



ABWASSERVERBAND GLARNERLAND 8865 BILTEN

## Verbandsbericht 2021

01.01.2021 – 31.12.2021





## Bericht zu Handen der Verbandsgemeinden und der Delegiertenversammlung vom 14. Juni 2022

### Inhaltsverzeichnis

1.	Jahresbericht des Präsidenten 2021	3
2.	Betriebsbericht 2021	7
2.1	Sanierungen und Änderungen	7
2.2	Personelles	7
2.3	Neue Strukturen	8
2.4	Neue Rechnungslegung	8
2.5	Corona-Pandemie	8
2.6	Verbandskanal	8
2.7	Pumpstationen und Regenklärbecken	9
2.8	Einleitungen aus Industriebetrieben	10
2.9	Allgemeiner Betrieb ARA	10
2.10	Abwassermengen	11
2.11	Hausklärgrubenschlamm	12
2.12	Klärschlamm Entsorgung	12
2.13	Feststoffentsorgung	12
2.14	Fällmittel für Phosphatelimination	12
2.15	Gasverwertung	12
2.16	Stromverbrauch	13
2.17	Übrige Betriebsstoffe	14
2.18	Störungen, Pikettdienst	14
2.19	Besucher	14
2.20	Reparatur- und Erneuerungsfonds	15
2.21	Tabellen und Diagramme	16
2.21.1	Aussenwerke	16
2.21.2	Abwassermengen 2021	18
2.21.3	Betriebszahlen	20
2.21.4	Hausklärgrubenschlammannahme 2021	21
2.21.5	Frachten und Wirkungsgrade	22
2.21.6	Schlamm Entsorgung 2021	23
3.	Jahresrechnung 2021	25
3.1	Bilanz 2021	26
3.2	Betriebsrechnung 2021	30
3.3	Betriebskosten nach Verursacherprinzip pro 2021	34
3.4	Aufteilung der gemeinsam zu tragenden Betriebskosten 2021	35
3.5	Abwassermengen	37
3.6	Stand der Beitragszahlungen durch Bund und Kanton und der Selbstfinanzierung der Anlagen durch die Verbandsmitglieder am 31.12.2021	38
3.7	Jährliche Investitionen in Verbandsanlagen	40
3.8	Bericht der Revisionsstelle	42
3.9	Finanzplan	43
3.10	Reparatur- und Erneuerungsfonds	45
3.11	Sanierungen, Erneuerungen, Betriebsverbesserungen	47



## 1. Jahresbericht des Präsidenten 2021

### *„Wasser ist Leben“*

Mit diesem Grundsatz durften wir im Jahr 1997 das 25-jährige Jubiläum des Abwasserverbandes Glarnerland begehen.

Heute, zum 50-jährigen Jubiläum, wollen wir den Behörden und der Öffentlichkeit das „Element Wasser“ und seine Wichtigkeit erneut aufzeigen.

Es ist unser aller Pflicht, uns zur Erhaltung unserer Umwelt, zum Schutze des Wassers, des Bodens und der Luft einzusetzen.

Wir dürfen eines nicht vergessen: Unsere Umwelt besitzen wir nicht, sondern wir haben sie von unseren Nachkommen gepachtet.

---

Das Departement Bau und Umwelt Kanton Glarus, Fachstelle Gewässerschutz, und das Amt für Wasser und Energie Kanton St. Gallen, Abteilung Abwasser, waren uns in diesem Jahr beim Anschluss ARA Walensee, bei der interkantonalen Vereinbarung, bei dem Bewilligungsverfahren mit dem BAFU in Bern und beim Projekt Elimination Mikroverunreinigungen fachlich sehr behilflich und haben uns hervorragend unterstützt. Dafür danken wir herzlich.

Walter Gschwend vom Amt für Wasser und Energie des Kanton St. Gallen ist in Pension gegangen. Er hatte an der 37. DV am 22.06.2007 das Amt von Hans Freitag übernommen. Wir danken Walter Gschwend ganz herzlich für seine jahrelange grosse Unterstützung und Beratung im Abwasserbereich und wünschen ihm im Ruhestand alles Gute und beste Gesundheit. Sein Nachfolger ist Arnold Mauchle, welchen wir herzlich bei uns begrüßen.

Die Kommunikation und Zusammenarbeit mit den Gemeinden sind immer noch ein schwieriges „Miteinander“. Durch die Einarbeitungen von Mitarbeitenden in den Abteilungen im Bereich Abwasser und Gewässerschutz wird eine rasche und effiziente Arbeit erschwert.

Die Verträge mit den Klärschlammlieferern und anderen Anlagenbetreibern laufen weiter und neue konnten abgeschlossen werden, was dem Betrieb Sicherheit gibt.

Die Bevölkerung kann sich jederzeit weiterhin unter [www.avglarnerland.ch](http://www.avglarnerland.ch) über die Aufgaben und das Wirken des Abwasserverbandes Glarnerland informieren.

Die laufend anfallenden Arbeiten wurden an 11 Vorsteherschaftssitzungen bearbeitet und erledigt. Zusätzlich waren mehrere Sondersitzungen für die Umstrukturierung des Verbandes notwendig.



Um die verschiedenen Gremien in den Kantonen und den Gemeinden immer fachtechnisch und kaufmännisch zu unterstützen, waren die Betriebsleitung, das Sekretariat, der Rechnungsführer und die Vertreter der AfU's der Kantone Glarus und St. Gallen laufend behilflich. Für ihren grossen und konstruktiven Einsatz möchte ich mich bei allen recht herzlich bedanken.

Im Jahr 2021 sind neben dem Projekt 2025/2040 verschiedene Ausbauten und Sanierungen ausgeführt und abgeschlossen worden:

- Die Sanierungsarbeiten in verschiedenen Aussenanlagen und im Kanalnetz.
- Dienstbarkeitsverträge im Bereich Leitungsumlegungen. Im Leitungsbereich Engi – Schwanden und Mols – Tiefenwinkel sind immer noch Verträge pendent.
- Laufende Unterhaltsarbeiten in allen Bereichen.
- Die Sanierungsarbeiten mit der Anbindung ans Prozessleitsystem konnten an verschiedenen Pumpstationen und Regenklärbecken von den übernommenen Anlagen des AMOMF abgeschlossen werden.
- Der Carport auf der ARA ist nun überdacht, und somit sind die Fahrzeuge auch im Winter vor der Witterung geschützt.

### **Konzept ARA 2025/2040**

Die 3. Etappe, die Sanierung des Schlammereichs mit Maschinenhaus, konnte im Jahr 2021 abgeschlossen werden. Jetzt sind die Bereiche Wasser/Schlamm abgenommen und abgerechnet. Besten Dank an alle Beteiligten für ihren grossen, nicht immer einfachen Einsatz.

### **Elimination von Mikroverunreinigungen (MV-Anlage)**

Die 4. und letzte Etappe des Grossprojektes ARA 2025/2040 mit den Umgebungsarbeiten konnte in Angriff genommen werden.

Die umfangreichen Pfahlversuche haben aufgezeigt, dass die 4. Etappe für die MV-Anlage auf einer speziellen Pfahlfundation (Kidrill – Schraubpfähle) unter der Bodenplatte erstellt werden muss.

Im Dezember 2020 wurde das Baugesuch bei der Gemeinde, beim Kanton und beim Bund zur Genehmigung eingereicht. Mit Vorbesprechungen und Orientierungen der Behörden konnte die Baubewilligung bereits Ende März 2021 erteilt werden.

Der Baubeginn konnte termingerecht am 19.04.2021 und der Spatenstich „Pfählung“ am 11.05.2021 erfolgen. Mit dem Beginn der Aushubarbeiten sind wir auf „Altlasten“, die nicht erfasst wurden, gestossen. Leider müssen wir mit Mehrkosten von mehreren hunderttausend Franken rechnen.



## Abwasserverband - Neuorganisation

Die Neuorganisation „Strategisch-Operativ“ des Abwasserverbandes unter der Begleitung von Gian-Luca Lardi von der aequilag AG in Lugano hat den Abwasserverband, die Kantone und die Gemeinden mit der Totalrevision der Statuten sehr stark gefordert. Mit der Genehmigung durch alle sieben Gemeinden und die Kantone Glarus und St. Gallen konnten die neuen Statuten per 01.01.2022 in Kraft treten.

Das Organisationsreglement mit Organigramm und Funktionendiagramm wurde provisorisch auf den 01.10.2021 eingeführt.

## Delegierte und Vorsteherschaft

Mit den neuen Statuten per 01.01.2022 und den Wahlen für die Periode 2022 – 2026 werden die Delegierten neu bestimmt. Die Gemeinden werden ihre Vertreter für die Vorsteherschaft und den Präsidenten für den Abwasserverband Glarnerland vorschlagen, und sie werden von den Delegierten gewählt. Ab dem 01.01.2022 setzt sich die Vorsteherschaft aus 5 - 9 Vertretern zusammen und die Delegierten werden bei 21 Personen bleiben. Die Wahlen der Vorsteherschaft mit den Fachleuten und des Präsidenten erfolgen an der Delegiertenversammlung.

## Mitarbeiter

Die Nachfolge im Sekretariat von Monika Dettwiler hat Ruth Donner HR/Admin übernommen. Durch die Trennung Aktuariat/Sekretariat hat die Vorsteherschaft Sandra Loth per 01.01.2022 als Aktuarin gewählt.

Leider sind wir auch im Jahr 2021 nicht vor mehreren Abgängen im Personalwesen verschont geblieben.

Damit die Abwasserreinigung und der Unterhalt im ganzen Jahr gewährleistet ist, mussten die Mitarbeiter auch während der abnehmenden Corona-Pandemie das volle Pensum abarbeiten.

## Was bringt die Zukunft?

- Neben dem laufenden „Konzept ARA 2025/2040“ sind noch weitere Arbeiten an den Aussenanlagen und am Verbandskanal durchzuführen.
- Die Öffentlichkeitsarbeit wird laufend ausgebaut. Anlage-Besichtigungen können wieder vermehrt erfolgen.
- Die Geschäftsorganisation wird weiterentwickelt und ausgebaut. Die Zusammenarbeit zwischen Vorsteherschaft und der neuen Geschäftsleitung wird vorangetrieben.
- Die Abwasserreglemente der Gemeinden sollten auch mit dem Abwasserverband abgesprochen werden.
- Mit der Renaturierung und dem Hochwasserschutz im Gebiet Längrüti in Mitlödi wird der Verbandskanal auf einer Länge von ca. 370 m verlegt. Die Querung der Linth wird mit einem Düker versehen.
- Weitere Anlagen vom übernommenen AV Walensee (ehemals AMOMF) müssen noch saniert und angepasst werden.
- Themen wie GEP mit den Gemeinden, Masterplan, Phosphor-Rückgewinnung, Elimination von Spurenstoffen und Grobstoffe im Kanalnetz werden weiterverfolgt.
- Mit der Reorganisation werden die Reglemente und die Stellenbeschriebe mit vermehrten Weiterbildungen für die Mitarbeiter angepasst.



Ein sehr anspruchsvolles und arbeitsintensives Jahr auf der ARA und in den Aussenanlagen mit dem Anschluss der ARA Walensee haben alle Beteiligten erfolgreich hinter sich gebracht. Dies wissen wir zu schätzen und sind dankbar dafür. Auskunft darüber erhalten Sie ausführlich vom Betriebsleiter im Betriebsbericht 2021.

Für die fachliche Unterstützung und die erfolgreiche Zusammenarbeit möchte ich mich bei allen bedanken.

Einen besonderen Dank gebührt allen, die sich in irgendeiner Form für das Gelingen im Abwasserbereich rund um den Abwasserverband Glarnerland eingesetzt haben:

- Allen Handwerkern für ihre zuverlässige und einwandfreie Arbeit,
- den Umweltschutzämtern der Kantone Glarus und St. Gallen,
- den Behörden der Verbandsgemeinden und von Bund und Kanton,
- allen Delegierten und Gemeindevertretern,
- unserem Rechnungsführer, Max Müller, mit seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie der Revisionsstelle.

Persönlich danke ich recht herzlich

- den Mitgliedern der Vorsteherschaft und der Projektoberleitung „Konzept ARA 2025/2040“ für ihre tolle und sachliche Mitarbeit während vielen Jahren,
- dem Geschäftsführer Klaus Biermann mit seiner Mitarbeiterin und seinen Mitarbeitern für ihren grossen und effizienten Einsatz. Ich wünsche dem Abwasserverband für die Zukunft viel Erfolg und gutes Gelingen.

Wir hoffen weiterhin auf die Solidarität und das Vertrauen aller Verbandsgemeinden, um den Erhalt einer einwandfreien Abwasserreinigung in allen Bereichen zu gewährleisten.

Nach über dreissig Jahren Abwasserverband Glarnerland ist das mein 28. und letzter Jahresbericht als Präsident beim Abwasserverband Glarnerland.

Ich danke allen, die mich in der langen Zeit unterstützt haben und für das Vertrauen, welches mir während vieler Jahre geschenkt wurde.

Das war es - „Adieu.“

Bilten, im Mai 2022

Der Präsident: Georg Banzer



## 2. Betriebsbericht 2021

### 2.1 Sanierungen und Änderungen

Neben den üblichen Betriebs- und Unterhaltsarbeiten für die ARA, Pumpstationen, Regenklärbecken und den Verbandskanal wurden im Berichtsjahr folgende Sanierungen und Änderungen ausgeführt, welche teilweise im 2022 weiterlaufen:

- Projekt ARA 2025/2040 Abschluss Etappe 3 «Sanierung Schlammbereich» und Beginn der Etappe «MV-Anlage»
- Abschluss Sofortmassnahmen zur Schadenbeseitigung Verbandskanal Linth-querung Mitlödi und Aufgleisen eines neuen Projektes «Ersatz Verbandskanal» im betroffenen Abschnitt
- Sanierung PS Quinten
- Sanierung RKB Filzbach
- Sanierung PS Mühletal
- Sanierung PS / RKB Mühlehorn
- Sanierung PS Strandplatz (Gemeinde Glarus Nord)
- Ersatz Verbandskanal Sernftalstrasse, Schwanden
- Ersatz Verbandskanal Netstal – Riedern, KS 628 bis KS 635
- Umgebungsgestaltung beim RKB Engi und Ersatz Rohrleitungen in der PS Engi
- Mitwirkung beim Masterplan Werterhalt Verbandskanal und Start der Zustandserfassungen
- Mitwirkung beim GEP, Integration St. Galler Gemeinden
- Aufarbeitung Dienstbarkeitsverträge Druckleitung Engi - Schwanden
- Sanierung Räumern Nachklärbecken 3
- Zustandserfassung Zulauf-Hebeschnecken und Ersatz Lager Schnecke 3
- Ersatz Förderkette Kratzkettenförderer thermische Klärschlamm-trocknung
- Vorbereitungen für elektronische Arbeitszeiterfassung und Debitoren / Kreditoren-Verarbeitung mit Abacus
- Vorbereitungen für eine neue Rechnungslegung

### 2.2 Personelles

Im 2021 kam es im Einzelnen zu folgenden Änderungen:

- Monika Dettwiler hat ihre Tätigkeit als Sekretärin und Aktuarin beim AVG auf den 30.09.2021 beendet.
- Florian Ebnöther hat seine Tätigkeit als Klärwerkfachmann beim AVG auf den 31.10.2021 beendet.
- Zum 01.11.2021 hat Ruth Donner ihre Arbeit als Abteilungsleiterin HR/Admin und Mitglied der Geschäftsleitung beim AVG begonnen.

Wir danken Frau Dettwiler und Herrn Ebnöther für ihre Mitarbeit. Frau Donner wünschen wir einen guten Start und viel Freude und Gefallen an der neuen Arbeit und der grossen Herausforderung, die mit der Umstrukturierung der Organisation des AVG verbunden ist.



## 2.3 Neue Strukturen

Im Zuge der Neustrukturierung des AVG mit dem Ziel der Trennung des operativen und strategischen Geschäftes wurden die Statuten komplett revidiert. Die Statuten wurden an den Gemeindeversammlungen und von den Gemeinderäten im 2021 genehmigt und sind ab dem 01.01.2022 gültig. Die vorgesehene Geschäftsleitung wurde ab dem 01.10.2021 mit einer Übergangsregelung eingesetzt. Das erforderliche Organisationsreglement und die Kompetenzregelung (Funktionendiagramm) wurden dazu vorgängig ausgearbeitet und in Kraft gesetzt. Die weiteren Reglemente werden im nächsten Jahr fertig gestellt. Die Geschäftsleitung konnte aus den eigenen Reihen rekrutiert werden und ist wie folgt besetzt:

Geschäftsführer	Klaus Biermann
Abteilungsleiterin HR/Admin	Ruth Donner
Abteilungsleiter Infrastruktur	Michael Findeisen
Abteilungsleiter Betrieb	Niklaus Wick
Abteilungsleiter Finanzen	Max Müller (Mandat)

Die Sitzungen der Geschäftsleitung finden monatlich statt. Die erste Sitzung war am 12.10.2021.

## 2.4 Neue Rechnungslegung

Das Finanzhaushaltsgesetz des Kantons Glarus soll angepasst werden. Des Weiteren bestehen mit dem Preisüberwacher einvernehmliche Regelungen für 2021 und 2022. Die grundsätzliche Forderung nach einer Anpassung des Abschreibungssystems für eine generationengerechte Gebührenrechnung muss umgesetzt werden. Im November 2021 wurde mit den Vorbereitungen für eine neue Rechnungslegung begonnen, welche diesen Forderungen gerecht wird.

## 2.5 Corona-Pandemie

Auch das 2021 war von der Pandemie gezeichnet. In der besonderen Lage waren die Gruppeneinteilungen, reduzierte Gruppengrößen, zeitversetztes Arbeiten, getrenntes Nutzen der Aufenthaltsräume und das Einhalten der allgemeinen Hygienemassnahmen ein ständiges Thema. Dank all dieser Massnahmen und der Impfbereitschaft von etwa 60 % aller Mitarbeiter konnte ein Aufrechterhalten des Betriebes gewährleistet werden.

Schulungen, Kurse und viele Besprechungen wurden im 2021 über das Internet durchgeführt. Notwendige Voraussetzungen dazu wurden geschaffen und müssen teils im nächsten Jahr weiterverfolgt werden.

Ab November 2021 wurden Abwasserproben genommen und zur Untersuchung auf Covid-19 an ein Labor des Kantons Graubünden gesendet, welches die Messungen für den Kanton Glarus übernimmt. Damit soll ein allfälliger Zusammenhang zwischen dem Verlauf der Pandemie und der Covid-19-Belastung des Abwassers aufgezeigt werden.

## 2.6 Verbandskanal

Der Ersatz des Verbandskanals in der Sernftalstrasse in Schwanden konnte im 2021 weitgehend ausgeführt werden. Der Abschluss erfolgt dann im 2022. Gleiches gilt für den Ersatz Verbandskanal im Bereich Netstal – Riedern von Kanalschacht 628 bis Kanalschacht 635.





Bild Links: Neuer Verbandskanal Richtung Riedern

Bild Rechts: Neuer Verbandskanal Sernfjalstrasse, Schwanden, mit neuem Kanalschacht und noch altem Anschluss

Mit der Ausarbeitung eines Bauprojektes für den Ersatz des Verbandskanals im Bereich der Linthquerung Mitlödi, Langrüti, zusammen mit dem Revitalisierungsprojekt der Gemeinde Glarus Süd, wurde begonnen.

Für die Erstellung des Masterplans Werterhalt Verbandskanal ist eine Zustandserfassung des Verbandskanals durchzuführen. Der südliche Bereich, bis auf kleine, sich schwierig gestaltende Bereiche (SBB Bereich Mitlödi, Braunwald oberhalb Talstation), konnte im 2021 erfasst werden.

Beim GEP konnten nach jahrelanger Vorbereitungszeit nun mit den Berechnungen zum Entwässerungskonzept begonnen werden. Die Integration der St. Galler Gemeinden in den GEP wurde gestartet.

Es konnten viele Dienstbarkeitsverträge im 2021 auf den neuesten Stand gebracht werden. Insbesondere im Bereich der Abwasser-Druckleitung von der PS Engi bis nach Schwanden.

Die umfangreichen Arbeiten am geografischen Informationssystem (LIDS), die Aufnahmen vor Ort und die Schachtsanierungen gehen laufend weiter.

## 2.7 Pumpstationen und Regenklärbecken

Die Pumpstationen Mühletal und Quinten, die Pumpstation / Regenklärbecken Mühlehorn und das Regenklärbecken Filzbach wurden saniert und neu an das Prozessleitsystem der ARA Glarnerland angeschlossen.



RKB Filzbach nach der Sanierung mit neuem Zerkleinerer und aufgehobenem Sandfang

Für die Gemeinde Glarus Nord wurde die Pumpstation Strandplatz saniert sowie an das Prozessleitsystem der ARA Glarnerland angeschlossen und damit in die Betreuung durch den AVG aufgenommen.

Beim Regenklärbecken Engi wurde die Umgebung den neuen Gegebenheiten, nach Umbau der ARA zum Schlachthof, angepasst.

## 2.8 Einleitungen aus Industriebetrieben

Auch im 2021 lagen viele DOC-Werte im Auslauf der ARA Glarnerland über dem zulässigen Grenzwert für die Einleitung in die Linth. Es ist das gemeinsame Ziel der Beteiligten die Ursachen für diese Belastung zu finden, bevor die neue 4. Reinigungsstufe in Betrieb geht. Damit würden höhere Betriebskosten vermieden, welche durch eine höhere DOC-Belastung ausgelöst werden.

Das Thema dominante Einleiter beschäftigt uns auch noch. Insgesamt hofft der AVG im nächsten Jahr bei diesen Themen in Zusammenarbeit mit dem Kanton Glarus deutlich voran zu kommen.

## 2.9 Allgemeiner Betrieb ARA

Die laufende Etappe 3 «Sanierung Schlammbereich» vom Projekt ARA 2025/2040 konnte abgeschlossen werden. Die Etappe 4 mit dem Neubau der MV-Anlage hat begonnen (Spatenstich am 11.05.2021). Der Neubau ist für den Betrieb nicht hinderlich, da neben der ARA gebaut wird. Erst mit der Einbindung der neuen Anlage werden die Herausforderungen für den Betrieb anstehen.

Die thermische Klärschlamm-trocknungsanlage ist seit 14 Jahren beinahe permanent in Betrieb. Inzwischen wurden durch ein beauftragtes Planungsbüro verschiedene Varianten für den Ersatz der thermischen Trocknungsanlage erstellt und miteinander verglichen. Hinsichtlich der Laufzeiten, Temperaturniveaus und der Entsorgungsmöglichkeiten gibt es aber noch Klärungsbedarf, sodass erst im nächsten Jahr mit einem Entscheid zum weiteren Vorgehen gerechnet werden kann.

Als grössere Arbeit stand im 2021 der Austausch der Förderkette im Schlamm-bunker an. Diese aufwendige Arbeit konnte dank dem Einsatz unserer Mitarbeiter ohne Zuhilfenahme der Lieferfirma geleistet werden.

Die Hallen der solaren Klärschlamm-trocknung sind altersbedingt in einem schlechten Zustand und werden immer wieder bei starken Windereignissen beschädigt. Aufgrund des Alters und der häufigen Schäden sind die Dachfolien von der Gebäudeversicherung ausgeschlossen worden. Ein teilweiser Ersatz der Hallen steht daher in naher Zukunft an. Dieser Ersatz steht auch im Zusammenhang mit dem Ersatz und Betrieb der thermischen Trocknungsanlage.

Nach 10-jährigem Dauereinsatz musste der Räumler im Nachklärbecken 3 mit neuen Laufketten und neuen Laufschiene ausgerüstet werden. Diese Arbeiten stehen dann auch in den anderen drei Nachklärbecken für das nächste Jahr an.

Beim Zulauf-Hebewerk wurden die Lager der vier Schneckenpumpen kontrolliert. Bei der Schneckenpumpe 3 mussten beide Lager ersetzt werden. Mindestens der Ersatz der Lager bei den anderen drei Schneckenpumpen steht demnächst an.

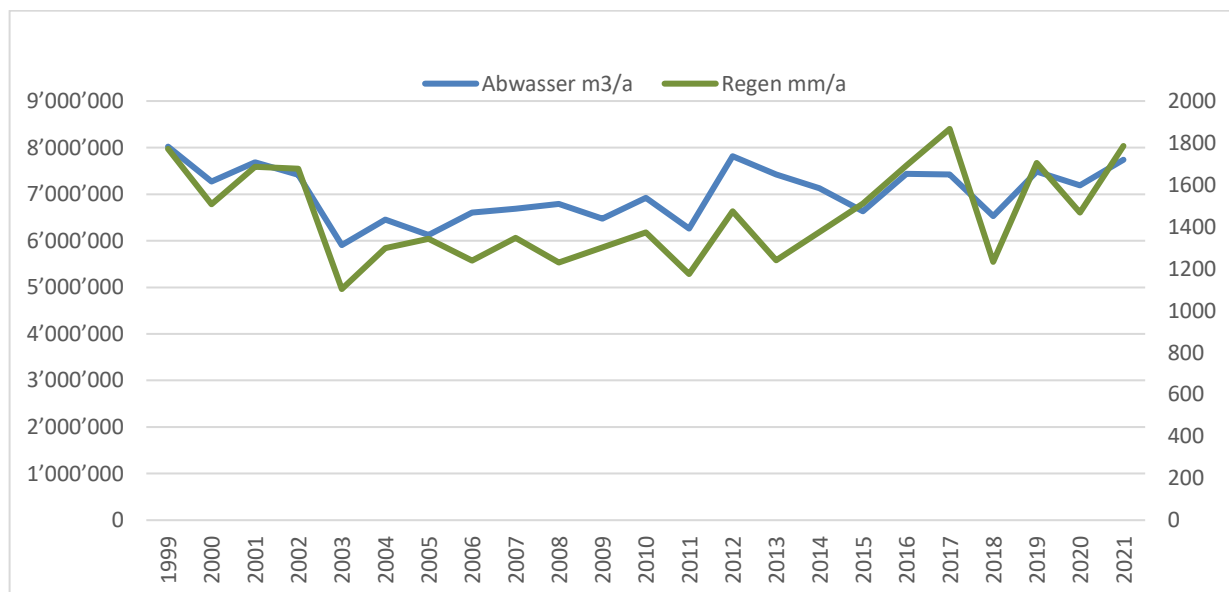
Als Ersatz für den Skoda Octavia wurde ein Skoda Enyaq angeschafft.

Die PV-Anlage (über der Biologie, Nachklärung und Vorklärung) hat, unter Berücksichtigung von entschädigten Ausfallzeiten, die erwartete Stromproduktion erreicht.

Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit ist der ARARadar im 2021 einmal erschienen und hat über aktuelle Themen berichtet. Die Homepage / Website des AVG wird laufend aktuell gehalten.

## 2.10 Abwassermengen

Die Abwassermenge ist im Vergleich zum Vorjahr um rund 7.7 % gestiegen. Die Regenmenge ist ebenfalls um 318 mm Niederschlag gestiegen.





## 2.11 Hausklärgrubenschlamm

Die angelieferte Menge hat sich gegenüber dem Vorjahr um 27 % auf 512 m<sup>3</sup> verringert. Im Klöntal und in Näfels sind geringere Mengen angefallen. Die Liefermengen der einzelnen Gemeinden können der (beigelegten) Tabelle entnommen werden.

## 2.12 Klärschlamm Entsorgung

Der gesamte entwässerte und teilgetrocknete Schlamm gelangte nach der thermischen Trocknung mit über 90 % TS in ein Zementwerk zur Verbrennung. Insgesamt wurden 1'964 t TS Schlamm entsorgt und damit 5 % weniger als im Vorjahr.

## 2.13 Feststoffentsorgung

Mit der Rechenanlage wurden 191 t Feststoffe entnommen und in der KVA verbrannt. Diese Menge ist gegenüber dem Vorjahr um 3 t gesunken.

Mit der Sandwaschanlage konnten dem Abwasser 42 m<sup>3</sup> Sand entnommen und auf der Inertstoff-Deponie entsorgt werden.

## 2.14 Fällmittel für Phosphatelimination

Bei der Fällmitteldosierung wurden im 2021 insgesamt 552 t Eisen-III-Chlorid-Lösung dosiert. Das waren 117 t mehr als im Vorjahr. Grund für den höheren Verbrauch sind die neuen Einleitbedingungen in die Linth, welche ab der Inbetriebnahme der MV-Anlage gelten werden. Für Phosphor gilt dann ein neuer Überwachungswert von 0.4 mg/l anstelle der heutigen 0.8 mg/l. Damit wir dieses Ziel erreichen, wurde die Dosiermenge schon jetzt erhöht.

Mit der MV-Anlage alleine kann diese Halbierung des Grenzwertes nicht erreicht werden. Im 2021 war mit der höheren Dosierung von Fällmittel eine deutliche Reduzierung der Phosphatwerte feststellbar. Jedoch gab es noch zu viele Messwerte, welche über 0.4 mg/l lagen. Ob die MV-Anlage das kompensieren kann, wird der Betrieb zeigen. Ansonsten ist mit einem weiteren Anstieg des Verbrauchs an Fällmittel zu rechnen.

## 2.15 Gasverwertung

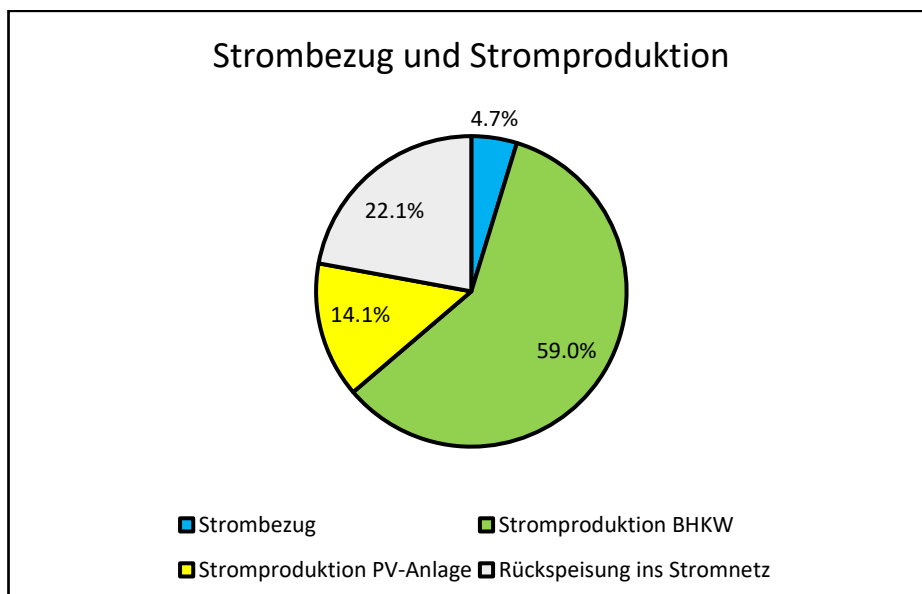
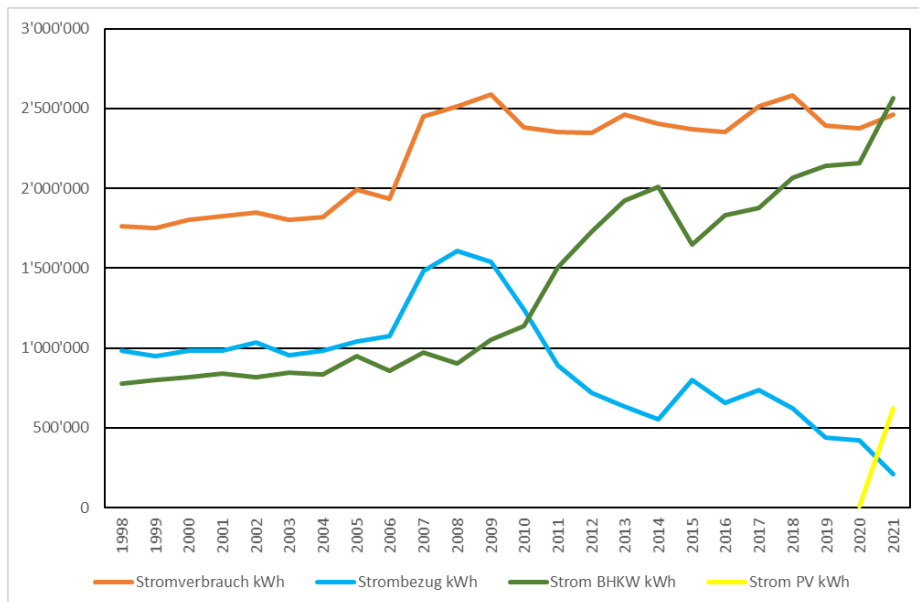
Im 2021 wurden in den Faultürmen 1'237'299 m<sup>3</sup> Klärgas produziert, welches in den BHKW's in Strom und Wärme umgewandelt wurde. Das Klärgas hat einen Heizwert von rund 6.4 kWh/m<sup>3</sup>. Die Wärmeproduktion lag bei etwa 4.7 GWh, wovon der grösste Teil für den Betrieb genutzt werden konnte. Der Klärgasverbrauch in der Heizungsanlage betrug lediglich 2'022 m<sup>3</sup>. Der Heizölverbrauch betrug im 2021 insgesamt 2'284 kg.

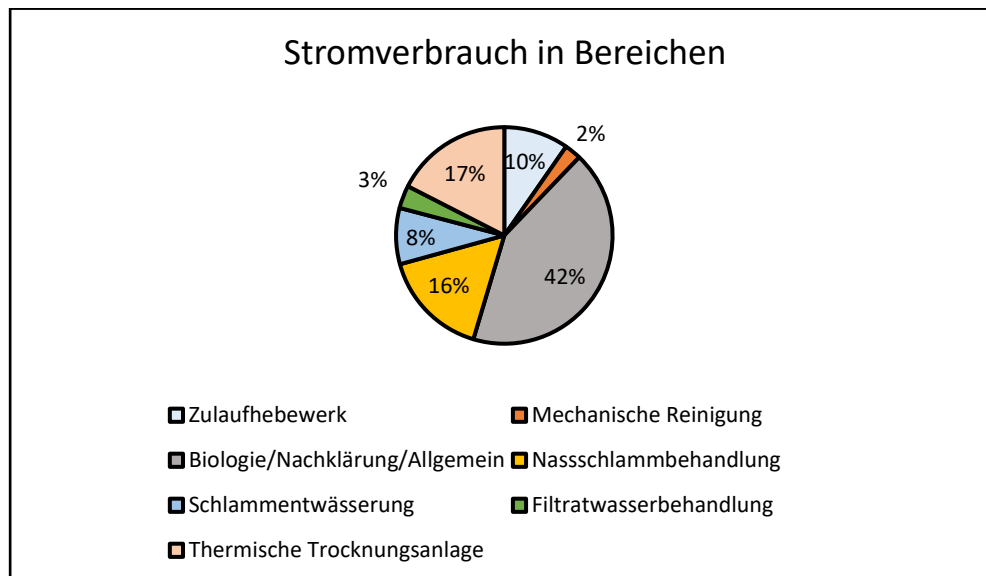
## 2.16 Stromverbrauch

Der gesamte Stromverbrauch der ARA ist im Vergleich zu 2020 um etwa 3.6 % auf 2'461'418 kWh gestiegen. Die Stromproduktion mit den Gasmotoren ist um 17.7 % auf 2'603'945 kWh gestiegen. Mit der PV-Anlage konnten 623'527 kWh produziert werden.

Damit hat die ARA erstmals mehr Strom produziert als sie selber verbraucht. Da aber Verbrauch und Produktion sehr unterschiedlich zueinander verlaufen, ergeben sich noch Bezüge und Rückspeisungen zum Stromnetz.

Der Strombezug hat sich auf 209'253 kWh reduziert. Die Rückspeisungen ins Stromnetz sind auf 975'307 kWh gestiegen.





## 2.17 Übrige Betriebsstoffe

Im 2021 wurden 562 m<sup>3</sup> Frischwasser verbraucht.

## 2.18 Störungen, Pikettdienst

Ausserhalb der normalen Arbeitszeit sind folgende Störungen bzw. Massnahmen aufgetreten, die einen zusätzlichen Arbeitsaufwand erforderten:

Störungen/Massnahmen	Stundenaufwand
Thermische Trocknung	183 Std.
Nachklärung	13 Std.
Aussenwerke	258 Std.
Vorklärbecken / Strainpresse	17 Std.
Schlammwässerung	16 Std.
Stromausfall	4 Std.
Andere Störungen / Diverses	183 Std.
Pikettdienst (Wochenende / Feiertage)	469 Std.
Überzeit durch Umbauten, etc.	112 Std.

Damit sind insgesamt 1'255 Stunden ausserhalb der normalen Arbeitszeit angefallen. Zum Vorjahr sind es 9 Stunden weniger. Der Überzeit-Saldo konnte jedoch um 134 Stunden auf 606 Stunden abgebaut werden.

## 2.19 Besucher

Mit Einhaltung der Corona-Regeln konnten im 2021 wieder Führungen durchgeführt werden. Insgesamt wurden 152 Besucher auf der ARA Glarnerland begrüsst.



## 2.20 Reparatur- und Erneuerungsfonds

**Folgende grössere Reparaturen oder Sanierungen wurden 2021 aus diesem Fonds bezahlt:**  
Beträge auf tausend Franken gerundet.

**Sanierungen / Ersatzanschaffungen ARA: Konto 311001**

Sanierung Pumpstation beim Holzschnitzzellager, Sanierung Räumler Nachklärbecken 3, Optimierungen beim Anammox-Reaktor mit Messtechnik und geändertem Schlammabzug, Isolierungen von bestehenden Heizungsleitungen, Ersatz Kette beim Schlammförderer thermische Klärschlamm-trocknung, Ersatz Lager Hebeschnecke 3, neues Reinigungsgerät für Fussböden, Anpassungen bei den BHKW's zum Notstrom-Management, Ersatz Pikettdienst-Auto, Elektronische Zeiterfassung und Debitoren / Kreditoren Verarbeitung mit Abacus

CHF 322'000.00

Investition zur PV-Anlage

CHF 169'000.00

**Sanierungen Verbandskanal: Konto 311002**

Sanierung PS Mühletal, Sanierung PS/RBK Mühlehorn, Sanierung RKB Filzbach, Sanierung PS Quinten, Ersatz Verbandskanal Sernftalstrasse Schwanden, Ersatz Verbandskanal Netstal – Riedern KS 628-635, Umgebungsgestaltung RKB Engi, Bauprojekt Ersatz Verbandskanal Linthquerung Mitlödi, Genereller Entwässerungsplan, Masterplan Werterhalt Verbandskanal und Zustandserfassung

CHF 1'546'000.00

**Total Entnahme aus Rep.- und Erneuerungsfonds**

**CHF 2'037'000.00**

## 2.21 Tabellen und Diagramme

### 2.21.1 Aussenwerke

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Gesamt	Vorjahr
RKB Bilten	m³	32'712	31'066	27'564	21'411	32'078	26'407	43'409	30'198	18'129	19'668	18'940	28'047	329'629	316'743
PS Ussbühl Bilten	m³	907	554	662	445	838	603	1'204	667	421	462	322	1'094	8'179	8'374
PS Schänis	m³	46'472	34'867	35'307	24'999	43'521	39'772	61'326	43'522	24'865	29'290	27'818	42'801	454'560	402'324
RKB Niederurnen	m³	36'784	31'515	36'602	25'424	43'220	36'809	64'478	42'967	27'098	31'491	26'676	39'749	442'813	387'823
PS "Im Amerika" Niederurnen	m³	1'787	1'184	1'400	1'025	1'684	1'644	2'640	1'675	1'235	1'397	1'230	1'567	18'468	14'601
RKB Oberurnen	m³	22'240	21'351	21'622	17'730	29'653	29'318	40'639	29'214	17'843	18'310	15'830	21'654	285'404	266'182
RKB Näfels	m³	62'990	82'203	102'837	74'721	109'617	104'059	139'117	84'842	44'713	41'341	40'835	57'302	944'577	846'296
RKB Mollis	m³	73'727	63'077	69'739	49'334	82'101	92'151	158'093	85'069	50'732	43'115	37'589	55'671	860'398	715'180
RKB Netstal Nord	m³	31'209	16'092	20'682	12'155	26'288	23'142	39'461	24'011	16'026	16'374	15'563	23'596	264'599	386'339
MS Papierfabrik	m³	940	3'228	4'540	2'840	3'857	2'857	4'751	2'616	3'163	1'749	2'231	5'573	38'345	32'528
MS Kleinzaun	m³	1'688	1'005	1'170	753	1'204	1'243	2'087	1'190	960	1'271	1'063	1'512	15'146	16'243
RKB Netstal Süd	m³	25'017	14'621	18'584	13'488	21'493	20'073	32'075	20'747	13'198	15'332	23'407	18'836	236'871	212'820
MS Glarus Buchholz	m³	8'322	5'734	7'462	4'874	9'556	7'306	10'706	7'778	5'885	6'111	5'885	7'662	87'281	86'212
RKB Glarus Ygruben	m³	68'063	41'486	51'979	34'361	59'331	62'000	121'251	54'110	38'239	37'908	39'032	57'217	664'977	790'767
RKB Ennenda	m³	20'038	25'453	20'724	14'802	24'875	27'270	48'626	27'089	16'512	15'440	15'127	20'614	276'570	238'117
PS Biberlikopf (Weesen/Amden/Quarten)	m³	64'139	73'138	68'917	50'782	71'024	71'786	119'062	74'780	51'528	56'533	50'602	72'817	825'108	417'432
MS Düker Fischlingen TW	m³	140'703	165'694	162'630	111'713	139'227	129'218	205'880	139'417	101'324	101'611	88'064	123'875	1'609'356	1'617'428
MS Düker Fischlingen RW	m³	1'893	7'658	4'812	1'376	9'371	9'213	23'495	12'486	5'132	2'572	2'455	12'993	93'456	43'629
PS Areal Jenny	m³	79	55	42	35	91	82	75	55	43	52	41	39	689	537
<b>Aussenwerke Total</b>	<b>m³</b>	<b>639'710</b>	<b>619'981</b>	<b>657'275</b>	<b>462'268</b>	<b>709'029</b>	<b>684'953</b>	<b>1'118'375</b>	<b>682'433</b>	<b>437'046</b>	<b>440'027</b>	<b>412'710</b>	<b>592'619</b>	<b>7'456'426</b>	<b>6'799'575</b>



2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Gesamt	Vorjahr
<b>Messstellen</b>															
MS Glarus Büel	m <sup>3</sup>	16'932	13'717	15'835	14'879	16'587	14'079	19'730	13'901	12'434	13'367	11'777	14'718	177'956	177'982
RKB Mitlödi	m <sup>3</sup>	28'005	22'599	26'488	17'977	26'190	25'932	28'696	25'760	19'221	18'949	16'734	23'139	279'690	289'912
Mitlödi Textildruck AG	m <sup>3</sup>	303	1'473	1'851	1'476	1'513	2'194	1'397	800	2'181	1'749	1'267	3'366	19'570	24'266
RKB Schwanden	m <sup>3</sup>	109'896	141'434	129'883	89'121	113'464	101'673	183'352	118'102	80'639	77'027	66'888	98'912	1'310'391	1'237'578
RKB Luchsingen	m <sup>3</sup>	40'503	50'009	41'178	27'045	35'003	28'402	59'895	34'427	23'286	25'706	22'176	32'203	419'833	444'338
RKB Engi	m <sup>3</sup>	22'059	30'239	23'687	17'540	23'893	22'804	44'006	30'397	18'920	18'593	15'519	20'437	288'094	252'275
MS Fli	m <sup>3</sup>	22'850	24'101	20'648	17'247	18'881	18'846	26'983	23'345	15'731	17'512	14'961	21'357	242'462	242'397
RKB Flimatt	m <sup>3</sup>	3'789	2'193	2'894	2'009	3'541	3'481	6'120	3'514	2'285	2'341	1'944	3'159	37'270	34'718
PS Betlis	m <sup>3</sup>	503	386	442	445	574	678	684	634	748	586	448	530	6'658	6'868
PS Beerenbach	m <sup>3</sup>	934	1'512	1'136	1'230	970	761	1'840	1'079	491	602	513	1'134	12'202	11'577
PS Mittensee	m <sup>3</sup>	23'567	35'296	32'657	23'862	33'848	32'745	63'646	37'870	25'735	27'694	23'502	35'180	395'602	21'054
PS Tiefenwinkel	m <sup>3</sup>	7'352	4'876	4'314	3'676	5'993	5'634	9'593	6'289	4'092	4'592	3'870	5'916	66'197	4'140
Weesen	m <sup>3</sup>	9'764	6'704	10'463	7'331	14'364	15'992	16'470	8'980	7'390	7'436	9'960	8'620	123'474	113'522
Amden	m <sup>3</sup>	25'719	25'788	22'855	18'818	21'591	21'542	31'581	26'053	17'586	19'362	16'486	23'780	271'161	269'317
Quarten	m <sup>3</sup>	16'215	30'420	28'343	20'186	27'855	27'111	54'053	31'581	21'643	23'102	19'632	29'264	329'405	16'914
PS Mollis Nord	m <sup>3</sup>	5'089	5'350	2'942	771	1'221	1'507	7'365	1'877	817	2'041	654	5'237	34'871	13'539
<b>Gemeinden Glarus</b>															
Glarus Nord	m <sup>3</sup>	243'667	241'231	267'724	194'572	306'496	298'214	466'613	282'853	165'123	162'469	145'987	216'276	2'991'225	2'573'415
Glarus	m <sup>3</sup>	172'209	121'336	140'976	98'152	163'191	157'970	278'687	151'442	106'417	107'552	114'085	149'728	1'761'745	1'940'466
Glarus Süd	m <sup>3</sup>	142'596	173'352	167'442	113'089	148'598	138'431	229'375	151'903	106'456	104'183	90'519	136'868	1'702'812	1'661'057

## 2.21.2 Abwassermengen 2021

Abwassermengen 2021 inkl. Direkteinleiter und Korrektur mit Schmutzstofffaktoren  
Massgebende Verrechnungsmengen:

Einleitstelle	Messeinrichtung	Gemessene Menge (m <sup>3</sup> )	Schmutz-faktor	Verrechnungs-menge (m <sup>3</sup> )	Vergleich Vorjahr
<b><u>Bilten</u></b>					
Gem. Kanalisation	Venturi	329'629	1	329'629	
Div. Direkteinleiter	Wasseruhr	41'167	1	41'167	
PS Ussbühl	IDM	8'179	1	8'179	
<b>Total</b>		<b>378'975</b>		<b>378'975</b>	<b>361'226</b>
<b><u>Niederurnen</u></b>					
PS beim RKB	IDM	442'813	1	442'813	
PS Im Amerika (Eternit)	IDM	18'468	1	18'468	
Div. Direkteinleiter	Wasseruhr+480m3	9'395	1	9'395	
PS Areal Jenny	IDM	689	1	689	
<b>Total</b>		<b>471'365</b>		<b>471'365</b>	<b>416'082</b>
<b><u>Oberurnen</u></b>					
PS beim RKB	IDM	285'404	1	285'404	
Direkteinleiter KS104.1	Wasseruhren	338	1	338	
<b>Total</b>		<b>285'742</b>	<b>1</b>	<b>285'742</b>	<b>266'504</b>
<b><u>Näfels</u></b>					
PS beim RKB	IDM	944'577	1	944'577	
Div. Direkteinleiter	Wasseruhren	27'810	1	27'810	
<b>Total</b>		<b>972'387</b>		<b>972'387</b>	<b>866'118</b>
<b><u>Mollis</u></b>					
PS beim RKB	IDM	860'398	1	860'398	
PS Mollis Nord	IDM	34'871	1	34'871	
<b>Total</b>		<b>895'269</b>		<b>895'269</b>	<b>728'719</b>
<b><u>Obstalden, Filzbach, Mühlehorn</u></b>					
PS Tiefenwinkel	IDM	66'197	1	66'197	
<b>Total</b>		<b>66'197</b>		<b>66'197</b>	<b>4'140</b>
<b>Glarus Nord Total</b>		<b>3'069'935</b>		<b>3'069'935</b>	<b>2'642'789</b>

Einleitstelle	Messeinrichtung	Gemessene Menge (m <sup>3</sup> )	Schmutz-faktor	Verrechnungsmenge (m <sup>3</sup> )	Vergleich Vorjahr
<b>Netstal</b>					
PS beim RKB Nord	IDM	264'599	1	264'599	
Fa. ACO	Wasseruhr	1001	1	1001	
Fa. Papierfabrik	IDM	38'345	1	38'345	
Flöri und PS Metallbau	Pauschale	300	1	300	
W. Burri	Pauschale	300	1	300	
MS Kleinzaun	Venturi	15'146	1	15'146	
PS beim RKB Süd	IDM	236'871	1	236'871	
Kalkfabrik	Betr.Std. PS x 25 m <sup>3</sup>	944	1	944	
SBB Haus	Pauschale	300	1	300	
<b>Total</b>		<b>557'806</b>		<b>557'806</b>	<b>650'678</b>
<b>Glarus</b>					
MS Glarus Buchholz	Venturi	87'281	1	87'281	
PS beim RKB Glarus Ygruben	IDM	664'977	1	664'977	
MS Glarus Büel	IDM	177'956	1	177'956	
<b>Total</b>		<b>930'214</b>		<b>930'214</b>	<b>1'054'961</b>
<b>Ennenda</b>					
PS beim RKB	IDM	276'570	1	276'570	
Div. Einleiter Ennenda-Süd	Wasseruhren	26'583	1	26'583	
<b>Total</b>		<b>303'153</b>		<b>303'153</b>	<b>377'358</b>
<b>Glarus Total</b>		<b>1'791'173</b>		<b>1'791'173</b>	<b>2'082'997</b>
<b>Glarus Süd</b>					
MS Fischlingen TW	IDM	1'609'356	1	1'609'356	
MS Fischlingen RW	IDM	93'456	1	93'456	
<b>Glarus Süd Total</b>		<b>1'702'812</b>		<b>1'702'812</b>	<b>1'661'057</b>
<b>Amden</b>					
Messung Fli + Ant. Flimatt	Venturi, IDM	271'161	1	271'161	269'317
<b>Weesen</b>					
PS Biberlik. - Ant. Amden	IDM	123'474	1	123'474	113'522
<b>Schänis</b>					
PS	IDM	454'560	1	454'560	402'324
<b>Quarten</b>					
PS Mittensee - PS Tiefenw.	IDM	329'405	1	329'405	16'914
<b>Total Abwassermenge</b>		<b>7'742'520</b>			
<b>Total Verrechnungsmenge</b>				<b>7'742'520</b>	<b>7'188'920</b>

### 2.21.3 Betriebszahlen

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Gesamt	Vorjahr
Strom Bezug EW Leistung	kW	410	423	439	389	415	425	416	432	397	400	464	439	421	438
Strom Bezug EW gesamt	kWh	48'495	28'114	17'759	10'951	12'467	12'715	19'849	15'323	6'712	4'499	13'598	18'771	209'253	421'811
Stromproduktion BHKW brutto	kWh	175'993	188'266	221'464	212'251	231'962	222'882	213'976	221'470	228'451	247'128	207'302	232'800	2'603'945	2'213'004
Strom Rücklieferung gesamt	kWh	21'598	49'826	93'906	125'845	113'489	98'854	84'737	92'546	120'080	90'143	51'767	32'516	975'307	270'421
Strom Bilanziert gesamt	kWh	200'883	163'867	141'982	94'074	126'916	131'867	145'466	140'914	111'877	158'207	187'026	216'050	1'819'129	2'319'281
Produktion PV Brutto Total	kWh	15'304	29'725	62'169	85'048	77'135	70'289	68'262	67'732	72'654	43'396	17'052	14'761	623'527	9'278
Stromverbrauch ARA	kWh	218'194	196'279	207'486	182'405	208'075	207'032	217'350	211'979	187'737	204'880	186'185	233'816	2'461'418	2'373'672
Stromproduktion BHKW Anteil	%	81	96	107	116	112	108	98	105	122	121	111	100	106	94
Stromproduktion PV Anteil	%	7	15	30	47	37	34	31	32	39	21	9	6	26	2
Eigenversorgungsgrad Strom	%	88	111	137	163	149	142	130	137	160	142	121	106	132	96
Beschickung Faulturm	m <sup>3</sup>	4'790	4'531	5'000	4'669	5'152	4'909	4'984	5'079	4'837	5'277	4'824	4'936	58'988	55'168
Gasproduktion	Nm <sup>3</sup>	88'175	91'216	106'040	100'887	110'371	104'980	99'319	103'322	104'049	111'553	107'203	110'184	1'237'299	1'077'182
Gasverbrauch BHKW 1+2+3	Nm <sup>3</sup>	85'202	89'838	103'979	101'634	111'294	110'091	103'496	106'989	106'194	111'945	107'701	107'567	1'245'930	1'080'147
Gasverbrauch Heizung	Nm <sup>3</sup>	20	0	186	120	0	0	444	234	0	160	415	444	2'023	13'261
Verbrauch Öl	kg	1'789	338	49	0	0	0	0	0	0	0	17	91	2'284	3'654
Verbrauch Trinkwasser	m <sup>3</sup>	62	59	60	46	60	56	25	41	24	41	39	49	562	1'298
Fällmittel Liefermenge Fe-Lösung	t	54	55	45	27	54	55	28	55	54	27	44	54	552	436
Entsorgung Rechengut	t	15.3	15.7	14.8	18.8	16.7	15.9	13.5	12.4	13.7	17.7	15.1	21.9	191.5	194.2
Entsorgung Sandfanggut	m <sup>3</sup>		3		3		3	6	12	3	3	6	3	42	43
Entsorgung Zementwerk Menge	t	143	95	150	99	203	205	226	262	207	230	196	167	2'183	2'295

### 2.21.4 Hausklärgrubenschlammannahme 2021

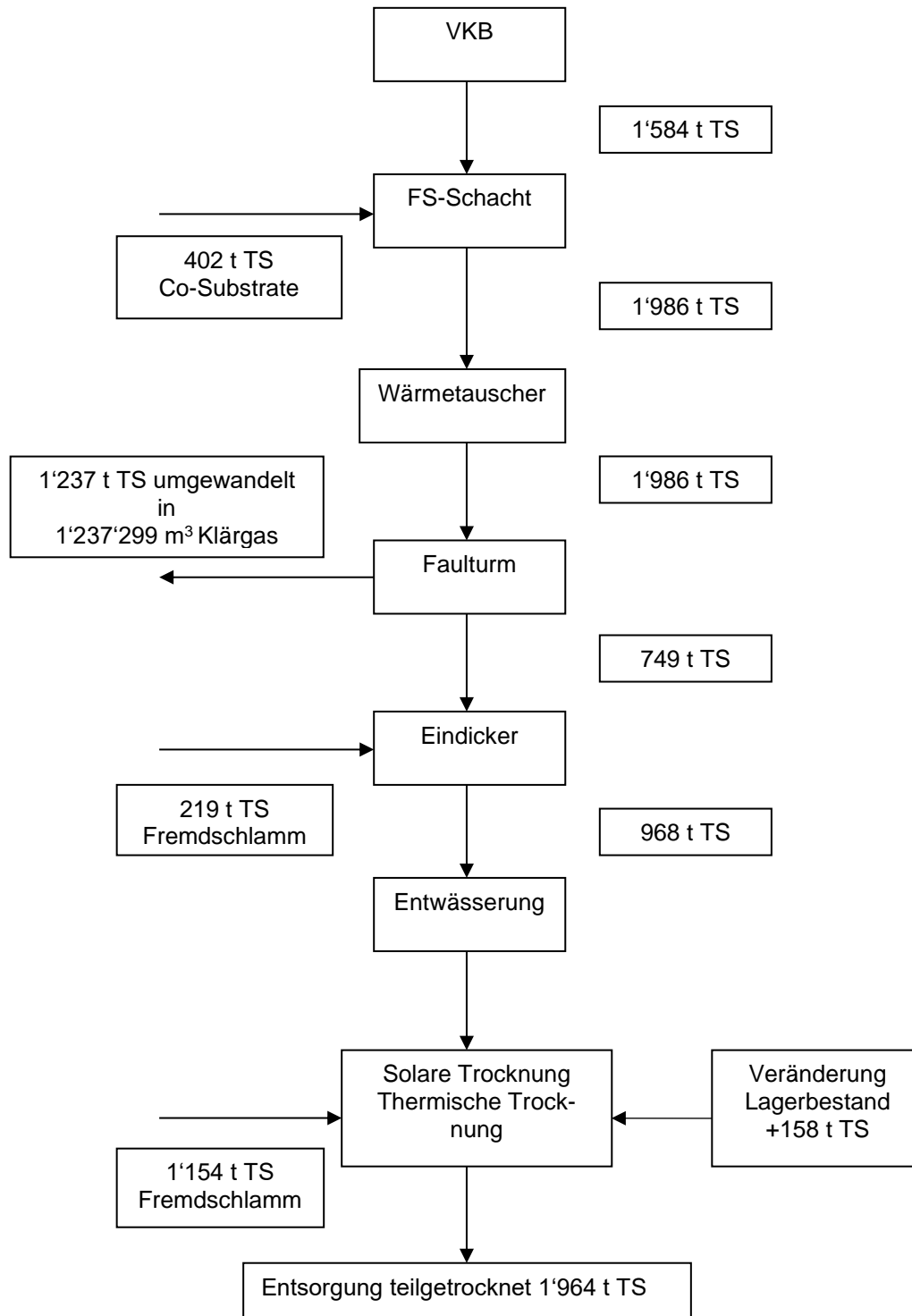
Gemeinde	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahrestotal
Braunwald													0.0
Linthal					8.0	15.0	5.0	10.3					38.3
Rüti				4.0									4.0
Betschwanden													0.0
Diesbach													0.0
Hätzingen		3.5											3.5
Luchsingen													0.0
Leuggelbach													0.0
Nidfurn													0.0
Haslen													0.0
Schwanden							8.5				5.0		13.5
Schwändi													0.0
Sool													0.0
Engi									22.0				22.0
Mitlödi													0.0
Ennenda													0.0
Glarus u. Riedern			3.0										3.0
Netstal							7.0		7.0				14.0
Klöntal									55.0	210.0	56.2		321.2
Mollis	2.0							4.0	3.0		11.0	8.0	28.0
Näfels				3.5		14.0	11.0	11.0		11.0	5.0		55.5
Oberurnen													0.0
Niederurnen				3.0									3.0
Bilten													0.0
Mühlehorn										5.5			5.5
Weesen													0.0
Amden													0.0
Schänis													0.0
Div. Orte								0.7					0.7
<b>Total</b>	<b>2.0</b>	<b>3.5</b>	<b>3.0</b>	<b>10.5</b>	<b>8.0</b>	<b>29.0</b>	<b>31.5</b>	<b>26.0</b>	<b>87.0</b>	<b>226.5</b>	<b>77.2</b>	<b>8.0</b>	<b>512.2</b>

Bemerkung: alle Angaben sind in m<sup>3</sup>

## 2.21.5 Frachten und Wirkungsgrade

Jahr		CSB kg/a	P <sub>tot</sub> kg/a	NH <sub>4</sub> -N kg/a	NO <sub>3</sub> -N kg/a	N <sub>tot</sub> kg/a	TOC/DOC kg/a
2013	Zulauf	2'753'328	36'708	131'431		212'790	631'443
	Ablauf NKB	248'395	4'293	10'217	43'605	80'636	64'552
	Differenz	2'504'933	32'415	121'214		132'154	566'891
	Wirk. grad	91.0%	88.3%	92.2%		62.1%	89.8%
2014	Zulauf	2'624'811	36'815	130'445		200'777	563'690
	Ablauf NKB	316'684	4'548	7'323	45'430	73'853	61'096
	Differenz	2'308'127	32'267	123'122		126'924	502'594
	Wirk. grad	87.9%	87.6%	94.4%		63.2%	89.2%
2015	Zulauf	2'801'154	37'487	131'356		213'915	674'561
	Ablauf NKB	268'354	3'713	4'511	83'051	106'141	60'752
	Differenz	2'532'800	33'774	126'845		107'774	613'809
	Wirk. grad	90.4%	90.1%	96.6%		50.4%	91.0%
2016	Zulauf	2'985'183	36'515	124'924		221'067	738'716
	Ablauf NKB	228'882	5'466	7'970	54'939	89'939	61'287
	Differenz	2'756'301	31'049	116'954		131'128	677'429
	Wirk. grad	92.3%	85.0%	93.6%		59.3%	91.7%
2017	Zulauf	3'333'673	40'093	138'099		269'515	831'562
	Ablauf NKB	215'315	4'900	9'652	74'618	119'537	60'140
	Differenz	3'118'358	35'193	128'447		149'978	771'422
	Wirk. grad	93.5%	87.8%	93.0%		55.6%	92.8%
2018	Zulauf	2'995'762	35'244	124'008		249'973	815'839
	Ablauf NKB	261'069	4'112	9'986	105'863	140'977	73'099
	Differenz	2'734'693	31'132	114'022		108'996	742'830
	Wirk. grad	91.3%	88.3%	91.9%		43.6%	91.1%
2019	Zulauf	2'803'647	31'787	107'875		209'963	731'800
	Ablauf NKB	184'369	2'979	2'234	94'565	115'486	72'965
	Differenz	2'619'278	28'808	105'641		94'477	658'835
	Wirk. grad	93.4%	90.6%	97.9%		45.0%	90.0%
2020	Zulauf	2'124'502	27'360	115'029		204'847	509'530
	Ablauf NKB	176'370	3'420	2'970	96'385	117'873	67'127
	Differenz	1'948'132	23'940	112'059		86'974	442'403
	Wirk. grad	91.7%	87.5%	97.4%		42.5%	86.8%
2021	Zulauf	2'259'461	29'721				601'818
	Ablauf VKB			146'194		233'720	
	Ablauf NKB	194'577	3'074	2'897	92'028	111'322	66'378
	Differenz	2'064'884	26'647	143'297		122'398	535'440
	Wirk. grad	91.4%	89.7%	98.0%		52.4%	89.0%

## 2.21.6 Schlammensorgung 2021







## **3. Jahresrechnung 2021**

---

(50. Rechnungsjahr)

### RECHNUNGSFÜHRUNG

Glaronia Treuhand AG, 8866 Ziegelbrücke

### 3.1 Bilanz 2021

AKTIVEN	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung
<b>Finanzvermögen</b>	<b>8'047'543.81</b>	<b>1'326'532.52</b>	<b>6'721'011.29</b>
Flüssige Mittel	6'728'973.02	891'970.48	5'837'002.54
Forderungen aus Lieferungen / Leistungen	426'635.17	253'906.60	172'728.57
Forderungen Verbandsmitglieder	764'935.00	41'505.10	723'429.90
Transitorische Aktiven	4'208.37	6'735.65	-2'527.28
Debitor Mehrwertsteuer / Verrechnungssteuer	82'672.25	87'494.69	-4'822.44
Wertschriften	120.00	120.00	0.00
Darlehen Personal	40'000.00	44'800.00	-4'800.00
<b>Verwaltungsvermögen</b>	<b>25'661'423.03</b>	<b>23'547'995.48</b>	<b>2'113'427.55</b>
<b>Zu amortisierende Aktiven</b>			
Verbandsanlagen			
RKB-Bewirtschaftung 2. Etappe	16'600.00	19'500.00	-2'900.00
Solare Klärschlamm-trocknung	24'500.00	28'800.00	-4'300.00
Landerwerb ARA 1999	8'800.00	10'400.00	-1'600.00
Trübwasserbehandlungsanlage	21'900.00	25'800.00	-3'900.00
Regionaler Entwässerungsplan	8'800.00	10'400.00	-1'600.00
Erweiterung solare Trocknung	49'500.00	58'200.00	-8'700.00
Halle Schlammbehandlung	75'100.00	88'400.00	-13'300.00
Zufahrtsstrasse	59'000.00	69'400.00	-10'400.00
Thermische Klärschlamm-trocknung	251'200.00	295'500.00	-44'300.00
Grube für Faulschlamm	19'700.00	23'200.00	-3'500.00
Erneuerung BHKW-Anlage	0.00	151'500.00	-151'500.00
Sanierung Belebungsbecken	0.00	158'000.00	-158'000.00
Neubau Garagen / Abstellplätze	61'400.00	72'200.00	-10'800.00
Umgebungsgestaltung	38'200.00	45'000.00	-6'800.00
Beleuchtungskonzept	44'000.00	51'800.00	-7'800.00
Sanierung Nachklärung	793'600.00	933'700.00	-140'100.00
Elektrofilter Holzschnitzelheizung	13'000.00	15'300.00	-2'300.00
Wärmerückgew. Holzschnitzelheizung	34'800.00	41'000.00	-6'200.00
Annahmestation Co-Substrate	94'300.00	111'000.00	-16'700.00



AKTIVEN	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung
<b>Zu amortisierende Aktiven</b>			
Verbandsanlagen			
Sanierung Trafostation	28'500.00	33'500.00	-5'000.00
Notstromaggregat	70'900.00	83'400.00	-12'500.00
Sanierung RKB Glarus Ygruben	192'800.00	226'800.00	-34'000.00
Rechenanlage	94'240.00	277'200.00	-182'960.00
Projekt ARA 2025 / 2040	16'601'000.00	16'434'000.00	167'000.00
Projekt ARA 2025 / 2040; MV-Stufe	4'714'187.55	1'363'000.00	3'351'187.55
Hochwasserschutz Glarus	155'400.00	182'800.00	-27'400.00
Hochwasserschutz Glarus; Subvention	693'393.48	693'393.48	0.00
Projekt BHKW 3	504'500.00	593'500.00	-89'000.00
Projekt PV-Anlage ARA Glarnerland	676'000.00	743'000.00	-67'000.00
Ersatz thermische Trocknungsanlage	43'600.00	19'200.00	24'400.00
Ersatz Vb-Kanal Linthquerung Mißlödi	37'300.00	0.00	37'300.00
<i>Sanierung / Optimierung Faulräume / Schlammbereich</i>			
Schlammumwälzpumpen	40'500.00	47'700.00	-7'200.00
Schlammeindickung	106'200.00	124'900.00	-18'700.00
Schlammwässerung	0.00	219'800.00	-219'800.00
Wendemaschine Solarhalle 2	0.00	68'800.00	-68'800.00
Wendemaschine Solarhalle 1	0.00	63'400.00	-63'400.00
Heizungsanlage	88'500.00	104'100.00	-15'600.00
Strainpresse	0.00	60'400.00	-60'400.00
Mobilien	1.00	1.00	0.00
Fahrzeuge	1.00	1.00	0.00
<b>TOTAL AKTIVEN</b>	<b>33'708'966.84</b>	<b>24'874'528.00</b>	<b>8'834'438.84</b>



PASSIVEN	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung
<b>Fremdkapital</b>	<b>33'708'966.84</b>	<b>24'874'528.00</b>	<b>8'834'438.84</b>
Kreditoren	1'790'485.05	1'430'890.85	359'594.20
Guthaben Verbandsmitglieder	177'826.60	374'654.96	-196'828.36
Glarner Kantonalbank Fester Vorschuss - 25.11.2024	1'800'000.00	1'800'000.00	0.00
Glarner Kantonalbank Fester Vorschuss - 09.09.2022	1'000'000.00	1'000'000.00	0.00
Glarner Kantonalbank Fester Vorschuss - 14.07.2023	1'000'000.00	1'000'000.00	0.00
Kanton Graubünden Fester Vorschuss - 10.01.2022	16'000'000.00	15'000'000.00	1'000'000.00
Kanton Graubünden Festervorschuss 10.09.2026	5'000'000.00	0.00	5'000'000.00
Transitorische Passiven	46'948.50	32'121.70	14'826.80
Subventionen MV	4'130'179.00	0.00	4'130'179.00
<b>Reparatur- und Erneuerungsfonds</b>			
<i>Reparatur- und Erneuerungsfonds Ersatzanschaffung</i>			
Vortrag 01.01.	1'704'171.29	2'074'660.86	-370'489.57
Einlage Rep.-Fonds Ersatzanschaffung	247'575.95	575'113.60	-327'537.65
Einlage Rep.-Fonds a/Einkauf AMOMF	0.00	300'000.00	-300'000.00
a.o. Amortisation a/Erneuerungsfonds PVA	181'000.00	183'200.00	-2'200.00
Entnahme Rep.-Fonds Ersatzanschaffung	-322'465.22	-207'803.17	-114'662.05
Entnahme PVA Erneuerungsfonds	-169'000.00	-1'221'000.00	1'052'000.00
Reparatur- und Erneuerungsfonds Ersatzanschaffung	<b>1'641'282.02</b>	<b>1'704'171.29</b>	<b>-62'889.27</b>
<i>Reparatur- und Erneuerungsfonds Verbandskanal</i>			
Vortrag 01.01.	2'532'689.20	2'428'158.37	104'530.83
Einlage Rep.-Fonds Verbandskanal	135'533.30	1'150'227.20	-1'014'693.90
Entnahme Rep.-Fonds Verbandskanal	-1'545'976.83	-1'045'696.37	-500'280.46
Reparatur- und Erneuerungsfonds Verbandskanal	<b>1'122'245.67</b>	<b>2'532'689.20</b>	<b>-1'410'443.53</b>



PASSIVEN	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung
Verbandskapital	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
<b>TOTAL PASSIVEN</b>	<b><u>33'708'966.84</u></b>	<b><u>24'874'528.00</u></b>	<b><u>8'834'438.84</u></b>
Versicherungswerte der Verbandsanlagen	51'366'000.00	51'315'000.00	

### 3.2 Betriebsrechnung 2021

	2021	Budget 2021	2020	Budget 2022	Budget 2023
	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
<b>A. Kommunal zu tragende Betriebskosten</b>					
Strom und Wasser diverse RKB	<u>22'722.36</u>	<u>25'000.00</u>	<u>18'104.30</u>	<u>25'000.00</u>	<u>0.00</u>
<b>B. Gemeinsam zu tragende Betriebskosten</b>					
<b>Personalaufwand</b>	<b><u>1'630'449.74</u></b>	<b><u>1'700'000.00</u></b>	<b><u>1'621'854.65</u></b>	<b><u>1'715'000.00</u></b>	<b><u>1'880'000.00</u></b>
Löhne, Gehälter	1'338'450.05	1'400'000.00	1'329'942.75	1'415'000.00	1'550'000.00
Sozialleistungen	250'303.80	250'000.00	242'339.15	250'000.00	270'000.00
Übrige Personalkosten	41'695.89	50'000.00	49'572.75	50'000.00	60'000.00
<b>Verwaltungsaufwand</b>	<b><u>277'630.70</u></b>	<b><u>488'000.00</u></b>	<b><u>285'428.35</u></b>	<b><u>444'000.00</u></b>	<b><u>640'000.00</u></b>
Buchführung	41'025.02	0.00	47'853.76	0.00	0.00
Revision	2'865.00	0.00	2'765.00	0.00	0.00
Rechtsberatung	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Übrige Verwaltungskosten	92'827.38	< 200'000.00	105'773.19	< 220'000.00	< 222'000.00
Kosten des Kapitalverkehrs	122.10	0.00	138.10	0.00	0.00
Sitzungsgelder, Spesen	94'083.40	0.00	82'198.30	0.00	0.00
Kapitalzinsaufwand	46'707.80	288'000.00	46'700.00	224'000.00	418'000.00
<b>Betriebsaufwand</b>	<b><u>2'074'359.82</u></b>	<b><u>2'145'000.00</u></b>	<b><u>1'993'257.39</u></b>	<b><u>2'145'000.00</u></b>	<b><u>2'310'000.00</u></b>
Holz	150'575.72	150'000.00	151'136.48	150'000.00	150'000.00
Stromverbrauch	199'483.25	250'000.00	287'748.93	250'000.00	250'000.00
Heizöl / Gas	813.60	2'000.00	3'209.29	2'000.00	2'000.00
Wasserverbrauch	1'340.63	3'000.00	2'035.80	3'000.00	3'000.00
Chemikalien	205'679.38	210'000.00	199'802.46	210'000.00	230'000.00
Unterhalt/Wartung Maschinen, Anlage	261'897.17	330'000.00	361'115.38	360'000.00	360'000.00



	2021	Budget 2021	2020	Budget 2022	Budget 2023
	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
Unterhalt + Betrieb Fahrzeuge	32'817.17	40'000.00	30'522.89	40'000.00	40'000.00
Unterhalt Immobilien ARA	68'987.32	50'000.00	45'078.26	50'000.00	50'000.00
Unterhalt Immobilien Aussenstationen	23'696.49	40'000.00	0.00	40'000.00	40'000.00
Unterhalt Verbandskanal	8'564.48	30'000.00	1'439.32	30'000.00	30'000.00
Unterhalt Mobilien, Werkzeuge	61'828.65	75'000.00	49'412.38	55'000.00	60'000.00
Schlammbehandlung, -beseitigung	65'479.50	70'000.00	69'473.09	70'000.00	70'000.00
Rechen-, Grüngut und Sandbeseitigung	41'565.08	60'000.00	80'644.62	80'000.00	80'000.00
Diverses Betriebsmaterial	14'702.67	20'000.00	14'181.35	20'000.00	20'000.00
Untersuchungen, Expertisen	69'447.43	20'000.00	44'702.65	20'000.00	20'000.00
Sachversicherungen	43'509.60	50'000.00	42'324.90	50'000.00	50'000.00
Gebühren, Abgaben	16'504.27	20'000.00	20'059.70	20'000.00	20'000.00
Miet-/Benützungsgebühren	422.10	5'000.00	0.00	5'000.00	5'000.00
Abwasserabgabe MV	446'796.00	440'000.00	407'007.00	440'000.00	440'000.00
Öffentlichkeitsarbeit	32'737.43	40'000.00	19'319.72	40'000.00	40'000.00
Sonstiger Betriebsaufwand	44'044.61	95'000.00	55'614.71	65'000.00	65'000.00
Anschaffungen für Dritte	118'739.34	50'000.00	27'866.38	50'000.00	50'000.00
Betrieb Verbandskanal	1'050.27	10'000.00	3'226.84	10'000.00	10'000.00
Diverser U + B Regenklärbecken	157'574.85	85'000.00	77'334.71	85'000.00	225'000.00
Ausserordentlicher Aufwand	6'102.81	0.00	0.53	0.00	0.00
<b>Sanierungen/Ersatzanschaffungen</b>	<b>2'037'442.05</b>	<b>2'046'000.00</b>	<b>2'474'499.54</b>	<b>2'236'000.00</b>	<b>2'626'000.00</b>
Sanierungen/Ersatzanschaffungen ARA	322'465.22	410'000.00	207'803.17	560'000.00	990'000.00
Investition PVA zL Erneuerungsfonds	169'000.00	0.00	1'221'000.00	0.00	0.00
Sanierung Verbandskanal	1'545'976.83	1'636'000.00	1'045'696.37	1'676'000.00	1'636'000.00
<b>Abschreibungen</b>	<b>4'643'281.98</b>	<b>5'364'000.00</b>	<b>4'222'590.59</b>	<b>4'514'000.00</b>	<b>3'094'000.00</b>

	2021	Budget 2021	2020	Budget 2022	Budget 2023
	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
Abschreibung Verbandsanlagen	4'462'281.98	5'364'000.00	4'039'390.59	4'360'000.00	3'014'700.00
a.o. Amortisation a/Erneuerungsfonds PVA	181'000.00	0.00	183'200.00	154'000.00	79'300.00
<b>Einlage Reparatur- und Erneuerungsfonds</b>	<b>383'109.25</b>	<b>0.00</b>	<b>2'025'340.80</b>	<b>0.00</b>	<b>1'615'000.00</b>
Einlage Rep.-Fonds Ersatzanschaffung	247'575.95	0.00	575'113.60	0.00	300'000.00
Einlage Rep.-Fonds Sanierung Aussenwerke AMOMF	0.00	0.00	300'000.00	0.00	0.00
Einlage Rep.-Fonds Verbandskanal	135'533.30	0.00	1'150'227.20	0.00	1'315'000.00
<b>Diverse Einnahmen</b>	<b>-1'771'920.70</b>	<b>-1'318'000.00</b>	<b>-2'247'507.47</b>	<b>-1'377'000.00</b>	<b>-1'377'000.00</b>
Mieten Messanlagen	-1'831.60	-2'000.00	-1'831.60	-2'000.00	-2'000.00
Industrieabwasser	-164'367.64	-200'000.00	-224'332.64	-200'000.00	-180'000.00
Hausklärgrubengutanliefer./Schlammtransp. f. Dritte	-531'587.34	-550'000.00	-591'556.81	-600'000.00	-550'000.00
Einnahmen a/Arbeitsaufträgen	-222'380.43	-200'000.00	-223'410.57	-200'000.00	-200'000.00
Vergütungen TG/Vers. Leistung a. Personalaufw.	-6'235.90	0.00	-5'457.50	0.00	0.00
Personalvermietung	-1'247.91	0.00	-94'618.43	0.00	0.00
Einnahmen aus Stromproduktion BHKW	-415'005.71	-350'000.00	-337'576.59	-330'000.00	-400'000.00
Einnahmen aus Dienstbarkeiten	0.00	-1'000.00	0.00	0.00	0.00
Sonstiger Betriebsertrag	-13'270.00	-10'000.00	-13'270.00	-10'000.00	-10'000.00
Verkauf v. Anlagegütern	-2'500.00	0.00	-130'000.00	0.00	0.00
Ausserordentlicher Ertrag	-277'960.87	-5'000.00	-25'453.33	-5'000.00	-5'000.00
Einkauf AMOMF	0.00	0.00	-300'000.00	0.00	0.00
Sanierung Aussenwerke AMOMF	0.00	0.00	-300'000.00	0.00	0.00
Anschluss AMOMF/Biberlikopf	-135'533.30	0.00	0.00	0.00	0.00
Vergütung KLIK (Methanreduktion)	0.00	0.00	0.00	-30'000.00	-30'000.00





	2021	Budget 2021	2020	Budget 2022	Budget 2023
	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
<b>Entnahme Reparaturfonds</b>	<b><u>-2'037'442.05</u></b>	<b><u>-2'046'000.00</u></b>	<b><u>-2'474'499.54</u></b>	<b><u>-2'236'000.00</u></b>	<b><u>-2'626'000.00</u></b>
Entnahme Rep.-Fonds Ersatzanschaffung	-322'465.22	-410'000.00	-207'803.17	-560'000.00	-990'000.00
Entnahme PVA Erneuerungsfonds	-169'000.00	0.00	-1'221'000.00	0.00	0.00
Entnahme Rep.-Fonds Verbandskanal	-1'545'976.83	-1'636'000.00	-1'045'696.37	-1'676'000.00	-1'636'000.00
<b>Total gemeinsam zu tragende BK (Total Pos. B)</b>	<b><u>7'236'910.79</u></b>	<b><u>8'379'000.00</u></b>	<b><u>7'900'964.31</u></b>	<b><u>7'441'000.00</u></b>	<b><u>8'162'000.00</u></b>
<b>Gemeindebeiträge an BK (Total Pos. A + B)</b>	<b><u>7'259'633.15</u></b>	<b><u>8'404'000.00</u></b>	<b><u>7'919'068.61</u></b>	<b><u>7'466'000.00</u></b>	<b><u>8'162'000.00</u></b>

### 3.3 Betriebskosten nach Verursacherprinzip pro 2021

GEMEINDEN	RKB/Messstationen	Private Messstationen	Einlage Reparatur- und Erneuerungsfonds	ARA	Total
	Strom- und Wasser	Miete, Unterhalt			
WEESEN	4'580.85	0.00	0.00	115'410.80	119'991.65
AMDEN	10'077.05	0.00	0.00	253'453.40	263'530.45
SCHÄNIS	0.00	0.00	0.00	424'875.90	424'875.90
QUARTEN	0.00	0.00	0.00	307'893.90	307'893.90
GLARUS NORD	0.00	1'685.84	0.00	2'869'459.29	2'871'145.13
GLARUS	0.00	783.00	0.00	1'674'204.10	1'674'987.10
GLARUS SÜD	5'595.62	0.00	0.00	1'591'613.40	1'597'209.02
	<b>20'253.52</b>	<b>2'468.84</b>	<b>0.00</b>	<b>7'236'910.79</b>	<b>7'259'633.15</b>



### 3.4 Aufteilung der gemeinsam zu tragenden Betriebskosten 2021

1. Betriebskosten der privaten Direktanschlusser und der 7 Verbandsgemeinden			7'236'910.79
Zu verrechnende Abwassermenge	7'742'520.00		
Preis je m3:	7'236'910.79	: 7'742'520.00 =	0.93
WEESEN	123'474.00	x 0.93	115'410.80
AMDEN	271'161.00		253'453.40
SCHÄNIS	454'560.00		424'875.90
QUARTEN	329'405.00		307'893.90
GLARUS NORD	3'069'935.00		2'869'459.29
GLARUS	1'791'173.00		1'674'204.10
GLARUS SÜD	1'702'812.00		1'591'613.40
	<u>7'742'520.00</u>		<u>7'236'910.79</u>

**2. Einlage in den Reparatur- und Erneuerungsfonds****0.00**CHF 0.24 pro m<sup>3</sup> (nach **effektiver** Wassermenge)

<b>Gemeinde</b>	<b>eff. Wassermenge m<sup>3</sup></b>	<b>Ansatz</b>	<b>Beitrag</b>
WEESEN	123'474.00	0.00	0.00
AMDEN	271'161.00	0.00	0.00
SCHÄNIS	454'560.00	0.00	0.00
QUARTEN	329'405.00	0.00	0.00
GLARUS NORD	3'069'935.00	0.00	0.00
GLARUS	1'791'173.00	0.00	0.00
GLARUS SÜD	1'702'812.00	0.00	0.00
	<b><u>7'742'520.00</u></b>		<b><u>0.00</u></b>
<b>1. Betriebskosten</b>			<b>7'236'910.79</b>
<b>2. Einlage Reparaturfonds</b>			<b><u>0.00</u></b>
<b>Total gemeinsam zu tragende Betriebskosten</b>			<b><u><u>7'236'910.79</u></u></b>

### 3.5 Abwassermengen

ZUFLUSS ARA M3	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	S-Wert	2021
												<b>zu verrechnende Abwassermenge</b>
<b>WEESEN</b>	186'427	180'691	162'273	158'624	170'367	141'432	100'267	133'947	113'522	123'474		123'474
<b>AMDEN</b>	240'105	236'855	216'715	209'606	221'257	254'242	250'960	274'928	269'317	271'161		271'161
<b>SCHÄNIS</b>	397'441	378'361	409'890	394'860	423'682	422'779	381'028	435'112	402'324	454'560		454'560
<b>QUARTEN</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	21'054	329'405		329'405
<b>GLARUS NORD</b>	2'835'932	2'686'145	2'586'350	2'509'815	2'932'888	2'936'116	2'529'094	2'884'697	2'638'649	3'069'935		3'069'935
<b>GLARUS</b>	2'541'094	2'492'843	2'323'323	2'075'124	2'119'316	1'934'131	1'793'843	2'092'599	2'082'997	1'791'173		1'791'173
<b>GLARUS SÜD</b>	1'675'294	1'449'327	1'426'589	1'339'377	1'655'383	1'735'963	1'471'522	1'661'510	1'661'057	1'702'812		1'702'812
<b>TOTAL</b>	<b>7'876'293</b>	<b>7'424'222</b>	<b>7'125'140</b>	<b>6'687'406</b>	<b>7'522'893</b>	<b>7'424'663</b>	<b>6'526'714</b>	<b>7'482'793</b>	<b>7'188'920</b>	<b>7'742'520</b>		<b>7'742'520</b>

### 3.6 Stand der Beitragszahlungen durch Bund und Kanton und der Selbstfinanzierung der Anlagen durch die Verbandsmitglieder am 31.12.2021

A. Abgeschriebene Verbandsanlagen	Summe	Bund	GL + SG	Mitglieder	Entn. E.fonds
Total	54'712'277	14'472'114	19'397'183	20'842'980	
Total Sandwaschanlage/Anschluss Mollis-Nord	195'754	0	26'151	29'603	140'000
Total Anschluss Glarus-Süd	88'017			88'017	
Total RKB-Bewirtschaftung 1. Etappe	847'459	271'537	218'437	357'485	
Total Nitrifikation/Denitrifikation	3'816'458	411'421	402'471	1'252'566	1'750'000
Total Schlammmentwässerung	352'828			352'828	
Total Überschussschlammbehandlung	412'360			412'360	
Total Ultraschallbehandlung	192'670			192'670	
Total San. Aufstockung Betriebsgebäude	655'943		92'872	313'071	250'000
Total Erneuerung BHKW-Anlage	900'901			900'901	
Total Sanierung Belebungsbecken	981'935			981'935	
Total Schlammmentwässerung	669'696			669'696	
Total Wendemaschine Solarhalle 2	207'959			207'959	
Total Wendemaschine Solarhalle 1	168'126			168'126	
Total Strainpresse	157'830			157'830	

B. Noch abzuschreibende Verbandsanlagen (kumuliert)	Baukosten	Bund	GL + SG	Abschreibung	Entn. E.-Fonds	Saldo
161 RKB-Bewirtschaftung 2. Etappe	1'314'017	221'367	497'431	578'619		16'600
168 Solare Klärschlamm-trocknung	1'246'396		184'248	1'037'647		24'500
169 Landerwerb ARA 1999	371'950			363'150		8'800
170 Trübwasserbehandlungsanlage	952'320		146'157	784'263		21'900
171 Verbands-GEP	506'096		214'412	282'884		8'800
173 Erweiterung solare Trocknung	1'260'384			1'210'884		49'500
174 Halle Schlammbehandlung	1'517'985			1'442'885		75'100
175 Zufahrtsstrasse	799'580			740'580		59'000
177 Thermische Klärschlamm-trocknung	3'289'847		20'446	3'018'201		251'200
178 Grube für Faulschlamm	220'428			200'728		19'700
182 Neubau Garagen/Abstellplätze	416'294			354'894		61'400
183 Umgebungsgestaltung	197'867			159'667		38'200
184 Beleuchtungskonzept	233'284			189'284		44'000
185 Sanierung Nachklärung	4'136'099			3'342'499		793'600
186 Elektrofilter Holzschmitzelheizung	76'511			63'511		13'000



B. Noch abzuschreibende Verbandsanlagen (kumuliert)	Baukosten	Bund	GL + SG	Abschreibung	Entn. E.-Fonds	Saldo
187 Wärmerückgew. Holzschnitzelheizung	203'853			169'053		34'800
188 Annahmestation Co-Substrate	407'550			313'250		94'300
189 Sanierung Trafostation	115'445			86'945		28'500
190 Notstromaggregat	296'628			225'728		70'900
192 Sanierung RKB Glarus Ygruben	601'445			408'645		192'800
193 Rechenanlage	707'966			613'726		94'240
194 Konzept ARA 2025 / 2040	33'306'610			11'991'423		21'315'188
195 Hochwasserschutz Glarus	1'039'610			190'816		848'793
196 Projekt BHKW 3	719'615			215'115		504'500
197 Projekt PV-Anlage ARA	2'329'417			263'417	1'390'000	676'000
198 Therm. Trocknungsanlage	54'577			10'977		43'600
199 Ersatz Verbandskanal	43'917			6'617		37'300
1119101 Schlammumwälzpumpen	162'415			121'915		40'500
1119102 Schlammmeindickung	382'916			276'716		106'200
1119106 Heizungsanlage	263'137			174'637		88'500
	<b>57'174'158</b>	<b>221'367</b>	<b>1'062'694</b>	<b>28'838'676</b>	<b>1'390'000</b>	<b>25'661'421</b>

**Stand der Investitionen am 31.12.2021**

Jahr	Kredit	31.12.2020	31.12.2021	Bau
194 Projekt ARA 2025 / 2040	49'000'000	26'859'276	33'306'610	6'447'334
197 Projekt PV-Anlage ARA	2'400'000	2'108'025	2'329'417	221'392
198 Therm. Trocknungsanlage	0	22'510	54'577	32'067
199 Ersatz Vb-Kanal Linthquerung Mitlödi	1'950'000	0	43'917	43'917
	<b>53'350'000</b>	<b>28'989'811</b>	<b>35'734'521</b>	<b>6'744'710</b>



### 3.7 Jährliche Investitionen in Verbandsanlagen

Jahr	ARA	Verbands- kanal	Aussenwerke	Total
1972 - 1996	26'087'823	21'736'744	8'622'136	56'446'703
1997	590'339	0	0	590'339
1998	245'610	0	0	245'610
1999	1'878'724	0	0	1'878'724
2000	992'842	0	0	992'842
2001	118'857	0	0	118'857
2002	2'135'750	0	0	2'135'750
2003	1'181'290	0	0	1'181'290
2004	1'207'301	0	0	1'207'301
2005	141'260	0	0	141'260
2006	3'630'710	0	0	3'630'710
2007	403'371	0	0	403'371
2008	248'267	0	0	248'267
2009	0	0	0	0
2010	355'903	0	0	355'903
2011	2'137'472	0	0	2'137'472
2012	1'865'551	0	0	1'865'551
2013	1'732'590	0	0	1'732'590
2014	362'434	0	0	362'434
2015	653'976	0	601'445	1'255'421
2016	2'015'767	0	0	2'015'767
2017	6'591'546	0	0	6'591'546
2018	6'303'679	1'039'610	0	7'343'289
2019	7'361'370	0	0	7'361'370
2020	7'504'323	0	0	7'504'323
2021	6'700'793	43'917	0	6'744'710



## Stand der Verbandsanlagen per 31.12.2021 (kumuliert)

Datum	ARA	Verbands- kanal	Aussenwerke	Total	
1972 - 1996	26'087'823	21'736'744	8'622'136	56'446'703	
31.12.1997	26'678'162	21'736'744	8'622'136	57'037'042	
31.12.1998	26'923'772	21'736'744	8'622'136	57'282'652	
31.12.1999	28'802'496	21'736'744	8'622'136	59'161'376	
31.12.2000	29'795'338	21'736'744	8'622'136	60'154'218	
31.12.2001	29'914'195	21'736'744	8'622'136	60'273'075	
31.12.2002	32'049'945	21'736'744	8'622'136	62'408'825	
31.12.2003	33'231'235	21'736'744	8'622'136	63'590'115	
31.12.2004	34'438'536	21'736'744	8'622'136	64'797'416	
31.12.2005	34'579'796	21'736'744	8'622'136	64'938'676	
31.12.2006	38'210'506	21'736'744	8'622'136	68'569'386	
31.12.2007	38'613'877	21'736'744	8'622'136	68'972'757	
31.12.2008	38'862'144	21'736'744	8'622'136	69'221'024	
31.12.2009	38'862'144	21'736'744	8'622'136	69'221'024	
31.12.2010	39'218'047	21'736'744	8'622'136	69'576'927	
31.12.2011	41'355'519	21'736'744	8'622'136	71'714'399	
31.12.2012	43'221'070	21'736'744	8'622'136	73'579'950	
31.12.2013	44'953'660	21'736'744	8'622'136	75'312'540	
31.12.2014	45'316'094	21'736'744	8'622'136	75'674'974	
31.12.2015	45'970'070	21'736'744	9'223'581	76'930'395	
31.12.2016	47'985'837	21'736'744	9'223'581	78'946'162	
31.12.2017	54'577'383	21'736'744	9'223'581	85'537'708	
31.12.2018	60'881'062	22'776'354	9'223'581	92'880'997	
31.12.2019	68'242'432	22'776'354	9'223'581	100'242'367	
31.12.2020	75'746'755	22'776'354	9'223'581	107'746'690	
31.12.2021	82'447'548	22'820'271	9'223'581	114'491'400	
31.12.1979	AV Weesen/Amden	0	4'000'000	3'731'000	7'731'000
31.12.1988	AGG	0	22'057'000	6'000'000	28'057'000
31.12.2004	Schänis	0	1'300'000	900'000	2'200'000
31.12.2016	Anschluss Sernftal	0	3'550'000	1'190'000	4'740'000
31.12.2019	AMOMF Bestand	0	13'300'000	8'075'000	21'375'000
31.12.2020	AMOMF Anschluss	0	3'847'000	3'569'000	7'416'000
		<b>82'447'548</b>	<b>70'874'271</b>	<b>32'688'581</b>	<b>186'010'400</b>



### 3.8 Bericht der Revisionsstelle



UMBERG TREUHAND AG

Bericht der Revisionsstelle  
zur Eingeschränkten Revision  
an die Delegiertenversammlung des  
**Abwasserverbandes Glarnerland**  
8865 Bilten

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz und Betriebsrechnung) des **Abwasserverbandes Glarnerland** für das am **31. Dezember 2021** abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Für die Jahresrechnung ist die Vorsteherschaft verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, die Jahresrechnung zu prüfen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Zulassung und Unabhängigkeit erfüllen.

Unsere Revision erfolgte nach dem Schweizer Standard zur Eingeschränkten Revision. Danach ist diese Revision so zu planen und durchzuführen, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung erkannt werden. Eine Eingeschränkte Revision umfasst hauptsächlich Befragungen und analytische Prüfungshandlungen sowie den Umständen angemessene Detailprüfungen der beim geprüften Unternehmen vorhandenen Unterlagen. Dagegen sind Prüfungen der betrieblichen Abläufe und des internen Kontrollsystems sowie Befragungen und weitere Prüfungshandlungen zur Aufdeckung deliktischer Handlungen oder anderer Gesetzesverstösse nicht Bestandteil dieser Revision.

Bei unserer Revision sind wir *nicht* auf Sachverhalte gestossen, aus denen wir schliessen müssten, dass die Jahresrechnung nicht Gesetz und Statuten entspricht.

**UMBERG TREUHAND AG**

Ruedi Umberg  
dipl. Experte in  
Rechnungslegung und Controlling  
zugelassener Revisionsexperte

Glarus, 03. Mai 2022

### 3.9 Finanzplan

JAHR	Budget	Rechnung							
	2021	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2022-2027
<b>INVESTITIONEN</b>									
ARA 2025/2040 INKL. SCHLAMMKONZEPT 2025	2'360	3'096	100	480					580
MV ANLAGE	6'000	3'351	7'883	7'585					15'468
SUBVENTIONEN MV ANLAGE	- 5'000	- 4'130	- 5'000	- 7'811					-12'811
SUBVENTIONEN HOCHWASSERSCHUTZ GLARUS					- 660				-660
PHOTOVOLTAIK VORKLÄRUNG/BIOLOGIE	372	221							0
PHOTOVOLTAIK EINLAGE A/ERNEUERUNGSFONDS	- 169	- 169							0
PHOTOVOLTAIK EINMALFÖRDERUNG BUND	- 210	- 248							0
ANSCHLUSS AMOMF / BIBERLIKOPF EINLAGE ER.-FOND	-	136							0
ERSATZ VERBANDSKANAL LINTHQUERUNG MITLÖDI	150	44	1'000	906					1'906
INSTANDSETZUNG TSCHACHENSTR. / ZAUNANLAGE				485					485
ERSATZ KS-TROCKNUNG / P-RÜCKGEWINNUNG	500	32	68	3'000	3'400	1'500			7'968
<b>TOTAL NEUINVESTITIONEN / SUBVENTIONEN</b>	<b>4'003</b>	<b>2'062</b>	<b>4'051</b>	<b>4'645</b>	<b>2'740</b>	<b>1'500</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12'936</b>
BANKKREDIT + NEUINVESTITIONEN -									
ABSCHREIBUNGEN - SUBVENTIONEN	19'654	24'800	26'573	29'135	30'309	30'303	28'614	27'007	

	Budget	Rechnung							
JAHR	2021	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2022-2027
<b>JAHRESKOSTEN</b>									
<b>BETRIEB</b>									
PERSONAL	1'700	1'630	1'715	1'880	1'900	1'920	1'940	1'960	11'315
VERWALTUNG	200	231	220	222	224	226	228	230	1'350
BETRIEB ARA	1'730	1'650	1'730	1'870	2'070	2'270	2'290	2'310	12'540
ABWASSERABGABE	440	447	440	440	0	0	0	0	880
REP. UND ERNEUERUNGEN GEM. LISTE	2'046	2'037	2'236	2'626	2'696	2'746	2'576	2'683	15'563
EINLAGE IN REPARATUR-/ERNEUERUNGS-FOND	0	383	0	1'615	1'001	943	999	1'061	5'619
ENTNAHME AUS REPARATUR-/ERNEUERUNGS-FOND	-2'046	-2'037	-2'236	-2'626	-2'696	-2'746	-2'576	-2'683	-15'563
DIVERSE EINNAHMEN	-1'318	-1'772	-1'377	-1'377	-1'377	-1'377	-1'377	-1'377	-8'262
<b>TOTAL BETRIEBSAUFWAND</b>	<b>2'752</b>	<b>2'570</b>	<b>2'728</b>	<b>4'650</b>	<b>3'818</b>	<b>3'982</b>	<b>4'080</b>	<b>4'184</b>	<b>23'442</b>
<b>KAPITALDIENST</b>									
ZINSEN (KREDIT+INV.-ABSCHR.)*AKT. ZINS	288	47	224	418	446	455	442	417	2'401
ABSCHREIBUNGEN 15 % DEGRESSIV; LINEAR	5'364	4'643	4'514	3'094	3'261	3'309	3'266	3'229	20'673
<b>TOTAL KAPITALKOSTEN</b>	<b>5'652</b>	<b>4'690</b>	<b>4'738</b>	<b>3'512</b>	<b>3'707</b>	<b>3'764</b>	<b>3'708</b>	<b>3'646</b>	<b>23'074</b>
<b>TOTAL JAHRESKOSTEN</b>	<b>8'404</b>	<b>7'260</b>	<b>7'466</b>	<b>8'162</b>	<b>7'525</b>	<b>7'746</b>	<b>7'788</b>	<b>7'830</b>	<b>46'516</b>
<i>BUDGET. ABWASSERMENGE IN MIO. M3/A</i>	7.50	7.74	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	45.00
<i>BUDGET. KOSTEN IN CHF/M3</i>	1.12	0.94	1.00	1.09	1.00	1.03	1.04	1.04	1.03

### 3.10 Reparatur- und Erneuerungsfonds

Reparatur- und Erneuerungsfond Sanierungen/Ersatzanschaffungen

Übersicht über geplante Einlagen und Entnahmen

Konto: 311001, 31101-31105	Pos. Prio. Liste	Budget 2021	Rechnung 2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Gesamtsumme 2022-2027
Anfangsbestand 01.01.		1'704'000	1'704'000	1'641'000	1'235'000	624'000	183'000	-308'000	-599'000	1'641'000
Einlage		0	0	0	300'000	300'000	300'000	300'000	300'000	1'500'000
Einlage Einmalvergütung PV-Anlage		0	247'000	0	0	0	0	0	0	0
Amortisation PV-Anlage		0	181'000	154'000	79'000	79'000	79'000	79'000	79'000	549'000
Entnahme		410'000	322'000	560'000	990'000	820'000	870'000	670'000	670'000	4'580'000
Entnahme PV-Anlage		0	169'000	0	0	0	0	0	0	0
Saldo 31.12.		1'294'000	1'641'000	1'235'000	624'000	183'000	-308'000	-599'000	-890'000	-890'000
Details zu den gepl. Entnahmen siehe Prioritätenliste:										
ARA: allg. Gebäudeunterhalt	1	100'000	0	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	600'000
Sanierung Schlamm- und Verladehallen	1a	0	0	0	0	0	250'000	0	0	250'000
Ersatz Solarhallen 1+2	1b	0	0	0	350'000	350'000	0	0	0	700'000
Ersatz Ketten Nachklärungen 1+2+4	1c	0	0	150'000	0	0	0	0	0	150'000
ARA: allg. Maschinenunterhalt	2	150'000	176'000	150'000	200'000	200'000	200'000	200'000	200'000	1'150'000
ARA: Ersatz Lager Schneckenpumpen 1+2+4	2a	0	0	0	120'000	0	0	0	0	120'000
Sanierung Nachklärbecken	2b	0	0	0	0	0	0	200'000	200'000	400'000
Möbilien	4	50'000	13'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	300'000
Fahrzeuge	7	0	57'000	0	50'000	0	150'000	0	0	200'000
EDV, PLS, EMSR	8	60'000	76'000	60'000	70'000	70'000	70'000	70'000	70'000	410'000
Diverse kl. Ansch. / unvorhergesehener Ersatz	9	50'000	0	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	300'000
Summe Entnahmen		410'000	322'000	560'000	990'000	820'000	870'000	670'000	670'000	4'580'000

**Reparatur- und Erneuerungsfond Sanierung Verbandskanal  
Übersicht über geplante Einlagen und Entnahmen**

Konto: 311002	Pos. Prio. Liste	Budget 2021	Rechnung 2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Gesamtsumme 2022-2027
Anfangsbestand 01.01.		2'532'000	2'533'000	1'123'000	-553'000	-874'000	-1'435'000	-2'610'000	-3'873'000	1'123'000
Einlage		0	0	0	1'315'000	701'000	643'000	699'000	761'000	4'119'000
Einlage Anschluss AMOMF/Biberlikopf		0	136'000	0	0	0	0	0	0	0
Entnahme		1'636'000	1'546'000	1'676'000	1'636'000	1'876'000	1'876'000	1'906'000	2'013'000	10'983'000
Saldo 31.12.		896'000	1'123'000	-553'000	-874'000	-1'435'000	-2'610'000	-3'873'000	-5'187'000	-5'741'000
Details zu den gepl. Entnahmen siehe Prioritätenliste:										
Sanierung Aussenstationen	3	400'000	683'000	400'000	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	900'000
Ersatz Pumpen Aussenstationen	3a	0	0	0	200'000	200'000	200'000	200'000	200'000	1'000'000
Sanierung RKB	5	0	0	0	0	200'000	200'000	200'000	200'000	800'000
Verbandskanal	6	1'236'000	863'000	1'276'000	1'336'000	1'376'000	1'376'000	1'406'000	1'513'000	8'283'000
Summe Entnahmen		1'636'000	1'546'000	1'676'000	1'636'000	1'876'000	1'876'000	1'906'000	2'013'000	10'983'000

### 3.11 Sanierungen, Erneuerungen, Betriebsverbesserungen

Sanierungen, Erneuerungen, Betriebsverbesserungen					
Prioritätenliste, Kostenschätzung					
Pos.	Anlage	Beschrieb	Kostenschätzung	Termin	Bemerkungen
1	ARA: Gebäude, Umgebung allg. Unterhalt	Fassaden, Böden, Wände, Geländer, Zaun, Dächer, Strassen- und Wege, Grünflächen,	600'000	2022-2027	auf verschiedene Jahre verteilt
1a	ARA:	Schlammverlade- und Lagerhalle	250'000	2025	
1b	ARA:	Ersatz Solarhallen 1+2	700'000	2023-2024	
1c	ARA:	Ersatz Ketten, Ritzel, Laufschiene in den Nachklärungen 1+2+4	150'000	2022	
2	ARA: Maschinen, allg. Unterhalt	Pumpen, Motoren, Getriebe, Gebläse, Metallbau, Leitungen, Armaturen,	1'150'000	2022-2027	auf verschiedene Jahre verteilt
2a	ARA:	Hebebauwerk: Ersatz Lager Schneckenpumpen 1+2+4	120'000	2023	
2b	ARA:	Sanierung Nachklärbecken	400'000	2026+2027	
3	Sanierung Aussenstationen	Beseitigung von Korrosions- und Feuchtigkeits- schäden, Umsetzung Sicherheitsauflagen, Sanierung der Aussenwerke Bereich Walensee,	900'000	2022-2027	auf verschiedene Jahre verteilt



3a	Ersatz Pumpen Aussenstationen	Ersatz der alten Pumpen, alters- und sicherheitstechnisch notwendig, 48 Pumpen	1'000'000	2023-2027	auf verschiedene Jahre verteilt
4	Mobilien	Ersatz PC, mobile Pumpen, Laborgeräte, etc. Datensicherung, CAD, GIS, Wartungen	300'000	2022-2027	auf verschiedene Jahre verteilt
5	Sanierung RKB	Sanierung der Regenbecken nach Vorlage des neuen GEP, Anpassungen der Volumen falls erforderlich, Anpassungen der Pumpen falls erforderlich, Beton-sanierungen, Beckenreinigungseinrichtungen	800'000	2024-2027	auf verschiedene Jahre verteilt
6	Verbandskanal	Sanierungen	8'283'000	2022-2027	auf verschiedene Jahre verteilt
7	Fahrzeuge	Ergänzung Fahrzeugpark, Ersatz für Sprinter,	200'000	2023+2025	
8	Prozessleitsystem/Schalt-schränke el. Installationen, MSR	Anschluss div. SPS an PLS Ersatz Apparate in Schalt-schränken, el. Instalationen	410'000	2022-2027	auf verschiedene Jahre verteilt
9	Diverse kleinere Anschaffungen	Unvorhergesehener Ersatz Einrichtungen	300'000	2022-2027	auf verschiedene Jahre verteilt
		Summe	15'563'000		