



Abwasserwerk Rosenbergsau
Rosenbergsaustasse 11
CH-9434 Au (SG)

Geschäftsbericht 2025



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Bericht des VR-Präsidenten | 4 |
| 1.1 | Rechnung | 4 |
| 1.2 | Hauptgeschäfte | 4 |
| 1.3 | Dank und Ausblick | 7 |
| 2 | Zahlen und Fakten ARA-Betrieb | 8 |
| 2.1 | Zusammenfassende Beurteilungen | 8 |
| 2.2 | Betriebszahlen der ARA | 10 |
| 2.3 | Reinigungsleistung der ARA | 12 |
| 3 | Investitionen und Unterhalt Kläranlage | 13 |
| 3.1 | Dienstgebäude | 13 |
| 3.2 | Maschinenhaus 1 | 13 |
| 3.3 | Maschinenhaus 2 | 13 |
| 3.4 | Vorklärbecken (VKB) | 13 |
| 3.5 | Maschinenhaus 3 | 13 |
| 3.6 | Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV) | 13 |
| 3.7 | Fällmittelstation | 14 |
| 3.8 | Hilfsbetriebe | 14 |
| 3.9 | Schlammbehandlung | 14 |
| 3.10 | Faulraum 2 | 14 |
| 3.11 | Faulgasproduktion | 14 |
| 3.12 | Blockheizkraftwerke (BHKW) | 15 |
| 3.13 | Elektrische Energie | 15 |
| 3.14 | Inline-Messungen | 15 |
| 3.15 | EKAS – Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz | 15 |
| 3.16 | Sicherheitsnachweise (SiNa) | 15 |
| 4 | Investitionen und Unterhalt Aussenwerke | 16 |
| 4.1 | Pumpwerk (PW) Böschach 1 | 16 |
| 4.2 | PW Oberfahr, Neuwies, Wiesen, Moosanger und Entenbad | 16 |
| 5 | Organisation | 16 |
| 5.1 | Öffentlichkeitsarbeit | 16 |
| 5.2 | Personelles ARA-Team | 17 |
| 5.3 | Dankeschön | 17 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 6 | Erfolgsrechnung 2025 und Budget 2026 | 18 |
| 6.1 | Erfolgsrechnung 2025, Budget 2026 | 18 |
| 6.1.1 | Kommentare zur Erfolgsrechnung 2025 | 20 |
| 6.1.2 | Kommentare zum Budget 2026 | 21 |
| 6.2 | Investitionsrechnung 2025, Budget 2026 | 22 |
| 6.2.1 | Kommentare zur Investitionsrechnung 2025 | 22 |
| 6.2.2 | Kommentare zu den Investitionen 2026 | 22 |
| 6.3 | Bilanz 2025 | 23 |
| 6.4 | Anlagenspiegel per 31. Dezember 2025 | 24 |
| 6.5 | Anhang zur Jahresrechnung 2025 | 25 |
| 6.5.1 | Grundsätze der Rechnungslegung einschliesslich der wesentlichen Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze | 25 |
| 6.5.2 | Eigenkapitalnachweis | 25 |
| 6.5.3 | Rückstellungsspiegel | 25 |
| 6.5.4 | Beteiligungsspiegel | 25 |
| 6.5.5 | Gewährleistungsspiegel | 26 |
| 6.5.6 | Anlagenspiegel | 26 |
| 6.6 | Liegenschaftsverzeichnis per 31. Dezember 2025 | 26 |
| 6.7 | Betriebskostenverteiler pro Gemeinde für das Geschäftsjahr 2025 | 27 |
| 6.8 | Bericht der Geschäftsprüfungskommission | 28 |

| | |
|--|-----------|
| A Fotogalerie 2025 | 29 |
| B Einleitungsbedingungen | 37 |
| C Grafische Darstellungen ARA-Betrieb | 38 |
| C1 Zuflussgrößen | 38 |
| C2 Abflussgrößen | 39 |
| C3 Gegenüberstellung Zufluss- und Abfluss-Größen | 41 |
| C4 Konzentrationen verschiedener Messgrößen vor und nach Ablauf der ARA in den Rheintaler Binnenkanal | 43 |
| C5 Energie | 44 |
| C6 Betriebskostenanteile | 46 |
| D Organigramm Zweckverband AWR | 47 |
| E Begriffserklärungen | 48 |

1 Bericht des VR-Präsidenten

1.1 Rechnung

Die Erfolgsrechnung 2025 schloss mit einem Ertragsüberschuss von 382'000 CHF ab und fiel damit deutlich höher aus als der budgetierte Verlust von 178'000 CHF. Der Gesamtaufwand belief sich auf 6,125 Mio. CHF.

Zusammen mit der Auflösung der Aufwertungsreserve in der Höhe von 158'000 CHF erhöhte sich das Eigenkapital um 224'000 CHF auf 6,990 Mio. CHF.

1.2 Hauptgeschäfte

Im vergangenen Jahr hat sich der Verwaltungsrat (VR) im Wesentlichen mit den folgenden Aufgaben beschäftigt:

- Ausarbeitung der Rahmenbedingungen für einen Wärmeverbund, durch Nutzung der Wärme des gereinigten Abwassers vor Einleitung in den Rheintaler Binnenkanal
- Studie zur biologischen Reinigungsstufe – Kapazitätssteigerung, Sanierung und Werterhalt sowie Abklärungen für eine weitergehende Stickstoffelimination
- Bericht zur Schlussabrechnung BAFU für den Neubau Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV)
- Arbeitsvergabe für die Sanierung der Verbandskanalisation, Etappe Widnau Teil 2
- Arbeitsvergabe für die Sanierung der Kontrollschächte, Etappe Widnau Teil 2

Der Verwaltungsrat hat die Geschäfte an drei Sitzungen beraten und die entsprechenden Beschlüsse gefasst.

An der Delegiertenversammlung haben 24 Delegierte dem Geschäftsbericht 2024, der Jahresrechnung 2024, dem Budget 2025 und dem Bericht der Geschäftsprüfungskommission (GPK) zugestimmt.

Ausarbeitung der Rahmenbedingungen für einen Wärmeverbund

Ein Energiedienstleister hat die Möglichkeit für einen Wärmeverbund und für die weiteren Planungsschritte, dem Verwaltungsrat eine Nutzungsvereinbarung zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Die Wärme soll zu 100% CO₂-frei erzeugt werden. Hierfür dient die Wärme des gereinigten Abwassers vor der Einleitung in den Rheintaler Binnenkanal. Dass diese kostenlos zur Verfügung gestellt werden sollte, wurde rege diskutiert und schliesslich konnte mit einem Stufenmodell eine Einigung erzielt werden, welches in Abhängigkeit der gelieferten Wärme an die Endkunden, für die aus dem Abwasser bezogene Abwärme einen Preis pro Kilowattstunde vorsieht.

Für die Energiezentrale mit den Wärmepumpen und einem Gaskessel, welcher mit Biogas betrieben wird, um die Lastspitzen abdecken zu können, ist auf dem ARA-Areal ein Platzbedarf von 300 m² vorgesehen. Diese Nutzung soll mit einem Baurechtsvertrag geregelt und einem festgelegten Baurechtszins entschädigt werden.

Mit diesen Anpassungen hat der Verwaltungsrat dem Entwurf der Nutzungsvereinbarung mit dem Energiedienstleister zugestimmt, um so die Weiterbearbeitung des Wärmeverbunds zu ermöglichen.

Studie zur biologischen Reinigungsstufe

Die Kläranlage Rosenbergsau hat heute die Nennlast und das prognostizierte Wachstum im Einzugsgebiet aus dem im Jahr 2012 realisierten Projekt „Kapazitätssteigerung Biologie“ erreicht.

Während die Anlage die Anforderungen des gereinigten Abwassers bezüglich Einleitung in den Rheintaler Binnenkanal und die Reinigungsleistung gut einzuhalten vermag, stehen die nächste Kapazitätserweiterung sowie die im Masterplan der ARA vorgesehenen Sanierungs- und Werterhaltungs-Massnahmen an, um einen gesetzeskonformen Betrieb sicherzustellen. Damit kann die Entwicklung im Einzugsgebiet abwassertechnisch aufgefangen und die Anlage weiterhin stabil betrieben werden.

Im Hinblick auf die zukünftige Anpassung der Gewässerschutzverordnung, voraussichtlich ab 2029, mit einer geforderten Stickstoffelimination von $\geq 80\%$ wurden in der vorliegenden Studie sowohl die Machbarkeit als auch verschiedene Verfahrenstechnologien untersucht. Für die Dimensionierung der ARA Rosenbergsau wurde als Ausbauziel das Jahr 2055 festgelegt. Ausgehend von den aktuellen Betriebsdaten wird bis zum Belastungshorizont mit einem Zuwachs der generellen Schmutzfrachten von 22% gerechnet, was einer maximalen Belastung der Kläranlage mit 118'000 Einwohnerwerte (EW_{CSB}) entspricht. Die hydraulische Auslegung der ARA bleibt auch in Zukunft unverändert bei 650l/s.

Für die Kapazitätssteigerung wurden insgesamt neun verschiedene Massnahmen untersucht, wobei der betrachtete Variantenfächer von der Umrüstung im Bestand zu einer kompakteren Verfahrenstechnik über den Bau von neuen Behandlungsstrassen bis hin zu Massnahmen im Bereich der Schlammbehandlung oder der industriellen Vorbehandlung beinhaltete. Die Gegenüberstellung zeigte, dass eine Varianteneinengung für folgende drei bestanwendbare Verfahren gemacht werden konnte, die einem vertieften Variantenstudium unterzogen wurden:

- AGS: Verdichtung im Bestand mit granulärer Biomasse (AGS = Aerob, granulärer Schlamm) mittels Hydrozyklonen, die den Belebtschlamm physikalisch auftrennen.
- MBR: Umrüstung auf das MBR-Verfahren mit Biomassenverdichtung und Membranfiltration.
- MABR: Umrüstung auf das MABR-Verfahren (Membrane Aerated Biofilm Reactor) mit belüfteter Membran als Bewuchsfläche für einen nitrifizierenden Biofilm in den anoxischen Denitrifikationsbecken.

Für alle drei Verfahren konnte anhand von dynamischen Modellierungen, der Nachweis erbracht werden, dass die zu erwartende Stickstoffelimination von $\geq 80\%$ erreicht werden kann. Die durchgeführte Nutzwertanalyse unter Einbezug der Kriterien wie Verfahrenstechnik, Bau, Betrieb, Nachhaltigkeit, Umwelt und Kosten ergab die folgende Bewertung:

- Rang 3, MBR-Verfahren: Überzeugt durch seine gute Reinigungsleistung, v.a. im Hinblick auf die weitergehende Stickstoffelimination, die vollständige Feststoffabtrennung, sowie einer Teilentkeimung und einem geringen Platzbedarf. Nachteilig ist der hohe bauliche Aufwand für den Umbau im Bereich der Nachklärung und die damit verbundenen Investitionskosten. Zusätzlich ist das Verfahren durch einen hohen Strom- und Betriebsmittelbedarf charakterisiert und weist deshalb die höchsten Betriebskosten auf.
- Rang 2, AGS-Verfahren: Überzeugt dadurch, dass die Massnahmen für die Integration in die bestehende Anlage eher gering ausfallen. Zentral ist die Anordnung von Hydrozyklonen im Rücklaufschlamm, welche in neu zu erstellenden Infrastrukturgebäuden über den bestehenden Denitrifikationsbecken installiert werden. Das Ver-

fahren weist die tiefsten Investitions- und Jahreskosten auf. Allerdings bestehen verfahrenstechnische Unsicherheiten, da der Prozess der Granulierung komplex und eher heikel ist. Deshalb ist eine Pilotierung angebracht.

- Rang 1, MABR-Verfahren: Dieses innovative Verfahren hat in den letzten zehn Jahren die Marktreife erlangt und überzeugt durch seine vielfältigen Vorteile. Besonders hervorzuheben ist der tiefe Energiebedarf aufgrund einer hohen Sauerstoffeintragseffizienz, sowie der simultanen Nitrifikation/Denitrifikation, welche eine interne Rezirkulation von Nitrat voraussichtlich überflüssig macht. Zusätzlich besticht das Verfahren durch seine Betriebsfreundlichkeit, die schnelle Umrüstung und die tiefen Lachgasemissionen. Der Kostenvergleich zeigt, dass die Investitionskosten für die Integration des MABR-Verfahrens nur marginal höher liegen im Vergleich zum AGS-Verfahren. Der hauptsächliche Nachteil der Variante ist der Umstand, dass das Verfahren zum aktuellen Zeitpunkt in der Schweiz auf keiner Abwasserreinigungsanlage ausgeführt wurde und deshalb für „Schweizer Abwasser“ noch keine Betriebserfahrungen vorliegen, trotz der weltweit stark ansteigenden Anzahl an Referenzen. Eine Pilotierung ist deswegen unumgänglich.

Die Investitionskosten mittels MABR-Verfahren, sowie für die Sanierung und Werterhaltung wurden mit einer Genauigkeit von $\pm 30\%$ auf 18,940 Mio. CHF geschätzt. Bei einer Umsetzung der zukünftig zu erwartenden Stickstoffelimination von $\geq 80\%$ sind dafür weitere Investitionen von 2,186 Mio. CHF nötig.

Für die Planung und Umsetzung sind zwei verschiedene Szenarien möglich, „kompakt“ oder „gestaffelt“. Bei der kompakten Variante erfolgt die Pilotierung der Bestvariante (MABR-Verfahren), die Planerausschreibung, die Projektierung inkl. Genehmigung, Kreditfreigabe und Bewilligung in den Jahren 2026 bis 2028 und ab 2029 die etappierte Baurealisierung jeweils jährlich einer Biologiestrasse bis 2032. Für die gestaffelte Umsetzung wird zuerst die Sanierung der Nachklärbecken ausgeführt: Projektierung in 2027, Realisierung 2028-2031. Parallel wird die Pilotierung der Bestvariante im 2028 durchgeführt und 2031 startet mit der Sanierung des letzten Nachklärbeckens gleichzeitig die Kapazitätserweiterung und bei Bedarf auch die erhöhte Stickstoffelimination, welche ab 2032-2034 für die bereits sanierten Nachklärbecken ebenfalls umgesetzt werden.

Der Verwaltungsrat hat beschlossen das MABR-Verfahren weiter zu verfolgen, für die Pilotierung und Planerausschreibung 325'000 CHF bzw. 50'000 CHF ins Budget 2026 aufzunehmen. Des weiteren soll für die Realisierung der Kapazitätserweiterung, Sanierung und Werterhalt die kompakte Variante gewählt werden, die voraussichtlich 2029 starten und in vier Etappen strassenweise erfolgen soll.

Bericht zur Schlussabrechnung BAFU für den Neubau Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV)

Die Investitionskosten für den Neubau der EMV-Reinigungsstufe auf der ARA Rosenbergsau basierten auf einem detaillierten Kostenvoranschlag, gegliedert nach Baukostenplan mit Preisbasis 3. Quartal 2021, einer Genauigkeit von $\pm 10\%$ und beliefen sich auf gesamthaft 18'389'000 CHF exkl. MWSt.

Infolge der unerwarteten Zusatzkosten wegen der Belastung des Baugrundes mit per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) in der Höhe von 166'067 CHF für Beprobung, Analysen und Begleitung, musste der Kostenvoranschlag auf 18'555'067 CHF exkl. MWSt angepasst werden.

Mit Schreiben vom 8. September 2022 hat das BAFU die Zusicherung von Abgeltungen gemäss Art. 61a der Gewässerschutzgesetzgebung (GSchG) für die ARA Rosenbergsau verfügt. Dieser Bundesbeitrag aus dem EMV-Fonds wurde auf 12'804'628 CHF exkl. MWSt festgelegt.

Die Gesamtkosten für den Neubau Reinigungsstufe EMV beliefen sich auf 18'925'526 CHF exkl. MWSt. Unter Berücksichtigung der Teuerung erhöhte sich der ursprüngliche Kostenvoranschlag von 18'389'000 CHF auf 19'218'282 CHF, was gegenüber den Gesamtinvestitionskosten Minderkosten von 292'756 CHF entspricht.

Mit der fristgerechten Einreichung der Baukostenabrechnung für den Neubau der EMV-Stufe ist der AWR ab 2026 von der jährlichen Abgabe in den EMV-Fonds in der Höhe von ca. 400'000 CHF befreit.

1.3 Dank und Ausblick

Ich möchte mich herzlich bei allen Verwaltungsratsmitgliedern, den Delegierten, der Geschäftsprüfungskommission, den Vertretern der kantonalen Ämter sowie den Planern und Partnern für ihre tatkräftige Unterstützung und der sehr guten Zusammenarbeit bedanken.

Ein besonderer Dank geht an den Geschäftsführer Maurizio Schirinzi mit dem kompetenten ARA-Team sowie dem Rechnungsführer Stefan Suter und dem Aktuar Philipp Hartmann für ihren engagierten Einsatz.

Die Abflusswerte 2025 dokumentieren einmal mehr die ausgezeichnete Leistungsfähigkeit der Anlagen und den Erfolg der zahlreich umgesetzten Massnahmen zur Optimierung der komplexen Prozesse.

Ich freue mich mit euch, auf eine konstruktive und motivierende Zusammenarbeit im Jahre 2026, um gemeinsam die geplanten und wegweisenden Projekte erfolgreich zu realisieren.

Au, 21. Januar 2026

Christian Sepin
VR-Präsident Zweckverband
Abwasserwerk Rosenbergsau

2 Zahlen und Fakten ARA-Betrieb

2.1 Zusammenfassende Beurteilungen

Der vorliegende Jahresbericht basiert auf den ARA-Protokollen, den Auswertungen der erfassten Betriebsdaten und den chemischen Analysen der Abwasserproben. Nach einem festgelegten Bemusterungsplan wurden Abwasserproben der ARA, Industrie- und Gewerbebetriebe gezogen und untersucht. Insgesamt wurden über zehntausend Analysen- und Messwerte dokumentiert.

Abwasserqualität

Gemäss den allgemeinen Anforderungen an die Einleitung von kommunalem Abwasser in Gewässer nach Anhang 3.1 der Gewässerschutzverordnung SR 814.201 (GSchV), den Bodensee-Richtlinien 2005 sowie den Einleitungsbedingungen für die ARA des AFU St. Gallen vom 07.09.1998, konnten die Abflusswerte unter Berücksichtigung der zulässigen neun Abweichungen für 108 Probenahmen, weitestgehend eingehalten werden. Nur für die DOC- und Nitrit-Werte waren elf Überschreitungen zu verzeichnen.

Vergleichsmessungen

Die Qualität von chemisch-analytischen Untersuchungen lässt sich durch Vergleichsmessungen mit anderen ARA-Labors, auch Ringversuche genannt, überprüfen. Das Amt für Wasser und Energie (AWE) hat am 5. November je eine Probe des Zulaufs und Ablaufs einer ausgewählten ARA an 40 Labors verschiedener Kläranlagen verteilt. Drei Mitarbeitende der ARA Rosenbergsau haben für beide Proben den Ammonium- und Gesamt-Stickstoff, den Gesamt-Phosphor, den gesamten organischen Kohlenstoff und den chemischen Sauerstoffbedarf bestimmt. Für die Ablaufprobe wurde noch zusätzlich der Nitrat-Stickstoff und der gelöste organische Kohlenstoff gemessen. Das AWE hat in ihrem Bericht zu den individuellen Resultaten, unseren drei Teilnehmenden für beide Proben zufriedenstellende Messwerte bescheinigt. Dies entspricht der bestmöglichen Bewertung und unterstreicht die sehr gute Qualität der Probenaufarbeitung und die hohe Genauigkeit der Messwerte.

Kontroll- und Parallel-Messung

Bei den jährlichen Paralleluntersuchungen werden die Zu- und Ablaufproben wie gewohnt im ARA-Labor aufgearbeitet und die entsprechenden Parameter gemessen. Zusätzlich werden dieselben Proben durch das kantonale Labor analysiert und die Resultate mit dem ARA-Labor verglichen. Diese Kontrollmessung wurde am 15. April durchgeführt. Unsere Messwerte hatten eine sehr gute Übereinstimmung mit dem AWE-Labor, die Einleitbedingungen waren an diesem Kontrolltag vollumfänglich eingehalten.

Klärschlamm

Die Jahresmenge an Klärschlamm belief sich mit einer Zunahme von 3% gegenüber dem Vorjahr auf insgesamt 909 Tonnen Trockensubstanz (TS).

Gemäss Art. 20 der Gewässerschutzverordnung sind die Betreiber von zentralen Abwasserreinigungsanlagen dazu angehalten, die Qualität des Klärschlammes periodisch zu untersuchen. Die Analyse für die Klärschlamm-Probe vom 28. April wurde durch das Amt für Wasser und Energie (AWE) St. Gallen durchgeführt. Die ehemaligen Grenzwerte, letztmals erwähnt in der Chemikalien-Risiko-Reduktions-Verordnung, Stand 1.9.2015, Anhang 2.6, Kapitel 5.1, wurden vom AWE als Zielwerte beibehalten. Die folgende Tabelle gibt Auskunft zu den untersuchten Parametern und Messresultaten:

| Parameter | Einheit | Messwert | Zielwert |
|---|-------------------|----------|----------|
| Organische Säuren | mg/l | 121 | |
| Trockenrückstand (TR) | % vom Nassgewicht | 2.7 | |
| Glührückstand | % vom TR | 34.7 | |
| Glühverlust | % vom TR | 65.0 | |
| Kalium | kg/t TR | 7.8 | |
| Kalzium | kg/t TR | 32.9 | |
| Magnesium | kg/t TR | 6.4 | |
| Phosphor (P ₂ O ₅) | kg/t TR | 56.1 | |
| Phosphor (P) | kg/t TR | 24.5 | |
| Aluminium | g/t TR | 22'100 | |
| Blei | g/t TR | 31.4 | 500 |
| Cadmium | g/t TR | 0.5 | 5 |
| Chrom | g/t TR | 33.4 | 500 |
| Eisen | g/t TR | 41'300 | |
| Kobalt | g/t TR | 5.4 | 60 |
| Kupfer | g/t TR | 225.8 | 600 |
| Molybdän | g/t TR | 6.1 | 20 |
| Nickel | g/t TR | 19.0 | 80 |
| Quecksilber | g/t TR | 0.1 | 5 |
| Zink | g/t TR | 548.5 | 2'000 |

Auslastung gegenüber Vorjahr

Die hydraulische Belastung lag mit knapp 6,7 Mio. m³ Abwasser rund 10% unter dem langjährigen Durchschnitt, was aufgrund der deutlich geringeren Niederschlagsmenge zu erwarten war. Die biologische Belastung mit 3'833 Tonnen CSB-Fracht, hat gegenüber dem Vorjahr um 13% zugenommen, weil deutlich weniger Abwasser über die Regenbecken entlastet wurde.

| | Dimensionierung 1) | Belastung 2025 | Auslastung 2025 | Auslastung 2024 | Auslastung 2023 |
|--|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| hydraulische Belastung 2 QTWA 90%- Wert | 49'828 m ³ /d | 28'570 m ³ /d | 57% | 61% | 88% |
| CSB im Rohzulauf 90%- Wert | 12'700 kg O ₂ /d (105'833 EW ₁₂₀) | 12'996 kg O ₂ /d (108'303 EW ₁₂₀) | 102% | 98% | 99% |

1) gemäss Pöyry Bauprojekt: Anpassung und Kapazitätssteigerung der biologischen Stufe, 31.01.2012

2.2 Betriebszahlen der ARA

| 2025 | | | | Vorjahr | | | |
|---------------------------|---|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------|---------------|--------------|
| Zuflussmenge Total | | | | 6'688'706 m³ | | | |
| | | | | 7'798'275 m³ | | | |
| Zufluss RW | | Konz.¹⁾ | Frachten²⁾ | Konz. | Frachten | | |
| | KMnO ₄ | 909 mg/l | 5'612'017 kg | 731 mg/l | 5'347'938 kg | | |
| | CSB | 659 mg/l | 3'833'216 kg | 498 mg/l | 3'399'962 kg | | |
| | TOC | 169 mg/l | 976'169 kg | 129 mg/l | 894'478 kg | | |
| | P _{tot} | 4.51 mg/l | 26'174 kg | 3.39 mg/l | 23'640 kg | | |
| | P _{ortho} | 1.23 mg/l | 6'837 kg | 1.00 mg/l | 6'808 kg | | |
| | N _{tot} | 36.2 mg/l | 208'501 kg | 27.8 mg/l | 195'190 kg | | |
| | NH ₄ -N | 21.2 mg/l | 118'717 kg | 15.0 mg/l | 102'790 kg | | |
| | NO ₃ -N | 0.68 mg/l | 4'300 kg | 0.57 mg/l | 4'609 kg | | |
| Vorklärung VKB | | Konz. | Frachten | Konz. | Fracht | | |
| | KMnO ₄ | 558 mg/l | 3'453'148 kg | 458 mg/l | 3'429'285 kg | | |
| | CSB | 412 mg/l | 2'387'144 kg | 311 mg/l | 2'182'552 kg | | |
| | TOC | 113.4 mg/l | 652'922 kg | 87.8 mg/l | 616'582 kg | | |
| | DOC | 76.4 mg/l | 439'633 kg | 57.0 mg/l | 396'264 kg | | |
| | P _{tot} | 3.29 mg/l | 19'060 kg | 2.50 mg/l | 17'801 kg | | |
| | P _{ortho} | 0.36 mg/l | 1'943 kg | 0.27 mg/l | 1'962 kg | | |
| | NH ₄ -N | 27.6 mg/l | 156'320 kg | 20.4 mg/l | 143'018 kg | | |
| Abfluss NKB | | Konz. | Frachten | Abbau³⁾ | Konz. | Fracht | Abbau |
| | KMnO ₄ | 67.5 mg/l | 434'625 kg | 92.2 % | 56.0 mg/l | 425'825 kg | 91.9 % |
| | CSB | 23.7 mg/l | 148'274 kg | 95.5 % | 22.0 mg/l | 165'461 kg | 94.4 % |
| | TOC | 8.49 mg/l | 53'591 kg | 93.7 % | 8.15 mg/l | 61'727 kg | 92.1 % |
| | DOC | 7.19 mg/l | 44'393 kg | | 6.80 mg/l | 50'985 kg | |
| | P _{tot} | 0.17 mg/l | 1'112 kg | 95.4 % | 0.17 mg/l | 1'352 kg | 93.4 % |
| | P _{ortho} | 0.02 mg/l | 112 kg | 97.5 % | 0.03 mg/l | 194 kg | 95.5 % |
| | N _{tot} | 11.00 mg/l | 65'573 kg | 68.0 % | 9.64 mg/l | 70'944 kg | 62.6 % |
| | NH ₄ -N | 0.18 mg/l | 1'365 kg | 98.8 % | 0.18 mg/l | 1'313 kg | 98.5 % |
| | NO ₂ -N | 0.15 mg/l | 934 kg | | 0.13 mg/l | 909 kg | |
| NO ₃ -N | 7.70 mg/l | 44'628 kg | | 6.46 mg/l | 47'412 kg | | |
| | GuS | 4.62 mg/l | 31'347 kg | | 5.40 mg/l | 44'063 kg | |
| Auslastung ARA | Hydraulisch (Zufluss ARA) ⁴⁾ | | 121'613 EGW | 141'787 EGW | | | |
| | Biologisch (CSB-Fracht Zufluss) ⁵⁾ | | 87'516 EGW | 77'413 EGW | | | |

¹⁾ Mittelwert der gemessenen 24 h Sammelproben

²⁾ Jahresfracht=Mittelwert der Frachten an allen Probenahmetagen multipliziert mit 365 (366 für Schaltjahre)

³⁾ Mittelwert der Abbauleistungen an allen Probenahmetagen

⁴⁾ 1 EGW hydraulisch entspricht 55 m³/Jahr

⁵⁾ 1 EGW biologisch entspricht 120 g CSB/Tag

Für ausgewählte Betriebszahlen folgt eine tabellarische Übersicht der Jahresmengen:

| | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|--|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Niederschlag ARA | mm | 1'291 | 1'041 | 1'468 | 1'442 | 1'081 |
| Zuflussmenge ARA | m ³ | 8'145'756 | 6'493'600 | 8'272'926 | 7'798'275 | 6'688'706 |
| Rechengut (gewaschen/gepresst) | kg | 250'820 | 275'444 | 333'824 | 300'544 | 300'452 |
| Sandfang (gewaschen/klassiert) | kg | 20'670 | 20'260 | 25'860 | 41'600 | 27'540 |
| Frischschlamm | m ³ | 40'262 | 39'153 | 38'626 | 38'856 | 37'357 |
| Frischschlamm TS | t | 2'059 | 1'854 | 1'888 | 1'824 | 1'882 |
| Frischschlamm oTS | t | | 1'468 | 1'458 | 1'410 | 1'522 |
| Gasproduktion | m ³ | 856'239 | 801'282 | 756'834 | 751'515 | 729'808 |
| Gasproduktion/m ³ Frischschlamm | m ³ | 21 | 20 | 20 | 19 | 20 |
| Faulschlamm entwässert AVA | t | 4'304 | 3'984 | 3'581 | 3'622 | 3'974 |
| Faulschlamm entwässert AVA TS | t | 1'027 | 939 | 878 | 886 | 909 |
| Faulschlamm flüssig AVA | m ³ | 201 | 123 | 0 | 0 | 0 |
| Faulschlamm AVA TS | t | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Verbrauch Fällmittel (Al ³⁺) | kg | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Verbrauch Fällmittel (Fe ³⁺ -Chlorid) | kg | | | 9'573 | 18'506 | 22'708 |
| Verbrauch Fällmittel (Fe ³⁺ -Chloridsulfat) | kg | 34'719 | 24'974 | 31'539 | 21'852 | 15'438 |
| Flockungsmittel Flüssig | l | 9'020 | 10'400 | 7'280 | 7'280 | 10'400 |
| Flockungsmittel Pulver | kg | 11'690 | 12'050 | 12'050 | 11'200 | 12'150 |
| Aktivkohle EMV | kg | | | | | 131'720 |
| Gasverbrauch BHKW | m ³ | 856'029 | 794'669 | 756'834 | 751'500 | 725'710 |
| Gasverbrauch Gasfackel | m ³ | 210 | 6'613 | 0 | 15 | 4'098 |
| Oelverbrauch Heizung | l | 1 | 392 | 2 | 148 | 3'121 |
| Trinkwasserverbrauch | m ³ | 142 | 239 | 177 | 282 | 367 |
| Brauchwasserverbrauch | m ³ | 137'056 | 144'854 | 138'045 | 125'233 | 107'909 |
| Stromverbrauch ARA inkl. HW | kWh | 2'674'935 | 2'580'766 | 2'437'984 | 2'515'044 | 2'709'792 |
| Stromverbrauch Biologie (MH3) | kWh | 1'731'822 | 1'707'428 | 1'511'134 | 1'560'687 | 1'712'113 |
| Stromproduktion BHKW | kWh | 1'798'968 | 1'634'418 | 1'582'866 | 1'605'318 | 1'545'468 |
| Stromproduktion Photovoltaik Flachdächer | kWh | 69'018 | 73'689 | 66'264 | 62'340 | 66'861 |
| Stromproduktion Photovoltaik Faltdach | kWh | | 34'558 | 446'920 | 403'888 | 431'792 |
| Pumpenstunden Aussenwerke | h | 58'433 | 46'707 | 58'011 | 58'557 | 45'929 |
| Arbeitsaufwand Aussenwerke | h | 1'956 | 1'900 | 1'907 | 1'699 | 1'608 |
| Anzahl Regenklärbeckenfüllungen | | 361 | 310 | 374 | 343 | 241 |
| Anzahl Piketteinsätze | | 107 | 65 | 91 | 142 | 140 |
| Angeschlossene Einwohner | | 41'871 | 42'606 | 43'298 | 43'715 | 44'492 |
| Einwohnergleichwerte inkl. I+G | | 70'724 | 75'124 | 75'549 | 70'998 | 74'452 |

2.3 Reinigungsleistung der ARA

Die gesetzlich vorgeschriebenen Einleitungsbedingungen konnten trotz unregelmässigen Zuflussmengen und Frachtbelastungen gut eingehalten werden. Die Anzahl der zulässigen Abweichungen entsprechen dem Anhang 3.1, Ziffer 42 der GSchV vom 01.08.2011.

| Parameter | Einheit | Anforderung | Jahres- mittelwert | Anzahl Proben | Anzahl Überschreitungen | | Anforderungen erfüllt |
|--|---------|-----------------|-----------------------|------------------|----------------------------|-------------|--------------------------|
| | | | | Proben | Zulässig | Tatsächlich | |
| Kohlenstoffparameter | | | | | | | |
| KMnO ₄ Konzentration | mg/l | | 67.5 | 365 | | | k.A. ¹⁾ |
| KMnO ₄ Reinigungseffekt | % | | 92.2 | 365 | | | k.A. |
| CSB Konzentration | mg/l | ≤ 45 | 23.7 | 108 | 9 | 2 | ja |
| CSB Reinigungseffekt | % | ≥ 85 | 95.5 | 108 | 9 | 2 | ja |
| TOC Konzentration | mg/l | | 8.49 | 108 | | | k.A. |
| DOC/TOC Reinigungseffekt | % | ≥ 85 | 94.9 | 108 | 9 | 2 | ja |
| DOC Konzentration | mg/l | ≤ 10 | 7.19 | 108 | 9 | 11 | nein |
| Stickstoffparameter | | | | | | | |
| N _{tot} Konzentration | mg/l | | 11.0 | 108 | | | k.A. |
| NH ₄ -N Konzentration | mg/l | ≤ 2 | 0.18 | 108 | 9 | 1 | ja ²⁾ |
| NH ₄ -N/N _{tot} Reinigungseffekt | % | ≥ 90 | 99.4 | 108 | 9 | 0 | ja |
| NO ₂ -N Konzentration | mg/l | Richtwert ≤ 0.3 | 0.15 | 108 | 9 | 11 | nein |
| NO ₃ -N Konzentration | mg/l | | 7.70 | 108 | | | k.A. |
| Phosphorparameter | | | | | | | |
| P _{tot} Konzentration | mg/l | ≤ 0.3 | 0.17 | 108 | 9 | 3 | ja |
| P _{tot} Reinigungseffekt | % | ≥ 90 | 95.4 | 108 | 9 | 9 | ja |
| P _{ortho} Konzentration | mg/l | | 0.02 | 108 | | | k.A. |
| P _{ortho} Reinigungseffekt | % | | 97.5 | 108 | | | k.A. |
| Sonstige | | | | | | | |
| Durchsicht Snellen | cm | ≥ 30 | 58.3 | 108 | 9 | 0 | ja |
| pH-Wert | pH | 6-9 | 7.83 | 365 | 25 | 0 | ja |
| GuS | mg/l | ≤ 15 | 4.62 | 108 | 9 | 0 | ja |

¹⁾ k.A.: keine Anforderungen in den Richtlinien

²⁾ Keine Überschreitung bei einer Abwassertemperatur von <10°C (In diesem Falle gibt es keinen Grenzwert)

3 Investitionen und Unterhalt Kläranlage

3.1 Dienstgebäude

Für die Brand-, Gasmelde-, Lift-, Klärschlamm-Silo-, Faulschlammwässerungs- und USV-Anlagen hat die periodische Wartung wie vertraglich vereinbart durch die entsprechenden Lieferanten stattgefunden.

3.2 Maschinenhaus 1

Der Sanftanlasser für den Motor der Schneckenpumpe 4 musste ersetzt werden.

3.3 Maschinenhaus 2

Der Sandwäscher wurde zur visuellen Prüfung einmal komplett entleert und gereinigt, mit Sand vorgefüllt und wieder in Betrieb genommen. Die Abnützungen hielten sich im Rahmen und es waren keine Ersatzteile nötig. Für den Organikabzug des Sandwäschers mussten zwei Pneumatikschieber ersetzt werden.

In Zusammenarbeit mit einer Drittfirma wurden während zwei Arbeitstagen an beiden Strainpressen, welche mittels Siebkörbe unerwünschte Feststoffe wie Haare und Fasern aus dem Frischschlamm entfernen, eine Revision durchgeführt.

3.4 Vorklärbecken (VKB)

Die Sanierung des Vorklärbeckens 2, welche die Betoninstandsetzung mit anschließender Beschichtung beinhaltet, den Ersatz der Verfahrensleitungen inklusive Schieber, sowie einen Teil der Maschinenteknik, konnte im geplanten Zeitfenster von Mitte Februar bis Juli ausgeführt und erfolgreich wieder in Betrieb genommen werden.

3.5 Maschinenhaus 3

An allen acht Gebläse für die Belüftung der Biologiebecken 1-4 wurden die Riemen kontrolliert, die Luftfilter gereinigt und einen Ölwechsel durchgeführt.

Für die vier Rücklaufschlammumpen wurde vor Ort mit einer Drittfirma die Revision durchgeführt. Jeweils nach der Zerlegung wurde entschieden, welche Teile ersetzt werden mussten. Dies fiel sehr unterschiedlich aus, teilweise nur Laufrad und Gleitringdichtung bis zum kompletten Lagerstuhl oder Motor.

3.6 Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV)

Die neue EMV-Reinigungsstufe konnte nach der Befüllung einzelner Zellen mit mikrogranulierter Aktivkohle etappenweise von Ende August bis Anfang Dezember in Betrieb genommen werden. Die Gesamtmenge von 131 Tonnen an mikrogranulierter Aktivkohle wurde in acht Lieferungen per Silo-LKW mittels Flüssigkeitsstrahlpumpe direkt in die Zellen eingebracht. Damit war die maximal geplante Höhe des ruhenden Aktivkohlebetts

erreicht. Dieses dehnt sich je nach beschickter Menge Abwasser unterschiedlich aus, die Aktivkohlekörner werden in Schwebelage gehalten, deshalb auch Schwebelagerverfahren genannt, und die im Abwasser gelösten Spurenstoffe können an der Aktivkohle adsorbieren. Die ersten Analysewerte der zu untersuchenden zwölf Indikatorstoffe ergaben Ende Dezember eine daraus berechnete Eliminationsleistung von 88% und erfüllte somit die Mindestanforderung von 80%.

3.7 Fällmittelstation

Es werden sowohl für die Vorfällung zwischen Sandfang und Vorklärung als auch für die Simultanfällung in die vier Denitrifikationsbecken Fe^{3+} -Fällmittel von verschiedenen Lieferanten eingesetzt. Bis auf die wöchentliche Spülung mit Brauchwasser mussten keine weiteren Wartungsarbeiten ausgeführt werden.

3.8 Hilfsbetriebe

Mit dem Neubau der Reinigungsstufe für die Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV) wurden für Druckluft und Brauchwasser neue Anlagen installiert, welche den Bedarf der gesamten Kläranlage abdecken. Diese wurden im Berichtsjahr in Betrieb genommen und die „alten“ Kompressoren und Pumpen stillgelegt. Die Demontage- und Rückbauarbeiten konnten noch nicht ganz abgeschlossen werden.

3.9 Schlammbehandlung

Der Mazerator, welcher vor dem Wärmetauscher der Faulschlammheizung 1 eingebaut ist, musste komplett ersetzt werden. Dieser zerkleinert allfällige faserige Inhaltsstoffe damit eine Zopfbildung an den rotierenden Pumpenlaufrädern oder der Mischereinheit im Faulraum verhindert werden kann.

Für zwei Rührwerke in unterschiedlichen Schlammstapeln mussten die Elektromotoren neu gewickelt werden.

Die Dosierpumpe für die Flockungsmittelanlage der Scheibeneindicker wurde für eine anstehende Revision durch eine baugleiche aus unserem Lager ausgetauscht.

An der Dekanterzentrifuge wurde die jährliche Revision vor Ort ausgeführt.

3.10 Faulraum 1 und 2

Damit der Schlamm auf einer konstanten Temperatur gehalten werden kann, wird dieser mittels Pumpen im Konus der 20 Meter hohen Faulräume angesaugt, über einen Wärmetauscher geführt und in etwa zwei Drittel der Behälterhöhe wieder zudosiert. Diese Umwälzung ist solange in Betrieb bis die eingestellte Soll-Temperatur erreicht wird. Für alle vier Pumpen wurde eine Komplettrevision beim Lieferanten durchgeführt.

3.11 Faulgasproduktion

Die Gasproduktionsmenge ist mit knapp 730'000 m³ etwa 3% unter dem Vorjahresniveau geblieben. Mitte September stellten wir Abweichungen im Faulungsprozess fest. Trotz ein-

geleiteten Sofortmassnahmen ist die Gasproduktion komplett zusammengebrochen. Eine Leerung der Faulräume konnte vermieden werden. In der Folge dauerte es gut acht Wochen bis wieder 75% der gewohnten Tagesmenge an Faulgas produziert werden konnte. Die Ursachen dieses Ereignisses konnten nicht restlos geklärt werden.

3.12 Blockheizkraftwerke (BHKW)

Für beide Blockheizkraftwerke wurden die Revisionsarbeiten und die Ölwechsel entsprechend den Betriebsstunden ausgeführt. Die Aktivkohle in den zwei in Serie geschalteten Siloxanfiltern wurde nach Durchströmen von gut 500'000 m³ Faulgas ausgewechselt.

3.13 Elektrische Energie

Der Stromverbrauch für die ARA ist auf knapp 2,71 GWh angestiegen und der Mehrverbrauch entspricht damit den Prognosen mit der Inbetriebnahme der zusätzlichen Reinigungsstufe im August.

Mit den Blockheizkraftwerken wurden 1,55 GWh, mit den Photovoltaik-Anlagen auf den Gebäudedächern 67'000 kWh Strom produziert und ins Netz eingespeist. Gemäss den verfügbaren Vergütungssätzen wurden die entsprechenden Einspeisevergütungen ausbezahlt. Das Solarfaltdach über den Vorklär- und Nachklärbecken mit einer 2'500 m² grossen Modulfläche produzierte 432'000 kWh, wovon lediglich 0,6% ins örtliche Netz eingespeist wurden.

3.14 Inline-Messungen

Die analytische Messung des Abwassers für die Sauerstoff-, Ammonium- und Nitrat-Konzentration sowie den pH-Wert, die Temperatur und Trübung geschieht durch direkte Messung in den Becken oder Kanälen mittels Sonden an verschiedenen Orten auf der ARA. Die Überprüfung dieser Sonden erfolgte periodisch durch uns oder den Lieferanten. Diejenigen, die ihre Lebensdauer erreicht oder überschritten hatten, wurden durch neue ersetzt. Der Unterhalt und die Eichung der Messsonden sind sehr arbeits- und kostenintensiv.

3.15 EKAS – Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Auf der Kläranlage und in diversen Aussenwerken sind weitere vom Sicherheitsexperten aufgezeigte Verbesserungsmassnahmen ausgeführt worden. Die sicherheitstechnische Beurteilung unserer Einzelbetriebslösung durch einen externen Sicherheitsberater hat stattgefunden.

3.16 Sicherheitsnachweise (SiNa)

Die Eigentümerin der elektrischen Installationen ist verantwortlich, dass diese ständig den Sicherheitsanforderungen und den Regeln der Technik entsprechen. Mit dem sogenannten Sicherheits-Nachweis (SiNa) wird der Netzbetreiberin der gefahrlose Zustand der Anlage bestätigt. In Zusammenarbeit mit der Electrosuisse wurden die periodischen Kontrollen an drei Arbeitstagen durchgeführt.

4 Investitionen und Unterhalt Aussenwerke

4.1 Pumpwerk (PW) Böschach 1

Für das Pumpwerk Böschach 1 wurde das komplette Steuerungssystem und die messtechnischen Einrichtungen ersetzt. Sämtliche Niveaumessungen werden neu über Druckmesszellen ermittelt. Die bisherigen Perlrohrmessungen inklusive Druckluft-Kompressor und Windkessel wurden demontiert.

4.2 PW Oberfahr, Neuwies, Wiesen, Moosanger und Entenbad

Für die Pumpwerke Oberfahr, Neuwies, Entenbad, Moosanger und Wiesen konnten im Auftrag der Gemeinden Au, Berneck, Widnau und dem Strassenkreisinspektorat des Kanton St. Gallen als Eigentümer der Anlagen, das Steuerungssystem und die messtechnischen Einrichtungen komplett ersetzt werden.

5 Organisation

5.1 Öffentlichkeitsarbeit

Im 2025 konnten wir für folgende Besuchergruppen Besichtigungen der Kläranlage und den Hilfsbetrieben durchführen:

- Eine Schulklasse der Oberstufe
- Drei Schulklassen der Mittelstufe
- Feuerwehr Berneck, Au, Heerbrugg: Drei Übungen mit Löschschaum (PFAS-frei)
- Mitarbeiter Technische Betriebe Balgach: Besichtigung Pumpwerk Neugrütt 1 mit Regenüberlaufbecken und das Hochwasserpumpwerk Neugrütt 2
- Für ca. 30 Mitarbeitende der Gemeindeverwaltung Au: Durchführung Energiestunde zu den Themen Produktion erneuerbarer Energien und Energieeffizienz auf der ARA Rosenbergsau mit anschliessender Besichtigung
- Grenzwache, Übungen mit Spürhunden im UG der ARA
- Mitglieder der SVP Widnau
- Mitglieder JCI Rheintal, Netzwerk junger Führungskräfte
- Mitarbeiter Köppel Aufzüge Au
- Redaktorin des Rheintalers für Interview und Besichtigung EMV-Stufe

In den Tageszeitungen erschien Ende März ein ausführlicher Bericht zur Delegiertenversammlung mit Zahlen und Fakten zur Jahresrechnung und dem Budget.

In der Sommerserie des Rheintalers zum Thema „Der Kreislauf des Wassers“ wurde anfangs August ein ganzseitiger Bericht über den Neubau der zusätzlichen Reinigungsstufe zur Elimination von Mikroverunreinigungen publiziert.

5.2 Personelles ARA-Team

Der Ausbildungsnachweis konnte im Berichtsjahr wie folgt ergänzt werden:

Peter Eugster Informationstagung für Betriebselektriker der Electrosuisse

Edi Sturzenegger Interne EKAS-Schulung

Markus Gallusser Informationstagung für Betriebselektriker der Electrosuisse

Sven Heule Informationstagung für Betriebselektriker der Electrosuisse,
VSA Kurs W25/26

Severin Meier VSA Kurse M6, M7 und VSA-Abschlussprüfungen

Maurizio Schirinzi Erfa-Tagung Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz,
Klärwärter Seminar AR, Erfa Gruppe ARA Ostschweiz

5.3 Dankeschön

Ein herzliches Dankeschön für die tatkräftige Unterstützung:

- Dem engagierten ARA-Team, zusammengesetzt aus Peter Eugster, Markus Gallusser, Edi Sturzenegger, Sven Heule, Severin Meier und Willi Kobler
- Den Planern und Handwerkern
- Dem AWE SG, den AFUs AR und AI
- Dem Kassier Stefan Suter und Marco Hutter
- Dem Aktuar Philipp Hartmann und Monika Bärtsch
- Dem Verwaltungsrat für das mir entgegengebrachte Vertrauen

Ein besonderer Dank gilt unserem Präsidenten Christian Sepin.

Au, den 26. Januar 2026

Maurizio Schirinzi

Geschäftsführer AWR

6 Erfolgsrechnung 2025 und Budget 2026

6.1 Erfolgsrechnung 2025, Budget 2026

| Nummer | Bezeichnung | Budget 2025 | | Rechnung 2025 | | Budget 2026 | |
|------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | Aufwand | Ertrag | Aufwand | Ertrag | Aufwand | Ertrag |
| | Erfolgsrechnung | 6'274'158.00 | 6'274'158.00 | 6'124'769.16 | 6'124'769.16 | 5'819'500.00 | 5'819'500.00 |
| 3 | Betrieblicher Ertrag aus Lieferungen und Leistungen | | 5'920'700.00 | | 5'949'549.27 | | 5'643'700.00 |
| 3400 | Betriebskostenanteile der Verbandsgemeinden | | 5'150'000.00 | | 5'150'000.00 | | 5'150'000.00 |
| 3410 | Ertrag aus Arbeitsaufträgen | | 50'900.00 | | 36'655.05 | | 35'400.00 |
| 3420 | Ertrag TKS | | 24'000.00 | | 25'173.91 | | 25'000.00 |
| 3430 | Verkäufe (KEV) | | 280'000.00 | | 287'536.46 | | 262'500.00 |
| 3440 | Rückerstattungen / Kostenbeteiligungen Dritter | | 2'000.00 | | 85'534.55 | | 2'000.00 |
| 3450 | Wartung Pumpwerke Dritter | | 413'800.00 | | 364'649.30 | | 168'800.00 |
| 4 | Aufwand für Material, Handelswaren, Dienstleistungen und Energie | 1'686'120.00 | | 1'550'639.92 | | 2'138'880.00 | |
| 400 | Materialaufwand | 1'487'920.00 | | 1'396'817.08 | | 1'634'480.00 | |
| 4000 | Verbrauchsmaterial ARA, PW, Kanalisation | 5'000.00 | | 10'149.00 | | 19'000.00 | |
| 4001 | Verbrauchsmaterial Phosphatfällung | 110'000.00 | | 82'294.89 | | 96'000.00 | |
| 4002 | Verbrauchsmaterial Schlammbehandlung | 90'000.00 | | 94'281.12 | | 94'700.00 | |
| 4003 | Verbrauchsmaterial Labor | 30'400.00 | | 26'756.67 | | 30'400.00 | |
| 4004 | Verbrauchsmaterial EMV | | | | | 225'000.00 | |
| 4010 | Stoffe zur Vergärung | 17'600.00 | | 11'360.09 | | 480.00 | |
| 4020 | Schlammbehandlung/-Entsorgung | 425'000.00 | | 457'216.09 | | 431'000.00 | |
| 4021 | Schlammtransporte | 79'000.00 | | 81'802.56 | | 55'500.00 | |
| 4022 | Rechengut-/Sandentsorgung | 29'920.00 | | 27'723.07 | | 34'400.00 | |
| 4030 | Unterhalt TKS | 10'000.00 | | 9'216.23 | | 10'000.00 | |
| 4040 | Wasser, Strom, Abwasser ARA | 541'000.00 | | 497'968.98 | | 512'000.00 | |
| 4041 | Wasser, Strom, Abwasser PW | 150'000.00 | | 98'048.38 | | 126'000.00 | |
| 406 | Fremdleistungen | 194'900.00 | | 148'024.11 | | 474'100.00 | |
| 4060 | Verbands GEP, GIS | 8'000.00 | | 6'000.00 | | 6'000.00 | |
| 4065 | Untersuchungen, Expertisen, Beratungen | 186'900.00 | | 142'024.11 | | 468'100.00 | |
| 407 | Direkte Einkaufsspesen Produktion | 3'300.00 | | 5'798.73 | | 30'300.00 | |
| 4070 | Übriger Sachaufwand | 3'300.00 | | 5'798.73 | | 30'300.00 | |
| 5 | Personalaufwand | 1'024'450.00 | | 983'211.69 | | 956'608.00 | |
| 500 | Lohnaufwand | 819'500.00 | | 793'294.90 | | 773'000.00 | |
| 5000 | Löhne des Betriebspersonals | 782'000.00 | | 762'146.90 | | 739'000.00 | |
| 5010 | Löhne des Verwaltungspersonals | 30'000.00 | | 29'900.00 | | 30'000.00 | |
| 5050 | Entschädigungen, Tag- und Sitzungsgelder | 4'000.00 | | 3'600.00 | | 4'000.00 | |
| 5060 | Honorare externe Berater, Fachexperten etc. | 3'500.00 | | | | | |
| 5090 | Leistungen von Sozialversicherungen | | | -2'352.00 | | | |
| 570 | Arbeitgeberbeiträge | 179'700.00 | | 167'347.15 | | 168'708.00 | |
| 5700 | AG-Beiträge AHV, IV, EO, ALV | 51'500.00 | | 49'632.65 | | 50'092.00 | |
| 5710 | AG-Beiträge Pensionskassen | 94'100.00 | | 91'253.70 | | 87'000.00 | |
| 5720 | AG-Beiträge Unfallversicherungen | 12'500.00 | | 5'665.90 | | 10'640.00 | |
| 5730 | AG-Beiträge Familienausgleichskasse | 14'100.00 | | 13'699.40 | | 13'680.00 | |
| 5740 | AG-Beiträge Krankentaggeldversicherungen | 7'500.00 | | 7'095.50 | | 7'296.00 | |
| 580 | Übriger Personalaufwand | 25'250.00 | | 22'569.64 | | 14'900.00 | |
| 5800 | Personalwerbung | 2'500.00 | | 869.94 | | 2'500.00 | |
| 5810 | Aus- und Weiterbildung des Personals | 11'850.00 | | 12'105.35 | | 2'400.00 | |
| 5820 | Spesen und Reisekosten | 6'500.00 | | 5'149.40 | | 5'600.00 | |
| 5830 | Arbeitskleider, PSA | 3'400.00 | | 3'215.54 | | 3'400.00 | |
| 5880 | Übriger Personalaufwand | 1'000.00 | | 1'229.41 | | 1'000.00 | |

| Nummer | Bezeichnung | Budget 2025 | | Rechnung 2025 | | Budget 2026 | |
|-------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | Aufwand | Ertrag | Aufwand | Ertrag | Aufwand | Ertrag |
| 6 | Übriger betrieblicher Aufwand, Abschreibungen und Wertberichtigungen sowie Finanzergebnis | 3'146'188.00 | 500.00 | 2'963'145.89 | 2.35 | 2'224'400.00 | 500.00 |
| 610 | Unterhalt, Reparaturen, Ersatz, Leasing | 1'348'700.00 | | 1'243'173.50 | | 562'200.00 | |
| 6100 | Anschaffung Maschinen | 22'500.00 | | 28'995.46 | | 7'500.00 | |
| 6110 | Unterhalt Maschinen ARA | 843'000.00 | | 849'854.91 | | 302'000.00 | |
| 6120 | Unterhalt Maschinen PW | 401'700.00 | | 302'403.69 | | 181'700.00 | |
| 6130 | Anschaffung Mobililar | 11'000.00 | | 169.98 | | 4'000.00 | |
| 6140 | Unterhalt Mobililar | 1'000.00 | | 181.08 | | 1'000.00 | |
| 6150 | Unterhalt Gebäude PW und Kanalisation | 61'000.00 | | 53'198.84 | | 58'000.00 | |
| 6160 | Unterhalt Gebäude ARA | 8'500.00 | | 8'369.54 | | 8'000.00 | |
| 620 | Fahrzeugaufwand | 19'800.00 | | 14'019.84 | | 16'300.00 | |
| 6210 | Unterhalt Fahrzeuge | 10'200.00 | | 5'903.06 | | 7'700.00 | |
| 6215 | Verbrauchsmaterial Fahrzeuge | 5'500.00 | | 3'961.98 | | 4'500.00 | |
| 6220 | Fahrzeugversicherungen | 2'000.00 | | 2'051.80 | | 2'000.00 | |
| 6230 | Motorfahrzeugsteuern | 2'100.00 | | 2'103.00 | | 2'100.00 | |
| 630 | Sachversicherungen | 49'000.00 | | 46'986.04 | | 74'000.00 | |
| 6300 | Sach- und Haftpflichtversicherungsprämien | 49'000.00 | | 46'986.04 | | 74'000.00 | |
| 636 | Abgaben, Gebühren, Bewilligungen | 393'500.00 | | 393'831.00 | | | |
| 6350 | Abwasserabgabe Mikroverunreinigung | 393'500.00 | | 393'831.00 | | | |
| 650 | Verwaltungsaufwand | 27'830.00 | | 13'858.89 | | 28'600.00 | |
| 6500 | Büromaterial | 1'000.00 | | 767.73 | | 1'000.00 | |
| 6501 | Drucksachen und Publikationen | 400.00 | | 50.00 | | 400.00 | |
| 6510 | Telefon-/Internetgebühren | 4'400.00 | | 4'422.44 | | 4'800.00 | |
| 6511 | Porti, Bank- und Postgebühren | 220.00 | | 217.71 | | 600.00 | |
| 6520 | Mitgliederbeiträge | 2'810.00 | | 2'806.36 | | 2'800.00 | |
| 6530 | Veranstaltungen | 19'000.00 | | 5'594.65 | | 19'000.00 | |
| 657 | Informatikaufwand | 30'000.00 | | 17'532.71 | | 21'000.00 | |
| 6570 | Informatikaufwand | 30'000.00 | | 17'532.71 | | 21'000.00 | |
| 670 | Wirtschaftsauskünfte, Betreibungen | | 500.00 | | | | 500.00 |
| 6700 | Rückvergütung CO2-Abgabe | | 500.00 | | | | 500.00 |
| 680 | Wertberichtigungen Finanzanlagen | 1'045'000.00 | | 1'044'657.10 | | 1'324'000.00 | |
| 6800 | Abschreibungen | 1'045'000.00 | | 1'044'657.10 | | 1'324'000.00 | |
| 690 | Finanzaufwand | 232'358.00 | | 189'086.81 | | 198'300.00 | |
| 6900 | Zinsaufwand | 232'358.00 | | 189'086.81 | | 198'300.00 | |
| 7 | Betrieblicher Nebenerfolg | 417'400.00 | 17'300.00 | 245'733.33 | 17'300.00 | 338'400.00 | 17'300.00 |
| 750 | Erfolg betriebliche Liegenschaft A | 417'400.00 | 17'300.00 | 245'733.33 | 17'300.00 | 338'400.00 | 17'300.00 |
| 7500 | Unterhalt Gebäude ARA | 5'000.00 | | 806.11 | | 75'000.00 | |
| 7510 | Unterhalt Gebäude PW und Kanalisation | 405'400.00 | | 236'993.57 | | 255'400.00 | |
| 7520 | Grundsteuern, Perimeter | 7'000.00 | | 7'933.65 | | 8'000.00 | |
| 7550 | Liegenschaftserträge | | 17'300.00 | | 17'300.00 | | 17'300.00 |
| 8 | Betriebsfremder, ausserordentlicher, einmaliger oder periodenfremder Aufwand und Ertrag | | 158'000.00 | | 157'917.54 | | 158'000.00 |
| 850 | Ausserordentlicher Aufwand und Ertrag | | 158'000.00 | | 157'917.54 | | 158'000.00 |
| 8511 | Auflösung Aufwertungsreserve | | 158'000.00 | | 157'917.54 | | 158'000.00 |
| 85.1 | Unternehmenserfolg vor Steuern | 6'274'158.00 | 6'096'500.00 | 5'742'730.83 | 6'124'769.16 | 5'658'288.00 | 5'819'500.00 |
| 8.9 | Unternehmenserfolg nach Steuern | 6'274'158.00 | 6'096'500.00 | 5'742'730.83 | 6'124'769.16 | 5'658'288.00 | 5'819'500.00 |
| 9 | Abschluss | | 177'658.00 | 382'038.33 | | 161'212.00 | |
| 9200 | Jahresergebnis (Gewinn) | | | 382'038.33 | | 161'212.00 | |
| 9210 | Jahresergebnis (Verlust) | | 177'658.00 | | | | |
| | Total | 6'274'158.00 | 6'274'158.00 | 6'124'769.16 | 6'124'769.16 | 5'819'500.00 | 5'819'500.00 |

6.1.1 Kommentare zur Erfolgsrechnung 2025

Die Erfolgsrechnung 2025 schloss mit einem Ertragsüberschuss von 382'000 CHF ab und fiel damit deutlich höher aus als der budgetierte Verlust von 178'000 CHF. Der Gesamtaufwand belief sich auf 6,125 Mio. CHF.

Zusammen mit der Auflösung der Aufwertungsreserve in der Höhe von 158'000 CHF erhöhte sich das Eigenkapital um 224'000 CHF auf 6,990 Mio. CHF.

Die nennenswerten Abweichungen zum Budget 2025 haben sich aus den folgenden Gründen ergeben:

3 Betrieblicher Ertrag aus Lieferungen und Leistungen

| | | |
|------|--|--|
| 3440 | Rückerstattungen/Kostenbeteiligung Dritter | Mehreinnahmen; Einleitung Grundwasserabsenkung in Verbandskanalisation |
| 3450 | Wartung Pumpwerke Dritter | Mindereinnahmen; Weniger Umbauten als geplant ausgeführt |

4 Aufwand für Material, Dienstleistungen

| | | |
|------|--|--|
| 4000 | Verbrauchsmaterial ARA, PW, Kanalisation | Mehraufwand; Spezienschläuche für Provisorium Brauchwasseranlage |
| 4001 | Verbrauchsmaterial Phosphatfällung | Minderaufwand; Dosierung Fällmittel reduziert |
| 4020 | Schlammbehandlung/Entsorgung | Mehraufwand; Zusätzlich Frischschlamm entsorgt, infolge schwerer Störung des Faulungsprozesses |
| 4040 | Wasser, Strom, Abwasser ARA | Minderaufwand; Die neue Reinigungsstufe ist später als geplant in Betrieb genommen worden |
| 4041 | Wasser, Strom, Abwasser PW | Minderaufwand; Deutlich weniger Abwasser gepumpt („trockenes Jahr“) |
| 4065 | Untersuchungen, Expertisen, Beratungen | Minderaufwand; Schlussrechnung Ingenieurhonorar für Sanierung VKB noch nicht erfolgt |

6 Übriger betrieblicher Aufwand, Abschreibungen

| | | |
|------|------------------------|--|
| 6100 | Anschaffung Maschinen | Mehraufwand; Ungeplanter Ersatz der Wärmetrockner für die Schlammanalysen |
| 6120 | Unterhalt Maschinen PW | Minderaufwand; Ersatz EMSRL für zwei Pumpwerke aus Kapazitäts- und Termingründen auf 2026 verschoben |
| 6570 | Informatikaufwand | Minderaufwand; Weniger Hardware ersetzt |
| 6900 | Zinsaufwand | Minderaufwand; Weniger Fremdkapital aufgenommen |

7 Betrieblicher Nebenerfolg

| | | |
|------|---------------------------------------|--|
| 7510 | Unterhalt Gebäude PW und Kanalisation | Minderaufwand; Schlussrechnung Sanierung Etappe Heerbrugg noch nicht erfolgt |
|------|---------------------------------------|--|

Der Aufwand pro Einwohnergleichwert (EGW) inklusiv den Abschreibungen und Kapitalzinsen belief sich im Berichtsjahr auf CHF 69.17 exkl. MWST. (Vorjahr CHF 72.54). Im Verbandsgebiet hat sich die Zahl, der für den Betriebskostenverteiler massgebenden natürlichen Einwohner, um 777 auf 44'492 Einwohner erhöht. Im selben Zeitraum haben die EGW für die Industrie infolge betrieblicher Schwankungen um knapp 2'700 auf 29'960 zugenommen.

6.1.2 Kommentare zum Budget 2026

Der Gesamtaufwand für das Budget 2026 beträgt 5,658 Mio. CHF. Mit dem seit 2016 unveränderten Betriebskostenanteil der Verbandsmitglieder von insgesamt 5,15 Mio. CHF, zusammen mit der Auflösung der Aufwertungsreserve in der Höhe von 158'000 CHF sowie Betriebseinnahmen und weiteren Erträgen von 511'000 CHF resultiert ein Ertragsüberschuss von 161'000 CHF.

Die nennenswerten Abweichungen gegenüber dem Budget 2025 haben sich aus den folgenden Gründen ergeben:

3 Betrieblicher Ertrag aus Lieferungen und Leistungen

| | | |
|------|-----------------------------|---|
| 3410 | Ertrag aus Arbeitsaufträgen | Mindereinnahmen; Weniger Messungen, da ein Industriebetrieb nicht mehr in der Messpflicht ist |
| 3430 | Verkäufe (KEV) | Mindereinnahmen; Geringere Gasproduktion infolge Betriebsstörung im Faulungsprozess |
| 3450 | Wartung Pumpwerke Dritter | Mindereinnahmen; Weniger Umbauten eingeplant |

4 Aufwand für Material, Dienstleistungen

| | | |
|------|--|--|
| 4010 | Stoffe zur Vergärung | Minderaufwand; Verzicht auf Co-Substrat |
| 4065 | Untersuchungen, Expertisen, Beratungen | Mehraufwand; Pilotversuch MABR-Verfahren |
| 4070 | Übriger Sachaufwand | Mehraufwand; Investitionsbeteiligung Notversorgung Treibstoffe |

5 Personalaufwand

| | | |
|------|--------------------------------------|---|
| 5810 | Aus- und Weiterbildung des Personals | Minderaufwand; Weniger VSA-Kurse, da Klärwärterausbildung im 2025 abgeschlossen wurde |
|------|--------------------------------------|---|

6 Übriger betrieblicher Aufwand, Abschreibungen

| | | |
|------|-------------------------|--|
| 6100 | Anschaffung Maschinen | Minderaufwand; Einrichtung Werkstatt EMV abgeschlossen |
| 6110 | Unterhalt Maschinen ARA | Minderaufwand; Werterhalt und Sanierungsarbeiten Vorklärungsbecken abgeschlossen |
| 6120 | Unterhalt Maschinen PW | Minderaufwand: Weniger Umbauten für Pumpwerke Dritter eingeplant |

| | | |
|------|---|--|
| 6300 | Sach- und Haftpflichtversicherungsprämien | Mehraufwand; Tarifierhöhungen von 73% resp. 45% für Sach- und Gebäudeversicherungsprämien. Zusätzlich Erhöhung der Versicherungswerte durch den Neubau EMV |
| 6350 | Abwasserabgabe Mikroverunreinigung | Minderaufwand; Kein EMV-Fondsbeitrag durch termingerechte Abgabe Baukostenabrechnung Neubau EMV im 2025 |
| 6800 | Abschreibungen | Mehraufwand; Erstmals Abschreibungen für den Neubau EMV, siehe Anlagenplan auf S. 23 |
| 6900 | Zinsaufwand | Minderaufwand; Weniger Bedarf an kurzfristigem Fremdkapital |

7 Betrieblicher Nebenerfolg

| | | |
|------|-----------------------|---|
| 7500 | Unterhalt Gebäude ARA | Mehraufwand; Ersatz Personenlift Dienstgebäude war auf Konto 6110 statt 7500 budgetiert |
|------|-----------------------|---|

6.2 Investitionsrechnung 2025, Budget 2026

| Funktionale Gliederung | | Kreditbeschluss | | Budget 2025 | | Rechnung 2025 | | Budget 2026 | |
|------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------------|
| Detail | | Jahr | Betrag | Ausgaben | Einnahmen | Ausgaben | Einnahmen | Ausgaben | Einnahmen |
| 50 | Investitionsausgaben | | | 4'300'000.00 | | 5'580'257.73 | | 0.00 | |
| 1655 | Neubau EMV Stufe | | | 4'300'000.00 | | 5'580'257.73 | | 0.00 | |
| 60 | Investitionseinnahmen | | | | 7'200'000.00 | | 11'579'030.75 | | 0.00 |
| 1655 | Neubau EMV Stufe | | | | 7'200'000.00 | | 11'579'030.75 | | 0.00 |
| | Aktivierungen/Passivierungen | | | 7'200'000.00 | 4'300'000.00 | 11'579'030.75 | 5'580'257.73 | 0.00 | 0.00 |
| 1655 | Neubau EMV Stufe | 2021 | 18'389'000 | 7'200'000.00 | 4'300'000.00 | 11'579'030.75 | 5'580'257.73 | 0.00 | 0.00 |
| | Total | | | 4'300'000.00 | 7'200'000.00 | 5'580'257.73 | 11'579'030.75 | 0.00 | 0.00 |
| | Nettoinvestitionen | | | | -2'900'000.00 | | -5'998'773.02 | | 0.00 |
| | Total | | | 4'300'000.00 | 4'300'000.00 | 5'580'257.73 | 5'580'257.73 | 0.00 | 0.00 |

6.2.1 Kommentare zur Investitionsrechnung 2025

Die ausgeführten Investitionen für den Neubau der Reinigungsstufe EMV betragen im Berichtsjahr 5,58 Mio. CHF. Im Budget waren 4,3 Mio. CHF vorgesehen.

Die Baukostenabrechnung konnte termingerecht per Ende September beim BAFU eingereicht werden. Die aus den abteilungsberechtigten Kosten berechneten Subventionen wurden mit der Schlusszahlung aus dem EMV-Fonds bereits im Dezember beglichen. Deshalb resultierten Mehreinnahmen von 4,379 Mio. CHF.

6.2.2 Kommentare zu den Investitionen 2026

Die im Masterplan enthaltenen Investitionen für die Sanierung und den Werterhalt der biologischen Reinigungsstufe werden mit der Kapazitätserweiterung zusammengelegt. Die Grundlage für dieses Vorgehen basiert auf einer durchgeführten Studie zur Kapazitäts-

steigerung mit einem Ausbauziel 2055, welche auch eine allfällige weitergehende Stickstoff-elimination berücksichtigt. Der Baustart wird voraussichtlich 2029 sein (Kap. 1.2, S. 5).

6.3 Bilanz 2025

| Nummer | Bezeichnung | Bestand 01.01.2025 | Bestand 31.12.2025 | Veränderung |
|-----------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | Aktiven | | | |
| 10 | Umlaufvermögen | 10'276'012.34 | 6'597'021.78 | -3'678'990.56 |
| 1020 | Konto-Korrent, RB Marbach-Rebs | 4'666'355.56 | 6'141'061.90 | 1'474'706.34 |
| 1022 | Konto-Korrent, SGKB Heerbrugg | 5'491'151.38 | 55'188.78 | -5'435'962.60 |
| 1023 | Konto-Korrent, Alpha Rheintal Bank | 0.00 | 30'111.05 | 30'111.05 |
| 1100 | Debitoren | 12'008.45 | 95'578.15 | 83'569.70 |
| 1101 | Debitoren Gemeinwesen | 109'496.95 | 278'081.90 | 168'584.95 |
| 1109 | Delkredere | -3'000.00 | -3'000.00 | 0.00 |
| 1170 | Vorsteuer Material und Dienstleistungen | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1300 | Transitorische Aktiven | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 14 | Anlagevermögen | 27'172'888.23 | 20'129'458.11 | -7'043'430.12 |
| 1610 | Sanierung anerobe Schlammfäulung | 2'032'131.90 | 1'875'052.90 | -157'079.00 |
| 1611 | Kanal Kreisel Ächelstrasse | 379'057.00 | 373'399.00 | -5'658.00 |
| 1612 | Faulschlammwässerung | 1'331'446.95 | 1'157'923.95 | -173'523.00 |
| 1613 | Ersatz Rechenanlage | 216'420.15 | 196'201.15 | -20'219.00 |
| 1614 | Verbandskanal Berneck | 1'375'400.60 | 1'356'028.60 | -19'372.00 |
| 1615 | Schlammvorentwässerung | 537'492.00 | 490'124.00 | -47'368.00 |
| 1616 | Kapazitätssteigerung der biologischen Reinigungsstufe | 142'324.00 | 94'883.00 | -47'441.00 |
| 1623 | Hochwasserpumpwerk Höchstern | 489'135.72 | 459'982.72 | -29'153.00 |
| 1624 | Solarfaltdach | 1'035'230.35 | 955'597.25 | -79'633.10 |
| 1625 | Neubau EMV Stufe | 0.00 | 5'656'108.39 | 5'656'108.39 |
| 1620 | Ausbau ARA | 5'991'758.00 | 5'639'301.00 | -352'457.00 |
| 1621 | RKB Nollen | 1'477'264.00 | 1'393'058.00 | -84'206.00 |
| 1622 | San. Frischschlambunker | 510'346.15 | 481'798.15 | -28'548.00 |
| 1655 | Inv. Neubau EMV Stufe | 11'654'881.41 | 0.00 | -11'654'881.41 |
| 1 | Total Aktiven | 37'448'900.57 | 26'726'479.89 | -10'722'420.68 |
| 2 | Passiven | | | |
| 20 | Kurzfristiges Fremdkapital | -16'182'706.98 | -7'236'165.51 | 8'946'541.47 |
| 2000 | Kreditoren | -1'182'706.98 | -736'165.51 | 446'541.47 |
| 2150 | Darlehen SGKB | -15'000'000.00 | -6'500'000.00 | 8'500'000.00 |
| 2300 | Transitorische Passiven | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24 | Langfristiges Fremdkapital | -14'500'000.00 | -12'500'000.00 | 2'000'000.00 |
| 2400 | Darlehen St. Galler Kantonalbank | -11'000'000.00 | -5'000'000.00 | 6'000'000.00 |
| 2410 | Darlehen Raiffeisenbank Marbach-Rebstein | -3'500'000.00 | -3'500'000.00 | 0.00 |
| 2440 | Darlehen Alpha Rheintal Bank | 0.00 | -4'000'000.00 | -4'000'000.00 |
| 28 | Eigenkapital | -6'766'193.59 | -6'990'314.38 | -224'120.79 |
| 2940 | Aufwertungsreserve Verwaltungsvermögen | -631'665.30 | -473'747.76 | 157'917.54 |
| 2950 | Kumulierte Ergebnisse | -6'275'905.92 | -6'134'528.29 | 141'377.63 |
| 2979 | Jahresergebnis | 141'377.63 | -382'038.33 | -523'415.96 |
| 2 | Total Passiven | -37'448'900.57 | -26'726'479.89 | 10'722'420.68 |

6.4 Anlagenspiegel per 31. Dezember 2025

| Objekt | Kreditbeschluss | | Nettoinvestitionen * | Nutzungsdauer | Tilgungsperiode | Buchwert 01.01.2025 | Nettozuwachs | Umbuchung Bauten in Arbeit | Abschreibung 2025 | Buchwert 31.12.2025 | Abschreibung 2026 |
|---|-----------------|-------------------|----------------------|---------------|-----------------|---------------------|--------------|----------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| | Jahr | Betrag | | | | | | | | | |
| Kanal Kreisel Ächelistr. | 2011 | 1'260'000 | 452'905 | 80 | 12/91 | 379'057.00 | | | 5'658.00 | 373'399.00 | 5'658.00 |
| San. anaerobe Schlammfäulung, Bau | 2016 | 2'012'000 | 1'748'236 | 35 | 16/50 | 1'298'812.00 | | | 49'954.00 | 1'248'858.00 | 49'954.00 |
| San. anaerobe Schlammfäulung, EMT | 2016 | 1'291'600 | 1'112'305 | 15 | 19/33 | 667'381.00 | | | 74'154.00 | 593'227.00 | 74'154.00 |
| San. anaerobe Schlammfäulung, EMSRL | 2016 | 285'400 | 263'764 | 8 | 19/26 | 65'938.90 | | | 32'971.00 | 32'967.90 | 32'967.90 |
| Total Sanierung anaerobe Schlammfäulung | | 3'589'000 | 3'124'305 | | | 2'032'131.90 | | | 157'079.00 | 1'875'052.90 | 157'075.90 |
| Schlammvorentwässerung, Bau | 2014 | 463'800 | 526'000 | 35 | 15/49 | 375'808.00 | | | 15'032.00 | 360'776.00 | 15'032.00 |
| Schlammvorentwässerung, EMT | 2014 | 427'600 | 484'900 | 15 | 15/29 | 161'684.00 | | | 32'336.00 | 129'348.00 | 32'336.00 |
| Schlammvorentwässerung, EMSRL | 2014 | 608'600 | 690'379 | 8 | 15/22 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Total Schlammvorentwässerung | | 1'500'000 | 1'701'279 | | | 537'492.00 | | | 47'368.00 | 490'124.00 | 47'368.00 |
| Verbandskanal Berneck | 2015 | 1'607'500 | 1'544'993 | 80 | 16/95 | 1'375'400.60 | | | 19'372.00 | 1'356'028.60 | 19'372.00 |
| Faulschlammwässerung Bau | 2017 | 792'000 | 612'420 | 35 | 20/54 | 563'409.15 | | | 18'781.00 | 544'628.15 | 18'781.00 |
| Faulschlammwässerung EMT | 2017 | 1'645'000 | 1'304'310 | 12 | 19/30 | 687'839.35 | | | 114'641.00 | 573'198.35 | 114'641.00 |
| Faulschlammwässerung EMSRL | 2017 | 447'000 | 298'529 | 8 | 19/26 | 80'198.45 | | | 40'101.00 | 40'097.45 | 40'097.45 |
| Total Faulschlammwässerung | | 2'884'000 | 2'215'259 | | | 1'331'446.95 | | | 173'523.00 | 1'157'923.95 | 173'519.45 |
| Ersatz Rechenanlage, Bau | 2018 | 133'000 | 97'720 | 35 | 19/53 | 80'968.00 | | | 2'792.00 | 78'176.00 | 2'792.00 |
| Ersatz Rechenanlage, EMT | 2018 | 313'000 | 215'563 | 15 | 19/33 | 129'339.15 | | | 14'371.00 | 114'968.15 | 14'371.00 |
| Ersatz Rechenanlage, EMSRL | 2018 | 150'000 | 24'449 | 8 | 19/26 | 6'113.00 | | | 3'056.00 | 3'057.00 | 3'057.00 |
| Total Ersatz Rechenanlage | | 596'000 | 337'732 | | | 216'420.15 | | | 20'219.00 | 196'201.15 | 20'220.00 |
| Ausbau ARA, Bau | 2002 | 15'928'484 | 12'335'300 | 35 | 07/41 | 5'991'758.00 | | | 352'457.00 | 5'639'301.00 | 352'457.00 |
| Ausbau ARA, EMT | 2002 | 3'660'700 | 3'660'700 | 15 | 07/21 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ausbau ARA, EMSRL | 2002 | 4'223'816 | 4'223'816 | 8 | 07/14 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Total Ausbau ARA | | 23'813'000 | 20'219'816 | | | 5'991'758.00 | | | 352'457.00 | 5'639'301.00 | 352'457.00 |
| RKB Nollen, Bau | 2011 | 1'885'040 | 2'290'900 | 35 | 12/46 | 1'439'742.00 | | | 65'443.00 | 1'374'299.00 | 65'443.00 |
| RKB Nollen, EMT | 2011 | 281'000 | 281'000 | 15 | 12/26 | 37'522.00 | | | 18'763.00 | 18'759.00 | 18'759.00 |
| RKB Nollen, EMSRL | 2011 | 733'960 | 733'959 | 8 | 12/19 | 0.00 | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Total RKB Nollen | | 2'900'000 | 3'305'859 | | | 1'477'264.00 | | | 84'206.00 | 1'393'058.00 | 84'202.00 |
| Kapazitätssteigerung | 2012 | 950'000 | 711'370 | 15 | 13/27 | 142'324.00 | | | 47'441.00 | 94'883.00 | 47'441.00 |
| Sanierung Frischschlamm bunker Bau | 2019 | 474'834 | 459'370 | 35 | 20/54 | 406'870.15 | | | 13'125.00 | 393'745.15 | 13'125.00 |
| Sanierung Frischschlamm bunker EMT | 2019 | 280'816 | 155'636 | 15 | 19/33 | 93'380.00 | | | 10'376.00 | 83'004.00 | 10'376.00 |
| Sanierung Frischschlamm bunker EMSRL | 2019 | 89'350 | 40'378 | 8 | 19/26 | 10'096.00 | | | 5'047.00 | 5'049.00 | 5'049.00 |
| Total Sanierung Frischschlamm bunker | | 845'000 | 655'384 | | | 510'346.15 | | | 28'548.00 | 481'798.15 | 28'550.00 |
| Hochwasserpumpwerk Höchstem Bau | 2019 | 467'000 | 347'702 | 35 | 22/56 | 311'394.97 | | | 10'046.00 | 301'348.97 | 10'046.00 |
| Hochwasserpumpwerk Höchstem EMT | 2019 | 213'000 | 217'107 | 15 | 21/35 | 159'210.75 | | | 14'474.00 | 144'736.75 | 14'474.00 |
| Hochwasserpumpwerk Höchstem EMSRL | 2019 | 130'000 | 37'062 | 8 | 21/28 | 18'530.00 | | | 4'633.00 | 13'897.00 | 4'633.00 |
| Total Hochwasserpumpwerk Höchstem | | 810'000 | 601'871 | | | 489'135.72 | | | 29'153.00 | 459'982.72 | 29'153.00 |
| Solarfaltdach | 2021 | 1'301'000 | 1'194'497 | 15 | 23/37 | 1'035'230.35 | | | 79'633.10 | 955'597.25 | 79'633.10 |
| Neubau EMV-Stufe, Bau | 2021 | 9'720'000 | 3'381'607 | 35 | 26/60 | | | 3'381'606.91 | | 3'381'606.91 | 96'617.34 |
| Neubau EMV-Stufe, EMT | 2021 | 6'201'000 | 1'753'159 | 15 | 26/40 | | | 1'753'159.21 | | 1'753'159.21 | 116'877.28 |
| Neubau EMV-Stufe, EMSRL | 2021 | 2'468'000 | 521'342 | 8 | 26/34 | | | 521'342.27 | | 521'342.27 | 65'167.78 |
| Total Neubau EMV Stufe | 2021 | 18'389'000 | 5'656'108 | | | | | 5'656'108.39 | 0.00 | 5'656'108.39 | 278'662.40 |
| | | 60'444'500 | 41'721'378 | | | 15'518'007 | 0 | 5'656'108 | 1'044'657 | 20'129'458 | 1'323'312 |

| Bauten in Arbeit Investitionsrechnung | Kreditbeschluss Jahr | Betrag | Nettoinvestitionen * | Nutzungsdauer | Tilgungsperiode | Buchwert 01.01.2025 | Nettozuwachs | Umbuchung Bauten in Arbeit | Abschreibung 2025 | Buchwert in Bau 31.12.2025 | Abschreibung 2026 |
|---------------------------------------|----------------------|-------------------|----------------------|---------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|
| 1655 Neubau EMV Stufe | 2021 | 18'389'000 | 11'654'881 | 35 | | 11'654'881.41 | -5'998'773.02 | 5'656'108.39 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | 18'389'000 | 11'654'881 | | | 11'654'881.41 | -5'998'773.02 | 5'656'108.39 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

* Nettoinvestition = Kreditbetrag abzüglich Subventionen

6.5 Anhang zur Jahresrechnung 2025

6.5.1 Grundsätze der Rechnungslegung einschliesslich der wesentlichen Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze

Die vorliegende Rechnung wurde in Übereinstimmung mit dem aktuellen Gemeindegesetz (sGS 151.2) und der Verordnung über den Finanzhaushalt der Gemeinden (sGS 151.53) erstellt. Es werden die allgemeinen Grundlagen und Grundsätze der Rechnungslegung der St. Galler Gemeinden angewendet. Die Aktivierungsgrenze wurde gemäss dem Ratsbeschluss vom 15. November 2018 auf 150'000 CHF festgelegt, wobei Darlehen und Beteiligungen unabhängig von ihrer Höhe aktiviert werden. Das Verwaltungsvermögen wird linear über folgende Nutzungsdauern abgeschrieben:

| Abschreibungskategorie | Abschreibungsdauer |
|---|--------------------|
| Kanalnetz | |
| - Abwasserkanäle | 80 |
| - Druckrohrleitungen | 30 |
| Abwasserreinigungsanlagen und Aussenwerke | |
| - baulicher Teil | 35 |
| - elektromechanischer Teil | 15 |
| - Schaltwarte (EMSRL) | 8 |
| Schlammbehandlung | |
| - baulicher Teil | 35 |
| - maschineller Teil | 15 |
| - Gasanlage | 20 |
| - maschinelle Entwässerung | 12 |
| - natürliche Entwässerung | 35 |

6.5.2 Eigenkapitalnachweis

Der Eigenkapitalnachweis zeigt Ursachen der Veränderung des Eigenkapitals auf.

| Konto | Bezeichnung | Bestand 1.1.25 | Zunahme | Abnahme | Bestand 31.12.25 |
|-----------|---|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 2940 | Aufwertungsreserve Verwaltungsvermögen | 631'665.30 | | 157'917.54 | 473'747.76 |
| 2950 | kumulierte Ergebnisse | 6'134'528.29 | 382'038.33 | | 6'516'566.62 |
| 29 | Total Eigenkapital | 6'766'193.59 | 382'038.33 | 157'917.54 | 6'990'314.38 |

6.5.3 Rückstellungsspiegel

Der Rückstellungsspiegel ist eine Aufstellung sämtlicher Rückstellungen für die Aufwände. Der Zweckverband Abwasserwerk Rosenbergsau hat per 31. Dezember 2025 keine Rückstellungen bilanziert.

6.5.4 Beteiligungsspiegel

Im Beteiligungsspiegel werden wesentliche Beteiligungen aufgeführt. Wesentlich ist eine Beteiligung dann, wenn eine grössere kapitalmässige Beteiligung vorliegt, höhere Betriebsbeiträge geleistet werden oder der Zweckverband einen massgeblichen Einfluss auf die Steuerung hat.

Der Zweckverband Abwasserwerk Rosenbergsau verfügte per 31. Dezember 2025 über keine Beteiligungen.

6.5.5 Gewährleistungsspiegel

Im Gewährleistungsspiegel werden aufgeführt:

- die Eventualverbindlichkeiten, insbesondere diejenigen, bei denen der Zweckverband zugunsten Dritter eine Verpflichtung eingeht, wie Bürgschaften, Garantieverpflichtungen oder Defizitgarantien;
- weitere Tatbestände mit Eventualcharakter, wenn sie noch nicht als Rückstellungen verbucht wurden.

Der Zweckverband Abwasserwerk Rosenbergsau verfügte per 31. Dezember 2025 über keine Eventualverbindlichkeiten.

6.5.6 Anlagenspiegel

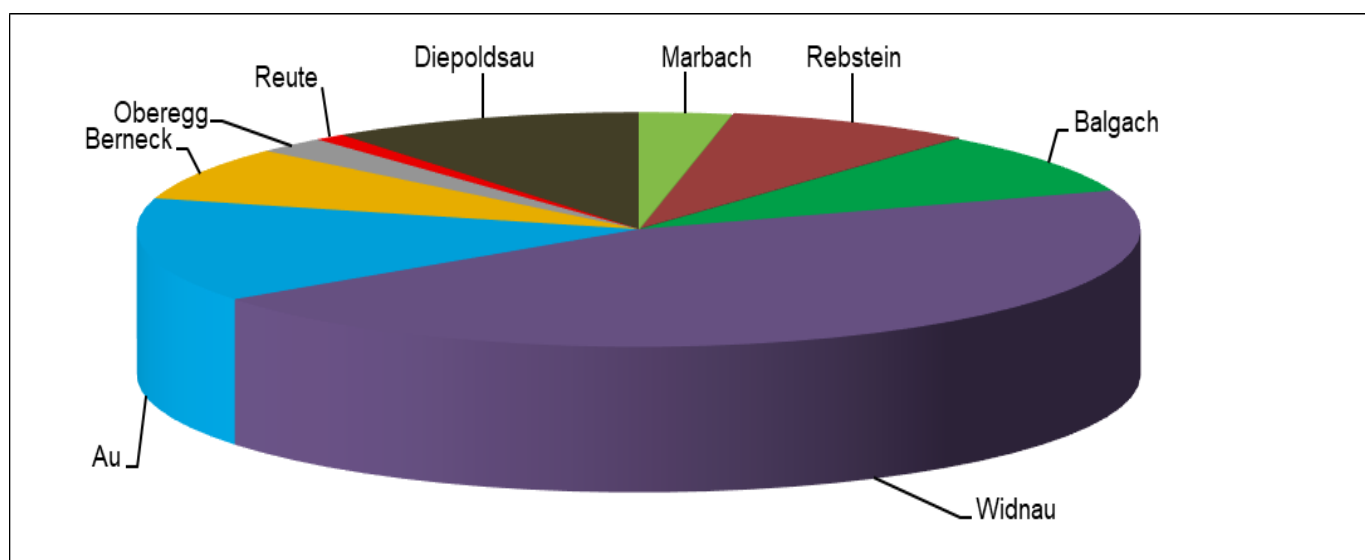
Das Total der Anlagenbuchhaltung betrug am 31. Dezember 20,129 Mio. CHF. Die Details wie Anfangsbestand, Zugänge, Umbuchung des Bauprojektes Neubau EMV, Abschreibungen und Endbestand sind in der Tabelle auf S. 24, Kap. 6.4 zusammengefasst.

6.6 Liegenschaftsverzeichnis per 31. Dezember 2025

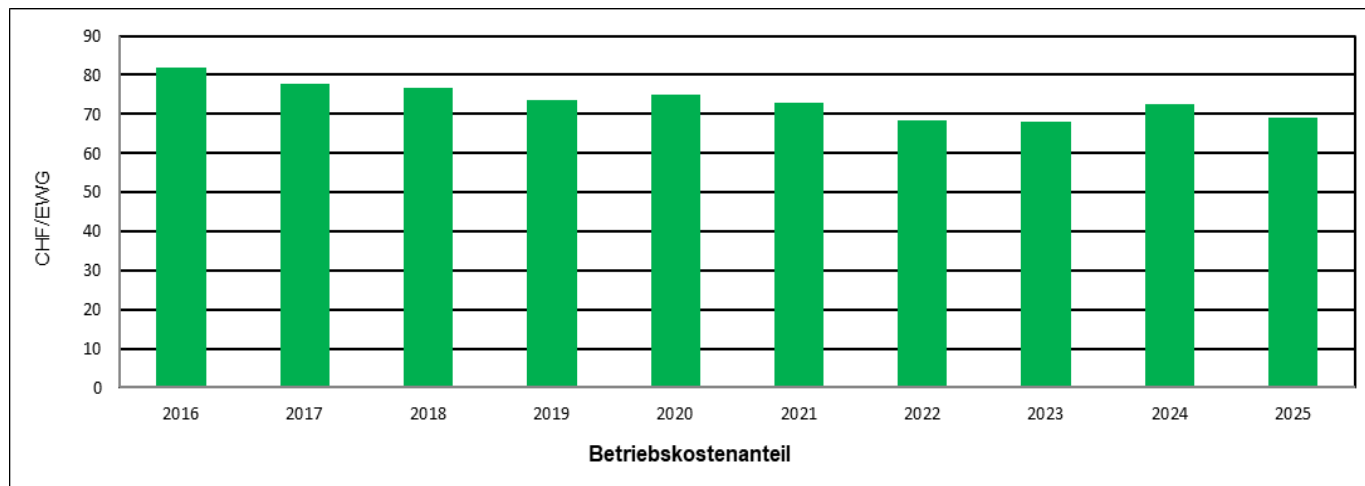
| Gemeinde | Parz. Nr. | Standort | Gebäude Nr. | Fläche m ² | Verkehrswert CHF | Neuwert CHF | Zeitwert CHF | Schätzungsdatum |
|------------|-----------|---------------------|-------------|-----------------------|------------------|-------------|--------------|-----------------|
| Rebstein | 136 | Weed | | 1287 | 234'000 | | | 16.08.2016 |
| | | Pumpwerk | 1383 | | | 122'000 | 97'000 | |
| | | Remise | 1908 | | | 192'000 | 163'000 | |
| Rebstein | 549 | Betten | | 1'613 | | | | nicht geschätzt |
| Rebstein | 705 | Betten | | 443 | | | | nicht geschätzt |
| Rebstein | 1506 | Henderschachen | | 800 | | | | nicht geschätzt |
| Oberegg | 1481 | Fallbachstr. 5 | 1203 | 233 | 6'000 | | 35'000 | 01.10.2020 |
| Berneck | 782 | Oberfeld | 1597 | 404 | 62'000 | 40'000 | 32'000 | 07.06.2023 |
| Widnau | 606.1 | Lindenstrasse | 1257 | | 21'000 | 63'000 | 49'000 | 03.11.2021 |
| Widnau | 732 | Rietstrasse 6b | 1823 | 2329 | 225'000 | 248'000 | 186'000 | 01.05.2024 |
| Widnau | 1623 | Böschachstrasse 63 | 1938 | 287 | 77'000 | 136'000 | 102'000 | 01.05.2024 |
| Widnau | 1648 | Birkenstrasse 15a | 1430 | 226 | 64'000 | 114'000 | 85'000 | 01.05.2024 |
| Widnau | 1691 | Birkenstrasse 55 | 1822 | 942 | 175'000 | 281'000 | 210'000 | 01.05.2024 |
| Reute | 643 | Rickenbach | | 105 | | | | nicht geschätzt |
| Diepoldsau | 1122 | Prismastrasse 3 | 2882 | 1260 | 1'430'000 | 28'000 | 26'000 | 18.04.2024 |
| Diepoldsau | 1919 | Güter | 2068, 232 | 334 | 289'000 | 406'000 | 292'000 | 04.05.2021 |
| Balgach | 471 | Stocker / Kesseli | 1441, 1794 | 1378 | 272'000 | 235'000 | 177'000 | 23.11.2023 |
| Balgach | 1982 | Ländern | 1575 | 0 | 62'000 | 200'000 | 140'000 | 06.09.2018 |
| Au | 52 | Industriestrasse 27 | | 944 | 245'000 | 370'000 | 277'000 | 06.02.2017 |
| Au | 107 | Rosenbergsaustr. 11 | div | 28'653 | 9'330'000 | 14'229'000 | 12'323'000 | 06.05.2013 |
| Au | 208 | Schlatt | 1556 | 557 | 134'000 | 170'000 | 119'000 | 02.10.2023 |
| Au | 2331 | Werkstrasse | 1791 | 368 | 110'000 | 140'000 | 98'000 | 29.04.2024 |
| Marbach | | keine | | | | | | |
| Total | | | | | 12'268'000 | 16'529'000 | 14'083'000 | |

6.7 Betriebskostenverteiler pro Gemeinde für das Geschäftsjahr 2025

| Gemeinde | Einwohner 31.12.2024 | Einwohner ausserhalb GEP ./. | Für Betriebskosten- verteiler massgebende Einwohner | Industrie Einwohner- gleichwerte | Total EGW | Betriebskostenanteil | | 5'150'000.00 | 8.10% | TOTAL in CHF |
|--------------|-------------------------|------------------------------------|---|--|---------------|----------------------|--------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| | | | | | | 2025 in % | 2024 in % | Betrag in CHF | MWSt in CHF | |
| Marbach | 2'129 | 55 | 2'074 | 143 | 2'217 | 2.978 | 3.092 | 153'354.51 | 12'421.65 | 165'776.16 |
| Rebstein | 5'003 | 33 | 4'970 | 966 | 5'936 | 7.973 | 8.775 | 410'605.49 | 33'259.05 | 443'864.54 |
| Balgach | 5'155 | 58 | 5'097 | 1'366 | 6'463 | 8.681 | 8.775 | 447'059.18 | 36'211.80 | 483'270.98 |
| Widnau | 10'576 | 8 | 10'568 | 23'097 | 33'665 | 45.217 | 43.021 | 2'328'678.21 | 188'622.95 | 2'517'301.16 |
| Au | 8'494 | 33 | 8'461 | 2'255 | 10'716 | 14.393 | 15.174 | 741'248.05 | 60'041.10 | 801'289.15 |
| Berneck | 3'969 | 0 | 3'969 | 1'555 | 5'524 | 7.420 | 7.782 | 382'106.59 | 30'950.65 | 413'057.24 |
| Oberegg | 1'937 | 277 | 1'660 | 15 | 1'675 | 2.250 | 2.345 | 115'863.24 | 9'384.90 | 125'248.14 |
| Reute | 705 | 13 | 692 | 44 | 736 | 0.989 | 1.030 | 50'910.65 | 4'123.75 | 55'034.40 |
| Diepoldsau | 7'025 | 24 | 7'001 | 519 | 7'520 | 10.100 | 10.007 | 520'174.07 | 42'134.10 | 562'308.17 |
| TOTAL | 44'993 | 501 | 44'492 | 29'960 | 74'452 | 100 | 100 | 5'150'000.00 | 417'149.95 | 5'567'149.95 |



Im Mehrjahresvergleich haben sich die Betriebskosten (exkl. MWST.) pro Einwohnergleichwert wie folgt entwickelt:



6.8 Bericht der Geschäftsprüfungskommission

An die Delegiertenversammlung des
Zweckverbandes Abwasserwerk Rosenbergsau

Als Geschäftsprüfungskommission haben wir die Buchführung und die Jahresrechnung des Zweckverbandes Abwasserwerk Rosenbergsau, bestehend aus Bilanz, Erfolgsrechnung, Investitionsrechnung mit Anhang für das am 31. Dezember 2025 abgeschlossene Rechnungsjahr mit der beauftragten Revisionsstelle OBT AG sowie die Amtsführung für das Rechnungsjahr 2025 und die Anträge des Rates über das Budget für das Rechnungsjahr 2026 geprüft.

Für die Jahresrechnungen und die Verbandsführung ist der Verwaltungsrat verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, diese zu prüfen und zu beurteilen.

Wir prüften die Posten und Angaben der Jahresrechnungen mittels Analysen und Erhebungen auf der Basis von Stichproben. Ferner beurteilten wir die Anwendung der massgebenden Haushaltsvorschriften, die wesentlichen Bewertungsentscheide sowie die Darstellung der Jahresrechnungen als Ganzes. Bei der Prüfung der Verbandsführung wird beurteilt, ob die Voraussetzungen für eine gesetzeskonforme Verbandsführung gegeben sind.

Nach unserer Beurteilung entsprechen die Buchführung, die Jahresrechnung und die Verbandsführung sowie die Anträge des Rates über Budget den gesetzlichen Bestimmungen.

Aufgrund unserer Prüfungstätigkeit stellen wir folgende Anträge:

1. Die Jahresrechnung 2025 des Zweckverbandes Abwasserwerk Rosenbergsau ist zu genehmigen.
2. Der Antrag des Rates über das Budget für das Rechnungsjahr 2026 sei zu genehmigen.

Au, 25. Februar 2026

Die Geschäftsprüfungskommission

Präsidentin Sonja Caviezel-Firner

Aktuar Marcel Spirig

Mitglieder Vera Kolb

Alv Regensburger

Roman Schrepfer

Anhang

A Fotogalerie 2025



Einbau neues Krählwerk im Einlauftrichter Vorklärbecken 2



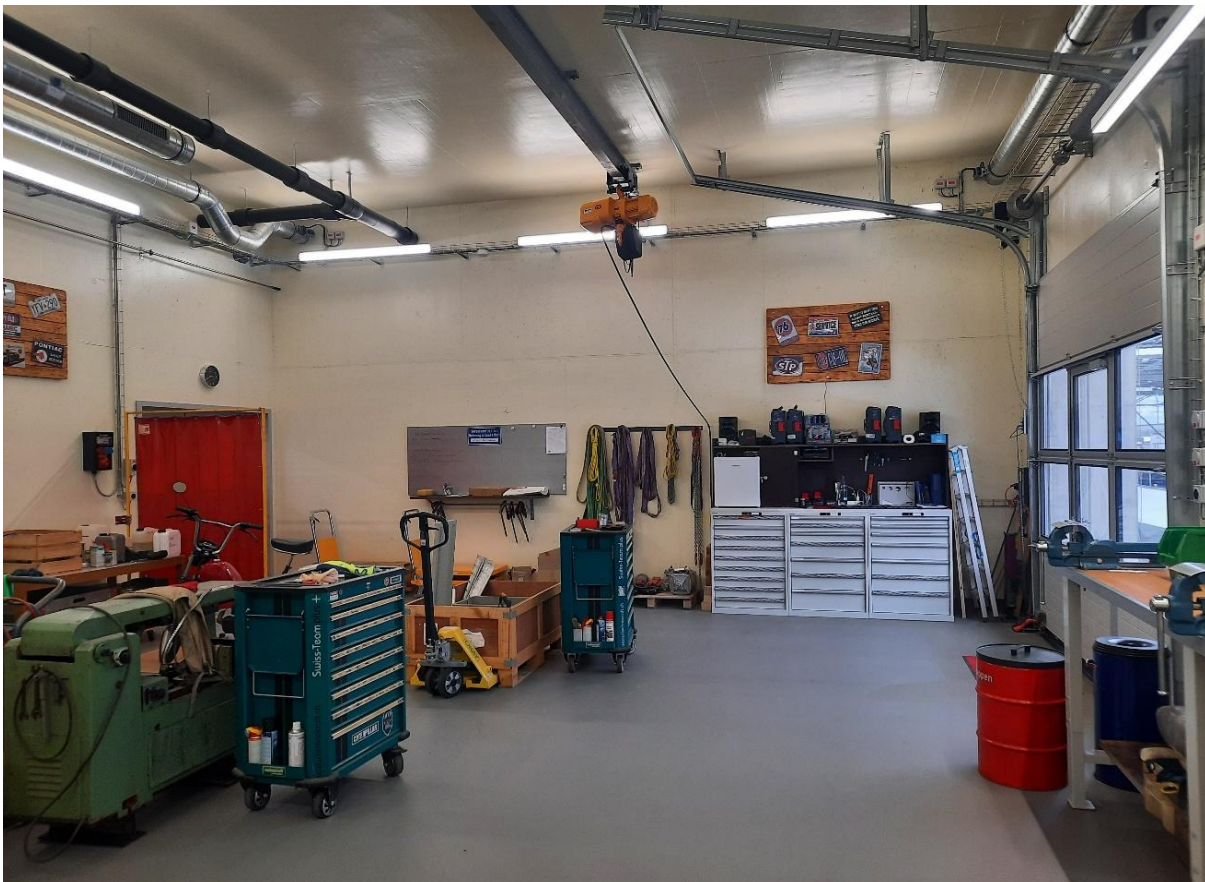


Anlieferung und Aufstellen des Aktivkohle-Silos im Neubau der EMV-Stufe





Mechanische Werkstatt (Umzug aus dem Dienstgebäude in den Neubau EMV-Stufe)





Oben: Öl-Lager im Neubau

Unten: Leitungsgang EMV-Anlage

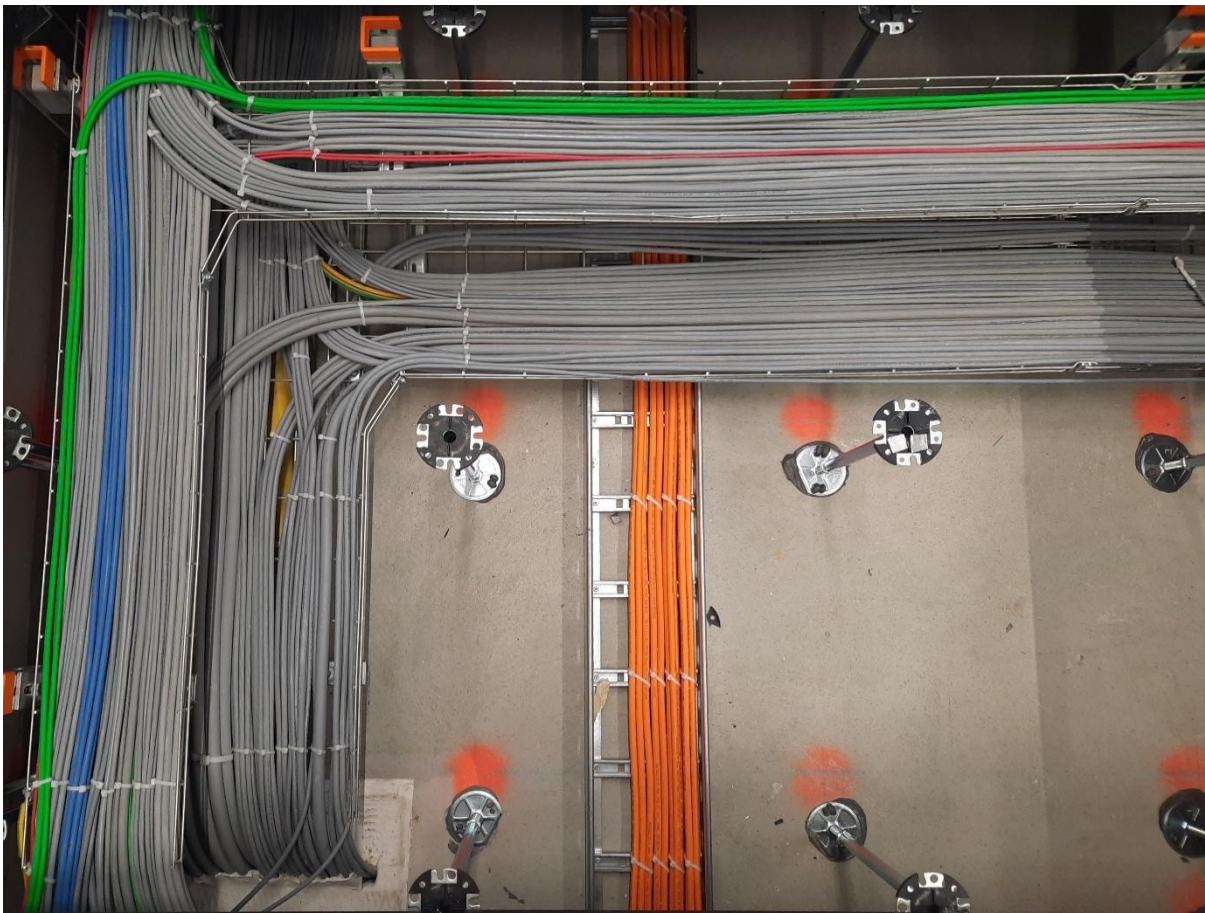




Oben: Neue Brauchwasseranlage

Unten: Neuer Probenahmeraum Ablauf ARA

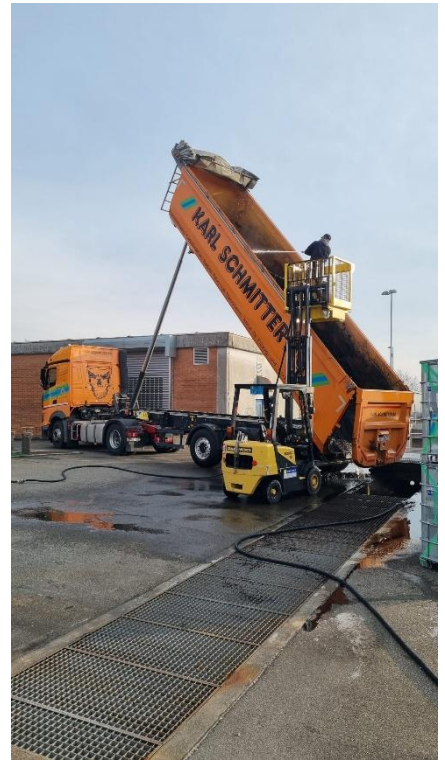




Oben: Elektroinstallationen, Schaltschrankraum EMV

Unten: Morgenstimmung





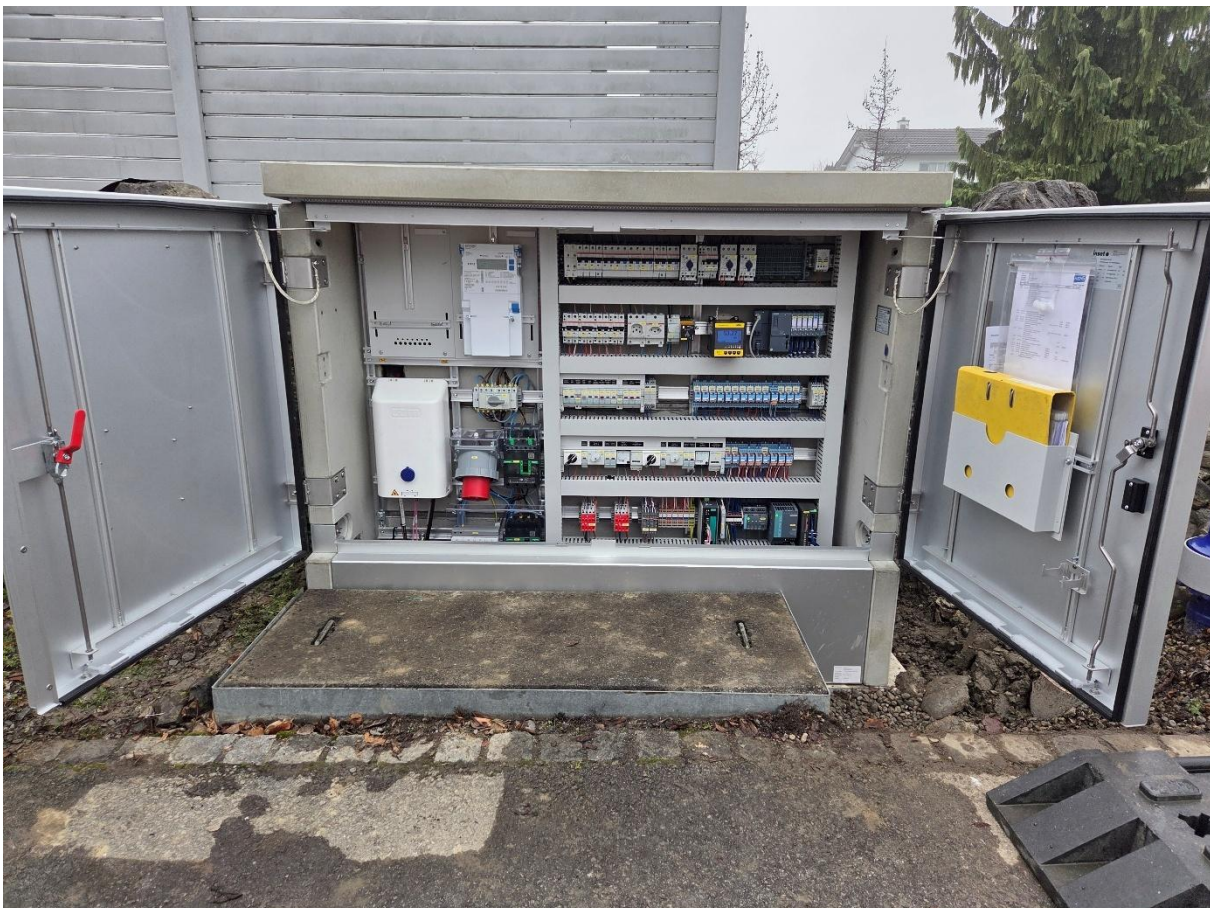
Reparaturen und Wartungsarbeiten





Oben: Neuer Schaltschrank PW Wiesen

Unten: Neue Steuerung PW Moosanger



B Einleitungsbedingungen

Die heute geltenden Grenzwerte richten sich nach der Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28.10.1998 und den zum Teil noch strengeren Anforderungen der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB). Die für die ARA Rosenbergsau geltenden Einleitungsbedingungen wurden vom AFU St. Gallen am 7.9.1998 wie folgt verfügt:

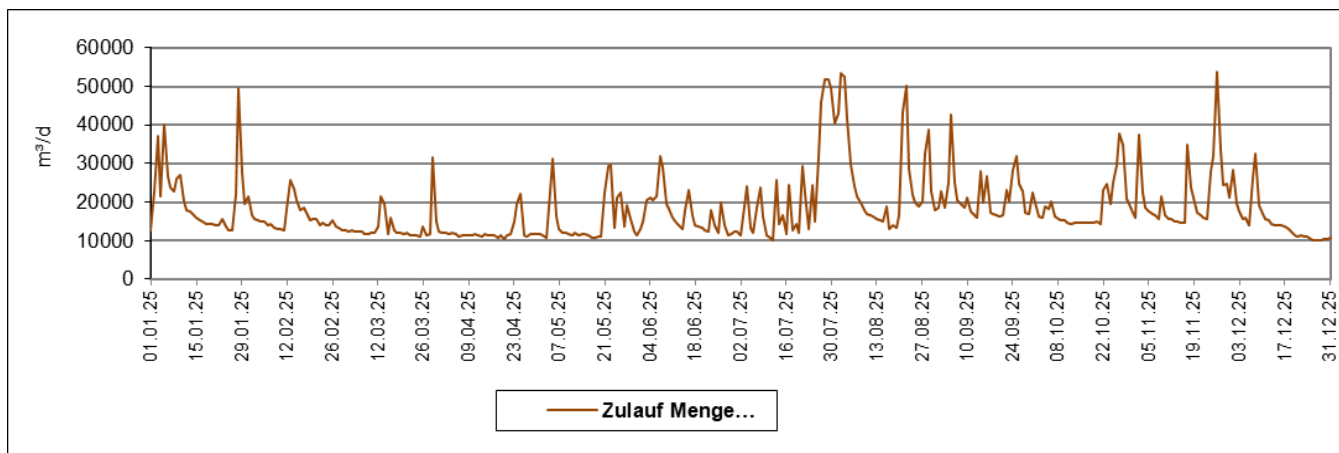
- | | | |
|--|-------------|----------|
| • Gelöster organischer Kohlenstoff | ≤ 10 | mg DOC/l |
| Reinigungsgrad bezogen auf DOC | ≥ 85 | % |
| • Chemischer Sauerstoffbedarf | ≤ 45 | mg CSB/l |
| Reinigungsgrad bezogen auf CSB | ≥ 85 | % |
| • Gesamtphosphor (Kat. IV) | $\leq 0,3$ | mg P/l |
| Reinigungsgrad bezogen auf Rohabwasser | ≥ 90 | % |
| • Ammonium $\text{NH}_4\text{-N}$ (Abwassertemperatur $> 10^\circ\text{C}$) | ≤ 2 | mg N/l |
| Reinigungsgrad bezogen auf Nkj im Rohabwasser | ≥ 90 | % |
| • Nitrit $\text{NO}_2\text{-N}$ (Richtwert) | ≤ 0.3 | mg N/l |
| • Gesamte ungelöste Stoffe GuS | ≤ 15 | mg/l |
| • Durchsichtigkeit nach Snellen | ≥ 30 | cm |
| • Adsorbierbare organische Halogenverbindungen (AOX) | ≤ 0.08 | mg X/l |

Nach Vorgabe des Gewässerschutzgesetzes (SR 814.20), der Gewässerschutzverordnung (SR 814.201), der Vollzugshilfe für zentrale Abwasserreinigungsanlagen vom BAFU und dem Schreiben vom AFU St. Gallen vom 3.11.2015 bezüglich deren Umsetzung, umfasst die Eigenkontrolle für die ARA Rosenbergsau zwei Abwasserproben pro Kalenderwoche, jeweils im Zulauf, nach der mechanischen Vorklärung und vor der Einleitung in den Rheintaler Binnenkanal als Vorfluter der Kläranlage. Mit 108 ausgeführten Abwasseruntersuchungen wurde damit die Mindestanforderung im Berichtsjahr erfüllt.

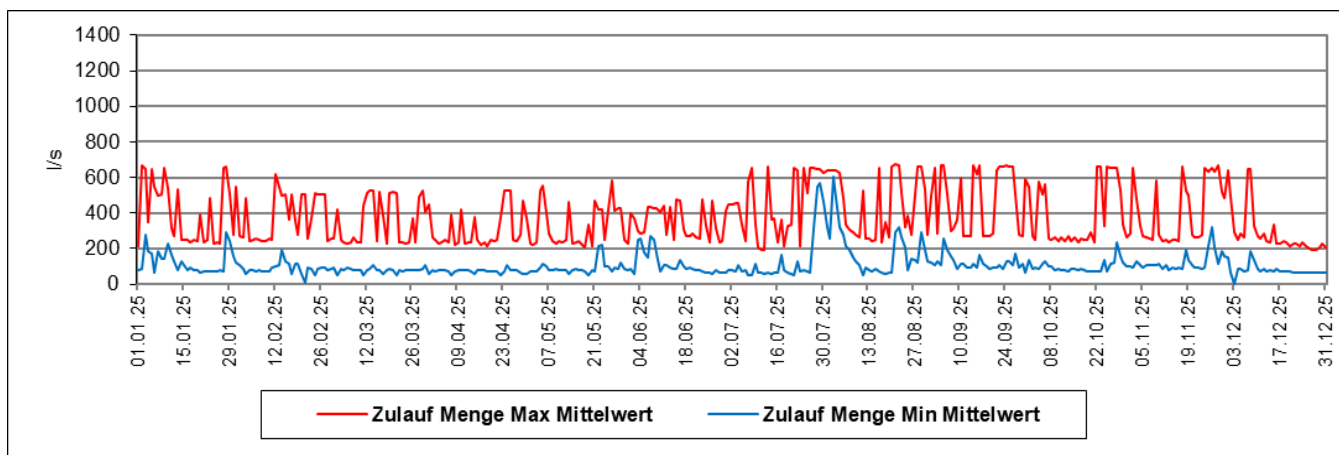
C Grafische Darstellungen ARA-Betrieb

C1 Zuflussgrößen

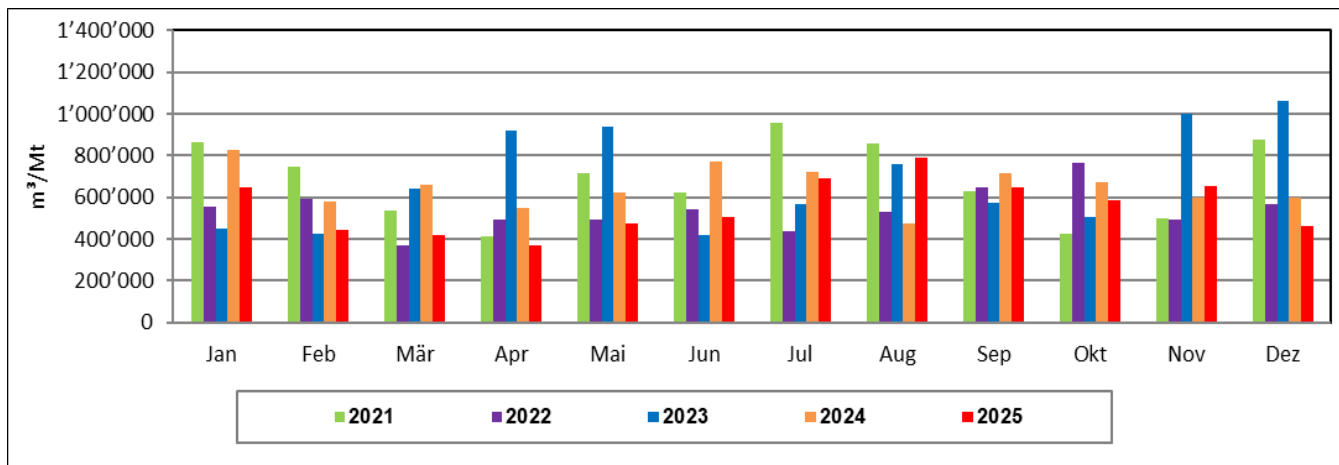
Jahresverlauf Abwassermengen im Zulauf der ARA in m³ pro Tag



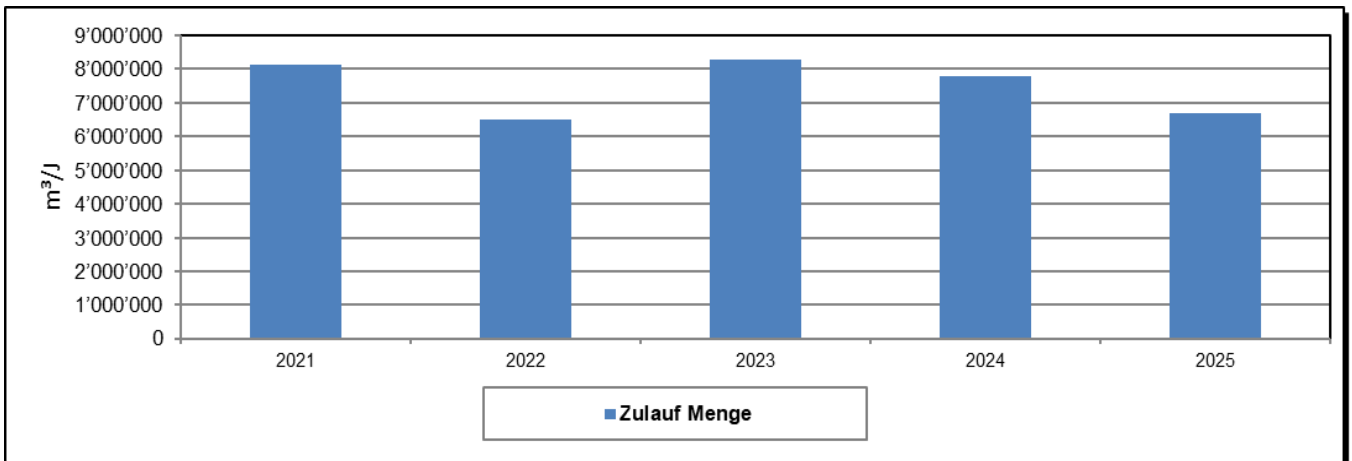
Jahresverlauf minimale und maximale Abwassermengen im Zulauf der ARA in l/s



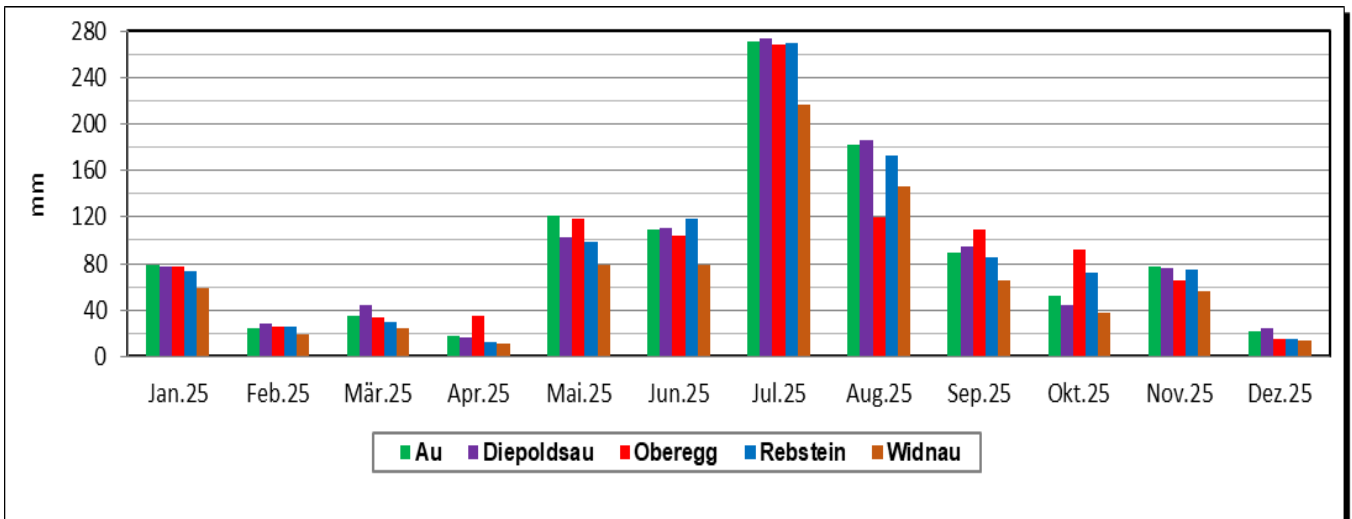
Jahresvergleich der monatlichen Abwassermengen im Zulauf der ARA in m³ pro Monat



Jahresvergleich der Abwassermengen im Zulauf der ARA in m³ pro Jahr

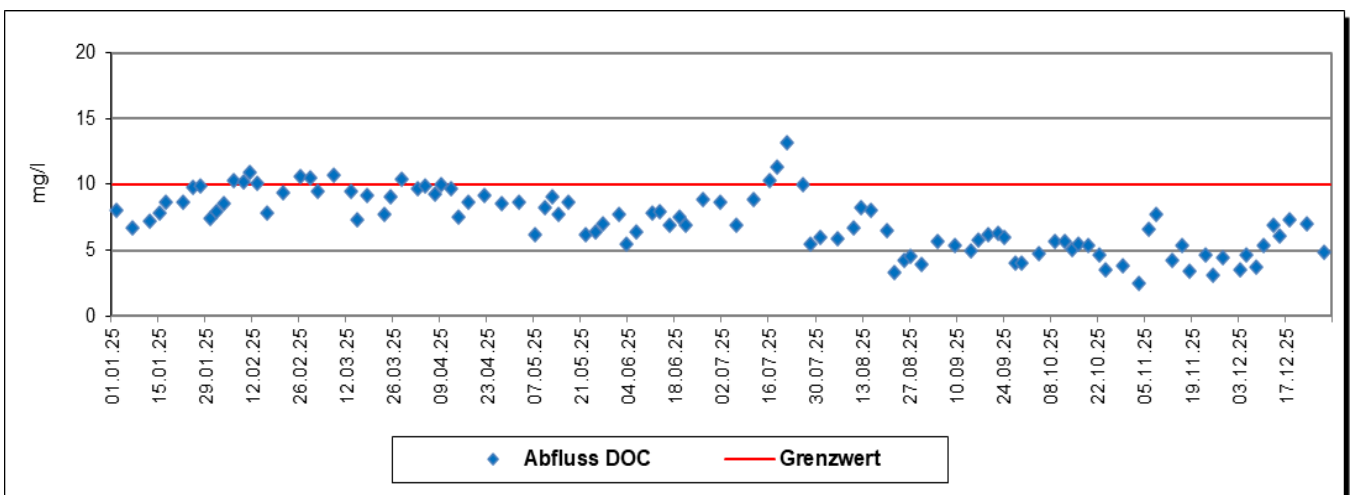


Niederschlagsmengen einzelner Regenmessstationen des AWR in mm pro Monat

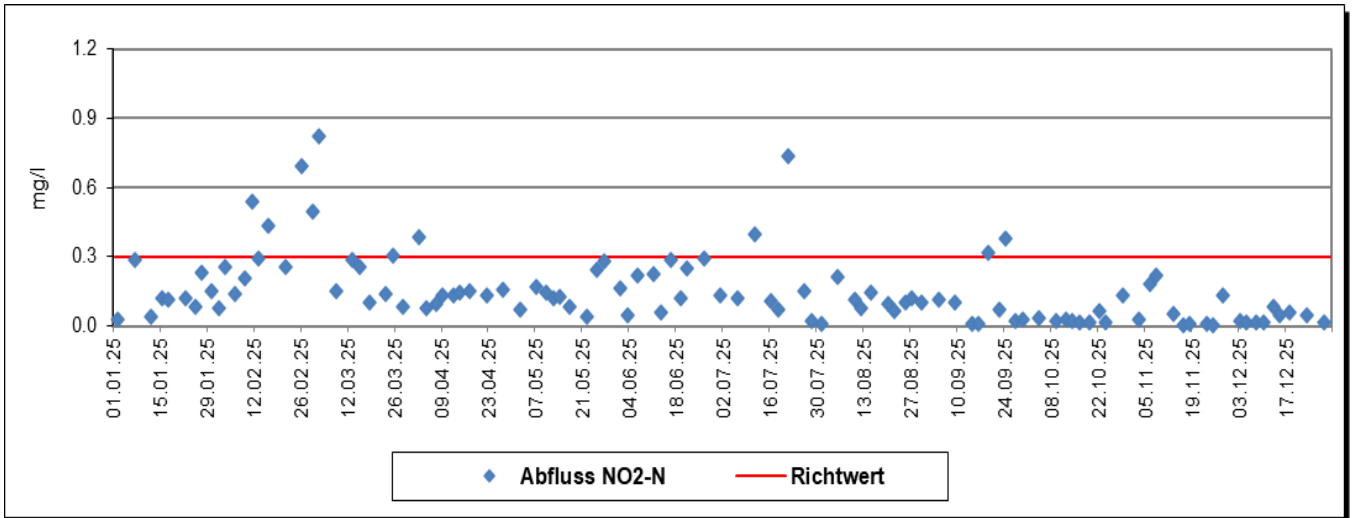


C2 Abflussgrößen

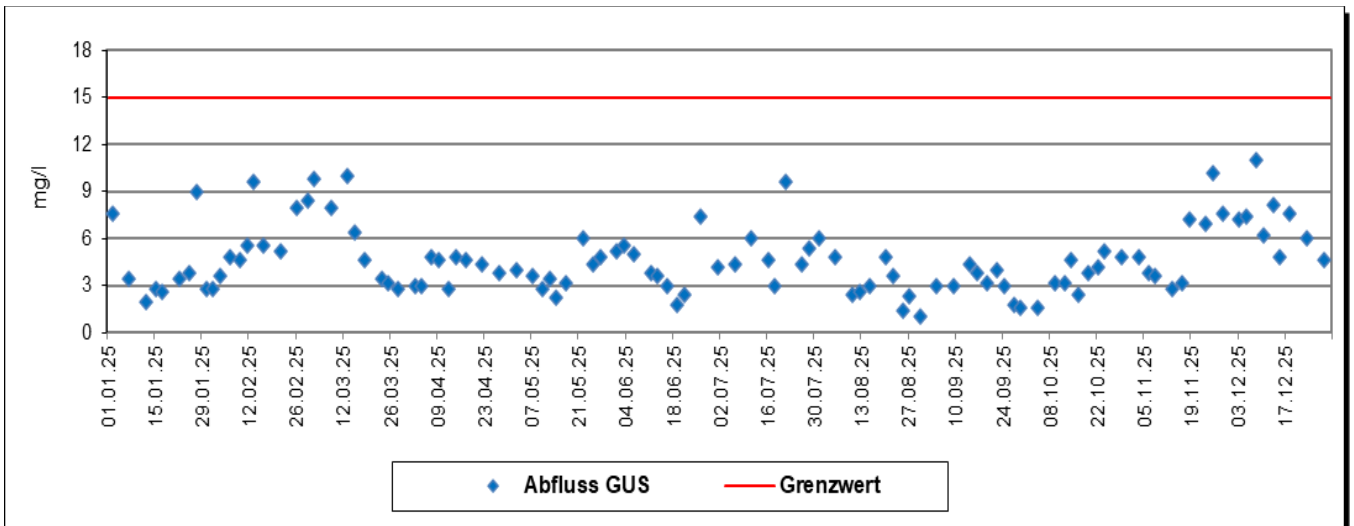
Einhaltung des Grenzwertes DOC



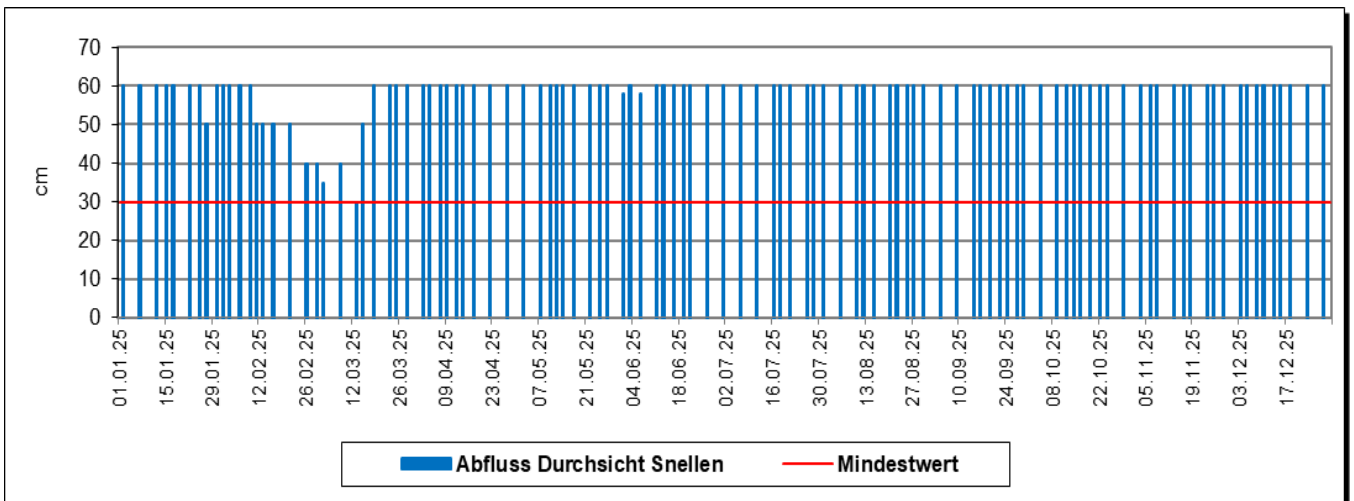
Einhaltung des Richtwertes NO₂-N



Einhaltung des Grenzwertes GUS

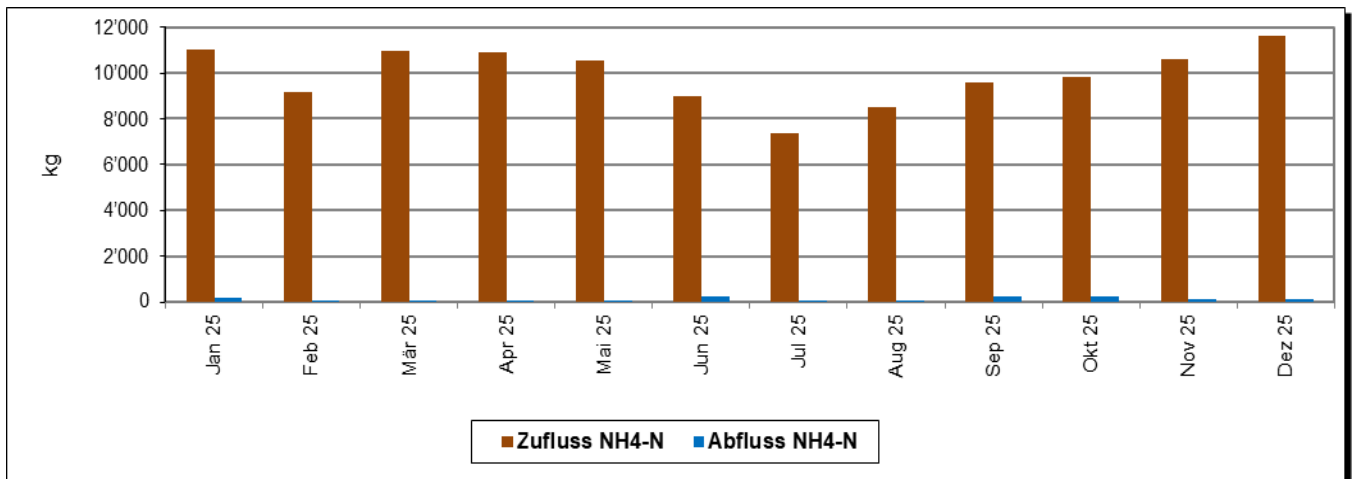


Einhaltung des Mindestwertes für die Durchsicht nach Snellen

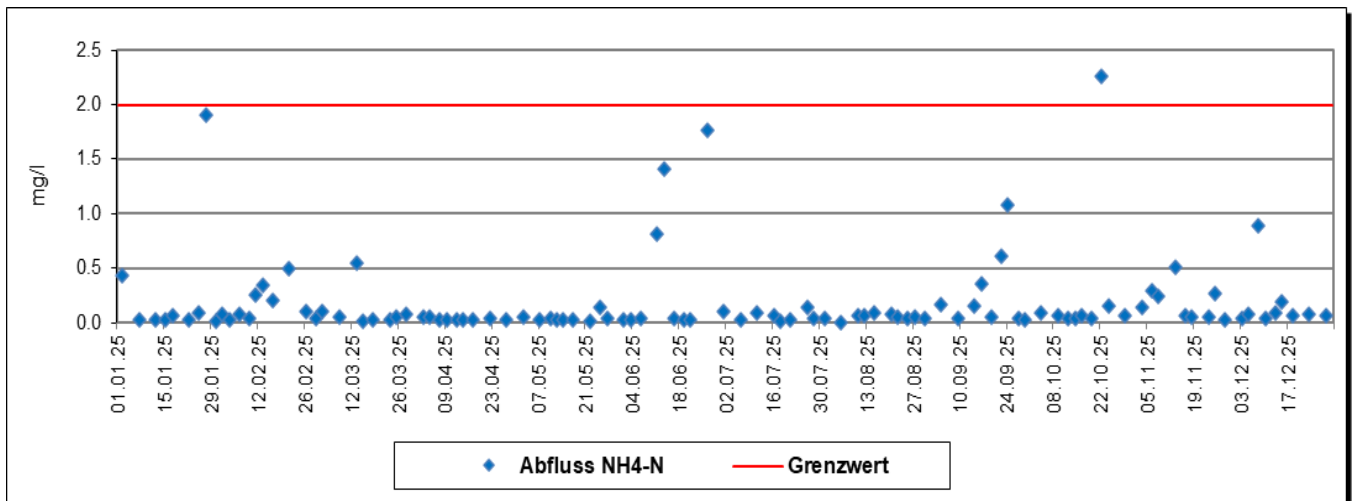


C3 Gegenüberstellung von Zufluss- und Abfluss-Größen

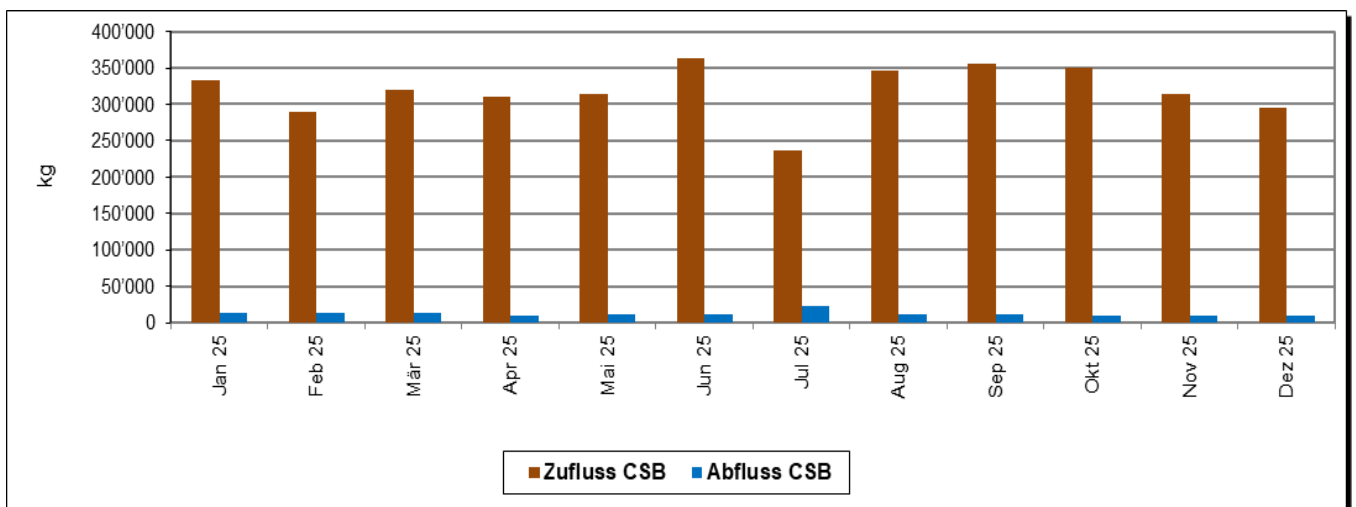
Monatsfrachten NH₄-N in kg



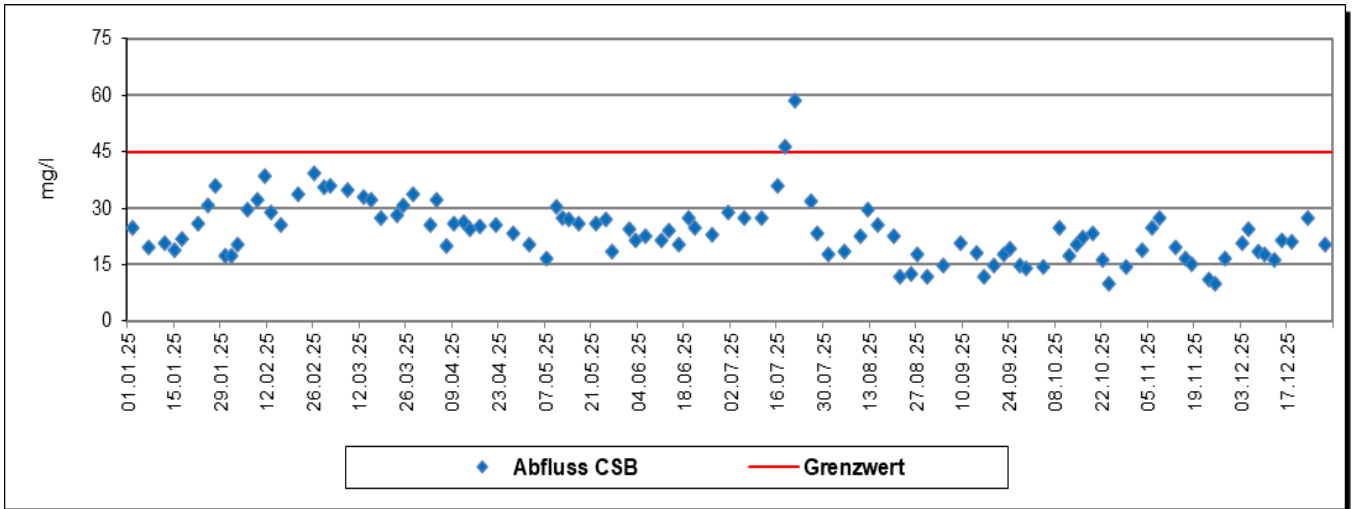
Einhaltung des Grenzwertes NH₄-N



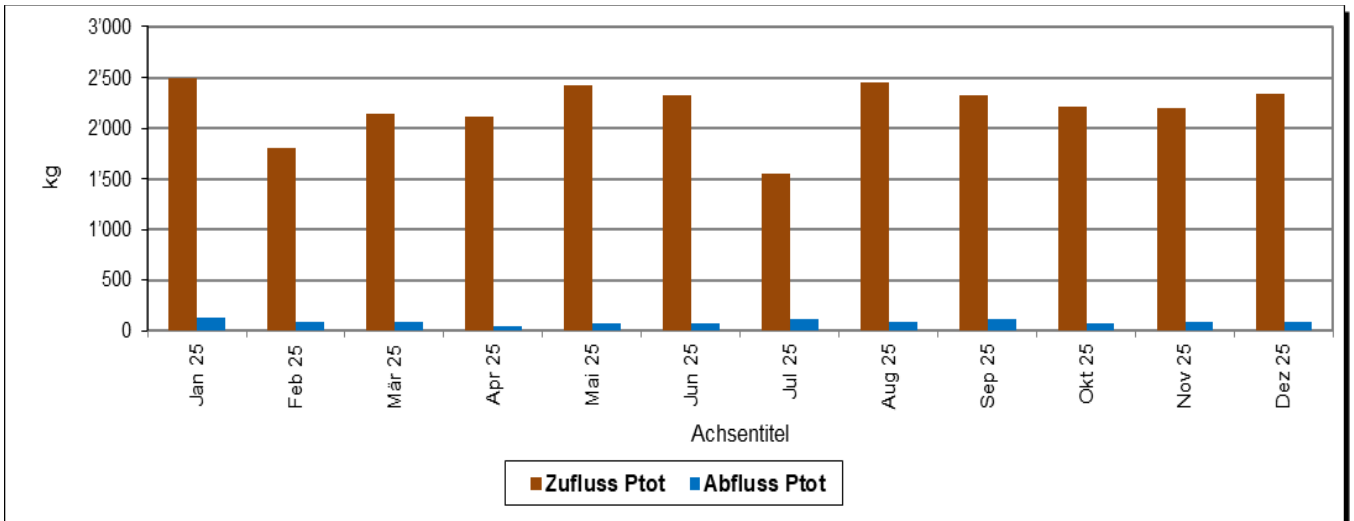
Monatsfrachten CSB in kg



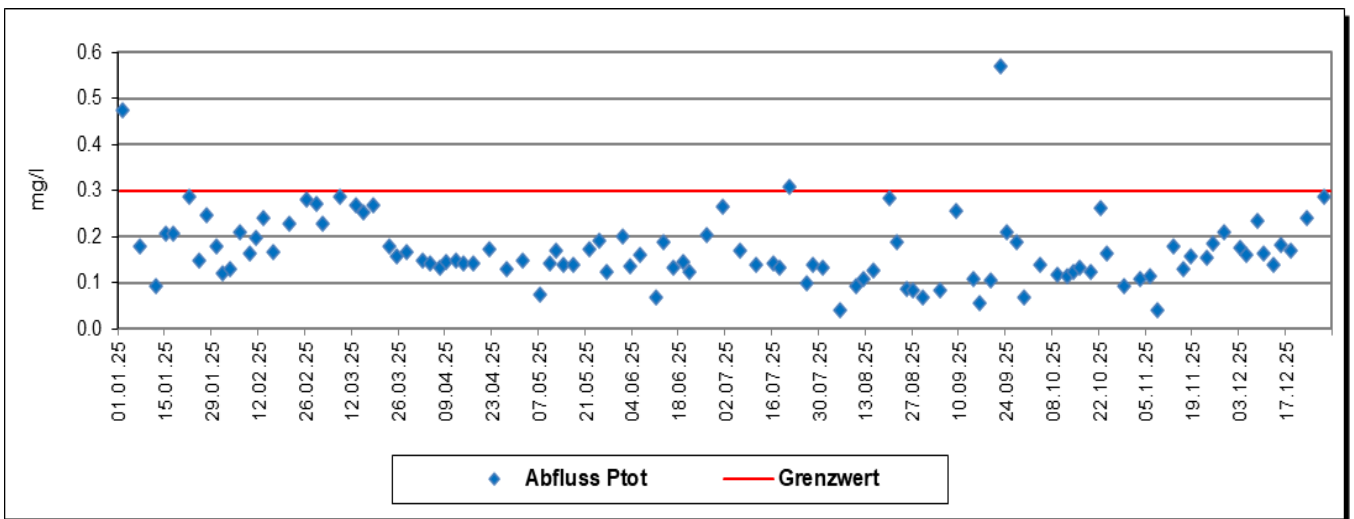
Einhaltung des Grenzwertes CSB



Monatsfrachten P_{tot} in kg

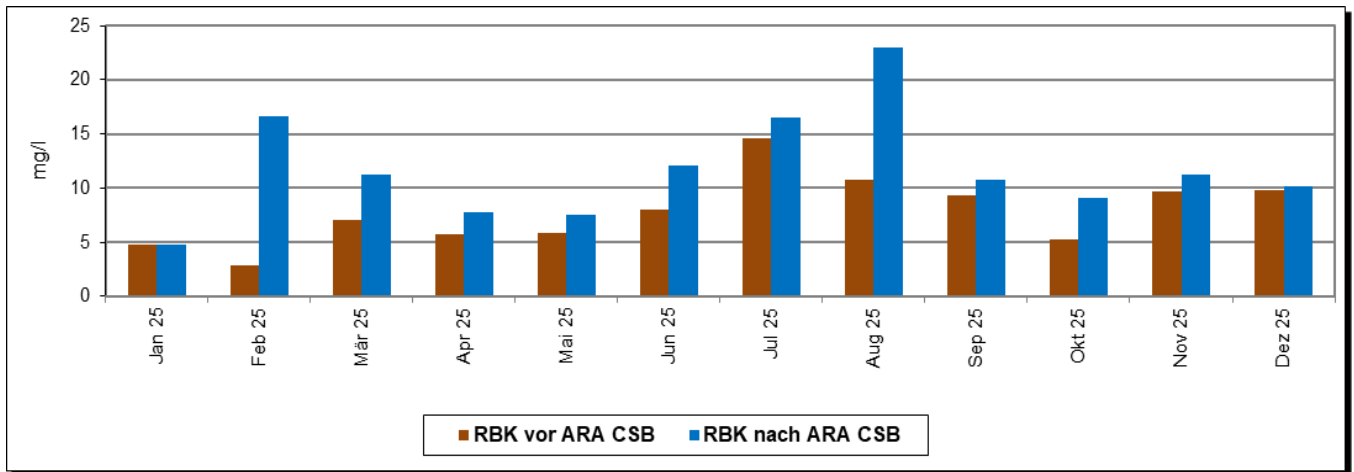


Einhaltung des Grenzwertes P_{tot}

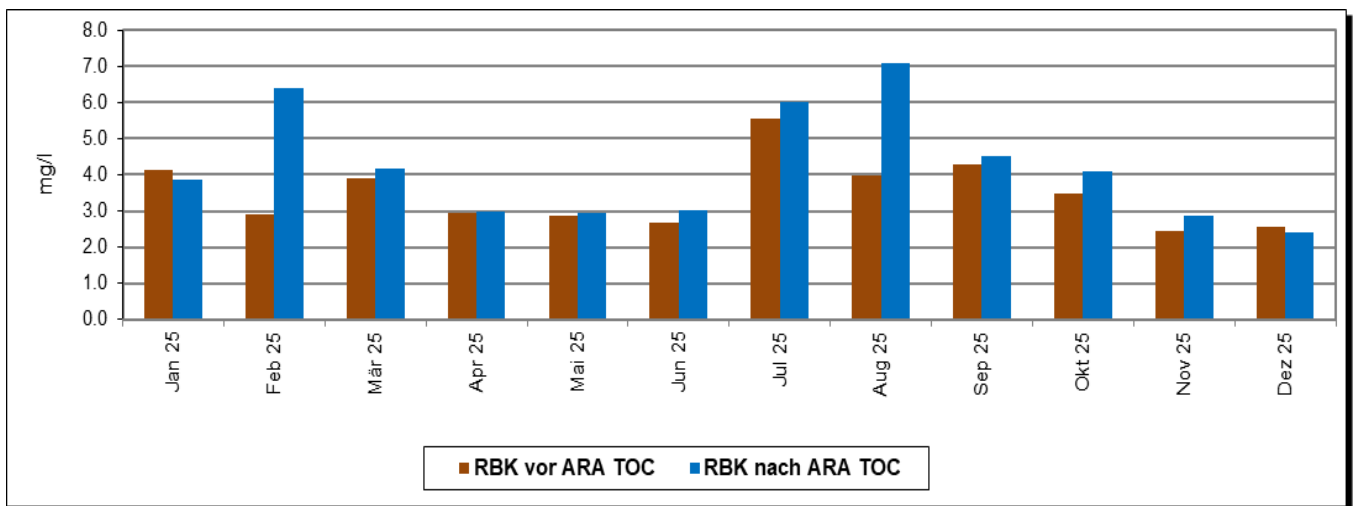


C4 Konzentrationen verschiedener Messgrößen vor und nach Ablauf der ARA in den Rheintaler Binnenkanal (12 Messungen pro Jahr)

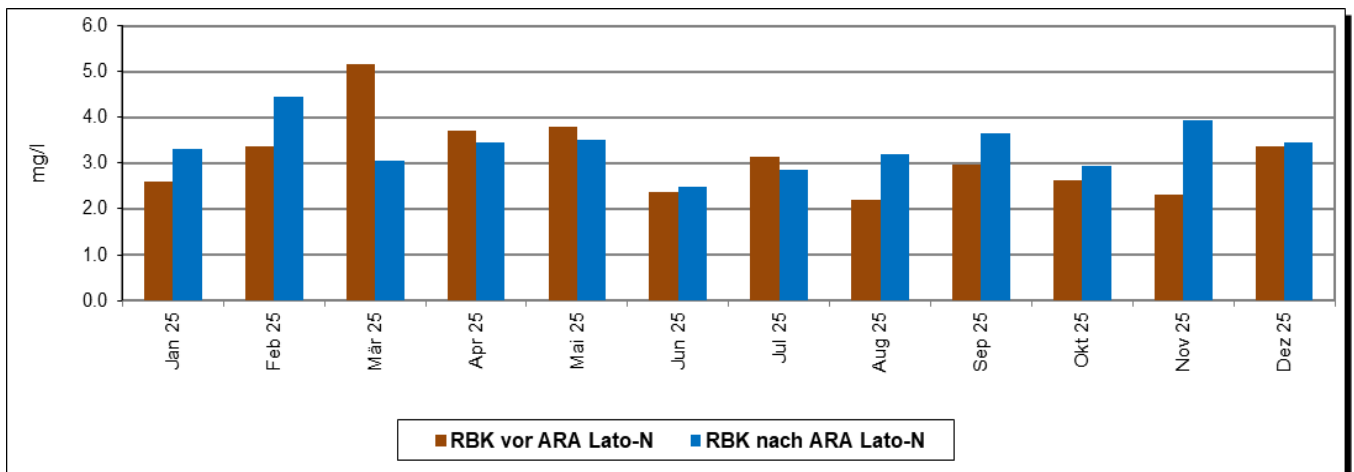
CSB in mg/l



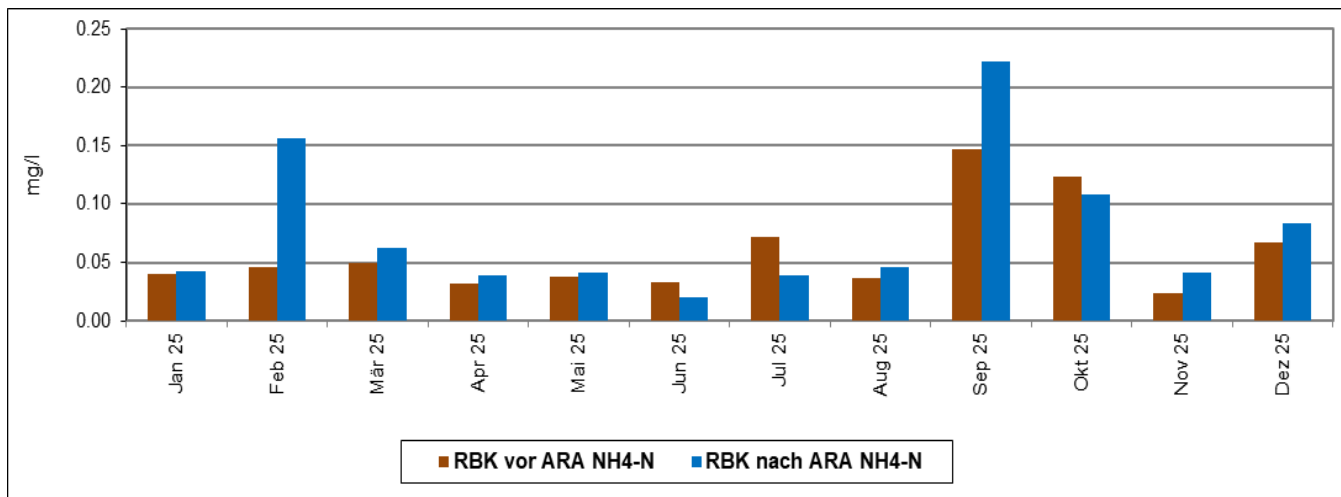
TOC in mg/l



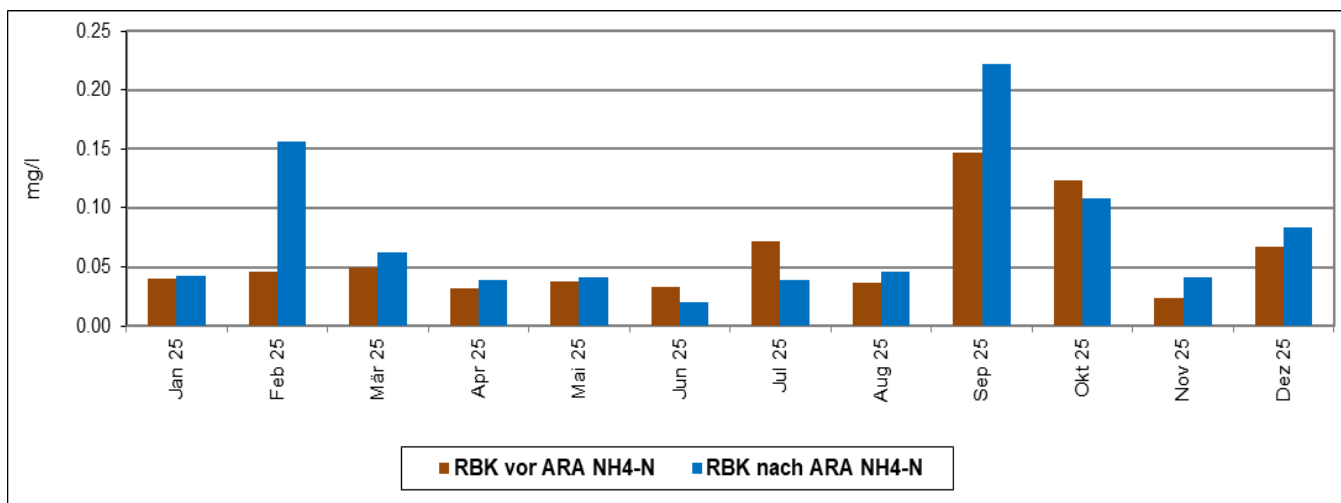
Gesamt-Stickstoff N_{tot} in mg/l



Ammonium-Stickstoff NH₄-N in mg/l

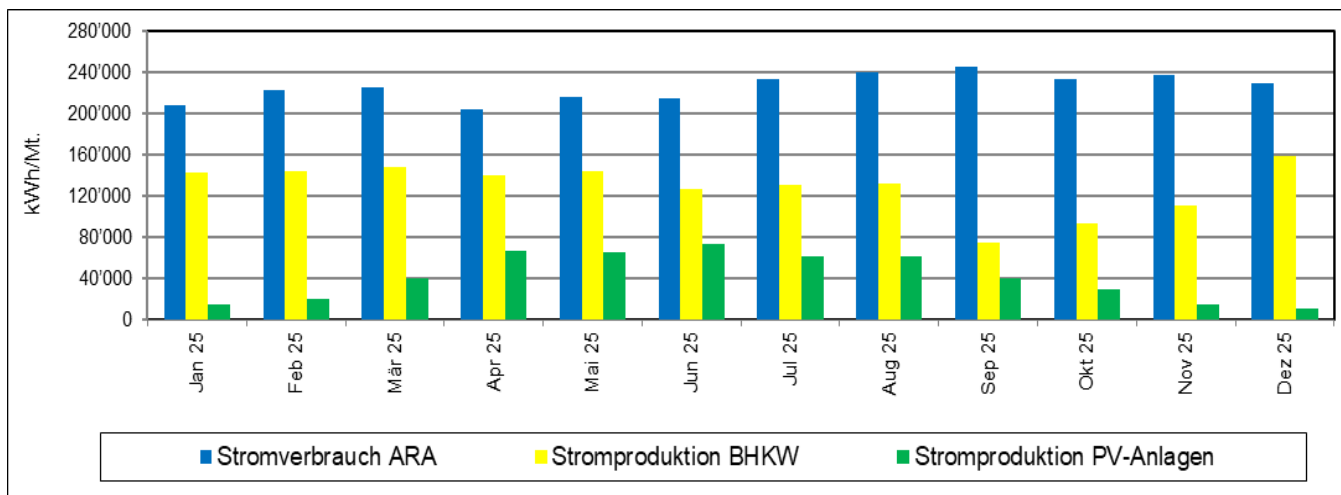


Gesamt-Phosphor P_{tot} in mg/l

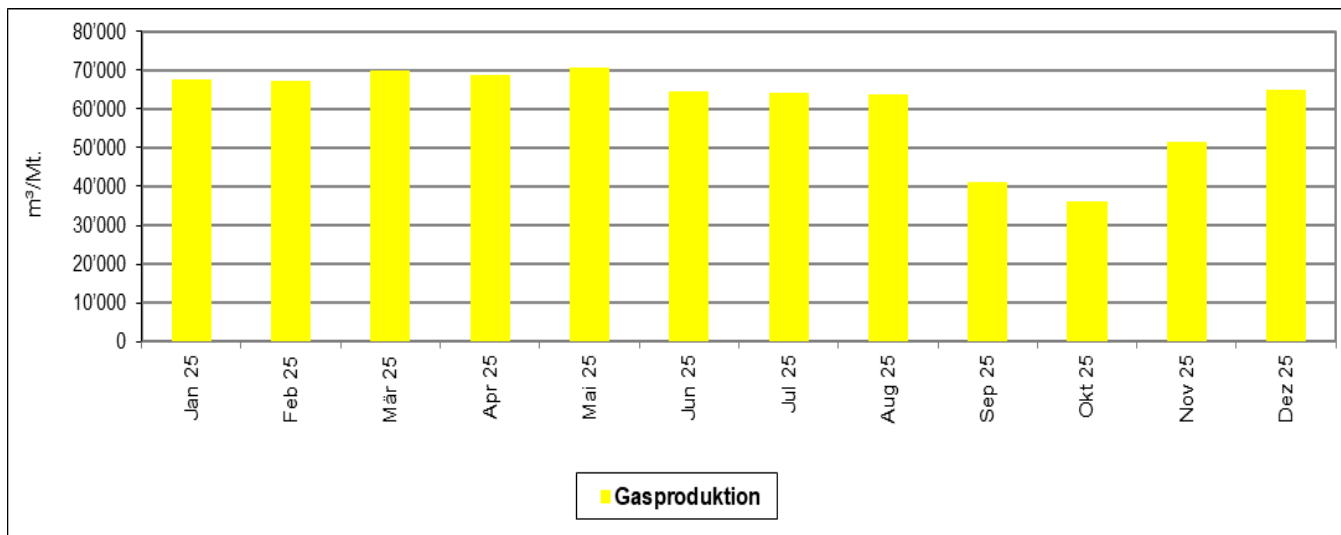


C5 Energie

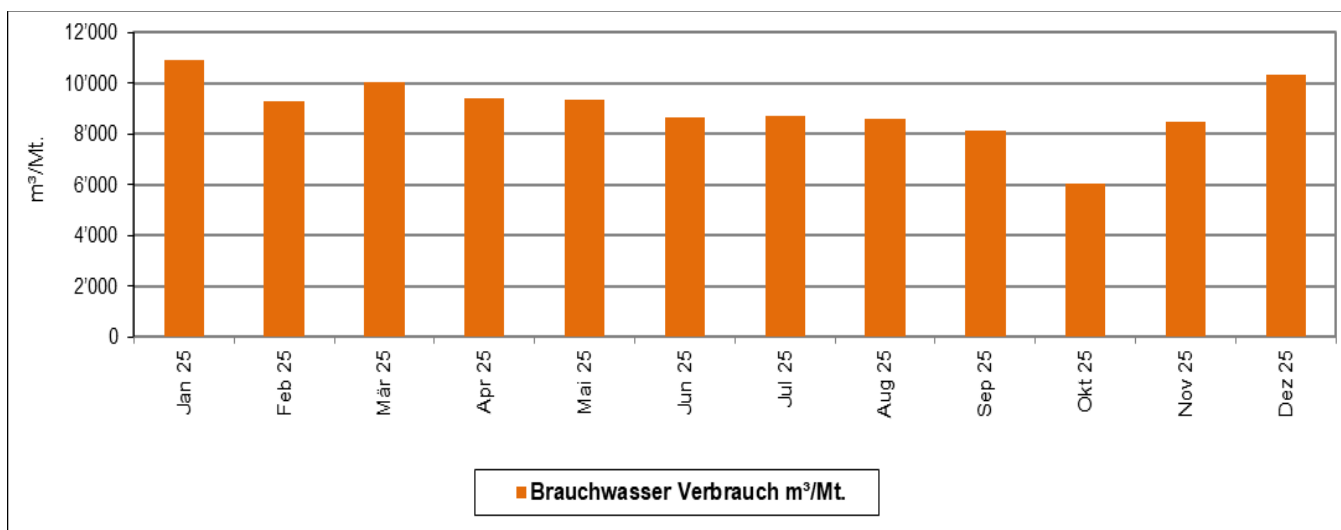
Stromverbrauch und Stromproduktion der ARA in kWh



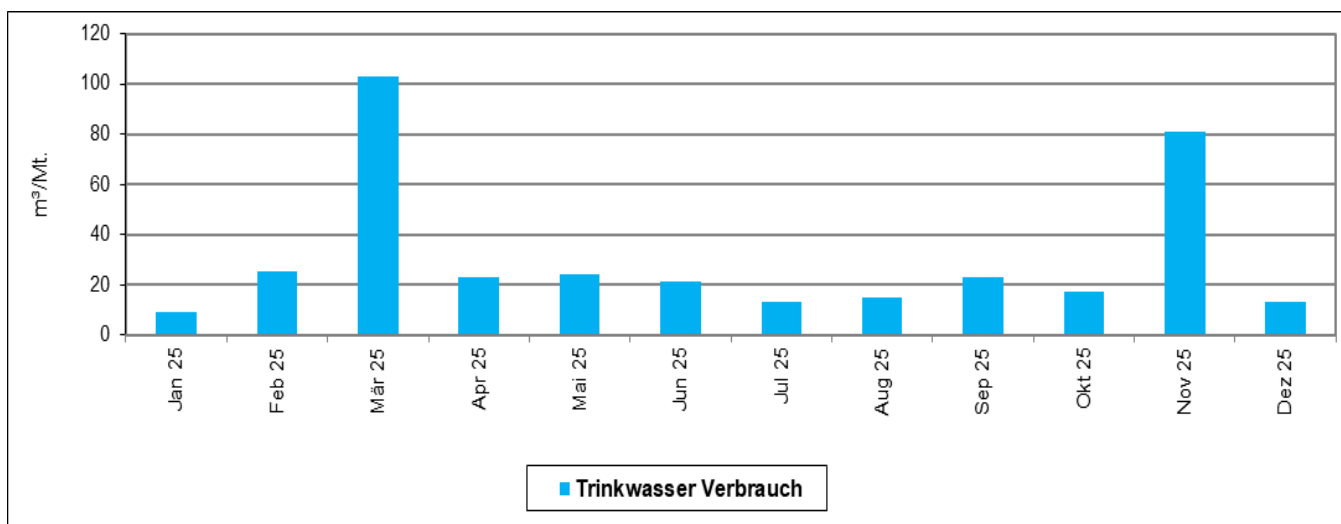
Monatliche Gasproduktion in m³ pro Monat



Brauchwasser Verbrauch in m³ pro Monat



Trinkwasser Verbrauch in m³ pro Monat

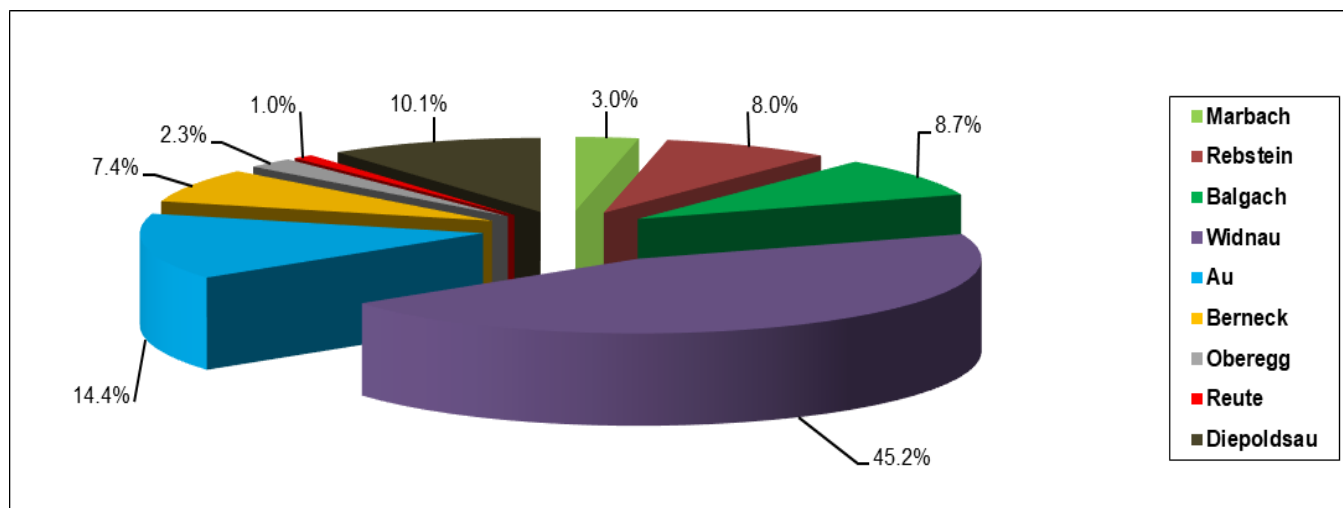


Energiekennzahlen der ARA nach den Richt- und Idealwerten gemäss VSA

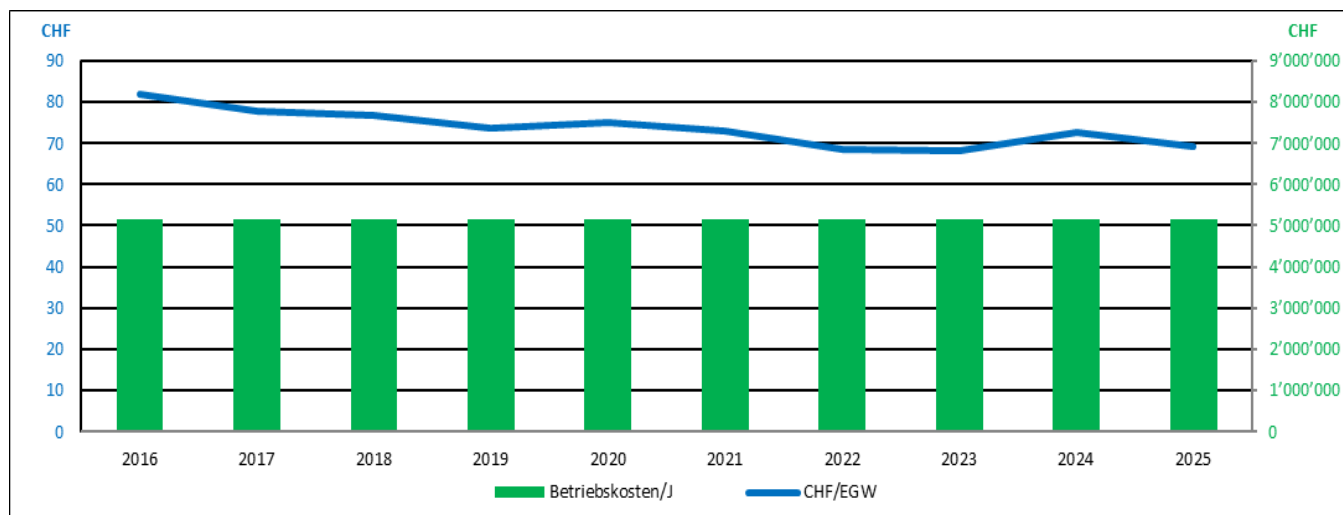
| | Ist-Wert 2025 | VSA-Wert | Bemerkung |
|--|---------------|------------------|-------------------------|
| Gesamter Elektrizitätsverbrauch pro aktuelle EW _{CSB} | 31.0 kWh/EW-a | 26-33 kWh/EW-a | Je tiefer, desto besser |
| Elektrizitätsverbrauch biologische Behandlung pro aktuelle EW _{CSB} | 19.6 kWh/EW-a | 18-23 kWh/EW-a | Je tiefer, desto besser |
| Grad der Klärgasnutzung | 99.4% | 98-99% | Je höher, desto besser |
| Elektrischer Wirkungsgrad BHKW | 35.0% | 33-35% | Je höher, desto besser |
| Eigenversorgungsgrad Elektrizität BHKW | 56.3% | 53-72% | Je höher, desto besser |
| BHKW, Photovoltaik und Co-Substrat | 74.7% | 53-72% | Je höher, desto besser |
| Eigenversorgungsgrad Wärme | 98.9% | 97-98% | Je höher, desto besser |
| Spezifische Gasproduktion pro OTS | 751 l/kg OTS | 450-475 l/kg OTS | Je höher, desto besser |

C6 Betriebskostenanteile

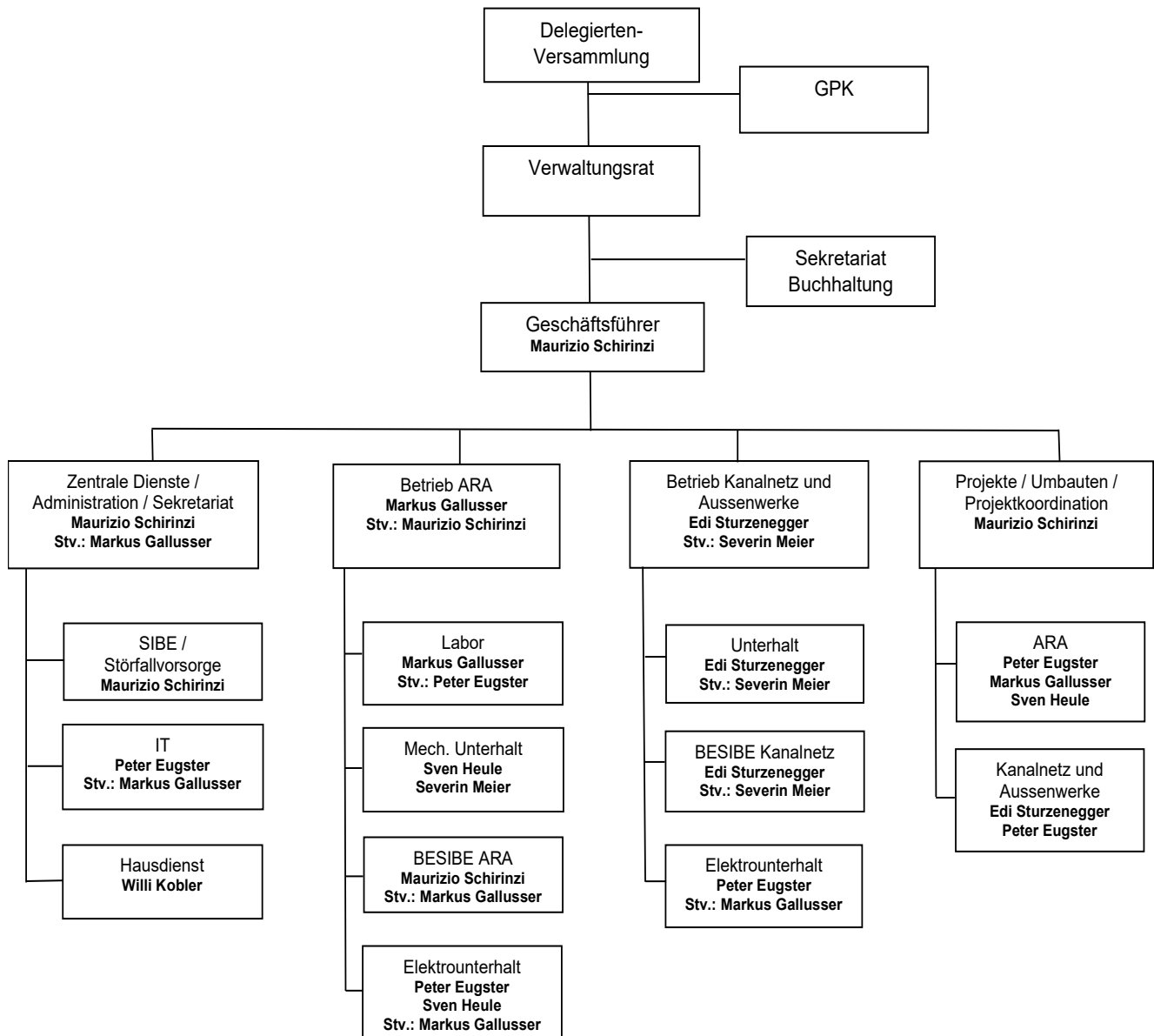
Betriebskostenanteile pro Verbandsgemeinde



Entwicklung der Betriebskosten in CHF (exkl. MWST.)



D Organigramm Zweckverband AWR



E Begriffserklärungen

| | | | |
|---------------------|--|--------------------|--|
| AFU | Amt für Umweltschutz | Konz. | Konzentration |
| AWE | Amt für Wasser und Energie | MH | Maschinenhaus |
| AOX | Adsorbierbare organische Halogenverbindungen | MID | Magnetisch induktive Durchflussmessung |
| ARA | Abwasserreinigungsanlage | MK | Messkreis |
| AWR | Abwasserwerk Rosenbergsau | NKB | Nachklärbecken |
| BAFU | Bundesamt für Umwelt | NH ₄ -N | Ammonium-Stickstoff |
| BB | Biologiebecken | NO ₂ -N | Nitrit-Stickstoff |
| BDE | Betriebs-Daten-Erfassung | NO ₃ -N | Nitrat-Stickstoff |
| BHKW | Blockheizkraftwerk | Nkj | Kjeldahl-Stickstoff (Summe org.N und NH ₄ -N) |
| BUS | Daten-Transferleitung | oTS | organische Trockensubstanz |
| CH ₄ | Methan | P _{ortho} | gelöster Phosphor |
| ChemRRV | Chemikalien Risiko-Reduktions-Verordnung | P _{tot} | Gesamt-Phosphor |
| CO ₂ | Kohlendioxid | PV | Photovoltaik |
| CSB | Chemischer Sauerstoffbedarf | PW | Pumpwerk |
| CSB _{gel} | gelöster chemischer Sauerstoffbedarf | Q | Menge |
| DG | Dienstgebäude | Q _{TW} | Menge Trockenwetter |
| DOC | Gelöster organischer Kohlenstoff | RBK | Rheintaler Binnenkanal |
| EGW | Einwohnergleichwert | RKB | Regenklärbecken |
| EKAS | Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit | RL | Rücklauf |
| EMSRL | Elektro-, Mess-, Steuer-, Regel- und Leittechnik | RLS | Rücklaufschlamm |
| EMT | Elektromechanischer Teil | RW | Rohwasser (Abwasser, Zufluss ARA) |
| EMV | Elimination Mikroverunreinigungen | SAK | St. Gallen Appenzeller Kraftwerke |
| FeClSO ₄ | Eisenchloridsulfat | Secchi | Sichttiefe |
| FeCl ₃ | Eisenchlorid | SF | Sandfang |
| FR | Faulraum | Snellen | Durchsichtigkeit der Wasserprobe |
| FW | Faulwasser | SPS | Speicherprogrammierbare-Steuerung |
| FWA | Faulwasser-Absetzraum | TOC | Totaler organischer Kohlenstoff |
| GEP | Genereller Entwässerungsplan | TS | Trockensubstanz |
| GPK | Geschäftsprüfungskommission | TWA | Trockenwetteranfall |
| GSchG | Gewässerschutzgesetz | ÜSS | Überschuss-Schlamm |
| GSchV | Gewässerschutzverordnung | USV | Unterbruchfreie Stromversorgung |
| GuS | Gesamt ungelöste Stoffe | VKB | Vorklärbecken |
| HW | Hebewerk | VL | Vorlauf |
| HWE | Hochwasser Entlastungsschieber | VPW | Vakuumpumpwerk |
| I+G | Industrie und Gewerbe | VSA | Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute |
| IBN | Inbetriebnahme | ZG | Zwischengebäude |
| KMnO ₄ | Kaliumpermanganat | ZW | Zentralwarte |