



ABWASSERVERBAND GLARNERLAND 8865 BILTEN

Verbandsbericht 2017

01.01.2017 – 31.12.2017





Bericht zu Händen der Verbandsgemeinden und der Delegiertenversammlung vom 19. Juni 2018

Inhaltsverzeichnis

1.	Jahresbericht des Präsidenten 2017	Seite	3
2.	Betriebsbericht 2017	Seite	7
2.1	Mitarbeiter	Seite	7
2.2	Personelles	Seite	7
2.3	Verbandskanal	Seite	8
2.4	Pumpstationen und Regenklärbecken	Seite	8
2.5	Allgemeiner Betrieb ARA	Seite	9
2.6	Betreuung ARA Mittensee	Seite	10
2.7	Abwassermengen	Seite	11
2.8	Hausklärgrubenschlamm	Seite	11
2.9	Klärschlamm Entsorgung	Seite	11
2.10	Feststoffentsorgung	Seite	11
2.11	Fällmittel für Phosphatelimination	Seite	11
2.12	Gasverwertung	Seite	12
2.13	Stromverbrauch	Seite	12
2.14	Übrige Betriebsstoffe	Seite	14
2.15	Störungen, Pikettdienst	Seite	14
2.16	Besucher	Seite	14
2.17	Reparatur- und Erneuerungsfonds	Seite	15
2.18	Tabellen und Diagramme	Seite	16
2.18.1	Aussenwerke	Seite	16
2.18.2	Abwassermengen 2017	Seite	18
2.18.3	Betriebszahlen 2017	Seite	21
2.18.4	Hausklärgrubenschlammannahme 2017	Seite	22
2.18.5	Frachten und Wirkungsgrade	Seite	23
2.18.6	Schlamm Entsorgung 2017	Seite	24
3.	Jahresrechnung 2017	Seite	25
3.1	Bilanz 2017	Seite	26
3.2	Betriebsrechnung 2017	Seite	29
3.3	Betriebskosten nach Verursacherprinzip pro 2017	Seite	32
3.4	Aufteilung der gemeinsam zu tragenden Betriebskosten 2017	Seite	33
3.5	Abwassermengen	Seite	35
3.6	Stand der Beitragszahlungen	Seite	36
3.7	Jährliche Investitionen in Verbandsanlagen	Seite	39
3.8	Bericht der Revisionsstelle	Seite	41
3.9	Finanzplan	Seite	42
3.10	Reparatur- und Erneuerungsfonds	Seite	43
3.11	Sanierungen, Erneuerungen, Betriebsverbesserungen	Seite	45



1. Jahresbericht des Präsidenten

- Sauberes Wasser hat seinen Preis - doch es ist diesen Preis wert

Wenn wir zu Hause den Wasserhahn aufdrehen, um sauberes, frisches Wasser für unseren täglichen Gebrauch rauszulassen, machen wir uns kaum Gedanken, was und wie viel es braucht, um dieses Wasser zur Trinkqualität aufzuarbeiten.

Genau gleich verhält es sich mit dem Abwasser, das wir produzieren. Kaum jemand verschwendet auch nur einen Gedanken an den Aufwand, der betrieben werden muss, um all diese Rückstände wieder aus dem Wasser zu entfernen.

Die Selbstreinigungskraft der Bäche, Flüsse und Seen ist nicht mehr vorhanden. Eine Verbesserung ist notwendig.

Die Abwasserreinigung geschieht nicht von allein. Es braucht MitarbeiterInnen, die rund um die Uhr für den Unterhalt des Kanalnetzes mit den Pumpstationen zur Verfügung stehen, und den Betrieb der Kläranlage und der Klärschlammabwasserung in Gang halten. Es braucht auch MitarbeiterInnen, welche den administrativen Teil mit der künftigen Entwicklung bewältigen und planen.

Sie alle trifft man jeden Tag auf der Verbandsanlage in Bilten oder unterwegs im Verbandsgebiet.

Das Amt für Umweltschutz hat uns in diesem Jahr bei einigen Projekten und speziell bei der Einführung des Gewässerschutzgesetzes und dem Konzept ARA 2025/2040 fachlich sehr gut unterstützt.

Die Kommunikation mit den Gemeinden konnte mit der gegenseitigen Information an den Sitzungen verbessert werden. Dies könnte für die Neuwahlen im Abwasserverband im Jahr 2018 sehr wichtig sein.

Der Ausbau der Kleinkraftwerke und des Hochwasserschutzes entlang der Linth ist für den Abwasserverband auch weiterhin im Verbandskanalbereich anspruchsvoll.

Mit den Klärschlammmanlieferern und anderen Kläranlagenbetreibern werden längerfristige Verträge abgeschlossen, was dem Betrieb für die Zukunft Sicherheit gibt.



Für die neue Stufe in der Abwasserreinigung „Elimination von Mikroverunreinigungen“ wird die Pilotanlage „Ozonung / GAK-Filter“ für den Abwasserverband weitere Erkenntnisse bringen.

Eine erste Studie zur Klärschlammmentsorgung mit Phosphorrückgewinnung durch die EBP Schweiz AG, Zollikon wurde abgeschlossen.

Die Bevölkerung kann sich jederzeit weiterhin unter www.avglarnerland.ch über den Abwasserverband informieren.

Die laufend anfallenden Arbeiten wurden an 11 Vorsteherschaftssitzungen und einigen Sondersitzungen bearbeitet.

Für die Bearbeitung und Begleitung vom Projekt „Konzept ARA 2025/2040“ wurde zusätzlich eine Projektoberleitung mit Begleitgruppe aus erfahrenen Fachleuten eingesetzt.

Um die verschiedenen Gremien immer fachtechnisch zu unterstützen, waren das Sekretariat, der Betriebsleiter, der Rechnungsführer und die Vertreter der AfU's der Kantone Glarus und St. Gallen gerne bereit. Für ihren Einsatz möchte ich mich bei allen recht herzlich bedanken.

Auch im 2017 sind wichtige Ausbauten ausgeführt und abgeschlossen worden:

- Die Sanierungsarbeiten in den Regenklärbecken / Pumpstationen und Messstellen.
- Neubau Düker Fischlingen in Ennenda (Glarus) mit Altlastensanierung.
- Neubau Verbandskanal Espenstrasse Niederurnen.
- Laufende Unterhaltsarbeiten in allen Bereichen.

Konzept ARA 2025/2040

Dem Vorprojekt mit Kosten von CHF 49 Mio. haben alle sechs Gemeinden Glarus Süd, Glarus, Glarus Nord, Schänis, Weesen und Amden zugestimmt. An dieser Stelle möchte ich allen Beteiligten danken.

Somit konnte der Generalplaner Hunziker Betatech AG, mit der Unterstützung und Beratung durch das Gremium der Projektoberleitung, das Bewilligungsverfahren zum Bauprojekt ausarbeiten.

An der ausserordentlichen Delegiertenversammlung vom 24. Januar 2017 wurde das Bauprojekt mit dem Projekthandbuch genehmigt.



Mit der Baueingabe an die Gemeinde Glarus Nord im Februar 2017 und der Baubewilligung im Juni 2017 konnte das Grossprojekt gestartet werden.

Am 1. Juni 2017 ist der Spatenstich im Beisein von Behörde und Mitarbeitern feierlich erfolgt. Mit den Vorarbeiten und dem Bau der Etappe 1 hat eine intensive und anspruchsvolle Arbeit für Handwerker und das Betriebspersonal begonnen.

Unser neues Ziel, die Etappe 1 bis Ende Juni 2018 abzuschliessen, ist „sportlich“ und fordert alle Beteiligten.

Personelles

Im 2017 konnten die Gemeinden die Verantwortlichen für den Abwasserbereich nur teilweise ersetzen, was zu starken Verzögerungen in den Bereichen ERFA-Gruppe und GEP führen wird.

Mitarbeiter

Der ehemalige langjährige Klärmeister Jakob (Köbi) Stüssi aus Riedern ist im 70. Altersjahr verstorben.

Unsere Sekretärin und Aktuarin Sandra Sigel hat uns nach sieben Jahren auf Ende 2017 verlassen. Vielen Dank für ihren geleisteten Einsatz zum Wohle der Bevölkerung.

Was bringt die Zukunft?

- Neben der grossen Herausforderung „Konzept ARA 2025/2040“ sind noch grössere Arbeiten an den Aussenanlagen und am Verbandskanal sowie die Mithilfe bei den Sanierungen von Gemeindeanlagen notwendig.
- Die Öffentlichkeitsarbeit soll noch mehr intensiviert werden. Auch in diesem Jahr wurden weitere Schulklassen der Verbandsgemeinden eingeladen, was sehr guten Anklang fand.
- Die Gespräche über einen Anschluss des Abwasserverbandes Walensee, zu welchem die Untergemeinden Mühlehorn, Obstalden und Filzbach gehören, an den Abwasserverband Glarnerland gehen weiter. Die Hunziker Betatech AG wurde beauftragt, die Varianten „Gäsi“ und „Weesen“ für einen Entscheid auszuarbeiten.
- Die Geruchsproblematik in Unterbilten hat den Abwasserverband dazu veranlasst, die HSG Rapperswil mit weiteren Abklärungen zu beauftragen. Mit Sanierungsarbeiten im Schlammbereich und einem Schlussbericht der HSG Rapperswil konnte das Dossier geschlossen werden.



- Das Projekt „Windenergie“ in der Linthebene heisst neu „LinthWind“. Die St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke (SAK) haben die Rechte von der Interwind AG aufgekauft. Sie werden das Projekt im Alleingang weiterverfolgen. Die Gegner haben einen neuen Verein „Linth gegen Wind“ gegründet. Das weitere Vorgehen wird vom Abwasserverband verfolgt, da er von der swissgrid für die kostendeckende Einspeisevergütung eine Projektverlängerung bis zum Jahr 2021 erhalten hat.
- Die Überarbeitung der Strukturen mit den Statuten und Reglementen wird vorangetrieben.

Ein hoch interessantes und sehr arbeitsintensives Jahr für alle Beteiligten haben wir hinter uns gebracht. Auskunft darüber erhalten Sie ausführlich im Betriebsbericht 2017 des Betriebsleiters.

Für die fachliche Begleitung und die gute Zusammenarbeit möchte ich mich bei allen bedanken.

Einen besonderen Dank gebührt

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

Ich persönlich danke recht herzlich

- den Mitgliedern der Vorsteherschaft und der Projektoberleitung „Konzept ARA 2025/2040“ für ihre effiziente und sachliche Mitarbeit,
- dem Betriebsleiter Klaus Biermann mit seiner Mitarbeiterin und seinen Mitarbeitern für ihren grossen Einsatz.

Für die Zukunft hoffen wir auch weiterhin auf die Solidarität und das Vertrauen aller Verbandsgemeinden, um den Erhalt einer einwandfreien Abwasserreinigung gewährleisten zu können.

Bilten, im Mai 2018

Der Präsident: Georg Banzer



2. Betriebsbericht 2017

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:

- Umfangreiche Vorbereitungen für die Baumassnahme ARA 2025/2040 und Mithilfen bei der Etappe 1 Sanierung Abwasserstrasse
- Austausch der Belüftermembranen im SBR
- Begleitung und Betreuung einer Pilotanlage für die MV-Versuche
- Mitwirkung Neubau Düker Fischlingen in Glarus
- Mitwirkung Ersatz Verbandskanal Niederurnen Espenstrasse
- Mitwirkung Ersatz der Pumpen in der PS Betlis
- Übernahme der Betreuung der ARA Mittensee
- Diverse grössere Reparaturen / Umbauten (Beschickung thermischer Klärschlamm Trockner, Austrag Klärschlamm aus dem Trockner, etc.)
- Aus- und Einbau von elektromechanischen Einrichtungen ARA Schwammhöhe
- Aus- und Einbau von elektromechanischen Einrichtungen ARA Vorauen

2.2 Personelles

Im 2017 konnten die freien Stellen, die sich durch die Austritte ergeben haben, wiederbesetzt werden. Durch die Neubesetzung des Labors können die deutlich zunehmenden Anforderungen in der Analytik bewältigt werden.

Insgesamt kam es im Einzelnen zu folgenden Änderungen:

- Am 01.05.2017 hat Louis Schmid seine Arbeit als Klärwart beim AVG begonnen.
- Am 31.05.2017 hat Reto Schnellmann nach 3-jähriger Mitarbeit seine Arbeit beim AVG beendet.
- Am 01.08.2017 hat Peter Steinmann seine Arbeit als Klärwart beim AVG begonnen.
- Auf den 31.08.2017 wurde das Arbeitsverhältnis mit Claudio Winkelmann aus sachlichen Gründen nach gut 3-jähriger Mitarbeit beendet.
- Am 01.10.2017 hat Ralph Rimann seine Arbeit als Labortechniker beim AVG begonnen.

Damit konnte der Personalbestand, was die Anzahl der Mitarbeiter angeht, gehalten werden, jedoch ist der Anteil der langjährigen Mitarbeiter auf einem nach wie vor unerfreulichen Level.



2.3 Verbandskanal

Im Bereich der neuen Stichstrasse nach Mollis wird ein neuer Dienstbarkeitsvertrag mit der Gemeinde Glarus Nord abgeschlossen. Damit ist eine Verlegung des Verbandskanals im betroffenen Bereich nicht mehr notwendig.

Aktuell sind verschiedene Dienstbarkeitsverträge noch in Bearbeitung. Dies wird in den nächsten Jahren eine immer wiederkehrende Aufgabe sein.

Im Bereich der Espenstrasse in Niederurnen wurde der Verbandskanal durch eine neue Trassenführung ersetzt. Damit wurde nicht nur das Problem mit der Überbauung Espenpark gelöst, sondern der alte Verbandskanal konnte für die Fernwärmeleitung der KVA sinnvoll genutzt werden. Aus finanzieller und technischer Sicht war dies eine Win-win-Situation.

Der neue Dükerkanal im Fischlingen Glarus wurde gebaut und in Betrieb genommen. Es war eine anspruchsvolle Aufgabe innerhalb der Linth zu bauen. Während den Aushubarbeiten für das Dükeroberhaupt ist man auf kontaminierten Boden gestossen, der aufwendig entsorgt werden musste. Das Thema Altlastsanierung ist nun beim Kanton und Gemeinde deponiert.

Die verschiedenen Wasserkraftwerke beschäftigen den AVG weiterhin.

Verschiedene Bereiche des Verbandskanals wurden genauer mit Kamerabefahrungen untersucht, es wurden diverse Schachtdeckel saniert sowie verschiedene Direktanschlüsse genehmigt bzw. wieder aufgelöst.

Das Kabelschutzrohr von Netstal Nord nach Glarus und vom Bahnhof Glarus bis nach Schwanden war in Teilbereichen vermietet, konnte aber schlussendlich für den AVG selber nicht genutzt werden. Daher konnte einem Verkauf des Kabelschutzrohres an die Technischen Betriebe Glarus Süd ohne Bedenken zugestimmt werden.

Die Arbeiten am GIS und am GEP gehen weiter. Der laufende GEP sollte, nach letzten Annahmen, im 2021 abgeschlossen werden können.

2.4 Pumpstationen und Regenklärbecken

Die Sanierungsarbeiten beim RKB / PS Mollis sind abgeschlossen. Die Sanierung der Zufahrtstrasse ist zurückgestellt, da die Nachbarfirma einen Geländeabtausch zwecks Vergrösserung des Firmengeländes plant und in diesem Zusammenhang auch die Zufahrtstrasse neu bauen möchte.

Nachdem das Turbinenhaus vom Kraftwerk Doppelpower/Seidendruckerei fertig gestellt ist, kann nun mit den Sanierungen beim RKB Mitlödi im 2018 angefangen werden. Abschluss wird aber erst im 2019 sein, da sich Änderungen ankündigen für die Führung des seitlichen Bachlaufes.

Die Kleinkläranlage Schwammhöhe wurde im 2017 das letzte Mal ausser Betrieb genommen. Ab 2018 wird das neue Pumpwerk der Gemeinde Glarus das anfallende Abwasser in den Gemeindekanal nach Glarus ableiten. Damit entfällt zukünftig die Betreuung für die Kleinkläranlage.

2.5 Allgemeiner Betrieb ARA

Im Juni 2017 sind die Arbeiten für die Etappe 1 des Bauprojektes ARA 2025/2040 gestartet worden. Dafür mussten durch das Betriebspersonal sehr umfangreiche Vorarbeiten geleistet werden. Nach Beginn der Arbeiten sind immer wieder unterstützende Arbeiten notwendig. Die Baustelle erstreckt sich vom Betriebsgebäude bis hin zu den Nachklärbecken parallel zum Betrieb. Alle Beteiligte sind extrem gefordert.

Auch an dieser Stelle ein grosses Dankeschön an alle Mitarbeiter von der Betriebsleitung für die Unterstützung und das Durchhalten in dieser manchmal hektischen, lauten und unruhigen Zeit.



Aufstellung der Holzkonstruktion für die Erweiterung Betriebsgebäude

Die Pilotanlage für die MV-Versuche wird seit Anfang 2017 betrieben. Der Zeitaufwand für die Betreuung wurde doch etwas unterschätzt. Aber die Anlage läuft stabil. Mit ersten Ergebnissen wird im Herbst 2018 gerechnet.



Neben den vielen zusätzlichen Arbeiten auf der ARA ist besonders hervorzuheben, dass für das Ableiten von Meteorwasser, für den Zeitraum der Bauetappe 1+2, mobile Pumpenanlagen angeschafft worden sind. Damit ist der AVG ab 2019 selber in der Lage, bei Sanierungsmassnahmen am Verbandskanal grössere Abwassermengen zu pumpen.



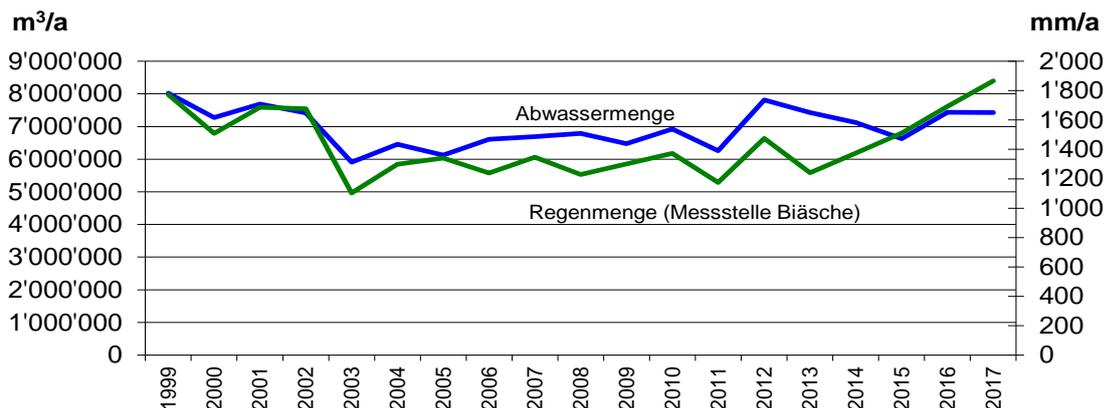
Zwei Drehkolbenpumpen auf Anhänger mit Schallschutzhaube

2.6 Betreuung ARA Mittensee

Seit dem 1. Oktober 2017 hat der AVG die Betreuung der ARA Mittensee vom Abwasserverband Walensee übernommen. Der Betriebsleiter der ARA Mittensee, Bruno Meier ist Ende September 2017 in den Ruhestand getreten. Die Betreuung der ARA Mittensee, einschliesslich aller zugehörigen Aussenwerke, hat sich als sehr zeitaufwendig herausgestellt. Ein Mitarbeiter vom AVG ist voll auf der ARA Mittensee stationiert und wird durch einen weiteren Mitarbeiter je nach Bedarf unterstützt. Der Pikettdienst wird durch weitere Mitarbeiter der Gemeinde Quarten ergänzt.

2.7 Abwassermengen

Die Abwassermengen sind im Vergleich zum Vorjahr geringfügig um rund 1.3 % gesunken. Die Regenmenge dagegen ist wie schon die Vorjahre weiter gestiegen.



2.8 Hausklärgrubenschlamm

Die angelieferte Menge ist gegenüber dem Vorjahr um 10 % auf 672 m³ gestiegen. Die Liefermengen der einzelnen Gemeinden können der Tabelle auf Seite 22 entnommen werden.

2.9 Klärschlamm entsorgung

Der gesamte entwässerte und teilgetrocknete Schlamm gelangte nach der thermischen Trocknung mit über 90 % TS in ein Zementwerk zur Verbrennung. Insgesamt wurden 2'243 t TS Schlamm entsorgt und damit 10 % mehr als im Vorjahr.

2.10 Feststoffentsorgung

Mit der Rechenanlage im Zulauf und der Strainpress, mit welcher der Frischschlamm gesiebt wird, wurden 213 t Feststoffe entnommen und in der KVA verbrannt. Diese Menge ist gegenüber dem Vorjahr um 15 t gestiegen und liegt damit über dem Durchschnitt.

Mit der Sandwaschanlage konnten dem Abwasser 30 m³ Sand entnommen und auf der Inertstoffdeponie entsorgt werden.

2.11 Fällmittel für Phosphatelimination

Bei der Fällmitteldosierung wurden im 2017 insgesamt 498 t Eisen-III-Chlorid-Lösung dosiert. Das waren 67 t mehr als im Vorjahr.

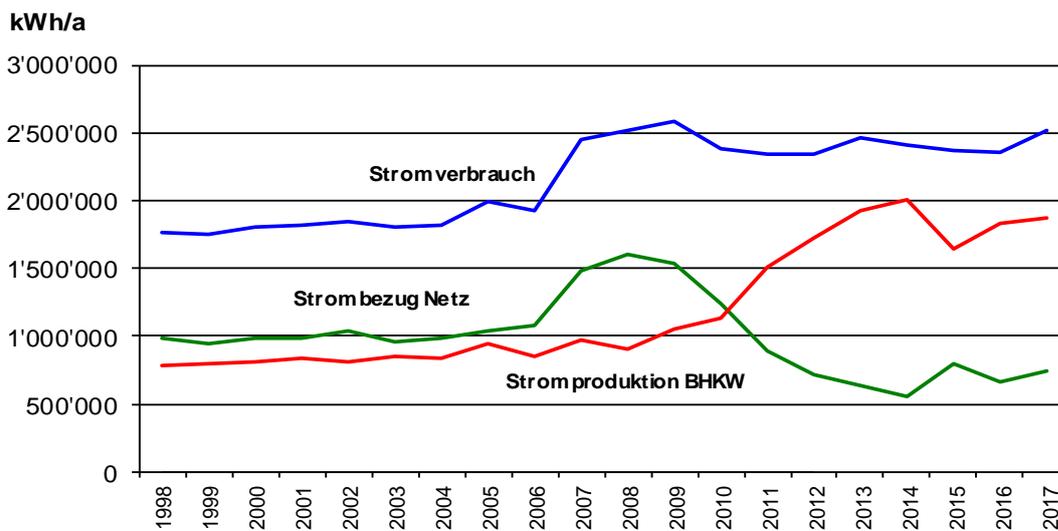
2.12 Gasverwertung

Die Gasproduktion ist gegenüber dem Vorjahr um rund 1.8 % gestiegen. Im Vorjahr wurden 941'651 m³ Klärgas verwertet. Im 2017 lag die Verwertung bei 961'143 m³. Der Gasverbrauch in der Heizungsanlage lag bei 7'420 m³. Der Heizölverbrauch ist im 2017 annähernd gleich bei 2'542 kg geblieben.

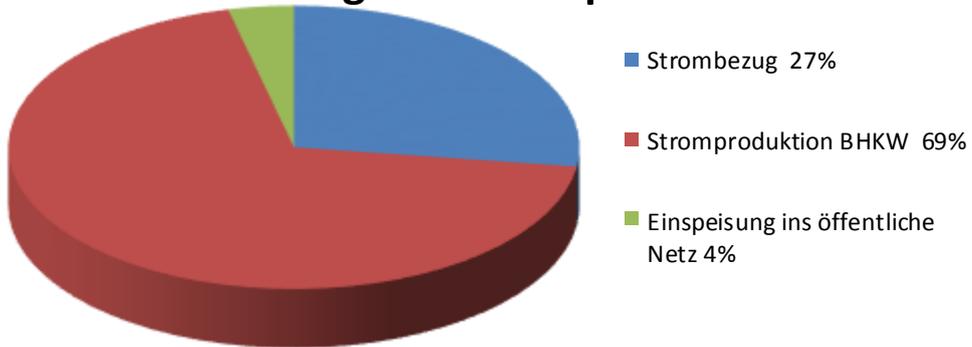
2.13 Stromverbrauch

Der gesamte Stromverbrauch ist im Vergleich zu 2016 um 6.8 % gestiegen. Die Stromproduktion mit den Gasmotoren ist um 2.6 % gestiegen. Damit konnte der Anstieg des Netzbezuges auf 12 % beschränkt werden.

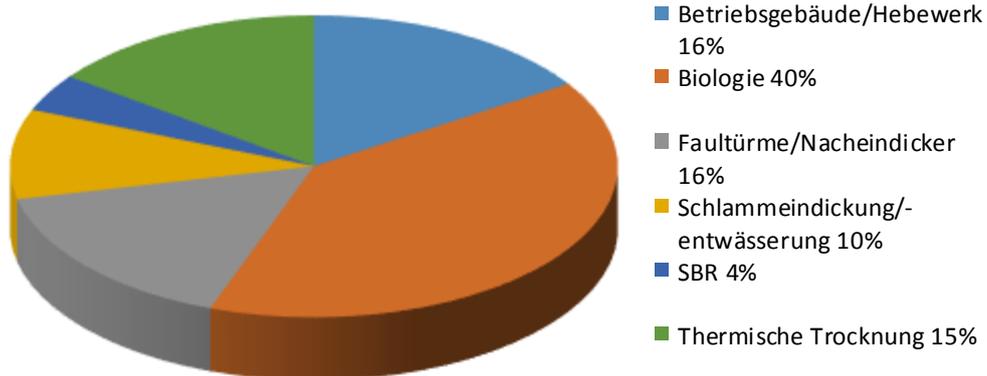
Stromverbrauch mit Strombezug und Stromproduktion 1998 - 2017:



Strombezug und Stromproduktion



Stromverbrauch Teilbereiche





2.14 Übrige Betriebsstoffe

Im 2017 wurden 920 m³ Frischwasser verbraucht.

2.15 Störungen, Pikettdienst

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

Störungen/Massnahmen	Stundenaufwand
Thermische Trocknung	144 Std.
Nachklärung	6 Std.
Aussenwerke	55 Std.
Vorklärbecken / Strainpress	73 Std.
Schlammwässerung	10 Std.
Stromausfall	12 Std.
Andere Störungen	102 Std.
Pikettdienst (Wochenende / Feiertage)	478 Std.
Überzeit durch Umbauten, etc.	52 Std.
ARA Mittensee	104 Std.

Damit sind insgesamt 1'036 Stunden ausserhalb der normalen Arbeitszeit angefallen. Zum Vorjahr ergibt sich damit eine Erhöhung von 80 Stunden. Als zusätzlicher Punkt ist die ARA Mittensee mit aufgeführt.

2.16 Besucher

Wie jedes Jahr haben wir Schulklassen, Semester verschiedener Hochschulen, Vereinen sowie Firmen den Betrieb und die Funktion der Abwasserreinigung erklärt. Der Anteil ausländischer Besucher steigt zunehmend durch das Interesse an unseren biologischen Reinigungsverfahren. Insgesamt konnten 114 Personen auf der ARA begrüsst werden.



2.17 Reparatur- und Erneuerungsfonds

Folgende grössere Reparaturen oder Sanierungen wurden 2017 aus diesem Fonds bezahlt:

Beträge auf tausend Franken gerundet.

Sanierungen / Ersatzanschaffungen ARA: Konto 311001

TOC/DOC-Analyser Labor, Steuerung Nachklärung auf das Leitsystem aufschalten, Ersatz Rohrleitungen und Membranen SBR, Ersatz mobile Benzinpumpe, Geruchsmessungen durch die HSR, Ammoniakwäscher für die Abluftbehandlung thermischer Trocknung, Ersatzteile thermischer Trockner

CHF 262'421.65

Sanierungen Verbandskanal: Konto 311002

Ersatz Verbandskanal Niederurnen Bereich Espenstrasse, Sanierungen Aussenwerke, Schachtdeckel, GEP

CHF 867'374.00

Total Entnahme aus Rep.- und Erneuerungsfonds

CHF 1'129'795.65



2.18 Tabellen und Diagramme

2.18.1 Aussenwerke

			Jan 2017	Feb 2017	Mrz 2017	Apr 2017	Mai 2017	Jun 2017	Jul 2017	Aug 2017	Sep 2017	Okt 2017	Nov 2017	Dez 2017	Gesamt	Vorjahr
RKB Bilten	m ³	Sum.	28866	33843	35758	31613	30155	22986	26147	25783	32563	28280	33556	40321	369871	389411
PS Ussbühl Bilten	m ³	Sum.	707	671	858	1123	859	473	566	535	727	618	757	902	8796	8155
PS Schänis	m ³	Sum.	27760	32572	33387	35209	36311	31846	37800	33869	40907	33545	36623	42950	422779	423682
RKB Niederurnen	m ³	Sum.	32002	36394	47998	42867	40943	34081	35593	30084	39888	31550	35303	41344	448047	455667
MS "Im Amerika" Niederurnen	m ³	Sum.	3233	2914	3611	3131	2286	2111	2934	2480	3288	2601	2112	1869	32570	34655
RKB Oberurnen	m ³	Sum.	16375	20557	26517	22443	22433	20905	25081	22534	28201	23650	23379	24975	277050	268733
RKB Näfels	m ³	Sum.	43161	48383	94072	73336	92536	80384	90829	78834	115137	80618	78375	68060	943725	859861
RKB Mollis	m ³	Sum.	47018	44503	74308	59672	63294	69499	74363	74271	84034	62759	66636	70171	790528	827306
RKB Netstal Nord	m ³	Sum.	26201	27310	31826	26925	23558	23402	26459	22659	27620	23785	23727	29684	313156	364510
MS Papierfabrik	m ³	Sum.	9231	4626	7314	5766	8965	5205	10292	9308	10010	4546	7300	4428	86991	72860
MS Kleinzaun	m ³	Sum.	1548	1340	1581	1334	1009	1324	1647	1509	2043	1685	1900	3089	20009	18198
RKB Netstal Süd	m ³	Sum.	15326	15827	22767	22954	15479	19523	22787	18893	20885	17949	18188	23159	233737	226073
MS Glarus Buchholz	m ³	Sum.	5398	6195	8576	8174	6782	7745	9593	7968	9551	8204	7997	9506	95689	89324
RKB Glarus Ygruben	m ³	Sum.	74312	69365	63464	55472	44980	55214	60943	55779	61410	51542	54017	65403	711901	916469
RKB Ennenda	m ³	Sum.	19189	20203	24074	21267	19162	21976	22502	20413	23369	19375	18414	22854	252798	278438
MS Los 17	m ³	Sum.	109610	146199	231316	166661	119926	159386	175103	152152	191934	168415	165062	166221	1951985	1805892
PS Biberlikopf (Weesen/Amden)	m ³	Sum.	28738	36391	35385	33754	31443	28184	32030	48551	32165	29645	28982	36815	402083	398822
Aussenwerke Total	m³	Sum.	488675	547293	742812	611701	560121	584244	654669	605622	723732	588767	602328	651751	7361715	7438056



			Jan 2017	Feb 2017	Mrz 2017	Apr 2017	Mai 2017	Jun 2017	Jul 2017	Aug 2017	Sep 2017	Okt 2017	Nov 2017	Dez 2017	Gesamt	Vorjahr
Messstellen																
MS Glarus Büel	m³	Sum.	13204	13195	14929	13919	14861	13653	17316	14376	19240	16557	14047	14498	179795	121392
RKB Mitlödi	m³	Sum.	14245	15751	25362	23020	20932	21018	20807	21107	24555	22762	22138	25976	257673	209880
Mitlödi Textildruck AG	m³	Sum.	2574	3456	3694	3385	5260	6905	2150	3835	2900	2488	3140	2398	42185	44763
RKB Schwanden	m³	Sum.	86195	111828	172999	112291	97981	113090	124498	106272	127198	109421	112385	118437	1392595	1275330
RKB Luchsingen	m³	Sum.	25029	35639	49491	35134	29305	36305	39537	34852	38821	36993	32226	34099	427431	440865
RKB Engi	m³	Sum.	19022	24815	37887	23427	19687	22678	28189	23287	32111	21589	21873	22929	297494	0
MS Fli	m³	Sum.	18102	18382	21580	17321	14419	15201	20606	19463	20180	20514	18173	20730	224671	193616
RKB Flimatt	m³	Sum.	2574	2651	3306	3703	2986	3312	3406	3453	3482	2793	3029	3735	38430	35621
PS Betlis	m³	Sum.	592	509	534	558	580	599	635	654	541	477	506	604	6789	7120
PS Beerenbach	m³	Sum.	721	1105	1623	1323	997	716	1053	915	893	917	788	880	11931	0
AW Weesen	m³	Sum.	8249	15396	10436	12897	14299	9977	8185	25829	8711	6616	8124	12714	141432	170367
Amden	m³	Sum.	20121	20433	24110	20143	16731	17753	23236	22132	22839	22659	20496	23588	254242	221257
PS Mollis Nord	m³	Sum.	368	562	839	714	413	454	609	590	615	370	362	513	6409	7198
Gemeinden Glarus																
GL Glarus Nord	m³	Sum.	171730	187827	283961	234899	252919	230893	256122	235111	304453	230446	240480	248155	2876996	2850986
GL Glarus	m³	Sum.	164409	158061	174531	155811	134796	148042	171539	150905	174128	143643	145590	172621	1894076	2087264
GL Glarus Süd	m³	Sum.	103014	131035	202055	138696	124173	141013	147455	131214	154653	134671	137663	146811	1692453	1529973

2.18.2 Abwassermengen 2017

Abwassermengen 2017 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	369'871	1.00	369'871	
div. Direkteinleiter	Wasseruhr	33'196	1.00	33'196	
PS Ussbühl	IDM	8'796	1.00	8'796	
Total		411'863		411'863	425'926
<u>Niederurnen</u>					
PS beim RKB	IDM	448'047	1.00	448'047	
MS Amerika (Eternit)	Venturi	32'570	1.00	32'570	
div. Direkteinleiter	Wasseruhr+480m ³	14'845	1.00	14'845	
Total		495'462		495'462	508'067
<u>Oberurnen</u>					
PS beim RKB	IDM	277'050	1.00	277'050	
Direkteinleiter KS104.1	Wasseruhren	290	1.00	290	
Total		277'340	1.00	277'340	269'092
<u>Näfels</u>					
PS beim RKB	IDM	943'725	1.00	943'725	
div. Direkteinleiter	Wasseruhren	10'789	1.00	10'789	
Total		954'514		954'514	895'299
<u>Mollis</u>					
PS beim RKB	IDM	790'528	1.00	790'528	
PS Mollis Nord	IDM	6'409	1.00	6'409	
Total		796'937		796'937	834'504
Glarus Nord Total		2'936'116		2'936'116	2'932'888
<u>Netstal</u>					
PS beim RKB Nord	IDM	313'156	1.00	313'156	
Fa. ACO	Wasseruhr	1'027	1.00	1'027	
Fa. Papierfabrik	IDM	86'991	1.00	86'991	
Flöri und PS Metallbau	Pauschale	300	1.00	300	
W. Burri	Pauschale	300	1.00	300	
MS Kleinzaun	Venturi	20'009	1.00	20'009	
PS beim RKB Süd	IDM	233'737	1.00	233'737	
Kalkfabrik	Betr.h PS x 25m ³	1'900	1.00	1'900	
SBB Haus	Pauschale	300	1.00	300	
Total		657'720		657'720	684'577

Einleitstelle	Messeinrichtung	Gemessene	Schmutz-	Verrechnungs-	Vergleich
---------------	-----------------	-----------	----------	---------------	-----------

		Menge (m ³)	faktor	menge (m ³)	Vorjahr
Glarus					
MS Glarus Buchholz	Venturi	95'689	1.00	95'689	
PS beim RKB Glarus	IDM	711'901	1.00	711'901	
Ygrub.	IDM	179'795	1.00	179'795	
MS Glarus Büel	IDM				
Total		987'385		987'385	1'127'185
Ennenda					
PS beim RKB	IDM	252'798	1.00	252'798	
Dir. Einleiter Ennenda-Süd	Wasseruhren	36'228	1.00	36'228	
Total		289'026		289'026	307'554
Glarus Total					
		1'934'131		1'934'131	2'119'316
Grosstal					
Messstelle Los 17	Venturi	1'951'985	1.00	1'951'985	
abzügl. MS Glarus Büel	IDM	-179'795	1.00	-179'795	
abzügl. Ennenda-Süd	Wasseruhren	-36'228	1.00	-36'228	
Total: zu verteilen auf					
Gemeinden im Grosstal		1'735'962	1.00	1'735'962	1'655'384
davon Direkteinleiter				-9'220	
Mitlödi inkl. Direkteinleiter	Messungen, Pauschale			-302'401	
Prozentual zu verteilen:				1'424'341	1'388'935
Mitlödi					
Gem. Kanalisation	IDM	257'673	1.00	257'673	
Mitlödi Textildruck AG	IDM	42'185	1.00	42'185	
div. Direkteinleiter	Wasseruhren	2'543	1.00	2'543	
Total		302'401		302'401	256'988
Sool					
Gem. Kanalisation	proz. Anteil: 3.56%	50'707	1.00	50'707	
div. Direkteinleiter	Pauschalen	1'500	1.00	1'500	
Total		52'207	1.00	52'207	50'946
Schwändi					
Gem. Kanalisation	proz. Anteil: 6.00%	85'460	1.00	85'460	
div. Direkteinleiter	keine	0	1.00	0	
Total		85'460	1.00	85'460	83'336
Schwanden					
Gem. Kanalisation	proz. Anteil: 41.47%	590'674	1.00	590'674	
div. Direkteinleiter	keine	0	1.00	0	
Total		590'674	1.00	590'674	575'991
Haslen					
Gem. Kanalisation	proz. Anteil: 8.44%	120'214	1.00	120'214	
div. Direkteinleiter	keine	0	1.00	0	
Total		120'214	1.00	120'214	117'226

Einleitstelle	Messeinrichtung	Gemessene	Schmutz-	Verrechnungs-	Vergleich
---------------	-----------------	-----------	----------	---------------	-----------

			Menge (m ³)	faktor	menge (m ³)	Vorjahr
<u>Nidfurn</u>						
Gem. Kanalisation	proz. Anteil:	2.75%	39'169	1.00	39'169	
div. Direkteinleiter	keine		0	1.00	0	
Total			39'169	1.00	39'169	38'196
<u>Leuggelbach</u>						
Gem. Kanalisation	proz. Anteil:	2.98%	42'445	1.00	42'445	
div. Direkteinleiter	Wasseruhren		2'516	1.00	2'516	
Total			44'961	1.00	44'961	43'657
<u>Luchsingen</u>						
Gem. Kanalisation	proz. Anteil:	11.21%	159'669	1.00	159'669	
div. Direkteinleiter	Pauschalen/W'uhr		426	1.00	426	
Total			160'095	1.00	160'095	156'383
<u>Betschwanden</u>						
Gem. Kanalisation	proz. Anteil:	1.38%	19'656	1.00	19'656	
div. Direkteinleiter	Wasseruhren		1'329	1.00	1'329	
Total			20'985	1.00	20'985	20'691
<u>Rüti</u>						
Gem. Kanalisation	proz. Anteil:	3.37%	48'000	1.00	48'000	
div. Direkteinleiter	Pauschale/W'uhr		449	1.00	449	
Total			48'449	1.00	48'449	47'294
<u>Linthal</u>						
Gem. Kanalisation	proz. Anteil:	14.62%	208'239	1.00	208'239	
div. Direkteinleiter	Pauschalen		3'000	1.00	3'000	
Total			211'239	1.00	211'239	206'062
<u>Braunwald</u>						
Gem. Kanalisation	proz. Anteil:	4.22%	60'107	1.00	60'107	
div. Direkteinleiter	keine		0	1.00	0	
Total			60'107	1.00	60'107	58'613
Glarus Süd Total			1'735'962		1'735'962	1'655'384
<u>Amden</u>						
Messung Fli + Ant. Flimatt	Venturi, IDM		254'242	1.00	254'242	221'257
<u>Weesen</u>						
PS Biberlik. - Ant. Amden	IDM		141'432	1.00	141'432	170'367
<u>Schänis</u>						
PS	IDM		422'779	1.00	422'779	423'682
Total Abwassermenge			7'424'662			
Total Verrechnungsmenge					7'424'662	7'522'894



2.18.3 Betriebszahlen 2017

			Jan 17	Feb 17	Mrz 17	Apr 17	Mai 17	Jun 17	Jul 17	Aug 17	Sep 17	Okt 17	Nov 17	Dez 17	Gesamt	Vorjahr
Energie Bezug EW Spitze	kWh	Mit.	356	308	307	360	354	310	226	252	258	241	261	276	292	287
Energie Bezug EW Total	kWh	Sum.	82804	78996	64997	71427	64058	56114	40096	60478	57999	50533	62465	48220	738187	659185
Energie Prod. BHKW 1+2	kWh	Sum.	143874	132588	163412	149060	158957	161164	158167	151428	151319	159753	158479	187874	1876075	1828844
Energie Rücklieferung Total	kWh	Sum.	5167	3540	7128	6660	8205	8016	19046	8617	8586	12723	5980	6916	100584	134220
Bilanziert BHKW Total	kWh	Sum.	217629	203960	216190	209170	209566	206028	173580	197878	195634	192684	210151	223830	2456299	2299502
Energie Verbrauch ARA	kWh	Sum.	221511	208044	221281	213827	214810	209262	179217	203289	200732	197563	214964	229178	2513678	2353809
Energie Prod. BHKW Anteil	%	Mit.	65.0	63.7	73.8	69.7	74.0	77.0	88.3	74.5	75.4	80.9	73.7	82.0	74.8	77.9
Abwassermenge	m3	Sum.	488675	547293	742812	611701	560121	584244	654669	605622	723732	588767	602328	651751	7361715	7438056
Zulauf Biologie Q max.	l/s	Max.	520	576	527	838	837	523	509	0	0	0	0	0	838	697
Zulauf Biologie Q min.	l/s	Mit.	108	135	186	142	149	129	109	0	0	0	0	0	78	146
Besch. Faulturm Menge	m3	Sum.	4421	4300	4601	4502	4562	4552	4196	3574	3466	3561	3299	3505	48539	50058
Gasproduktion Menge	m3	Sum.	79122	79176	91249	85637	94264	95036	90278	86879	86026	88798	86308	99988	1062761	1043396
Gasverbrauch BHKW 1+2	m3	Sum.	70701	66645	83208	76098	83805	86113	82628	79663	78146	80674	77663	88379	953723	931237
Gasverbrauch Heizung	m3	Sum.	615	0	0	1837	2843	114	175	0	289	269	323	955	7420	10414
Verbrauch Öl	kg	Sum.	1252	338	65	0	688	0	0	0	0	0	199	0	2542	2160
Entsorgung Rechengut	kg	Sum.	26510	23340	27670	16480	30930	20500	12040	10270	11750	11280	9090	13650	213510	197850
Entsorgung Sandfanggut	m3	Sum.	3	3	3	3	0	6	3	3	3	0	3	0	30	39
Entsorgung Holcim Menge	t	Sum.	175.1	152.3	228.4	239.1	183.7	265.7	134.1	314.9	260.3	154.0	207.9	123.1	2438.5	2216.0



2.18.4 Hausklärgrubenschlammannahme 2017

Gemeinde	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahrestotal
Braunwald													0.0
Linthal						3.3		2.0	2.0				7.3
Rüti													0.0
Betschwanden													0.0
Diesbach													0.0
Hätzingen													0.0
Luchsingen										4.0			4.0
Leuggelbach													0.0
Nidfurn													0.0
Haslen													0.0
Schwanden						5.0		2.5		2.5			10.0
Schwändi													0.0
Sool													0.0
Mitlödi				1.5					2.5	10.0			14.0
Ennenda									2.5				2.5
Glarus u. Riedern			2.5							41.5			44.0
Netstal			6.0					5.0					11.0
Klöntal							11.5			99.5			111.0
Mollis		5.0	12.5	7.0		3.0	7.0	6.0	10.0		7.5		58.0
Näfels									3.0		9.0		12.0
Oberurnen				2.5									2.5
Niederurnen								2.0					2.0
Bilten													0.0
Weesen													0.0
Amden													0.0
Schänis											3.5		3.5
div. Orte							17.5						17.5
Total	0.0	5.0	21.0	11.0	0.0	11.3	36.0	17.5	20.0	157.5	20.0	0.0	299.3

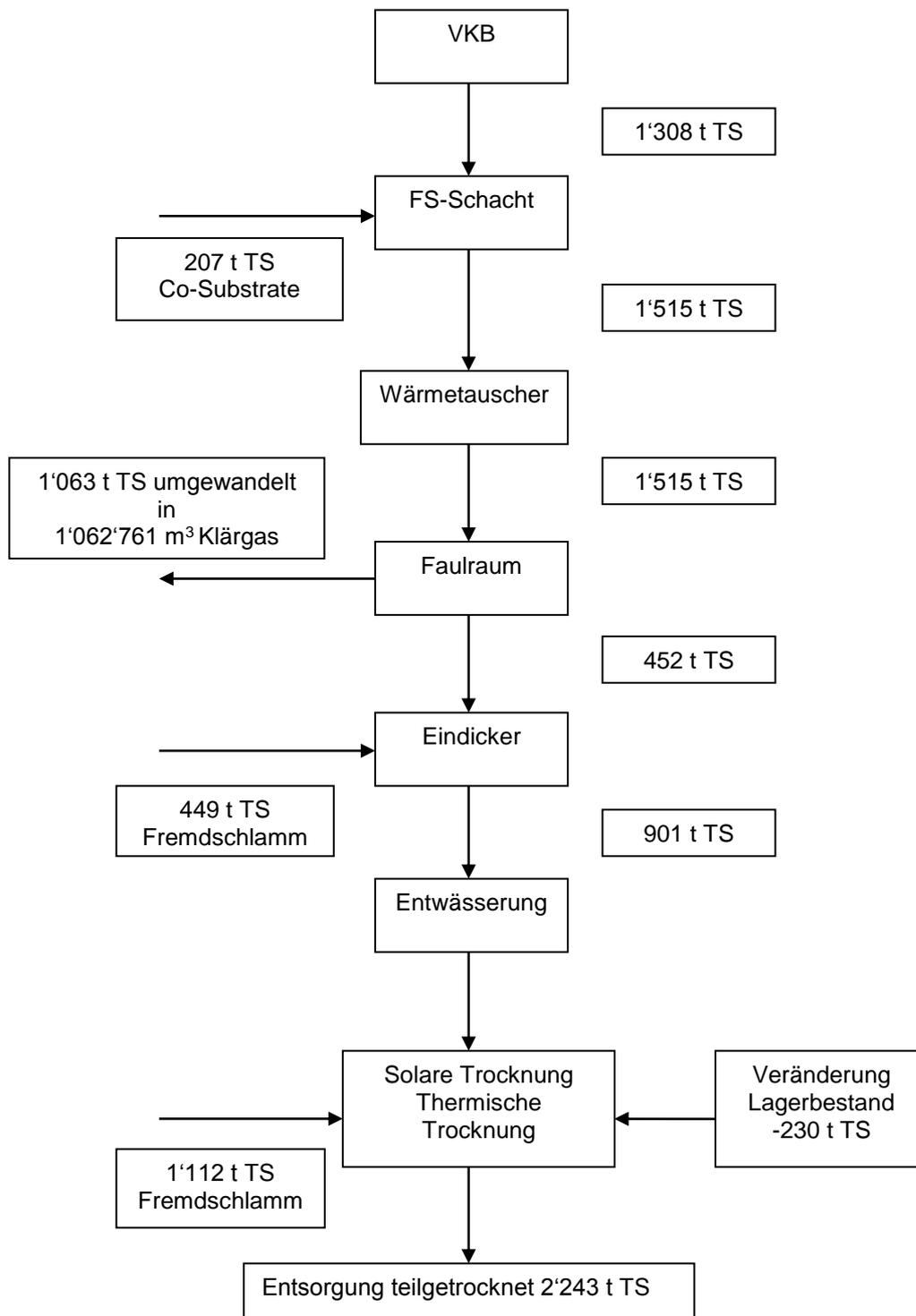
Bemerkung: alle Angaben sind in m³

2.18.5 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
2008	Rohwasser	2'583'617	39'419	112'929		197'449	664'301
	Ablauf NKB	252'534	4'460	6'765	25'778	47'479	47'733
	Differenz	2'331'083	34'959	106'164		149'970	616'568
	Wirk. grad	90.2%	88.7%	94.0%		80.0%	92.8%
2009	Rohwasser	3'193'705	43'739	122'697		225'504	680'098
	Ablauf NKB	241'718	4'156	5'485	30'513	58'713	51'942
	Differenz	2'951'987	39'583	117'212		166'791	628'156
	Wirk. grad	92.4%	90.5%	95.5%		74.0%	92.4%
2010	Rohwasser	3'043'043	42'651	126'548		223'042	674'371
	Ablauf NKB	240'039	4'455	5'586	40'106	67'839	52'120
	Differenz	2'803'004	38'196	120'962		155'203	622'251
	Wirk. grad	92.1%	89.6%	95.6%		69.6%	92.3%
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%



2.18.6 Schlammensorgung 2017





3. Jahresrechnung 2017

(46. Rechnungsjahr)

RECHNUNGSFÜHRUNG

Glaronia Treuhand AG, 8750 Glarus



3.1 Bilanz 2017

AKTIVEN	31.12.2017	31.12.2016	Veränderung
Finanzvermögen	1'332'425.74	2'141'153.64	-808'727.90
Flüssige Mittel	736'282.61	1'640'011.09	-903'728.48
Forderungen aus Lieferungen / Leistungen	178'274.60	183'144.16	-4'869.56
Forderungen Verbandsmitglieder	66'592.98	133'839.94	-67'246.96
Transitorische Aktiven	1'708.95	583.35	1'125.60
Debitor Mehrwertsteuer	222'667.50	61'251.80	161'415.70
Verrechnungssteuer	121.10	121.10	-
KK Swiss Life	126'658.00	122'082.20	4'575.80
Wertschriften	120.00	120.00	-
Verwaltungsvermögen	13'081'790.19	8'603'964.10	4'477'826.09
Zu amortisierende Aktiven			
Verbandsanlagen			
RKB-Bewirtschaftung 1. + 2. Etappe	37'100.00	43'700.00	-6'600.00
Nitrifikation/Denitrifikation	31'800.00	37'400.00	-5'600.00
San. Aufstockung Betriebsgebäude	7'900.00	9'300.00	-1'400.00
Solare Klärschlamm-trocknung	46'800.00	55'100.00	-8'300.00
Landerwerb ARA 1999	17'000.00	20'000.00	-3'000.00
Trübwasserbehandlungsanlage	41'900.00	49'300.00	-7'400.00
Regionaler Entwässerungsplan	17'000.00	20'000.00	-3'000.00
Schlamm-trennwässerung	26'700.00	31'400.00	-4'700.00
Erweiterung solare Trocknung	94'800.00	111'500.00	-16'700.00
Halle Schlammbehandlung	143'900.00	169'300.00	-25'400.00
Zufahrtsstrasse	113'000.00	132'900.00	-19'900.00
Überschuss-schlammbehandlung	42'300.00	49'800.00	-7'500.00
Thermische Klärschlamm-trocknung	481'300.00	566'200.00	-84'900.00
Grube für Faulschlamm	37'800.00	44'500.00	-6'700.00
Ultraschallbehandlung	32'600.00	38'300.00	-5'700.00
Erneuerung BHKW-Anlage	246'600.00	290'100.00	-43'500.00
Sanierung Belebungsbecken	257'300.00	302'700.00	-45'400.00
Neubau Garagen / Abstellplätze	117'500.00	138'200.00	-20'700.00

**Zu amortisierende Aktiven**

Verbandsanlagen	Umgebungsgestaltung	73'400.00	86'300.00	-12'900.00
	Beleuchtungskonzept	84'400.00	99'300.00	-14'900.00
	Sanierung Nachklärung	1'520'400.00	1'788'700.00	-268'300.00
	Elektrofilter Holzschnitzelheizung	25'000.00	29'400.00	-4'400.00
	Wärmerückgew. Holzschnitzelheizung	66'700.00	78'500.00	-11'800.00
	Annahmestation Co-Substrate	180'800.00	212'700.00	-31'900.00
	Sanierung Trafostation	54'500.00	64'100.00	-9'600.00
	Notstromaggregat	135'800.00	159'800.00	-24'000.00
	Sanierung RKB Glarus Ygruben	369'300.00	434'500.00	-65'200.00
	Rechenanlage	451'300.00	531'000.00	-79'700.00
	Projekt ARA 2025 / 2040	5'854'000.00	1'431'000.00	4'423'000.00
	Projekt ARA 2025 / 2040; MV-Stufe	468'210.51	223'762.10	244'448.41
	Hochwasserschutz Glarus	261'200.00	35'300.00	225'900.00
	Hochwasserschutz Glarus; Subvention	621'577.68	-	621'577.68
	<i>Sanierung / Optimierung Faulräume / Schlammbereich</i>			
	Schlammumwälzpumpen	77'600.00	91'300.00	-13'700.00
	Schlammwindung	203'300.00	239'200.00	-35'900.00
	Schlammwässerung	357'900.00	421'100.00	-63'200.00
	Wendemaschine Solarhalle 2	112'000.00	131'800.00	-19'800.00
	Wendemaschine Solarhalle 1	103'300.00	121'500.00	-18'200.00
	Heizungsanlage	169'500.00	199'400.00	-29'900.00
	Strainpresse	98'300.00	115'600.00	-17'300.00
	Mobilien	1.00	1.00	-
	Fahrzeuge	1.00	1.00	-
TOTAL AKTIVEN		14'414'215.93	10'745'117.74	3'669'098.19



PASSIVEN	31.12.2017	31.12.2016	Veränderung
Fremdkapital	14'414'215.93	10'745'117.74	3'669'098.19
Kreditoren	2'506'750.00	1'761'779.05	744'970.95
Guthaben Verbandsmitglieder	245'555.40	265'734.45	-20'179.05
Glarner Kantonalbank Fester Vorschuss - 12.12.2019	1'500'000.00	1'500'000.00	-
Glarner Kantonalbank Fester Vorschuss - 14.06.2018	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	-
Glarner Kantonalbank Fester Vorschuss - 05.03.2018	2'200'000.00	-	2'200'000.00
Transitorische Passiven	104'589.59	12'406.75	92'182.84
Reparatur- und Erneuerungsfonds Ersatzanschaffung	1'461'663.77	1'130'112.39	331'551.38
Reparatur- und Erneuerungsfonds Verbandskanal	1'095'657.17	775'085.10	320'572.07
Verbandskapital	-	-	-
TOTAL PASSIVEN	14'414'215.93	10'745'117.74	3'669'098.19
Versicherungswerte der Verbandsanlagen	45'590'800.00	45'599'400.00	



3.2 Betriebsrechnung 2017

	2017 CHF	Budget 2017 CHF	2016 CHF	Budget 2018 CHF	Budget 2019 CHF
A. Kommunal zu tragende Betriebskosten					
Strom und Wasser diverse RKB	18'094.70	25'000.00	16'490.90	25'000.00	25'000.00
B. Gemeinsam zu tragende Betriebskosten					
Personalaufwand	1'330'949.70	1'330'000.00	1'336'035.45	1'380'000.00	1'495'000.00
Löhne, Gehälter	1'106'036.00	1'100'000.00	1'096'622.45	1'140'000.00	1'255'000.00
Sozialleistungen	181'279.20	180'000.00	189'150.30	190'000.00	190'000.00
übrige Personalkosten	43'634.50	50'000.00	50'262.70	50'000.00	50'000.00
Verwaltungsaufwand	265'170.95	430'000.00	240'397.05	534'000.00	542'000.00
Buchführung	40'000.00	0.00	36'000.00	0.00	0.00
Revision	2'672.00	0.00	2'666.00	0.00	0.00
übrige Verwaltungskosten	53'753.65	130'000.00	39'394.95	140'000.00	140'000.00
Kosten des Kapitalverkehrs	124.40	0.00	180.45	0.00	0.00
Sitzungsgelder, Spesen	63'192.05	0.00	56'852.30	0.00	0.00
Kapitalzinsaufwand	105'428.85	300'000.00	105'303.35	394'000.00	402'000.00
Betriebsaufwand	1'850'618.69	1'975'000.00	1'903'358.40	1'975'000.00	1'975'000.00
Holz	153'502.00	200'000.00	139'587.00	170'000.00	170'000.00
Stromverbrauch	242'030.90	260'000.00	229'813.75	240'000.00	240'000.00
Heizöl / Gas	932.20	2'000.00	785.10	2'000.00	2'000.00
Wasserverbrauch	968.80	3'000.00	1'473.60	3'000.00	3'000.00



	2017 CHF	Budget 2017 CHF	2016 CHF	Budget 2018 CHF	Budget 2019 CHF
Chemikalien	194'030.60	230'000.00	216'060.30	230'000.00	230'000.00
Unterhalt/Wartung Maschinen, Anlage	325'545.24	320'000.00	372'326.85	330'000.00	330'000.00
Unterhalt + Betrieb Fahrzeuge	20'004.00	40'000.00	26'438.50	40'000.00	40'000.00
Unterhalt Immobilien ARA	36'899.60	50'000.00	15'217.35	50'000.00	50'000.00
Unterhalt Immobilien Aussenstationen	14'493.25	20'000.00	10'496.90	20'000.00	20'000.00
Unterhalt Verbandskanal	17'760.70	30'000.00	83'000.00	30'000.00	30'000.00
Unterhalt Mobilien, Werkzeuge	43'568.50	25'000.00	71'329.80	75'000.00	75'000.00
Schlammbehandlung, -beseitigung	73'156.20	80'000.00	60'486.30	70'000.00	70'000.00
Rechen-, Grüngut und Sandbeseitigung	56'389.95	60'000.00	61'339.15	60'000.00	60'000.00
Diverses Betriebsmaterial	12'827.90	20'000.00	14'377.65	20'000.00	20'000.00
Untersuchungen, Expertisen	33'845.00	20'000.00	39'474.60	20'000.00	20'000.00
Sachversicherungen	38'179.10	50'000.00	37'670.90	50'000.00	50'000.00
Gebühren, Abgaben	14'734.00	20'000.00	10'936.15	20'000.00	20'000.00
Miet-/Benützungsgebühren	14'875.50	5'000.00	11'680.00	5'000.00	5'000.00
Abwasserabgabe MV	402'003.00	400'000.00	402'012.00	400'000.00	400'000.00
Sonstiger Betriebsaufwand	56'356.35	50'000.00	24'355.85	40'000.00	40'000.00
Anschaffungen für Dritte	51'397.35	50'000.00	29'110.95	50'000.00	50'000.00
Betrieb Verbandskanal	9'758.45	10'000.00	6'803.30	10'000.00	10'000.00
Diverser U + B Regenklärbecken	37'360.10	30'000.00	38'582.40	40'000.00	40'000.00
Sanierungen/Ersatzanschaffungen	1'129'795.65	1'000'000.00	947'515.40	1'345'000.00	1'460'000.00
Sanierung Verbandskanal	867'374.00	600'000.00	770'999.50	900'000.00	1'050'000.00
Sanierungen/Ersatzanschaffungen ARA	262'421.65	400'000.00	176'515.90	445'000.00	410'000.00
Abschreibungen	2'113'720.01	2'539'000.00	1'452'604.65	3'004'000.00	3'943'000.00
Abschreibung Verbandsanlagen	2'113'720.01	2'539'000.00	1'452'604.65	3'004'000.00	3'943'000.00



	2017 CHF	Budget 2017 CHF	2016 CHF	Budget 2018 CHF	Budget 2019 CHF
Einlage Reparatur- und Erneuerungsfonds	1'781'919.10	1'680'000.00	1'805'494.30	1'680'000.00	1'680'000.00
Einlage Rep.-Fonds Ersatzanschaffung	593'973.03	560'000.00	601'831.43	560'000.00	560'000.00
Einlage Rep.-Fonds Verbandskanal	1'187'946.07	1'120'000.00	1'203'662.87	1'120'000.00	1'120'000.00
Diverse Einnahmen	-1'370'692.06	-1'142'000.00	-1'242'285.26	-1'250'000.00	-1'290'000.00
Mieten Messanlagen	-1'831.60	-2'000.00	-1'831.60	-2'000.00	-2'000.00
Hausklärgrubengutanlief./Schlammments. f. Dritte	-665'121.15	-700'000.00	-670'347.68	-650'000.00	-650'000.00
Einnahmen a/Arbeitsaufträgen	-195'213.65	-150'000.00	-199'872.86	-200'000.00	-200'000.00
Vergütungen TG/Vers. Leistung a. Personalaufw.	-45'317.00	0.00	-6'428.90	0.00	0.00
Personalvermietung	-43'607.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Einnahmen aus Stromproduktion BHKW	-329'430.46	-280'000.00	-318'301.66	-280'000.00	-280'000.00
Einnahmen aus Dienstbarkeiten	0.00	0.00	-29'166.65	0.00	0.00
Aktivzinsen	0.00	0.00	-54.40	0.00	0.00
Sonstiger Betriebsertrag	-11'340.00	-10'000.00	-11'603.15	-10'000.00	-10'000.00
Verkauf v. Anlagegütern	-71'065.30	0.00	0.00	0.00	-140'000.00
Ausserordentlicher Aufwand	0.00	0.00	151.15	0.00	0.00
Ausserordentlicher Ertrag	-7'765.40	0.00	-4'829.51	-108'000.00	-8'000.00
Entnahme Reparaturfonds	-1'129'795.65	-1'000'000.00	-947'515.40	-1'345'000.00	-1'460'000.00
Entnahme Rep.-Fonds Ersatzanschaffung	-262'421.65	-400'000.00	-176'515.90	-445'000.00	-1'050'000.00
Entnahme Rep.-Fonds Verbandskanal	-867'374.00	-600'000.00	-770'999.50	-900'000.00	-410'000.00
Total gemeinsam zu tragende BK (Total Pos. B)	5'971'686.39	6'812'000.00	5'495'604.59	7'323'000.00	8'345'000.00
Gemeindebeiträge an BK (Total Pos. A + B)	5'989'781.09	6'837'000.00	5'512'095.49	7'348'000.00	8'370'000.00



3.3 Betriebskosten nach Verursacherprinzip pro 2017

GEMEINDEN	RKB/Messstationen	Private	Einlage	ARA	Total
	Strom- und Wasser	Messstationen Miete, Unterhalt	Reparatur- und Erneuerungsfonds		
WEESEN	4'174.20	0.00	33'943.70	79'810.65	117'928.55
AMDEN	7'534.50	0.00	61'018.10	143'469.80	212'022.40
SCHÄNIS	0.00	0.00	101'466.95	238'575.90	340'042.85
GLARUS NORD	0.00	1'235.55	704'667.75	1'656'862.09	2'362'765.39
GLARUS	0.00	783.00	464'191.45	1'091'438.00	1'556'412.45
GLARUS SÜD	4'367.45	0.00	416'631.15	979'610.85	1'400'609.45
	16'076.15	2'018.55	1'781'919.10	4'189'767.29	5'989'781.09



3.4 Aufteilung der gemeinsam zu tragenden Betriebskosten 2017

1. Betriebskosten der privaten Direktanschiesser und der 6 Verbandsgemeinden				4'189'767.29
Zu verrechnende Abwassermenge	7'424'663.00			
Preis je m³:	4'189'767.29	:	7'424'663.00	=
				0.56
WEESEN	141'432.00	x	0.56	79'810.65
AMDEN	254'242.00			143'469.80
SCHÄNIS	422'779.00			238'575.90
GLARUS NORD	2'936'116.00			1'656'862.09
GLARUS	1'934'131.00			1'091'438.00
GLARUS SÜD	1'735'963.00			979'610.85
	<u>7'424'663.00</u>			<u>4'189'767.29</u>

**2. Einlage in den Reparatur- und Erneuerungsfonds****1'781'919.10**CHF 0.16 pro m³
(nach **effektiver**
Wassermenge)

Gemeinde	eff. Wassermenge m3	Ansatz	Beitrag
WEESEN	141'432.00	0.24	33'943.70
AMDEN	254'242.00	0.24	61'018.10
SCHÄNIS	422'779.00	0.24	101'466.95
GLARUS NORD	2'936'116.00	0.24	704'667.75
GLARUS	1'934'131.00	0.24	464'191.45
GLARUS SÜD	1'735'963.00	0.24	416'631.15
	<u>7'424'663.00</u>		<u>1'781'919.10</u>

1. Betriebskosten**4'189'767.29****2. Einlage Reparaturfonds****1'781'919.10****Total gemeinsam zu tragende Betriebskosten****5'971'686.39**



3.5 Abwassermengen

ZUFLUSS ARA M ³	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	S-Wert	2017
											zu verrechnende Abwassermenge
WEESEN	121'967	154'370	148'519	186'427	180'691	162'273	158'624	170'367	141'432		141'432
AMDEN	211'241	209'237	184'523	240'105	236'855	216'715	209'606	221'257	254'242		254'242
SCHÄNIS	430'656	439'072	384'167	397'441	378'361	409'890	394'860	423'682	422'779		422'779
GLARUS NORD	2'261'454	2'320'652	2'082'277	2'835'932	2'686'145	2'586'350	2'509'815	2'932'888	2'936'116		2'936'116
GLARUS	2'186'401	2'354'576	2'209'127	2'541'094	2'492'843	2'323'323	2'075'124	2'119'316	1'934'131		1'934'131
GLARUS SÜD	1'459'266	1'514'530	1'309'011	1'675'294	1'449'327	1'426'589	1'339'377	1'655'383	1'735'963		1'735'963
TOTAL	6'670'985	6'992'437	6'317'624	7'876'293	7'424'222	7'125'140	6'687'406	7'522'893	7'424'663		7'424'663



3.6 Stand der Beitragszahlungen durch Bund und Kanton und der Selbstfinanzierung der Anlagen durch die Verbandsmitglieder am 31.12.2017

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		

B. Noch abzuschreibende Verbandsanlagen (kumuliert)	Baukosten	Bund	GL + SG	Abschreibung	Entn. E.-Fonds	Saldo
160 RKB-Bewirtschaftung 1. Etappe	847'459	271'537	218'437	352'085		5'400
161 RKB-Bewirtschaftung 2. Etappe	1'314'017	221'367	497'431	563'519		31'700
162 Nitrifikation/Denitrifikation	3'816'458	411'421	402'471	1'220'766	1'750'000	31'800
163 San. Aufstockung Betriebsgebäude	655'943		92'872	305'171	250'000	7'900
168 Solare Klärschlamm-trocknung	1'246'396		184'248	1'015'347		46'800
169 Landerwerb ARA 1999	371'950			354'950		17'000
170 Trübwasserbehandlungsanlage	952'320		146'157	764'263		41'900
171 Verbands-GEP	506'096		214'412	274'684		17'000
172 Schlamm-trennwässerung	352'828			326'128		26'700
173 Erweiterung solare Trocknung	1'260'384			1'165'584		94'800
174 Halle Schlammbehandlung	1'517'985			1'374'085		143'900
175 Zufahrtsstrasse	799'580			686'580		113'000
176 Überschussschlammbehandlung	412'360			370'060		42'300
177 Thermische Klärschlamm-trocknung	3'289'847		20'446	2'788'101		481'300
178 Grube für Faulschlamm	220'428			182'628		37'800
179 Ultraschallbehandlung	192'670			160'070		32'600
180 Erneuerung BHKW-Anlage	900'901			654'301		246'600



	Baukosten	Bund	GL + SG	Abschreibung	Entn. E.- Fonds	Saldo
181 Sanierung Belebungsbecken	981'935			724'635		257'300
182 Neubau Garagen/Abstellplätze	416'294			298'794		117'500
183 Umgebungsgestaltung	197'867			124'467		73'400
184 Beleuchtungskonzept	233'284			148'884		84'400
185 Sanierung Nachklärung	4'136'099			2'615'699		1'520'400
186 Elektrofilter Holzschntzelheizung	76'511			51'511		25'000
187 Wärmerückgew. Holzschntzelheizung	203'853			137'153		66'700
188 Annahmestation Co-Substrate	407'550			226'750		180'800
189 Sanierung Trafostation	115'445			60'945		54'500
190 Notstromaggregat	296'628			160'828		135'800
192 Sanierung RKB Glarus Ygruben	601'445			232'145		369'300
193 Rechenanlage	707'966			256'666		451'300
194 Konzept ARA 2025 / 2040	7'608'191			1'285'980		6'322'211
195 Hochwasserschutz Glarus	931'863			49'085		882'778
1119101 Schlammumwälzpumpen	162'415			84'815		77'600
1119102 Schlammeindickung	382'916			179'616		203'300
1119103 Schlammmentwässerung	669'696			311'796		357'900
1119104 Wendemaschine Solarhalle 2	207'959			95'959		112'000
1119105 Wendemaschine Solarhalle 1	168'126			64'826		103'300
1119106 Heizungsanlage	263'137			93'637		169'500
1119107 Strainpresse	157'830			59'530		98'300
	37'584'630	904'325	1'776'474	19'822'043	2'000'000	13'081'788



Stand der Investitionen am 31.12.2017

	Jahr	Kredit	31.12.2016	31.12.2017	Bau
194 Projekt ARA 2025 / 2040	2016	49'000'000	1'906'925	7'608'191	5'701'266
195 Hochwasserschutz Glarus	2016	1'020'000	41'583	931'863	890'280
		50'020'000	3'077'441	8'540'053	6'591'546

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



Stand der Verbandsanlagen per 31.12.2017 (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
31.12.1992	AV Weesen/Amden	4'000'000	3'731'000	7'731'000
31.12.1999	AGG	22'057'000	6'000'000	28'057'000
	60'575'107	47'793'744	18'353'136	126'721'987

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 2017** 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

Hans Umbert
zugelassener Revisionsexperte
leitender Revisor

Glarus, 2. Mai 2018

Beilagen:
Jahresrechnung (Bilanz und Betriebsrechnung)



3.10 Reparatur- und Erneuerungsfonds

Reparatur- und Erneuerungsfond Sanierungen/Ersatzanschaffungen

Übersicht über geplante Einlagen und Entnahmen

Konto: 311001, 31101-31105	Pos. Prio. Liste	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Gesamtsumme 2018-2027
Anfangsbestand 01.01.		1'130'000	1'290'000	1'405'000	1'555'000	1'595'000	1'725'000	1'855'000	1'935'000	1'855'000	1'925'000	1'995'000	
Einlage		560'000	560'000	560'000	600'000	600'000	600'000	600'000	600'000	600'000	600'000	600'000	5'920'000
Entnahme		400'000	445'000	410'000	560'000	470'000	470'000	520'000	680'000	530'000	530'000	530'000	5'145'000
Saldo 31.12.		1'290'000	1'405'000	1'555'000	1'595'000	1'725'000	1'855'000	1'935'000	1'855'000	1'925'000	1'995'000	2'065'000	
Details zu den gepl. Entnahmen siehe Prioritätenliste:													
ARA: allg. Gebäudeunterhalt	1	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	1'000'000
ARA: allg. Maschinenunterhalt	2	150'000	150'000	150'000	200'000	200'000	200'000	250'000	250'000	250'000	250'000	250'000	2'150'000
Möbilien	4	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	500'000
Fahrzeuge	7	0	35'000	0	100'000	0	0	0	150'000	0	0	0	285'000
EDV, PLS, EMSR	8	50'000	60'000	60'000	60'000	70'000	70'000	70'000	80'000	80'000	80'000	80'000	710'000
Diverse kl. Ansch. / unvorhergesehener Ersatz	9	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	500'000
Summe Entnahmen		400'000	445'000	410'000	560'000	470'000	470'000	520'000	680'000	530'000	530'000	530'000	5'145'000



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

Konto: 311002	Pos. Prio. Liste	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Gesamtsumme 2018-2027
Anfangsbestand 01.01.		775'000	545'000	765'000	835'000	835'000	775'000	475'000	715'000	915'000	1'115'000	1'285'000	
Einlage		1'120'000	1'120'000	1'120'000	1'200'000	1'200'000	1'200'000	1'800'000	1'800'000	1'800'000	1'800'000	1'800'000	14'840'000
Entnahme		1'350'000	900'000	1'050'000	1'200'000	1'260'000	1'500'000	1'560'000	1'600'000	1'600'000	1'630'000	1'737'000	14'037'000
Saldo 31.12.		545'000	765'000	835'000	835'000	775'000	475'000	715'000	915'000	1'115'000	1'285'000	1'348'000	
Details zu den gepl. Entnahmen siehe Prioritätenliste:													
Sanierung Aussenstationen	3	300'000	0	100'000	100'000	100'000	0	0	0	0	0	0	300'000
Sanierung RKB	5	0	0	0	0	0	300'000	300'000	300'000	300'000	300'000	300'000	1'800'000
Verbandskanal	6	300'000	900'000	950'000	1'100'000	1'160'000	1'200'000	1'260'000	1'300'000	1'300'000	1'330'000	1'437'000	11'937'000
Ersatz VK NU Espenstrasse	6a	750'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe Entnahmen		1'350'000	900'000	1'050'000	1'200'000	1'260'000	1'500'000	1'560'000	1'600'000	1'600'000	1'630'000	1'737'000	14'037'000

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
2	ARA: Maschinen, allg. Unterhalt	Pumpen, Motoren, Getriebe, Gebläse, Metallbau, Leitungen, Armaturen	2'150'000	2018-2027	auf verschiedene Jahre verteilt
3	Sanierung Aussenstationen	Beseitigung von Korrosions- und Feuchtigkeitsschäden, Umsetzung Sicherheitsauflagen, Ersatz alte Remtec-Steuerungen und Remtec-Funkübertragung, weitere Optimierungen und Sanierungen	300'000	2019-2021	auf verschiedene Jahre verteilt
4	Mobilien	Ersatz PC, mobile Pumpen, Laborgeräte, etc. Datensicherung, CAD, GIS, Wartungen	500'000	2018-2027	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	1'800'000	2022-2027	auf verschiedene Jahre verteilt
6	Verbandskanal	Sanierungen	11'937'000	2018-2027	auf verschiedene Jahre verteilt



Pos.	Anlage	Beschrieb	Kostenschätzung	Termin	Bemerkungen
7	Fahrzeuge	Ersatz für Radlader, Sprinter, Oktavia	285'000	2018, 2020, 2024	auf verschiedene Jahre verteilt
8	Prozessleitsystem/Schaltanlagen el. Installationen, EMSR	Anschluss div. SPS an PLS Ersatz Apparate in Schaltanlagen, el. Installationen	710'000	2018-2027	auf verschiedene Jahre verteilt
9	Diverse kleinere Anschaffungen / unvorhergesehener Ersatz	Unvorhergesehener Ersatz Einrichtungen	500'000	2018-2027	auf verschiedene Jahre verteilt
		Summe	19'182'000		