# Jahresbericht 2022

ara thunersee

# Titelstory

**Das Titelbild unseres diesjährigen Jahresberichts illustriert unsere ARA. Wie jedes Jahr wollen wir uns diesem Titelthema schwerpunktmässig im Jahresbericht widmen. Die ARA ist das Herzstück des Gemeindeverbands betreffend Abwasserreinigung und der Garant für den Gewässerschutz in unserer Region.**

Unsere ARA ist – wie jede ARA – einzigartig. Eine ARA muss den Bedürfnissen des Einzugsgebiets genauso Rechnung tragen, wie den Bedürfnissen des Vorfluters, in den das gereinigte Abwasser abgegeben wird. Es gibt viele Einflussgrössen, die den Aufbau einer ARA bestimmen, sei das die angeschlossene Bevölkerung, ob und welche Industrie im Einzugsgebiet angesiedelt ist, die Grösse und Sensibilität des Vorfluters und vieles mehr. Was unsere ARA jedoch auszeichnet, ist dass wir neben den externen Randbedingungen in unserem Verband den gemeinsamen Willen haben, nicht nur das Nötigste zu tun, sondern zu versuchen das Optimum herauszuholen, sei dies beim Abbau der organischen Substanzen, der Schonung der Ressourcen oder beim umweltschonenden Umgang mit Energie. Diese Bereitschaft der Gemeinden sowie die effiziente Kostenstruktur machen unsere ARA einzigartig.

Wie jede technische Infrastruktur muss auch eine ARA unterhalten werden, damit sie funktionstüchtig bleibt. Zwar ist das Betriebsteam der ARA Thunersee stets daran alle Anlagenteile zu warten und zu unterhalten, jedoch sind periodische Sanierungsprojekte notwendig, um einerseits einen gewissen technischen Fortschritt in die Anlagen einzuführen, andererseits um steigenden rechtlichen und technischen Anforderungen Rechnung zu tragen. Ein solcher Sanierungsschritt steht nun mit der Sanierung der biologischen Reinigungsstufe an. Anfang 2023 konnte der Generalplanervertrag mit einem namhaften Ingenieurbüro unterzeichnet werden. Zusammen mit diesem Partner werden wir nun die einzelnen Sanierungsmassnahmen detailliert planen. Die Sanierung muss bei laufendem Betrieb durchgeführt werden. Neben dieser Herausforderung ist die aktuelle Lieferkettenproblematik in der Elektrotechnikindustrie eine grosse Unbekannte. Neben dem Ersatz von Pumpen, Gebläsen und Armaturen ist vor allem ein Update im Bereich Elektrotechnik notwendig, um für den nächsten Lebenszyklus von 15 bis 20 Jahren gut gerüstet zu sein. Auch warten neue rechtliche Anforderungen im Bereich Stickstoffelimination auf uns, welchen wir mit den Sanierungsmassnahmen begegnen wollen.

In den nächsten Jahren machen wir unsere ARA mit diesem Schritt fit für die Zukunft. Trotz der Herausforderungen, die unsere Zeit mit sich bringt, freuen wir uns auf dieses spannende Projekt. In diesem Sinne wünscht ihnen die ARA Thunersee eine interessante Lektüre des Jahresberichts mit dem Schwerpunktthema «Unsere ARA».

# Rück- und Ausblick

**Das Jahr 2022 war betrieblich gesehen ein erfolgreiches Jahr für die ARA Thunersee. Wir konnten den Rückhalt der drei organischen Leitsubstanzen gegenüber den Vorjahren nochmals steigern – Chemischer Sauerstoff Bedarf (CSB) 97.1%, Stickstoff 77.2% sowie Phosphor 98.4%. Für diese Steigerungen sind zum einen die günstigen meteorologischen Bedingungen verantwortlich, zum anderen haben diverse Optimierungen am Anlagenbetrieb zu einer höheren Effizienz geführt. Obwohl der Preisanstieg bei den meisten unserer Betriebsmittel spürbar ist, konnten die Nettobetriebskosten gegenüber dem Vorjahr leicht gesenkt werden. Zu guter Letzt freuen wir uns, dass wir ein unfallfreies Jahr hinter uns haben.**

Leider ist der Ausblick in das Jahr 2023 nicht so rosig. Die Kosten für unseren wichtigsten Betriebsstoff – elektrische Energie – werden 2023 massiv steigen. Das im November 2022 von der Delegiertenversammlung genehmigte Budget sieht eine Steigerung der Nettobetriebskosten von knapp 75% vor. Diese Steigerung ist allein auf die Erhöhung des Strompreises zurückzuführen. Die ARA Thunersee wird über das ganze Jahr 2023 bemüht sein, die Nettobetriebskosten weniger stark ansteigen zu lassen als budgetiert. Aus heutiger Sicht ist diese massive Steigerung des Strompreises einmalig. Bereits 2024 können wir elektrische Energie zu deutlich günstigeren Konditionen beziehen. Jedoch wird der Strompreis gegenüber der Vorkrisenzeit signifikant höher bleiben.

Der diesjährige Strompreis, aber auch die langfristige Aussicht für 2024 und die Folgejahre bieten neben den ökonomischen Risiken auch Chancen. So wird die Erzeugung von eigenem Strom mittels einer Photovoltaikanlage nun nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch nachhaltig. Ein entsprechendes Projekt lassen wir gerade sondieren mit dem Ziel, der Delegiertenversammlung im Frühjahr ein funktionales Gesamtprojekt für die ARA zur Genehmigung vorlegen zu können. Wer mehr über Energieverbrauch und Energiepotenzial der ARA sowie deren Zusammenhänge erfahren möchte, findet weiterführende Angaben dazu auf der Doppelseite 8 und 9.

Im Bundesparlament ist im Jahr 2021 eine Motion angenommen worden, die vom Bundesrat verlangt den Stickstoffeintrag aus Kläranlagen in Gewässer zu verringern. Es ist zwar noch unklar, was der Gesetzgeber genau fordern wird, es ist jedoch davon auszugehen, dass auch die ARA Thunersee in irgendeiner Form von Verschärfungen betroffen sein wird. Wer mehr über die Hintergründe dieser Motion und die Auswirkungen auf die ARA Thunersee wissen möchte, kann sich auf Seite 12 informieren.

Mit der Sanierung der biologischen Reinigungsstufe starten wir dieses Jahr einen grösseren Sanierungsschritt unserer Anlage. Er ist seit langem geplant und wird in den nächsten drei bis vier Jahren unter laufendem Betrieb umgesetzt. Der Projektschwerpunkt liegt auf dem Erhalt und der Sanierung der Beckenstruktur sowie der Erneuerung der elektromechanischen Anlagenteile. Im Jahr 2023 stehen zunächst Planungs- und Ausschreibungsarbeiten auf dem Programm. Mit der eigentlichen Sanierung wird 2024 begonnen.

In der Planungsphase werden auch mögliche verfahrenstechnische Optimierungen hinsichtlich der zuvor genannten gesetzlichen Verschärfung diskutiert und eine sinnvolle Etappierung ausgearbeitet.

Das Jahr 2023 wird also für uns ein herausforderndes Jahr auf vielen Ebenen. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sind schwierig für alle Beteiligten. Wir hoffen auf eine preisliche Entspannung nicht nur bei den Stromkosten. Zudem wollen wir Alternativen aufzeigen, wie wir in Zukunft unabhängiger von den Energiemärkten werden können, verbunden mit ökonomischen und ökologischen Vorteilen für die Gemeinden. Nicht zuletzt ist der Planungsprozess der Sanierung Biologie der Schlüssel für die erfolgreiche Umsetzung des Projekts. Hier werden 2023 die richtigen Pflöcke eingeschlagen werden müssen.

Das gesamte ARA-Team freut sich, die Herausforderung des vor uns liegenden Jahres anpacken zu dürfen. Wir sind zuversichtlich, dass wir in diesem Sinne für unsere Verbandsgemeinden in allen Projekten einen Mehrwert erzielen können.

**Konrad Hädener,**
Präsident des Vorstands

**Ingo Schoppe,**
Geschäftsführer

# Inhalt


06 Organisation
07 Verbandsgemeinden
08 Energieproduktion
10 Betriebsbericht
12 Weitergehende Stickstoffeliminierung
13 Kennzahlen
14 Fakten über Energie
16 Erfolgsrechnung
20 Investitionsrechnung
22 Bilanz
24 Betriebs- und Projektkosten
26 Abrechnung Investitionen
28 Gemeindekonti Investitionen
29 Wiederbeschaffungswert
30 Revisionsbericht

# Organisation

## ARA Thunersee

**Delegiertenversammlung**
- Konrad Hädener, Präsident
- 36 Delegierte, Direktvertretung und Weisungsrecht

**Vorstand**
- Konrad Hädener, Präsident
- Ueli von Niederhäusern, Vizepräsident
- Vinzenz Gnehm
- Hans Jörg Kast
- Marc Riesen
- Marcel Schenk
- Christian Tschanz

**Resultateprüfungskommission**
- Beat Schneider, Präsident
- Patricia Christen
- Monika Finger
- Iris Wittwer

**Revisionsgesellschaft**
- ROD Treuhandgesellschaft

**Geschäftsleitung**
- Ingo Schoppe, Geschäftsführer
- André Gilomen
- Stephan Oberli
- Hanspeter Reist

## Mutationen

**Jubilare**
- Thomas Neuenschwander feierte sein 20-Jahre-Jubiläum

**Weitere Mutationen**
- Austritt per 31.07.2022 Joel Calame, nach erfolgreichem Lehrabschluss als Fachmann Betriebsunterhalt
- Eintritt per 01.08.2022 Lukas Keller, Vorlehre als Fachmann Betriebsunterhalt
- Marco Moser hat die Prüfung zum Klärwerkfachmann mit eidg. Fachausweis erfolgreich bestanden

**Personalbestand**
- 15 Festangestellte mit insgesamt 1’430 Stellenprozenten
- 3 Mitarbeiterinnen im Stundenlohn
- 1 Auszubildender

# Verbandsgemeinden

Aeschi
Amsoldingen
Beatenberg
Boltigen
Buchholterberg
Därstetten
Diemtigen
Eriz
Erlenbach
Fahrni
Frutigen
Heiligenschwendi
Heimberg
Hilterfingen
Homberg
Horrenbach-Buchen
Krattigen
Oberhofen a.Th.
Oberlangenegg
Oberwil i.S.
Reutigen
Reichenbach i.K.
Sigriswil
Spiez
Steffisburg
Stocken-Höfen
Teuffenthal
Thierachern
Thun
Uebeschi
Uetendorf
Unterlangenegg
Uttigen
Wachseldorn
Wimmis
Zwieselberg

**Vertragspartner**
Forst-Längenbühl

# Energieproduktion

**Bedingt durch den Ukrainekrieg sind die Energiepreise für 2023 auf nie dagewesene Höhen geklettert. Auch wenn sich diese Preise mittlerweile wieder abgeschwächt haben, wird nach Einschätzung von Energieexperten das Preisniveau für Strom langfristig drei- bis fünfmal höher liegen als vor dieser Krise. Dies hat einen signifikanten Einfluss auf die Betriebskosten der ARA Thunersee. Neben den Kostenrisiken ergeben sich aber auch Chancen.**

Die ARA Thunersee verbraucht pro Jahr rund 8.5 GWh Energie, das sind 8.5 Mio kWh. Davon benötigen wir knapp 5 GWh als Strom sowie 3.6 GWh als Wärme. Gleichzeitig kann die ARA Thunersee etwas mehr als 13 GWh Energie abgeben, dies in Form von Biomethan, also $CO_2$-neutralem Erdgas. Trotz des immensen Energieüberschuss ist die ARA Thunersee nicht energieautark, das heisst wir beziehen Energie von externen Quellen. Wofür wir die Energie brauchen, was uns die Energie kostet, wie wir Energie produzieren und welche Chancen uns der veränderte Energiemarkt bietet, erläutern wir im Folgenden.

**Strom**

Wie in den meisten Haushalten läuft auf der ARA Thunersee nichts ohne Strom. Wir benötigen Licht für unsere Büros, im Labor haben wir Kühlschränke, ohne Computer läuft bei uns nichts und in der Pause gibt es auch bei uns einen feinen Kaffee. Doch im Gegensatz zu Privathaushalten sind diese Verbraucher absolut vernachlässigbar in unserer Strombilanz.

Wir benötigen rund 20% des Stroms zum Anheben des Abwassers auf das jeweilige Behandlungsniveau. Rund 45% des Stroms wird für die biologischen Prozesse benötigt. 30% verteilen sich auf die mechanische Reinigung, die Schlammbehandlung und die Biogasaufbereitung. In den verbleibenden 5% sind auch die Verbraucher des Verwaltungsgebäudes zu finden (ein ganz, ganz kleiner Teil davon ist dann auch unsere Kaffeemaschine).

**Wärme**

Bei der Abwasserreinigung entsteht Klärschlamm. Es ist sinnvoll diesen Klärschlamm vor der Entsorgung zu behandeln. Zum einen kann damit das Volumen des Klärschlamms bedeutend verringert werden, was Transport- und Energieressourcen schont. Zum anderen kann durch die richtige Behandlung Methangas, also Energie, gewonnen werden.

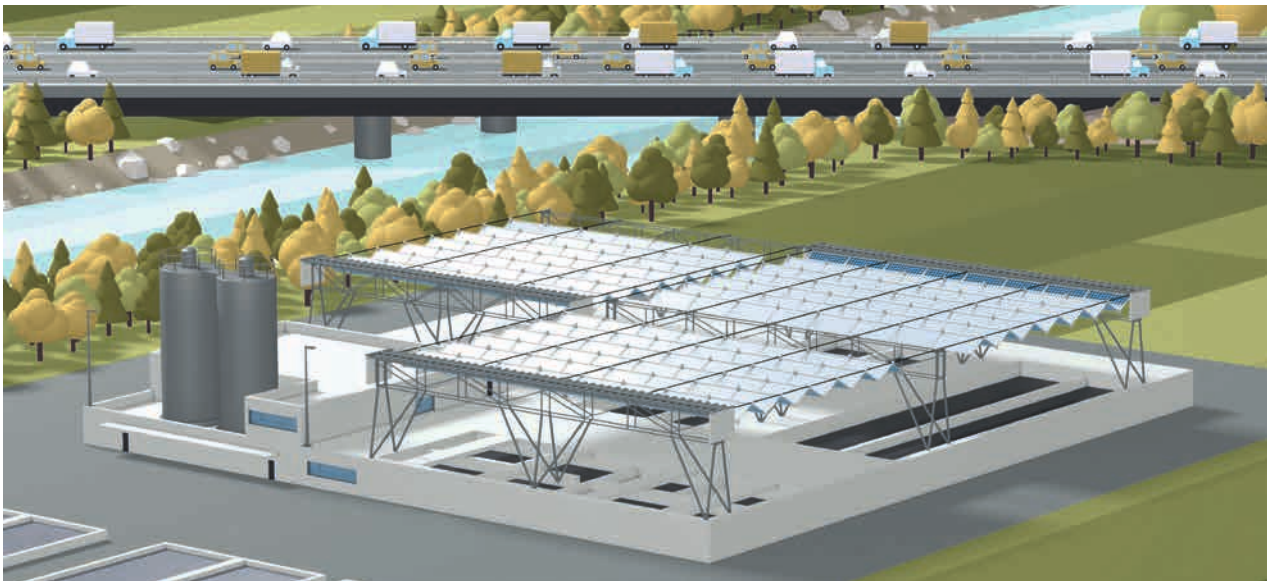
Um diese Energie zu gewinnen, müssen wir etwas in den Prozess investieren. Die Bakterien, die für diese Art der Behandlung zuständig sind, benötigen eine Umgebungstemperatur von 37° Celsius. Der Schlamm muss sowohl im Sommer und vor allem im Winter aufgeheizt werden. Die benötigte Wärme, rund 3.6 GWh pro Jahr, beziehen wir von der nahegelegenen Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) der AVAG Thun.

**Biomethan, $CO_2$-neutrales & heimisches Erdgas**

Mit einer anaeroben Klärschlammbehandlung wird das sogenannte Biogas oder Klärgas erzeugt. Dieses Biogas enthält rund 65% Methan sowie 35% Kohlendioxid. In einer Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) kann das Kohlendioxid mittels Membranverfahren entfernt werden, so dass Biomethan, also $CO_2$-neutrales Erdgas, entsteht. Auf diesem Weg produziert die ARA Thunersee Jahr für Jahr rund 13 GWh heimisches Biomethan.

**Einfluss der Strompreissteigerung**

Ohne Strom kein sauberes Wasser! Strom ist entscheidend, damit die ARA Thunersee ihren Auftrag



erfüllen kann. Durch die Strompreissteigerung für 2023 steigt das Gesamtbudget der ARA um 75%. Ab 2024 ist damit zu rechnen, dass die Strombeschaffung gegenüber 2023 günstiger wird, jedoch rund dreimal so viel kosten wird, wie vor der Krise. Langfristig heisst das, dass die Abwasserreinigung teurer werden wird. Der erhöhte Strompreis hat aber nicht nur auf die Kosten der Abwasserreinigung einen Einfluss. Für die Aufbereitung von Biogas zu Biomethan benötigt die BGAA ebenfalls grössere Mengen Strom. Dies bedeutet, dass auch der Herstellungspreis des umweltfreundlichen Biomethans steigt.

**Photovoltaik als Chance**

Strom ist ein Hauptbetriebsmittel unserer ARA. Nicht nur deswegen nutzen wir Strom bereits heute äusserst effizient. Als Folge davon können wir unseren Stromverbrauch nicht mehr signifikant senken, dieses Potential ist bereits ausgeschöpft. Allerdings können wir unseren Strombezug beeinflussen respektive wieviel Strom wir einkaufen müssen und wieviel Strom wir selbst produzieren können.

Schon vor mehr als 10 Jahren haben wir uns das erste Mal mit der Erstellung einer Photovoltaikanlage beschäftigt. Vor 10 Jahren waren wir jedoch weit weg von einem wirtschaftlichen Projekt. In den vergangenen Jahren haben wir noch zwei weitere Male überprüfen lassen, ob ein Photovoltaikprojekt ökonomisch tragfähig wäre, jedoch ohne Erfolg. Durch die Veränderungen im Energiemarkt ist eine Photovoltaikanlage nun wirtschaftlich tragfähig – ökologisch war das Projekt schon vor 10 Jahren als vorteilhaft beurteilt worden. Aus diesem Grund sind wir daran, ein ambitioniertes Projekt mittels Solarfaltdach ausarbeiten zu lassen. Das Solarfaltdach ist eine Schweizer Innovation und kann mittels Seilbahntechnologie über den bestehenden Klärbecken installiert und bei Bedarf eingezogen werden. Dadurch könnte die grosse Fläche der Becken – fast 20’000 m² – doppelt genutzt werden – zur Abwasserreinigung und zur Stromproduktion.

Basierend auf Modellberechnungen könnte damit rund ein Drittel unseres Strombedarfs gedeckt werden. Die Solaranlage produziert sogar knapp 3 GWh pro Jahr, also etwa 60% unseres Verbrauchs. Da der Solar-Strom jedoch nicht unserem Lastgangprofil entspricht, können wir nicht den gesamten Strom selbst verwerten. Aber dieser Strom kann natürlich dem allgemeinen Stromnetz zur Verfügung gestellt werden. Das Detailprojekt können wir den Gemeinden an der Delegiertenversammlung im Frühjahr 2023 vorstellen. Wir freuen uns darauf, dieses ambitionierte Projekt mit den Delegierten zu diskutieren und würden uns über eine Annahme freuen. Es bietet nicht nur die Chance auf dem Gelände der ARA grosse Mengen erneuerbaren Strom in der bzw. für die Region zu produzieren. Wir könnten mit diesem Projekt auch ein Stück weit unabhängig vom europäischen Energiemarkt werden, was unserer regionalen Strategie entspricht.

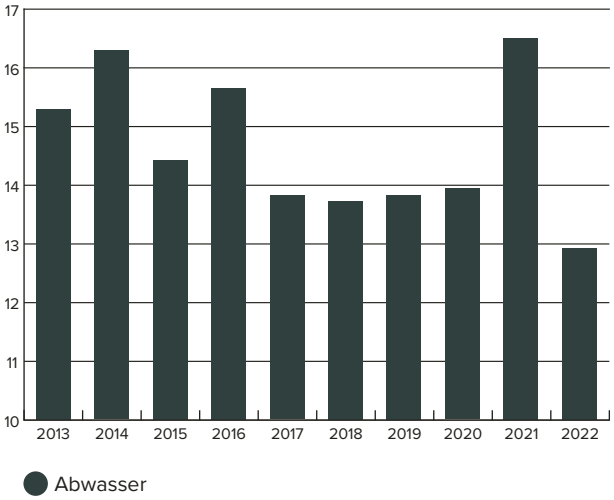
Auch mit der angedachten Photovoltaikanlage wird die ARA nicht energieautark werden. Von Energieautarkie spricht man, wenn die gesamte benötigte Energie in der benötigten Form vor Ort produziert werden kann, ohne externe Zuschüsse. Dies können wir mit dem Projekt nicht erreichen. Jedoch könnte der erzeugte Überschuss an nachhaltig produzierter Energie deutlich gesteigert werden, was nicht zuletzt unserer Region zugutekommen wird, sondern auch ein Beitrag zur nationalen Energiestrategie 2050 liefern kann.

# Betriebsbericht

## Abwassermenge

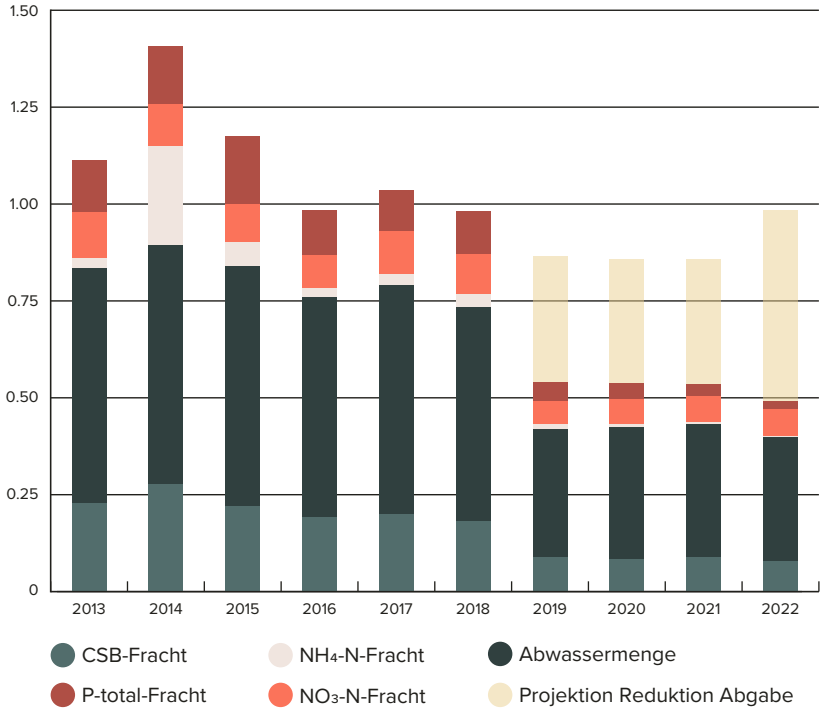
Die Abwassermenge 2022 ist mit nicht einmal 13 Mio. m³ die Geringste in der letzten Dekade. «Trockenere» Jahre sind im Allgemeinen gut für den Betriebsmittelverbrauch. Wir benötigen weniger Energie um das Wasser in die ARA zu pumpen, wir benötigen weniger Flockungshilfsmittel und Pulveraktivkohle, da diese Betriebsstoffe in der Regel mengenproportional dosiert werden. Durch die lange Trockenheit und die warmen Temperaturen im Sommer wurden organische Verbindungen bereits im Kanalnetz abgebaut, die unsere Bakterien normalerweise als Nahrung verwenden. Die Folge davon war, dass wir einige biologische Prozesse – vornehmlich die biologische Phosphorelimination – durch von aussen zugeführte Betriebsmittel unterstützen mussten.

**Abwassermenge** in Mio. m³ pro Jahr




## Abwasserabgabe

**Abwasserabgabe** in Mio. Fr. pro Jahr

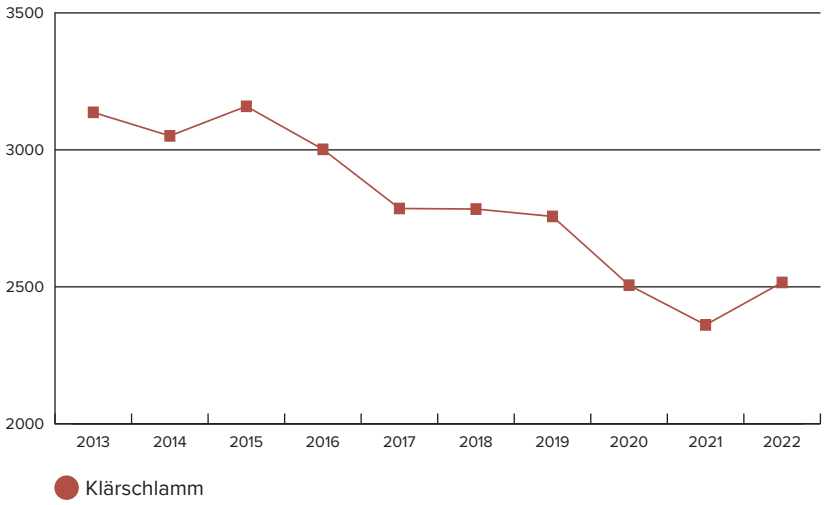



Die geringere Wassermenge hat – wie immer – Auswirkungen auf einen der grössten Budgetposten, die Abwasserabgabe. Für das Jahr 2022 werden wir erstmals weniger als Fr. 500'000 zahlen müssen. Dieser Betrag wird erst 2024 fällig. 2023 müssen wir die Abgabe auf den Ablaufwerten des Jahres 2021 bezahlen, die wegen der damaligen grossen Wassermenge mit Fr. 550'000 bedeutend höher ausfällt.

## Entsorgte Klärschlammmenge

Die entsorgte Klärschlammmenge verhält sich gegen den Trend. Mit rund 2'500 t entsorgten wir 2022 etwa 6% mehr Klärschlamm als 2021. Dies ist damit zu erklären, dass wir gegen Ende des Jahres kurzfristig mehr Klärschlamm zum Entwässern von anderen ARA angenommen haben. Dies bedeutet auf der einen Seite, dass unsere Entsorgungskosten steigen. Im Gegenzug sind aber durch die Klärschlammannahme auch unsere Erträge gestiegen.

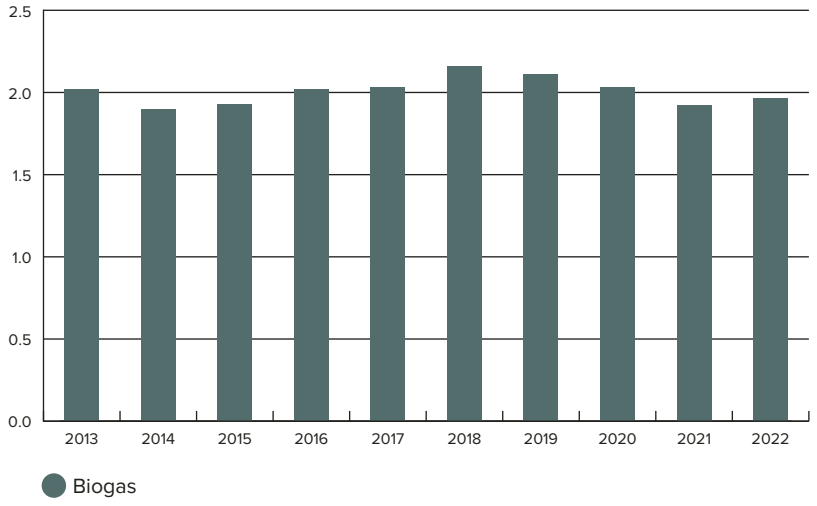
**Entsorgte Klärschlammmenge** in Tonnen Trockensubstanz



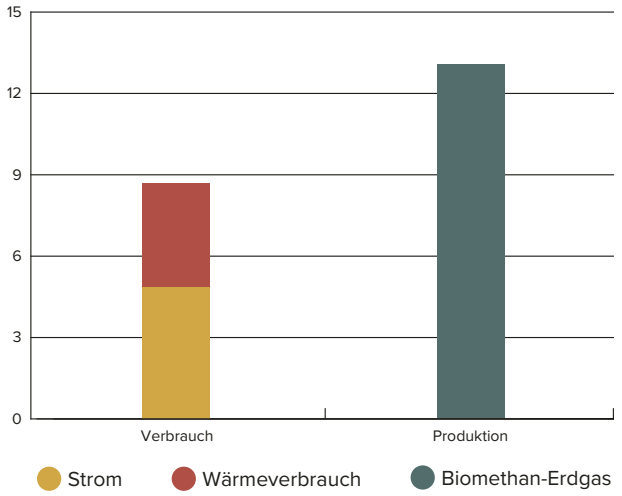
# Biogasproduktion

Die Biogasproduktion ist gegenüber dem Vorjahr leicht angestiegen. Der abfallende Trend der letzten Jahre, der auf den Wegfall von Klärschlammlieferungen zurückzuführen ist, ist gestoppt. Mit dieser Biogasmenge ist unsere Biogasaufbereitungsanlage optimal ausgelastet.

**Biogasproduktion** in Mio. m³ pro Jahr




**Energieverbrauch vs. -produktion** in GWh pro Jahr




# Energieverbrauch vs. -produktion

Sowohl der Strom- als auch der Wärmeverbrauch waren 2022 gegenüber 2021 nahezu unverändert. Die Biomethanproduktion konnte gegenüber 2021 gesteigert werden.

Die ARA Thunersee erzielt damit einen signifikanten Energieüberschuss von rund 4.8 GWh. Trotz des hohen Energieüberschusses ist die ARA Thunersee nicht energieautark[1], jedoch ist der Energieüberschuss so gross wie nie.

[1] Von Energieautarkie spricht man, wenn die gesamte benötigte Energie in der notwendigen Form vor Ort produziert werden kann, ohne externe Zuschüsse.

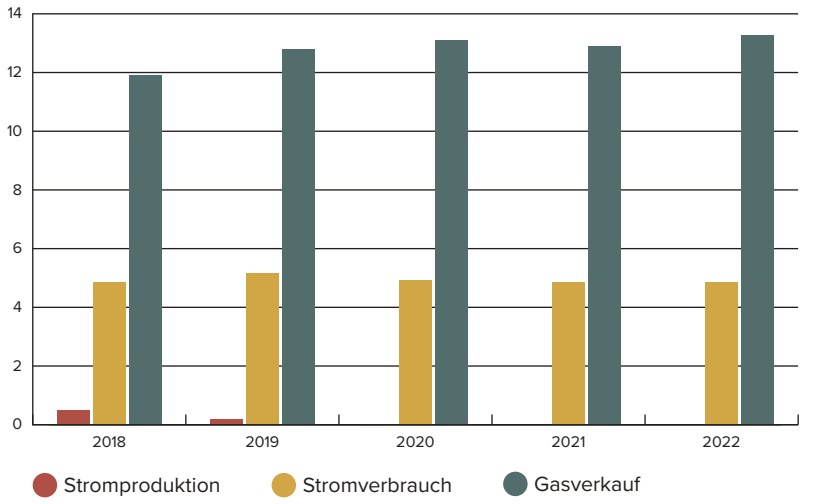
# Energiebilanzierung

Der Wärme- und Stromverbrauch ist in den letzten 5 Jahren quasi gleichgeblieben.

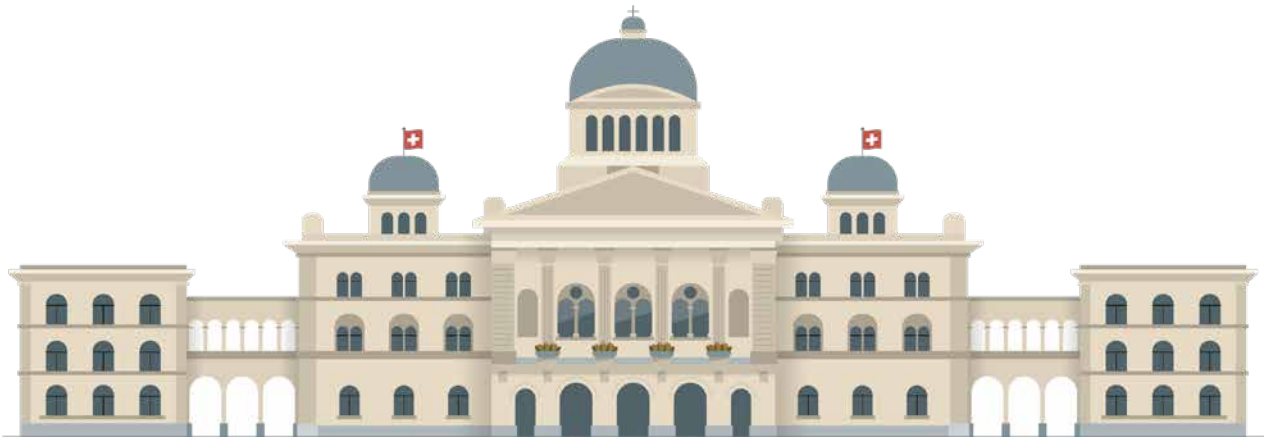
Erfreulich ist, dass die spezifische Biomethanproduktion seit der Inbetriebnahme der Biogasaufbereitung stetig zugenommen hat, was auf eine stetige Optimierung der Anlage zurückzuführen ist.

Dies hat einerseits positive ökonomische Auswirkungen, andererseits ist die ökologische Bilanz als positiv zu bewerten.

**Stromverbrauch und -produktion** in GWh pro Jahr



# Weitergehende Stickstoffeliminierung



**Im Sommer 2021 hat das Bundesparlament eine Motion angenommen, die vom Bundesrat fordert, Massnahmen zur Reduktion von Stickstoffeinträgen aus ARA in Gewässer zu ergreifen.**

Hintergrund ist die Tatsache, dass die Schweizer ARA im Mittel nur rund 50 % des Stickstoffs entfernen, was verglichen mit unseren Nachbarländern eher wenig ist. Deutschland und Österreich eliminieren derzeit bis zu 80 % Stickstoff in den ARA und die neue kommunale Abwasserrichtlinie der EU möchte dieses Ziel sogar auf 85 % erhöhen. Auch wenn noch keine genaue Stickstoff-Eliminationsrate vom Bundesrat kommuniziert worden ist, ist davon auszugehen, dass die Anforderungen für die Schweizer ARA deutlich steigen werden.

Die Schweizer ARA leiten pro Jahr rund 20’000 Tonnen Stickstoff in die Gewässer ein. Diese Einleitungen stehen im Einklang mit der Schweizer Gesetzgebung, sprich, die ARA machen den Job, der von ihnen verlangt wird. Mit der Annahme der oben genannten Motion werden die gesetzlichen Anforderungen steigen. Obwohl die ARA Thunersee bereits heute weit über 70 % der zufliessenden Stickstofffracht eliminiert, wird diese Motion auch die Arbeit der ARA Thunersee beeinflussen.

Der Grossteil des Stickstoffs fliesst der ARA in Form von Ammonium-Stickstoff ($NH_4$) zu. In unserem Reinigungsprozess wird der Ammonium-Stickstoff nahezu vollständig in Nitrat-Stickstoff ($NO_3$) umgewandelt. Die Bakterien, die für diese Umwandlung zuständig sind, benötigen Sauerstoff. Aus diesem Grund blasen wir Luft in die Becken, was sehr energieintensiv ist. Danach wird der Nitrat-Stickstoff in elementaren Stickstoff ($N_2$) umgewandelt. Hierfür brauchen die Bakterien – neben dem Sauerstoff des Nitrats – vor allem Kohlenstoff (C). Dieser ist in unserer Anlage jedoch limitierend, der verfügbare Kohlenstoff bestimmt also, wieviel Nitrat wir abbauen können.

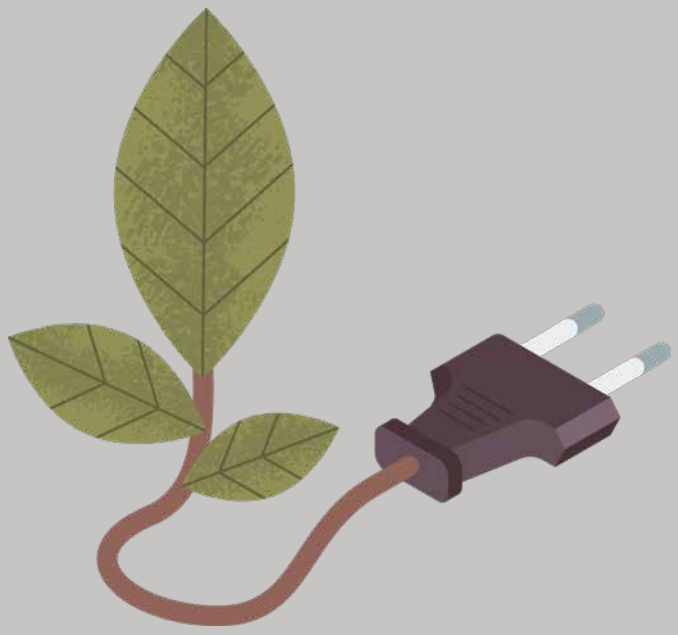
Möchten wir den Stickstoffabbau erhöhen, benötigen wir – neben dem ausreichenden Beckenvolumen – vor allem Kohlenstoff. Diesen Kohlenstoff benötigen wir aber auch für andere Prozesse, wie die biologische Phosphorelimination. Reduzieren wir die biologische Phosphorelimination, müssen wir den Phosphor auf chemischem Weg entfernen. Dazu müssen wir Eisensalze einkaufen und später auch wieder über den Schlamm entsorgen. Dies hat eine ökonomische, aber auch eine ökologische Konsequenz. Zum einen müssen wir mehr für Betriebsmittel bezahlen, zum anderen müssen wir mehr Ressourcen transportieren und einsetzen, was das Klima belastet.

In der bevorstehenden Sanierung der biologischen Reinigungsstufe werden wir zusammen mit unserem Generalplaner nach Lösungen zur Reduktion des Stickstoffeintrags suchen, die den zukünftigen gesetzlichen Anforderungen entsprechen, ressourcenschonend sind und nach Möglichkeit betriebskostenneutral umgesetzt werden können.

# Kennzahlen

| | 2020 | 2021 | 2022 | |
|---|---|---|---|---|
| **Allgemeine Angaben** | | | | |
| Angeschlossene Einwohner (gerundet) | 124’550 | 126’200 | 126’330 | Einwohner |
| Ausbaugrösse (EW = Einwohnerwerte) | 200’000 | 200’000 | 200’000 | EW |
| Aktuelle mittlere Belastung (CSB, N, P) | 154’000 | 150’000 | 150’000 | EW |
| **Zulauf zur ARA** | | | | |
| Trockenwetteranfall | 31’346 | 32’837 | 29’278 | $m^3$/Tag |
| Mittlerer Abwasseranfall | 38’122 | 45’257 | 35’468 | $m^3$/Tag |
| Fremdwasseranteil | 15 | 19 | 16 | % |
| Mittlere organische Belastung | 18’677 | 17’624 | 18’634 | kg CSB/Tag |
| Mittlere Stickstoffbelastung | 1’707 | 1’662 | 1’642 | kg $N_{tot}$/Tag |
| Mittlere Phosphorbelastung | 273 | 250 | 254 | kg $P_{tot}$/Tag |
| **Entsorgung** | | | | |
| Rechengut | 512 | 531 | 566 | t/Jahr |
| Sandfanggut | 20 | 32 | 30 | t/Jahr |
| Klärschlamm entwässert | 9’934 | 9’083 | 9’341 | t/Jahr |
| Anteil Trockensubstanz | 25.2 | 26.0 | 27.0 | % |
| Klärschlamm Trockensubstanz | 2’506 | 2’361 | 2’516 | t TS/Jahr |
| davon Faulschlamm anderer ARA | 496 | 367 | 653 | t TS/Jahr |
| **Energie** | | | | |
| Gasproduktion | 2.0 | 1.9 | 2.0 | Mio. $Nm^3$ |
| Gasverkauf Brennwert $H_s$ | 13.2 | 12.9 | 13.3 | GWh/Jahr |
| Stromeinkauf | 4.92 | 4.84 | 4.85 | GWh/Jahr |
| Stromverkauf | 0.00 | 0.00 | 0.00 | GWh/Jahr |
| Stromverbrauch pro Einwohnerwert | 32.0 | 32.8 | 32.3 | kWh/EW |
| Wärmeproduktion BHKW | 0.04 | 0.00 | 0.00 | GWh/Jahr |
| Einkauf Wärme | 3.70 | 3.78 | 3.61 | GWh/Jahr |
| Verkauf Wärme | 0.38 | 0.41 | 0.38 | GWh/Jahr |
| **Abbauleistungen** | | | | |
| Organische Stoffe (CSB) | 96.5 | 95.7 | 97.1 | % |
| Stickstoff ($N_{tot}$) | 78.7 | 75.9 | 77.2 | % |
| Phosphor ($P_{tot}$) | 97.4 | 96.7 | 98.4 | % |
| **Kosten** | | | | |
| Nettobetriebskosten | 4.689 | 4.824 | 4.762 | Mio. Fr. |
| Nettobetriebskosten pro Einwohnerwert | 30.4 | 32.2 | 31.75 | Fr./EW |
| Nettoinvestitionskosten | 1.421 | −0.366 | 0.489 | Mio. Fr. |
| Subventionen/Einkäufe | 0.000 | 0.714 | 0.000 | Mio. Fr. |
| Werterhaltungskosten (KGV Art. 32) | 3.99 | 3.99 | 3.99 | Mio. Fr. |
| Empfohlene Einlage Spezialfinanzierung | 70 | 70 | 70 | % |
| Empfohlene Einlage pro Einwohnerwert | 18.1 | 18.6 | 18.6 | Fr./EW |

# Fakten über Energie



## 5 GWh Strom

Die ARA benötig für ihren Betrieb knapp 5 GWh Strom, das sind 5’000’000 kWh! Dieser Strom wird nachhaltig produziert und von regionalen Energieversorgern bezogen.

## 5 GWh = 1’250 4-Personen-Haushalte

5 GWh ist der Verbrauch von rund 1’250 4-Personen-Haushalten.

## Nutzung der Wärme der KVA Thun

Die ARA Thunersee verbraucht rund 3.6 GWh Wärme pro Jahr. Dies entspricht dem Wärmebedarf von rund 1’300 Einfamilienhäusern mit Minergie-Standard. Wir benötigen die Wärme zum Heizen der Klärschlammfaulung, womit wir das $CO_2$-neutrale Erdgas produzieren. Die ARA nutzt dafür die Wärme von der KVA Thun, die vor allem im Sommer sonst nutzlos in die Atmosphäre abgegeben werden würde.

## 13 GWh $CO_2$-neutrales Erdgas

Unsere Klärschlammfaulung produziert pro Jahr rund 2 Mio. $m^3$ Biogas. Daraus stellen wir 13 GWh $CO_2$-neutrales Erdgas für die Region her.

## 2’500 kWh Stromverbrauch eines Schweizers

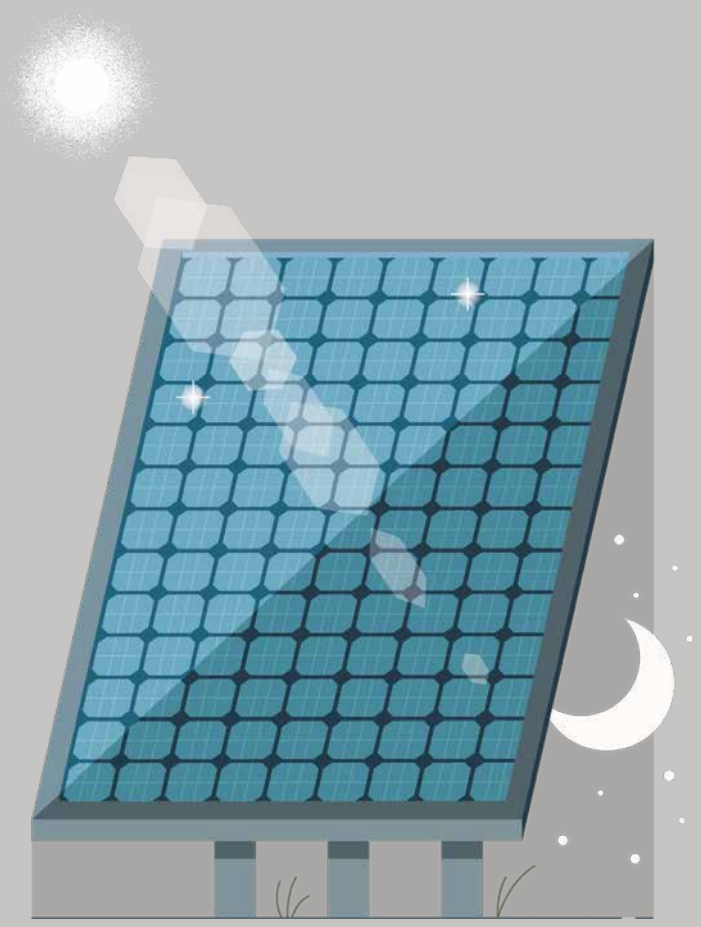
Ein Schweizer verbraucht rund 2’500 kWh Strom pro Jahr. 39 kWh oder 1.5 % davon verwendet die ARA Thunersee für die Reinigung seines Abwassers.

## Abwärme-Potenzial 60 GWh pro Jahr

Das Abwärme-Potenzial des gereinigten Abwassers beträgt rund 60 GWh pro Jahr. Zwar ist die verfügbare Temperaturdifferenz mit 3 – 5 °C gering, dafür ist die Masse mit 30 Mio. Liter pro Tag sehr gross. Dieses Potenzial kann zurzeit jedoch nicht genutzt werden, da die Nutzung unwirtschaftlich wäre.

# 3 GWh Potenzial Photovoltaik-Anlage

Über den Klärbecken könnte eine Photovoltaik-Anlage mit einer Fläche von rund 20’000 m² erstellt werden. Das entspricht 3 Fussballfeldern. Mit einer solchen PV-Anlage könnten rund 3 GWh produziert werden, von diesen könnten wir rund 1.6 GWh direkt selber nutzen.



# Erfolgsrechnung

**Die Rechnung der ARA Thunersee konnte mit Nettobetriebskosten von Fr. 4’762’260.15 Total Fr. 679’739.85 unter den budgetierten Werten abschliessen. Die Nettobetriebskosten liegen Fr. 61’955.40 bzw. 1.28 % unter dem Wert des Vorjahres.**

Die tieferen Nettobetriebskosten sind einerseits durch die geringeren Aufwendungen von Fr. 417’348.60 und andererseits durch die höheren Erträge von Fr. 262’391.25 zustande gekommen.

Seit dem Ausbau der Pulver-Aktiv-Kohle-Anlage pendeln sich die Nettobetriebskosten knapp unter dem Wert von 5 Mio. Franken ein. 60 % unserer Kosten machen die Konten Löhne, Entsorgung und Abwasserfonds aus. Weiter kommen die Infrastrukturkosten wie Energie, Wasser und Wärme dazu. Einen grossen Teil unserer Kosten können wir infolge langfristiger Verträge und Verpflichtungen nicht in kurzer Zeit beeinflussen.

**Abweichungen zum Budget**
Seit Monaten erreichen uns tagtäglich Nachrichten über Teuerungszuschläge, steigende Preise und Lieferengpässe. Die Herausforderung im Jahr 2022 bestand daher einerseits darin, die Kosten im Griff zu halten und andererseits, überhaupt das gewünschte Material termingerecht zu erhalten. In all den Jahren verzeichneten wir in vielen Konten teilweise grosse Abweichungen zum Budget. Diese grossen Abweichungen sind nun geschrumpft und wir sind nun in vielen Konten sehr nahe an den budgetierten Werten. Bedingt dadurch, dass rund 80 % unserer Hauptkostenträger wie Löhne, Entsorgungskosten und Abwasserfonds, nicht direkt dem aktuellen Trend von steigenden Preisen folgen, konnten wir unser Budget in weitesten Teilen einhalten. Die stark steigenden Preise im Energiemarkt konnten wir im Rechnungsjahr abwenden, da unser Liefervertrag bis Ende 2022 gelaufen ist.

Die grössten Abweichungen zum Budget sind:

**Löhne Betrieb**
Im Rechnungsjahr wurden keine Aushilfen benötigt, es wurde kein Teuerungszuschlag ausgerichtet, keine Überzeit ausbezahlt und es wurde nur eine geringe Prämie ausbezahlt. Zudem erhielten wir durch einen Betriebsunfall Taggelder der Suva welche nicht budgetiert worden sind. Minderaufwand Fr. 81’449.65.

**Unfallversicherung**
Die Suva hat die Prämie stark gesenkt. Minderaufwand Fr. 13’657.05.

**Betriebs-, Verbrauchsmaterial**
Im Unterkonto vom Verbrauchsmaterial hatten wir deutlich geringere Bezüge von Kohle für die Gasreinigung als wir dies geplant hatten. Minderaufwand Fr. 31’568.80.

**Anschaffung Betrieb**
In der Budgetphase beabsichtigten wir den Kauf von Headsets für Führungen. Bisher haben wir jedoch von dieser Idee abgesehen. Minderaufwand Fr. 22’358.15.

**Anschaffung Software**
Geringerer Bedarf als angenommen. Minderaufwand Fr. 18’275.85.

**Ver- und Entsorgung Liegenschaften**
Bei dem Zukauf an Energie und Wärme verzeichnen einen kleinen Rückgang. Leider wurde aber der Preis der Wärme nach unserer Budgetphase um mehr als einen Drittel erhöht, was die entsprechenden Mehrkosten begründet. Mehraufwand Fr. 28’746.00.

**Dienstleistungen Dritter**
Die Mengen an Rechen- und Sandfanggut sowie an Klärschlamm waren geringer als budgetiert. Minderaufwand Fr. 144’137.40.

**Honorare externe Berater**
Die Studie Phosphorrückgewinnung war günstiger als erwartet. Wir nahmen aber für die Vorstudie des Solarfaltdaches sowie für den Upgrade der Messstellenkarte nicht budgetierte Hilfe in Anspruch. Minderaufwand Fr. 30’577.45.

**Unterhalt Umgebung**
Unser Unterhaltsteam konnte mehr Arbeiten im Aussenbereich selbst erledigen. Deshalb mussten wir weniger externe Hilfe beziehen. Minderaufwand Fr. 10’635.45.

**Unterhalt übrige Tiefbauten**
Diverse Hagelschäden mit Selbstbehalten sowie die Sanierung der Rissbildung in der PAK-Anlage verursachten diese Mehrkosten. Mehraufwand Fr. 89’091.90.

**Unterhalt Geräte, Maschinen**
Wir mussten weniger Fremdhilfe von extern in Anspruch nehmen. Minderaufwand Fr. 16’330.70.

**Unterhalt Informatik**
Die Informatik für den Verwaltungsbetrieb lief reibungslos. Wir mussten keinen grösseren Unterhalt daran machen. Minderaufwand Fr. 15’632.65.

**Beiträge Kanton**
Die Reinigungsleistung unserer Anlage war im 4. Quartal 2021 etwas besser als budgetiert. Die Auslaufwerte des Vorjahres zählen für die Berechnung des Folgejahres. In der Budgetphase wird deshalb das 4. Quartal hochgerechnet, was zu Differenzen führen kann. Minderaufwand Fr. 81’853.00.

**Benützungskosten und Dienstleistungen**
Infolge eines technischen Problems übernahmen wir für einen Partner die Schlammentsorgung. Mehrertrag Fr. 133’409.05.

**Verkäufe**
Die Produktion von Biogas war etwas höher als budgetiert. Mehrertrag Fr. 37’714.80.

**Rückerstattung MWST-frei**
Die Rückerstattungen aus Versicherungserlösen waren nicht budgetiert. Mehrertrag Fr. 55’116.50.

**Rückerstattung MWST-pflichtig**
Hierbei handelt es sich um eine Entschädigung vom Kanton für die Studie der Phosphorrückgewinnung. Im Budgetprozess war noch nicht klar, wie die Entschädigung ausbezahlt wird. Mehrertrag Fr. 51’130.15.

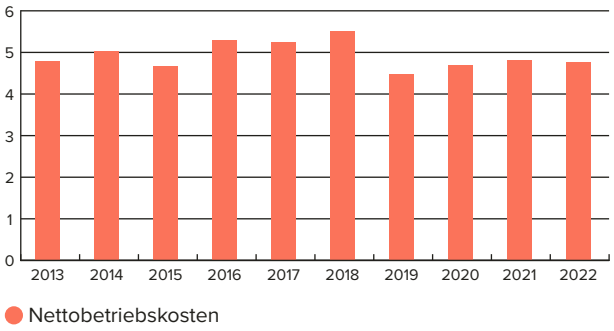
**Eigenleistungen**
Es wurden weniger Arbeiten für Investitionsprojekte ausgeführt. Minderertrag Fr. 15’306.50.

**Ausblick**
Die massiv gestiegenen Energiepreise belasten unser Budget im neuen Jahr sehr. Über Jahre hatten wir bisher Strom zu günstigen Konditionen kaufen können. Der Umstand, dass wir unseren Strom für 2023 zu einem Zeitpunkt beschaffen mussten, als dieser praktisch seinen Höchststand erreicht hatte, liess unser Budget markant ansteigen.

Details zum Budget und zum Finanz- und Investitionsplan sind unserem Halbjahresbericht 2022 zu entnehmen.

Zuviel eingefordertes Geld wird mit der dritten Ratenzahlung 2023 verrechnet.

**Mehrjahresvergleich Nettobetriebskosten**
**in Millionen Schweizer Franken**



# Erfolgsrechnung

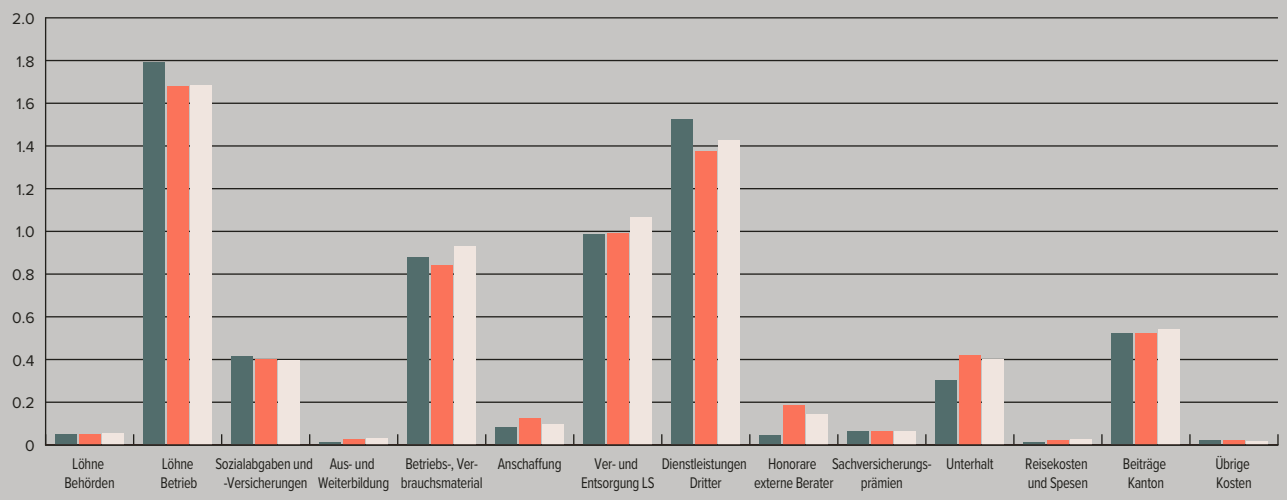
## **Aufwand** in Schweizer Franken

| | Jahresrechnung 2022 Aufwand | Budget 2022 Aufwand | Jahresrechnung 2021 Aufwand |
|---|---|---|---|
| **Umwelt und Raumordnung** | 6’882’651.40 | 7’300’000.00 | 6’723’422.10 |
| **Abwasserentsorgung** | 6’882’651.40 | 7’300’000.00 | 6’723’422.10 |
| **Kläranlagen** | 6’882’651.40 | 7’300’000.00 | 6’723’422.10 |
| Löhne Behörden | 55’776.00 | 60’000.00 | 50’448.00 |
| Löhne Betrieb | 1’684’550.35 | 1’766’000.00 | 1’677’725.45 |
| Kinder- und Ausbildungszulagen | 11’404.00 | 16’000.00 | 14’364.00 |
| Übrige Zulagen | 31’920.00 | 33’000.00 | 21’900.00 |
| AHV, IV, EO, ALV, Verwaltungskosten | 113’184.35 | 119’000.00 | 112’132.30 |
| Pensionskasse | 169’480.95 | 171’000.00 | 168’969.65 |
| Unfallversicherung | 36’342.95 | 50’000.00 | 45’467.70 |
| Familienausgleichskasse | 25’930.80 | 34’000.00 | 28’302.80 |
| Krankentaggeldversicherung | 7’007.70 | 8’000.00 | 7’136.50 |
| Überbrückungsrenten | 3’455.45 | 5’000.00 | 6’910.90 |
| Aus- und Weiterbildung | 29’743.85 | 30’000.00 | 27’738.80 |
| Übriger Personalaufwand | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Büromaterial | 5’548.80 | 6’000.00 | 4’267.05 |
| Betriebs-, Verbrauchsmaterial | 929’431.20 | 961’000.00 | 841’802.50 |
| Drucksachen, Publikationen | 3’925.35 | 13’000.00 | 3’550.00 |
| Fachliteratur, Zeitschriften | 1’576.00 | 2’000.00 | 1’608.25 |
| Anschaffung Bürogeräte | 7’100.00 | 7’000.00 | 9’231.25 |
| Anschaffung Betrieb | 62’641.85 | 85’000.00 | 94’015.35 |
| Anschaffung Kleider, Wäsche | 2’366.75 | 6’000.00 | 3’088.05 |
| Anschaffung Hardware | 8’487.20 | 15’000.00 | 15’308.60 |
| Anschaffung Software | 17’724.15 | 36’000.00 | 3’819.25 |
| Ver- und Entsorgung Liegenschaften | 1’066’746.00 | 1’038’000.00 | 989’213.90 |
| Dienstleistungen Dritter | 1’425’862.60 | 1’570’000.00 | 1’374’837.70 |
| Honorare externe Berater | 142’422.55 | 173’000.00 | 185’646.10 |
| Sachversicherungsprämien | 63’893.30 | 70’000.00 | 61’719.80 |
| Steuern und Abgaben | 4’583.20 | 11’000.00 | 4’770.30 |
| Unterhalt Umgebung | 29’364.55 | 40’000.00 | 43’374.70 |
| Unterhalt übrige Tiefbauten | 119’091.90 | 30’000.00 | 59’224.25 |
| Unterhalt Geräte, Maschinen | 183’669.30 | 200’000.00 | 241’857.55 |
| Unterhalt Informatik | 69’367.35 | 85’000.00 | 76’385.40 |
| Mieten, Benützungskosten | 1’058.75 | 5’000.00 | 2’058.05 |
| Reisekosten und Spesen | 27’384.95 | 30’000.00 | 22’749.90 |
| Schadenersatz/Selbstbehalte | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Übriger Betriebsaufwand | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Planmässige Abschreibungen | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Verzinsung ER | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Übrige Passivzinsen | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Beiträge Bund | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Beiträge Kanton | 543’147.00 | 625’000.00 | 524’319.00 |
| Rückverteilung $CO^2$-Abgabe | –1’537.75 | 0.00 | –520.95 |
| **Total** | **6’882’651.40** | **7’300’000.00** | **6’723’422.10** |

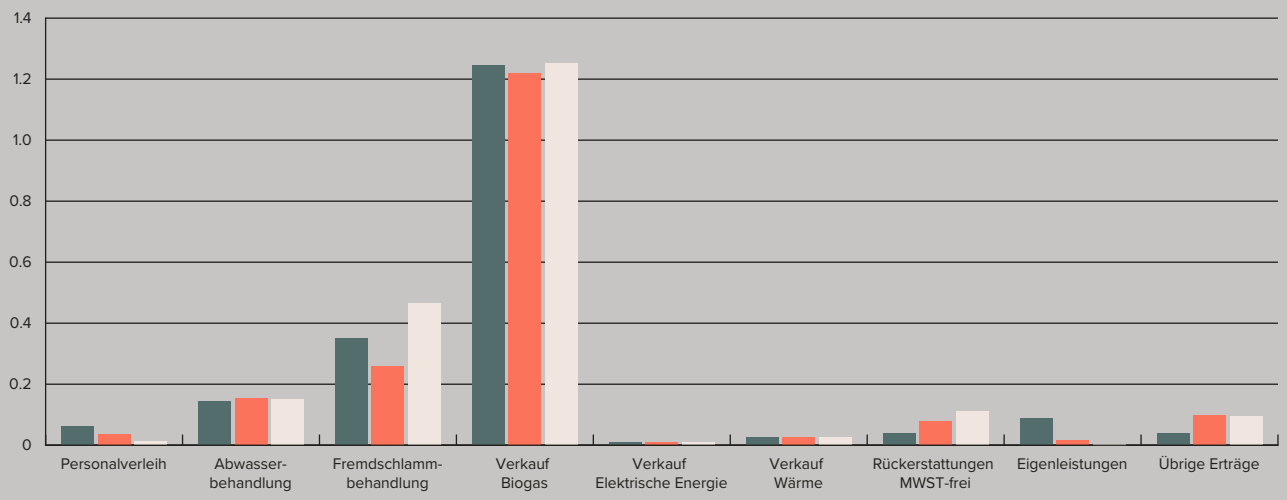
## **Ertrag** in Schweizer Franken

| | Jahresrechnung 2022 Ertrag | Budget 2022 Ertrag | Jahresrechnung 2021 Ertrag |
|---|---|---|---|
| **Umwelt und Raumordnung** | 6’882’651.40 | 7’300’000.00 | 6’723’422.10 |
| **Abwasserentsorgung** | 6’882’651.40 | 7’300’000.00 | 6’723’422.10 |
| **Kläranlagen** | 6’882’651.40 | 7’300’000.00 | 6’723’422.10 |
| Benützungskosten und Dienstleistungen | 626’409.05 | 493’000.00 | 450’895.30 |
| Verkäufe | 1’291’714.80 | 1’254’000.00 | 1’269’083.05 |
| Rückerstattungen (mehrwertsteuerfrei) | 110’116.50 | 55’000.00 | 77’953.00 |
| Rückerstattungen (mehrwertsteuerpflichtig) | 51’130.15 | 0.00 | 0.00 |
| Eigenleistungen | 4’693.50 | 20’000.00 | 15’071.30 |
| Zinsen flüssige Mittel | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Zinsen Forderungen ER | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Gewinn aus Verkäufen von Sachanlagen FV | 0.00 | 0.00 | 49’985.00 |
| Erträge aus Beteiligungen VV | 17’850.00 | 18’000.00 | 17’850.00 |
| Vergütung Benützungskosten | 18’477.25 | 18’000.00 | 18’368.90 |
| Beiträge von Gemeinden | 4’762’260.15 | 5’442’000.00 | 4’824’215.55 |
| **Total** | **6’882’651.40** | **7’300’000.00** | **6’723’422.10** |

## **Aufwand Erfolgsrechnung (2022: Fr. 6’882’651.40)** in Millionen Schweizer Franken




## **Ertrag Erfolgsrechnung (2022: Fr. 2’120’391.25)** in Millionen Schweizer Franken



# Investitionsrechnung

**Mit Bruttoinvestitionen von Fr. 489’705.95 liegen die Ausgaben um 58.50 % respektive Fr. 690’294.05 unter den Budget-Prognosen von Fr. 1’180’000.–. Die grosse Abweichung kam zustande, weil einzelne im Rechnungsjahr budgetierten Projekte erst später und teils auch anders als vorgesehen ausgeführt werden. Aufgrund der sich auf dem Markt schnell ändernden Gegebenheiten mussten wir die Investitionsplanung kurzfristig anpassen.**

Diese angepasste Investitionsplanung wurde den Delegierten bereits vorgelegt. Die vorgesehene Reservesumme für Sanierungen musste nicht in Anspruch genommen werden. Weiter wird sich die Beschaffung eines neuen Fahrzeuges ebenfalls in das nächste Jahr hinziehen.

Folgende Projekte wurden ausgeführt:

**Sanierung Wasserstrasse (Vorprojekt)**
Im Rechnungsjahr hatten wir Aufwände von Fr. 197’043.55. Das Projekt konnte abgerechnet werden und schloss Fr. 21’208.40 über dem genehmigten Verpflichtungskredit ab.

**Zulgaufweitung Hauptkanal (Vorprojekt)**
Im Rechnungsjahr hatten wir Aufwände von Fr. 83’422.30. Das Projekt konnte abgerechnet werden und schloss Fr. 24’342.95 unter dem genehmigten Verpflichtungskredit ab.

**Kleinere Neuinvestitionen**
In diesem Konto werden sämtliche kleineren Neuinvestitionen aufgeführt:

**Ausgeführte Projekte 2022**

| | |
|---|---|
| Anschaffung Ammonium-Analyser | Fr. 118’535.95 |
| Nettobelastung | Fr. 118’535.95 |

**Laufende Werterhaltung**
In diesem Konto werden sämtliche Arbeiten mit Werterhaltungscharakter aufgeführt:

**Ausgeführte Projekte 2022**

| | |
|---|---|
| Ersatz Regenwetterpumpe HWU | Fr. 79’537.30 |
| Ersatz & Wartung Leistungsschalter | Fr. 11’166.85 |
| Nettobelastung | Fr. 90’704.15 |

**Subventionen/Förderbeiträge**
Im Rechnungsjahr erhielten wir keine Subventionen.

**Einkaufsgebühren**
Im Rechnungsjahr kaufte sich keine neue Gemeinde in den Verband ein.

Die Belastung der Bruttoinvestitionen erfolgte gemäss gültigem Kostenverteiler 2022.

## **Investitionsrechnung** in Schweizer Franken

| | Jahresrechnung 2022 | | Budget 2022 | | Jahresrechnung 2021 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ausgaben** | **Einnahmen** | **Ausgaben** | **Einnahmen** | **Ausgaben** | **Einnahmen** |
| **Umwelt und Raumordnung** | 979’411.90 | 979’411.90 | 2’360’000.00 | 2’360’000.00 | 695’866.30 | 695’866.30 |
| **Abwasserentsorgung** | 979’411.90 | 979’411.90 | 2’360’000.00 | 2’360’000.00 | 695’866.30 | 695’866.30 |
| **Kläranlagen** | 979’411.90 | 979’411.90 | 2’360’000.00 | 2’360’000.00 | 695’866.30 | 695’866.30 |
| Sanierung Wasserstrasse | 197’043.55 | | 130’000.00 | | 44’164.85 | |
| Zulgaufweitung Hauptkanal | 83’422.30 | | 100’000.00 | | 0.00 | |
| Ersatz Schneckenpumpe HWU | 0.00 | | 0.00 | | 148’647.60 | |
| Reserve Sanierungen | 0.00 | | 500’000.00 | | 0.00 | |
| Kleinere Neuinvestitionen | 118’535.95 | | 100’000.00 | | 0.00 | |
| Laufende Werterhaltung | 90’704.15 | | 300’000.00 | | 90’991.10 | |
| Ersatz Fahrzeuge | 0.00 | | 50’000.00 | | 64’129.60 | |
| Passivierte Einnahmen | 489’705.95 | | 1’180’000.00 | | 347’933.15 | |
| Bundessubventionen | | 0.00 | | 0.00 | | 0.00 |
| Kantonssubventionen | | 0.00 | | 0.00 | | 8’935.90 |
| Verbandsmitglieder Anteile IR | | 489’705.95 | | 1’180’000.00 | | –366’413.75 |
| Einkaufsgebühren | | 0.00 | | 0.00 | | 705’411.00 |
| Aktivierte Ausgaben | | 489’705.95 | | 1’180’000.00 | | 347’933.15 |
| **Total** | **979’411.90** | **979’411.90** | **2’360’000.00** | **2’360’000.00** | **695’866.30** | **695’866.30** |

## **Investitionsrechnung 2013 – 2022** in Millionen Schweizer Franken

# Bilanz

## Mit einem Bestand von Fr. 6’156’141.45 hat die Bilanz per 31.12.2022 gegenüber dem Vorjahr um Fr. 568’377.95 zugenommen.

Die transitorischen Posten wurden wiederum periodengerecht abgegrenzt und verbucht.

**Die Herkunft der Gelder setzt sich auf der Passivseite wie folgt zusammen:**

| | | |
|---|---|---|
| Laufende Verbindlichkeiten | Fr. | 1.1 Mio. |
| Kurzfristige Schulden | Fr. | 0.0 Mio. |
| Gemeindekonten | Fr. | 4.8 Mio. |
| Rechnungsabgrenzungen | Fr. | 0.2 Mio. |
| Rückstellungen | Fr. | 0.0 Mio. |

**Die Konten der Verbandsmitglieder weisen 2022 folgenden Verkehr auf:**

| | | |
|---|---|---|
| Bestand 01. 01. 2022 | Fr. | 4’157’930.55 |
| **Eingänge:** | | |
| Zahlungen | Fr. | 1’180’000.00 |
| Zinsgutschriften | Fr. | 0.00 |
| Subventionszahlungen | Fr. | 0.00 |
| Einkaufsgebühren | Fr. | 0.00 |
| **Eingänge Total** | **Fr.** | **1’180’000.00** |
| **Ausgänge:** | | |
| Rückzahlung an Gemeinden | Fr. | 0.00 |
| Belastung Investitionen (brutto) | Fr. | 489’705.95 |
| **Ausgänge Total** | **Fr.** | **489’705.95** |
| **Bestand 31. 12. 2022** | **Fr.** | **4’848’224.60** |
| Zunahme | Fr. | 690’294.05 |

**Geldflussrechnung**

Die Geldflussrechnung gibt ein Bild der betrieblichen Tätigkeit, der Investitionstätigkeit sowie der Finanzierungstätigkeit. Unsere Investitionstranchen werden direkt von unseren Verbandsmitgliedern abgegolten und bei den Verbandsmitgliedern in ihren Büchern verbucht. Zudem nehmen wir keine Geldanlagen auf. Die ARA Thunersee verfügt deshalb nur über einen betrieblichen Geldfluss, welcher im Rechnungsjahr um Fr. 500’717.50 zugenommen hat.

**Nachkredite**

Die Nachkredite betragen Total Fr. 144’736.80. Dies sind alles gebundene Nachkredite und fallen in den Kompetenzbereich des Vorstandes.

**Anhang**

**Brandversicherungswerte per 31. 12. 2022**

| | | |
|---|---|---|
| Hochbauten | Fr. | 118’786’100.– |
| (Gebäudeversicherung des Kantons Bern) | | |
| Geschäftsinventar | Fr. | 1’500’000.– |
| (Die Mobiliar) | | |

**Bewertungen**

Die ARA Thunersee verfügt über kein Finanz- und Verwaltungsvermögen. Mittels der technischen Anlagebuchhaltung werden die Wiederbeschaffungswerte in Kanal, Sonderbauwerke und Abwasserreinigungsanlage unterteilt. Die jeweiligen Anlageteile wiederum unterteilen wir in Bauten, Elektromechanik, sowie Mess-, Steuer- und Regeltechnik. Dies erlaubt uns unterschiedliche, detaillierte Nutzungsdauern je Anlagekategorie zu berechnen. Mit diesem Quervergleich plausibilisieren wir das angewandte Modell des Amtes für Wasser und Abwasser. Die Anlagebuchhaltung wird laufend nachgeführt und die entsprechenden Werte werden den Gemeinden zusammen mit dem Halbjahresbericht und der Jahresrechnung mitgeteilt.

**Bestehendes Verwaltungsvermögen**

Die ARA Thunersee verfügt über kein bestehendes Verwaltungsvermögen.

## **Bilanz** in Schweizer Franken

| | Bestand am 01. 01. 2022 | | Veränderung | | Bestand am 31. 12. 2022 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Aktiven | Passiven | Zuwachs | Abgang | Aktiven | Passiven |
| **AKTIVEN** | 5’587’763.50 | | 18’003’886.00 | 17’435’508.05 | 6’156’141.45 | |
| **Finanzvermögen** | 5’587’763.50 | | 17’514’180.05 | 16’945’802.10 | 6’156’141.45 | |
| **Flüssige Mittel** | 5’178’091.85 | | 8’553’297.10 | 8’052’579.60 | 5’678’809.35 | |
| Kasse | 1’845.30 | | 8’943.85 | 10’141.10 | 648.05 | |
| Banken | 5’176’246.55 | | 8’544’353.25 | 8’042’438.50 | 5’678’161.30 | |
| **Forderungen** | 217’105.40 | | 8’817’112.30 | 8’805’007.80 | 229’209.90 | |
| Forderungen gegenüber Dritten | 210’857.90 | | 2’137’821.15 | 2’125’716.65 | 222’962.40 | |
| Kontokorrente mit Dritten | 0.00 | | 39’760.20 | 39’760.20 | 0.00 | |
| Transferforderungen | 0.00 | | 6’265’141.15 | 6’265’141.15 | 0.00 | |
| Interne Kontokorrente | 0.00 | | 12’785.15 | 12’785.15 | 0.00 | |
| Übrige Forderungen | 6’247.50 | | 361’604.65 | 361’604.65 | 6’247.50 | |
| **Kurzfristige Finanzanlagen** | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| Kurzfristige Darlehen | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| **Aktive Rechnungsabgrenzungen** | 82’668.05 | | 64’005.65 | 82’668.05 | 64’005.65 | |
| Aktive Rechnungsabgrenzungen | 82’668.05 | | 64’005.65 | 82’668.05 | 64’005.65 | |
| **Vorräte und angefangene Arbeiten** | 109’898.20 | | 79’765.00 | 5’546.65 | 184’116.55 | |
| Roh- und Hilfsmaterial | 109’898.20 | | 79’765.00 | 5’546.65 | 184’116.55 | |
| **Finanzanlagen** | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| Aktien & Anteilsscheine | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| **Verwaltungsvermögen** | 0.00 | | 489’705.95 | 489’705.95 | 0.00 | |
| **Sachanlagen VV** | 0.00 | | 489’705.95 | 489’705.95 | 0.00 | |
| Übrige Tiefbauten | 0.00 | | 489’705.95 | 489’705.95 | 0.00 | |
| Mobilien VV | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| **PASSIVEN** | | 5’587’763.50 | 11’979’203.70 | 11’410’825.75 | | 6’156’141.45 |
| **Fremdkapital** | | 5’587’763.50 | 11’979’203.70 | 11’410’825.75 | | 6’156’141.45 |
| **Laufende Verbindlichkeiten** | | 1’229’453.20 | 10’588’622.95 | 10’720’740.05 | | 1’097’336.10 |
| Laufende Verbindlichkeiten | | 424’668.75 | 6’625’160.10 | 6’632’232.60 | | 417’596.25 |
| Steuern | | 0.00 | 600’394.55 | 600’394.55 | | 0.00 |
| Transferverbindlichkeiten | | 804’784.45 | –125’044.60 | 0.00 | | 679’739.85 |
| Interne Kontokorrente | | 0.00 | 3’488’112.90 | 3’488’112.90 | | 0.00 |
| **Kurzfristige Schulden** | | 4’157’930.55 | 1’180’000.00 | 489’705.95 | | 4’848’224.60 |
| Verbindlichkeiten gegenüber Gemeinden | | 4’157’930.55 | 1’180’000.00 | 489’705.95 | | 4’848’224.60 |
| **Passive Rechnungsabgrenzungen** | | 200’379.75 | 210’580.75 | 200’379.75 | | 210’580.75 |
| Passive Rechnungsabgrenzungen | | 200’379.75 | 210’580.75 | 200’379.75 | | 210’580.75 |
| **Kurzfristige Rückstellung** | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | 0.00 |
| Rückstellungen ER | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | 0.00 |
| Rückstellungen IR | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | 0.00 |
| **Total** | **5’587’763.50** | **5’587’763.50** | | | **6’156’141.45** | **6’156’141.45** |

# Betriebs- und Projektkosten

| | Trockenwettermessung | | | Angeschlossene Einwohner | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Subregionen Verbandsmitglieder** | **3-Jahres-Mittelwert** | **Anteile in Prozent** | **Gewichtung Total ⅔** | **per 01. 01. 2021** | **Total m³/Tag (162 l/Einw.)** | **Anteile in Prozent** | **Gewichtung Total ⅓** |
| **Innertport** | | | | | | | |
| Boltigen | 320 | 1.026661 | 0.684441 | 1’260 | 204.120 | 0.998534 | 0.332845 |
| Därstetten | 204 | 0.654496 | 0.436331 | 836* | 135.432* | 0.662519* | 0.220840* |
| Diemtigen | 639 | 2.050114 | 1.366743 | 2’174* | 352.188* | 1.722867* | 0.574289* |
| Erlenbach | 397 | 1.273701 | 0.849134 | 1’735* | 281.070* | 1.374965* | 0.458322* |
| Oberwil | 96 | 0.307998 | 0.205332 | 763* | 123.606* | 0.604668* | 0.201556* |
| **Ostamt** | | | | | | | |
| Buchholterberg | 296 | 0.949662 | 0.633108 | 1’328 | 215.136 | 1.052423 | 0.350808 |
| Eriz | 22 | 0.070583 | 0.047055 | 139 | 22.518 | 0.110156 | 0.036719 |
| Fahrni | 119 | 0.381790 | 0.254527 | 703 | 113.886 | 0.557119 | 0.185706 |
| Heimberg | 1’299 | 4.167602 | 2.778401 | 6’930 | 1’122.660 | 5.491936 | 1.830645 |
| Homberg | 63 | 0.202124 | 0.134749 | 379 | 61.398 | 0.300353 | 0.100118 |
| Horrenbach-Buchen | 8 | 0.025667 | 0.017111 | 52 | 8.424 | 0.041209 | 0.013736 |
| Oberlangenegg | 100 | 0.320832 | 0.213888 | 358 | 57.996 | 0.283710 | 0.094570 |
| Steffisburg | 4’092 | 13.128429 | 8.752286 | 15’800 | 2’559.600 | 12.521298 | 4.173766 |
| Teuffenthal | 23 | 0.073791 | 0.049194 | 125 | 20.250 | 0.099061 | 0.033020 |
| Unterlangenegg | 94 | 0.301582 | 0.201055 | 893 | 144.666 | 0.707691 | 0.235897 |
| Wachseldorn | 11 | 0.035291 | 0.023527 | 66 | 10.692 | 0.052304 | 0.017435 |
| **Seeufer links** | | | | | | | |
| Aeschi | 531 | 1.703616 | 1.135744 | 2’273 | 368.226 | 1.801323 | 0.600441 |
| Frutigen | 63 | 0.202124 | 0.134749 | 376 | 60.912 | 0.297975 | 0.099325 |
| Krattigen | 353 | 1.132536 | 0.755024 | 1’109 | 179.658 | 0.878868 | 0.292956 |
| Reichenbach | 950 | 3.047900 | 2.031933 | 3’438 | 556.956 | 2.724571 | 0.908190 |
| Reutigen | 137 | 0.439539 | 0.293026 | 1’021 | 165.402 | 0.809129 | 0.269710 |
| Spiez | 4’297 | 13.786134 | 9.190756 | 12’948 | 2’097.576 | 10.261125 | 3.420375 |
| Wimmis | 626 | 2.008406 | 1.338937 | 2’566 | 415.692 | 2.033522 | 0.677841 |
| Zwieselberg | 51 | 0.163624 | 0.109083 | 310 | 50.220 | 0.245671 | 0.081890 |
| **Seeufer rechts** | | | | | | | |
| Beatenberg | 15 | 0.048125 | 0.032083 | 58 | 9.396 | 0.045964 | 0.015321 |
| Heiligenschwendi | 238 | 0.763579 | 0.509053 | 659 | 106.758 | 0.522249 | 0.174083 |
| Hilterfingen | 720 | 2.309987 | 1.539991 | 4’091 | 662.742 | 3.242065 | 1.080688 |
| Oberhofen | 668 | 2.143155 | 1.428770 | 2’454 | 397.548 | 1.944764 | 0.648255 |
| Sigriswil | 1’201 | 3.853187 | 2.568791 | 4’598 | 744.876 | 3.643856 | 1.214619 |
| **Thun** | | | | | | | |
| Thun | 11’345 | 36.398345 | 24.265563 | 44’041 | 7’134.642 | 34.901930 | 11.633977 |
| **Westamt** | | | | | | | |
| Amsoldingen | 143 | 0.458789 | 0.305859 | 740 | 119.880 | 0.586441 | 0.195480 |
| Forst-Längenbühl | 8 | 0.025667 | 0.017111 | 57 | 9.234 | 0.045172 | 0.015057 |
| Stocken-Höfen | 182 | 0.583914 | 0.389276 | 1’044 | 169.128 | 0.827357 | 0.275786 |
| Thierachern | 357 | 1.145369 | 0.763579 | 2’452 | 397.224 | 1.943179 | 0.647726 |
| Uebeschi | 73 | 0.234207 | 0.156138 | 522 | 84.564 | 0.413678 | 0.137893 |
| Uetendorf | 1’090 | 3.497064 | 2.331376 | 5’760 | 933.120 | 4.564726 | 1.521575 |
| Uttigen | 338 | 1.084410 | 0.722943 | 2’127 | 344.574 | 1.685622 | 0.561873 |
| **Total** | **31’169** | **100.000000** | **66.666667** | **126’185** | **20’441.970** | **100.000000** | **33.333333** |

* Leider haben sich in der gedruckten Version bei den angeschlossenen Einwohnern unkorrekte Werte eingeschlichen. Die mit blauer Farbe hinterlegten Zahlen wurden berichtigt. Für die Gemeinden ändert sich kostenmässig nichts.

| Verteiler | Betriebskosten in Schweizer Franken | Projektkosten in Schweizer Franken | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Anteile in Prozent | Nettobelastung | Total 2022 | Einkäufe | Subventionen Bund | Subventionen Kanton | Nettobelastung |
| 1.017286 | 48’445.80 | 4’981.70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4’981.70 |
| 0.657171 | 31’296.20 | 3’218.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3’218.25 |
| 1.941032 | 92’437.00 | 9’505.35 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 9’505.35 |
| 1.307456 | 62’264.45 | 6’402.65 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 6’402.65 |
| 0.406888 | 19’377.05 | 1’992.55 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1’992.55 |
| 0.983916 | 46’856.65 | 4’818.30 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4’818.30 |
| 0.083774 | 3’989.55 | 410.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 410.25 |
| 0.440233 | 20’965.05 | 2’155.85 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2’155.85 |
| 4.609046 | 219’494.75 | 22’570.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 22’570.80 |
| 0.234867 | 11’185.00 | 1’150.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1’150.20 |
| 0.030847 | 1’469.00 | 151.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 151.10 |
| 0.308458 | 14’689.55 | 1’510.55 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1’510.55 |
| 12.926052 | 615’572.20 | 63’299.60 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 63’299.60 |
| 0.082214 | 3’915.25 | 402.60 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 402.60 |
| 0.436952 | 20’808.80 | 2’139.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2’139.80 |
| 0.040962 | 1’950.70 | 200.55 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 200.55 |
| 1.736185 | 82’681.65 | 8’502.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 8’502.20 |
| 0.234074 | 11’147.20 | 1’146.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1’146.25 |
| 1.047980 | 49’907.55 | 5’132.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5’132.05 |
| 2.940123 | 140’016.30 | 14’397.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14’397.90 |
| 0.562736 | 26’798.95 | 2’755.75 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2’755.75 |
| 12.611131 | 600’574.85 | 61’757.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 61’757.40 |
| 2.016778 | 96’044.20 | 9’876.30 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 9’876.30 |
| 0.190973 | 9’094.65 | 935.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 935.15 |
| 0.047404 | 2’257.50 | 232.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 232.15 |
| 0.683136 | 32’532.70 | 3’345.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3’345.40 |
| 2.620679 | 124’803.55 | 12’833.65 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 12’833.65 |
| 2.077025 | 98’913.35 | 10’171.30 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 10’171.30 |
| 3.783410 | 180’175.85 | 18’527.55 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 18’527.55 |
| 35.899540 | 1’709’629.50 | 175’802.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 175’802.15 |
| 0.501339 | 23’875.05 | 2’455.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2’455.10 |
| 0.032168 | 1’531.90 | 157.60 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 157.60 |
| 0.665062 | 31’672.00 | 3’256.85 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3’256.85 |
| 1.411305 | 67’210.00 | 6’911.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 6’911.25 |
| 0.294031 | 14’002.50 | 1’439.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1’439.90 |
| 3.852951 | 183’487.55 | 18’868.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 18’868.15 |
| 1.284816 | 61’186.30 | 6’291.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 6’291.80 |
| **100.000000** | **4’762’260.10** | **489’705.95** | **0.00** | **0.00** | **0.00** | **489’705.95** |

# Abrechnung Investitionen

| | | Kostenverteiler 2022 in % | Voranschlag 2022 | Sanierung Wasserstrasse | Zulgaufweitung Hauptkanal | Ersatz Schnecken-pumpe HWU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Projektbeginn** | | | 2021 | 2020 | |
| | **Inbetriebnahme** | | | 2022 | 2022 | |
| | **Voranschlag** | | | **130’000.00** | **100’000.00** | **0.00** |
| | **Ausgaben** | | | 197’043.55 | 83’422.30 | 0.00 |
| | **Einnahmen** | | | | | |
| | **Nettoinvestitionen** | | | **197’043.55** | **83’422.30** | **0.00** |
| **Verbands-mitglieder** | | | | | | |
| | **Innertport** | | | | | |
| | Boltigen | 1.017286 | 12’003.95 | 2’004.50 | 848.65 | 0.00 |
| | Därstetten | 0.657171 | 7’754.60 | 1’294.90 | 548.25 | 0.00 |
| | Diemtigen | 1.941032 | 22’904.20 | 3’824.70 | 1’619.25 | 0.00 |
| | Erlenbach | 1.307456 | 15’428.00 | 2’576.25 | 1’090.70 | 0.00 |
| | Oberwil | 0.406888 | 4’801.30 | 801.75 | 339.45 | 0.00 |
| | **Ostamt** | | | | | |
| | Buchholterberg | 0.983916 | 11’610.20 | 1’938.75 | 820.80 | 0.00 |
| | Eriz | 0.083774 | 988.55 | 165.05 | 69.90 | 0.00 |
| | Fahrni | 0.440233 | 5’194.75 | 867.45 | 367.25 | 0.00 |
| | Heimberg | 4.609046 | 54’386.75 | 9’081.85 | 3’844.95 | 0.00 |
| | Homberg | 0.234867 | 2’771.45 | 462.80 | 195.95 | 0.00 |
| | Horrenbach-Buchen | 0.030847 | 364.00 | 60.80 | 25.75 | 0.00 |
| | Oberlangenegg | 0.308458 | 3’639.80 | 607.80 | 257.30 | 0.00 |
| | Steffisburg | 12.926052 | 152’527.40 | 25’469.95 | 10’783.20 | 0.00 |
| | Teuffenthal | 0.082214 | 970.15 | 162.00 | 68.60 | 0.00 |
| | Unterlangenegg | 0.436952 | 5’156.05 | 861.00 | 364.50 | 0.00 |
| | Wachseldorn | 0.040962 | 483.35 | 80.70 | 34.15 | 0.00 |
| | **Seeufer links** | | | | | |
| | Aeschi | 1.736185 | 20’487.00 | 3’421.05 | 1’448.35 | 0.00 |
| | Frutigen | 0.234074 | 2’762.05 | 461.25 | 195.25 | 0.00 |
| | Krattigen | 1.047980 | 12’366.15 | 2’065.00 | 874.25 | 0.00 |
| | Reichenbach | 2.940123 | 34’693.45 | 5’793.30 | 2’452.70 | 0.00 |
| | Reutigen | 0.562736 | 6’640.30 | 1’108.85 | 469.45 | 0.00 |
| | Spiez | 12.611131 | 148’811.35 | 24’849.40 | 10’520.50 | 0.00 |
| | Wimmis | 2.016778 | 23’798.00 | 3’973.95 | 1’682.45 | 0.00 |
| | Zwieselberg | 0.190973 | 2’253.50 | 376.30 | 159.30 | 0.00 |
| | **Seeufer rechts** | | | | | |
| | Beatenberg | 0.047404 | 559.35 | 93.40 | 39.55 | 0.00 |
| | Heiligenschwendi | 0.683136 | 8’061.00 | 1’346.10 | 569.90 | 0.00 |
| | Hilterfingen | 2.620679 | 30’924.00 | 5’163.90 | 2’186.25 | 0.00 |
| | Oberhofen | 2.077025 | 24’508.90 | 4’092.65 | 1’732.70 | 0.00 |
| | Sigriswil | 3.783410 | 44’644.25 | 7’454.95 | 3’156.20 | 0.00 |
| | **Thun** | | | | | |
| | Thun | 35.899540 | 423’614.55 | 70’737.75 | 29’948.20 | 0.00 |
| | **Westamt** | | | | | |
| | Amsoldingen | 0.501339 | 5’915.80 | 987.85 | 418.25 | 0.00 |
| | Forst-Längenbühl | 0.032168 | 379.60 | 63.40 | 26.85 | 0.00 |
| | Stocken-Höfen | 0.665062 | 7’847.75 | 1’310.45 | 554.80 | 0.00 |
| | Thierachern | 1.411305 | 16’653.40 | 2’780.90 | 1’177.35 | 0.00 |
| | Uebeschi | 0.294031 | 3’469.55 | 579.35 | 245.30 | 0.00 |
| | Uetendorf | 3.852951 | 45’464.80 | 7’592.00 | 3’214.20 | 0.00 |
| | Uttigen | 1.284816 | 15’160.75 | 2’531.50 | 1’071.85 | 0.00 |
| | **Total** | **100.000000** | **1’180’000.00** | **197’043.55** | **83’422.30** | **0.00** |

| Reserve Sanierungen | Kleinere Neuinvestitionen | Laufende Werterhaltung | Ersatz Fahrzeuge | Subventionen / Einkaufsgebühren | Investitionen |
|---|---|---|---|---|---|
| 2022 | 2022 | 2022 | 2022 | | |
| | 2022 | 2022 | | | |
| **500’000.00** | **100’000.00** | **300’000.00** | **50’000.00** | **0.00** | **1’180’000.00** |
| 0.00 | 118’535.95 | 90’704.15 | 0.00 | 0.00 | 489’705.95 |
| | | | | | - |
| **0.00** | **118’535.95** | **90’704.15** | **0.00** | **0.00** | **489’705.95** |
| | | | | | |
| 0.00 | 1’205.85 | 922.70 | 0.00 | 0.00 | 4’981.70 |
| 0.00 | 779.00 | 596.10 | 0.00 | 0.00 | 3’218.25 |
| 0.00 | 2’300.80 | 1’760.60 | 0.00 | 0.00 | 9’505.35 |
| 0.00 | 1’549.80 | 1’185.90 | 0.00 | 0.00 | 6’402.65 |
| 0.00 | 482.30 | 369.05 | 0.00 | 0.00 | 1’992.55 |
| | | | | | |
| 0.00 | 1’166.30 | 892.45 | 0.00 | 0.00 | 4’818.30 |
| 0.00 | 99.30 | 76.00 | 0.00 | 0.00 | 410.25 |
| 0.00 | 521.85 | 399.30 | 0.00 | 0.00 | 2’155.85 |
| 0.00 | 5’463.40 | 4’180.60 | 0.00 | 0.00 | 22’570.80 |
| 0.00 | 278.40 | 213.05 | 0.00 | 0.00 | 1’150.20 |
| 0.00 | 36.55 | 28.00 | 0.00 | 0.00 | 151.10 |
| 0.00 | 365.65 | 279.80 | 0.00 | 0.00 | 1’510.55 |
| 0.00 | 15’322.00 | 11’724.45 | 0.00 | 0.00 | 63’299.60 |
| 0.00 | 97.45 | 74.55 | 0.00 | 0.00 | 402.60 |
| 0.00 | 517.95 | 396.35 | 0.00 | 0.00 | 2’139.80 |
| 0.00 | 48.55 | 37.15 | 0.00 | 0.00 | 200.55 |
| | | | | | |
| 0.00 | 2’058.00 | 1’574.80 | 0.00 | 0.00 | 8’502.20 |
| 0.00 | 277.45 | 212.30 | 0.00 | 0.00 | 1’146.25 |
| 0.00 | 1’242.25 | 950.55 | 0.00 | 0.00 | 5’132.05 |
| 0.00 | 3’485.10 | 2’666.80 | 0.00 | 0.00 | 14’397.90 |
| 0.00 | 667.05 | 510.40 | 0.00 | 0.00 | 2’755.75 |
| 0.00 | 14’948.70 | 11’438.80 | 0.00 | 0.00 | 61’757.40 |
| 0.00 | 2’390.60 | 1’829.30 | 0.00 | 0.00 | 9’876.30 |
| 0.00 | 226.35 | 173.20 | 0.00 | 0.00 | 935.15 |
| | | | | | |
| 0.00 | 56.20 | 43.00 | 0.00 | 0.00 | 232.15 |
| 0.00 | 809.75 | 619.65 | 0.00 | 0.00 | 3’345.40 |
| 0.00 | 3’106.45 | 2’377.05 | 0.00 | 0.00 | 12’833.65 |
| 0.00 | 2’462.00 | 1’883.95 | 0.00 | 0.00 | 10’171.30 |
| 0.00 | 4’484.70 | 3’431.70 | 0.00 | 0.00 | 18’527.55 |
| | | | | | |
| 0.00 | 42’553.85 | 32’562.35 | 0.00 | 0.00 | 175’802.15 |
| | | | | | |
| 0.00 | 594.25 | 454.75 | 0.00 | 0.00 | 2’455.10 |
| 0.00 | 38.15 | 29.20 | 0.00 | 0.00 | 157.60 |
| 0.00 | 788.35 | 603.25 | 0.00 | 0.00 | 3’256.85 |
| 0.00 | 1’672.90 | 1’280.10 | 0.00 | 0.00 | 6’911.25 |
| 0.00 | 348.55 | 266.70 | 0.00 | 0.00 | 1’439.90 |
| 0.00 | 4’567.15 | 3’494.80 | 0.00 | 0.00 | 18’868.15 |
| 0.00 | 1’523.00 | 1’165.45 | 0.00 | 0.00 | 6’291.80 |
| **0.00** | **118’535.95** | **90’704.15** | **0.00** | **0.00** | **489’705.95** |

# Gemeindekonti Investitionen

| Verbandsmitglieder | Kostenverteiler 2022 in % | Kontostand per 01. 01. | Total à Konto | Brutto-investitionen | Total Einnahmen | Kontostand per 31.12. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Innertport** | | | | | | |
| Boltigen | 1.017286 | – | 12’003.95 | 4’981.70 | – | 7’022.25 |
| Därstetten | 0.657171 | 30’178.40 | 7’754.60 | 3’218.25 | – | 34’714.75 |
| Diemtigen | 1.941032 | 85’409.55 | 22’904.20 | 9’505.35 | – | 98’808.40 |
| Erlenbach | 1.307456 | 53’176.70 | 15’428.00 | 6’402.65 | – | 62’202.05 |
| Oberwil | 0.406888 | 24’390.85 | 4’801.30 | 1’992.55 | – | 27’199.60 |
| **Ostamt** | | | | | | |
| Buchholterberg | 0.983916 | 39’767.25 | 11’610.20 | 4’818.30 | – | 46’559.15 |
| Eriz | 0.083774 | 7’761.70 | 988.55 | 410.25 | – | 8’340.00 |
| Fahrni | 0.440233 | 23’268.10 | 5’194.75 | 2’155.85 | – | 26’307.00 |
| Heimberg | 4.609046 | 181’332.70 | 54’386.75 | 22’570.80 | – | 213’148.65 |
| Homberg | 0.234867 | 13’054.25 | 2’771.45 | 1’150.20 | – | 14’675.50 |
| Horrenbach-Buchen | 0.030847 | 3’153.65 | 364.00 | 151.10 | – | 3’366.55 |
| Oberlangenegg | 0.308458 | 13’656.05 | 3’639.80 | 1’510.55 | – | 15’785.30 |
| Steffisburg | 12.926052 | 527’469.30 | 152’527.40 | 63’299.60 | – | 616’697.10 |
| Teuffenthal | 0.082214 | 1’299.20 | 970.15 | 402.60 | – | 1’866.75 |
| Unterlangenegg | 0.436952 | 35’475.00 | 5’156.05 | 2’139.80 | – | 38’491.25 |
| Wachseldorn | 0.040962 | 1’737.00 | 483.35 | 200.55 | – | 2’019.80 |
| **Seeufer links** | | | | | | |
| Aeschi | 1.736185 | 72’698.25 | 20’487.00 | 8’502.20 | – | 84’683.05 |
| Frutigen | 0.234074 | 10’762.35 | 2’762.05 | 1’146.25 | – | 12’378.15 |
| Krattigen | 1.047980 | 41’250.00 | 12’366.15 | 5’132.05 | – | 48’484.10 |
| Reichenbach | 2.940123 | 122’209.35 | 34’693.45 | 14’397.90 | – | 142’504.90 |
| Reutigen | 0.562736 | 39’869.90 | 6’640.30 | 2’755.75 | – | 43’754.45 |
| Spiez | 12.611131 | 539’325.75 | 148’811.35 | 61’757.40 | – | 626’379.70 |
| Wimmis | 2.016778 | 134’484.10 | 23’798.00 | 9’876.30 | – | 148’405.80 |
| Zwieselberg | 0.190973 | 9’852.95 | 2’253.50 | 935.15 | – | 11’171.30 |
| **Seeufer rechts** | | | | | | |
| Beatenberg | 0.047404 | 3’559.75 | 559.35 | 232.15 | – | 3’886.95 |
| Heiligenschwendi | 0.683136 | 33’006.30 | 8’061.00 | 3’345.40 | – | 37’721.90 |
| Hilterfingen | 2.620679 | 108’789.80 | 30’924.00 | 12’833.65 | – | 126’880.15 |
| Oberhofen | 2.077025 | 79’304.85 | 24’508.90 | 10’171.30 | – | 93’642.45 |
| Sigriswil | 3.783410 | 171’192.90 | 44’644.25 | 18’527.55 | – | 197’309.60 |
| **Thun** | | | | | | |
| Thun | 35.899540 | 1’402’356.10 | 423’614.55 | 175’802.15 | – | 1’650’168.50 |
| **Westamt** | | | | | | |
| Amsoldingen | 0.501339 | 36’447.00 | 5’915.80 | 2’455.10 | – | 39’907.70 |
| Forst-Längenbühl | 0.032168 | 2’838.80 | 379.60 | 157.60 | – | 3’060.80 |
| Stocken-Höfen | 0.665062 | 33’579.15 | 7’847.75 | 3’256.85 | – | 38’170.05 |
| Thierachern | 1.411305 | 57’712.00 | 16’653.40 | 6’911.25 | – | 67’454.15 |
| Uebeschi | 0.294031 | 13’288.60 | 3’469.55 | 1’439.90 | – | 15’318.25 |
| Uetendorf | 3.852951 | 157’456.30 | 45’464.80 | 18’868.15 | – | 184’052.95 |
| Uttigen | 1.284816 | 46’816.65 | 15’160.75 | 6’291.80 | – | 55’685.60 |
| **Total** | **100.000000** | **4’157’930.55** | **1’180’000.00** | **489’705.95** | **–** | **4’848’224.60** |

# Wiederbeschaffungswert

**Wiederbeschaffungswert, Werterhaltungskosten und Einlage in die Spezialfinanzierung Werterhalt für die Anlagen der Abwasserregion[1]**

Rechnungsjahr: 2022

Region: Thunersee

Kontaktperson: S. Oberli

Telefon: 033 346 03 84
E-Mail: oberli@arathunersee.ch

Datengrundlagen
- [ ] AWA — Aktualisierungsjahr:
- [x] Anlagenbuchhaltung — 2020

Einlage in die SF
- [ ] Durch Verband
- [ ] Durch Verbandsgemeinden

| | ① Wiederbeschaffungswert in Fr. | ② Nutzungsdauer in Jahren | ③ Erneuerungsrate in % (100/②) | ④ Werterhaltungskosten in Fr./a (①*③) | ⑤ Einlagesatz [2] % | ⑥ Einlage in die Spezialfinanzierung in Fr./a (④*⑤) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Kanalisationen | 19'780'000 | 80 | 1.25% | 247'250 | 70% | 173'075 |
| 2. Spezialbauwerke | 7'560'000 | 50 | 2.00% | 151'200 | 70% | 105'840 |
| 3. Abwasserreinigungsanlagen | 119'750'000 | 33 | 3.00% | 3'592'500 | 70% | 2'514'750 |
| **Total 1 - 3** *bzw. mittlerer Einlagesatz (Spalte ⑤)* | **147'090'000** | | | **3'990'950** | *70%* | **2'793'665** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ⑦ Stand Verwaltungsvermögen | | in Prozent von ①: (100*⑦/①) | | Höchstens Fr. 200 / EW [3] |
| ⑧ oder Stand Spezialfinanzierung Werterhalt | | in Prozent von ①: (100*⑧/①) | | EW [4] |
| | | | | Fr./EW |

Bemerkungen: Die Wiederbeschaffungswerte sind gestützt auf aktuelle Vergleichskosten 2018 neu ermittelt worden. Neu wurde die PAK- und Biogasanlage integriert.
Der Einlagesatz von 70 % gilt für Gemeinden als Empfehlung des Verbandes und basiert auf der aktuellen Finanzplanung.
Gemeinden können mit ihrem Anteil "Kostenverteiler" ihre Einlagen berechnen.

Datum: 14. Jan 23

Unterschrift:

[1] Diese Blatt ist Bestandteil der Jahresrechnung. Eine Kopie senden Sie bitte an das AWA: ae.awa@bve.be.ch
[2] Die Einlage in die Spezialfinanzierung muss mindestens 60% betragen, solange der Bestand der SF Werterhalt nicht mehr als 25% des Wiederbeschaffungswertes beträgt.
[3] Gemäss Artikel 32, Absatz 4 KGV ist die Einlage in die Spezialfinanzierung auf jährlich Fr. 200 (Gemeinde und Region) pro Einwohnerwert beschränkt.
[4] Einwohnerwert (EW): Gemäss Artikel 36g KGV.

| | ① Wiederbeschaffungswert in Fr. | ② Nutzungsdauer in Jahren | ③ Erneuerungsrate in % (100/②) | ④ Werterhaltungskosten in Fr./a (①*②) | ⑤ Einlagesatz[2] % | ⑥ Einlage in die Spezialfinanzierung in Fr./a (④*⑤) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Kanalisationen | 19’780’000 | 80 | 1.25 % | 247’250 | 70 % | 173’075 |
| 2. Spezialbauwerke | 7’560’000 | 50 | 2.00 % | 151’200 | 70 % | 105’840 |
| 3. Abwasserreinigungsanlagen | 119’750’000 | 33 | 3.00 % | 3’592’500 | 70 % | 2’514’750 |
| Total 1–3 bzw. mittlerer Einlagesatz (Spalte ⑤) | 147’090’000 | | | 3’990’950 | 70 % | 2’793’665 |

| | |
|---|---|
| Bemerkungen | Die Wiederbeschaffungswerte sind gestützt auf aktuelle Vergleichskosten 2018 neu ermittelt worden. Neu wurde die PAK- und Biogasanlage integriert. Der Einlagesatz von 70 % gilt für Gemeinden als Empfehlung des Verbandes und basiert auf der aktuellen Finanzplanung. Gemeinden können mit ihrem Anteil «Kostenverteiler» ihre Einlagen berechnen. |

# Bericht der Resultateprüfungskommission zur Jahresrechnung 2022

**An die Delegiertenversammlung des Gemeindeverbandes ARA Thunersee**
Als Rechnungsprüfungsorgan der ARA Thunersee haben wir die Jahresrechnung des Gemeindeverbandes ARA Thunersee, 3661 Uetendorf, bestehend aus Berichterstattung, Bilanz, Erfolgsrechnung, Investitionsrechnung, Geldflussrechnung und Anhang für das am 31. Dezember 2022 abgeschlossene Rechnungsjahr geprüft. Die Prüfungsarbeiten wurden am 1. März 2023 beendet.

**Verantwortung des Vorstandes**
Der Vorstand ist für die Aufstellung der Jahresrechnung in Übereinstimmung mit den kantonalen und kommunalen gesetzlichen Vorschriften verantwortlich. Diese Verantwortung beinhaltet die Ausgestaltung, Implementierung und Aufrechterhaltung eines internen Kontrollsystems mit Bezug auf die Aufstellung der Jahresrechnung, die frei von wesentlichen falschen Angaben als Folge von Verstössen oder Irrtümern ist. Darüber hinaus ist der Vorstand für die Anwendung sachgemässer Rechnungslegungsmethoden sowie die Vornahme angemessener Schätzungen verantwortlich.

**Verantwortung der Resultateprüfungskommission**
Unsere Verantwortung ist es, aufgrund unserer Prüfung ein Prüfungsurteil über die Jahresrechnung abzugeben. Wir haben unsere Prüfung in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften und der Arbeitshilfe für Rechnungsprüfungsorgane (AH RPO, Ausgabe 2016) vorgenommen. Die Prüfung haben wir so zu planen und durchzuführen, dass wir hinreichende Sicherheit gewinnen, ob die Jahresrechnung frei von wesentlichen falschen Angaben ist. Eine Prüfung beinhaltet die Durchführung von Prüfungshandlungen zur Erlangung von Prüfungsnachweisen für die in der Jahresrechnung enthaltenen Wertansätze und sonstigen Angaben. Die Auswahl der Prüfungshandlungen liegt im pflichtgemässen Ermessen des Prüfers. Dies schliesst eine Beurteilung der Risiken wesentlicher falscher Angaben in der Jahresrechnung als Folge von Verstössen oder Irrtümern ein. Bei der Beurteilung dieser Risiken berücksichtigt der Prüfer das interne Kontrollsystem, soweit es für die Aufstellung der Jahresrechnung von Bedeutung ist, um die den Umständen entsprechenden Prüfungshandlungen festzulegen, nicht aber um ein Prüfungsurteil über die Wirksamkeit des internen Kontrollsystems abzugeben. Die Prüfung umfasst zudem die Beurteilung der Angemessenheit der angewandten Rechnungslegungsmethoden, der Plausibilität der vorgenommenen Schätzungen sowie eine Würdigung der Gesamtdarstellung der Jahresrechnung. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise eine ausreichende und angemessene Grundlage für unser Prüfungsurteil bilden.

**Prüfungsurteil**
Nach unserer Beurteilung entspricht die Jahresrechnung für das am 31. Dezember 2022 abgeschlossene Rechnungsjahr den kantonalen und kommunalen gesetzlichen Vorschriften.

**Berichterstattung aufgrund weiterer gesetzlicher Vorschriften**
Wir bestätigen, dass wir die Anforderungen an die Befähigung gemäss Art. 123 GV erfüllen und keine mit unserer Unabhängigkeit nicht vereinbare Sachverhalte vorliegen.

Wir beantragen, die Jahresrechnung per 31. Dezember 2022 mit Aktiven und Passiven von Fr. 6’156’141.45 und einem ausgeglichenen Ergebnis der Erfolgsrechnung zu genehmigen.

Uetendorf, 1. März 2023

Beat Schneider, Präsident
Monika Finger, Mitglied

2023 – auf viele sonnige Tage!

FSC
www.fsc.org
RECYCLED
Aus Recyclingmaterial
FSC® C009245

ara thunersee

Gemeindeverband
Aarestrasse 62
CH-3661 Uetendorf

Telefon 033 346 00 80
info@arathunersee.ch
www.arathunersee.ch

myclimate neutral Drucksache
myclimate.org/01-22-559329

**Gesamtverantwortung:** ARA Thunersee, Stephan Oberli **Redaktion:** ARA Thunersee, Stephan Oberli, Michael Rindlisbacher **Konzept, Gestaltung und Realisation:** Daniel Lötscher, LÖTSCHER Grafik Design, Oberhofen am Thunersee **Illustrationen:** Philippe Moesch, Cutout Studio GmbH, Zofingen **Druck:** Vetter Druck AG, Thun **Papier:** FSC-zertifiziert und klimaneutral produziert auf 100 % Recyclingpapier «RecyStar Polar» **Bildnachweise:** LÖTSCHER Grafik Design, Cover, Seite 2, 3, 9, 12, 14, 15, 31.