

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 81 (1989)

Heft: 11-12

Rubrik: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband : 78. ordentliche Hauptversammlung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

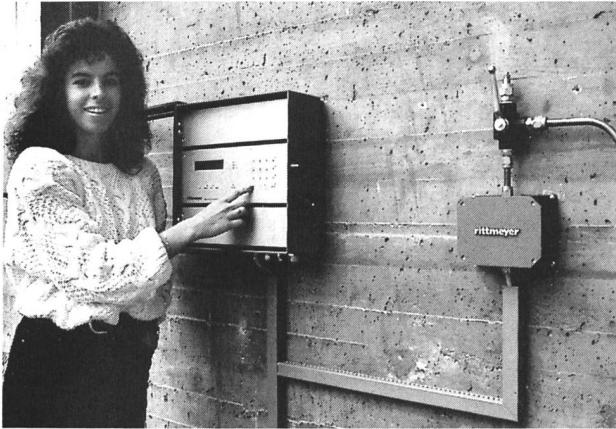


Bild 5. Füllstandsmessung eines Stautees mit dem Präzisionsdruckmessgerät W1Q.

Erdbeschleunigung g . Der Formalismus, der zur korrekten Wasserstandsmessung führt, ist gegeben durch:

$$H = \left[\frac{\Delta p}{g \cdot \rho_w \left[1 - \rho_0 g \frac{T_0}{T} \left(\frac{p_B / \rho_w \cdot g + \Delta H_2}{\rho_0} \right) \right]} - \frac{\beta \cdot \Delta p^2}{2g (\rho_w - \rho_0)} \right] \quad (6)$$

Δp bedeutet die Druckdifferenz $P_{\text{Niveau}} - P_{\text{Barometer}}$ und ρ_w die Dichte des Wassers. Die Dichte der Atmosphärenluft wird ausgedrückt durch $\rho_L = \rho_0 \cdot T_0 / T \cdot P_B / P_0$, wobei ρ_0 die Dichte und P_0 der Druck der Normatmosphäre bedeuten. T_0 / T ist das Temperaturverhältnis des Erstarrungspunktes des Wassers zur Temperatur der Atmosphärenluft, P_B ist der gemessene Atmosphärendruck.

Im Gegensatz zur hydrostatischen Anwendung muss dem Eigengewicht der Luftsäule durch Berücksichtigung der Höhe ΔH_2 (Bild 4) Rechnung getragen werden.

3.3 Konkrete Anwendung

Trotz den vielfältigen Möglichkeiten der dialoggeführten Eingabe vor Ort, müssen bei der Projektierung einer Anlage gewisse Randbedingungen vor der Auslieferung bekannt sein, um einen optimalen Einsatz des Präzisionsdruckmessgeräts garantieren zu können. Betrachtet man die Bilder 3 und 4, ist es zwingend nötig, folgende Angaben vom Kunden zu erhalten:

| | |
|--|----------------------|
| Messbereich: | $A - B$ (m) |
| Messbereichanfang: | H_0 (m ü.M.) |
| Vordruck hydrostatisch: | $\Delta H_1 = B - C$ |
| Vordruck pneumatisch: | $\Delta H_1 = B - E$ |
| Höhdifferenz (nur pneumatisch): | $\Delta H_2 = C - E$ |
| Dichte oder Temperatur des Wassers | |
| lokales g oder geographische Breite und Kote des Einsatzortes. | |

Ist die Dichte des Wassers nicht bekannt, genügt die Angabe einer mittleren Wassertemperatur. Im Werk kann dann mittels Tabellen die zu einer Temperatur gehörende Dichte bestimmt werden. Eine Neu-Parametrierung der Dichte ist jedoch, ohne Unterbruch der Messung, auch jederzeit vor Ort möglich.

Der Normwert der Erdbeschleunigung ist $9,80665 \text{ m/s}^2$. Ist das lokale g am Einsatzort des Messgeräts nicht bekannt, wird die Erdbeschleunigung im Werk aufgrund der Angaben der geographischen Breite sowie der Höhe über Meer berechnet.

Literatur

- [1] Cady, W. G.: Piezoelectricity, Mc Graw-Hill Book Company Inc., New York, London (1946).

[2] Tichy, J., Gautschi, G.: Piezoelektrische Messtechnik Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York (1980).

[3] Albert, W. C.: Force sensing using quartz crystal flexure resonators, Proceedings 38th annual frequency control symposium, The Electronic Industries Association, Washington D.C. (1984), S. 233–239.

[4] Charel, J., Migeon, A., Torregrosa, M.: Differenzdruckgeber, Offenlegungsschrift DE 3226441 A1 (1983).

Adresse des Verfassers: Dr. Hans-Peter Vaterlaus, Rittmeyer AG, Abteilung Entwicklung Messtechnik, Grienbachstrasse CH-6302 Zug.

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

78. ordentliche Hauptversammlung

Im Vortragssaal des Parkhotels Flims-Waldhaus finden sich am Donnerstag, 21. September, die zahlreichen Teilnehmer zur Hauptversammlung ein. Diese wird durch den Festvortrag von Dr. Ulrich Büchi, Benglen, eröffnet. Er spricht zum Thema

Menhire im Kanton Graubünden

Die prähistorischen Funde von Steinsetzungen im Vorderheintal lassen sich zeitlich der jüngeren Steinzeit, der Bronzezeit und der Eisenzeit zuordnen.

In der malerischen Landschaft zwischen Trin und Trun dominieren vor allem Funde aus der Bronzezeit (1800 bis 800 v.Chr.). In dieser Epoche unterschied sich die Talschaft morphologisch kaum von ihrem heutigen Aussehen. Klimatisch jedoch bestand ein wesentlicher Unterschied, indem das Jahresmittel der Temperatur deutlich angehoben war; entsprechend lag die obere Waldgrenze gut 200 m höher und die Winter waren milder und kürzer als heute. Kein Wunder, dass die weiten Talfluren am Vorderrhein und die sonnigen Hangterrassen eine für die damalige Zeit beachtliche Besiedlung aufwiesen. Im Vorderrheintal sind bis heute nachstehende Siedlungsstellen bekannt geworden oder werden aufgrund von Funden vermutet: Crap S. Barcazi/Trin, Belmont/Flims, Schiedberg/Sagogn, Kirchfelsen/Sevgein, Muota/Falera, Frundsberg/Ruschein, Fryberg/Siat, Jürgenbergs/Vuorz, Crep Ault/Trun, Chiltgeras/Trun, Darvella/Trun, und im Nebental Lumnezia/Vals wurden die Siedlungen Pleif/Vella, Sogn Luregn/Surcasti, Crest Aulta/Surin-Lumbrein und Vals bekannt. Im weiteren sprechen die bronzezeitlichen Begräbnisstätten an der Strasse von Laax nach Salums, auf dem Frundsberg/Ruschein und Cresta Petschna/Surin-Lumbrein sowie viele Streufunde eine deutliche Sprache. Im Vorderrheintal treten zudem an verschiedenen Orten kupferführende Schichten und Gänge auf, die das Rohmaterial für die Herstellung der Bronze lieferten (Bronze = etwa 95 % Kupfer, etwa 5 % Zinn).

Handelsbeziehungen über ganz Europa

In der Bronzezeit bestanden bereits ausgedehnte Handelsbeziehungen über ganz Europa und zu den asiatischen und nordafrikanischen Mittelmeerküsten. Das für die Herstellung von Bronze notwendige Zinn wurde aus Südgland, der Bretagne und der Iberischen Halbinsel bezogen. Von der Ostsee gelangte der Bernstein und vom Mittelmeer Muschel- und Schneckenenschmuck in unsere Alpentäler. Auch Goldschmiedearbeiten mykenischer Provenienz wurden im Alpengebiet gefunden.

Klimatische Gegebenheiten zwangen zur Schaffung eines Kalenders

Vor mehr als 6000 Jahren wurde in der Mittelsteinzeit der Jäger und Sammler der Altsteinzeit durch den sesshaften Ackerbauern und Viehzüchter abgelöst. Damit stieg die Abhängigkeit des Menschen von den klimatischen Gegebenheiten im Jahresverlauf, was ihn zur Schaffung eines Kalenders zwang. Mittels Steinsetzungen und durch geschickte Anordnung von Schalen und anderen Felsgravuren auf Steinblöcken und markanten Felsen wurden nun wichtige Daten des Sonnenjahres durch Beobachtung von Sonnenauf- und -untergängen am Horizont festgehalten sowie die Haupthimmelsrichtungen festgelegt. Die astrono-

mische Erkundung des Himmels umfasste auch den Mondlauf und die Bewegung der wesentlichsten Sterne und Sternbilder. Mit diesen Kalendersteinen wurden vor allem die Sonnenwenden und die Tagundnachtgleichen bestimmt. Besonders typisch für die Surselva ist auch die Einmessung der Sonnenaufgänge am 11. November und 2. Februar, Daten, die heute noch als St.-Martins-Tag und Mariä Lichtmess Beginn und Ende des Bauernwinters markieren. Das grosse Alignment (Steinreihe) auf Planezzas/Falera weist zum Sonnenaufgang am Calanda für den 21. Mai und den 21. Juli, Tage, die je einen Monat vor und nach der Sommersonnenwende liegen. Es ist dies jene Periode von zwei Monaten, in welcher aufgrund der klimatischen Gegebenheiten die Entscheidung fällt, ob mit einer guten oder schlechten Ernte zu rechnen ist. Die astronomische Bedeutung dieser Steinreihe wurde bereits 1948 von *J. Maurizio* erkannt und beschrieben.

Kalender- und Kultsteine

Ausgerichtete Menhire, Steinreihen, Schalensteine usw. gehören im weitesten Sinne zur sogenannten «Megalithkultur», die Kultur der grossen Steine, die vor rund 8000 Jahren begann und lokal zum Teil bis in die Gegenwart fortduerte. Zur Megalithkultur gehören außer den bereits genannten Steinen auch Kult- und Grabbauten, die Dolmen, Steintische, Tumuli usw. In der Schweiz datieren die Megalithbauten vor allem aus der jüngeren Steinzeit und der Bronzezeit. Die Megalithe im Vorderrheintal sind in vielen Fällen als Kalendersteine ausgewiesen, wobei jedoch auch gleichzeitig eine Verwendung als Kultsteine stattfand. Die Erfassung von Kalenderdaten mittels unbehauenen Steinen lässt sich heute für das weitere Gebiet der Gruob in die erste Hälfte der Bronzezeit einordnen, während Kalendersteine mit anthropogenen Bearbeitungen, vor allem Schalen, der zweiten Hälfte zuzuweisen sind. Diese Schalen dienten zur Aufnahme von Holz- oder Steinsäulen, die als Jalons verwendet sehr exakte Visuren erlaubten.

In urgeschichtlicher Zeit bildeten Astronomie und Kult eine Einheit, weshalb heute allgemein die Ausdrücke Kultastronomie und Priester-Astronome verwendet werden.

Allein stehende Megalithe bezeichnen oft Stellen an Gewässern und Quellen, wo einst den Gottheiten des Wassers und der Fruchtbarkeit geopfert oder gedankt wurde. Die Sagen über «Kindlisteine» (z.B. Crap de Pops/Schluein) deuten in diese Richtung. Auch um andere Schalen- und Kultsteine ranken sich heute noch alte Sagen und Bräuche, die auf ferne Zeiten weisen.

Einer weiteren Gruppe von Megalithen und Schalensteinen kommt geographische und kultische Bedeutung zu, indem sie Verbindung zu anderen Geländekammern schaffen. Von ihnen aus können mittels Rauch- und Feuerzeichen Nachrichten übermittelt werden, ihre Funktion ist den Hochwachten des Mittelalters vergleichbar.

Crap d'unfrendas – Opferstein

Eine weitere Untergruppe bilden die Schalensteine an den alten Alpwegen, die an exponierten Stellen liegen, bis zu denen den mit dem Vieh zur Sömmerung hinaufziehenden Hirten und Sennen das Geleit gegeben und Abschied genommen wurde, bevor sie sich für viele Monate von der Siedlung trennen mussten. Was lag näher, als dass hier noch einmal ein Gebet gesprochen wurde und die Schalen für die Aufnahme von Opfergaben dienten. Oberhalb Siat liegt ein solcher Stein mit sehr grosser Schale, der heute noch Crap d'unfrendas, das heißt Opferstein, genannt wird.

Noch andere Schalensteine, die wahllos von Dutzenden, ja



Bild 1. Breil/Crep Patnasa: Bedeutendster Schalenstein der Surselva mit über 120 Schalen. Lage oberhalb der Rheinbrücke von Tavanasa nach Danis.

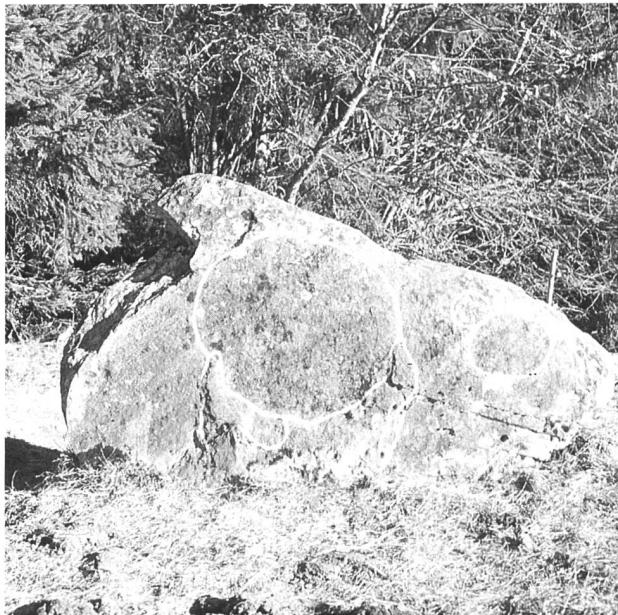


Bild 2. Flims/Runca Sut: Menhir mit Bearbeitung, astronomisch gerichteter Sonnenkultstein.

Hunderten von kleinen und kleinsten Schälchen oft allseits bedeckt sind, wie z.B. bei Geclas/Siat, lassen durch die Art der Bearbeitung auf die Gewinnung von Gesteinsmehl zu heilenden oder kultischen Zwecken schliessen.

Von besonderer Bedeutung ist die mittels Gravuren auf Steinen festgehaltene Sonnenfinsternis vom 25. Dezember 1089 v. Chr., deren Darstellung sich in der Surselva schon mehr als ein dutzendmal nachweisen liess. Ein Teil der Darstellungen lässt den zwingenden Schluss zu, dass der Priester-Astronom der Bronzezeit wie sein Kollege im Mittelmeerraum über ein astronomisches Wissen verfügte, das ihm die Vorausberechnung von Sonnen- und Mondfinsternissen ermöglichte.

Die meisten dieser Zeugen stammen aus der Bronzezeit

Die Forschungsergebnisse der letzten Jahre erhärten immer mehr eine zeitliche Einstufung der meisten Steinset-



Bild 3. Obersaxen: Quadratstein, die Seiten des Vierecks liegen N-S bzw. O-W. Er ist Teil einer astronomisch gerichteten Megalithanlage.

zungen, Schalensteine usw. in die Bronzezeit, wofür vor allem nachstehende Kriterien sprechen. Dazu gehört einmal die bereits erwähnte wiederholte Festhaltung einer Sonnenfinsternis, die in der Bronzezeit stattfand, ferner die Datierungen von Holzkohle, Opferfunde unter verschiedenen Menhiren auf Planezzas/Falera mittels der Radiokarbonmethode auf etwa 1400 v. Chr. Eine weitere wichtige Tatsache ist, dass fast alle grösseren megalithischen kultastronomischen Anlagen sich im Nahbereich bronzezeitlicher Siedlungen befinden.

Unter-Schutz-Stellung ist dringendes Gebot

In den letzten Jahren ist das Interesse für diese steinernen Bauten aus prähistorischer Zeit erfreulich gestiegen. Man wird sich der Bedeutung und des Wertes der uns überliefernten Zeugen aus der Urgeschichte bewusst. Auf diese hinzuweisen, sie bekannt zu machen und vor allem in enger Zusammenarbeit mit den Behörden und der einheimischen Bevölkerung die Inventarisierung und die Unter-Schutz-Stellung zu erreichen, ist ein dringendes Gebot der Stunde, denn vieles wurde in den letzten 20 Jahren unwiederbringlich durch Meliorationen, Wegbau usw. zerstört. Im Vorderheintal haben bereits mehrere Gemeinden in Zusammenarbeit mit den Autoren die Unter-Schutz-Stellung vorbildlich an die Hand genommen.

Diese schriftliche Fassung, wie sie kürzlich in «Terra Grischuna», Heft 4/1989(Chur), erschienen ist, wurde uns vom Referenten freundlicherweise zur Verfügung gestellt. Dem Verlag und dem Referenten danken wir für das Abdruckrecht.

Grussadresse

Gemeindepräsident *Adrian Steiger* überbringt der Hauptversammlung den Willkommensgruss der Gemeinde Flims. Er gibt seiner Freude Ausdruck, dass als Tagungsort Flims im Kanton Graubünden gewählt wurde.

Nationalrat *Theo Fischer*, Präsident, begrüßt die Anwesenden zur 78. ordentlichen Hauptversammlung und heisst alle herzlich willkommen. Er bittet um Verständnis, dass er nicht alle Vertreter von Behörden und Organisationen persönlich begrüssen kann. Von der Entschuldigungsliste nimmt der Präsident Kenntnis.

Präsidialansprache

Die Präsidialansprache ist bereits in «wasser, energie, luft – eau, énergie, air», Heft 9/1989, Seite 229ff. erschienen.

Behandlung der Traktanden

Der Präsident erklärt die 78. ordentliche Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes als eröffnet. Er stellt fest, dass die Hauptversammlung statutengemäss einberufen und die Unterlagen rechtzeitig versandt wurden. Vor der Behandlung der geschäftlichen Traktanden gedenkt die Versammlung des im Berichtsjahr verstorbenen langjährigen Mitgliedes Ingenieur *Carl Hauri*, Oberentfelden.

Traktanden

1. Protokoll der 77. ordentlichen Hauptversammlung vom 20. Oktober 1988 in Zürich
2. Jahresbericht 1988
3. Betriebsrechnung 1988 und Bilanz auf 31. Dezember 1988. Bericht der Kontrollstelle
4. Voranschlag 1990. Festlegung der Mitgliederbeiträge
5. Wahlen

6. Festlegung der Hauptversammlung 1990
7. Verschiedene Mitteilungen
8. Umfrage

1. Protokoll der 77. ordentlichen Hauptversammlung vom 20. Oktober 1988 in Zürich

Dieses Protokoll wurde in der Fachzeitschrift «wasser, energie, luft – eau, énergie, air», Heft 11/12, Seiten 313–319, veröffentlicht. Es sind dazu keine Bemerkungen eingegangen. Das Protokoll wird genehmigt und verdankt.

2. Jahresbericht 1988

«*wasser, energie, luft – eau, énergie, air*»

Mit dem Heft 7/8 der Fachzeitschrift «wasser, energie, luft» wurde – vor der heutigen Hauptversammlung – der Jahresbericht des Verbandes den Mitgliedern zugestellt. Er ist auf den Seiten 185–216 abgedruckt.

Der Präsident ergänzt den gedruckten Jahresbericht im Hinblick auf das laufende Jahr 1989 wie folgt: Die Fachzeitschrift findet bei den Mitgliedern und Abonnenten guten Anklang. Dies lässt sich auch an der Resonanz bei denjenigen ableSEN, die uns ihre Inserate disponieren. Gegen den allgemeinen Trend konnten wir, vor allem 1989, den Umsatz steigern. Dem Inseratenpächter, der IVA AG für internationale Werbung – insbesondere den Herren *R. Schmitt* und *E. O. Münner* –, möchte ich für ihre gute Arbeit herzlich danken. Mein Dank gilt auch den Inserenten und den Autoren, die uns immer wieder mit guten Beiträgen beliefern, sowie den Abonnenten, die der Fachzeitschrift die Treue halten.

Museumsbach Ballenberg

Dass in der Schweiz elektrische Energie in beliebig abrufbarer Menge und immer gleicher Qualität aus der Steckdose zur Verfügung steht, ist uns dermassen selbstverständlich geworden, dass viele verdrängen, dass der Strom auch irgendwo bereitgestellt werden muss. *Konsum ja – aber Produktion nein, Konsum ja – aber Entsorgung nein*. Dieses Phänomen ist uns bei der Diskussion um die Kernkraft so recht bewusst geworden. Bei der Entsorgung radioaktiver Abfälle, aber auch bei der Entsorgung des ganz gewöhnlichen Haushaltkehrichts, begegnet uns diese Haltung immer wieder. Auch bei der Wasserkraft trifft man je länger je öfter auf diese Haltung. Besonders bei der Produktion von Elektrizität fehlt oft der überschaubare, der direkte, der vorstellbare Bezug zwischen jedem einzelnen und den grossen (anonymen) Produktionsstätten, den Kraftwerken.

Der Strom selbst ist unsichtbar; seine Produktion geschieht mit Maschinen, die eingekapselt und schallgedämpft irgendwo in einer abgelegenen, kaum zugänglichen Zentrale drehen. Nur ein leichtes Brummen lässt uns ahnen, welche Kräfte am Werk sind, welche Energien umgewandelt werden.

Alte gewerbliche Wasserkraftnutzungen mit Wasserrädern entsprechen viel eher unserer Vorstellungswelt. Hier können wir uns den abstrakten Begriff der Wasserkraft aus unserer Vorstellung ergänzen und konkretisieren. Die Wasserkraft wird zugänglich, sie nimmt wieder menschlich-vergleichbare Dimensionen an.

Der Museumsbach im Freilichtmuseum Ballenberg ist eine sehr gute Gelegenheit, den vielen Tausenden von Besuchern mit seinen Wasserrädern die Wasserkraft wieder nahezubringen. Deshalb haben wir uns vom Verband aus entschlossen, für die Finanzierung des Museumsbaches mitzuarbeiten. Diese Aktion des Verbandes hat bis heute Finanzierungszusagen von 25000 Franken gebracht. Wie hoch der Gesamtbetrag noch steigen wird, möchte ich hier

weder prognostizieren noch vorgeben. Wahrscheinlich gehen noch manche Zusagen bei uns ein, und ich ermuntere Sie, dabei mitzuhelpfen. Im kommenden Frühjahr, kurz vor oder nach der Eröffnung des Freilichtmuseums Ballenberg nach seinem Winterschlaf, möchten wir dann die Aktion abschliessen. Medienwirksam sollen die gesamten Spenden dann dem Museum Ballenberg symbolisch übergeben werden. All denen, privaten Spendern und Firmen, die bereits Beiträge zugesagt haben, danke ich im Namen der Direktion des Ballenberg-Museums und auch im Namen unseres Verbandes.

Fachtagungen

Ein wichtiger Teil der Wasserwirtschaft ist der *Schutz vor den Gefahren des Wassers*. Der Verband befasst sich längerfristig und kontinuierlich mit den Hochwasserschäden und ihrer Vermeidung; beispielsweise mit regelmässigen Publikationen.

Für 1992 ist die «*Interprävent 1992*» vom 29. Juni bis 3. Juli in Bern vorgesehen. Der SWV arbeitet an dieser wöchigen Tagung heute schon an vorderster Front mit.

Bei dieser Gelegenheit weist der Präsident noch auf *drei weitere Tagungen* hin, an denen unser Verband grossen Anteil hat.

1989 – Vom 16. bis 18. Oktober führt die internationale Fachzeitschrift «*Water Power and Dam Construction*» in Zürich eine Fachtagung in englischer Sprache durch. Das Thema dazu ist «*Die Erneuerung und die Erweiterung von Wasserkraftanlagen*».

1989 – Am 25. und 26. Oktober tagen wir zusammen mit den Bayern in St. Gallen. Das Symposium heisst «*Wasserkraft – die umweltfreundliche Energiequelle der Alpen*». Die Teilnahme an diesem Symposium würde auf der einen Seite die guten freundnachbarlichen Kontakte mit Bayern, Baden-Württemberg und Österreich weiter pflegen und auf der andern Seite liegt uns daran zu zeigen, dass die Wasserkraft als umweltfreundliche Energiequelle durchaus ihren Stellenwert behält. Es ist wichtig, dass wir zur Wasserkraft Sorge tragen.

1990 – Am 10. und 11. Mai findet in Meersburg eine Tagung zum Thema *Bodensee* statt. Wir führen diese gemeinsam mit dem Wasserwirtschaftsverband Baden-Württemberg durch. Das Bodenseestädtchen wie auch die Insel Mainau – die von den Damen besucht werden kann – geben einen sehr würdigen Rahmen für diese aktuelle Tagung ab.

Die Diskussion zum gedruckten Jahresbericht wird nicht verlangt; der Präsident stellt Zustimmung zum Jahresbericht fest.

3. Betriebsrechnung 1988 und Bilanz auf 31. Dezember 1988 Bericht der Kontrollstelle

Die Betriebsrechnung und die Bilanz finden Sie im Jahresbericht 1988 auf Seite 190. Die Betriebsrechnung des Verbandes schliesst auf den 31. Dezember 1988 mit einem Ausgabenüberschuss von Fr. 16150.35 ab. Nach Berücksichtigung des Aktivsaldo vom Vorjahr von Fr. 24389.58 kann ein Aktivsaldo von Fr. 8239.23 auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Bericht der Kontrollstelle

«Die unterzeichnenden Mitglieder der Kontrollstelle haben die gesamte Geschäftsführung gemäss Art. 21 der Statuten des Verbandes geprüft.

Es standen ihnen sämtliche Rechnungsdokumente sowie der Prüfungsbericht des Bücherexperten zur Verfügung.

Von den Auskunftspersonen, Direktor *G. Weber* und Frau *R. Baumann*, erhielten die Prüfenden alle gewünschten Auskünfte. Der Rechnungsabschluss weist einen Ausgabenüberschuss von Fr. 16150.35 aus. Zusammen mit dem Aktivsaldo des Vorjahres im Betrag von Fr. 24389.58 kann ein neuer Aktivsaldo von Fr. 8229.23 vorgetragen werden.

Die Unterzeichnenden können die Feststellung des Bücherexperten bestätigen, dass

1. die Buchhaltung ordnungsgemäss und belegkonform geführt wird;
2. die vorliegende Gewinn- und Verlustrechnung 1988 (Betriebsrechnung SWV und Abrechnung «wel») sowie die entsprechenden Bilanzen per 31. Dezember 1988 mit der Buchhaltung übereinstimmen;
3. die Darstellung der Vermögenslage und der Geschäftsergebnisse 1988 den Bewertungsvorschriften entspricht.

Die Revisoren nehmen Kenntnis davon, dass es vorgesehen ist, das Rechnungswesen ab 1. Januar 1990 auf eine neue Basis zu stellen.

Aufgrund unserer Prüfung und des Berichts des Bücherexperten beantragen wir:

1. die Rechnung zu genehmigen;
2. den verantwortlichen Organen sei Entlastung zu erteilen.

5401 Baden, 15. September 1989

Sig. *E. Annaheim*, Dr. *St. Bieri*, *P. Niederhauser*»

Die Betriebsrechnung 1988 wird einstimmig durch Handheben genehmigt. Den verantwortlichen Organen wird Entlastung erteilt.

4. Voranschlag 1990

Festlegen der Mitgliederbeiträge

Der Voranschlag für das Jahr 1990 ist ebenfalls auf Seite 190 des Jahresberichtes publiziert. Bei gleichbleibenden Mitgliederbeiträgen ist ein Defizit von Fr. 47000.– budgetiert. Bei weiterhin tiefer Teuerungsrate und bei weiterhin gutem Inseratenvolumen dürfte der Abschluss vielleicht etwas günstiger ausfallen. Das Budget deutet darauf hin, dass für 1991 die Beiträge allenfalls angehoben und der Teuerung wieder einmal angepasst werden müssen.

Das Budget 1990 und die Belassung der Mitgliederbeiträge im bisherigen Rahmen werden von der Hauptversammlung einstimmig genehmigt.

Der Präsident dankt den Mitgliedern für die gewährte Unterstützung und für das Wohlwollen dem Verband gegenüber.

5. Wahlen

Der Vorstand sowie der Ausschuss wurden vor zwei Jahren neu gewählt. Die Amtszeit läuft bis zur Hauptversammlung 1990. Aus dem Vorstand und Ausschuss liegen keine Demissionen vor.

Zwei der bisherigen Mitglieder der Kontrollstelle stellen sich für eine Wiederwahl zur Verfügung. Es sind dies

- *Eduard Annaheim*, Prokurist, NOK Baden
- *Dr. Stefan Bieri*, Direktor Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau.

Die beiden Mitglieder der Kontrollstelle werden einstimmig gewählt. Der Präsident dankt für die Übernahme dieser Aufgabe.

- *Peter Niederhauser*, Direktor Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen, tritt nach 6jähriger Amtszeit zurück. Der Präsident dankt ihm herzlich für die geleistete Arbeit als Revisor und überreicht ihm ein kleines Geschenk als Anerkennung.

Als neuen Revisor schlägt der Vorstand *Hans Rieder*, Direktor, Kraftwerk Ryburg Schwörstadt AG, Rheinfelden, vor. Er

wird einstimmig gewählt. Der Präsident gratuliert dem neu gewählten Revisor und heisst ihn herzlich willkommen.

6. Festlegen der Hauptversammlung 1990

Die Hauptversammlung 1990 konnte noch nicht festgelegt werden. (In der Zwischenzeit konnte sie auf den 18./19. Oktober 1990 festgesetzt werden. Sie wird in Rheinfelden stattfinden.)

7. Verschiedene Mitteilungen und 8. Umfrage

Es sind keine Mitteilungen bekanntzugeben; die Umfrage wird nicht benutzt.

Der Präsident dankt all jenen, die zur Verbandsarbeit beige tragen haben. Er dankt seinen Ausschuss- und Vorstandskollegen, die den Verband immer kompetent unterstützt haben, sowie dem kleinen Sekretariatsteam: *Georg Weber*, Direktor, *Rita Baumann*, Sekretärin, *Andrea Lips*, Sekretärin, die ein grosses Arbeitspensum bewältigen.

Ganz besonders dankt er auch der Gastgebergemeinde Flims, deren Elektrizitätswerk den heutigen Aperitif offeriert, sowie der Gastgeberin der morgigen Exkursion, der Kraftwerke Ilanz AG.

Nach der Hauptversammlung trafen sich die Teilnehmer im Freien zum Aperitif und anschliessend im Festsaal des Parkhotels zum gemeinsamen Nachtessen, wo es reichlich Gelegenheit gab, Gespräche zu führen und unter Fachleuten zu diskutieren.

Exkursion

Am Freitag, 22. September, stand die Exkursion zu den Baustellen der Kraftwerke Ilanz AG auf dem Programm. Bei der Schaltzentrale Tavanasa begrüsste Ingenieur *Fred Foster* die Teilnehmer im Namen der Kraftwerke Ilanz AG. Unter kundiger Führung wurden sodann das Ausgleichsbekken und die Wasserfassung Tavanasa mit dem Wehr besichtigt. Anschliessend führten fünf Postautos die rund 150 Besucher zur Staumauer Pigniu. Ingenieur *Alfred Marti* gab auf der Staumauer einen informativen Baustellenüberblick. Nach dem Aperitif auf der Staumauer fuhr die Gesellschaft nach Ilanz zurück, wo ein Rundgang durch die Zentrale Ilanz signalisiert war und Fachpersonal für Auskünfte zur Verfügung stand.

Als Abschluss der gut gelungenen Veranstaltung wurde das gemeinsame Mittagessen in den beiden Ilanz Hotels Oberalp und Rätia serviert. Im Namen der Teilnehmer und des Verbandes dankte *G. Weber* den Kraftwerken Ilanz AG für die grosszügige Gastfreundschaft.

Protokoll: *Rita Baumann*

Verbandsveranstaltungen 1990

Am Donnerstag und Freitag, 10. und 11. Mai 1990, führt der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband (SWV) zusammen mit dem Wasserwirtschaftsverband Baden-Württemberg und dem Österreichischen Wasserwirtschaftsverband in Meersburg eine Fachtagung über den Bodensee durch.

Am Donnerstag und Freitag, 18. und 19. Oktober 1990, wird die ordentliche Hauptversammlung des SWV in Rheinfelden stattfinden. Die vorgängige Fachtagung vom 18. Oktober wird dem Thema «Wasserkraft vom Hochrhein – ein umweltfreundlicher Beitrag an unsere Elektrizitätsversorgung» gewidmet sein. Der zweite Tag ist für Exkursionen reserviert. Wir bitten Sie, diese Daten vorzumerken.