



ABWASSERVERBAND GLARNERLAND 8865 BILTEN

Verbandsbericht 2019

01.01.2019 – 31.12.2019



Sanierung Gasometer im Juli 2019

Revidierte Version Dezember 2020



Bericht zu Handen der Verbandsgemeinden und der Delegiertenversammlung vom 23. Juni 2020

Inhaltsverzeichnis

Seite

1.	Jahresbericht des Präsidenten 2019	3
2.	Betriebsbericht 2019	8
2.1	Mitarbeiter	8
2.2	Personelles	8
2.3	Verbandskanal	9
2.4	Einleitungen aus Industriebetrieben	10
2.5	Pumpstationen und Regenklärbecken	10
2.6	Allgemeiner Betrieb ARA	11
2.7	Anschluss Abwasserverband Walensee und Betreuung ARA Mittensee	13
2.8	Abwassermengen	13
2.9	Hausklärgrubenschlamm	14
2.10	Klärschlamm Entsorgung	14
2.11	Feststoffentsorgung	14
2.12	Fällmittel für Phosphatelimination	14
2.13	Gasverwertung	14
2.14	Stromverbrauch	15
2.15	Übrige Betriebsstoffe	16
2.16	Störungen, Pikettdienst	16
2.17	Besucher	16
2.18	Reparatur- und Erneuerungsfonds	17
2.19	Tabellen und Diagramme	18
2.19.1	Aussenwerke	18
2.19.2	Abwassermengen 2019	20
2.19.3	Betriebszahlen	22
2.19.4	Hausklärgrubenschlammannahme 2019	23
2.19.5	Frachten und Wirkungsgrade	24
2.19.6	Schlamm Entsorgung 2019	25
3.	Jahresrechnung 2019	26
3.1	Bilanz 2019	27
3.2	Betriebsrechnung 2019	31
3.3	Betriebskosten nach Verursacherprinzip pro 2019	35
3.4	Aufteilung der gemeinsam zu tragenden Betriebskosten 2019	36
3.5	Abwassermengen	38
3.6	Stand der Beitragszahlungen durch Bund und Kanton und der Selbstfinanzierung der Anlagen durch die Verbandsmitglieder am 31.12.2019	39
3.7	Jährliche Investitionen in Verbandsanlagen	42
3.8	Bericht der Revisionsstelle	44
3.9	Finanzplan	45
3.10	Reparatur- und Erneuerungsfonds	46
3.11	Sanierungen, Erneuerungen, Betriebsverbesserungen	48



1. Jahresbericht des Präsidenten 2019

Eine Ära geht zu Ende

Im Jahre 1980 ist Roland Schwitter zum Kläranlage-Team in Bilten gestossen. Nach 39 Jahren Einsatz zum Wohle der Bevölkerung hat er im März 2019 in den Ruhestand gewechselt.

Roland „Rolli“ Schwitter hatte eine tolle Art und Weise mit den Mitarbeitern umzugehen. Mit seinem fundierten Fachwissen als Klärwerksmeister, auch in den neuen Technologien, hat er sehr viel zu Neuem und zur Weiterbildung der gesamten Belegschaft beigetragen. Wir danken Roland Schwitter für seinen grossen Einsatz in all den Jahren und wünschen ihm alles Gute im neuen Lebensabschnitt.

Mit der Auszeichnung „Médaille d'eau“, welche uns nach 2003, 2008 und 2013 erneut im Jahr 2018 vom Verband der Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute VSA und der Aktion Energie Schweiz für energiewirtschaftliche Kläranlagen verliehen wurde, sind wir auf dem richtigen Weg.

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 bei einigen Projekten und speziell beim Konzept ARA 2025/2040 sowie dem Anschluss AV Walensee (AMOMF) fachlich sehr behilflich und haben uns gut unterstützt.

Im Herbst konnte der VSA (Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute) ihr 75 Jahr Jubiläum in Luzern feiern.

Die Kommunikation und Zusammenarbeit mit den Gemeinden hat sich verbessert. Leider konnten die Abteilungen im Bereich Abwasser nicht genügend besetzt werden, was eine rasche Erledigung der anfallenden Aufgaben erschwerte.

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

Die 4. Stufe in der Abwasserreinigung „Elimination von Mikroverunreinigungen“, die in Zusammenarbeit mit Bund, Kanton und der EAWAG, in der ARA Bilten pilotiert wurde, ist abgeschlossen und hat auch zu einem Ergebnis geführt.



Die Bevölkerung kann sich weiterhin auch über den neuen Stand der Sanierung der Anlagen beim Abwasserverband Glarnerland unter www.avglarnerland.ch informieren.

Die laufend anfallenden Arbeiten wurden an 11 Vorsteherschaftssitzungen bearbeitet und erledigt. Zusätzliche Sondersitzungen im Organisations- und Personalwesen waren notwendig.

Um die Bearbeitung der anspruchsvollen Projekte in den verschiedenen Gremien immer fachtechnisch und kaufmännisch zu unterstützen, waren das Sekretariat, der Betriebsleiter, der Rechnungsführer und die Vertreter der AfU's der Kantone Glarus und St. Gallen laufend im Einsatz. Für ihren grossen, nicht immer einfachen Einsatz, möchte ich mich bei allen ganz herzlich bedanken.

Neben dem Grossprojekt „Konzept ARA 2025/2040“ sind auch im 2019 wichtige Vereinbarungen, Ausbauten und Sanierungen ausgeführt und abgeschlossen worden:

- Die Sanierungsarbeiten in verschiedenen Aussenanlagen und im Kanalnetz
- Dienstbarkeitsvertrag Zufahrt RKB Mollis
- Trennung Areal PS Engi mit Fleischgenossenschaft Sernftal
- Laufende Unterhaltsarbeiten in allen Bereichen
- Das Projekt „Windenergie“ in der Linthebene ist politisch gestrichen
- Der Schlamm Entsorgungsvertrag mit der KVA ist abgeschlossen
- Die Statutenanpassung mit dem Anschluss AV Walensee ist genehmigt

Tag der klärenden Meister

Die Veranstaltung unseres Generalplaners Hunziker Betatech mit dem Besuch von über 100 Klärwerks-Fachleuten aus dem Abwasserbereich aus 14 Kantonen und 40 Abwasseranlagen auf der ARA war ein grosser Erfolg. Mit Stolz wurde auch das erstmals in der Schweiz umgesetzte neuartige S-Select-Verfahren zur biologischen Reinigung vorgestellt.

Konzept ARA 2025/2040

Der Bau der Etappe 2 und damit die intensive und anspruchsvolle Arbeit für Handwerker und das Betriebspersonal hat im Juni 2019 abgeschlossen werden können. Der Abschluss wurde mit einem Fest für Behörden, Planer, Bauleitung, Handwerker, Mitarbeiter und Bevölkerung gefeiert.



Im Juli 2019 wurde die 3. Etappe, die Sanierung des Schlammereichs, eingeläutet. Diese Arbeiten werden bis ins Jahr 2020 dauern.

Im Allgemeinen ist der Ausbau und die Sanierung auf Kurs. Besten Dank an alle Beteiligten für ihren Einsatz.

Anschluss Abwasserverband AMOMF an den Abwasserverband Glarnerland

Mit dem Variantenentscheid „Gäsi“ auf Glarner Boden und einigen Diskussionen und Abklärungen konnte das Bauprojekt zur Genehmigung an die Gemeinden Glarus Nord und Quarten eingereicht werden. Trotz der grossen Verzögerung in den Vorbereitungen und der Planung wird der Anschluss an den Abwasserverband Glarnerland bis Sommer 2020 weiterverfolgt.

Delegierte und Vorsteherschaft

Am 03.03.2019 ist der ehemalige Präsident Walter Rohr im Alter von 94 Jahren gestorben. Er war von 1986 – 1994 Präsident des Abwasserverbandes Glarnerland.

Im Juni konnte der Abwasserverband seine 50. Delegiertenversammlung abhalten und der Präsident das 25. Präsidialjahr feiern.

Mit der Anpassung der Statuten im Zusammenhang mit dem Anschluss AMOMF mussten die Gemeinden ihre Vertreter im Abwasserverband Glarnerland anpassen. Ab dem 01. Januar 2020 setzt sich die Vorsteherschaft neu aus 8 Vertretern zusammen und die Delegierten werden nach Einwohnerzahl auf 21 Personen erweitert.

Mitarbeiter

Mit der Pensionierung unseres langjährigen Mitarbeiters Roland Schwitter im März 2019 mussten in verschiedenen Bereichen seine Aufgaben neu besetzt werden.

Auf den 01.01.2019 wurde Michael Findeisen zum Betriebsleiter–Stv. gewählt.

Damit die Abwasserreinigung und der Unterhalt über 24 Stunden am Tag im ganzen Jahr gewährleistet ist, musste der Mitarbeiterbestand auf 15 Leute aufgestockt werden, was nicht immer einfach war.



Was bringt die Zukunft?

- Mit dem laufenden „Konzept ARA 2025/2040“ sind noch weitere Arbeiten an den Aussenanlagen und am Verbandskanal durchzuführen.
- Die Öffentlichkeitsarbeit haben wir mit der Informationsbroschüre „ARARADAR“ erweitert. Die Besichtigungen mit Schulklassen können wieder in Teilbereichen vermehrt erfolgen.
- Die bewilligte Erweiterung der Blockheizkraftwerke wird im 2020 mit der Sanierung der Etappe 3 ausgeführt.
- Die von den Gemeinden bewilligte Photovoltaikanlage über den Becken kann installiert werden und zur eigenen Stromproduktion beisteuern.
- Mit der Betreuung und Übernahme der Anlagen vom AV Walensee müssen auch diese RKB/PS saniert und angepasst werden.
- Auch in Zukunft sind Themen wie Phosphor-Rückgewinnung, Elimination von Spurenstoffen und Grobstoffe im Kanalnetz nicht mehr wegzudenken.
- Die Überarbeitung der Strukturen mit den Statuten und Reglementen wird weiterverfolgt.

Ein sehr anspruchsvolles und arbeitsintensives Jahr für alle Beteiligten haben wir hinter uns gebracht. Auskunft darüber erhalten Sie ausführlich vom Betriebsleiter im Betriebsbericht 2019.

Für die erfolgreiche Zusammenarbeit mit der fachlichen Begleitung möchte ich mich bei allen bedanken.

Einen besonderen Dank gebührt

- den Umweltschutzämtern der Kantone Glarus und St. Gallen
- den Behörden der Verbandsgemeinden
- den Behörden von Bund und Kanton
- allen Delegierten der Gemeinden
- der Revisionsstelle
- allen Handwerkern für ihre zuverlässige und einwandfreie Arbeit

Persönlich danke ich recht herzlich

- unserem Sekretariat / Aktuariat mit Karin Hermann-Fischli

- dem Betriebsleiter Klaus Biermann mit seinen Mitarbeitern für ihren grossen und effizienten Einsatz
- unserem Rechnungsführer Max Müller mit seinen MitarbeiterInnen für ihre Unterstützung
- den Mitgliedern der Vorsteherschaft und der Projektoberleitung „Konzept ARA 2025/2040“ für ihre gute und sachliche Mitarbeit

Für die Zukunft hoffen wir, weiterhin auf die Solidarität und das Vertrauen aller Verbandsgemeinden zählen zu dürfen.

Bilten, im Mai 2020

Der Präsident: Georg Banzer



2. Betriebsbericht 2019

2.1 Mitarbeiter

Neben den üblichen Betriebs- und Unterhaltsarbeiten für die ARA, Pumpstationen, Regenklärbecken und den Verbandskanal wurden im laufenden Jahr folgende Sanierungen und Änderungen ausgeführt:

- Mithilfe beim Projekt ARA 2025/2040 Abschluss der Etappe 2 Sanierung Abwasserstrasse und Beginn der Etappe 3 Sanierung Schlammbereich
- Begleitung, Betreuung und Abschluss einer 2.5 Jahre dauernden Versuchsanlage mit Ozon- und GAK-Filtern (GAK = Granulierte Aktivkohle) zur Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV)
- Begleitung, Betreuung und Aufbau einer 1 Jahr dauernden Versuchsanlage mit einer PAK-Dosierung in die Biologie (PAK = Pulveraktivkohle) zur EMV
- Ersatz der zentralen Druckluftanlage
- Mitwirkung Linthquerung in Schwanden
- Sanierung RKB/PS Mitlödi
- Stabilisierung der Rohrbrücke Abwasserdruckleitung von Schänis nach Bilten
- Sanierung Schächte Verbandskanal von Niederurnen bis Weesen
- Betreuung der ARA Mittensee sowie der Aussenwerke vom AMOMF
- Ausrüstung des Pikettdienstes mit Industrie-Notebooks
- Aus- und Einbau von elektromechanischen Einrichtungen ARA Vorauen
- Mitwirkung beim GEP

2.2 Personelles

Im 2019 kam es im Einzelnen zu folgenden Änderungen:

- Zum 31.12.2019 hat Karin Hermann ihre Tätigkeit als Sekretärin und Aktuarin beim AVG beendet.
- Zum 31.05.2019 und zum 30.09.2019 haben Matthias Thoma und Michele Berna ihre Arbeit als Betriebsangestellte beim AVG beendet.
- Am 01.05.2019 hat Simon Senn seine Arbeit als Klärwart beim AVG begonnen.
- Am 01.06.2019 und am 01.12.2019 haben Tony Kühne und Remo Ernst ihre Arbeit als Betriebsangestellte beim AVG begonnen.

Damit konnte der Personalbestand gehalten und an die Situation mit dem Anschluss des Abwasserverbandes Walensee angepasst werden.

Wir wünschen allen „Neuen“ einen guten Start und viel Freude und Gefallen an der neuen Arbeit und den neuen Herausforderungen.

Im 2019 hat es leider einen BU und einen NBU gegeben, welche für einen längeren Zeitraum zu Ausfällen der betroffenen Mitarbeiter geführt haben. Wir sind froh die Mitarbeiter wieder bei der Arbeit zu haben. Die Ausfälle konnten durch die gute Teamleistung bewältigt werden.



Zum 31.03.2019 hat Roland Schwitter nach 39 Jahren seine Tätigkeit als Betriebsleiter-Stellvertreter beim AVG beendet und hat in den wohlverdienten Ruhestand gewechselt. Wir danken ihm für die ausgezeichnete Arbeit und Leistung beim AVG und wünschen ihm von Herzen alles Gute und noch viele glückliche und gesunde Jahre.

Für den Vertreter der Arbeitnehmer in der Pensionskasse ist neu Michael Findeisen gewählt worden.

Die berufliche Vorsorge wurde im 2019 verbessert. Dabei wurde auch beschlossen die Pensionskasse auf Ende 2019 zu wechseln.

2.3 Verbandskanal

Die Inbetriebnahme der neuen Brücken über die Linth in Schwanden zusammen mit dem neuen Verbandskanalabschnitt erfolgte mit einem offiziellen Akt im September 2019.



GFK-Abwasserrohr DN 700 unter der Linthbrücke Nord

Die bestehende Abwasserdruckleitung von der Pumpstation Schänis Richtung Bilten wurde über den Steinerriedkanal verlegt. Nach nun 16 Jahren Betrieb hat sich die Rohrleitung durchgebogen und musste mit einer neuen Rohrbrücke unterfangen werden.



Bei der geplanten Deponie Däniberg, Glarus Süd, wurde der Verbandskanal umverlegt. Dieses zusammen mit der Neugestaltung der Einfahrt zur Deponie. Die Gemeinde Glarus Süd hat sich an den Kosten beteiligt.

Die Entlastungsleitung vom RKB Engi wurde neu verlegt. Damit steht der neue Schlachthof nicht mehr auf dieser Leitung. Der Schlachthof hat sich an den Kosten der neuen Entlastungsleitung beteiligt.

Es wurden die Verbandskanal-Schächte von Niederurnen bis nach Weesen sowie in den Bereichen Hätzingen und Glarus, Mühlefuhr saniert.

Die mobile Mengenummessung wurde über einen längeren Zeitraum an die Gemeinde Amden ausgeliehen. Die mobilen Pumpenanhänger konnten erstmals nach dem Einsatz auf der Baustelle ARA 2025/2040 verliehen werden. Ebenso wurden diese bei der Baustelle Linthbrücken Schwanden eingesetzt.

Die umfangreichen Arbeiten am geografischen Informationssystem LIDS, GEP, Aufnahmen vor Ort, Schachtsanierungen, Direktanschlüsse, Dienstbarkeitsverträge, gehen laufend weiter.

2.4 Einleitungen aus Industriebetrieben

Das Abwasser von der Polyrecycling AG kommt nun seit fast einem Jahr auf die ARA Glarnerland. Es wurden verschiedene Vergleichsmessungen zwischen Betrieb und ARA durchgeführt, damit die Messmethoden auch abgestimmt werden konnten. Die Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten funktioniert einwandfrei.

Die Messstelle Papierfabrik, Netstal wurde auf Ende Jahr dem Betrieb übergeben. Die Papierfabrik soll im 2020 eine Probenahmestelle einrichten, damit zukünftig die Frachten ermittelt werden können.

Die dominanten Einleiter werden den AVG weiter und intensiver beschäftigen. Dieses steht auch im direkten Zusammenhang mit dem Ausbau der Elimination von Mikroverunreinigungen auf der ARA Glarnerland.

2.5 Pumpstationen und Regenklärbecken

Die Pumpstation Mitlödi wurde saniert. Dieses war das letzte Pumpwerk aus der Sanierungsliste von 2010 und konnte erst so spät gemacht werden, da man den Bau des nebenan liegenden Kraftwerkes Doppelpower abwarten musste.



Ansicht Pumpstation Mitlödi nach der Sanierung

Die Zufahrtstrasse zur PS/RKB Mollis wurde an den Nachbarn, Landmaschinen Schneider, verkauft. Im Zuge der dadurch ermöglichten Erweiterungsbauten der Firma Schneider wird die Zufahrtstrasse neu erstellt. Der AVG beteiligt sich an den Herstellungskosten und hat damit ein unbeschränktes Zufahrtsrecht.

Als nächstes werden die Aussenwerke des an den AVG anschliessenden AMOMF angegangen. Mit der Sanierung der Pumpstation Quinten hat der AMOMF schon begonnen, wobei der AVG beratend zur Seite steht.

Diverse Reparaturarbeiten mussten in den verschiedenen Aussenwerken durchgeführt werden. Eine grössere davon war die Revision einer alten Pumpe in der Pumpstation Rosengarten. Für den Ersatz der alten Pumpen stehen für das nächste Jahr Ersatzanschaffungen an.

2.6 Allgemeiner Betrieb ARA

Im Juni 2019 konnte mit einem Tag der offenen Tür der Abschluss der Sanierung der Abwasserstrasse (Etappe 1+2) gefeiert werden. Über 300 Personen konnten sich ein umfangreiches Bild von dem sanierten Anlagenbereich machen.



Tag der offenen Tür am 29. Juni 2019

Mit der Etappe 3 «Sanierung Schlammereich» wurde im Juli 2019 begonnen. Die Versuchsanlage mit Ozonung- und GAK-Filtern (GAK = Granulierte Aktivkohle) wurde nach rund 2.5-jährigen Betrieb im September 2019 abgeschlossen. Parallel dazu wurde die Versuchsanlage mit der Dosierung von Pulveraktivkohle (PAK) in die Biologie im August 2019 gestartet. Diese Versuchsanlage soll bis Frühjahr 2020 betrieben werden. Auf Ende 2019 ist mit den ersten Ergebnissen aus diesem Versuch zu rechnen, so dass Anfang 2020 eine Entscheidung für das Verfahren zur Elimination Mikroverunreinigung getroffen werden kann.

Anfang 2019 konnte festgestellt werden, dass die vorhandenen Blockheizkraftwerke (BHKW) durch die gestiegene Gasproduktion an die Grenzen ihrer Kapazität gelangen. Zudem sind die Maschinen als Dauerläufer inzwischen schon 10-jährig. Daher wurde die Erweiterung der Anlage mit einer dritten Maschine beschlossen. Die neue Maschine soll im 2020 in Betrieb gehen.

Nachdem die Strompreise im 2019 deutlich gestiegen sind, konnte anhand einer Studie aufgezeigt werden, dass eine Photovoltaikanlage über den Becken der ARA eine wirtschaftliche Lösung darstellt. Mit dem Solarstrom und dem Strom aus Biogas kann die ARA zukünftig in der Bilanz den gesamten eigenen Strombedarf decken. Aufgrund der hohen Investitionskosten wurde der Kredit von den Gemeindeversammlungen genehmigt.

Bei der Annahme von Klärschlamm von anderen ARA's konnte der AVG neu den Abwasserverband Saar (ARA Sargans) ab Ende 2019 begrüßen. Dieses ist sehr



erfreulich, da hierdurch das entstandene «Loch» nach dem Weggang der ARA Höfe, Freienbach, etwas gefüllt werden kann.

Das Thema Phosphorrückgewinnung aus Klärschlamm hat auch im 2019 zu einigen Sitzungen und Besprechungen geführt. Ein Ende der Diskussionen und ein absehbarer Zeitpunkt einer realen Umsetzung ist nicht in Sicht.

Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit wurde im 2019 neu der ARARadar geschaffen. Dieser ist bis anhin zweimal erschienen und soll weiterhin von aktuellen Themen berichten. Die Webseite ist überarbeitet worden und wird laufend aktuell gehalten.

Durch die notwendigen Investitionen zum Erhalt der Anlagen und die Erfüllung der gesetzlichen Aufgaben ist der Abwasserpreis gestiegen. Dieses hat auch in den Mitgliedsgemeinden zu Diskussionen geführt. Der Preisüberwacher wurde eingeschaltet. In den ersten Gesprächen im 2019 konnte aber schon ein möglicher Weg für eine Einigung erkannt werden. Es ist damit zu rechnen, dass es zu Anpassungen in der Abrechnungspraxis kommen wird.

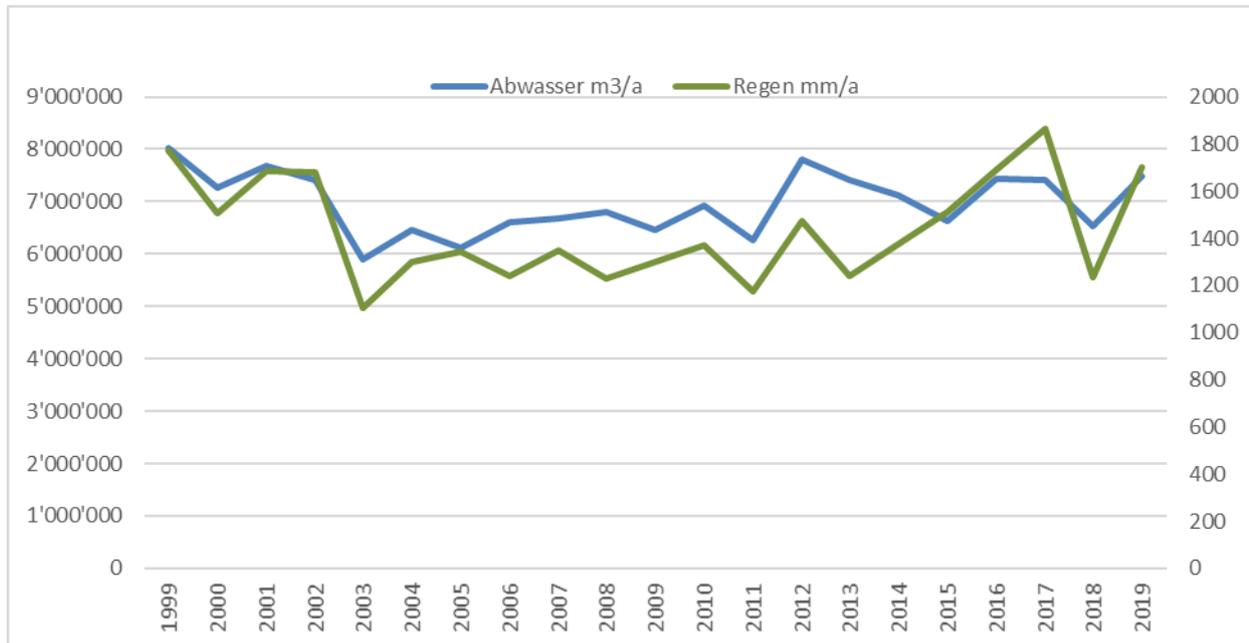
2.7 Anschluss Abwasserverband Walensee und Betreuung ARA Mittensee

Das Bauprojekt für den Anschluss der ARA Mittensee an den Verbandskanal des AVG beim RKB/PS Biäsche wurde durch das Planungsbüro bis im Sommer 2019 ausgearbeitet. Ebenso die Ausschreibungen und Bauvergaben. Nach erfolgter Baueingabe war es ein steiniger Weg bis zu den Baubewilligungen im Dezember 2019. Mit dem Bau der neuen Seeleitung konnte im Dezember begonnen werden. Der Anschluss ist für den Sommer 2020 geplant.

Bis dahin wird die Betreuung der ARA Mittensee weitergeführt. Anschliessend ist das neue Pumpwerk Mittensee an das Leitsystem auf der ARA Glarnerland angebunden.

2.8 Abwassermengen

Die Abwassermengen sind im Vergleich zum Vorjahr deutlich um rund 14.6 % gestiegen. Die Regenmenge ebenso deutlich um 472 mm Niederschlag.



2.9 Hausklärgrubenschlamm

Die angelieferte Menge ist gegenüber dem Vorjahr um 19 % auf 365 m³ gesunken. Die Liefermengen der einzelnen Gemeinden können der beiliegenden Tabelle entnommen werden.

2.10 Klärschlammentsorgung

Der gesamte entwässerte und teilgetrocknete Schlamm gelangte nach der thermischen Trocknung mit über 90 % TS in ein Zementwerk zur Verbrennung. Insgesamt wurden 1'690 t TS Schlamm entsorgt und damit 14 % weniger als im Vorjahr.

2.11 Feststoffentsorgung

Mit der Rechenanlage wurden 119 t Feststoffe entnommen und in der KVA verbrannt. Diese Menge ist gegenüber dem Vorjahr um 11 t gesunken.

Mit der Sandwaschanlage konnte dem Abwasser 21 m³ Sand entnommen und auf der Inertstoffdeponie entsorgt werden.

2.12 Fällmittel für Phosphatelimination

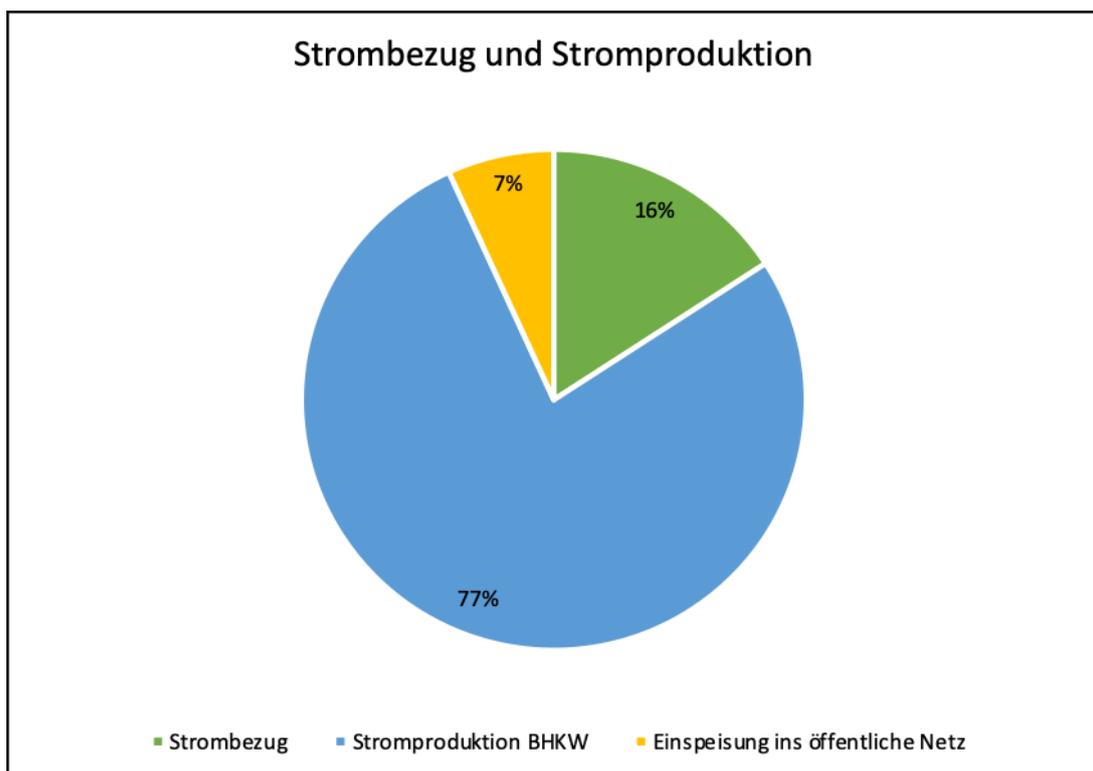
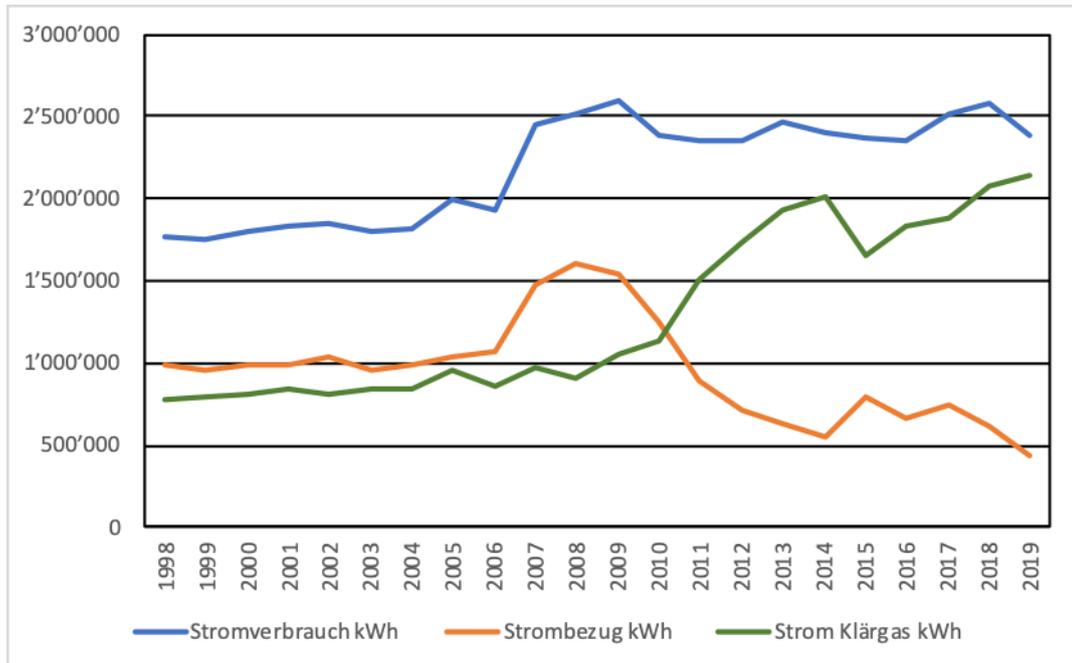
Bei der Fällmitteldosierung wurden im 2019 insgesamt 444 t Eisen-III-Chlorid-Lösung dosiert. Das waren 33 t mehr als im Vorjahr.

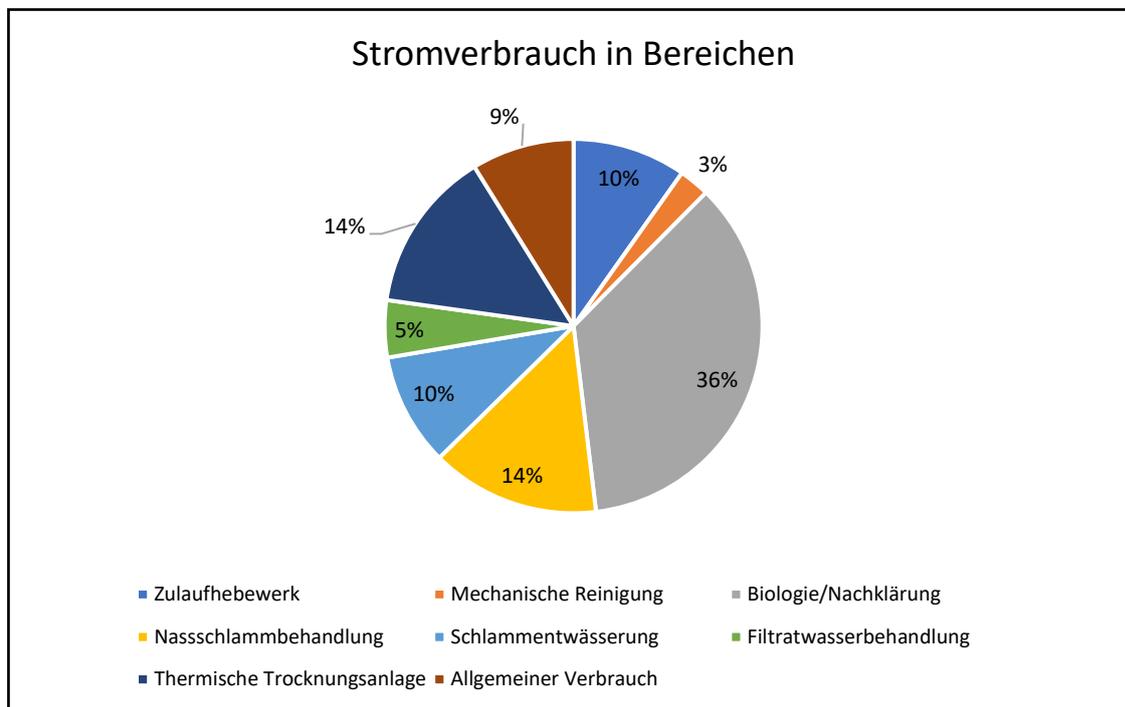
2.13 Gasverwertung

Die Gasproduktion ist gegenüber dem Vorjahr um 3.9 % gestiegen. Im 2019 lag die Verwertung in den BHKW's bei 1'080'023 m³. Der Gasverbrauch in der Heizungsanlage betrug 3'837 m³. Der Heizölverbrauch ist im 2019 deutlich auf 21'021 kg gestiegen. Der Heizölverbrauch ist in den Umbauarbeiten begründet und sollte sich mit den getätigten Umbau- und Anpassungsarbeiten wieder deutlich reduzieren.

2.14 Stromverbrauch

Der gesamte Stromverbrauch ist im Vergleich zu 2018 um 7.4 % gesunken. Die Stromproduktion mit den Gasmotoren ist um 10.2 % gestiegen. Damit konnte der Netzbezug um 29.5 % reduziert werden.





2.15 Übrige Betriebsstoffe

Im 2019 wurden 870 m³ Frischwasser verbraucht.

2.16 Störungen, Pikettdienst

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

Störungen/Massnahmen	Stundenaufwand
Thermische Trocknung	102 Std.
Nachklärung	14 Std.
Aussenwerke	95 Std.
Vorklärbecken / Strainpress	14 Std.
Schlammmentwässerung	10 Std.
Stromausfall	7 Std.
Andere Störungen/Diverses	250 Std.
Pikettdienst (Wochenende / Feiertage)	482 Std.
Überzeit durch Umbauten, etc.	61 Std.
ARA Mittensee	206 Std.

Damit sind insgesamt 1'241 Stunden ausserhalb der normalen Arbeitszeit angefallen. Zum Vorjahr sind es damit 43 Stunden weniger.

2.17 Besucher

Durch die Bauarbeiten auf der ARA wurden im 2019 die Führungen eingestellt. Lediglich in begründeten Ausnahmefällen konnten in beschränktem Umfang Besucher auf die ARA gelassen werden. Insgesamt konnten 166 Personen auf der ARA begrüsst werden.



2.18 Reparatur- und Erneuerungsfonds

Folgende grössere Reparaturen oder Sanierungen wurden 2019 aus diesem Fonds bezahlt:

Beträge auf tausend Franken gerundet.

Sanierungen / Ersatzanschaffungen ARA: Konto 311001

Ersatz von alten PC's und Anschaffung von mobilen Industrie-Notebooks für den Pikettdienst, Ersatz von alten Fällmittelleitungen, Ersatz der alten Druckluftkompressorenanlage und neuer Druckluftkompressor als Ersatz für ein altes Tauchmotorrührwerk, Ersatzteilbeschaffung für die Räumer Vorklärung und Filtratspeicher, Ersatz von alten Türen

CHF 125'678.87

Sanierungen Verbandskanal: Konto 311002

Sanierung RKB/PS Mitlödi, Ersatz Verbandskanal Linthquerung Schwanden (Linthbrücken), Sanierungen Schächte, Genereller Entwässerungsplan, Sicherung Rohrbrücke Verbandskanal Druckleitung von PS Schänis, grössere Reparatur Pumpen

CHF 688'332.69

Total Entnahme aus Rep.- und Erneuerungsfonds **CHF 814'011.56**

2.19 Tabellen und Diagramme

2.19.1 Aussenwerke

2019		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Gesamt	Vorjahr
RKB Bilten	m³	37'870	32'323	44'057	39'450	46'850	32'510	19'378	29'153	30'670	35'986	36'157	28'147	412'551	320'044
PS Ussbühl Bilten	m³	770	648	851	857	1'029	859	646	837	811	749	702	617	9'376	7'359
PS Schänis	m³	39'499	31'600	36'441	14'602	60'572	35'624	29'268	35'724	37'525	40'569	39'843	33'845	435'112	381'028
RKB Niederurnen	m³	35'810	26'379	34'451	28'124	37'360	30'598	24'725	31'882	32'369	35'630	33'515	30'301	381'144	347'098
PS "Im Amerika" Niederurnen	m³	1'492	1'046	1'352	1'102	1'691	1'177	1'360	1'261	1'275	1'551	1'104	1'001	15'412	15'933
RKB Oberurnen	m³	21'616	14'959	23'298	20'608	29'571	28'694	25'379	32'862	24'062	29'921	24'624	22'232	297'826	229'322
RKB Näfels	m³	60'493	40'622	64'653	69'041	104'819	131'940	66'901	85'240	72'331	99'060	73'791	53'310	922'201	852'699
RKB Mollis	m³	64'226	40'836	60'473	55'354	84'856	96'568	64'366	76'656	62'297	71'604	60'659	50'717	788'612	706'101
RKB Netstal Nord	m³	29'203	24'836	27'390	28'486	34'269	41'771	37'494	40'094	37'596	40'935	44'162	31'955	418'191	347'642
MS Papierfabrik	m³	8'457	8'019	9'339	9'169	6'105	7'475	4'883	3'458	3'788	10'858	8'370	4'719	84'640	84'071
MS Kleinzaun	m³	1'703	1'136	1'292	919	1'283	1'070	1'060	1'547	1'425	1'750	1'555	1'400	16'140	16'424
RKB Netstal Süd	m³	15'091	11'998	15'883	15'463	17'245	16'456	16'665	17'723	14'971	15'443	15'644	18'713	191'295	182'718
MS Glarus Buchholz	m³	7'469	6'124	7'850	6'523	9'025	7'390	6'454	7'477	8'518	9'949	8'911	8'482	94'172	81'459
RKB Glarus Ygruben	m³	68'329	52'526	70'898	53'901	66'466	106'407	63'785	75'094	71'709	75'012	69'817	62'069	836'013	595'221
RKB Ennenda	m³	21'389	18'029	21'863	17'000	20'460	28'014	18'577	21'779	21'830	20'316	21'253	20'857	251'367	207'903
PS Biberlikopf (Weesen/Amden)	m³	39'062	31'589	37'141	29'551	39'327	42'466	27'148	36'625	33'869	35'036	34'243	32'072	418'129	358'892
MS Düker Fischlingen TW	m³	123'658	120'203	185'462	124'820	137'605	137'539	122'401	137'274	128'346	144'571	134'809	143'869	1'640'557	1'453'361
MS Düker Fischlingen RW	m³	0	29	764	282	2'967	445	923	3'144	817	2'684	1'777	7'121	20'953	18'161
IPS Areal Jenny	m³	46	19	23	31	41	24	13	21	24	29	29	20	320	344
Aussenwerke Total	m³	576'137	462'902	643'458	515'252	701'500	747'003	531'413	637'830	584'209	671'624	610'936	551'427	7'233'691	6'205'436

2019		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Gesamt	Vorjahr
Messstellen															
MS Glarus Büel	m ³	14'523	11'802	15'173	14'934	15'153	16'129	12'001	14'406	14'486	13'691	14'056	13'237	169'591	156'546
RKB Mitlödi	m ³	20'614	14'579	23'242	20'102	27'855	24'187	19'938	20'675	18'358	23'586	22'038	19'692	254'866	231'744
Mitlödi Textildruck	m ³	2'438	2'477	3'685	3'414	3'666	3'624	1'980	2'062	4'084	4'156	2'753	2'523	36'862	41'691
RKB Schwanden	m ³	94'923	97'322	144'407	96'493	107'329	105'842	98'005	110'458	99'817	110'823	102'571	121'166	1'289'156	1'166'224
RKB Luchsingen	m ³	29'910	32'678	57'681	43'304	33'560	29'470	32'026	34'468	32'431	36'704	31'596	38'796	432'624	410'292
AW RKB Engi	m ³	21'601	24'444	38'264	23'953	27'562	25'474	21'853	26'623	21'247	23'571	22'120	23'601	300'313	275'025
MS Fli	m ³	19'667	20'858	24'618	19'408	23'703	18'918	16'154	21'152	21'232	21'389	19'058	20'041	246'198	225'856
RKB Flimatt	m ³	3'426	2'055	3'126	2'454	3'804	3'500	3'002	3'709	3'313	3'403	2'999	2'241	37'032	32'030
PS Betlis	m ³	645	448	583	608	659	797	695	724	669	653	506	395	7'382	7'296
PS Beerenbach	m ³	680	1'032	1'480	1'619	1'438	602	599	1'081	845	1'017	717	1'030	12'140	9'533
Weesen	m ³	15'920	8'622	9'351	7'408	12'112	19'385	7'777	11'790	9'335	10'372	12'240	9'636	133'947	100'267
Amden	m ³	22'314	22'463	27'032	21'345	26'626	21'661	18'510	24'025	23'805	24'022	21'359	21'765	274'928	250'960
PS Mollis Nord	m ³	828	504	758	798	589	1'420	861	810	729	642	644	671	9'254	7'665
Gemeinden Glarus															
GL Glarus Nord	m ³	223'151	157'336	229'916	215'365	306'806	323'790	203'629	258'722	224'568	275'172	231'225	187'016	2'836'696	2'361'289
GL Glarus	m ³	166'164	134'470	169'688	146'395	170'006	224'712	160'919	181'578	174'323	187'954	183'768	161'432	2'061'409	1'671'984
GL Glarus Süd	m ³	123'658	120'232	186'226	125'102	140'572	137'984	123'324	140'418	129'163	147'255	136'586	150'990	1'661'510	1'471'522

2.19.2 Abwassermengen 2019

Abwassermengen 2019 inkl. Direkteinleiter und Korrektur mit Schmutzstofffaktoren
Massgebende Verrechnungsmengen:

Einleitstelle	Messeinrichtung	Gemessene Menge (m ³)	Schmutz-faktor	Verrechnungsmenge (m ³)	Vergleich Vorjahr
<u>Bilten</u>					
Gem. Kanalisation	Venturi	412'551	1.00	412'551	
div. Direkteinleiter	Wasseruhr	37'627	1.00	37'627	
PS Ussbühl	IDM	9'376	1.00	9'376	
Total		459'554		459'554	360'591
<u>Niederurnen</u>					
PS beim RKB	IDM	381'144	1.00	381'144	
PS Amerika (Eternit)	IDM	15'412	1.00	15'412	
div. Direkteinleiter	Wasseruhr+480m ³	4'606	1.00	4'606	
PS Areal Jenny	IDM	320	1.00	320	
Total		401'482		401'482	368'079
<u>Oberurnen</u>					
PS beim RKB	IDM	297'826	1.00	297'826	
Direkteinleiter KS104.1	Wasseruhren	304	1.00	304	
Total		298'130	1.00	298'130	229'398
<u>Näfels</u>					
PS beim RKB	IDM	922'201	1.00	922'201	
div. Direkteinleiter	Wasseruhren	5'464	1.00	5'464	
Total		927'665		927'665	857'260
<u>Mollis</u>					
PS beim RKB	IDM	788'612	1.00	788'612	
PS Mollis Nord	IDM	9'254	1.00	9'254	
Total		797'866		797'866	713'766
Glarus Nord Total		2'884'697		2'884'697	2'529'094
<u>Netstal</u>					
PS beim RKB Nord	IDM	418'191	1.00	418'191	
Fa. ACO	Wasseruhr	874	1.00	874	
Fa. Papierfabrik	IDM	84'640	1.00	84'640	
Flöri und PS Metallbau	Pauschale	300	1.00	300	
W. Burri	Pauschale	300	1.00	300	
MS Kleinzaun	Venturi	16'140	1.00	16'140	
PS beim RKB Süd	IDM	191'295	1.00	191'295	
Kalkfabrik	Betr.h PS x 25m ³	1'202	1.00	1'202	
SBB Haus	Pauschale	300	1.00	300	
Total		713'242		713'242	634'801

Einleitstelle	Messeinrichtung	Gemessene Menge (m ³)	Schmutz-faktor	Verrechnungsmenge (m ³)	Vergleich Vorjahr
Glarus					
MS Glarus Buchholz	Venturi	94'172	1.00	94'172	
PS beim RKB Glarus	IDM	836'013	1.00	836'013	
Ygruben	IDM	169'591	1.00	169'591	
MS Glarus Büel	IDM				
Total		1'099'776		1'099'776	833'226
Ennenda					
PS beim RKB	IDM	251'367	1.00	251'367	
Dir. Einleiter Ennenda-Süd	Wasseruhren	28'214	1.00	28'214	
Total		279'581		279'581	325'816
Glarus Total					
		2'092'599		2'092'599	1'793'843
Glarus Süd					
MS Fischlingen TW	IDM	1'640'557	1.00	1'640'557	
MS Fischlingen RW	IDM	20'953	1.00	20'953	
Glarus Süd Total		1'661'510		1'661'510	1'471'522
Amden					
Messung Fli + Ant. Flimatt	Venturi, IDM	274'928	1.00	274'928	250'960
Weesen					
PS Biberlik. - Ant. Amden	IDM	133'947	1.00	133'947	100'267
Schänis					
PS	IDM	435'112	1.00	435'112	381'028
Total Abwassermenge					
		7'482'793			
Total Verrechnungsmenge					
				7'482'793	6'526'714

2.19.3 Betriebszahlen

2019		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Gesamt	Vorjahr
Strom Bezug EW Spitze	kW	325	330	296	251	273	442	457	412	370	402	398	428	365	291
Strom Bezug EW Total	kWh	62'977	55'928	36'530	32'457	25'022	41'974	32'027	25'019	22'828	24'606	21'620	57'563	438'551	622'142
Stromproduktion BHKW Brutto	kWh	175'766	181'591	206'324	186'360	183'235	165'114	170'169	170'715	179'199	186'779	183'545	153'080	2'141'877	2'067'967
Strom Rücklieferung Total	kWh	4'188	911	5'565	9'644	22'022	11'743	17'546	31'118	28'049	22'828	25'542	9'919	189'075	107'143
Bilanziert BHKW Total	kWh	230'307	231'553	231'485	204'078	184'758	189'399	181'851	159'531	168'924	183'889	174'884	196'920	2'337'580	2'521'371
Strom Verbrauch ARA	kWh	234'555	236'608	237'289	209'173	186'235	195'345	184'650	164'616	173'978	188'557	179'623	200'724	2'391'353	2'582'966
Stromproduktion BHKW Anteil	%	75	77	87	89	98	85	92	104	103	99	102	76	91	81
Beschickung Faulturm	m³	3'995	3'969	4'753	4'552	4'846	4'489	4'575	4'662	4'496	4'445	4'643	4'557	53'983	44'877
Gasproduktion	m³	95'070	98'285	113'102	103'806	102'457	94'231	99'063	94'789	98'479	103'679	102'595	94'346	1'199'902	1'156'285
Gasverbrauch BHKW 1+2	m³	86'110	88'164	102'211	94'405	94'003	87'007	90'315	86'461	89'964	93'891	91'221	76'271	1'080'023	1'039'269
Gasverbrauch Heizung	m³	0	62	146	0	0	0	37	145	0	0	632	2'815	3'837	3'416
Verbrauch Öl	kg	1'489	124	79	118	1'440	3'660	850	600	0	2'170	2'920	7'570	21'021	3'232
Verbrauch Trinkwasser	m³	54	57	117	149	61	100	34	55	52	88	58	44	870	709
Entsorgung Rechengut	kg	8'050	9'750	12'100	8'810	11'170	9'490	8'540	10'110	7'880	9'780	9'890	13'470	119'040	130'400
Entsorgung Sandfanggut	m³			3		3	3	3	3	3		3		21	30
Entsorgung Holcim	t	150	163	138	205	107	156	181	0	214	282	102	178	1'878	2'194

2.19.4 Hausklärgrubenschlammannahme 2019

Gemeinde	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahrestotal
Braunwald													0.0
Linthal	6.0		10.0				5.0				6.0		27.0
Rüti													0.0
Betschwanden													0.0
Diesbach													0.0
Hätzingen													0.0
Luchsingen													0.0
Leuggelbach													0.0
Nidfurn													0.0
Haslen										1.5	8.0		9.5
Schwanden						4.5			4.0	9.0	4.0	2.0	23.5
Schwändi													0.0
Sool													0.0
Mitlödi													0.0
Ennenda													0.0
Glarus u. Riedern								3.0					3.0
Netstal				8.0							4.5		12.5
Klöntal										250.0			250.0
Mollis									2.0	8.0	3.0		13.0
Näfels		5.0											5.0
Oberurnen													0.0
Niederurnen								3.0					3.0
Bilten											0.5		0.5
Mühlehorn								5.5					5.5
Weesen				2.5									2.5
Amden													0.0
Schänis												10.0	10.0
div. Orte													0.0
Total	6.0	5.0	10.0	10.5	0.0	4.5	5.0	11.5	6.0	268.5	25.5	12.5	365.0

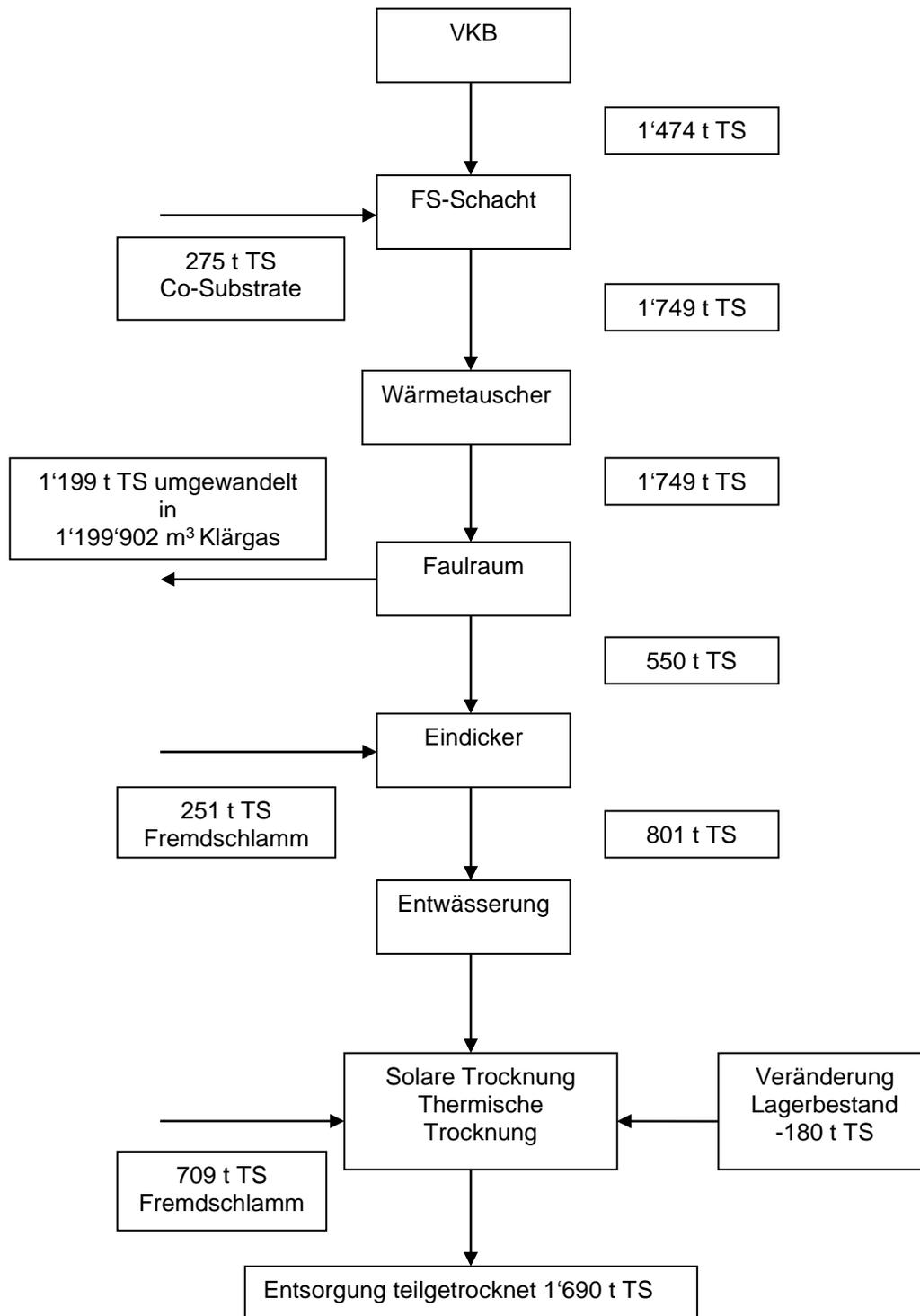
Bemerkung: alle Angaben sind in m³



2.19.5 Frachten und Wirkungsgrade

Jahr		CSB kg/a	Ptot kg/a	NH ₄ -N kg/a	NO ₃ -N kg/a	N _{tot} kg/a	TOC/DOC kg/a
2011	Rohwasser	2'176'176	34'883	133'613		199'665	516'780
	Ablauf NKB	203'930	3'997	5'109	52'647	87'411	57'084
	Differenz	1'972'246	30'886	128'504		112'254	459'696
	Wirk. grad	90.6%	88.5%	96.2%		56.2%	90.0%
2012	Rohwasser	2'673'457	39'903	131'571		206'298	549'144
	Ablauf NKB	263'259	4'334	4'409	69'688	111'877	70'114
	Differenz	2'410'198	35'569	127'162		94'421	479'030
	Wirk. grad	90.2%	89.1%	96.6%		45.8%	87.2%
2013	Rohwasser	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	Rohwasser	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	Rohwasser	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	Rohwasser	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	Rohwasser	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	Rohwasser	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	Rohwasser	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%

2.19.6 Schlammentsorgung 2019





3. Jahresrechnung 2019

(48. Rechnungsjahr)

RECHNUNGSFÜHRUNG

Glaronia Treuhand AG, 8750 Glarus



3.1 Bilanz 2019

AKTIVEN	31.12.2019	31.12.2018	Veränderung
Finanzvermögen	4'110'218.38	3'018'888.78	1'091'329.60
Flüssige Mittel	3'466'718.66	2'414'097.62	1'052'621.04
Forderungen aus Lieferungen / Leistungen	233'898.70	183'683.04	50'215.66
Forderungen Verbandsmitglieder	14'879.65	567.60	14'312.05
Transitorische Aktiven	28'341.65	31'969.25	-3'627.60
Debitor Mehrwertsteuer	294'277.27	261'423.22	32'854.05
KK Swiss Life	22'382.45	127'028.05	-104'645.60
Wertschriften	120.00	120.00	-
Darlehen Personal	49'600.00	-	49'600.00
Verwaltungsvermögen	21'304'062.79	17'549'977.26	3'754'085.53
Zu amortisierende Aktiven			
Verbandsanlagen			
RKB-Bewirtschaftung 2. Etappe	22'900.00	26'900.00	-4'000.00
Nitrifikation/Denitrifikation	-	27'000.00	-27'000.00
San. Aufstockung Betriebsgebäude	5'700.00	6'700.00	-1'000.00
Solare Klärschlamm-trocknung	33'800.00	39'800.00	-6'000.00
Landerwerb ARA 1999	12'200.00	14'400.00	-2'200.00
Trübwasserbehandlungsanlage	30'300.00	35'600.00	-5'300.00
Regionaler Entwässerungsplan	12'200.00	14'400.00	-2'200.00
Schlammentwässerung	-	22'700.00	-22'700.00
Erweiterung solare Trocknung	68'500.00	80'600.00	-12'100.00
Halle Schlammbehandlung	104'000.00	122'300.00	-18'300.00
Zufahrtsstrasse	81'600.00	96'000.00	-14'400.00
Überschussschlammbehandlung	-	36'000.00	-36'000.00

**Zu amortisierende Aktiven**

Verbandsanlagen	Thermische Klärschlamm-trocknung	347'700.00	409'100.00	-61'400.00
	Grube für Faulschlamm	27'300.00	32'100.00	-4'800.00
	Ultraschallbehandlung	-	27'700.00	-27'700.00
	Erneuerung BHKW-Anlage	178'200.00	209'600.00	-31'400.00
	Sanierung Belebungsbecken	185'900.00	218'700.00	-32'800.00
	Neubau Garagen / Abstellplätze	84'900.00	99'900.00	-15'000.00
	Umgebungsgestaltung	53'000.00	62'400.00	-9'400.00
	Beleuchtungskonzept	60'900.00	71'700.00	-10'800.00
	Sanierung Nachklärung	1'098'500.00	1'292'300.00	-193'800.00
	Elektrofilter Holz-schnitzelheizung	18'000.00	21'200.00	-3'200.00
	Wärmerückgew. Holz-schnitzelheizung	48'200.00	56'700.00	-8'500.00
	Annahmestation Co-Substrate	130'600.00	153'700.00	-23'100.00
	Sanierung Trafostation	39'400.00	46'300.00	-6'900.00
	Notstromaggregat	98'100.00	115'400.00	-17'300.00
	Sanierung RKB Glarus Ygruben	266'800.00	313'900.00	-47'100.00
	Rechenanlage	326'100.00	383'600.00	-57'500.00
	Projekt ARA 2025 / 2040	15'249'700.00	11'018'000.00	4'231'700.00
	Projekt ARA 2025 / 2040; MV-Stufe	811'267.31	595'281.78	215'985.53
	Hochwasserschutz Glarus	215'000.00	252'900.00	-37'900.00
	Hochwasserschutz Glarus; Subvention	693'393.48	693'393.48	-
	Projekt BHKW 3	121'200.00	-	121'200.00
	Projekt PV-Anlage ARA Glarnerland	68'000.00	-	68'000.00
	<i>Sanierung / Optimierung Faulräume / Schlammbereich</i>			
	Schlammumwälzpumpen	56'100.00	66'000.00	-9'900.00
	Schlammeindickung	146'900.00	172'800.00	-25'900.00
	Schlamm-trennwässerung	258'600.00	304'200.00	-45'600.00
	Wendemaschine Solarhalle 2	80'900.00	95'200.00	-14'300.00



Zu amortisierende Aktiven

Verbandsanlagen	Wendemaschine Solarhalle 1	74'600.00	87'800.00	-13'200.00
	Heizungsanlage	122'500.00	144'100.00	-21'600.00
	Strainpresse	71'100.00	83'600.00	-12'500.00
	Mobilien	1.00	1.00	-
	Fahrzeuge	1.00	1.00	-
TOTAL AKTIVEN		<u>25'414'281.17</u>	<u>20'568'866.04</u>	<u>4'845'415.13</u>



PASSIVEN	31.12.2019	31.12.2018	Veränderung
Fremdkapital	<u>25'414'281.17</u>	<u>20'568'866.04</u>	<u>4'845'415.13</u>
Kreditoren	1'629'852.23	2'893'995.25	-1'264'143.02
Guthaben Verbandsmitglieder	469'072.16	844'828.85	-375'756.69
Glarner Kantonalbank Fester Vorschuss - 12.12.2019	-	1'500'000.00	-1'500'000.00
Glarner Kantonalbank Fester Vorschuss - 25.11.2024	1'800'000.00	1'800'000.00	-
Glarner Kantonalbank Fester Vorschuss - 09.09.2022	1'000'000.00	1'000'000.00	-
Glarner Kantonalbank Fester Vorschuss - 14.07.2023	1'000'000.00	1'000'000.00	-
Kanton Graubünden Fester Vorschuss - 11.10.2021	15'000'000.00	8'000'000.00	7'000'000.00
Transitorische Passiven	12'537.55	9'081.45	3'456.10
Reparatur- und Erneuerungsfonds Ersatzanschaffung	2'074'660.86	1'601'716.30	472'944.56
Reparatur- und Erneuerungsfonds Verbandskanal	2'428'158.37	1'919'244.19	508'914.18
Verbandskapital	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
TOTAL PASSIVEN	<u>25'414'281.17</u>	<u>20'568'866.04</u>	<u>4'845'415.13</u>
Versicherungswerte der Verbandsanlagen	54'217'800.00	45'579'400.00	



3.2 Betriebsrechnung 2019

	2019	Budget 2019	2018	Budget 2020	Budget 2021
	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
A. Kommunal zu tragende Betriebskosten					
Strom und Wasser diverse RKB	<u>21'507.33</u>	<u>25'000.00</u>	<u>14'741.52</u>	<u>25'000.00</u>	<u>25'000.00</u>
B. Gemeinsam zu tragende Betriebskosten					
Personalaufwand	<u>1'572'442.40</u>	<u>1'495'000.00</u>	<u>1'492'167.79</u>	<u>1'605'000.00</u>	<u>1'700'000.00</u>
Löhne, Gehälter	1'315'249.10	1'255'000.00	1'234'537.70	1'305'000.00	1'400'000.00
Sozialleistungen	211'348.55	190'000.00	212'295.00	250'000.00	250'000.00
übrige Personalkosten	45'844.75	50'000.00	45'335.09	50'000.00	50'000.00
Verwaltungsaufwand	<u>262'907.09</u>	<u>542'000.00</u>	<u>295'946.67</u>	<u>502'000.00</u>	<u>488'000.00</u>
Buchführung	40'000.00	0.00	40'000.00	0.00	0.00
Revision	2'796.98	0.00	2'899.02	0.00	0.00
Rechtsberatung	1'891.41	0.00	4'901.99	0.00	0.00
übrige Verwaltungskosten	77'399.15	< 140'000.00	92'645.61	< 180'000.00	< 200'000.00
Kosten des Kapitalverkehrs	123.70	0.00	129.75	0.00	0.00
Sitzungsgelder, Spesen	72'537.50	0.00	64'478.25	0.00	0.00
Kapitalzinsaufwand	68'158.35	402'000.00	90'892.05	322'000.00	288'000.00



Betriebsaufwand	1'771'983.97	1'975'000.00	1'943'110.50	2'220'000.00	2'145'000.00
Holz	117'791.50	170'000.00	132'700.97	160'000.00	150'000.00
Stromverbrauch	228'840.43	240'000.00	266'366.07	350'000.00	250'000.00
Heizöl / Gas	1'132.03	2'000.00	0.00	2'000.00	2'000.00
Wasserverbrauch	2'140.05	3'000.00	815.21	3'000.00	3'000.00
Chemikalien	176'539.00	230'000.00	183'161.74	220'000.00	210'000.00
Unterhalt/Wartung Maschinen, Anlage	310'390.61	330'000.00	325'743.97	330'000.00	330'000.00
Unterhalt + Betrieb Fahrzeuge	42'601.46	40'000.00	35'558.03	40'000.00	40'000.00
Unterhalt Immobilien ARA	56'114.80	50'000.00	46'318.78	50'000.00	50'000.00
Unterhalt Immobilien Aussenstationen	3'156.45	20'000.00	14'871.12	40'000.00	40'000.00
Unterhalt Verbandskanal	8'515.23	30'000.00	70'080.23	30'000.00	30'000.00
Unterhalt Mobilien, Werkzeuge	58'334.83	75'000.00	57'911.97	75'000.00	75'000.00
Schlammbehandlung, -beseitigung	54'839.93	70'000.00	65'040.92	70'000.00	70'000.00
Rechen-, Grüngut und Sandbeseitigung	29'389.69	60'000.00	53'781.97	60'000.00	60'000.00
Diverses Betriebsmaterial	17'225.84	20'000.00	16'112.48	20'000.00	20'000.00
Untersuchungen, Expertisen	27'317.23	20'000.00	10'194.42	20'000.00	20'000.00
Sachversicherungen	38'513.35	50'000.00	38'217.70	50'000.00	50'000.00
Gebühren, Abgaben	15'220.62	20'000.00	17'179.22	20'000.00	20'000.00
Miet-/Benützungsgebühren	1'744.00	5'000.00	0.00	5'000.00	5'000.00
Abwasserabgabe MV	404'190.00	400'000.00	404'397.00	420'000.00	440'000.00
Öffentlichkeitsarbeit	0.00	0.00	0.00	40'000.00	40'000.00
Sonstiger Betriebsaufwand	99'056.78	40'000.00	99'487.96	60'000.00	95'000.00
Anschaffungen für Dritte	26'918.74	50'000.00	57'078.77	60'000.00	50'000.00
Betrieb Verbandskanal	3'546.47	10'000.00	6'086.67	10'000.00	10'000.00
Diverser U + B Regenklärbecken	46'431.90	40'000.00	42'005.30	85'000.00	85'000.00
Ausserordentlicher Aufwand	2'033.03	0.00	0.00	0.00	0.00



Sanierungen/Ersatzanschaffungen	<u>814'011.56</u>	<u>1'460'000.00</u>	<u>882'771.80</u>	<u>3'526'000.00</u>	<u>2'046'000.00</u>
Sanierung Verbandskanal	688'332.69	1'050'000.00	500'687.21	1'576'000.00	1'636'000.00
Sanierungen/Ersatzanschaffungen ARA	125'678.87	410'000.00	382'084.59	1'950'000.00	410'000.00
Abschreibungen	<u>3'607'284.85</u>	<u>3'943'000.00</u>	<u>2'875'101.96</u>	<u>4'507'000.00</u>	<u>5'364'000.00</u>
Abschreibungen Verbandsanlagen	3'607'284.85	3'943'000.00	2'875'101.96	4'507'000.00	5'364'000.00
Einlage Reparatur- und Erneuerungsfonds	<u>1'795'870.30</u>	<u>1'680'000.00</u>	<u>1'846'411.35</u>	<u>1'680'000.00</u>	<u>0.00</u>
Einlage Rep.-Fonds Ersatzanschaffung	598'623.43	560'000.00	522'137.12	560'000.00	0.00
Einlage Rep.-Fonds Verbandskanal	1'197'246.87	1'120'000.00	1'044'274.23	1'120'000.00	0.00
Einlage Rep.-Fonds a/Vkf Verbandskanal	0.00	0.00	280'000.00	0.00	0.00



Diverse Einnahmen	-1'588'015.90	-1'290'000.00	-1'790'080.67	-1'620'000.00	-1'318'000.00
Mieten Messanlagen	-1'831.60	-2'000.00	-1'831.60	-2'000.00	-2'000.00
Industrieabwasser	-180'000.00	0.00	0.00	0.00	-200'000.00
Hausklärgrubengutanlief./Schlammments. f. Dritte	-400'322.34	-650'000.00	-704'818.36	-600'000.00	-550'000.00
Einnahmen a/Arbeitsaufträgen	-160'502.40	-200'000.00	-151'009.12	-200'000.00	-200'000.00
Vergütungen TG/Vers. Leistung a. Personalaufw.	-73'891.65	0.00	-5'808.20	0.00	0.00
Personalvermietung	-91'789.97	0.00	-104'276.18	-50'000.00	0.00
Einnahmen aus Stromproduktion BHKW	-358'463.41	-280'000.00	-373'500.71	-320'000.00	-350'000.00
Einnahmen aus Dienstbarkeiten	-942.43	0.00	-722.14	0.00	-1'000.00
Sonstiger Betriebsertrag	-13'268.40	-10'000.00	-11'500.82	-10'000.00	-10'000.00
Aktivzinsen	-14'560.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Verkauf v. Anlagegütern	-288'460.00	-140'000.00	-410'000.00	-130'000.00	0.00
Ausserordentlicher Ertrag / Einkauf AMOMF	-3'983.70	-8'000.00	-26'613.54	-308'000.00	-5'000.00
Entnahme Reparaturfonds	-814'011.56	-1'460'000.00	-882'771.80	-3'526'000.00	-2'046'000.00
Entnahme Rep.-Fonds Verbandskanal	-688'332.69	-1'050'000.00	-500'687.21	-1'576'000.00	-1'636'000.00
Entnahme Rep.-Fonds Ersatzanschaffung	-125'678.87	-410'000.00	-382'084.59	-1'950'000.00	-410'000.00
Total gemeinsam zu tragende BK (Total Pos. B)	7'422'472.71	8'345'000.00	6'662'657.60	8'894'000.00	8'379'000.00
Gemeindebeiträge an BK (Total Pos. A + B)	7'443'980.04	8'370'000.00	6'677'399.12	8'919'000.00	8'404'000.00

3.3 Betriebskosten nach Verursacherprinzip pro 2019

GEMEINDEN	RKB/Messstationen	Private Messstationen	Einlage Reparatur- und Erneuerungsfonds	ARA	Total
	Strom- und Wasser	Miete, Unterhalt			
WEESEN	4'448.60	0.00	32'147.30	100'719.95	137'315.85
AMDEN	9'154.00	0.00	65'982.70	206'729.05	281'865.75
SCHÄNIS	0.00	0.00	104'426.90	327'177.60	431'604.50
GLARUS NORD	0.00	1'757.05	692'327.20	2'169'115.46	2'863'199.71
GLARUS	0.00	783.00	502'223.80	1'573'506.50	2'076'513.30
GLARUS SÜD	5'364.68	0.00	398'762.40	1'249'353.85	1'653'480.93
	18'967.28	2'540.05	1'795'870.30	5'626'602.41	7'443'980.04



3.4 Aufteilung der gemeinsam zu tragenden Betriebskosten 2019

1. Betriebskosten der privaten Direktanschiesser und der 6 Verbandsgemeinden				5'626'602.41
Zu verrechnende Abwassermenge	7'482'793.00			
Preis je m³:	5'626'602.41	:	7'482'793.00	=
				0.75
WEESEN	133'947.00	x	0.75	100'719.95
AMDEN	274'928.00			206'729.05
SCHÄNIS	435'112.00			327'177.60
GLARUS NORD	2'884'697.00			2'169'115.46
GLARUS	2'092'599.00			1'573'506.50
GLARUS SÜD	1'661'510.00			1'249'353.85
	<u>7'482'793.00</u>			<u>5'626'602.41</u>

**2. Einlage in den Reparatur- und Erneuerungsfonds****1'795'870.30**CHF 0.16 pro m³ (nach **effektiver**
Wassermenge)

Gemeinde	eff. Wassermenge m3	Ansatz	Beitrag
WEESEN	133'947.00	0.24	32'147.30
AMDEN	274'928.00	0.24	65'982.70
SCHÄNIS	435'112.00	0.24	104'426.90
GLARUS NORD	2'884'697.00	0.24	692'327.20
GLARUS	2'092'599.00	0.24	502'223.80
GLARUS SÜD	1'661'510.00	0.24	398'762.40
	<u>7'482'793.00</u>		<u>1'795'870.30</u>

1. Betriebskosten**5'626'602.41****2. Einlage
Reparaturfonds****1'795'870.30****Total gemeinsam zu tragende Betriebskosten****7'422'472.71**

3.5 Abwassermengen

ZUFLUSS ARA M ³	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	S- Wert	2019
											zu verrechnende Abwassermenge
WEESEN	148'519	186'427	180'691	162'273	158'624	170'367	141'432	100'267	133'947		133'947
AMDEN	184'523	240'105	236'855	216'715	209'606	221'257	254'242	250'960	274'928		274'928
SCHÄNIS	384'167	397'441	378'361	409'890	394'860	423'682	422'779	381'028	435'112		435'112
GLARUS NORD	2'082'277	2'835'932	2'686'145	2'586'350	2'509'815	2'932'888	2'936'116	2'529'094	2'884'697		2'884'697
GLARUS	2'209'127	2'541'094	2'492'843	2'323'323	2'075'124	2'119'316	1'934'131	1'793'843	2'092'599		2'092'599
GLARUS SÜD	1'309'011	1'675'294	1'449'327	1'426'589	1'339'377	1'655'383	1'735'963	1'471'522	1'661'510		1'661'510
TOTAL	6'317'624	7'876'293	7'424'222	7'125'140	6'687'406	7'522'893	7'424'663	6'526'714	7'482'793		7'482'793

3.6 Stand der Beitragszahlungen durch Bund und Kanton und der Selbstfinanzierung der Anlagen durch die Verbandsmitglieder am 31.12.2019

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	195'754	0	26'151	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		

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	572'319		22'900.00
163 San. Aufstockung Betriebsgebäude	655'943		92'872	307'371	250'000	5'700.00
168 Solare Klärschlamm Trocknung	1'246'396		184'248	1'028'347		33'800.00
169 Landerwerb ARA 1999	371'950			359'750		12'200.00
170 Trübwasserbehandlungsanlage	952'320		146'157	775'863		30'300.00
171 Verbands-GEP	506'096		214'412	279'484		12'200.00
173 Erweiterung solare Trocknung	1'260'384			1'191'884		68'500.00
174 Halle Schlammbehandlung	1'517'985			1'413'985		104'000.00
175 Zufahrtsstrasse	799'580			717'980		81'600.00
177 Thermische Klärschlamm Trocknung	3'289'847		20'446	2'921'701		347'700.00
178 Grube für Faulschlamm	220'428			193'128		27'300.00
180 Erneuerung BHKW-Anlage	900'901			722'701		178'200.00
181 Sanierung Belebungsbecken	981'935			796'035		185'900.00



182 Neubau Garagen/Abstellplätze	416'294		331'394		84'900.00	
183 Umgebungsgestaltung	197'867		144'867		53'000.00	
184 Beleuchtungskonzept	233'284		172'384		60'900.00	
185 Sanierung Nachklärung	4'136'099		3'037'599		1'098'500.00	
186 Elektrofilter Holzschnittelheizung	76'511		58'511		18'000.00	
187 Wärmerückgew. Holzschnittelheizung	203'853		155'653		48'200.00	
188 Annahmestation Co-Substrate	407'550		276'950		130'600.00	
189 Sanierung Trafostation	115'445		76'045		39'400.00	
190 Notstromaggregat	296'628		198'528		98'100.00	
192 Sanierung RKB Glarus Ygruben	601'445		334'645		266'800.00	
193 Rechenanlage	707'966		381'866		326'100.00	
194 Konzept ARA 2025 / 2040	21'982'525		5'921'558		16'060'967.31	
195 Hochwasserschutz Glarus	1'039'610		131'216		908'393.48	
196 Projekt BHKW 3	142'550		21'350		121'200.00	
197 Projekt PV-Anlage ARA	80'028		12'028		68'000.00	
1119101 Schlammumwälzpumpen	162'415		106'315		56'100.00	
1119102 Schlammeindickung	382'916		236'016		146'900.00	
1119103 Schlammmentwässerung	669'696		411'096		258'600.00	
1119104 Wendemaschine Solarhalle 2	207'959		127'059		80'900.00	
1119105 Wendemaschine Solarhalle 1	168'126		93'526		74'600.00	
1119106 Heizungsanlage	263'137		140'637		122'500.00	
1119107 Strainpresse	157'830		86'730		71'100.00	
	46'667'515	221'367	1'155'566	23'736'521	250'000	21'304'061



Stand der Investitionen am 31.12.2019	Jahr	Kredit	31.12.2018	31.12.2019	Bau
194 Projekt ARA 2025 / 2040	2016	49'000'000	14'843'733	21'982'525	7'138'792.43
196 Projekt BHKW 3	2019	750'000	0	142'550	142'549.96
197 Projekt PV-Anlage ARA	2019	2'400'000	0	80'028	80'027.99
		52'150'000	14'843'733	22'205'103	7'361'370



3.7 Jährliche Investitionen in Verbandsanlagen

Jahr	ARA	Verbandskanal	RKB PW/ Messstation	Total
1972 -				
1996	27'780'204	21'736'744	8'622'136	58'139'084
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	596'041	0	0	596'041
2008	248'267	0	0	248'267
2009	498'197	0	0	498'197
2010	1'549'782	0	0	1'549'782
2011	2'307'771	0	0	2'307'771
2012	1'873'752	0	0	1'873'752
2013	1'744'850	0	0	1'744'850
2014	1'240'089	0	0	1'240'089
2015	2'006'157	0	0	2'006'157
2016	2'015'767	0	0	2'015'767
2017	6'591'546	0	0	6'591'546
2018	7'343'289	0	0	7'343'289
2019	7'361'370	0	0	7'361'370

Stand der Verbandsanlagen per 31.12.2019 (kumuliert)

Datum	ARA	Verbandskanal	RKB PW/ Messstation	Total	
1972 - 1996	27'780'204	21'736'744	8'622'136	58'139'084	
31.12.1997	28'370'543	21'736'744	8'622'136	58'729'423	
31.12.1998	28'616'153	21'736'744	8'622'136	58'975'033	
31.12.1999	30'494'877	21'736'744	8'622'136	60'853'757	
31.12.2000	31'487'719	21'736'744	8'622'136	61'846'599	
31.12.2001	31'606'576	21'736'744	8'622'136	61'965'456	
31.12.2002	33'742'326	21'736'744	8'622'136	64'101'206	
31.12.2003	34'923'616	21'736'744	8'622'136	65'282'496	
31.12.2004	36'130'917	21'736'744	8'622'136	66'489'797	
31.12.2005	36'272'177	21'736'744	8'622'136	66'631'057	
31.12.2006	39'902'887	21'736'744	8'622'136	70'261'767	
31.12.2007	40'498'928	21'736'744	8'622'136	70'857'809	
31.12.2008	40'747'196	21'736'744	8'622'136	71'106'076	
31.12.2009	41'245'393	21'736'744	8'622'136	71'604'273	
31.12.2010	42'795'175	21'736'744	8'622'136	73'154'055	
31.12.2011	45'102'946	21'736'744	8'622'136	75'461'826	
31.12.2012	46'976'698	21'736'744	8'622'136	77'335'578	
31.12.2013	48'721'548	21'736'744	8'622'136	79'080'428	
31.12.2014	49'961'637	21'736'744	8'622'136	80'320'518	
31.12.2015	51'967'794	21'736'744	8'622'136	82'326'675	
31.12.2016	53'983'561	21'736'744	8'622'136	84'342'441	
31.12.2017	60'575'107	21'736'744	8'622'136	90'933'987	
31.12.2018	67'918'396	21'736'744	8'622'136	98'277'276	
31.12.2019	75'279'766	21'736'744	8'622'136	105'638'647	
31.12.1992	AV Weesen/Amden	0	4'000'000	3'731'000	7'731'000
31.12.1999	AGG	0	22'057'000	6'000'000	28'057'000
31.12.2014	Schänis	0	1'300'000	900'000	2'200'000
	ARA Sernftal/Bestehend RKB		0	100'000	100'000
31.12.2017	ARA Sernftal/Anschluss ARA		3'550'000	1'090'000	4'640'000
	AMOMF bestehend	1'000'000	13'300'000	7'075'000	21'375'000
		76'279'766	65'943'744	27'518'136	169'741'647



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 2019** 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, 27. Mai 2020

3.9 Finanzplan

JAHR	2019	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2020-2025
INVESTITIONEN									
ARA 2025/2040 INKL. SCHLAMMKONZEPT 2025	8'000	6'923	5'765	2'360					8'125
MV ANLAGE	500	216	2'000	6'000	6'000	4'892			18'892
SUBVENTIONEN MV ANLAGE				-1'500	-4'500	-5'500	-2'500		-14'000
SUBVENTIONEN HOCHWASSERSCHUTZ GLARUS						-660			-660
PHOTOVOLTAIK VORKLÄRUNG/BIOLOGIE		80	2'400						2'400
PHOTOVOLTAIK EINLAGE A/ERNEUERUNGSFONDS			-1'390						-1'390
PHOTOVOLTAIK EINMALFÖRDERUNG BUND				-210					-210
ERWEITERUNG BHKW ANLAGE		143	607						607
MASSNAHMEN P-RÜCKGEWINNUNG				500	2'000	2'000	1'500		6'000
TOTAL NEUINVESTITIONEN / SUBVENTIONEN	8'500	7'361	9'382	7'150	3'500	732	- 1'000	-	19'764
BANKKREDIT + NEUINVESTITIONEN - ABSCHREIBUNGEN - SUBVENTIONEN	17'637	18'800	26'911	30'743	31'551	29'444	25'308	22'376	
JAHRESKOSTEN BETRIEB									
PERSONAL	1'495	1'573	1'605	1'700	1'715	1'730	1'745	1'760	10'255
VERWALTUNG	140	195	180	200	200	200	200	200	1'180
BETRIEB ARA	1'600	1'389	1'825	1'730	1'750	2'025	2'275	2'275	11'880
ABWASSERABGABE	400	404	420	440	440	440	0	0	1'740
REP. UND ERNEUERUNGEN GEM. LISTE	1'460	814	3'526	2'046	2'236	2'106	2'146	2'296	14'356
EINLAGE IN REPARATUR-/ERNEUERUNGS-FOND	1'680	1'796	1'680	0	1'900	1'600	1'900	1'900	8'980
ENTNAHME AUS REPARATUR-/ERNEUERUNGS-FOND	- 1'460	- 814	-3'526	-2'046	-2'236	-2'106	-2'146	-2'296	-14'356
DIVERSE EINNAHMEN	- 1'290	- 1'588	-1'620	-1'318	-1'300	-1'300	-1'300	-1'300	-8'138
TOTAL BETRIEBSAUFWAND	4'025	3'769	4'090	2'752	4'705	4'695	4'820	4'835	25'897
KAPITALDIENST									
ZINSEN (KREDIT+INV.-ABSCHR.)*AKT. ZINS	402	68	322	288	311	457	411	358	2'147
ABSCHREIBUNGEN 15 % DEGRESSIV; LINEAR	3'943	3'607	4'507	5'364	3'028	3'345	3'382	3'329	22'954
TOTAL KAPITALKOSTEN	4'345	3'675	4'829	5'652	3'339	3'802	3'793	3'686	25'102
TOTAL JAHRESKOSTEN	8'370	7'444	8'919	8'404	8'044	8'497	8'613	8'521	50'999
BUDGET. ABWASSERMENGE IN MIO. M3/A	7.00	7.48	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	45.00
BUDGET. KOSTEN IN CHF/M3	1.20	1.00	1.19	1.12	1.07	1.13	1.15	1.14	1.13

3.10

Reparatur- und Erneuerungsfonds

Reparatur- und Erneuerungsfond Sanierungen/Ersatzanschaffungen

Übersicht über geplante Einlagen und Entnahmen

Konto: 311001, 31101-31105	Pos. Prio. Liste	Budget 2019	Rechnung 2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Gesamtsumme 2020-2025
Anfangsbestand 01.01.		1'602'000	1'602'000	2'075'000	685'000	275'000	215'000	345'000	475'000	
Einlage		560'000	599'000	560'000	0	600'000	600'000	600'000	600'000	2'960'000
Entnahme		410'000	126'000	1'950'000	410'000	660'000	470'000	470'000	620'000	4'580'000
Saldo 31.12.		1'752'000	2'075'000	685'000	275'000	215'000	345'000	475'000	455'000	
Details zu den gepl. Entnahmen siehe Prioritätenliste:										
ARA: allg. Gebäudeunterhalt	1	100'000	19'000	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	600'000
Sanierung Schlamm- und Verladehallen	1a					250'000				250'000
Photovoltaik Vorklärun/Biologie	1b			1'390'000						
ARA: allg. Maschinenunterhalt	2	150'000	82'000	200'000	150'000	150'000	200'000	200'000	200'000	1'100'000
Möbilien	4	50'000	0	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	300'000
Fahrzeuge	7			100'000					150'000	250'000
EDV, PLS, EMSR	8	60'000	25'000	60'000	60'000	60'000	70'000	70'000	70'000	390'000
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	126'000	1'950'000	410'000	660'000	470'000	470'000	620'000	4'580'000

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

Konto: 311002	Pos. Prio. Liste	Budget 2019	Rechnung 2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Gesamtsumme 2020-2025
Anfangsbestand 01.01.		1'919'000	1'919'000	2'428'000	1'972'000	336'000	60'000	-576'000	-952'000	
Einlage		1'120'000	1'197'000	1'120'000	0	1'300'000	1'000'000	1'300'000	1'300'000	6'020'000
Entnahme		1'050'000	688'000	1'576'000	1'636'000	1'576'000	1'636'000	1'676'000	1'676'000	9'776'000
Saldo 31.12.		1'989'000	2'428'000	1'972'000	336'000	60'000	-576'000	-952'000	-1'328'000	
Details zu den gepl. Entnahmen siehe Prioritätenliste:										
Sanierung Aussenstationen	3	100'000	279'000	400'000	400'000	300'000	100'000	100'000	100'000	1'400'000
Sanierung RKB	5						200'000	200'000	200'000	600'000
Verbandskanal	6	950'000	409'000	1'176'000	1'236'000	1'276'000	1'336'000	1'376'000	1'376'000	7'776'000
Summe Entnahmen		1'050'000	688'000	1'576'000	1'636'000	1'576'000	1'636'000	1'676'000	1'676'000	9'776'000

3.11 Sanierungen, Erneuerungen, Betriebsverbesserungen

Sanierungen, Erneuerungen, Betriebsverbesserungen Prioritätenliste, Kostenschätzung

Pos.	Anlage	Beschrieb	Kostenschätzung	Termin	Bemerkungen
1	ARA: Gebäude, Umgebung allg. Unterhalt	Fassaden, Böden, Geländer, Zaun, Rabatten, etc. Folien Solare Trocknungshallen	1'000'000	2018-2027	auf verschiedene Jahre verteilt
1a	ARA:	Schlammverlade- und Lagerhalle	250'000	2022	
1b	ARA:	Photovoltaikanlage Vorklärung/Biologie	1'390'000	2020	
2	ARA: Maschinen, allg. Unterhalt	Pumpen, Motoren, Getriebe, Gebläse, Metallbau, Leitungen, Armaturen	1'100'000	2020-2025	auf verschiedene Jahre verteilt
3	Sanierung Aussenstationen	Beseitigung von Korrosions- und Feuchtigkeits- schäden, Umsetzung Sicherheitsauflagen, Sanierung der Aussenwerke Bereich Walensee,	1'400'000	2020-2025	auf verschiedene Jahre verteilt
4	Mobilien	Ersatz PC, mobile Pumpen, Laborgeräte, etc. Datensicherung, CAD, GIS, Wartungen	300'000	2020-2025	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	600'000	2024-2025	auf verschiedene Jahre verteilt
6	Verbandskanal	Sanierungen	7'446'000	2020-2025	auf verschiedene Jahre verteilt

Pos.	Anlage	Beschrieb	Kostenschätzung	Termin	Bemerkungen
7	Fahrzeuge	Ersatz für Radlader, Sprinter, Octavia	250'000	2020, 2021, 2025	auf verschiedene Jahre verteilt
8	Prozessleitsystem/Schaltanlagen el. Installationen, EMSR	Anschluss div. SPS an PLS Ersatz Apparate in Schaltanlagen, el. Installationen	390'000	2020-2025	auf verschiedene Jahre verteilt
9	Diverse kleinere Anschaffungen	Unvorhergesehener Ersatz Einrichtungen	300'000	2020-2025	auf verschiedene Jahre verteilt
		Summe	14'356'000		