



# Jahresbericht

## ARA Romanshorn

### 2025



# Inhaltsverzeichnis

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Inhaltsverzeichnis .....                                           | 2  |
| 1 Vorwort .....                                                    | 4  |
| 1.1 Vorwort die Präsidentin .....                                  | 4  |
| 2 Unterhalt und Betrieb der Kläranlage .....                       | 5  |
| 2.1 Allgemein .....                                                | 5  |
| 2.2 Ersatz MID Rücklaufschlamm .....                               | 5  |
| 2.3 Voreindicker Krählerwerk Antrieb .....                         | 6  |
| 2.4 Gasmengenmessung Heizung / Gasdetektion .....                  | 6  |
| 2.5 UV Schlammstapelung Ersatz Messumformer .....                  | 7  |
| 2.6 Rechengebäude und Zentratsammelbehälter neu Beschichtung ..... | 7  |
| 2.7 Ersatz Frischschlammbeschickungspumpe .....                    | 8  |
| 2.8 Blitzschutzmassnahmen .....                                    | 9  |
| 2.9 Betriebsfahrzeug Iveco Daily .....                             | 9  |
| 3 Personelles .....                                                | 10 |
| 3.1 Geplante Schulungen im neuen Geschäftsjahr .....               | 10 |
| Schulungskonzept VSA .....                                         | 10 |
| 4 Untersuchungsbericht Amt für Umwelt .....                        | 11 |
| 5 Aussenbauwerke .....                                             | 12 |
| 5.1 RKB/PW Hinterloh .....                                         | 12 |
| 5.2 RKB / PW Wiedehorn .....                                       | 13 |
| 5.3 PW Hungerbühl .....                                            | 14 |
| 5.4 PW Hagenbuchen .....                                           | 15 |
| 5.5 PW Wilenstrasse .....                                          | 16 |
| 5.6 PW Aachwiesen 1 .....                                          | 16 |
| 5.7 PW Salmsacherbucht .....                                       | 17 |
| 6 Kanalisation und Aussenbauwerke .....                            | 18 |
| 6.1 Kanalisation .....                                             | 18 |
| 6.2 Betrieblicher Unterhalt .....                                  | 18 |
| 6.3 Baulicher Unterhalt .....                                      | 18 |
| 6.4 Gesamtbeurteilung .....                                        | 19 |
| 6.5 Belastungen ARA .....                                          | 20 |
| 6.6 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB tot.) .....                   | 21 |
| 6.7 Phosphor total (P tot.) .....                                  | 22 |
| 6.8 Gesamte ungelöste Stoffe (GUS) .....                           | 23 |
| 6.9 Nitrit (NO <sub>2</sub> -N) .....                              | 23 |
| 6.10 Ammonium (NH <sub>4</sub> -N) .....                           | 24 |
| 6.11 Stickstoff gesamt (N ges.) .....                              | 25 |
| 6.12 Entlastung Regenbecken ARA .....                              | 26 |
| 6.13 Abwassermengen / Temperaturen / pH .....                      | 27 |
| 7 Biologie .....                                                   | 29 |
| 8 Phosphatfällung .....                                            | 30 |
| 9 Gashaushalt .....                                                | 31 |
| 10 Solarwärme .....                                                | 32 |
| 11 Energiebilanz .....                                             | 33 |
| 11.1 Energie UVs .....                                             | 34 |

|      |                                                          |    |
|------|----------------------------------------------------------|----|
| 12   | Entsorgung Klärschlamm .....                             | 35 |
| 12.1 | Entsorgung Diverses .....                                | 36 |
| 12.2 | Bilanz Klärschlamm / Entsorgung / GUS in Vorfluter ..... | 36 |
| 13   | Jahresrechnung .....                                     | 37 |
| 13.1 | Erfolgsrechnung .....                                    | 37 |
|      | Bemerkungen zu den Konten .....                          | 40 |
| 13.2 | Investition .....                                        | 42 |
| 13.3 | Betriebskostenteiler .....                               | 43 |
| 13.4 | Bilanz .....                                             | 44 |
| 13.5 | Geldflussrechnung .....                                  | 45 |
| 13.6 | Bauabrechnung Bauwerke (ohne MWST) .....                 | 46 |
|      | Projekt RB/PW Hinterloh .....                            |    |
|      | Projekt PW Wiedehorn .....                               |    |
|      | Projekt PW Hagenbuchen .....                             |    |
|      | Projekt PW Wilenstrasse .....                            |    |
|      | Projekt PW Hungerbühl .....                              |    |
|      | Projekt PW Aachwiesen 1 .....                            |    |
|      | Projekt Voreindicker .....                               |    |
|      | Projekt Notstrom und Garage .....                        |    |
|      | Projekt MID .....                                        |    |
|      | Projekt Gasmengenmessung .....                           |    |
|      | Projekt UV Schlammstapelung .....                        |    |
| 14   | Fachbegriffe .....                                       | 48 |

# **1 Vorwort**

## **1.1 Vorwort die Präsidentin**

Der Abwasserverband blickt auf ein erfolgreiches Jahr 2025 zurück. Dieser Erfolg ist in hohem Masse dem grossen Engagement und der fachkundigen Arbeit des Teams zu verdanken.

Im Bereich der Aussenbauwerke konnten zahlreiche Projekte planmäßig und erfolgreich abgeschlossen werden. Besonders hervorzuheben sind die umfassenden Sanierungen der Pumpwerke Hinterloh und Wiedehorn. Aufgrund ihrer zentralen Bedeutung für die regionale Abwasserentsorgung stellten beide Vorhaben hohe technische und organisatorische Anforderungen. Durch die moderne Erneuerung dieser Anlagen wurde ein wesentlicher Beitrag zur langfristigen Betriebssicherheit und Effizienz des Gesamtsystems geleistet.

Im Rahmen der Sanierung des Pumpwerks Hinterloh konnte zudem eine Photovoltaikanlage auf dem Dach installiert werden. Dadurch ist es in Zukunft möglich, einen Teil des Energiebedarfs nachhaltig und umweltfreundlich zu decken.

Auch die Pumpwerke Hagenbuche, Wilenstrasse und Aachwiesen 1 wurden erfolgreich saniert, wodurch die Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit der Abwasserentsorgung garantiert werden konnten. Darüber hinaus wurde das neue Pumpwerk Salmsacher Bucht errichtet und erfolgreich in Betrieb genommen. Die Sanierung des Pumpwerks Hungerbühl wurde aufgrund von Verzögerungen erst im Jahr 2025 umgesetzt.

Der generelle Entwässerungsplan (GEP) wurde zum Jahresende fertiggestellt und Anfang 2026 dem Amt für Umwelt zur Prüfung eingereicht.

Auch auf der Abwasserreinigungsanlage (ARA) wurden im Jahr 2025 wichtige Massnahmen zur Steigerung von Effizienz und Nachhaltigkeit realisiert. Dazu zählen der Sanierung des Voreindickers, der Einbau einer neuen Gasmengenmessung sowie einer MID-Messung (magnetisch-induktive Durchflussmessung) für den Rücklaufschlamm und der Austausch der UV-Schlammstapelungsmesstechnik. Zusätzlich wurde der Blitzschutz aktualisiert und die Messtechnik im Bereich der Biologie modernisiert.

Mit diesen ökologisch ausgerichteten und technisch anspruchsvollen Projekten leistet der Abwasserverband einen wichtigen Beitrag zu einer zukunftsfähigen und umweltverträglichen Abwasserentsorgung.

Abschliessend danke ich allen Mitarbeitenden herzlich für ihren grossen Einsatz. Mein besonderer Dank gilt ebenso dem Vorstand und den Delegierten für die stets konstruktive und vertrauensvolle Zusammenarbeit.

## 2 Unterhalt und Betrieb der Kläranlage

### 2.1 Allgemein

Die Abwasserreinigungsanlage wurde im Berichtsjahr 2025 durchgehend sehr stabil betrieben. Die Reinigungsleistung entsprach zu jeder Zeit den Anforderungen der geltenden Gewässerschutzverordnung. Sämtliche zu messenden Parameter wurden über das gesamte Jahr hinweg zuverlässig eingehalten. Es traten keine unzulässigen Überschreitungen der vorgeschriebenen Grenzwerte auf. Damit leistete die Anlage einen konstanten und wichtigen Beitrag zum Schutz der Gewässer und zur Einhaltung der gesetzlichen Umweltauflagen.

Die Auslastung des chemische Sauerstoffbedarfs lag im Mittel bei 29`053 EW .

Es ist anzumerken, dass im gesamten Jahr weniger Entlastungszeiten der Regenklärbecken im Vergleich zum Vorjahr verzeichnet wurden. Die Abwassermenge betrug 930`172 m<sup>3</sup> weniger als im 2024.

### 2.2 Ersatz MID Rücklaufschlamm

Die Kanäle wurden angepasst und mit besonders präzisen magnetisch-induktiven Durchflussgeräten (MID) versehen, was zu einer wesentlich höheren Messgenauigkeit führt.



Abbildung  
Einbau neue MID



Abbildung  
Kanalerweiterung für MID



Abbildung  
Provisorium RLS während Ersatz MID



## 2.3 Voreindicker Krählwerk Antrieb

Der Getriebemotor des Krählwerk Antriebs des Voreindickers wurde nach rund 20 Jahren Dauerbetrieb durch eine neue Einheit ersetzt.



Abbildung  
Zu ersetzender Getriebemotor



Abbildung  
Neuer Getriebemotor

## 2.4 Gasmengenmessung Heizung / Gasdetektion

Im März 2025 wurde ein neuer Gasmengenmesser installiert, um den Gasverbrauch der Biogasheizung zu erfassen.



Abbildung  
Gasheizung mit Biogasbrenner



Abbildung  
Biogas Mengenmessung

## 2.5 UV Schlammstapelung Ersatz Messumformer

Gegen Ende des Jahres 2025 ist in der biologischen Reinigungsstufe ein Mini-Ranger-Auswertgerät ausgefallen. Da für diese Auswertgeräte keine Ersatzteile mehr verfügbar sind und mehrere Geräte dieses Modells im Einsatz waren, bestand Handlungsbedarf. Infolgedessen wurden alle Auswertgeräte einschließlich der zugehörigen Messungen vollständig ersetzt. Diese Massnahme war im Finanzplan für 2025 nicht vorgesehen, wurde jedoch zur Sicherstellung der Betriebssicherheit umgesetzt.



Abbildung  
Ausgediente Mini-Ranger



Abbildung  
Neue Auswertgeräte

## 2.6 Rechengebäude und Zentraltapelbehälter neu Beschichtung

Nach rund 20 Jahren Betriebszeit wurde die Bodenbeschichtung im Rechengebäude erneuert, da sie deutliche Verschleißerscheinungen aufwies und die Anforderungen an die Arbeitssicherheit nicht mehr vollständig erfüllte.



Abbildung  
Rechengebäude Neubeschichtung

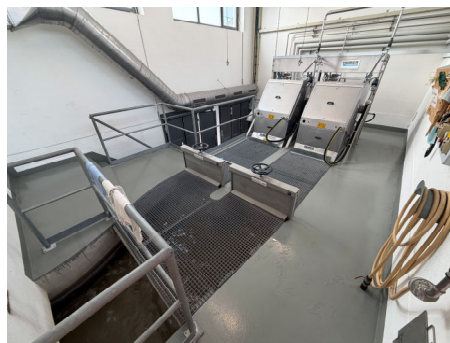


Abbildung  
Rechengebäude Neubeschichtung

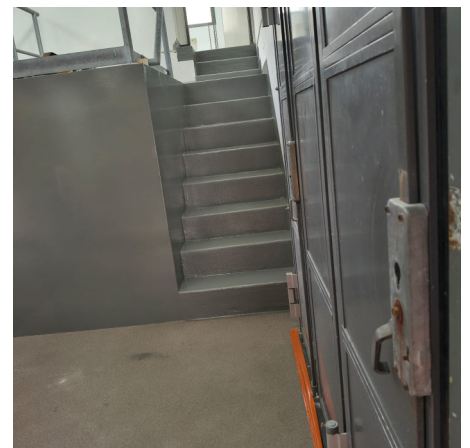


Abbildung  
Rechengebäude vor Neubeschichtung



Beim Zentratstapelbehälter wurde die Betonbeschichtung aufgrund von Abplatzungen und Rissbildungen sowie infolge einer teilweisen Ablösung der bestehenden Beschichtung vom Untergrund erneuert.



Abbildung  
Zentratstapelbehälter Neubeschichtung



Abbildung  
Zentratstapelbehälter vor  
Neubeschichtung

## 2.7 Ersatz Frischschlammbeschickungspumpe

Die Frischschlamm-Beschickungspumpe wurde ersetzt, da die bisherige, rund 20 Jahre alte Pumpe undicht war und keine Ersatzteile mehr verfügbar sind.

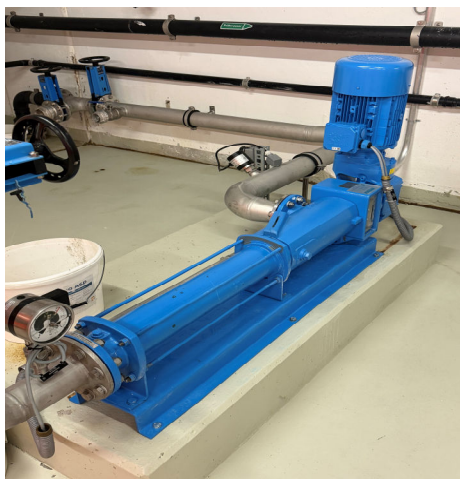


Abbildung  
Ersetzte Exzenterschneckenpumpe



Abbildung  
Alte Exzenterschneckenpumpe



## 2.8 Blitzschutzmassnahmen

Am 30. Juli 2025 wurde der Blitzschutz des neu installierten Notstromgenerators geprüft. Dabei fiel auf, dass die letzte Blitzschutzkontrolle der gesamten Anlage durch die Gebäudeversicherung TG bereits seit längerer Zeit ausstehend war.

Im Anschluss an die durchgeführte Kontrolle wurde ein Mängelrapport erstellt, der mehrere zu behebbende Mängel aufzeigte. Sämtliche festgestellten Mängel wurden durch einen Blitzschutzspezialisten fachgerecht behoben, anschliessend durch einen Elektrokontrolleur nachgemessen und der Gebäudeversicherung bestätigt.

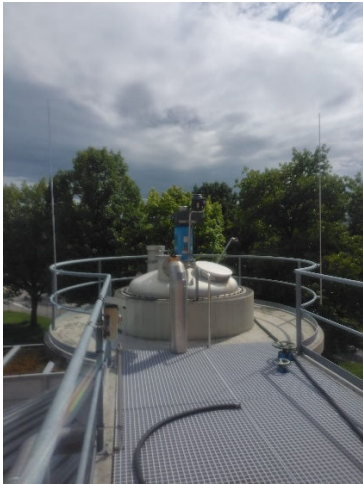


Abbildung  
Faulturm neue Blitzschutzstangen



Abbildung  
Zentralstapler Erdung



Abbildung  
Dachwasser Erdung

## 2.9 Betriebsfahrzeug Iveco Daily

Das Betriebsfahrzeug VW T5 wurde nach rund 20 Jahren Betriebszeit durch einen Iveco Daily ersetzt..



Abbildung  
Iveco Daily 6.5 T



Abbildung  
Iveco Daily mit Ladekran

## 3 Personelles

Im Jahr 2025 trat Simon Landgraf im April seine Stelle als Klärwärter an. Im Verlauf des Jahres integrierte er sich sehr gut in das Team der ARA.

Roberto Murena besuchte die Schulung mit Prüfung SVGW Wasserwart auch ihm herzliche Gratulation.

Dirk Grossmann bestand im Dezember 2025 die Ausbildung zum Klärwerkfachmann mit eidgenössischem Fachausweis erfolgreich. Zu diesem Erfolg gratuliert ihm der Abwasserverband herzlich.

Schulungen im Geschäftsjahr

- Roberto Murena besuchte die Schulung Wasserwart mit Prüfung, SVGW
- Dirk Grossmann VSA BBT Berufs-Prüfung mit Eidgenössischem Fachausweis
- Dirk Grossmann VSA Fachkurs M6 & M7
- Roland Nüssli absolvierte die ERFA Tagung Arbeitssicherheit nach EKAS-Richtlinien Nr.6508 (über den Beizug von Arbeitsärzten und anderen Spezialisten der Arbeitssicherheit)
- Roland Nüssli VSA Weiterbildungskurs W25
- Mit allen Mitarbeitern wurde gemäss EKAS 6508 intern diverse weitere Schulungen, teils mit externen Arbeitssicherheitsinspektoren durchgeführt.
- Marcel Wüst VSA Fachkurs G1

### 3.1 Geplante Schulungen im neuen Geschäftsjahr

- VSA Fachkurs G2 Marcel Wüst
- VSA Fachkurs G1 Simon Landgraf
- VSA Fachkurs G2 Simon Landgraf
- VSA Weiterbildungskurs W25 Roberto Murena
- Erste Hilfe Kurs BLS-AED-SRC CPR Kurs

Schulungskonzept VSA

AUSBILDUNG ZUM KLÄRWÄRTER / ZUR KLÄRWÄRTERIN MIT AUSWEIS VSA BZW. FES:

Grundlagenkurs G1

Grundlagenkurs G2

Ergänzungsstufe

E-Prüfung

AUSBILDUNG ZUM KLÄRWERKFACHMANN / ZUR KLÄRWERKFACHFRAU MIT EIDG. FACHAUSWEIS:

Grundlagenkurs G1

Grundlagenkurs G2

Lebenslanges Lernen als Klärwerkfachmann / Klärwerkfachfrau LL

Fachausbildung M1 – Grundlagen Betriebsüberwachung

Fachausbildung M2 – Betriebsüberwachung

Fachausbildung M3 – Siedlungsentwässerung und Abwasserreinigung I

Fachausbildung M4 – Abwasserreinigung II

Fachausbildung M5 – Schlammbehandlung

Fachausbildung M6 – Betriebs- und Personalführung

Fachausbildung M7 – Prüfungsvorbereitung

Berufsprüfung BBT zum Klärwerkfachmann

Abbildung 1: Quelle VSA

## 4 Untersuchungsbericht Amt für Umwelt

Untersuchung vom: 19. November 2025

### **Feststellungen bezüglich Belebtschlamm Anlage und ARA-Betrieb**

Während unserer Untersuchung wurden die bivalenten Zonen der Belebtschlammstrassen belüftet. Die Konzentrationen, Absetzeigenschaften und die Sauerstoffversorgung des Belebtschlammes lagen im normalen Bereich.

### **Beurteilung der Abflusskonzentrationen und des Reinigungseffekts**

Massgebend sind die Anforderungen der Gewässerschutzverordnung (SR 814.201) sowie die Richtlinien für die Reinhaltung des Bodensees.

#### **Abflusskonzentrationen:**

- Sämtliche Anforderungen wurden eingehalten.

#### **Reinigungseffekt (Elimination):**

- Sämtliche Anforderungen wurden eingehalten.

### **Gesamtbeurteilung/ Massnahmen**

Die ARA wies einen stabilen Betrieb auf und erfüllte die Anforderungen sehr gut. Speziell hervorzuheben ist die hohe Elimination an Gesamtstickstoff.



## 5 Aussenbauwerke

### 5.1 RKB/PW Hinterloh

Das Regenklärbecken bzw. Pumpwerk Hinterloh wurde im Zeitraum vom 20.10.2025 bis zum 03.12.2025 einer Totalsanierung unterzogen. Dabei wurden die gesamte Messtechnik sowie der zugehörige Schaltschrank vollständig erneuert. Zudem erfolgte der Austausch der Trockenwetter- und Regenwetterpumpen.

Im baulichen Bereich wurde ein Zwischenboden betoniert, um den neuen Notstromgenerator fachgerecht im Gebäude unterbringen zu können.

Auf dem Dach des Bauwerks wurde zusätzlich eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 12.42 kWp installiert. Diese erzeugt jährlich rund 8 500 kWh. Gemäss Wirtschaftlichkeitsberechnung beträgt die Amortisationszeit der Anlage etwa 15 Jahre.



Schalung neuer Zwischenboden für den Notstromgenerator



Installation des Notstromgenerator



Abbau und Neuinstallation der Abwasserpumpen



Die Lieferung umfasst drei Trockenwetterpumpen sowie zwei Beschickungspumpen zur Bewirtschaftung des Regenklärbeckens und des Pumpensumpfs



Ansaugrohrleitung Pumpensumpf links sieht man die in die Jahre gekommenen Stahlleitungen, die angerostet sind und rechts die neuen Chromstahlrohre

## 5.2 RKB / PW Wiedehorn

Das Regenklärbecken bzw. Pumpwerk Wiedehorn wurde im Zeitraum vom 03.11.2025 bis zum 04.12.2025 einer Totalsanierung unterzogen. Dabei wurden die gesamte Messtechnik sowie der zugehörige Schaltschrank vollständig erneuert.



Im Zuge der Sanierungsarbeiten wurde der bestehende Schaltschrank des Pumpwerks fachgerecht demontiert





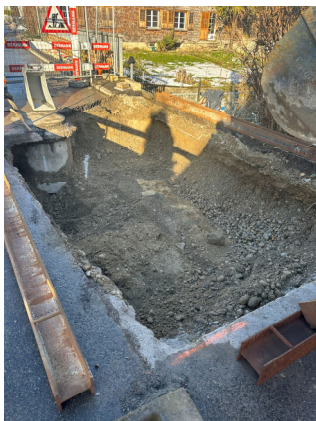
Im Pumpenraum wurden sämtliche Schieber durch neue ersetzt. Die bestehenden Abwasserpumpen wurden weiterverwendet, da ihre vorgesehene Betriebsdauer noch nicht erreicht ist



Während der Sanierungsarbeiten wurde ein Pumpenprovisorium eingerichtet, um den Ersatz der Elektrotechnik zu ermöglichen und gleichzeitig sicherzustellen, dass das Abwasser jederzeit ordnungsgemäss zur ARA abgeführt werden konnte

### 5.3 PW Hungerbühl

Der Beginn der Sanierungsarbeiten wurde vom Ende 2024 auf Anfang 2025 verschoben, da es aus baulichen Gründen nicht möglich war, den neuen Fertigschacht am bestehenden Standort einzubauen. Infolgedessen wurde der alte Schacht instandgesetzt und mit einem überfahrbaren, verschliessbaren Deckel ausgestattet. Im Zeitraum vom 21.02.2025 bis zum 19.03.2025 erfolgte die Installation des neuen Steuerschranks einschliesslich Messtechnik. Während dieser Zeit wurde das anfallende Abwasser in ein Güllefass gepumpt und täglich von einem örtlichen Saugwagenunternehmen entsorgt.



Die Situation beim Abwasserschacht vor der Aachbrücke präsentiert sich mit einem neu eingesetzten Schachtdeckel. Die Arbeiten wurden fachgerecht ausgeführt und der Zugang ist nun wieder sicher und stabil gewährleistet



Während der Sanierungsarbeiten wurde eine provisorische Pumpe mit Steuerung beim Zulaufkanal installiert. Ein Absperrballon hielt den Schacht trocken, das Abwasser wurde ins Güllefass gepumpt und morgens vom Kanalunternehmen entleert

Eine neue Stützmauer wurde um den Schaltschrank gesetzt.

## 5.4 PW Hagenbuchen

Die Sanierungsarbeiten fanden vom 23. bis 26. Juni statt. Es wurde der Schaltschrank samt Messtechnik ersetzt. Auch wurden die Abwasserpumpen ersetzt, da diese in die Jahre gekommen sind.

Während dieser Zeit wurde das anfallende Abwasser in ein Güllefass gepumpt und täglich von einem örtlichen Saugwagenunternehmen entsorgt.



Montage und Erneuerung der Mess- und Steuertechnik in der bestehenden Kabine, sowie der Austausch aller Armaturen und Abwasserpumpen im Schacht



Während der vier Tage andauernden Umbauarbeiten wurde der Zulauf zum Abwasserschacht mithilfe einer Absperrblase verschlossen



## 5.5 PW Wilenstrasse

Die Sanierungsarbeiten wurden im Zeitraum vom 18. bis 19. November durchgeführt. Im Rahmen dieser Massnahmen erfolgte der Austausch der Steuerung einschliesslich der Messtechnik. Zudem wurden die Abwasserpumpen erneuert, da diese altersbedingt ersetzt werden mussten. Während der Sanierungsphase wurde das anfallende Abwasser täglich durch ein ortsansässiges Saugwagenunternehmen fachgerecht entsorgt.



Montage neuer Armaturen mit Anpassung der Druckleitung und neuen Abwasserpumpen

Erneuerung der Steuerung samt Messtechnik im vorhandenen Schaltschrank.

## 5.6 PW Aachwiesen 1

Die Sanierungsarbeiten wurde trotz frostiger Temperaturen am 1. Dezember in einem Tag umgesetzt. Im Rahmen dieser Massnahmen erfolgte der Austausch der Steuerung einschliesslich der Messtechnik. Zudem wurden die Abwasserpumpen erneuert, da diese altersbedingt ersetzt werden mussten. Während der Sanierungsphase wurde das anfallende Abwasser täglich durch ein ortsansässiges Saugwagenunternehmen fachgerecht entsorgt.



Montage neuer Armaturen mit Anpassung der Druckleitung.

Erneuerung der Steuerung im vorhandenen Schaltschrank.

## 5.7 PW Salmsacherbucht

Im Rahmen der Neubauarbeiten des Aachhuus in der Salmsacherbucht wurde der bestehende Abwasserschacht im Jahr 2025 durch einen modernen Fertigschacht ersetzt. Zu Beginn des Jahres 2026 erfolgt die Montage des neuen Schaltschranks samt Steuerung, woran sich die Inbetriebnahme anschliesst.



Die Lieferung des neuen Fertigschachts erfolgte termingerecht und wurde anschliessend fachgerecht eingesetzt.



Nachdem der Vorgefertigte Abwasserschacht gesetzt worden war, wurde ein Schachtdeckel montiert, der den SUVA-Richtlinien entspricht. Während der Bauphase wurde eine provisorische Pumpe installiert, um das anfallende Abwasser ohne Absetzmulde direkt zur ARA zu befördern.

Folgende weitere Projekte sind gestartet und teils umgesetzt im 2025

### ARA Romanshorn:

- Umgesetzt MID Rücklaufschlamm Installation
- Umgesetzt Voreindicker Krählwerk Getriebemotor und Rührwerk
- Umgesetzt Gasmengenmessung Heizung / Gasdetektion
- Umgesetzt UV Schlammstapelung Ersatz Messumformer
- Umgesetzt Rechengebäude und Zentratsammelbehälter neubeschichtung
- Umgesetzt Blitzschutzmassnahmen
- Angeschafft Betriebsfahrzeug Iveco Daily

### Aussenbauwerke:

- Umgesetzt Sanierung RB & PW Hinterloh
- Umgesetzt Sanierung RKB/PW Wiedehorn
- Umgesetzt Sanierung PW Hungerbühl
- Umgesetzt Sanierung PW Hagenbuchen
- Umgesetzt Sanierung PW Wilenstrasse
- Umgesetzt Sanierung PW Aachwiesen 1
- Umgesetzt Sanierung PW Salmsacherbucht

## **6 Kanalisation und Aussenbauwerke**

### **6.1 Kanalisation**

Der Unterhaltsturnus des AV Region Romanshorn für den betrieblichen Unterhalt der Verbandsleitungen sah für 2025 die Kanalreinigung der folgenden Leitungsabschnitte vor:

- Kanalabschnitt ARA – Kehlhofstrasse - Praliswinden (Leitungslänge ca. 4'330m)

In Absprache mit der Betriebsleitung des Abwasserverbands hat die Betriebskommission beschlossen, die Kanalreinigungsarbeiten an die ortsansässige U. Brauchli AG, Romanshorn zu vergeben.

Anfang 2025 wurde die Seeleitung der ARA, wie alle fünf Jahre von Staubli, Kurat & Partner AG mit Tauchern kontrolliert.

### **6.2 Betrieblicher Unterhalt**

Die U. Brauchli AG hat auf Basis des Spülplans der Wälli AG Ingenieure ein Angebot für die Kanalreinigung des Kanalstrangs ARA – Kehlhofstrasse – Praliswinden (Strang Egnach) eingereicht. Die Kanalreinigungsarbeiten für den Strang Egnach wurden anschliessend ausgeführt und abgerechnet.

### **6.3 Baulicher Unterhalt**

Für das Jahr 2025 war der bauliche Unterhalt am Abschnitt Egnach geplant. Aus Kapazitätsgründen seitens des Ingenieurs muss dieser jedoch auf 2026 verschoben werden.



## 6.4 Gesamtbeurteilung

| Parameter                                    |      | Anforderung | Mittel | Anzahl Proben | Anzahl Überschreitungen<br>Zulässig | Tatsächlich |
|----------------------------------------------|------|-------------|--------|---------------|-------------------------------------|-------------|
| CSB tot.                                     | mg/l | <= 45.00    | 21.00  | 74            | 7                                   | 1           |
| Chemischer Sauerstoffbedarf                  | %    | >= 90.00    | 95.40  | 74            | 7                                   | 5           |
| P tot.                                       | mg/l | <= 0.80     | 0.20   | 74            | 7                                   | 0           |
| Phosphor total                               | %    | >= 90.00    | 96.60  | 74            | 7                                   | 2           |
| GUS Gesamte ungelöste Stoffe                 | mg/l | <= 15.00    | 1.10   | 70            | 7                                   | 0           |
| NH4-N                                        | mg/l | <= 2.00     | 0.39   | 74            | 7                                   | 1           |
| Ammonium (Ablauf VKB zu Ablauf ARA)          | %    | >= 90.00    | 98.00  | 74            | 7                                   | 1           |
| NO2-N Nitrit                                 | mg/l | <= 0.30     | 0.06   | 75            | 7                                   | 1           |
| N ges.                                       | mg/l | <= 30.00    | 13.10  | 74            | 7                                   | 0           |
| Stickstoff gesamt (Ablauf VKB zu Ablauf ARA) | %    | >= 30.00    | 65.50  | 74            | 7                                   | 0           |
| Durchsichtigkeit Snellen                     | cm   | >= 30.00    | 60.00  | 363           | 25                                  | 0           |

Abbildung: Gesamtbeurteilung Abwasserreinigung

Gemäss Gewässerschutzverordnung wurden alle Anforderungen der Einleitbedingungen eingehalten.

### Auszug aus der Gewässerschutzverordnung:

| Anzahl der jährlichen Probenahmen | Anzahl der zulässigen Abweichungen | Anzahl der jährlichen Probenahmen | Anzahl der zulässigen Abweichungen |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 4-7                               | 1                                  | 172-187                           | 14                                 |
| 8-16                              | 2                                  | 188-203                           | 15                                 |
| 17-28                             | 3                                  | 204-219                           | 16                                 |
| 29-40                             | 4                                  | 220-235                           | 17                                 |
| 41-53                             | 5                                  | 236-251                           | 18                                 |
| 54-67                             | 6                                  | 252-268                           | 19                                 |
| 68-81                             | 7                                  | 269-284                           | 20                                 |
| 82-95                             | 8                                  | 285-300                           | 21                                 |
| 96-110                            | 9                                  | 301-317                           | 22                                 |
| 111-125                           | 10                                 | 318-334                           | 23                                 |
| 126-140                           | 11                                 | 335-350                           | 24                                 |
| 141-155                           | 12                                 | 351-365                           | 25                                 |
| 156-171                           | 13                                 |                                   |                                    |

Abbildung: Auszug aus der Gewässerschutzverordnung

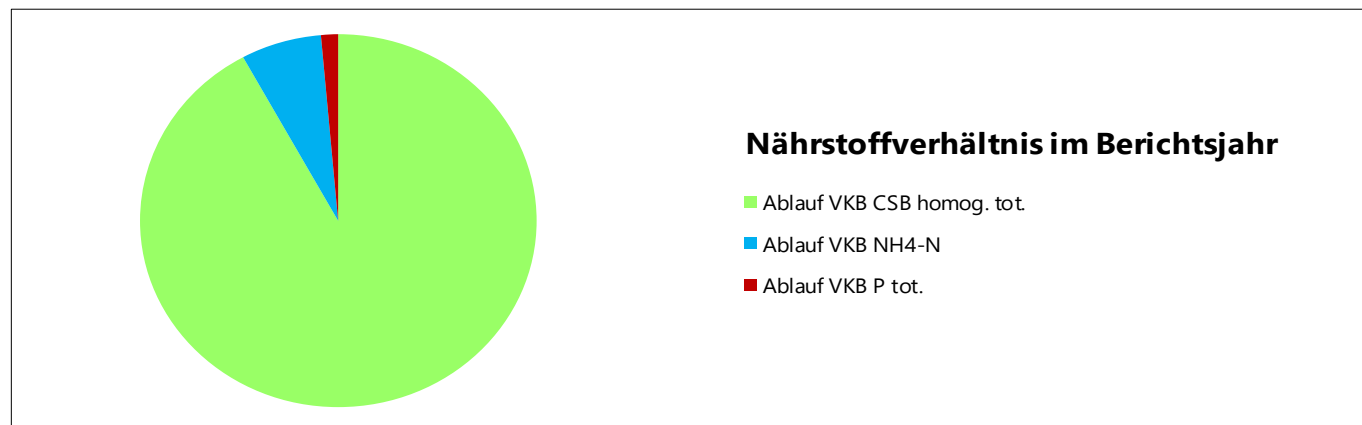
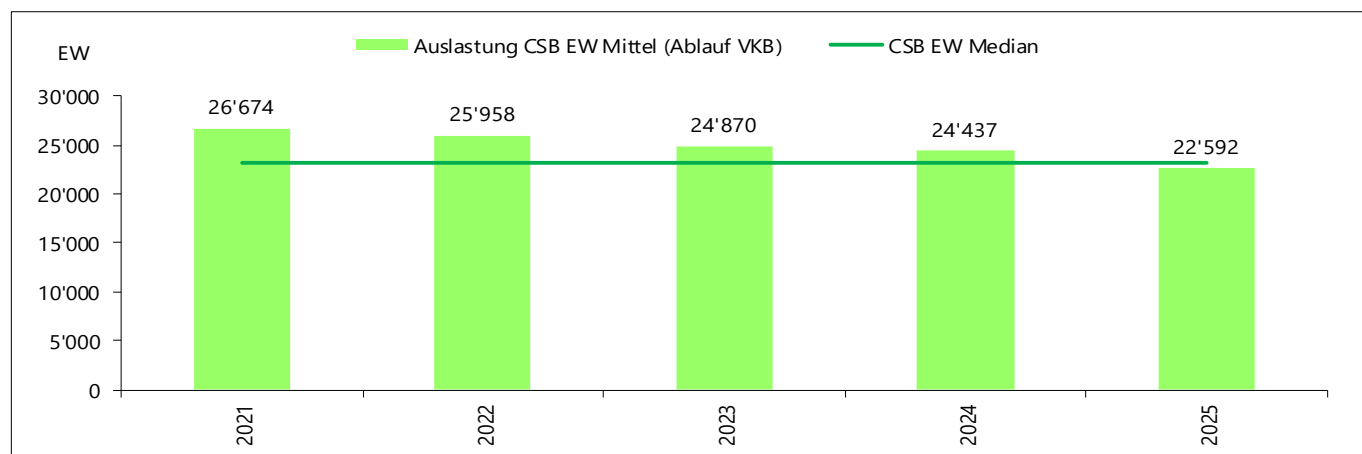
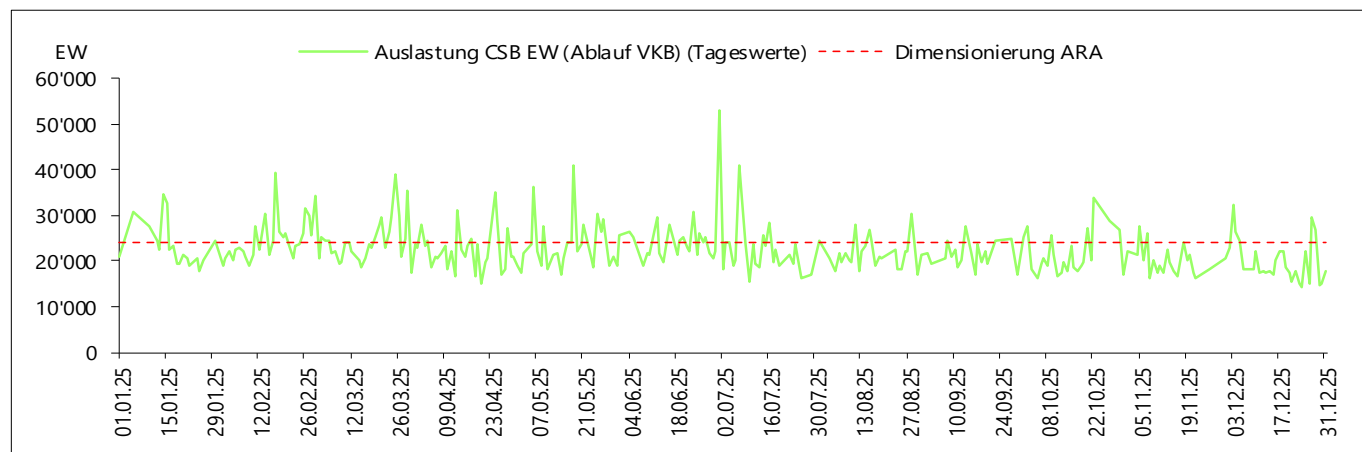
Da wir vom Amt für Umwelt die Auflage haben, alle 5 Tage das Grosse Labor zu machen ergibt dies im Jahr 73 Probenahmen: daher oben den gelb Markierten Balken mit den zulässigen 7 Überschreitungen im Jahr.

## 6.5 Belastungen ARA

|                                                              | Einheit     | 2021   | 2022   | 2023   | 2024   | 2025   |
|--------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Auslastung ARA CSB 85%-Quantil (Dimensionierungswert)</b> | <b>EW</b>   | 34'746 | 32'631 | 32'360 | 29'878 | 26'914 |
| <b>Auslastung ARA CSB homogenisiert (Mittelwert)</b>         | <b>EW</b>   | 26'674 | 25'958 | 24'870 | 24'437 | 22'592 |
| <b>Auslastung ARA CSB homogenisiert (Mittelwert)</b>         | <b>%</b>    | 111.0  | 108.0  | 104.0  | 102.0  | 94.0   |
| <b>Belastung Zulauf ARA CSB tot.</b>                         | <b>kg/d</b> | 3'514  | 3'377  | 3'771  | 3'305  | 3'486  |

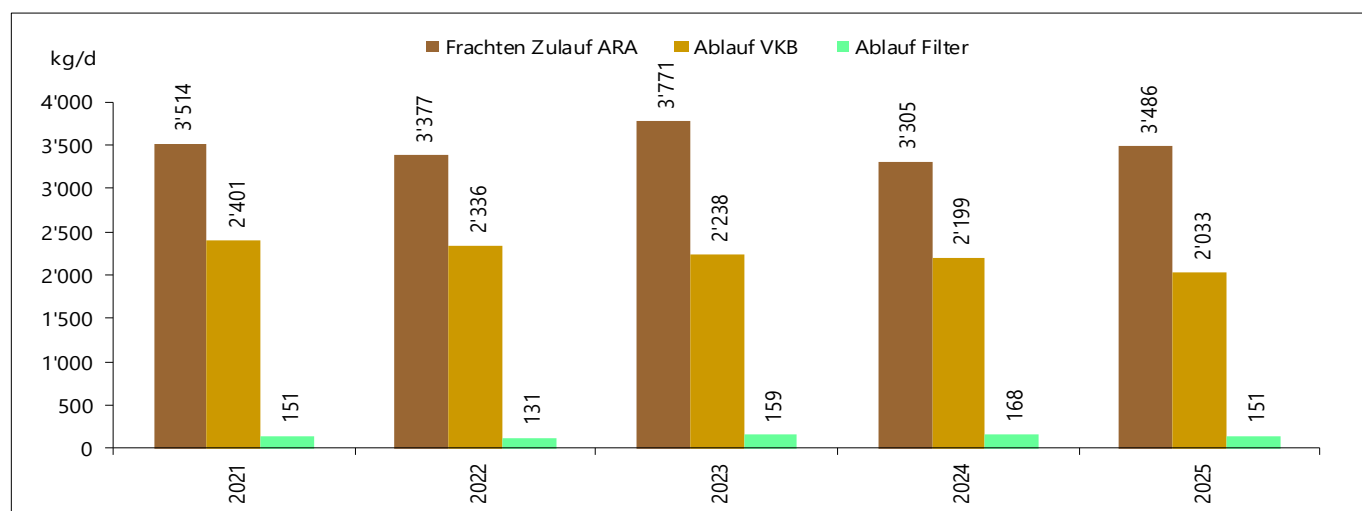
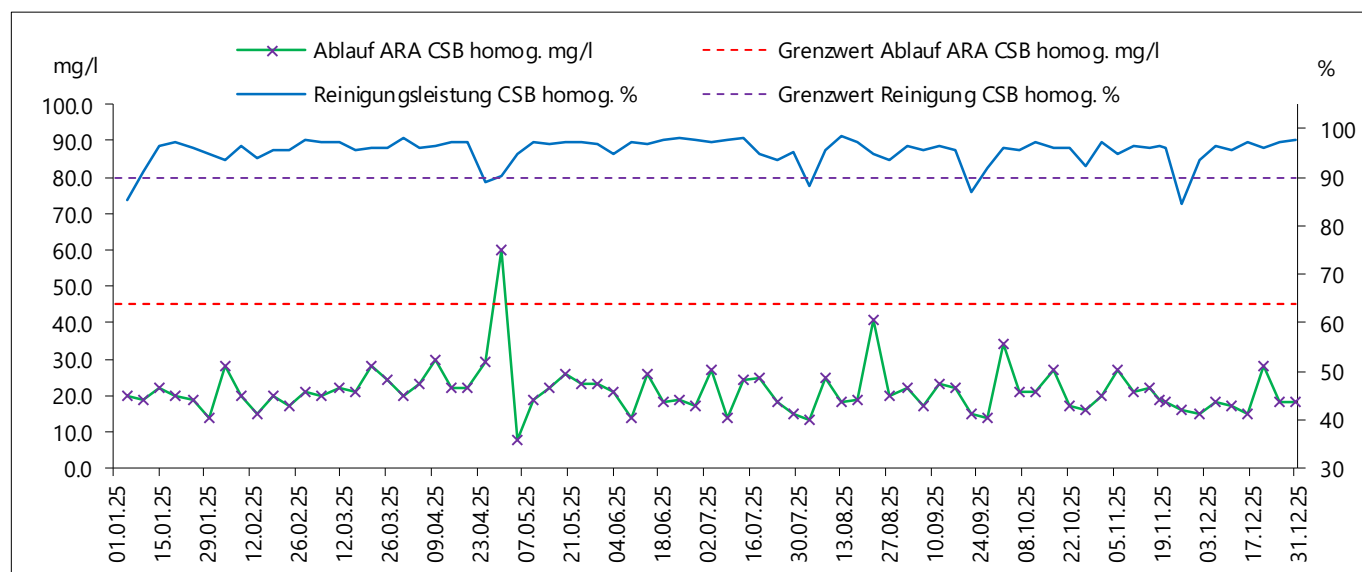
Der 85 %-Quantil Wert der Zulauffrachten wird in der Regel als Basis für die Anlagendimensionierung genutzt, um sicherzustellen, dass die Reinigung auch bei erhöhter Last funktioniert.

Der Betrieb der Abwasserreinigungsanlage bleibt auch bei Überschreitung des 85 %- Quantil stabil, da im Verbandsgebiet Einleiter vorhanden sind, die leicht abbaubaren Kohlenstoff zuführen.



## Grafiken Einleitbedingungen

## 6.6 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB tot.)

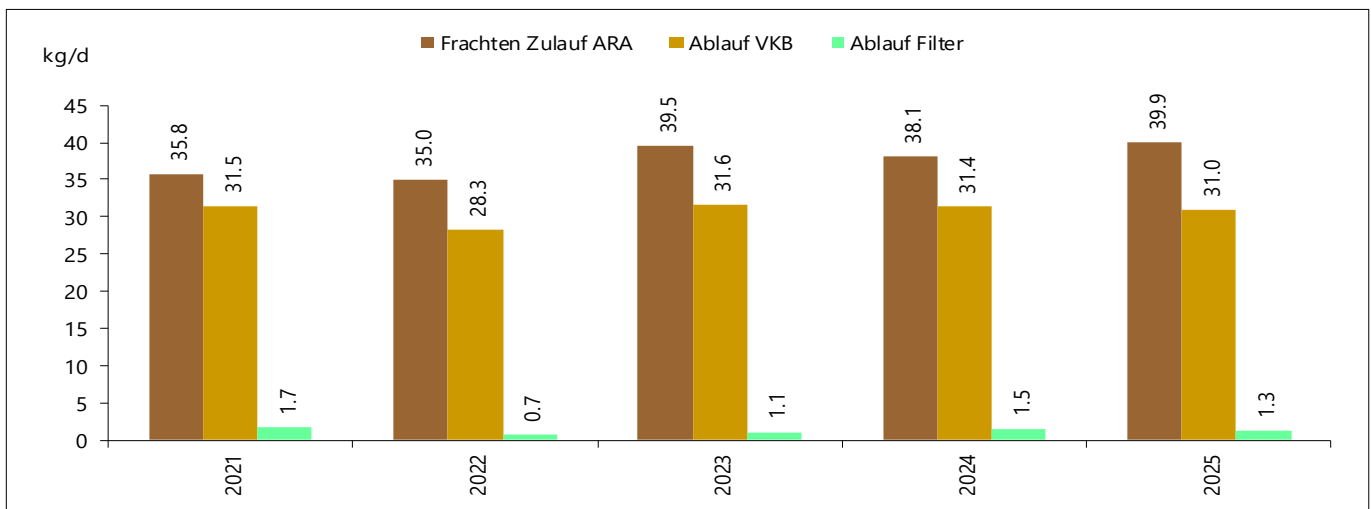
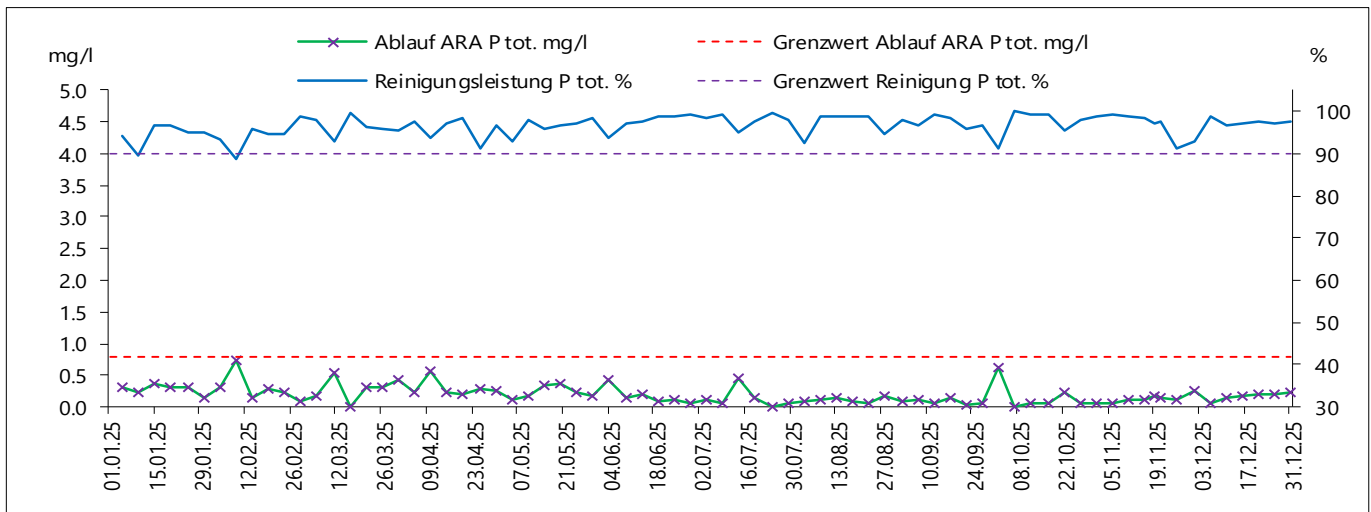


| Parameter                   |      | Anforderung | Mittel | Anzahl Proben | Anzahl Überschreitungen Zulässig | Anzahl Überschreitungen Tatsächlich |
|-----------------------------|------|-------------|--------|---------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| CSB tot.                    | mg/l | <= 45.00    | 21.00  | 74            | 7                                | 1                                   |
| Chemischer Sauerstoffbedarf | %    | >= 90.00    | 95.40  | 74            | 7                                | 5                                   |

Die Einleitbedingung und Reinigungsleistung der organischen Belastung (in CSB gemessen) konnten über das ganze Jahr eingehalten werden.



## 6.7 Phosphor total (P tot.)

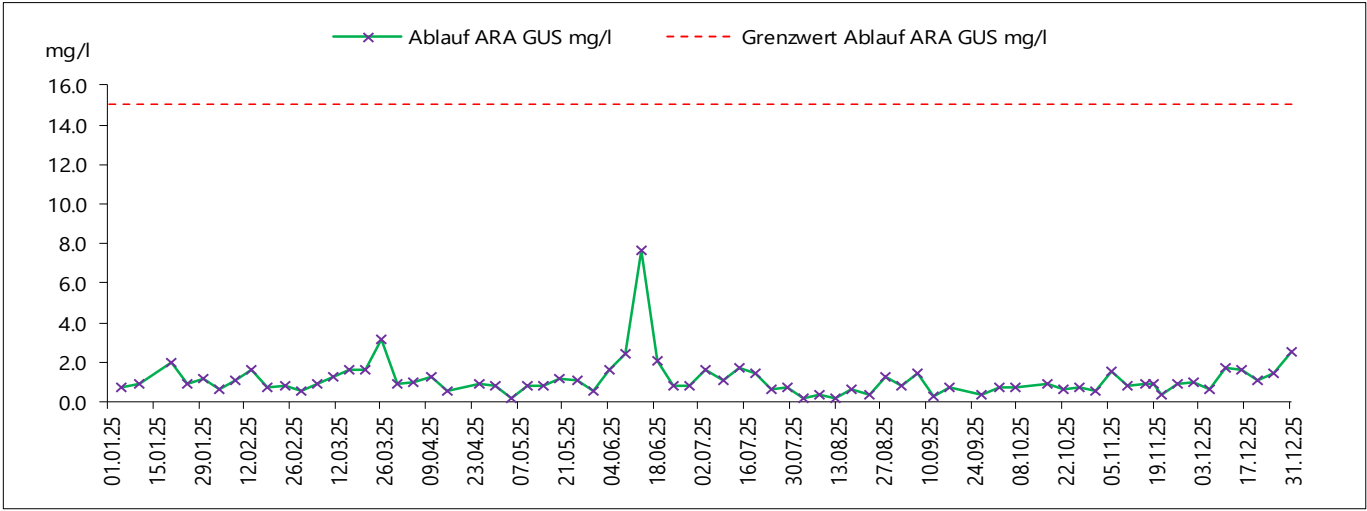


| Parameter      |      | Anforderung | Mittel | Anzahl Proben | Anzahl Überschreitungen<br>Zulässig | Anzahl Überschreitungen<br>Tatsächlich |
|----------------|------|-------------|--------|---------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
| P tot.         | mg/l | <= 0.80     | 0.20   | 74            | 7                                   | 0                                      |
| Phosphor total | %    | >= 90.00    | 96.60  | 74            | 7                                   | 2                                      |

Der Ablaufgrenzwert von 0.8 mg/l Phosphor wurde im Jahr 2025 nie überschritten. Bei Regenwetter ist das Zulaufwasser der ARA stark verdünnt und die Reinigungsleistung (in % Zulauf zu Ablauf) wurde nicht immer eingehalten. Zulässig sind 7 Überschreitungen im Jahr. Wir hatten 2 Überschreitungen. Das ist ein sehr gutes Ergebnis und zeigt einen stabilen Betrieb.

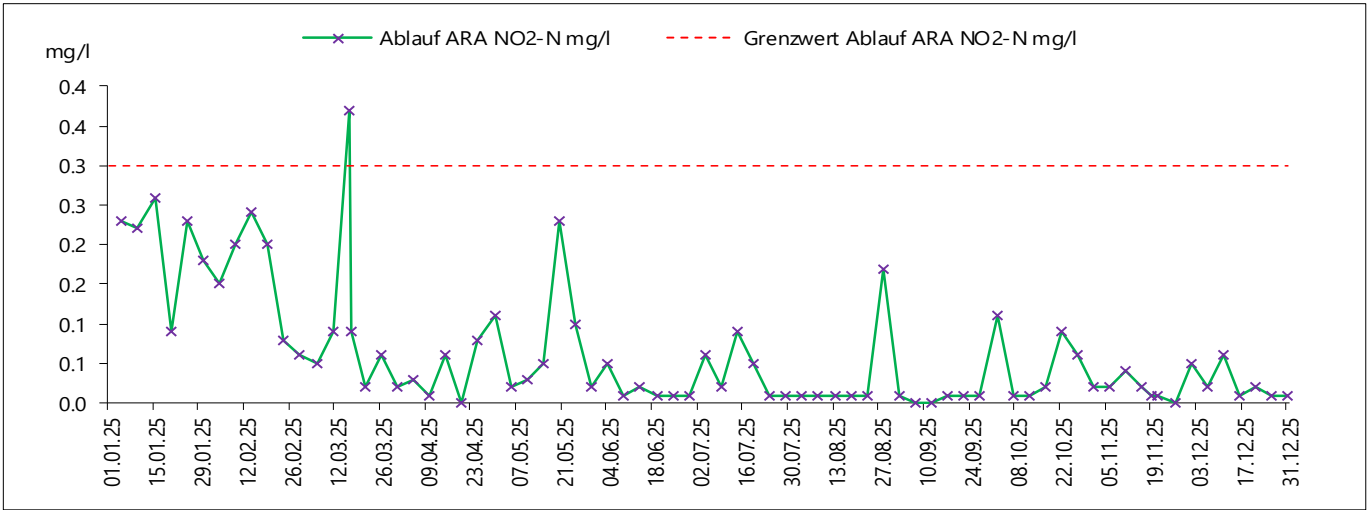
Die Phosphatfällung verursacht durch den Verbrauch von Fällmitteln und den vermehrten Schlammanfall zusätzliche Betriebskosten. Durch periodische Untersuchungen des Phosphorgehalts im Anlageabfluss kann die Fällmitteldosierung optimal eingestellt und damit ein unnötiger Fällmittelverbrauch vermieden werden.

### 6.8 Gesamte ungelöste Stoffe (GUS)



| Parameter                    |      | Anforderung | Mittel | Anzahl Proben | Anzahl Überschreitungen Zulässig | Anzahl Überschreitungen Tatsächlich |
|------------------------------|------|-------------|--------|---------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| GUS Gesamte ungelöste Stoffe | mg/l | <= 15.00    | 1.10   | 70            | 7                                | 0                                   |

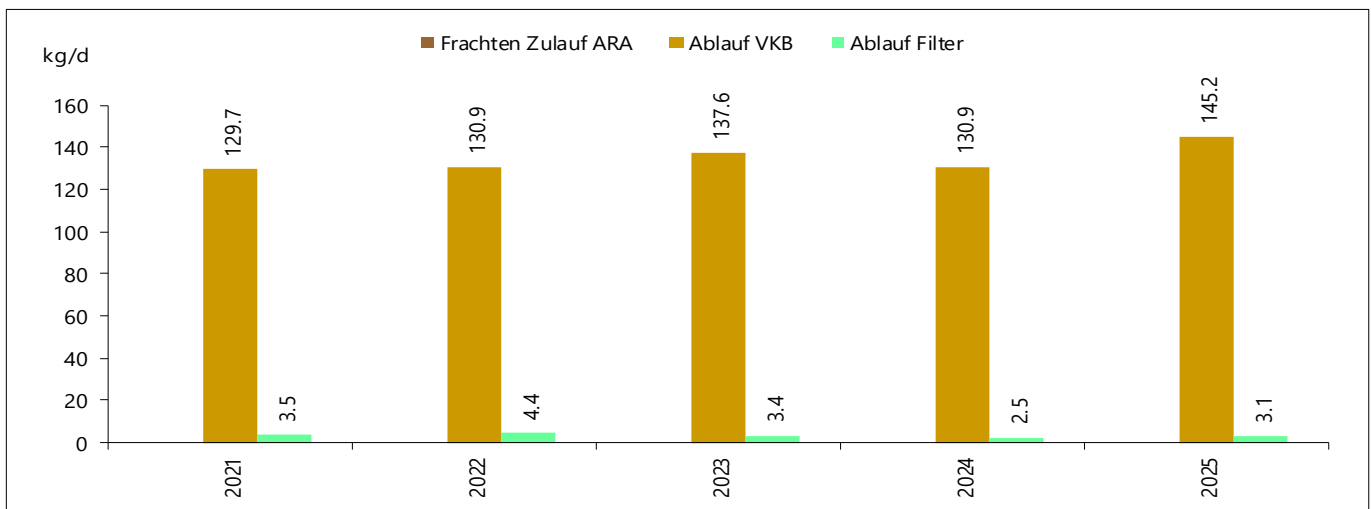
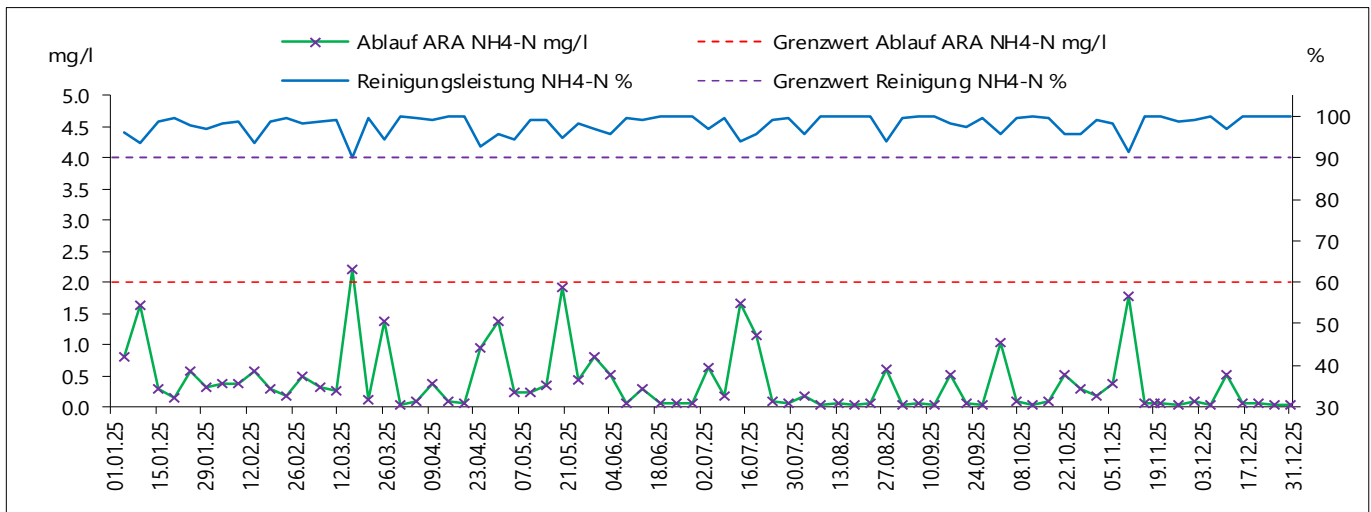
### 6.9 Nitrit (NO2-N)



| Parameter    |      | Anforderung | Mittel | Anzahl Proben | Anzahl Überschreitungen Zulässig | Anzahl Überschreitungen Tatsächlich |
|--------------|------|-------------|--------|---------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| NO2-N Nitrit | mg/l | <= 0.30     | 0.06   | 75            | 7                                | 1                                   |

Der Nitrit-Stickstoff bildet sich in einer Zwischenphase im Gesamtabbau des Stickstoffes. Im 2025 wurde dieser Richtwert 1-mal von zulässig 7-mal überschritten.

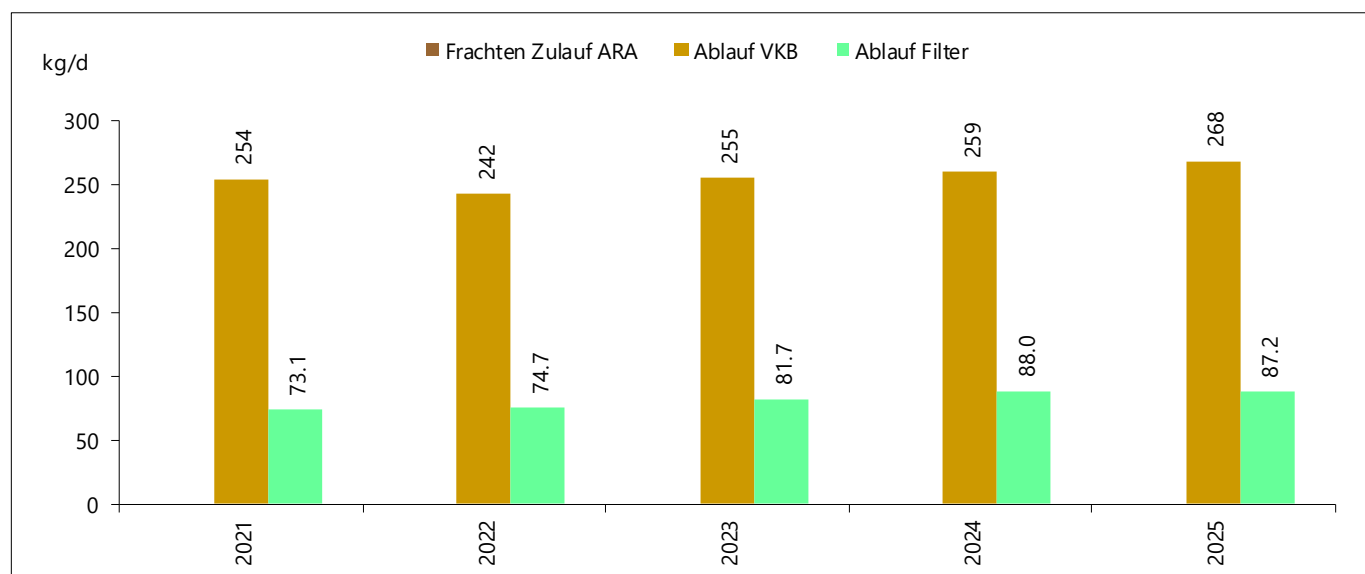
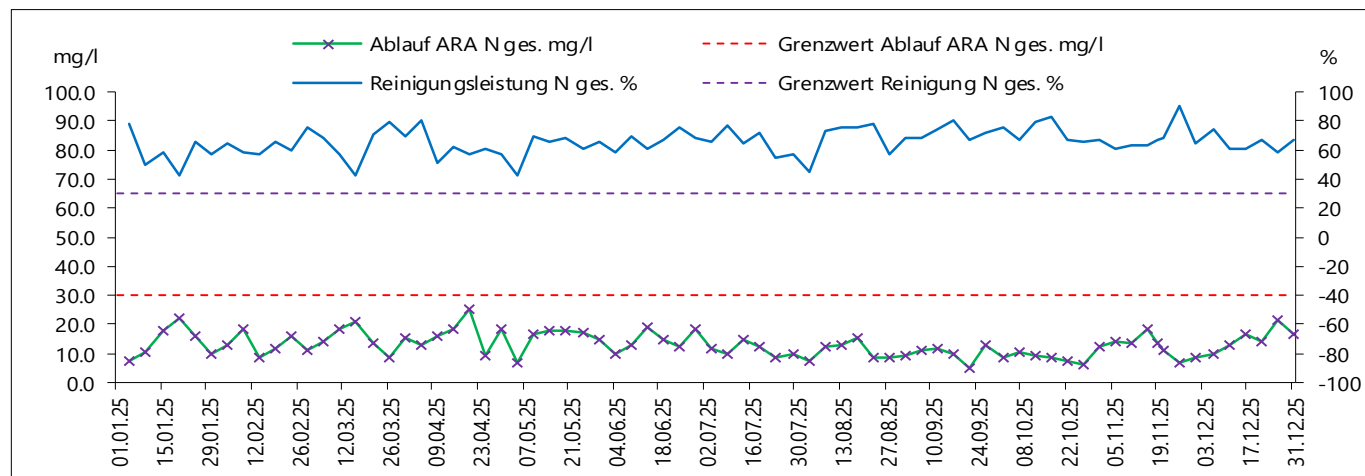
## 6.10 Ammonium (NH<sub>4</sub>-N)



| Parameter                           |      | Anforderung | Mittel | Anzahl Proben | Anzahl Überschreitungen<br>Zulässig | Anzahl Überschreitungen<br>Tatsächlich |
|-------------------------------------|------|-------------|--------|---------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
| NH <sub>4</sub> -N                  | mg/l | <= 2.00     | 0.39   | 74            | 7                                   | 1                                      |
| Ammonium (Ablauf VKB zu Ablauf ARA) | %    | >= 90.00    | 98.00  | 74            | 7                                   | 1                                      |

Bei einer Wassertemperatur unter 10° Celsius ist eine vollständige Nitrifikation nicht mehr möglich. In den Wintermonaten können die Einleitbedingungen nicht immer eingehalten werden. Mit 1 Überschreitung im Ablauf, konnten die Anforderungen eingehalten werden. Im Zulauf der ARA wird die Ammoniumkonzentration nicht gemessen.

## 6.11 Stickstoff gesamt (N ges.)



| Parameter                                    |      | Anforderung | Mittel | Anzahl Proben | Anzahl Überschreitungen Zulässig | Anzahl Überschreitungen Tatsächlich |
|----------------------------------------------|------|-------------|--------|---------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| N ges.                                       | mg/l | <= 30.00    | 13.10  | 74            | 7                                | 0                                   |
| Stickstoff gesamt (Ablauf VKB zu Ablauf ARA) | %    | >= 30.00    | 65.50  | 74            | 7                                | 0                                   |

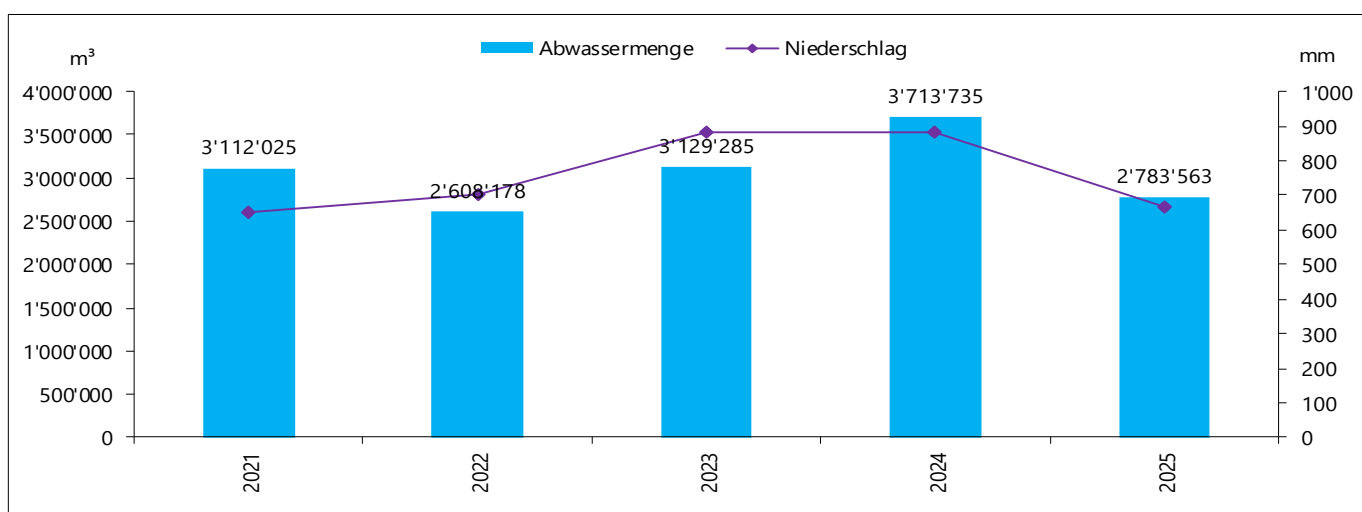
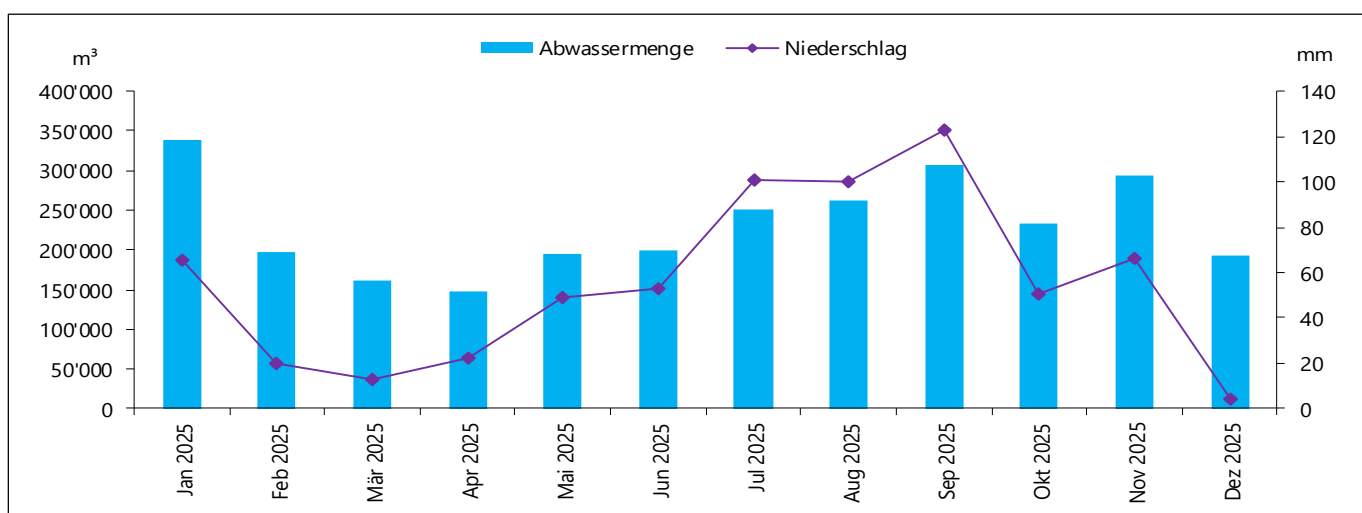
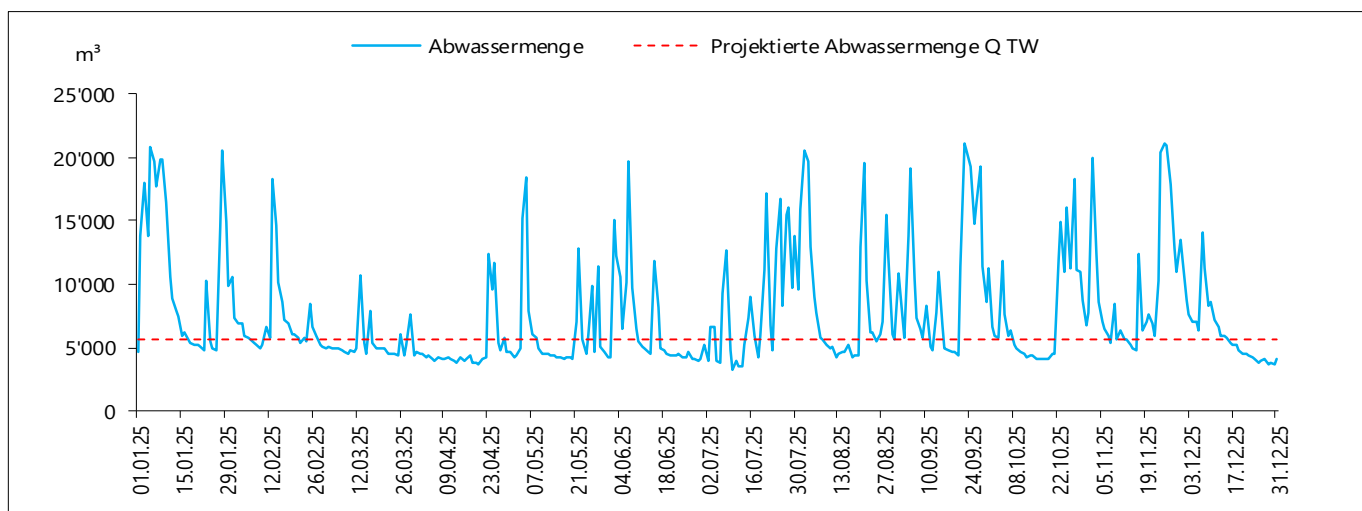


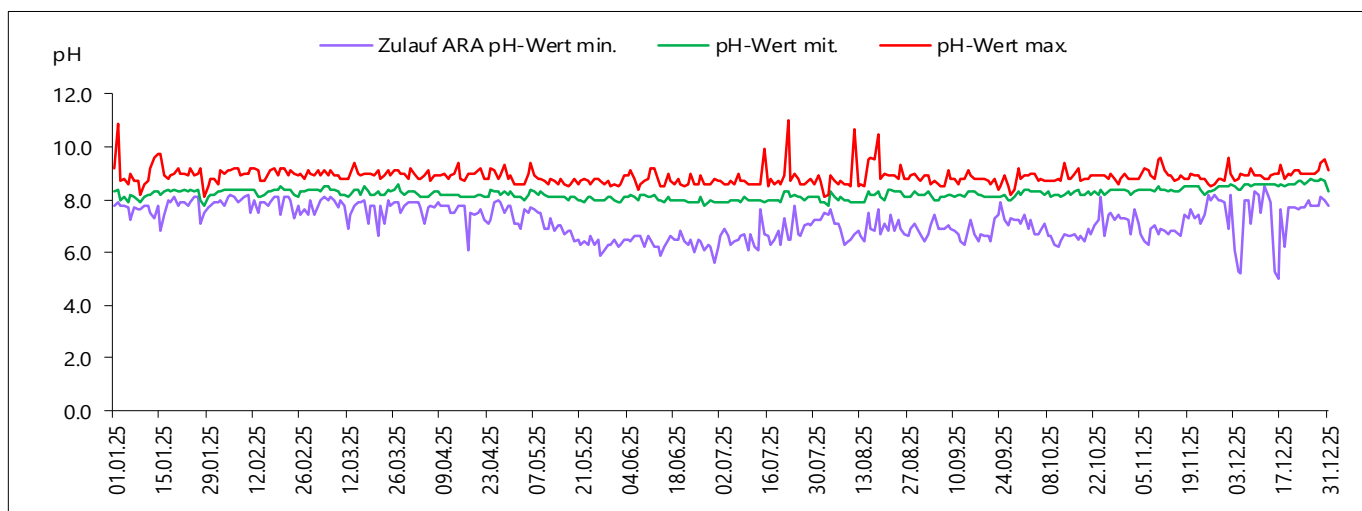
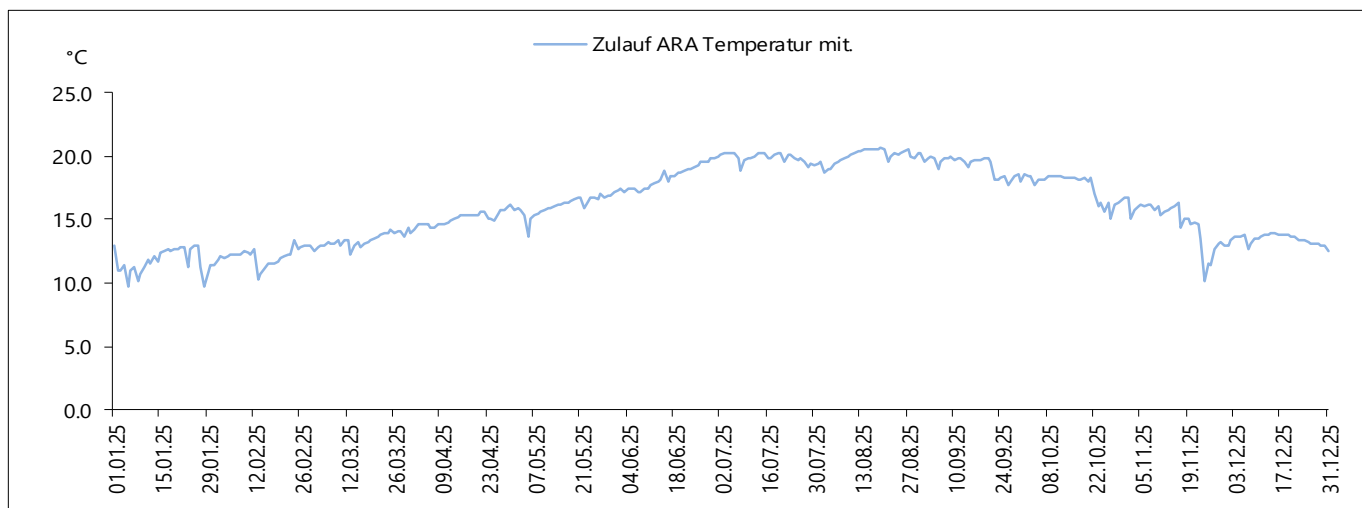
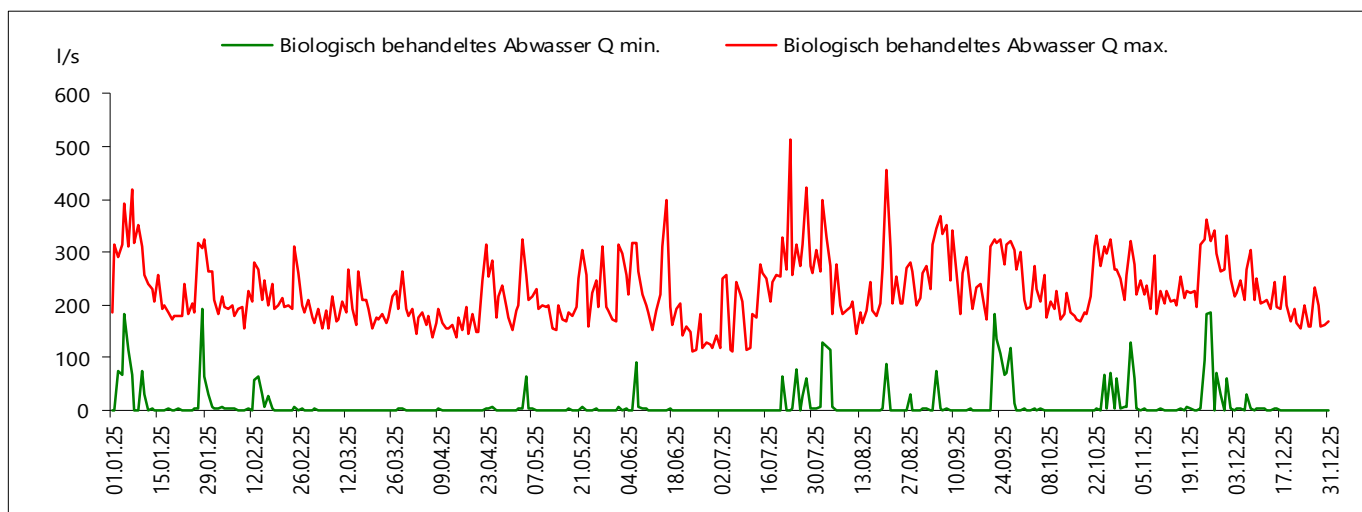
## 6.12 Entlastung Regenbecken ARA

|                         | Einheit | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|-------------------------|---------|------|------|------|------|------|
| RB Hafenstrasse         | h       | 35   | 19   | 118  | 237  | 190  |
| RB Hinterloh            | h       | 184  | 58   | 240  | 118  | 38   |
| PW Hof                  | h       | 2    | 3    | 1    | 31   | 1    |
| RB Luxburg              | h       | 170  | 15   | 159  | 69   | 43   |
| RB Verzinkerei          | h       | 125  | 24   | 27   | 22   | 9    |
| RB Wiedehorn            | h       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| RB Klösterli            | h       | 10   | 0    | 7    | 14   | 0    |
| RB Erdhausen            | h       | 46   | 17   | 65   | 67   | 25   |
| RB Haslen               | h       | 362  | 29   | 61   | 53   | 60   |
| PW Buch                 | h       | 3    | 3    | 2    | 2    | 3    |
| RKB1 Entlastung in See  | h       | 786  | 281  | 719  | 827  | 473  |
| RKB1 Entlastung in Aach | h       | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    |
| RKB2                    | h       | 716  | 264  | 662  | 761  | 450  |
| RKB3                    | h       | 600  | 191  | 557  | 627  | 291  |

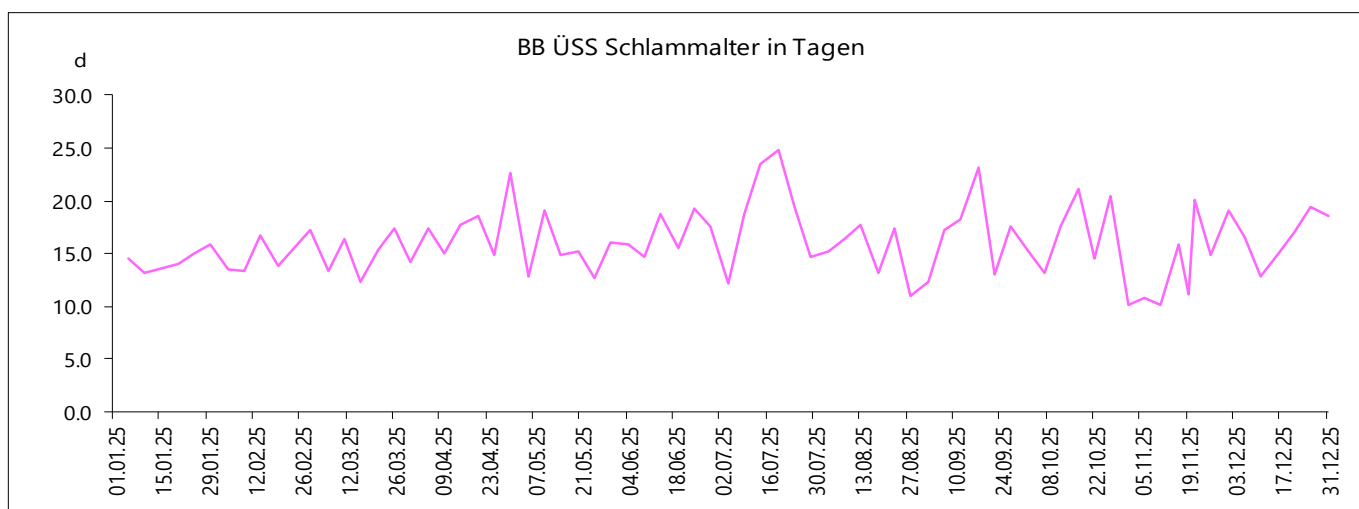
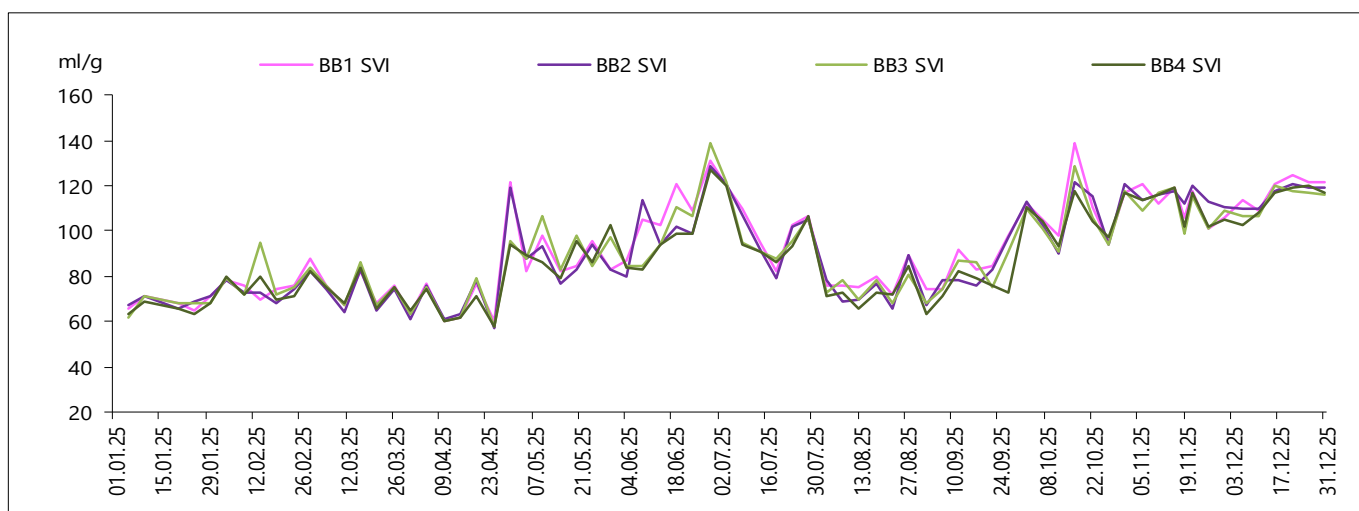
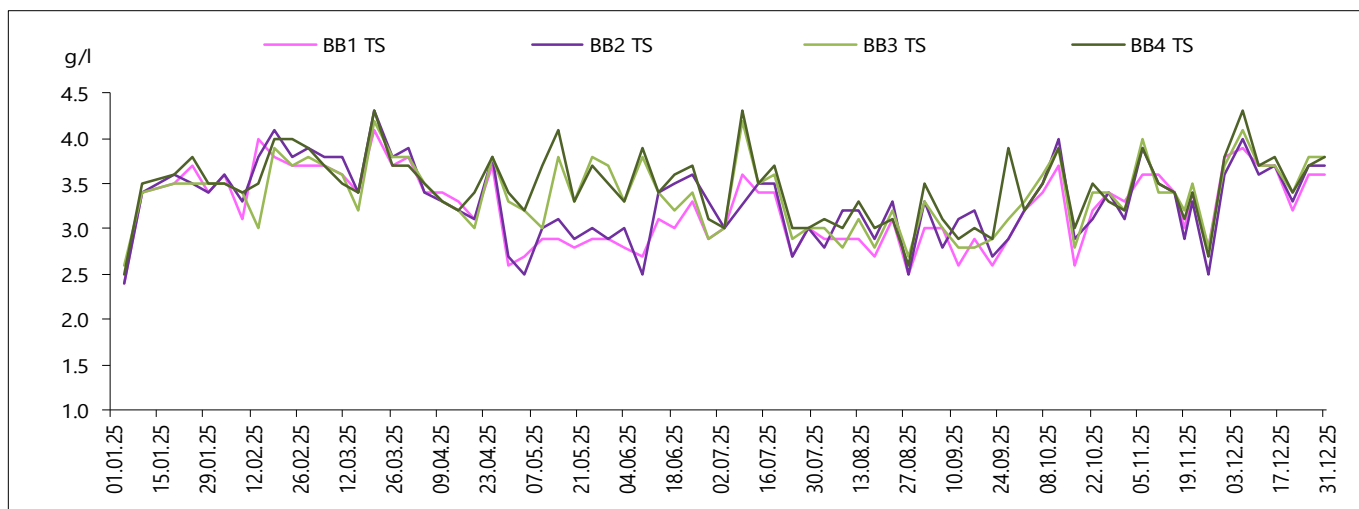
Im Jahr 2025 kam es zu deutlich weniger Entlastungen der Regenklärbecken als im Vorjahr. Dies liegt daran, dass es 2024 mehr Niederschlagsereignisse gab (siehe Grafik auf der nächsten Seite).

## 6.13 Abwassermengen / Temperaturen / pH





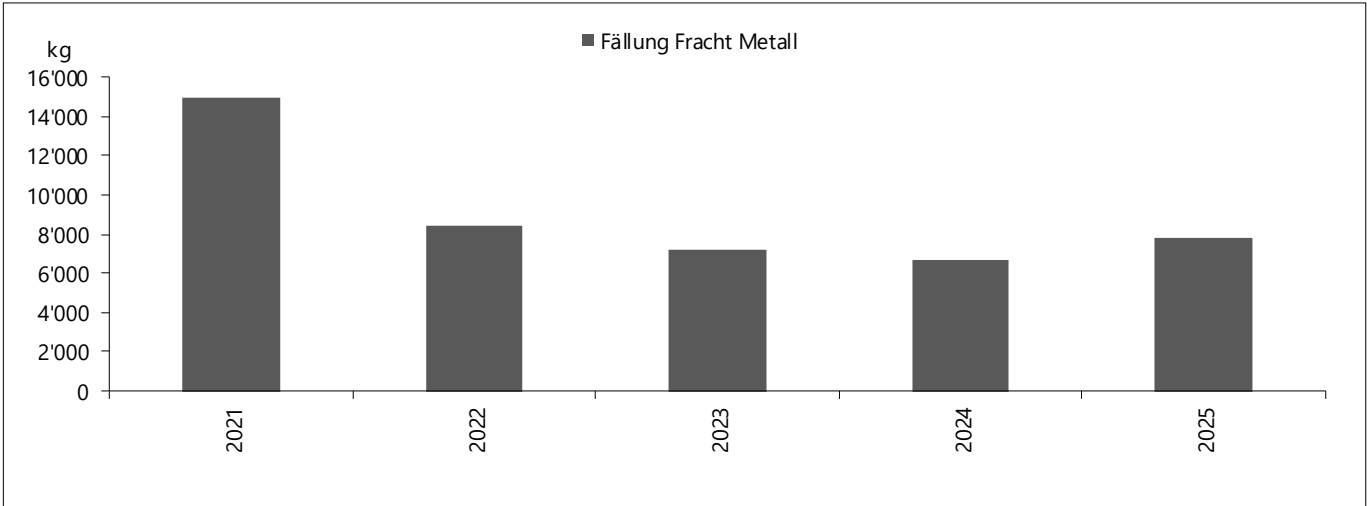
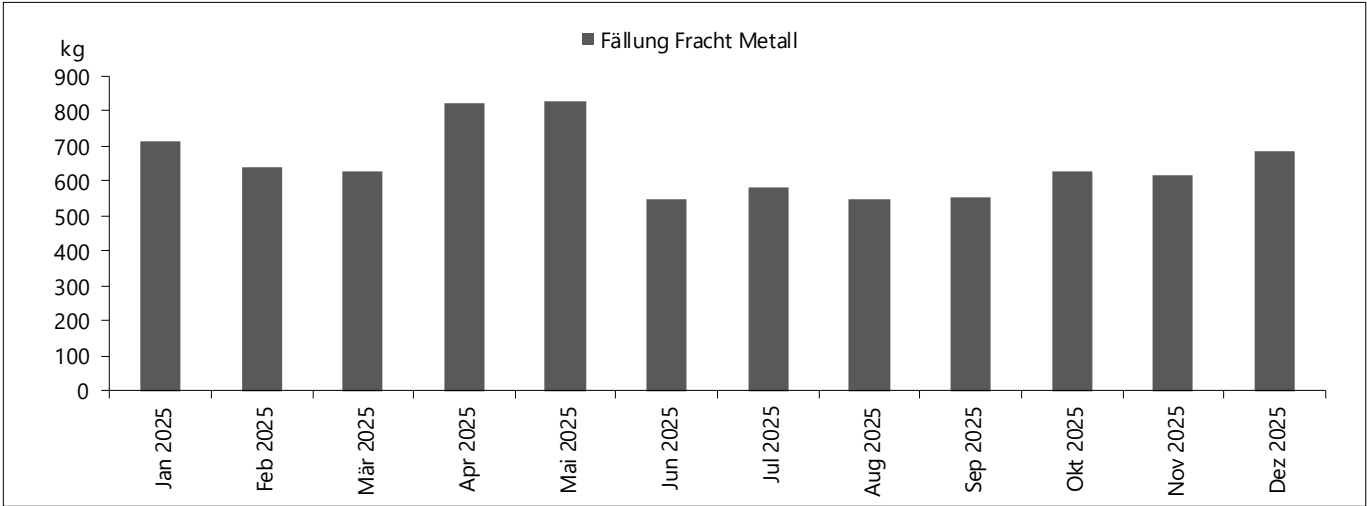
## 7 Biologie





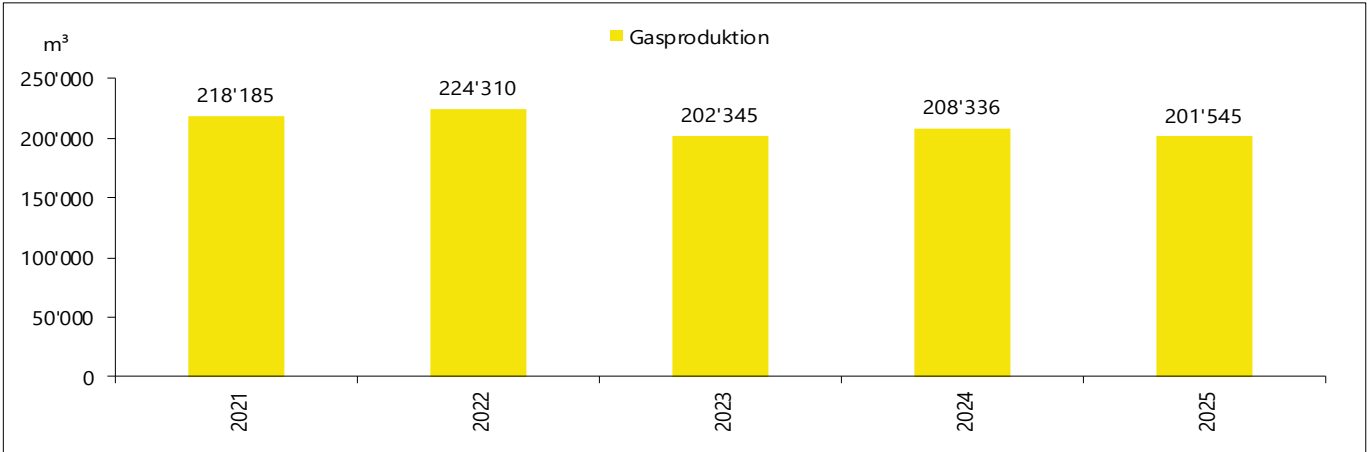
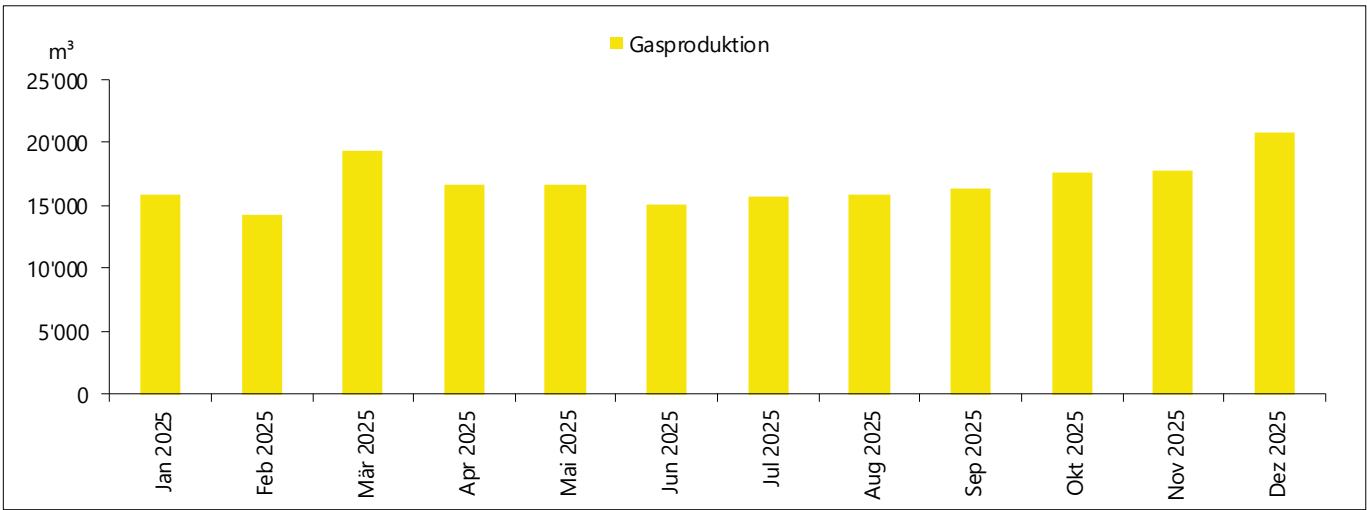
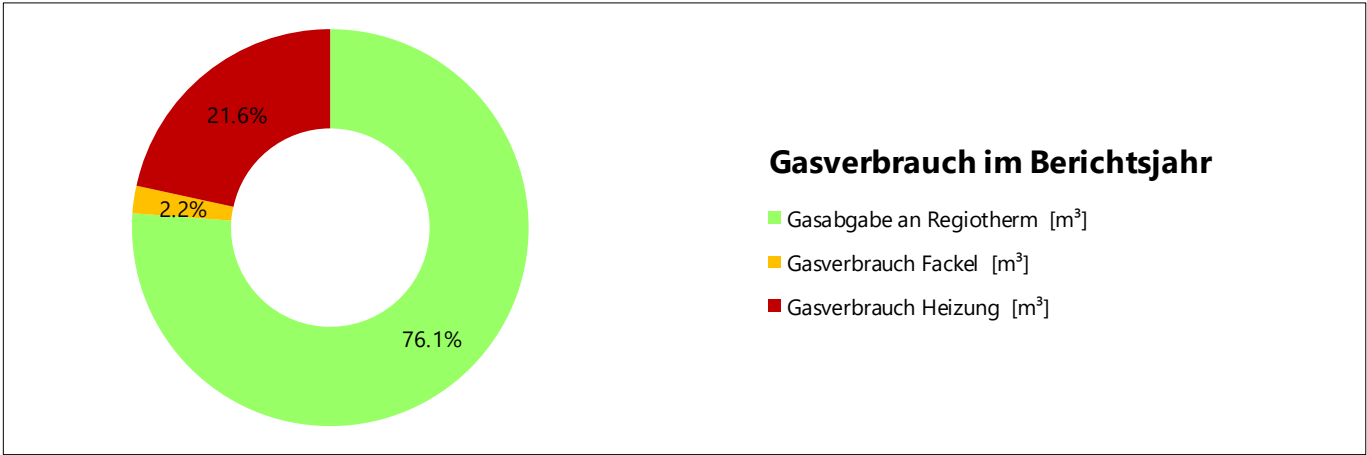
## 8 Phosphatfällung

|                       | Einheit | 2021   | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  |
|-----------------------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Fällung Fracht Metall | kg      | 14'895 | 8'431 | 7'159 | 6'723 | 7'784 |



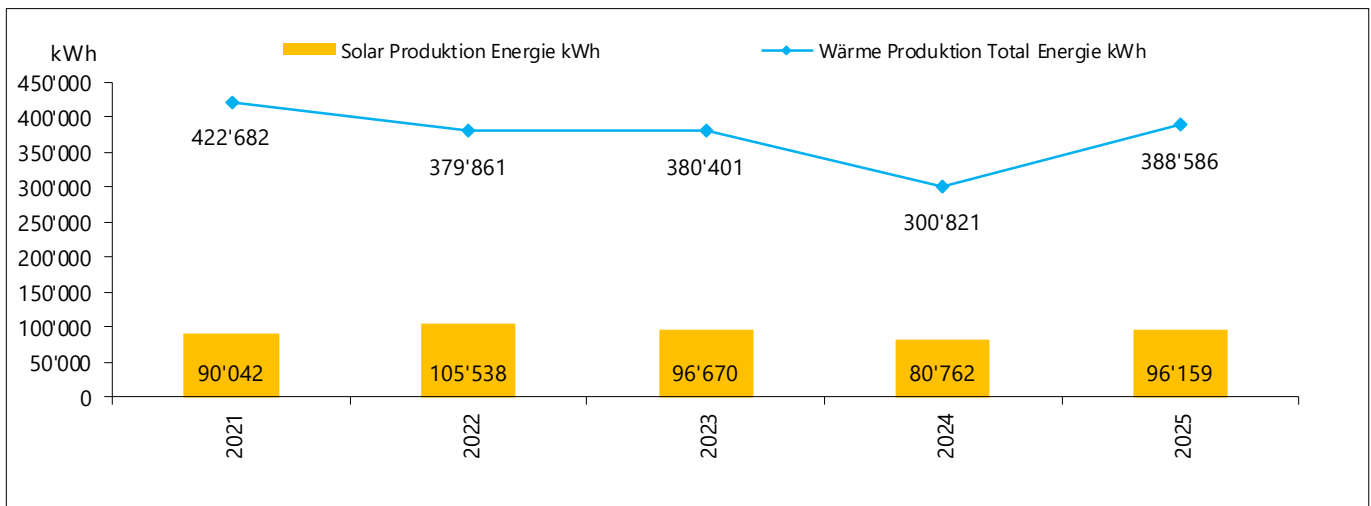
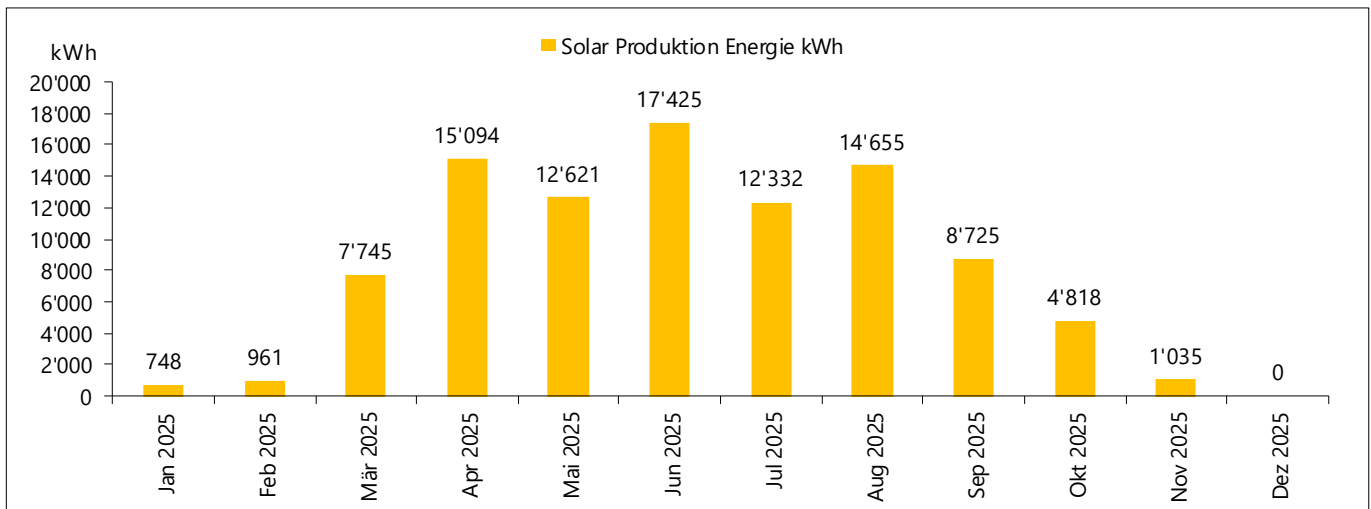
## 9 Gashaushalt

|                         | Einheit | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    | 2025    |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Gasproduktion Total     | m³      | 218'185 | 224'310 | 202'345 | 208'336 | 201'545 |
| Gasabgabe an Regiotherm | m³      | 199'555 | 218'830 | 198'745 | 195'116 | 153'474 |
| Gasverbrauch Heizung    | m³      |         |         |         |         | 43'551  |
| Gasverbrauch Fackel     | m³      | 18'630  | 5'480   | 3'600   | 13'220  | 4'520   |
| Erdgasverbrauch Heizung | m³      | 31'680  | 26'126  | 27'022  | 20'958  | 890     |



## 10 Solarwärme

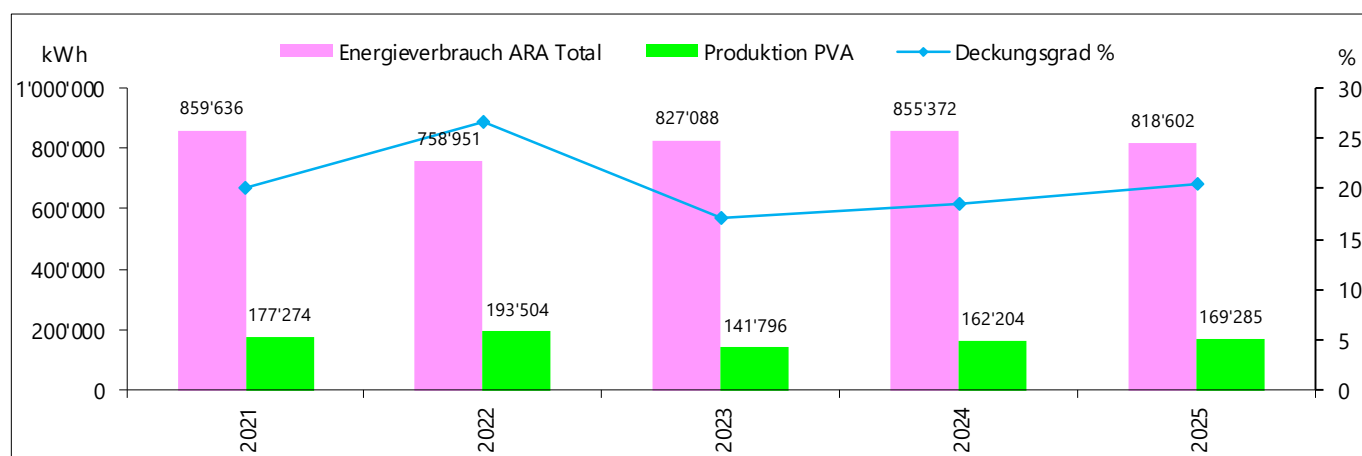
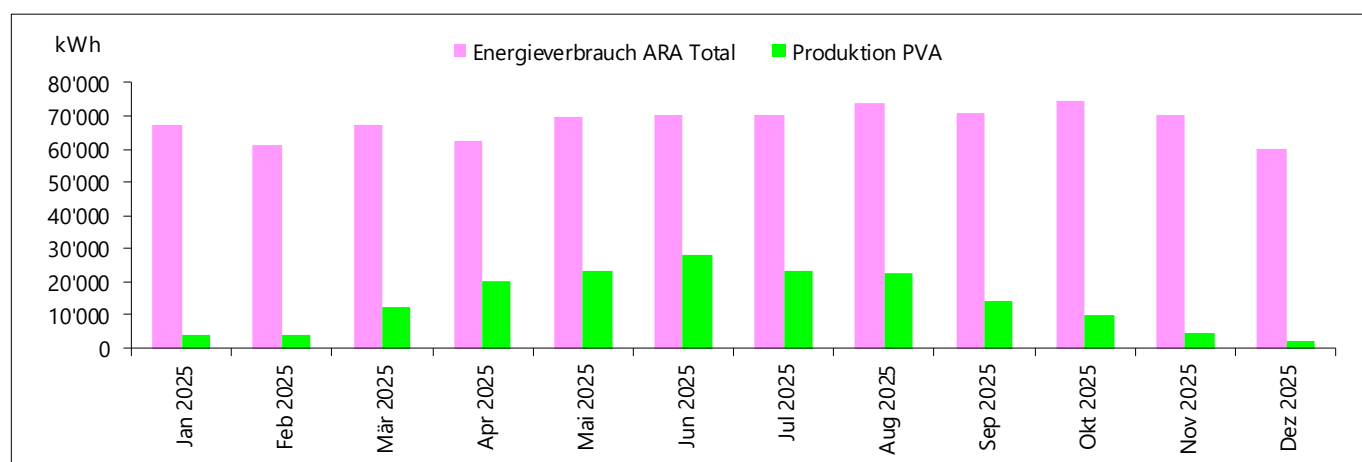
|                                       | Einheit    | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    | 2025    |
|---------------------------------------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Solar Produktion Energie</b>       | <b>kWh</b> | 90'042  | 105'538 | 96'670  | 80'762  | 96'159  |
| <b>Heizung Klärgas Energie</b>        | <b>kWh</b> |         |         |         |         | 283'082 |
| <b>Heizung Erdgas Energie</b>         | <b>kWh</b> | 332'640 | 274'323 | 283'731 | 220'059 | 9'345   |
| <b>Wärme Produktion Total Energie</b> | <b>kWh</b> | 422'682 | 379'861 | 380'401 | 300'821 | 388'586 |
| <b>Solar Deckungsgrad</b>             | <b>%</b>   | 21.3    | 27.8    | 25.4    | 26.8    | 24.7    |



Mit der Solaranlage unterstützen wir die Erwärmung des Schlammes im Faulraum. Um eine stabile Schlammfäulung zu betreiben, muss der Frischschlamm von ca. 15°C auf 37°C erwärmt werden. Der Deckungsgrad der Solaranlage beträgt übers Jahr ca. 25 - 40% der benötigten Wärme.

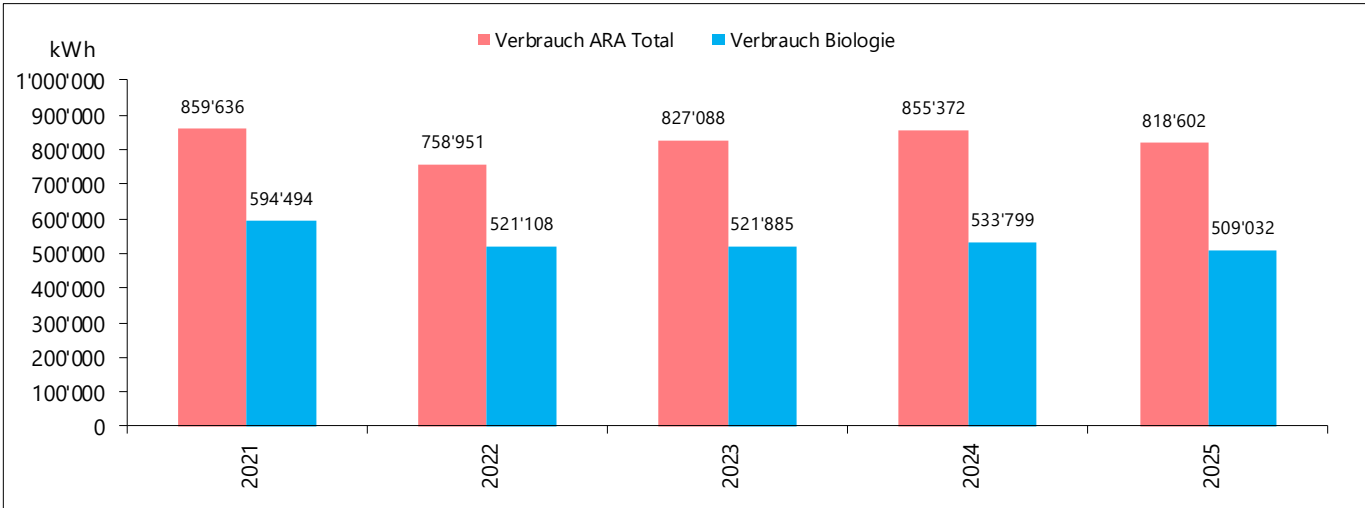
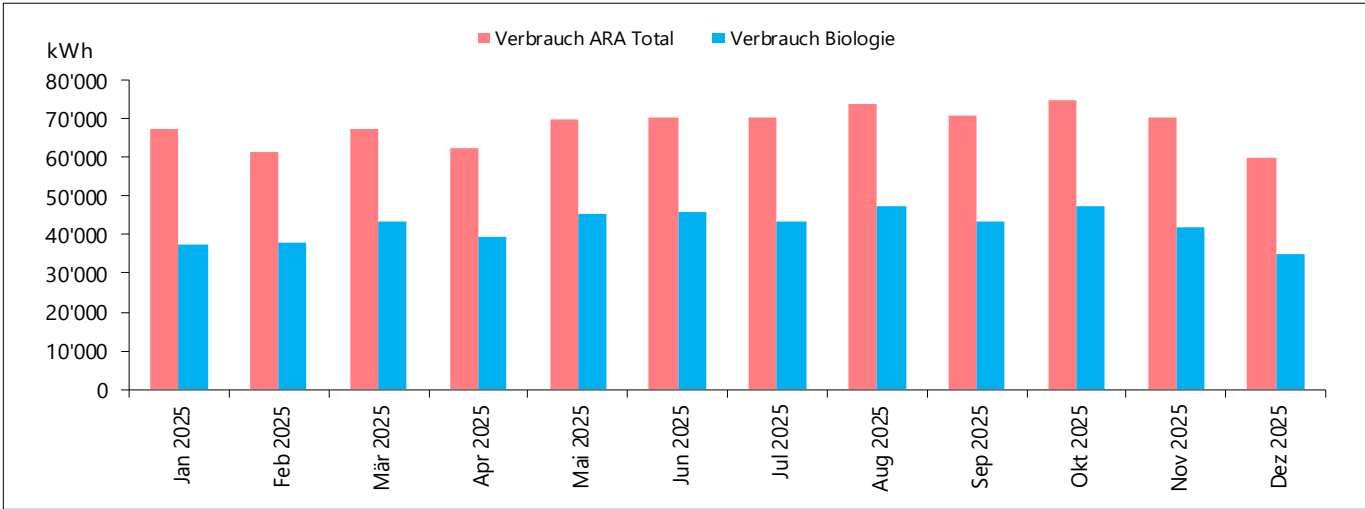
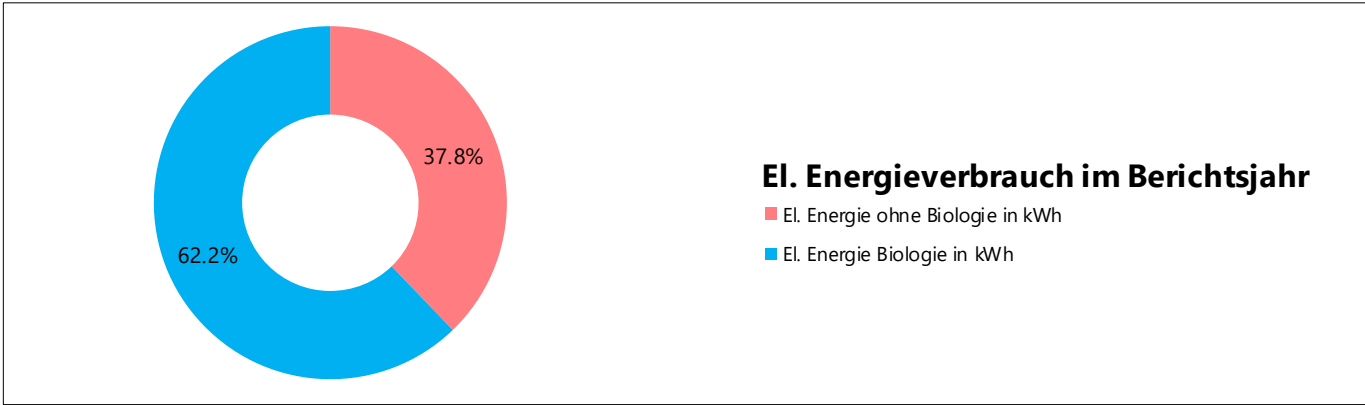
# 11 Energiebilanz

|                                        | Einheit    | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    | 2025    |
|----------------------------------------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>El. Energie Bezug EW</b>            | <b>kWh</b> | 692'281 | 586'367 | 691'089 | 702'208 | 661'354 |
| <b>El. Energie Rücklieferung EW</b>    | <b>kWh</b> | 9'919   | 20'920  | 5'797   | 9'040   | 12'037  |
| <b>El. Energie Produktion PVA</b>      | <b>kWh</b> | 177'274 | 193'504 | 141'796 | 162'204 | 169'285 |
| <b>El. Energie Verbrauch ARA Total</b> | <b>kWh</b> | 859'636 | 758'951 | 827'088 | 855'372 | 818'602 |



## 11.1 Energie UVs

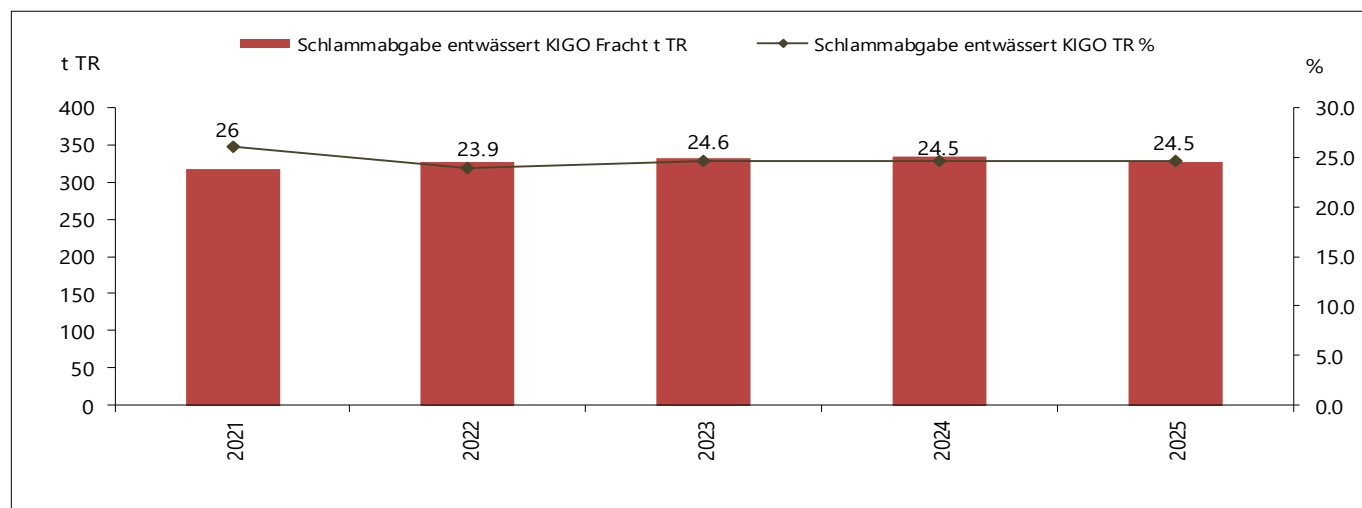
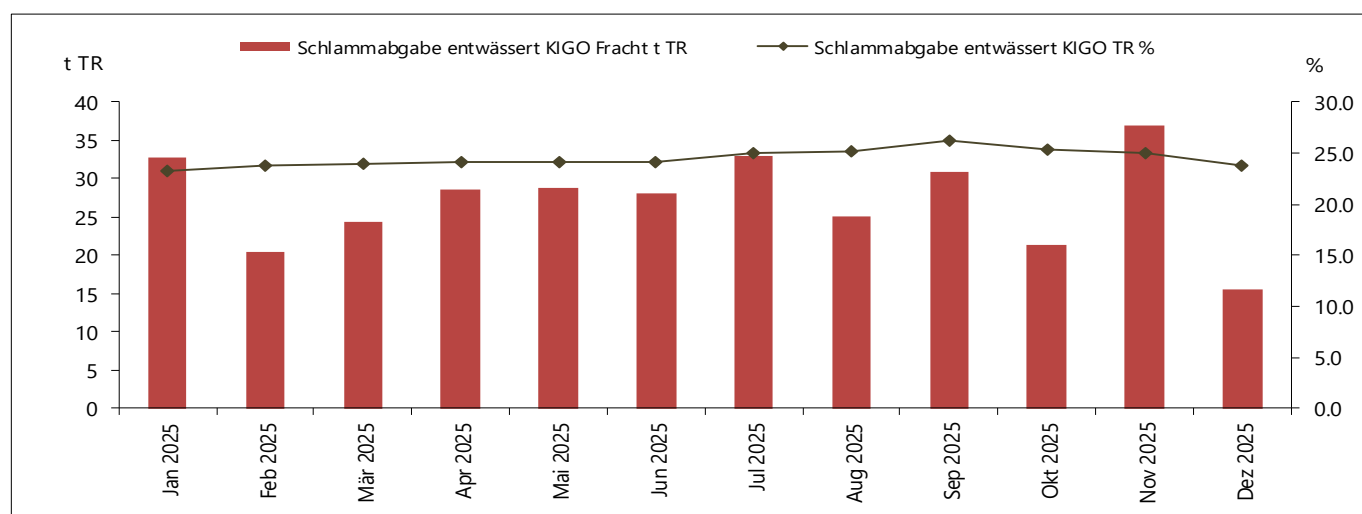
|                          | Einheit | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    | 2025    |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| El. Energie ARA Total    | kWh     | 859'636 | 758'951 | 827'088 | 855'372 | 818'602 |
| El. Energie Vorreinigung | kvarh   | 145'179 | 136'587 | 168'844 | 182'119 | 161'125 |
| El. Energie Biologie     | kWh     | 594'494 | 521'108 | 521'885 | 533'799 | 509'032 |
| El. Energie Faulung      | kWh     | 73'380  | 86'470  | 87'635  | 92'112  | 94'780  |
| El. Energie Stapelung    | kWh     | 12'738  | 14'026  | 15'322  | 11'832  | 14'457  |
| El. Energie Entwässerung | kWh     | 14'961  | 15'766  | 15'427  | 15'035  | 15'904  |





## 12 Entsorgung Klärschlamm

|                                    | Einheit     | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    | 2025    |
|------------------------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Abgabe Entwässert Menge</b>     | <b>t</b>    | 1'224.9 | 1'383.3 | 1'342.3 | 1'366.9 | 1'330.5 |
| <b>Abgabe Entwässert TR</b>        | <b>%</b>    | 26.0    | 23.9    | 24.6    | 24.5    | 24.5    |
| <b>Abgabe Entwässert Fracht TR</b> | <b>t TR</b> | 318.0   | 326.1   | 331.1   | 334.2   | 325.5   |

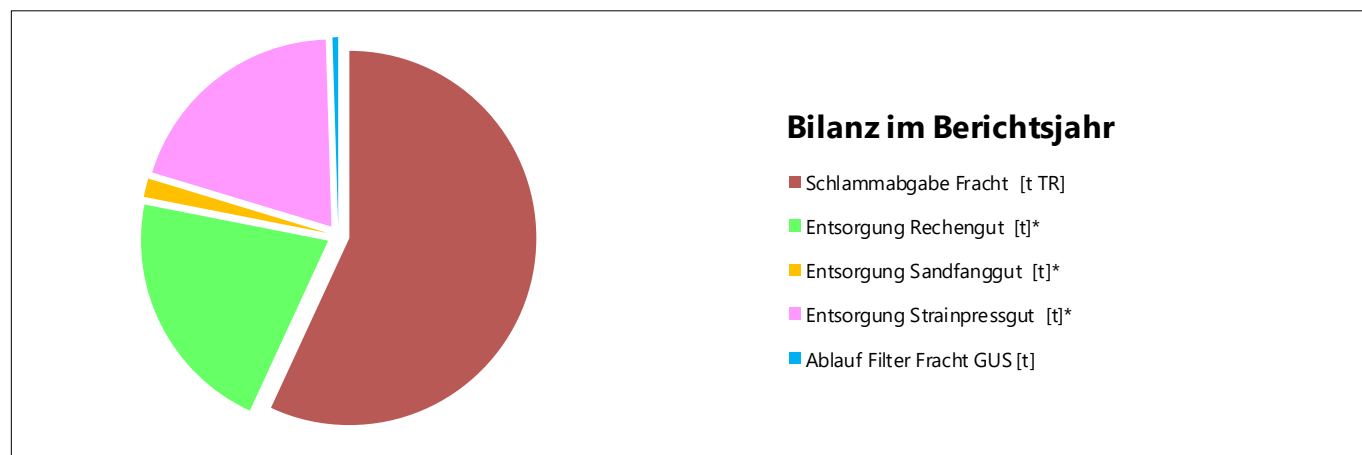


## 12.1 Entsorgung Diverses

|                | Einheit | 2021  | 2022  | 2023  | 2024 | 2025  |
|----------------|---------|-------|-------|-------|------|-------|
| Rechengut      | m³      | 93.1  | 95.5  | 108.8 | 98.2 | 121.3 |
| Sandfanggut    | m³      |       | 5.3   | 4.9   | 5.1  | 9.1   |
| Strainpressgut | m³      | 135.1 | 153.4 | 103.7 | 74.9 | 113.5 |

Diese Daten werden manuell erfasst (Schätzung der Containerfüllung) und nicht durch eine technische Messung bestimmt. Die Werte sind damit nur als Richtwerte anzusehen.

## 12.2 Bilanz Klärschlamm / Entsorgung / GUS in Vorfluter



\* werden in m³ exportiert



| Konto      | Erfolgsrechnung                                                  | Rechnung 2025       |                     |                        | Budget 2025         |                     |                        | Rechnung 2024       |
|------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
|            |                                                                  | Verband             | ARA<br>KST 100      | Sonderbauw.<br>KST 200 | Verband             | ARA<br>KST 100      | Sonderbauw.<br>KST 200 | Verband             |
| 3400       | Dienstleistungen Unterhalt Hebe- und Pumpwerke Verbandsgemeinden | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 0.00                |
| 3401       | Dienstleistungen für Dritte (Diverse)                            | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 0.00                |
| <b>340</b> | <b>Dienstleistungsertrag</b>                                     | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>            | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>            | <b>0.00</b>         |
| 3410       | Pachtzins Kynologischer Verein                                   | 730.21              | 730.21              | 0.00                   | 400.00              | 400.00              | 0.00                   | 938.15              |
| 3411       | Diverse Erträge                                                  | 31'856.35           | 31'856.35           | 0.00                   | 26'000.00           | 26'000.00           | 0.00                   | 34'356.23           |
| <b>341</b> | <b>Übrige Erträge</b>                                            | <b>32'586.56</b>    | <b>32'586.56</b>    | <b>0.00</b>            | <b>26'400.00</b>    | <b>26'400.00</b>    | <b>0.00</b>            | <b>35'294.38</b>    |
| 3420       | Verbandsmitgliederbeiträge (Betriebskostenbeiträge Gemeinden)    | 2'950'941.00        | 2'427'283.76        | 523'657.24             | 3'164'800.00        | 2'275'800.00        | 889'000.00             | 3'020'788.02        |
| 3421       | Gemeindebeiträge Mikroverunreinigungsabgabe                      | 162'036.00          | 162'036.00          | 0.00                   | 160'000.00          | 160'000.00          | 0.00                   | 158'787.00          |
| 3490       | Skonti, Rechnungsrundung                                         | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 0.00                |
| <b>342</b> | <b>Beiträge Verbandsmitglieder</b>                               | <b>3'112'977.00</b> | <b>2'589'319.76</b> | <b>523'657.24</b>      | <b>3'324'800.00</b> | <b>2'435'800.00</b> | <b>889'000.00</b>      | <b>3'179'575.02</b> |
| <b>3</b>   | <b>Total Betriebsertrag</b>                                      | <b>3'145'563.56</b> | <b>2'621'906.32</b> | <b>523'657.24</b>      | <b>3'351'200.00</b> | <b>2'462'200.00</b> | <b>889'000.00</b>      | <b>3'214'869.40</b> |
| 4000       | Chemikalien für Phosphatfällung                                  | 56'618.10           | 56'618.10           | 0.00                   | 61'000.00           | 61'000.00           |                        | 55'397.65           |
| 4001       | Chemikalien für Schlammbehandlung                                | 50'176.47           | 50'176.47           | 0.00                   | 57'000.00           | 57'000.00           |                        | 46'778.59           |
| 4003       | Diverses Verbrauchsmaterial für Betrieb (Schmiermittel, ...)     | 13'405.87           | 11'072.40           | 2'333.47               | 16'000.00           | 13'000.00           | 3'000.00               | 13'182.49           |
| 4010       | Verbrauchsmaterial Labor                                         | 9'652.13            | 9'652.13            | 0.00                   | 10'000.00           | 10'000.00           |                        | 9'650.09            |
| <b>40</b>  | <b>Materialaufwand</b>                                           | <b>129'852.57</b>   | <b>127'519.10</b>   | <b>2'333.47</b>        | <b>144'000.00</b>   | <b>141'000.00</b>   | <b>3'000.00</b>        | <b>125'008.82</b>   |
| 4400       | Technischer Beratungsaufwand                                     | 32'880.70           | 14'187.13           | 18'693.57              | 55'000.00           | 30'000.00           | 25'000.00              | 51'880.12           |
| 4401       | Betriebliche Analysen und Abklärungen (Laboranalysen, etc.)      | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 1'500.00            | 1'500.00            |                        | 1'071.23            |
| <b>44</b>  | <b>Aufwand für Drittleistungen</b>                               | <b>32'880.70</b>    | <b>14'187.13</b>    | <b>18'693.57</b>       | <b>56'500.00</b>    | <b>31'500.00</b>    | <b>25'000.00</b>       | <b>52'951.35</b>    |
| 4500       | Strom ARA                                                        | 96'812.37           | 96'812.37           | 0.00                   | 110'000.00          | 110'000.00          |                        | 112'873.43          |
| 4501       | Strom Aussenwerke                                                | 54'573.83           | 0.00                | 54'573.83              | 39'000.00           |                     | 39'000.00              | 53'262.55           |
| 4520       | Erdgas                                                           | 1'952.81            | 1'952.81            | 0.00                   | 15'000.00           | 15'000.00           |                        | 41'111.57           |
| 4521       | Heizöl für Notstromaggregate                                     | 1'251.85            | 826.32              | 425.53                 | 1'700.00            | 1'300.00            | 400.00                 | 0.00                |
| 4540       | Frischwasser ARA                                                 | 260.33              | 208.43              | 51.90                  | 500.00              | 500.00              |                        | 468.87              |
| 4541       | Frischwasser Aussenwerke                                         | 1'294.25            | 0.00                | 1'294.25               | 1'700.00            |                     | 1'700.00               | 2'021.58            |
| 4550       | Schlammbeseitigung                                               | 172'496.38          | 172'496.38          | 0.00                   | 180'000.00          | 180'000.00          |                        | 161'661.15          |
| 4551       | Rechengut- und Sandbeseitigung                                   | 19'167.75           | 19'167.75           | 0.00                   | 19'000.00           | 19'000.00           |                        | 15'661.93           |
| 4552       | Abwassergebühren                                                 | 535.97              | 216.00              | 319.97                 | 1'000.00            | 500.00              | 500.00                 | 411.88              |
| 4553       | Mikroverunreinigungsabgabe Bund                                  | 162'036.00          | 162'036.00          | 0.00                   | 160'000.00          | 160'000.00          | 0.00                   | 158'787.00          |
| 4900       | Rechnungsrundung                                                 | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 0.00                |
| <b>45</b>  | <b>Energie- und Entsorgungsaufwand</b>                           | <b>510'381.54</b>   | <b>453'716.06</b>   | <b>56'665.48</b>       | <b>527'900.00</b>   | <b>486'300.00</b>   | <b>41'600.00</b>       | <b>546'259.96</b>   |
| <b>4</b>   | <b>Total Betriebsaufwand</b>                                     | <b>673'114.81</b>   | <b>595'422.29</b>   | <b>77'692.52</b>       | <b>728'400.00</b>   | <b>658'800.00</b>   | <b>69'600.00</b>       | <b>724'220.13</b>   |



| Konto      | Erfolgsrechnung                                                  | Rechnung 2025     |                   |                        | Budget 2025       |                   |                        | Rechnung 2024     |
|------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------|-------------------|-------------------|------------------------|-------------------|
|            |                                                                  | Verband           | ARA<br>KST 100    | Sonderbauw.<br>KST 200 | Verband           | ARA<br>KST 100    | Sonderbauw.<br>KST 200 | Verband           |
| 5000       | Lohnaufwand Betriebspersonal                                     | 566'069.80        | 524'069.80        | 42'000.00              | 590'000.00        | 540'000.00        | 50'000.00              | 571'361.25        |
| 5001       | Sitzungsgelder                                                   | 1'075.00          | 1'075.00          | 0.00                   | 2'000.00          | 2'000.00          | 0.00                   | 1'325.00          |
| 5005       | Leistungen von Sozialversicherungen                              | -1'022.95         | -1'022.95         | 0.00                   | 0.00              | 0.00              | 0.00                   | -62'243.45        |
| <b>500</b> | <b>Lohnaufwand</b>                                               | <b>566'121.85</b> | <b>524'121.85</b> | <b>42'000.00</b>       | <b>592'000.00</b> | <b>542'000.00</b> | <b>50'000.00</b>       | <b>510'442.80</b> |
| 5070       | Beiträge an AHV, IV, EO, ALV, FAK                                | 46'179.35         | 46'179.35         | 0.00                   | 47'000.00         | 47'000.00         | 0.00                   | 41'404.95         |
| 5072       | Beiträge an Pensionskasse                                        | 54'772.05         | 54'772.05         | 0.00                   | 62'000.00         | 62'000.00         | 0.00                   | 56'968.35         |
| 5073       | Unfallversicherung SUVA                                          | 12'651.45         | 12'651.45         | 0.00                   | 17'000.00         | 17'000.00         | 0.00                   | 12'743.85         |
| 5074       | Krankentaggeld ("Zürich" Personenversicherung)                   | 4'487.55          | 4'487.55          | 0.00                   | 7'000.00          | 7'000.00          | 0.00                   | 2'163.90          |
| <b>507</b> | <b>Sozialversicherungsaufwand</b>                                | <b>118'090.40</b> | <b>118'090.40</b> | <b>0.00</b>            | <b>133'000.00</b> | <b>133'000.00</b> | <b>0.00</b>            | <b>113'281.05</b> |
| 5080       | Personalbeschaffung                                              | 0.00              | 0.00              | 0.00                   | 2'500.00          | 2'500.00          |                        | 0.00              |
| 5081       | Aus- und Weiterbildung                                           | 17'229.80         | 17'229.80         | 0.00                   | 23'000.00         | 23'000.00         |                        | 13'264.68         |
| 5082       | Dienstkleider                                                    | 4'828.74          | 4'828.74          | 0.00                   | 8'000.00          | 4'000.00          | 4'000.00               | 5'741.39          |
| 5083       | Spesenentschädigung                                              | 2'157.30          | 2'157.30          | 0.00                   | 4'000.00          | 4'000.00          |                        | 815.80            |
| 5880       | Übriger Personalaufwand                                          | 2'813.13          | 2'813.13          | 0.00                   | 0.00              | 0.00              |                        | 0.00              |
| <b>508</b> | <b>Übriger Personalaufwand</b>                                   | <b>27'028.97</b>  | <b>27'028.97</b>  | <b>0.00</b>            | <b>37'500.00</b>  | <b>33'500.00</b>  | <b>4'000.00</b>        | <b>19'821.87</b>  |
| <b>5</b>   | <b>Total Personalaufwand</b>                                     | <b>711'241.22</b> | <b>669'241.22</b> | <b>42'000.00</b>       | <b>762'500.00</b> | <b>708'500.00</b> | <b>54'000.00</b>       | <b>643'545.72</b> |
| 6050       | Unterhalt Liegenschaft und Gebäude Kläranlage                    | 126'009.58        | 126'009.58        | 0.00                   | 130'000.00        | 130'000.00        |                        | 64'924.43         |
| 6051       | Unterhalt Sammelkanäle, Pump- und Hebewerke, Rückhaltebecken     | 61'438.74         | 0.00              | 61'438.74              | 260'000.00        |                   | 260'000.00             | 96'376.19         |
| <b>60</b>  | <b>Liegenschaftsaufwand</b>                                      | <b>187'448.32</b> | <b>126'009.58</b> | <b>61'438.74</b>       | <b>390'000.00</b> | <b>130'000.00</b> | <b>260'000.00</b>      | <b>161'300.62</b> |
| 6100       | Unterhalt, Reparaturen und Ersatzteile Maschinen                 | 88'223.77         | 54'861.69         | 33'362.08              | 89'000.00         | 54'000.00         | 35'000.00              | 128'353.31        |
| 6101       | Unterhalt Werkzeuge und Geräte                                   | 22'669.12         | 21'375.22         | 1'293.90               | 23'000.00         | 21'000.00         | 2'000.00               | 17'818.00         |
| 6130       | Unterhalt Büromöbiliar                                           | 2'208.23          | 2'208.23          | 0.00                   | 2'300.00          | 2'300.00          |                        | 1'304.99          |
| <b>61</b>  | <b>Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von technischen Anlagen</b> | <b>113'101.12</b> | <b>78'445.14</b>  | <b>34'655.98</b>       | <b>114'300.00</b> | <b>77'300.00</b>  | <b>37'000.00</b>       | <b>147'476.30</b> |
| 6200       | Unterhalt Fahrzeuge                                              | 3'661.44          | 0.00              | 3'661.44               | 5'500.00          |                   | 5'500.00               | 12'675.94         |
| 6210       | Treibstoff                                                       | 872.71            | 0.00              | 872.71                 | 1'000.00          |                   | 1'000.00               | 339.46            |
| 6220       | Motorfahrzeugversicherungen                                      | 4'137.40          | 0.00              | 4'137.40               | 4'100.00          |                   | 4'100.00               | 3'080.20          |
| 6230       | Motorfahrzeugsteuern                                             | 686.50            | 0.00              | 686.50                 | 700.00            |                   | 700.00                 | 658.00            |
| <b>62</b>  | <b>Fahrzeugaufwand</b>                                           | <b>9'358.05</b>   | <b>0.00</b>       | <b>9'358.05</b>        | <b>11'300.00</b>  | <b>0.00</b>       | <b>11'300.00</b>       | <b>16'753.60</b>  |
| 6300       | Gebäudeversicherungen ("Zürich", Thurgauer Gebäudeversicherung)  | 6'983.55          | 6'675.90          | 307.65                 | 5'700.00          | 5'300.00          | 400.00                 | 7'194.85          |
| 6301       | Geschäftsversicherung ("Zürich")                                 | 27'780.40         | 18'643.20         | 9'137.20               | 29'700.00         | 21'000.00         | 8'700.00               | 27'780.40         |
| 6310       | Betriebshaftpflichtversicherung ("Zürich")                       | 1'575.00          | 1'575.00          | 0.00                   | 1'600.00          | 1'600.00          |                        | 1'575.00          |
| 6320       | Abgaben und Gebühren                                             | 0.00              | 0.00              | 0.00                   | 700.00            | 700.00            |                        | 0.00              |
| <b>63</b>  | <b>Sachversicherungen, Abgaben, Gebühren, Bewilligungen</b>      | <b>36'338.95</b>  | <b>26'894.10</b>  | <b>9'444.85</b>        | <b>37'700.00</b>  | <b>28'600.00</b>  | <b>9'100.00</b>        | <b>36'550.25</b>  |



| Konto      | Erfolgsrechnung                                                 | Rechnung 2025       |                     |                        | Budget 2025         |                     |                        | Rechnung 2024       |
|------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
|            |                                                                 | Verband             | ARA<br>KST 100      | Sonderbauw.<br>KST 200 | Verband             | ARA<br>KST 100      | Sonderbauw.<br>KST 200 | Verband             |
| 6500       | Büromaterial, Drucksachen                                       | 3'341.45            | 3'341.45            | 0.00                   | 2'500.00            | 2'500.00            |                        | 1'643.35            |
| 6510       | Telefon / Telefax / Internet                                    | 12'620.02           | 2'714.46            | 9'905.56               | 16'200.00           | 5'200.00            | 11'000.00              | 15'369.59           |
| 6511       | Porti / Cargo Domizil                                           | 329.75              | 329.75              | 0.00                   | 500.00              | 500.00              |                        | 291.10              |
| 6520       | Verbandsbeiträge (VSA, SVTI, SEV, ..... )                       | 1'200.00            | 1'200.00            | 0.00                   | 1'200.00            | 1'200.00            |                        | 1'100.00            |
| 6529       | Geschäftsführung ausserhalb der normalen Geschäftstätigkeit     | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 0.00                |
| 6530       | Aufwand Buchhaltung, Geschäftsführung                           | 2'000.00            | 2'000.00            | 0.00                   | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 4'119.98            |
| 6531       | Aufwand Revisionsstelle                                         | 4'800.00            | 4'800.00            | 0.00                   | 5'500.00            | 5'500.00            |                        | 9'602.50            |
| 6532       | Präsidentschädigung Gemeinde Romanshorn                         | 2'500.00            | 2'500.00            | 0.00                   | 2'500.00            | 2'500.00            |                        | 2'500.00            |
| 6533       | Beratungshonorare                                               | 24'805.24           | 24'805.24           | 0.00                   | 33'000.00           | 28'000.00           | 5'000.00               | 25'425.99           |
| 6570       | EDV Lizenzaufwendungen und Wartung Software sowie Beratung      | 70'788.78           | 67'040.16           | 3'748.62               | 85'000.00           | 68'000.00           | 17'000.00              | 77'714.67           |
| 6571       | EDV Wartung Hardware + Verbrauchsmaterial ARA                   | 19'398.99           | 19'398.99           | 0.00                   | 24'000.00           | 24'000.00           |                        | 22'766.65           |
| 6572       | EDV Wartung Hardware + Verbrauchsmaterial Aussenwerke           | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 5'000.00            |                     | 5'000.00               | 0.00                |
| <b>65</b>  | <b>Verwaltungs- und Informatikaufwand</b>                       | <b>141'784.23</b>   | <b>128'130.05</b>   | <b>13'654.18</b>       | <b>175'400.00</b>   | <b>137'400.00</b>   | <b>38'000.00</b>       | <b>160'533.83</b>   |
| 6600       | Werbung, Inserate, Öffentlichkeitsarbeit                        | 440.00              | 440.00              | 0.00                   | 3'000.00            | 3'000.00            | 0.00                   | 1'221.68            |
| <b>66</b>  | <b>Werbeaufwand</b>                                             | <b>440.00</b>       | <b>440.00</b>       | <b>0.00</b>            | <b>3'000.00</b>     | <b>3'000.00</b>     | <b>0.00</b>            | <b>1'221.68</b>     |
| 6700       | Übriger Betriebsaufwand                                         | 13'542.67           | 13'542.67           | 0.00                   | 9'100.00            | 9'100.00            | 0.00                   | 9'214.23            |
| <b>67</b>  | <b>Übriger Betriebsaufwand</b>                                  | <b>13'542.67</b>    | <b>13'542.67</b>    | <b>0.00</b>            | <b>9'100.00</b>     | <b>9'100.00</b>     | <b>0.00</b>            | <b>9'214.23</b>     |
| 6800       | Zinsaufwand Kontokorrent                                        | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 0.00                |
| 6801       | Zinsaufwand Darlehen                                            | 92'910.50           | 92'910.50           | 0.00                   | 90'000.00           | 90'000.00           | 0.00                   | 94'296.95           |
| 6840       | Bank- und PC-Spesen                                             | 2'355.16            | 2'355.16            | 0.00                   | 500.00              | 500.00              | 0.00                   | 3'193.28            |
| <b>680</b> | <b>Finanzaufwand</b>                                            | <b>95'265.66</b>    | <b>95'265.66</b>    | <b>0.00</b>            | <b>90'500.00</b>    | <b>90'500.00</b>    | <b>0.00</b>            | <b>97'490.23</b>    |
| 6850       | Zinsertrag aus PC - und Bankguthaben                            | 4.24                | 4.24                | 0.00                   | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 0.00                |
| 6851       | Zinsertrag aus Darlehen                                         | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 0.00                |
| <b>685</b> | <b>Finanzerträge</b>                                            | <b>4.24</b>         | <b>4.24</b>         | <b>0.00</b>            | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>            | <b>0.00</b>         |
| 6820       | Abschreibung Maschinen und Apparate                             | 191'771.53          | 191'771.53          | 0.00                   |                     |                     |                        | 168'275.82          |
| 6823       | Abschreibung auf Fahrzeuge                                      | 39'785.06           | 0.00                | 39'785.06              | 44'000.00           | 0.00                | 44'000.00              | 10'220.00           |
| 6824       | Abschreibung Werkzeuge und Geräte                               | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 18'000.00           | 18'000.00           | 0.00                   | 0.00                |
| 6825       | Abschreibungen auf Kläranlage                                   | 355'000.00          | 355'000.00          | 0.00                   | 545'000.00          | 545'000.00          | 0.00                   | 355'000.00          |
| 6826       | Abschreibungen auf Verbandskanälen, Sonderbauwerken, Seeleitung | 249'503.90          | 0.00                | 249'503.90             | 366'000.00          | 0.00                | 366'000.00             | 187'678.01          |
| 6827       | Abschreibungen auf Fernwirk- und Leitsystem Aussenanlagen       | 106'300.00          | 106'300.00          | 0.00                   | 0.00                | 0.00                | 0.00                   | 106'300.00          |
| 6933       | Abschreibung Solaranlage für Frischschlammheizung & Kraftwerk   | 56'200.00           | 56'200.00           | 0.00                   | 56'000.00           | 56'000.00           | 0.00                   | 56'200.00           |
| <b>68</b>  | <b>Abschreibungen</b>                                           | <b>998'560.49</b>   | <b>709'271.53</b>   | <b>289'288.96</b>      | <b>1'029'000.00</b> | <b>619'000.00</b>   | <b>410'000.00</b>      | <b>883'673.83</b>   |
| <b>6</b>   | <b>Sonstiger Betriebsaufwand</b>                                | <b>1'595'835.25</b> | <b>1'177'994.49</b> | <b>417'840.76</b>      | <b>1'860'300.00</b> | <b>1'094'900.00</b> | <b>765'400.00</b>      | <b>1'514'214.57</b> |





| Konto | Erfolgsrechnung                                            | Rechnung 2025     |                   |                        | Budget 2025   |                |                        | Rechnung 2024     |
|-------|------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------|---------------|----------------|------------------------|-------------------|
|       |                                                            | Verband           | ARA<br>KST 100    | Sonderbauw.<br>KST 200 | Verband       | ARA<br>KST 100 | Sonderbauw.<br>KST 200 | Verband           |
| 8005  | Erträge aus div. ausserordentlichen Einnahmen              | 0.00              | 0.00              | 0.00                   | 0.00          | 0.00           | 0.00                   | 264.25            |
| 8010  | ausserordentlicher Aufwand                                 | 0.00              | 0.00              | 0.00                   | 0.00          | 0.00           | 0.00                   | 0.00              |
| 8011  | ausserordentliche Rückstellung                             | 0.00              | 0.00              | 0.00                   | 0.00          | 0.00           | 0.00                   | 0.00              |
| 8014  | Gewinn aus Veräusserung Anlagevermögen                     | 13'876.04         | 0.00              | 13'876.04              |               |                |                        |                   |
| 8     | <b>Total Ausserordentlicher und Betriebsfremder Erfolg</b> | <b>13'876.04</b>  | <b>0.00</b>       | <b>13'876.04</b>       | <b>0.00</b>   | <b>0.00</b>    | <b>0.00</b>            | <b>264.25</b>     |
|       | <b>Total Ertrag</b>                                        | 3'159'439.60      | 2'621'906.32      | 537'533.28             | 3'351'200.00  | 2'462'200.00   | 889'000.00             | 3'215'133.65      |
|       | <b>Total Aufwand</b>                                       | -2'980'191.28     | -2'442'658.00     | -537'533.28            | -3'351'200.00 | -2'462'200.00  | -889'000.00            | -2'881'980.42     |
|       | <b>Ergebnis Gewinn / Verlust (-)</b>                       | <b>179'248.32</b> | <b>179'248.32</b> | <b>0.00</b>            | <b>0.00</b>   | <b>0.00</b>    | <b>0.00</b>            | <b>333'153.23</b> |

## Bemerkungen zu den Konten

- 3411 Diverse Erträge**  
Mehreinnahmen da Abwasseranlieferung zunahm
- 4400 Technischer Beratungsaufwand**  
geringer Kosten von Hunziker Beta Tech
- 4500 Strom ARA**  
geringer Verbrauch
- 4501 Strom Aussenbauwerke**  
Strompreiserhöhung
- 4520 Erdgas**  
keine Heizung mehr durch Erdgas
- 5000 Lohnaufwand**  
geringer Lohnkosten als im Budget
- 5005 Leistung von Sozialversicherungen**  
Gutschrift Krankentaggeldversicherung
- 5081 Aus- und Weiterbildung**  
weniger Weiterbildung da Mitarbeiterwechsel
- 5082 Dienstkleider**  
Weniger Aufwand das Mitarbeiter im Vorjahr neu eingekleidet
- 6051 Unterhalt Sammelkanäle, Pump- und Hebewerke, Rückhaltebecken**  
Die geplanten Sanierungsarbeiten des Strangs Egnach nicht statt gefunden, da Ingenieur Personalengpass.
- 6510 Telefon/Telefax/Internet**  
Telefonanlage günstiger im Ersatz
- 6533 Beratungshonorare**  
keine Rechtsberatung
- 6570 EDV Lizenzaufwendungen und Wartung Software sowie Beratung**  
durch Umstellung auf Cloud weniger Lizenzaufwendungen
- 6571 EDV Wartung Hardware + Verbrauchsmaterial ARA**

6840 Durch Installation Cloud-Server keine Anschaffung von Server notwendig daher  
Preisreduktion  
**Bank- und PC-Spesen**  
auf Grund des Minus Anfang des Jahres sehr hohe Kontokorrent Zinsbelastung

| Konto      | Investitionen                                                  | Rechnung 2025       |                   |                     | Budget 2025         |                   |                   | Rechnung 2024     |
|------------|----------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|            |                                                                | Verband             | ARA               | Sonderbauw.         | Verband             | ARA               | Sonderbauw.       | Verband           |
| 1500       | Maschinen und Apparate                                         | 14'175.99           | 14'175.99         | 0.00                | 20'000.00           | 20'000.00         | 0.00              | 2'163.46          |
| 1531       | Fahrzeuge                                                      | 147'885.06          | 0.00              | 147'885.06          | 160'000.00          | 0.00              | 160'000.00        | 0.00              |
| <b>150</b> | <b>Total Mobile Sachanlagen</b>                                | <b>162'061.05</b>   | <b>14'175.99</b>  | <b>147'885.06</b>   | <b>180'000.00</b>   | <b>20'000.00</b>  | <b>160'000.00</b> | <b>2'163.46</b>   |
| 1633       | Maschinelle Einrichtungen                                      | 187'395.54          | 187'395.54        | 0.00                | 140'000.00          | 140'000.00        | 0.00              | 376'012.36        |
| 1683       | Erweiterung und Instandhaltung Sonderbauwerke                  | 975'403.90          | 0.00              | 975'403.90          | 830'000.00          | 0.00              | 830'000.00        | 81'978.01         |
| <b>160</b> | <b>Total Immobile Sachanlagen Kläranlage und Aussenanlagen</b> | <b>1'162'799.44</b> | <b>187'395.54</b> | <b>975'403.90</b>   | <b>970'000.00</b>   | <b>140'000.00</b> | <b>830'000.00</b> | <b>457'990.37</b> |
|            | <b>Total Investitionen</b>                                     | <b>1'324'860.49</b> | <b>201'571.53</b> | <b>1'123'288.96</b> | <b>1'150'000.00</b> | <b>160'000.00</b> | <b>990'000.00</b> | <b>460'153.83</b> |

Bemerkungen zu den Investitionen

- 1633 Maschinelle Einrichtungen**  
zusätzliches Projekt UV Schlammstapelung und MID
- 1683 Erweiterung und Instandhaltung Sonderbauwerke**  
zusätzlich Projekt PW Salmsacher Bucht, Verschiebung PW Hinterloh und PW Hungerbühl auf 2025

| Betriebskostenverteiler (Zusammenzug)                    | Rechnung 2025  |                     | Budget 2025    |                     |
|----------------------------------------------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|
|                                                          | Verteiler in % | CHF                 | Verteiler in % | CHF                 |
| <b>Total Beiträge für ARA</b>                            | <b>100.00%</b> | <b>2'427'283.76</b> | <b>100.00%</b> | <b>2'275'800.00</b> |
| Romanshorn                                               | 67.34%         | 1'634'435.79        | 67.78%         | 1'542'537.20        |
| Egnach                                                   | 26.09%         | 633'278.33          | 26.14%         | 594'894.10          |
| Salmsach                                                 | 6.57%          | 159'569.63          | 6.08%          | 138'368.60          |
| <b>Total Beiträge für Sonderbauwerke</b>                 | <b>100.00%</b> | <b>523'657.24</b>   | <b>100.00%</b> | <b>889'000.00</b>   |
| Romanshorn                                               | 48.70%         | 255'021.08          | 48.70%         | 432'943.00          |
| Egnach                                                   | 41.60%         | 217'841.41          | 41.60%         | 369'824.00          |
| Salmsach                                                 | 9.70%          | 50'794.75           | 9.70%          | 86'233.00           |
| <b>Total Beiträge für Mikroverunreinigung pro EW</b>     | <b>18'313</b>  | <b>162'036.00</b>   | <b>17'971</b>  | <b>161'739.00</b>   |
| Romanshorn                                               | 11'807         | 104'470.00          | 11'758         | 105'822.00          |
| Egnach                                                   | 4'885          | 43'223.17           | 4'635          | 41'715.00           |
| Salmsach                                                 | 1'621          | 14'342.84           | 1'578          | 14'202.00           |
| <b>Total Beiträge für ARA und Sonderbauwerke und MUW</b> | <b>-</b>       | <b>3'112'977.00</b> |                | <b>3'326'538.90</b> |
| Romanshorn                                               | -              | 1'993'926.87        |                | 2'081'302.20        |
| Egnach                                                   | -              | 894'342.91          |                | 1'006'433.10        |
| Salmsach                                                 | -              | 224'707.22          |                | 238'803.60          |

| Rechnung 2024  |                     |
|----------------|---------------------|
| Verteiler in % | CHF                 |
| <b>100.00%</b> | <b>2'504'155.43</b> |
| 67.89%         | 1'700'169.12        |
| 25.09%         | 628'386.06          |
| 7.01%          | 175'600.21          |
| <b>100.00%</b> | <b>516'632.59</b>   |
| 48.70%         | 251'600.07          |
| 41.60%         | 214'919.16          |
| 9.70%          | 50'113.36           |
| <b>18'135</b>  | <b>158'787.00</b>   |
| 11'775         | 103'099.91          |
| 4'739          | 41'493.88           |
| 1'621          | 14'193.20           |
| <b>-</b>       | <b>3'179'574.98</b> |
| -              | 2'054'869.11        |
| -              | 884'799.10          |
| -              | 239'906.77          |

| Konto       |                                                 | Bilanz per<br>31.12.2025 | Bilanz per<br>31.12.2024 | Veränderung        |
|-------------|-------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
|             | <b>Aktiven</b>                                  | <b>7'346'862.37</b>      | <b>7'137'931.33</b>      | <b>208'931.04</b>  |
|             | <b>Umlaufvermögen</b>                           | <b>203'654.37</b>        | <b>321'023.33</b>        | <b>-117'368.96</b> |
| 1000        | Werkkasse                                       | 1'642.50                 | 465.50                   | 1'177.00           |
| 1100        | Forderungen (Gemeindebeiträge / div. Debitoren) | 22'078.95                | 17'262.64                | 4'816.31           |
| 1020        | Kontokorrentguthaben TKB                        | 0.00                     | 232'778.68               |                    |
| 1021        | Kontokorrentguthaben Raiffeisenbank             | 36'905.80                | 19'832.06                | 17'073.74          |
| 2273...2274 | Kontokorrent UVG und KTG                        | 18'220.45                | 13'380.05                | 4'840.40           |
| 117         | Übrige kurzfristige Forderungen                 | 84'808.77                | 0.00                     | 84'808.77          |
| 1300        | Aktive Rechnungsabgrenzung                      | 39'997.90                | 37'304.40                | 2'693.50           |
|             | <b>Anlagevermögen</b>                           | <b>7'143'208.00</b>      | <b>6'816'908.00</b>      | <b>326'300.00</b>  |
| 1400        | Wertschriften                                   | 200.00                   | 200.00                   | 0.00               |
| 1422        | Beteiligung Klärschlammverwertungs AG Thurgau   | 1.00                     | 1.00                     | 0.00               |
| 1500..1540  | Mobile Sachanlagen                              | 148'800.00               | 36'200.00                | 112'600.00         |
| 1604        | Erneuerung der Schlammbehandlung                | 1.00                     | 1.00                     | 0.00               |
| 1633        | A.S.A.Maschinelle Einrichtung / Dekanter        | 1'132'200.00             | 1'126'900.00             | 5'300.00           |
| 1642        | Aussenanlagen Abwasserverband                   | 1.00                     | 1.00                     | 0.00               |
| 1652        | Verbandskanäle des Abwasserverbandes            | 1.00                     | 1.00                     | 0.00               |
| 1670..1676  | Totalsanierung ARA                              | 1'233'000.00             | 1'588'000.00             | -355'000.00        |
| 1680        | Sanierung Rückgabeleitung See                   | 1.00                     | 1.00                     | 0.00               |
| 1681        | Erneuerung F+L-System Aussenanlagen             | 1.00                     | 1.00                     | 0.00               |
| 1682        | Solaranlage Frischschlammheizung                | 1.00                     | 1.00                     | 0.00               |
| 1683        | Sonderbauwerke                                  | 2'494'000.00             | 1'768'100.00             | 725'900.00         |
| 1684        | Neubau Regenbecken                              | 1'920'400.00             | 2'026'700.00             | -106'300.00        |
| 1685        | Solaranlage Kraftwerk                           | 214'600.00               | 270'800.00               | -56'200.00         |
| 1690        | Liegenschaft ARA Parz. 2441                     | 1.00                     | 1.00                     | 0.00               |
|             | <b>Passiven</b>                                 | <b>7'346'862.37</b>      | <b>7'137'931.33</b>      | <b>208'931.04</b>  |
| 2000        | Kreditoren                                      | 224'386.59               | 233'120.46               | -8'733.87          |
| 1020        | Kontokorrent TKB                                | 513'950.31               | 0.00                     | 513'950.31         |
| 2100..2271  | Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten           | 30'017.55                | 23'471.87                | 6'545.68           |
| 2300        | Passive Rechnungsabgrenzung                     | 33'245.60                | 15'325.00                | 17'920.60          |
| 2400..2412  | Langfristige Bankverbindlichkeiten              | 5'500'000.00             | 6'000'000.00             | -500'000.00        |
| 2600        | Rückstellung Pensionskasse Thurgau              | 0.00                     | 0.00                     | 0.00               |
| 2990        | Gewinnvortrag / Verlustvortrag (-)              | 866'014.00               | 532'860.77               | 333'153.23         |
| 2998        | Jahreserfolg                                    | 179'248.32               | 333'153.23               | -153'904.91        |
|             | <b>Bilanzgewinn</b>                             | <b>1'045'262.32</b>      | <b>866'014.00</b>        | <b>179'248.32</b>  |

## Antrag an die Delegiertenversammlung über die Verwendung des Bilanzgewinnes:

Der Vorstand beantragt der Delegiertenversammlung den Bilanzgewinn wie folgt auszugleichen:

|                                            |                     |
|--------------------------------------------|---------------------|
| Gewinnvortrag 2024                         | 866'014.00          |
| Jahresgewinn 2025.                         | 179'248.32          |
| <b>Bilanzgewinn zur Verfügung</b>          | <b>1'045'262.32</b> |
| <b>Vortrag auf neue Rechnung Kto. 2990</b> | <b>1'045'262.32</b> |

| Geldflussrechnung (in Schweizer Franken)                                 | 2025                 | 2024                 |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Geldfluss aus Geschäftstätigkeit</b>                                  |                      |                      |
| Jahresgewinn oder Jahresverlust                                          | 179'248.32           | 333'153.23           |
| Abschreibungen auf Anlagevermögen                                        | 998'560.49           | 883'673.83           |
| <b>Cashflow</b>                                                          | <b>1'177'808.81</b>  | <b>1'216'827.06</b>  |
| Veränderung Forderungen aus Lieferungen und Leistungen                   | -4'816.31            | 520'825.46           |
| Veränderung übrige kurzfristige Forderungen                              | -89'649.17           | -12'661.57           |
| Veränderung aktive Rechnungsabgrenzungen                                 | -2'693.50            | -37'304.40           |
| Veränderung Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen             | 12'802.33            | -193'045.44          |
| Veränderung übrige kurzfristige Verbindlichkeiten                        | -14'990.52           | 23'471.87            |
| Veränderung Passive Rechnungsabgrenzung                                  | 17'920.60            | 15'325.00            |
| <b>Total Geldfluss aus Geschäftstätigkeit</b>                            | <b>1'096'382.24</b>  | <b>1'533'437.98</b>  |
| <b>Geldfluss aus Investitionstätigkeit</b>                               |                      |                      |
| <b>Investition Finanzanlagen</b>                                         | 0.00                 | -200.00              |
| Investition Sachanlagen                                                  | -1'324'860.49        | -460'150.83          |
| <b>Total Geldfluss aus Investitionstätigkeit</b>                         | <b>-1'324'860.49</b> | <b>-460'350.83</b>   |
| <b>Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit</b>                              |                      |                      |
| Geldzuflüsse aus kurz- und langfristigen verzinslichen Verbindlichkeiten | -500'000.00          | -1'000'000.00        |
| <b>Total Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit</b>                        | <b>-500'000.00</b>   | <b>-1'000'000.00</b> |
| <b>Veränderung Fonds Flüssige Mittel</b>                                 | <b>-728'478.25</b>   | <b>73'087.15</b>     |
| Bestand zu Beginn des Geschäftsjahres                                    | 253'076.24           | 179'989.09           |
| Bestand am Ende des Geschäftsjahres                                      | -475'402.01          | 253'076.24           |
| <b>Veränderung Fonds Flüssige Mittel</b>                                 | <b>-728'478.25</b>   | <b>73'087.15</b>     |



## 13.6 Bauabrechnung Bauwerke (ohne MWST)

### Projekt RB/PW Hinterloh

|                   |     |            |
|-------------------|-----|------------|
| Kostenvoranschlag | Fr. | 600'000.00 |
| Abrechnung        | Fr. | 545'941.54 |
| Differenz         | Fr. | -54'058.46 |

### Projekt PW Wiedehorn

|                   |     |            |
|-------------------|-----|------------|
| Kostenvoranschlag | Fr. | 193'000.00 |
| Abrechnung        | Fr. | 154'853.29 |
| Differenz         | Fr. | -38'146.71 |

### Projekt PW Hagenbuchen

|                   |     |            |
|-------------------|-----|------------|
| Kostenvoranschlag | Fr. | 75'000.00  |
| Abrechnung        | Fr. | 55'272.99  |
| Differenz         | Fr. | -19'727.01 |

### Projekt PW Wilenstrasse

|                   |     |            |
|-------------------|-----|------------|
| Kostenvoranschlag | Fr. | 80'0000.00 |
| Abrechnung        | Fr. | 62'083.91  |
| Differenz         | Fr. | -17'916.09 |

### Projekt PW Hungerbühl

|                   |     |            |
|-------------------|-----|------------|
| Kostenvoranschlag | Fr. | 150'000.00 |
| Abrechnung        | Fr. | 154'701.21 |
| Differenz         | Fr. | 4701.21    |

### Projekt PW Aachwiesen 1

|                   |     |            |
|-------------------|-----|------------|
| Kostenvoranschlag | Fr. | 105'000.00 |
| Abrechnung        | Fr. | 62'104.05  |
| Differenz         | Fr. | -42'895.95 |

### Projekt Voreindicker

|                   |     |           |
|-------------------|-----|-----------|
| Kostenvoranschlag | Fr. | 19'000.00 |
| Abrechnung        | Fr. | 12'987.76 |
| Differenz         | Fr. | -6'012.24 |

### Projekt Notstrom und Garage

|                   |     |            |
|-------------------|-----|------------|
| Kostenvoranschlag | Fr. | 275'000.00 |
| Abrechnung        | Fr. | 208'769.30 |
| Differenz         | Fr. | -66'230.70 |

### Projekt MID

|                   |     |           |
|-------------------|-----|-----------|
| Kostenvoranschlag | Fr. | 24'000.00 |
| Abrechnung        | Fr. | 37'538.90 |
| Differenz         | Fr. | 13'538.90 |

Projekt Gasmengenmessung

|                   |     |           |
|-------------------|-----|-----------|
| Kostenvoranschlag | Fr. | 24'000.00 |
| Abrechnung        | Fr. | 24'913.70 |
| Differenz         | Fr. | 913.70    |

Projekt UV Schlammstapelung

|                   |     |            |
|-------------------|-----|------------|
| Kostenvoranschlag | Fr. | 92'000.00  |
| Abrechnung        | Fr. | 129'279.90 |
| Differenz         | Fr. | 37'279.90  |

## 14 Fachbegriffe

| Fachausdruck       | Einheit              | Begriffserklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ammonium           | mg/l                 | Ammonium-Stickstoff: Wasserstoffverbindung des Stickstoffes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Anox-Zone          |                      | Sauerstofffreie Zone für den Abbau von Stickstoff                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| BB                 |                      | Biologiebecken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| CSB                | mg O <sub>2</sub> /l | Chemischer Sauerstoffbedarf: Menge an gelöstem Sauerstoff, die zur völligen chemischen Oxidation organischer Stoffe im Wasser benötigt wird.                                                                                                                                                                                                                                           |
| CSB homog.EW       | mg O <sub>2</sub> /l | Biochemischer Sauerstoffverbrauch pro EW im Tag (60 g/d)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Denitrifikation    |                      | Weitergehende biologische Stickstoffelimination durch Bakterien in Abwesenheit von gelöstem Sauerstoff. Durch die Bakterien wird Nitrat in elementaren Stickstoff umgewandelt, welcher dann aus dem Abwasser in die Luft entweichen kann. Voraussetzung für eine Denitrifikation ist eine vorausgehende Nitrifikation und Anox-Zone (Belebtschlamm Bereich) ohne gelösten Sauerstoff). |
| DOC                | mg C/l               | Gelöster organischer Kohlenstoff                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| EGW                |                      | Einwohnergleichwert: Einheit zum Vergleich von gewerblichem od. industriellem Schmutzwasser mit häuslichem Schmutzwasser.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Faulwasser         |                      | Aus Faulschlamm abgeschiedenes Schlammwasser (stark Ammonium haltig)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fällmittel         |                      | Chemischer Zusatzstoff, zur Abscheidung gelöster, kolloider oder suspendierter Stoffe aus dem Abwasser                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fracht             | kg/d, t/d, t/J       | Produkt aus Durchfluss und Konzentration als Masse je Zeiteinheit, z.B. pro Tag oder Jahr                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| FHM                |                      | Flockungshilfsmittel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| GR                 | mg/l, %              | Glührückstand: Masse, die beim Ausglühen des Produktes zurück-bleibt (mineralischer Anteil)                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| GUS                | mg/l                 | Gesamte ungelöste Stoffe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| HW                 |                      | Hebewerk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| N                  |                      | Stickstoff                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| NH <sub>4</sub> -N | mg/l                 | Ammonium-Stickstoff: über PH 9.25 als Ammoniak (starkes Fisch-gift)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nitrifikation      |                      | Bakterielle Umwandlung von Ammonium über das Zwischenprodukt Nitrit zu Nitrat. Für diese Umwandlung ist gute Schlammbeschaffenheit, eine nicht zu hohe Schmutzstoffbelastung und eine gute Sauerstoffversorgung des Belebtschlammes Voraussetzung. Ammonium und Nitrit sind in zu hohen Konzentrationen für Fische giftig.                                                             |
| NO <sub>2</sub> -N | mg/l                 | Nitrit: Sauerstoffverbindung des Stickstoffes, entstehend im Abwasser durch die Oxidation von Ammoniak durch das Bakterium Nitrosomonas.                                                                                                                                                                                                                                               |
| NO <sub>3</sub> -N | mg/l                 | Nitrat: Sauerstoffverbindung des Stickstoffes. Im Abwasser entsteht Nitrat als die weitestgehende Form der Stickstoffoxidation. (Nitrifikation)                                                                                                                                                                                                                                        |
| ?                  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fachausdruck       | Einheit              | Begriffserklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| NKB                |                      | Nachklärbecken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O2                    | mg/l             | Sauerstoff                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| oTS-Fracht            | t                | Organische Trockensubstanz-Fracht: (Menge, Masse)                                                                                                                                                                                                                                                        |
| P                     |                  | Phosphor                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Phosphor-elimination  |                  | Weitergehende biologische oder chemische Phosphorreduktion im Abwasser. Bei den Thurgauer Kläranlagen wird die chemische Phosphorelimination durchgeführt, d.h. durch Zugabe von Eisen- oder Aluminiumsalzen werden Phosphorverbindungen aus dem Abwasser ausgefällt und gelangen so in den Klärschlamm. |
| PO4-P                 | mg/l             | Gelöstes Ortho-Phosphat                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| P tot                 | mg/l             | Gesamtphosphor                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PW                    |                  | Pumpwerk                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Q TW                  |                  | Gesamtmenge Abwasser im Trockenwetter                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| RLS / Rücklaufschlamm |                  | Der aus dem Nachklärbecken in das Biologie(Belebungsbecken) zurückgeführte Schlamm.                                                                                                                                                                                                                      |
| SAK254                |                  | Spektralen Absorptionskoeffizienten bei 254 nm. Die UV- Absorption ist ein Summenparameter für die Gewässerbelastung durch bestimmte gelöste organische Substanzen.                                                                                                                                      |
| Schlammindex          | ml/g             | Quotient aus dem Schlammvolumen nach 30 min Absetzzeit zum Feststoffgehalt.                                                                                                                                                                                                                              |
| TOC                   | mg C/l           | Totaler organischer Kohlenstoff                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Trübwasser            |                  | Aus Frischschlamm abgeschiedenes Schlammwasser                                                                                                                                                                                                                                                           |
| TS / TR               | g/l, kg/m3, t/m3 | Trockensubstanz, Trockenrückstand: Feststoffgehalt einer Flüssigkeit, der durch Trocknen bei 105°C ermittelt wird.                                                                                                                                                                                       |
| TS/ TR-Fracht         | kg, t            | Trockensubstanz-Fracht (Menge, Masse)                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ungelöste Stoffe      | mg/l             | Schwebestoffe im Auslauf Kläranlage                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| VKB                   |                  | Vorklärbecken: Absetzbecken                                                                                                                                                                                                                                                                              |