

Stadt Kehl

Energiebericht 2024



Stadt Kehl
Gebäudemanagement
Rathausplatz 1
77694 Kehl

Kehl, den 09. Februar 2026

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	2
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	3
TABELLENVERZEICHNIS	5
1. EINLEITUNG	8
1.1. UMFANG DER ERFASSTEN DATEN	8
1.2. DATENGRUNDLAGE	8
2. ZUSAMMENFASSUNG	9
3. GESAMTVERBRAUCHSENTWICKLUNG STADT KEHL	10
3.1. GESAMTENERGIEVERBRAUCH UND -KOSTEN	11
3.2. STROM	13
3.3. STROMEIGENERZEUGUNG.....	15
3.4. WÄRME.....	15
3.5. WASSER	25
3.6. CO ₂ -EMISSIONEN.....	26
4. STADTVERWALTUNG KEHL	28
4.1. KERNSTADT	29
4.2. ORTSCHAFTEN	34
5. TECHNISCHE DIENSTE KEHL	54
5.1. TECHNISCHE DIENSTE KEHL (TDK)	54
5.2. WASSERVERSORGUNG (TDK WASSER)	55
5.3. ABWASSERENTSORGUNG (TDK ABWASSER)	57
6. GRUNDWASSERHALTUNGSANLAGE KEHL	61
7. STRAßENBELEUCHTUNG	64
8. SONDERTHEMA	66
8.1. NAHWÄRMENETZ HÜHNERBÜND.....	66
9. CO₂-FAKTOREN	68

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung des Energieverbrauchs der Stadt Kehl 2019 bis 2024 – real	11
Abbildung 2: Entwicklung des Energieverbrauchs der Stadt Kehl 2019 bis 2024 – witterungsbereinigt	11
Abbildung 3: Entwicklung der Energiekosten der Stadt Kehl 2019 bis 2024 – real	12
Abbildung 4: Entwicklung Stromverbrauch und -kosten der Stadt Kehl 2022 bis 2024 - real	13
Abbildung 5: Entwicklung Stromverbrauch der Stadt Kehl 2022 bis 2024 - witterungsbereinigt	13
Abbildung 6: Gesamtstromverbrauch und Stromeigenerzeugungsmengen der Stadt Kehl 2022 bis 2024	15
Abbildung 7: Verlauf Tagesmitteltemperaturen Rheinau-Memprechtshofen 1958 bis 2024	16
Abbildung 8: Jahresmitteltemperaturen Rheinau-Memprechtshofen 1958 bis 2024	16
Abbildung 9: Entwicklung Erdgasverbrauch und -kosten der Stadt Kehl 2022 bis 2024 – real	17
Abbildung 10: Entwicklung Erdgasverbrauch der Stadt Kehl 2022 bis 2024 - witterungsbereinigt	17
Abbildung 11: Entwicklung Heizölverbrauch und -kosten der Stadt Kehl 2022 bis 2024 – real	19
Abbildung 12: Entwicklung Heizölverbrauch der Stadt Kehl 2022 bis 2024 – witterungsbereinigt	19
Abbildung 13: Entwicklung Flüssiggasverbrauch und -kosten der Stadt Kehl 2022 bis 2024 – real	21
Abbildung 14: Entwicklung Flüssiggasverbrauch der Stadt Kehl 2022 bis 2024 – witterungsbereinigt	21
Abbildung 15: Entwicklung Fernwärmeverbrauch und -kosten der Stadt Kehl 2022 bis 2024 – real	22
Abbildung 16: Entwicklung Fernwärmeverbrauch der Stadt Kehl 2022 bis 2024 – witterungsbereinigt	22
Abbildung 17: Übersicht Klärgasverbrauch und Stromeigenerzeugung 2022 bis 2024	24
Abbildung 18: Entwicklung Wasserverbrauch und -kosten der Stadt Kehl 2022 bis 2024	25
Abbildung 19: Wasserkosten nach Art	25
Abbildung 20: CO ₂ -Emissionen gesamt, Stadt Kehl 2019 bis 2024	26
Abbildung 21: CO ₂ -Emissionen nach Energieart, Stadt Kehl 2022 bis 2024	26
Abbildung 22: Aufteilung Stromverbrauch [kWh] nach Bereichen in 2024	28
Abbildung 23: Aufteilung Heizenergieverbrauch [kWh] nach Bereichen in 2024 - witterungsbereinigt	28
Abbildung 24: Aufteilung Wasserverbrauch [m ³] nach Bereichen in 2024	29
Abbildung 25: Entwicklung des Energie- und Wasserverbrauchs der Kernstadt 2022 bis 2024	29
Abbildung 26: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten der Kernstadt 2022 bis 2024	30
Abbildung 27: Monatlicher Erdgasverbrauch der Wilhelmschule der Jahre 2023 und 2024 – witterungsber.	31
Abbildung 28: Monatlicher Wärmeverbrauch des Einstein-Gymnasiums mit Tulla-Realschule -witterungsber.	31
Abbildung 29: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Auenheim 2022 bis 2024	34
Abbildung 30: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Auenheim 2022 bis 2024	34
Abbildung 31: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Bodersweier 2022 bis 2024	36
Abbildung 32: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Bodersweier 2022 bis 2024	36
Abbildung 33: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Goldscheuer 2022 bis 2024	38
Abbildung 34: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Goldscheuer 2022 bis 2024	38
Abbildung 35: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Hohnhurst 2022 bis 2024	40
Abbildung 36: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Hohnhurst 2022 bis 2024	40
Abbildung 37: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Kork 2022 bis 2024	42
Abbildung 38: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Kork 2022 bis 2024	42
Abbildung 39: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Leutesheim 2022 bis 2024	44
Abbildung 40: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Leutesheim 2022 bis 2024	44
Abbildung 41: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Neumühl 2022 bis 2024	46
Abbildung 42: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Neumühl 2022 bis 2024	46
Abbildung 43: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Odelshofen 2022 bis 2024	48
Abbildung 44: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Odelshofen 2022 bis 2024	48
Abbildung 45: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Querbach 2022 bis 2024	50
Abbildung 46: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Querbach 2022 bis 2024	50
Abbildung 47: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Zierolshofen 2022 bis 2024	52
Abbildung 48: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Zierolshofen 2022 bis 2024	52
Abbildung 49: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche der TDK 2022 bis 2024	54

<i>Abbildung 50: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten der TDK 2022 bis 2024</i>	54
<i>Abbildung 51: Entwicklung der Energieverbräuche TDK Wasser 2022 bis 2024</i>	56
<i>Abbildung 52: Entwicklung der Energiekosten TDK Wasser 2022 bis 2024</i>	56
<i>Abbildung 53: Entwicklung der Energieverbräuche TDK Abwasser 2022 bis 2024</i>	57
<i>Abbildung 54: Entwicklung der Energiekosten TDK Abwasser 2022 bis 2024</i>	58
<i>Abbildung 55: Stromverbrauch Kläranlage 2022 - 2024</i>	58
<i>Abbildung 56: Entwicklung der Energieverbräuche GWH Kehl 2022 bis 2024</i>	61
<i>Abbildung 57: Entwicklung der Energiekostenkosten GWH Kehl 2022 bis 2024</i>	61
<i>Abbildung 58: Monatlicher Stromverbrauch des Drainagepumpwerks Kinzigallee der Jahre 2022 bis 2024</i>	62
<i>Abbildung 59: Monatlicher Stromverbrauch des Tiefbrunnen Friedensstraße der Jahre 2022 bis 2024</i>	62
<i>Abbildung 60: Anzahl Leuchtstellen 2024 je Ort (absolut u. prozentual)</i>	64
<i>Abbildung 61: Stromverbrauch der Leuchtstellen 2024 je Ort (absolut [kWh] und prozentual)</i>	64
<i>Abbildung 62: Aufteilung Leuchtmittel</i>	65
<i>Abbildung 63: Mehrzweckhalle (links) und Hector-Akademie (rechts)</i>	66
<i>Abbildung 64: Ansicht Bestandsgebäude (links) und Neubaugebiet Hühnerbünd</i>	66
<i>Abbildung 65: Wärmepumpenanlage (links) und Blick in den neuen Heizraum (rechts)</i>	67

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Anzahl Abnahmestellen 2022-2024.....	10
Tabelle 2: Jahresverbrauchsentwicklung Strom 2022 bis 2024.....	14
Tabelle 3: Jahresverbrauchsentwicklung Erdgas nach Gebäudetyp 2023 und 2024 - witterungsbereinigt.....	18
Tabelle 4: Verbrauchsentwicklungen Fernwärme nach Gebäude 2023 → 2024 – witterungsbereinigt.....	23
Tabelle 5: Größte Schwankungen im Bereich Heizenergie, Kernstadt 2023 → 2024 – witterungsbereinigt.....	30
Tabelle 6: Größte Schwankungen im Bereich Wasser, Kernstadt 2023 → 2024.....	32
Tabelle 7: Abnahmestellen Kernstadt 2024.....	32
Tabelle 8: Größte Schwankungen im Bereich Strom, Auenheim 2023 → 2024.....	35
Tabelle 9: Größte Schwankungen im Bereich Heizenergie, Auenheim 2023 → 2024 - witterungsbereinigt.....	35
Tabelle 10: Abnahmestellen Auenheim 2024.....	35
Tabelle 11: Größte Schwankungen im Bereich Strom, Bodersweier 2023 → 2024.....	37
Tabelle 12: Größte Schwankung im Bereich Heizenergie, Bodersweier 2023 → 2024 - witterungsbereinigt.....	37
Tabelle 13: Größte Schwankungen im Bereich Wasser, Bodersweier 2023 → 2024.....	37
Tabelle 14: Abnahmestellen Bodersweier 2024.....	37
Tabelle 15: Größte Schwankungen im Bereich Strom, Goldscheuer 2023 → 2024.....	39
Tabelle 16: Größte Schwankungen im Bereich Heizenergie, Goldscheuer 2023 → 2024.....	39
Tabelle 17: Größte Schwankungen im Bereich Wasser, Goldscheuer 2023 → 2024.....	39
Tabelle 18: Abnahmestellen Goldscheuer 2024.....	39
Tabelle 19: Abnahmestellen Hohnhurst 2024.....	41
Tabelle 20: Größte Schwankung im Bereich Strom Kork 2023 → 2024.....	42
Tabelle 21: Größte Schwankungen im Bereich Heizenergie Kork 2023 → 2024 - witterungsbereinigt.....	43
Tabelle 22: Größte Schwankung im Bereich Wasser Kork 2023 → 2024.....	43
Tabelle 23: Abnahmestellen Kork 2024.....	43
Tabelle 24: Größte Schwankungen im Bereich Heizenergie Leutesheim 2023 → 2024.....	45
Tabelle 25: Größte Schwankungen im Bereich Wasser Leutesheim 2023 → 2024.....	45
Tabelle 26: Abnahmestellen Leutesheim 2024.....	45
Tabelle 27: Größte Schwankung im Bereich Heizenergie Neumühl 2023 → 2024 - witterungsbereinigt.....	47
Tabelle 28: Abnahmestellen Neumühl 2024.....	47
Tabelle 29: Größte Schwankung im Bereich Strom Odelshofen 2023 → 2024.....	49
Tabelle 30: Größte Schwankungen im Bereich Heizenergie Odelshofen 2023 → 2024.....	49
Tabelle 31: Abnahmestellen Odelshofen 2024.....	49
Tabelle 32: Größte Schwankung im Bereich Heizenergie Querbach 2023 → 2024 - witterungsbereinigt.....	51
Tabelle 33: Abnahmestellen Querbach 2024.....	51
Tabelle 34: Größte Schwankungen im Bereich Heizenergie Zierolshofen 2023 → 2024 - witterungsbereinigt.....	53
Tabelle 35: Abnahmestellen Zierolshofen 2024.....	53
Tabelle 36: Größte Schwankungen im Bereich Strom TDK 2023 → 2024.....	55
Tabelle 37: Abnahmestellen TDK 2024.....	55
Tabelle 38: Abnahmestellen TDK Wasser 2024.....	57
Tabelle 39: Strombezug und -erzeugung Kläranlage 2022 bis 2024.....	58
Tabelle 40: Größte Schwankungen im Bereich Strom TDK Abwasser 2023 → 2024.....	59
Tabelle 41: Abnahmestellen TDK Abwasser 2024.....	59
Tabelle 42: Größte Schwankungen im Bereich Strom GWH 2023 → 2024.....	62
Tabelle 43: Abnahmestellen Grundwasserhaltungsanlage Kehl 2024.....	63
Tabelle 44: Übersicht Straßenbeleuchtung Stadt Kehl 2019-2024.....	65
Tabelle 45: CO ₂ -Faktoren 2024.....	68

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

laut dem Jahresbericht 2024 der Agora Energiewende („Agora Energiewende (2025): Die Energiewende in Deutschland: Stand der Dinge 2024. Rückblick auf die wesentlichen Entwicklungen sowie Ausblick auf 2025“) wurden die auf nationaler Ebene angestrebten Emissionsminderungen im Gebäudesektor wiederholt nicht erreicht. Gleichwohl, aufgrund langer Erneuerungs- und Modernisierungszyklen ist entschlossenes Handeln dringend erforderlich. Die Berücksichtigung der vielfältigen Interessen aller Beteiligten ist in diesem Zusammenhang nur eine der vielen Herausforderungen, denen man sich bei der konsequenten und zügigen Umsetzung von wirksamen Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen im Gebäudebereich stellen muss. Hinzu kommt, dass der Gebäudebestand der Stadt Kehl vielseitig – von Verwaltungsbauten über Schulen bis zu Museen – und oft denkmalgeschützt ist. Diese Heterogenität erschwert ein geradliniges Vorgehen auf dem Weg zur treibhausgasneutralen Kommunalverwaltung und damit mittelfristig ebenso die Erreichung der Klimaziele.

Nichtsdestotrotz, die Stadt Kehl übernimmt Verantwortung und setzt ihren Weg zur klimaneutralen Kommunalverwaltung bis 2035 fort. Im Jahr 2024/2025 wurden drei Photovoltaikanlagen in Betrieb genommen. Die Anlagen auf der Josef-Guggenmos-Schule, der Grundschule Auenheim und dem Rathaus I erzeugen jährlich rund 87.300 kWh. Ein Teil der Elektrizität wird direkt in den jeweiligen Gebäuden verbraucht oder in einem Speicher zwischengespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt verbraucht. Damit steigt die Leistung auf den städtischen Dächern von 688 kWp auf 785 kWp.

Dennoch gibt es auch immer wieder Rückschläge. Seit 2018 nahm die Stadt Kehl am European Energy Award (eea), einem prozessorientierten Managementsystem, das Kommunen auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität begleitet, teil und wurde 2021 als „Partner mit Auszeichnung“ zertifiziert. Nach mehr als 20 Jahren Aktivität in Deutschland kündigte die Bundesgeschäftsstelle eea im Spätsommer 2025 sämtlichen deutschen eea-Kommunen, den Beratenden und Auditoren, den Landesträgern und Landesgeschäftsstellen sowie dem internationalen Trägerverein des eea die Verträge und Mitgliedschaften und stellte den eea zum 31.12.2025 ein. Diese Lücke gilt es nun anderweitig zu schließen.

Außerdem sah sich die Stadt Kehl aufgrund der sehr angespannten Haushaltslage gezwungen, die Beschaffung von Ökostrom ab dem 01.01.2026 einzustellen und stattdessen Strom aus dem bundesdeutschen Strommix entsprechend zu beziehen. Ein übergeordnetes Ziel ist es ab 2030 vom sogenannten Bilanzkreismodell zu profitieren. Hierbei speist eine Kommune überschüssigen Strom, z.B. einer Photovoltaik-Anlage, ins öffentliche Netz ein ohne hierfür eine Einspeisevergütung zu erhalten. Der Strom wird somit nicht vergütet, sondern nur durch das öffentliche Netz weitergeleitet und an anderer Stelle, z.B. in einem Gebäude der Kommune, dessen Dach für eine Photovoltaik-Anlage ungeeignet ist, verbraucht. So ist es möglich, Strom auf einem Gebäude zu produzieren und einzuspeisen und in einer anderen kommunalen Liegenschaft zu verbrauchen. So verringert sich die Menge des eingekauften Stroms vom Stromlieferanten und die Kommune kann ihre Kosten senken.

Sie sehen, es ist mitunter erforderlich den Kurs anzupassen, um die Richtung beibehalten zu können. Ich bin davon überzeugt, dass die Stadt Kehl diese Aufgabe mit dem Engagement des Gemeinderats, der Mitarbeitenden sowie der Bevölkerung bewältigen kann und wird. Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung und Ihren Beitrag zum Schutz unseres Klimas.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Thomas Wuttke'. The signature is fluid and cursive.

Thomas Wuttke, Beigeordneter

1. Einleitung

Der Energiebericht für die kommunalen Liegenschaften der Stadt Kehl dient als zentrales Instrument zur Darstellung und Bewertung der Verbräuche städtischer Gebäude und Anlagen. Er ermöglicht Rückschlüsse auf Treibhausgasemissionen sowie die Ableitung und Bewertung von Maßnahmen zur Energieeffizienz und Energieeinsparung. Zudem unterstützt die Verbrauchsanalyse dabei, energetische Optimierungspotenziale zu erkennen und gezielt zu priorisieren.

1.1. Umfang der erfassten Daten

Der Bericht umfasst folgende Bereiche:

- Stadtverwaltung Kehl
- Kehl Marketing GmbH
- Grundwasserhaltungsanlage Kehl (Grundwasserhaltung)
- Technische Dienste Kehl (TDK) mit den Betriebsbereichen Wasserversorgung (TDK Wasser) und Abwasserentsorgung (TDK Abwasser)

Im Energiebericht werden die Verbrauchsdaten aller Abnahmestellen für Strom, Wärme und Wasser erfasst.

Der Bereich Mobilität – einschließlich Fuhrpark, Dienstfahrten und zugehörigem Kraftstoffverbrauch – ist nicht Bestandteil dieser Betrachtung.

1.2. Datengrundlage

Die Auswertung basiert auf den Verbrauchsdaten der Jahre 2022 bis 2024, jeweils bezogen auf das gesamte Kalenderjahr. Für die Gesamtübersichten im Kapitel 3 sind darüber hinaus die Verbrauchsdaten ab 2019 dargestellt.

Veränderungen bei den Abnahmestellen durch Zu- oder Abgänge (z. B. Ein- und Auszüge, Anmietungen, Neubauten) sind berücksichtigt und können in Einzelfällen zu deutlichen Abweichungen zwischen den Jahren führen.

Die Heizenergieverbräuche sind sowohl real als auch witterungsbereinigt ausgewiesen. Dies ist entsprechend gekennzeichnet.

Alle angegebenen Kosten verstehen sich brutto, also inklusive Steuern, Abgaben und Umlagen.

2. Zusammenfassung

Die Energie- und Wasserkosten für den Gebäudebestand der Stadt Kehl – einschließlich der Technischen Dienste Kehl, der Kehl Marketing GmbH und der Grundwasserhaltung – beliefen sich im Jahr 2024 auf insgesamt rund 4,2 Millionen Euro. Damit lagen die Ausgaben für Energie und Wasser auf dem Vorjahresniveau. Einerseits sind die Beschaffungskosten zum Teil deutlich gesunken, andererseits entfielen im Vergleich zu 2023 die Preisbremsen und entsprechenden Entlastungszahlungen der Bundesregierung.

Die Stromkosten stellen mit 2,9 Mio. Euro bzw. einem Anteil von 69 % weiterhin den größten Teil der Energiekosten dar. Die Ausgaben für Heizenergie schlagen mit ca. 1,1 Mio. Euro bzw. einem Anteil von 26 % an den Gesamtkosten zu Buche. Die Kosten für Wasser beliefen sich auf ca. 144.000 Euro.

Nach einer Phase intensiver Einsparungen in den Jahren 2022 und 2023 weisen die witterungsbereinigten Verbrauchswerte für Heizenergie (Erdgas, Heizöl, Flüssiggas, Fernwärme) im Jahr 2024 einen Anstieg um ca. 3 % auf.

Der Stromverbrauch ist 2024 im Vergleich zum Vorjahr um etwa 4 % gestiegen. Hauptursache hierfür ist – analog zur Entwicklung beim Wärmeverbrauch – der Wegfall der von der Bundesregierung verordneten Energieeinsparmaßnahmen. Positiv hervorzuheben sind die weiterhin hohen Einsparungen bei der Straßenbeleuchtung: Durch die fortlaufende Umrüstung auf LED-Technik und die Reduzierung der Leistung konnte der Stromverbrauch in diesem Bereich seit 2022 um rund 350.000 kWh gesenkt werden.

Im Betrachtungszeitraum zeigt sich beim Wasserverbrauch ein Rückgang. Dies lässt sich zum einen mit größeren Niederschlagsmengen und einem damit entsprechend verringerten Bewässerungsbedarf erklären. Andererseits ist der Anteil des Wasserbezugs aus Tiefbrunnen, insbesondere für den Wasserspielplatz am Rhein, gesunken.

Im Vergleich der Jahre 2022, 2023 und 2024 spiegeln sich die Auswirkungen der verordneten Energiesparmaßnahmen unverkennbar in den Verbrauchsdaten wider. Gleichzeitig wurde erneut deutlich, wie fragil und von geopolitischen Entwicklungen abhängig der Energiemarkt ist. Schwankungen und Unsicherheiten bei der Energieversorgung prägten in den vergangenen Jahren die Beschaffungssituation und unterstreichen die Notwendigkeit nachhaltiger und unabhängiger Energieversorgungskonzepte.

3. Gesamtverbrauchsentwicklung Stadt Kehl

In diesem Kapitel werden die Gesamtenergie- und Wasserverbrauchsdaten der Stadt Kehl inkl. der Eigenbetriebe Kehl Marketing GmbH, Grundwasserhaltung und TDK betrachtet.

Die Gesamtzahlen basieren auf den Daten aller erfassten Abnahmestellen, an denen die Lieferung von Energie oder Wasser erbracht wird. Für die Abrechnung und Bilanzierung sind diese Abnahmestellen mit Hauptzählern ausgestattet. Sofern mehrere Verbrauchsstellen angeschlossen sind und eine Aufteilung der Betriebskosten erfolgt, sind in der Regel Unterzähler eingebaut. Über diese können die entsprechenden Gebäude oder Gebäudeteile separat gemessen werden.

Tabelle 1: Übersicht Anzahl Abnahmestellen 2022-2024

Abnahmestellen	2022	2023	2024
Strom	417	407	412
<i>davon Straßenbeleuchtung</i>	<i>105</i>	<i>105</i>	<i>105</i>
Klärgas	1	1	1
Erdgas	52	52	52
Heizöl	17	17	17
Flüssiggas	4	4	4
Fernwärme	8	8	8
Wasser	157	154	153
Stromerzeugung / Eigenverbrauch	1	1	1
Gebäude <i>(ohne Vermietungen/Verpachtungen)</i>	131	131	131

Die Anzahl der Abnahmestellen unterliegt Schwankungen aufgrund von

- Anmeldungen (z.B. Neubauten, Anmietungen, neue Straßenbeleuchtung),
- Abmeldungen (z.B. Beendigung von Mietverhältnissen, Abriss oder Verkauf von Gebäuden),
- temporären Anschlüssen (z.B. Baustrom, -wasser) und
- Umbauten oder Sanierungen (z.B. Wechsel des Energieträgers nach einer Heizungssanierung).

3.1. Gesamtenergieverbrauch und -kosten

3.1.1. Energieverbrauch

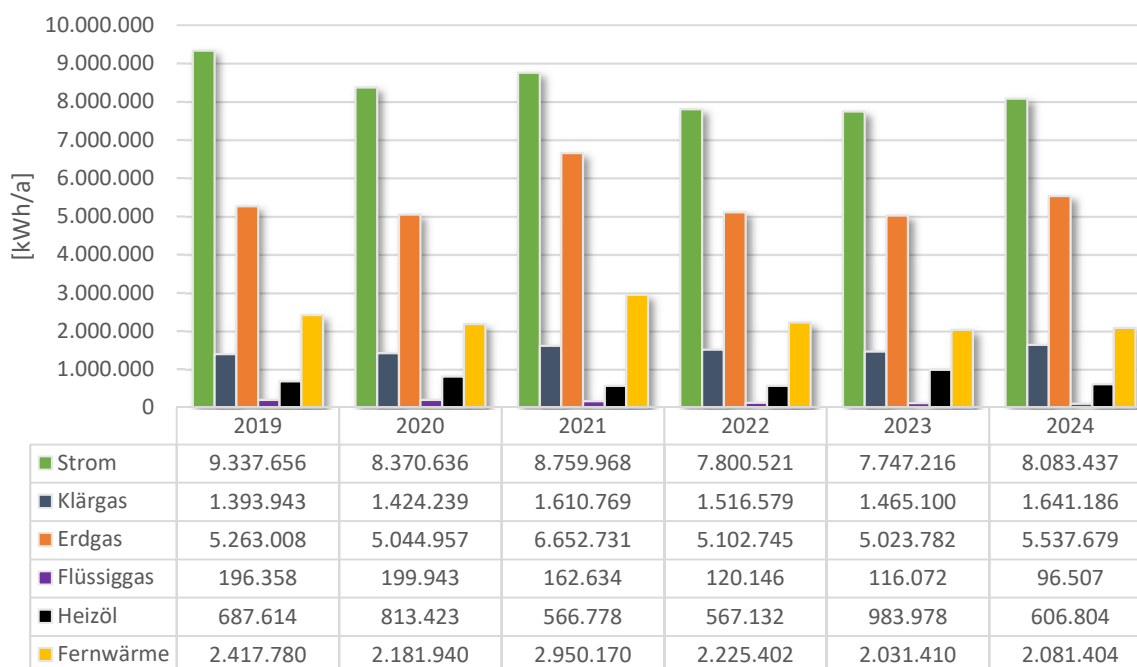


Abbildung 1: Entwicklung des Energieverbrauchs der Stadt Kehl 2019 bis 2024 – real

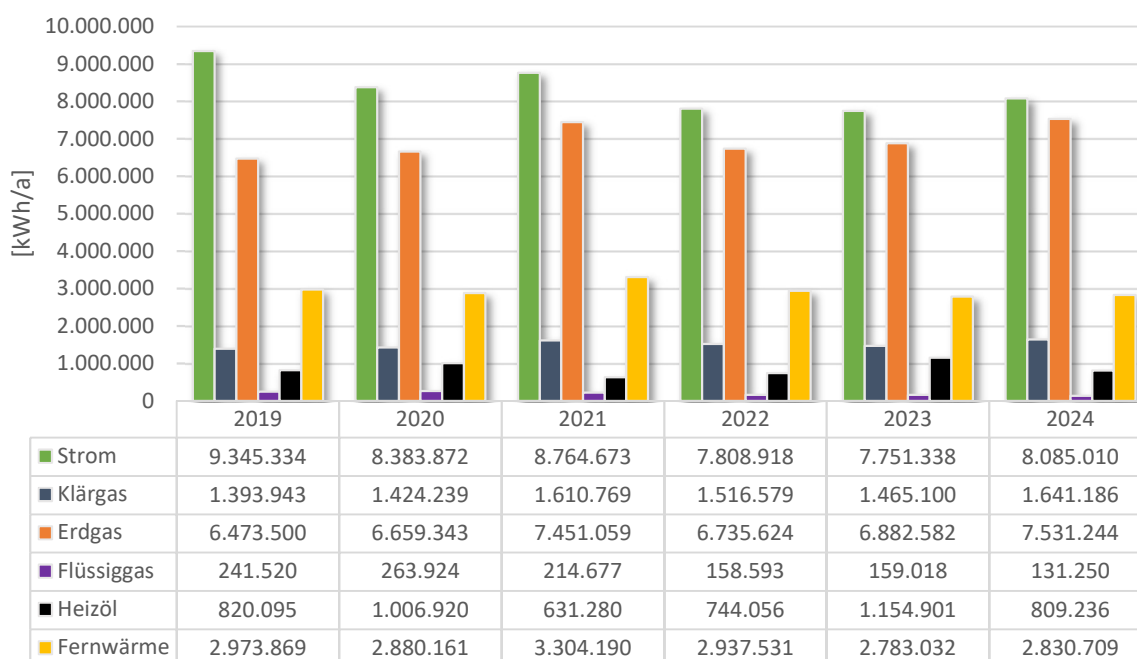


Abbildung 2: Entwicklung des Energieverbrauchs der Stadt Kehl 2019 bis 2024 – witterungsbereinigt

Im Vergleich zum Jahr 2023 ist eine leicht steigende Tendenz der Energieverbräuche zu beobachten. Die im Jahr 2022 und 2023 verzeichneten vergleichsweise niedrigen Verbrauchswerte sind im Wesentlichen auf die von der Bundesrepublik Deutschland angeordneten Energiesparmaßnahmen zur Sicherstellung der Energieversorgung zurückzuführen. Zusätzlich beschloss die Stadtverwaltung Kehl,

die Warmwasserbereitung in den städtischen Sporthallen vorübergehend einzustellen sowie zum Jahreswechsel 2022/2023 einige städtische Gebäude zeitweise zu schließen.

Durch diese Maßnahmen konnten während der Heizperiode 2022/2023 deutliche Einsparungen sowohl beim Strom- als auch beim Heizenergieverbrauch erzielt werden, was sich entsprechend in den oben dargestellten Grafiken widerspiegelt.

3.1.2. Energiekosten

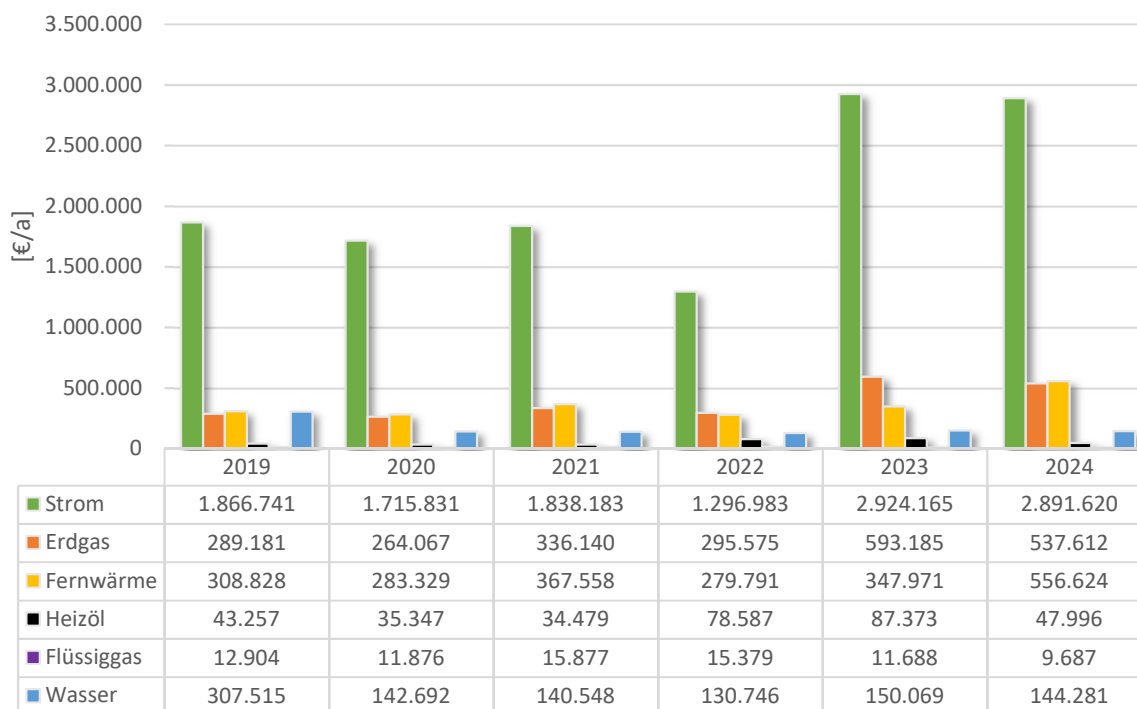


Abbildung 3: Entwicklung der Energiekosten (nach Abzug der Entlastungsbeträge) der Stadt Kehl 2019 bis 2024 – real

Im Jahr 2024 beliefen sich die Gesamtkosten für die Energie- und Wasserversorgung auf 4.187.778 €. Damit lagen die Ausgaben geringfügig unter dem Niveau des Vorjahres 2023. Während sich die Kosten für Strom, Gas und Heizöl als rückläufig erwiesen, war bei der Fernwärme ein deutlicher Preisanstieg zu verzeichnen.

Zu beachten ist, dass die Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2023 die Kosten für Strom, Erdgas und Fernwärme gedeckelt hat. Für die Stadt Kehl ergaben sich daraus Entlastungsbeträge in Höhe von insgesamt rund 1,87 Mio. €.

Ursache für die erheblich gestiegenen Kosten ab 2023 war vor allem der Ukraine-Krieg und die daraus resultierenden Preissteigerungen auf dem Energie- und Rohstoffmarkt.

3.2. Strom

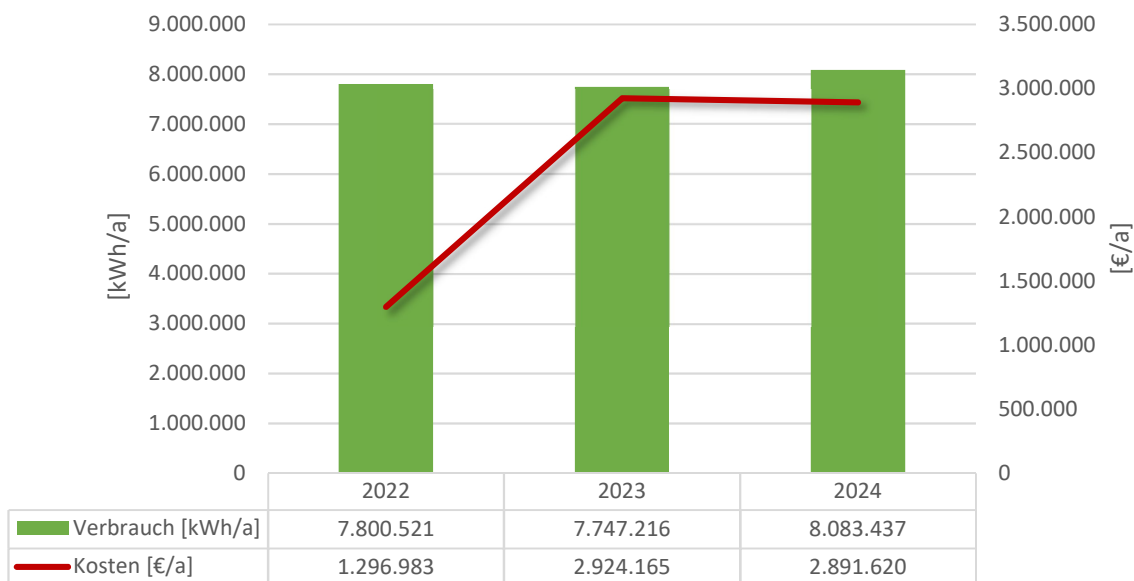


Abbildung 4: Entwicklung Stromverbrauch und -kosten der Stadt Kehl 2022 bis 2024 - real

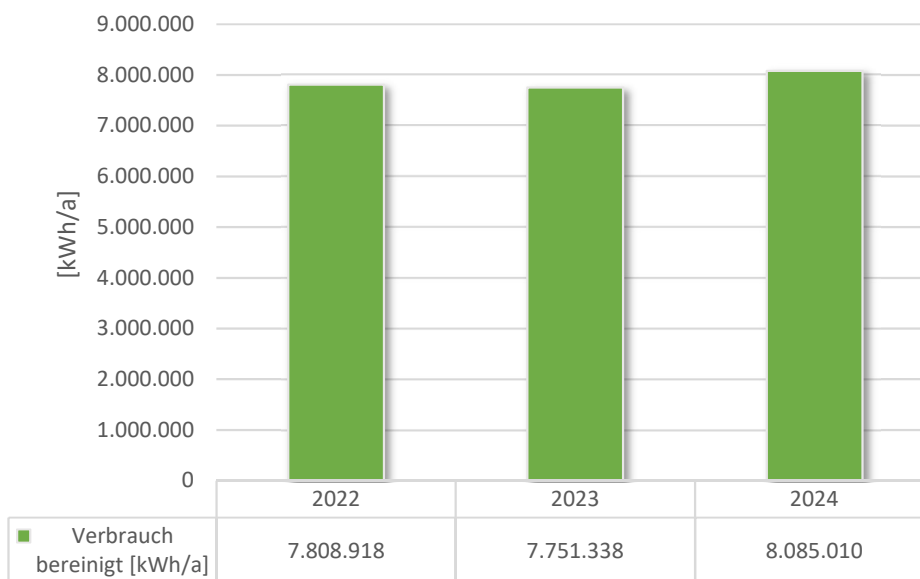


Abbildung 5: Entwicklung Stromverbrauch der Stadt Kehl 2022 bis 2024 - witterungsbereinigt

Der Stromverbrauch der Stadtverwaltung Kehl – einschließlich der Grundwasserhaltungsanlage, der Technischen Dienste Kehl sowie der Kehl Marketing GmbH – erhöhte sich im Vergleich zum Jahr 2023 um rund 4,3 %. Die Gesamtkosten im selben Zeitraum gingen leicht um etwa 1 % zurück.

In den Jahren 2022 bis 2024 bezog die Stadt Kehl ausschließlich Ökostrom. Die Lieferung von Strom aus erneuerbaren Energien wird vom Stromversorgungsunternehmen durch die Vorlage sogenannter Herkunftsnachweise belegt. Für das Lieferjahr 2024 stammen die an die Stadt Kehl gelieferten Strommengen aus folgenden Erzeugungsanlagen:

Central Fotovoltaica de Esteveira (Solarenergie):	Portugal, Inbetriebnahme 23.04.2022
Wolgast I (Onshore-Windkraft):	Deutschland, Inbetriebnahme 26.08.1997
Windpark Karlsburg (Onshore-Windkraft):	Deutschland, Inbetriebnahme 01.05.1996
Windpark Emden (Onshore-Windkraft):	Deutschland, Inbetriebnahme 11.01.2001
Windpark Rottmersleben (Onshore-Windkraft):	Deutschland, Inbetriebnahme 21.01.2000
Windpark Mechow (Onshore-Windkraft):	Deutschland, Inbetriebnahme 23.02.1998
Sembten (Onshore-Windkraft):	Deutschland, Inbetriebnahme 05.09.2002
Koßdorf (Onshore-Windkraft):	Deutschland, Inbetriebnahme 11.03.2004
Könnern I + II (Onshore-Windkraft):	Deutschland, Inbetriebnahme 19.06.2003
Parque Solar Fotovoltaico de Ínsua (Solarenergie):	Portugal, Inbetriebnahme 01.12.2021

Der Stromverbrauch wird abhängig von der jährlichen Verbrauchsmenge mit zwei unterschiedlichen Zählertypen erfasst:

- SLP-Stromzähler (Standardlastprofil) für Verbräuche unter 100.000 kWh pro Jahr
- RLM-Stromzähler (Registrierende Leistungsmessung) für Verbräuche über 100.000 kWh pro Jahr

Die aus dem öffentlichen Netz bezogenen Strommengen (ohne Eigenerzeugung) verteilen sich wie folgt:

Tabelle 2: Jahresverbrauchsentwicklung Strom 2022 bis 2024

	2022	2023	2024	Entwicklung 2023 → 2024
Stromverbrauch RLM [kWh]	3.514.567	3.720.185	3.870.685	150.500
Stromverbrauch SLP [kWh]	3.406.392	3.168.142	3.261.958	93.816
Summe	6.920.959	6.888.327	7.132.643	244.316

3.3. Stromeigenerzeugung

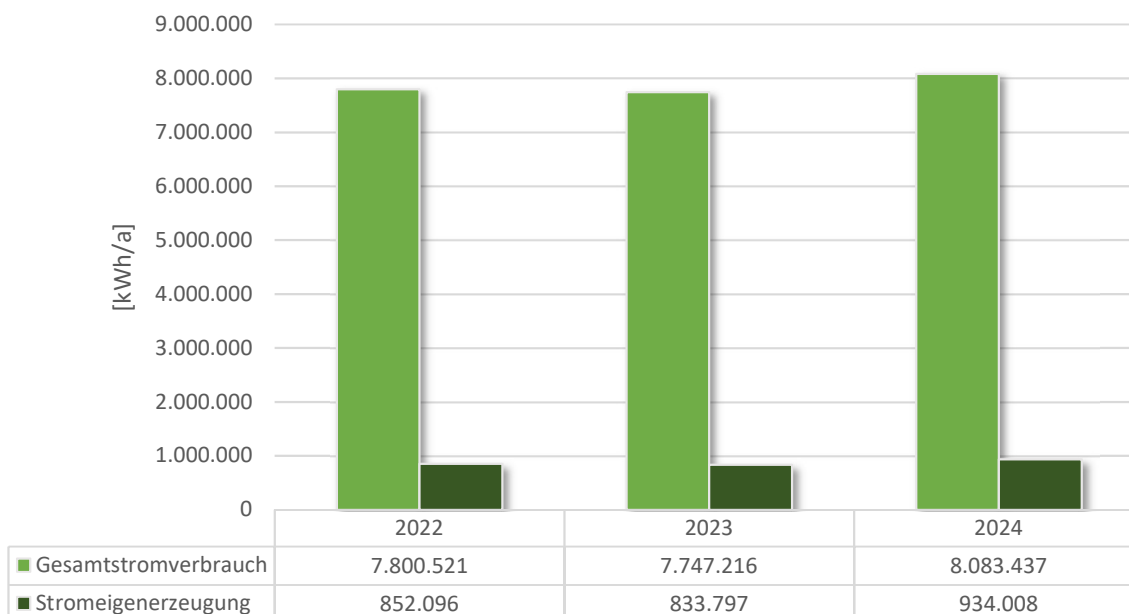


Abbildung 6: Gesamtstromverbrauch und Stromeigenerzeugungsmengen der Stadt Kehl 2022 bis 2024

Die Technischen Dienste Kehl betreiben auf dem Gelände der Zentralkläranlage Auenheim zwei Blockheizkraftwerke (BHKW), die im Verfahren der Kraft-Wärme-Kopplung sowohl Strom als auch Wärme erzeugen. Als Brennstoff dient das in den Faultürmen entstehende Klärgas. Der überwiegende Teil der erzeugten Elektrizität wird direkt vor Ort in der Kläranlage genutzt, geringe Überschussmengen werden in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Darüber hinaus betreibt die Stadt Kehl seit Ende 2024 neu errichtete Photovoltaikanlagen auf der Josef-Guggenmos-Schule sowie der Grundschule Auenheim. Im Jahr 2024 belief sich die gesamte Eigenerzeugung an Strom auf 934.008 kWh, was etwa 11,6 % des Gesamtstromverbrauchs der Stadt Kehl entspricht.

Zur Veranschaulichung: Bezogen auf den durchschnittlichen Stromverbrauch eines Drei-Personen-Haushalts (ca. 3.500 kWh pro Jahr) deckt die Stromeigenerzeugung des Jahres 2024 rechnerisch den Bedarf von rund 267 Haushalten. Der gesamte Stromverbrauch der Stadt Kehl entspricht nach diesem Berechnungsansatz etwa 2.310 Haushalten.

3.4. Wärme

3.4.1. Witterungsbereinigung

Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch entspricht dem Verbrauch in einer durchschnittlich kalten Heizperiode. So kann die Verbrauchsentwicklung unabhängig vom Witterungseinfluss bewertet und eine Vergleichbarkeit der Verbrauchsjahre und Standorte in Deutschland untereinander ermöglicht werden. Für die Berechnung des witterungsbereinigten Verbrauchs wird der Jahresheizenergieverbrauch mit einem sogenannten Klimafaktor multipliziert. Die Datengrundlage zur Berechnung der Klimafaktoren wird durch den Deutschen Wetterdienst (DWD) bereitgestellt.

Für die Bestimmung der Klimafaktoren der Stadt Kehl wurden die Wetterdaten der nächstgelegenen Wetterstation des DWD herangezogen, diese befindet sich in Rheinau-Memprechtshofen. Diese Daten werden mit Bezug auf den Referenzstandort Potsdam verrechnet und ergeben folgende Klimafaktoren:

Jahr	Faktor Witterungsbereinigung
2022	1,32
2023	1,37
2024	1,36

In der nachfolgenden Abbildung sind die auf Wetterdaten basierenden Tagesmitteltemperaturen der vergangenen 66 Jahre dargestellt. Die eingefügte Trendlinie verdeutlicht einen kontinuierlichen Anstieg der Temperaturen über den betrachteten Zeitraum. Dies bedeutet, dass der Heizwärmebedarf tendenziell zurückgeht, während gleichzeitig der Kühlbedarf in den Sommermonaten zunimmt.

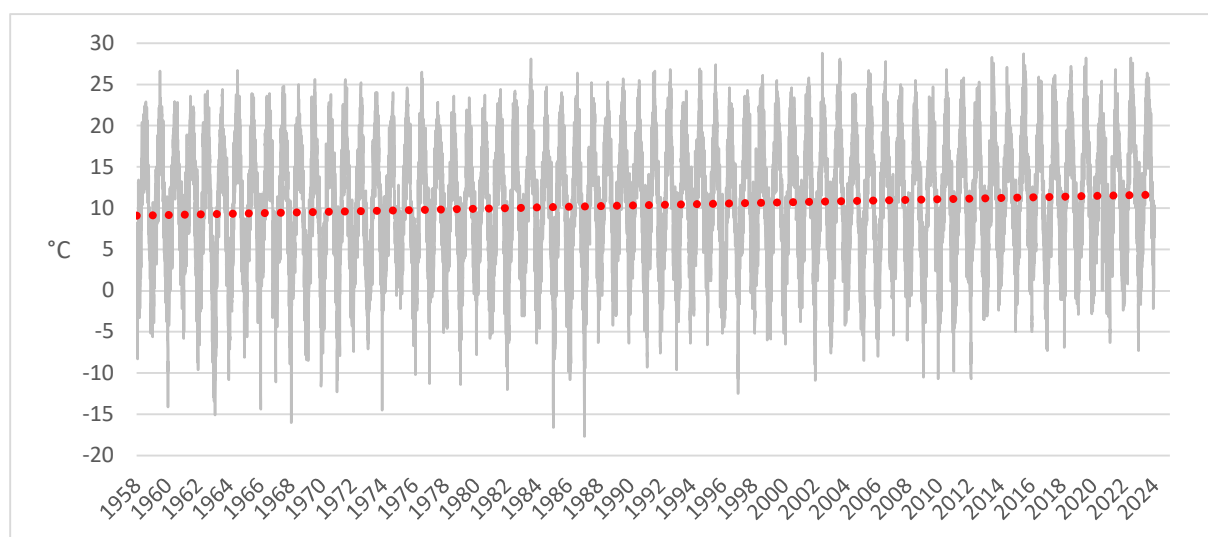


Abbildung 7: Verlauf Tagesmitteltemperaturen Rheinau-Memprechtshofen 1958 bis 2024

Besonders deutlich wird die Entwicklung der Jahresmitteltemperaturen durch die farbliche Darstellung in der folgenden Abbildung.

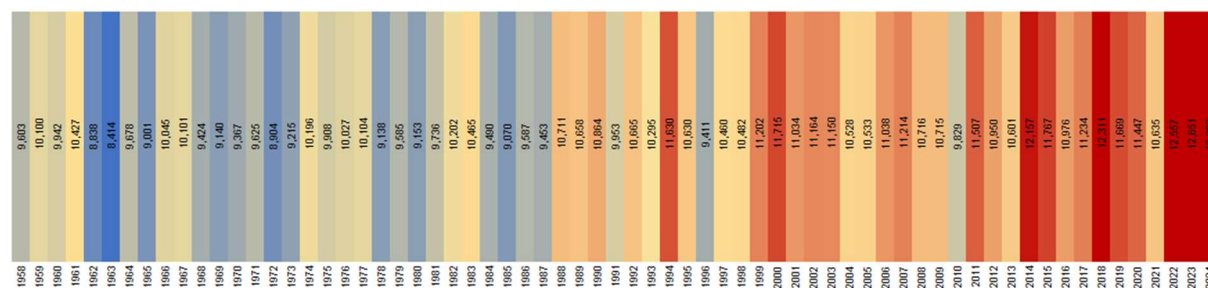


Abbildung 8: Jahresmitteltemperaturen Rheinau-Memprechtshofen 1958 bis 2024

Die Witterungsbereinigung wird auf sämtliche Verbräuche angewendet, die der Erzeugung von Heizwärme dienen. Hierzu zählen neben den brennstoffbasierten Heizenergien zum Teil auch Stromverbräuche, beispielsweise für den Betrieb von Nachtspeicheröfen oder Wärmepumpen. Eine Ausnahme bildet lediglich die Wärmepumpe im Freibad Auenheim, da diese ausschließlich zur Erwärmung des Schwimmbekens eingesetzt wird.

3.4.2. Erdgas

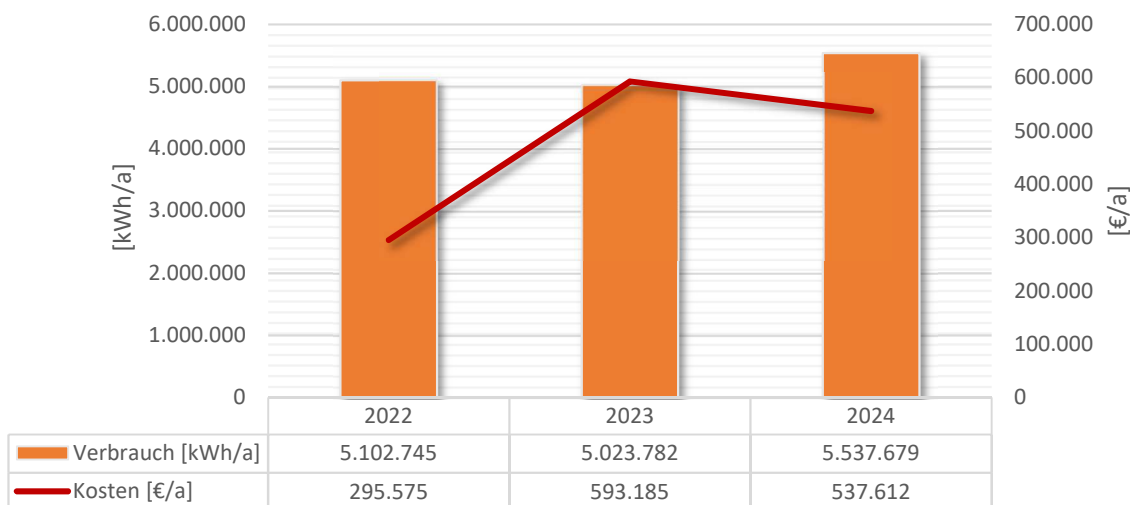


Abbildung 9: Entwicklung Erdgasverbrauch und -kosten der Stadt Kehl 2022 bis 2024 – real

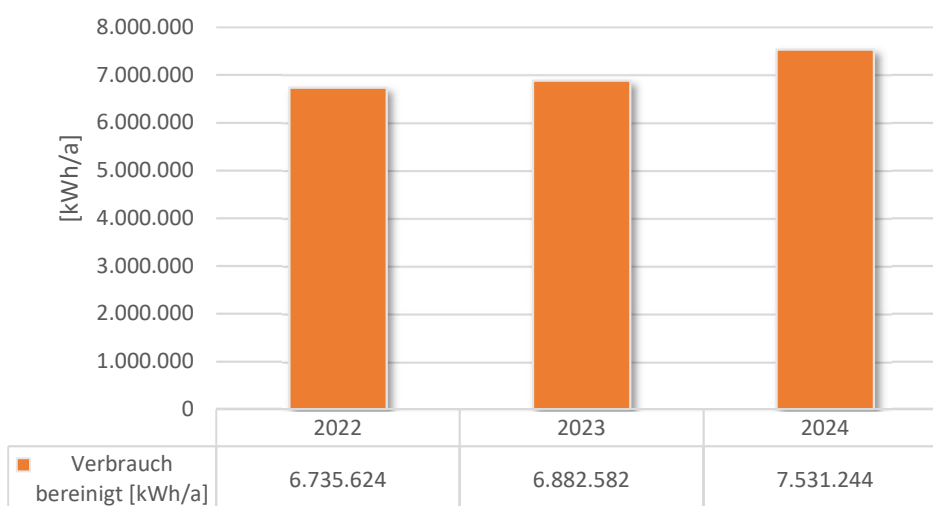


Abbildung 10: Entwicklung Erdgasverbrauch der Stadt Kehl 2022 bis 2024 - witterungsbereinigt

Im Zusammenhang mit der Aufhebung der Energiesparmaßnahmen sowie der Aufnahme zusätzlicher Abnahmestellen ist der Erdgasverbrauch in 2024 im Vergleich zum Vorjahr um rund 9,4 % angestiegen. Im Gegensatz dazu zeigte sich bei den Beschaffungspreisen eine rückläufige Entwicklung: Nach den teils erheblichen Preisschwankungen in den Jahren 2022 und 2023 verringerte sich der durchschnittliche Erdgaspreis pro Kilowattstunde im Zeitraum 2023 zu 2024 um rund 18 %.

Tabelle 3: Jahresverbrauchsentwicklung Erdgas nach Gebäudetyp 2023 und 2024 - witterungsbereinigt

Gebäudetypen	Erdgasverbrauch 2023 [kWh]	Erdgasverbrauch 2024 [kWh]	Differenz 2023 → 2024
Bauhöfe	189.315	179.998	-9.317
Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser	166.185	187.465	21.280
Feuerwehren	383.995	400.478	16.483
Freibäder	98.995	92.599	-6.396
Jugendzentren	185.502	161.925	-23.577
Kindertagesstätten	360.157	334.026	-26.131
Museen	156.521	164.491	7.970
Schulen	277.476	236.770	-40.706
Schulen mit Turnhalle	2.723.908	3.110.630	386.722
Turnhallen/Sporthallen	851.150	1.024.352	173.202
Verwaltungsgebäude	949.926	1.160.341	210.415
Wohngebäude	505.628	444.752	-60.876
Sonstige (Nicht-Gebäude)	33.823	33.417	406
Summe	6.882.582	7.531.244	648.662

Tabelle 3 bietet einen Überblick über den Erdgasverbrauch, aufgeschlüsselt nach Liegenschaftskategorien. Besonders hervorzuheben ist gestiegene Verbrauch in den Kategorien „Schulen mit Turnhalle“, „Turnhallen/Sporthallen“ sowie „Verwaltungsgebäude“. In diesen Bereichen erhöhte sich der Erdgasverbrauch im Vergleich zum Jahr 2023 um bis zu 22 %.

Als Hauptursache für diesen Anstieg ist das Auslaufen der während der Heizperiode 2022/2023 angeordneten Energieeinsparmaßnahmen zu nennen. Diese Maßnahmen umfassten neben der Absenkung der Raumtemperaturen auch die zeitweise Abschaltung der Warmwasserbereitung in den Hallen während der Sommermonate.

3.4.3. Heizöl

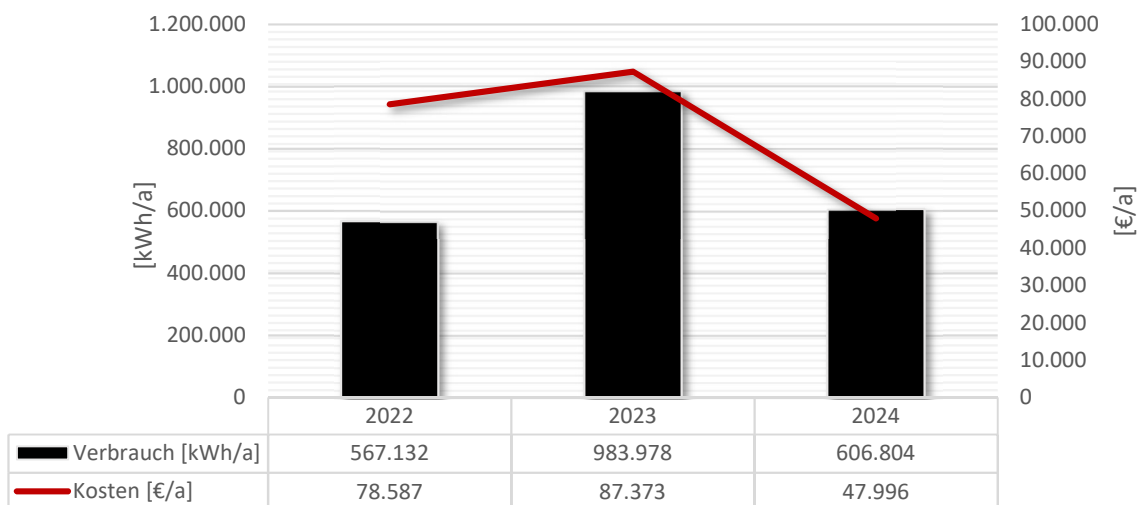


Abbildung 11: Entwicklung Heizölverbrauch und -kosten der Stadt Kehl 2022 bis 2024 – real

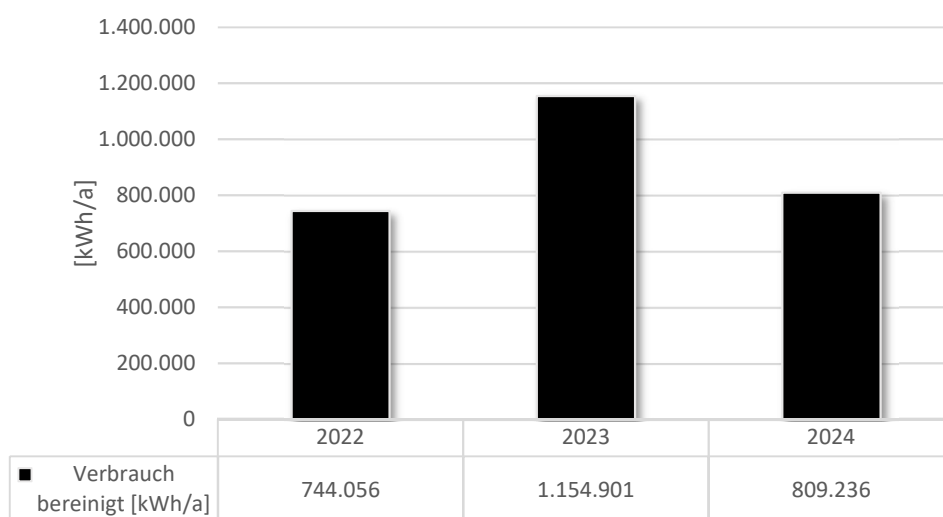


Abbildung 12: Entwicklung Heizölverbrauch der Stadt Kehl 2022 bis 2024 – witterungsbereinigt

Einige städtische Liegenschaften verfügen weder über einen Anschluss an ein Fernwärme- noch an ein Erdgasnetz und sind daher auf eine Wärmeversorgung mittels Heizöl oder Flüssiggas angewiesen. Dies betrifft im Wesentlichen die Ortschaften Hohnhurst, Leutesheim und Zierolshofen. Aktuell beläuft sich die Zahl der entsprechenden Abnahmestellen auf 17. Bei vier dieser Abnahmestellen wird das Heizöl ausschließlich für den Betrieb von Notstromaggregaten vorgehalten. Die damit verbundenen Verbräuche werden nicht witterungsbereinigt, da sie nicht der Erzeugung von Heizwärme dienen.

Die Brennstofftanks werden bedarfsorientiert, teilweise mehrfach im Jahr, befüllt. Die Ermittlung des Nachfüllbedarfs erfolgt überwiegend durch das Ablesen der aktuellen Füllstände, da in den meisten Fällen keine Einrichtungen zur präzisen Verbrauchserfassung vorhanden sind. Die erfassten Verbrauchswerte entsprechen daher in der Regel der Summe aller Betankungen innerhalb eines Kalenderjahres.

Diese Vorgehensweise kann zu jahresübergreifenden Verschiebungen führen, sodass die tatsächlich im jeweiligen Jahr verbrauchten Brennstoffmengen nur eingeschränkt genau bestimmt werden können.

Der signifikant erhöhte Heizölverbrauch im Jahr 2023 ist auf eine einmalige Betankung mit einer außergewöhnlich großen Menge zurückzuführen. So wurde das Heizölreservoir des Pumpwerks Schuttermühlkanal mit rund 50.000 Litern Heizöl befüllt. Dieser Umstand führt zu einer deutlichen Verschiebung des Verbrauchs in das Jahr 2023.

Zwar sorgten geopolitische Unsicherheiten zeitweise für Preisschwankungen, führten aber insgesamt nicht zu einer nachhaltigen Verteuerung. Im Zeitraum von 2023 auf 2024 war insgesamt ein Rückgang des Ölpreises zu verzeichnen.

Im Vergleich zu anderen Brennstoffen weist Heizöl den höchsten CO₂-Emissionsfaktor auf. Um die Emissionen im Sinne einer klimaneutralen Kommunalverwaltung bis zum Jahr 2035 nachhaltig zu senken, ist vorgesehen, die mit Heizöl betriebenen Heizanlagen in den kommenden Jahren schrittweise außer Betrieb zu nehmen und durch CO₂-neutrale Heizsysteme zu ersetzen. Mit Stand Dezember 2025 wurden bereits die Heizungsanlagen der Rathäuser in Leutesheim und Bodersweier auf regenerative Wärmeerzeugung umgestellt, zum Einsatz kommen hier nun moderne Wärmepumpen.

3.4.4. Flüssiggas

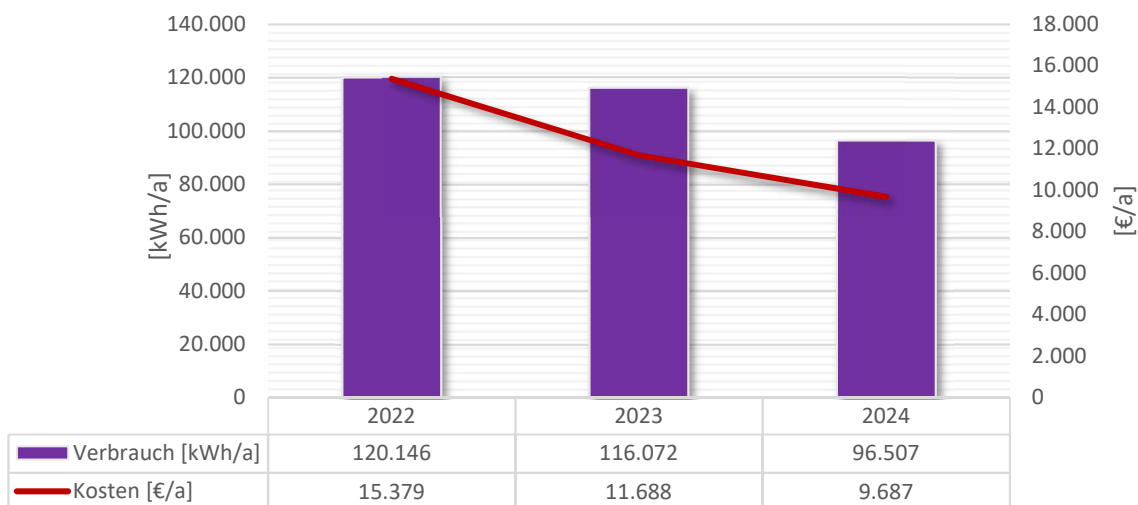


Abbildung 13: Entwicklung Flüssiggasverbrauch und -kosten der Stadt Kehl 2022 bis 2024 – real

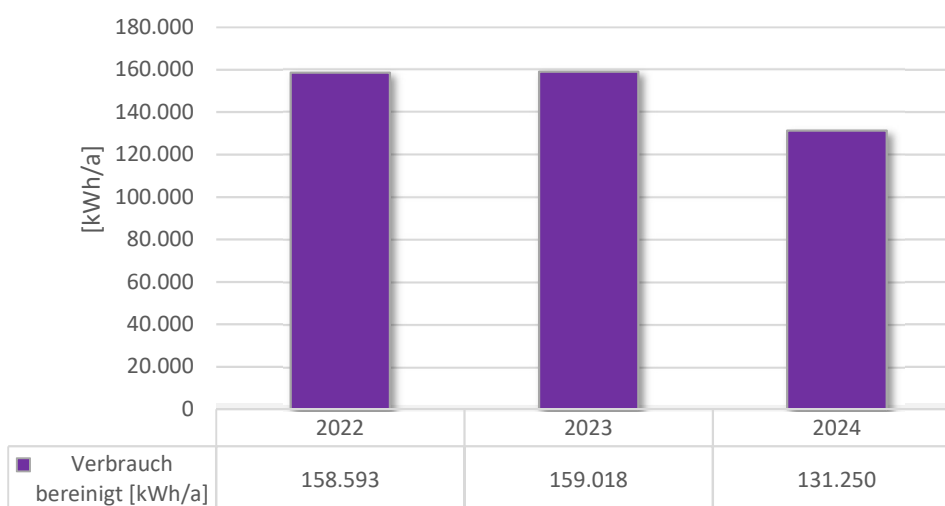


Abbildung 14: Entwicklung Flüssiggasverbrauch der Stadt Kehl 2022 bis 2024 – witterungsbereinigt

Folgende Abnahmestellen der Stadt Kehl werden aktuell mit Flüssiggas versorgt:

- Feuerwehr Kork
- Festhalle und Kindergarten Zierolshofen (gemeinsame Versorgung)
- ehemaliges Milchlager Hohnhurst
- Rathaus und Gemeinschaftshaus Hohnhurst (gemeinsame Versorgung)

Die Bewertung der Verbrauchsentwicklung gestaltet sich – analog zum Heizölverbrauch – aufgrund der genannten Gründe und der daraus resultierenden Jahresverschiebungen nur eingeschränkt belastbar. Dennoch zeigt die obenstehende Abbildung eine insgesamt rückläufige Verbrauchstendenz über die vergangenen Jahre.

Nach den starken Preisschwankungen während der Energiekrise haben sich die Beschaffungspreise für Flüssiggas wieder stabilisiert und lagen im Jahr 2024 auf einem vergleichsweise moderaten Niveau.

Das seit 2020 bezogene Flüssiggas ist als klimaneutrales Ökogas zertifiziert. Damit trägt die Stadt Kehl aktiv zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen bei.

3.4.5. Fernwärme

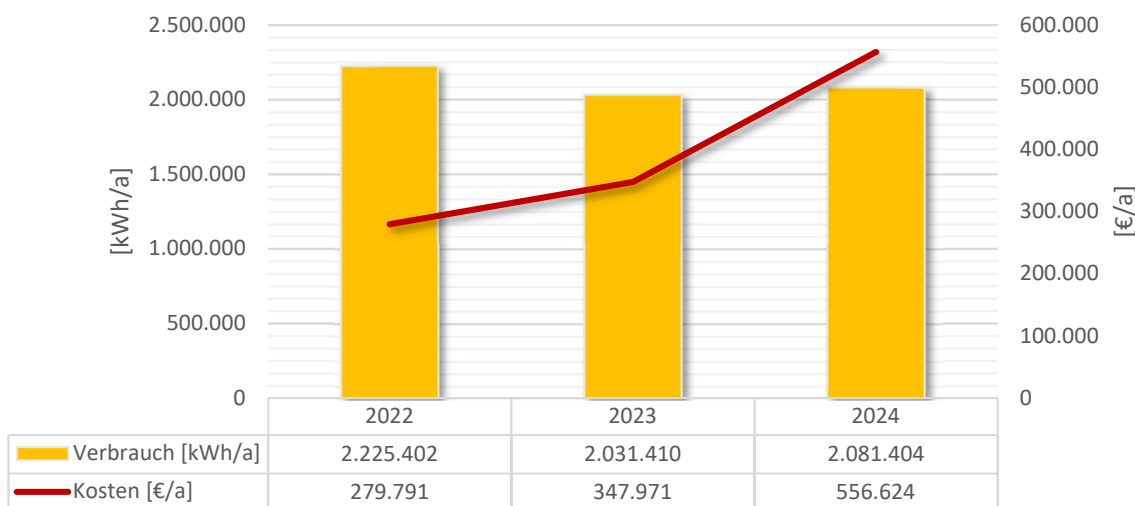


Abbildung 15: Entwicklung Fernwärmeverbrauch und -kosten der Stadt Kehl 2022 bis 2024 – real

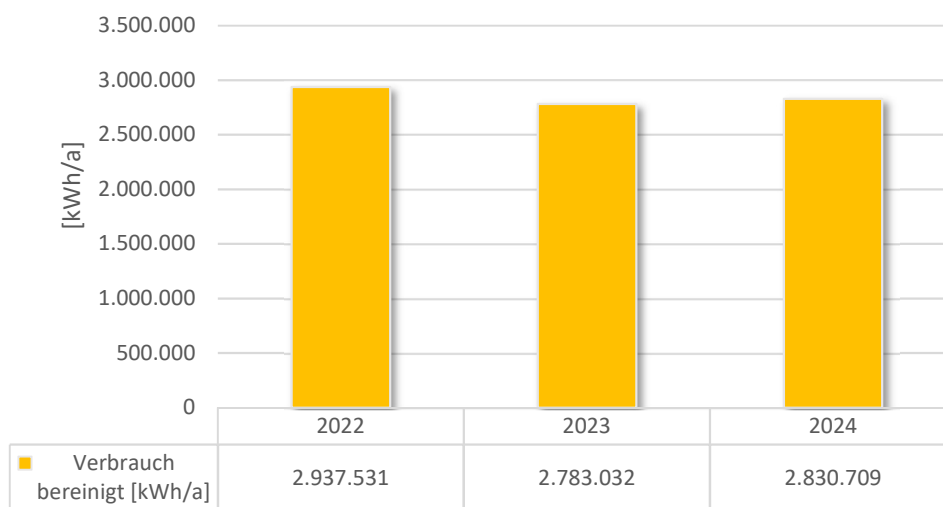


Abbildung 16: Entwicklung Fernwärmeverbrauch der Stadt Kehl 2022 bis 2024 – witterungsbereinigt

Im Zeitraum von 2022 bis 2024 waren insgesamt acht Abnahmestellen der Stadt Kehl an das Wärmenetz der Wärme-gesellschaft Kehl angeschlossen. Die Wärmeeinspeisung erfolgt derzeit über zwei Heizzentralen (Stadthalle und Kreuzmatt), in denen erdgasbetriebene Blockheizkraftwerke (BHKW) sowohl Wärme als auch Strom erzeugen. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist.

Zukünftig ist vorgesehen, die Wärmeerzeugung für das Wärmenetz vollständig auf erneuerbare Energien umzustellen. Damit soll den gesetzlichen Vorgaben zur Klimaneutralität und zur Reduktion von Treibhausgasemissionen Rechnung getragen werden.

Mit Blick auf Abbildung 16 ist ein deutlicher Anstieg der Kosten im betrachteten Zeitraum erkennbar.

Tabelle 4: Verbrauchsentwicklungen Fernwärme nach Gebäude 2023 → 2024 – witterungsbereinigt

Gebäude	Fernwärmeverbrauch 2023 [kWh]	Fernwärmeverbrauch 2024 [kWh]	Entwicklung 2023 → 2024
DAS KULTURHAUS.	128.513	150.413	21.900
Falkenhausenschule (einschl. Halle)	284.992	194.158	-90.834
Stadthalle	577.715	609.008	31.293
Hebelschule	280.027	281.952	1.926
Mediathek	87.406	97.036	9.630
Josef-Guggenmos-Schule	94.833	82.902	-11.931
KiGa Kreuzmatt	106.557	96.618	-9.939
Tulla-Realschule (ohne KT-Arena)	466.847	477.667	10.820
Einstein-Gymnasium (ohne Wohnung)	412.885	422.454	9.569
Hallenbad + Sporthalle Einstein-Gymn.	162.724	225.708	62.984
Summe	2.602.498,58	2.637.916,76	35.418

Im Vergleich der Jahre 2023 und 2024 zeigen sich insgesamt nur geringe Veränderungen beim Fernwärmeverbrauch. Besonders hervorzuheben ist jedoch die Entwicklung an der Falkenhausenschule, wo der Verbrauch bedingt durch Baumaßnahmen um rund 32 % zurückging. Auffällig ist zudem der gestiegene Verbrauch in der Sporthalle Einstein. Dieser Anstieg beträgt fast 39 % und ist im Wesentlichen auf die Wiedereinschaltung der Warmwasserbereitung im Verlauf des Jahres 2023 zurückzuführen.

3.4.6. Klärgas

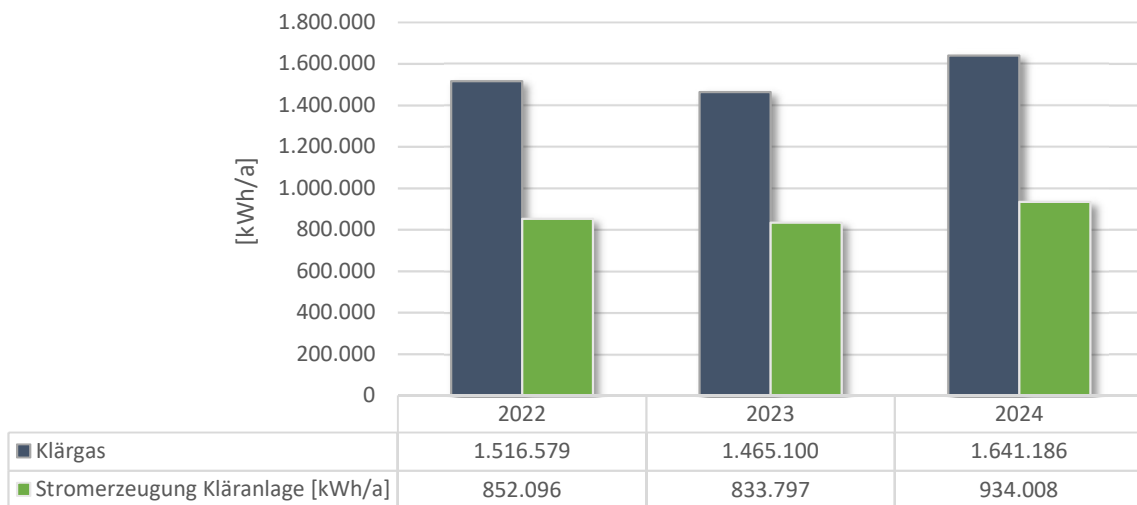


Abbildung 17: Übersicht Klärgasverbrauch und Stromeigenerzeugung 2022 bis 2024

Seit 1999 betreiben die Technischen Dienste Kehl (TDK) auf der Kläranlage Auenheim zwei Blockheizkraftwerke (BHKW). Durch den Einsatz dieser BHKW deckt die Kläranlage einen Großteil ihres Stromeigenbedarfs ab.

Die Anlagen nutzen das in den Faultürmen vor Ort erzeugte Faulgas (Methan) als Brennstoff und arbeiten nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung. Die bei der Verbrennung entstehende Wärme wird effizient zu Heizzwecken eingesetzt, während der erzeugte Strom überwiegend direkt vor Ort verbraucht wird. Lediglich geringe Überschussmengen werden in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

3.5. Wasser

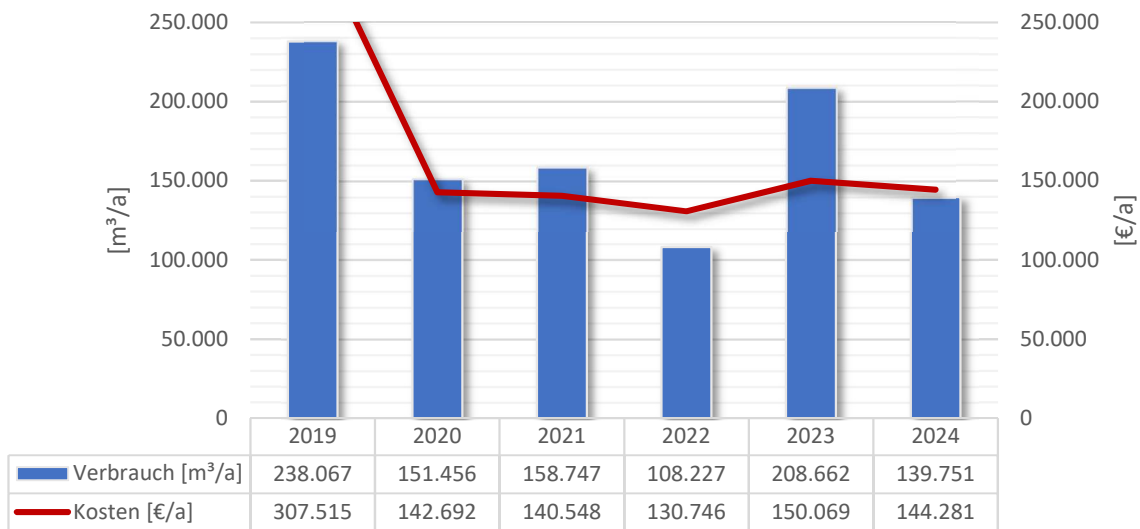


Abbildung 18: Entwicklung Wasserverbrauch und -kosten der Stadt Kehl 2022 bis 2024

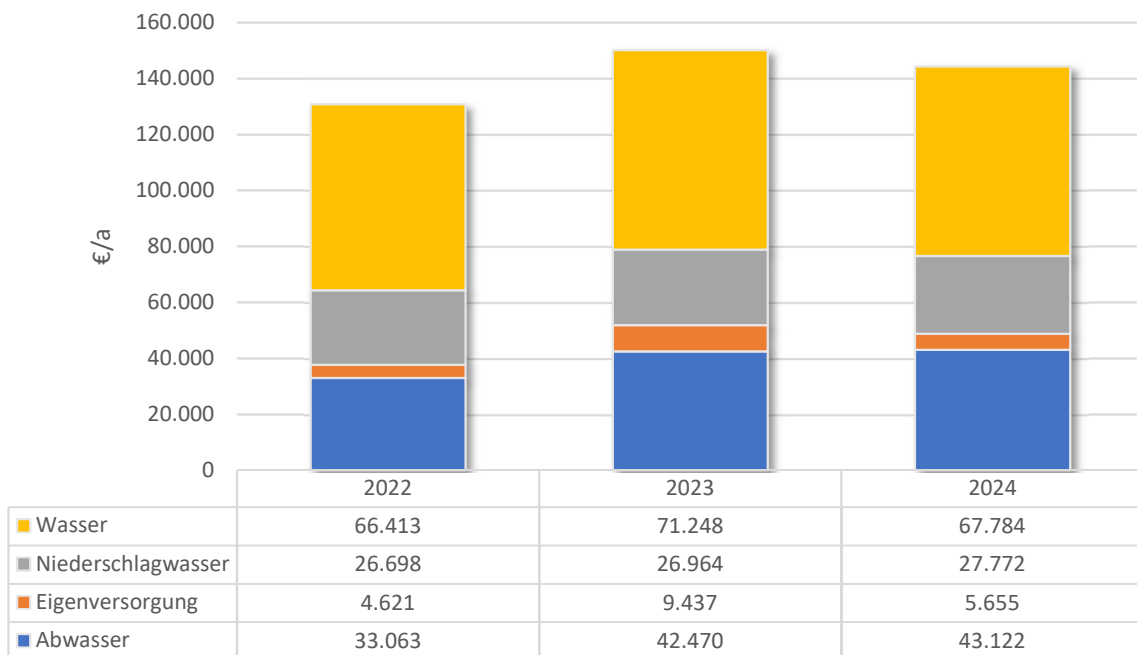


Abbildung 19: Wasserkosten nach Art

Die Wasserverbräuche zur Bewässerung von Sportanlagen haben insgesamt ein erhebliches Gewicht und werden insbesondere bei der Auswertung auf Ebene der einzelnen Ortschaften deutlich sichtbar. Der jeweilige Wasserbedarf steht dabei in engem Zusammenhang mit den jährlichen Niederschlagsmengen: Während das Jahr 2022 von ausgeprägten Trockenperioden geprägt war, führten die vergleichsweise höheren Niederschlagswerte in den Jahren 2023 und 2024 zu einer veränderten Situation.

Darüber hinaus ist im Jahr 2023 ein markanter Anstieg des Wasserverbrauchs zu verzeichnen, der im Wesentlichen auf den Wasserspielplatz am Rhein zurückzuführen ist.

3.6. CO₂-Emissionen

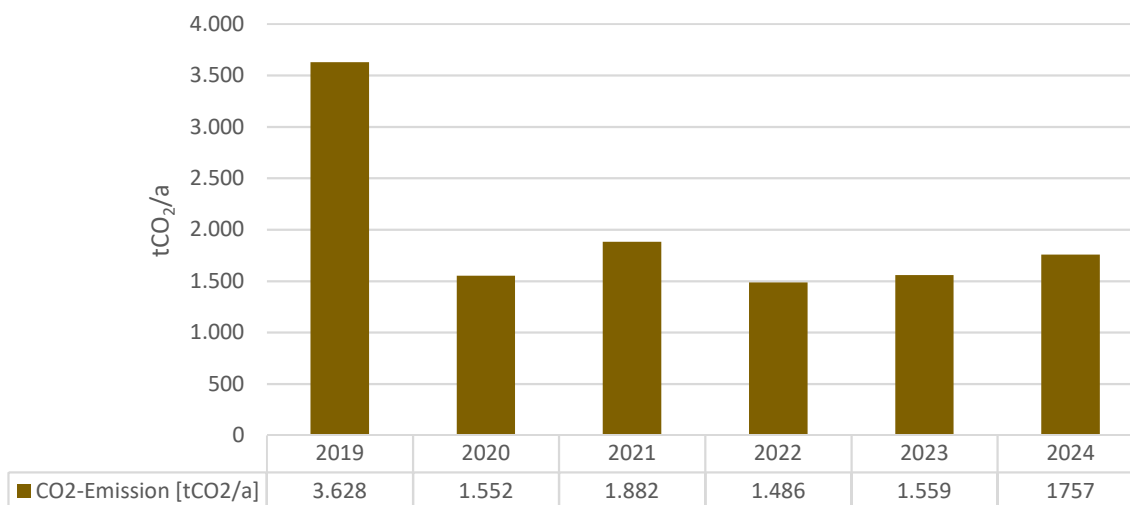


Abbildung 20: CO₂-Emissionen gesamt, Stadt Kehl 2019 bis 2024

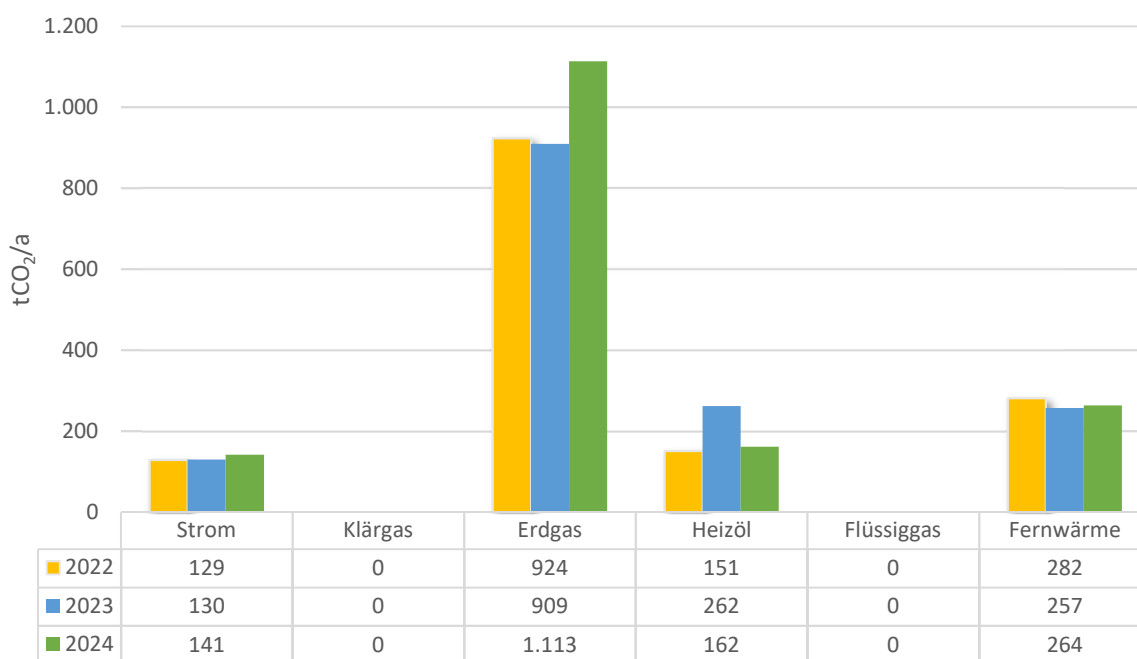


Abbildung 21: CO₂-Emissionen nach Energieart, Stadt Kehl 2022 bis 2024

Die in den Abbildungen 20 und 21 dargestellten CO₂-Emissionen berücksichtigen verschiedene Energieträger, die als CO₂-neutral beziehungsweise emissionsarm eingestuft werden. Hierzu zählen:

- Strom aus Photovoltaikanlagen,
- Klärgas, das in der Kläranlage gewonnen und direkt vor Ort zur Strom- und Wärmeerzeugung eingesetzt wird,
- Flüssiggas, das durch den Erwerb von Klimaschutzzertifikaten zur Unterstützung von Klimaschutzprojekten als klimaneutral zertifiziert ist,
- sowie die Versorgung sämtlicher städtischer Abnahmestellen mit 100 % Ökostrom.

Der Einsatz dieser Energieträger trägt wesentlich zur Reduzierung der CO₂-Emissionen und zum kommunalen Klimaschutz bei. Im Jahr 2024 sind die CO₂-Emissionen leicht angestiegen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass in diesem Zeitraum kein Erdgas mit 10 % Biogasanteil bezogen werden konnte und der Emissionsfaktor des bezogenen Ökostrommixes im Jahr 2024 höher lag (siehe Kapitel 9).

Im Bereich der Stromversorgung sind die CO₂-Emissionen seit dem Jahr 2020 deutlich zurückgegangen – um rund 1.900 Tonnen. Betrachtet man den gesamten Lebenszyklus einer Kilowattstunde Ökostrom, also einschließlich der Emissionen aus Bau, Betrieb, Rückbau der Erzeugungsanlagen sowie dem Einsatz von Fremd- und Hilfsenergie, ergibt sich ein CO₂-Faktor von etwa 28 g CO₂ pro Kilowattstunde. Zum Vergleich: Der durchschnittliche CO₂-Faktor des deutschen Strommixes lag laut Berechnungen des Umweltbundesamtes im Jahr 2024 bei 363 g CO₂ pro Kilowattstunde.

4. Stadtverwaltung Kehl

In diesem Kapitel werden zunächst die Energie- und Wasserverbrauchsdaten der Stadtverwaltung Kehl analysiert. In den nachfolgenden Unterkapiteln erfolgt eine differenzierte Betrachtung der Verbrauchswerte für die Kernstadt sowie die einzelnen Ortschaften. Was die jeweils dargestellten Energiekosten betrifft, so sind die Entlastungsbeträge aus den Jahren 2022 und 2023 bereits abgezogen.

Der Gesamtenergieverbrauch der Stadtverwaltung Kehl gliedert sich dabei in elektrische Energie und Heizenergie wie folgt auf:

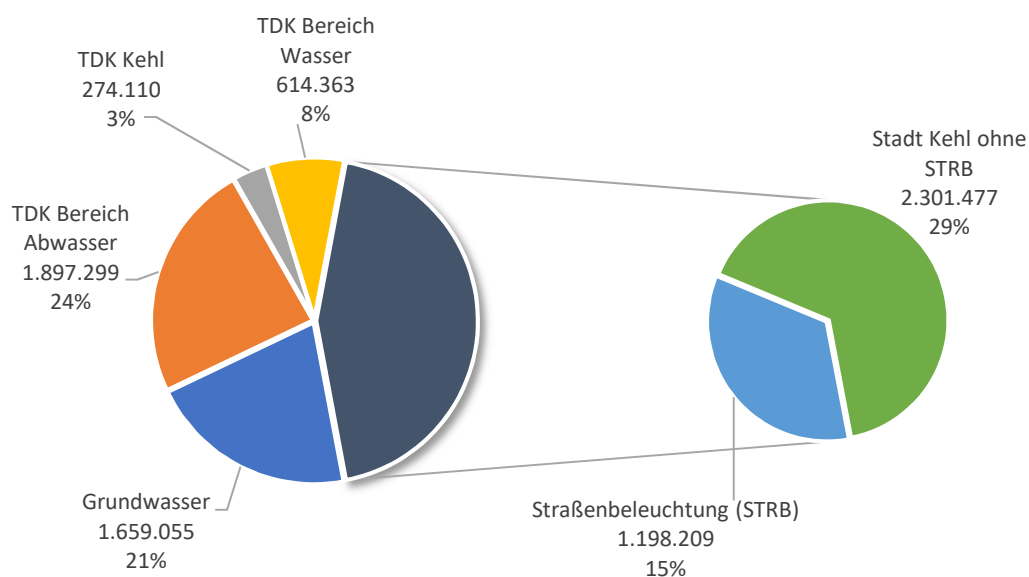


Abbildung 22: Aufteilung Stromverbrauch [kWh] nach Bereichen in 2024

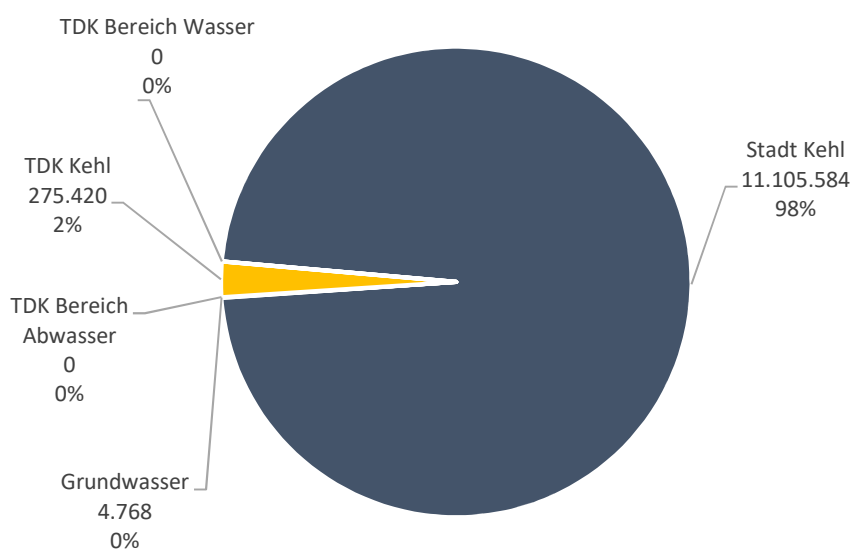


Abbildung 23: Aufteilung Heizenergieverbrauch [kWh] nach Bereichen in 2024 - witterungsbereinigt

Die Aufteilung des Gesamtwasserverbrauchs stellt sich wie folgt dar:

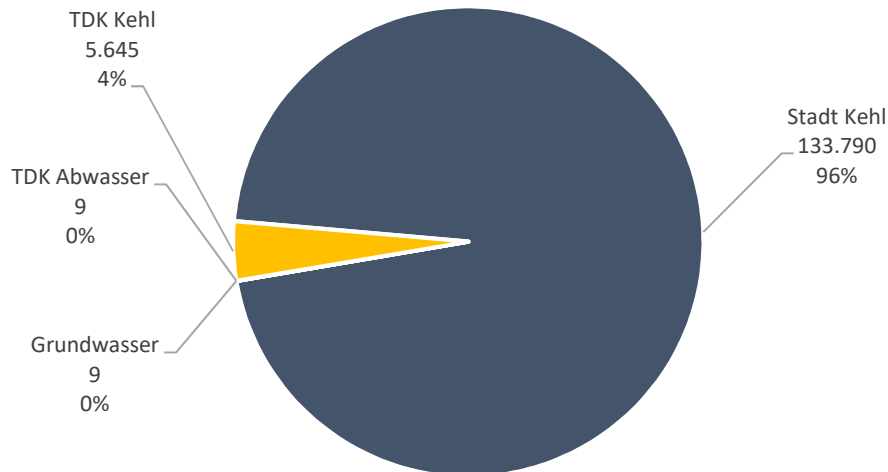


Abbildung 24: Aufteilung Wasserverbrauch [m³] nach Bereichen in 2024

4.1. Kernstadt

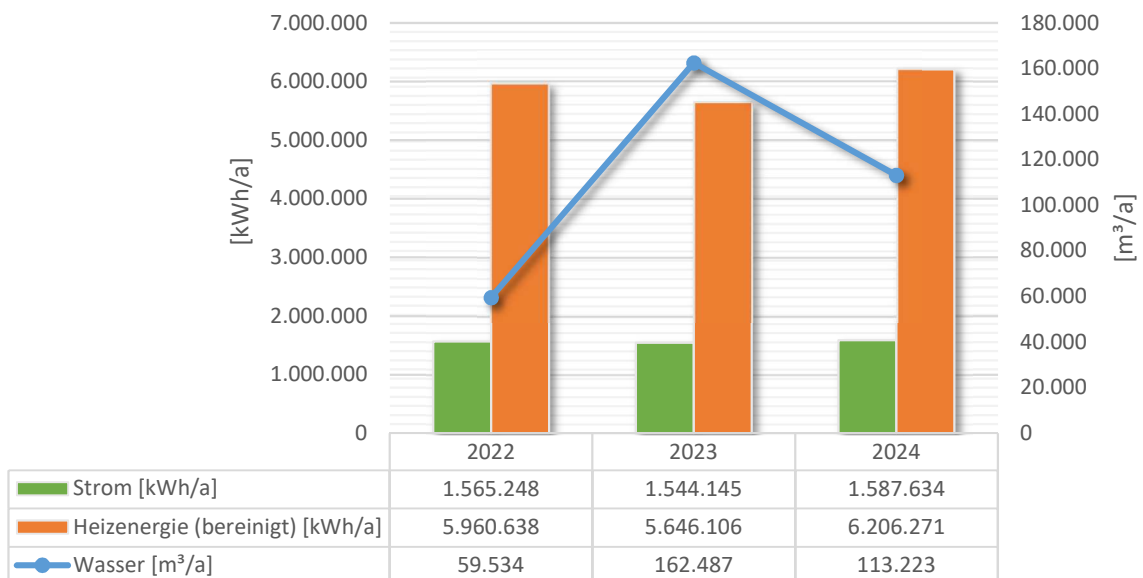


Abbildung 25: Entwicklung des Energie- und Wasserverbrauchs der Kernstadt 2022 bis 2024

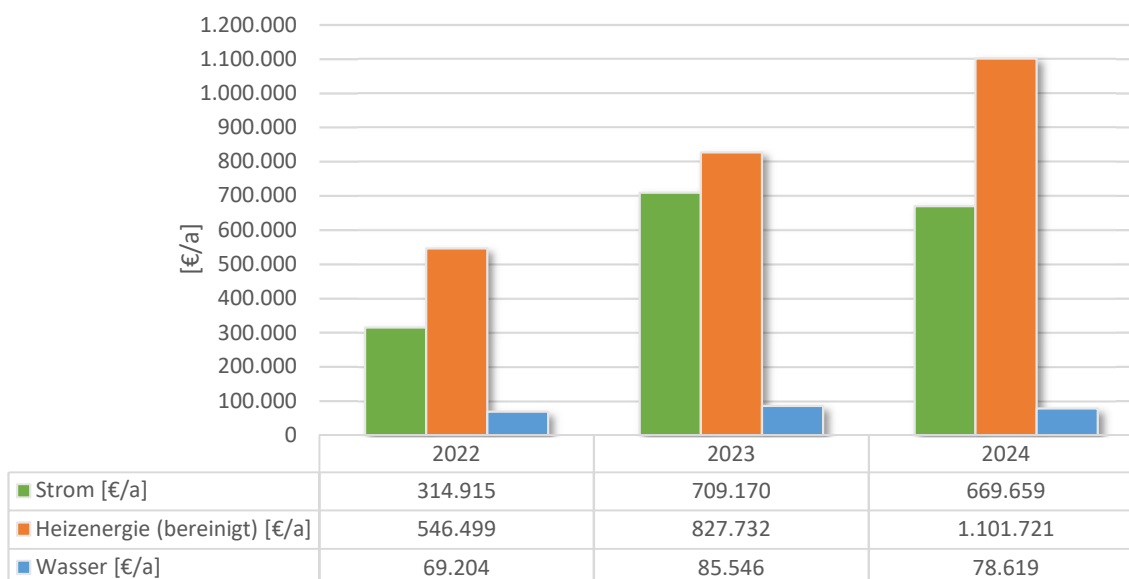


Abbildung 26: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten der Kernstadt 2022 bis 2024

Sofern im Vergleich der Verbrauchsdaten der Jahre 2023 und 2024 auffallend hohe Differenzen auftraten, werden diese in den folgenden Unterkapiteln aufgeführt und analysiert.

4.1.1. Strom

Im Bereich Strom waren in 2024 keine auffällig hohen Schwankungen (± 30.000 kWh/a) gegenüber dem Jahr 2023 zu verzeichnen.

4.1.2. Wärme

Tabelle 5: Größte Schwankungen im Bereich Heizenergie, Kernstadt 2023 → 2024 – witterungsbereinigt

Entnahmestelle	Heizenergieverbrauch 2023 [kWh]	Heizenergieverbrauch 2024 [kWh]	Entwicklung 2023 → 2024 [kWh]	Beschreibung
Rathaus I	193.989	230.870	36.880	Aufhebung der Energieeinsparmaßnahmen gem. Verordnungen
Albert-Schweitzer-Schule (inkl. Halle)	719.424	897.638	178.214	Aufhebung der Energieeinsparmaßnahmen gem. Verordnungen, Wiedereinschaltung der Warmwasserbereitung in der Halle
Bürgerservice Großherzog-Friedrich-Str.	404	118.614	118.210	neue Abnahmestelle ab 12/2023
Wilhelmschule (inkl. Halle)	266.990	389.462	122.472	Aufhebung der Energieeinsparmaßnahmen gem. Verordnungen
Söllingschule	297.959	340.141	42.183	Keine eindeutige Ursache
Falkenhausenschule	284.992	194.158	-90.834	Start der Sanierungsmaßnahmen in 2024

Tabelle 5 sind die Heizenergieverbräuche mit deutlichen Abweichungen von ± 25.000 kWh/a gegenüber dem Vorjahr 2023 zu entnehmen.

Die höheren Verbrauchswerte sind im Wesentlichen auf die Aufhebung der verordneten Energieeinsparmaßnahmen zurückzuführen.

Die nachfolgenden Grafiken stellen beispielhaft die Verbrauchsentwicklung der Wilhelmschule sowie des Einstein-Gymnasiums mit Tulla-Realschule auf Monatebene dar. Die Daten basieren auf den Zählerablesungen der Hausmeister.

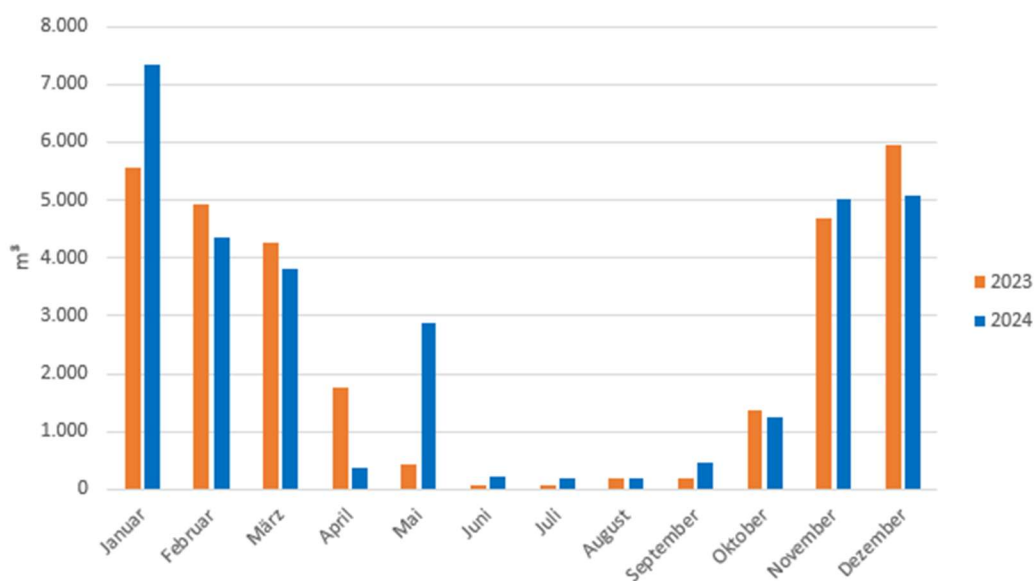


Abbildung 27: Monatlicher Erdgasverbrauch der Wilhelmschule der Jahre 2023 und 2024 – witterungsbereinigt

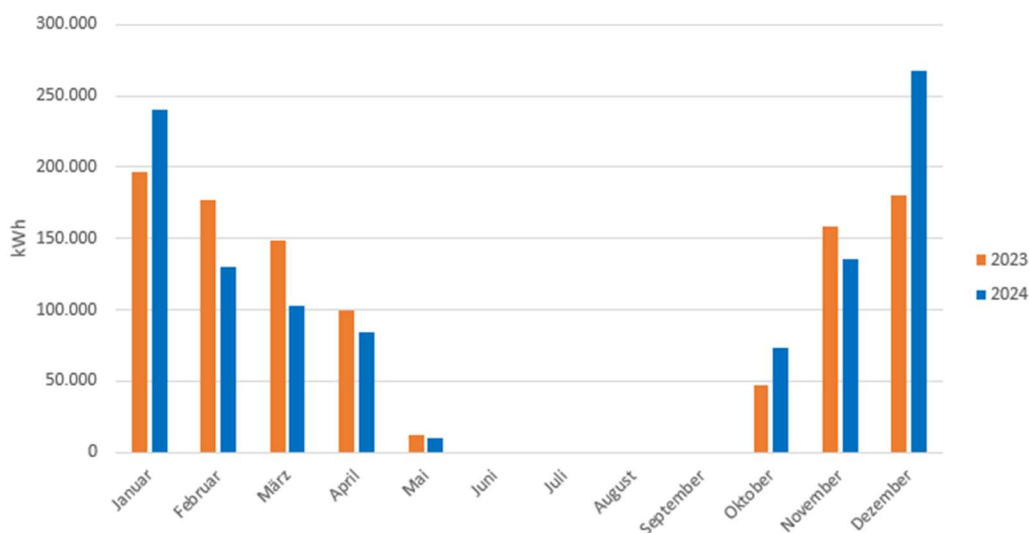


Abbildung 28: Monatlicher Wärmeverbrauch des Einstein-Gymnasiums mit Tulla-Realschule der Jahre 2023 und 2024 - witterungsbereinigt

4.1.3. Wasser

Tabelle 6: Größte Schwankungen im Bereich Wasser, Kernstadt 2023 → 2024

Entnahmestelle	Wasser- verbrauch 2023 [m³]	Wasser- verbrauch 2024 [m³]	Entwicklung 2023 → 2024 [m³]	Beschreibung
Wasserspiele Villa Schmidt	185	1.381	1.196	in 2023 zeitweise außer Betrieb
Sportplatz Sundheim	5.420	1.200	-4.220	höhere Niederschlagsmenge in 2024, daher geringerer Bewässerungsbedarf
Rheinstadion KfV	7.439	3.839	-3.600	höhere Niederschlagsmenge in 2024, daher geringerer Bewässerungsbedarf
Wasserspielplatz am Rhein	128.318	90.650	-37.668	Anlage zeitweise außer Betrieb aufgrund eines technischen Defekts

Tabelle 7: Abnahmestellen Kernstadt 2024

Kernstadt 2024	Strom		Heizenergie (witterungsbereinigt)		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m³	€
Albert-Schweitzer-Schule	71.635	30.234	897.638	86.488	468	2.889
Am alten Bahnhof	0	0	21.993	2.584	0	0
Rathaus V	7.806	3.413	0	0	0	0
Außenbeleuchtung	4.666	2.087	0	0	0	0
Betriebshof	60.228	25.126	179.998	17.449	1.371	8.360
Bürgerservice NEU	14.475	6.196	118.613	11.651	0	0
Container Kita	49.178	20.800	0	0	137	474
DAS KULTURHAUS.	30.710	13.051	150.413	48.822	351	1.463
Das rote Haus	9.726	4.218	27.786	2.833	191	707
Dorfplatz Sundheim	273	252	0	0	0	0
Ehrenfriedhof	0	0	0	0	3	69
Einsteingymnasium / Hebelschule / Tulla-Realschule	356.203	146.271	1.589.706	438.981	2.487	10.449
E-Ladestation, Hafenstr. 1	3.483	1.249	0	0	0	0
E-Ladestation, Hafenstr. 2	2.058	746	0	0	0	0
E-Ladestation, Rathausplatz 1	1.865	684	0	0	0	0
E-Ladestation, Rathausplatz 2	1.776	652	0	0	0	0
Fahrradladebox/Fahrradunterstellplatz	4.773	2.148	0	0	0	0
Falkenhausenschule	62.661	21.608	194.158	57.371	870	3.642
Festplatz	123	219	0	0	0	0
Feuerwehr Kehl	55.533	23.273	227.949	22.136	457	2.232
Friedhof Kehl	21.211	9.203	30.338	2.914	1.341	2.784
Garagen, GWA Kreuzmatt	40	154	0	0	0	0
Gemeinschaftshaus Sundheim	3.742	1.707	31.383	3.114	0	0
Großherzog-Friedrich-Kaserne	94.796	41.192	0	0	1.246	6.382
Grundschule Sundheim	3.535	1.620	43.509	4.256	11	379
Hanauer Museum	4.298	1.945	56.836	5.535	14	189
Haus der Jugend	9.235	4.006	87.053	8.594	183	863
Josef-Guggenmos-Schule + KiGa Kreuzmatt	33.682	14.299	190.597	49.130	0	2.929
Jugendverkehrsschule	1.975	966	8.384	2.885	11	69
Jugendzentrum	4.397	1.982	47.843	4.693	176	684
Kindergarten Sundheim alt	0	0	0	0	0	158
Kindergarten Vogesenallee	15.768	6.744	169.117	16.411	463	1.734
KiTa Sundheim	23.348	9.970	45.013	15.280	637	1.056
Kompostplatz Betriebshof	0	0	0	0	0	0
KT-Platz	0	0	0	0	1.241	2.330
Landfahrerplatz	0	0	0	0	0	33
LKW-Stellplatz	0	137	0	0	0	0
Mediathek	15.083	6.465	97.036	25.661	60	360
NaBu	0	0	0	0	1	78
Öffentliches WC - Marktplatz	2.699	1.270	0	0	382	1.264
Öffentliches WC - Rathausplatz	2.077	1.016	0	0	537	1.760

Kernstadt 2024	Strom		Heizenergie (witterungsbereinigt)		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m ³	€
Poller - Altrheinweg	240	238	0	0	0	0
Poller - Kinzigstr. 33a	264	248	0	0	0	0
Poller - Kinzigstr. 47a	347	283	0	0	0	0
Poller - Marktstr.	7	278	0	0	0	0
Pollerbeleuchtung Mimrambrücke	10.832	4.690	0	0	0	0
Pumpwerk Kronenhof	9.328	4.060	0	0	0	0
Rathaus I	105.247	42.587	230.869	22.242	77	1.309
Rathaus II	65.597	27.681	109.592	10.619	83	1.168
Rathaus III	27.977	11.321	61.370	5.912	86	411
Rheinpromenade	0	0	0	0	0	33
Rheinschnecke	59	114	0	0	0	0
Rheinstadion KfV	0	0	0	0	3.839	1.083
Rosengarten-Seebühne	330	305	0	0	0	0
Schaltstelle Beleuchtung	591	393	0	0	0	0
Schneeflärenplatz	0	137	0	0	0	0
Söllingschule	28.631	12.100	340.141	32.674	564	2.451
Sozialamt Möbellager	3.074	1.427	17.001	1.710	0	0
Sozialwesen - Allensteiner Str.	8.932	4.181	0	0	0	0
Sozialwesen - Am Alten Bahnhof	21.559	10.700	108.116	10.555	0	0
Sozialwesen - Am Schutterrain	1.722	860	17.839	1.800	0	0
Sozialwesen - Beethovenstr.	3.436	1.687	0	0	0	0
Sozialwesen - Ehrmannstr.	2.152	1.040	0	0	0	0
Sozialwesen - Friedhofstr.	1.910	1.018	0	0	0	0
Sozialwesen - Hornisgrindestr.	3.542	1.742	0	0	0	0
Sozialwesen - Kleinriedstr.	0	18	0	0	0	0
Sozialwesen - Notunterkunft	10.642	4.568	0	0	0	0
Sozialwesen - Römerstr.	15.980	5.955	0	0	0	0
Sozialwesen - Schutterstr.	642	610	0	0	0	0
Sozialwesen - Schwarzwaldstr.	3.013	1.401	0	0	0	0
Sozialwesen - Sundheimer Str.	0	0	0	0	0	0
Sportplatz Sundheim	0	0	0	0	1.200	0
Springbrunnen Marktplatz	23.846	10.172	0	0	154	405
Springbrunnen Rosengarten	8.230	3.597	0	0	0	0
Stadthalle	147.831	62.247	609.008	137.087	327	1.738
Stadtteilbüro	950	544	0	0	0	0
Sundheimer Hexen	0	0	0	0	31	180
Touristinfo	5.632	2.504	0	0	0	0
Tribünengebäude	0	0	0	0	285	980
Turmbeleuchtung St. Nepomuk	1.809	900	0	0	0	0
UFO	75	176	0	0	0	0
Villa RiWa	11.102	5.481	0	0	0	0
Villa RiWa - Container Jugendtreff	0	0	0	0	782	2.903
Wassersäulenspiel Schneeflärenplatz	7.942	3.469	0	0	672	1.143
Wasserspiele Villa Schmidt	23.180	9.863	0	0	1.381	3.362
Wasserspielplatz am Rhein	0	0	0	0	90.650	4.623
Wassertreppe Altrhein	7.447	3.262	0	0	105	233
WC-Container	0	0	0	0	146	503
Weinbrennerhaus	8.932	3.889	91.528	8.959	88	475
Weißtannenturm	16.047	6.870	0	0	0	0
Wilhelmschule	30.231	13.045	389.462	37.422	115	2.281
Wochenmarkt	11.250	5.054	0	0	0	0
Summe	1.587.634	669.659	6.206.271	1.101.721	113.223	78.619

4.2. Ortschaften

4.2.1. Auenheim

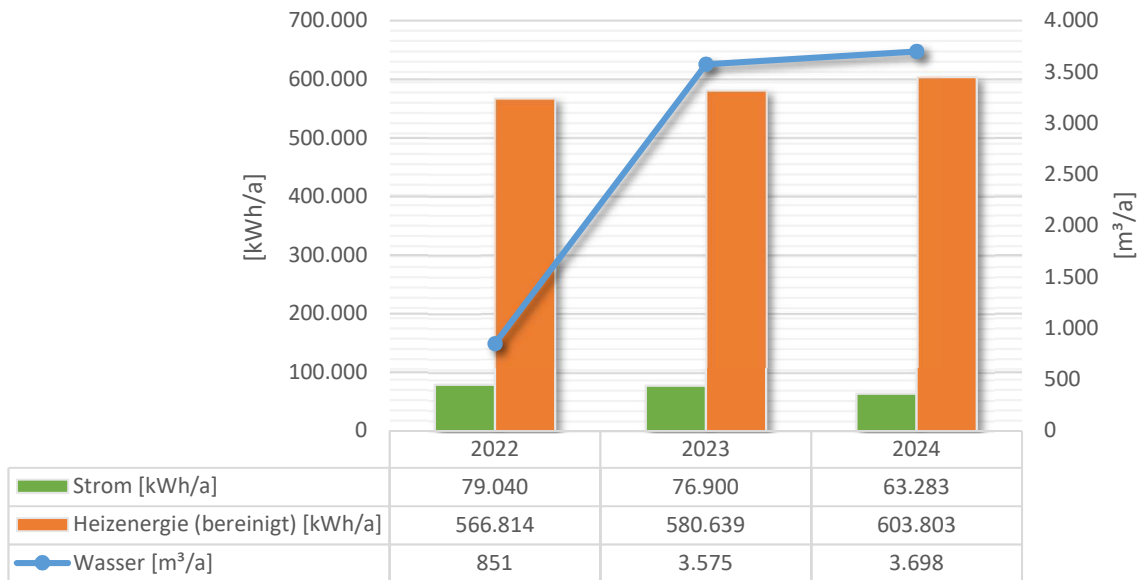


Abbildung 29: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Auenheim 2022 bis 2024

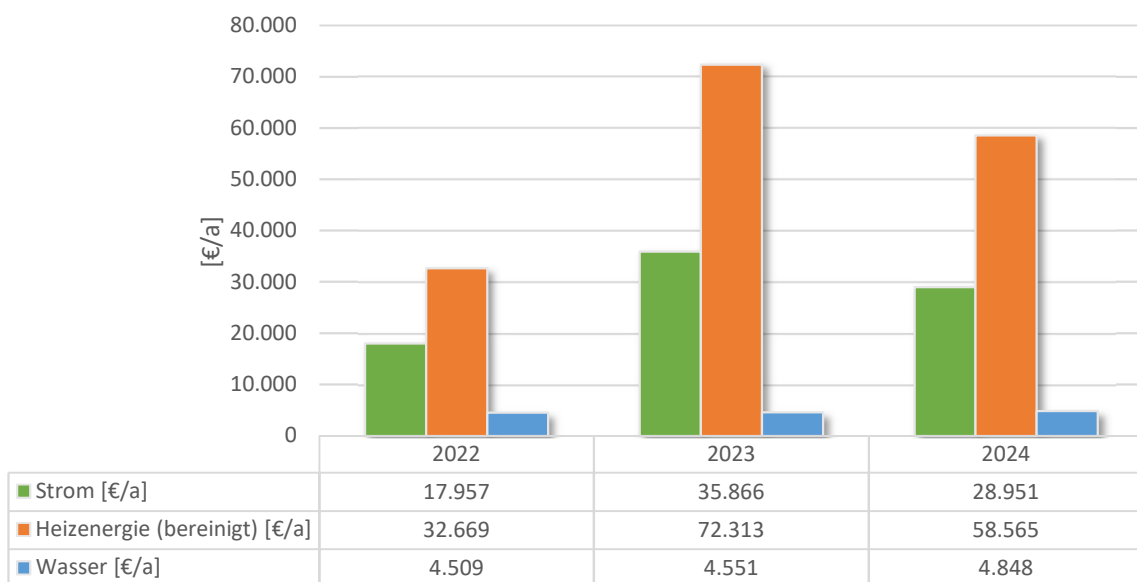


Abbildung 30: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Auenheim 2022 bis 2024

Tabelle 8: Größte Schwankungen im Bereich Strom, Auenheim 2023 → 2024

Entnahmestelle	Verbrauch Strom 2023 [kWh]	Verbrauch Strom 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Rathaus Auenheim	11.434	6.768	-4.666	keine eindeutige Ursache
Friedhof Auenheim	24.227	19.042	-5.185	geringerer Heizbedarf (E-Heizung)

Tabelle 9: Größte Schwankungen im Bereich Heizenergie, Auenheim 2023 → 2024 - witterungsbereinigt

Entnahmestelle	Verbrauch Heizenergie 2023 [kWh]	Verbrauch Heizenergie 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Mehrzweckhalle Auenheim	230.028	275.117	45.089	Aufhebung der Energieeinsparmaßnahmen gem. Verordnungen, Wiedereinschaltung der Warmwasserbereitung in der Halle

Tabelle 10: Abnahmestellen Auenheim 2024

Auenheim 2024	Strom		Heizenergie (witterungsbereinigt)		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m ³	€
Alter Friedhof Auenheim	19	173	0	0	44	137
Betriebshof - Grünschnittplatz	461	338	0	0	0	0
Betriebshof Nord	6	140	0	0	0	147
Farrenstall Auenheim	2.850	1.340	0	0	68	333
Friedhof Auenheim	19.042	8.271	0	0	232	439
Gemeinschaftshaus + Feuerwehr Auenheim	2.249	1.081	72.532	7.067	15	289
Gemeinschaftshaus Auenheim - Freiburger Str.	2.770	1.299	4.072	428	16	198
Grundschule Auenheim	12.097	5.358	129.021	12.515	221	945
Handballplatz Auenheim	0	0	0	0	54	151
Mehrzweckhalle Auenheim	17.021	7.570	275.118	26.630	160	1.409
Rathaus Auenheim	6.768	3.388	123.062	11.925	135	801
Sportplatz Auenheim	0	0	0	0	2.923	0
Summe	63.283	28.951	603.803	58.565	3.868	4.848

4.2.2. Bodersweier

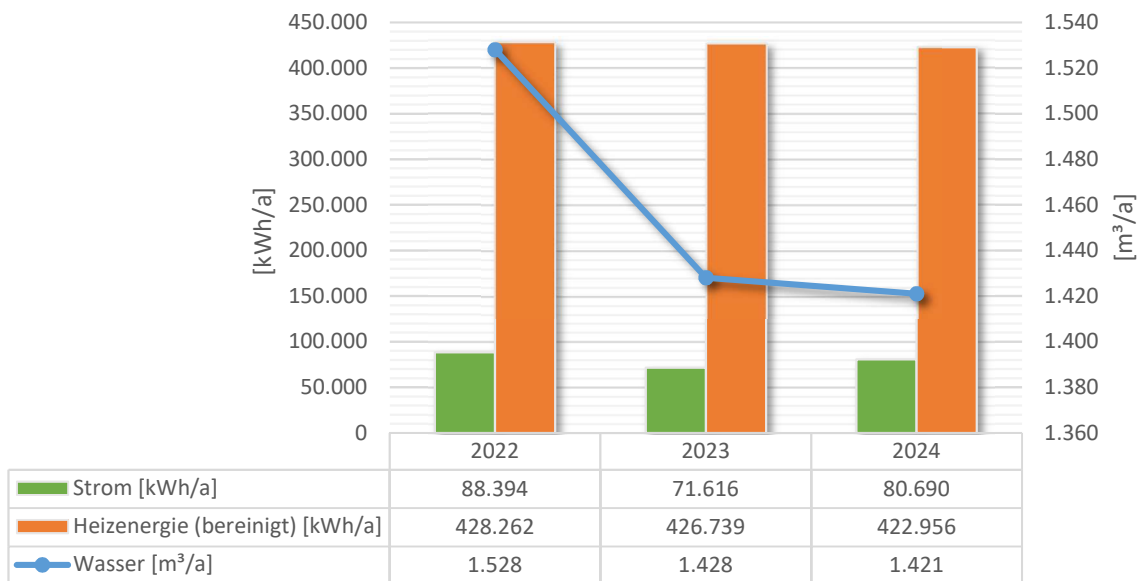


Abbildung 31: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Bodersweier 2022 bis 2024

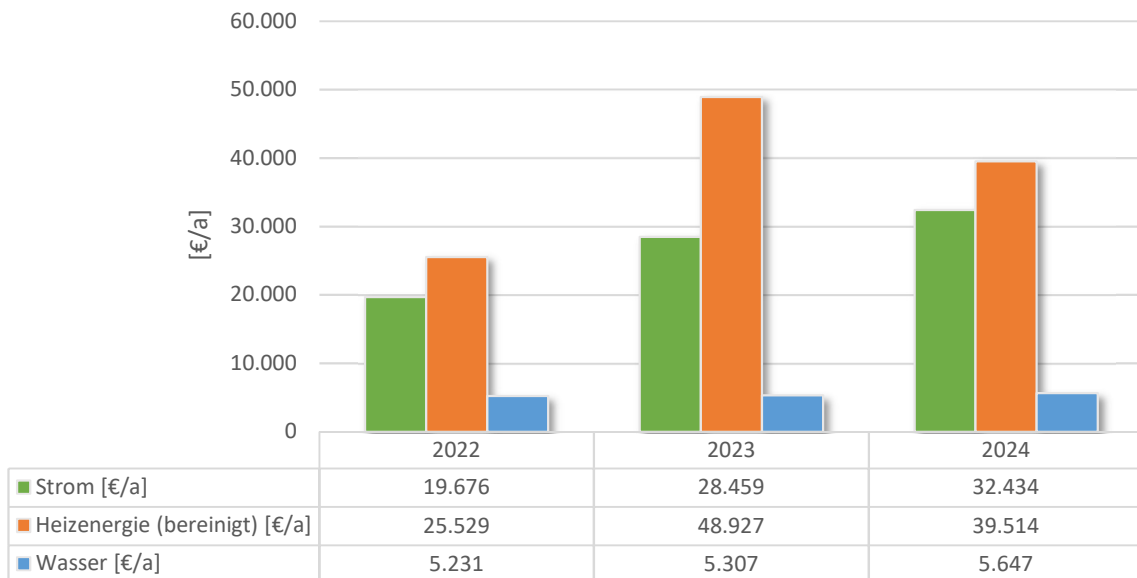


Abbildung 32: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Bodersweier 2022 bis 2024

Der ab 2023 deutlich gestiegene Stromverbrauch ist im Wesentlichen auf die Inbetriebnahme des neuen Feuerwehrgebäudes zurückzuführen.

Tabelle 11: Größte Schwankungen im Bereich Strom, Bodersweier 2023 → 2024

Entnahmestelle	Verbrauch Strom 2023 [kWh]	Verbrauch Strom 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Feuerwehr Bodersweier	24.380	35.720	11.340	<i>Einpendelung der Betriebsabläufe und Nutzung nach Inbetriebnahme des neuen Gebäudes</i>

Tabelle 12: Größte Schwankung im Bereich Heizenergie, Bodersweier 2023 → 2024 - witterungsbereinigt

Entnahmestelle	Verbrauch Heizenergie 2023 [kWh]	Verbrauch Heizenergie 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Werkrealschule Bodersweier	316.856	324.197	7.340	<i>übliche Verbrauchsschwankung</i>

Tabelle 13: Größte Schwankungen im Bereich Wasser, Bodersweier 2023 → 2024

Entnahmestelle	Verbrauch Wasser 2023 [m³]	Verbrauch Wasser 2024 [m³]	Entwicklung [m³]	Beschreibung
Feuerwehr Bodersweier	96	271	175	<i>Einpendelung der Betriebsabläufe und Nutzung nach Inbetriebnahme des neuen Gebäudes</i>
Sportplatz Bodersweier	204	53	-151	<i>höhere Niederschlagsmenge in 2024, daher geringerer Bewässerungsbedarf</i>

Tabelle 14: Abnahmestellen Bodersweier 2024

Bodersweier 2024	Strom		Heizenergie (witterungsbereinigt)		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m³	€
Farrenstall Bodersweier	1.590	804	0	0	6	135
Festplatz Bodersweier	0	145	0	0	0	0
Feuerwehr Bodersweier	35.801	15.325	0	0	271	905
Friedhof Bodersweier	2.039	993	0	0	219	431
Gemeinschaftshaus Bodersweier	815	487	43.444	4.165	143	689
Rathaus Bodersweier	3.289	1.517	55.315	3.894	32	274
Sportplatz Bodersweier	0	0	0	0	53	0
Werkrealschule Bodersweier	37.156	13.163	324.197	31.454	697	3.214
Summe	80.690	32.434	422.956	39.514	1.421	5.647

4.2.3. Goldscheuer

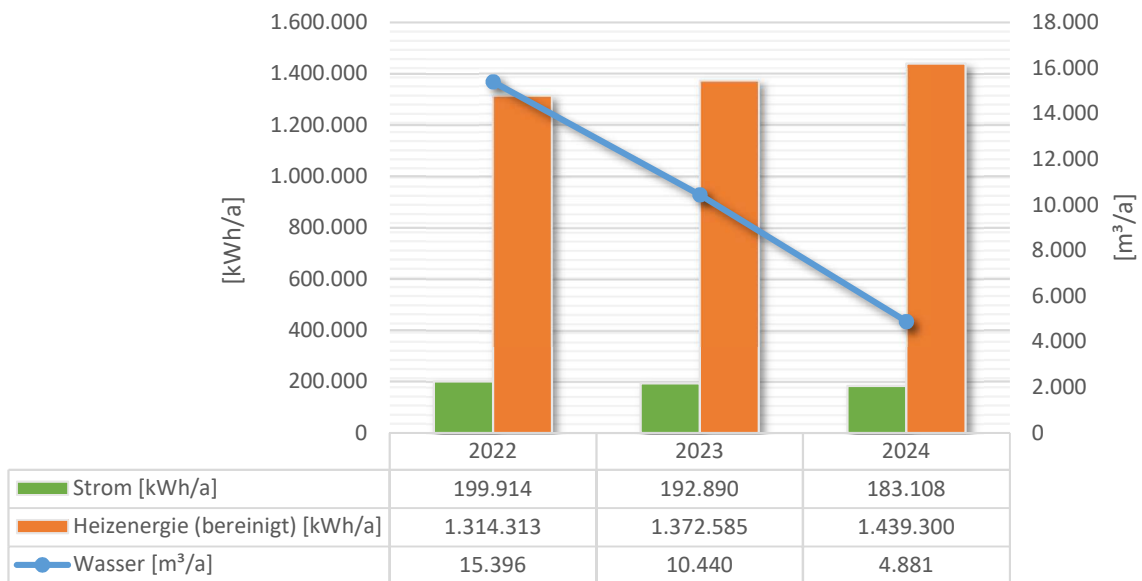


Abbildung 33: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Goldscheuer 2022 bis 2024

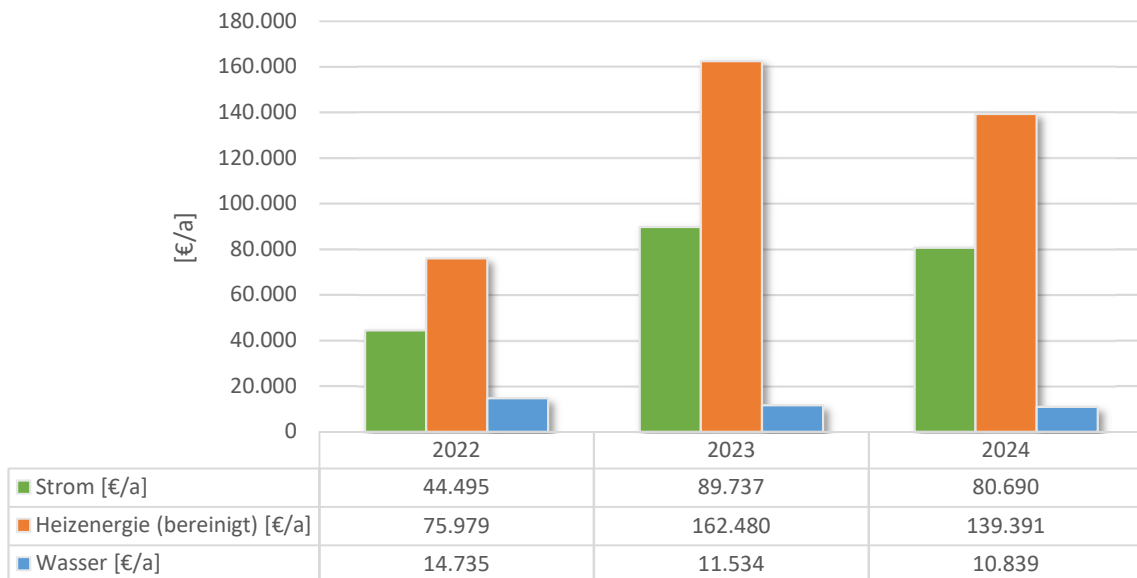


Abbildung 34: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Goldscheuer 2022 bis 2024

Tabelle 15: Größte Schwankungen im Bereich Strom, Goldscheuer 2023 → 2024

Entnahmestelle	Verbrauch Strom 2023 [kWh]	Verbrauch Strom 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Bemerkung
Mehrzweckhalle Marlen (Halle)	37.607	24.523	-13.084	im Zuge der Schulsanierung wurden bis 2023 einige Schulklassen in elektrisch beheizte Container ausgelagert, der Strombezug erfolgte über den Anschluss der Mehrzweckhalle

Tabelle 16: Größte Schwankungen im Bereich Heizenergie, Goldscheuer 2023 → 2024

Entnahmestelle	Verbrauch Heizenergie 2023 [kWh]	Verbrauch Heizenergie 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Bemerkung
Betriebshof Süd + Feuerwehr Marlen	83.588	99.997	16.409	übliche Verbrauchsschwankung
Grundschule Goldscheuer (inkl. Halle)	758.469	814.711	56.242	Aufhebung der Energieeinsparmaßnahmen gem. Verordnungen, Wiedereinschaltung der Warmwasserbereitung in der Halle
Kindergarten Goldscheuer	147.378	97.294	-50.083	Heizungsanlage 2023 zeitweise defekt bzw. ineffizient

Tabelle 17: Größte Schwankungen im Bereich Wasser, Goldscheuer 2023 → 2024

Entnahmestelle	Verbrauch Wasser 2023 [kWh]	Verbrauch Wasser 2024 [kWh]	Entwicklung [m³]	Bemerkung
Sportplatz Goldscheuer	6.508	2.255	-4.253	höhere Niederschlagsmenge in 2024, daher geringerer Bewässerungsbedarf
Sportplatz Marlen	1.627	564	-1.063	höhere Niederschlagsmenge in 2024, daher geringerer Bewässerungsbedarf

Tabelle 18: Abnahmestellen Goldscheuer 2024

Goldscheuer 2024	Strom		Heizenergie (witterungsbereinigt)		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m³	€
Badhiesel Goldscheuer	0	0	0	0	47	184
Betriebshof Süd + Feuerwehr Marlen	5.830	2.721	99.997	9.726	94	931
Brunnen Marlen - Kehler Str.	0	0	0	0	20	82
Brunnen Marlen - Narzissenweg	4.188	1.895	0	0	0	0
Festplatz Goldscheuer	267	249	0	0	0	0
Friedhof Goldscheuer	4.720	2.118	0	0	360	611
Gemeindezentrum Kittersburg	17.854	7.503	0	0	22	201
Gemeinschaftshaus Goldscheuer - Merkurstr.	98	318	0	0	0	167
Gemeinschaftshaus Goldscheuer - Römerstr.	1.950	1.375	0	0	0	0
Geschwindigkeitsmessanlagen	4.030	2.596	0	0	0	0
Grundschule Goldscheuer	53.135	22.287	814.710	78.330	685	3.654
Grundschule Marlen	7.112	3.121	64.240	6.276	61	509
Jugendtreff Goldscheuer	1.280	674	27.029	2.661	0	145
Kindergarten Goldscheuer	21.681	9.225	97.294	9.628	493	1.881
Kulturfabrik Goldscheuer	6.656	3.349	42.368	4.175	35	408
Mehrzweckhalle Marlen	42.192	17.902	165.228	16.075	170	1.216
Parkplatz - Kehler Str.	0	0	0	0	0	23
Parkplatz - Kittersburger Str.	0	0	0	0	0	331
Rathaus Goldscheuer	11.314	4.884	128.433	12.521	67	437
Sportplatz Marlen	802	474	0	0	572	59
Sportplatz Goldscheuer	0	0	0	0	2.255	0
Summe	183.108	80.690	1.439.300	139.391	4.881	10.839

4.2.4. Hohnhurst

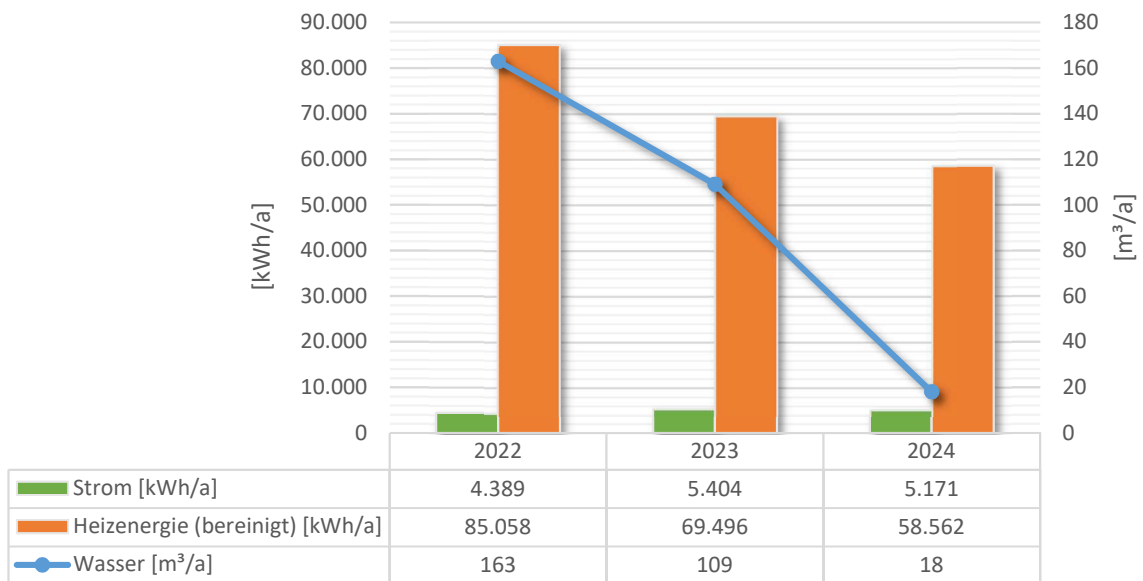


Abbildung 35: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Hohnhurst 2022 bis 2024

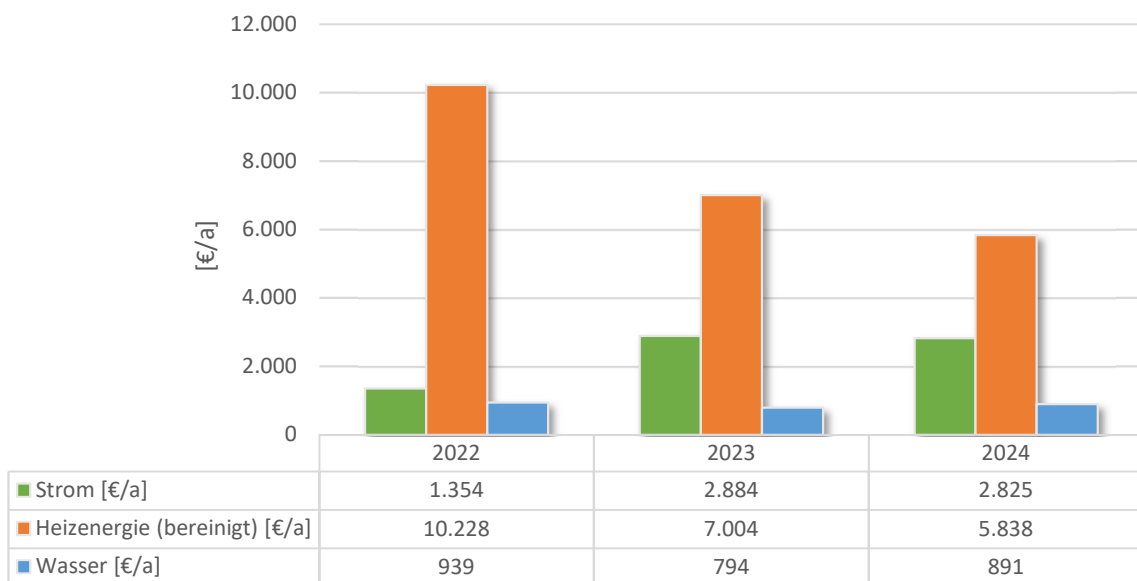


Abbildung 36: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Hohnhurst 2022 bis 2024

Die Verbrauchsschwankungen im Bereich Heizenergie, hier Flüssiggas, sind im Wesentlichen auf die Mengenverschiebungen zwischen den Jahren zurückzuführen (siehe auch Kapitel 3.4.3 bzw. 3.4.4).

Tabelle 19: Abnahmestellen Hohnhurst 2024

Hohnhurst 2024	Strom		Heizenergie (witterungsbereinigt)		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m ³	€
Bürgerhaus Hohnhurst	2.780	1.387	0	0	0	0
Friedhof Hohnhurst	0	0	0	0	11	51
Gemeinschaftshaus Hohnhurst	330	283	0	0	0	407
Kirche Hohnhurst	0	0	0	0	0	78
Milchhisli Hohnhurst	350	292	0	0	0	0
Rathaus Hohnhurst	1.711	863	58.562	5.838	7	354
Summe	5.171	2.825	58.562	5.838	18	891

4.2.5. Kork

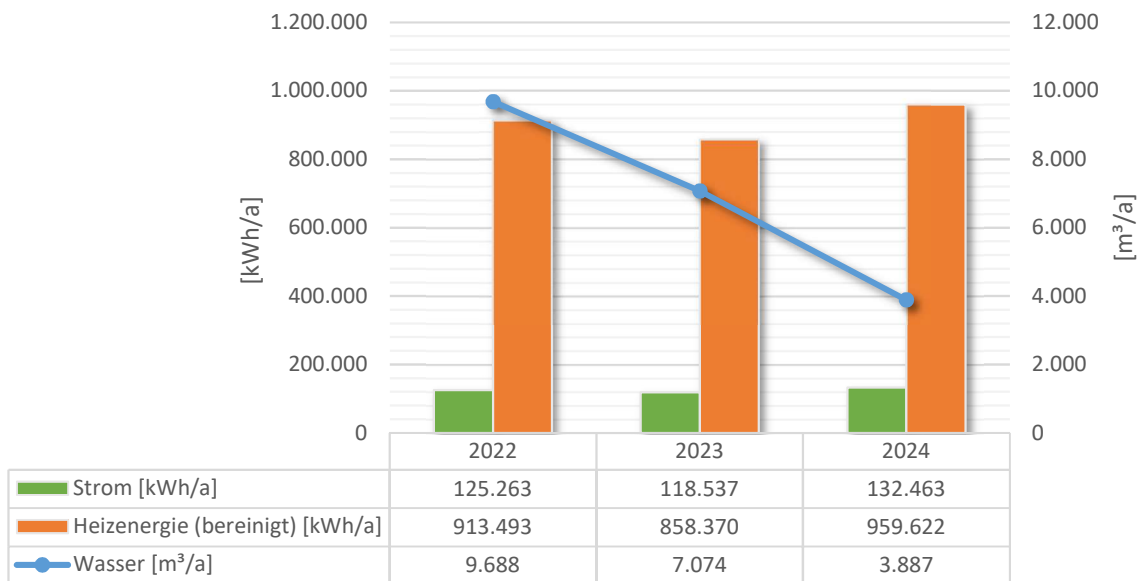


Abbildung 37: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Kork 2022 bis 2024

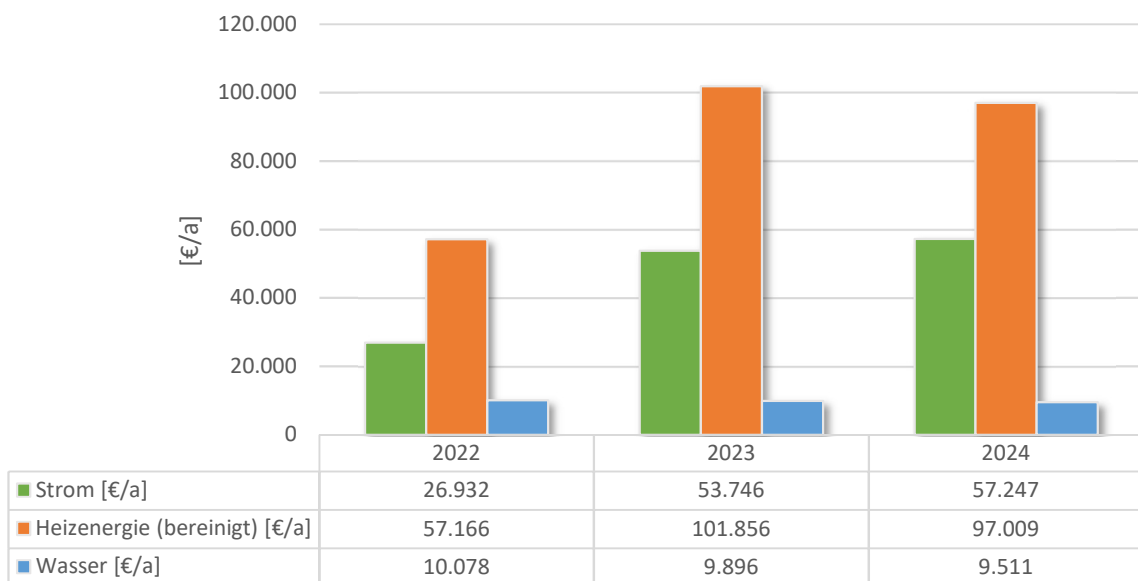


Abbildung 38: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Kork 2022 bis 2024

Tabelle 20: Größte Schwankung im Bereich Strom Kork 2023 → 2024

Entnahmestelle	Verbrauch Strom 2023 [kWh]	Verbrauch Strom 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Dorfplatz Kork	1.622	7.458	5.836	erhöhter Strombedarf für Veranstaltungen
Grundschule Kork	74.174	80.216	6.042	übliche Verbrauchsschwankung

Tabelle 21: Größte Schwankungen im Bereich Heizenergie Kork 2023 → 2024 - witterungsbereinigt

Entnahmestelle	Heizenergie- verbrauch 2023 [kWh]	Heizenergie- verbrauch 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Alte Schule Kork (inkl. kleine Halle)	183.854	290.397	106.543	unterschiedlich starke Nutzung

Tabelle 22: Größte Schwankung im Bereich Wasser Kork 2023 → 2024

Entnahmestelle	Verbrauch Wasser 2023 [kWh]	Verbrauch Wasser 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Sportplatz Kork	4.881	1.691	-3.190	höhere Niederschlagsmenge in 2024, daher geringerer Bewässerungsbedarf
Friedhofskapelle Kork	354	168	-186	höhere Niederschlagsmenge in 2024, daher geringerer Bewässerungsbedarf

Tabelle 23: Abnahmestellen Kork 2024

Kork 2024	Strom		Heizenergie (witterungsbereinigt)		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m ³	€
Alte Schule Kork	0	0	290.396	28.627	246	1.149
Brunnen Kork	0	0	0	0	0	33
Dorfplatz Kork	7.458	3.274	0	0	0	0
Erbengemeinschaft Müller	0	0	0	0	0	0
Farrenstall Kork	2.226	1.071	24.353	2.381	9	122
Festplatz Kork	451	326	0	0	0	0
Festplatz Kork 2	370	300	0	0	0	0
Feuerwehr Kork	1.837	908	19.917	2.264	6	145
Friedhof Kork	0	0	0	0	23	70
Friedhofskapelle Kork	2.782	1.960	2.558	892	168	303
Gemeinschaftshaus Kork	134	193	14.838	1.488	0	79
Grundschule Kork	80.216	33.822	443.339	42.943	1.007	4.729
Handwerksmuseum + Jugendtreff Kork	13.436	5.774	107.655	10.365	0	0
Kindergarten Kork	17.033	9.918	10.358	3.543	425	1.775
Parkplatz - Buchsweilerstr.	0	0	0	0	0	16
Rathaus Kork	6.516	2.901	46.208	4.505	312	1.089
Sozialwesen - Herrenstr.	4	59	0	0	0	0
Sportplatz Kork	0	0	0	0	1.691	0
Summe	132.463	60.508	959.622	97.009	3.887	9.511

4.2.6. Leutesheim

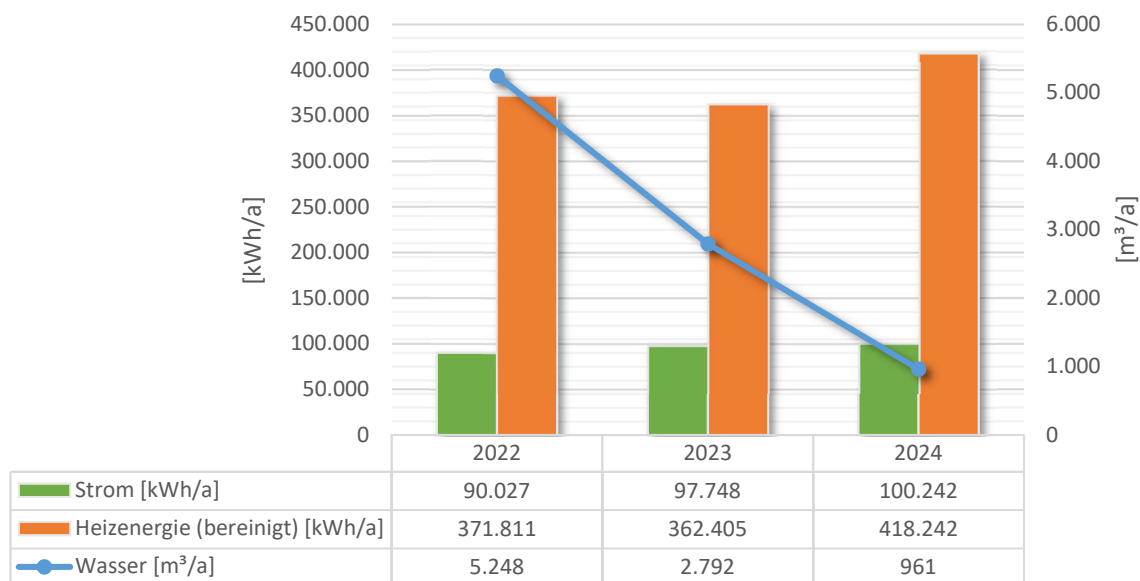


Abbildung 39: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Leutesheim 2022 bis 2024

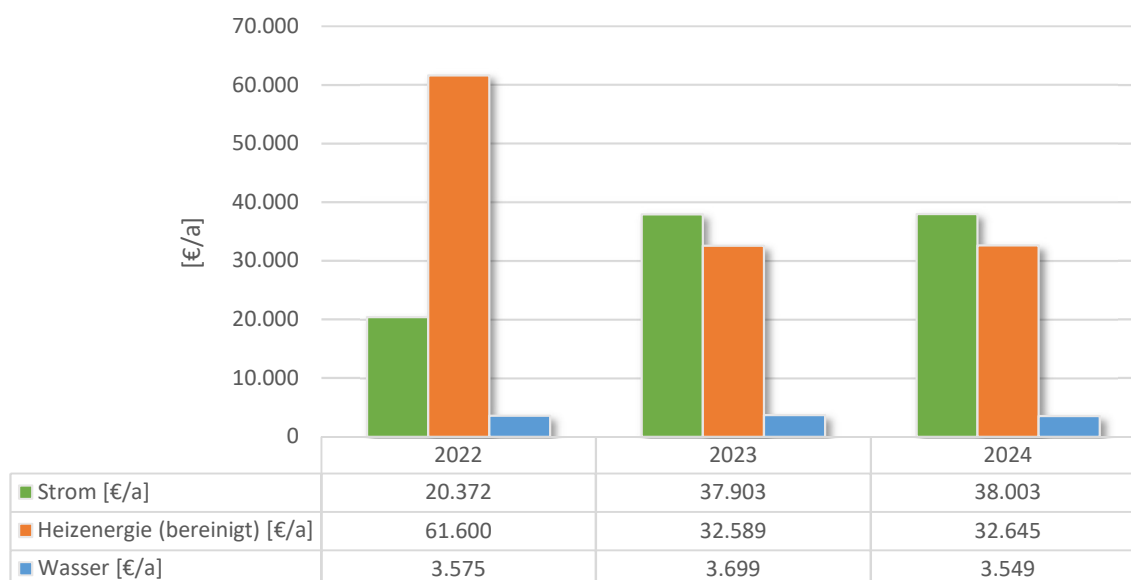


Abbildung 40: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Leutesheim 2022 bis 2024

Alle städtischen Gebäude der Ortschaft Leutesheim werden mit Heizöl beheizt. Da die Jahresverbräuche auf Grundlage der getankten Mengen nur abgeschätzt werden können, kommt es auch hier zu Mengenverschiebungen unter den Jahren (siehe auch Kapitel 3.4.3 bzw. 3.4.4).

Der deutliche Ausschlag bei den Wärmekosten ist auf die sehr hohen Heizöl-Beschaffungspreise im Jahr 2022 zurückzuführen.

Tabelle 24: Größte Schwankungen im Bereich Heizenergie Leutesheim 2023 → 2024

Entnahmestelle	Heizenergie- verbrauch 2023 [kWh]	Heizenergie- verbrauch 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Rathaus Leutesheim	73.618	84.830	11.212	Mengenverschiebung, Heizölverbrauch auf Grundlage der Betankungen
Grundschule Leutesheim	234.570	273.175	38.605	Mengenverschiebung, Heizölverbrauch auf Grundlage der Betankungen

Tabelle 25: Größte Schwankungen im Bereich Wasser Leutesheim 2023 → 2024

Entnahmestelle	Verbrauch Wasser 2023 [kWh]	Verbrauch Wasser 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Sportplatz Leutesheim	2.113	344	-1.769	Bewässerung defekt; höhere Niederschlagsmenge in 2024, daher geringerer Bewässerungsbedarf

Tabelle 26: Abnahmestellen Leutesheim 2024

Leutesheim 2024	Strom		Heizenergie (witterungsbereinigt)		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m ³	€
Brunnen Leutesheim - Linxer Str.	1.345	702	0	0	9	93
Feuerwehr Leutesheim	2.140	1.043	30.119	2.704	19	240
Friedhof Leutesheim	15.030	6.443	0	0	186	476
Gemeindezentrum Leutesheim (ehem. Milchhaus/Lager)	0	139	0	0	0	0
Gemeinschaftshaus Leutesheim	58	162	0	0	0	0
Grundschule Leutesheim	77.050	27.165	273.175	27.048	358	2.094
Jugendtreff Leutesheim	1.506	769	30.119	2.893	15	343
Rathaus Leutesheim	3.114	1.581	84.830	0	30	303
Sportplatz Leutesheim	0	0	0	0	344	0
Summe	100.242	38.003	418.242	32.645	961	3.549

4.2.7. Neumühl

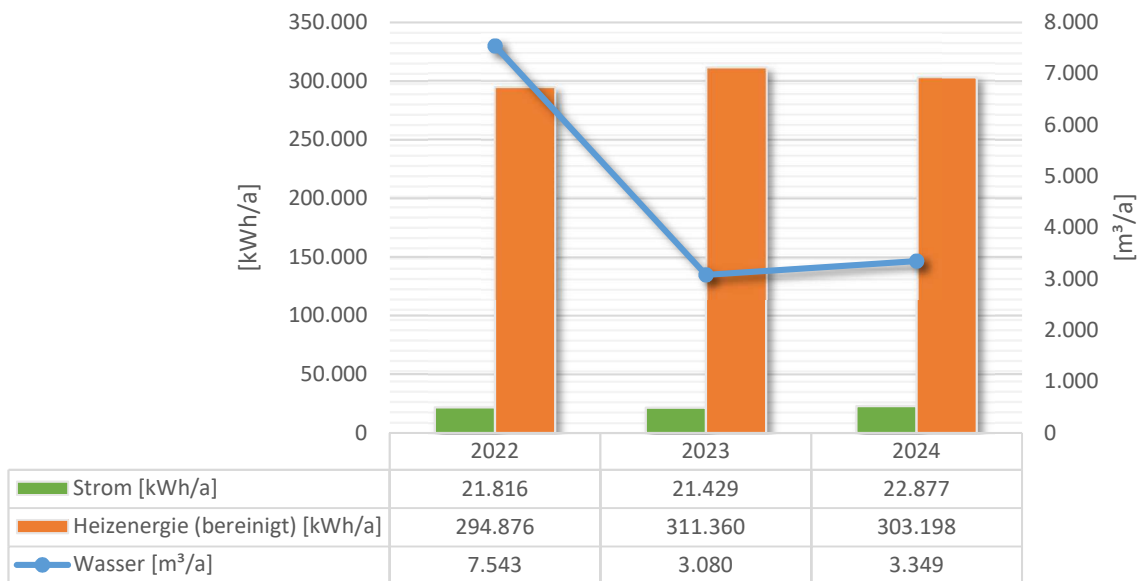


Abbildung 41: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Neumühl 2022 bis 2024

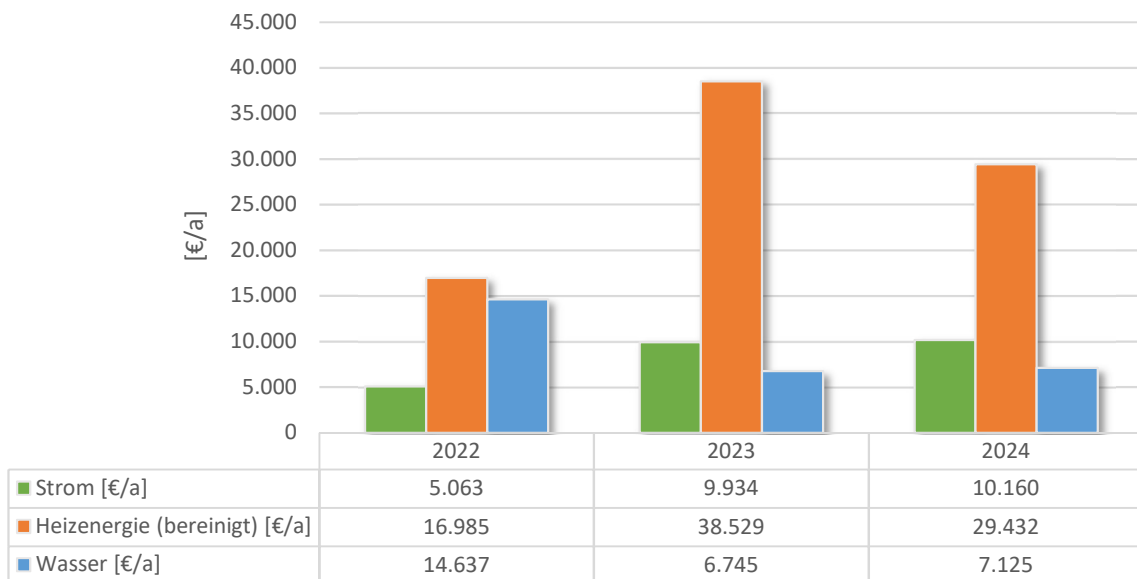


Abbildung 42: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Neumühl 2022 bis 2024

Tabelle 27: Größte Schwankung im Bereich Heizenergie Neumühl 2023 → 2024 - witterungsbereinigt

Entnahmestelle	Verbrauch Heizenergie 2023 [kWh]	Verbrauch Heizenergie 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Mehrzweckhalle Neumühl (inkl. Hector-Akademie)	207.337	194.544	-12.793	übliche Verbrauchsschwankung
Gemeinschaftshaus Neumühl	65.359	74.524	9.165	Mieterwechsel

Tabelle 28: Abnahmestellen Neumühl 2024

Neumühl 2024	Strom		Heizenergie (witterungsbereinigt)		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m³	€
Gemeinschaftshaus Neumühl	2.693	1.267	74.523	7.288	243	884
Grundschule Neumühl	2.742	1.288	0	0	63	503
Mehrzweckhalle Neumühl	14.125	6.035	194.544	18.794	123	799
Rathaus Neumühl	3.313	1.527	34.131	3.351	43	220
Sozialwesen - Elsässer Str.	4	43	0	0	0	0
Sportplatz Neumühl	0	0	0	0	2.877	4.720
Summe	22.877	10.160	303.198	29.432	3.349	7.125

4.2.8. Odelshofen

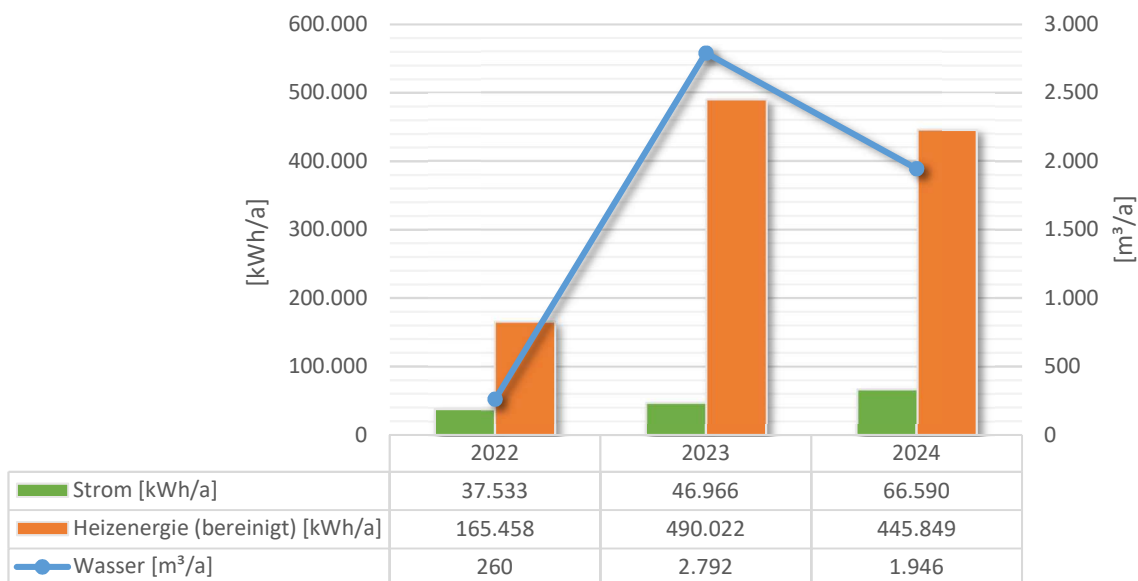


Abbildung 43: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Odelshofen 2022 bis 2024

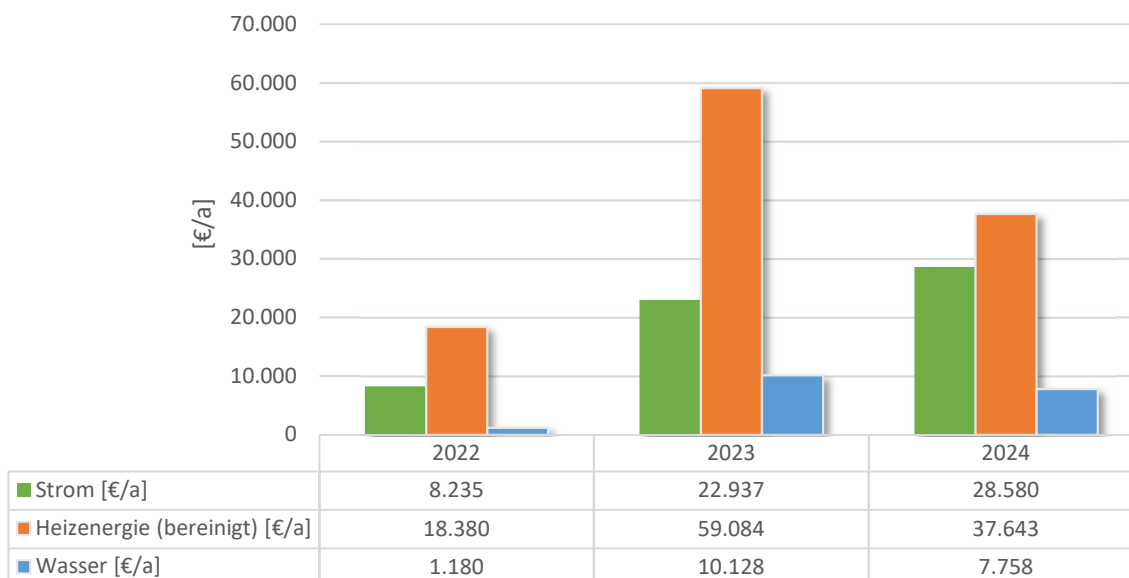


Abbildung 44: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Odelshofen 2022 bis 2024

Der ab 2023 erhöhte Heizenergieverbrauch ist auf eine neue Erdgas-Abnahmestelle, die Krone Odelshofen, zurückzuführen. Aufgrund der im Vergleich zu den übrigen Gebäuden im Ortsteil deutlich größeren beheizten Fläche wirkt sich der Erdgasverbrauch dieses Objekts besonders stark auf den Gesamtverbrauch aus.

Tabelle 29: Größte Schwankung im Bereich Strom Odelshofen 2023 → 2024

Entnahmestelle	Verbrauch Strom 2023 [kWh]	Verbrauch Strom 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Sonnenhof Odelshofen	20.544	33.978	13.434	unterschiedliche Belegungszahlen
Krone Odelshofen	11.259	17.724	6.465	unterschiedliche Belegungszahlen

Tabelle 30: Größte Schwankungen im Bereich Heizenergie Odelshofen 2023 → 2024

Entnahmestelle	Heizenergie- verbrauch 2023 [kWh]	Heizenergie- verbrauch 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Krone Odelshofen	373.650	296.805	-76.845	keine eindeutige Ursache
Kindergarten Odelshofen	27.619	52.784	25.165	Mengenverschiebung, Heizölverbrauch auf Grundlage der Betankungen

Tabelle 31: Abnahmestellen Odelshofen 2024

<u>Odelshofen 2024</u>	Strom		Heizenergie (witterungsbereinigt)		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m ³	€
Gemeinschaftshaus Odelshofen	5.628	2.498	60.211	0	56	407
Kindergarten Odelshofen	5.103	2.278	52.784	5.211	58	705
Krone Odelshofen	17.724	7.521	296.805	28.867	1.744	6.243
Rathaus Odelshofen	4.157	1.889	36.049	3.565	88	404
Sonnenhof Odelshofen	33.978	14.393	0	0	0	0
Summe	66.590	28.580	445.849	37.643	1.946	7.758

4.2.9. Querbach

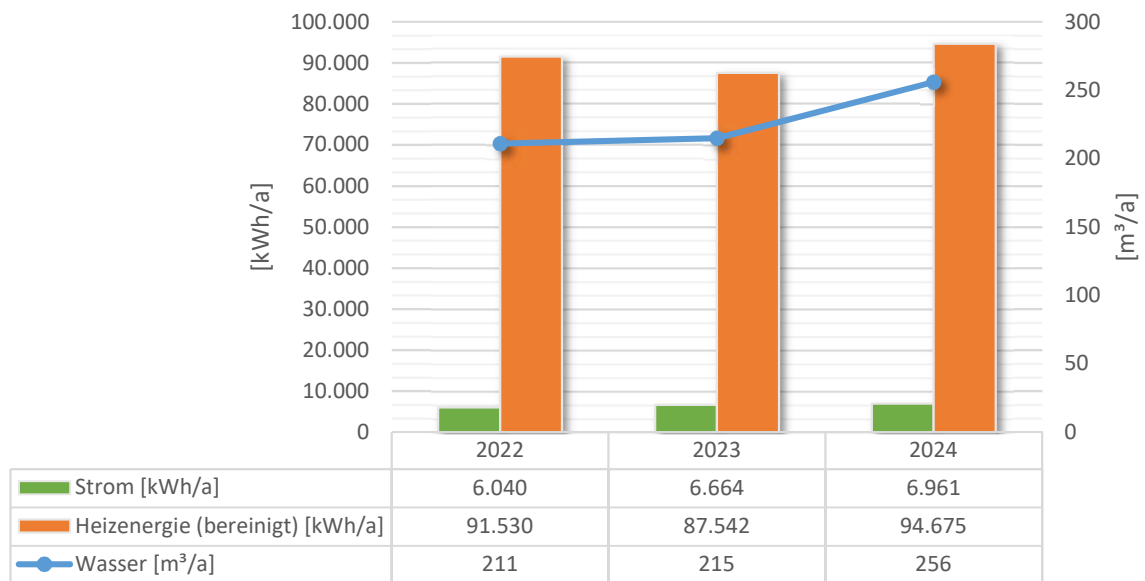


Abbildung 45: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Querbach 2022 bis 2024

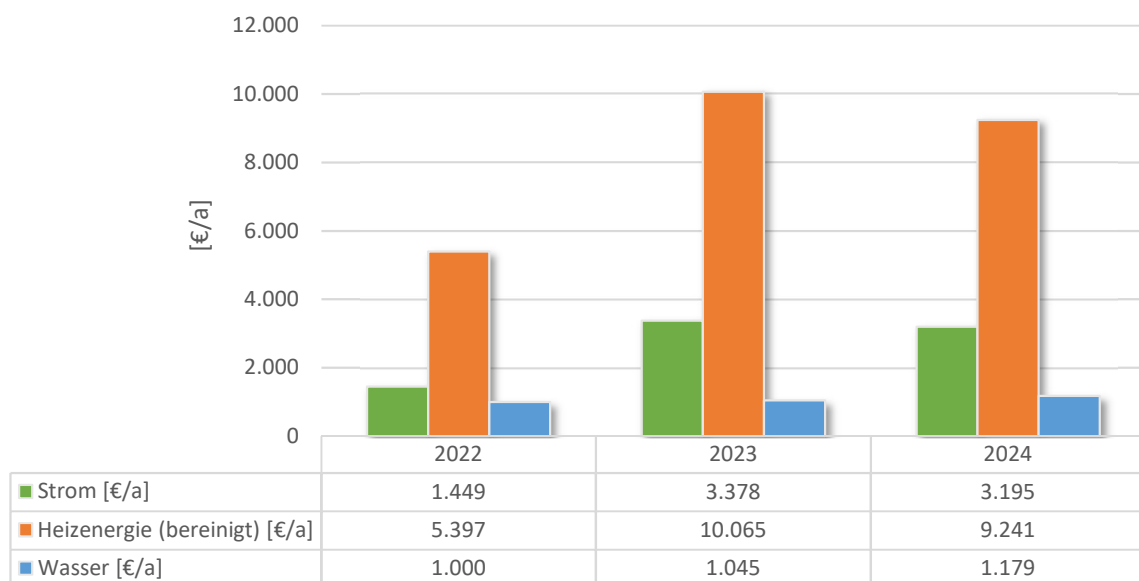


Abbildung 46: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Querbach 2022 bis 2024

Tabelle 32: Größte Schwankung im Bereich Heizenergie Querbach 2023 → 2024 - witterungsbereinigt

Entnahmestelle	Heizenergie- verbrauch 2023 [kWh]	Heizenergie- verbrauch 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Gemeindezentrum + Kindergarten Querbach	64.006	67.614	3.607	übliche Verbrauchsschwankung
Rathaus Querbach	23.535	27.061	3.526	übliche Verbrauchsschwankung

Tabelle 33: Abnahmestellen Querbach 2024

Querbach 2024	Strom		Heizenergie (witterungsbereinigt)		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m³	€
Gemeindezentrum + Kindergarten Querbach	5.810	2.575	67.614	6.574	185	826
Rathaus Querbach	1.151	620	27.061	2.667	71	353
Summe	6.961	3.195	94.675	9.241	256	1.179

4.2.10. Zierolshofen

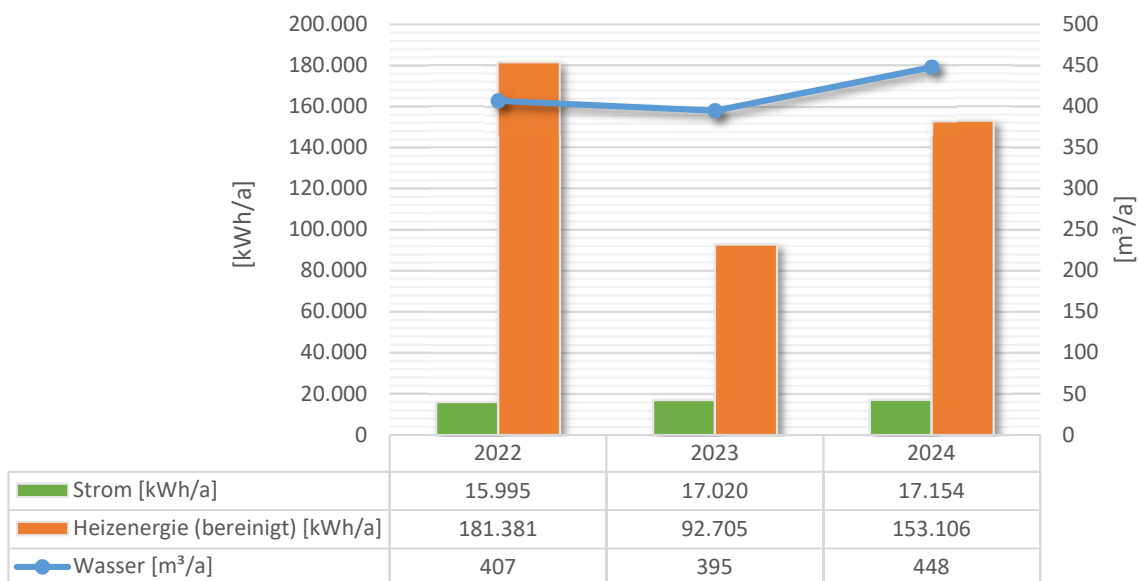


Abbildung 47: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche Zierolshofen 2022 bis 2024

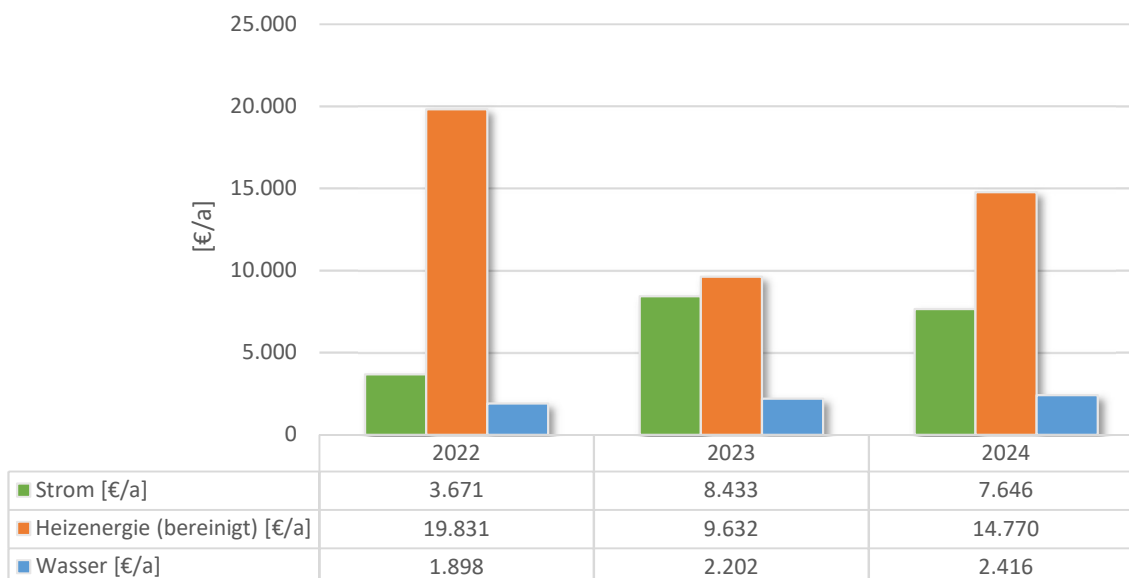


Abbildung 48: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten Zierolshofen 2022 bis 2024

Die städtischen Liegenschaften in Zierolshofen werden mit Flüssiggas und Heizöl beheizt. Die teils deutlichen Verbrauchsschwankungen resultieren im Wesentlichen aus jahresbezogenen Mengenverschiebungen (vgl. Kapitel 3.4.3 und 3.4.4). Da Flüssiggas und Heizöl bedarfsorientiert beschafft werden, spiegeln sich die im Jahr 2022 gestiegenen Energiepreise entsprechend wider (siehe Abbildung 48). Zu beachten ist, dass Rathaus und Gemeinschaftshaus sowie Mehrzweckhalle und Kindergarten jeweils gemeinsam über einen Brennstofftank versorgt werden.

Tabelle 34: Größte Schwankungen im Bereich Heizenergie Zierolshofen 2023 → 2024 - witterungsbereinigt

Entnahmestelle	Heizenergie- verbrauch 2023 [kWh]	Heizenergie- verbrauch 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Gemeinschaftshaus Zierolshofen	0	25.485	25.485	Mengenverschiebung, Heizölverbrauch auf Grundlage der Betankungen (hier keine Betankung in 2023)
Rathaus Zierolshofen	34.524	74.850	40.326	Mengenverschiebung, Heizölverbrauch auf Grundlage der Betankungen

Tabelle 35: Abnahmestellen Zierolshofen 2024

<u>Zierolshofen 2024</u>	Strom		Heizenergie (witterungsbereinigt)		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m ³	€
Friedhof Zierolshofen	0	0	0	0	34	127
Gemeinschaftshaus Zierolshofen (Heizenergieversorgung über Rathaus)	1.331	703	25.485	2.268	48	325
Kindergarten Zierolshofen (Strom- und Heizenergieversorgung über Halle)	0	0	0	0	154	709
Mehrzweckhalle Zierolshofen	9.485	4.146	52.771	5.071	41	507
Rathaus Zierolshofen	6.338	2.796	74.850	7.430	171	748
Summe	17.154	7.646	153.106	14.770	448	2.416

5. Technische Dienste Kehl

Beim Eigenbetrieb „Technische Dienste Kehl“ erfolgt eine Unterteilung in die Betriebsbereiche Technische Dienste Kehl (TDK), Wasserversorgung (TDK Wasser) und Abwasserentsorgung (TDK Abwasser).

5.1. Technische Dienste Kehl (TDK)

Der TDK sind die Verbrauchsdaten von Rathaus IV, Freibad Kehl, Freibad Auenheim, Tiefgarage (Kinzigstraße), Tram-Beleuchtungen sowie weiteren kleineren Abnahmestellen zugeordnet.

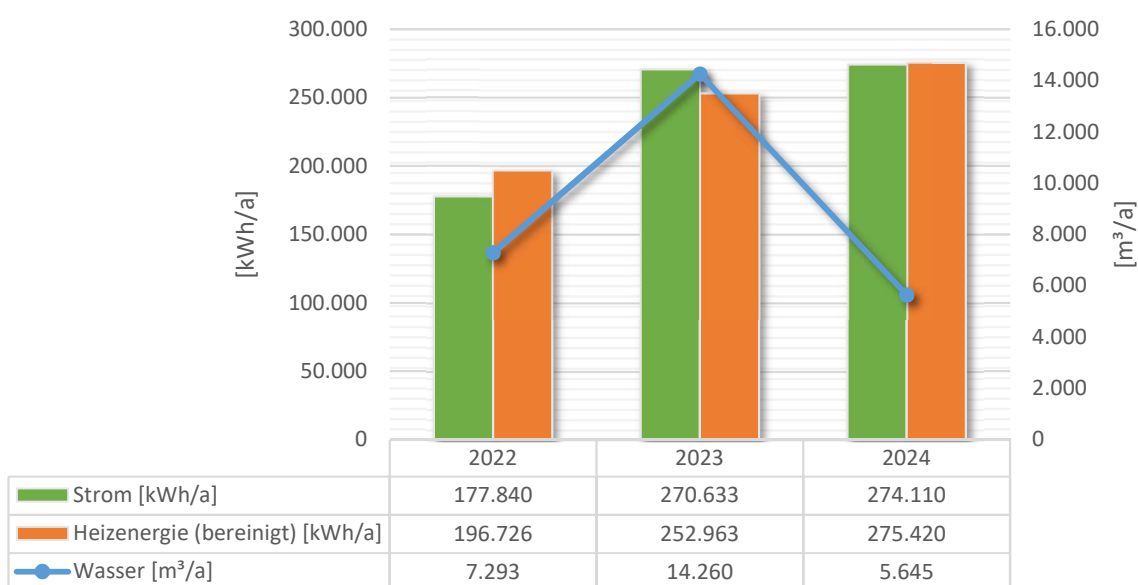


Abbildung 49: Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche der TDK 2022 bis 2024

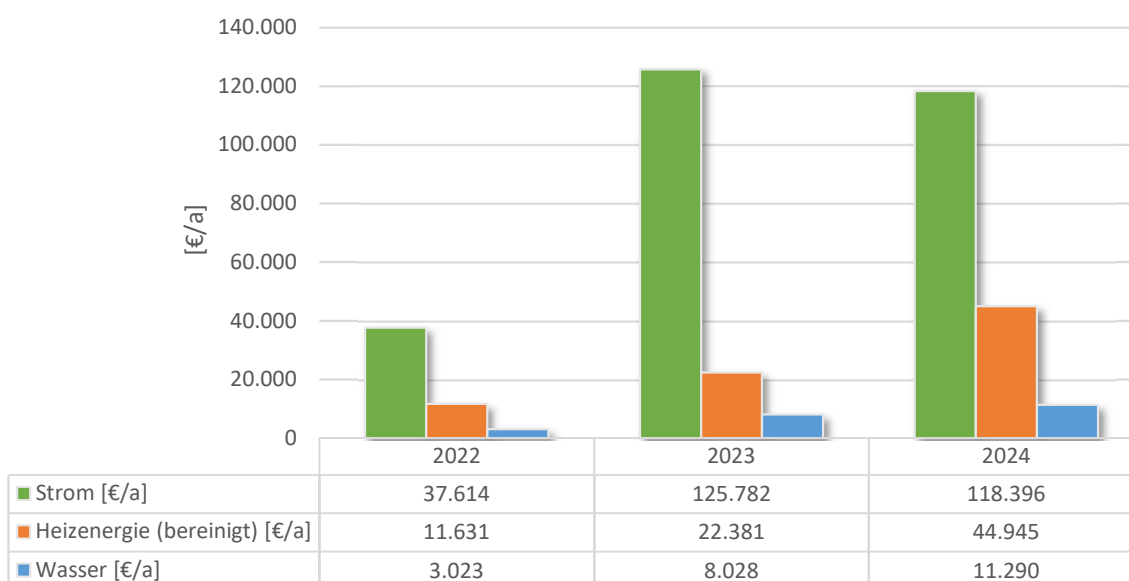


Abbildung 50: Entwicklung der Energie- und Wasserkosten der TDK 2022 bis 2024

Tabelle 36: Größte Schwankungen im Bereich Strom TDK 2023 → 2024

Entnahmestelle	Verbrauch Strom 2023 [kWh]	Verbrauch Strom 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Freibad Auenheim	62.479	74.184	11.705	Wiedereröffnung in 06/2023 nach Reparaturmaßnahmen, Start der Folgesaison bereits ab Anfang 05/2024

Das Rathaus IV sowie die Sanitäreanlagen im Freibad Auenheim sind die einzigen beheizten Gebäude beziehungsweise Gebäudeteile der TDK. Die Wärmeversorgung erfolgt jeweils über Erdgasheizungen.

Das Beckenwasser im Freibad Auenheim wird mittels Wärmepumpe beheizt. Der hierfür benötigte Strom wird der Wärmeversorgung zugeordnet. Eine witterungsbereinigte Auswertung erfolgt nicht, da sich diese auf Heizperioden und Gradtagzahlen bezieht, während das Freibad überwiegend in den Sommermonaten betrieben wird.

Tabelle 37: Abnahmestellen TDK 2024

TDK 2024	Strom		Heizenergie (witterungsbereinigt)		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m ³	€
Anschlussbeleuchtung Tramhaltestelle	7.284	3.201	0	0	0	0
Wasserschacht Kork (Bahn Messstelle, Schacht Ring)	401	306	0	0	0	0
Beleuchtung Tramhaltestelle	1.178	639	0	0	0	0
E-Mobilität Ladekarte	898	309	0	0	0	0
Fahrradladestation Bahnhof Kehl	4.725	2.112	0	0	0	0
Freibad Auenheim	125.235	53.687	166.783	34.377	5.502	8.849
Freibad Kehl	920	816	0	0	0	1.750
Freibad Kehl - Kiosk	622	398	0	0	0	31
Rathaus IV	12.344	5.324	108.637	10.568	122	551
Schmutzwasserpumpwerk	1.315	692	0	0	0	0
Schwimmbad Auenheim - Kiosk	0	0	0	0	21	108
Tiefgarage	87.804	37.890	0	0	0	0
Tramhaltestelle	17.362	7.001	0	0	0	0
Wohnmobilplatz	14.022	6.020	0	0	0	0
Summe	274.110	118.396	275.420	44.945	5.645	11.290

5.2. Wasserversorgung (TDK Wasser)

Im Bereich der Wasserversorgung stellt der Betrieb des Wasserwerks Süd in Eckartsweier den größten Anteil am Energieverbrauch dar. Dieses Werk versorgt die Kernstadt sowie die Ortsteile Goldscheuer, Marlen, Kittersburg, Hohnhurst, Auenheim, Bodersweier, Querbach, Neumühl, Kork und Odelshofen mit Trinkwasser. In Auenheim, Bodersweier, Goldscheuer, Kork und Neumühl befinden sich zusätzliche Wasser- bzw. Pumpwerke, die als Notversorgung dienen. Die Ortschaften Leutesheim und Zierolshofen werden vom Zweckverband Gruppenwasserversorgung Korcker Wald mit Trinkwasser beliefert. Weitere Energieverbraucher sind Wasserschächte und der Wasserturm in Kehl, der als Hochbehälter mit einem Fassungsvermögen von 300 m³ dient und für die Notversorgung noch heute in das Leitungsnetz eingebunden ist.

Dem Bereich Wasserversorgung wird kein Trinkwasserverbrauch zugeordnet, da es sich ausschließlich um den Betrieb technischer Anlagen handelt.

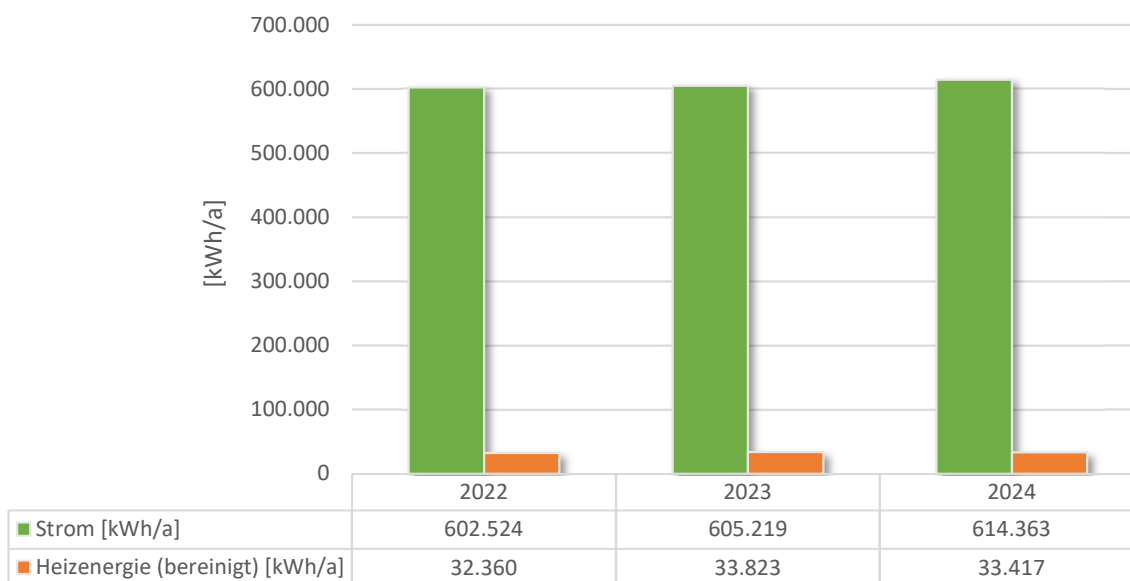


Abbildung 51: Entwicklung der Energieverbräuche TDK Wasser 2022 bis 2024

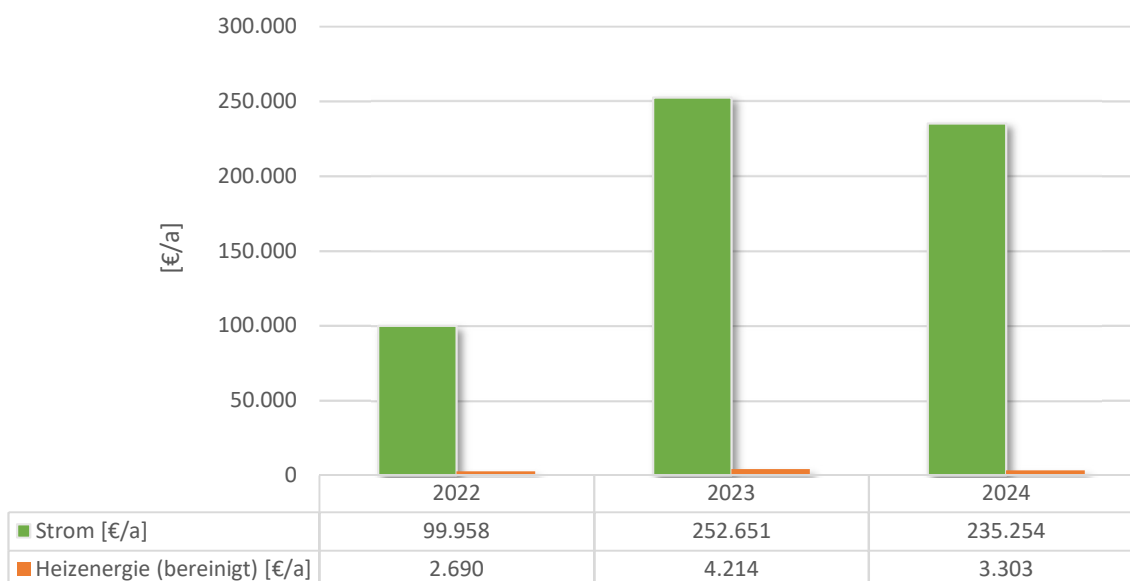


Abbildung 52: Entwicklung der Energiekosten TDK Wasser 2022 bis 2024

Die Heizenergie ist dem Wasserturm zuzuordnen, in dem sich Büroräume der TDK befinden. Die Stromverbräuche im Bereich TDK Wasser bleiben erwartungsgemäß konstant, da sie überwiegend durch den Betrieb des Wasserwerks verursacht werden.

Tabelle 38: Abnahmestellen TDK Wasser 2024

TDK Wasser 2024	Strom		Heizenergie (witterungsbereinigt)	
	kWh	€	kWh	€
Messtation Pumpe Bodersweier Wasser	131	192	0	0
Pumpwerk Auenheim	808	484	0	0
Pumpwerk Bodersweier	179	212	0	0
Pumpwerk Goldscheuer	392	316	0	0
Pumpwerk Kork	510	359	0	0
Pumpwerk Neumühl	1.134	613	0	0
Wasserschacht 4	354	213	0	0
Wasserschacht Hafen, Kinzigbrücke	315	269	0	0
Wasserschacht Marlen	498	351	0	0
Wasserschacht Schwarzwaldstr.	179	220	0	0
Wasserturm	12.064	5.208	33.417	3.303
Wasserwerk Süd	597.798	226.816	0	0
Summe	614.363	235.254	33.417	3.303

5.3. Abwasserentsorgung (TDK Abwasser)

Die Sparte Abwasserentsorgung der TDK ist für den Betrieb der Hebewerke, Regen- und Schmutzwasserpumpwerke, Druck- und Mischwasserpumpwerke sowie dem Regenüberlaufbecken und der Zentralkläranlage zuständig.

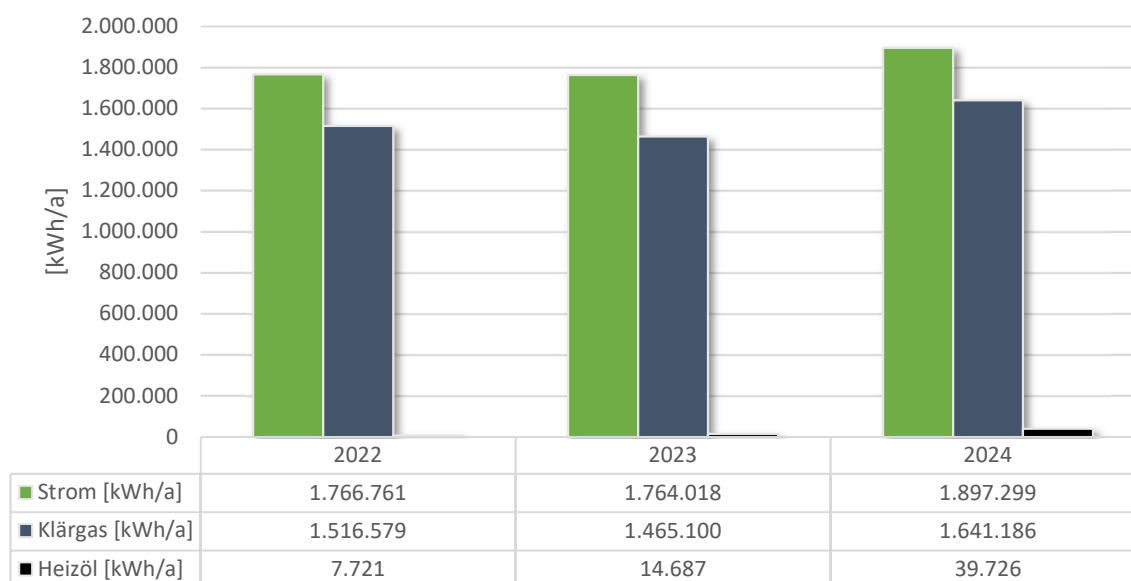


Abbildung 53: Entwicklung der Energieverbräuche TDK Abwasser 2022 bis 2024

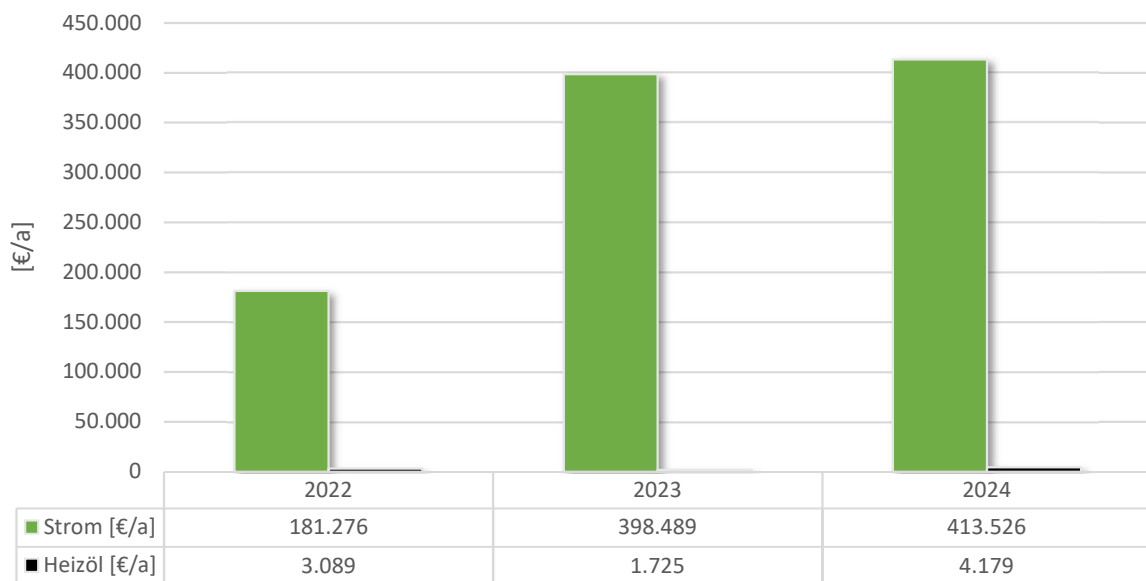


Abbildung 54: Entwicklung der Energiekosten TDK Abwasser 2022 bis 2024

Tabelle 39: Strombezug und -erzeugung Kläranlage 2022 bis 2024

Kläranlage Kehl	2022	2023	2024
Strombezug Netz [kWh/a]	468.339	426.039	378.983
Stromerzeugung [kWh/a]	852.096	833.797	934.008
Netzeinspeisung [kWh/a]	14.229	17.784	21.557
Selbstverbrauch [kWh/a]	837.867	816.014	912.451

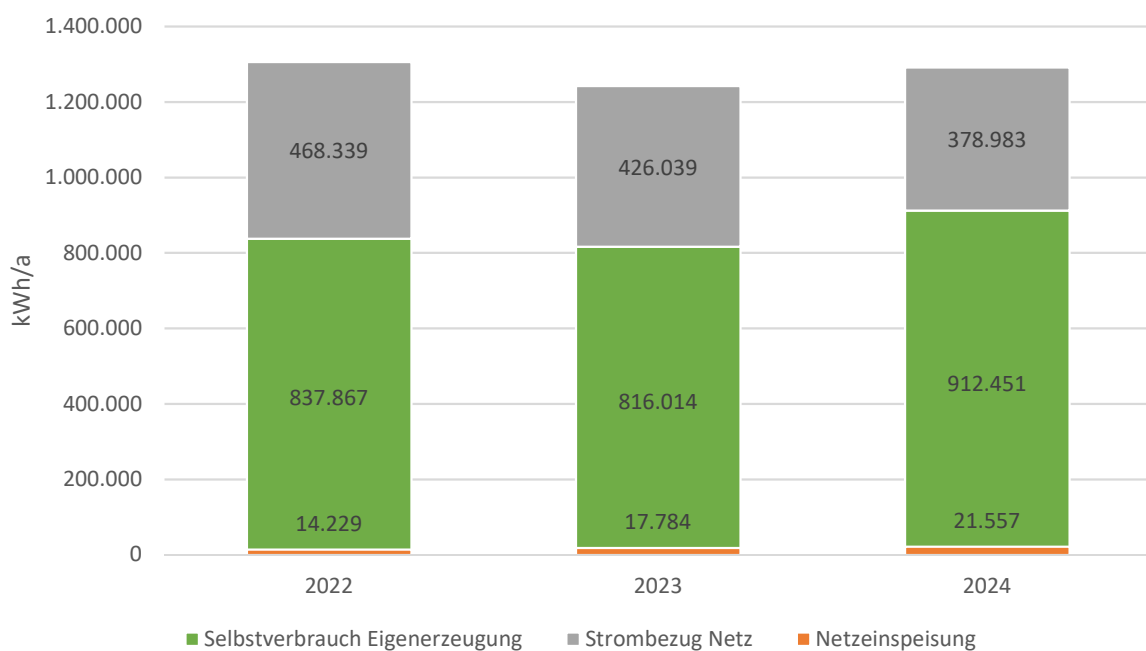


Abbildung 55: Stromverbrauch Kläranlage 2022 - 2024

Tabelle 40: Größte Schwankungen im Bereich Strom TDK Abwasser 2023 → 2024

Entnahmestelle	Verbrauch Strom 2023 [kWh]	Verbrauch Strom 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Druckpumpwerk	161.025	188.184	27.159	geringere Abwassermenge in 2023
Zentralkläranlage (Strombezug Netz)	426.039	378.983	-47.056	Durch die gesteigerte Eigenerzeugung (siehe Tabelle 39) konnte der Bezug von Strom aus dem öffentlichen Netz entsprechend reduziert werden.
Abwasserpumpwerk Bodersweier	14.047	36.244	22.197	geringere Abwassermenge in 2023

In der Zentralkläranlage werden zwei Blockheizkraftwerke (BHKW) mit dem vor Ort erzeugten Klärgas betrieben und dienen der Strom- und Wärmeerzeugung. Die erzeugte Wärme wird zur Schlammverdickung in den Faultürmen genutzt. Der überwiegende Teil des erzeugten Stroms wird direkt in der Kläranlage verbraucht, geringe Überschussmengen werden in das öffentliche Stromnetz eingespeist (siehe Tabelle 39).

Heizöl wird in den technischen Anlagen der TDK ausschließlich für den Betrieb der Notstromaggregate in der Zentralkläranlage und im Regenüberlaufbecken verwendet. Diese Aggregate werden monatlich zu Testzwecken sowie im Bedarfsfall bei Netzschwankungen oder -ausfällen eingesetzt. Die angegebenen Verbräuche entsprechen der Summe der jährlichen Betankungen, da keine Messeinrichtungen zur Erfassung der tatsächlichen Jahresverbräuche vorhanden sind.

Tabelle 41: Abnahmestellen TDK Abwasser 2024

TDK Abwasser 2024	Strom		Heizöl		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m³	€
Abwasserhebwerk Bodersweier	5.361	2.387	0	0	0	0
Abwasserhebwerk Goldscheuer - Brandeckstr.	2.326	1.121	0	0	0	0
Abwasserhebwerk Goldscheuer - Im Sand	9.353	4.061	0	0	0	0
Abwasserhebwerk Goldscheuer - Kehler Str.	11.718	5.054	0	0	0	0
Abwasserhebwerk Kork - Auf dem Stein	849	493	0	0	0	0
Abwasserhebwerk Kork - Lummertskeller	1.896	940	0	0	0	60
Abwasserhebwerk Leutesheim	1.455	748	0	0	0	0
Abwasserhebwerk Neumühl	12.936	5.565	0	0	0	0
Abwasserhebwerk Rain	1.026	568	0	0	0	0
Abwasserpumpe Kork	6.751	2.977	0	0	0	0
Abwasserpumpwerk - Neumühler Str.	12.210	5.268	0	0	0	0
Abwasserpumpwerk - Öbergstr.	3.278	1.517	0	0	0	0
Abwasserpumpwerk Bodersweier	36.244	15.373	0	0	0	0
Abwasserpumpwerk Goldscheuer - Gustav-Roos-Str.	1.184	634	0	0	0	0
Abwasserpumpwerk Goldscheuer - Wilhelm-Leonhard-Str.	1.221	650	0	0	0	0
Abwasserpumpwerk Kork	60	162	0	0	0	0
Abwasserpumpwerk Neumühl	9.153	3.978	0	0	0	0
Druckpumpwerk	188.184	72.394	0	0	0	0
Hebwerk	19.773	8.399	0	0	0	0
Hebwerk Neumühl	1.127	610	0	0	0	0
Hebwerk Querbach	4.152	1.879	0	0	0	0
Hebwerk Zierolshofen	9.931	4.304	0	0	0	0
Mischwasserpumpwerk	122.021	50.649	0	0	1	33
Pumpwerk Leutesheim	0	0	0	0	6	74
Pumpwerk Zierolshofen	0	0	0	0	1	65
Regenüberlaufbecken	89.579	40.072	5.232	550	0	0
Regenwasserkanal	179	212	0	0	0	0

TDK Abwasser 2024	Strom		Heizöl		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m ³	€
Regenwasserpumpwerk 2	3.390	1.578	0	0	0	0
Regenwasserpumpwerk 3	2.203	1.084	0	0	0	0
Regenwasserpumpwerk 8	4.924	2.187	0	0	0	0
Regenwasserpumpwerk Kork	511	352	0	0	0	0
Regenwasserpumpwerk Odelshofen	645	408	0	0	0	31
Schmutzwasserpumpwerk 1	1.228	656	0	0	0	0
Schmutzwasserpumpwerk 2	2.571	1.208	0	0	0	0
Schmutzwasserpumpwerk 3	2.496	1.184	0	0	0	0
Schmutzwasserpumpwerk 4	2.795	1.301	0	0	0	0
Schmutzwasserpumpwerk 5	5.275	2.341	0	0	0	0
Schmutzwasserpumpwerk 6	1.777	885	0	0	0	0
Schmutzwasserpumpwerk Albert-Schweizer-Str.	0	0	0	0	1	33
Schmutzwasserpumpwerk Bodersweier	0	0	0	0	0	31
Schmutzwasserpumpwerk Hohnhurst	4.165	1.885	0	0	0	31
Schmutzwasserpumpwerk Kittersburg	0	0	0	0	0	60
Schmutzwasserpumpwerk Leutesheim	20.634	8.794	0	0	0	0
Schmutzwasserpumpwerk Kronenhof	0	0	0	0	0	31
Schmutzwasserpumpwerk Odelshofen	1.285	646	0	0	0	62
Zentralkläranlage	1.291.434	158.999	34.494	3.628	0	0
Summe	1.897.299	413.526	39.726	4.179	9	512

6. Grundwasserhaltungsanlage Kehl

Der Bereich Grundwasserhaltungsanlage Kehl (GWH) betreibt das Drainagepumpwerk, die Pumpwerke Schuttermühlkanal und Allensteiner Straße, den Tiefbrunnen in der Friedensstraße sowie sechs Kleinanlagen zum Zwecke der Grundwasserhaltung.

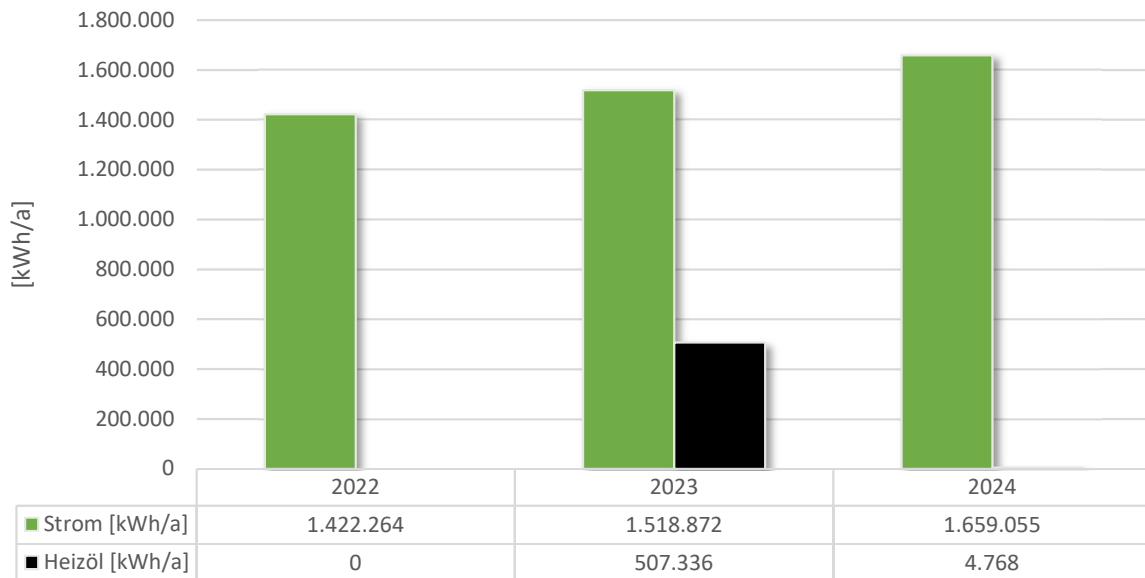


Abbildung 56: Entwicklung der Energieverbräuche GWH Kehl 2022 bis 2024

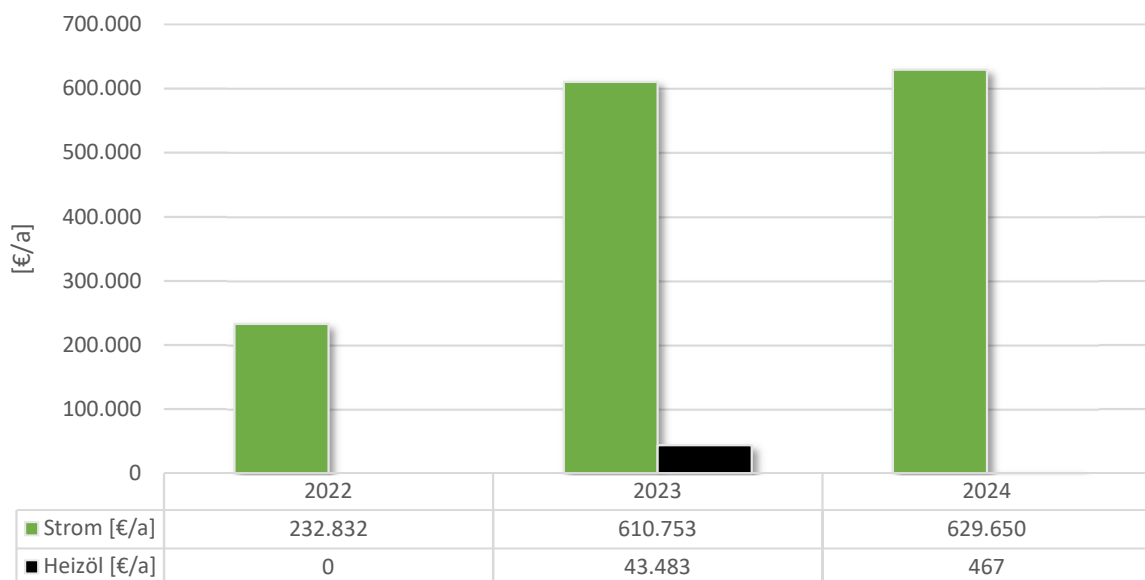


Abbildung 57: Entwicklung der Energiekostenkosten GWH Kehl 2022 bis 2024

Das Drainagepumpwerk und das Pumpwerk Schuttermühlkanal verfügen über heizölbetriebene Notstromaggregate. Die dargestellten Mengen und Kosten beziehen sich auf die im Jahresverlauf getankten Heizölmengen, da aufgrund fehlender Messeinrichtungen keine exakten Jahresverbräuche erfasst werden können. Im Jahr 2023 wurde das Heizölreservoir des Pumpwerks Schuttermühlkanal mit 50.000 Litern befüllt, was den deutlichen Ausschlag in den entsprechenden Grafiken erklärt.

Tabelle 42: Größte Schwankungen im Bereich Strom GWH 2023 → 2024

Entnahmestelle	Verbrauch Strom 2023 [kWh]	Verbrauch Strom 2024 [kWh]	Entwicklung [kWh]	Beschreibung
Tiefbrunnen Friedensstr.	237.604	204.263	-33.342	keine eindeutige Ursache
Drainagepumpwerk	1.014.252	1.125.734	111.481	ein Teil der Pumpen ging 2024 nach längerem Stillstand wieder in Betrieb

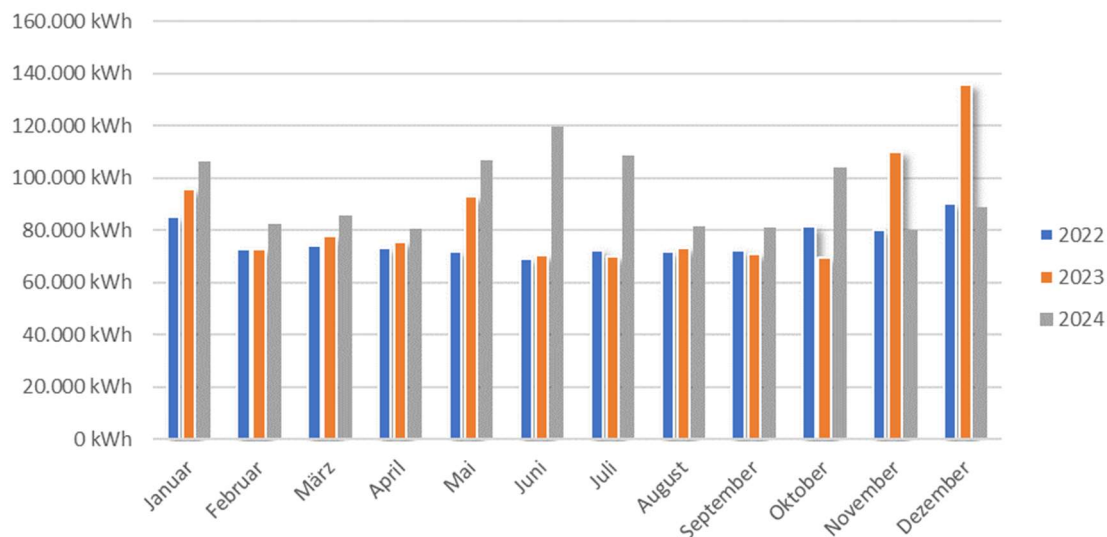


Abbildung 58: Monatlicher Stromverbrauch des Drainagepumpwerks Kinzigallee der Jahre 2022 bis 2024

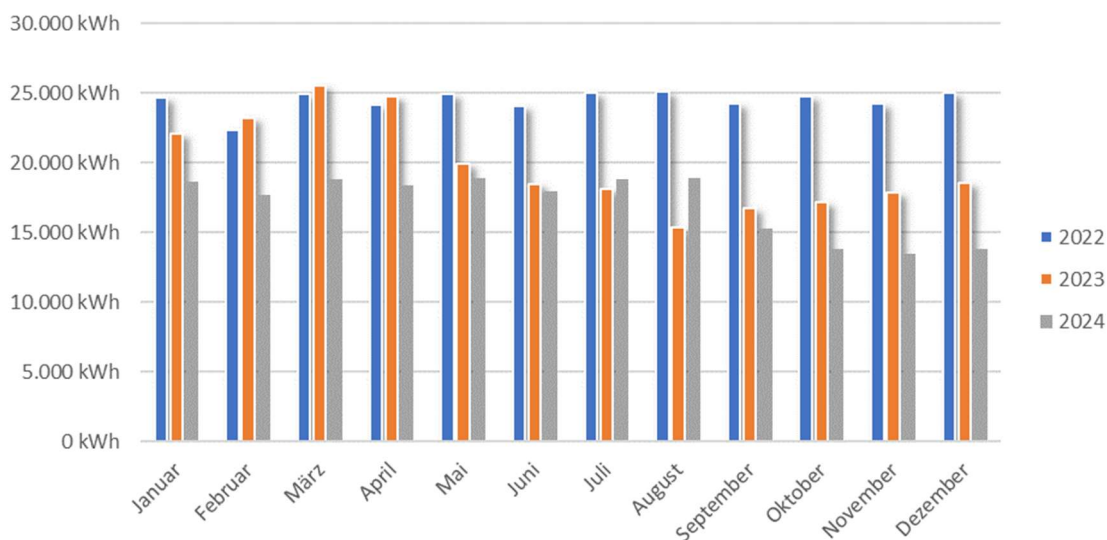


Abbildung 59: Monatlicher Stromverbrauch des Tiefbrunnen Friedensstraße der Jahre 2022 bis 2024

Tabelle 43: Abnahmestellen Grundwasserhaltungsanlage Kehl 2024

Grundwasserhaltungsanlage Kehl	Strom		Heizöl		Wasser	
	kWh	€	kWh	€	m ³	€
Drainagepumpwerk	1.125.734	415.422	0	0	5	49
Grundwasserhaltung - Allensteiner Str. 15	14	166	0	0	0	0
Grundwasserhaltung - Allensteiner Str. 19	43.771	18.357	0	0	0	0
Grundwasserhaltung - Am alten Bahnhof	35.027	14.723	0	0	0	0
Grundwasserhaltung - Bahnhofstr.	0	153	0	0	0	0
Grundwasserhaltung - Königsberger Str.	0	153	0	0	0	0
Grundwasserhaltung - Straßburger Str.	0	145	0	0	0	0
Pumpwerk Allensteiner Str.	112.437	42.450	0	0	0	0
Pumpwerk Schuttermühlkanal	137.810	59.908	4.768	467	4	49
Tiefbrunnen Friedensstr.	204.263	78.173	0	0	0	0
Summe	1.659.055	629.650	4.768	467	9	98

7. Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtung im Stadtgebiet Kehl beläuft sich auf eine Anzahl von aktuell 6.025 Leuchtstellen (Stand 31.12.2024), mit folgender Aufteilung zu den Ortsteilen:

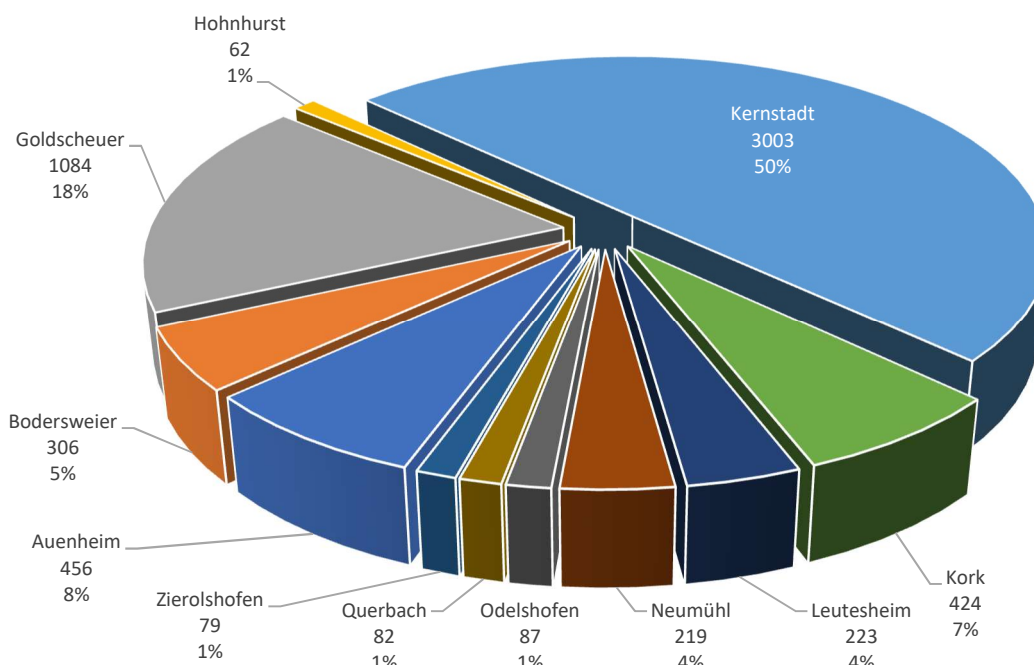


Abbildung 60: Anzahl Leuchtstellen 2024 je Ort (absolut u. prozentual)

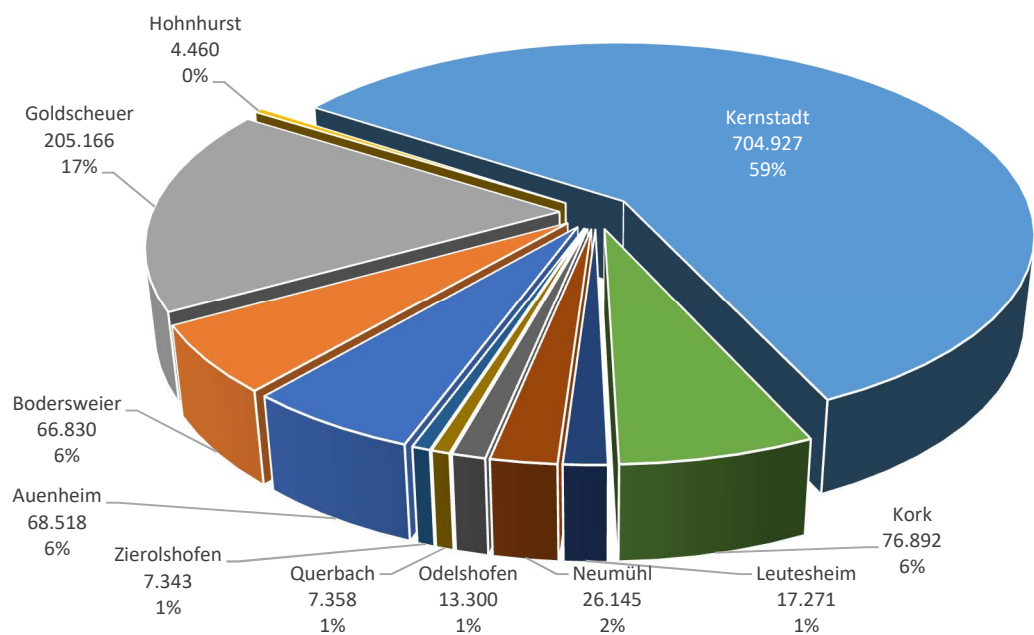


Abbildung 61: Stromverbrauch der Leuchtstellen 2024 je Ort (absolut [kWh] und prozentual)

Tabelle 44: Übersicht Straßenbeleuchtung Stadt Kehl 2019-2024

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Anzahl Leuchtstellen	5.317	5.789	5.860	5.902	5.935	6.025
Anzahl Abnahmestellen	105	105	107	105	105	105
Stromverbrauch	1.714.425 kWh	1.568.478 kWh	1.451.648 kWh	1.545.818 kWh	1.241.285 kWh	1.198.209 kWh
Stromkosten	349.378 €	334.322 €	323.432 €	266.708 €	490.949 €	470.457 €
Anschlussleistung/Leuchte	73 W	67 W	66 W	65 W	53 W	50 W

In den insgesamt 6.025 Leuchtstellen sind historisch bedingt verschiedene Leuchtmitteltypen und Hersteller vertreten. Die konsequente Umstellung auf LED-Technologie wird kontinuierlich vorangetrieben und spiegelt sich in der jährlichen Reduzierung der Anschlussleistung wider. Trotz einer stetig wachsenden Anzahl an Leuchtstellen sinkt der Stromverbrauch entsprechend weiter – ein klarer Beleg für die erzielte Energieeffizienz durch die LED-Umrüstung. Darüber hinaus trägt auch die Leistungsreduzierung im Nachtbetrieb zu einem Rückgang des Stromverbrauchs bei.

Folgende Abbildung zeigt, dass bereits rund 62% der gesamten Straßenbeleuchtung auf LED-Technologie umgerüstet ist. Die Daten basieren auf der Datenbereinigung und -auswertung seitens Versorgungsunternehmen.

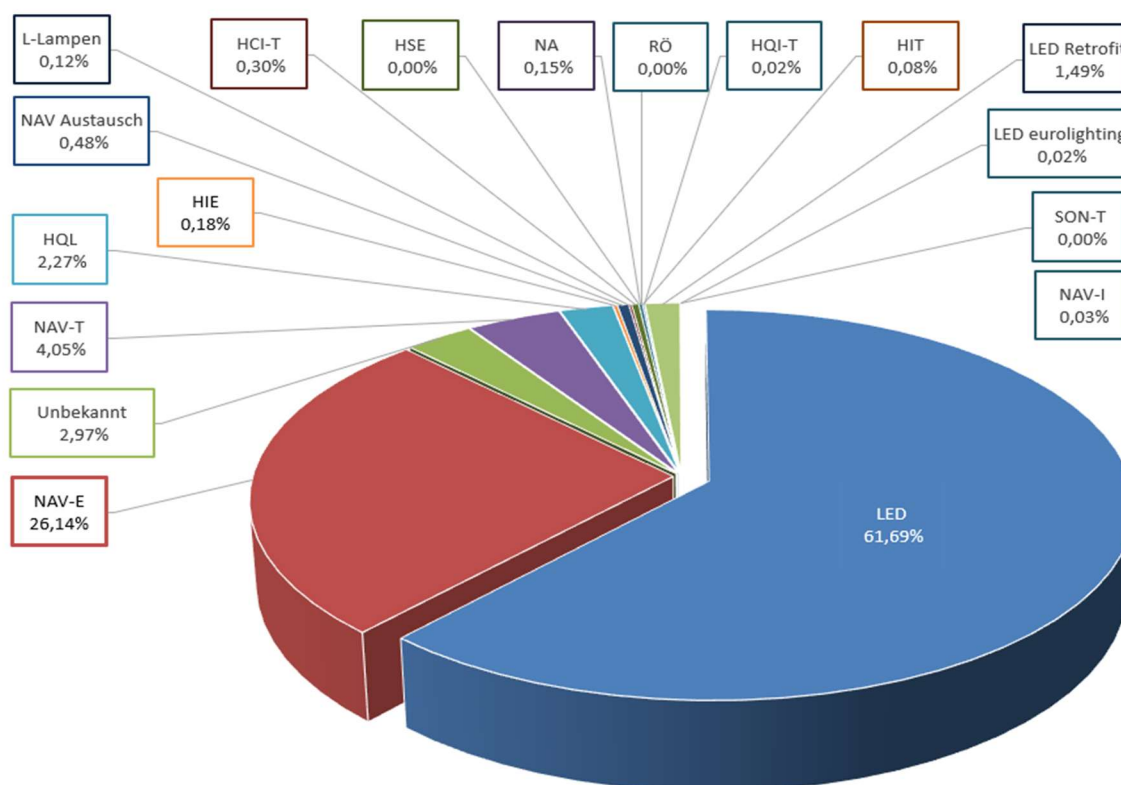


Abbildung 62: Aufteilung Leuchtmittel

8. Sonderthema

8.1. Nahwärmenetz Hühnerbünd

Die Realisierung des Nahwärmenetzes im Neubaugebiet Hühnerbünd in der Ortschaft Neumühl stellt einen wichtigen und zukunftsweisenden Beitrag zur Erreichung der ambitionierten Klimaziele der Stadt Kehl dar, insbesondere im Hinblick auf die angestrebte klimaneutrale Kommunalverwaltung bis 2035. Gleichzeitig dient es als Vorzeigeprojekt für eine nachhaltige und klimaneutrale Wärmeversorgung.

Zur Ausgangslage: Die Mehrzweckhalle (Baujahr 1975) und die Hector-Akademie (Baujahr 1960er Jahre) wurden bislang gemeinsam über eine in der Halle befindliche Heizzentrale mit einem Erdgaskessel aus dem Jahr 1992 beheizt. Aufgrund des Anlagenalters und der Ineffizienz des Wärmeerzeugers war ein Austausch erforderlich. Parallel dazu erfolgte die Erschließung eines angrenzenden Neubaugebiets mit 26 Bauplätzen für Einfamilien-, Mehrfamilien- und Reihenhäuser.



Abbildung 63: Mehrzweckhalle (links) und Hector-Akademie (rechts)



Abbildung 64: Ansicht Bestandsgebäude (links) und Neubaugebiet Hühnerbünd

Vor dem Hintergrund der baulichen und technischen Gegebenheiten sowie gesetzlicher und politischer Vorgaben wurden auf Basis einer Machbarkeitsstudie mehrere Sanierungsvarianten unter Einbeziehung des Neubaugebietes untersucht. Aufgrund der günstigen Grundwasserverhältnisse wurde schließlich ein Nahwärmenetz mit Grundwasser-Wärmepumpen als umzusetzendes Konzept ausgewählt. Die Sanierung der Heizzentrale inkl. Verteilung, Aufstellung eines Pufferspeichers im Außenbereich sowie Einbindung einer Gebäudeleittechnik wurde im Laufe des Jahres 2025 realisiert. Die klimaneutrale Wärmeversorgung der Bestandsgebäude wurde schließlich im November 2025 in Betrieb genommen.

Als Wärmequelle für die beiden Wärmepumpen dient eine Brunnenanlage mit einem Entnahme- und zwei Schluckbrunnen. Über die neue Wärmeerzeugungsanlage werden sowohl die städtischen Bestandsgebäude als auch die zukünftigen Neubauten mit Wärme versorgt. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen an die Vorlauftemperatur wurden zwei separate Wärmenetze eingerichtet: Ein Hochtemperaturnetz (Vorlauftemperatur ca. 65 °C) versorgt die Bestandsgebäude, während ein Niedertemperaturnetz (Vorlauftemperatur ca. 45 °C) für die Neubauten vorgesehen ist. Für die Warmwasserbereitung in den Neubauten können verschiedene Anlagenkonzepte, wie zum Beispiel Booster-Wärmepumpen, eingesetzt werden.

Die Versorgung dieser beiden Wärmenetze erfolgt über zwei zentrale Wärmepumpen, die im Regelbetrieb jeweils einem Wärmenetz zugeordnet sind.



Abbildung 65: Wärmepumpenanlage (links) und Blick in den neuen Heizraum (rechts)

Die niedrigen Systemtemperaturen im Wärmenetz sorgen in Verbindung mit einer intelligenten Steuerung für eine hohe Effizienz der Wärmepumpen und damit für einen geringen Strombedarf der Anlagen.

Bei der Sanierung von Heizungsanlagen ist eine ganzheitliche Betrachtung des Gebäudes unerlässlich, im Hinblick auf die Erreichung der Klimaziele sowie zur Erfüllung politischer und gesetzlicher Vorgaben ist dies sogar erforderlich. Für die beiden Bestandsgebäude in Neumühl empfiehlt sich daher die Umsetzung weiterer energetischer Maßnahmen – etwa an der Gebäudehülle oder der Lüftungsanlage in der Halle. Diese Schritte sind sinnvoll und notwendig, um den Endenergiebedarf nachhaltig zu senken. Die neue Anlagentechnik ist bereits so ausgelegt, dass sie für zukünftige Sanierungsmaßnahmen optimal vorbereitet ist.

Das Projekt Hühnerbünd zeigt, wie durch innovative Technik, gezielte Investitionen und konsequente Umsetzung der Vorgaben ein wichtiger Beitrag zur klimaneutralen Kommune geleistet werden kann. Die Erfahrungen und Erkenntnisse aus diesem Projekt bieten wertvolle Impulse für die weitere Entwicklung der kommunalen Wärmeversorgung in Kehl.

9. CO₂-Faktoren

Für die Berechnung der CO₂-Emissionen wurden die folgenden CO₂-Faktoren verwendet:

Tabelle 45: CO₂-Faktoren 2024

2024	CO ₂ -Faktor [g CO ₂ /kWh]	Bemerkung	Quelle
Strom	28	Beschaffung 100 % Grünstrom (HKN) aus Photovoltaik und Onshore-Windkraftparks; Emissionsfaktor = Vorkette + Hilfsenergie	https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/emissionsbilanz-erneuerbarer-energetraeger-2023
Erdgas	201	H-Gas	Lieferantenrechnung
Klärgas	0	Keine Emissionen, da Direkteinsatz	https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/emissionsbilanz-erneuerbarer-energetraeger-2023
Heizöl	266	Heizöl schwefelarm nach DIN 51603-1	Lieferantenrechnung
Flüssiggas	0	Klimaneutrales Ökogas	Erwerb von Klimaschutzzertifikaten zum Ausgleich von CO ₂ -Emissionen
Fernwärme	127	Berechnung für das fp-Zertifikat	Angabe Versorgungsunternehmen