



Betriebsbericht 2024



Abwasserverband Mittleres Wiesental
Eichmattweg 30
D-79585 Steinen

erstellt: 12.01.2025 Jörn Klettke

Inhaltsverzeichnis

1. Leistungen Wasserreinigung

- 1.1 Wassermengen/EW-Vergleichszahlen
- 1.2 Abbauleistungen der Kläranlage
- 1.3 Bericht zur Abwasserreinigung

2. Daten zum Energieverbrauch

- 2.1 Energiesituation Strom/Stromerzeugung
- 2.1.1. Energie Strom Bezugsmengen/Kosten
- 2.2 Energiesituation Gas/Fremdbezug/Faulgasanfall
- 2.3 Trockengutabfuhr
- 2.4 Klärschlammanalysen
- 2.5 Bilanzierung Fäkalmengenanlieferung

3. Betriebsstatistische Zahlen

4. Neuanschaffungen

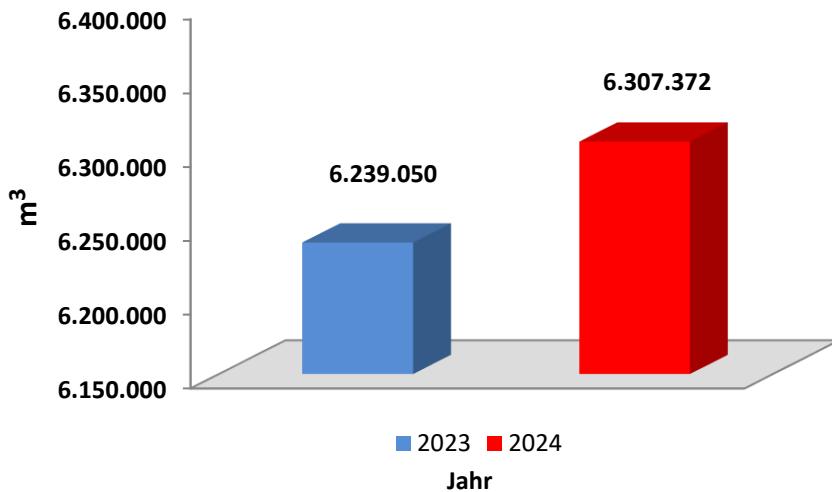
5. Kanalnetz

6. Personal

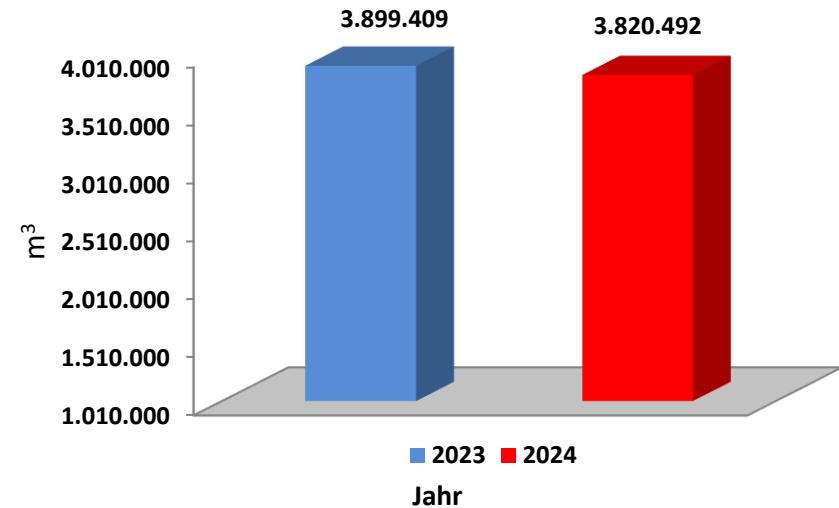
7. Ausblick 2025

1.1 Wassermengen 2023 zu 2024

Zulaufwassermengen



Schmutzwassermenge

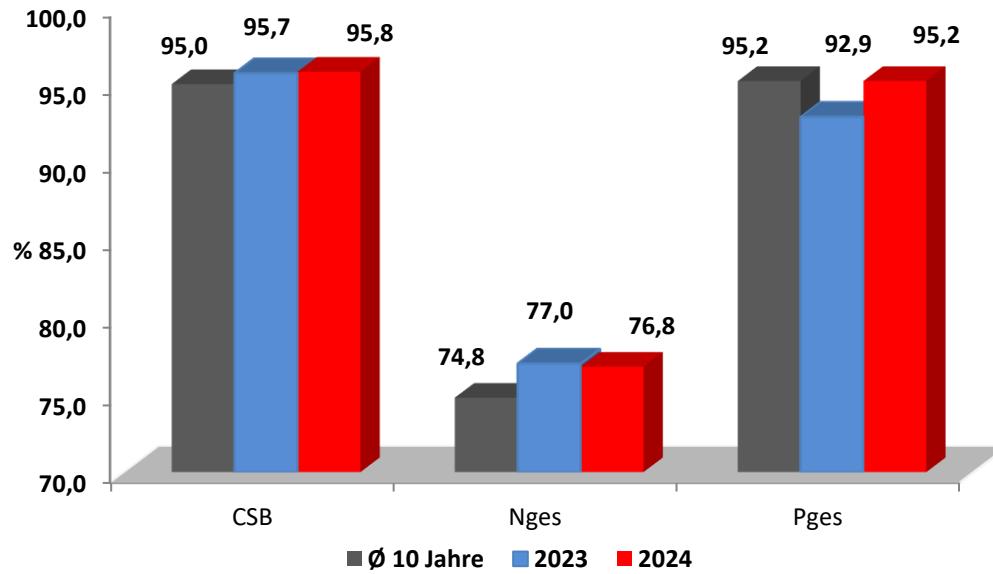


Kommentar :

Die Zulaufmenge erhöhte sich um **+ 1,1 %**, gegenüber dem Vorjahr. Bei einem monatlichen Mittelwert von 525.614 m³ war der August mit **300.084 m³** (VJ Februar mit 296.739 m³) der trockenste Monat.

Der Monat Januar wurde als regenreichster Monat mit **835.790 m³** (VJ Dezember mit 1.013.194 m³) gemessen. Die Schmutzwassermenge reduzierte sich leicht um **-2 %**. In der Gesamtbeurteilung war das Jahr 2024 wieder ein sehr nasses Jahr.

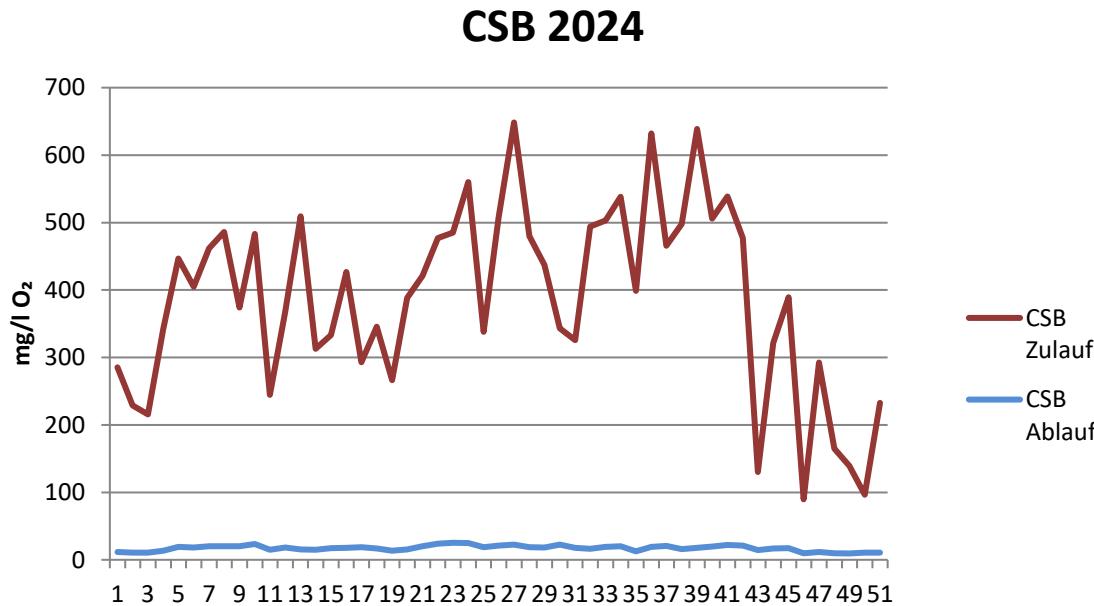
1.2 Abbauleistung CSB, Nges und Pges im Vergleich in %



Kommentar :

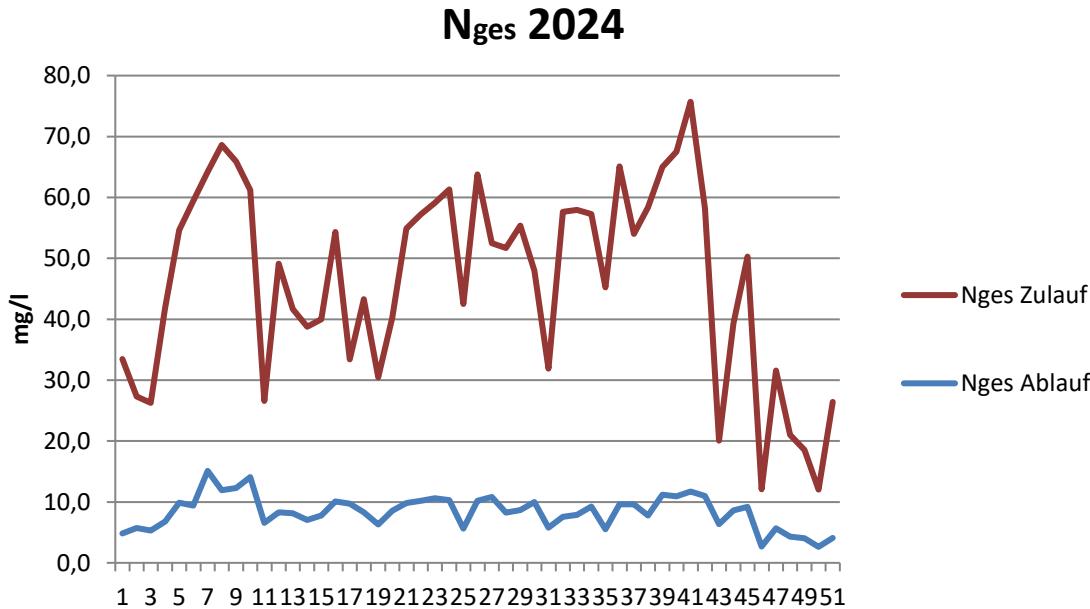
Wie bereits 2023 war auch 2024 ein sehr nasses Jahr für unsere Kläranlage. Die Abbauleistungen sind mit den Vorjahren vergleichbar. Die Verstetigung und Vergleichmäßigung der internen Belastung wirkte sich auf die Elimination positiv aus. Die prozentualen Werte fallen jedoch durch die hohen Zulaufmengen im ersten Halbjahr schlechter aus.

1.3 Bericht zur Abwasserreinigung



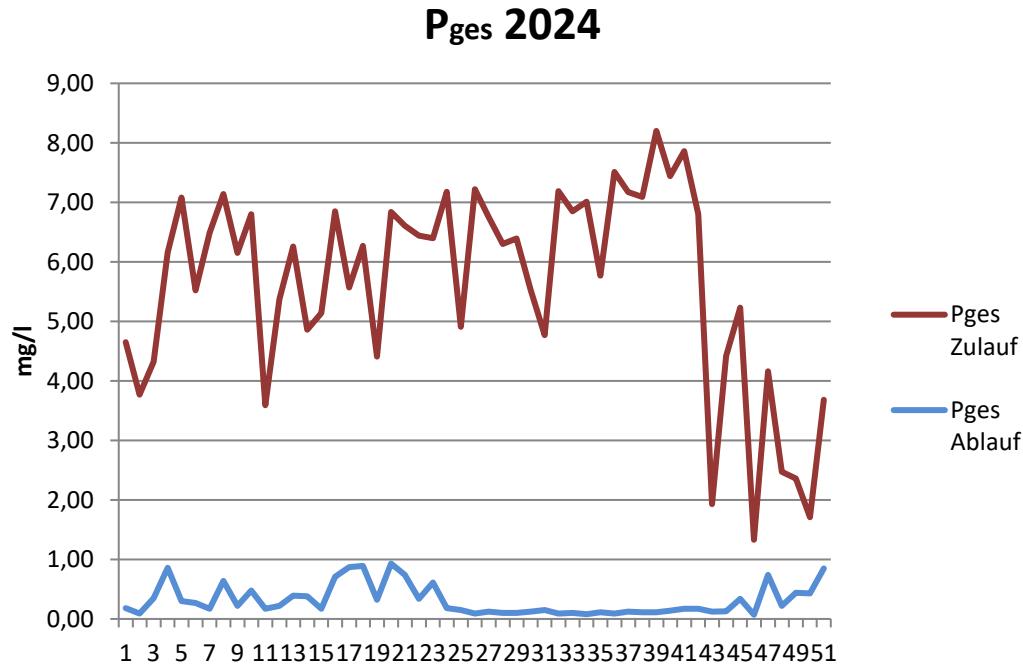
Die Mittelwerte des Zulaufs reduzierten sich durch die Regen-Fremdwasserverdünnung, gegenüber 2023 von Ø 371 mg/l O₂ auf Ø 356 mg/l O₂. Die Ablaufwerte blieben dabei mit Ø 15 mg/l O₂ unter den Vorjahreswerten.

1.3 Bericht zur Abwasserreinigung



Trotz der rechnerisch höheren Verdünnung stieg die Zulaufkonzentration von VJ Ø 32,0 mg/l auf nun Ø 33,3 mg/l Nges leicht an. Die Ablaufkonzentration blieb mit Ø 7,7 mg/l Nges gleich.

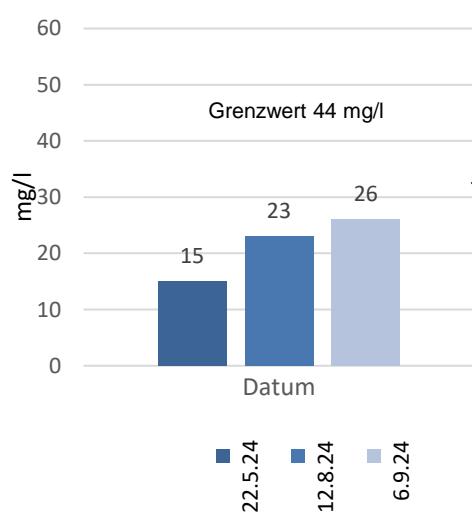
1.3 Bericht zur Abwasserreinigung



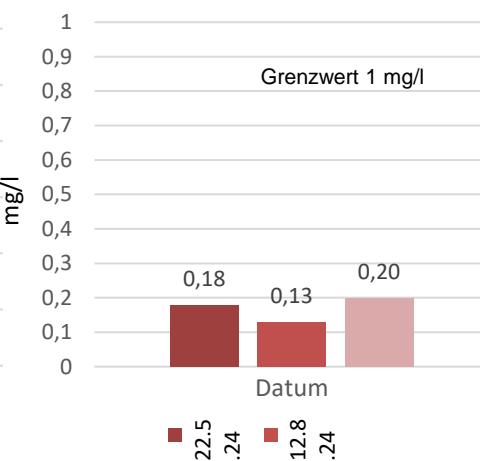
Bei einer etwas niedrigeren Zulaufkonzentration von $\varnothing 4,7 \text{ mg/l}$ (Vorjahr $\varnothing 4,9 \text{ mg/l}$) und einer gleichen Fällmittelmenge konnte die Ablaufkonzentration mit $\varnothing 0,25 \text{ mg/l}$ Pges (VJ $\varnothing 0,35 \text{ mg/l}$) leicht gesenkt werden.

1.3 Bericht zur Abwasserreinigung

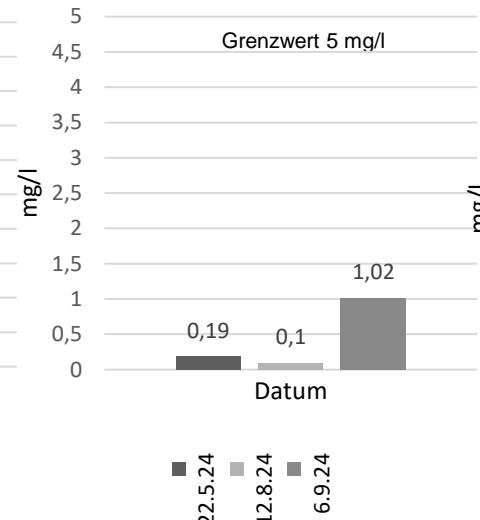
CSB amtliche Überwachung



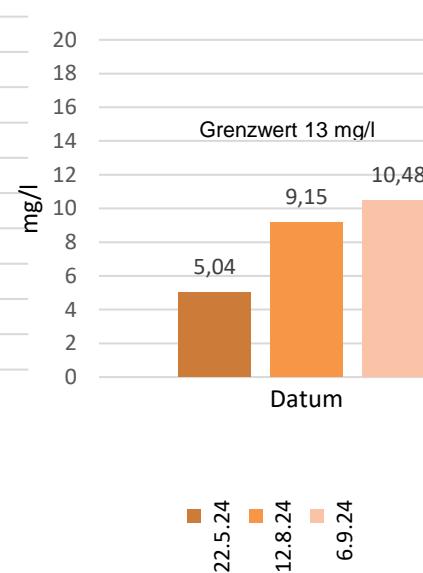
Phosphat amtliche Überwachung



Ammonium amtliche Überwachung

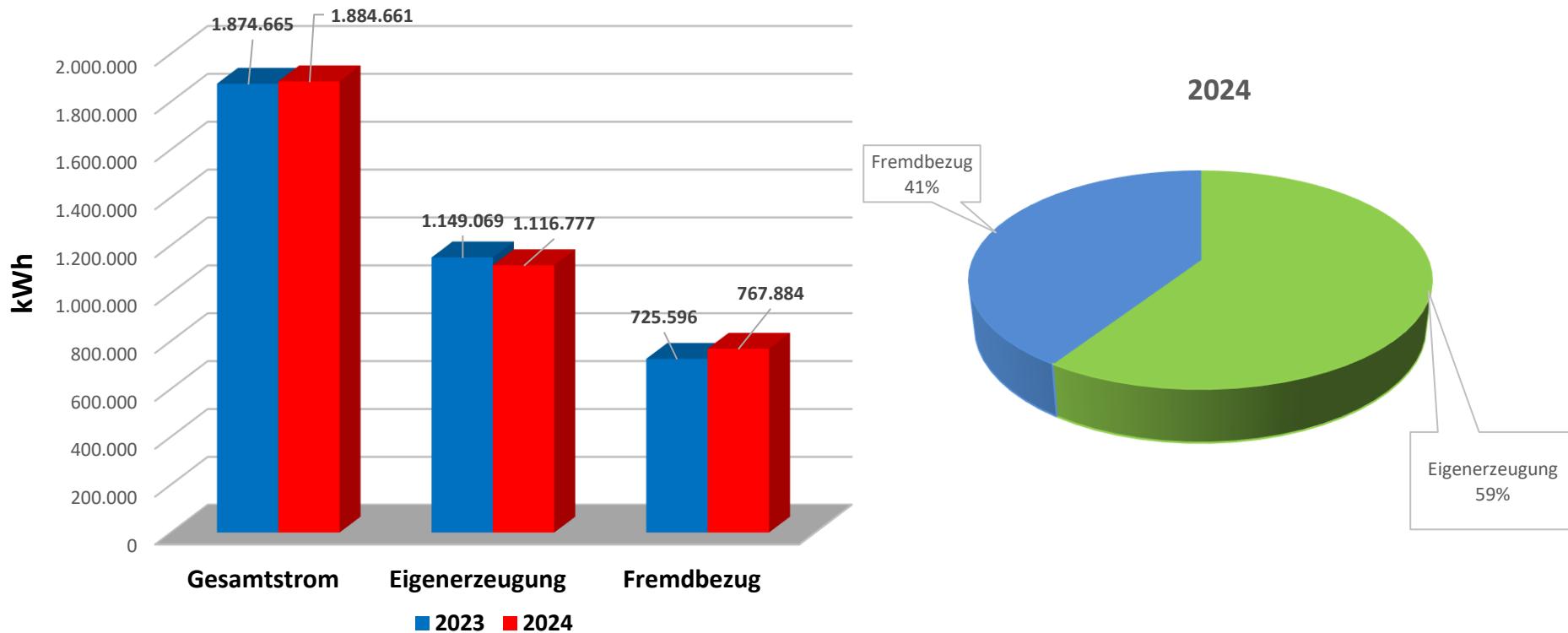


Nanorg. amtliche Überwachung



Bei den diesjährigen amtlichen Überwachungen wurden alle Parameter eingehalten.

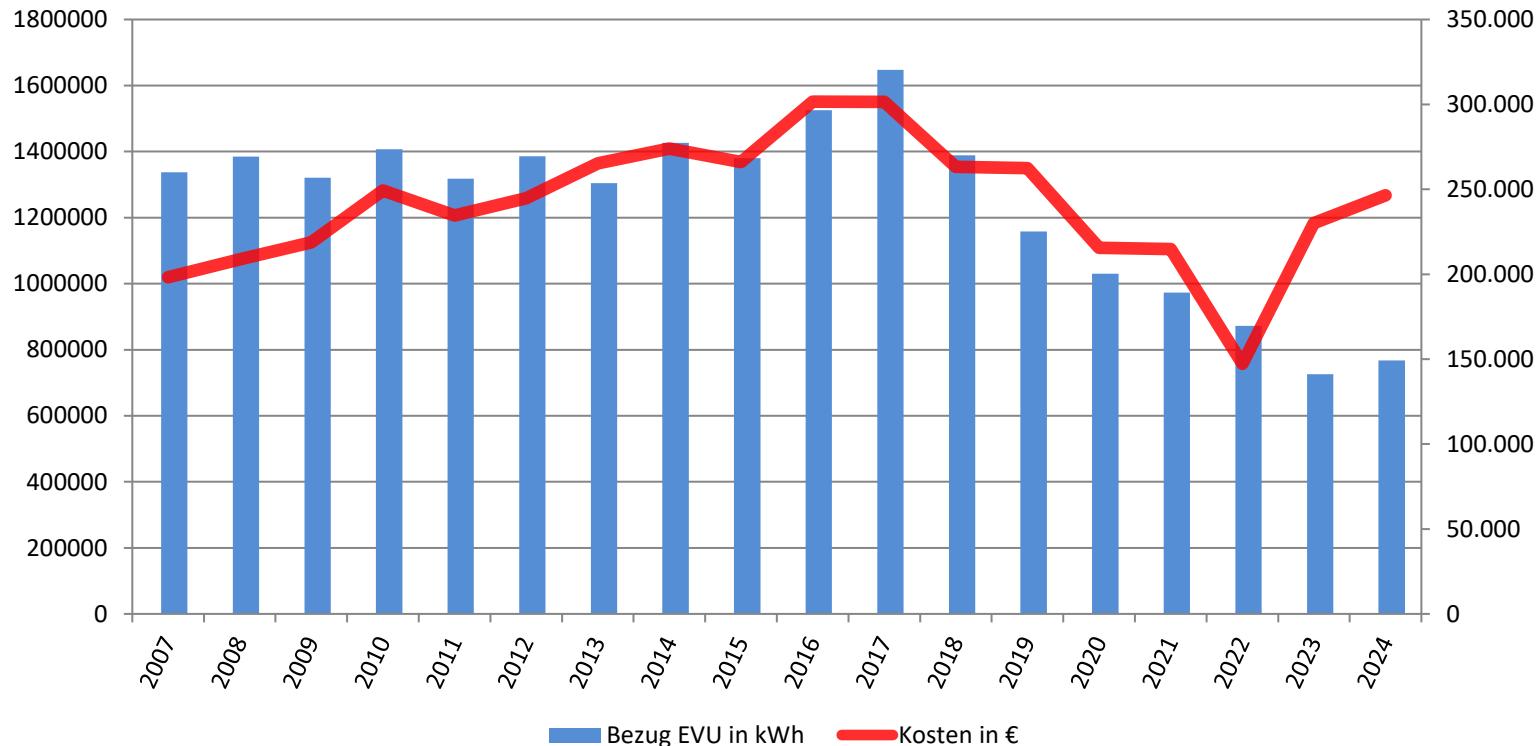
2.1 Energiedaten Strom im Vergleich 2023- 2024



Kommentar:

Der Gesamtstrombedarf erhöhte sich leicht um 0,5 % auf 1.884.661 kWh/a. Ohne Ausnahme wurde das produzierte Faulgas über die BHKW's verstromt. Die Eigenerzeugung reduzierte sich durch hohen Zulaufmengen im Spätwinter um - 2,8 %, auf 1.16.777 kWh/a. Der Fremdbezug erhöhte sich dadurch um 5.8 % auf nun 767.884 kWh/a. Die Eigenerzeugungsmenge lag 18 % über dem Fremdbezug (59 %/41 %).

2.1.1 Vergleich EVU – Bezugsmengen / Stromkosten 2007-2024

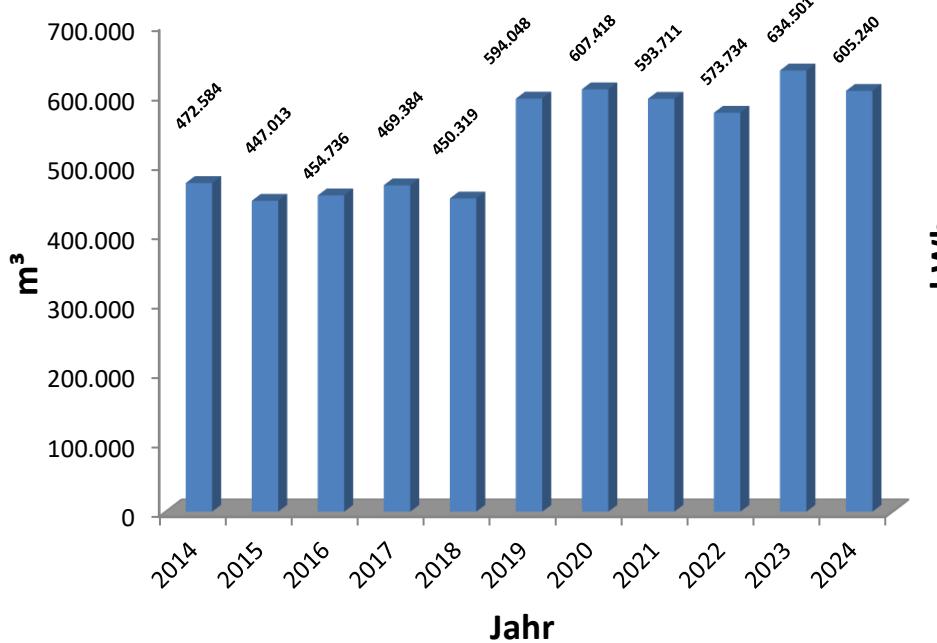


Kommentar :

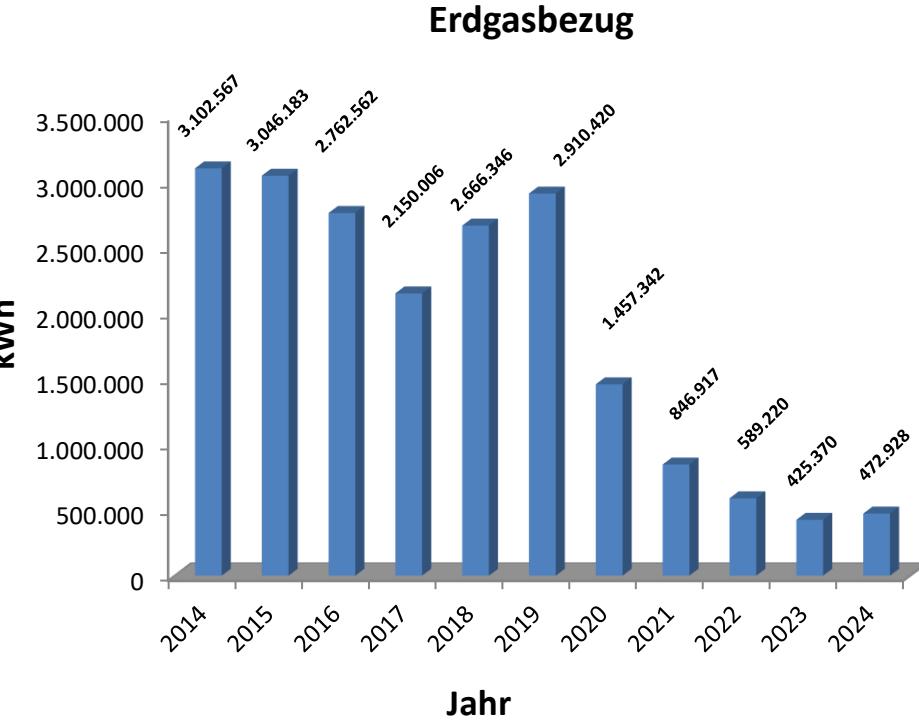
Die zugekaufte Strommenge erhöhte sich um + 5,8 %, die Beschaffungskosten stiegen dabei um +6,6%.

2.3 Energiedaten Gas im Vergleich 2014 zu 2024

Faulgasproduktion



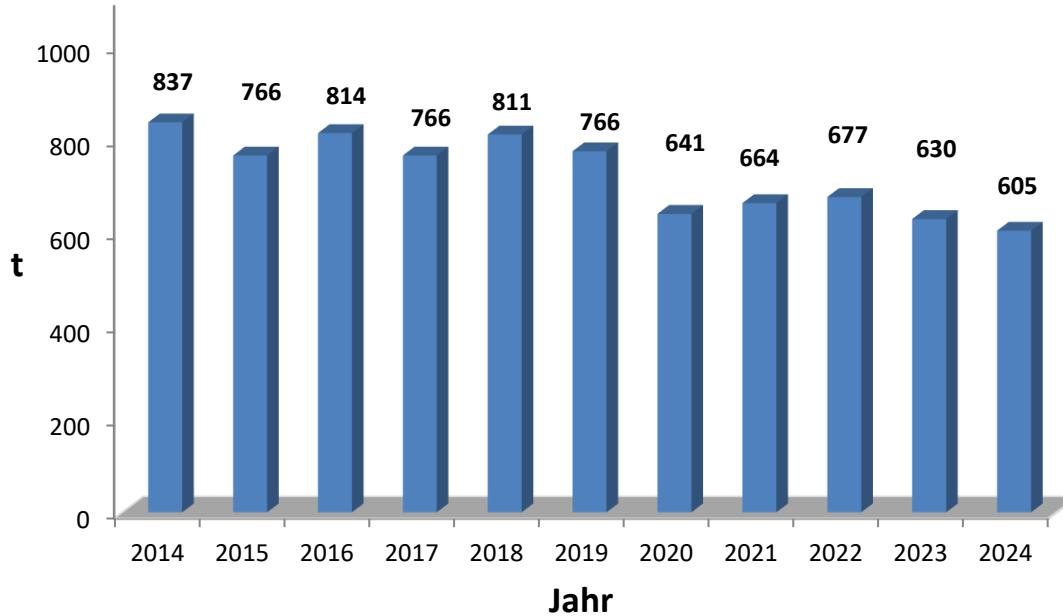
Erdgasbezug



Die Faulgasproduktion konnte trotz dem hohen Zulauf störungsfrei betrieben werden. Die starke Verdünnung in den ertragsstarken Monaten Januar bis April reduzierte jedoch die Gasmengenausbeute um - 4,6%. Eine höhere Beschickung in den Monaten Mai bis Dezember konnte den Verlust nicht vollständig ausgleichen.

Erdgas wird ausschließlich für die Gebäudebeheizung und zum Zuheizen des Faulturms 1 verwendet. In den Monaten Februar, März und April hatten wir durch die hohen Zulaufmengen einen deutlich höheren Bedarf. Der Mehrbedarf lag dabei um + 11,1 % höher.

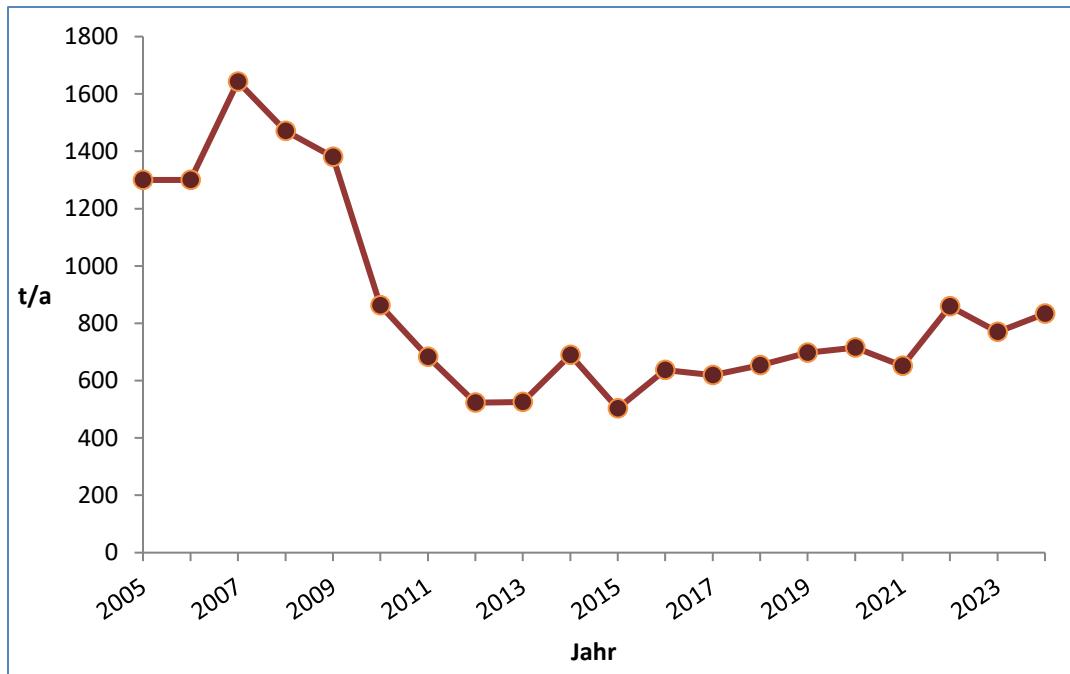
2.3 Trockengutabfuhr 2014 - 2024



Kommentar :

Bei geringerem Fällmitteleinsatz und gleichem TS-Gehalt (5,5%) in der Belebung, hat sich die ausgetragene Menge um -4 % verringert.

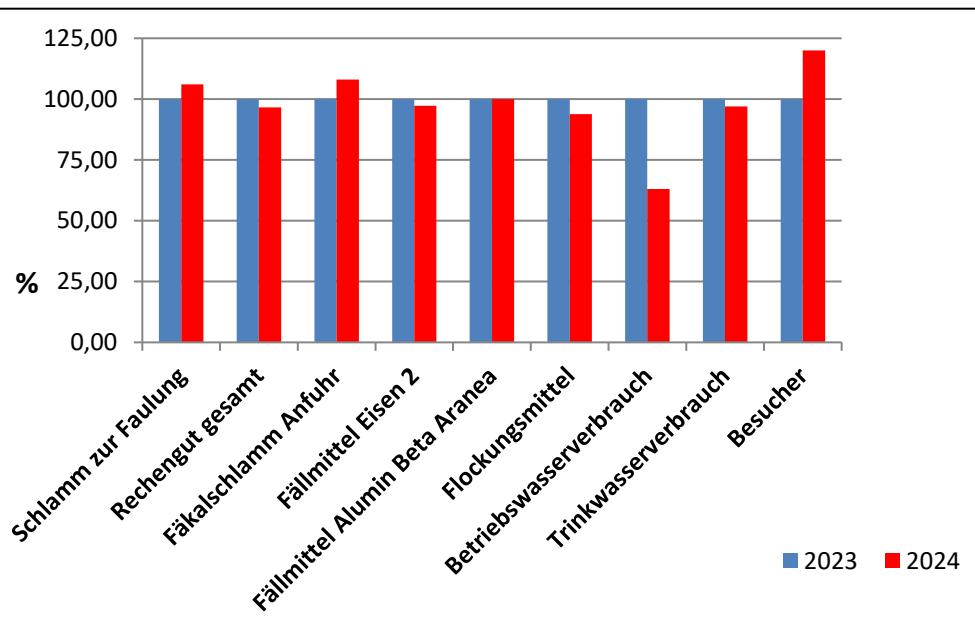
2.5 Fäkalanmengenlieferung 2005 bis 2024



Kommentar :

Die Fäkalienanlieferungsmenge erhöhte sich leicht um + 8 auf nun 833 t.
Steigende Mengen kamen vor allem aus Schopfheim und der Gemeinde Kleines Wiesental
Genauere Daten wurden den Städten und Gemeinden sowie dem Landratsamt übermittelt.

3. Betriebsstatistik 2024



Schlamm zur Faulung	23.997 m ³	24.144 m ³
Rechengut gesamt	147 t	142 t
Fäkalschlamm Anfhr	769 t	833 t
Fällmittel Eisen 2	72 t	48 t
Fällmittel Alumin	264 t	264 t
Flockungsmittel	35,25 t	33,3 t
Betriebswasser	20.436 m ³	12.858 m ³
Trinkwasser	147 m ³	143 m ³
Besucher	142 n	170 n

Kommentar:

- Die Fäkalschlamm Anfhr hat sich um 8 % erhöht.
- Durch die Inbetriebnahme der neuen Schlammentwässerung ist der Flockmittelverbrauch wie erwartet deutlich höher, jedoch konnten wir den Verbrauch gegenüber 2023 um 6 % reduzieren.
- Der pandemiebedingte Einbruch bei den Besucherzahlen hat sich weiter erholt (+ 20 %)
- Die restlichen Zahlen sind unauffällig und liegen in ihrer gewöhnlichen Schwankungsbreite.

4. Beispielhafte Neuanschaffungen und Maßnahmen 2024

- Beschaffung Oberes Schneckenlager Rohwasserhebewerk 12.081.- €
- Austausch alter Rohrleitungen 19.689.- €
- Motorrevision BHKW 1 bei 42.000 Betriebsstunden 55.623.- €
- Ersatzbeschaffung Gebläseblock HD-Belüftung Reserve 8.211.- €
- Erneuerung Schaltanlage; Integration Altanlagen UV2/UV10 134.203.- €
- Ersatzanschaffungen, z.B.: Messtechnik, Pumpen, PC, DECT-Handy etc. 11.535.- €



5. Kanalnetz

Alle Zu- und Abläufe der Messstellen, mit einer Gesamtlänge von 3.200 m, wurden mittels Spülwagens gesäubert. Die Zulaufstrecken der Rohwasserhebewerke, die Gerinne der Grobrechen sowie die Geröllfänge wurden ebenfalls gereinigt. Der Anteil von Fräsgut im Kanalsand hat gegenüber 2023 deutlich abgenommen.

Die Befahrung des Kanalabschnitts von der Messstelle Maulburg bis zum Einlauf Kläranlage war auch 2024 eine technische Herausforderung. Erst im Herbst konnten wir die Maßnahme beenden. Der Zustand des Kanals ist entsprechend dem Alter sehr gut, Undichtigkeiten konnten nicht festgestellt werden.

Die Erfassung der RÜ's in Steinen ist technisch problemlos gewesen. Durch eine Fremdwasserspende von ca. 2 l/s vor der Messung des RÜ 1 Steinen, ist die zeitliche Abgrenzung und Erfassung der Überläufe nicht möglich gewesen.

Aufgrund der anstehenden Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung 2025, werden wir das interne Kanalnetz der Kläranlage prüfen. Hierzu wurde ein Angebot eingeholt, die Ausführung wird 2025 erfolgen.

6. Personal

Im Jahr 2024 haben wir an einer Präsenzveranstaltung für Laborfachkräfte und jeweils an einer DWA „Grosse Kläranlagennachbarschaft“ und einer „Kleinen Kläranlagennachbarschaft“ teilgenommen. Eine Weiterbildungsveranstaltung erfolgte Online.

Einen Praktikanten der BASF haben wir für 14 Tage auf der Anlage ausgebildet. Die Praktika bilden die Voraussetzung, für die Teilnahme am Klärwärtergrundkurs.

Im Jahr 2024 betrug der Krankenstand 13,1 %. Die Quote errechnet sich aus 361 Fehltagen bei 2761 geleisteten Arbeitstagen/a. Dabei muss berücksichtigt werden, dass 257 Tage, verteilt auf 3 Personen, durch Operationen ausgefallen sind. Die Wochenendbereitschaftsdienste/Feiertage mit Präsenzpflicht wurden hierbei nicht berücksichtigt.

Die notwendigen arbeitsmedizinische Untersuchungen und Impfungen erfolgten auch im Jahre 2024 im Betriebsarztzentrum Maulburg. Aufgrund der Dauerkranken konnten nicht alle Termine wahrgenommen werden.

7. Ausblick 2025

- Überrechnung der Kläranlage für die neue wasserrechtliche Genehmigung durch die Fa. Weber-Ing GmbH
- Schaltanlagenerneuerung UV 2 / Restarbeiten
- Ersatzanschaffung VW Caddy
- Erneuerung EKVO Betriebsgeländer Kläranlage
- Beckensanierung HD-Biologie 1 oder 2 inkl. Belüftungskerzen und Bodenverrohrung



**Danke für
Ihre Aufmerksamkeit**