

Energiebericht 2024

Vorwort Energiebericht 2024



Liebe Bürgerinnen und Bürger,

seit 2011 setzt sich die Stadt Bobingen aktiv mit Klimaschutzmaßnahmen auseinander und verfolgt konsequent das Ziel, den CO₂-Ausstoß zu reduzieren und den Energieverbrauch zu senken. Ein zentrales Instrument dabei ist das **kommunale Energiemanagement**.

Mit dem vorliegenden Energiebericht erhalten Sie einen Überblick über den **Energieverbrauch der städtischen Liegenschaften** des vergangenen Jahres. Diese Erfassung ist ein wichtiger Baustein, um den Verbrauch kontinuierlich zu überwachen und die Erfolge von Sanierungen und Energiesparmaßnahmen zu dokumentieren. Ein Beispiel hierfür ist die Umstellung der Straßenbeleuchtung auf energieeffiziente LED-Technik, die im Jahr 2024 umgesetzt wurde. Bereits jetzt lässt sich ein spürbar geringerer Stromverbrauch feststellen.

Um diesen Weg weiterzugehen und an aktuelle Herausforderungen anzupassen, wurden im Sommer 2024 die Grundlagen für ein **neues Klimaschutzkonzept** erarbeitet, das unter Mitwirkung der Bürgerinnen und Bürger entstanden ist. Denn

der Erfolg unserer Klimaschutzmaßnahmen hängt maßgeblich davon ab, dass möglichst viele Menschen sich aktiv beteiligen. Nur gemeinsam können wir tragfähige Lösungen entwickeln und Maßnahmen umsetzen, die breite Akzeptanz finden. Daher war es uns wichtig, den Bürgerinnen und Bürgern eine Plattform zu bieten, auf der sie ihre Ideen und Anregungen einbringen konnten. In Kürze werden wir Ihnen die Ergebnisse auf der Homepage der Stadt vorstellen.

Denn eines steht fest: **Klimaschutz betrifft uns alle** und kann nur gemeinsam gelingen – sowohl auf kommunaler Ebene als auch in der interkommunalen Zusammenarbeit. Ein bedeutender Schritt in diese Richtung war der Beitritt Bobingens zum Regionalwerk Lech-Wertach Stauden gKU, einem Zusammenschluss von 21 Kommunen aus den Landkreisen Augsburg, Unterallgäu und Landsberg am Lech. Ziel dieser Kooperation ist es, Fachwissen und finanzielle Ressourcen zu bündeln, um größere Energieprojekte effizient zu realisieren und gemeinsam mit Partnern im Interesse der Bürgerinnen und Bürger umzusetzen.

Wir werden weiterhin konsequent an diesen Zielen arbeiten, um Bobingen als lebenswerte Stadt zu erhalten. Veränderungen sind dabei unvermeidlich, doch wir tragen die **Verantwortung für eine nachhaltige Entwicklung**. Das zeigt sich auch beim Thema Windkraft: Obwohl es kein Projekt der Stadt ist, haben wir die Ausweisung geeigneter Flächen unterstützt, um den Ausbau erneuerbarer Energien aktiv mitzugestalten. Dadurch konnten wir sicherstellen, dass die Interessen unserer Bürgerinnen und Bürger berücksichtigt werden und rein wirtschaftlich orientierte Vorhaben externer Investoren nicht ohne weiteres umgesetzt werden.

Lassen Sie uns diesen Weg gemeinsam gehen – für ein nachhaltiges und zukunftsfähiges Bobingen.

Herzlichst Ihr

Klaus Förster
Erster Bürgermeister

Inhaltsverzeichnis	1. Energiepolitische Rahmenbedingungen.....7
1.1 Regionale Energieerzeugung	8
2. European Energy Award	9
2.1 Was ist der European Energy Award	9
2.2 Das Energieteam	10
2.3 Aktionen des Energieteams	12
3. Energiemanagement kommunale Gebäude 2024	18
3.1 Grundschule Laurentius	24
3.2 Mittelschule Dr. Kaufmann	26
3.3 Alte Mädchenschule	28
3.4 Jahnturnhalle	30
3.5 Grundschule Bobingen Außenstelle Siedlung	32
3.6 Ludger-Hölker-Grundschule Straßberg	34
3.7 Heizzentrale Landkreis	36
3.8 Grundschule Singold	38
3.9 Sporthalle & Mensa	40
3.10 Realschule	42
3.11 Singoldhalle	44
3.12 Rathaus	46
3.13 Bauhof Bobingen	48
3.14 Kindergarten Arche Noah, Greifstraße 24	50
3.15 AWO Kindergarten Point	52
3.16 Kinderhaus Generationentreff, Greifstraße 32	54
3.17 Kinderhaus St. Felizitas, Bobingen Nord	56
3.18 Evangelische Kindertagesstätte – keine Nutzung ab 1.8.2024	58
3.19 Gemeinschaftshaus Straßberg – derzeit keine Nutzung	60
3.20 Feuerwehr Bobingen	62
3.21 Feuerwehr Straßberg	64

3.22 Aquamarin Hallen- und Freizeitbad – Hallenbad geschlossen	66
3.23 Krankenhaus mit Bereitschafts- / Personalgebäude C	68
3.24 Wohngebäude Baltenstraße 2, 2a, 2b	70
3.25 Wohngebäude Südliche Fraunhoferstraße 2	72
3.26 Wohngebäude Südliche Fraunhoferstraße 2a	74
3.27 Wohngebäude Hochstraße 27a	76
3.28 Evangelisches Gemeindezentrum	78
4. Zusammenfassende Bewertung der Gebäude	80
4.1 Verbrauchsentwicklung der Gebäude	80
4.2 Anteil erneuerbare Energien Wärme und Strom	81
4.3 Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Gebäude	82
4.4 Kosten- und Preisentwicklung der Gebäude	83
4.5 Maßnahmen	84
5. Energieverbrauch der öffentlichen Beleuchtung und kommunalen Anlagen	87
5.1 Öffentliche Beleuchtung	88
5.2 Wasserwerk	89
5.3 Kläranlage	89
6. Energiepolitische Ziele und klimapolitischer Ausblick	89
7. Schlussbemerkungen	91

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der erneuerbaren Energien in Bobingen.....	8
Abbildung 2: Standorte der vier neu gepflanzten Bäume.	15
Abbildung 3: Balkon-PV auf Mehrfamilienhaus in der Fraunhoferstraße 2a.....	16
Abbildung 4: Verbrauchsentwicklung für Wärme, Strom und Wasser sowie deren spezifischen Verbräuche bezogen auf die Fläche für alle Gebäude im kommunalen Energiemanagement	80
Abbildung 5: Anteil der Energieträger am Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften	81
Abbildung 6: Entwicklung Emissionen CO ₂ -Äquivalente im Jahresvergleich	82
Abbildung 7: Kostenentwicklung im Jahresvergleich	83
Abbildung 8: Verteilung des Strombedarfs auf die kommunalen Gebäude, Anlagen und Straßenbeleuchtung.	88
Abbildung 9: Entwicklung des Stromverbrauchs der öffentlichen Beleuchtung in den letzten 7 Jahren.....	88

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mitglieder im Energieteam 2024.	10
Tabelle 2: Liegenschaften im Energiebericht.....	18
Tabelle 3: Kennwerte nach Art der Nutzung	21
Tabelle 4: Preisentwicklung im Jahresvergleich	83

Einleitung

Die Stadt Bobingen nimmt seit 2009 am European Energy Award (eea) teil und wurde im Jahr 2023 zum dritten Mal zertifiziert. Im Rahmen der Teilnahme wurde vom Energieteam zusammen mit der Verwaltung ein Energieleitbild erarbeitet. Als Ziel wurde darin unter anderem für die Verwaltung formuliert, bis zum Jahr 2030 klimaneutral zu werden. Kommunen sind Schlüsselakteure für die Energiewende und für wirksamen lokalen Klimaschutz. Dabei zeigt sich in den Städten und Gemeinden, wie Klimaschutz vor Ort konkret gelingt, welcher Rahmen sinnvoll und notwendig ist, welche Schwierigkeiten bestehen und wie diese überwunden werden können.

Es gibt eine Vielzahl an Einspar- und Effizienzpotenzialen, angefangen von der Sensibilisierung von Mitarbeitern hinsichtlich der effizienten Nutzung von Strom, Wärme, Wasser und Verbrauchsmaterialien, über die Nutzung von Fahrrädern für kurze Dienstwege, bis hin zu energetischen Sanierungsmaßnahmen kommunaler Gebäude. Ein Teil dieser Potenziale kann mit geringen Investitionen angestoßen werden. Für andere Maßnahmen sind umfangreichere Investitionen notwendig.

Der kommunale Energieverbrauch ist ein komplexes Themenfeld, welches u. a. die kommunalen Gebäude und Eigenbetriebe, die Stadt- und Verkehrsplanung, die Straßenbeleuchtung, aber auch den Bereich der Beschaffung umfasst, mittels derer dazu beigetragen werden kann, dass u.a. effiziente und langlebige Geräte zum Einsatz kommen.

Der jährlich erstellte Energiebericht für die kommunalen Liegenschaften der Stadt Bobingen ist ein wichtiges Instrument, um die Entwicklung des Energieverbrauchs im städtischen Gebäudebestand zu verfolgen und in Richtung Energieeffizienz und Energieeinsparung zu steuern. Der Bericht nimmt dabei eine Wegweisefunktion hinsichtlich umzusetzender (Sanierungs-) Maßnahmen ein und ermöglicht im Rahmen des Controllings eine regelmäßige Erfolgskontrolle bei der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen in den städtischen Liegenschaften.

Mit dem vorliegenden Energiebericht der Stadt Bobingen erhalten Sie einen Überblick über den Energieverbrauch der städtischen Liegenschaften und den Stand des kommunalen Energiemanagements für das Jahr 2024. Die Teilnahme am European Energy Award sowie durchgeführte Maßnahmen und Aktivitäten des Energieteams im Bereich Klimaschutz vervollständigen den Energiebericht.

1. Energiepolitische Rahmenbedingungen

Energie wird in Kommunen in vielfältiger Weise verwendet – so z.B. in der Straßenbeleuchtung, in Klär- und Wasserwerken oder in Gebäuden. Um die in der Kommune bestehenden Energieeinsparpotentiale richtig einzuschätzen und fundierte Entscheidungen für die Priorisierung von Maßnahmen auf einer übergeordneten Ebene zu treffen, ist eine Analyse und Darstellung der gesamten Energieverwendung in der Kommune notwendig.

Hier erhalten Sie einen Überblick über wichtige Meilensteine im Bereich Klimaschutz und Energieeffizienz in der Stadt Bobingen:

- **Energiemanagement** mit Erfassung der Verbrauchsdaten seit 2006; 2015 bis 2018 werden einige kommunale Liegenschaften durch das Energie- und Umweltzentrum Allgäu, Kempten betreut
- Bau der ersten **PV-Anlage** auf dem Dach der Turnhalle der Laurentius-Schule (2008); derzeit erzeugen 11 kommunale PV-Anlagen mit einer installierten Leistung von 274 kWp ca. 260.000 kWh pro Jahr (insgesamt gibt es in Bobingen bereits mehr als 800 PV-Anlagen, die mehr als 20 Mio. kWh pro Jahr erzeugen (Quelle: Marktstammdatenregister))
- Teilnahme am **European Energy Award** seit 2009; Zertifizierung 2015 (der Zielerreichungsgrad betrug 54 %). In den Jahren 2019 und 2024 wurde eine Rezertifizierung erreicht.
- Integriertes **Klimaschutzkonzept** (2010) mit Energie- und CO₂-Bilanz (Bilanzjahr 2008) sowie einer Potentialabschätzung für weitere Klimaschutzmaßnahmen. Im Jahr 2024 wurde das Klimaschutzkonzept aktualisiert werden.
- **Leitbild**, 2011 beschlossen; 2014 wurde ein quantifiziertes Leitbild mit Zielen 2025 und Zwischenzielen 2024 verabschiedet. 2019 wurden die Ziele aktualisiert mit dem Zeithorizont 2050. 2024 wurde das Leitbild überarbeitet und am 27. Juli 2024 beschlossen mit einer Gültigkeit für 5 Jahre. Das Leitbild besagt, dass die Stadt Bobingen das Ziel verfolgt, die Treibhausgas-Emissionen bis zum Jahr 2030 um mindestens 65% zu senken und bis zum Jahr 2045 weitgehend treibhausgasneutral zu werden. Eine klimaneutrale Verwaltung bis 2030 wird angestrebt.
- Einstellung einer **Klimaschutzmanagerin** (2012)
- Umfassende **Beschaffungsrichtlinie** (2014); wurde 2024 überarbeitet und für 5 Jahre beschlossen
- Aktualisierung der **Energie- und CO₂-Bilanz** (Bilanzjahr 2014)
- Diverse **Aktionen des Energieteams** (2014 ff.)
- **Auszeichnung mit dem European Energy Award** 2015, 2019 und 2023
- Teilnahme am **Stadtradeln** 2017, 2018, 2020, 2021, 2022, 2023 und 2024
- Einstellung einer **Nachhaltigkeitsmanagerin** (2022)
- Fortschreibung der **Energie- und THG-Bilanz** im Jahr 2024 (Bilanzjahr 2022)
- Umstellung der Energiemanagementsoftware EASY-Watt auf die **INM-Management-Software**.

1.1 Regionale Energieerzeugung

Die Kapazitäten zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in Deutschland sind stetig erweitert worden. Auch auf Bobinger Stadtgebiet hat die installierte Leistung regenerativer Energieerzeugungsanlagen in den letzten Jahren stark zugenommen. Beruhte der Beitrag der Erneuerbaren Energien in den 1990er Jahren noch vorrangig auf der Wasserkraft (u.a. Kleinwasserkraftanlagen an der Singold), konnten seit dem Jahr 2000 insbesondere Solar dynamisch ausgebaut werden (siehe Abbildung 1). Im Jahre 2024 sind Erzeugungsanlagen mit einer Nennleistung von insgesamt über 40 MW installiert. Davon entfallen etwa 36 MW auf Photovoltaikanlagen (kommunale und private Dachanlagen und Freiflächenanlagen) (siehe untenstehende Abbildung, Quelle: Marktstammdatenregister). Auffällig ist, dass der Zubau von PV-Anlagen seit 2014 nur geringen Zuwachs zu verzeichnen hat, was mit den rückläufigen Einspeisevergütungen zu erklären ist. Seit 2022 konnte aber wieder ein kontinuierlicher Zubau verzeichnet werden, da vermehrt PV-Anlagen zur Eigenstromnutzung installiert werden. Im Herbst 2022 ging eine 5,4 MWp große PV-Freiflächenanlage ans Netz. Im Bereich Dachanlagen konnten im Jahr 2024 1,5 MWp zugebaut werden.

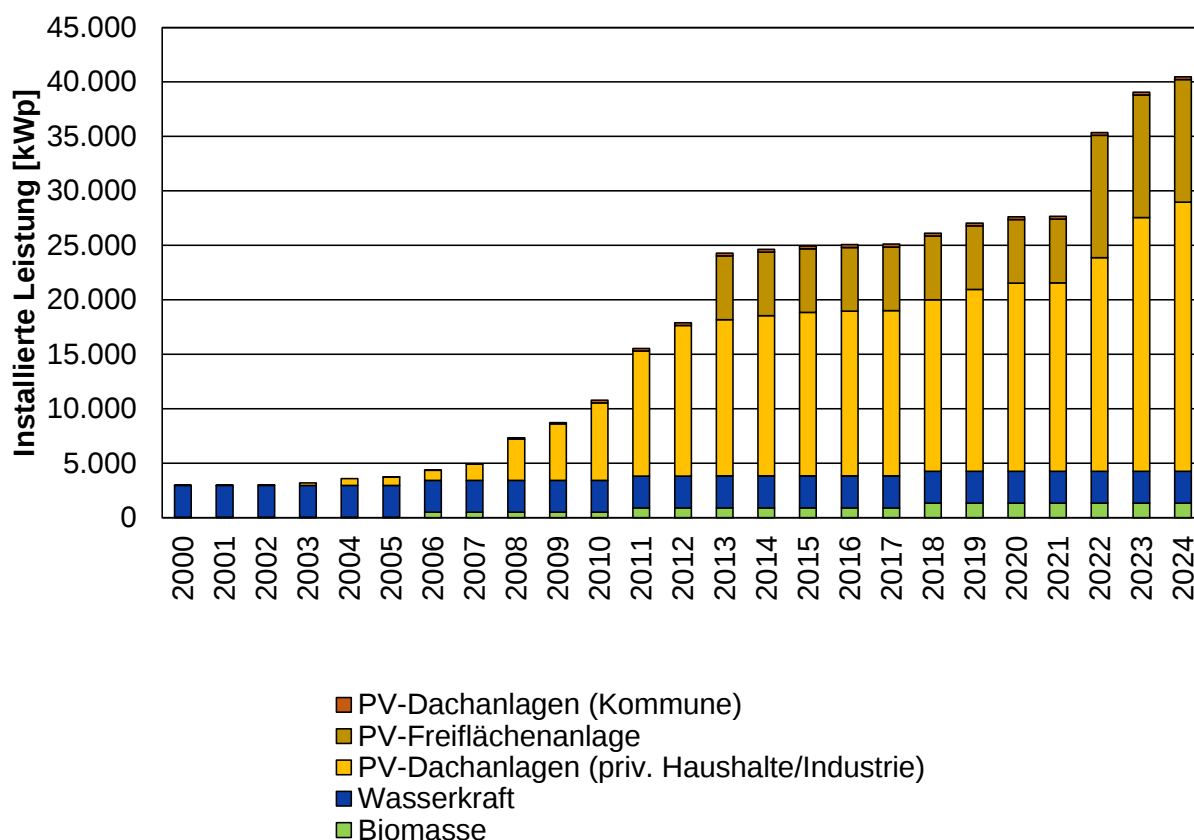


Abbildung 1: Entwicklung der erneuerbaren Energien in Bobingen.

2. European Energy Award

2.1 Was ist der European Energy Award

Der European Energy Award (eea) ist ein Programm zur Qualifizierung und Auszeichnung von Kommunen, die durch den effizienten Umgang mit Energie und der verstärkten Nutzung von erneuerbaren Energieträgern einen Beitrag zu einer zukunftsverträglichen Entwicklung unserer Gesellschaft leisten wollen. Es unterstützt die Kommunen bei einer langfristigen und umsetzungsorientierten Klimaschutzarbeit in den Bereichen Energie & Mobilität.

Angelehnt an Managementsysteme wie ISO 9001, ISO 14001, EMAS oder ISO 50001, ist der eea ein Prozess, in dem Schritt für Schritt

- Schwachstellen aufgedeckt und Verbesserungspotenziale identifiziert werden,
- Strukturen und Abläufe zur erfolgreichen Umsetzung von Energieprojekten aufgebaut oder verstärkt werden,
- ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess in Gang gesetzt wird,
- die Mitwirkung der Bevölkerung an energiepolitischen Entscheidungen und Aktivitäten ermöglicht wird.

Dabei hat eine Kommune eine Vielzahl von Möglichkeiten, energiepolitisch aktiv zu werden. Diese sind unter anderem zu finden

- im eigenen Hoheitsbereich (z. B. Flächenwidmung, Bebauung)
- in der Vollzugskontrolle (z. B. Baukontrolle)
- als selbstständiger Wirtschaftskörper (z. B. Einkauf, kommunale Gebäude und Anlagen, Gemeindewohnungen)
- durch Anreizsysteme (z. B. Förderungen, Prämien, Wettbewerbe)
- durch Information und Öffentlichkeitsarbeit (z. B. Energieberatungen, Vorträge)
- durch Vorschläge an Land und Bund (Gesetze, Steuern, Förderungen)

Zentrales Werkzeug des eea ist ein Maßnahmenkatalog, dem die folgenden sechs Maßnahmenbereichen zugeordnet werden:

- **Entwicklungsplanung und Raumordnung**
Maßnahmen, die die Kommune durch ihre Zuständigkeit für die Erteilung von Baugenehmigungen und die örtliche Raumplanung setzen kann.
- **Kommunale Bauten und Anlagen**
Maßnahmen, die die Kommune bei ihren eigenen Einrichtungen und Betrieben (Schulen, Verwaltungsgebäuden, Kindergärten, Wasserwerke, Bauhof, ...) treffen kann.
- **Ver- und Entsorgung**
Maßnahmen, die die Kommune in den Bereichen Energieversorgung (Nahwärmenetze, Trinkwasserkraftwerke, Öko-Strom...) Wasserversorgung, Abwasserentsorgung und Abfallentsorgung treffen kann.
- **Mobilität**

Alle Maßnahmen, die die Kommune im Bereich Fußgänger, Radfahrer, motorisierter Verkehr, öffentlicher Verkehr sowie der verwaltungsinternen Mobilität setzen kann.

- **Interne Organisation**

Maßnahmen, die eine effiziente und kontinuierliche energiepolitische Arbeit in der Verwaltung sicherstellen (Energiebeauftragter, Gründung und Pflege einer Energiegruppe, ressortübergreifende Kooperationen, regelmäßige Erfolgskontrolle, Verbesserungsvorschläge...).

- **Bewusstseinsbildung, Motivation und Kooperationen**

Maßnahmen, die zur Bewusstseinsbildung und Umsetzung durch Bürger, Institutionen und Unternehmen in der Verwaltung beitragen. Maßnahmen, bei denen die Kommune in und durch Kooperation mit anderen Institutionen (Betrieben, Vereinen, Schulen...) energiepolitisch aktiv werden kann.

2.2 Das Energieteam

Das Energieteam (siehe Tabelle 1) mit der Klimamanagerin wurde mit der Umsetzung des eea in der Kommune beauftragt. Es verfügt über ein eigenes Budget und setzt im Rahmen dessen eigene Projekte um. Das Energieteam umfasst Vertreter aus der Verwaltung und gewählte politische Vertreter sowie engagierte Bürger/Akteure und externe Energie-Experten.

Tabelle 1: Mitglieder im Energieteam 2024.

Energieteam-Leiterin	Dr. Kerstin Koenig-Hoffmann; Klimamanagerin
Energieteam-Mitglieder und deren Funktion	Ammer, Michael; Stadtrat
	Bock, Christoph; IWB, ehrenamtlich
	Bögler, Johannes; Stadtrat
	Bürger, Clemens; Stadtrat
	Del Rio, Sigrid; ehrenamtlich
	Förster, Klaus; 1. Bürgermeister
	Geirhos, Lukas; Stadtrat
	Gerstmayer, Robin; IWB, ehrenamtlich
	Grund, Oliver; ehrenamtlich
	Hiller, Achim; Hochbau
	Holzinger, Michael; ehrenamtlich
	Kolek, Franziska, Dr.; Nachhaltigkeitsmanagement
	Koppel, Fabian; Hauptamt, Liegenschaften
	Lammeyer, Peter; ehrenamtlich
	Langert, Bernhard; Stadtwerke
	Ludl, Johanna; Stadträtin



Ludwig, Thomas; Hauptamt

Müller-Weigand, Monika; Stadträtin

Schempp, Maria; Wirtschaftsförderung

Schröter, Roman; Stadtwerke

Thiele, Stefan; Stadtkämmerer

Thierbach, Rainer; Stadtbaumeister

Vogt, Jürgen; ehrenamtlich

2.3 Aktionen des Energieteams

2.3.1 Aktionen des Energieteams der letzten Jahre

2016

- Aktion „Lichterglanz durch Muskelkraft“
- Aktion „Ältester Kühlschrank“
- Sponsoring des Kindermeilen-Projekts an der Laurentius-Grundschule
- Hauswende-Vortrag
- Bauherrenberatung
- LED-Weihnachtsbeleuchtung für die Stadt Bobingen
- Klimaneutraler Stadtbote
- Öffentlichkeitsarbeit mit Artikeln im Stadtboten

2017

- Logo für das Energieteam
- Stadtradeln
- Sponsoring des Kindermeilen-Projekts an der Laurentius-Grundschule und die Grundschule an der Singold
- Öffentlichkeitsarbeit mit Artikeln im Stadtboten

2018

- Stadtradeln
- Sponsoring des Kindermeilen-Projekts an der Laurentius-Grundschule
- Öffentlichkeitsarbeit mit monatlichen Energietipps und Artikeln im Stadtboten

2019

- Sponsoring der Sanierungskampagne „Check Dein Haus“
- Sponsoring zweier Infoabende für Bauherren
- Sponsoring des Kindermeilen-Projekts an der Laurentius-Grundschule
- Fahrradschiene an den Bahngleisunterführungen am Bobinger Bahnhof
- Umrüstung der Leuchte an der Kneipp-Anlage auf LED-Technik
- Betreuung einer Bachelor-Arbeit
- Öffentlichkeitsarbeit mit monatlichen Energietipps und Artikeln im Stadtboten

2020

- Sponsoring des Kindermeilen-Projekts an der Laurentius-Grundschule
- Betreuung einer Master-Arbeit „Nutzung erneuerbarer Energien in der Kläranlage Bobingen“
- Betreuung einer Master-Arbeit „Energetische Optimierung der Wertach-Klinik Bobingen“
- Stadtradeln
- Neue ADFC-konforme Fahrradständer
- Zuarbeiten zur Konzeptstudie zur Wärmeversorgung für das Baugebiet „Point V“

- Veranstaltung eines Erfahrungsaustauschtreffens in Zusammenarbeit mit dem Energie- und Umweltzentrum Allgäu, Kempten
- Öffentlichkeitsarbeit mit monatlichen Energietipps und Artikeln im Stadtboten

2021

- Sponsoring des Kindermeilen-Projekts an der Laurentius-Grundschule
- Stadtradeln
- Fahrradständeraktion für Gewerbetreibende
- Solarpotenzialkataster
- Solarkampagne mit Vortrag und Beratungsaktion
- Teilnahme am „Wattbewerb“
- Öffentlichkeitsarbeit mit monatlichen Energietipps und Artikeln im Stadtboten

2022

- Stadtradeln
- Solarkampagne mit Vortrag und Verlosung dreier Gutscheine für eine Balkon-PV-Anlage
- Infoveranstaltung für alle Bobinger Schulen zur „Klimaschule“
- Neue ADFC-konforme und überdachte Fahrradständer am Bahnhof
- Öffentlichkeitsarbeit mit monatlichen Energietipps und Artikeln im Stadtboten

2023

- Stadtradeln
- Beratungskampagne Check-Dein-Dach
- Teilnahme am Bündnis „Klimaneutrale Verwaltung 2030“
- Kampagne „100 x 100“
- Öffentlichkeitsarbeit mit monatlichen Energietipps und Artikeln im Stadtboten

2024 (die nachfolgenden Aktionen sind in den Kapiteln 2.3.2 bis 2.3.5 detailliert beschrieben)

- Stadtradeln
- Stadtbäume
- Balkon-PV an einem sozialen Wohnungsbau
- Öffentlichkeitsarbeit mit monatlichen Energietipps und Artikeln im Stadtboten



2.3.2 Stadtradeln



Der Landkreis Augsburg hat auch im Jahr 2024 die Teilnahme am internationalen Wettbewerb STADTRADELN organisiert. Im Zeitraum vom **2. Juni bis 22. Juni 2024** sammelten die Bürgerinnen und Bürger sowie Mitglieder der Kommunalparlamente in 21 Tagen möglichst viele Kilometer mit dem Fahrrad – egal ob beruflich oder privat. Mitmachen durften alle, die im Landkreis wohnen, arbeiten, einem Verein angehören oder eine Hochschule besuchen.

In Bobingen haben dieses Jahr 160 Radelnde teilgenommen, die in 11 Teams organisiert waren. Die Radler*innen haben fast 37.000 km zurückgelegt - deutlich weniger Kilometer als die Jahre zuvor - und vermieden dabei 6 t CO₂. Zwei Teams („Evangelisch in Bobingen“) und „Kolpingsfamilie Bobingen“) waren wie schon die Jahre zuvor besonders fleißig und haben dabei jeweils fast 10.000 km bzw. fast 8.000 km erradelt! Betrachtet man die meisten Kilometer pro Kopf so hat das Team „Reichert“ mit über 1.000 km pro Kopf wieder die Nase vorn!

Bei allen Teilnehmern*innen wollen wir uns ganz herzlich bedanken, dass Sie alle kräftig in die Pedale getreten haben und die Kilometer für Bobingen und für das Klima geradelt haben.

2.3.3 Stadtbäume

Die Sommermonate werden in der Tendenz heißer und trockener. Einige bewährte Baumarten kommen damit an ihre Grenzen. Stadtbäume müssen winterhart und trockentolerant sein. Deshalb wurden vom Energieteam-Budget 4 Bäume (je eine Hopfenbuche und Atlas-Zeder sowie zwei Tupelobäume) gepflanzt:

Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*): liebt die Hitze, kann mit Trockenheit sehr gut umgehen, ist frostbeständig und lässt sich perfekt schneiden. Standort: Lechallee / Landrat-Dr.-Frey-Platz, Einmündung Fußweg Richtung Schwettingerweg.

Atlas-Zeder (*Cedrus atlantica*): hält hohe Temperaturschwankungen aus und ist widerstandsfähig gegenüber Schädlingen wie dem Borkenkäfer. Durch ihre drei bis vier Meter tief reichende Pfahlwurzel kommt sie auch mit langen Trockenperioden gut zurecht. Standort: Kreuzung Wertachstraße / Hirtenstraße.



Tupelobaum (*Nyssa sylvatica*): ist einer der anpassungsfähigsten Bäume Nordamerikas. Ist er einmal etabliert, erträgt er sowohl Überflutung als auch Dürre. Standort: am Hofängerweg, nahe Wiesangerweg

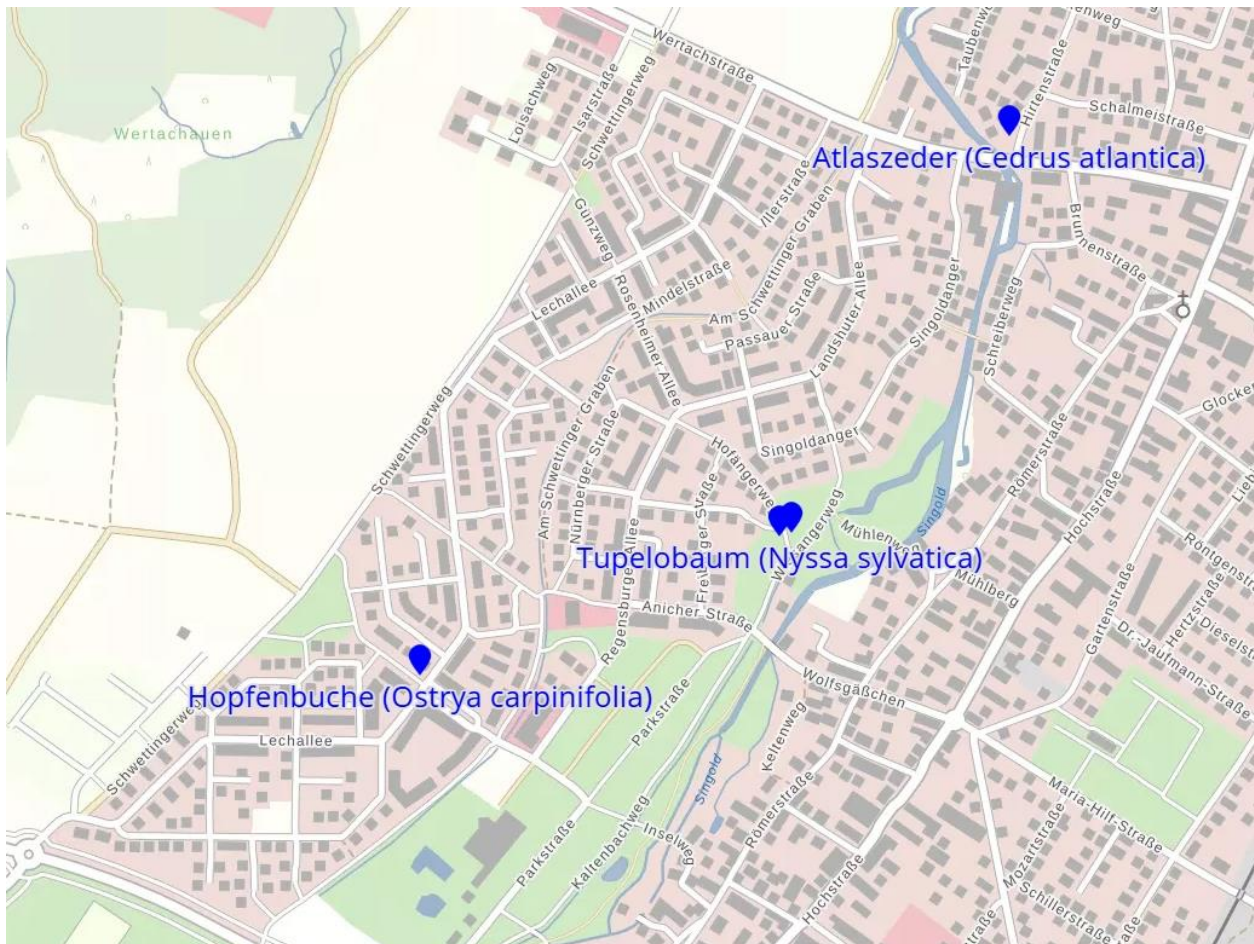


Abbildung 2: Standorte der vier neu gepflanzten Bäume.

2.3.4 Balkon-PV auf einem Mehrfamilienhaus

Strom selbst produzieren und damit einen Beitrag zum Klimaschutz leisten, das ist nicht nur möglich, wenn man in einem Haus lebt und eine große Photovoltaikanlage auf dem Dach hat. Mit einer Stecker-Solaranlage - auch als Balkon-Solaranlage oder Balkon-PV bezeichnet - kann jeder, der über einen Balkon oder eine Terrasse verfügt, seinen ganz persönlichen Beitrag zur Energiewende leisten.

Balkonkraftwerke sind auch in Mietwohnungen von Mehrfamilienhäusern eine hervorragende Möglichkeit, eigenen und nachhaltigen Strom zu produzieren. Trotz der neuen gesetzlichen Regelungen, die Vermietern und Eigentümergemeinschaften die Verweigerung der Installation erschweren, ist es wichtig, einige Aspekte vorab zu klären.

Viele einzelne Anlagen – in der Regel auch von unterschiedlichen Herstellern – verändern die Gesamtansicht und das Erscheinungsbild der Wohnanlage nachteilig und sind oftmals der Grund, warum Vermieter oder Eigentümergemeinschaften Balkonkraftwerke ablehnen.



Eine der diesjährigen Aktionen des Bobinger Energieteams bestand darin zu zeigen, dass gut geplante Stecker-Solaranlagen die Gesamtansicht und das Erscheinungsbild einer Wohnanlage nicht nachteilig verändern (Abbildung 3).



Abbildung 3: Balkon-PV auf Mehrfamilienhaus in der Fraunhoferstraße 2a.

2.3.5 Öffentlichkeitsarbeit

Klimaschutz als strategische Aufgabe der Kommunen umfasst eine systematische Öffentlichkeitsarbeit. Es gibt unzählige Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit – von der klassischen Pressemitteilung über Medienpartnerschaften bis hin zu Veranstaltungen. Durch die Vorstellung erfolgreicher Projekte, das Angebot an Aktivitäten mit Wettbewerbscharakter sowie monatliche Energiespartipps können neue Projekte initiiert und laufende durch ein positives Marketing unterstützt werden. Die kommunale Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutz fördert somit die Bewusstseinsbildung bei den Akteuren und erzielt dadurch einen wesentlichen Multiplikatoreffekt.

Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutz soll ein entsprechendes Bewusstsein fördern und eine Verhaltensänderung der Bevölkerung bewirken. Einerseits benötigen die Bürger dazu Informationen über die Zielsetzungen und Maßnahmen des kommunalen Klimaschutzes. Andererseits sind für die Kommunalverwaltung Kenntnisse über das Verhalten der Bevölkerung von Bedeutung, um konkrete Handlungsmöglichkeiten für die Adressaten abzuleiten und aufzubereiten.

In Bobingen wird als Medium neben der Homepage der Stadt Bobingen gern der Stadtbote genutzt, der allen Bobinger Bürgern auch online zur Verfügung steht. Im Stadtboten wird monatlich ein Energietipp des Energieteams veröffentlicht. Daneben gibt es aber auch Veranstaltungen oder Aktionen des Energieteams, die den Klimaschutz immer wieder in den Vordergrund rücken sollen.

Energietipps 2024:



- „Wärmedämmung – immer noch aktuell?“
- „Von der Ölquelle bis zum Rad: der wahre CO₂-Ausstoß von Autos“
- „Den eigenen Energieverbrauch kontrollieren und senken“
- „Architekten und Planer als wichtige Partner bei der Sanierung“
- „Welche Einzelmaßnahme hat welchen Spareffekt“
- „Komplettsanierung oder Schritt für Schritt mit Einzelmaßnahmen?“
- „Wie viel Technik braucht ein Haus?“
- „So kann man PV-Anlagen ohne EEG-Förderung weiterbetreiben“
- „Photovoltaikanlage: kaufen oder mieten?“
- „Die größten Energiefresser“

Artikel im Stadtboten 2024:

- Januar: "Erneute Auszeichnung mit dem European Energy Award"
- März: "Macht Wasserstoff zum Heizen Sinn?", „Stadtwerke Augsburg eröffnen CarSharing-Standorte in Bobingen“, „Sicheres Queren der Fußgängerampel in der Hochstraße“, „Anschluss Baugebiet Point V an Nahwärme“, „Bobingen tritt Regionalwerk Lech-Wertach-Stauden bei“, „Neuer Geh- und Radweg in der Hoechster Straße offiziell eröffnet“
- Juni: "Energiebericht des kommunalen Energiemanagements", "Ein halbes Jahr swa CarSharing in Bobingen", "Gründung des Regionalwerks Lech-Wertach-Stauden", „Windkraft in Bobingen“
- August: "So schneidet Bobingen beim Stadtradeln ab", „Bobingen belegt beim Wattbewerb den 10. Platz“
- Oktober: „Zwei Gründe zum Feiern: 20 Jahre Weltladen Bobingen und 10 Jahre Fairtrade-Stadt Bobingen“
- November: „Nachbericht zur Informationsveranstaltung über geplante Windenergieanlagen“, „Erfolgreiche Müllsammelaktion in Bobingen“

Die Vorstellung des Energieberichts 2023 erfolgte im öffentlichen Teil der Stadtratssitzung am 30. April 2024.

3. Energiemanagement kommunale Gebäude 2024

Die anspruchsvollen klimapolitischen Ziele der Bundesregierung und die bereits spürbaren Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels, aber auch die steigenden Preise für Elektrizität und Wärme veranlassen Kommunen dazu, ihren Umgang mit Energie effizienter gestalten zu wollen. Der politische Gestaltungswille in der Kommune ist eine wichtige Voraussetzung zur Ableitung und Umsetzung von Energieeinsparungsmaßnahmen. Für ein rationales Energiemanagement muss die energetische Ist-Situation strukturiert und regelmäßig erhoben werden.

Da in Kommunen in aller Regel die finanziellen und personellen Ressourcen begrenzt sind, müssen Energieeffizienzmaßnahmen zur Optimierung des Energieverbrauches gestaffelt werden. Es liegt nahe, einzelne Maßnahmen hinsichtlich ihres Potenzials zur Einsparung von Energieverbrauch und Vermeidung von THG-Emissionen, der möglichen Verbrauchskosten senkung und der notwendigen Investitionen nachzuordnen.

Ein verlässliches Verbrauchsmonitoring und eine Analyse der aktuellen Energieverwendung bilden hierfür die Grundlage.

Die Stadt Bobingen hat ihre Energie- und Wasserverbräuche der kommunalen Liegenschaften und Anlagen seit dem Jahr 2006 erfasst und in die Energiemanagementsoftware EASY Watt eingepflegt. Die Software Easy Watt wird seit ein paar Jahren vom Softwarehersteller nicht mehr gepflegt. Deshalb war man auf der Suche nach einer Alternative.

Zum Jahreswechsel 2023/24 erfolgte die Umstellung auf die internetbasierte Energiemanagementsoftware INM. Im Rahmen der Umstellung wurden die Liegenschaften mit den relevanten Verbrauchszählern in der Software INM angelegt. Die Energie- und Wasserverbräuche der letzten Jahre sowie die Monatswerte des Vorjahres wurden eingepflegt. Eine monatliche Kontrolle des Energieverbrauchs in der Energiemanagementsoftware erfolgt durch das Energie- und Umweltzentrum Allgäu. Bei Verbrauchserhöhungen und „Ausreißern“ erfolgt eine Nachfrage bei den Gebäudeverantwortlichen.

Der vorliegende Bericht für 2024 gibt einen Überblick über die Energie- und Ressourcenverbräuche in den unten aufgeführten Gebäuden:

Tabelle 2: Liegenschaften im Energiebericht.

Gebäude	Flächen Vorjahr	Flächen 2024	Energieträger Wärme
01 Grundschule Laurentius	5.705 m ²	5.705 m ²	Erdgas
02 Mittelschule Dr.-Jaufmann	6.827 m ²	6.827 m ²	Erdgas
03 Alte Mädchenschule	1.717 m ²	1.717 m ²	Erdgas
04 Jahnturnhalle	1.937 m ²	1.937 m ²	Erdgas



05 Grundschule Bobingen Außenstelle Siedlung	2.967 m ²	2.967 m ²	Erdgas
06 Ludger-Hölker-Grundschule Straßberg	2.531 m ²	2.531 m ²	Erdgas
07 Heizzentrale Landkreis	17.430 m ²	17.430 m ²	Erdgas
07-1 Grundschule Singold	2.722 m ²	2.722 m ²	Erdgas
07-2 Sporthalle & Mensa	2.954 m ²	2.954 m ²	Erdgas
07-3 Realschule	8.745 m ²	8.745 m ²	Erdgas
07-4 Singoldhalle	3.009 m ²	3.009 m ²	Erdgas
09 Rathaus	2.558 m ²	2.558 m ²	Erdgas
10 Bauhof Bobingen	2.657 m ²	2.657 m ²	Erdgas, Wärmepumpe
24 Kindergarten Arche Noah, Greifstraße 24	1.044 m ²	1.044 m ²	Erdgas
25 AWO Kindergarten Point	843 m ²	843 m ²	Erdgas
26 Kinderhaus & Generationentreff, Greifstraße 32	1.391 m ²	1.391 m ²	Wärmepumpe
27 Kinderhaus St. Felizitas, Bobingen Nord	1.586 m ²	1.586 m ²	Erdgas
28 Evangelische Kindertagesstätte - derzeit keine Nutzung ab 1.8.2024	1.561 m ²	1.561 m ²	Nahwärme
35 Gemeinschaftshaus Straßberg - derzeit keine Nutzung	465 m ²	465 m ²	Erdgas
40 Feuerwehr Bobingen	1.988 m ²	1.988 m ²	Wärmepumpe
41 Feuerwehr Straßberg	282 m ²	282 m ²	Erdgas
50 Aquamarin Hallen- und Freizeitbad - geschlossen	3.330 m ²	3.330 m ²	Erdgas



51 Krankenhaus mit Bereitschafts- / Personalgebäude C	138 m ²	138 m ²	Erdgas
60 Wohngebäude Baltenstraße 2, 2a, 2b	1.528 m ²	1.528 m ²	Erdgas
61 Wohngebäude Südliche Fraunhoferstraße 2	626 m ²	626 m ²	Erdgas
62 Wohngebäude Südliche Fraunhoferstraße 2a	677 m ²	677 m ²	Erdgas
63 Wohngebäude Hochstraße 27a	504 m ²	504 m ²	Erdgas
90 Evangelisches Gemeindezentrum	1.399 m ²	1.399 m ²	Erdgas, Strom
Summe	79.118 m²	79.118 m²	

Als Basisjahr gilt der Durchschnitt der Jahre 2013 bis 2023. Flächen sowie Verbrauchskennwerte pro Flächeneinheit werden in Bezug auf die Bruttogrundfläche (BGF) angegeben.

Die Witterungsbereinigung erfolgt anhand der Gradtagszahlen, welche aus den Witterungsdaten des Deutschen Wetterdienstes ermittelt wurden. Die Werte beziehen sich auf die Wetterstation Augsburg. Somit wird ein Verbrauch berechnet, der im gleichen Zeitraum, am gleichen Ort, bei einer langjährigen durchschnittlichen Witterung aufgetreten wäre.

Durch den Bezug des Verbrauchs auf eine entscheidende Einflussgröße, wie z. B. die Fläche werden Vergleiche und Bewertungen möglich. Im Gebäudebereich werden Energiekennwerte dargestellt als jährlicher Energieverbrauch bezogen auf die Energiebezugsfläche.

Unter der Bezugsfläche ist die Summe aller beheizbaren Brutto-Grundflächen eines Gebäudes zu verstehen. Die Grundflächen werden nach den Außenmaßen ermittelt.

Energieverbrauchskennwerte werden zur überschlägigen Beurteilung von Gebäuden, zur Überwachung der Betriebsführung und zur Kontrolle durchgeführter Energiesparmaßnahmen benötigt.

Die Richtlinie VDI 3807 „Energieverbrauchskennwerte für Gebäude“ dient dazu, einheitliche Grundlagen für die Ermittlung der Kennzahlen zu schaffen.

Danach werden die einzelnen Verbrauchskennwerte wie folgt ermittelt:

Heizenergieverbrauchskennwert = (Jahresverbrauch/Bezugsfläche) x (Faktor Witterungsbereinigung G 20/15)

Stromverbrauchskennwert = Jahresverbrauch/Bezugsfläche

Wasserverbrauchskennwert = Jahresverbrauch/Bezugsfläche

Die Richtlinie VDI 3807 Blatt 2 stellt eine Sammlung von Energieverbrauchskennwerten in Form von Mittel- und Richtwerten für verschiedene Gebäudearten bzw. -nutzungen für Vergleiche zur Verfügung.

Die entsprechenden Kennzahlen (Grenz- und Zielwert) nach Nutzung der Gebäude ist in den Graphiken der Verbräuche dargestellt.

Tabelle 3: Kennwerte nach Art der Nutzung

Art der Nutzung		Strom		Wärme		Wasser	
		Zielwert	Grenzwert	Zielwert	Grenzwert	Zielwert	Grenzwert
		[kWh/m²a]	[kWh/m²a]	[kWh/m²a]	[kWh/m²a]	[l/m²a]	[l/m²a]
1	Alten- und Pflegeheim	10	33	80	154	633	932
2	Altentagesstätte	9	23	33	96	234	520
3	Bauhof	6	18	57	119	106	450
4	Berufsschule/Berufliche Schule	8	22	48	93	62	163
5	Bibliothek	9	36	50	72	47	142
6	Bildungsstätte mit Übernachtungsmöglichkeit (Bildungszentrum)	17	59	126	220	0	0
7	Bürger-, Dorfgemeinschaftshaus	8	28	74	154	108	326
8	Feuerwehr	6	22	68	144	40	268
9	Freibad	25	107	32	237	1.719	7.596
10	Freizeitbad	649	1.156	1.372	2.210	20.840	33.388
11	Friedhofsanlage	3	21	29	109	182	2.202
12	Gebäude für Lehre und Forschung	15	79	54	158	85	439

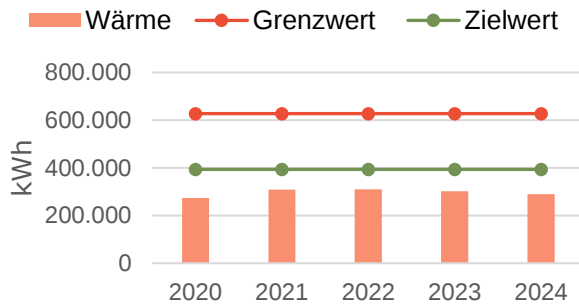
13	Gemeindezentrum	3	12	51	136	39	237
14	Gemeinschaftsunterkunft	17	27	95	123	405	614
15	Hallenbad	264	731	1.045	2.539	6.822	25.709
16	Jugendzentrum	8	19	46	110	63	204
17	Kindertagesstätte	10	18	73	123	242	453
18	Kirche	2	10	28	130	6	72
19	Krankenhaus	3.337	6.781	15.571	27.692	87.652	169.745
20	Museum	4	64	50	120	28	218
21	Musikschule	3	12	57	96	54	118
22	Pfarrhaus	3	13	69	175	102	351
23	Schule	6	14	63	108	72	162
24	Schule mit Schwimmhalle	9	19	70	127	128	385
25	Schule mit Turnhalle	6	13	69	110	78	156
26	Sonderschule	7	14	76	130	74	174
27	Sonstiges	0	0	0	0	0	0
28	Sportplatzgebäude	6	22	63	150	276	956
29	Stadthalle/Saalbaute	11	32	69	126	74	177
30	Studentenwohnheim	19	43	75	183	0	0
31	Turnhalle/Sporthalle	8	25	70	142	85	253
32	Verwaltungsgebäude	10	30	55	95	75	196
33	Volkshochschule	3	13	25	87	87	144



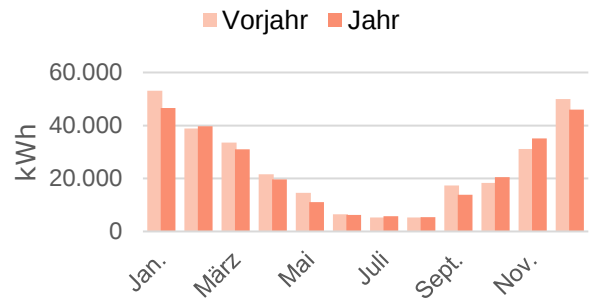
34	Wohngebäude	0	0	82	167	0	0
----	-------------	---	---	----	-----	---	---

3.1 Grundschule Laurentius

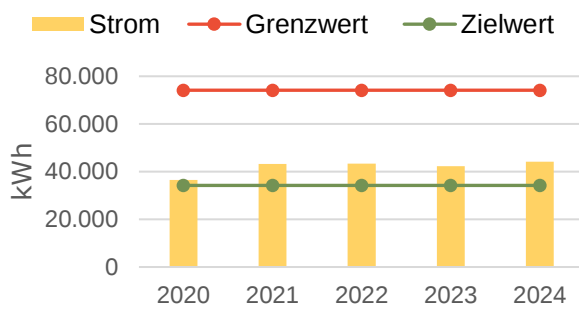
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



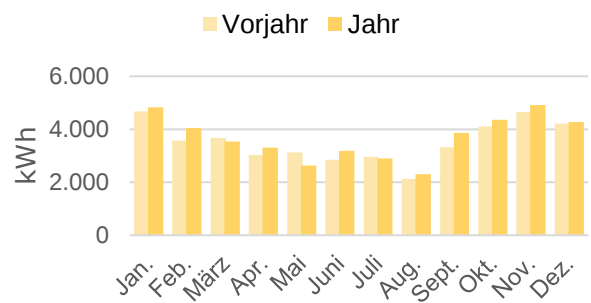
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



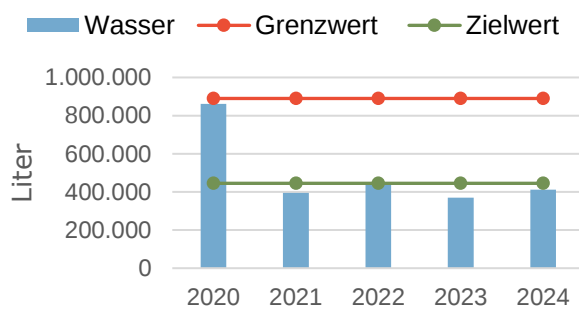
Verbrauchsentwicklung Strom



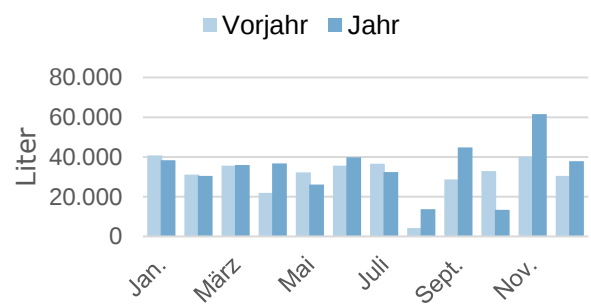
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

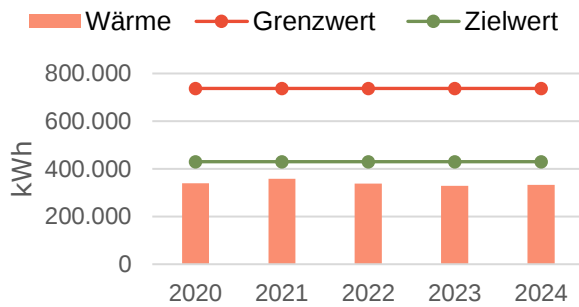




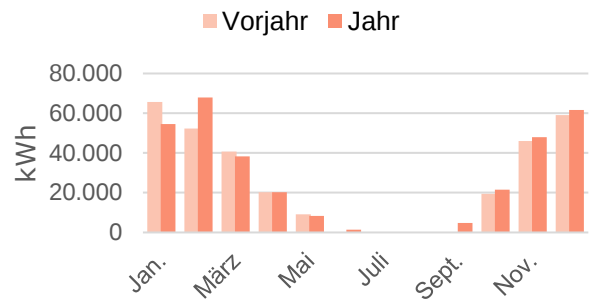
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	251.677	313.466	275.632	255.940	248.700	-2,83	-6,35
Wärme (bereinigt)	273.572	308.517	310.181	302.288	290.237	-3,99	-0,00
Strom	36.558	43.211	43.372	42.288	44.144	+4,39	+11,12
Wasser	861.841	394.341	441.486	370.263	411.065	+11,02	-15,69

3.2 Mittelschule Dr. Jaufmann

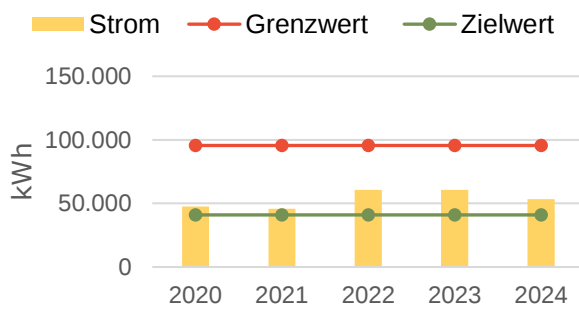
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



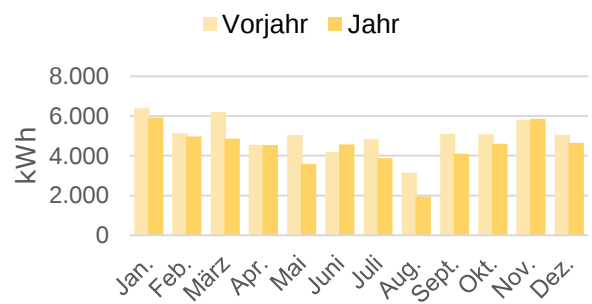
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



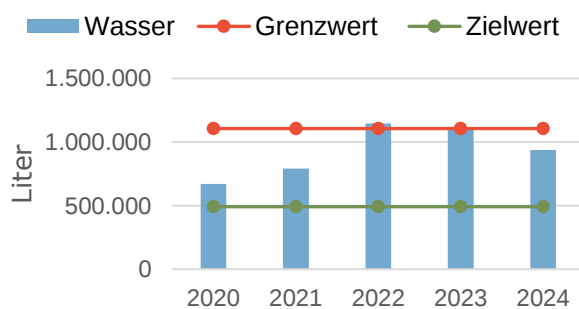
Verbrauchsentwicklung Strom



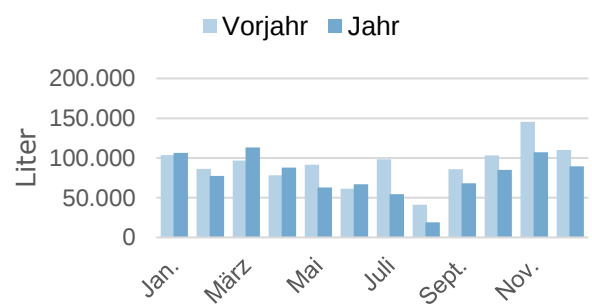
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

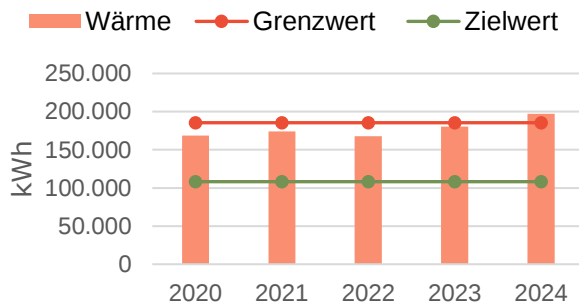




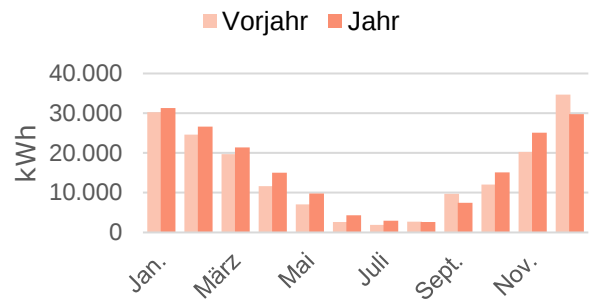
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	312.234	364.768	300.574	278.878	285.566	+2,40	-11,04
Wärme (bereinigt)	339.397	359.009	338.249	329.381	333.261	+1,18	-4,94
Strom	47.524	45.862	60.628	60.559	53.493	-11,67	-1,76
Wasser	669.842	792.504	1.146.838	1.101.252	937.967	-14,83	+3,63

3.3 Alte Mädchenschule

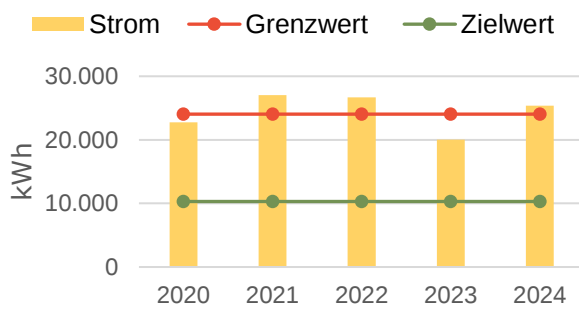
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



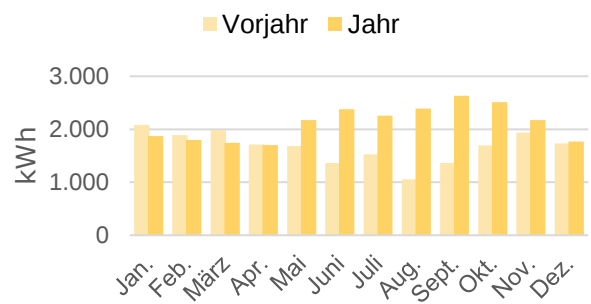
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



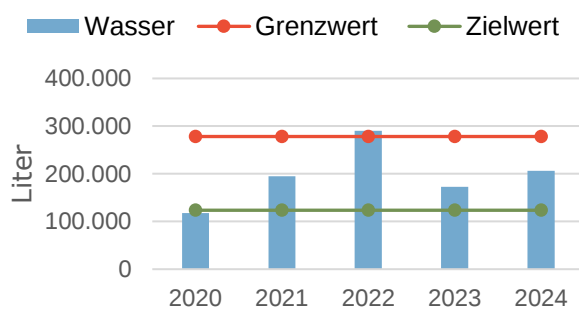
Verbrauchsentwicklung Strom



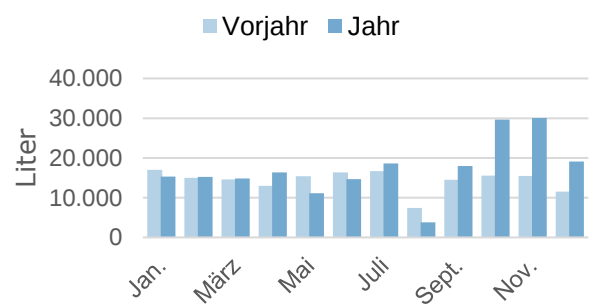
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser



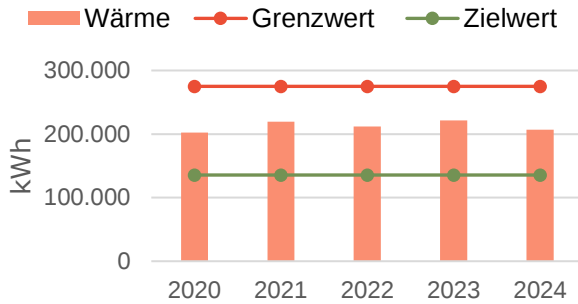


Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	155.079	176.684	148.964	152.891	169.019	+10,55	+7,87
Wärme (bereinigt)	168.570	173.894	167.635	180.578	197.248	+9,23	+15,14
Strom	22.753	27.032	26.694	20.028	25.398	+26,81	+7,31
Wasser	117.889	194.671	290.128	172.522	206.607	+19,76	+27,60

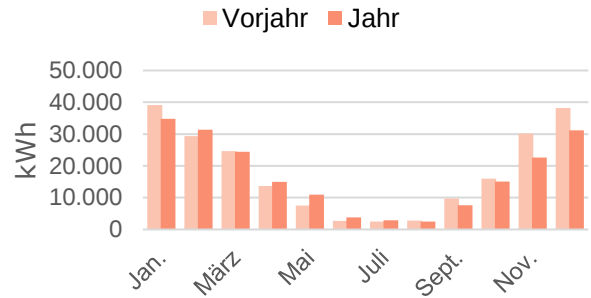
Erhöhte Wärme-, Strom- und Wasserverbräuche durch vorübergehende Interims-Unterbringung der Kindergarten-
gruppen der ev. Kindertagesstätte ab September 2024.

3.4 Jahnturnhalle

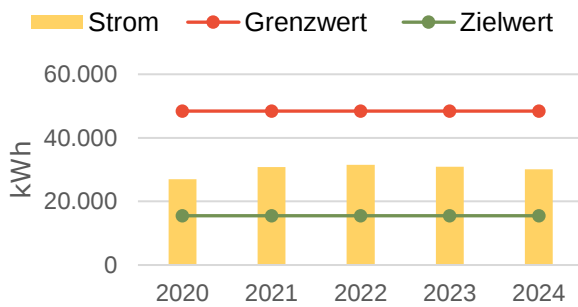
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



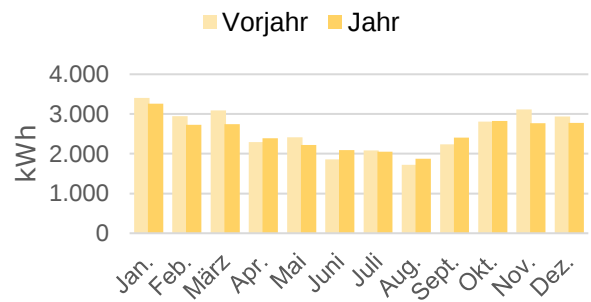
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



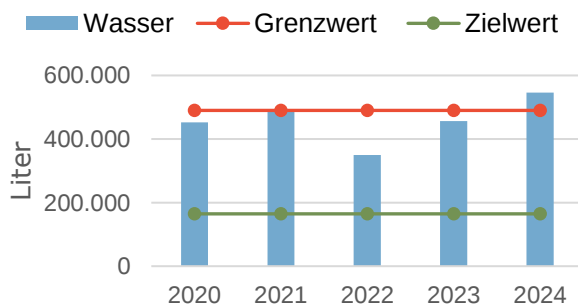
Verbrauchsentwicklung Strom



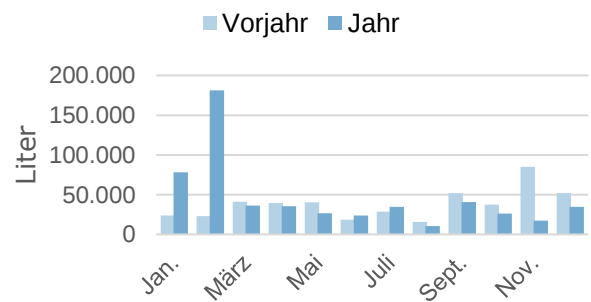
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser



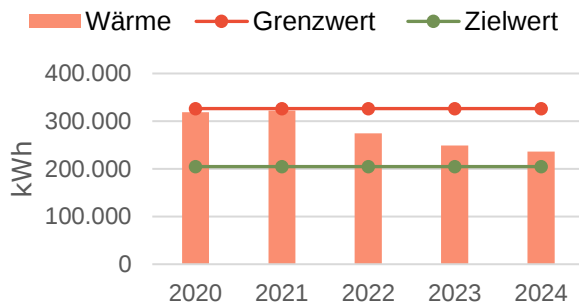


Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	186.223	223.210	188.218	187.509	177.136	-5,53	-5,34
Wärme (bereinigt)	202.423	219.686	211.810	221.465	206.721	-6,66	+1,08
Strom	27.007	30.861	31.504	30.901	30.118	-2,53	+4,27
Wasser	452.633	490.017	349.978	456.745	545.652	+19,47	+14,85

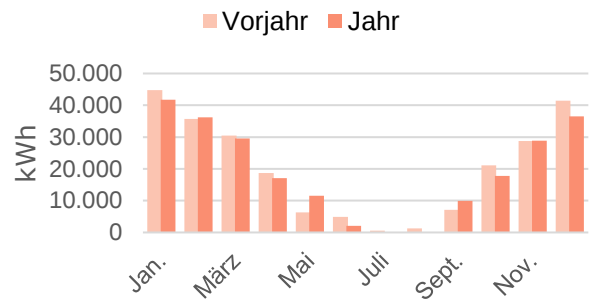
Erhöhter Wasserverbrauch durch defekte, verkalkte Spülkästen sowie durch einen „laufenden“ Wasserhahn im Putzraum. Beide Probleme wurden umgehend behoben.

3.5 Grundschule Bobingen Außenstelle Siedlung

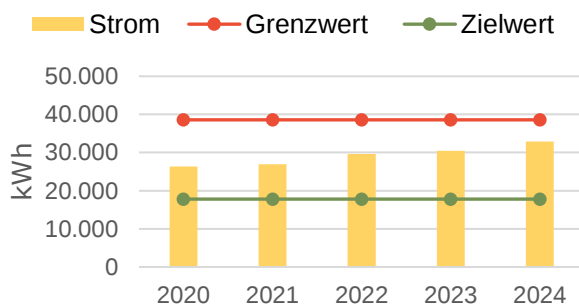
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



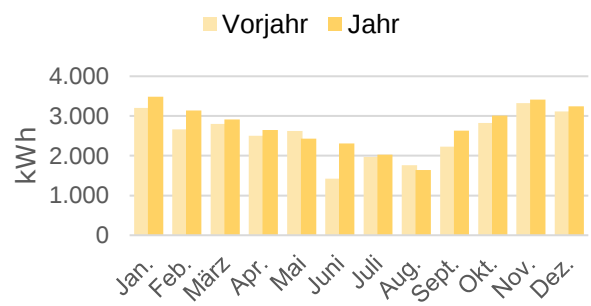
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



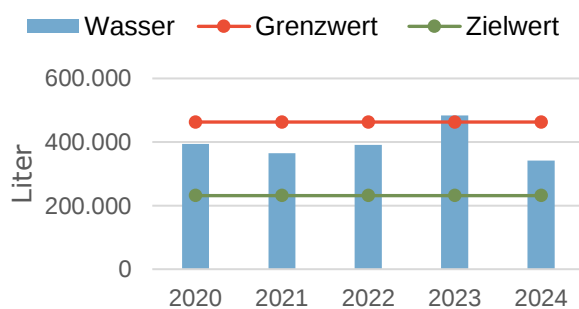
Verbrauchsentwicklung Strom



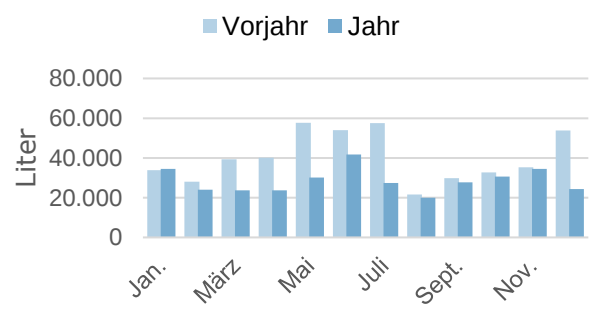
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser



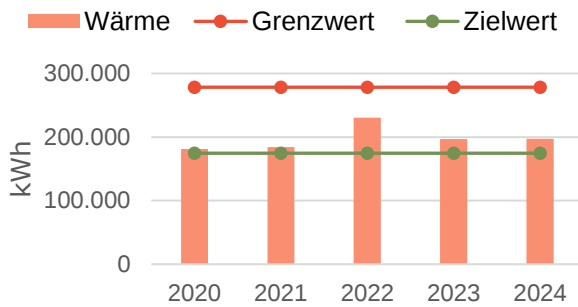


Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	293.385	327.011	244.124	210.892	202.426	-4,01	-26,52
Wärme (bereinigt)	318.908	321.849	274.723	249.083	236.235	-5,16	-21,28
Strom	26.369	26.900	29.592	30.455	32.900	+8,03	+12,12
Wasser	394.005	365.120	391.429	483.513	342.160	-29,23	-17,13

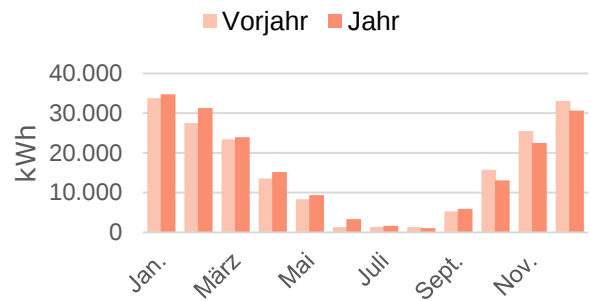
Erhöhter Stromverbrauch durch eine zunehmende Digitalisierung (4 digitale Tafeln, iPad-Koffer sowie 3 Serverschränke)

3.6 Ludger-Hölker-Grundschule Straßberg

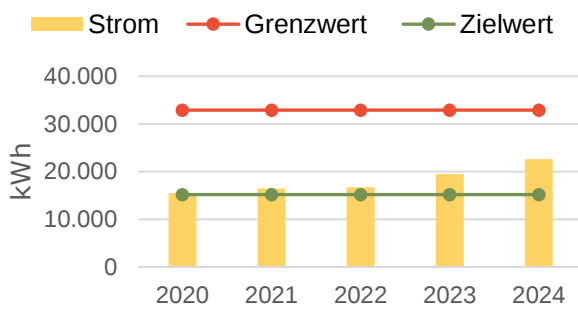
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



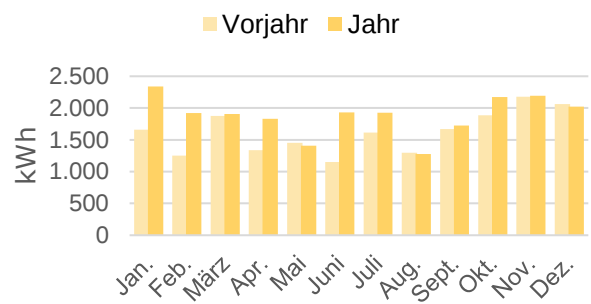
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



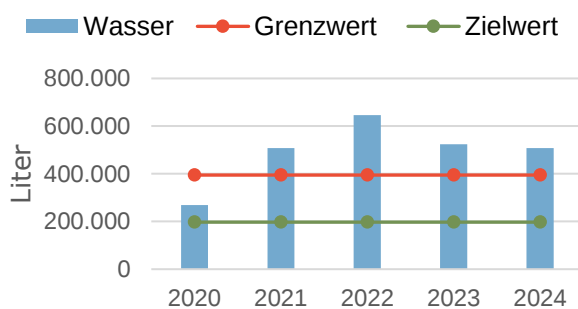
Verbrauchsentwicklung Strom



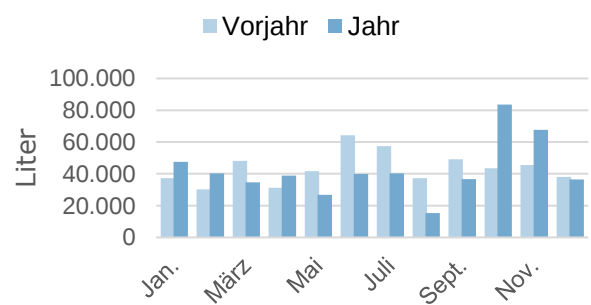
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser



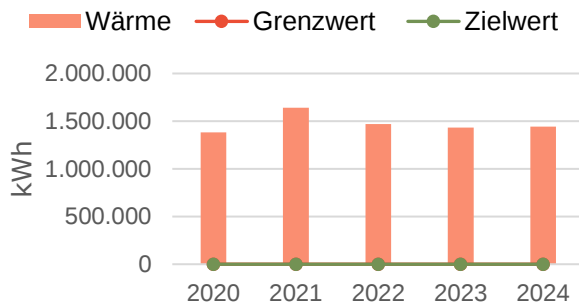


Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	166.523	187.253	204.991	166.687	169.103	+1,45	-3,67
Wärme (bereinigt)	181.010	184.297	230.685	196.872	197.347	+0,24	+2,59
Strom	15.510	16.446	16.727	19.447	22.655	+16,50	+37,08
Wasser	268.891	507.489	645.871	523.718	507.918	-3,02	+29,30

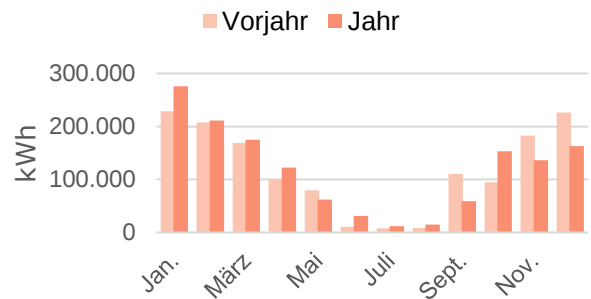
Erhöhter Stromverbrauch durch eine zunehmende Digitalisierung (neue digitale Tafeln und neue Server)

3.7 Heizzentrale Landkreis

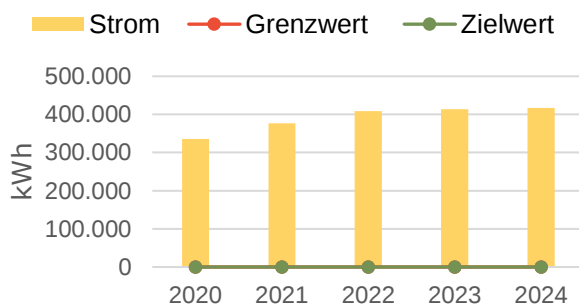
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



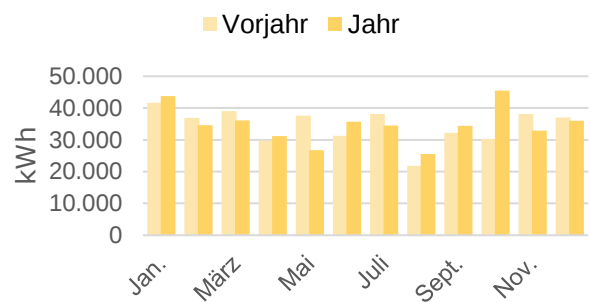
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



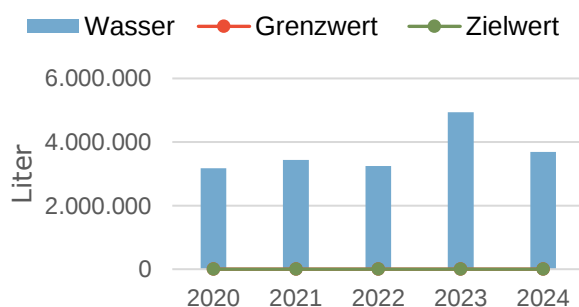
Verbrauchsentwicklung Strom



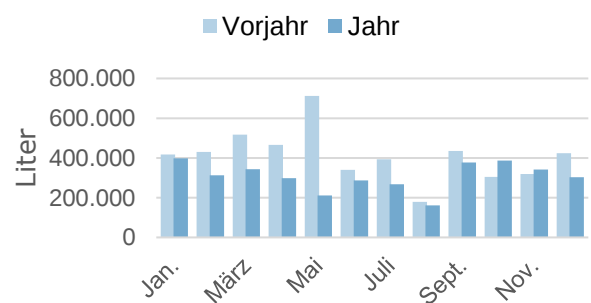
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

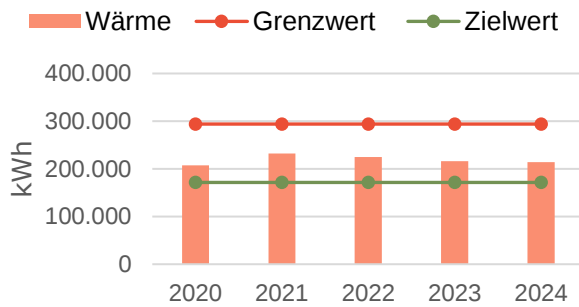




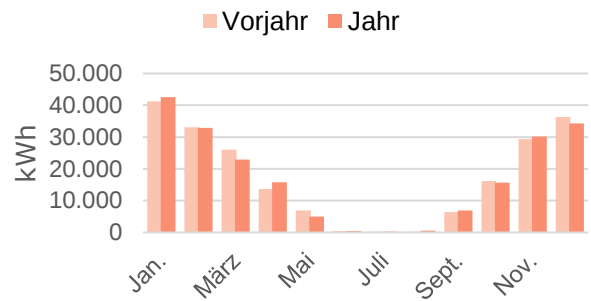
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	1.270.631	1.667.183	1.306.507	1.212.395	1.237.139	+2,04	-1,83
Wärme (bereinigt)	1.381.173	1.640.862	1.470.269	1.431.949	1.443.765	+0,83	+5,04
Strom	335.928	377.085	408.590	413.824	416.819	+0,72	+4,90
Wasser	3.172.672	3.439.846	3.240.983	4.936.125	3.685.765	-25,33	+0,35

3.8 Grundschule Singold

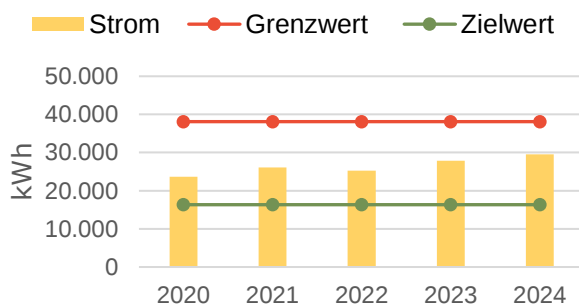
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



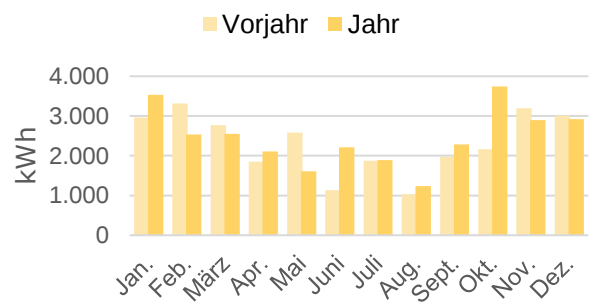
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



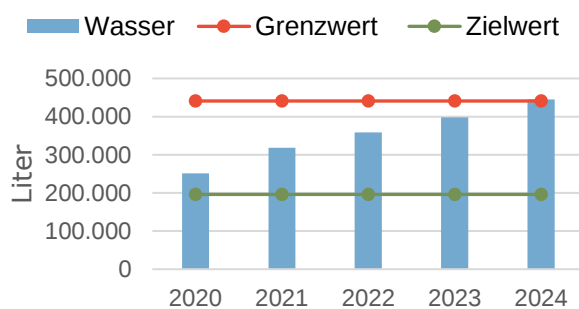
Verbrauchsentwicklung Strom



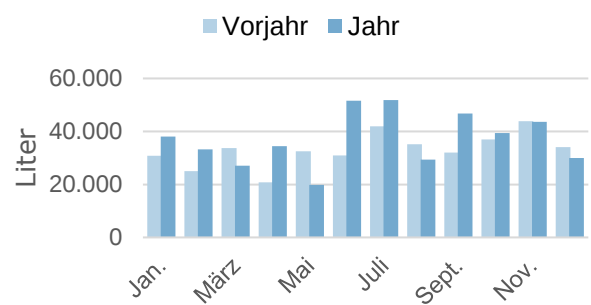
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser



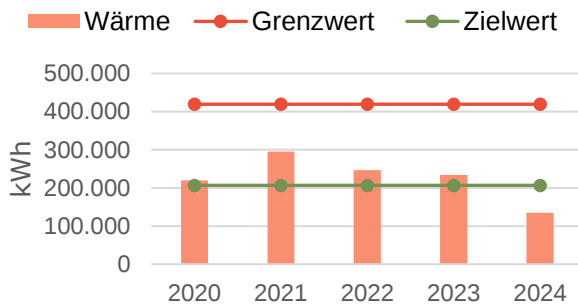


Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	190.611	236.060	200.043	183.105	183.347	+0,13	-10,72
Wärme (bereinigt)	207.193	232.333	225.117	216.263	213.970	-1,06	-4,63
Strom	23.625	26.077	25.248	27.869	29.523	+5,94	+17,48
Wasser	251.222	318.633	358.945	397.672	445.138	+11,94	+38,71

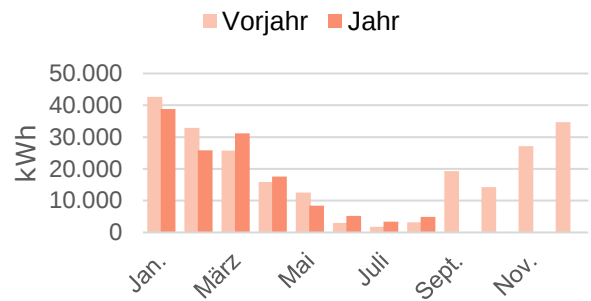
Erhöhter Wasserverbrauch beruht wahrscheinlich auf der erlaubten Benutzung von Gartenwasser in den Sommermonaten zur Abkühlung der Ganztageskinder und Ferienkinder. Weiterhin wurden in den Knabentoiletten die Pissoire auf Wasserspülung umgestellt.

3.9 Sporthalle & Mensa

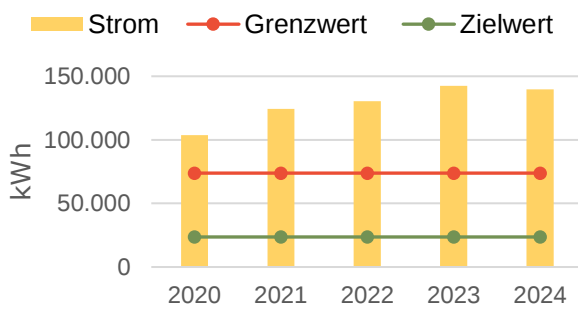
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



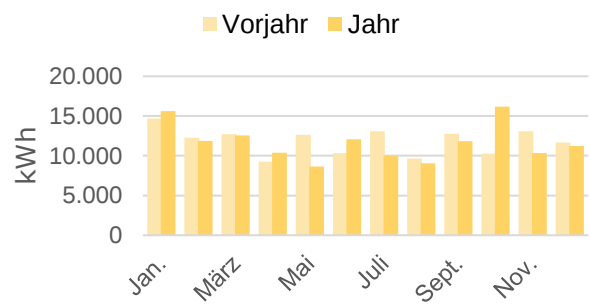
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



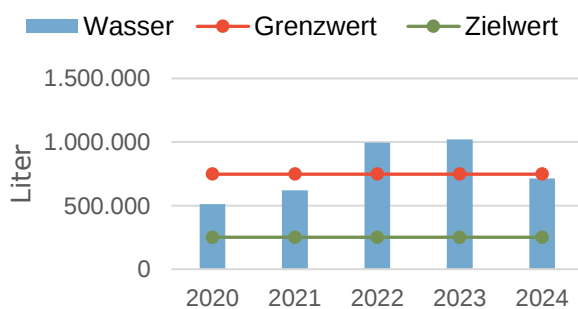
Verbrauchsentwicklung Strom



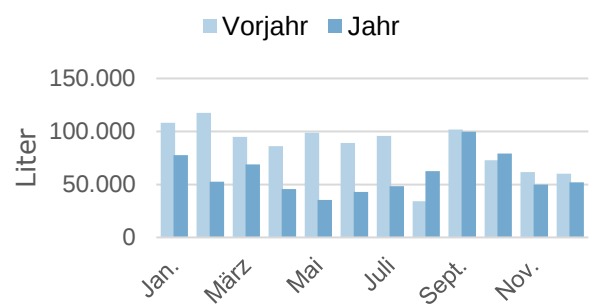
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

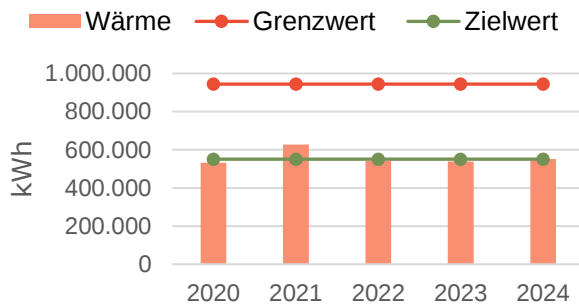




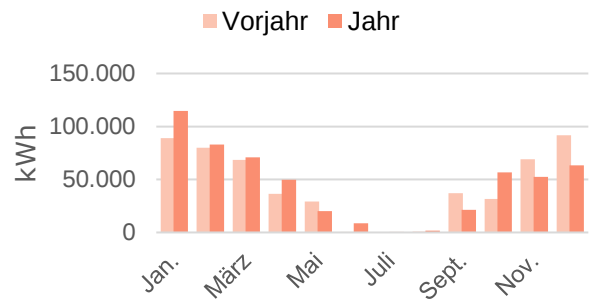
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	202.284	299.824	219.020	197.837	116.062	-41,33	-46,95
Wärme (bereinigt)	219.882	295.090	246.473	233.664	135.447	-42,03	-43,09
Strom	103.630	124.293	130.362	142.369	139.738	-1,85	+8,84
Wasser	511.077	619.287	995.452	1.021.109	714.409	-30,04	-7,36

3.10 Realschule

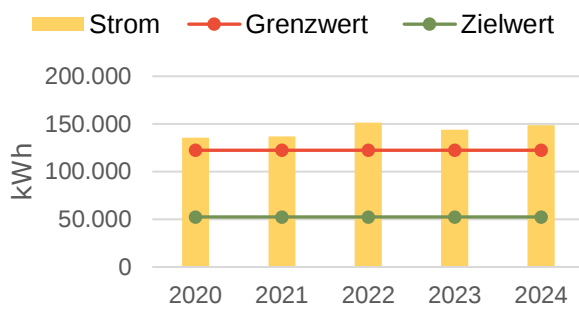
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



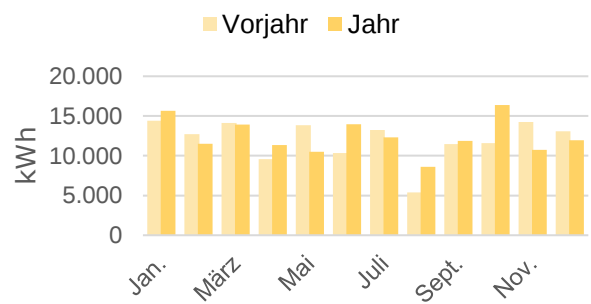
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



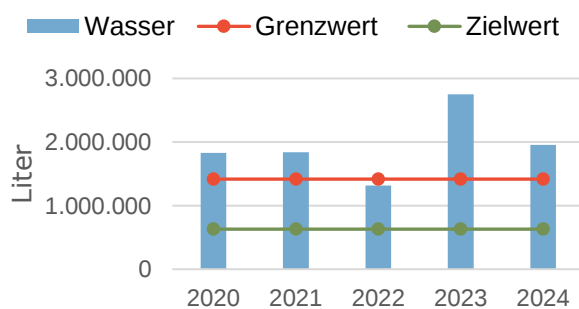
Verbrauchsentwicklung Strom



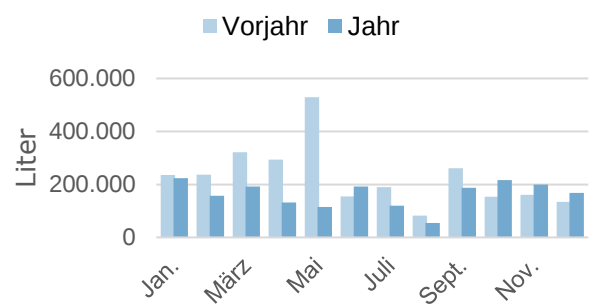
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

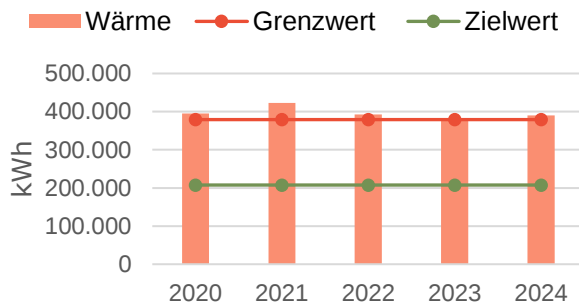




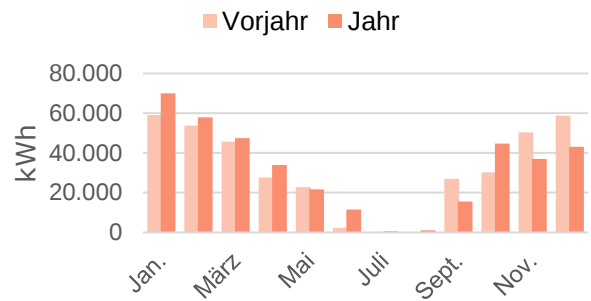
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	488.912	637.254	482.106	455.405	473.477	+3,97	+12,46
Wärme (bereinigt)	531.446	627.194	542.535	537.874	552.556	+2,73	+20,45
Strom	135.657	136.949	151.517	144.039	148.784	+3,29	+0,26
Wasser	1.828.773	1.836.823	1.316.394	2.751.750	1.954.115	-28,99	+5,11

3.11 Singoldhalle

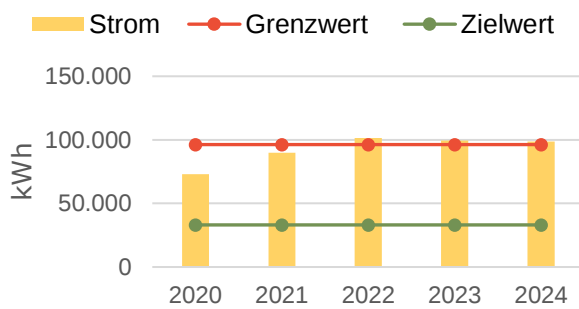
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



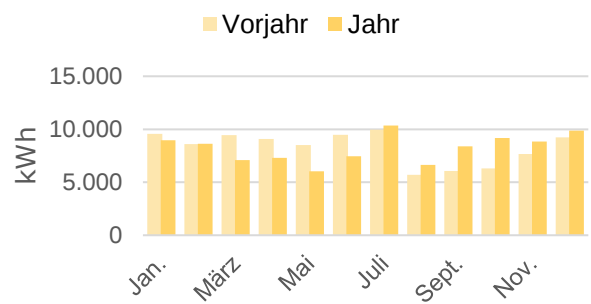
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



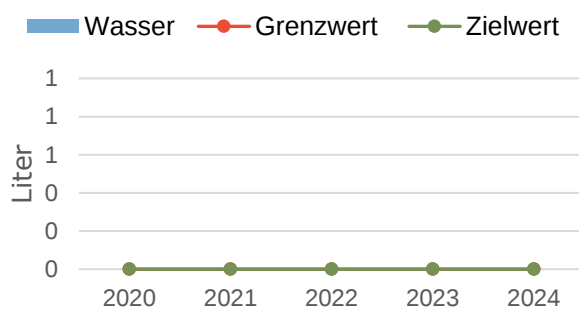
Verbrauchsentwicklung Strom



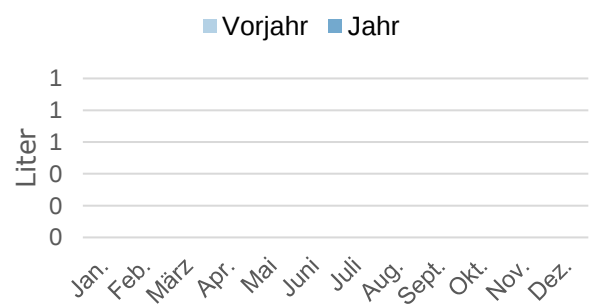
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

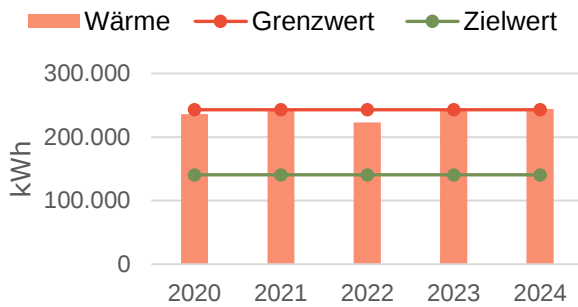




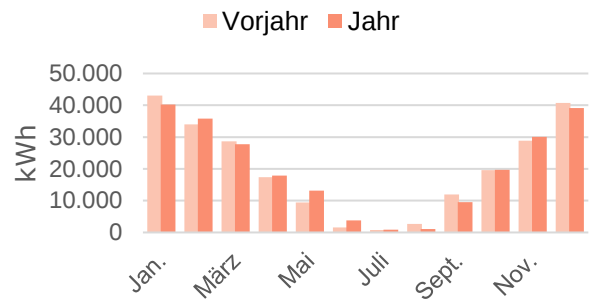
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	363.657	429.935	348.869	321.253	334.375	+4,08	-9,84
Wärme (bereinigt)	395.294	423.147	392.598	379.429	390.222	+2,84	-3,59
Strom	73.017	89.767	101.463	99.548	98.774	-0,78	+3,50
Wasser	0	0	0	0	0	0,00	0,00

3.12 Rathaus

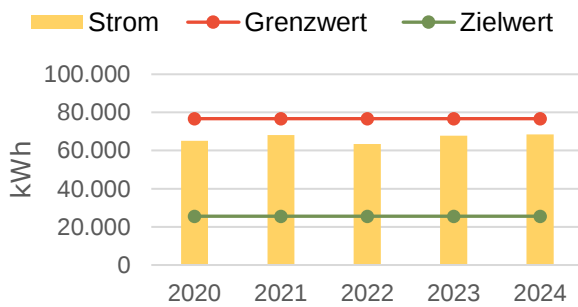
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



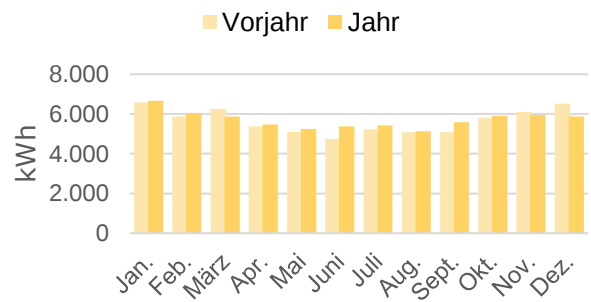
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



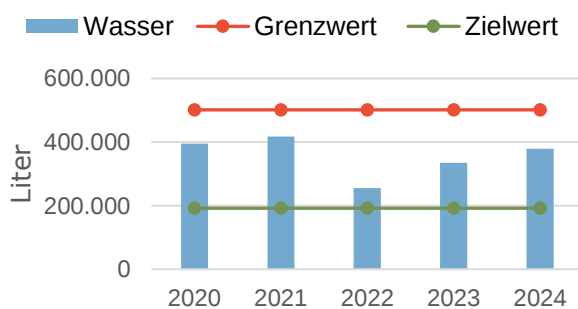
Verbrauchsentwicklung Strom



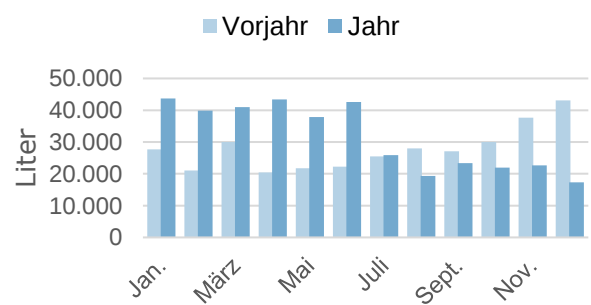
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser



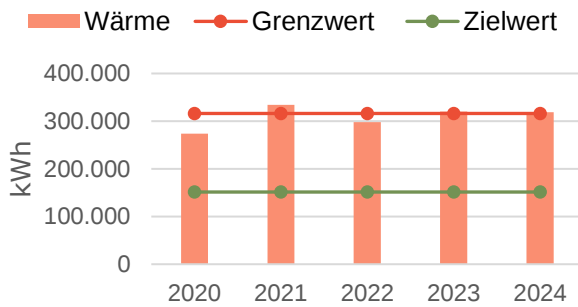


Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	217.019	245.686	198.169	205.874	209.402	+1,71	-6,65
Wärme (bereinigt)	235.899	241.808	223.008	243.156	244.377	+0,50	-0,38
Strom	65.198	68.133	63.477	67.793	68.548	+1,11	+3,50
Wasser	394.880	417.515	255.452	334.524	378.837	+13,25	+1,00

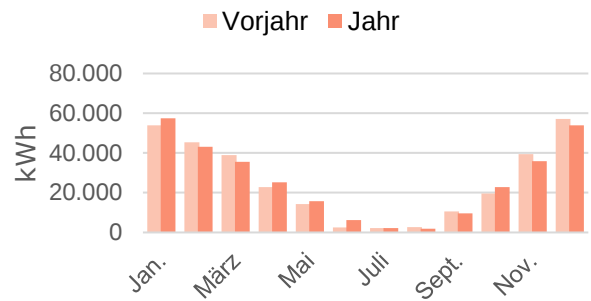
Erhöhter Wasserverbrauch im öffentlichen WC.

3.13 Bauhof Bobingen

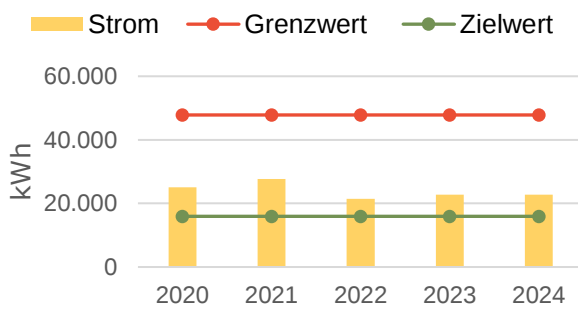
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



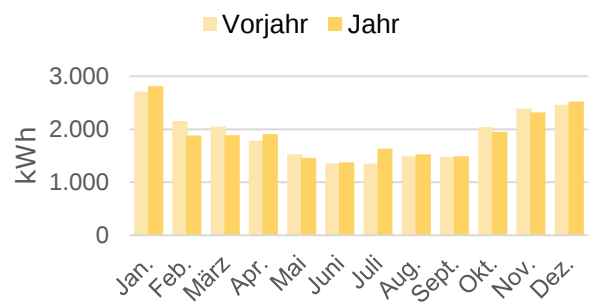
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



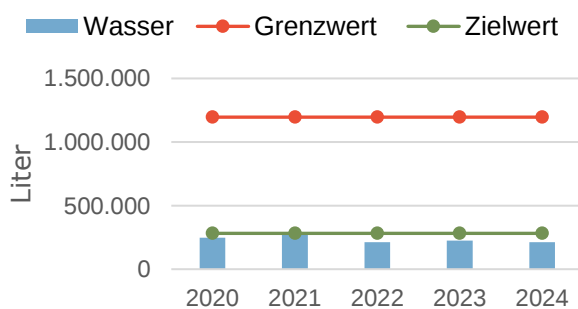
Verbrauchsentwicklung Strom



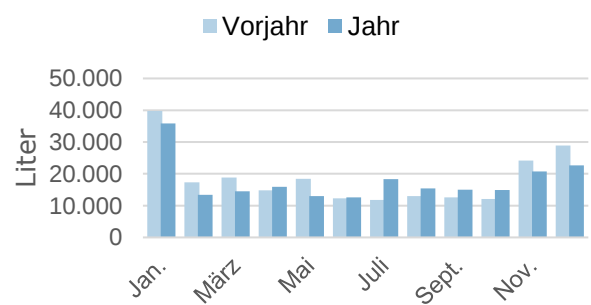
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

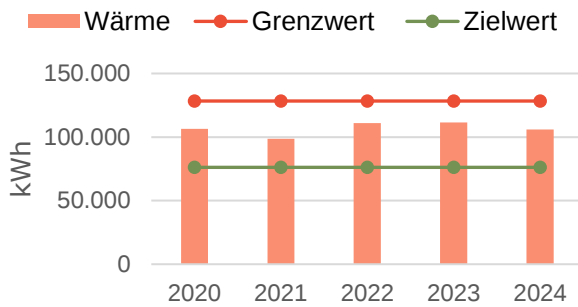




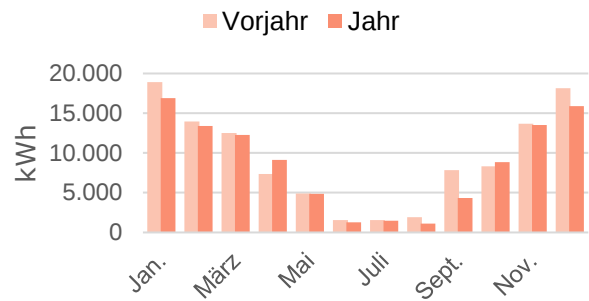
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	252.169	339.607	264.639	271.124	273.054	+0,71	+0,86
Wärme (bereinigt)	274.107	334.245	297.809	320.222	318.659	-0,49	+7,79
Strom	25.049	27.724	21.420	22.792	22.771	-0,09	-8,39
Wasser	248.062	280.385	211.971	223.985	212.368	-5,19	-17,59

3.14 Kindergarten Arche Noah, Greifstraße 24

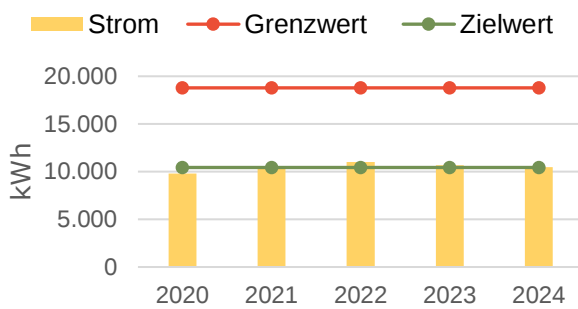
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



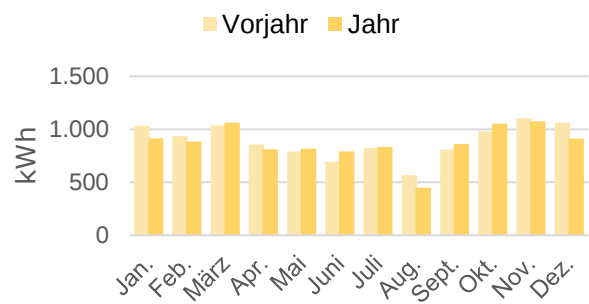
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



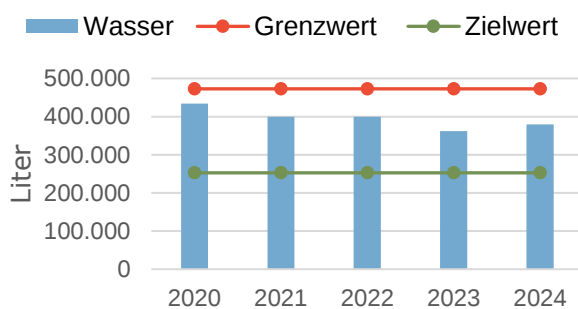
Verbrauchsentwicklung Strom



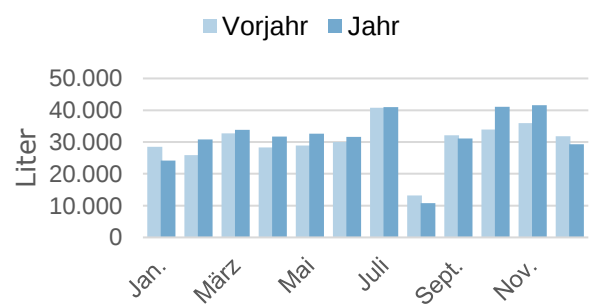
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

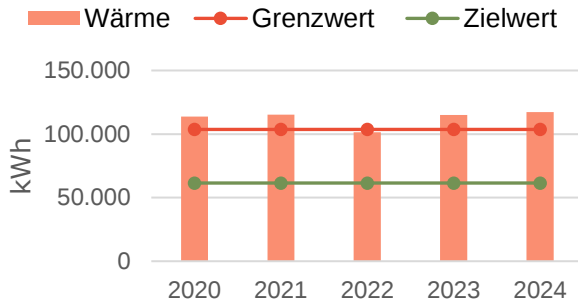




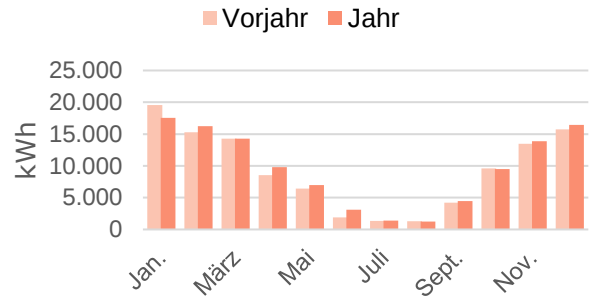
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	97.884	100.325	98.660	94.330	90.822	-3,72	-7,66
Wärme (bereinigt)	106.400	98.741	111.027	111.412	105.991	-4,87	-1,68
Strom	9.799	10.553	11.000	10.690	10.468	-2,08	-0,19
Wasser	433.978	399.891	399.418	362.255	379.709	+4,82	-6,86

3.15 AWO Kindergarten Point

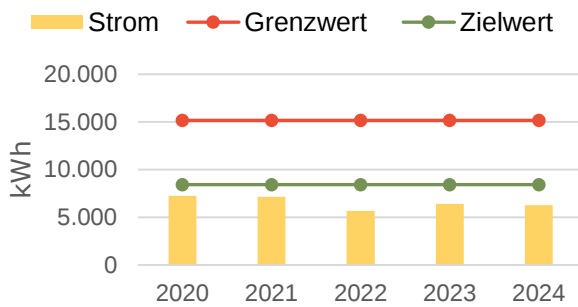
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



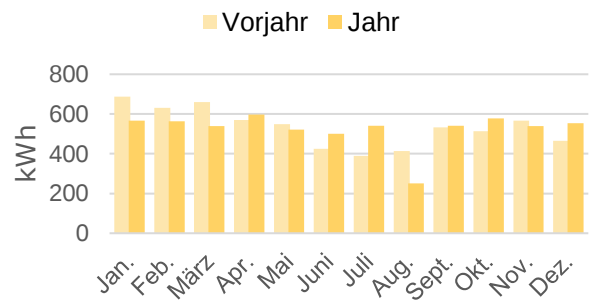
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



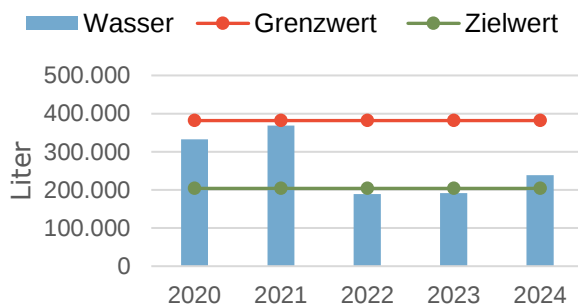
Verbrauchsentwicklung Strom



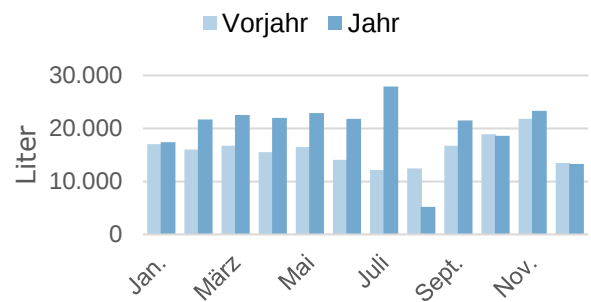
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

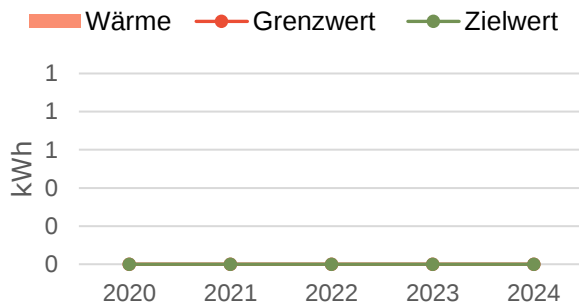




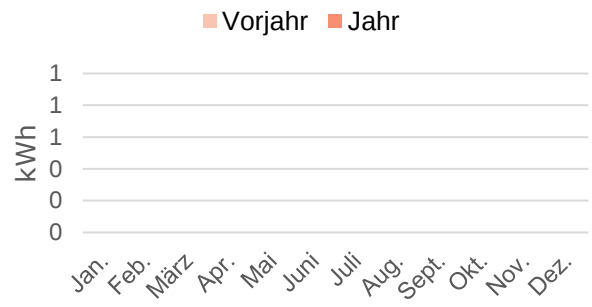
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	104.552	117.186	90.100	97.463	100.591	+3,21	-2,80
Wärme (bereinigt)	113.648	115.336	101.393	115.113	117.392	+1,98	+3,80
Strom	7.254	7.156	5.687	6.400	6.293	-1,68	-10,38
Wasser	332.572	368.361	189.373	191.384	238.242	+24,48	-26,45

3.16 Kinderhaus Generationentreff, Greifstraße 32

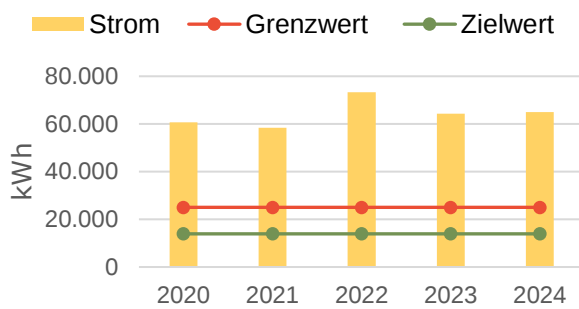
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



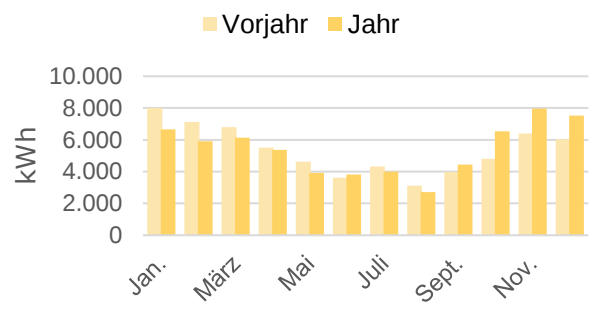
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



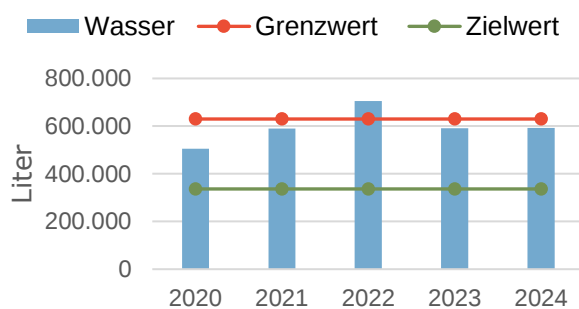
Verbrauchsentwicklung Strom



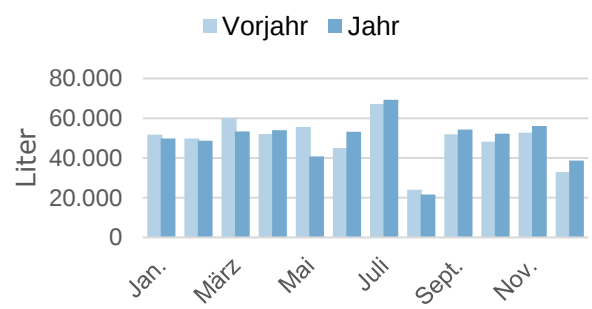
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser





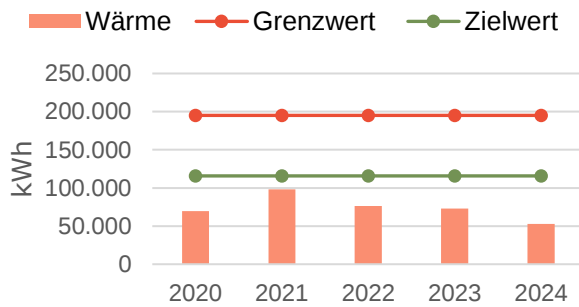
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Wärme (bereinigt)	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Strom	60.720	58.388	73.240	64.366	64.983	+0,96	+9,55
Wasser	505.666	589.729	705.734	590.909	591.966	+0,18	+13,30

Wärmebereitstellung über Wärmepumpe.

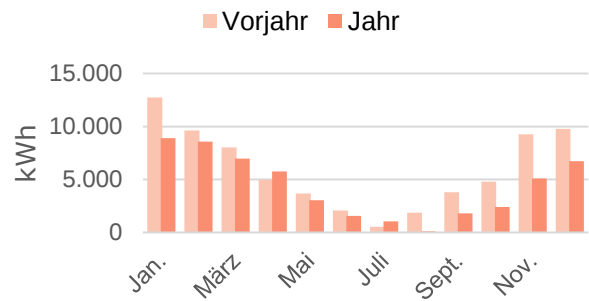
Kein Wärmeverbrauch erfasst, da es keinen Wärmemengenzähler gibt.

3.17 Kinderhaus St. Felizitas, Bobingen Nord

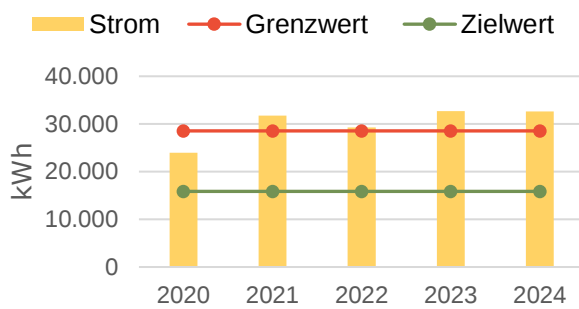
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



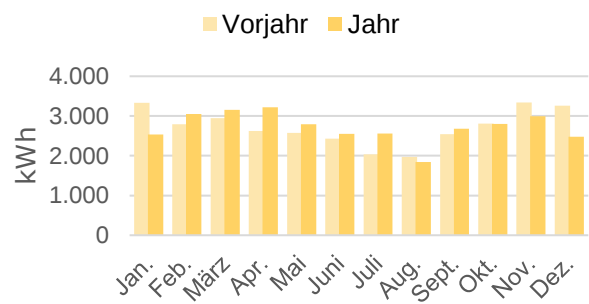
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



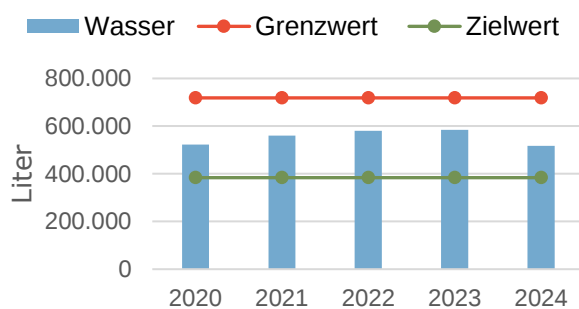
Verbrauchsentwicklung Strom



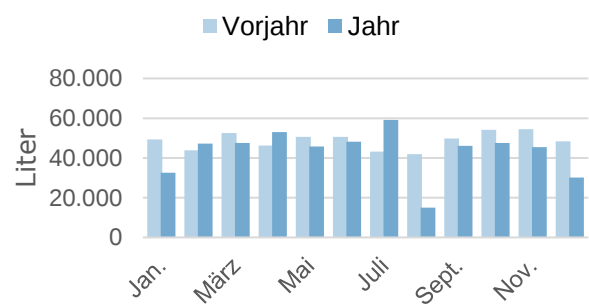
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

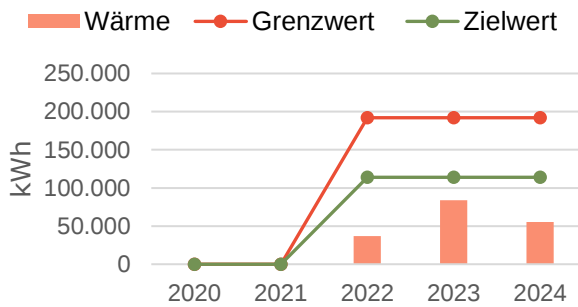




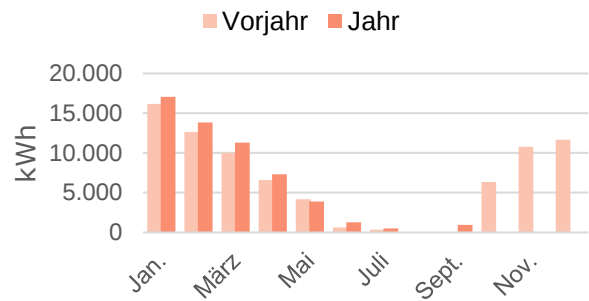
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	64.045	99.832	67.679	61.759	45.331	-26,60	-36,60
Wärme (bereinigt)	69.617	98.256	76.162	72.943	52.902	-27,48	-31,91
Strom	23.939	31.746	29.281	32.664	32.645	-0,06	+4,33
Wasser	522.584	560.291	580.171	585.014	517.112	-11,61	-13,09

3.18 Evangelische Kindertagesstätte – keine Nutzung ab 1.8.2024

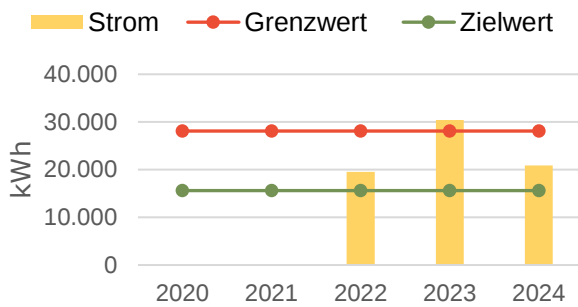
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



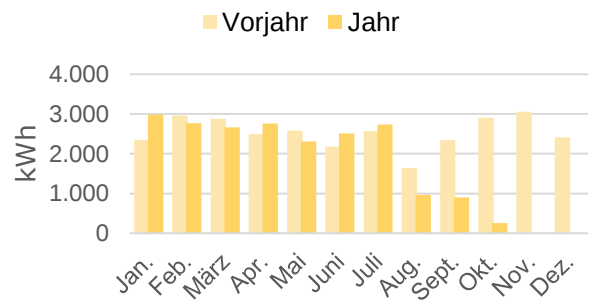
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



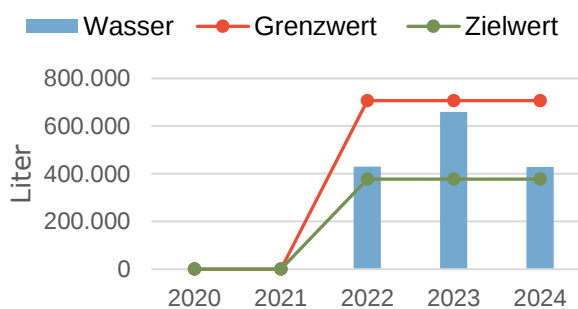
Verbrauchsentwicklung Strom



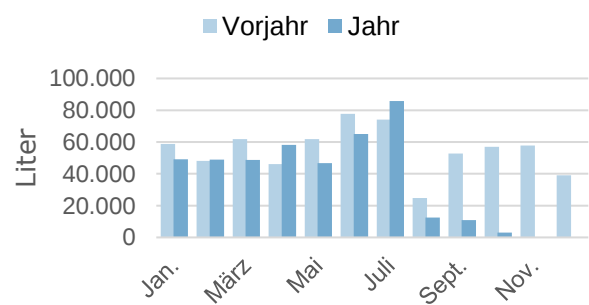
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

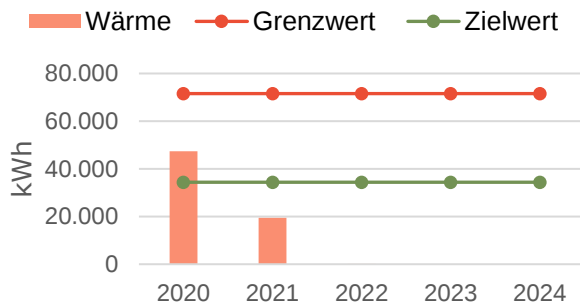




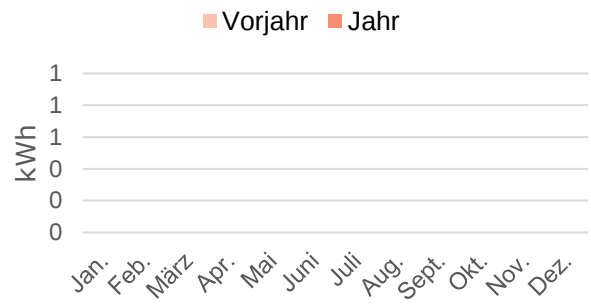
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	0	0	32.843	71.030	47.331	-33,37	+173,40
Wärme (bereinigt)	0	0	36.959	83.893	55.236	-34,16	+174,23
Strom	0	0	19.566	30.384	20.859	-31,35	+150,56
Wasser	0	0	430.219	659.906	428.875	-35,01	+136,05

3.19 Gemeinschaftshaus Straßberg – derzeit keine Nutzung

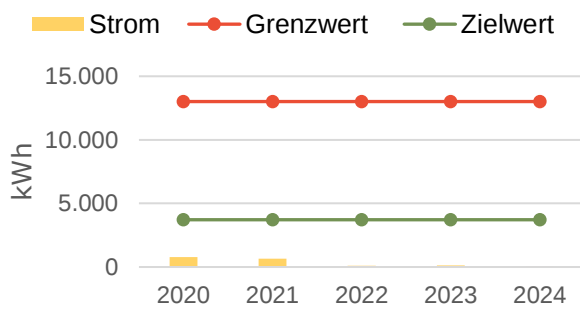
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



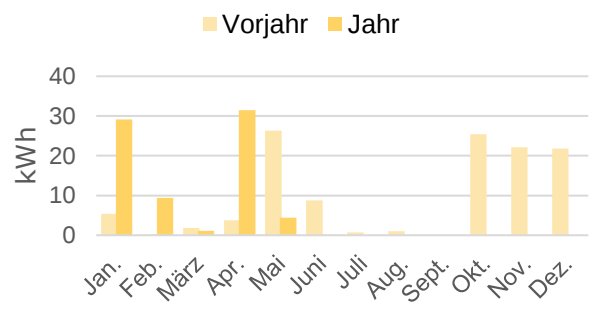
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



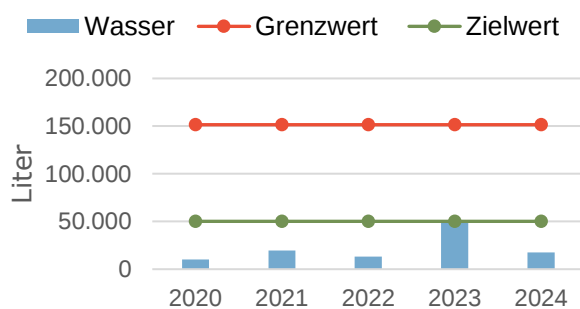
Verbrauchsentwicklung Strom



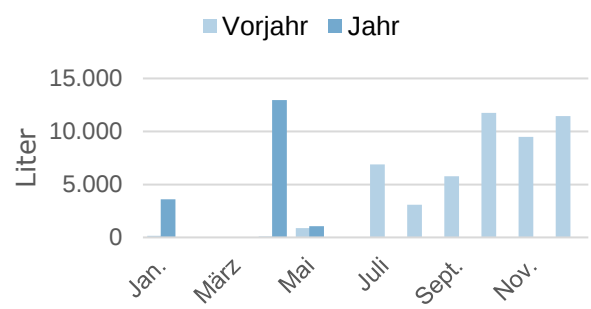
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

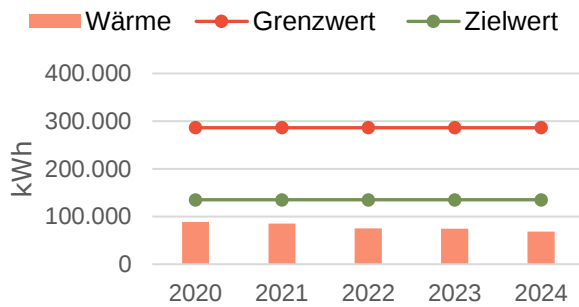




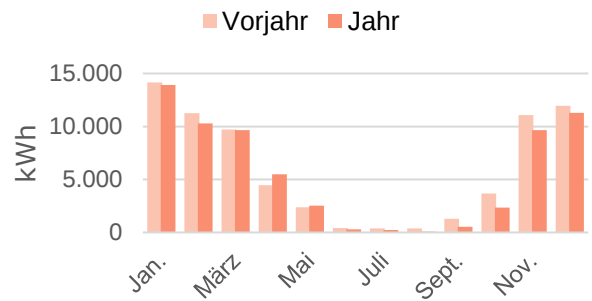
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	43.544	19.753	3	0	0	0,00	-100,00
Wärme (bereinigt)	47.332	19.441	4	0	0	0,00	-100,00
Strom	773	660	91	117	76	-35,43	-87,49
Wasser	10.031	19.611	13.363	49.557	17.595	-64,50	-13,86

3.20 Feuerwehr Bobingen

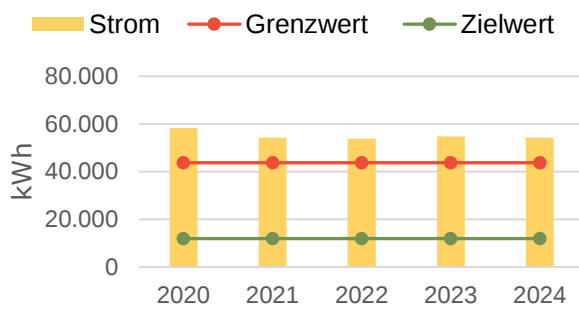
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



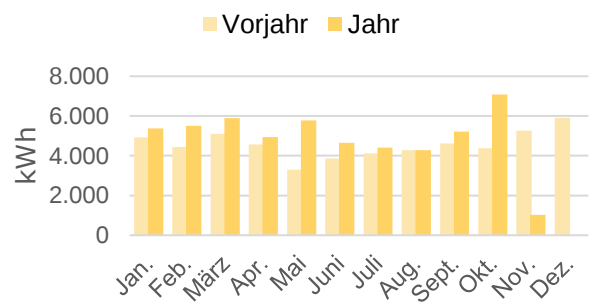
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



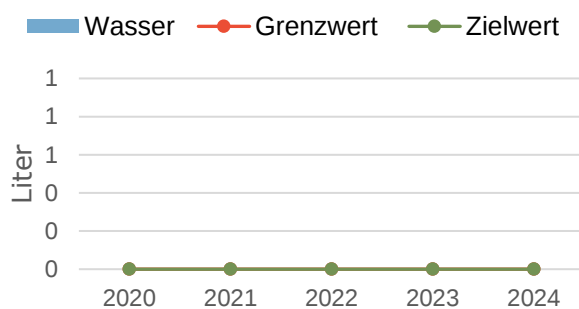
Verbrauchsentwicklung Strom



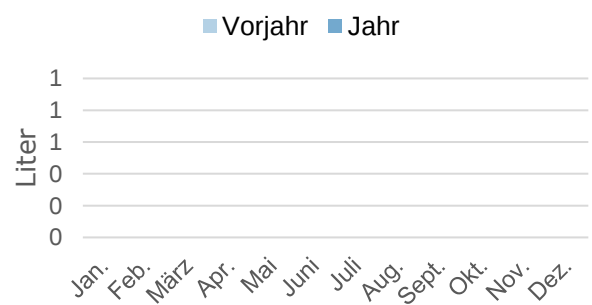
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

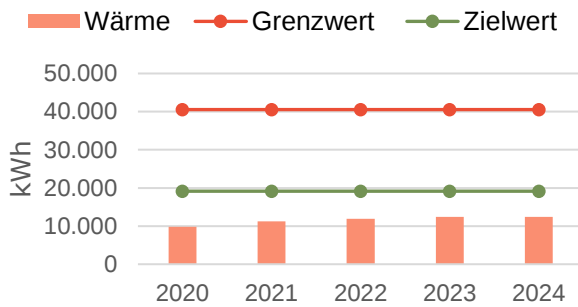




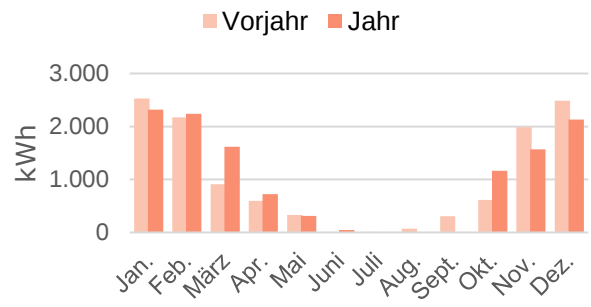
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	81.291	86.831	66.771	62.970	58.432	-7,21	-26,47
Wärme (bereinigt)	88.363	85.461	75.140	74.374	68.192	-8,31	-21,40
Strom	58.246	54.243	53.789	54.767	54.181	-1,07	-1,07
Wasser	0	0	0	0	0	0,00	0,00

3.21 Feuerwehr Straßberg

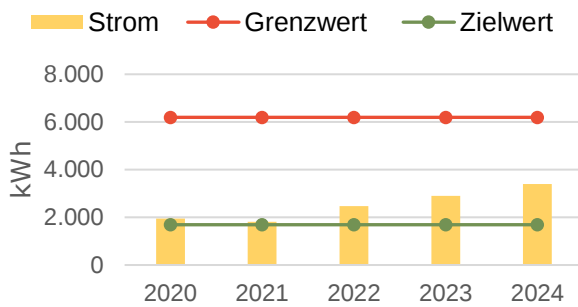
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



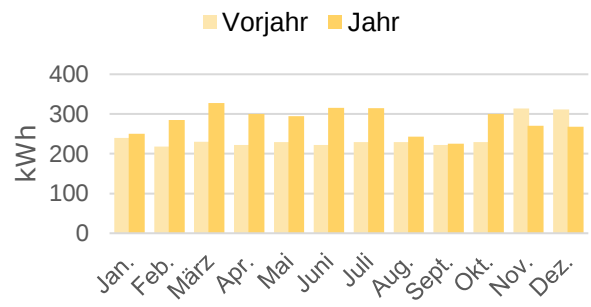
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



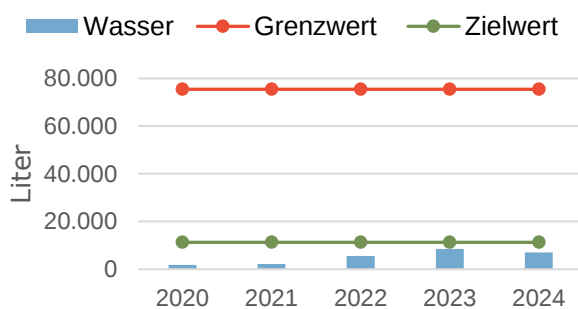
Verbrauchsentwicklung Strom



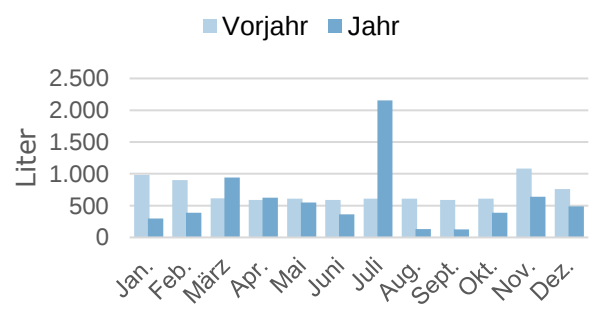
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser



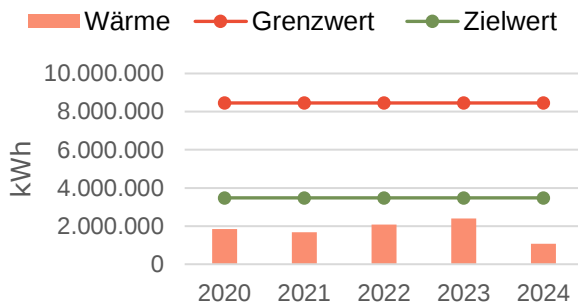


Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	9.050	11.409	10.607	10.519	10.602	+0,80	+1,08
Wärme (bereinigt)	9.837	11.229	11.936	12.423	12.373	-0,41	+7,64
Strom	1.941	1.809	2.471	2.898	3.394	+17,14	+46,25
Wasser	1.807	2.159	5.505	8.558	7.084	-17,23	-52,91

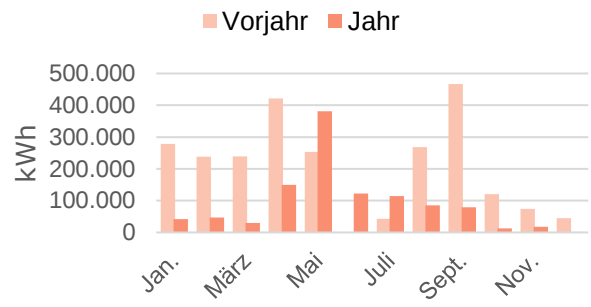
Deutlich erhöhter Stromverbrauch durch eine größere Zahl an Übungen und Einsätze im Jahr 2024. So musste z.B. beim Hochwasser 2024 der Heizer in der Fahrzeughalle über mehrere Stunden laufen.

3.22 Aquamarin Hallen- und Freizeitbad – Hallenbad geschlossen

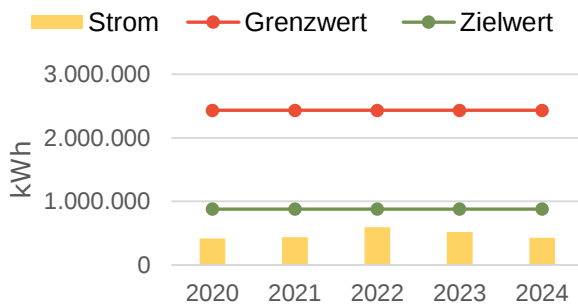
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



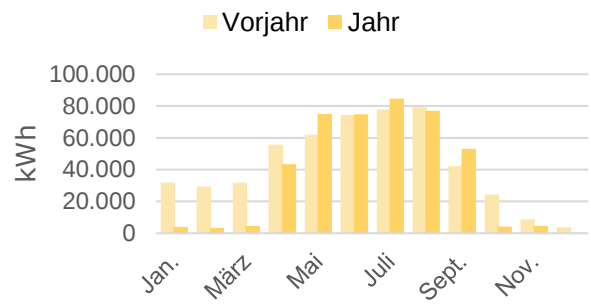
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



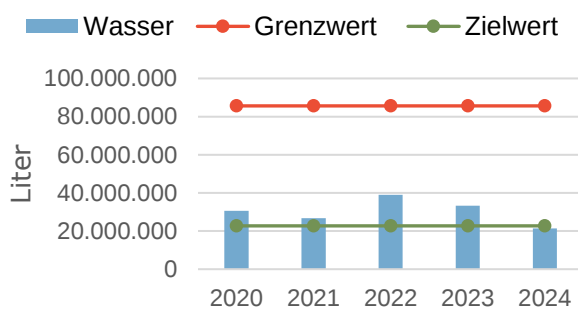
Verbrauchsentwicklung Strom



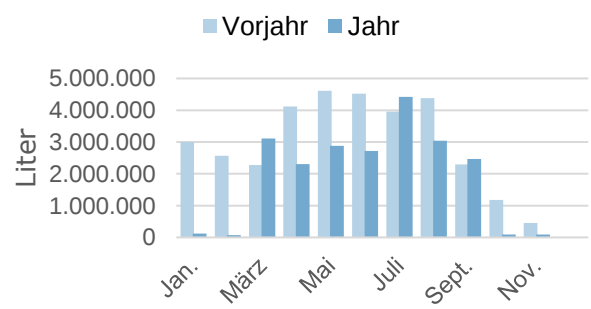
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

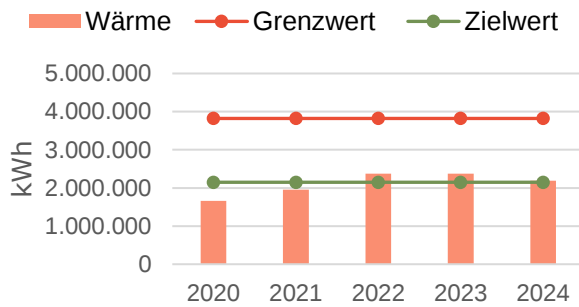




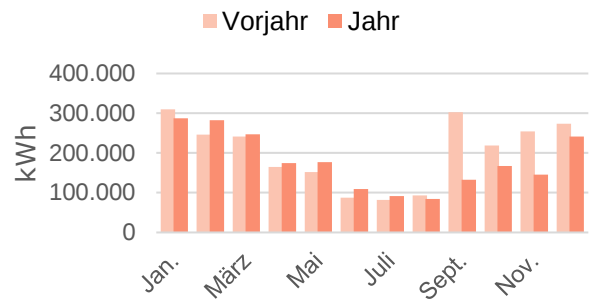
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	1.697.428	1.695.520	1.845.003	2.030.489	926.083	-54,39	-54,11
Wärme (bereinigt)	1.845.100	1.668.752	2.076.262	2.398.192	1.080.757	-54,93	-51,32
Strom	417.367	440.410	594.362	521.039	429.271	-17,61	-16,67
Wasser	30.569.565	26.811.129	38.938.771	33.367.788	21.345.054	-36,03	-41,88

3.23 Krankenhaus mit Bereitschafts- / Personalgebäude C

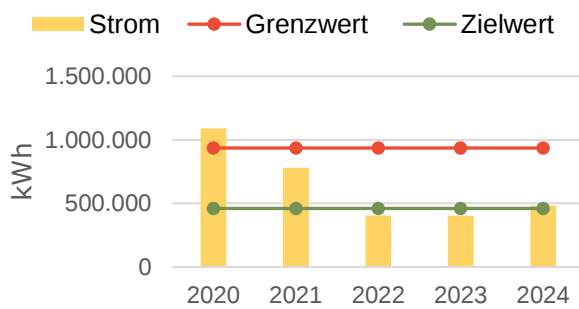
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



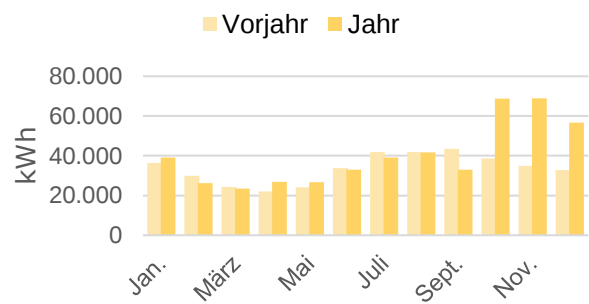
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



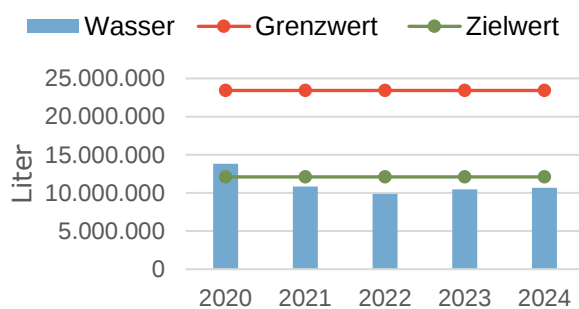
Verbrauchsentwicklung Strom



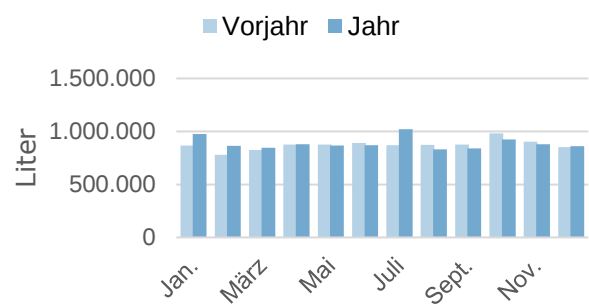
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser



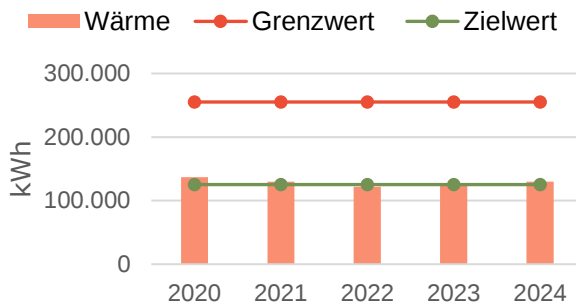


Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	1.529.792	1.982.120	2.110.097	2.006.736	1.875.781	-6,53	+2,31
Wärme (bereinigt)	1.662.879	1.950.827	2.374.583	2.370.137	2.189.071	-7,64	+8,68
Strom	1.090.755	780.263	406.115	403.792	483.324	+19,70	-37,95
Wasser	13.799.157	10.834.228	9.882.081	10.473.000	10.662.955	+1,81	-23,68

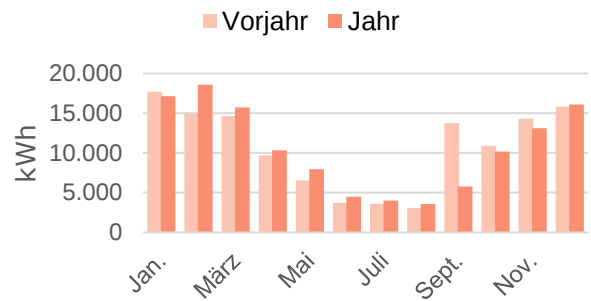
Erhöhter Stromverbrauch durch defektes BHKW (Oktober bis Dezember 2024).

3.24 Wohngebäude Baltenstraße 2, 2a, 2b

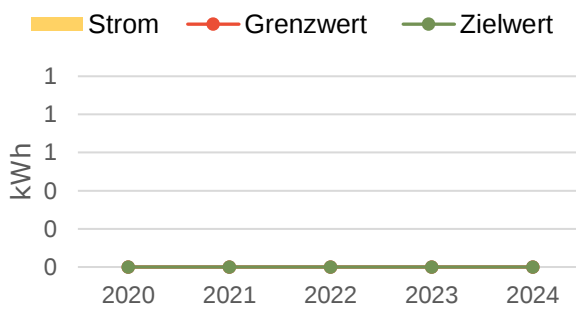
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



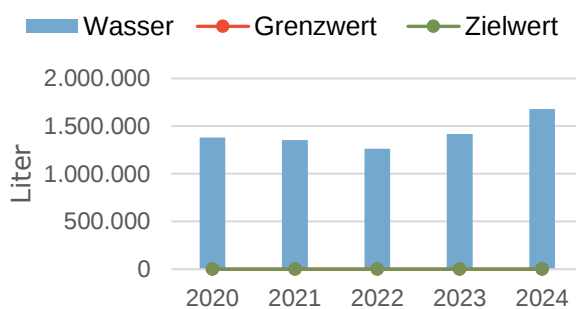
Verbrauchsentwicklung Strom



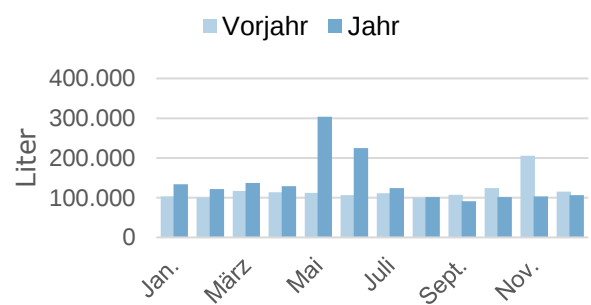
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

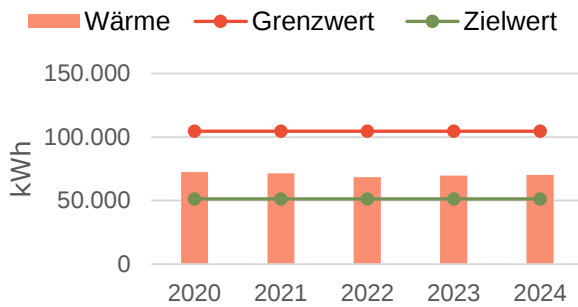




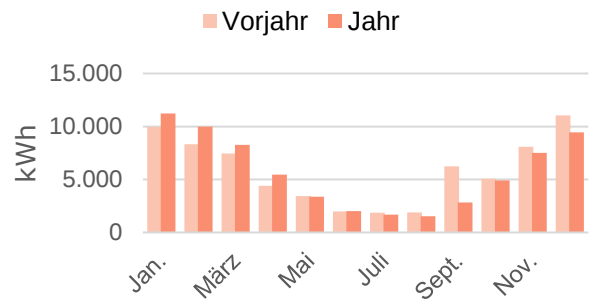
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	125.776	131.731	108.372	107.790	111.287	+3,24	-6,35
Wärme (bereinigt)	136.719	129.651	121.955	127.309	129.874	+2,01	+0,02
Strom	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Wasser	1.379.079	1.353.099	1.264.326	1.416.755	1.678.354	+18,46	+25,00

3.25 Wohngebäude Südliche Fraunhoferstraße 2

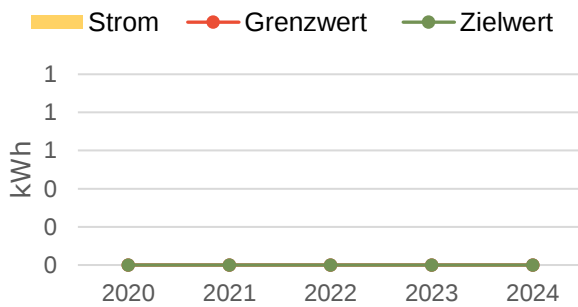
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



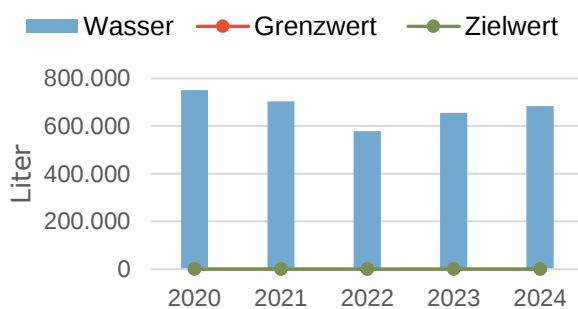
Verbrauchsentwicklung Strom



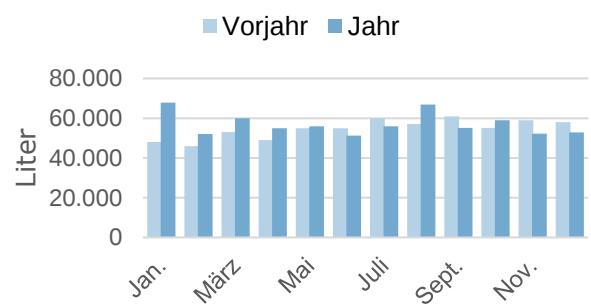
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

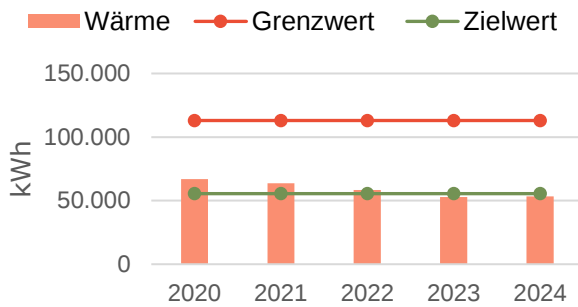




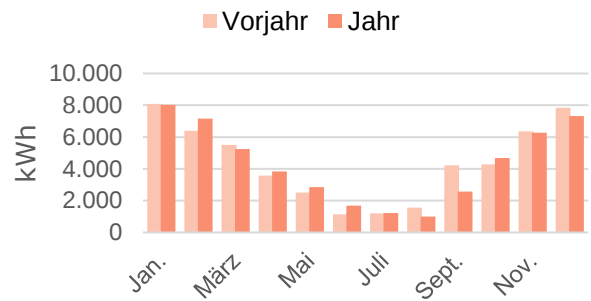
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	66.581	72.539	60.853	59.028	60.067	+1,76	-8,75
Wärme (bereinigt)	72.373	71.394	68.481	69.717	70.099	+0,55	-2,60
Strom	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Wasser	751.000	704.113	578.984	655.903	683.935	+4,27	+2,52

3.26 Wohngebäude Südliche Fraunhoferstraße 2a

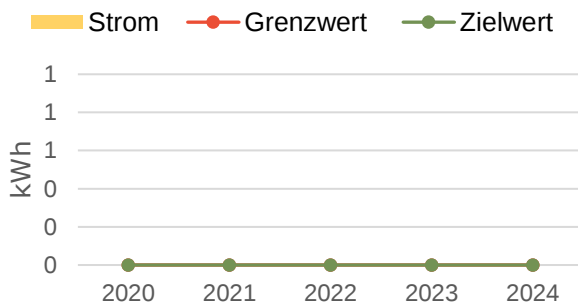
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



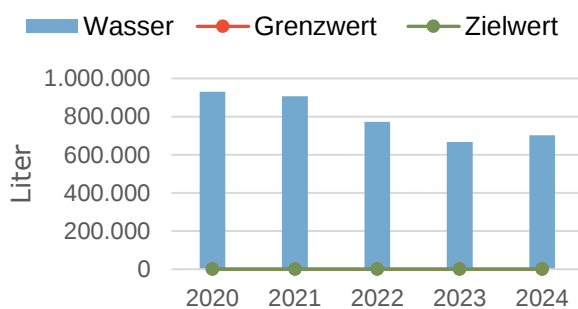
Verbrauchsentwicklung Strom



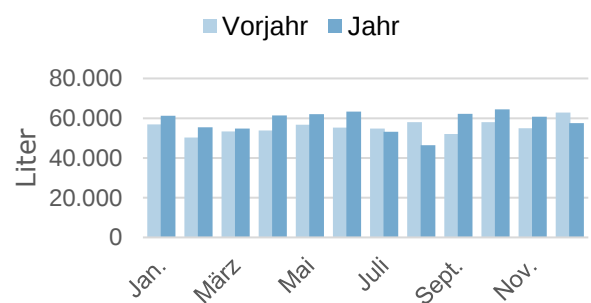
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

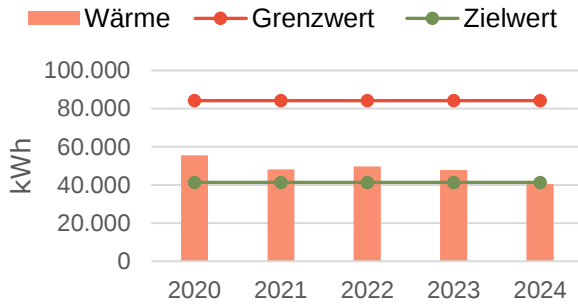




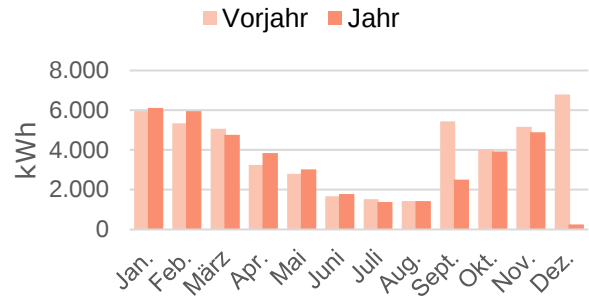
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	61.591	64.667	51.799	44.820	45.733	+2,04	-9,12
Wärme (bereinigt)	66.949	63.647	58.291	52.936	53.371	+0,82	-2,03
Strom	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Wasser	930.158	906.929	773.352	666.919	702.681	+5,36	+1,37

3.27 Wohngebäude Hochstraße 27a

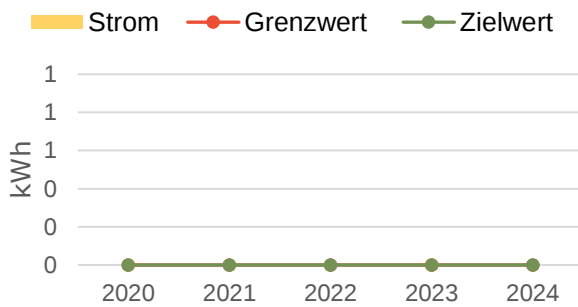
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



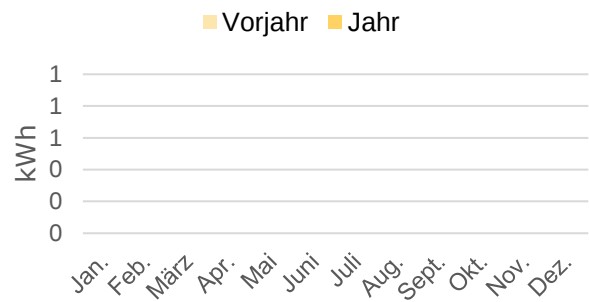
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



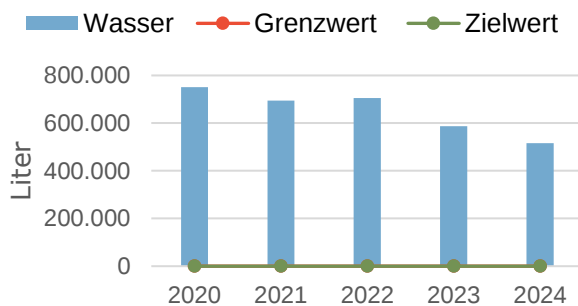
Verbrauchsentwicklung Strom



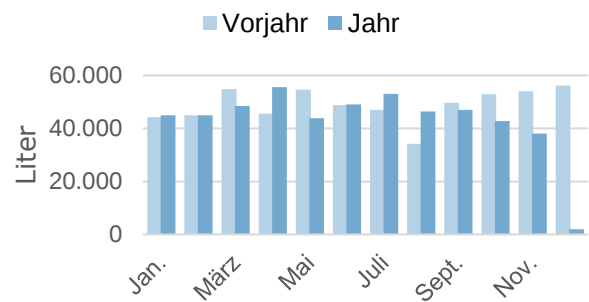
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser

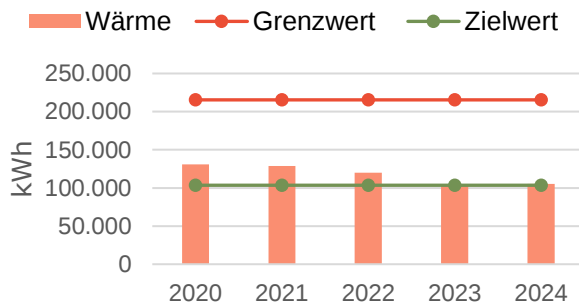




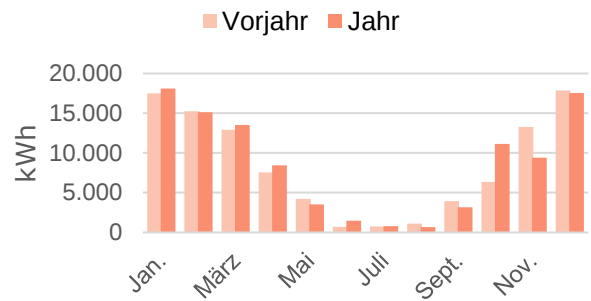
Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	51.061	48.891	44.162	40.424	34.599	-14,41	-24,58
Wärme (bereinigt)	55.503	48.119	49.697	47.744	40.378	-15,43	-19,58
Strom	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Wasser	751.403	694.544	704.843	587.217	516.059	-12,12	-27,50

3.28 Evangelisches Gemeindezentrum

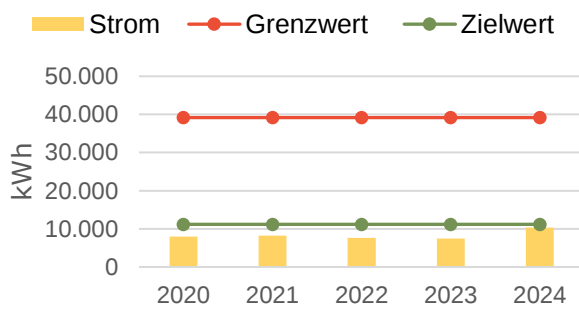
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



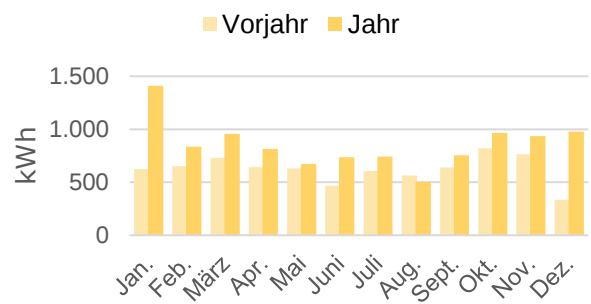
Verbrauchsentwicklung Wärme (bereinigt)



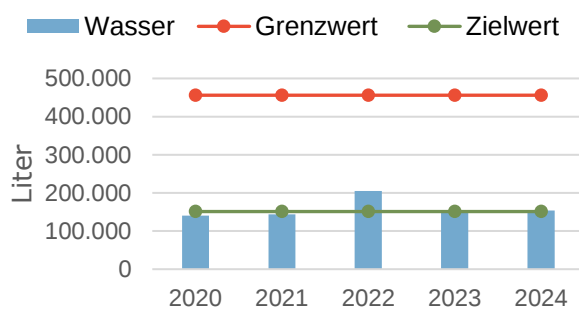
Verbrauchsentwicklung Strom



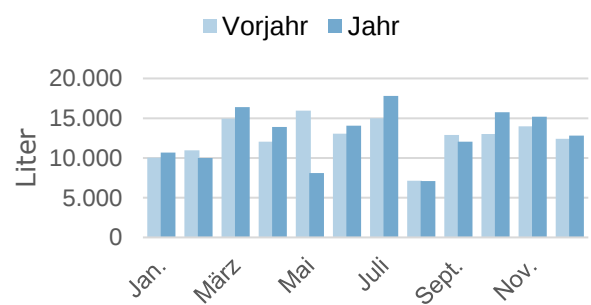
Verbrauchsentwicklung Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Verbrauchsentwicklung Wasser





Medium	Verbrauch in kWh bzw. Liter					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Wärme	120.351	130.669	106.702	88.797	90.245	+1,63	-18,76
Wärme (bereinigt)	130.821	128.606	120.076	104.878	105.318	+0,42	-13,04
Strom	7.952	8.200	7.662	7.473	10.304	+37,88	+31,43
Wasser	140.429	144.188	205.400	151.382	153.828	+1,62	-1,50

4. Zusammenfassende Bewertung der Gebäude

4.1 Verbrauchsentwicklung der Gebäude



Abbildung 4: Verbrauchsentwicklung für Wärme, Strom und Wasser sowie deren spezifischen Verbräuche bezogen auf die Fläche für alle Gebäude im kommunalen Energiemanagement



Der enorme Rückgang der Wärme- und Wasserverbräuche ist auf die Schließung des Hallenbades zurückzuführen.

4.2 Anteil erneuerbare Energien Wärme und Strom

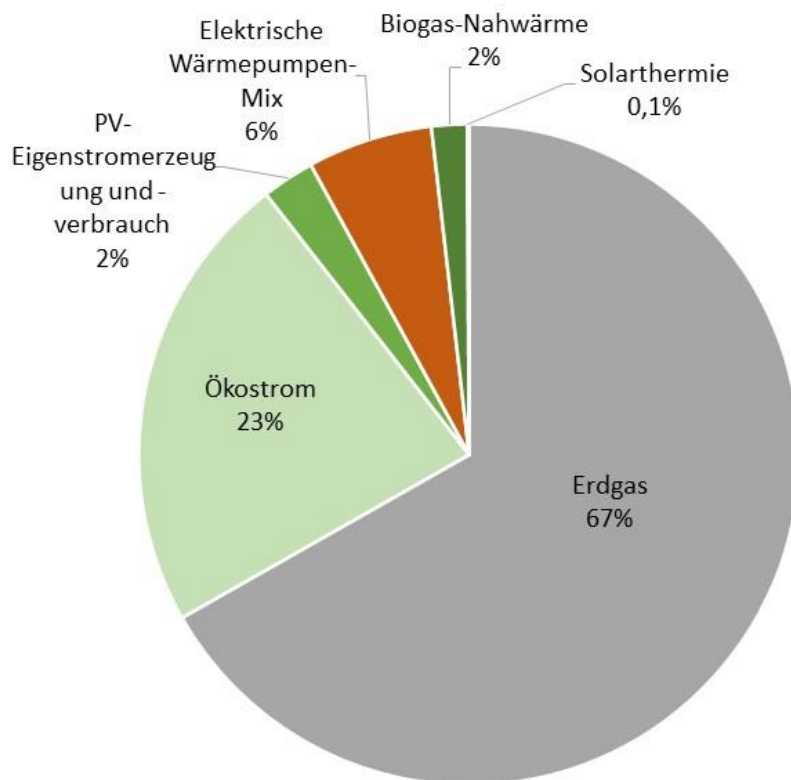


Abbildung 5: Anteil der Energieträger am Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften

Der Anteil an erneuerbaren Energien liegt bei der Energieversorgung der kommunalen Liegenschaften bei 33 %.

4.3 Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Gebäude



Abbildung 6: Entwicklung Emissionen CO₂-Äquivalente im Jahresvergleich

4.4 Kosten- und Preisentwicklung der Gebäude



Abbildung 7: Kostenentwicklung im Jahresvergleich

Tabelle 4: Preisentwicklung im Jahresvergleich

Kennwert	2020	2021	2022	2023	2024
Preis Wärme in ct/kWh	3,472	3,362	3,669	3,782	3,444
Preis Strom in ct/kWh	9,218	9,249	8,943	8,762	9,232
Preis Wasser in ct/Liter	0,102	0,097	0,084	0,092	0,099

4.5 Maßnahmen

4.5.1 Sanierungen

Im Gebäudebestand ist die Erstellung von Prioritätenlisten, Grobdiagnosen und Maßnahmenplanungen sinnvoll.

Bei Sanierungen am Bestand werden energetische Untersuchungen durchgeführt, die unter betriebswirtschaftlichen und klimaschützenden Gesichtspunkten bewertet werden.

In den vergangenen Jahren wurden bereits verschiedene Maßnahmen umgesetzt:

2009

- Teilsanierung der Dr.-Jaufmann-Mittelschule
- Sanierung der Laurentius Grundschule

2010

- Singoldhalle
- Untersuchung von Auswirkungen einer Fassadensanierung mit Wärmedämmverbundsystem. Umsetzung wurde zurückgestellt.
- Heizungsaustausch Jahnhalle
- Beckenabdeckung im Freibad
- Generalsanierung Sporthalle und Mensa der Singold-Grundschule, Fassade und Haustechnik (Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, Brauchwassererzeugung)

2014

- Sanierung Sporthallendach

2014

- Sanierung der Turnhallenbeleuchtung der Ludger-Hölker-Grundschule in Bobingen-Straßberg; Eingebaut wurde eine hocheffiziente LED-Beleuchtung in Verbindung mit einer nutzungsgerechten Steuer- und Regelungstechnik. Diese Maßnahme erfolgt zeitgleich mit der Generalsanierung der Turn- und Pausenhalle.
- Sanierung der Beleuchtung in der Jahnhalle; Sanierung der Hallenbeleuchtung durch Einbau hocheffizienter LED-Beleuchtung in Verbindung mit einer tageslichtabhängigen Regelung sowie Beleuchtungssanierung in der Garderobe und Sanierung der Notbeleuchtung.



2015

- Umrüstung der Weihnachtsbeleuchtung auf LED (2015-2018); Sukzessive wurde die Weihnachtsbeleuchtung auf LED-Lampen umgerüstet. Im Vergleich zur Glühlampe können mit Leuchtdioden (LED) bis zu 80 Prozent Energie eingespart werden.

2018

- Sanierung der Arbeitsplatzbeleuchtung im Rathaus, Austausch gegen tageslichtabhängig gesteuerte LED-Beleuchtung als geförderte Maßnahme
- Pumpentausch und hydraulischer Abgleich in der Singoldhalle (Bafa-Förderung)
- Bauhof: Änderung der Heizungseinstellung zur Einhaltung berufsgenossenschaftlicher Vorgaben von Mindesttemperaturen in Aufenthaltsräumen
- Kinderkrippe Generationentreff Greifstraße: ab Mitte 2018 zusätzliche Kindergartengruppe im Mehrzweckraum Generationentreff; ab September 2024 Baustrombezug sowie Stromversorgung des Containergebäudes über Hauptstromanschluss der Liegenschaft und Bauwasserentnahme für den Erweiterungsbau sowie für den benachbarten Wohnungsbau über den Hauptwasseranschluss der Liegenschaft

2019

- Alte Mädchenschule: Nutzungsänderung im OG zum Kindergarten

2021

- Strukturierte Verkabelung in der Laurentius-Grundschule
- Geförderte Teilsanierung der Siedlungsgrundschule mit energetischer Fassadensanierung
- Sukzessive Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED (es gibt bereits Abstimmungsgespräche zwischen Tiefbauamt, Kämmerei und den LEW. Die Umstellung der gesamten Bobinger Straßenbeleuchtung auf LED **soll beginnend ab 2024** in den nächsten Jahren schrittweise erfolgen.
- Erarbeitung eines Nahmobilitätskonzeptes für Bobingen 2024 ff mit besonderer Berücksichtigung des Fahrrad- und Fußgängerverkehrs, ÖPNV, Carsharing und anderer alternativer Mobilitätsformen (Alternativen zum Auto), mit dem Ziel, insbesondere klimaschädliche Mobilitätsformen zurückzufahren und klimafreundliche Mobilität zu stärken.

2022

- Strukturierte Verkabelung in den Bobinger Schulen
- Kindergartenrenovierung und Umbau Regensburger Allee 8
- Urinal- und Brandschutzsanierung GS Singold
- Sanierung GS a. d. Singold (AS Siedlung), gefördert über KIP-S
- Spielplatzaufwertung Winterstraße



2023

- Urinal- und Brandschutzsanierung Dr. Jaufmann-Mittelschule
- Neubau eines Mobilfunkmastes zwischen Straßberg und Reinhartshausen
- Sanierung Straßenbeleuchtung: Umstellung auf LED

2024

- Dr. Jaufmann-Mittelschule: Erneuerung Dachdeckung Mitteltrakt, 810 m² (Hagelschaden)
- Dr. Jaufmann-Mittelschule: Fertigstellung der Brandschutzsanierung (2022-2024)
- Grundschule Straßberg: Erneuerung Windfangfassade Haupteingang und Nebeneingänge

4.5.2 Neubau

In diesem Bereich werden Neubaumaßnahmen hinsichtlich des energetischen Standards und der Wirtschaftlichkeit überprüft. Im Leitbild wurde für Neubauten eine Unterschreitung von 20% der Grenzwerte der gültigen EnEV festgelegt.

2014

- Neubau Kindergarten Nord im Passivhausstandard

2014

- Neubau Feuerwehrhaus Bobingen

2018

- Neubau Feuerwehrgerätehaus Straßberg (Fertigstellung 2018)

2019

- Beginn Neubau von 36 Wohnungen in der Koloniestraße
- Kindergartenerweiterung Greifstraße 32 "Regenbogen"

2020

- Fertigstellung Koloniestraße 24, 24a und 26 (36 Wohneinheiten mit Tiefgarage; 150 Kw Pelletkessel zur Beheizung der Wohnanlage)
- Fertigstellung Kindergartenerweiterung Greifstraße 32 (2 Kindergartengruppen und Mehrzweckraum)
- Kehrgutboxen Bauhof
- Baubeginn Kindergarten Point IV (vier Kindergarten- und drei Krippengruppen)

2021

- Bau Kindergarten Point IV als Low-Tech-Gebäude, Beheizung über die Abwärme einer benachbarten Biogas-Anlage (evangelische Kindertagesstätte)



2022

- Fertigstellung der KiTa im Baugebiet Point IV (evangelische Kindertagesstätte)
- Neuaufstellung ISEK (Integriertes Stadtentwicklungskonzept) im Rahmen der Städtebauförderung
- Neugestaltung Brunnenplatz im Rahmen der Städtebauförderung mit Bürgerworkshop
- Neubau von 2 Wohngebäuden mit Arztpraxis, 13 geförderte Wohnungen + Tiefgarage in Bobingen Siedlung (Wohnen am Brunnenplatz)
- Umbau KiGa Regensburger Allee für den neuen Betreiber (AWO)

2023

- Neubau der KiTa Wasserschloss
- Fertigstellung von 2 Wohngebäuden mit Arztpraxis (die Wohnungen werden 2024 fertiggestellt)

2024

- Fertigstellung Wohnbauprojekt "Wohnen am Brunnenplatz", Grenzstr. 9, Bobingen / Siedlung; geförderter Neubau von 14 Wohnungen, 1 Arztpraxis und 17 TG-Stellplätze
- Fertigstellung "KiTa Wasserschloß", Krumbacher Str., Bobingen; Kindertagesstätte mit insgesamt 7 Gruppen (KiGa + Grippe)
- Fertigstellung Mobilfunkmast: Geförderter Neubau eines Mobilfunkmastes im Wald zwischen Straßberg und Reinhartshausen zur Abdeckung des Mobilfunknetzes der OT

5. Energieverbrauch der öffentlichen Beleuchtung und kommunalen Anlagen

In diesem Energiebericht sollen neben den Verbräuchen der kommunalen Gebäude auch die Verbräuche der Straßenbeleuchtung sowie des Wasserwerks und der Kläranlage – der großen Verbraucher der Kommune – betrachtet werden. Der Strombedarf aller kommunaler Gebäude macht etwa 58 % aus. 7 % des Strombedarfs wird für die Straßenbeleuchtung gebraucht, 15 % für das Wasserwerk und 19 % für die Kläranlagen (siehe Abbildung 8:).

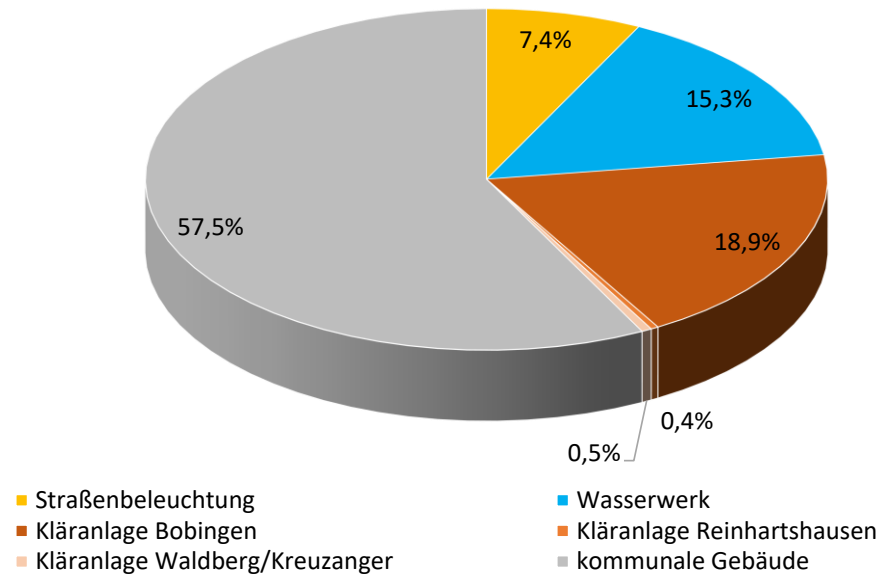


Abbildung 8: Verteilung des Strombedarfs auf die kommunalen Gebäude, Anlagen und Straßenbeleuchtung.

5.1 Öffentliche Beleuchtung

Es gibt in der Stadt Bobingen 2069 öffentliche Leuchtpunkte. Bei etwa 80 % handelt es sich um LED-Lampen.

Ende 2023 bis Ende 2024 erfolgte die Umstellung auf LED-Beleuchtung.

Lag der Stromverbrauch im Jahr 2023 noch bei 492.797 kWh, so wurden 2024 288.234 kWh verbraucht, was eine Reduktion um etwa 40 % bedeutet (siehe Abbildung 9).

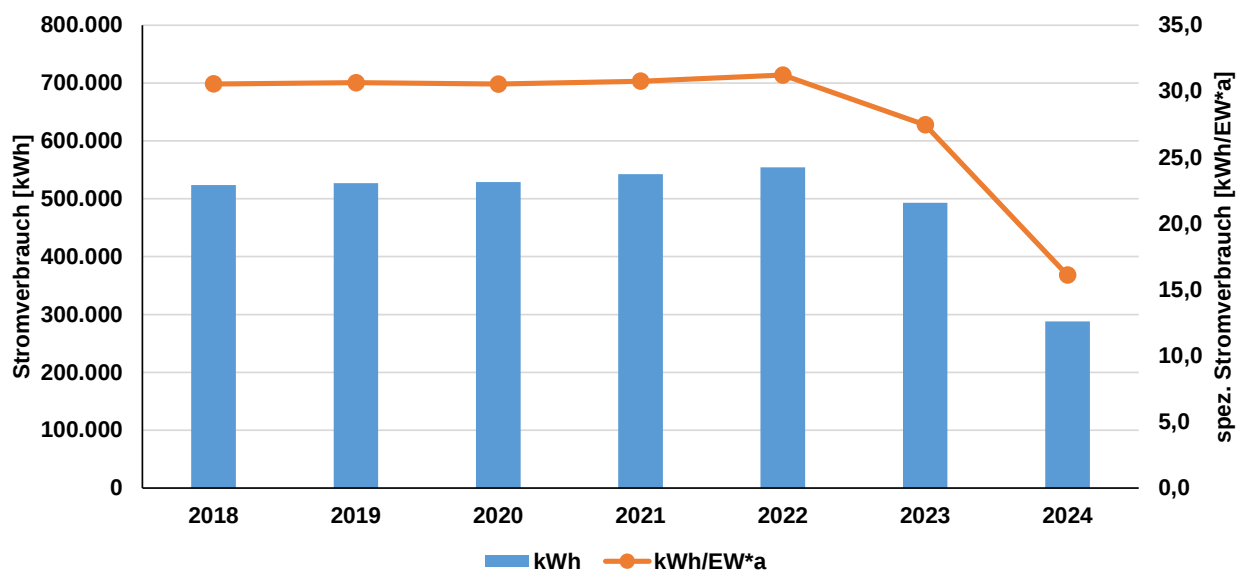


Abbildung 9: Entwicklung des Stromverbrauchs der öffentlichen Beleuchtung in den letzten 7 Jahren.

5.2 Wasserwerk

Das Wasserwerk versorgt die Stadt Bobingen sowie die Siedlung und Straßberg mit Trinkwasser. Zentrale Einrichtungen sind dabei vier Tiefbrunnen im Stadtwald und ein Hochbehälter mit Wasseraufbereitungsanlage. Jährlich werden fast 1.000.000 m³ Trinkwasser gefördert. Für den Prozess wurden 2024 knapp 600.000 kWh Strom verbraucht, was einem Kennwert von 0,55 kWh/m³ entspricht. Der Kennwert im eea liegt bei 0,45 kWh/m³.

Das Wasserwerk wird derzeit technisch überholt. Der Einsatz erneuerbarer Energien für die Stromversorgung (PV) wird berücksichtigt.

5.3 Kläranlage

Bei der Kläranlage in Bobingen handelt es sich um eine vollbiologische Kläranlage mit getrennter Schlammbehandlung. Zentrale Einrichtungen sind dabei drei Kläranlagen, sechs Pumpwerke sowie ein Regenrückhaltebecken. In der Anlage werden jährlich rund 1,5 Millionen m³ Abwasser aus Bobingen sowie den Stadtteilen Siedlung und Straßberg gereinigt.

Das Abwasser durchläuft mit der Rechenanlage, der Vorklärung und einer biologischen, sowie chemischen Stufe vier verschiedene Reinigungsprozesse und ist am Ende des Prozesses soweit gereinigt, dass das Wasser schadlos in die Wertach geleitet werden kann.

Der Stromverbrauch moderner Kläranlagen sollte zwischen 20 und 45 kWh/(EW*a) (Kennwerte eea) betragen. Die untere Grenze gilt für große Anlagen für über 100.000 EW, die obere für kleine Anlagen für ca. 10.000 EW. Je kleiner eine Anlage ist, umso höher ist ihr spezifischer Stromverbrauch. Die Zahlen beziehen sich auf den Stromeinsatz ohne Berücksichtigung eigener Erzeugung.

Der Stromverbrauch der Bobinger Kläranlage ohne Berücksichtigung eigener Stromerzeugung lag im Jahr 2024 bei etwa 740.000 kWh. Seit März 2009 gibt es ein Klärgas-BHKW (42 kW_{el}, 84 kW_{th}), mit dem ein Teil des benötigten Stroms produziert wird. Der spezifische Strombedarf der Bobinger Kläranlage liegt bei 34 kWh/(EW*a).

6. Energiepolitische Ziele und klimapolitischer Ausblick

Nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts im Frühjahr 2021 zum Klimaschutzgesetz der Bundesregierung haben wir alle die Aufgabe, dem Klimaschutz eine höhere Priorität einzuräumen. Dies gilt auch für die Stadt Bobingen, die schon seit Jahren vorbildhaft agiert und im Jahr 2024 bereits zum dritten Mal mit dem European Energy Award ausgezeichnet wurde. Zahlreiche Projekte und Kampagnen konnten bereits umgesetzt werden, die teilweise weit über die Stadtgrenzen hinaus ausgestrahlt haben.

Dennoch ist die Herausforderung in den letzten Jahren größer geworden und die Erfordernisse und Dringlichkeit zur konsequenten Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen hat auch für Bobingen drastisch zugenommen. Extremwetterereignisse (Starkregen, Hitze, Gewitter, Hagel usw.) kommen immer häufiger und heftiger. Wir hier in Bobingen wollen einen fairen Beitrag zum bundesdeutschen Ziel leisten. Für das Ziel der



Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045 werden sich viele Lebensbereiche und räumliche Situationen deutlich verändern. Hinzu kommt, dass es nur als Ganzes gelingen kann, wenn die Gesellschaft in vielen Handlungsfeldern die Veränderung mitträgt bzw. aktiv unterstützt.

Im European Energy Award wird diese Entwicklung aufgenommen. In Übereinstimmung mit den gesetzlichen Änderungen und dem globalen Ziel wurden die eea-Anforderungen in ehrgeiziger Weise angezogen.

Ein wichtiger Arbeitsplan ist das energiepolitische Arbeitsprogramm mit einem verbindlichen Maßnahmenplan, in dem für die geplanten Aktivitäten Prioritäten, Zuständigkeiten, Zeiträume und Budgets verbindlich festgelegt worden sind. Dieses Arbeitsprogramm wird jährlich hinterfragt und angepasst.

Die wichtigsten Projekte aus dem energiepolitischen Arbeitsprogramm für das Jahr 2025 und die folgenden Jahre sind:

- Kommunale Wärmeplanung
- Erarbeitung eines neuen Klimaschutzkonzepts mit Zielen bis 2040
- Errichtung von Windkraftanlagen auf Bobinger Stadtgebiet
- Beratungs-Kampagnen für die Bürger:innen
- Sanierungsfahrplan für die kommunalen Liegenschaften
- Bau einer PV-Anlage zur Eigenstromnutzung im Zuge der Neuerrichtung des Wasserwerks
- PV-Anlagen zur Eigenstromnutzung in den beiden kleinen Kläranlagen (Reinhartshausen und Kreuzanger)
- Eigenversorgung mit Strom und Wärme der Kläranlage Bobingen

7. Schlussbemerkungen

Die bereits umgesetzten Maßnahmen wie energetische Sanierungen, Beleuchtungsoptimierung, Einsatz regenerativer Heizanlagen, Produktion von Strom aus regenerativen Energiequellen zeigen die ersten Erfolge. Die Energieverbräuche sinken und die Umweltbelastung ebenfalls. Die Einsparungen können jedoch nicht die Kostensteigerungen der Energieträger auffangen.

Die Auswertung der Verbrauchsdaten zeigt, dass der eingeschlagene Weg richtig ist. Jedoch sind weitere Maßnahmen erforderlich zur kontinuierlichen Verbesserung und zum Erreichen des Ziels eines energieoptimalen Gebäudebetriebs.

european
energy award



Herausgeber:
Stadt Bobingen
Rathausplatz 1
86399 Bobingen



Ersteller
Dr. Kerstin Koenig-Hoffmann,
Energie- und Umweltzentrum Allgäu gGmbH, Kempten

eza!

Energie- und
Umweltzentrum Allgäu

Quellennachweis
Deutscher Wetterdienst (Klimadaten)
energymap.info (Daten Regenerativer Energieerzeugung) Bundesnetzagentur (Einspeisevergütung, EEG-Umlage)
Marktstammdatenregister (Anlagenstammdaten)
Porträtfoto von Herrn Bürgermeister Förster: Sarah Schneller