwehr Oberbaldingen     | 54.475             | 63                    | 137                     | 61                    |
| 17 Kindergarten Oberbaldingen          | 55.954             | 109                   | 160                     | 76                    |
| 18 Alte Schule/Turn- und Festhalle     | 127.969            | 117                   | 145                     | 63                    |
| 19 Rathaus/Feuerwehr Sunthausen        | 39.561             | 72                    | 140                     | 61                    |
| 20 Kindergarten Sunthausen             | 79.130             | 95                    | 157                     | 74                    |
| 21 Kindergarten Biesingen              | 40.735             | 175                   | 160                     | 76                    |
| 22 Rathaus/Feuerwehr Biesingen         | 30.925             | 93                    | 143                     | 65                    |
| 23 Alte Schule/Christian-Lehmann-Halle | 83.077             | 82                    | 180                     | 74                    |
| 24 Rathaus Öfingen                     | 31.830             | 68                    | 130                     | 59                    |
| 25 Kindergarten Öfingen                | 34.259             | 73                    | 155                     | 75                    |
| 26 Osterberghalle Öfingen              | 171.739            | 126                   | 140                     | 80                    |
| 27 Gemeinschaftshaus Öfingen           | 38.384             | 123                   | 150                     | 74                    |
| 28 Ostbaarhalle Unterbaldingen         | 21.261             | 27                    | 150                     | 74                    |
| 29 Rathaus Unterbaldingen              | 31.998             | 81                    | 130                     | 59                    |
| 30 Alte Schule Unterbaldingen          | 39.864             | 85                    | 150                     | 74                    |
| 31 Feuerwehrgerätehaus Unterbaldingen  | 44.323             | 233                   | 155                     | 65                    |
| 32 ServiceCenter Ostbaar               | 22.021             | 210                   | 130                     | 59                    |
| 33 Kita Stadtkäfer                     | 64.517             | 59                    | 160                     | 76                    |

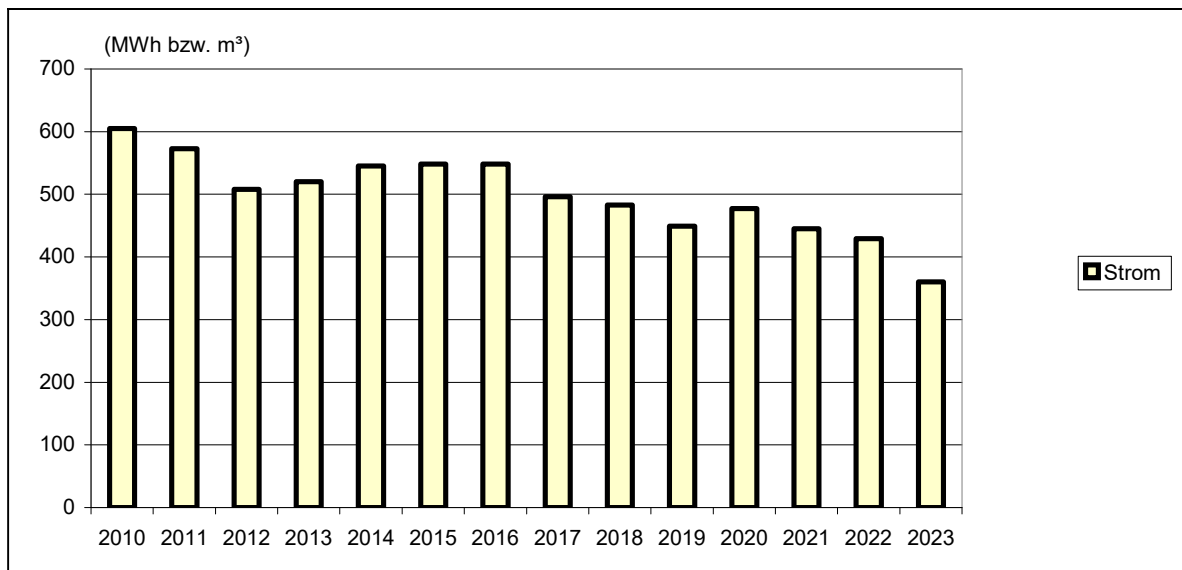
Tabelle 2.6.2: **Wärmeverbrauchskennwerte 2023**

| Objekt                                 | Wasserverbrauch   |                      | Vergleichswerte        |                      |
|----------------------------------------|-------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
|                                        | Absolut<br>[m³/a] | Kennwert<br>[m³/m²a] | Mittelwert<br>[m³/m²a] | Zielwert<br>[m³/m²a] |
| 01 Rathaus 1 mit Kurverwaltung         | 256               | 0,18                 | 0,20                   | 0,08                 |
| 02 Rathaus 2                           | 88                | 0,10                 | 0,20                   | 0,08                 |
| 03 Haus des Bürgers                    | 344               | 0,09                 | 0,20                   | 0,05                 |
| 04 Feuerwehrgerätehaus                 | 91                | 0,07                 | 0,13                   | 0,03                 |
| 05 Realschule am Salinensee            | 1.201             | 0,21                 | 0,16                   | 0,07                 |
| 06 Salinensporthalle                   | 802               | 0,28                 | 0,23                   | 0,11                 |
| 07 Jugendhaus                          | 163               | 0,36                 | 0,20                   | 0,06                 |
| 08 Grund- und Werkrealschule           | 1.236             | 0,27                 | 0,15                   | 0,08                 |
| 09 Altes Rathaus                       | 78                | 0,11                 | 0,20                   | 0,08                 |
| 10 Kindergarten Schulstraße            | 355               | 0,31                 | 0,34                   | 0,15                 |
| 11 Bauhof                              | 126               | 0,11                 | 0,45                   | 0,11                 |
| 12 Ev. Kindertagesstätte am Salinensee | 351               | 0,46                 | 0,34                   | 0,15                 |
| 13 Bergweghalle Hochemmingen           | 268               | 0,20                 | 0,31                   | 0,11                 |
| 14 Rathaus/Kiga/Fw Hochemmingen        | 279               | 0,26                 | 0,34                   | 0,15                 |
| 15 Ostbaarschule Oberbaldingen         | 336               | 0,15                 | 0,18                   | 0,07                 |
| 16 Rathaus/Feuerwehr Oberbaldingen     | 34                | 0,04                 | 0,18                   | 0,07                 |
| 17 Kindergarten Oberbaldingen          | 176               | 0,34                 | 0,34                   | 0,15                 |
| 18 Alte Schule/Turn- und Festhalle     | 188               | 0,17                 | 0,15                   | 0,08                 |
| 19 Rathaus/Feuerwehr Sunthausen        | 63                | 0,11                 | 0,17                   | 0,06                 |
| 20 Kindergarten Sunthausen             | 241               | 0,29                 | 0,33                   | 0,13                 |
| 21 Kindergarten Biesingen              | 58                | 0,25                 | 0,34                   | 0,15                 |
| 22 Rathaus/Feuerwehr Biesingen         | 105               | 0,32                 | 0,20                   | 0,07                 |
| 23 Alte Schule/Christian-Lehmann-Halle | 103               | 0,10                 | 0,32                   | 0,11                 |
| 24 Rathaus Öfingen                     | 22                | 0,05                 | 0,20                   | 0,08                 |
| 25 Kindergarten Öfingen                | 55                | 0,12                 | 0,33                   | 0,13                 |
| 26 Osterberghalle Öfingen              | 252               | 0,19                 | 0,22                   | 0,09                 |
| 27 Gemeinschaftshaus Öfingen           | 25                | 0,08                 | 0,33                   | 0,11                 |
| 28 Ostbaarhalle Unterbaldingen         | 67                | 0,09                 | 0,33                   | 0,11                 |
| 29 Rathaus Unterbaldingen              | 15                | 0,04                 | 0,20                   | 0,08                 |
| 30 Alte Schule Unterbaldingen          | 37                | 0,08                 | 0,33                   | 0,11                 |
| 31 Feuerwehrgerätehaus Unterbaldingen  | 6                 | 0,03                 | 0,13                   | 0,03                 |
| 32 ServiceCenter Ostbaar               | 5                 | 0,05                 | 0,20                   | 0,08                 |
| 33 Kita Stadtkäfer                     | 478               | 0,43                 | 0,34                   | 0,15                 |

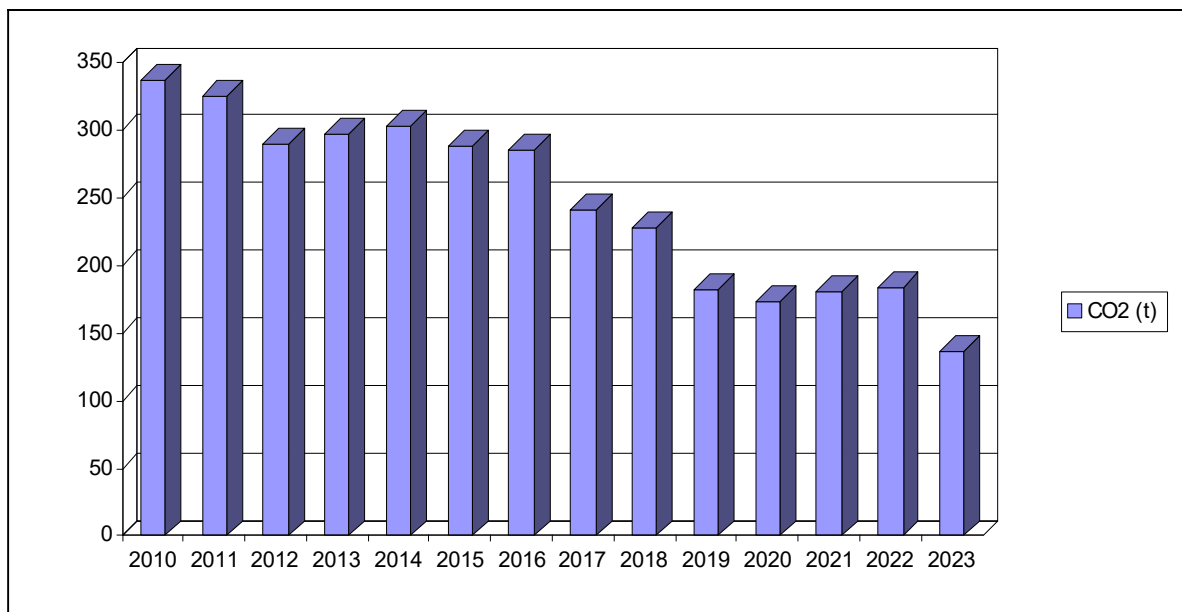
Tabelle 2.6.3: Wasserverbrauchskennwerte 2023

## 2.7 Straßenbeleuchtung

Entwicklung der Verbräuche und der Kosten für die Jahre 2010 bis 2023:



**Grafik 2.7.1: Entwicklung der Verbräuche bei der Straßenbeleuchtung**



**Grafik 2.7.2: Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen**

Die verbrauchsgebundenen **Kosten** der **Straßenbeleuchtung** belaufen sich im Berichtsjahr 2023 auf **176.506,- EUR**.

|            | 2017   | 2018   | 2019  | 2020   | 2021   | 2022  | 2023   |
|------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|
| Kraftstrom | 102,98 | 101,45 | 92,29 | 106,95 | 102,79 | 76,88 | 176,51 |

*Tabelle 2.5.2:* **Gesamtkosten (in 1.000 EUR) zur Bereitstellung von Energie für die Liegenschaften seit 2017**

### 3. Maßnahmenentwicklung, -empfehlungen

Die nachfolgenden Übersichten wurden für den Bericht 2022 erstmals erstellt. Ziel ist es, auf Basis der gegenwärtigen technischen Gebäudeausstattung, der Kennwerte, der Verbrauchsentwicklung etc., die Ableitung sinnvoller Maßnahmen und Prioritätensetzungen zu erleichtern und schließlich auch Umsetzungsstrategien entwickeln zu können. Bereits definierte Maßnahmen wurden unabhängig von der neuen Prioritätenbildung einbezogen.

Tabelle 3.1 zeigt die technische Gebäudeausstattung der Liegenschaften im Überblick. Sinnvollerweise sollten die Ergebnisse der bereits angelaufenen bauphysikalischen Bewertung einzelner Liegenschaften in ähnlicher Form aufgearbeitet werden. In der Spalte „BGF“ (Brutto-Grundfläche) sind alle Gebäude mit über 1000 Quadratmeter Energiebezugsfläche farblich markiert. Hier besteht die Pflicht zum hydraulischen Abgleich des Heizsystems, sofern das Gebäude mit Gas beheizt wird. Die folgenden Spalten stellen die Beheizungsstruktur in den Gebäuden dar. In der Spalte „WWB“ wird die Art der Warmwasserbereitung in den Gebäuden bezeichnet. In dezentralen Systemen dürften in den Sommermonaten keine Heizenergieverbräuche auftreten und in den Übergangszeiten sind bereits gleitende Kesseltemperaturen möglich. In der Spalte „Beleuchtung“ kennzeichnen die rot und gelb markierten Zellen jene Liegenschaften, in denen noch ineffizientere Beleuchtung überwiegt. In der Spalte „RLT“ ist die Anzahl von zentralen raumluftechnischen Anlagen angegeben (Hinweis auf Wartungserfordernisse und Untersuchungsbedarf). In der Spalte „PV“ sind Photovoltaik-Bestandsanlagen grün markiert, dunkelgelb markierte Zellen beziffern das theoretische Potenzial für weitere Dachanlagen auf Basis einer ersten Grobermittlung mittels Energieatlas des Landes (eine PV-Potentialanalyse wird derzeit von einem externen Dienstleister erstellt). In der Spalte „Pumpen“ sind diejenigen Liegenschaften grün markiert, in denen kein Handlungsbedarf besteht, weil bereits ausnahmslos Hocheffizienzpumpen installiert sind. In den übrigen Fällen sollen die Pumpen sukzessive erneuert werden.

Die Tabelle 3.2 stellt in komprimierter Form die aktuellen Maßnahmenempfehlungen mit Prioritäten dar. Die Prioritätenbildung (1 = hoch etc.) berücksichtigt neben der Verbrauchsentwicklung und den Kennwerten auch den Autarkiegrad bei Solarstromnutzung, Rückschlüsse aus der Tabelle 3.1 sowie gegebenenfalls Unklarheiten und noch fehlende Informationen.

|                                                 |                    | BGF   | Heizung 1           |          |                | Heizung 2     |          |          | WWB                     | Beleuchtung   | RLT      | PV                  | Pumpen |
|-------------------------------------------------|--------------------|-------|---------------------|----------|----------------|---------------|----------|----------|-------------------------|---------------|----------|---------------------|--------|
|                                                 |                    |       | Energieträger       | Bau-jahr | Leistung       | Energieträger | Bau-jahr | Leistung |                         |               |          |                     |        |
| 01 Rathaus 1 mit Kurverwaltung                  | Luisenstraße 4     | 1.426 | Nahwärme (Gas, KWK) |          |                |               |          |          | E-KS                    |               | 1        | Max. 30 kW          |        |
| 02 Rathaus 2                                    | Luisenstraße 9     | 893   | Nahwärme (Gas, KWK) |          |                |               |          |          | E-KS                    |               | 0        | Max. 30 kW          |        |
| 03 Haus des Bürgers                             | Luisenstraße 11    | 3.802 | Nahwärme (Gas, KWK) |          |                |               |          |          | DLE (Gas), E-KS         |               | 3        | Max. 152 kW         |        |
| 04 Feuerwehrgerätehaus                          | Salinenstraße 25   | 1.303 | Erdgas (BW)         | 2007     | 100 kW         |               |          |          | DLE (Gas), E-KS         | teilweise LED | 3        | Pacht               |        |
| 05 Realschule am Salinensee                     | Innere Biegen 1    | 5.628 | BHKW (Gas)          | 2020     | 32 kW          | Erdgas (BW)   | 1997     | 385 kW   | 400 l, E-Patrone        |               | 3        | 43 kW, Pacht        |        |
| 06 Salinensporthalle                            | Schabelweg 10      | 2.840 | BHKW (Gas)          | 2019     | 30 kW + 140 kW | Erdgas (BW)   | 2019     | 150 kW   | FWS, 1000l Schabelstube |               | 2        | In Planung          |        |
| 07 Jugendhaus                                   | Alleenweg 25       | 456   | Erdgas (BW)         | 2018     | 50 kW          |               |          |          | E-KS                    |               | 2        | ungeeignet          |        |
| 08 Grund- und Werkrealschule                    | Schulstraße 5      | 4.565 | BHKW (Gas)          | 2020     | 44 kW          | Erdgas (BW)   | 2010     | 296 kW   | FWS                     |               | 0        | Max. 129 kW         |        |
| 09 Altes Rathaus                                | Schulstraße 7      | 732   | Nahwärme (Gas, KWK) |          |                |               |          |          |                         |               | 0        | Max. 35 kW          |        |
| 10 Kindergarten Schulstraße                     | Schulstraße 10     | 1.148 | Erdgas (BW)         | 2008     | 55 kW          |               |          |          | 300 l                   |               | 1        | 30 kW, Pacht        |        |
| 11 Bauhof                                       | Carl-Zeiss-Straße  | 1.159 | Hackgut             | 2005     | 100 kW         |               |          |          | E-KS                    | teilweise LED | 1        | 65 kW, Pacht        |        |
| 12 Evangelische Kindertagesstätte am Salinensee | Willmannstraße 35  | 757   | Erdgas (BW)         | 2010     | 50 kW          |               |          |          | DLE                     |               | 1        | 23 kW, Pacht        |        |
| 13 Bergweghalle Hochemmingen                    | Bergweg 6          | 1.322 | Erdgas (BW)         | 2003     | 170 kW         |               |          |          | 80 l, E-KS              |               | 1        | Teilbelegung, Pacht |        |
| 14 Rathaus/Kindergarten/Feuerwehr Hochemmingen  | Rathausplatz 1     | 902   | Erdgas (BW)         | 2008     | 62 kW          |               |          |          | dezentral               | teilweise LED |          | Max. ca. 60 kW      |        |
| 15 Ostbaarschule Oberbaldingen                  | Schulplatz 10      | 1.900 | Erdgas (NT)         | 2005     | 136 kW         |               |          |          | FWS                     | LSL           | 1        | 14 kW, Pacht        |        |
| 16 Rathaus/Feuerwehr Oberbaldingen              | Schulplatz 7 und 9 | 860   | Erdgas (BW)         |          | 43 kW          |               |          |          | DLE                     | LSL / LED     |          | Max. 31 kW          |        |
| 17 Kindergarten Oberbaldingen                   | Neue Siedlung 3    | 515   | Erdgas (BW)         | 2011     | 34 kW          |               |          |          | E-KS                    | LSL           |          | Max. 26 kW          |        |
| 18 Alte Schule/Turn- & Festhalle                | Tuninger Straße 8  | 1.093 | Erdgas (BW)         | 2008     | 115 kW         | Solar (WWB)   |          |          | 300 l, Solarthermie     | LSL           | 2 (2010) | Max. 73 kW          |        |
| 19 Rathaus/Feuerwehr Sunthausen                 | Tuninger Straße 2  | 641   | Erdgas (BW)         | 2009     | 50 kW          |               |          |          |                         | LSL           | 0        | Max. 40 kW          |        |
| 20 Kindergarten Sunthausen                      | Tuninger Straße 1  | 833   | Erdgas (BW)         | 2010     | 44 kW          |               |          |          | 160 l                   | LSL           | Ablüfter | Max. 32 kW          |        |
| 21 Kindergarten Biesingen                       | Baarstraße 11a     | 233   | Erdgas (BW)         | 2002     | 28 kW          |               |          |          | DLE                     | LSL           |          | Max. 15 kW          |        |
| 22 Rathaus/Feuerwehr Biesingen                  | Baarstraße 11      | 331   | Nahwärme (Gas)      |          |                |               |          |          | DLE                     | LSL           |          | Max. 34 kW          |        |

|                                        |                    | BGF   | Heizung 1             |          |          | Heizung 2     |          |           | WWB                  | Beleuchtung | RLT | PV                  | Pumpen |
|----------------------------------------|--------------------|-------|-----------------------|----------|----------|---------------|----------|-----------|----------------------|-------------|-----|---------------------|--------|
|                                        |                    |       | Energieträger         | Bau-jahr | Leistung | Energieträger | Bau-jahr | Leis-tung |                      |             |     |                     |        |
| 23 Alte Schule/Christian-Lehmann-Halle | Hanfgärten 5       | 1.018 | Erdgas (BW)           | 2008     | 45 kW    | Solar (WWB)   | 2020     |           | 700 l, Solar-thermie | LSL         |     | Teilbelegung, Pacht |        |
| 24 Rathaus Öfingen                     | Stammstraße 1      | 468   | Strom (Nachtspeicher) |          | 51 kW    |               |          |           | DLE, E-KS            | LSL         |     | Max. 15 kW          |        |
| 25 Kindergarten Öfingen                | Stammstraße 4      | 470   | Erdgas (BW)           | 2013     | 25 kW    |               |          |           |                      | LSL         |     | Max. 18 kW          |        |
| 26 Osterberghalle Öfingen              | Unterzaunstraße 25 | 1.359 | Erdgas (BW)           | 2013     | 100 kW   |               |          |           | FWS, zentral         | HQL         | 4   | Teilbelegung, Pacht |        |
| 27 Gemeinschaftshaus Öfingen           | Hohlgasse 2        | 313   | Erdgas (BW)           | 2000     | 29 kW    |               |          |           | E-KS                 | LSL         |     | Max. 14 kW          |        |
| 28 Ostbaarhalle Unterbaldingen         | Im Hochen 7        | 780   | Erdgas                |          |          | Nicht im KEM  |          |           | FWS                  | LSL         |     | Max. 66 kW          |        |
| 29 Rathaus Unterbaldingen              | Weiherstraße 1     | 396   | Erdgas (BW)           | 2011     | 25 kW    | Nicht im KEM  |          |           | E-Speicher           | LSL         |     | Max. 14 kW          |        |
| 30 Alte Schule Unterbaldingen          | Villinger Straße 1 | 470   | Erdgas (NT)           | 1987     | 27 kW    | Strom (DH)    |          |           | E-Speicher           | LSL         |     | Max. 32 kW          |        |
| 31 Feuerwehrgerätehaus Unterbaldingen  | Am Anger 1         | 190   | Erdgas (BW)           |          | 25 kW    |               |          |           |                      | LSL         |     | Max. 21 kW          |        |
| 32 ServiceCenter Ostbaar               | Hauptstraße 57     | 105   | Heizöl                | 1999     | 15 kW    |               |          |           |                      |             |     | Max. 19 kW          |        |
| 33 Kita Stadtkäfer                     | Salinenstraße 7    | 1.100 | Strom (WP, DH)        | 2018     | 29 kW    |               |          |           |                      |             | 1   | 61 kW               |        |

E-KS: Elektrokleinspeicher  
 LSL: Leuchtstofflampen  
 WP: Wärmepumpe  
 DH: Direktheizung  
 HEP: Hocheffizienzpumpen  
 BW: Brennwert  
 NT: Niedertemperatur

**Tabelle 3.1: Technische Gebäudeausstattung im Überblick**

| Nr.       | Objekt                                       | Maßnahme                                             | Medium       | Verbrauchs-<br>reduzierung                        | CO <sub>2</sub> -<br>Reduzierung | Kostenan-<br>satz 2024<br>in € | Eignung für<br>Contracting | Stand        | Prio-<br>rität |
|-----------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------|----------------|
| Allgemein |                                              | Heizungscheck nach EnSimiMAV                         | Wärme        | -                                                 | -                                | 15.000                         | ja                         | offen        | 1              |
|           |                                              | Potentialanalyse PV-Anlagen                          | Strom        | -                                                 | -                                | 100.000                        | ja                         | beauftragt   | 1              |
|           |                                              | Bereits beschlossene Projekte LED-Beleuchtung        | Strom        | -                                                 | 16.000 kg                        | 70.000/a                       | nein                       | offen        | 1              |
|           |                                              | Kindergärten: Potential Regen- und Grauwassernutzung | Wasser       | 400 – 500 cbm                                     | -                                | KEM                            | nein                       | offen        | 2              |
|           |                                              | Machbarkeitsstudien auf Basis kommunale Wärmeplanung | alle         | -                                                 | -                                | 50.000                         | ja                         | In Umsetzung | 1              |
|           |                                              | Auswertung Gebäude-Smart-Checks                      | Wärme        | nur mittelbar                                     | nur mittelbar                    | -                              | nein                       | In Umsetzung | 1              |
| 01        | Rathaus 1 mit Kurverwaltung                  | Rückbau Container und Neubau Anbau                   | Wärme        | 40.000 kWh                                        | 10.000 kg                        | 425.000                        | nein                       |              | 1              |
|           |                                              | Zugriff auf Regelungstechnik im Gebäude herstellen   | Wärme        | 4.000 kWh                                         | 1.000 kg                         | 1.000                          | nein                       |              | 2              |
|           |                                              | LED-Beleuchtung                                      | Strom        | Planung und Umsetzung über LED-Budget             |                                  |                                | ja                         | Contracting  | 1              |
| 02        | Rathaus 2                                    | Zugriff auf Regelungstechnik im Gebäude herstellen   | Wärme        | 2.500 kWh                                         | 630 kg                           | 1.000                          | nein                       |              | 2              |
|           |                                              | LED-Beleuchtung Archiv, Treppenhaus, Flure           | Strom        | Planung und Umsetzung über LED-Budget             |                                  |                                | ja                         | Contracting  | 1              |
| 03        | Haus des Bürgers                             | LED-Beleuchtung                                      | Strom        | Berechnungen liegen vor                           |                                  | 180.000                        | ggf. teilweise             |              | 1              |
|           |                                              | Auswertung LoRaWAN-Pilotversuch                      | Wasser       | nur mittelbar                                     | nur mittelbar                    | KEM                            | nein                       | In Umsetzung | 2              |
| 04        | Feuerwehrgerätehaus                          | Sanierung Umkleideräume                              | alle         | 3.000                                             | 750 kg                           | 50.000                         | nein                       |              | 1              |
|           |                                              | LED-Beleuchtung                                      | Strom        | Planung und Umsetzung über LED-Budget             |                                  |                                | ja                         |              | 2              |
| 05        | Realschule am Salinensee                     | Beleuchtungssanierung                                | Strom        | Berechnungen liegen vor                           |                                  | 80.000                         | ja                         | Contracting  | 1              |
|           |                                              | Fenstersanierung Altbau                              | Wärme        | Wird derzeit erarbeitet                           |                                  |                                | nein                       |              | 2              |
|           |                                              | Energiekonzept                                       | Wärme, Strom | Liegt vor Oktober 2024                            |                                  |                                | ja                         | Entscheidung | 1              |
| 06        | Salinensporthalle                            | Dach-PV-Anlage                                       | Strom        | -                                                 | -                                | -                              | -                          | In Umsetzung | -              |
|           |                                              | Konzept Wärmeversorgung Schabelstube                 | Wärme        | Entscheidungsgrundlagen werden derzeit erarbeitet |                                  |                                | nein                       |              | 1              |
| 08        | Grund- und Werkrealschule                    | Differenzierung Zählerstruktur Wasser                | Wasser       | nur mittelbar                                     | nur mittelbar                    | 1.000                          | nein                       |              | 3              |
|           |                                              | Zugriff auf Regelung Altes Rathaus                   | Wärme        | -                                                 | -                                | -                              | nein                       |              | 2              |
| 10        | Kindergarten Schulstraße                     | Dezentralisierung WWB > Wasseruhr                    | Wärme        | nur mittelbar                                     | nur mittelbar                    | 500                            | bedingt                    |              | 3              |
| 12        | Evangelische Kindertagesstätte am Salinensee | Optimierung Regelung                                 | Wärme, Strom | nur mittelbar                                     | nur mittelbar                    | KEM                            | nein                       |              | 2              |
| 14        | Rathaus/Kiga/Feuerwehr Hochemmingen          | Feinanalyse Strom und Wärme                          | alle         | nur mittelbar                                     | nur mittelbar                    | KEM                            | nein                       | In Umsetzung | 2              |
| 15        | Ostbaarschule Oberbaldingen                  | Energiekonzept                                       | Wärme        | Entscheidung wird vorbereitet                     |                                  |                                | ja                         | dringend     | 1              |
|           |                                              | Bauliche Sanierung Mittelbau                         | Wärme        | Entscheidung wird vorbereitet                     |                                  |                                | nein                       |              | 2              |
| 17        | Kindergarten Oberbaldingen                   | Energiekonzept                                       | Wärme        | nur mittelbar                                     | nur mittelbar                    | KEM                            | nein                       | Contracting  | 2              |
| 19        | Rathaus/Feuerwehr Sunthausen                 | Optimierung Zählerstruktur                           | alle         | nur mittelbar                                     | nur mittelbar                    | KEM                            | nein                       | In Umsetzung | 2              |
| 20        | Kindergarten Sunthausen                      | Optimierung Zählerstruktur                           | alle         | nur mittelbar                                     | nur mittelbar                    | KEM                            | nein                       | In Umsetzung | 2              |
|           |                                              | LED-Beleuchtung Büros und Toiletten                  | Strom        | Planung und Umsetzung über LED-Budget             |                                  |                                | ja                         |              | 3              |
| 21        | Kindergarten Biesingen                       | Heizungssanierung, Energiekonzept                    | Wärme        | Entscheidung wird vorbereitet                     |                                  |                                | ja                         | Contracting  | 1              |
| 22        | Rathaus/Feuerwehr Biesingen                  | Energiekonzept                                       | Wärme        |                                                   |                                  |                                | ja                         | Contracting  | 1              |
| 24        | Rathaus Öfingen                              | Sanierung Wärmeerzeugung (Stromheizung mit PV)       | Wärme        | Planung und Umsetzung über PV-Budget              |                                  |                                | ja                         |              | 2              |
| 25        | Kindergarten Öfingen                         | Energiekonzept                                       | Wärme        | nur mittelbar                                     | nur mittelbar                    | KEM                            | nein                       |              | 3              |
|           |                                              | Weiterführung LED-Beleuchtung                        | Strom        | Planung und Umsetzung über LED-Budget             |                                  |                                | ja                         |              | 3              |
| 26        | Osterberghalle Öfingen                       | LED-Beleuchtung Halle                                | Strom        | Berechnungen liegen vor                           |                                  | 150.000                        | ja                         | Contracting  | 1              |
|           |                                              | Energetische Untersuchung RLT-Anlagen                | Strom        | nur mittelbar                                     | nur mittelbar                    | 3.500                          | ja                         | Contracting  | 1              |
|           |                                              | Konzept Teilentkopplung WWB                          | Wärme        | -                                                 | -                                | 1.500                          | bedingt                    | Contracting  | 1              |
| 27        | Gemeinschaftshaus Öfingen                    | Energiekonzept                                       | Wärme        | nur mittelbar                                     | nur mittelbar                    | KEM                            | nein                       |              | 2              |
| 28        | Ostbaarhalle Unterbaldingen                  | Beleuchtungssanierung                                | Strom        | Berechnungen liegen vor                           |                                  | 15.000                         | nein                       |              | 3              |
| 29        | Rathaus Unterbaldingen                       | Energiekonzept                                       | Wärme        | nur mittelbar                                     | nur mittelbar                    | KEM                            | ja                         | Contracting  | 3              |
| 30        | Alte Schule Unterbaldingen                   | Energiekonzept                                       | Wärme        | nur mittelbar                                     | nur mittelbar                    | KEM                            | ja                         | Contracting  | 3              |
| 31        | Feuerwehrgerätehaus Unterbaldingen           | Energiekonzept                                       | Wärme        | nur mittelbar                                     | nur mittelbar                    | 1.500                          | ja                         | Contracting  | 1              |
| 32        | ServiceCenter Ostbaar                        | Konzept Sanierung Wärmeerzeugung                     | Wärme        | -                                                 | -                                | 1.500                          | ja                         | Contracting  | 1              |
|           |                                              | Strahlungsschirme Heizkörper o.ä.                    | Wärme        | 1.450 kWh                                         | 460 kg                           | 1.500                          | ja                         | Contracting  | 1              |
| 33        | Kita Stadtkäfer                              | Optimierung Heizsystem und MSR                       | Wärme        | 10.000 kWh                                        | 6.000 kg                         | KEM                            | nein                       | In Umsetzung | 1              |

Tabelle 3.2: Maßnahmenempfehlungen

