



Gemeindeverband
Baldegger- und Hallwilersee

Geschäftsstelle:
Gemeindeverwaltung Ermensee, Schulhausstr. 16, 6294 Ermensee
Tel. 041 917 23 10 / gemeindeverwaltung@ermensee.ch

Protokoll

der 39. Delegiertenversammlung

Datum: Dienstag, 28. Mai 2024
Ort: Aula Schulhaus Ermensee
Zeit: 19.30 – 22.00 Uhr

Traktanden

1. Begrüssung, Bestellung des Tagungsbüros
2. Feststellung der Beschlussfähigkeit nach Art. 15 der Statuten
3. Protokoll der 38. Delegiertenversammlung vom 31. Mai 2023
4. Orientierungen:
 - Robert Lovas: Aktueller Zustand Baldeggersee
 - Lukas De Ventura: Aktueller Zustand Hallwilersee
 - Franz Stadelmann: Massnahmen zur Seegesundung Landwirtschaft
5. Beschlussfassung über den Geschäftsbericht 2023
6. Beschlussfassung über die Jahresrechnung 2023 und Kenntnisnahme des Kontrollstellenberichts
7. Genehmigung Nachtrags- und Sonderkredit für die Erneuerung der Seebelüftung
8. Budget 2025 und Beiträge der Gemeinden
 - a) Beschlussfassung über das Budget 2025 und Kenntnisnahme des Kontrollstellenberichts
 - b) Beschlussfassung über die Gemeindebeiträge 2025
 - c) Kenntnisnahme des Finanz- und Aufgabenplans 2026 - 2029 und des Kontrollstellenberichts
 - d) Kenntnisnahme des Massnahmenplans 2026 - 2029
9. Kenntnisnahme des Kontrollberichts der Finanzaufsicht Gemeinden
10. Referat Dr. Martin Schmid, Eawag, Forschungszentrum für Limnologie, Kastanienbaum
11. Verschiedenes

Teilnehmende / Delegierte

a) Verbandsgemeinden

<i>Gemeinde</i>	<i>Name der Delegierten</i>	<i>Anzahl Stimmen</i>
- Aesch:	Monika Heinle	8
- Beromünster:	Lukas Steiger, vertreten laut Vollmacht durch Monika Heinle, Aesch	2
- Ermensee:	Reto Müller	3
- Hildisrieden	Stephan Wolf	3
- Hitzkirch:	Philipp Steffen	25
- Hochdorf:	Stefan Mathis	27
- Hohenrain:	Jonas Roth	10
- Rain:	Hubert Rigert	6
- Römerswil:	Andreas Spiess, ab 20.30 Uhr Horst Beck	11
- Schongau:	---	0
Anzahl Gemeinden: 10	Anzahl Delegierte: 9	Anzahl Stimmen: 95

b) Vertragsgemeinden

- Ballwil: ---
- Eschenbach: ---

c) Übrige Versammlungsteilnehmer

Vorstand:

- Lukas Wedekind, Präsident, Ermensee
- Christian Budmiger, Aesch
- Lukas Elmiger, Altwis (Gemeinde Hitzkirch)
- Alfons Knüsel, Ballwil (Gemeinde Hohenrain)
- Gaby Oberson, Hochdorf

Kontrollstelle:

- Horst Beck, Römerswil, Präsident

Geschäftsstelle:

- Johann Hunkeler, Gemeindeverwaltung Ermensee, Protokoll

Departemente, Amtsstellen, Behörden und Gäste:

- Werner Göggel, uwe Luzern
- Robert Lovas, uwe Luzern
- Franz Stadelmann, lawa Luzern
- Martin Schmid, Eawag, Forschungszentrum für Limnologie
- Andreas Hofer, Fischereipächter Baldeggersee und Vorstandsmitglied Pro Natura, Sursee
- Konrad Jund, Präsident IG Mittellandseen und BBV Oberseetal, Römerswil
- Benno Ineichen, Kantonsrat, Kleinwangen
- Sandra Meyer-Huwyl, Kantonsrätin, Hitzkirch
- Bernadette Rüttimann, Kantonsrätin, Hochdorf
- Josef Schuler, Kantonsrat, Hitzkirch
- Claire Bucher, Lieli
- Urs Peter, Lieli

d) Entschuldigt

- Fabian Peter, Regierungsrat Luzern
- Lukas De Ventura, AfU Aargau
- Peter Ulmann, Iawa Luzern
- Kaspar Kaeslin, Präsident GVS
- Pro Natura Luzern
- Adrian Bütler, Kontrollstelle
- Hanspeter Koller, Anlagewart, Mosen
- Sascha Küenzli, Leiter technische Geschäftsstelle
- David Affentranger, Kantonsrat
- Luca Boog, Kantonsrat
- Mario Bucher, Kantonsrat
- Gerda Jung, Kantonsrätin
- Adrian Nussbaum, Kantonsrat
- Thomas Oehen, Kantonsrat
- Daniel Rüttimann, Kantonsrat
- Claudia Wedekind, Kantonsrätin
- Gemeindevertretung Eschenbach
- Gemeindevertretung Schongau

1. Begrüssung, Bestellung des Tagungsbüros

Präsident Lukas Wedekind eröffnet die 39. Delegiertenversammlung des Gemeindeverbandes Baldegger- und Hallwilersee und begrüsst alle Anwesenden. Einen speziellen Willkommensgruss richtet er an die Delegierten der Gemeinden und die Vertreter der Kantone Luzern und Aargau, insbesondere auch an die anwesenden Kantonsrätinnen und Kantonsräte.

Nach der Begrüssung führt Lukas Wedekind aus, dass der Baldeggersee seit 1982 und somit seit mehr als 40 Jahren künstlich belüftet wird. In diesen Jahren wurden zweifellos grosse Fortschritte erzielt, trotzdem ist die Seebelüftung noch für einige Jahre nötig. Weil die Belüftungsanlage sanierungsbedürftig ist, stehen grosse Investitionen an. Unter dem Traktandum 7. wird über dieses Thema informiert. Das Hauptziel des GVBH ist es, die beiden Seetaler Seen so zu sanieren, dass sich diese selber regenerieren können und die Seebelüftung irgendeinmal nicht mehr benötigt wird. Detaillierte Informationen zum Seezustand erfolgen bei den Orientierungen unter Traktandum 4. oder können dem Geschäftsbericht entnommen werden. Die Rechnung 2023 schliesst mit einem Aufwandüberschuss von Fr. 54'223.00 ab. Mehr Informationen dazu erfolgen unter Traktandum 6.

Nach dieser Einleitung stellt Lukas Wedekind fest, dass die Einladungen zur DV gemäss Art. 14 Abs. 2 der Statuten fristgerecht versandt wurden und die Publikation im Kantonsblatt und in den Gemeinden erfolgt ist. Die Unterlagen zur DV lagen zudem bei der Geschäftsstelle auf der Gemeindeverwaltung Ermensee zur Einsichtnahme auf.

Auf seine Frage hin wird keine Änderung der Traktandenliste gewünscht, sodass diese als genehmigt gilt und die DV nach dieser abgehalten werden kann.

Bestellung des Tagungsbüros:

Vorsitz:	Präsident Lukas Wedekind
Protokoll:	Johann Hunkeler, Geschäftsstelle GVBH
Stimmzähler:	Stefan Mathis, Hochdorf und Hubert Rigert, Rain

Die vorgenannten Stimmzähler werden einstimmig gewählt.

2. Feststellung der Beschlussfähigkeit nach Art. 15 der Statuten

Gemäss Art. 15 der Statuten ist die Delegiertenversammlung beschlussfähig, wenn die Mehrheit der Delegierten, die mindestens 50 Stimmen vertreten, anwesend oder vertreten sind.

Die Präsenzkontrolle ergibt:

- Anzahl Stimmen:		95
- Anzahl Delegierte:		9
- Absolutes Mehr:	Stimmen	48
	Delegierte	5
- $\frac{3}{4}$ der Stimmen:		72

Aufgrund der obigen Zahlen stellt der Vorsitzende die Beschlussfähigkeit fest.

3. Protokoll der 38. Delegiertenversammlung vom 31. Mai 2023

Das Protokoll der 38. Delegiertenversammlung vom 31. Mai 2023, datiert vom 7. Juni 2023, wurde per Mail am 21. Juni 2023 verschickt resp. zugestellt.

Das Protokoll wurde vorgängig vom Versammlungsbüro geprüft und genehmigt. Es sind weder Eingaben noch Stimmrechtsbeschwerden erfolgt. Von der Versammlung werden keine Fragen gestellt.

Lukas Wedekind dankt Johann Hunkeler, administrative Geschäftsstelle, für das Verfassen des Protokolles.

4. Orientierungen

Robert Lovas: Aktueller Zustand Baldeggersee

(Präsentationen Referate siehe Homepage GVBH: www.2seen.ch)

Robert Lovas orientiert anhand einer Präsentation über den Zustand des Baldeggersees. Der Jahresbericht der ASSAN über den Zustand der Mittellandseen 2023 wurde mit dem Geschäftsbericht des GVBH bereits zugestellt.

▸ Seezustand 2023:

- Der Phosphor-Eintrag betrug im Jahr 2022 1.6 Tonnen, damit konnte der Zielwert von 2.2 Tonnen erstmals erreicht werden. Im Mittel der letzten fünf Jahre wurde der Zielwert jedoch nicht eingehalten.
- Die Kurve der mittleren Phosphorkonzentration ist abflachend und hat sich in den letzten Jahren nicht mehr wesentlich verändert. Im Frühjahr 2023 betrug die mittlere Phosphorkonzentration 17 mg/m³ und war somit tiefer als im Vorjahr. Der aktuelle Wert 2024 beträgt 19 mg/m³, der Zielwert liegt bei 15 mg/m³.
- Die Algenproduktion war im 2023 sehr hoch (Ziel: höchstens mittlere Algenproduktion).
- Im 2023 wurden 444 t (Vorjahr 461 t) Reinsauerstoff eingebracht. Das Ziel von 500 Tonnen wurde aufgrund des Alters der Belüftungsanlage nicht erreicht, da diese nur noch einen maximalen Sauerstoffeintrag von 2 Tonnen pro Tag zulässt.
- Der Sauerstoffgehalt am Seegrund fiel ab August 2023 unter den Anforderungswert von 4 mg/L und betrug von September bis November 0 mg/L oder annähernd 0 mg/L. Das Ziel von mindestens 1 mg/L an der tiefsten Stelle konnte nicht eingehalten werden.
- Die natürliche Verlaichung der Felchen war auch im 2023 nicht gewährleistet.

- **Fazit Seezustand:**
 - Beim Phosphoreintrag konnte der Zielwert infolge der tiefsten Zuflussmenge seit Messbeginn eingehalten werden. Der Zielwert muss aber auch in regenreichen Jahren eingehalten werden. Die Phosphorkonzentration liegt über dem Zielwert. Wenn der Phosphoreintrag längerfristig unter 2.2 Tonnen liegt, kann auch das Ziel betreffend Phosphorkonzentration erreicht werden.
 - Die Sauerstoffkonzentration am Seegrund betrug trotz künstlicher Belüftung im September und Oktober 2023 0 mg/L. Die gesetzliche Anforderung von 4 mg/L wurde während vier Monaten nicht erreicht.
 - Die Sanierungsziele im Baldeggersee wurden im Jahr 2023 nicht erreicht.
- **Handlungsbedarf und Massnahmen:**
 - Der Phosphor-Eintrag muss verringert werden. Deshalb ist das Phosphorprojekt weiterzuführen. Der Betrieb der ARA Hochdorf muss optimiert weitergeführt werden. Das Projekt Ableitung Abwasser Seetal in eine neue ARA Wildegg-Möriken ist in Erarbeitung.
 - Die Seebelüftung muss mit mindestens 500 t Sauerstoff fortgesetzt werden.
 - Die Erneuerung der Belüftungsanlagen ist dringlich.
 - Die Gewässerräume müssen festgelegt und extensiv bewirtschaftet werden.

Jonas Roth, Delegierter der Gemeinde Hohenrain, erkundigt sich, wieso nur 444 t Reinsauerstoff in den See eingetragen wurden, wenn der Zielwert bei 500 t liegt. Gemäss Robert Lovas liegt dies am Alter der Belüftungsanlage. Bei einem grösseren Eintrag würden sich Blasen mit Sauerstoff bilden, welche an die Seeoberfläche aufsteigen. Dadurch würde der Sauerstoff nicht im Wasserkörper verbleiben.

Jonas Roth fragt weiter, ob es realistisch sei, die Zielwerte bis im Jahr 2035 zu erreichen. Robert Lovas erläutert, dass man beim Phosphoreintrag auf dem richtigen Weg sei und die Zielerreichung möglich sei.

Hubert Rigert, Delegierter der Gemeinde Rain, möchte wissen, ob die höheren Phosphoreinträge in regenreichen Jahren aus atmosphärischen Eintragungen oder aus Zuflüssen stammen. Robert Lovas erklärt, dass die Einträge auch in regenreichen Jahren vorwiegend aus Zuflüssen stammen. Deshalb sei es sehr wichtig, dass der Phosphor in den Böden mit dem Phosphorprojekt abgereichert würden.

Horst Beck, Präsident der Kontrollstelle und Delegierter der Gemeinde Römerswil, fragt, wieso nicht früher mit dem Eintrag von Reinsauerstoff begonnen wird. Bis 14. April 2023 wurde grobbläsiger belüftet und erst ab 15. April 2023 auf den Eintrag von Reinsauerstoff umgestellt. Robert Lovas erläutert, dass beim Eintrag von grobbläsiger Druckluft die Anreicherung mit Sauerstoff durch die Durchmischung des Wassers erfolgt, wodurch bessere Werte erreicht werden resp. mehr Sauerstoff angereichert werden kann. Die grobbläsige Belüftung ist aber nur während der kälteren Jahreszeit möglich, da sonst der Sauerstoff aufsteigt und das Algenwachstum verstärkt wird.

Monika Heinle, Delegierte der Gemeinde Aesch, erkundigt sich, ob die Phosphorkonzentration das einzige Problem der Seen sei. Gemäss Robert Lovas ist dies der Fall. Er erläutert aufgrund einer Folie die Wirkung des Phosphors und dass dieser für das Algenwachstum verantwortlich sei. Wenn die Algen absterben, sinken diese auf den Seegrund und verbrauchen bei der Zersetzung Sauerstoff. Je mehr Phosphor sich im Gewässer befindet, desto mehr Algen sind vorhanden, welche bei der Zersetzung Sauerstoff verbrauchen. Als Folge davon sinkt der Sauerstoffgehalt im Tiefenwasser.

Aus der Versammlung werden folgende weitere Fragen gestellt, welche von Robert Lovas (RL) beantwortet wurden:

- ▶ Wenn die Phosphorfrachten abnehmen, nimmt auch das Algenwachstum ab. Der Rückgang des oberflächlichen Algenwachstums fördert jedoch das Wachstum der Burgunderblutalgen, da mehr Licht in tiefere Seeschichten gelangt. Können so die Sanierungsziele erreicht werden?
 RL: Es ist wissenschaftlich belegt, dass eine tiefere Phosphorkonzentration für den Sauerstoffgehalt des Wassers besser ist. Die Burgunderblutalgen wachsen bei geringeren Phosphorkonzentrationen, was als Zeichen der Seegesundheit zu werten ist. Entscheidend ist, dass die gesamte Algenbiomasse im See weiter abnimmt, was bei einer tieferen Phosphorkonzentration unterhalb von 15 mg/m^3 der Fall sein wird.
- ▶ Wurden in den letzten 40 Jahren immer die gleichen Messstationen verwendet oder wurden diese reduziert?
 RL: Zu Beginn der Messungen wurden etwas mehr Messstationen verwendet, danach wurden diese geringfügig reduziert bzw. ersetzt. Seit 1986 werden die gleichen Messstationen verwendet.
- ▶ Gemäss Folie zum Phosphoreintrag ist der Eintrag aus der Regenentlastung der ARA immer etwa gleich gross, auch wenn die Niederschlagsmenge differiert. Wieso ist dies der Fall?
 RL: Der Phosphoreintrag aus der Regenentlastung der ARA beruht auf langjährigen Daten und wird nicht jährlich berechnet. Die Phosphoreinträge aus der Siedlungsentwässerungen basieren auf den Generellen Entwässerungsplänen (GEP) von Gemeinden oder Gemeindeverbände und werden ca. alle fünf bis zehn Jahre vorgenommen und aktualisiert.
- ▶ Im Jahresbericht der ASSAN ist erwähnt, dass Kleintiere die Sedimente wieder bis 46 m Tiefe besiedeln. Hat dies einen Zusammenhang mit der Mineralisierung des Gewässers?
 RL: Diese Aussage betrifft den Hallwilersee, im Kanton Luzern wird diese Auswertung aktuell nicht vorgenommen. Generell ist festzuhalten, dass Würmer und Insekten im Gewässer ein gutes und positives Zeichen sind, da deren Aufenthalt vom Vorhandensein von Sauerstoff zeugt.

Lukas De Ventura: Aktueller Zustand Hallwilersee

(Präsentation Referat siehe Homepage GVBH: www.2seen.ch)

Lukas De Ventura, Amt für Umwelt Kanton Aargau, musste sich für die heutige Delegiertenversammlung entschuldigen. An seiner Stelle orientiert Robert Lovas anhand einer Präsentation über den aktuellen Zustand des Hallwilersees.

- ▶ Die Phosphoreinträge sind im letzten Jahr gesunken und haben den Zielwert von 2.0 Tonnen erreicht. Der 5-Jahres-Durchschnitt (2018 – 2022) der Phosphoreinträge beläuft sich auf 2.5 Tonnen und liegt somit über dem Zielwert von 2.0 Tonnen.
- ▶ Die Phosphorkonzentration betrug im Frühjahr 2024 23 mg/m^3 und hat sich somit erhöht. Der Grund für diese Zunahme ist aktuell noch unklar. Der Zielwert für die Phosphorkonzentration liegt bei 10 mg/m^3 .
- ▶ Die Biomasseproduktion der Algen war im Hallwilersee im 2023 hoch (Ziel: höchstens mittlere Algenproduktion).
- ▶ Im 2023 wurden ca. 180 t Sauerstoff eingetragen. Ein Drittel der Fritten wurden von einer Firma in Deutschland intensiv gereinigt. Im 2024 ist der Umbau der landseitigen Belüftungsanlage sowie eine Reinigung der Seeleitungen vorgesehen. Zudem soll die Hälfte der Fritten intensiv gereinigt und ein Diffusor repariert werden.
- ▶ Der Sauerstoffgehalt am Seegrund lag von September bis Dezember unter dem Zielwert von 1 mg/l und teilweise bei annähernd 0 mg/L .
- ▶ Die natürliche Verlaichung der Felchen war auch im Hallwilersee im 2023 grösstenteils nicht gewährleistet.
- ▶ Seit September 2022 wird eine Temperaturmesskette mit dreizehn Temperatursensoren eingesetzt, um die Wassertemperatur auch im Tiefenwasser zu messen.

- Die bisherigen Neobiota-Schutzmassnahmen (u.a. Erneuerung Seebelüftung, Verbesserung Überwachung See) laufen weiter. Es wurden noch keine Quaggamuscheln festgestellt, die Plakatkampagne betreffend Einschleppung von invasiven Arten wurde ausgeweitet.

Jonas Roth, Delegierter der Gemeinde Hohenrain, erkundigt sich, was passiert, wenn die Sanierungsziele bis im Jahr 2035 erreicht werden. Falls dies gemäss Robert Lovas längerfristig der Fall wäre, könnte der Sauerstoff-Eintrag reduziert oder nur noch Druckluft statt Reinsauerstoff eingetragen werden.

Horst Beck, Präsident der Kontrollstelle und Delegierter der Gemeinde Römörswil, möchte wissen, wieso im Baldeggersee Reinsauerstoff und im Hallwilersee nur Druckluft eingetragen wird. Zudem interessiert ihn der Einfluss des Saharastaubes auf den Phosphoreintrag. Gemäss Robert Lovas ist es die Entscheidung des Kantons Aargau, nur Druckluft in den Hallwilersee einzutragen. Die atmosphärische Deposition auf der Seeoberfläche wird im Auftrag der Kantone Aargau und Luzern aktuell untersucht (2023 bis 2024). Ob der Beitrag des Saharastaubs quantifiziert werden kann, wird sich zeigen. Resultate liegen noch nicht vor.

Aus der Versammlung werden folgende weitere Fragen gestellt, welche von Robert Lovas (RL) beantwortet wurden:

- Wie hoch sind die jährlichen Betriebskosten für die Seesanieung?
 - RL: Die jährlichen Betriebskosten der Seesanieung sind in der Rechnung 2023 ersichtlich und werden in diesem Zusammenhang (Traktandum 6.) erläutert.
- Gibt es eine Erklärung für den Anstieg der Phosphorkonzentration?
 - RL: Derzeit kann dazu noch keine Aussage gemacht werden, da viele mögliche Faktoren in Frage kommen.
- Welchen Einfluss hat die Klimaerwärmung auf die Seetemperatur?
 - RL: Die Seetemperatur wird in Zukunft weiter ansteigen. Martin Schmid wird in seinem Referat unter Traktandum 10. näher darauf eingehen.

Franz Stadelmann: Massnahmen zur Seegesundung Landwirtschaft

(Präsentation Referat siehe Homepage GVBH: www.2seen.ch)

Franz Stadelmann orientiert über die Massnahmen zur Seegesundung der Landwirtschaft. Für weitere Informationen verweist er auf den Jahresbericht 2023 der ASSAN.

- Seevertrag:
 - Beim Seevertrag wird mit weniger Phosphor gedüngt, als die Pflanzen für ihr Wachstum effektiv benötigen. Dadurch müssen die Pflanzen das fehlende Phosphor aus dem Boden entnehmen, sodass dieser abgereichert wird.
 - Die Teilnehmerzahl lag bei 79% und somit etwas höher als 2022.
 - Es wurden ca. Fr. 2'500'000.00 an 488 Betriebe über alle Zuströmbereiche (Zo) ausbezahlt. Davon sind ca. 80% Bundesbeiträge, der Rest wird vom Kanton finanziert.
 - Die durchschnittliche Phosphorbedarfsdeckung aller Betriebe mit Seevertrag beträgt im Zo Baldeggersee 74%, im Zo Hallwilersee 79% und im Zo Sempachersee 79%.
- Seevertrag plus:
 - Es nehmen neun Betriebe beim Seevertrag plus teil.
 - Zwei Betriebe haben sich wegen des administrativen Aufwandes vom Seevertrag plus abgemeldet.
- Phosphorprojekt Phase III:
 - Die maximale Phosphor-Bedarfsdeckung beträgt im Zo Baldeggersee 80%, beim Zo Hallwiler- und Sempachersee 90%.
 - Mineralisches Phosphor darf nur mit grossen Einschränkungen ausgebracht werden, zudem bestehen Einschränkungen bei der Aufstockung von Tieren.

- Dieses Projekt ist eng mit der Phosphor-Verordnung gekoppelt.
- Phosphorverordnung ab 1. Januar 2021
 - Die Phosphorverordnung wurde mit einer Beschwerde beim Kantonsgericht und danach beim Bundesgericht angefochten.
 - Das Bundesgericht hat die Beschwerde abgewiesen. Es stellte fest, dass die Phosphorverordnung zielführend und nicht willkürlich ist. Zudem wurde das öffentliche Interesse an dieser Verordnung bejaht und diese als verhältnismässig beurteilt. Weiter wurde festgestellt, dass die Verordnung formal korrekt und auf einer gesetzlichen Grundlage erarbeitet wurde.
- Folgeprojekt Phase IV – Organisation
 - Es wird eine Projektgruppe mit dem Lawa, dem uwe und dem BBZN sowie eine Begleitgruppe (LBV, IG Mittellandseen, Pro Natura, eawag usw.) eingesetzt.
 - Das Ziel ist eine Projekteingabe bis Ende 2024. Im 2025 sollte dann ein Entscheid vorliegen, damit das Projekt ab 2026 gestartet werden kann.

Hubert Rigert, Delegierter der Gemeinde Rain, erkundigt sich, wie lange gerechnet werden muss, bis die Böden abgereichert sind und wieder normal gedüngt werden kann. Gemäss Franz Stadelmann wird dies lange dauern, eine Aussage dazu sei heute noch nicht möglich.

Christian Budmiger, Verbandsleitungsmitglied Gemeinde Aesch, fragt, welche Auswirkungen die atmosphärischen Depositionen auf dem Land haben resp. wieviel Phosphorbedarf der Pflanzen damit gedeckt wird. Franz Stadelmann erläutert, dass der Phosphorbedarf der Pflanzen grösser als die atmosphärischen Depositionen sind und die Bedarfsdeckung über die Atmosphäre sehr klein ist. Genaue Zahlen kann er nicht nennen, er wird dies aber abklären.

Aus der Versammlung werden folgende weitere Fragen gestellt, welche von Franz Stadelmann (FS) beantwortet wurden:

- Rübli und Mais binden unterschiedlich viel Phosphor. Könnte mit einer geringeren Düngung beim Mais die Böden schneller abgereichert werden?
FS: Ja, das ist möglich. Beim Betreiben von intensivem Pflanzenanbau werden die Böden schneller abgereichert. Dies könne aber nicht vorgeschrieben werden.
- Die Bevölkerung hat oftmals Bedenken wegen Intensivbewirtschaftungen, obwohl diese manchmal sinnvoll wäre. Allenfalls könnte man in diesen Fällen mehr Stickstoff ausbringen.
FS: Politisch wäre es wohl nicht haltbar, wenn bei Intensivbewirtschaftungen mehr Stickstoff ausgetragen werden dürfte.

Lukas Wedekind dankt Robert Lovas, Lukas De Ventura und Franz Stadelmann für ihre informativen Ausführungen und generell für ihren sehr wichtigen Beitrag für die Gesundung der Seen. Dank ihrem Wissen und den Informationen habe die Verbandsleitung und die Verbandsmitglieder die nötigen Fakten betreffend Seegesundung und können die entsprechenden Schlussfolgerungen und Entscheide für die Zukunft der Seen fällen.

5. Beschlussfassung über den Geschäftsbericht 2023

Der Geschäftsbericht des Präsidenten für das Jahr 2023 ist mit der Einladung zur DV zugestellt worden.

Der Präsident erwähnt die wichtigsten, durch die Verbandsleitung behandelten Themen:

- Die Erneuerung der Belüftungsanlage war im vergangenen Geschäftsjahr ein wichtiges Thema. Weitere Erläuterungen dazu folgen unter Traktandum 7.
- Der Baurechtsvertrag beim Betriebsstandort in Retschwil wurde erneuert.
- Das Dach des Maschinengebäudes in Retschwil muss aufgrund eines Hagelschadens im Jahr 2021 saniert werden. Der Auftrag dazu wurde im 2023 erteilt, die Ausführung erfolgt im 2024.

Zum Geschäftsbericht werden keine Fragen oder Anträge gestellt. Er wird einstimmig wohlwollend zur Kenntnis genommen.

Lukas Wedekind dankt den Verfassern des Geschäftsberichts (Johann Hunkeler, Robert Lovas, Franz Stadelmann und Lukas de Ventura) und allen Beteiligten für ihre Mitarbeit im vergangenen Geschäftsjahr ganz herzlich. Ein besonderer Dank geht an die Vorstandskollegen und die technische Geschäftsstelle Bucher + Partner AG sowie an Hanspeter Koller, Erwin Kramis und Pascal Kramis für die sehr gute Wartung und Betreuung der Belüftungsanlage.

6. Beschlussfassung über die Jahresrechnung 2023 und Kenntnisnahme des Kontrollstellenberichts

Die Jahresrechnung 2023 und die Bemerkungen liegen schriftlich vor und wurden mit der Einladung zugestellt.

Lukas Elmiger als zuständiges Verbandsleitungsmitglied erläutert die Jahresrechnung:

- Zu Gunsten der Seegesundung wurde ein paar Wochen länger Reinsauerstoff in den See eingetragen, was zu Mehrkosten von rund Fr. 25'000.00 führte.
- Im Zusammenhang mit der Hochwassersituation wurden zusätzliche Wasserproben entnommen, was gegenüber dem Budget zu Mehrkosten von ca. Fr. 4'000.00 führte.
- Aus dem Lotteriefonds konnte ein nicht budgetierter Ertrag von Fr. 50'000.00 verbucht werden.
- Die Rechnung 2023 schliesst mit einem Aufwandüberschuss von Fr. 54'223.00 (Budget Aufwandüberschuss Fr. 36'050.00) ab. Dieser wird dem Eigenkapital belastet.

Zum Schluss dankt Lukas Elmiger der Rechnungsführerin Regula Rast für die gewissenhafte Arbeit.

Jonas Roth, Delegierter der Gemeinde Hohenrain, fragt, wieso das Budget bei der Sauerstoff-Beschaffung überschritten wurde, wenn weniger Sauerstoff als geplant in den Baldeggersee eingetragen werden konnte. Lukas Elmiger erläutert, dass der Sauerstoff-Preis markant angestiegen ist und die Kosten deshalb trotz einem geringeren Sauerstoff-Eintrag höher ausgefallen sind.

Nachdem zur Rechnung keine weiteren Fragen gestellt werden, präsentiert Horst Beck den Bericht der Kontrollstelle. Die Revision hat ergeben, dass die Rechnung korrekt geführt ist und alle Belege vorhanden sind. Er spricht der Rechnungsführerin Regula Rast sowie den Verbandsleitungsmitgliedern den besten Dank für ihre Arbeit aus.

Die Kontrollstelle empfiehlt den Delegierten die Rechnung 2023 zur Annahme und beantragt, die Organe des Verbandes zu entlasten.

Sowohl die Rechnung 2023 wie auch die Entlastung der Verbandsleitung wird von den Delegierten einstimmig genehmigt.

Der Bericht Kontrollstelle vom 30. April 2024 wird einstimmig wohlwollend zur Kenntnis genommen.

7. Genehmigung Nachtrags- und Sonderkredit für die Erneuerung der Seebelüftung

Lukas Wedekind erläutert das Projekt für die Sanierung der Seebelüftung. Die jetzigen Metallfritten sind seit mehr als 40 Jahren in Betrieb und zeigen Verschleisserscheinungen. Eine Arbeitsgruppe mit Vertretern der Kantone Luzern und Aargau, der Gemeindeverbände Baldegger- und Hallwilersee (GVBH) und Sempachersee (GVS) sowie der eawag beschäftigt sich seit dem Jahr 2021 mit diesem Projekt, welches durch das Ingenieurbüro BRA turbo Ing AG begleitet wird. Die Abklärungen haben aufgezeigt, dass in allen drei Seen zusammen 840 Fritten (42 pro Diffusor) ersetzt werden müssen, davon alle 14 Diffusoren im Baldegger- und Sempachersee. Für die Abklärungen sind beim GVBH bis 31. Dezember 2023 Kosten von ca. Fr. 86'000.00 angefallen, wovon die Kantone Luzern und Aargau Fr. 44'000.00 übernommen haben.

Aktuell läuft die weltweite öffentliche Submission, die Arbeitsvergabe ist im Sommer 2024 vorgesehen. Danach werden in einer ersten Phase die angebotenen Fritten auf deren Qualität getestet (Sommer / Herbst 2024). Anschliessend erfolgt in einer zweiten Phase die Projektausführung.

Weiter erläutert Lukas Wedekind die Kostenschätzung für die Sanierung der Seebelüftung. Diese sieht inklusive Reserve von 10% für den Baldeggersee Kosten von ca. Fr. 753'000.00, für den Hallwilersee ca. Fr. 136'000.00, für den Sempachersee ca. Fr. 997'000.00 sowie zusätzlich ca. Fr. 144'000.00 für die Testarbeiten vor. Die Kosten für den Hallwilersee sowie ein Anteil an den Kosten des Vorprojektes durch den Kanton Aargau übernommen.

Nach diesen einführenden Informationen orientiert Lukas Wedekind, dass der Budgetkredit von Fr. 80'000.00 im Jahr 2024 nicht ausreicht, um die geplanten Arbeiten umzusetzen und deshalb ein Nachtrags- und Sonderkredit notwendig ist. Der Kantonsrat hat im Budget 2024 einen Beitrag von Fr. 1'000'000.00 an die Erneuerung der Belüftungsanlagen im Baldegger- und Sempachersee gesprochen hat. Zudem ist im Aufgaben- und Finanzplan im Jahr 2025 nochmals ein Betrag von Fr. 1'000'000.00 an die Erneuerung der Belüftungsanlagen vorgesehen. Damit der budgetierte Betrag im 2024 von Fr. 1'000'000.00 ausbezahlt wird, ist ein Regierungsratsbeschluss notwendig. Dazu muss eine Vereinbarung zwischen dem Kanton und den beiden Gemeindeverbänden GVBH und GVS unterzeichnet werden. Für die Aufteilung dieses Investitionsbeitrags auf die Gemeindeverbände GVBH und GVS ist zudem eine Vereinbarung zwischen den beiden Gemeindeverbänden notwendig, welche ebenfalls in Erarbeitung ist. Die zweite Tranche des Investitionsbeitrages des Kantons von Fr. 1'000'000.00 muss vom Kantonsrat mit dem Budget 2025 beschlossen werden.

Weitere Informationen zu diesem Traktandum wurden den Delegierten zusammen mit den übrigen Unterlagen zur DV schriftlich zugestellt.

Jonas Roth, Delegierter der Gemeinde Hohenrain, erkundigt sich, ob der Kantonsbeitrag von Fr. 1'000'000.00 definitiv ausbezahlt werde. Laut Lukas Wedekind besteht eine gesetzliche Grundlage für diesen Beitrag und es ist ein Budgetbeschluss durch den Kantonsrat erfolgt. Es ist aber noch eine Ausgabenbewilligung durch den Regierungsrat notwendig, welche mit der noch in Bearbeitung stehenden Vereinbarung mit den Gemeindeverbänden geregelt wird. Die Auszahlung soll aber vor der definitiven Bestellung der Fritten erfolgen, welche aufgrund der Testphase erst im Herbst / Winter 2024 erfolgen wird. Dadurch wird die Rechnungsstellung erst nach Eingang des Kantonsbeitrages erfolgen und die Liquidität ist gewährleistet.

Weiter fragt Jonas Roth, ob der Kantonsbeitrag für das Jahr 2025 von Fr. 1'000'000.00 bestritten sei und was passiere, wenn dieser Betrag durch den Kantonsrat abgelehnt werde. Gemäss Lukas Wedekind sollte der Betrag für das Jahr 2025 von Fr. 1'000'000.00 nicht bestritten sein, muss aber vom Kantonsrat mit dem Budget 2025 genehmigt werden. Eine Ablehnung des Beitrages wäre für die Gemeindeverbände sehr problematisch. Die Gemeinden sind von Gesetzes wegen für die Seesanieung verantwortlich und müssten gleichwohl handeln.

Hubert Rigert, Delegierter der Gemeinde Rain, betont, dass die Gemeinden für die Seesanieung verantwortlich sind. Er bittet die Kantonsvertreter und die Kantonsräte eindringlich, die Gemeinden zu unterstützen, damit die vorgesehenen Kantonsbeiträge auch ausbezahlt werden.

Aus der Versammlung wird zusätzlich vorgebracht, dass der Kanton die Bevölkerung mehr einbeziehen und ausführlicher über die Seegesundung orientieren sollte. Laut Lukas Wedekind werde bereits jetzt regelmässig informiert, letztmals am Erlebnistag „Lebensraum Baldeggersee“ am 5. Mai 2024. Das Anliegen wird aufgenommen und geprüft.

Nachdem keine Wortmeldungen mehr erfolgen, nimmt Lukas Wedekind die Abstimmung zu diesem Traktandum vor.

Der Nachtrags- und Sonderkredit für die Erneuerung der Seebelüftung wird einstimmig genehmigt.

8. Budget 2025 und Beiträge der Gemeinden

- a) Beschlussfassung über das Budget 2025 und Kenntnisnahme des Kontrollstellenberichts**
- b) Beschlussfassung über die Gemeindebeiträge 2025**

Das Budget 2025 mit den Erläuterungen und die Gemeindebeiträge 2025 liegen schriftlich vor und wurden mit der Einladung zur DV zugestellt.

Lukas Elmiger erläutert das Budget 2025. Der Baurechtsvertrag für den Betriebsstandort in Retschwil wurde verlängert. Der Baurechtszins beträgt neu Fr. 4'800.00/Jahr. Der Beitrag aus dem Lotteriefonds für das Jahr 2025 ist noch nicht zugesagt und wird deshalb nicht budgetiert. Das Budget 2025 schliesst mit einem Aufwandüberschuss von Fr. 84'850.00 ab.

Horst Beck stellt den Bericht der Kontrollstelle vor. Diese stellt fest, dass der Eigenkapitalverzehr bedeutend ist und diesem grosse Beachtung geschenkt werden muss. Die Kontrollstelle regt an, Sanierungsmassnahmen (bspw. Beitragserhöhungen) zu ergreifen, damit der laufende Betrieb sichergestellt werden kann. Mit dem jetzigen Vermögensverzehr wäre das Eigenkapital im Jahr 2028 aufgebraucht.

Das Budget 2025 wurde von der Kontrollstelle geprüft. Diese empfiehlt der DV, das Budget 2025 zu genehmigen und den Finanz- und Aufgabenplan 2026 – 2029 zustimmend zur Kenntnis zu nehmen.

Nachdem keine Fragen gestellt werden, erfolgt die Abstimmung.

Das Budget 2025 wird von den Delegierten einstimmig genehmigt. Der Bericht der Kontrollstelle wird ebenfalls einstimmig positiv zur Kenntnis genommen.

Die unveränderten Gemeindebeiträge für das Jahr 2025 von Fr. 250'000.00 werden von den Delegierten einstimmig beschlossen.

c) Kenntnisnahme des Finanz- und Aufgabenplans 2026 - 2029 und des Kontrollstellenberichts

Der Finanz- und Aufgabenplan 2026 - 2029 wurde mit der Einladung zugestellt. Gemäss Lukas Elmiger wurde beim Personalaufwand und beim Sachaufwand eine Teuerung von 1 % berücksichtigt. Der Finanz- und Aufgabenplan sieht bis 2028 unveränderte Gemeindebeiträge von Fr. 250'000.00 vor. Bei diesem Szenario ist das Eigenkapital im Jahr 2029 aufgebraucht. Gemäss Lukas Elmiger muss daher eine Beitragserhöhung geprüft werden, allenfalls können mit der erneuerten Belüftungsanlage aber auch Unterhalts- und Energiekosten gespart werden.

Der Bericht der Kontrollstelle wurde bereits beim Traktandum 7 a) und b) (Budget) vorgestellt.

Es werden keine Fragen gestellt.

Die Delegierten nehmen den Finanz- und Aufgabenplan 2026 - 2029 sowie den Kontrollstellenbericht zum Finanz- und Aufgabenplan zustimmend zur Kenntnis.

d) Kenntnisnahme des Massnahmenplans 2026 - 2029

Der Massnahmenplan ist in einfacher Form gehalten. Er wurde ebenfalls mit der Einladung zur DV zugestellt. Darin ist der Baurechtsvertrag nicht mehr enthalten, da dieser verlängert werden konnte.

Der Massnahmenplan 2026 – 2029 wird einstimmig zur Kenntnis genommen.

Lukas Wedekind dankt der Rechnungsführerin Regula Rast, dem ressortverantwortlichen Finanzen Lukas Elmiger sowie der Kontrollstelle, bestehend aus Horst Beck, Adrian Bütler und Marc Wagner, für die gewissenhafte Arbeit.

9. Kenntnisnahme Kontrollbericht der Finanzaufsicht Gemeinden

Der Kontrollbericht für die Rechnung 2022, den Voranschlag 2024 sowie den Finanz- und Aufgabenplan 2024 - 2028 der Finanzaufsicht Gemeinden vom 20. Juli 2023 wurde mit der Einladung zur DV zugestellt.

Es werden keine Fragen gestellt.

Vom Kontrollbericht der Finanzaufsicht Gemeinden für die Rechnung 2022, den Voranschlag 2024 sowie den Finanz- und Aufgabenplan 2024 - 2028 vom 20. Juli 2023 wird einstimmig Kenntnis genommen.

10. Referat Dr. Martin Schmid, Eawag, Forschungszentrum für Limnologie, Kastanienbaum

Lukas Wedekind stellt Dr. Martin Schmid, Eawag, Forschungszentrum für Limnologie, Kastanienbaum, vor und übergibt diesem das Wort für sein Referat zum Thema „Auswirkungen des Klimawandels auf die Mittellandseen.“

Martin Schmid erläutert mit einer PowerPoint-Präsentation die Auswirkungen des Klimawandels auf die Mittellandseen. Gemäss seinen Ausführungen nimmt die globale Lufttemperatur

im Vergleich zum Mittelwert der Jahre 1850 – 1900 bis ins Jahr 2100 je nach Szenario um ca. 1.5 bis 5 °C zu. In der Schweiz hat die durchschnittliche Temperatur gegenüber der Referenzperiode 1961- 1990 bereits heute um ca. 2 °C zugenommen. Längerfristig ist bei uns im Sommer bis ins Jahr 2100 mit einem Temperaturanstieg von ca. 1.5 bis 6 °C gegenüber dem Jahr 2000 zu rechnen. Das bedeutet zum Beispiel, dass das jetzige Klima von Südeuropa (London) ohne Klimaschutzmassnahmen bis Ende des 21. Jahrhunderts dem heutigen Klima von Mittelitalien (Rom) entspricht.

Die Temperatur der Seeoberflächen erwärmt sich um etwa 80% der Zunahme der Lufttemperatur. Das bedeutet, wenn sich die Lufttemperatur um 1 °C erwärmt, erwärmt sich das Wasser an der Seeoberfläche um rund 0.8 °C. Auf den Hallwilersee bezogen bedeutet dies, dass die Wassertemperatur zwischen 1985 und 2020 an der Seeoberfläche von ca. 12 °C auf ca. 13.5 °C und auf dem Seegrund von rund 4.8 °C auf ca. 5.5 °C zugenommen hat. Generell haben die Oberflächentemperaturen in Schweizer Seen in den letzten Jahren um ca. 0.4 bis 0.5 °C pro Jahrzehnt zugenommen. Ohne Klimaschutzmassnahmen ist damit zu rechnen, dass die Oberflächentemperatur der Gewässer in 30 Jahren um 3 bis 4 °C zunehmen werden, mit Klimaschutzmassnahmen um rund 1 °C.

Die vorstehend dargelegte Seeerwärmung führt dazu, dass sich das Oberflächen- und Tiefenwasser im See nur noch ein- statt zweimal im Jahr durchmischt. Die Sommerschichtung (warme Oberfläche / kaltes Tiefenwasser) nimmt dabei immer mehr Überhand gegenüber dem vollständig gemischten Wasser im Winter, welches für den Sauerstoffaustausch im See verantwortlich ist. Beim Hallwilersee dauerte die Phase mit dem vollständig gemischten Wasser in der Beobachtungsphase 2023/2024 beispielsweise noch lediglich einen Monat. Die Nährstoffe (Phosphor) im See in Verbindung mit den warmen Temperaturen und dem Licht beeinflussen das Algenwachstum, welche nach dem Absterben als organisches Material auf den Seegrund sinken. Die Zersetzung dieses Materials am Seegrund verbraucht dort Sauerstoff und entzieht diesen dem Wasser. Da sich das Seewasser im Sommer aufgrund der Schichtung nicht durchmischt, wird der Sauerstoff nicht nachgeführt und der Sauerstoffgehalt des Wassers nimmt markant ab.

Wie bereits erläutert, ist unter anderem der Phosphor für das Algenwachstum verantwortlich, welche den Sauerstoff zehren. Durch verschiedene Massnahmen in der Siedlungsentswässerung und der Landwirtschaft hat die Phosphorkonzentration in den Mittellandseen stark abgenommen. Wenn die Phosphorkonzentration im See abnimmt, hat dies in einer ersten Phase keinen Einfluss auf das Algenwachstum, da dieses durch den grösseren Lichteinfall begünstigt wird. In einer zweiten Phase, in welcher sich der Baldeggersee befindet, bleibt das Algenwachstum immer noch nahezu konstant, da die Algen das Phosphor sparsamer nutzen und immer noch gleich viel Biomasse erzeugen. Erst in einer nächsten Phase und einer weiteren Reduktion der Phosphorkonzentration nimmt das Algenwachstum und dementsprechend auch die Sauerstoffzehrung ab.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch den Klimawandel die Temperaturen in den Seen zunehmen und diese dadurch kürzer und weniger intensiv durchmischt werden und die Sommerschichtung länger bestehen bleibt. Dies hat negative Folgen für den Sauerstoff im See, da im Sommer mehr Zeit für den Sauerstoffabbau besteht und im Winter weniger Sauerstoff nachgeführt wird. Um nur schon den aktuellen Zustand beim Sauerstoff zu erhalten, müssen deshalb die Nährstoffeinträge (Phosphor) weiter vermindert werden.

Im Anschluss an das Referat wird die Frage gestellt, ob die Algen resistent gegen die Abnahme der Phosphorkonzentration werden und ob durch den grösseren Lichteinfall neue Algenschichten entstehen können. Beides ist gemäss Martin Schmid nicht der Fall. Es gibt bereits Algen, welche weniger Phosphor benötigen, dies hat aber nichts mit einer Resistenz zu tun. In grösseren Seetiefen können sich keine Algenblüten entwickeln, da dort zu wenig Licht vorhanden ist.

Zum Abschluss bedankt sich Lukas Wedekind bei Martin Schmid für das interessante Referat mit einem kleinen Präsent.

11. Verschiedenes

Seitens Verbandsleitung erfolgen keine weiteren Informationen und es werden auch keine Fragen gestellt.

Zum Schluss dankt Lukas Wedekind den Delegierten und allen anderen Personen, welche sich in irgendeiner Form für den GVBH einsetzen und diesen unterstützen. Besonders bedankt er sich beim Vorstand und der administrativen Geschäftsstelle für die engagierte und gute Zusammenarbeit.

Lukas Wedekind schliesst die Versammlung um 22.00 Uhr mit dem nochmaligen Dank an alle Anwesenden für ihr Engagement und ihr Interesse. Er lädt alle Anwesenden zu einem Apéro und einem kleinen Imbiss ein.

Genehmigungsvermerk und Stimmrechtsbeschwerde gemäss §§ 114 f Stimmrechtsgesetz

Das vorstehende Protokoll der Delegiertenversammlung GVBH vom 28. Mai 2024 wird dem Versammlungsbüro mit folgenden Hinweisen vorgelegt:

Das Protokoll ist vom Versammlungsbüro zu prüfen und zu genehmigen und innert 30 Tagen den Delegierten zuzustellen. Die Protokollführung kann innert 10 Tagen seit Zustellung durch Stimmrechtsbeschwerde beim Regierungsrat angefochten werden.

Ermensee, 12.06.2024

Versand per Email am: **25. Juni 2024**

Der Protokollführer



Johann Hunkeler, Geschäftsstelle

Geprüft und genehmigt:

Der Verbandspräsident



Lukas Wedekind

Die Stimmenzählenden



Stefan Mathis



Hubert Rigert

Geht per Email an:

- Delegierte per Adresse Gemeindeverwaltung
- Verbandsleitung GVBH
- Kontrollstelle GVBH (Revisoren)
- Werner Göggel, uwe Luzern
- Robert Lovas, uwe Luzern
- Lukas De Ventura, AfU Aargau
- Franz Stadelmann, Iawa Luzern
- Peter Ulmann, Iawa Luzern

Protokoll und Präsentationen der Referate einsehbar auf: www.2seen.ch